Apéndice

Cuando no puedo decir el español, esta traducción intentada usa un programa de traducción y pido perdón por la calidad mala de la traducción.

Tamaños de Alambre:

Los tamaños de alambre especificados para el uso en algunos diseños son la Medida de Alambre americana ('AWG') tan una mesa de comparación mostrando al Reino Unido ("SWG") Medida de Alambre Estándar (con longitudes en un carrete de 500 gramos del alambre de cobre esmaltado), y la Medida de Alambre americana es dada aquí:

AWG	Dia mm	Area sq. mm	SWG	Dia mm	Area sq. mm	Max Amps	Ohms / metre	Metres Per 500g	Max Hz
1	7.35	42.40	2	7.01	38.60	119			325
2	6.54	33.60	3	6.40	32.18	94			410
3	5.88	27.15	4	5.89	27.27	75			500
4	5.19	21.20	6	4.88	18.68	60			650
5	4.62	16.80	7	4.47	15.70	47			810
6	4.11	13.30	8	4.06	12.97	37			1,100
7	3.67	10.60	9	3.66	10.51	30			1,300
8	3.26	8.35	10	3.25	8.30	24			1,650
9	2.91	6.62	11	2.95	6.82	19			2,050
10	2.59	5.27	12	2.64	5.48	15	0.0042		2,600
11	2.30	4.15	13	2.34	4.29	12	0.0047		3,200
12	2.05	3.31	14	2.03	3.24	9.3	0.0067	17.5 m	4,150
13	1.83	2.63	15	1.83	2.63	7.4	0.0085		5,300
14	1.63	2.08	16	1.63	2.08	5.9	0.0107	27 m	6,700
15	1.45	1.65	17	1.42	1.59	4.7	0.0135		8,250
16	1.29	1.31	18	1.219	1.17	3.7	0.0148	48 m	11 kHz
17	1.15	1.04				2.9	0.0174		13 kHz
18	1.024	0.823	19	1.016	0.811	2.3	0.020		17 kHz
19	0.912	0.653	20	0.914	0.657	1.8	0.026	85 m	21 kHz
20	0.812	0.519	21	0.813	0.519	1.5	0.035		27 kHz
21	0.723	0.412	22	0.711	0.397	1.2	0.043	140 m	33 kHz
22	0.644	0.325	23	0.610	0.292	0.92	0.056		42 kHz
23	0.573	0.259	24	0.559	0.245	0.729	0.070	225 m	53 kHz
24	0.511	0.205	25	0.508	0.203	0.577	0.087		68 kHz
25	0.455	0.163	26	0.457	0.164	0.457	0.105	340 m	85 kHz
26	0.405	0.128	27	0.417	0.136	0.361	0.130		107 kHz
27	0.361	0.102	28	0.376	0.111	0.288	0.155	500 m	130 kHz
28	0.321	0.0804	30	0.315	0.0779	0.226	0.221	700 m	170 kHz
29	0.286	0.0646	32	0.274	0.0591	0.182	0.292	950 m	210 kHz
30	0.255	0.0503	33	0.254	0.0506	0.142	0.347	1125 m	270 kHz
31	0.226	0.0401	34	0.234	0.0428	0.113	0.402	1300 m	340 kHz
32	0.203	0.0324	36	0.193	0.0293	0.091	0.589	1900 m	430 kHz
33	0.180	0.0255	37	0.173	0.0234	0.072	0.767	2450 m	540 kHz
34	0.160	0.0201	38	0.152	0.0182	0.056	0.945	3000 m	690 kHz
35	0.142	0.0159	39	0.132	0.0137	0.044	1.212	3700 m	870 kHz

FRANK FECERA

Patente estadounidense 6,867,514 B2 **15 de marzo 2005** **Inventor: Frank J. Fecera**

MOTOR DE IMÁN PERMANENTE

Esta aplicación evidente muestra los detalles de un motor de imán permanente. Debería ser notado que mientras en este texto, Frank declara que los imanes permanentes almacenan una cantidad finita del magnetismo, en realidad, los postes de imán forman un dipolo que causa un flujo continuo de energía dibujada de la espuma cuántica de nuestro universo, y aquel flujo sigue hasta cuando el dipolo sea destruido. La energía qué poderes cualquier motor de imán permanente vienen directamente del campo de energía de punto cero y no realmente del imán sí mismo. Un pedazo de hierro puede ser convertido en un imán por un nanosegundo solo pulso magnético. Esto no tiene sentido que un pulso de aquella duración podría proporcionar meses del poder continuo de algo almacenado en el imán sí mismo, pero hace el sentido perfecto si aquel breve pulso creara un dipolo magnético que actúa como una entrada para la afluencia de la energía de punto cero del ambiente.

EXTRACTO

Un motor que proporciona el poder de motivo rotatorio unidireccional es proporcionado. El motor tiene un estator generalmente circular con un eje de estator, una superficie externa, y una línea circumferential de la demarcación en aproximadamente un punto mediano de la superficie externa. El motor también incluye uno o varios imanes de estator atados a la superficie externa del estator. Los imanes de estator son arreglados en un arreglo generalmente circular sobre el eje de estator y generan un primer campo magnético. Una armadura es atada al estator de modo que esto gire con ello, la armadura que tiene una paralela de eje al eje de estator. Uno o varios rotores, son espaciados de la armadura y conectado a ello por un árbol para permitir que cada rotor girara alrededor de un eje, cada rotor que gira en un avión generalmente alineado con el eje de la armadura. Cada rotor incluye uno o varios imanes de rotor, con cada imán de rotor que genera un segundo campo magnético. El segundo campo magnético generado por cada imán de rotor se relaciona con el primer campo magnético, hacer que cada rotor girara sobre el eje de rotor. Un paseo de asamblea de encadenamiento une cada rotor al estator para hacer que la armadura girara sobre el eje de armadura que así proporciona el poder de motivo rotatorio unidireccional del motor.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Esta invención relaciona con el dínamo estructuras de motor eléctricas y más en particular a rotonda y motores de imán permanentes lineales. Los motores eléctricos convencionales confían en la interacción de campos magnéticos para producir una fuerza que causa movimiento rotatorio o lineal. Los campos magnéticos en motores eléctricos convencionales que proporcionan el poder rotatorio, son generados pasando una corriente eléctrica por fuera proporcionada por conductores en cualquiera un estator (es decir la porción inmóvil del motor), un rotor (es decir porción rotatoria) o tanto estator como el rotor. El poder rotatorio del motor proviene de un campo magnético rotativo que es creado por commutating la corriente eléctrica, por una conmutación de la corriente por conductores diferentes, como en un motor corriente directo o por una inversión de polaridad de la corriente eléctrica como en un motor de corriente alterna.

Es conocido que una clase de materiales conocidos como materiales ferromagnéticos es también capaz de generar un campo magnético que tiene una vez sido activado. Los materiales ferromagnéticos con coercivity alto son conocidos como imanes permanentes. Los imanes permanentes son capaces de almacenar una cantidad finita de la energía y retener la capacidad de generar un campo magnético sustancial hasta que la energía almacenada sea mermada.

Hay motores eléctricos que usan imanes permanentes en la porción de estator del motor o en la porción de rotor del motor. Estos motores consiguen un pequeño tamaño para la cantidad de poder entregado por el motor porque los motores evitan tener conductores de transporte corrientes para producir el campo magnético que es por otra parte producido por los imanes permanentes. Sin embargo, estos motores de imán permanentes convencionales todavía requieren una fuente del poder externo de producir un campo magnético rotativo.

Allí también han sido desarrollados motores de imán permanentes que usan imanes permanentes tanto para el estator como para el rotor. Por ejemplo, Estados Unidos. Acariciar. No 4,598,221 revela un motor de imán permanente que confía en una fuente externa del poder de hacer girar los campos magnéticos de un rotor por noventa grados con respecto a los campos magnéticos de estator que se relacionan para eliminar la repulsión magnética contraproducente y la atracción entre el rotor y los imanes de estator. En otro ejemplo, Estados Unidos. Acariciar. No 4,882,509 revela un motor de imán permanente que confía en una fuente externa del poder

de colocar un escudo que no permite aparearse entre el rotor y los imanes de estator a veces cuando la atracción o la repulsión arrastrarían la fuerza del motor.

Hay muchos casos donde se requiere una acción de motor y ninguna fuente del poder externo está disponible. En consecuencia, un motor que confía únicamente en la energía almacenada en imanes permanentes sería útil.

INFORME RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Brevemente declarado, la invención presente comprende un rotor para el uso en un motor de imán permanente y para proporcionar el poder de motivo por la rotación del rotor sobre un eje de rotor. El rotor comprende al menos un primer imán U shaped que tiene una parte de atrás y genera un primer campo magnético. La rotación del rotor sobre el eje de rotor es causada por una interacción de una porción del primer campo magnético directamente adyacente al reverso del al menos un imán U shaped con un segundo campo magnético inmóvil.

Otro aspecto de la invención presente comprende un rotor que proporciona el poder de motivo por una rotación del rotor sobre el eje de rotor y por una traducción del rotor en una dirección del eje de rotor. El rotor comprende: un primer imán U shaped que tiene un Polo Norte, un polo sur y una parte de atrás, el primer imán U shaped que genera un primer campo magnético; un segundo imán de U shaped que tiene un Polo Norte y un polo sur, el polo sur del segundo imán U shaped que está contiguo el Polo Norte del primer imán U shaped; y un tercer imán de U shaped que tiene un Polo Norte y un polo sur, el Polo Norte del tercer imán U shaped que está contiguo el polo sur del primer imán U shaped. Una porción del primer campo magnético generado por el primer imán U shaped directamente adyacente al reverso del primer imán U shaped se relaciona con un cuarto campo magnético inmóvil para hacer que el rotor girara. Un segundo campo magnético generado por el Polo Norte del segundo imán U shaped y un tercer campo magnético generado por el polo sur del tercer imán U shaped se relaciona con el cuarto campo magnético para hacer que el rotor tradujera en dirección del eje de rotor.

Un aspecto adicional de la invención presente comprende un rotor incluso un eje de rotor, y un eje de cohete propulsor en un avión del rotor y cruce del eje de rotor. El rotor proporciona el poder de motivo por una rotación del rotor sobre el eje de rotor y por una traducción del rotor en una dirección del eje de rotor. El rotor comprende: un primer imán U shaped que tiene un Polo Norte y un polo sur y una parte de atrás, el Polo Norte y el polo sur generalmente alineado con el eje de cohete propulsor, el primer imán U shaped que genera un primer campo magnético; un primer imán de cohete propulsor que tiene una dirección de magnetización generalmente se alineó con el eje de imán de cohete propulsor, el primer imán de cohete propulsor siendo próximo a y espaciado del Polo Norte del primer imán U shaped; y un segundo imán de cohete propulsor que tiene una dirección de magnetización generalmente se alineó con el eje de imán de cohete propulsor, el segundo imán de cohete propulsor que está cerca de y espaciado del polo sur del primer imán U shaped, el primer imán U shaped interpuesto entre el primer y los segundos imanes de cohete propulsor. Una porción del primer campo magnético generado por el primer imán U shaped directamente adyacente a la parte de atrás del primer imán U shaped se relaciona con un cuarto campo magnético inmóvil para hacer que el rotor girara, un segundo campo magnético generado por el primer imán de cohete propulsor y un tercer campo magnético generado por el segundo imán de cohete propulsor respectivamente se relaciona con un quinto campo magnético inmóvil para hacer que el rotor tradujera en dirección del eje de rotor.

Otro aspecto de la invención presente comprende un rotor que proporciona el poder de motivo por la rotación del rotor sobre un eje de rotor y la traducción del rotor en dirección del eje de rotor. El rotor tiene al menos un imán de rotor que genera un primer campo magnético, el primer campo magnético generado por el imán de rotor que se relaciona con al menos un imán U shaped inmóvil, el imán U shaped que tiene una parte de atrás y genera un segundo campo magnético. El poder de motivo rotatorio y de translación del rotor es proporcionado por una interacción de una porción del segundo campo magnético directamente adyacente al reverso del imán U shaped con el primer campo magnético.

Un aspecto adicional de la invención presente comprende un motor que proporciona el poder de motivo rotatorio unidireccional. El motor incluye un estator generalmente circular que tiene un eje de estator, una superficie externa, y una línea circumferential de la demarcación en aproximadamente un punto mediano de la superficie externa; al menos un imán de estator atado a la superficie externa del estator, el al menos un imán de estator arreglado en un arreglo generalmente circular sobre el eje de estator y genera un primer campo magnético; una armadura atada al estator para rotación con ello; la armadura que tiene una paralela de eje al eje de estator; al menos un rotor, el rotor siendo espaciado de la armadura y conectado a ello por un árbol para permitir rotación sobre un eje del rotor, el rotor que gira en un avión generalmente alineado con el eje de armadura, el rotor, incluso al menos un imán que genera un segundo campo magnético, donde el segundo campo magnético generado por el imán de rotor se relaciona con el primer campo magnético para hacer que el rotor girara sobre esto es el eje; y una asamblea de encadenamiento de paseo que une el rotor al estator para causar la armadura para girar sobre esto es el eje cuando el rotor gira sobre esto es el eje, así proporcionando el poder de motivo rotatorio unidireccional del motor.

En otro aspecto, la invención presente es dirigida a un motor que proporciona el poder de motivo rotatorio unidireccional que comprende: un estator generalmente circular que tiene un eje, una superficie externa, y una línea circumferential de demarcación alrededor de la superficie externa, la línea de demarcación que tiene una dirección predeterminada alrededor del eje de estator y separa un primer lado de la superficie externa y un segundo lado de la superficie externa, en donde al menos un par de imanes de estator es atado a la superficie externa que genera un primer campo magnético, el par de imanes que comprenden un primer imán de estator que tiene un Polo Norte y un polo sur y un segundo imán de estator que tiene un Polo Norte y un polo sur, el polo sur del primer imán de estator localizado en el primer lado de la superficie externa y el Polo Norte del primer imán de estator siendo el más cercano a la línea de la demarcación, el Polo Norte del segundo imán de estator localizado en el segundo lado de la superficie externa y el polo sur del segundo imán de estator siendo el más cercano a la línea de demarcación, en donde el al menos un par de imanes de estator es espaciado a lo largo de la línea de la demarcación de modo que una primera distancia de interimán medida a lo largo de la línea de la demarcación entre el Polo Norte del primer imán de estator y el polo sur del segundo imán de estator de un par adyacente del al menos un par de imanes de estator sea generalmente igual a una segunda distancia de interimán medida a lo largo de la línea de la demarcación entre el polo sur del primer imán de estator y el Polo Norte del segundo imán de estator; una armadura atada al estator, la armadura que tiene una paralela de eje al eje de estator y atado al estator para rotación con lo mismo; y al menos un rotor atado a la armadura, el al menos un rotor siendo espaciado de la armadura y conectado a ello por un árbol para rotación sobre un eje del rotor, el rotor que gira en un avión generalmente alineado con el eje de armadura, el rotor que comprende al menos un imán de rotor, el imán de rotor que genera un segundo campo magnético que se relaciona con el primer campo magnético para hacer que el rotor oscilara rotatoriamente sobre el eje del rotor y generara una fuerza en una dirección del eje de rotor, así haciendo la armadura girar en la dirección predeterminada alrededor del eje de armadura para proporcionar el poder de motivo rotatorio unidireccional del motor.

En un aspecto adicional, la invención presente es dirigida a un motor que proporciona el poder de motivo lineal unidireccional que comprende: un estator lineal que tiene un corte transversal generalmente curvo y una línea longitudinal de perpendicular de demarcación al corte transversal que se extiende en aproximadamente un punto mediano de una superficie del estator entre un primer final y un segundo final del estator, el estator incluso al menos un imán arregló entre el primer final y el segundo final, el imán que tiene una dirección de la magnetización en aproximadamente un ángulo recto a la línea de la demarcación y genera un primer campo magnético, la magnitud del primer campo magnético que es generalmente uniforme a lo largo de la línea de la demarcación excepto en un número predeterminado de regiones nulas, en donde el primer campo magnético es considerablemente el cero un carril relacionado con el estator, el carril que tiene un eje longitudinal generalmente paralela a la línea de la demarcación y un surco helicoidal con un tono predeterminado que corre alrededor de una periferia del carril; al menos un rotor que alinea un eje de rotor con el eje del carril, el rotor relacionado con el carril de modo que el rotor sea libre de girar sobre el eje del carril y diapositiva a lo largo del carril, el rotor incluso al menos un imán U shaped que tiene una parte de atrás y genera un segundo campo magnético, donde una porción del segundo campo magnético directamente adyacente al reverso del imán U shaped se relaciona con el primer campo magnético para hacer que el rotor girara sobre el eje del carril; una asamblea que lleva y une el rotor al surco helicoidal, la asamblea que lleva y convierte el movimiento rotatorio del rotor sobre el eje del carril a movimiento lineal a lo largo del carril; y un eslabón enfadado que une la asamblea que lleva de un primer rotor a un segundo rotor, así añadiendo juntos el movimiento lineal a lo largo del carril del primer rotor y el segundo rotor para proporcionar el poder de motivo lineal unidireccional.

En aún otro aspecto, la invención presente es dirigida a un motor que proporciona el poder de motivo unidireccional que comprende: un carril que tiene un eje longitudinal y al menos un surco helicoidal que tiene un tono predeterminado que corre alrededor de una periferia del carril; al menos un primer estator helicoidal concentrically alrededores del carril, el primer estator helicoidal que tiene el tono predeterminado del surco y un eje longitudinal generalmente paralela al eje del carril, al menos un primer imán de estator atado al primer estator helicoidal, el primer imán de estator que genera un primer campo magnético; al menos un rotor que tiene un eje generalmente se alineó con el eje del carril, el rotor relacionado con el carril de modo que el rotor sea libre de girar sobre el eje del carril y diapositiva a lo largo del carril, el rotor que comprende al menos un imán de rotor que genera un segundo campo magnético, el segundo campo magnético que se relaciona con el primer campo magnético generado por el primer imán de estator para causar el rotor para girar sobre el eje del carril; y una asamblea que lleva y une el rotor al surco helicoidal alrededor de la periferia del carril, la asamblea que lleva y convierte el movimiento rotatorio del rotor sobre el carril a movimiento lineal unidireccional a lo largo del carril.

Un aspecto adicional de la invención presente es dirigido a un motor que proporciona la fuerza de motivo unidireccional que comprende: un carril que tiene un eje longitudinal y un surco helicoidal que corre alrededor del carril, el surco que tiene un tono predeterminado; al menos un primer estator helicoidal que comprende una pluralidad de los discontinuos espaciado aparte primeras costillas, cada primera costilla que parcialmente rodea el carril a una distancia generalmente uniforme del carril, el primer estator helicoidal que tiene el tono predeterminado del surco y un eje longitudinal generalmente se alineó con el carril, al menos un primer imán de estator atado a cada costilla, cada primer imán de estator que genera un primer campo magnético; al menos un rotor que tiene un eje generalmente se alineó con el eje del carril, el rotor relacionado con el carril de modo que el

rotor sea libre de girar sobre el eje del carril y deslizarse a lo largo del carril, el rotor que comprende al menos un imán de rotor que genera un segundo campo magnético, el segundo campo magnético que se relaciona con el primer campo magnético generado por el primer imán de estator para causar el rotor para girar sobre el eje del carril; y una asamblea que lleva y une el rotor al surco helicoidal alrededor del carril, la asamblea que lleva y convierte el movimiento rotatorio del rotor sobre el carril a movimiento lineal a lo largo del carril.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

El resumen anterior, así como la descripción detallada siguiente de encarnaciones preferidas de la invención, serán mejor entendidos cuando leído junto con los dibujos añadidos. Para la ilustración de la invención, allí son mostrado en las encarnaciones de dibujos que son preferidas actualmente. Debería ser entendido, sin embargo, que la invención no es limitada con los arreglos precisos y concursos mostrados. En los dibujos:

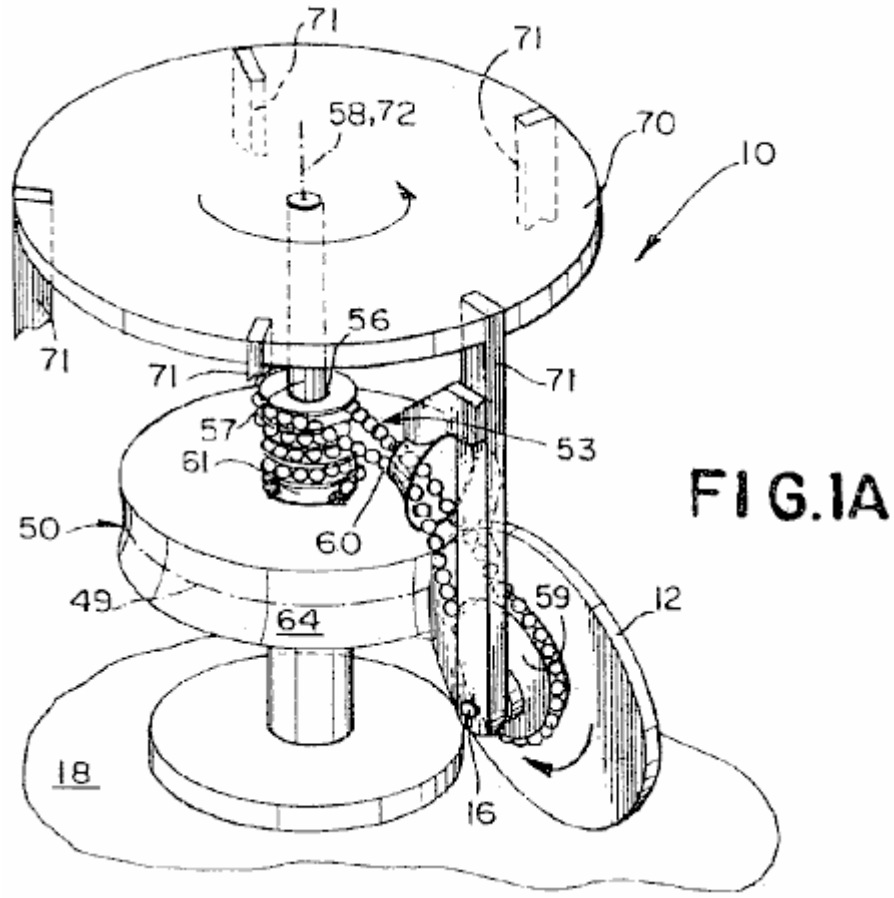


FIG.1A

Fig.1A es un dibujo de perspectiva esquemático de una primera encarnación preferida de un motor que proporciona el poder de motivo unidireccional;

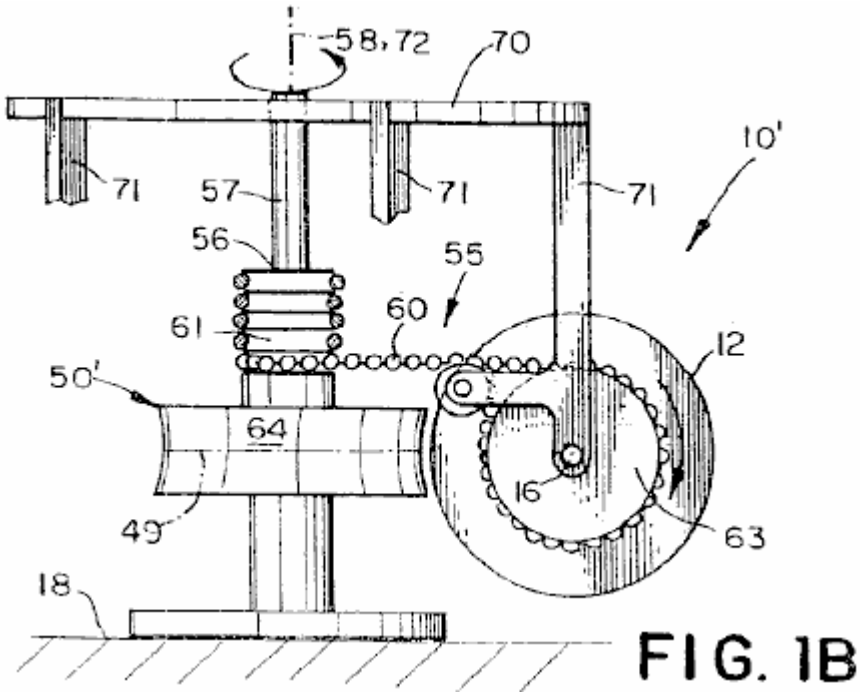


FIG. 1B

Fig.1B es un dibujo de perspectiva esquemático de una segunda encarnación preferida del motor;

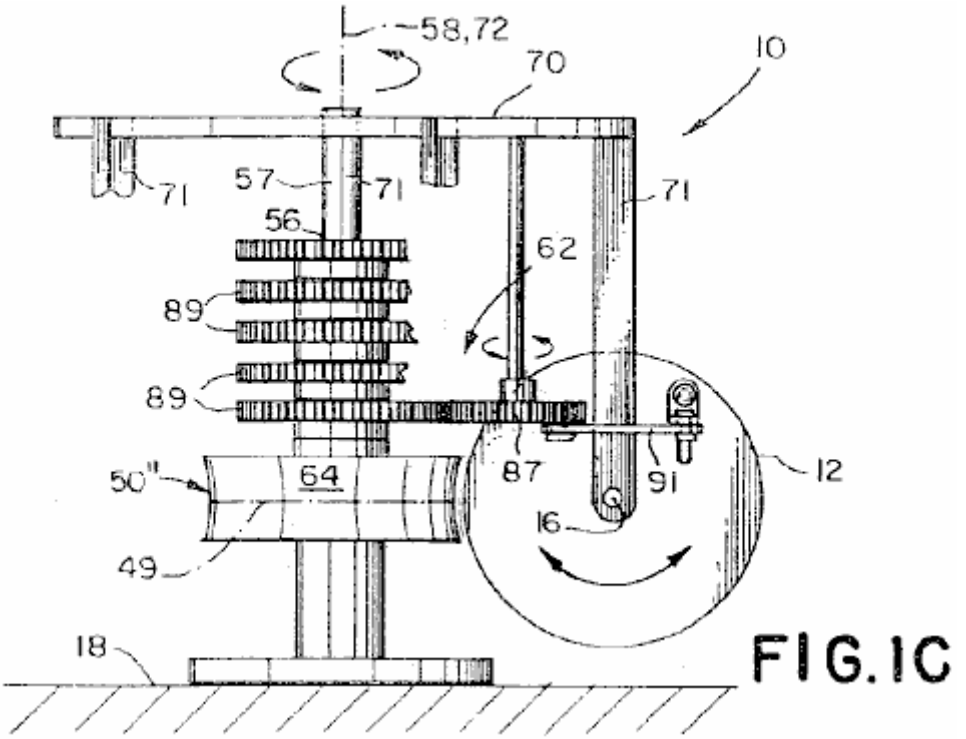


FIG. 1C

Fig.1C es un dibujo de perspectiva esquemático de la encarnación preferida de un tercero del motor;

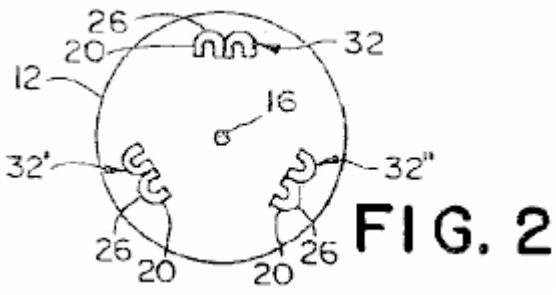


FIG. 2

Fig.2 es una vista de plan esquemática de un rotor que comprende tres par de imanes U shaped;

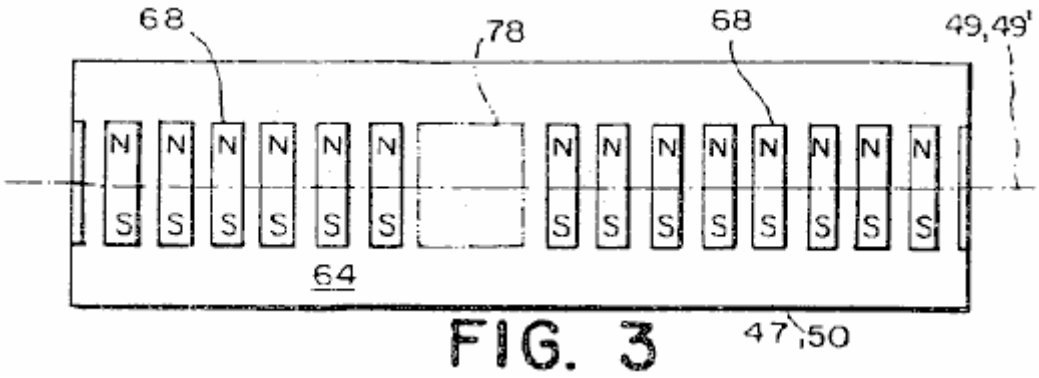


FIG. 3

Fig.3 es una vista de plan esquemática del estator que tiene una pluralidad de imanes de estator que generan un campo magnético uniforme excepto en la región nula sola, presentó el apartamento para la facilidad de la ilustración;

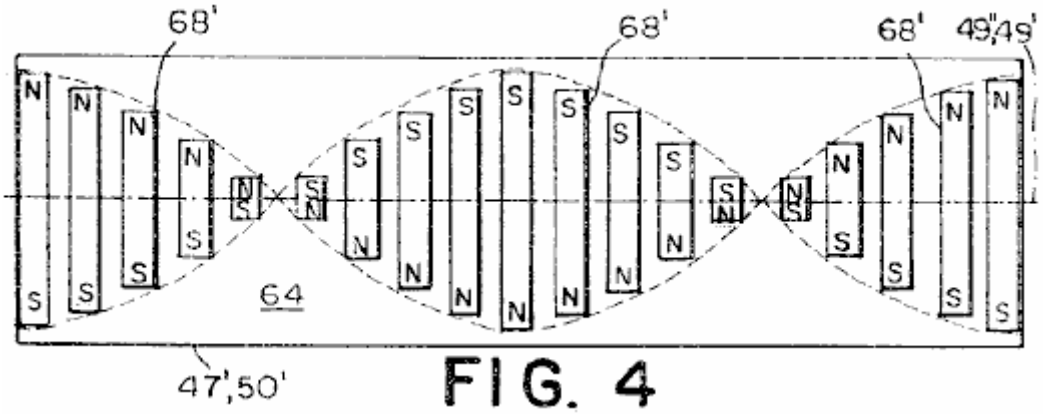


FIG. 4

Fig.4 es una vista de plan esquemática de un estator que tiene una pluralidad de imanes de estator que giran sobre un eje magnético, presentó el apartamento para la facilidad de la ilustración;

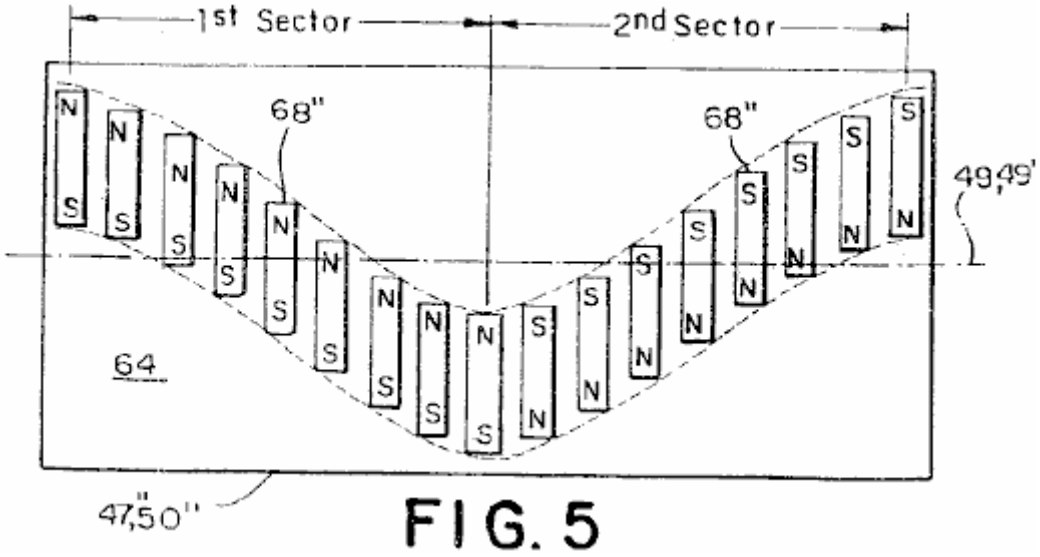


FIG. 5

Fig.5 es una vista de plan esquemática de un estator que tiene una pluralidad de imanes de estator que son sinusoidally desplazado de una línea de demarcación, presentó el apartamento para la facilidad de la ilustración;

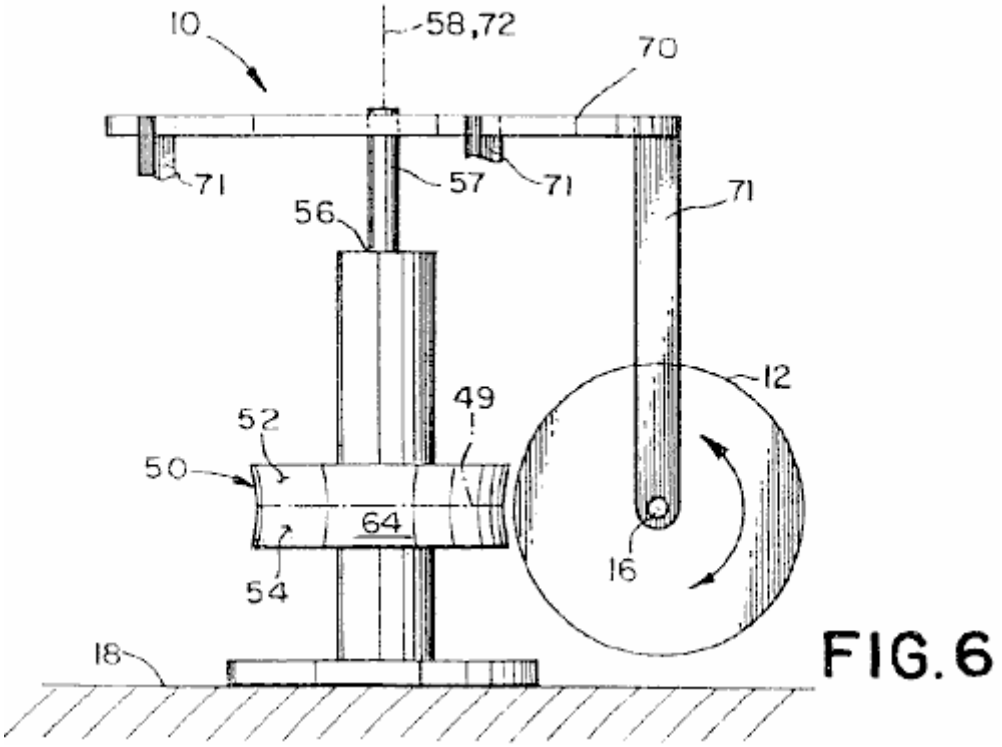


FIG.6

Fig.6 es una vista de perspectiva esquemática de un cuarto por una séptima encarnación preferida del motor;

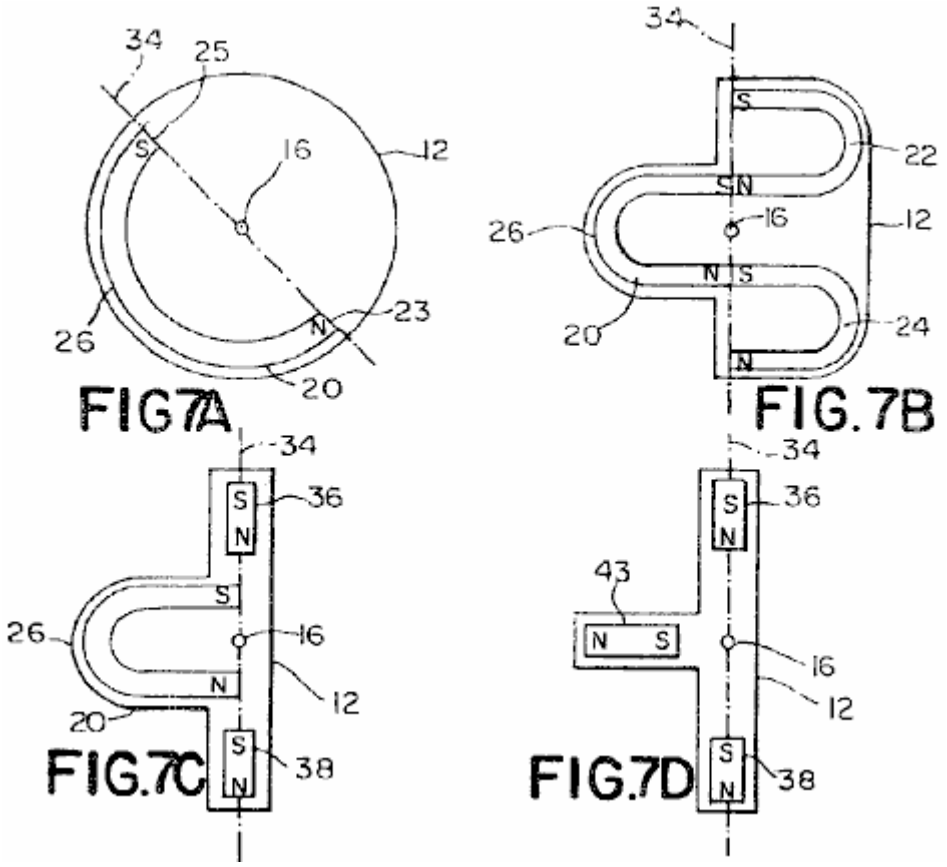


Fig.7A es una vista de plan esquemática de un rotor usado en la cuarta encarnación preferida y en una octava encarnación preferida del motor;

Fig.7B es una vista de plan esquemática de un rotor usado en una quinta encarnación preferida y en una novena encarnación preferida del motor;

Fig.7C es una vista de plan esquemática de un rotor usado en una sexta encarnación preferida y en una décima encarnación preferida del motor;

Fig.7D es una vista de plan esquemática de un rotor usado en la séptima encarnación preferida y en una undécima encarnación preferida del motor;

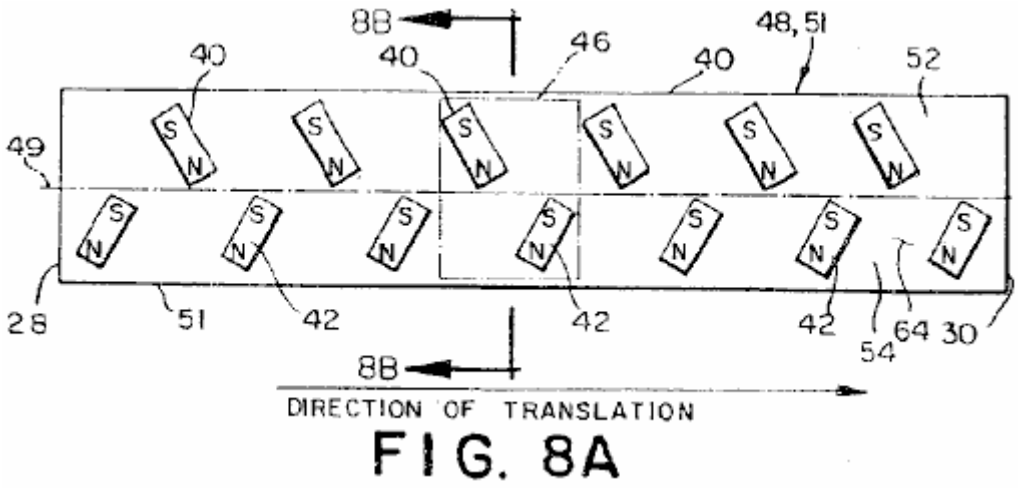


Fig.8A es una vista de plan esquemática de un estator usado en las cuartas, quintas, octavas y novenas encarnaciones preferidas del motor;

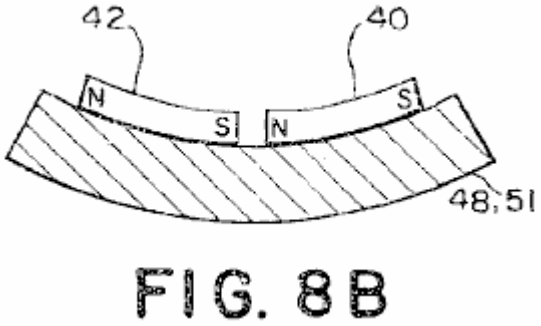


FIG. 8B

Fig.8B es una vista seccional esquemática del estator mostrado en Fig.8A tomado a lo largo de la línea 8B-8B;

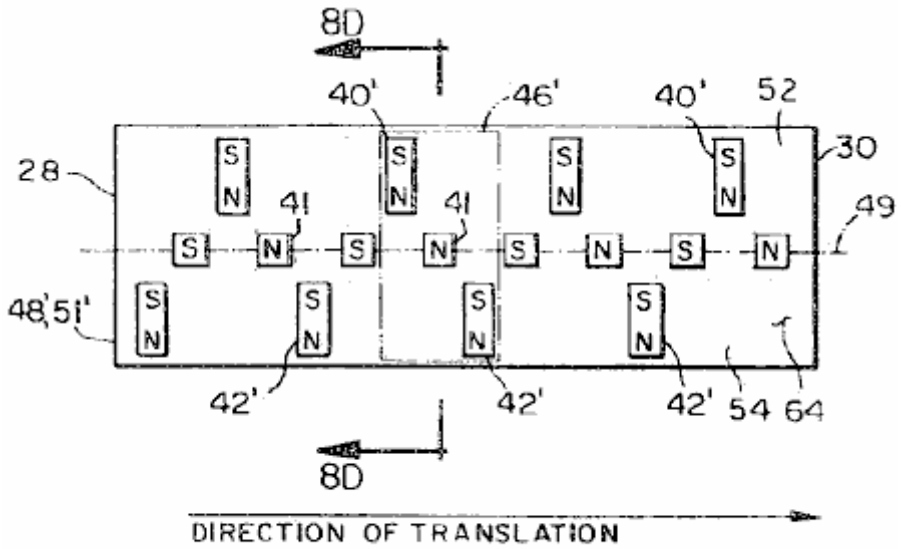


FIG. 8C

Fig.8C es una vista de plan esquemática de un estator usado en el sexto y en las décimas encarnaciones preferidas del motor;

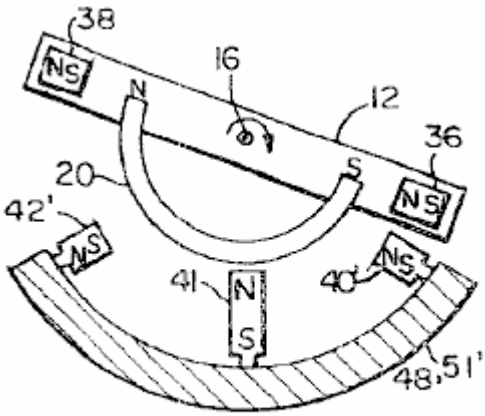


FIG. 8D

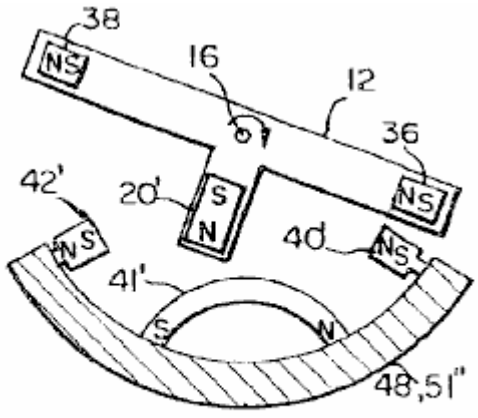


FIG. 8E

Fig.8D es una vista de elevational esquemática del estator mostrado en Fig.8C tomado a lo largo de la línea 8D-8D mostrado con el rotor mostrado en Fig.7C;

Fig.8E es una vista de elevational esquemática de un estator alternativo mostrado con el rotor mostrado en Fig.7D;

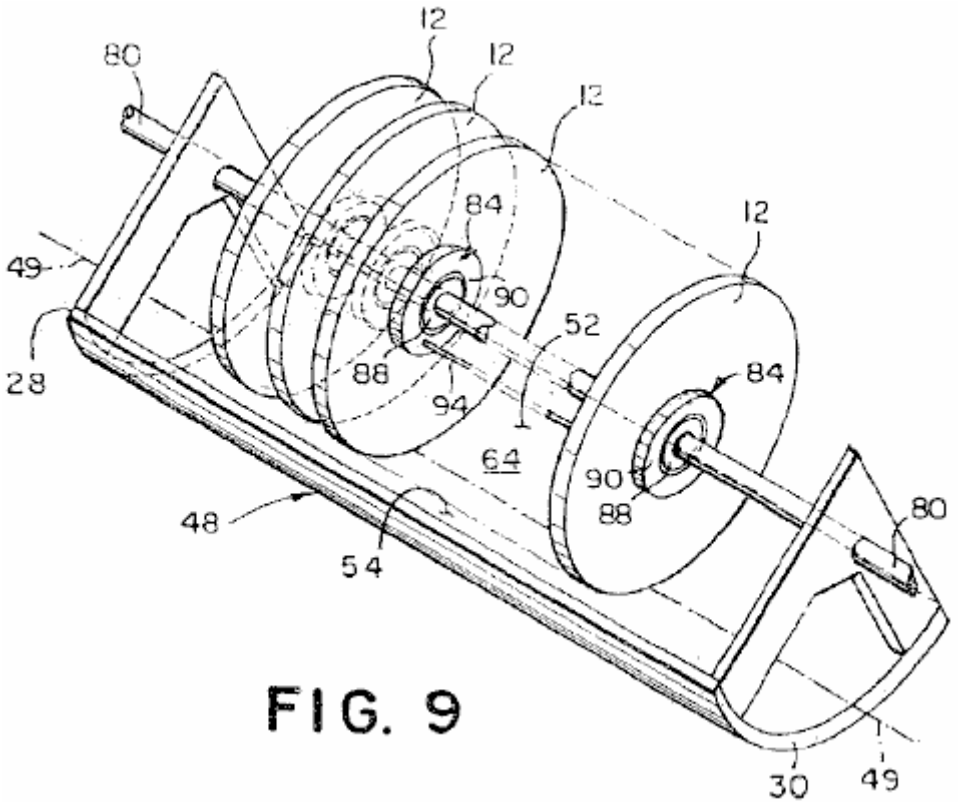


FIG. 9

Fig.9 es una vista de perspectiva esquemática del octavo por una undécima encarnación preferida del motor;

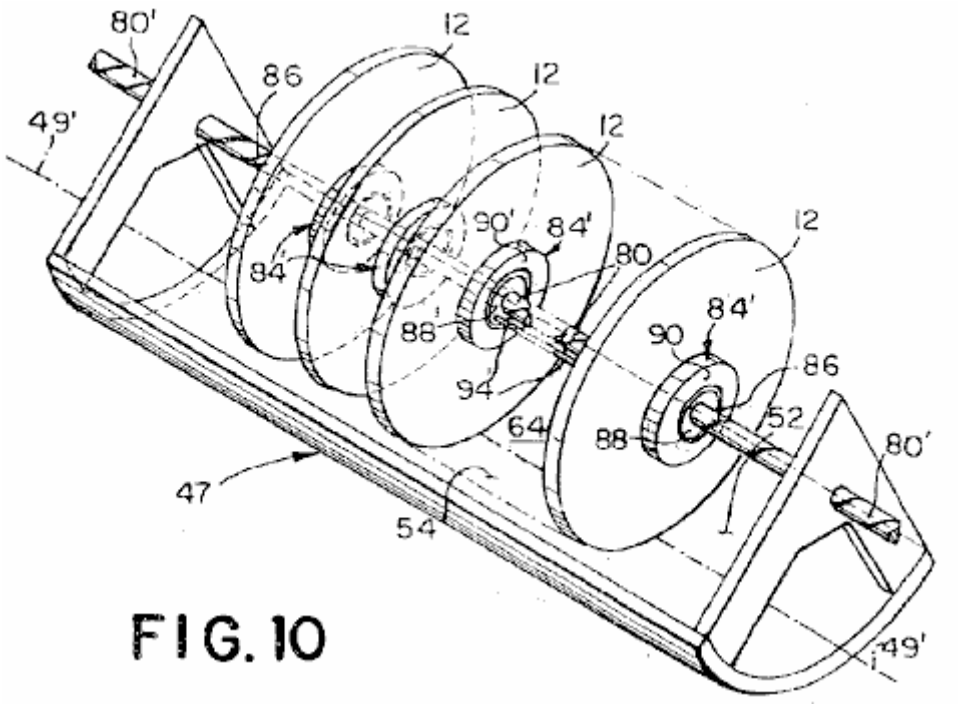


FIG. 10

Fig.10 es una vista de perspectiva esquemática de una duodécima encarnación preferida del motor;

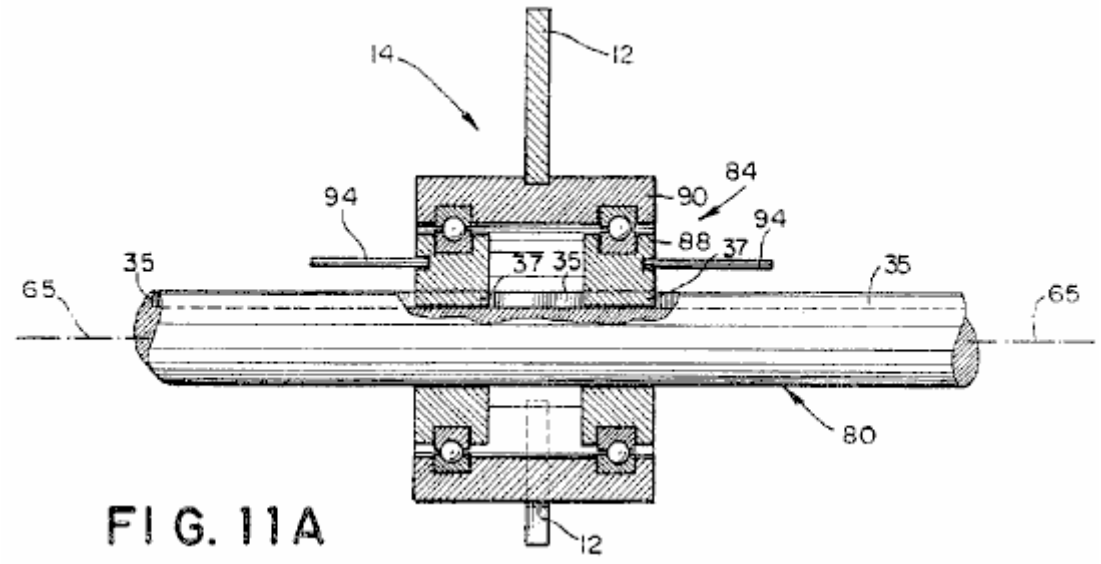


FIG. 11A

Fig.11A es una vista de plan de una asamblea de rotor usada en el octavo por las undécimas encarnaciones preferidas;

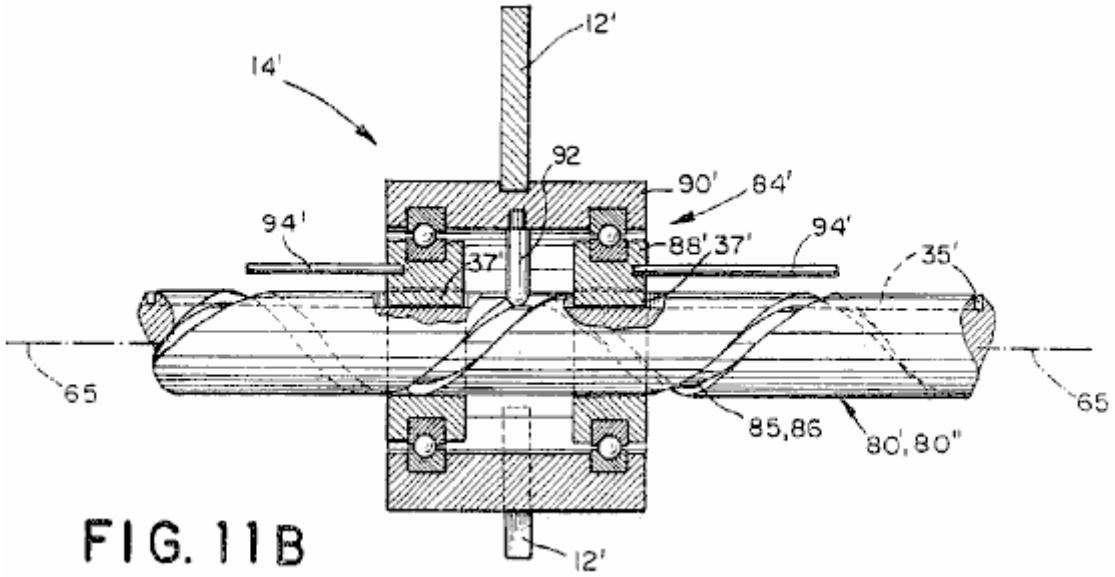


FIG. 11B

Fig.11B es una vista de plan de una asamblea de rotor usada en el duodécimo por una dieciséis encarnación preferida;

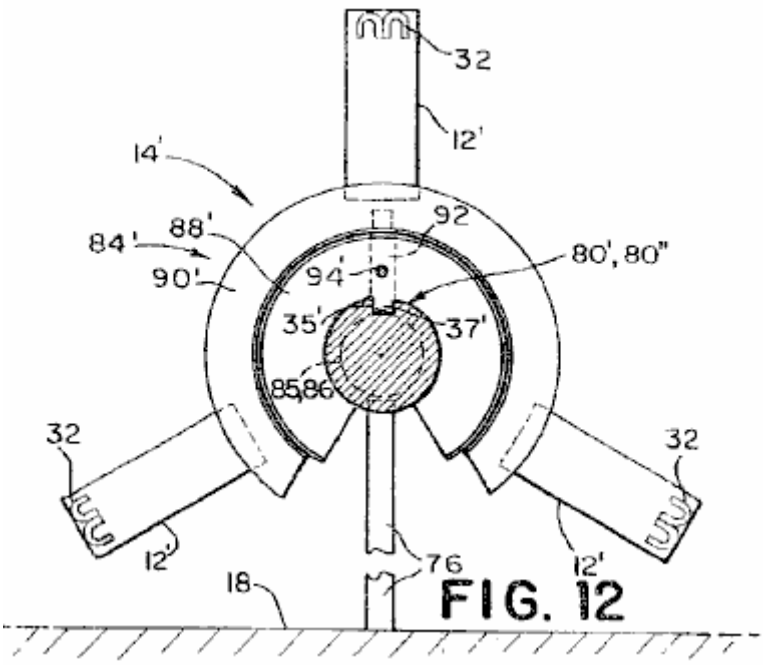


FIG. 12

Fig.12 es un final elevational la vista de la asamblea de rotor mostrada en Fig.11B, adelante incluso un poste de montaje ferroviario;

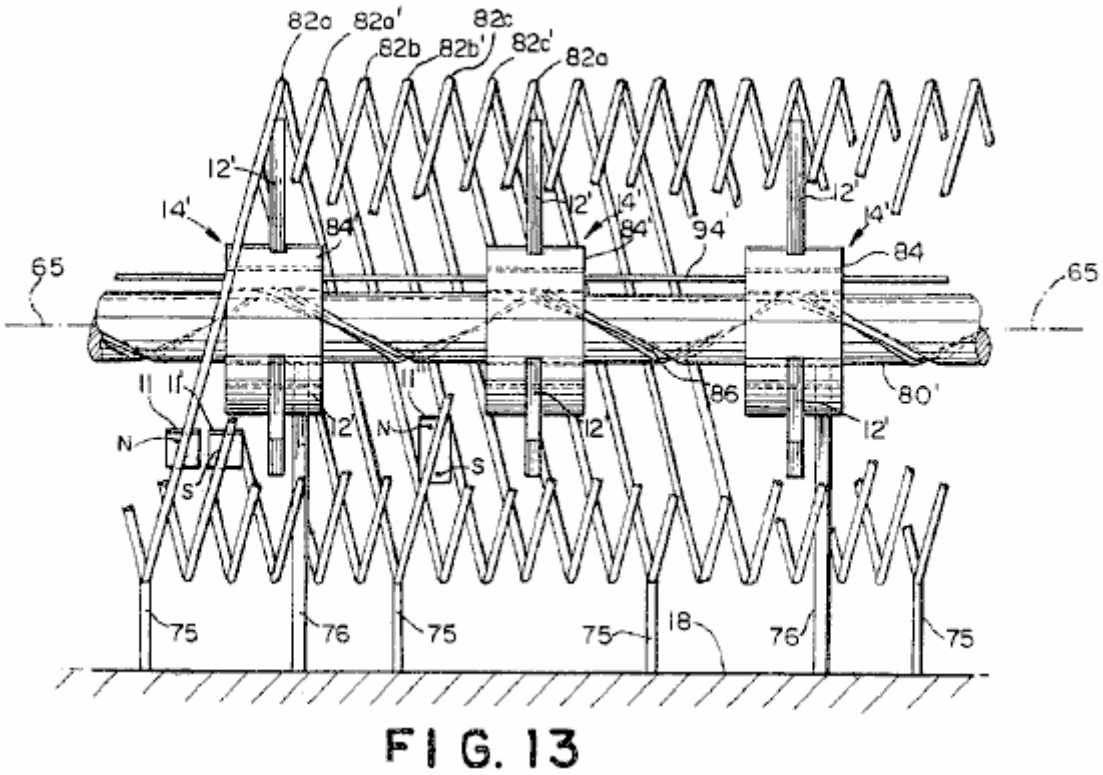


FIG. 13

Fig.13 es una vista de elevational de una trece encarnación preferida del motor;

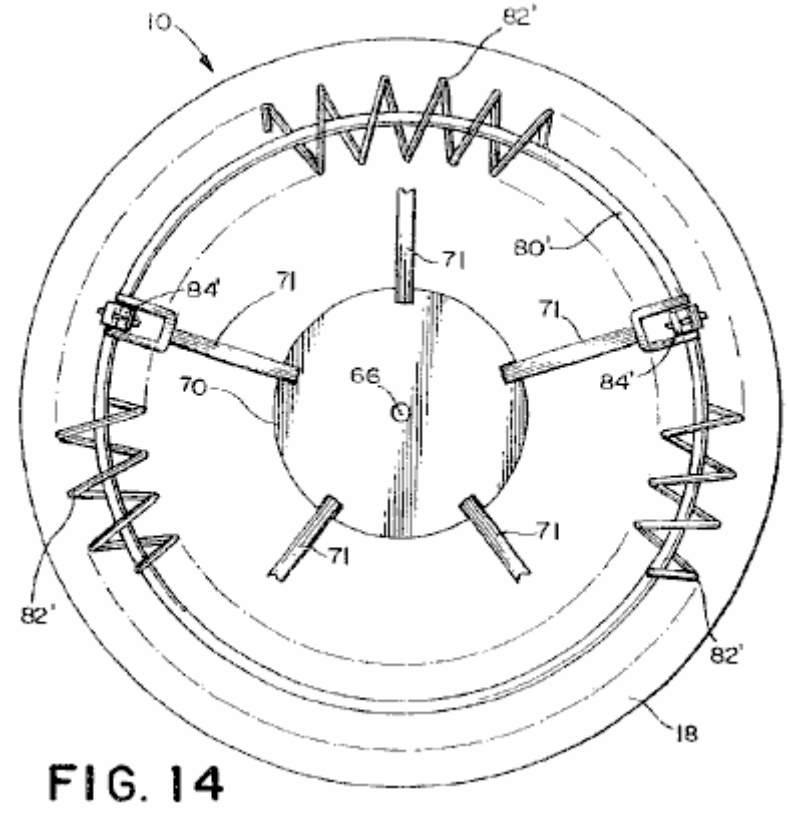


FIG. 14

Fig.14 es una vista de plan de una configuración rotatoria de la trece encarnación preferida;

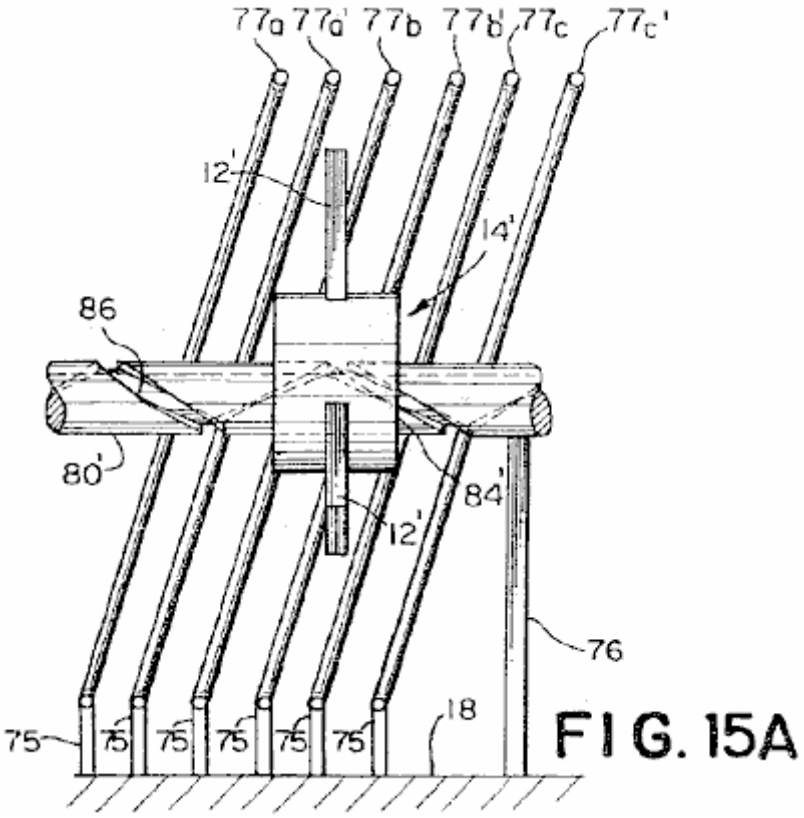


FIG. 15A

Fig.15A es una vista de elevational de una porción de una catorce encarnación preferida que emplea espaciado aparte costillas;

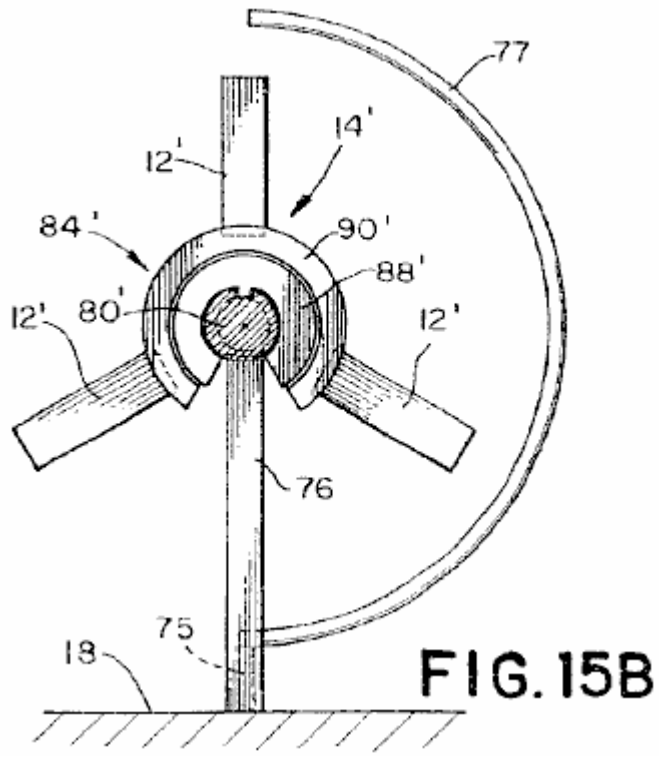


FIG. 15B

Fig.15B es un vista profil de la catorce encarnación mostrada en Fig.15A;

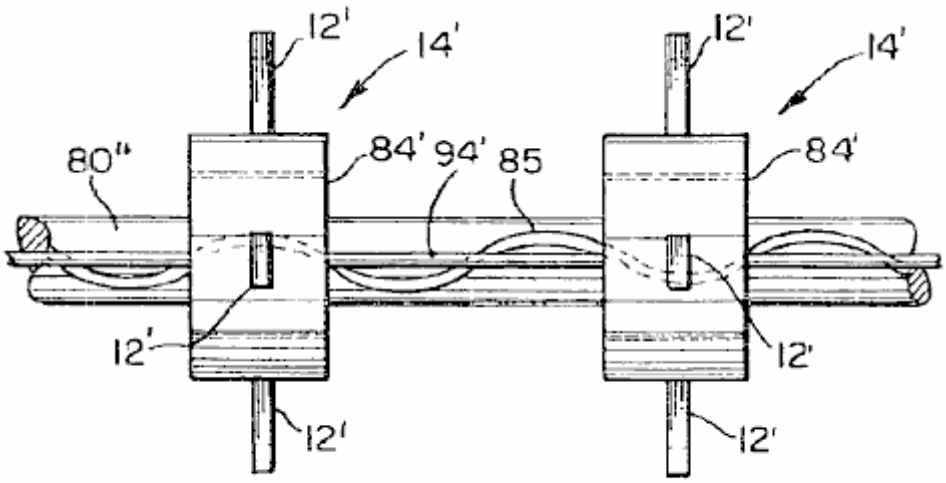


FIG. 16

Fig.16 es una vista superior de una porción de la quince encarnación preferida del motor;

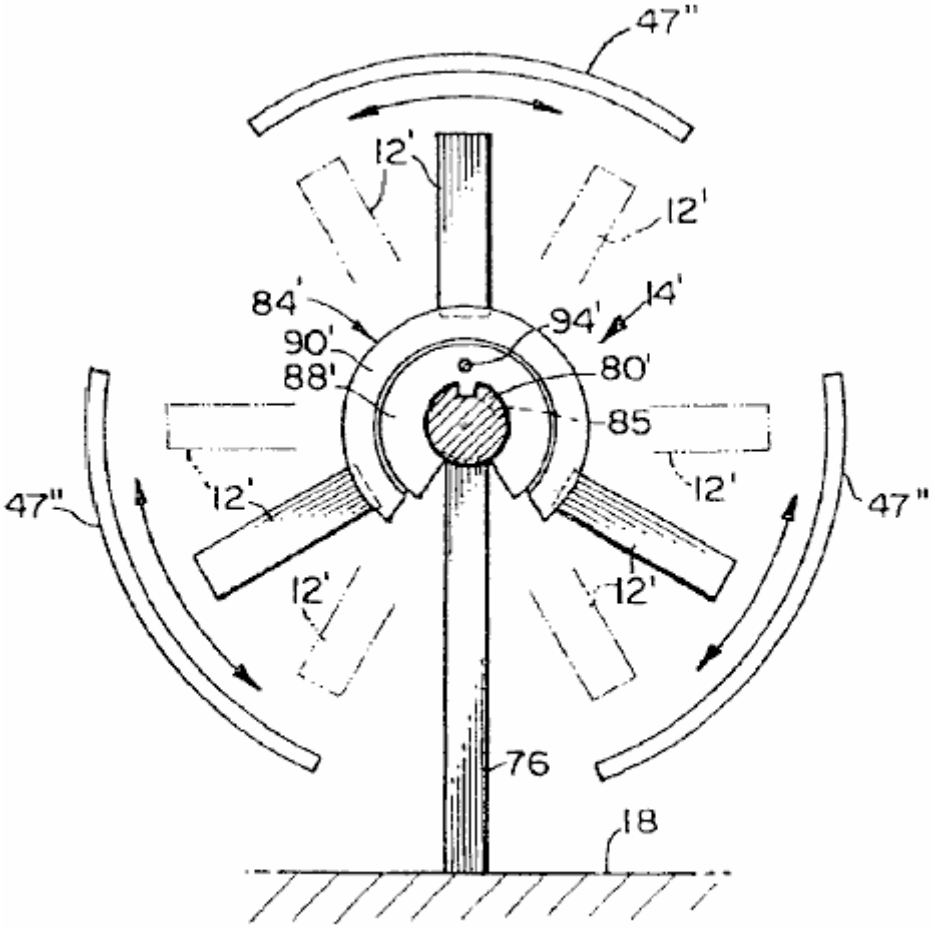


FIG. 17

Fig.17 es una vista delantera de la quince encarnación preferida mostrada en Fig.16;

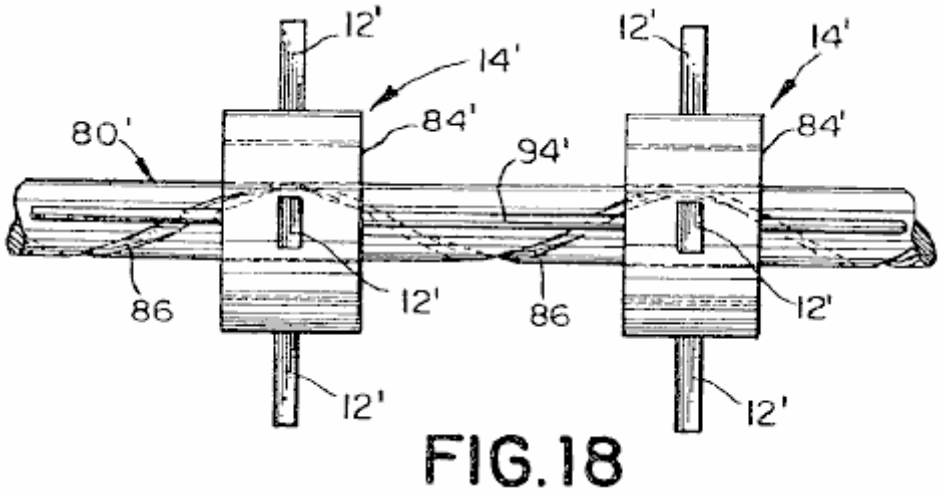


FIG.18

Fig.18 es una vista superior de una porción de la dieciséis encarnación preferida del motor; y

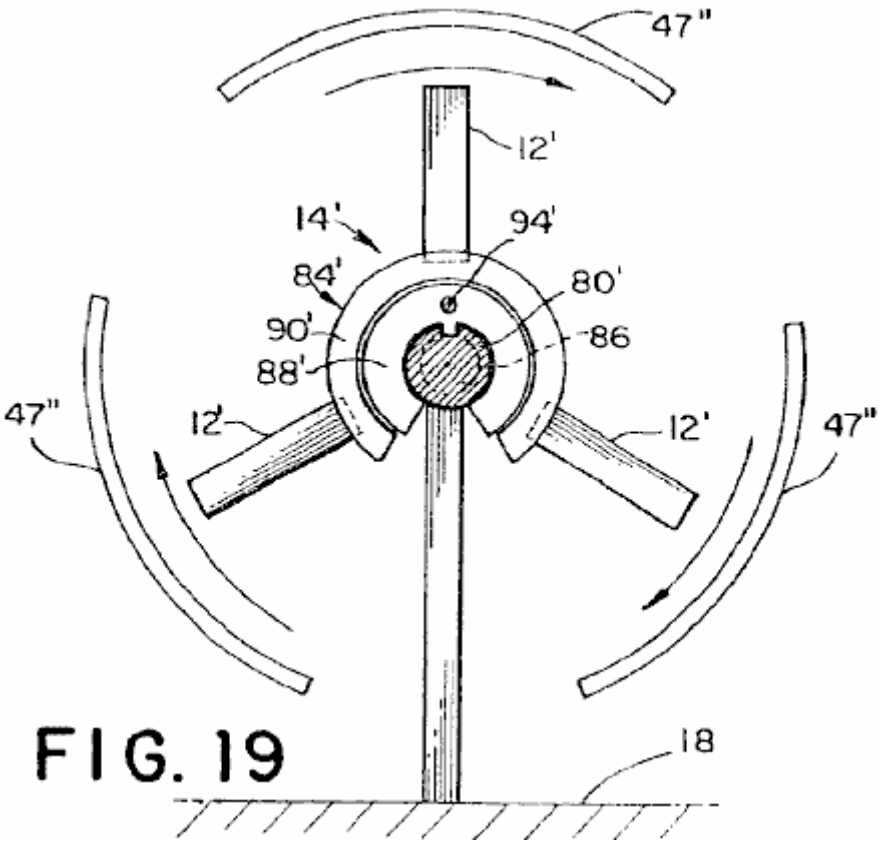


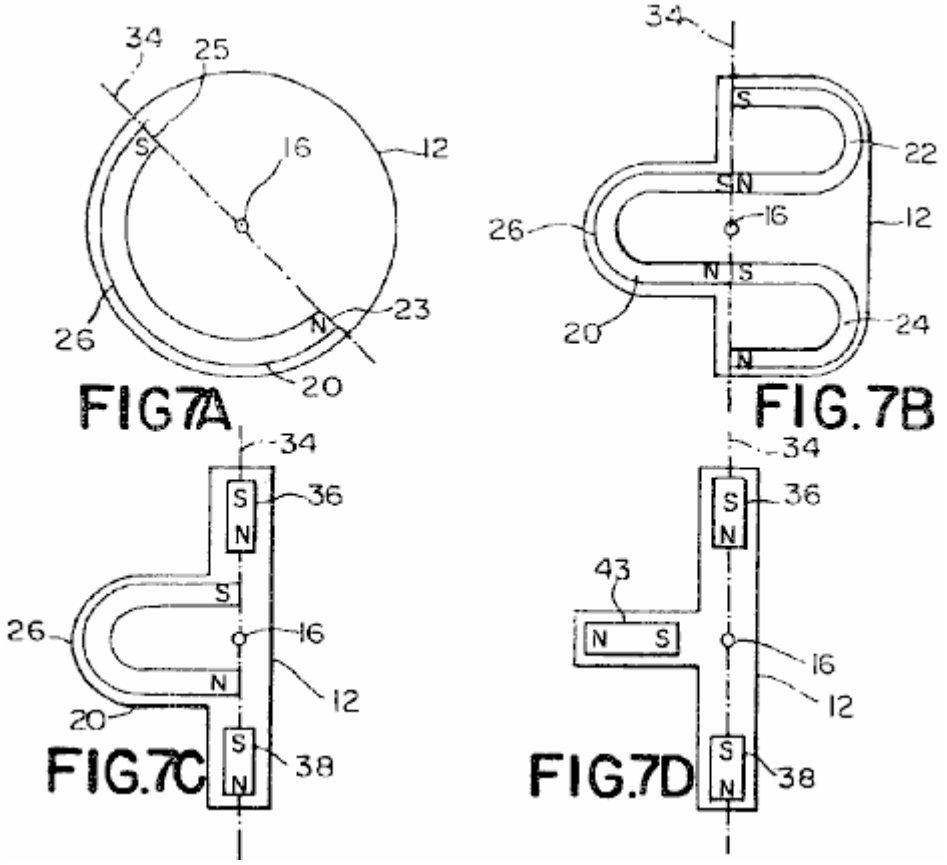
FIG. 19

Fig.19 es una vista lateral de la dieciséis encarnación preferida del motor mostrado en Fig.18.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Será apreciado por aquellos expertos en el arte que los cambios podrían ser hechos a las encarnaciones descritas encima sin marcharse del amplio concepto inventivo de eso. Es entendido, por lo tanto, que esta invención no es limitada con las encarnaciones particulares reveladas, pero es querido para cubrir modificaciones dentro del espíritu y el alcance de la invención presente como definido por las reclamaciones añadidas. También debería ser entendido que los artículos "a" y el usado en las reclamaciones de definir un elemento pueden referirse a un elemento solo o a una pluralidad de elementos sin un límite en cuanto al número de elementos.

Las tentativas pasadas de construir un motor de imán permanente trabajador se han encontrado con dificultades debido a las características atractivas y repulsivas simultáneas de un imán permanente. Un principio ha sido descubierto donde, usando un campo magnético en el reverso de uno o varios imanes U shaped montados en un rotor con un segundo campo magnético inmóvil, una torsión es creada lo que hace girar el rotor sobre un eje rotatorio del rotor. Adelante, por correctamente formando el segundo campo magnético, puede hacerse que el rotor traduzca también en dirección del eje de rotor.



En consecuencia, usando el principio ya mencionado, y refiriéndose al Fig.7A, un aspecto de la invención presente es dirigido a un rotor 12 para el uso en un motor y que proporciona el poder de motivo por una rotación del rotor 12 sobre un eje de rotor 16 y por una traducción del rotor 12 en una dirección del eje de rotor 16. En un aspecto, el rotor 12 comprende un primer imán U shaped 20 en que el U imán 20 genera un primer campo magnético. Una rotación del rotor 12 sobre el eje de rotor 16 es causada por una interacción de una porción del primer campo magnético directamente adyacente a 26 traseros del U imán 20 con un segundo campo magnético inmóvil. Una traducción del rotor 12 en dirección del eje de rotor 16 es causada por una interacción del primer campo magnético adyacente a un Polo Norte 23 y un polo sur 25 del U imán U 20 con el segundo campo magnético inmóvil. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte, el diseño del rotor 12 no es limitado con un imán U shaped solo 12. Una pluralidad de imanes U shaped 20, arreglado alrededor de una periferia del rotor 12 es dentro del espíritu y alcance de la invención.

Otro aspecto de la invención presente, mostrada en Fig.7B comprende un rotor 12 incluso un primer imán U que tiene un Polo Norte y un polo sur que genera un primer campo magnético; un segundo imán de U shaped 24 tener un Polo Norte y un polo sur con el polo sur del segundo imán U 24 contiguo el Polo Norte del primer imán U **20**; y un tercero U imán formado 22 tener un Polo Norte y un polo sur con el Polo Norte de tercer U formó el imán 22 contiguo el polo sur de primer U formó el imán 20. Una porción del primer campo magnético generado por primer U formó el imán 20 directamente adyacente a 26 traseros del imán formado de primeros U 20 se relaciona con un cuarto campo magnético inmóvil para hacer que el rotor 12 girara. Un segundo campo magnético generado por el Polo Norte de segundo U formó el imán 24 y un tercer campo magnético generado por el polo sur de tercer U formó el imán 22 respectivamente se relacionan con el cuarto campo magnético para hacer que el rotor 12 tradujera en dirección del eje de rotor 16.

Un aspecto adicional de la invención presente, mostrada en Fig.7C, comprende el imán formado de primer U 20 tener un Polo Norte y un polo sur que genera un primer campo magnético. El Polo Norte y el polo sur del U formaron el imán 20 son generalmente alineados con un eje de cohete propulsor 34 que está en el avión del rotor 12 y cruza el eje de rotor 16. Un primer imán de cohete propulsor **36** es localizado próximo a y espaciado del Polo Norte de primer U formó el imán con una dirección de magnetización generalmente alineada con el eje de imán de cohete propulsor 34. Un segundo imán de cohete propulsor 38 es localizado próximo a y espaciado del polo sur de primer U formó el imán 20 con una dirección de la magnetización también generalmente alineada con el eje de imán de cohete propulsor 34. Una porción del primer campo magnético generado por primer U formó el imán 20 directamente adyacente a la parte de atrás 26 de primeros U formaron el imán 20 se relaciona con un cuarto campo magnético inmóvil para hacer que el rotor 12 girara. Un segundo campo magnético generado tanto por el Polo Norte como por el polo sur del primer imán de cohete propulsor 36 y un tercer campo magnético generado tanto por el Polo Norte como por el polo sur del segundo imán de cohete propulsor 38 respectivamente se relaciona con un quinto campo magnético para hacer que el rotor 12 tradujera en dirección del eje de rotor 16.

En un aspecto adicional del rotor 12, como mostrado en Fig.7D, un imán de barra 43 puede ser substituido por el imán formado del U 20 y el cuarto campo magnético es formado por uno o varios imanes U shaped, donde el imán de barra 43 se relaciona con una porción del cuarto campo magnético inmóvil adyacente al reverso del imán formado de un U.

Como será apreciado por aquellos expertos en el arte, las polaridades de los imanes mostrados en Figs. 7A, 7B, 7C y 7o pueden ser invertidas y todavía ser dentro del espíritu y el alcance de la invención.

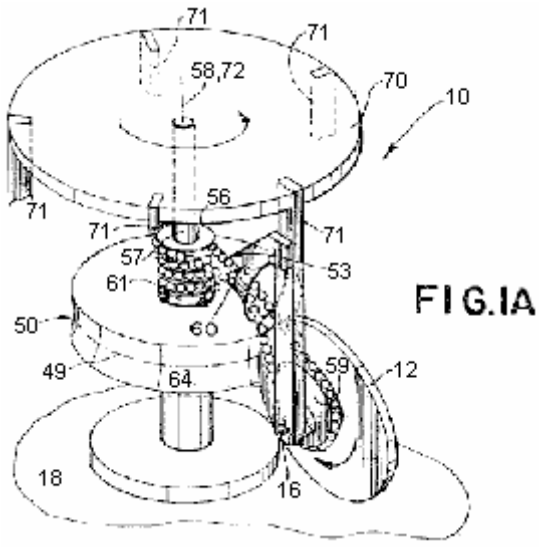


FIG.1A

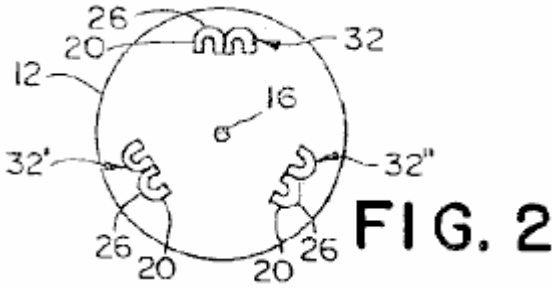


FIG. 2

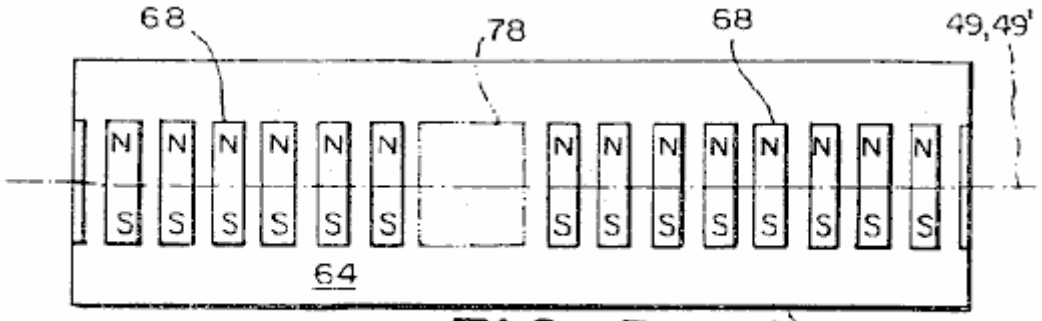


FIG. 3

Referencia ahora a **Fig.1A**, **Fig.2** y **Fig.3** allí es mostrado una primera encarnación preferida de un motor 10 utilización del rotor 12 y suministro del poder de motivo rotatorio unidireccional. La primera encarnación preferida comprende un estator generalmente circular que 50 tener un eje de estator 72 y un circumferential reviste 64 montado a una base 18; una armadura 70, teniendo un eje de armadura de rotación 58 coincidente con el eje de estator 72, atado al estator 50 por un árbol de armadura 57 para rotación sobre el eje de armadura de rotación 58; y cinco rotores 12 (sólo uno de los cuales es mostrado para la claridad), los rotores 12 siendo espaciado a intervalos de aproximadamente 72 grados alrededor de la armadura 70. Cada rotor 12 es espaciado de la armadura por un puntal de armadura 71 y atado al puntal de armadura 71 por un árbol, para la rotación sobre un eje 16 del rotor 12 en un avión generalmente alineado con el eje de armadura de la rotación 58. El motor 10 adicional incluye una asamblea de encadenamiento conductor 53 uniendo cada rotor 12 y el estator 50 juntos, el encadenamiento 53 incitación de la armadura 70 para girar sobre el eje de armadura de la rotación 58 cuando cada rotor 12 gira sobre su eje de rotor respectivo 16. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte el número de rotores 12 no es limitado con los cinco rotores 12 revelado en la primera encarnación. Cualquier número de rotores 12 de un a tantos como habría espacio para montar en la armadura 70 es dentro del espíritu y alcance de la invención.

Preferentemente, la superficie 64 del estator 50 es encorvada, teniendo una curvatura que se conforma al arco de los rotores 12. Sin embargo, será apreciado por aquellos expertos en el arte que la superficie 64 no tiene que ser encorvada, pero podría ser plana y todavía ser dentro del espíritu y alcance de la invención. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte el estator 50 es simplemente querido como una estructura de apoyo inmóvil para imanes de estator y, cuando tal, la forma del estator 50 no es querida para controlar del tamaño y forma del hueco de aire entre los imanes atados al estator 50 y los imanes atados a los rotores 12.

Preferentemente, el estator 50 es hecho de un material (o una combinación de materiales) tener una susceptibilidad magnética menos de 10-3, es decir un material que muestra propiedades paramagnéticas o diamagnetic. Por ejemplo, el estator 50 podría ser hecho de un metal no magnético como aluminio o latón. También, el rotor 12 podría ser hecho de un material natural como madera, cristal, un material polimérico o una combinación de cualquiera de los materiales ya mencionados dentro del espíritu y alcance de la invención. Adelante, debería ser entendido que los materiales ya mencionados son preferidos para los estatores y todas otras partes del motor 10 que podría interrumpir considerablemente la interacción magnética entre el estator y el rotor de todas las encarnaciones preferidas reveladas del motor 10.

En la primera encarnación preferida, la superficie 64 del estator 50 incluye una línea circumferential de la demarcación 49 en aproximadamente un punto mediano de la superficie 64 formado por una intersección con la superficie 64 de un perpendicular plano al eje de armadura de la rotación 58. Como mostrado en Fig.3, el estator 50 incluye una pluralidad de imanes de barra 68 atado a la superficie externa 64 a lo largo de la línea de la demarcación 49, excepto en una región nula sola 78 donde la magnitud del primer campo magnético es considerablemente reducida. Los imanes de barra 68 tienen una dirección de la magnetización en aproximadamente un ángulo recto a la línea de la demarcación 49 así creación de un primer campo magnético adyacente a la superficie externa 64, la magnitud y la dirección de que es considerablemente uniforme a lo largo de la línea circumferential de la demarcación 49 alrededor del eje 58 del estator 50, excepto dentro de la región nula 78. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte, el eje de estator 72 no tiene que ser coincidente con el eje de armadura de la rotación 58. En consecuencia, un estator 50 arreglado alrededor del eje de armadura 58 en cualquier posición en la cual el eje de estator 72 es la paralela al eje de armadura 58 y la superficie 64 del estator 50 caras la periferia de los rotores 12 así aseguramiento de la interacción entre el primer campo magnético y el segundo campo magnético alrededor del eje de armadura 58, es dentro del espíritu y alcance de la invención.

Preferentemente, como adelante mostrado en Fig.3, los imanes de barra son atados a la superficie 64 del estator 50 de modo que la dirección de la magnetización de los imanes de barra 68 sea sobre el perpendicular a una línea radial del rotor 12. Sin embargo, los imanes de barra 68 también podrían ser atados a la superficie 64 del estator de modo que la dirección de la magnetización de los imanes de barra 68 sea alineada con una línea radial del rotor 12. Los imanes de barra 68 están contiguos preferentemente para formar el primer campo magnético considerablemente uniforme. Sin embargo, no es necesario para los imanes de barra 68 para estar contiguo el uno al otro. Adelante, no es necesario usar una pluralidad de imanes de barra 68 para formar el primer campo magnético. Un imán solo que produce un primer campo magnético uniforme en la región en la cual el primer campo magnético se relaciona con el segundo campo magnético de los rotores 12 proporcionaría el primer campo magnético requerido. También, el número de regiones nulas 78 puede ser más de un, según la velocidad deseada del motor, como explicado abajo.

Preferentemente, los imanes de estator 68 son imanes permanentes hechos de un material neodymium-iron-boron. Sin embargo, como será apreciado por aquellos expertos en el arte, cualquier tipo del material de imán permanente la demostración de propiedades ferromagnéticas podría ser usada para los imanes de estator 68. Por ejemplo, los imanes de estator 68 hecho de cobalto samarium, ferrita de bario o AlNiCo son dentro del espíritu y alcance de la invención. Debería ser entendido que estos materiales de imán permanentes o sus equivalentes son preferidos para los imanes de estator y los imanes de rotor de todas las encarnaciones preferidas reveladas del motor 10. También, mientras el uso de imanes permanentes es preferido, el uso de electroimanes para unos o todos los imanes es dentro del espíritu y el alcance de la invención.

Como hablado encima, el estator 50 puede incluir un número predeterminado de regiones nulas 78 en la superficie del estator 64. En la primera encarnación preferida, la región nula sola 78 es formada por un escudo de un material ferromagnético, como el hierro, colocado adyacente a la superficie 64. Sin embargo, cuando aquellos expertos en el arte apreciarán, la región nula 78 también puede ser formada por una ausencia de los imanes de barra 68 en la región que coincide con la región nula 78. La región nula 78 de la magnitud de campo magnético considerablemente reducida también pueden ser formadas por un campo magnético auxiliar apropiadamente generado por uno o varios imanes permanentes o por uno o varios electroimanes impulsados por una corriente eléctrica arregló de modo que el campo magnético auxiliar considerablemente anule el primer campo magnético en la región nula 78. En caso de los electroimanes, la corriente eléctrica puede ser apagada en el sincronismo con la rotación de los rotores 12 pasar por la región nula 78, a fin de conservar el poder. Preferentemente, el primer campo magnético es reducido al diez por ciento o menos de la fuerza magnética fuera de la región nula. Sin embargo, el motor 10 funcionará con una reducción de sólo el cincuenta por ciento. En consecuencia, un motor 10 tener una reducción sustancial del primer campo magnético del cincuenta por ciento o menos es dentro del espíritu y alcance de la invención.

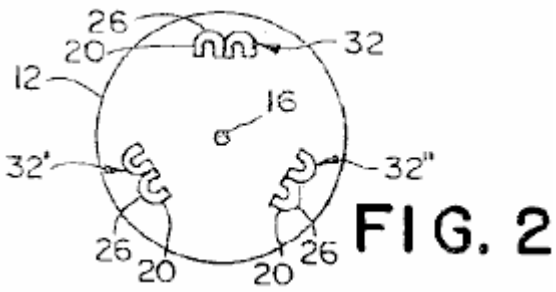


FIG. 2

Como mostrado en Fig.2, el rotor 12 de la primera encarnación preferida incluye tres pares 32, 32', 32" de U formó imanes estados contiguos 20 espaciado aparte en aproximadamente 120 intervalos de grado alrededor de la periferia del rotor 12. Preferentemente, se queda que los imanes U shaped 20 tener propiedades magnéticas considerablemente idénticas y tengan postes de enfrente del contiguo el uno al otro. Los pares 32, 32', 32" de U formó imanes estados contiguos 20 son colocados de modo que el Polo Norte y el polo sur de cada imán U shaped 20 cara hacia el eje del rotor 16, y la parte de atrás 26 de cada U formó imán 20, enfrente del norte y el polo sur del imán U shaped 20, se vuelvan del eje del rotor 16 hacia la superficie 64 del estator 50. Los pares 32, 32', 32" de los U formó imanes 20 son situados en el rotor 12 de modo que una porción del segundo campo magnético directamente adyacente a 26 traseros de cada U formó imán 20 se relacione con un primer campo magnético inmóvil para hacer que el rotor 12 girara sobre su eje de rotor respectivo 16. Aquellos expertos en el arte apreciarán que no es necesario tener exactamente tres pares 32, 32', 32" de imanes U shaped 20 en el rotor 12. Por ejemplo, el número de U formó imanes 20 (o los grupos de U estado contiguo formaron imanes) espaciado aparte alrededor de la periferia del rotor 12 puede extenderse de simplemente el imán formado de U solo 20, hasta varios imanes limitados sólo por el espacio físico alrededor de la periferia del rotor 12. Adelante, el número de U estado contiguo formó imanes 20 dentro de cada grupo de imanes 32 no es limitado con dos imanes, pero también puede extenderse de 1 hasta varios imanes limitados sólo por el espacio físico alrededor de la periferia del rotor 12.

Preferentemente, el rotor 12 es hecho de un material (o una combinación de materiales) tener una susceptibilidad magnética menos de 10-3. En consecuencia, el rotor podría ser hecho de cualquiera de los mismos materiales usados para hacer el estator, como por ejemplo, un metal no magnético, la madera, el cristal, un polimérico o una combinación de cualquiera del susodicho como mostrado en Fig.1A, el rotor 12 es preferentemente el disco formado con 26 traseros de los imanes de rotor formados de los U 20 arreglado en la periferia del rotor 12 de tal modo que el U formó imanes 20 pase en la proximidad cercana a la línea circumferential de la demarcación 49 en la superficie externa 64 del estator 50 cuando el rotor 12 gira. Sin embargo, como estará claro a aquellos expertos en el arte, la estructura del rotor 12 no tiene que ser el disco formado. El rotor 12 podría ser una estructura de cualquier forma capaz del giro alrededor del eje de rotor 16 y capaz de apoyar el U formó imanes 20 de modo que, cuando el rotor 12 gira, el U formara imanes 20 entran en la proximidad cercana con la superficie externa 64 del estator 50. Por ejemplo, un rotor 12 comprendido de puntales relacionados con un porte central, donde cada puntal sostiene uno o varios U formados imanes 20, es dentro del espíritu y alcance de la invención.

En la primera encarnación preferida, el encadenamiento 53 unión de cada rotor 12 y el estator 50 comprende un paseo de cadena adornado con cuentas 60 que endienta con un piñón de estator 61 en el estator 50, y un piñón de rotor excéntrico 59 en cada rotor 12 de modo que, cuando cada rotor 12 gira sobre su eje de rotor respectivo 16, se obligue que la armadura 70 gire sobre el eje de armadura de la rotación 58. El piñón de rotor excéntrico 59 causas la velocidad angular instantánea del rotor 12 sobre el eje de rotor 16 para aumentar encima de la velocidad angular media del rotor 12 como cada par 32, 32', 32" de U formó imanes 20 pasa por la región nula 78. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte, el piñón de rotor 59 podría ser la circular y el piñón de estator 61 excéntrico y todavía hacer que la velocidad angular del rotor 12 aumentara. Adelante, la cadena adornada con cuentas 60 en la combinación con el piñón de estator 61 y el piñón de rotor excéntrico 59 no es los únicos medios para unir cada rotor 12 al estator 50. Por ejemplo, la cadena adornada con cuentas 60 también podría ser un cinturón. Adelante, el encadenamiento 53 podría comprender un árbol motor entre cada rotor 12 y el estator 50, el árbol motor que pone una marcha de bisel a cada final del acoplamiento de eje con una marcha de bisel en el rotor 12 y el estator 50. Un mecanismo de palanca de cambios automático cambiaría marchas cuando cada U formó el par de imán 32, 32', 32" entró en las regiones nulas 78 para aumentar la velocidad angular instantánea del rotor 12 como el par 32, 32', 32" de imanes de rotor 20 pasó por la región nula 78. O bien el encadenamiento 53 podría comprender un sistema de transmisión que emplea marchas elípticas.

Mientras es preferido que la velocidad angular instantánea del rotor 12 para aumentar encima de la velocidad angular media del rotor 12 como cada par de U formó imanes 20 pasa por la región nula 78, no es necesario proporcionar la velocidad angular aumentada del rotor 12 para proporcionar el poder de motivo del motor 10.

Preferentemente, los diámetros del piñón de rotor 59 y piñón de estator 61 son seleccionados de modo que 26 traseros de cada U formaran el imán 20 pasa un y sólo una región nula 78 para cada revolución llena del rotor 12 sobre el eje de rotor respectivo 16 cuando la armadura 70 gira sobre el eje de armadura de la rotación 58. En consecuencia, el precio de revolución de la armadura 70 está relacionado con el precio de revolución del rotor 12 por la expresión:

Sa = (Nr / Ns) x Sr ..... (1)

Donde:
Sa es la velocidad angular de la armadura 70 (REVOLUCIONES POR MINUTO);
Nr es el número de los imanes formados del U 20 (o los grupos de U estado contiguo formaron imanes 32) en un rotor 12;
Ns es el número de regiones nulas 12 en el estator 50; y
Sr es la velocidad angular del rotor 12 (REVOLUCIONES POR MINUTO).

El cronometraje de la rotación del rotor 12 alrededor de su eje de rotor respectivo 16, y la armadura 70 sobre el eje de armadura de la rotación 58 es tal que cada U formó el imán 20 (o U formó el par de imán 32, 32', 32") en cada rotor 12 firma una región nula 78 en un punto donde la interacción magnética entre el primer campo magnético y el segundo campo magnético es considerablemente reducida, así proporcionando una conmutación del segundo campo magnético. Cuando cada rotor 12 sigue girando sobre el eje de rotor 16 y la armadura 70 gira sobre el eje de armadura de la rotación 58, el U formó el imán 20 rastros un camino tendencioso por la región nula 78. Cuando el imán formado del U surge de la región nula 78, el U formó el imán 20 encuentro el primer campo magnético fuerte, que impulsa que el U formara el imán 20 para seguir la rotación del rotor 12 sobre el eje de rotor 16.

Como antes hablado, la primera encarnación preferida del motor 10 comprende una región nula sola 78 y cinco rotores 12, cada rotor 12 teniendo tres pares 32, 32', 32" de U estado contiguo formó imanes 20. Preferentemente, los rotores 12 son uniformemente espaciados alrededor del eje de armadura de la rotación 58 y los pares 32, 32', 32" de U formó imanes 20 son uniformemente espaciados alrededor de la periferia de cada rotor respectivo 12. Adelante, los pares 32, 32', 32" de U formó imanes 20 en cada rotor 12 son divididos en fases el uno con respecto al otro por una quinta de una revolución del rotor 12 (es decir el recíproco del número de rotores) de modo que los pares 32, 32', 32" de U formó imanes 20 de todos los rotores 12 entren en la región nula en intervalos considerablemente uniformes para proporcionar una interacción magnética más o menos continua entre el primer campo magnético del estator 50 y el segundo campo magnético de los rotores 12. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte, el poder de motivo proporcionado por el motor es proporcional al número de rotores 12 y el número de imanes 20 en cada rotor 12 así como la fuerza del rotor 12 imanes 20 y el estator 50 imanes 68. En consecuencia, el número de rotores 12 y el número de pares 32, 32', 32" de U formó imanes 20 no es limitado con cinco rotores 12 y tres pares de U formaron imanes 32. Del mismo modo, el número de regiones nulas 78 no es limitado con uno. El número de U formó imanes 20 y el número de regiones nulas 78 son limitados sólo por la adhesión a la regla establecida por la Ecuación (1).

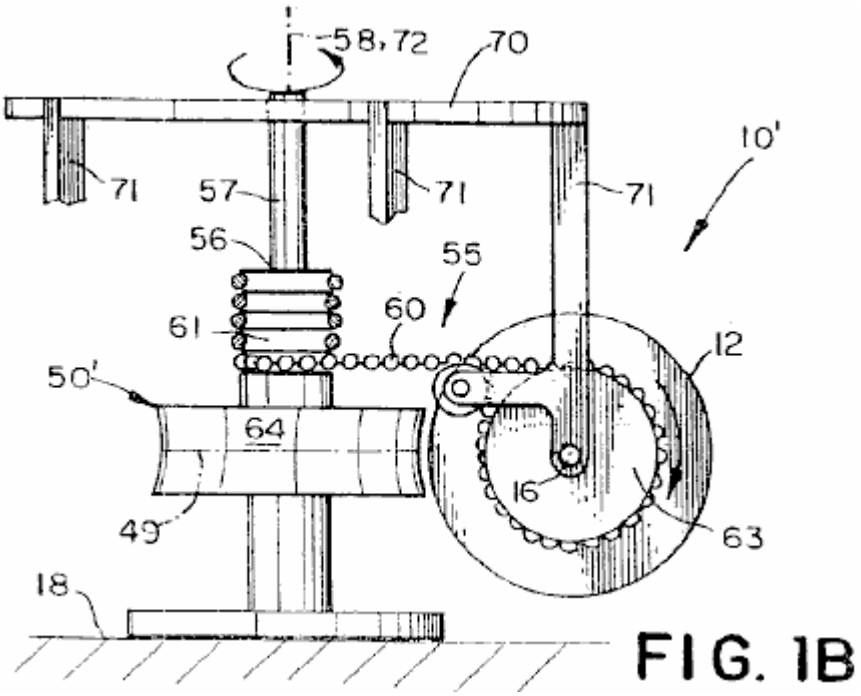


FIG. 1B

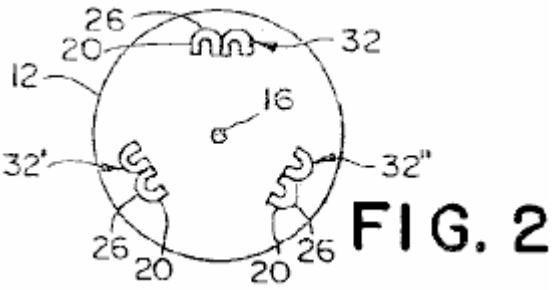


FIG. 2

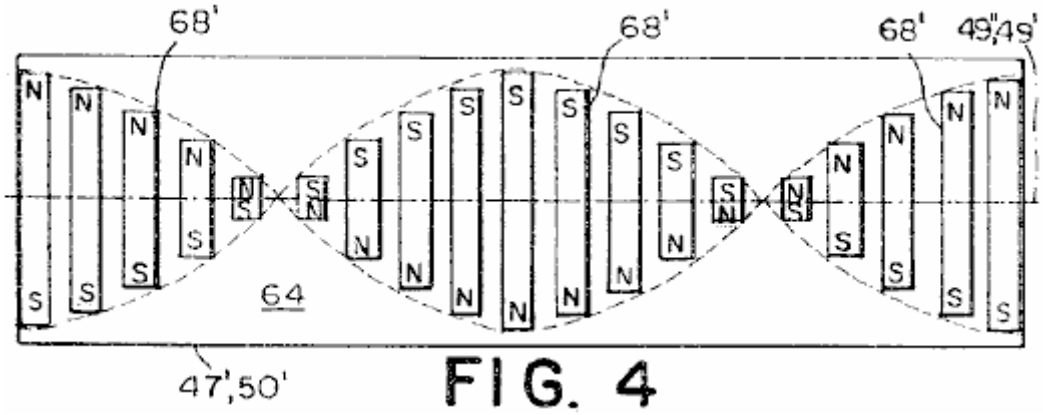


FIG. 4

Refiriéndose ahora a Fig.1B, Fig.2 y Fig.4 allí es mostrado una segunda encarnación preferida de un motor 10 poder de motivo rotatorio unidireccional que provee. La segunda encarnación preferida comprende un estator generalmente circular 50' tener un eje de estator 72 con imanes 68' atado a una superficie 64 del estator 50'; una armadura 70 atado al estator 50' por un árbol de armadura 57 para rotación sobre un eje de armadura de rotación 58 coincidente con el eje de estator 72; y cinco rotores 12 (para la claridad, sólo uno de los cuales es mostrado) tener tres pares 32, 32', 32" de U estado contiguo formó imanes 20, los rotores 12 siendo espaciado a intervalos de aproximadamente 72 grados alrededor de la armadura 70. Cada rotor 12 es espaciado de la armadura por un puntal 71 y atado al puntal 71 por un árbol para la rotación en el avión del eje de armadura de la rotación 58 sobre un rotor 12 eje de la rotación 16. El motor 10 adicional incluye un encadenamiento conductor 55 unión de cada rotor 12 y el estator 50 juntos para hacer que la armadura 70 girara sobre el eje de armadura de la rotación 58 cuando cada rotor 12 gira sobre su eje de rotor respectivo 16.

La segunda encarnación preferida es idéntica a la primera encarnación preferida excepto dos diferencias. Primero, en vez del primer campo magnético siendo uniforme tanto en magnitud como en dirección a lo largo de la línea circumferential de demarcación 49 (excepto en una o varias regiones nulas 78 como en la primera encarnación preferida), la dirección del primer campo magnético gira sobre una paralela de eje magnética a la línea circumferential de la demarcación 49 con una periodicidad predeterminada a lo largo de la línea de la demarcación 49. Preferentemente, el primer campo magnético es formado de uno o varios imanes de estator 68' atado a la superficie externa 64 del estator 50', cada imán 68' tener una dirección de la magnetización que hace que el primer campo magnético gire sobre el eje magnético. En la segunda encarnación preferida, como mostrado en Fig.4, los imanes de estator 68' son igualmente puestos la talla imanes de barra, atados al estator 50' de modo que los imanes de barra 68' espiral en el estator 50' con la periodicidad predeterminada. Sin embargo, como sería aparente a aquellos expertos en el arte, el primer campo magnético no tiene que ser formado por imanes de barra, pero podría ser formado de un imán solo (o los grupos de los imanes) tal que la dirección de magnetización del imán solo gira alrededor del eje magnético.

La segunda diferencia entre la primera encarnación preferida y la segunda encarnación preferida es que el encadenamiento 55 de la segunda encarnación preferida no incluye un componente para aumentar la velocidad angular del rotor 12 encima de la velocidad media del rotor 12. En consecuencia, en la segunda encarnación preferida, un piñón de rotor circular 63 es usado en el lugar del enchufe de rotor excéntrico 59, así proporcionando un precio constante de la rotación del rotor 12 sobre el eje de rotor 16 cuando la armadura 70 gira sobre el estator 50'.

Como estará claro a aquellos expertos en el arte, la rotación de la dirección del primer campo magnético alrededor de la línea circumferential de la demarcación 49 commutates el segundo campo magnético, venciendo la necesidad de las regiones nulas 78. En total otro respeta, la operación de la segunda encarnación es el mismo como aquella de la primera encarnación. Es decir el precio de revolución de cada rotor 12 está relacionado con

el precio de revolución de la armadura 70 por la Ecuación (1), donde el parámetro Ns es el número de rotaciones alrededor de la línea de la demarcación 49 del primer campo magnético a lo largo de la línea de la demarcación 49. En la segunda encarnación preferida, como mostrado en Fig.4, el número de rotaciones del primer campo magnético es el que. En consecuencia, ya que hay tres pares 32, 32', 32" de U formó imanes 20, cada uno de los cinco rotores 12 hace una tercera revolución para cada revolución llena de la armadura 70 alrededor del eje de armadura 58. Sin embargo, como será apreciado por aquellos expertos en el arte, el motor 10 podría ser diseñado para el primer campo magnético para tener cualquier número de períodos enteros de la rotación sobre el eje de armadura 58 a condición de que el precio de revolución de los rotores 12 fuera ajustado para conformarse a la Ecuación (1).

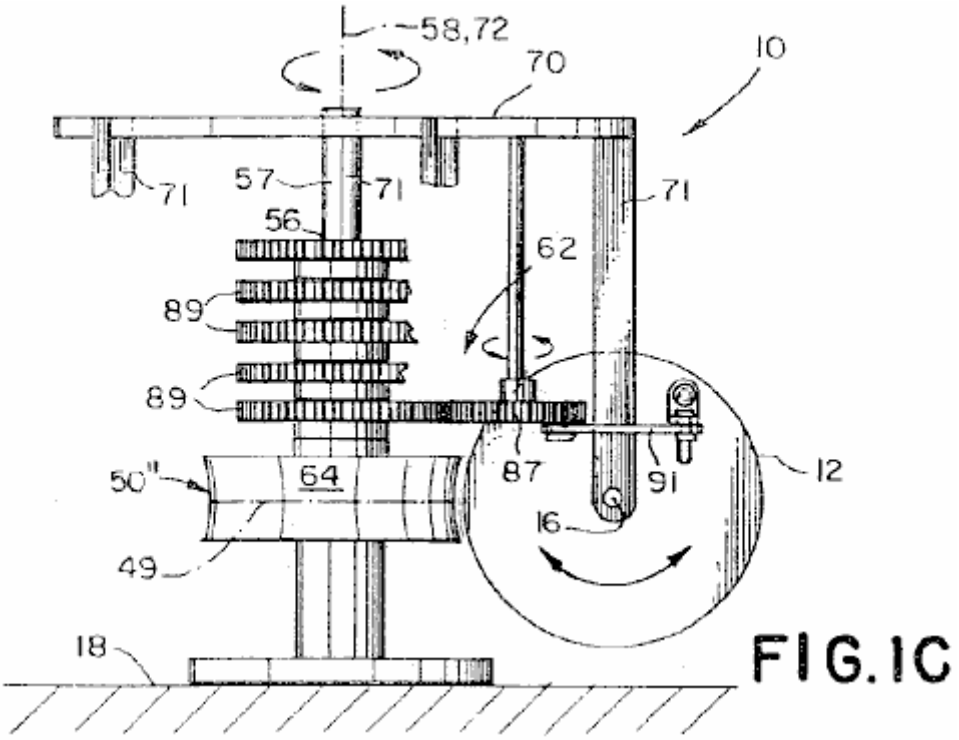


FIG. 1C

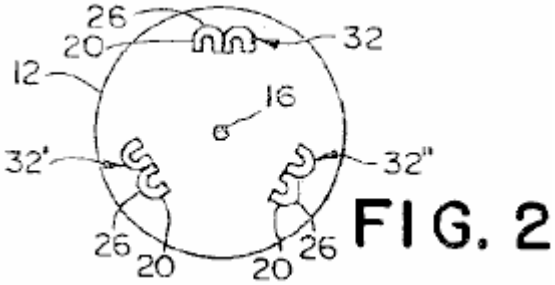


FIG. 2

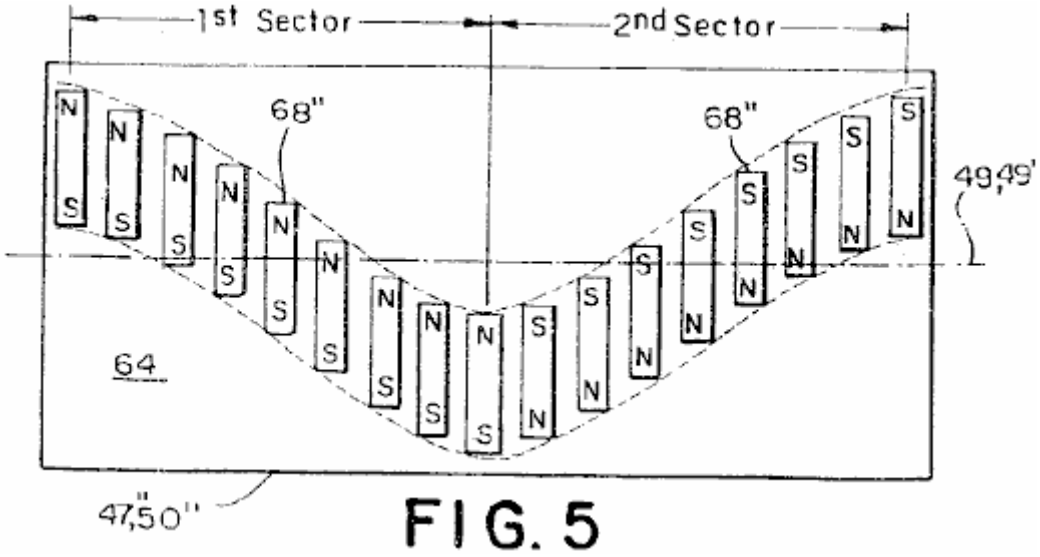


FIG. 5

Referencia ahora a **Fig.1C**, **Fig.2** y **Fig.5** allí es mostrado un tercero prefirió la encarnación de un motor 10 poder de motivo rotatorio unidireccional que provee. La tercera encarnación preferida comprende un estator generalmente circular 50" montado a una base 18 y tener un eje 72, con imanes 68" atado a la superficie 64 del estator 50", una armadura 70 atado al estator 50" por un árbol 57 para la rotación sobre un eje de armadura de la rotación 58 coincidente con el eje de estator 12, y cinco rotores 12 (para la claridad, sólo uno de los cuales es mostrado) tener tres pares 32, 32', 32" de U estado contiguo formó imanes 20, los rotores 12 siendo espaciado a intervalos de aproximadamente 72 grados alrededor de la armadura 70. Cada rotor 12 es espaciado de la armadura por un puntal de armadura 71 y atado al puntal de armadura 71 por un árbol para la rotación sobre un eje 16 del rotor 12 en un avión generalmente alineado con el eje de armadura 58 sobre un eje 16 del rotor 12. El motor 10 adicional incluye un encadenamiento conductor 62 unión de cada rotor 12 y el estator 50 juntos para hacer que la armadura 70 girara sobre el eje de armadura de la rotación 58 cuando cada rotor 12 oscila sobre su eje de rotor respectivo 16.

La tercera encarnación preferida es idéntica a la primera encarnación preferida excepto tres diferencias. Primero, en vez del primer campo magnético siendo uniforme tanto en magnitud como en dirección alrededor de la línea circumferential de demarcación 49 (excepto en la zona nula 78), el primer campo magnético es desplazado por un modelo sinusoidal que tiene una amplitud máxima predeterminada y un período predeterminado a lo largo de la línea circumferential de la demarcación 49, con la dirección del primer campo magnético que alterna en sentidos contrarios a lo largo de la línea de la demarcación 49 entre cada amplitud máxima del modelo sinusoidal.

Preferentemente, como mostrado en Fig.5 el primer campo magnético es formado por una pluralidad de imanes de barra 68" arreglado en la superficie 64 del estator 50" de modo que la magnetización de los imanes de barra 68" sea desplazada en el modelo sinusoidal de la línea de la demarcación 49 alrededor de la línea circumferential de la demarcación 49. El modelo sinusoidal de los imanes de barra 68" es dividido en primeros y segundos sectores, el límite de los cuales ocurre en los picos del modelo sinusoidal. La dirección de magnetización de los imanes de barra 68" es de enfrente en la dirección en el primer y los segundos sectores que proporcionan una conmutación del segundo campo magnético y causan los rotores 12 poner marcha atrás en la dirección rotatoria cuando el rotor 12 oscila alrededor del eje de rotor 16 y gira alrededor del eje de armadura de la rotación 58.

Preferentemente, el modelo sinusoidal de los imanes tiene una amplitud máxima predeterminada de modo que cada rotor 12 oscile aproximadamente/-thirty (30) grados de una posición neutra. Sin embargo, el valor de la amplitud máxima no es crítico al diseño del motor 10. Adelante, el período predeterminado del modelo sinusoidal puede ser seleccionado para ser cualquier valor para el cual el número de ciclos del modelo sinusoidal alrededor de la superficie 64 del estator 50" es un valor de número entero.

Como será aparente a aquellos expertos en el arte, el primer campo magnético no tiene que ser formado por los imanes de barra 68", pero podría ser formado de un imán solo (o grupos de imanes) de modo que el primer campo magnético fuera sinusoidally desplazado alrededor del eje de armadura de la rotación 58 y alternaría en sentidos contrarios entre cada pico del modelo sinusoidal. Adelante, como será apreciado por aquellos expertos en el arte, el desplazamiento del primer campo magnético no tiene que ser exactamente sinusoidal. Por ejemplo el desplazamiento puede estar en una forma de un serrado o en una forma que tiene una porción con la constante más y menos valores de amplitud, dentro del espíritu y el alcance de la invención.

A consecuencia del primer campo magnético que es sinusoidally desplazado y alterna cada una mitad de período, cada rotor 12 oscila por un ángulo correspondiente a aproximadamente la amplitud máxima del sinusoid

cuando el rotor 12 sigue los imanes de estator 68". En consecuencia, una segunda diferencia entre la tercera encarnación y la primera encarnación está en la estructura del encadenamiento 62. En la tercera encarnación preferida, mostrada en Fig.1C, el encadenamiento 62 comprende una vara que corresponde 91 unión de cada rotor 12 a una primera velocidad respectiva 87 rotatoriamente atado a la armadura 70. La vara que corresponde 91 es fundamentalmente montada a cada rotor 12 y a cada primera velocidad 87 de modo que el movimiento oscilante del rotor 12 sea convertido al movimiento rotatorio de la primera velocidad 87. Cada primera velocidad 87 es conectada a una segunda marcha sola 89, atada al estator 50 en una posición fija. El movimiento rotatorio de cada primera velocidad 87 causas la armadura 70 para girar sobre el eje de armadura de la rotación 58 como los rotores 12 oscila sobre el eje de rotor 16. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte, la velocidad del motor 10 es fijada por la proporción de la primera velocidad 87 a la segunda marcha 89 de acuerdo con la expresión:

Sa = (1 / Ns) x Sr ..... (2)

Donde:
Ss es la velocidad angular de la armadura 70 (REVOLUCIONES POR MINUTO);
Ns es el número de primeros períodos de campo magnético alrededor del estator 50"; y
Sr es la velocidad angular del rotor 12 (REVOLUCIONES POR MINUTO).

Como cada rotor 12 oscila en vez del continuamente giro, sólo un imán de rotor solo. (o el grupo de imanes) en un rotor dado 12 se relaciona con el estator solo 50". En consecuencia, una tercera diferencia entre la tercera encarnación preferida y la primera encarnación preferida se levanta debido al movimiento oscilatorio de cada rotor 12 por lo cual cada rotor 12 de la tercera encarnación preferida tiene sólo un par solo de imanes 32. Sin embargo, como será apreciado por aquellos expertos en el arte, los estatores adicionales 50" pueden ser añadidos alrededor de la periferia de los rotores 12 y los pares adicionales de U formaron imanes 20 puede ser incluido en cada rotor 12 para relacionarse magnetically con cada estator adicional 50", así proporcionando el poder de motivo adicional.

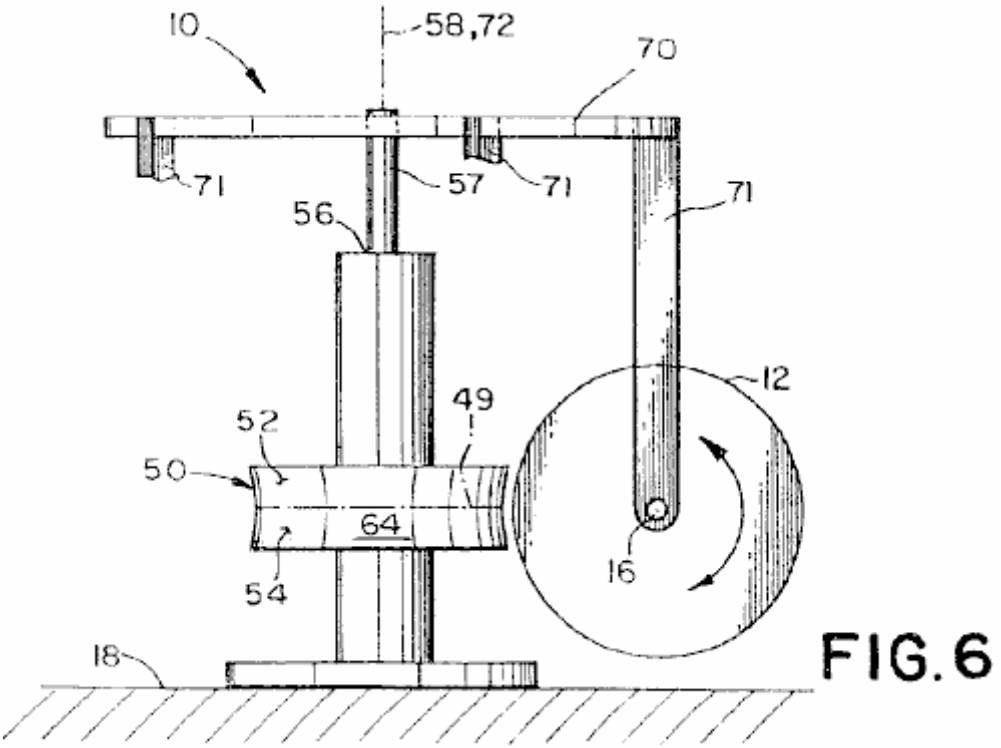


FIG.6

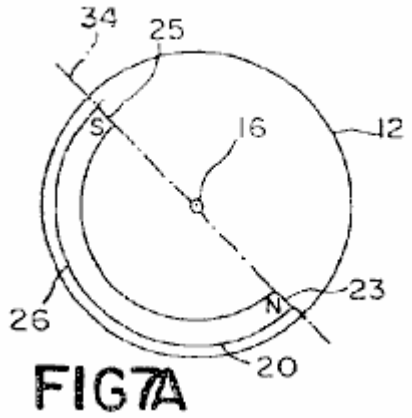


FIG7A

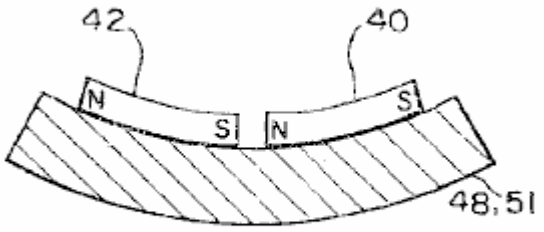


FIG. 8B

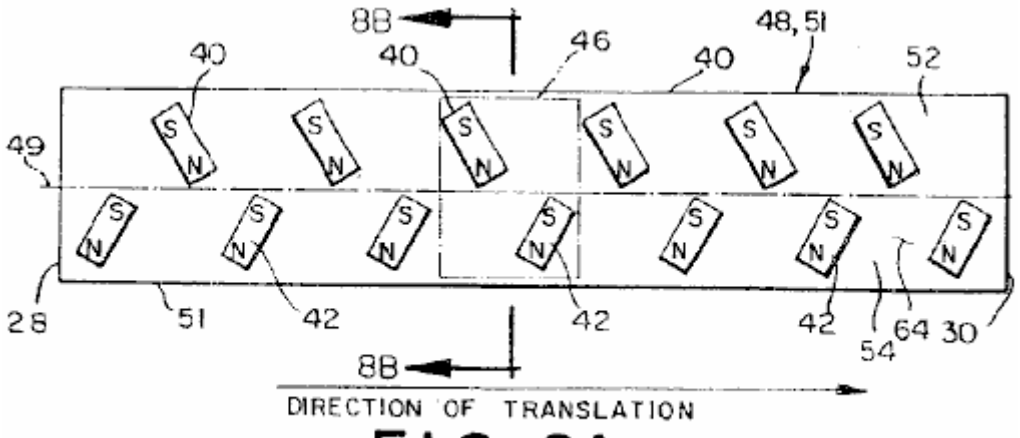


FIG. 8A

La referencia ahora a Figs. 6, 7A, 8A y 8B, allí es mostrada una cuarta encarnación preferida del motor de imán permanente 10 para proporcionar el poder de motivo rotatorio unidireccional. La cuarta encarnación preferida comprende un estator generalmente circular 51 tener un eje de estator 72, atado a una base 18. El estator 51 incluye una superficie externa 64 dividido en un primer lado 52 y un segundo lado 54 por una línea circumferential de la demarcación 49, teniendo una dirección predeterminada alrededor del eje de estator 72, en aproximadamente un punto mediano de la superficie externa 64.

Preferentemente, la superficie 64 del estator 51 es encorvada, teniendo una curvatura que se conforma al arco de los rotores 12. Sin embargo, será apreciado por aquellos expertos en el arte que la superficie 64 no tiene que ser encorvada, pero podría ser plana y todavía ser dentro del espíritu y alcance de la invención. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte el estator 51 es simplemente querido como una estructura de apoyo inmóvil para imanes de estator y, cuando tal, la forma del estator no es querida para controlar del tamaño y forma del hueco de aire entre los imanes atados al estator y los imanes atados a los rotores.

Como mostrado en Fig.8A, uno o varios pares de imanes de estator 46 son atados a la superficie externa 64 espaciado a lo largo de la línea de la demarcación 49. Cada par de imanes de estator 46 comprende un primer imán de estator 40 tener un Polo Norte y un polo sur y un segundo imán de estator 42 tener un Polo Norte y un polo sur. El polo sur de cada primer imán de estator 40, es localizado en el primer lado 52 de la superficie externa 64, y el Polo Norte del primer imán de estator 40 es el más cercano a la línea de la demarcación 49. El Polo Norte de cada segundo imán de estator 42 es localizado en el segundo lado 54 de la superficie externa 64 y el polo sur de cada segundo imán de estator 42 siendo el más cercano a la línea de la demarcación 49. El primer y los segundos imanes de estator 40, 42 son espaciados a lo largo de la línea de la demarcación 49 de modo que una primera distancia de interimán midiera a lo largo de la línea de la demarcación 49 entre el Polo Norte del primer imán de estator 40 y el polo sur del segundo imán de estator 42 de un par adyacente de imanes 46 es generalmente igual a una segunda distancia de interimán medida a lo largo de la línea de la demarcación 49' entre el polo sur del primer imán de estator 40 y el Polo Norte del segundo imán de estator 42.

En la cuarta encarnación preferida, los imanes de estator 40, 42 son imanes de barra. Preferentemente, el Polo Norte de cada primer imán de estator 40 y el polo sur de cada segundo imán de estator 42 es inclinado hacia la dirección predeterminada. También, los imanes de barra son preferentemente orientados en la superficie 64 del estator 50 de modo que el polo sur de cada primer imán 40 y el Polo Norte de cada segundo imán 42 sea

cercano a la periferia de cada rotor 12 que el poste de polaridad de enfrente de cada uno de los imanes 40, 42. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte, los imanes de estator 40, 42 no tienen que ser imanes de barra. Por ejemplo, cada imán de estator 40, 42 podría ser un U formó el imán, o podría ser arreglado de imanes separados, mientras el primer campo magnético generado por los imanes era generalmente el equivalente con esto producido por los imanes de barra.

En la cuarta encarnación preferida, una armadura 70 tener un eje de armadura de la rotación 58 coincidente con el eje de estator 72 es atado al estator 51 por un árbol de armadura 57, que árbol de armadura 57 permiso de la armadura 70 para girar libremente sobre el eje de estator 72. Cada rotor 12 es espaciado de la armadura 70 por un puntal de armadura 71 y es montado al puntal de armadura 71 para ser libre de girar sobre el eje de rotor 16. El eje de rotor 16 es orientado de modo que el rotor 12 gire en un avión generalmente alineado con el eje de armadura de la rotación 58. En la cuarta encarnación preferida, cinco rotores 12 son atados a la armadura 70. Preferentemente, los rotores 12 son uniformemente espaciados alrededor de la circunferencia del estator 50 con un espaciado de los rotores 12 como medido en la superficie 64 del estator 51 sobre igual a un número entero múltiple de dos veces la distancia de interimán. Sin embargo, cuando aquellos expertos en el arte apreciarán, no es necesario tener los rotores 12 uniformemente espaciado. Adelante, el número de rotores 12 puede ser solamente un y tan grande como el tamaño y las coacciones espaciales permiten. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte, el eje de estator 72 no tiene que ser coincidente con el eje de armadura de la rotación 58. En consecuencia, un estator 50 arreglado alrededor del eje de armadura 58 en cualquier posición en la cual el eje de estator 72 es la paralela al eje de armadura 58 y la superficie del estator 50 caras la periferia de los rotores 12, así asegurando la interacción entre el primer campo magnético y el segundo campo magnético alrededor del eje de armadura 58, es dentro del espíritu y alcance de la invención.

Refiriéndose ahora al fig.7A, cada rotor 12 comprende el imán formado de primer U 20 generación de un segundo campo magnético. Primer U formó el imán 20 es colocado en el rotor 12 de modo que el Polo Norte y el polo sur de primer U formaran el imán 20 caras hacia el eje 16 del rotor 12, y la parte de atrás 26 de primeros U formaron el imán 20 caras la periferia del rotor 12. Cuando 26 traseros de primeros U formaron el imán 20 es adyacente al Polo Norte de uno de los primeros imanes de estator 40 a lo largo de la línea de la demarcación 49, una porción del segundo campo magnético directamente adyacente a 26 traseros de primeros U formó el imán 20 se relaciona con una porción del primer campo magnético generado por el Polo Norte del primer imán de estator 40 hacer que el rotor 12 girara en un en contrario dirección. Cuando el rotor 12 gira en el en contrario dirección, una porción del segundo campo magnético asociado con el polo sur de primer U formó el imán 20 se relaciona con una porción del primer campo magnético asociado con el polo sur del primer imán de estator 40, dar ocasión a una fuerza en dirección del eje de rotor 16, repeliendo el U formó el imán 20, y causando el rotor 12 traducir en la dirección predeterminada alrededor del eje de estator. Como el rotor 12 movimientos lejos del primer imán de estator 40 en la predirección el segundo campo magnético adyacente a 26 traseros de los U formó el imán 20 se relaciona con la porción del primer campo magnético asociado con el polo sur del segundo imán de estator 42 del par de imanes 46, causando el rotor 12 para invertir dirección y hacer girar en dextrórsum dirección. La porción del segundo campo magnético asociado con el Polo Norte del U formó el imán 20 entonces se relaciona con la porción del primer campo magnético asociado con el Polo Norte del segundo imán de estator 42, otra vez dar ocasión a una fuerza en dirección del eje de rotor 16, repeliendo el U formó el imán 20 y causando el rotor 12 traducir en la dirección predeterminada. Un ciclo de oscilación es repetido entonces con el segundo campo magnético del rotor 12 interacción con el primer campo magnético del par adyacente de imanes 46. En consecuencia, el rotor 12 rotatoriamente oscila sobre el eje de rotor respectivo 16 y genera una fuerza en dirección del eje de rotor 16, causando la armadura 70 girar en la dirección predeterminada alrededor del eje de armadura de la rotación 58 para proporcionar el poder de motivo rotatorio unidireccional del motor. Como sería apreciado por aquellos expertos en el arte, la cuarta encarnación no es limitada con un estator solo 51 y U solo formó el imán 20. Los estatores adicionales que tienen primero y los segundos imanes de estator 40, 42 arreglado idénticamente al estator 51 para relacionarse con la correspondencia U imanes formados espaciados alrededor de la periferia de cada rotor son con en el espíritu y alcance de la invención.

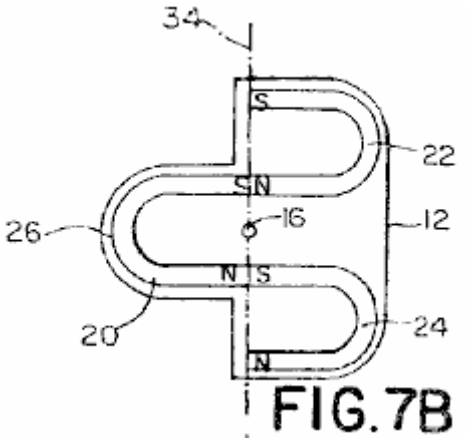


FIG.7B

Refiriéndose ahora a Fig.6, Fig.7B y Fig.8A allí es mostrado una quinta encarnaci ón preferida del motor de imán permanente 10 para proporcionar la fuerza de motivo rotatoria unidireccional. La estructura y la operación de la quinta encarnación preferida son similares a aquella de la cuarta encarnación preferida salvo que cada rotor 12 también incluye un segundo U imán formado 24 tener un Polo Norte y un polo sur con el polo sur de segundo U formó el imán 24 contiguo el Polo Norte de primer U formó el imán 20, y un tercero U imán formado 22 tener un Polo Norte y un polo sur, con el Polo Norte del imán formado de tercer U 22 contiguo el polo sur de primer U formó el imán 20. Cuando el rotor 12 gira debido a la interacción de la porción del segundo campo magnético adyacente al reverso del imán formado del U 20 con el primer campo magnético, un tercer campo magnético generado por el Polo Norte de segundo U formó el imán 24 y un cuarto campo magnético generado por el polo sur de tercer U formó el imán 22 cada uno se relaciona con el primer campo magnético generado por cada imán de estator se aparean 46 para hacer que cada rotor 12 generara una fuerza en dirección del eje de rotor 16, así causando la armadura 70 hacer girar en la dirección predeterminada alrededor del eje 58 del estator 51 para proporcionar el poder de motivo rotatorio unidireccional del motor.

En la quinta encarnación preferida, la porción del segundo campo magnético adyacente a 26 traseros de primeros U formó el imán 20 sirve para hacer girar el rotor 12 mientras segundo y tercer U formó imanes 24, 22 generan los campos magnéticos que proporcionan la fuerza en dirección del eje de rotor 16. En consecuencia, la quinta encarnación preferida es potencialmente más poderosa que la cuarta encarnación preferida. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte, los imanes de estator 40, 42 no tienen que ser imanes de barra. Por ejemplo, cada imán de estator 40, 42 podría ser sustituido por un U formó el imán o podría ser arreglado de imanes separados, mientras el primer campo magnético generado por los imanes era generalmente el equivalente con esto producido por los imanes de barra.

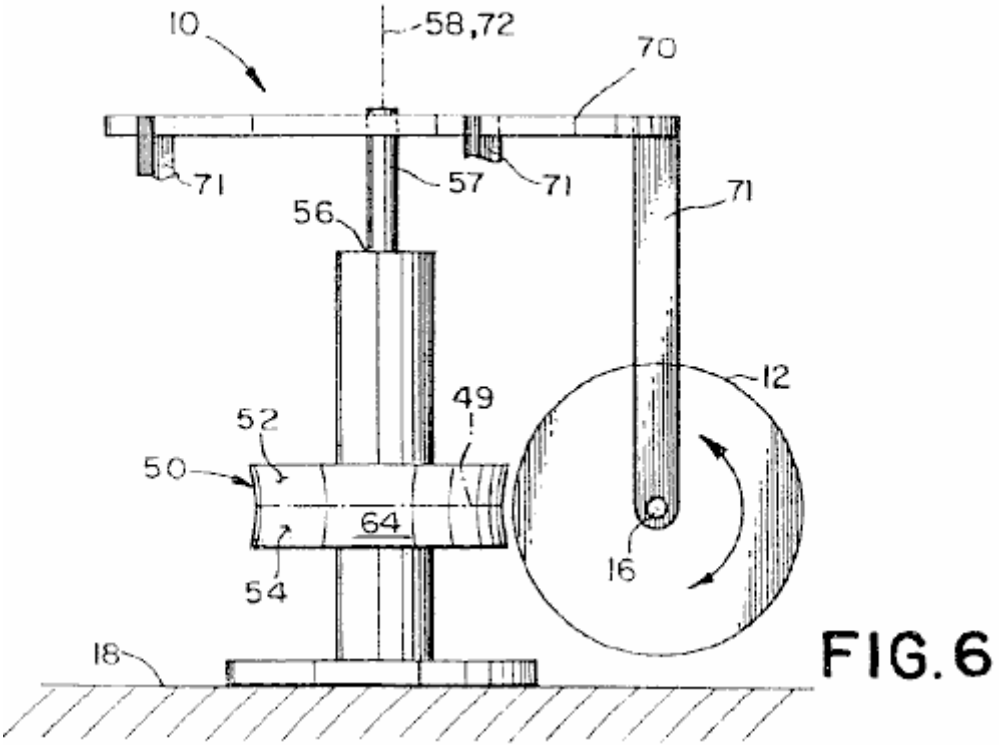


FIG.6

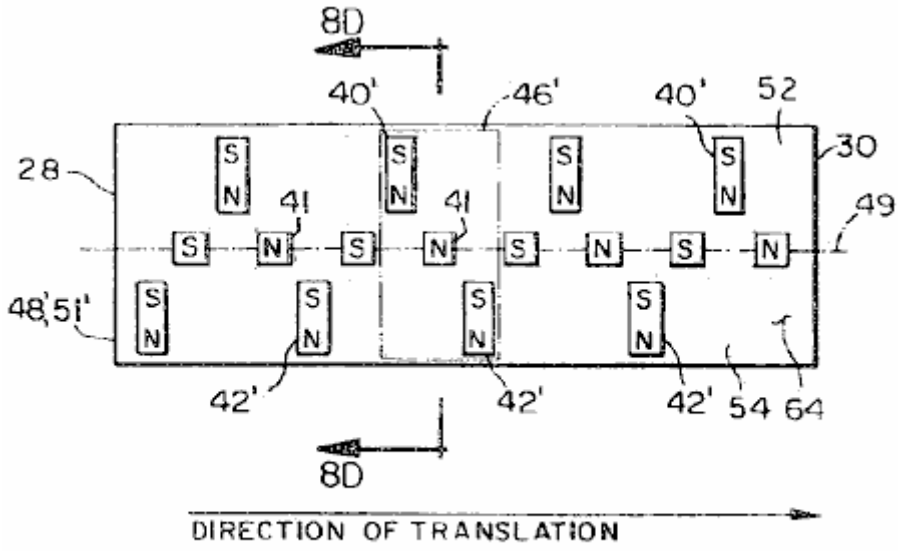


FIG. 8C

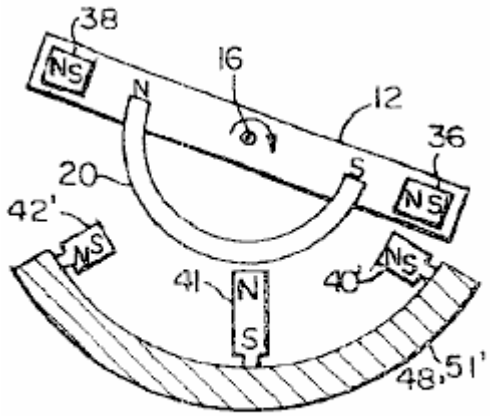


FIG. 8D

La referencia ahora a Fig.6, Fig.8C y Fig.8D allí es mostrada una sexta encarnación preferida del motor 10. La estructura y la operación de la sexta encarnación preferida son idénticas a aquella de la quinta encarnación preferida salvo que:
(1) Los imanes de estator 40', 42' en la superficie 64 del estator 51' están en una orientación ligeramente diferente;
(2) un imán de estator adicional 41 es añadido a cada par de imanes de estator 46 y
(3) el U formó imanes 22, 24 atado a cada rotor 12 son sustituidos por imanes de barra 36, 38.

Expresamente, y refiriéndose ahora al Fig.8C, la dirección de magnetización de cada primer imán de estator 40' y cada segundo imán de estator 42' es alineada para ser generalmente el perpendicular a la línea de la demarcación 49 en vez de ser inclinado en la dirección predeterminada alrededor del eje de armadura de la rotación 58 como en la quinta encarnación. También, el estator 51' también incluye un tercer imán de estator 41 montado en la superficie externa 64 a lo largo de la línea de la demarcación 49 a mitad del camino entre cada primer imán de estator 40' y cada segundo imán de estator 42'. Como mostrado en Fig.8C y Fig.8D, el tercer imán de estator 41 es orientado de modo que la dirección de la magnetización del tercer imán 41 sea alineada con el eje 16 de los rotores 12.

Como mostrado en Fig.8C y Fig.8D, el rotor 12 usado en la sexta encarnación preferida incluye el imán formado de primer U 20, similar a aquella de la quinta encarnación preferida. Sin embargo, en el lugar del segundo y tercer U formó imanes 24, 22 usado en las quintas encarnaciones preferidas, la sexta encarnación preferida incluye un primer imán de barra de cohete propulsor 36, espaciado de y próximo al polo sur de primer U formó el imán 20 y generalmente se alineaba con un eje de imán de cohete propulsor 34, y un segundo imán de barra de cohete propulsor 38, espaciado de y próximo al Polo Norte de primer U formó el imán 20 y también generalmente alineado con el eje de imán de cohete propulsor 34. El eje de cohete propulsor 34 mentiras en el avión del rotor 12 y cruza el eje de rotor 16. Similar a la quinta encarnación preferida, la interacción de la porción del segundo

campo magnético directamente adyacente al reverso del imán formado del U 20 con el primer campo magnético proporciona la fuerza rotatoria para los rotores 12. Cuando el rotor 12 gira en el dextrórsum la dirección (visto a partir del segundo final 30 del estator 51'), un tercer campo magnético generado tanto por el Polo Norte como por el polo sur del segundo imán de cohete propulsor 36 se relaciona con el primer imán de estator 40', otra vez generando una fuerza en dirección del eje de rotor 16. Del mismo modo, cuando el rotor 12 gira en en contrario dirección un cuarto campo magnético generado tanto por el Polo Norte como por el polo sur del primer imán de cohete propulsor 38 se relaciona con el segundo imán de estator 42', generando una fuerza en dirección del eje de rotor 16. El resultado de la fuerza en dirección del eje de rotor 16 debe hacer que la armadura 70 gire en la dirección predeterminada alrededor del eje de armadura de la rotación 58 para proporcionar el poder de motivo rotatorio unidireccional del motor 10.

En la sexta encarnación preferida, los imanes de estator 40', 41, 42' y los imanes de cohete propulsor 36, 38 son imanes de barra. Sin embargo, como será apreciado por aquellos expertos en el arte, los imanes de estator 40', 41 42' y los imanes de cohete propulsor 36, 38 no tiene que ser imanes de barra. Por ejemplo, cada imán de estator 40', 42' podría ser un U formó el imán o podría ser arreglado de imanes separados, mientras el primer campo magnético generado por los imanes era generalmente el equivalente con esto producido por los imanes de barra.

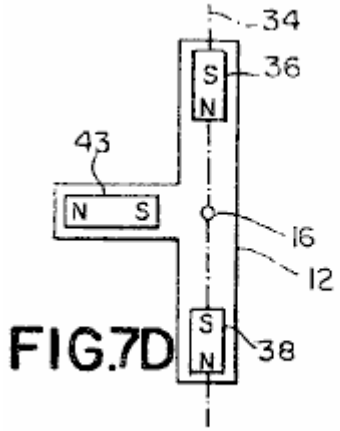


FIG.7D

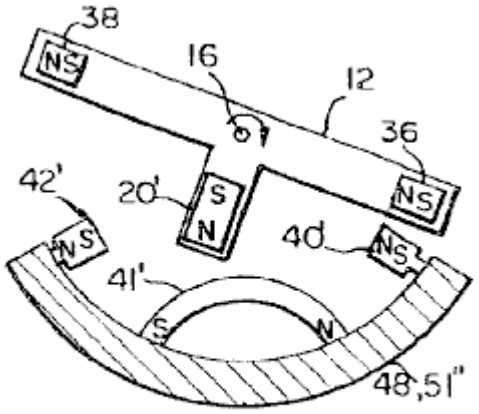


FIG. 8E

Refiriéndose ahora a Fig.6, Fig.7D y Fig.8E allí es mostrado una séptima encarnación preferida del motor 10. La estructura y la operación de la séptima encarnación preferida son similares a la sexta encarnación preferida salvo que el tercer imán de estator 41' localizado en la superficie 64 del estator 51" a lo largo de la línea de la demarcación 49 son un U formó el imán 41' con el reverso del U formó el imán 41' forro del rotor 12 y la dirección de la magnetización que es el perpendicular a la línea de la demarcación 49; y el U formó el imán 20 es sustituido por un imán de barra 20' orientado para tener la dirección de la magnetización alineada con una línea radial del rotor 12. Como en la sexta encarnación preferida, cada imán de estator 40', 42' podría ser un U formó el imán o podría ser arreglado de imanes separados, mientras el primer campo magnético generado por los imanes de estator 40', 42' era generalmente el equivalente con esto producido por los imanes de barra.

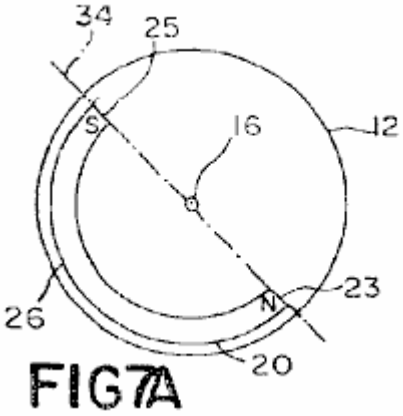


FIG7A

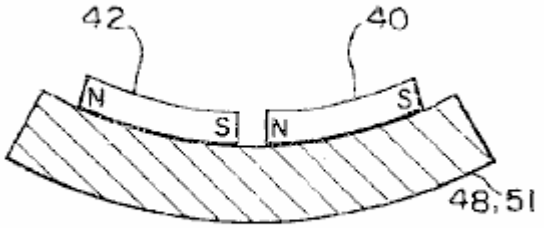


FIG. 8B

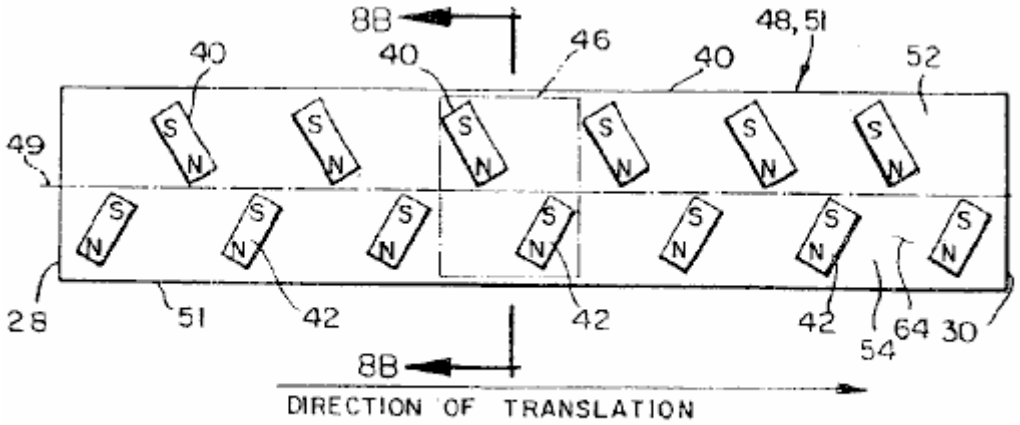

8B
40
40
46
40
48, 51
52
49
S
N
28
51
42
42
42
54
64
30
8B
DIRECTION OF TRANSLATION

FIG. 8A

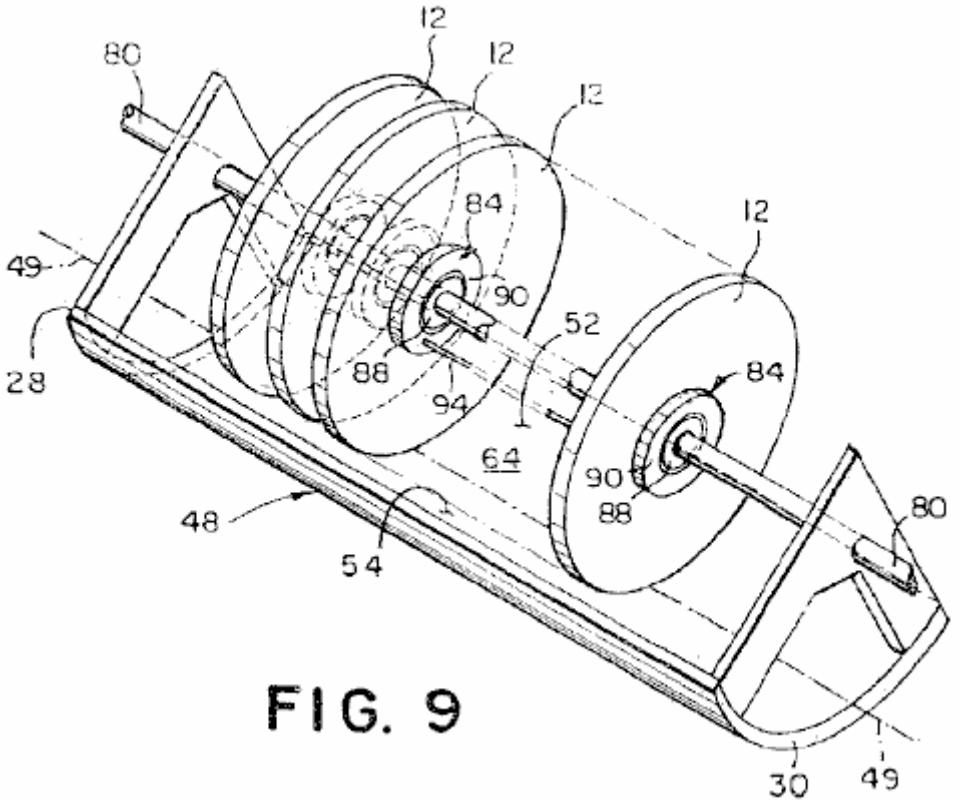

12
12
12
12
80
84
49
90
52
28
88
94
84
64
90
88
48
54
80
30
49

FIG. 9

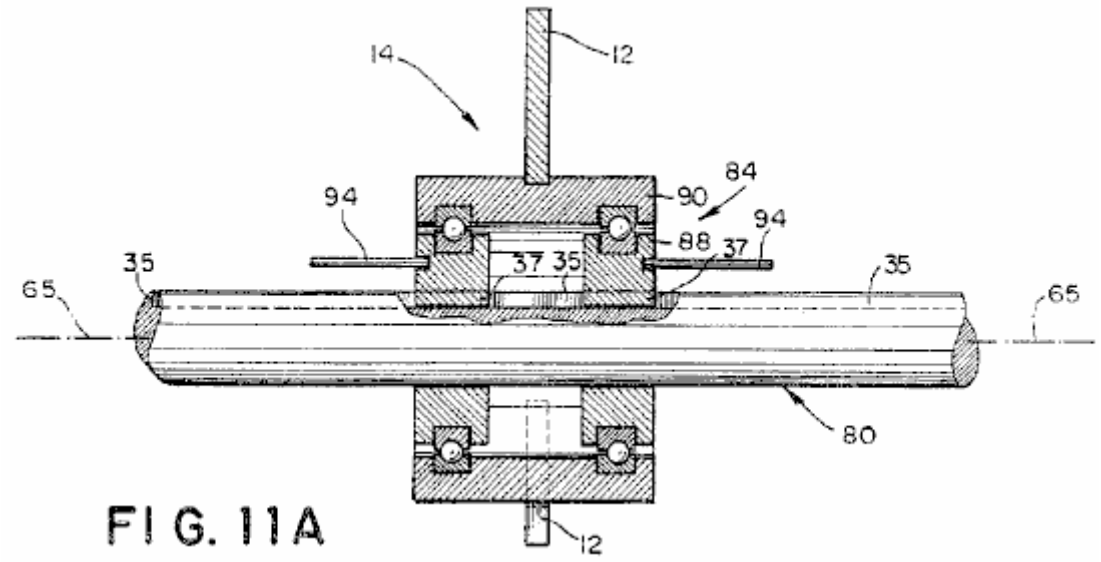


FIG. 11A

Referencia ahora a **Fig.7A**, **Fig.8A**, **Fig.8B**, **Fig.9** y **Fig.11A**, allí es mostrado una octava encarnación preferida del motor 10 para proporcionar el poder de motivo lineal unidireccional. La octava encarnación preferida comprende un estator lineal 48 tener un perpendicular de corte transversal generalmente curvo a una línea longitudinal de la demarcación 49 la ampliación en una superficie 64 del estator entre un primer final 28 y un segundo final 30 y dividiendo la superficie 64 del estator 48 en un primer lado 52 y un segundo lado 54. Preferentemente, el corte transversal generalmente curvo del estator 48 es cóncavo. Sin embargo, será apreciado por aquellos expertos en el arte que el corte transversal no tiene que ser cóncavo, pero podría ser plano o hasta convexo y todavía ser dentro del espíritu y el alcance de la invención.

El estator lineal 48 es idéntico al estator generalmente circular 51 excepto la superficie 64 del estator 48 siendo lineal en dirección de la línea de la demarcación 49 en vez de ser la circular en dirección de la línea de la demarcación 49.

La octava encarnación preferida incluye el primer y los segundos imanes de estator 40, 42 (ver Fig.8A), la posición y orientación de que son prácticamente idénticos a la orientación y posición de los imanes de estator 40, 42 en el estator circular 51. En consecuencia, atado al estator lineal 48 es uno o varios pares de imanes 46, cada par de imanes de estator 46 generación de un primer campo magnético y comprensión de un primer imán de estator 40 tener un Polo Norte y un polo sur y un segundo imán de estator 42 tener un Polo Norte y un polo sur. El polo sur de cada primer imán de estator 40, es localizado en el primer lado 52 de la superficie externa 64, con el Polo Norte del primer imán de estator 40 siendo lo más cercano a la línea de la demarcación 49. El Polo Norte de cada segundo imán de estator 42 es localizado en el segundo lado 54 de la superficie externa 64 con el polo sur de cada segundo imán de estator 42 siendo el más cercano a la línea de la demarcación 49. El primer y los segundos imanes de estator 40, 42 son espaciados a lo largo de la línea de la demarcación 49 de modo que una primera distancia de interimán medida a lo largo de la línea de la demarcación 49 entre el Polo Norte del primer imán de estator 40 y el polo sur del segundo imán de estator 42 de un par adyacente de imanes 46 sea generalmente igual a una segunda distancia de interimán medida a lo largo de la línea de la demarcación 49 entre el polo sur del primer imán de estator 40 y el Polo Norte del segundo imán de estator 42.

En la octava encarnación preferida, los imanes de estator 40, 42 son imanes de barra, el Polo Norte de cada primer imán de estator 40 y el polo sur de cada segundo imán de estator 42 inclinado hacia el segundo final 30 del estator lineal 48. También, como mostrado en Fig.8A, los imanes de estator 40, 42 son orientados en la superficie 64 del estator 51 de modo que el polo sur de cada primer imán 40 y el Polo Norte de cada segundo imán 42 sea cercano a la periferia de cada rotor 12 que el poste de polaridad de enfrente de cada uno de los imanes de estator 40 y 42. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte, los imanes de estator 40, 42 no tienen que ser imanes de barra. Por ejemplo, cada imán de estator 40, 42 podría ser un U formó el imán o podría ser arreglado de imanes separados, mientras el primer campo magnético generado por los imanes era generalmente el equivalente con esto producido por los imanes de barra.

La octava encarnación preferida también incluye 80 localización ferroviaria de un eje longitudinal generalmente paralela a la línea de la demarcación 49 del estator 48. Cinco asambleas de rotor 14 comprensión de un rotor 12 y una asamblea que lleva 84 son slidably atado a los 80 ferroviarios.

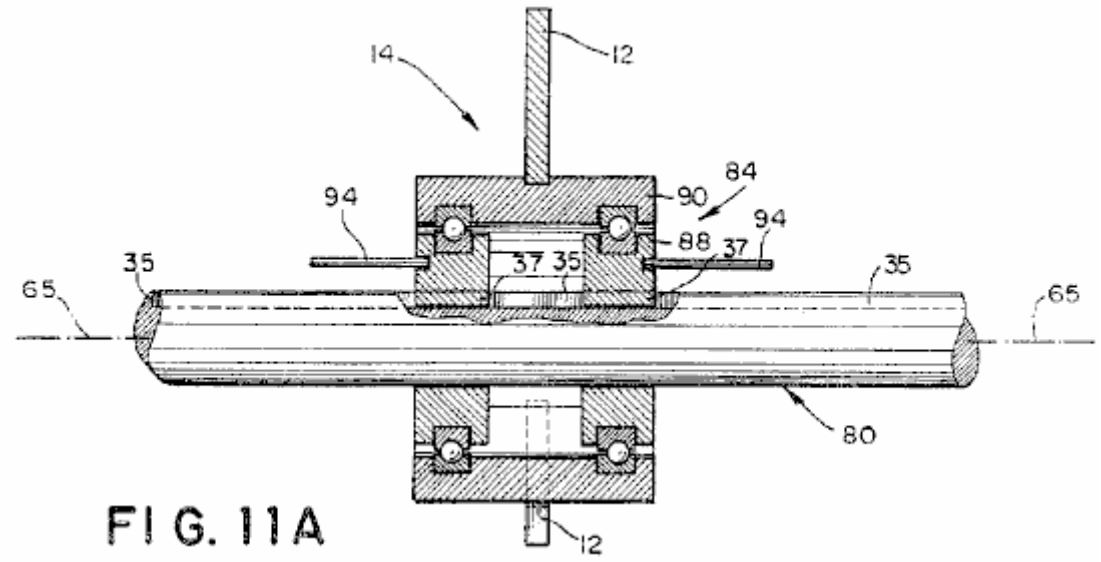


FIG. 11A

Preferentemente, la asamblea que lleva 84, como mostrado en Fig.11A, incluye un par de primeros portes 88 slidably montados a los 80 ferroviarios y obligado para deslizarse a lo largo del carril sin cualquier rotación sustancial, por un jefe 37 en cada primer porte 88, que es keyed a un surco longitudinal 35 en los 80 ferroviarios. Un segundo aguantando 90 está relacionado para la rotación con el par de primeros portes 88 por cojinetes. El rotor 12 es atado al segundo porte 90. Así, el rotor 12 atado a cada asamblea de porte 84 es libre de oscilar rotatoriamente sobre los 80 ferroviarios y generar una fuerza a lo largo de los 80 ferroviarios en dirección del segundo final del estator 30.

Preferentemente, la octava encarnación preferida incluye un eslabón enfadado 94 que ata cada asamblea de porte 84 juntos uniendo juntos los primeros portes 88 de cada asamblea de porte 84, así añadiendo juntos el movimiento lineal a lo largo de 80 ferroviarios de cada rotor 12.

Preferentemente, cada rotor 12 comprende uno o varios imanes de rotor 20, cada imán de rotor 20 generación de un segundo campo magnético que se relaciona con el primer campo magnético para hacer que el rotor 12 oscilara rotatoriamente sobre el eje de los 80 ferroviarios y generara una fuerza en dirección del eje de los 80 ferroviarios para proporcionar el poder de motivo lineal unidireccional del motor. En la octava encarnación preferida, cada rotor 12 es considerablemente idéntico al rotor 12 descrito para la cuarta encarnación preferida. En consecuencia, cada imán de rotor comprende el imán formado de primer U 20 tener un Polo Norte, un polo sur y una parte de atrás 26, una primera porción del segundo campo magnético directamente adyacente a 26 traseros de los U formó el imán 20 la interacción con cada primer campo magnético para causar cada rotor 12 para oscilar rotatoriamente sobre los 80 ferroviarios. Una segunda porción del segundo campo magnético adyacente al norte y el polo sur de primer U formó el imán 20 se relaciona con el primer campo magnético para hacer que el rotor 12 generara una fuerza en dirección del eje de los 80 ferroviarios así suministro del poder de motivo lineal unidireccional del motor. Como estaría claro a aquellos expertos en el arte, la operación de la octava encarnación preferida es idéntica a aquella de la cuarta encarnación preferida salvo que el movimiento de los rotores unidos por cruz 12 es lineal a lo largo de los 80 ferroviarios en vez de ser rotatorio sobre el eje de armadura de la rotación 58. En consecuencia, por la brevedad, una descripción de la operación de la octava encarnación preferida no es repetida.

Referencia ahora a Fig.7B, Fig.8A, Fig.8B, Fig.9 y Fig.11A taquí es mostrado una novena encarnación preferida del motor 10 para proporcionar el poder de motivo lineal unidireccional. Como sería aparente a aquellos expertos en el arte, la estructura y la operación de la novena encarnación preferida es prácticamente idéntico a aquella de la quinta encarnación preferida salvo que el movimiento de los rotores unidos por cruz 12 es lineal en vez de rotatorio sobre el eje de armadura de la rotación 58. En consecuencia, por la brevedad, una descripción de la estructura y la operación de la novena encarnación preferida no es repetida.

Referencia ahora a Figs. 7C, 8C, 8D, 9 y 11A allí es mostrado una décima encarnación preferida del motor 10 párrafo proporcionar poder el-de motivo unidireccional lineal. Como sería aparente unos expertos aquellos arte en el-, la estructura y la operación de la décima encarnación preferida hijo prácticamente idénticas un aquella de la sexta encarnación preferida descarga que movimiento el-de los rotores unidos por cruz 12 es lineal en vez de rotatorio sobre eje el-de armadura de la rotación 58. En consecuencia, por la brevedad, la operación de la décima encarnación preferida ningún es repetida.

Referencia ahora a Figs. 7D, 8C, 8E, 9 y 11A allí es mostrado una undécima encarnación preferida del motor 10 para proporcionar el poder de motivo lineal unidireccional. La estructura y la operación de la undécima

encarnación preferida son prácticamente idénticas a la séptima encarnación preferida salvo que el movimiento de los rotores rayados por cruz 12 es lineal en vez de rotatorio sobre el eje de armadura de la rotación 58. En consecuencia, por la brevedad, la operación de la décima encarnación preferida no es repeated.consecuencia, por la brevedad, la operación de la décima encarnación preferida ningún es repetida.

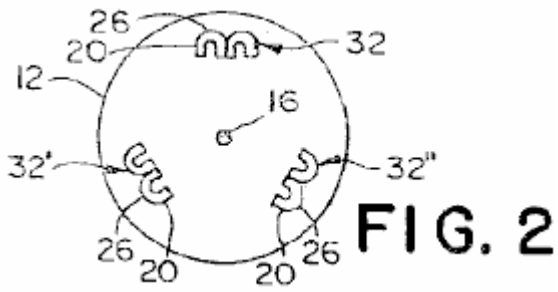


FIG. 2

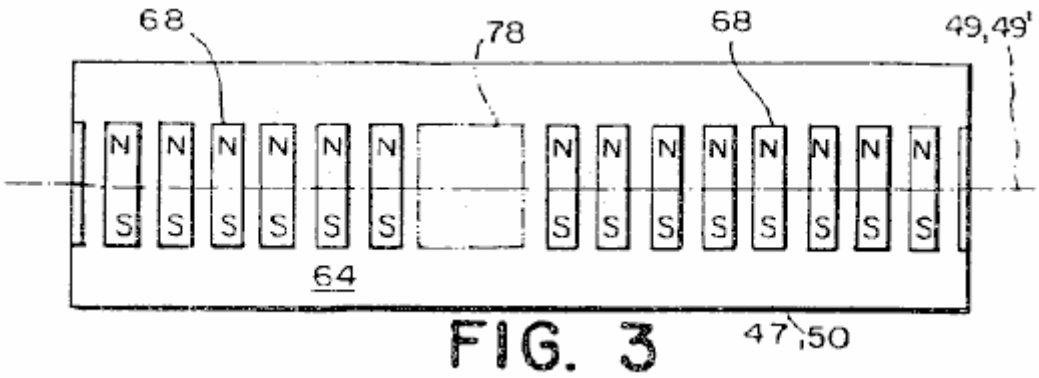


FIG. 3

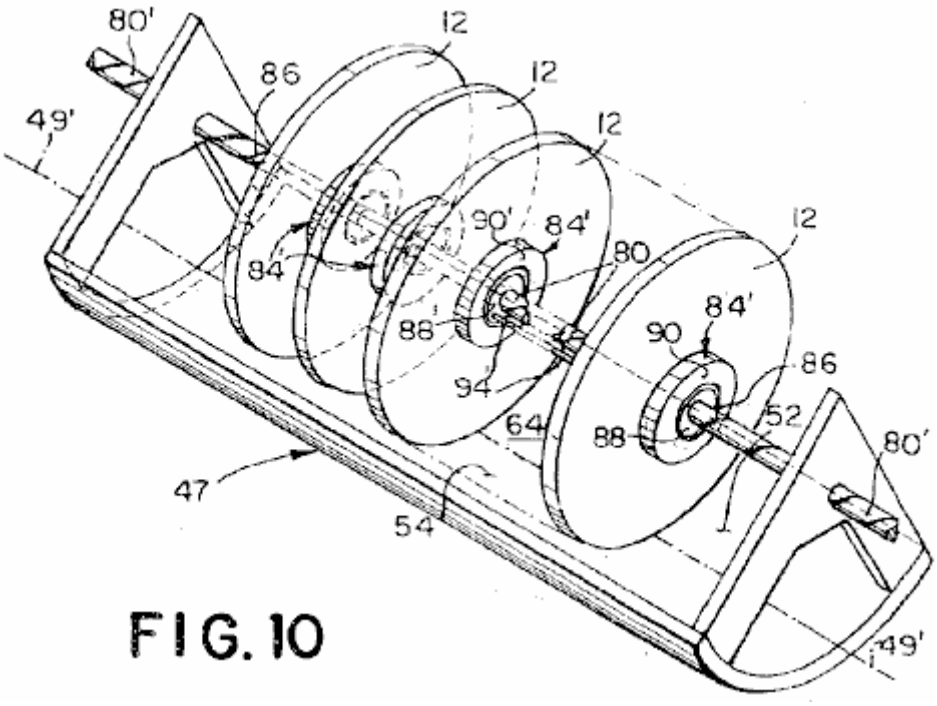


FIG. 10

Referencia ahora a Fig.2, Fig.3, Fig.10 y Fig.11B, allí es mostrado una duodécima encarnación preferida del motor 10 para proporcionar el poder de motivo lineal. Como mostrado en Fig.10, la duodécima encarnación preferida comprende un estator lineal 47 tener un perpendicular de corte transversal generalmente curvo a una línea de la demarcación 49' ampliación a lo largo de un punto mediano del estator 47 entre un primer final 28 y un segundo final 30 del estator lineal 47, unos 80 ferroviarios' relacionado con el estator lineal 47 tener un eje generalmente paralela a la línea de demarcación 49', una o varias asambleas de rotor 14' rotores de comprensión 12 relacionado con los 80 ferroviarios' por una asamblea que lleva 84', y un eslabón enfadado 94' unión juntos los encadenamientos 84' de rotores adyacentes 12. Preferentemente, el corte transversal generalmente curvo del estator 47 es cóncavo, teniendo una curvatura que se conforma al arco de los rotores 12. Sin embargo, será apreciado por aquellos expertos en el arte que el corte transversal generalmente curvo no

tiene que ser cóncavo, pero podría ser plano o hasta convexo y todavía ser dentro del espíritu y el alcance de la invención.

Como mostrado en eFig.3, el estator lineal 47 incluye uno o varios imanes 68 arreglado en la superficie 64 del estator lineal 47, cada imán 68 tener una dirección de la magnetización dirigida a aproximadamente un ángulo recto a la línea de la demarcación 49' y causar un primer campo magnético dirigido generalmente a un ángulo recto a la línea de la demarcación 49'. La magnitud del primer campo magnético es generalmente uniforme excepto en la región nula 78, en que la magnitud del primer campo magnético es considerablemente reducida. El estator lineal 47 de la duodécima encarnación preferida son prácticamente idénticas al estator circular 50 de la primera encarnación preferida excepto el estator lineal 50 es lineal en dirección de la línea de la demarcación 49' en vez de ser la circular alrededor del eje de armadura de la rotación 58. También, el arreglo de los imanes 68 en la superficie 64 del estator 47 y la estructura de la región (ones) nula 78 es el mismo en cuanto a la primera encarnación preferida, como mostrado en Fig.3 y como totalmente descrito en la discusión de la primera encarnación. En consecuencia, por la brevedad, una descripción más detallada de la estructura del estator lineal 47 no es repetida.

Los rotores 12 de la duodécima encarnación preferida cada uno tiene un eje de rotación 16 que es alineado con un eje de los 80 ferroviarios'. Los rotores 12 están relacionados con los 80 ferroviarios' por la asamblea que lleva 84' de modo que cada rotor 12 sea libre de girar sobre los 80 ferroviarios' y deslizarse a lo largo de los 80 ferroviarios'. Preferentemente, como mostrado en Fig.2, cada rotor 12 incluye tres pares de los imanes formados de U 32, 32, 32', cada U formó el imán que tiene una parte de atrás 26 y genera un segundo campo magnético. Una porción del segundo campo magnético adyacente a la parte de atrás 26 de cada U formaron el imán 20 se relaciona con el primer campo magnético para hacer que cada rotor 12 girara sobre el eje de los 80 ferroviarios. Los rotores 12 de la duodécima encarnación preferida están el mismo como los rotores en la primera encarnación preferida, como descrito en Fig.2 y totalmente hablado encima. En consecuencia, por la brevedad, la descripción detallada de los rotores 12 no es repetida.

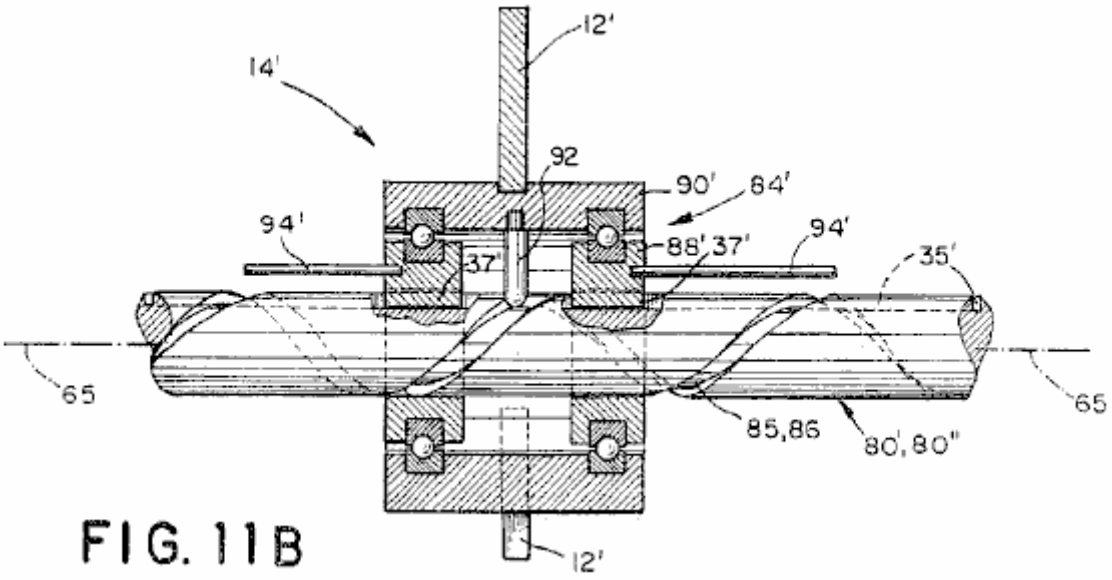


FIG. 11B

Como mostrado en Fig.11B, los 80 ferroviarios' tienen un surco helicoidal 86 con un tono predeterminado (es decir, longitud de vueltas/unidad) dirigiendo alrededor de una periferia de los 80 ferroviarios'. La asamblea que lleva 84' une cada rotor 12 al surco helicoidal 86, convirtiendo el movimiento rotatorio de cada rotor 12 alrededor de los 80 ferroviarios' al movimiento lineal a lo largo de los 80 ferroviarios'. Como mostrado en Fig.11B, la asamblea que lleva 84' comprende un par de primeros portes 88' montado a los 80 ferroviarios' y obligado para deslizarse a lo largo de los 80 ferroviarios' sin cualquier rotación sustancial, y un segundo aguantando 90', montó a una superficie externa el primer porte 88' para recibir el rotor 12. Preferentemente, cada primer porte 88' tiene a un jefe 37 que contrata un surco longitudinal 35 de modo que cada primer porte de 88' diapositivas en los 80 ferroviarios' sin la rotación como el segundo porte 90' gire en los primeros portes 88'. Será apreciado por aquellos expertos en el arte, otros métodos para asegurar los primeros portes 88' a los 80 ferroviarios' podrían ser empleados, en cuanto al caso, haciendo el corte transversal de los 80 ferroviarios' oblate (aplanado en los postes). Como en la primera encarnación preferida, cada rotor 12 debe girar en un precio que causa el reverso del imán formado de cada U 20 en el rotor 12 pasar por una de las regiones nulas 78 cada rotación llena del rotor 12. En consecuencia, el tono predeterminado del surco helicoidal 86 en los 80 ferroviarios' preferentemente iguala:

Pg = (1 / Nr) x Pr ..... (3)

Donde:
Pr = el tono de las regiones nulas 78 (longitud de regiones/unidad nula);
Nr = el número de U formó imanes (o los grupos de U estado contiguo formaron imanes) en un rotor 12; y
Pg = el tono del surco helicoidal 86 (longitud de revoluciones/unidad).

Preferentemente, las porciones del surco helicoidal 86 correspondiente a cada región nula 78 tienen un tono instantáneo que es mayor que el tono predeterminado del surco 86 para aumentar la velocidad angular del cada rotor 12 como cada uno de los pares 32, 32', 32" de U formó imanes 20 pasa por una de las regiones nulas 78. Sin embargo, como será apreciado por aquellos expertos en el arte, no es necesario proporcionar el mayor tono instantáneo para el motor 10 para proporcionar el poder de motivo.

Como descrito encima, el eslabón enfadado 94' une la asamblea que lleva 84' de rotores adyacentes 12 juntos. Como mostrado en Fig.10, el eslabón enfadado 94' une los primeros portes 88' de cada asamblea de porte 84' al primer porte 88' de las asambleas de porte adyacentes 84' de modo que el movimiento lineal de todas las asambleas de rotor 14' sea añadido juntos para proporcionar el poder de motivo lineal unidireccional del motor 10.

Como antes declarado, la primera encarnación preferida del motor 10 comprende una región nula sola 78 y cinco rotores 12, cada rotor 12 teniendo tres pares 32, 32', 32" de U estado contiguo formó imanes 20. Preferentemente, los rotores 12 son uniformemente espaciados a lo largo de los 80 ferroviarios' y los pares 32, 32', 32" de U formó imanes 20 son uniformemente espaciados alrededor de la periferia de cada rotor respectivo 12. Adelante, los pares 32, 32', 32" de U formó imanes 20 son divididos en fases con respecto a cada rotor 12 por una quinta de una revolución del rotor 12 de modo que los pares 32, 32', 32" de U formó imanes 20 de todos los rotores 12 pasen por la región nula 78 en un precio considerablemente uniforme para proporcionar una interacción más o menos continua entre el primer campo magnético y el segundo campo magnético de los rotores 12, causar una incitación más o menos continua de las asambleas de rotor 14' hacia el segundo final del estator 47. Como será apreciado por aquellos expertos en el arte, el poder de motivo proporcionado por el motor 10 es proporcional al número de rotores 12 y el número de U formó imanes 20 en cada rotor 12. En consecuencia, el número de rotores 12 y el número de pares 32, 32', 32" de imanes 20 de la invención presente no son limitadas con cinco rotores 12 y tres pares 32 de U formaron imanes 20. Ninguno es el número de regiones nulas limitadas con uno. El número de U formó imanes 20 y las regiones nulas 78 son limitadas sólo por la adhesión a la regla establecida por la Ecuación 3.

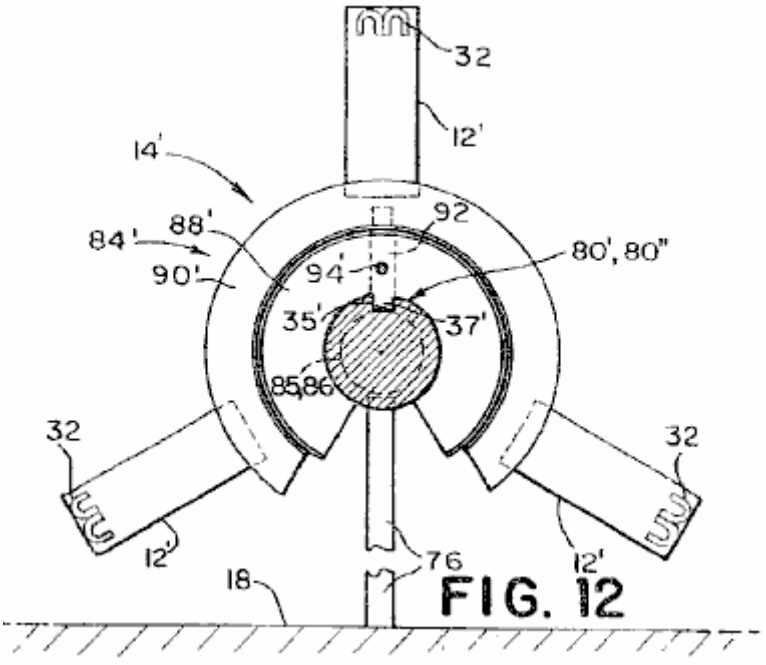


FIG. 12

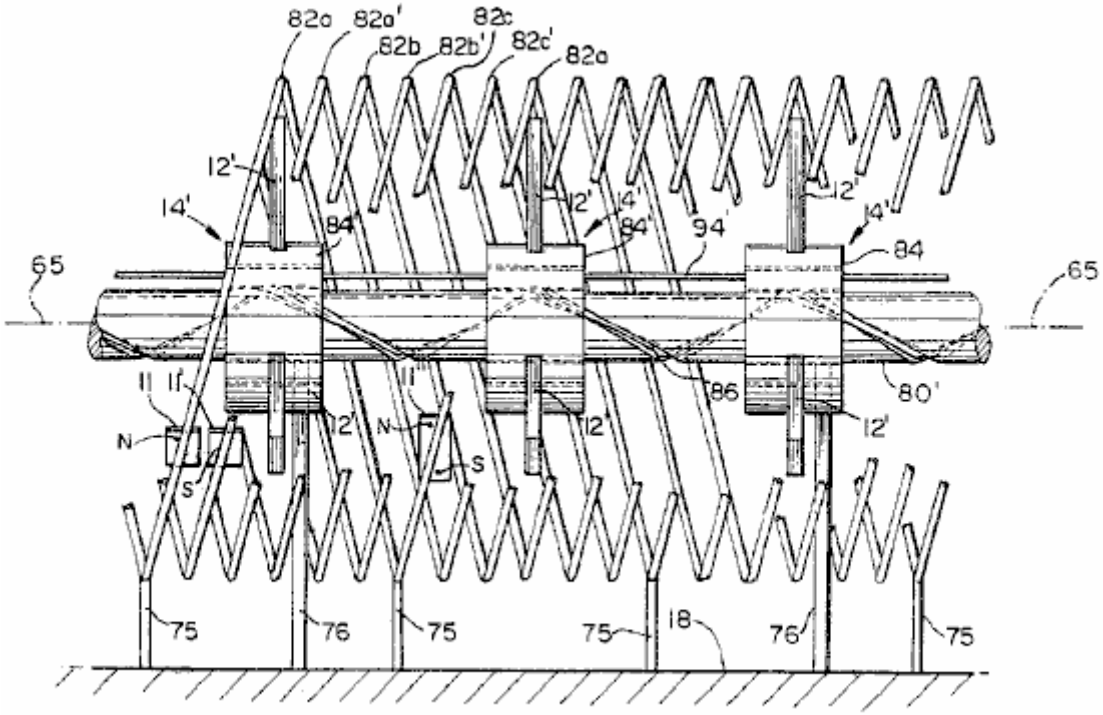


FIG. 13

Referencia ahora a Fig.2, Fig.11B, Fig.12 y Fig.13 allí es mostrado una trece encarnación preferida del motor 10 comprensión de unos ferroviarios 80' apoyado postes que montan por ferrocarril 76 y tener un eje longitudinal 65. Un surco helicoidal 86 tener un tono predeterminado corre alrededor de una periferia de los ferroviarios 80'.

La trece encarnación preferida también incluye tres primeros estatores helicoidales 82a, 82b, 82c (82) concentrically los alrededores de los ferroviarios 80' correspondiente a tres pares 32, 32' 32" de U formaron imanes 20 montado en cada uno de cinco rotores 12. Preferentemente, los primeros estatores helicoidales 82 tienen el mismo tono que el tono predeterminado del surco 86 y un eje longitudinal generalmente paralela al eje 65 de los 80 ferroviarios'. Una pluralidad de primeros imanes de estator 11 tener una dirección de la magnetización alineada con una línea radial de cada rotor 12 es espaciada a lo largo de cada primer estator helicoidal 82 con los primeros imanes de estator 11 generación de un primer campo magnético.

La trece encarnación preferida adelante incluye la pluralidad de segundos estatores helicoidales 82a', 82b', 82c' (82') alternando con los primeros estatores helicoidales 82' a lo largo del eje 65 de los 80 ferroviarios', y tener el tono predeterminado del surco 86. Cada segundo estator helicoidal 82' ha montado sobre ello una pluralidad de segundos imanes de estator 11' tener una dirección de la magnetización alineada con una línea radial del rotor 12 y teniendo una dirección de magnetización enfrente en dirección a los primeros imanes de estator 11 montado en cada uno de los primeros estatores helicoidales 82. Como una consecuencia de los segundos estatores helicoidales 82' localizado a mitad del camino entre los primeros estatores helicoidales 82, un punto en aproximadamente un punto mediano entre cada imán de rotor se aparea 32, 32', 32" es apropiado a uno de los segundos estatores helicoidales 82' cuando cada rotor 12 hace girar sobre el eje 65 de los ferroviarios 80' y se desliza a lo largo de los ferroviarios 80'.

La trece encarnación preferida también incluye cinco rotores 12, (para la claridad, sólo tres son mostrado), teniendo un eje de la rotación 16 generalmente alineado con el eje longitudinal 65 del carril 80'. Cada rotor 12 está relacionado con el carril 80' por una asamblea que lleva 84' de modo que el rotor 12 sea libre de hacer girar sobre el eje 65 del carril 80' y diapositiva a lo largo del carril 80'. Preferentemente, cada rotor 12 incluye tres pares 32, 32', 32" de U formó imanes 20 en donde cada U formó el imán 20 genera un segundo campo magnético, una porción de que adyacente a 26 traseros del par de U formó imanes 20 se relaciona con el primer campo magnético de cada primer imán de estator para hacer que cada rotor 12 hiciera girar sobre el eje 65 del carril 80'.

La asamblea que lleva 84' (mostrado detalladamente en Fig.11B y Fig.12) une cada rotor 12 al surco helicoidal 86 alrededor de la periferia del carril 80. La asamblea que lleva 84' es similar a la asamblea que lleva 84' descrito en la duodécima encarnación preferida excepto las aperturas en los primeros portes 88' y en el segundo porte 90' que permiten que la asamblea que lleva 84' por delante del montaje ferroviario fije 76 como la asamblea que lleva 84' movimientos a lo largo del carril 80'.

La trece encarnación preferida puede ser construida como motor lineal o un motor rotatorio. En caso del motor lineal, las hachas del carril 80' y de cada estator helicoidal 82 son considerablemente directos. El carril 80' es apoyado en la base 18 postes que montan por ferrocarril 76 colocado a intervalos a lo largo del carril 80'. Los postes 76 son situados en posiciones a lo largo del carril 80' en que la rotación del rotor 12 orienta las aperturas en los primeros y segundos portes 88', 90' para corresponder a los postes que montan 76. Cada estator helicoidal 82a, 82b, 82c es apoyado en la base por el estator que monta postes 75. Los rotores 12 están relacionados juntos por un eslabón enfadado 94' que une los primeros portes 88' de cada asamblea de porte 84' al primer porte 88' de la asamblea que lleva 84' de un rotor adyacente 12. En esta manera, el movimiento rotatorio de cada asamblea de rotor 14' es añadido juntos para proporcionar el poder de motivo lineal del motor lineal.

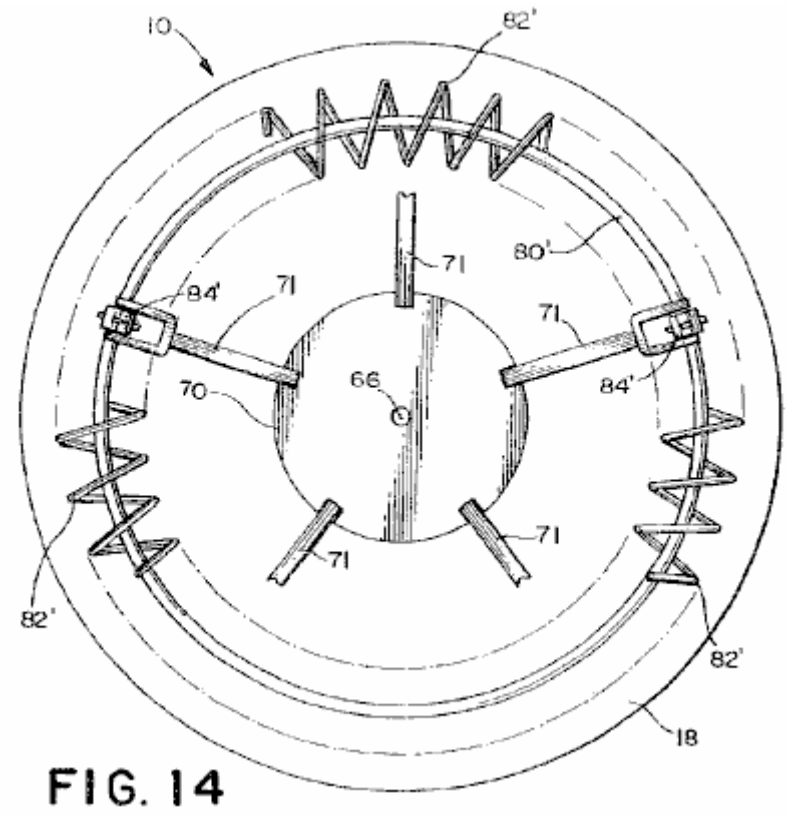


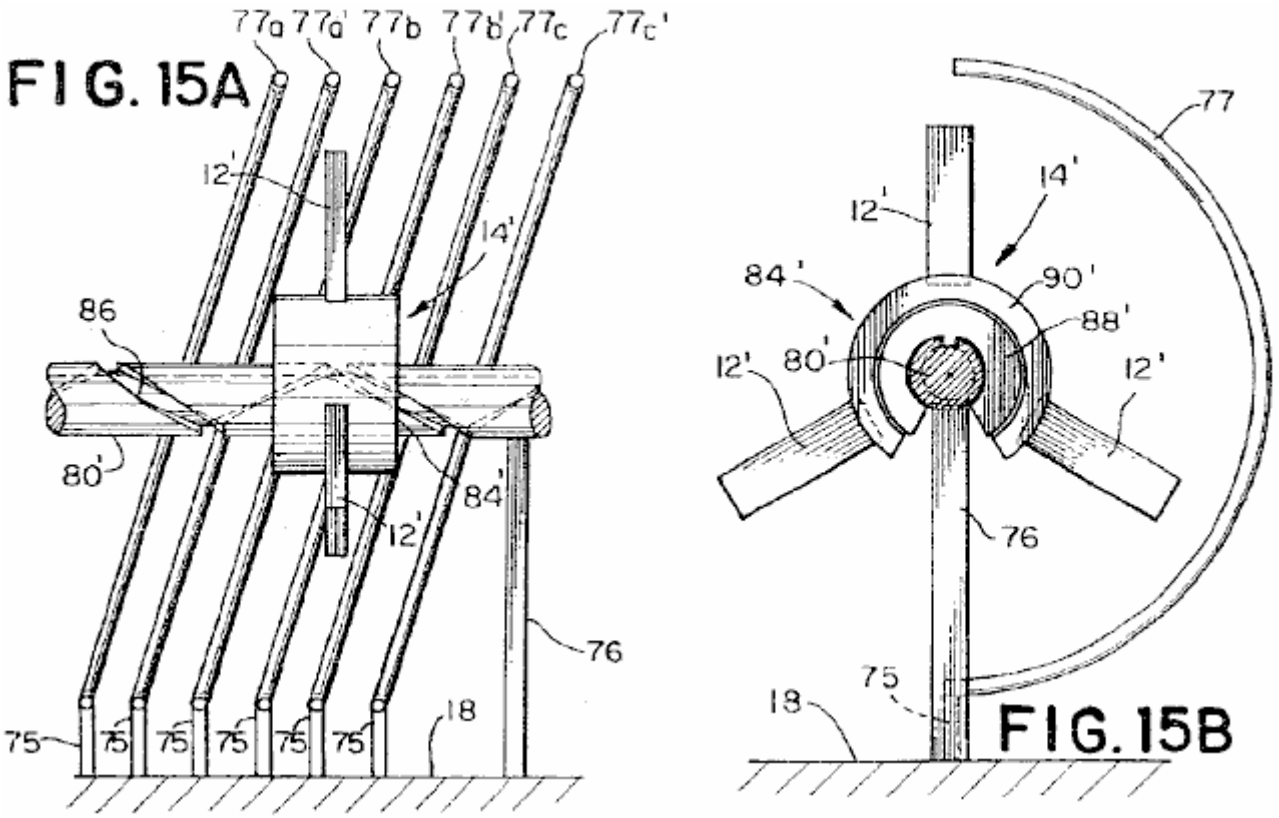
FIG. 14

La trece encarnación preferida también puede ser construida como un motor rotatorio 10 como mostrado en Fig.14. En este caso, las hachas del carril 80' y los estatores helicoidales 82 son configurados para ser la circular. El motor configurado circular 10 incluye una armadura 70 centralmente localizado dentro del perímetro del carril 80'. La armadura 70 gira sobre un eje de armadura de la rotación 58 relacionado para la rotación dentro de una base de motor 18 a cual el carril 80' también es atado montando postes 76 (no mostrado). El tono del primer y los segundos estatores helicoidales 82, 82', medido en un radio del carril 80, preferentemente iguala el tono predeterminado del surco helicoidal 86. La armadura 70 es fijamente atada al primer porte 88 (ver Fig.11B) de cada asamblea de porte 84' por un puntal de armadura 71 así adición juntos el poder de motivo rotatorio de cada asamblea de rotor 14. A fin de que el puntal de armadura 71 no interfiera con los primeros y segundos estatores helicoidales 82, 82', los primeros y segundos estatores helicoidales 82, 82' son hechos para tener una apertura hacia el eje de armadura de la rotación 58.

Preferentemente, cada primer estator helicoidal 82a, 82b, 82c ha montado sobre ello una pluralidad de primeros imanes de estator 11 con cada imán de estator 11 tener una dirección de la magnetización alineada con una línea radial del rotor 12. Preferentemente, los primeros estatores helicoidales 82 son uniformemente espaciados a lo largo del eje longitudinal 65 del carril 80' con cada primer estator helicoidal 82 correspondiente a una de la pluralidad del imán se aparea 32, 32', 32". Preferentemente, cada rotor 12 es colocado en el carril 80' de modo que uno del imán de rotor se aparee 32, 32', 32" es apropiado a una de la correspondencia estatores primero helicoidales 82 cuando el rotor 12 hace girar sobre el eje 65 del carril 80 y diapositivas a lo largo del carril 80'. Sin embargo, cuando aquellos expertos en el arte apreciarán, el imán de rotor se aparea 32, 32', 32" no tiene que ser directamente apropiado a cada estator helicoidal 82 cuando los rotores 12 giran a fin de generar una fuerza rotatoria.

O bien, como será apreciado por aquellos expertos en el arte, el motor 10 puede ser construido sin el segundo estator helicoidal 82'. En el caso más simple el motor 10 podría comprender sólo un primer estator helicoidal solo 82 y un rotor solo 12 comprensión de U solo formó el imán 20 generación del segundo campo magnético. El rotor

solo 12 es preferentemente colocado en el surco 86 en el carril 80' de modo que el U formara el imán de rotor 20 es continuamente apropiado al primer estator helicoidal solo 82. Por consiguiente, una porción del segundo campo magnético directamente adyacente a 26 traseros de los U formó el imán 20 se relaciona con el primer campo magnético generado por cada primer imán de estator 11" montado en el estator helicoidal 82 para hacer que el rotor 12 hiciera girar sobre el eje 65 del carril 80 y deslizarse a lo largo del carril 80'. Preferentemente, cuando sólo un primer estator solo 82 juego de primeros estatores 82 es usado, cada primer imán de estator 11" tiene una dirección de la magnetización orientada para estar en el avión del rotor 12 y generalmente perpendicular a una línea radial del rotor 12. El Polo Norte y el polo sur del primer imán de estator 11" son preferentemente espaciados aparte de modo que cuando un poste del primer imán de estator 11 es directamente apropiado al imán de rotor 20, el poste de la polaridad de enfrente sea igualmente espaciado del imán formado del U 20 del rotor 12. Cuando un experto en el arte apreciaría, una pluralidad de U formó imanes de rotor 20 y los primeros estatores helicoidales correspondientes podrían ser usados. Adelante, cuando aquellos expertos en el arte apreciarán, otras configuraciones del imán de rotor 20 y el imán de estator 11 son posibles, todo de los cuales confía en los atributos nuevos del campo magnético adyacente a 26 traseros del imán de rotor formado de un U 20. Por ejemplo, el imán de estator antes descrito 11" perpendicular a la línea radial del rotor 12 podría ser dos imanes de barra separados, espaciados aparte, con la magnetización de cada uno de los dos imanes alineados con una línea radial del rotor y teniendo sentidos contrarios de la magnetización.



Referencia ahora a Fig.15A y Fig.15B allí es mostrado una catorce encarnación preferida del motor 10. La catorce encarnación es idéntica en la estructura a la trece encarnación preferida salvo que el estator comprende una pluralidad de primeras costillas 77a, 77b, 77c (77) y segundas costillas 77a', 77b', 77c' (77') en el lugar del primer y los segundos estatores helicoidales 82, 82' de la trece encarnación. Substituyendo costillas 77, 77' para los estatores helicoidales 82, 82', el accesorio de la armadura 70 a los rotores 12 es simplificado. Cuando aquellos expertos en el arte apreciarán, la longitud de las costillas 77, 77' puede variar de tan poco como 45 grados a hasta 265 grados, con el poder de motivo del motor 10 siendo proporcional a la longitud de las costillas.

Preferentemente, el primer y las segundas costillas 77, 77' tienen un tono y un espaciado que se conforma al tono predeterminado del carril 80'. Adelante la orientación de los primeros y segundos imanes de estator 11, 11' y del U formó imanes de rotor 20 sería idéntico a la trece encarnación. En consecuencia, la operación de la catorce encarnación es idéntica a aquella de la trece encarnación y no es repetida aquí por la brevedad

.

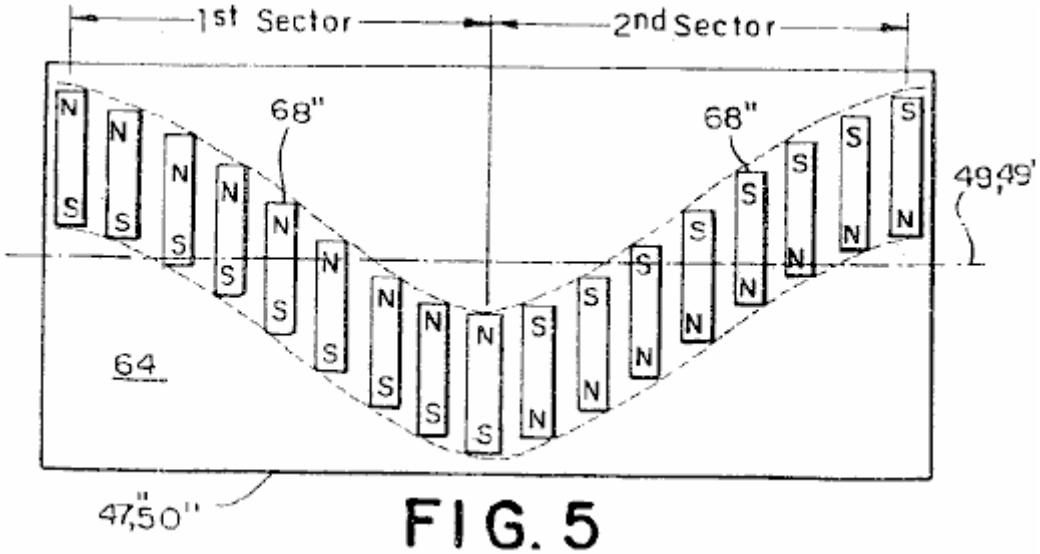

1st Sector
2nd Sector
68"
68"
49,49'
64
47,50"

FIG. 5

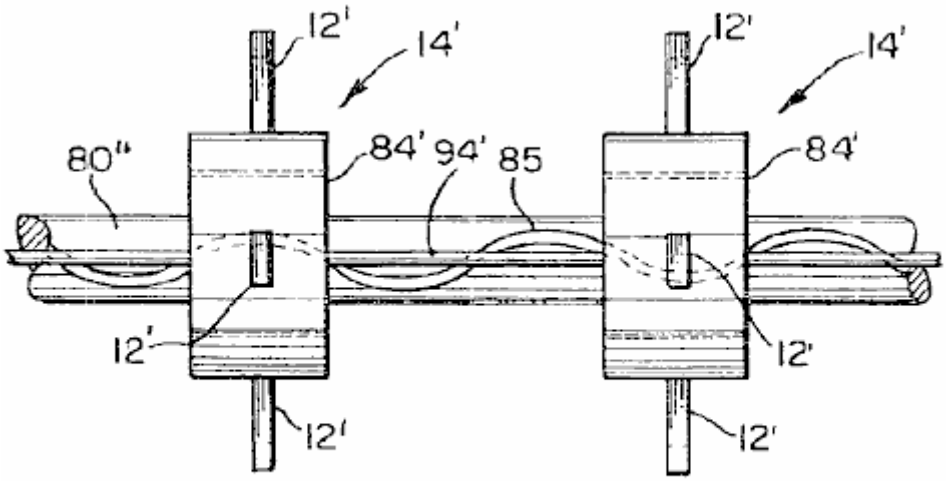

12'
14'
12'
14'
80"
84' 94' 85
84'
12'
12'
12'
12'

FIG. 16

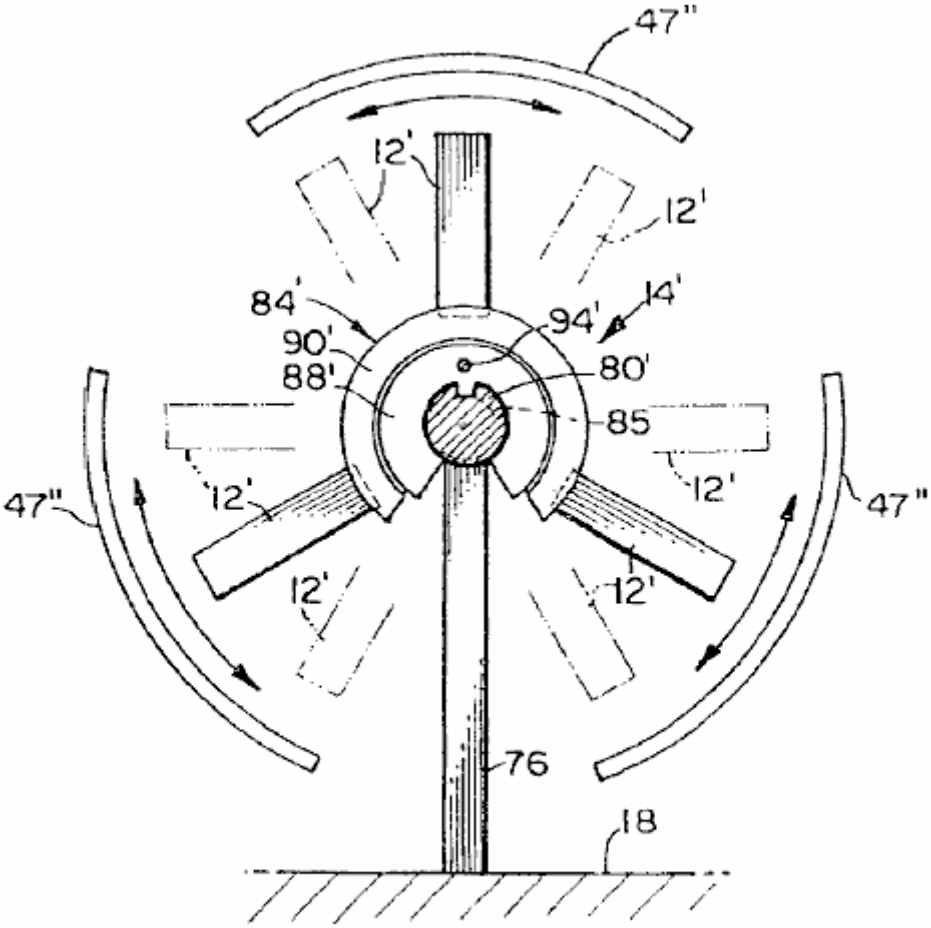


FIG. 17

Referencia ahora a Fig.5, Fig.16 y Fig.17 allí es mostrado una quince encarnación preferida del motor 10 comprensión de un carril 80" teniendo un eje longitudinal 65 y generalmente los sinusoidal acanalan 85 tener un período predeterminado corriendo alrededor de una periferia del carril 80".

Preferentemente, la quince encarnación preferida incluye tres estatores generalmente idénticos 50" puesto en orden en una manera circular alrededor del carril 80". Cada estator 50" tiene una superficie 64 forro del carril 80" y dispuesto generalmente equidistante de y paralela al eje 65 del carril 80". Como mostrado en Fig.5 y Fig.17 cada estator 50" tiene un corte transversal generalmente curvo y una línea longitudinal de la demarcación 49 perpendicular al corte transversal y localizado sobre un punto mediano de la superficie 64.

Una pluralidad de imanes de estator 68" es atada a la superficie 64 del estator 50" generación de un primer campo magnético. Los imanes de estator 68" son desplazados en la superficie 64 en un modelo sinusoidal alrededor de la línea de la demarcación 49. El modelo sinusoidal tiene un período predeterminado y una amplitud (máxima) máxima predeterminada a lo largo de la línea de demarcación 49. En el caso donde el carril 80" y la línea longitudinal de la demarcación 49 del estator 50" están en una línea recta, el período del sinusoid es preferentemente igual al período del surco 85 en el carril 80.

El modelo sinusoidal también es dividido en una pluralidad de primeros y segundos sectores de alternancia con un límite entre los sectores alternadores que ocurren en cada amplitud (máxima) máxima del sinusoid. La dirección de magnetización de los imanes de estator 68" es de enfrente en el primer y los segundos segmentos de modo que la dirección del primer campo magnético en cada primer segmento sea enfrente de la dirección del primer campo magnético en cada segundo segmento. Preferentemente, la dirección de magnetización de los imanes de estator 68" es generalmente el perpendicular a una línea radial del rotor 12. O bien, la dirección de magnetización de los imanes de estator 68" podría ser generalmente alineada con una línea radial del rotor 12. Adelante, como será aparente a aquellos expertos en el arte, el primer campo magnético no tiene que ser formado por una pluralidad de imanes de barra, pero podría ser formado de un imán solo de modo que el primer campo magnético fuera sinusoidally desplazado de la línea de demarcación 49 y alternaría en sentidos contrarios entre los picos del sinusoid. Adelante, como será apreciado por aquellos expertos en el arte, el desplazamiento del primer campo magnético no tiene que ser exactamente sinusoidal. Por ejemplo el desplazamiento puede

estar en una forma de un serrado o en una forma que tiene una porción con la constante más y menos valores de amplitud, dentro del espíritu y el alcance de la invención.

Preferentemente, la quince encarnación preferida incluye cinco rotores 12, cada rotor 12 tener un eje 16 alineado con el eje del carril 80''. Cada rotor 12 está relacionado con el carril 80'' por una asamblea que lleva 84' de modo que el rotor 12 sea libre de girar sobre el eje de los 65 ferroviarios y diapositiva a lo largo del carril 80''. Preferentemente, cada rotor 12 incluye el imán formado de tres U se aparea 32, 32' 32'', cada par que comprende dos U formó imanes 20. Cada U formó el imán 20 tiene una parte de atrás y genera un segundo campo magnético. Cada uno de los U formó los pares de imán 32, 32', 32'' es colocado en cada rotor 12 de modo que la parte de atrás 26 de cada U formara el imán 20 es enfrente del primer y los segundos segmentos del modelo sinusoidal cuando la al menos una asamblea de rotor 14 gira sobre el eje de rotor 16, en donde una interacción de una porción del segundo campo magnético directamente adyacente a 26 traseros de cada U formó el imán 20 con el primer campo magnético de un estator correspondiente 50'' causas el al menos un rotor 12 para oscilar rotatoriamente sobre el eje 65 del carril 80''. Aquellos expertos en el arte apreciarán que no es necesario tener tres pares de los imanes formados de U 32, 32', 32''. Por ejemplo, el número de U formó imanes 20 (o los grupos de U estado contiguo formaron imanes) espaciado aparte alrededor de la periferia del rotor 12 puede extenderse de simplemente U solo formó el imán 20, o puede extenderse en el número hasta varios imanes limitados sólo por el espacio físico alrededor de la periferia del rotor 12. Adelante el número de U estado contiguo formó imanes 20 en un grupo de imanes 32 también puede extenderse de 1 hasta varios imanes limitados sólo por el espacio físico alrededor de la periferia del rotor 12. Preferentemente, el número de estatores 50'' iguala el número del imán formado de U se aparea 32, 32', 32''. Sin embargo, como será apreciado por aquellos expertos en el arte, el número de estatores 50'' no es limitado con tres, pero podría ser cualquier número que se extiende hacia arriba de uno, donde el número de estatores 50'' igualaría preferentemente el número del imán formado de U se aparea 32, 32', 32''.

Como mostrado en Fig.16 la asamblea que lleva 84' convierte el movimiento oscilatorio del al menos un rotor 12 sobre el carril al movimiento lineal unidireccional a lo largo del carril 80' por siguiente del sinusoidal acanalan 85 en el carril 80' con el jefe 92 (mostrado en Fig.11B). Un eslabón enfadado 94 une la asamblea que lleva 84' de rotores adyacentes 12 juntos, así añadiendo juntos el movimiento lineal de cada asamblea de rotor 14' a lo largo del carril para proporcionar el poder de motivo lineal unidireccional. La estructura de la asamblea que lleva 84' y el eslabón enfadado 94 es mostrada en Fig.11B y Fig.12, y la operación es idéntica al encadenamiento 84' y el eslabón enfadado 94' descrito para la duodécima encarnación. En consecuencia, una descripción detallada del encadenamiento 84' y el eslabón enfadado 94 no es repetida, por la brevedad.

En otro aspecto, la quince encarnación preferida también puede ser configurada en un arreglo circular similar a aquella de la catorce encarnación. En la quince encarnación preferida, el estator helicoidal 82' mostrado en Fig.14 es sustituido por uno o varios estatores curvos 50'' espaciado alrededor de los rotores 12. En este caso, el período del modelo sinusoidal de los imanes de estator es ajustado de acuerdo con la distancia de la superficie 64 del estator respectivo 50'' del eje de armadura de la rotación 58 a fin de que el U formara imanes 20 en los rotores 12 permanecen apropiados al primer y los segundos segmentos, como los rotores 12 diapositiva a lo largo del carril 80''. En consecuencia, una descripción de aquellos elementos del arreglo circular de la quince encarnación que son el mismo en cuanto a la encarnación lineal no es repetida, por la brevedad.

Referencia ahora a Fig.4, Fig.18 y Fig.19 allí es mostrado una dieciséis encarnación preferida del motor 10 para proporcionar el poder de motivo unidireccional que comprende un carril 80'' tener un eje longitudinal 65 y un surco helicoidal 86 tener un tono predeterminado, que corre alrededor de una periferia del carril 80.

Preferentemente, la dieciséis encarnación preferida adelante incluye tres estatores generalmente idénticos 50', cada estator 50' disposición de una superficie 64 generalmente equidistante de y paralela al eje 65 del carril 80. Cada estator 50' tiene una línea longitudinal de la demarcación 49 localizado sobre un punto mediano de la superficie 64. Preferentemente, una pluralidad de imanes de estator 68' es atada a la superficie del estator 50' generación de un primer campo magnético. La pluralidad de imanes de estator 68' tiene una dirección de la magnetización que gira sobre una paralela de eje magnética a la línea de la demarcación 49. En el caso donde el carril 80'' y la línea longitudinal de la demarcación 49 del estator 50' están en una línea recta, el tono de la rotación de los imanes de estator 68' es preferentemente igual al tono predeterminado del surco helicoidal 86 en el carril 80.

La dieciséis encarnación adelante incluye cinco rotores 12, cada rotor 12 tener un eje de la rotación 16 alineado con el eje 65 del carril 80. Cada rotor 12 está relacionado con el carril 80 de modo que el rotor 12 sea libre de hacer girar sobre el eje 65 del carril 80 y diapositiva a lo largo del carril 80. Cada rotor 12 incluye tres pares 32, 32', 32'' de U formó imanes 20 espaciado alrededor de la periferia del rotor 12, cada U formó el imán 20 generación de un segundo campo magnético. El U formó imanes 20 son colocados en cada rotor 12 de modo que una porción del segundo campo magnético directamente adyacente a la parte de atrás 26 de los U formaron el imán 20 se relacione con el primer campo magnético generado por la pluralidad de imanes de estator 68' para hacer que cada rotor 12 girara sobre el eje de rotor 16. Aquellos expertos en el arte apreciarán que no es

necesario tener exactamente tres pares de los imanes formados de U 32, 32', 32''. Por ejemplo, el número de U formó imanes 20 (o los grupos de U estado contiguo formaron imanes) espaciado aparte alrededor de la periferia del rotor 12 puede extenderse de simplemente U solo formó el imán 20, o puede extenderse en el número hasta los imanes formados de vario U 20 limitado sólo por el espacio físico alrededor de la periferia del rotor 12. Adelante el número de U estado contiguo formó imanes 20 en un grupo de imanes 32 también puede extenderse de 1 hasta varios imanes limitados sólo por el espacio físico alrededor de la periferia del rotor 12.

La dieciséis encarnación también incluye una asamblea que lleva 84' unión de cada rotor 12 al surco helicoidal 86, la asamblea que lleva 84' conversión del movimiento rotatorio de cada rotor 12 sobre el carril 80' a movimiento lineal unidireccional a lo largo del carril 80'. Un eslabón enfadado 94 une la asamblea que lleva 84' de rotores adyacentes 12 juntos, así añadiendo juntos el movimiento lineal de cada asamblea de rotor 14' a lo largo del carril 80' proporcionar el poder de motivo lineal unidireccional. La estructura de la asamblea que lleva 84' y el eslabón enfadado 94 es mostrada en fig.11B y Fig.12, es idéntico a la asamblea que lleva 84' y eslabón enfadado 94 descrito para la duodécima encarnación. En consecuencia, una descripción del encadenamiento 84 y el eslabón enfadado 94 no es repetida, por la brevedad.

En otro aspecto de la dieciséis encarnación preferida el motor 10 puede ser configurado en un arreglo circular similar a aquella de la catorce encarnación, como mostrado en Fig.14, salvo que el estator helicoidal 82' mostrado en Fig.14 es sustituido por uno o varios estatores 50' espaciado alrededor de los rotores 12. En este caso, el tono de la rotación de la pluralidad de imanes de estator 68' es ajustado de acuerdo con la distancia de la superficie 64 del estator respectivo 50' del eje de armadura de la rotación 58 a fin de que el U formara imanes 20 en los rotores 12 permanecen alineados con la pluralidad de imanes de estator 68' cuando los rotores 12 hacen girar sobre el eje 65 del carril 80' y diapositiva a lo largo del carril 80'. En consecuencia, una descripción de aquellos elementos del arreglo circular de la dieciséis encarnación que son el mismo en cuanto a la configuración de línea recta no es repetida, por la brevedad.

HOWARD JOHNSON

Patente US 4,151,431 **24 de abril 1979** **Inventor: Howard R. Johnson**

MOTOR DE IMÁN PERMANENTE



Este es un extracto expresado con otras palabras de esta Patente. Esto describe un motor impulsado únicamente por imanes permanentes y que es reclamado puede impulsar un generador eléctrico.

EXTRACTO

La invención es dirigida al método de utilizar las vueltas de electrones no emparejadas en el ferromagnético y otros materiales cuando una fuente de campos magnéticos para producir poder sin cualquier flujo de electrones como ocurre en conductores normales, y a motores de imán permanentes para utilizar este método de producir una fuente de alimentación. En la práctica de la invención las vueltas de electrones no emparejadas que ocurren dentro de imanes permanentes son utilizadas para producir una fuente de alimentación de motivo únicamente por las características de superconducción de un imán permanente, y el flujo magnético creado por los imanes es controlado y concentrado para orientar las fuerzas magnéticas generadas en tal manera para producir el trabajo continuo útil, como el desplazamiento de un rotor con respecto a un estator. El cronometraje y la orientación de fuerzas magnéticas en el rotor y componentes de estator producidos por los imanes permanentes son llevados a cabo por la relación geométrica apropiada de estos componentes.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Los motores eléctricos convencionales emplean fuerzas magnéticas para producir movimiento rotatorio o lineal. Los motores eléctricos funcionan en el principal que cuando un conductor que lleva una corriente es localizado en un campo magnético, una fuerza magnética es ejercida sobre ello. Normalmente, en un motor eléctrico convencional, el rotor, o estator, o ambos, es tan puesto instalación eléctrica que los campos magnéticos creados por electroimanes usan atracción, repulsión, o ambos tipos de fuerzas magnéticas, imponer una fuerza sobre la armadura causar rotación, o desplazamiento lineal de la armadura. Los motores eléctricos convencionales pueden emplear imanes permanentes en la armadura o componentes de estator, pero hasta ahora ellos requieren que la creación de un campo electromagnético actúe sobre los imanes permanentes. También, la conmutación de la marcha es necesaria para controlar la activación de los electroimanes y la orientación de los campos magnéticos que producen el poder de motivo.

Esto es mi creencia que el potencial lleno de fuerzas magnéticas que existen en imanes permanentes no ha sido reconocido o utilizado debido a información incompleta y teoría con respecto al movimiento atómico que ocurre dentro de un imán permanente. Esto es mi creencia que una partícula atómica actualmente sin nombre tiene que ver con el movimiento de electrones de un electroimán de superconducción y el flujo de pérdida menos de corrientes en imanes permanentes. El flujo de electrones no emparejado es similar en ambas situaciones. Se cree que esta pequeña partícula es de enfrente responsable a un electrón y es localizada perpendicularmente al electrón móvil. Esta partícula debe ser muy pequeña para penetrar todos los elementos conocidos en sus varios estados así como sus compuestos conocidos (a menos que ellos hayan no emparejado electrones que capturan estas partículas cuando ellos se esfuerzan por pasar).

Los electrones en materiales ferrosos se diferencian de aquellos encontrados en la mayor parte de elementos en los cuales ellos son no emparejados, y no emparejar que ellos hacen girar alrededor del núcleo de tal modo que ellos responden a campos magnéticos así como creación de un campo magnético ellos mismos. Si ellos fueran emparejados, sus campos magnéticos anularían. Sin embargo, siendo emparejado ellos crean un campo magnético mensurable si sus vueltas son orientadas en una dirección. Las vueltas son perpendicularmente a sus campos magnéticos.

En superconductores de niobio, en un estado crítico, las líneas magnéticas de la fuerza dejan de ser perpendicularmente. Este cambio debe ser debido al establecimiento de las condiciones requeridas para vueltas

electrónicas no emparejadas en vez del flujo de electrones en el conductor, y el hecho que los electroimanes muy poderosos pueden ser formados con superconductores ilustra la ventaja tremenda de producir el campo magnético por vueltas de electrones no emparejadas más bien que flujo de electrones convencional. En un metal de superconducción, en donde la resistencia eléctrica se hace mayor en el metal que la resistencia de protón, las vueltas de flujo a vueltas de electrones y la paralela de flujo de partículas positiva en el metal en la manera que ocurre en un imán permanente donde un flujo poderoso de partículas positivas magnéticas o flujo magnético hace que los electrones no emparejados giren perpendicularmente. En las condiciones de superconducción criogénicas la congelación de los cristales en el lugar lo hace posible para las vueltas de seguir, y en un imán permanente la orientación de grano del material magnetizado permite estas vueltas, permitiéndolos seguir y haciendo el flujo fluir la paralela al metal. En un superconductor, al principio el electrón fluye y la partícula positiva gira; más tarde, cuando crítico, el revés ocurre, es decir, el electrón gira y la partícula positiva fluye perpendicularmente. Estas partículas positivas enhebrarán o trabajarán su camino por el presente de vueltas de electrones en el metal.

En cierto modo, un imán permanente puede ser considerado un superconductor de temperatura ambiente. Esto es un superconductor porque el flujo de electrones no se cesa, y este flujo de electrones puede ser hecho para hacer el trabajo por el campo magnético que esto crea. Antes, esta fuente del poder no ha sido usada porque no era posible modificar el flujo de electrones para llevar a cabo las funciones de conmutación del campo magnético. Tales funciones de conmutación son comunes en un motor eléctrico convencional donde la corriente eléctrica es empleada para alinear la mucho mayor corriente de electrones en los pedazos de poste de hierro y concentrar el campo magnético en los sitios apropiados para dar el empuje necesario de mover la armadura de motor. En un motor eléctrico convencional, la conmutación es llevada a cabo por el uso de cepillos, conmutadores, corriente alterna, u otros medios.

A fin de llevar a cabo la conmutación funcionan en un motor de imán permanente, es necesario proteger la salida magnética de modo que no aparezca como un demasiado gran factor de pérdida en los sitios incorrectos. El mejor método de llevar a cabo este es concentrar el flujo magnético en el lugar donde será lo más eficaz. El cronometraje y la conmutación pueden ser conseguidos en un motor de imán permanente concentrando el flujo y usando la geometría apropiada del rotor de motor y estator para hacer el uso más eficaz de los campos magnéticos. Por la combinación apropiada de materiales, geometría y concentración magnética, es posible conseguir una ventaja mecánica de la proporción alta, mayor que 100 a 1, capaz de producir la fuerza de motivo continua.

A mi conocimiento, el trabajo anterior hecho con imanes permanentes, y dispositivos de motivo que utilizan imanes permanentes, no ha conseguido el resultado deseado en la práctica del concepto inventivo, y es con la combinación apropiada de materiales, geometría y concentración magnética que la presencia de las vueltas magnéticas dentro de un imán permanente puede ser utilizada como una fuerza de motivo.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Esto es un objeto de la invención de utilizar el fenómeno de hilado magnético de electrones no emparejados que ocurren en el material ferromagnético para producir el movimiento de una masa en una manera unidireccional para permitir a un motor ser conducido únicamente por las fuerzas magnéticas que ocurren dentro de imanes permanentes. Tanto los tipos lineales como rotatorios del motor pueden ser producidos. Esto es un objeto de la invención de proporcionar la combinación apropiada de materiales, geometría y concentración magnética para impulsar un motor. Si el motor es un tipo lineal o un tipo rotatorio, en cada caso "el estator" puede consistir en varios imanes permanentes fijados el uno con relación al otro, crear una pista. Esta pista es lineal para un motor lineal y circular para un motor rotatorio. Un imán de armadura es con cuidado colocado encima de esta pista de modo que un hueco de aire exista entre ello y la pista. La longitud del imán de armadura es definida por postes de la polaridad de enfrente, y el eje más largo del imán de armadura es señalado en dirección de su movimiento.

Los imanes de estator son montados de modo que los postes todos iguales afronten el imán de armadura. El imán de armadura tiene postes que son tanto atraídos a y repelidos por el poste adyacente de los imanes de estator, entonces tanto acto de fuerzas atractivo como repulsivo sobre el imán de armadura para hacerlo moverse.

La fuerza de motivo persistente que actúa en el imán de armadura es causada por la relación de la longitud del imán de armadura a la anchura y el espaciado de los imanes de estator. Esta proporción de imán y espaciados de imán, y con un espaciado de hueco de aire acepTabla entre el estator e imanes de armadura, produce una fuerza continua que causa el movimiento del imán de armadura.

En la práctica de la invención, el movimiento del imán de armadura con relación a los imanes de estator resulta de una combinación de fuerzas atractivas y repulsivas entre imanes de armadura y el estator. Concentrando los campos magnéticos del estator e imanes de armadura la fuerza de motivo impuesta sobre el imán de armadura

es intensificada, y en las encarnaciones reveladas, los medios para conseguir esta concentración de campo magnético son mostrados.

Este método comprende de un plato de la permeabilidad de campo magnético alta colocada detrás de un lado de los imanes de estator y firmemente contratado con ellos. El campo magnético del imán de armadura puede ser concentrado y direccionalmente orientado doblándose el imán de armadura, y el campo magnético puede ser concentrado adelante formando los finales de poste del imán de armadura para concentrar el campo de imán en una superficie relativamente limitada a los finales de poste de imán de armadura.

Preferentemente, varios imanes de armadura son usados y éstos son asombrados el uno con relación al otro en la dirección su movimiento. Tal compensación o el asombro de los imanes de armadura distribuyen los impulsos de fuerza impuesta sobre los imanes de armadura y causan una aplicación smoother de fuerzas al imán de armadura que produce un smoother y más movimiento uniforme del componente de armadura.

En la encarnación rotatoria del motor de imán permanente de la invención los imanes de estator son arreglados en un círculo, y los imanes de armadura giran sobre los imanes de estator. Un mecanismo es mostrado que puede mover la armadura con relación al estator y este controla la magnitud de las fuerzas magnéticas, cambiando la velocidad de rotación del motor.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los objetos y las ventajas de la invención mencionada antes, serán apreciados de la descripción siguiente y dibujos de acompañamiento:

Fig. 1 es una vista esquemática del flujo de electrones en un superconductor que indica las vueltas de electrones no emparejadas,
Fig. 2 es una vista enfadada seccional de un superconductor bajo un estado crítico que ilustra las vueltas de electrones,
Fig. 3 es una vista de un imán permanente que ilustra el movimiento de flujo por ello,
Fig. 4 es una vista enfadada seccional que ilustra el diámetro del imán de Fig.3,
Fig. 5 es una representación elevational de una encarnación de motor lineal del motor de imán permanente de la invención que ilustra una posición del imán de armadura con relación a los imanes de estator, e indica las fuerzas magnéticas impuestas sobre el imán de armadura,
Fig. 6 es una vista similar a Fig.5 la ilustración de desplazamiento del imán de armadura con relación a los imanes de estator, y la influencia de fuerzas magnéticas sobre eso en esta posición,
Fig. 7 es una vista de elevational adicional similar a Fig.5 y Fig.6 la ilustración de desplazamiento adicional del imán de armadura a la izquierda, y la influencia de las fuerzas magnéticas sobre eso,
Fig. 8 es una vista de plan superior de una encarnación lineal del concepto inventivo que ilustra un par de imanes de armadura en la relación unida dispuesta encima de los imanes de estator,
Fig. 9 es un diametral, elevational, la vista seccional de una encarnación de motor rotatoria de acuerdo con la invención como tomado a lo largo de la sección IX-IX del Fig.10, y
Fig. 10 es una vista de elevational de la encarnación de motor rotatoria como tomado a lo largo de X-X de Fig.9.

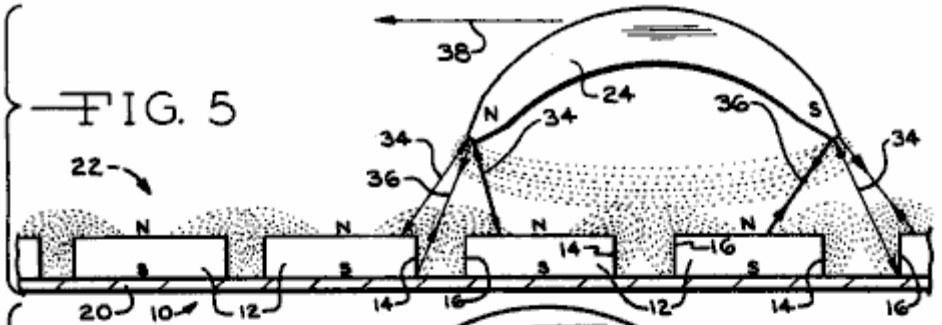


FIG. 5

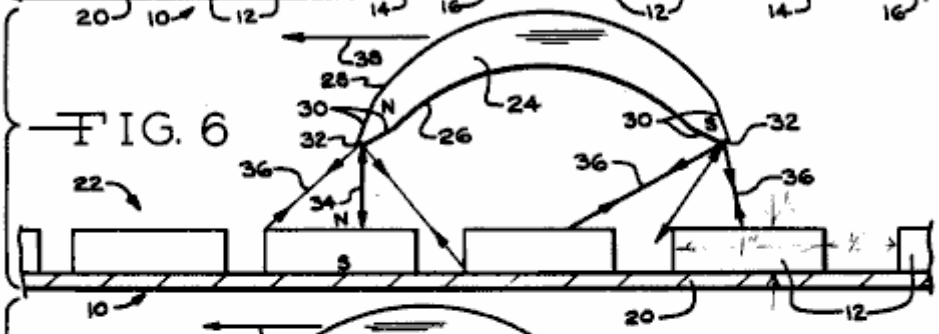


FIG. 6

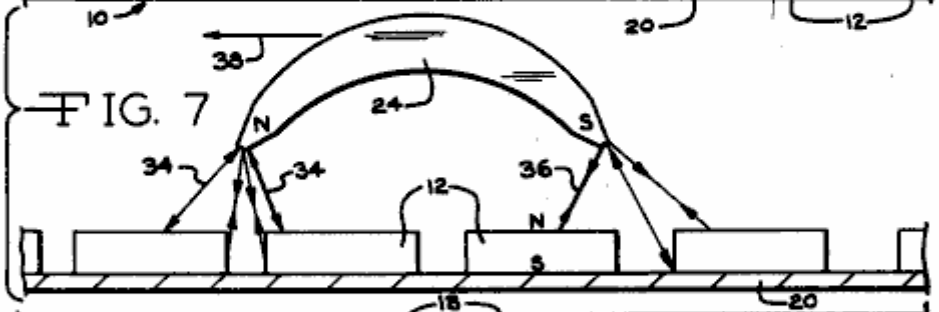


FIG. 7

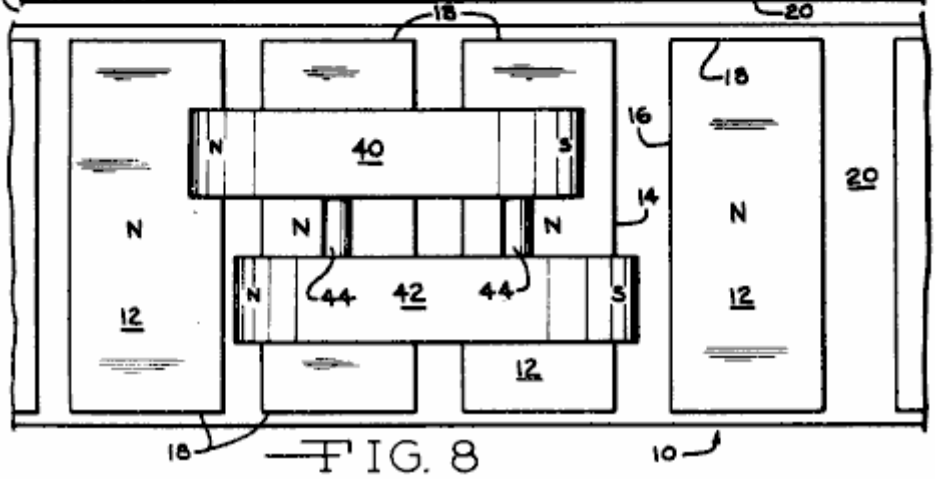


FIG. 8

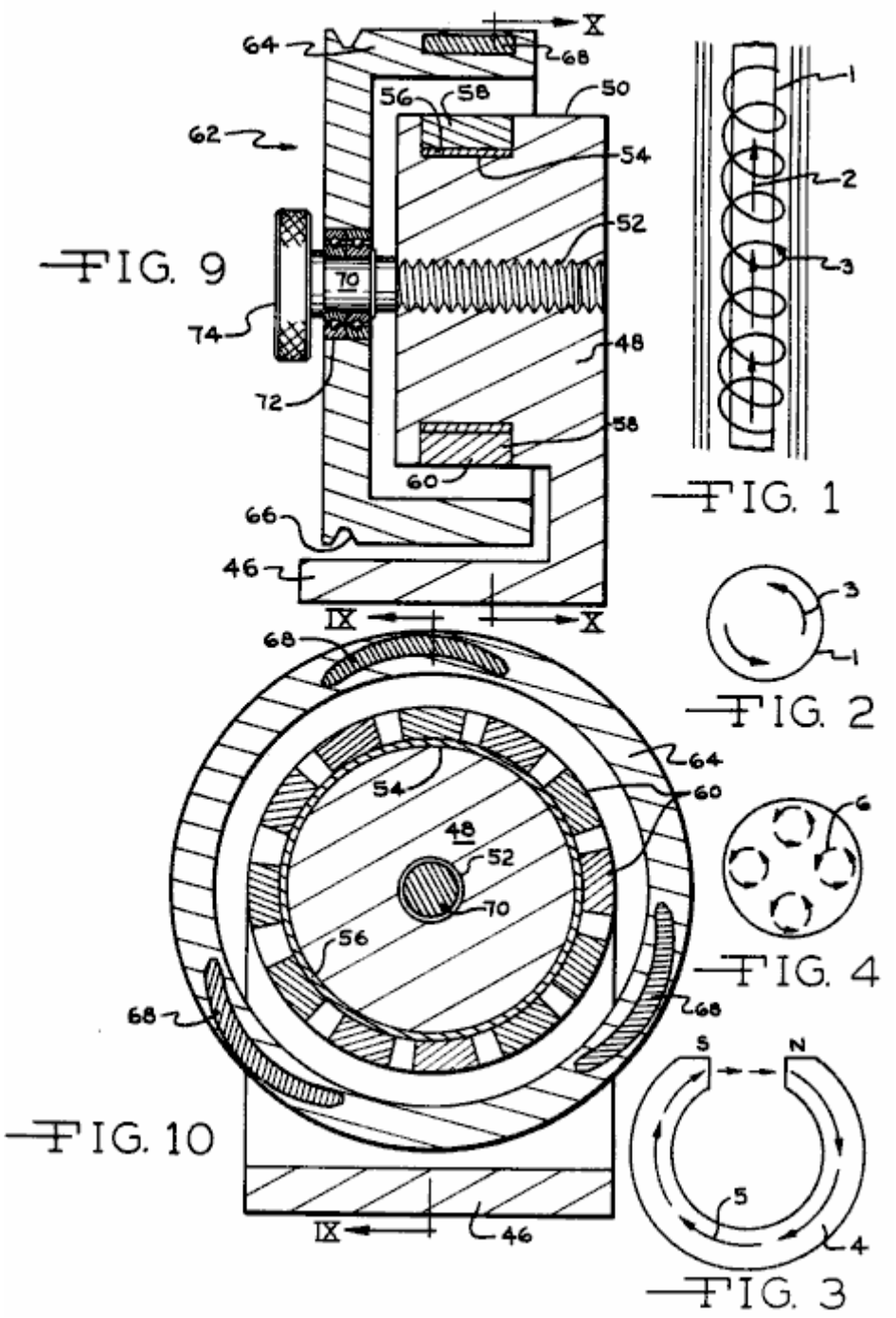


FIG. 9

FIG. 1

FIG. 2

FIG. 4

FIG. 10

FIG. 3

DESCRIPCIÓN DE LAS ENCARNACIONES PREFERIDAS

A fin de entender mejor la teoría del concepto inventivo, la referencia es hecha a Fig.1, Fig.2, Fig.3 y Fig.4. En Fig.1 un superconductor 1 es ilustrado teniendo un flujo de partícula positivo como representado por la flecha 2, los electrones no emparejados del conductor ferroso 1 vuelta perpendicularmente al flujo de protón en el conductor como representado por la línea espiral y flecha 3. De acuerdo con la teoría de la invención se cree que el hilado de los resultados de electrones no emparejados ferrosos de la estructura atómica de materiales ferrosos y esta partícula atómica que gira es de enfrente responsable y localizado perpendicularmente a los electrones móviles. Se asume que ello es muy pequeño en el tamaño capaz de penetrar otros elementos y sus compuestos a menos que ellos hayan no emparejado electrones que capturan estas partículas cuando ellos se esfuerzan por pasar.

La carencia de la resistencia eléctrica de conductores en un estado de superconductor crítico ha sido mucho tiempo reconocida, y los superconductores han sido utilizados para producir electroimanes de densidad de flujo magnéticos muy altos. Fig.2 representa un corte transversal de un superconductor crítico y las vueltas de electrones son indicadas por las flechas 3. Un imán permanente puede ser considerado un superconductor cuando el flujo de electrones allí no se cesa, y es sin la resistencia, y las partículas de hilado eléctricas no emparejadas existen que, en la práctica de la invención, son utilizados para producir la fuerza de motor. Fig.3 ilustra el imán permanente formado de una herradura en 4 y el flujo magnético por ello es indicado por flechas 5,

el flujo magnético que es del polo sur al Polo Norte y por el material magnético. Las vueltas de electrones acumuladas que ocurren sobre el diámetro del imán 5 son representadas en 6 en Fig.4, y la vuelta de partículas de electrones que gira perpendicularmente en el hierro como los viajes de flujo por el material de imán.

Utilizando el electrón que hace girar la teoría de electrones materiales ferrosos, es posible con los materiales ferromagnéticos apropiados, geometría y concentración magnética para utilizar los electrones que giran para producir una fuerza de motivo en una dirección continua, así causando un motor capaz de hacer el trabajo.

Es apreciado que las encarnaciones de motores que utilizan los conceptos de la invención pueden tomar muchas formas, y en las formas ilustradas las relaciones básicas de componentes son ilustradas a fin de revelar los conceptos inventivos y principios. Las relaciones de la pluralidad de imanes que definen el estator 10 son mejor apreciadas de Fig.5, Fig.6, Fig.7 y Fig.8. Los imanes de estator 12 son preferentemente de una configuración rectangular, Fig.8, y tan magnetizados que los postes existen en las superficies grandes de los imanes, como será apreciado del N (Norte) y S (Sur) designaciones. Los imanes de estator incluyen bordes de lado 14 y 16 y bordes de final 18. Los imanes de estator son montados sobre un plato de apoyo 20, que es preferentemente de un metal que tiene una permeabilidad alta a campos magnéticos y flujo magnético como esto disponible bajo la marca registrada Netic CoNetic vendido por Perfection Mica Company of Chicago, Illinois. Así, el plato 20 será dispuesto hacia el polo sur de los imanes de estator 12, y preferentemente en el compromiso directo con lo mismo, aunque un material de vinculación pueda ser interpuesto entre los imanes y el plato a fin de localizar exactamente y fijar los imanes en el plato, y colocar los imanes de estator el uno con respecto al otro.

Preferentemente, el espaciado entre los imanes de estator 12 ligeramente se diferencia entre imanes de estator adyacentes cuando tal variación en el espaciado varía las fuerzas impuestas sobre el imán de armadura a sus finales, en cualquier tiempo dado, y así causa un movimiento smoother del imán de armadura con relación a los imanes de estator. Así, los imanes de estator tan colocados el uno con relación al otro definen una pista 22 hacer dejar una dirección longitudinal al derecho como visto en Fig.5, Fig.6, Fig.7 y Fig.8.

En Fig.5, Fig.6 y Fig.7 sólo un imán de armadura solo 24 es revelado, mientras en Fig.8 un par de imanes de armadura es mostrado. Para objetivos de entender los conceptos de la invención la descripción aquí será limitada con el uso del imán de armadura solo como mostrado en Fig.5, Fig.6 y Fig.7.

El imán de armadura es de una configuración alargada en donde la longitud se extiende de la izquierda a la derecha, Fig.5, y puede ser de una forma enfadada seccional transversal rectangular. Para objetivos de orientación concentración de campo magnético y el imán 24 es formado en una configuración inclinada arqueada como definido por superficies cóncavas 26 y superficies convexas 28, y los postes son definidos a los finales del imán como será apreciado dFig.5. Para el campo magnético adicional que concentra objetivos los finales del imán de armadura son formados por superficies biseladas 30 para reducir al mínimo el área seccional enfadada en los finales de imán 32, y el flujo magnético que existe entre los postes del imán de armadura es como indicado por las líneas de puntos ligeras. En la manera parecida los campos magnéticos de 6 los imanes de estator 12 son indicados por las líneas de puntos ligeras.

El imán de armadura 24 es mantenido en una relación espaciada encima de la pista de estator 22. Este espaciado puede ser llevado a cabo montando el imán de armadura sobre una diapositiva, guía o pista localizada encima de los imanes de estator, o el imán de armadura podría ser montado sobre un carro de vehículo rodado o diapositiva apoyada sobre una superficie no magnética o guideway dispuesto entre los imanes de estator y el imán de armadura. Para clarificar la ilustración, el medio para apoyar el imán de armadura 24 no es ilustrado y tales medios no forman ninguna parte de la invención, y debe ser entendido que el medio que apoya el imán de armadura impide al imán de armadura alejar de los imanes de estator, o acercar además, pero permite el movimiento libre del imán de armadura a la izquierda o directamente en una paralela de dirección a la pista 22 definido por los imanes de estator.

Será notado que la longitud del imán de armadura 24 es ligeramente mayor que la anchura de dos de los imanes de estator 12 y el espaciado entre ellos. Las fuerzas magnéticas que actúan sobre el imán de armadura cuando en la posición de Fig.5 será la repulsión fuerzan 34 debido a la proximidad de fuerzas de polaridad parecidas y fuerzas de atracción en 36 debido a la polaridad de enfrente del polo sur del imán de armadura, y el campo de Polo Norte de los imanes de sector. La fuerza relativa de esta fuerza es representada por el grosor de la línea de fuerza.

El resultado de los vectores de fuerza impuestos sobre el imán de armadura como mostrado en Fig.5 produce un vector de fuerza primario 38 hacia el izquierdo, Fig.5, desplazando el imán de armadura 24 hacia el izquierdo. En Fig.6 las fuerzas magnéticas que actúan sobre el imán de armadura son representadas por los mismos números de referencia que en Fig.5. Mientras las fuerzas 34 constituyen fuerzas de repulsión que tienden a mover el Polo Norte del imán de armadura lejos de los imanes de estator, las fuerzas de atracción impuestas sobre el polo sur del imán de armadura y algunas fuerzas de repulsión, tienda a mover el imán de armadura adelante a la izquierda, y cuando la fuerza consiguiente 38 sigue siendo hacia el izquierdo el imán de armadura sigue siendo

forzado a la izquierda. Fig.7 representa el desplazamiento adicional del imán de armadura 24 a la izquierda con respecto a la posición de Fig.6, y las fuerzas magnéticas que actúan sobre eso son representados por los mismos números de referencia que en Fig.5 e Fig.6, y el imán de estator seguirá moviendo a la izquierda, y tal movimiento sigue la longitud de la pista 22 definido por los imanes de estator 12.

Sobre el imán de armadura invertido tal que el Polo Norte es colocado en el derecho como visto en Fig.5, y el polo sur es colocado en el izquierdo, la dirección de movimiento del imán de armadura con relación a los imanes de estator es hacia el derecho, y la teoría de movimiento es idéntica a esto descrito encima.

En Fig.8 una pluralidad de imanes de armadura 40 y 42 es ilustrada que están relacionados por eslabones 44. Los imanes de armadura son de una forma y configuración idéntica a aquella de la encarnación de Fig.5, pero los imanes son asombrados el uno con respecto al otro en dirección del movimiento de imán, es decir, la dirección de la pista 22 definido por los imanes de estator 12. Por tan asombrando una pluralidad de imanes de armadura un movimiento smoother de los imanes de armadura interconectados es producido como comparado usando un imán de armadura solo cuando hay variación en las fuerzas que actúan sobre cada imán de armadura cuando esto se mueve encima de la pista 22 debido al cambio de fuerzas magnéticas impuestas sobre eso. El uso de varios imanes de armadura tiende "a allanar" la aplicación de fuerzas impuestas sobre imanes de armadura unidos, causando un movimiento smoother de la asamblea de imán de armadura. Por supuesto, cualquier número de imanes de armadura puede ser interconectado, limitado sólo por la anchura de la pista de imán de estator 22.

En Fig.9 y Fig.10 una encarnación rotatoria que abraza los conceptos inventivos es ilustrada. En esta encarnación el principio de operación es idéntico a esto descrito encima, pero la orientación del estator e imanes de armadura es tal que la rotación de los imanes de armadura es producida sobre un eje, más bien que un movimiento lineal conseguido.

En Fig.9 y Fig.10 una base es representada en 46 porción como un apoyo a un miembro de estator 48. El miembro de estator 48 es hecho de un material no magnético, como plástico sintético, aluminio, o el parecido. El estator incluye una superficie cilíndrica 50 tener un eje, y una ánima enhebrada 52 es concentrically definido en el estator. El estator incluye un surco anular 54 recepción de una manga anular 56 del material de permeabilidad de campo magnético alto como Netic co-Netic y una pluralidad de imanes de estator 58 son adjuntados sobre la manga 56 en la relación circumferential espaciada como será aparente en Fig.10. Preferentemente, los imanes de estator 58 son formados con lados radiales convergentes para ser de una configuración de cuña que tiene una superficie interior curva manga simpática 56, y un poste convexo emerge 60.

La armadura 62, en la encarnación ilustrada, es de una configuración dished que tiene una porción de web radial, y una porción que se extiende axialmente 64. La armadura 62 es formada de un material no magnético, y un cinturón anular que recibe el surco 66 es definido allí para recibir un cinturón para transmitir el poder de la armadura a un generador, u otro poder que consume el dispositivo. Tres imanes de armadura 68 son montados en la porción de armadura 64, y tales imanes son de una configuración similar a la configuración de imán de armadura de Fig.5, Fig.6 y Fig.7.

Los imanes 68 son asombrados el uno con respecto al otro en una dirección circumferential en donde los imanes no son colocados exactamente 120 grados aparte, pero en cambio, un asombro angular leve de los imanes de armadura es deseable para "allanar" las fuerzas magnéticas impuestas sobre la armadura a consecuencia de las fuerzas magnéticas simultáneamente impuestas sobre cada uno de los imanes de armadura. El asombro de los imanes de armadura 68 en una dirección circumferential produce el mismo efecto que el asombro de los imanes de armadura 40 y 42 como mostrado en Fig.8.

La armadura 62 es montada sobre un eje enhebrado 70 por portes de antifricción 72, y el eje 70 es enhebrado en el estator enhebró la ánima 52, y puede ser hecho girar por la perilla 74. En esta rotación de manera de la perilla 74, y eje 70, axialmente desplaza la armadura 62 con respecto a los imanes de estator 58, y tal desplazamiento axial va a muy la magnitud de las fuerzas magnéticas impuestas sobre los imanes de armadura 68 por los imanes de estator así controlando la velocidad de la rotación de la armadura. Como será notado de Fig.4, Fig.5, Fig.6, Fig.7, Fig.9 y Fig.10, un hueco de aire existe entre los imanes de armadura y los imanes de estator y la dimensión de este espaciado, efectúa la magnitud de las fuerzas impuestas sobre el imán de armadura o imanes. Si la distancia entre los imanes de armadura y los imanes de estator es reducida las fuerzas impuestas sobre los imanes de armadura por los imanes de estator son aumentadas, y la fuerza consiguiente 8 vector que tiende a desplazar los imanes de armadura en su camino de aumentos de movimiento. Sin embargo, la disminución del espaciado entre la armadura e imanes de estator crea "una pulsación" en el movimiento de los imanes de armadura que es desagradable, pero puede ser, hasta cierto punto, reducido al mínimo usando una pluralidad de imanes de armadura. El aumento de la distancia entre la armadura e imanes de estator reduce la tendencia de pulsación del imán de armadura, sino también reduce la magnitud de las fuerzas magnéticas impuestas sobre los imanes de armadura. Así, el espaciado más eficaz entre la armadura e imanes de estator es que el espaciado

que produce el vector de fuerza máximo en dirección del movimiento de imán de armadura, con una creación mínima de la pulsación desagradable.

En las encarnaciones reveladas el plato de permeabilidad alto 20 y manga 56 es revelado para concentrar el campo magnético de los imanes de estator, y los imanes de armadura son doblados y han formado finales para objetivos de concentración de campo magnético. Mientras tales medios de concentración de campo magnético causan fuerzas más altas impuestas sobre los imanes de armadura para intensidades de imán dadas, no es querido que los conceptos inventivos son limitados con el uso de tal campo magnético que concentra medios.

Como será apreciado de la susodicha descripción de la invención, el movimiento del imán de armadura o resultados de imanes de la relación descrita de componentes. La longitud de los imanes de armadura como relacionado con la anchura de los imanes de estator y espaciado entre ellos, la dimensión del hueco de aire y la configuración del campo magnético, combinado, produce el resultado deseado y el movimiento. Los conceptos inventivos pueden ser practicados aunque estas relaciones puedan ser variadas dentro de límites todavía definidos y la invención es querida para cercar todas las relaciones dimensionales que consiguen el objetivo deseado del movimiento de armadura. Por vía del ejemplo, con respecto a Figs a 7, las dimensiones siguientes fueron usadas en un prototipo de operaciones:

La longitud del imán de armadura 24 es 3.125", los imanes de estator 12 son 1" amplios, .25" grueso y 4" mucho tiempo y grano orientado. El hueco de aire entre los postes del imán de armadura y los imanes de estator es aproximadamente 1.5" y el espaciado entre los imanes de estator es aproximadamente 0.5" pulgadas (1 pulgada = 25.4 mm).

En efecto, los imanes de estator definen una pista de campo magnético de una polaridad sola transversalmente interrumpida en posiciones espaciadas por los campos magnéticos producidos por las líneas de fuerza que existe entre los postes de los imanes de estator y la fuerza unidireccional ejercida en el imán de armadura es un resultado de la repulsión y fuerzas de atracción que existen cuando el imán de armadura cruza esta pista de campo magnético.

Debe ser entendido que el concepto inventivo abraza un arreglo en donde el componente de imán de armadura es inmóvil y la asamblea de estator es apoyada para el movimiento y constituye el componente móvil, y otras variaciones del concepto inventivo serán aparentes a aquellos expertos en el arte sin marcharse del alcance de eso. Como usado aquí el término "pista" es querido para incluir tanto arreglos lineales como circulares de los imanes estáticos, y “la dirección" o “la longitud" de la pista son que paralela de dirección o concéntricas a la dirección intencionada del movimiento de imán de armadura.

HAROLD EWING

Patente US 5,625,241 **29 de abril 1997** **Inventor: Harold E. Ewing et al.**

TIOVIVO GENERADOR ELÉCTRICO

Este es una forma de extracto expresada con otras palabras esta patente que muestra que un compacto, autoimpulsado, combinó el imán permanente generador de motor y eléctrico. Hay una pequeña información suplementaria al final de este documento.

EXTRACTO

Un generador de imán permanente o motor que coloca bobinas inmóviles en un círculo, un rotor en el cual son montados imanes permanentes agrupados en sectores y colocó para moverse adyacente a los bobinas, y un transporte de tiovivo los grupos correspondientes de los imanes permanentes por los centros de los bobinas, las películas de tiovivo con el rotor en virtud del que es magnetically conectado a ello.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Hay numerosas aplicaciones para pequeños generadores eléctricos en posiciones de unos kilovatios o menos. Los ejemplos incluyen fuentes de energía eléctrica para la urgencia que se enciende en edificios comerciales y residenciales, fuentes de alimentación para posiciones remotas como cabinas de montaña, y fuentes de alimentación portátiles para casa-móvils, barcos de recreo, etc.

En todas estas aplicaciones, la fiabilidad de sistema es una preocupación primaria. Como la red eléctrica probablemente se sentará ocioso durante períodos largos del tiempo sin la ventaja del mantenimiento periódico, y porque el operador-dueño es a menudo inexperto en el mantenimiento y la operación de tal equipo, el nivel deseado de la fiabilidad sólo puede ser conseguido por la simplicidad de sistema y la eliminación de tales componentes como baterías u otras fuentes de alimentación secundarias que son comúnmente empleadas para la excitación de campo de generador.

Otro rasgo importante para tal equipo de generación es la miniaturización en particular en caso del equipo portátil. Es importante ser capaz de producir el nivel requerido del poder en un relativamente pequeño generador.

Ambos de estas exigencias son dirigidas en la invención presente por una adaptación nueva del generador de imán permanente o magneto en un diseño que se presta a la operación de frecuencia alta como un medio para maximizar la salida de poder por volumen de unidad.

DESCRIPCIÓN DEL ARTE PREVIA

Los generadores de imán permanentes o la magneto han sido empleados extensamente durante muchos años. Las aplicaciones tempranas de tales generadores incluyen el suministro de corriente eléctrica para bujías en coches y aviones. Temprano los teléfonos usaron la magneto para obtener la energía eléctrica para el toque. El Modelo T coche de Ford también usó la magneto para impulsar sus luces eléctricas.

La invención presente se diferencia de la magneto de arte previa en términos de su estructura física nueva en la cual se arregla una multiplicidad de imanes permanentes y cuerdas eléctricas en una manera que permite la operación "alta velocidad frecuencia alta" como un medio para encontrar la exigencia de miniaturización. Además, el diseño es realzado por el uso de un tiovivo rotativo que lleva una multiplicidad de imanes de la fuente de campaña por los centros de las cuerdas eléctricas inmóviles en las cuales el voltaje generado es así inducido.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

De acuerdo con la invención reclamada, un imán permanente mejorado el generador eléctrico es proveído de una capacidad de entregar un nivel relativamente alto del poder de salida de una estructura pequeña y compacta. La incorporación de un tiovivo rotativo para el transporte de los imanes de campaña primarios por las cuerdas eléctricas en las cuales la inducción ocurre realza la fuerza de campaña en las posiciones críticas a la generación.

Es, por lo tanto, un objeto de esta invención de proporcionar un generador de imán permanente mejorado o la magneto para la generación de poder eléctrico. Otro objeto de esta invención es proporcionar en tal generador

un nivel relativamente alto del poder eléctrico de una estructura pequeña y compacta. Un objeto adicional de esta invención es conseguir un nivel tan alto del poder eléctrico en virtud de la velocidad rotatoria alta y operación de frecuencia alta de que el generador de la invención es capaz.

Un objeto adicional de esta invención es proporcionar una capacidad de frecuencia tan alta por el uso de una estructura de campaña nueva en la cual los imanes permanentes primarios son llevados por los centros de las cuerdas de inducción del generador por un tiovivo rotativo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención presente puede ser más fácilmente descrita en cuanto a los dibujos de acompañamiento, en cual:

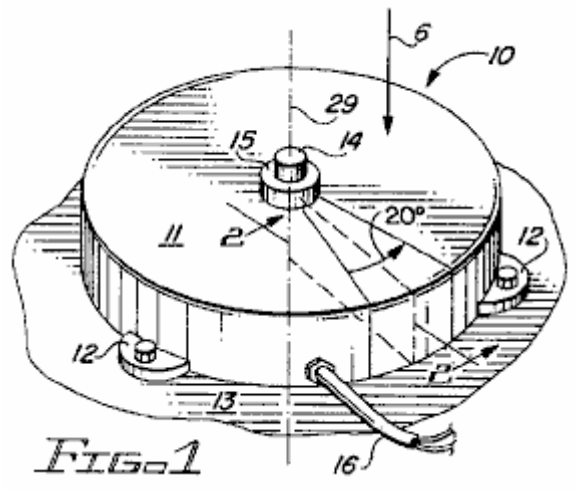


Fig.1 es una vista de perspectiva simplificada del tiovivo el generador eléctrico de la invención;

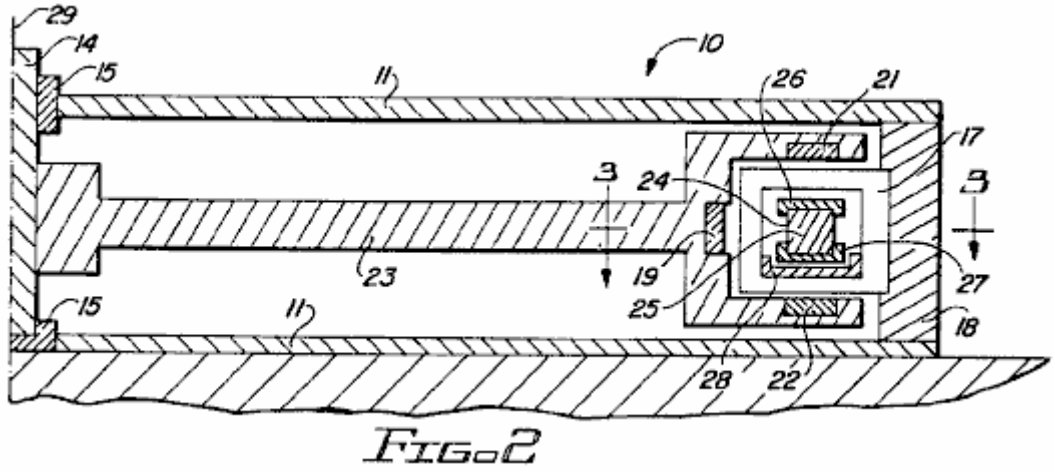


Fig.2 es una vista enfadada seccional de Fig.1 tomado a lo largo de línea 2--2;

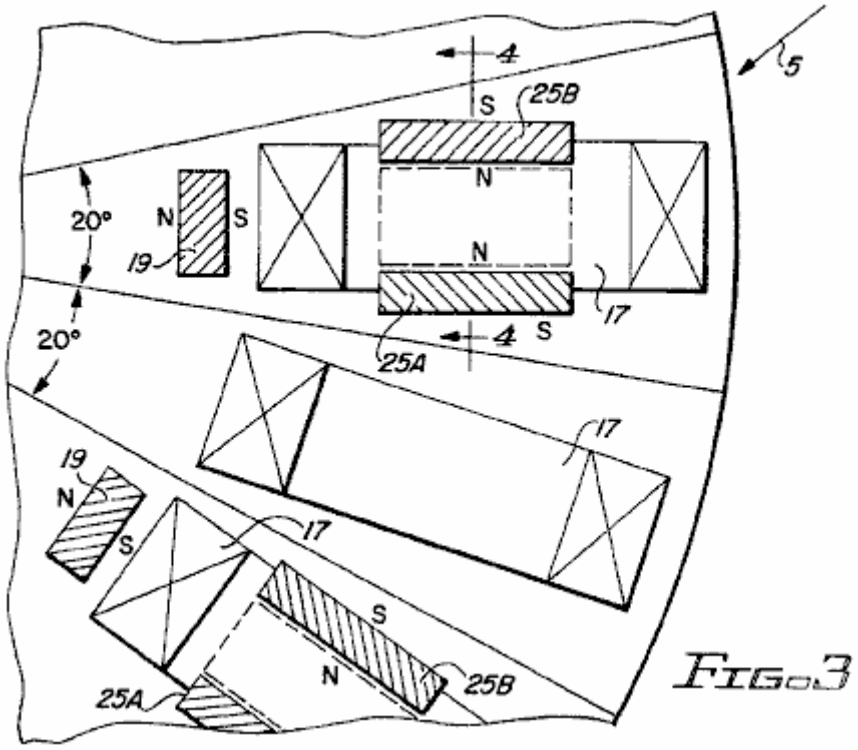


FIG.3

Fig.3 es una vista enfadada seccional del generador de Fig.1 y Fig.2 tomado a lo largo de línea 3--3 of Fig.2;

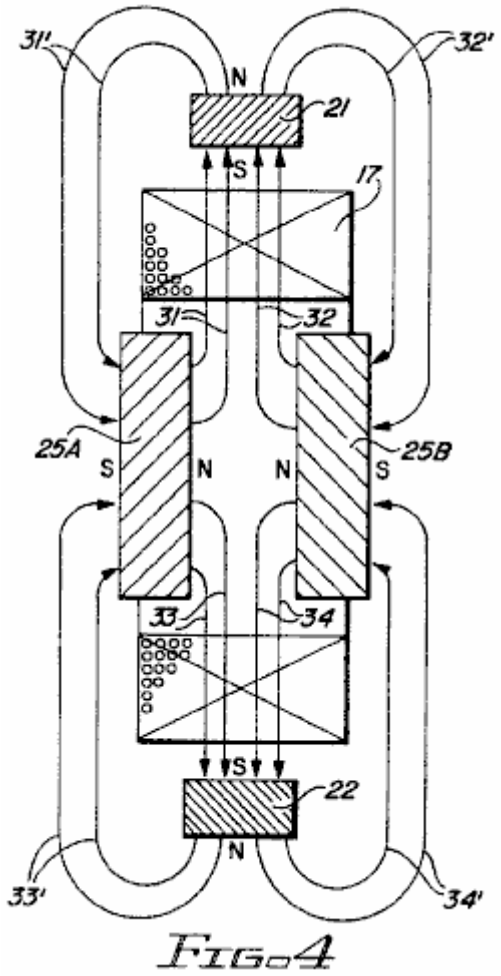


FIG.4

Fig.4 es una vista enfadada seccional de Fig.3 tomado a lo largo de línea 4--4;

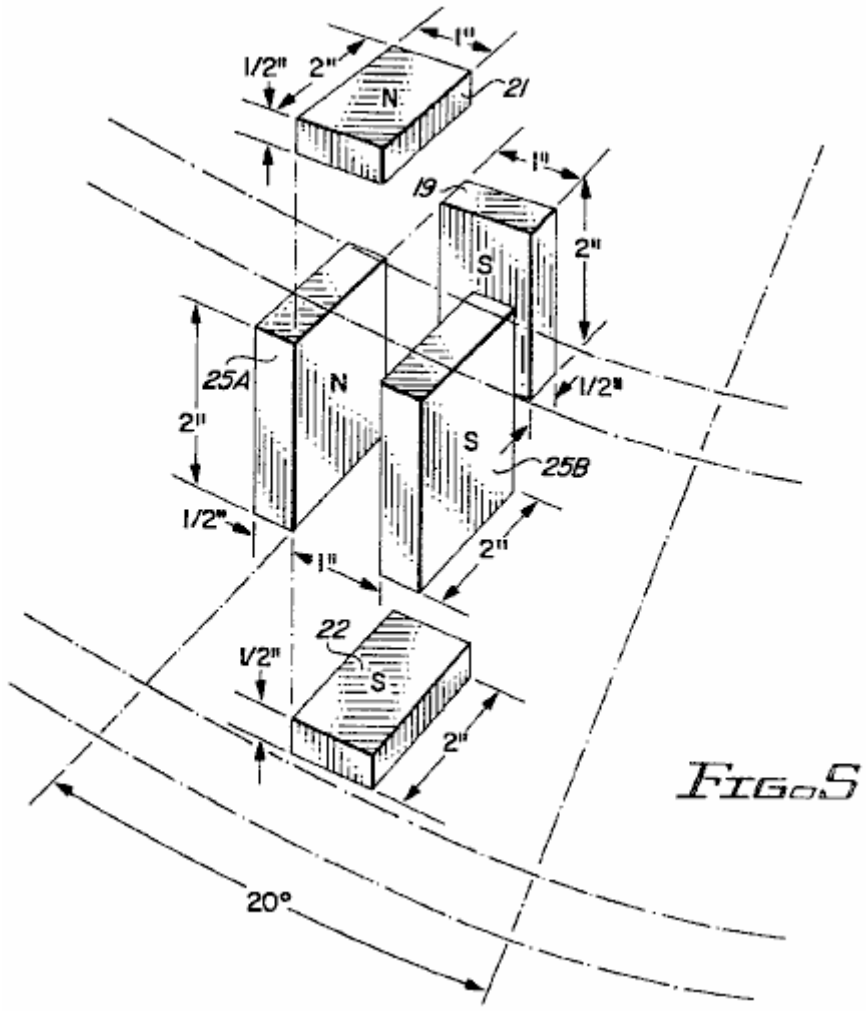


FIG. 5

Fig.5 es una vista de perspectiva parcial mostrando a la orientación de un grupo de imanes permanentes dentro de un veinte sector de grado del generador de la invención como visto en dirección de la flecha 5 de Fig.3;

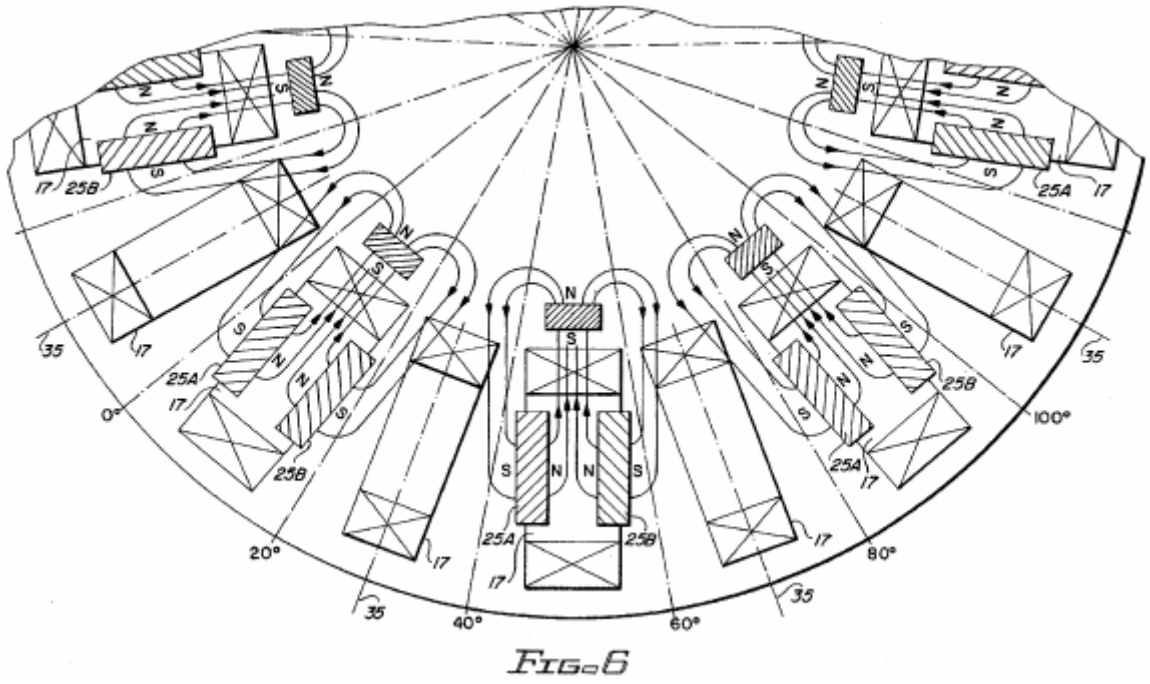


FIG. 6

Fig.6 es una ilustración del arreglo físico de cuerdas eléctricas e imanes permanentes dentro del generador de la invención como visto en dirección de flecha 6 en Fig.1;

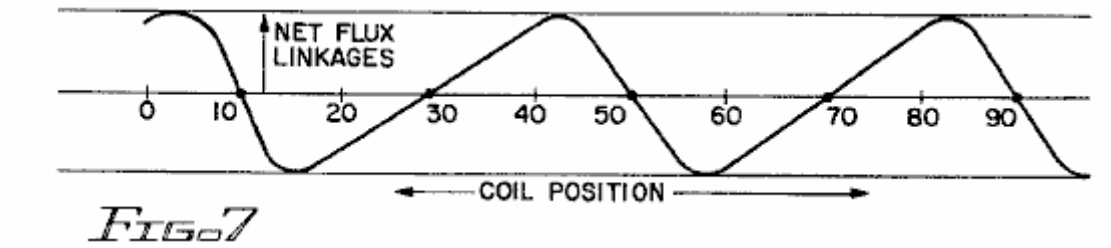


FIG. 7

Fig.7 es una forma de onda mostrando a encadenamientos de flujo para una cuerda dada como una función de la posición rotatoria de la cuerda con relación a los imanes permanentes;

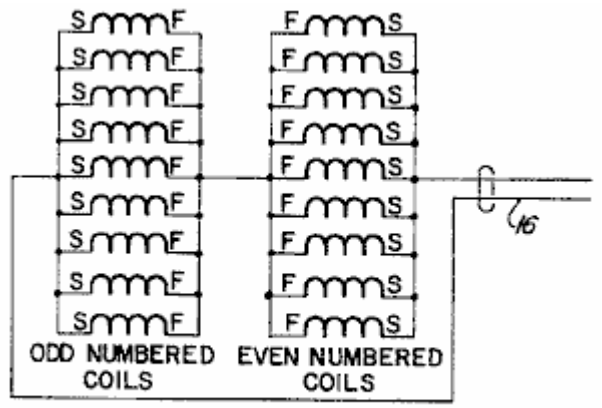


FIG. 8

Fig.8 es un diagrama esquemático mostrando a la unión apropiada de las cuerdas de generador para una configuración de voltaje baja corriente alta del generador;

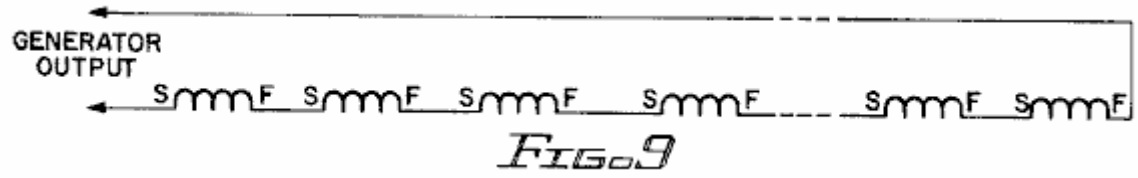


FIG. 9

Fig.9 es un diagrama esquemático mostrando a una unión de serie de bobinas de generador para una corriente baja, configuración de alta tensión;

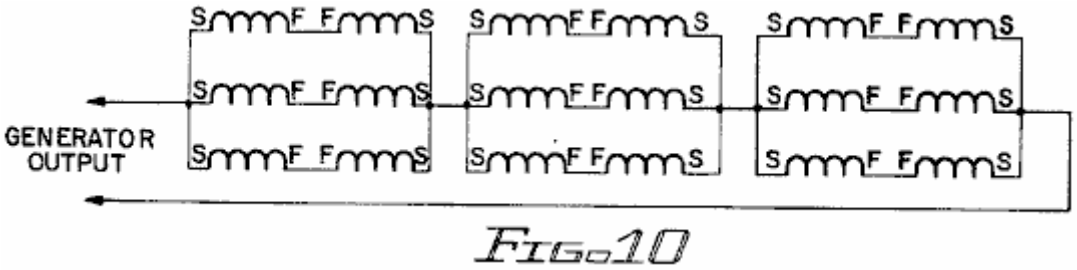


FIG. 10

Fig.10 es un diagrama esquemático mostrando a una unión de serie/paralela de cuerdas de generador para corriente intermedia y operación de voltaje;

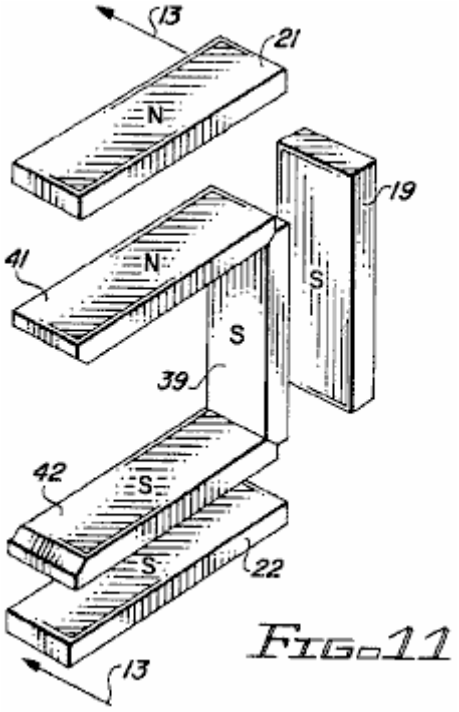


FIG.11

Fig.11 es una presentación de perspectiva de una configuración de imán de tiovivo modificada empleada en una segunda encarnación de la invención;

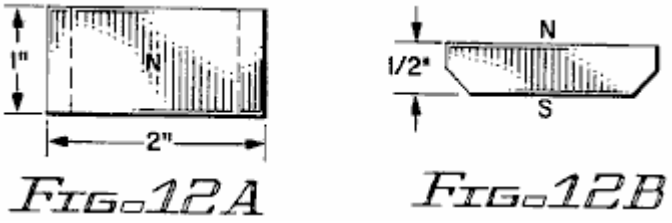


FIG.12A FIG.12B

Fig.12A y **Fig.12B** muestre vistas superiores e inferiores de los imanes de tiovivo de Fig.11;

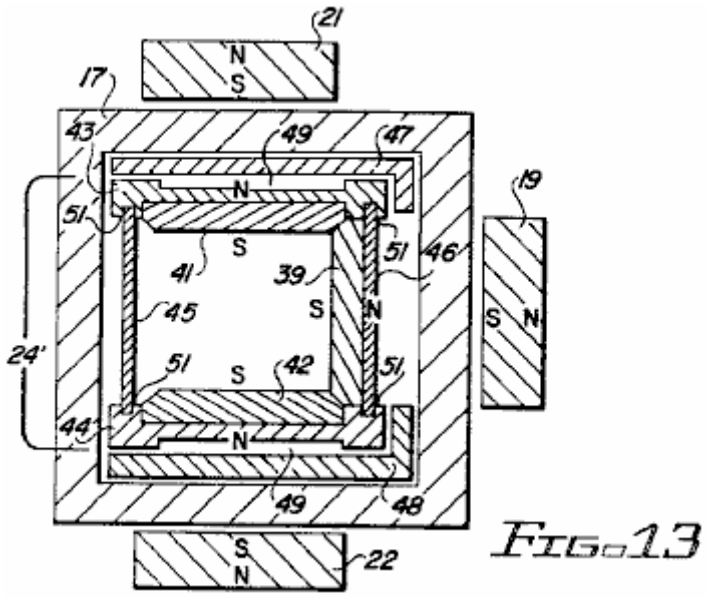


FIG.13

Fig.13 es una vista enfadada seccional de la configuración de imán modificada de **Fig.11** tomado a lo largo de línea 13--13 con otros rasgos del tiovivo modificado estructuran también mostrado;

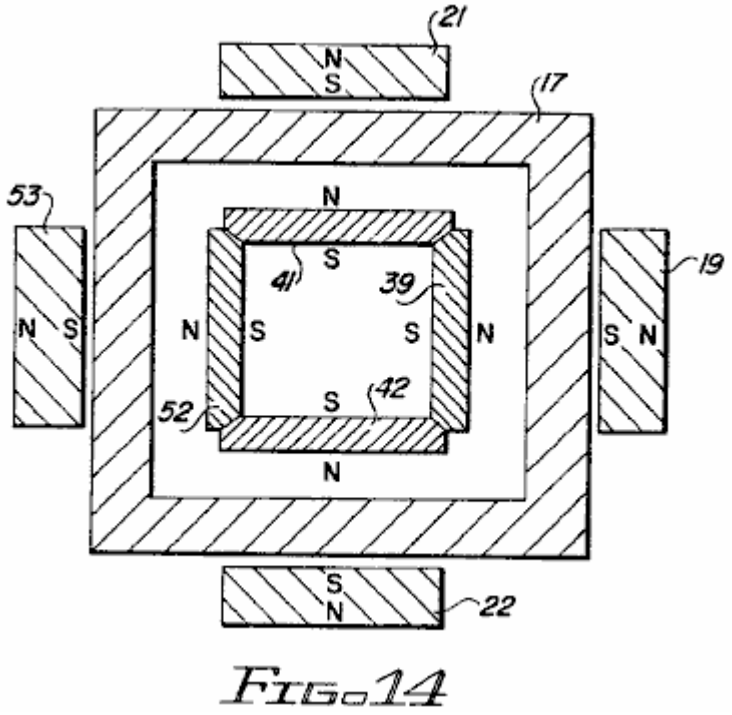


FIG. 14

Fig.14 es una modificación de la estructura de tiovivo mostrada en Figs. 1-13 donde un cuarto imán de tiovivo es colocado en cada estación; y

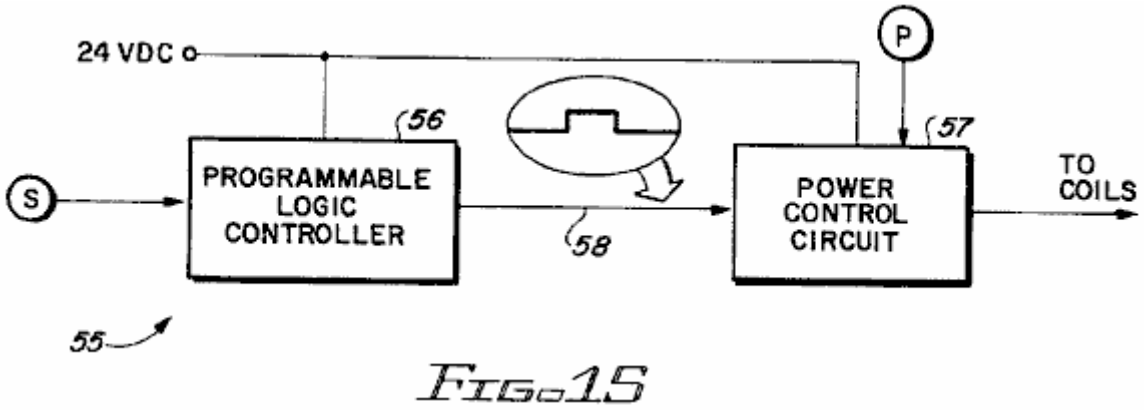


FIG. 15

Fig.15 ilustra el uso del dispositivo reclamado como una fuente de alimentación corriente directa pulsada.

DESCRIPCIÓN DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA

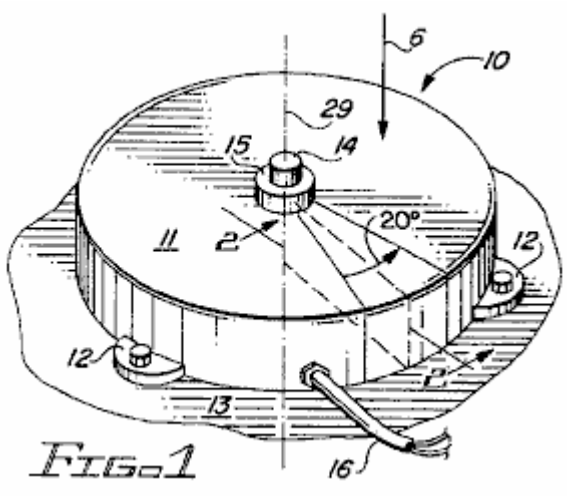


FIG. 1

La referencia más en particular a los dibujos por carácteres de referencia, Fig.1 muestra las proporciones externas de un tiovivo generador eléctrico 10 de la invención. Como mostrado en Fig.1, el generador 10 es encerrado por un alojamiento 11 con pies que montan 12 conveniente para asegurar el generador a una superficie llana 13. La superficie 13 es preferentemente horizontal, como mostrado en Fig.1.

El alojamiento 11 tiene las proporciones de un cilindro corto. Un árbol motor 14 se extiende axialmente de alojar 11 por un porte 15. La salida eléctrica del generador es sacada por un cable 16.

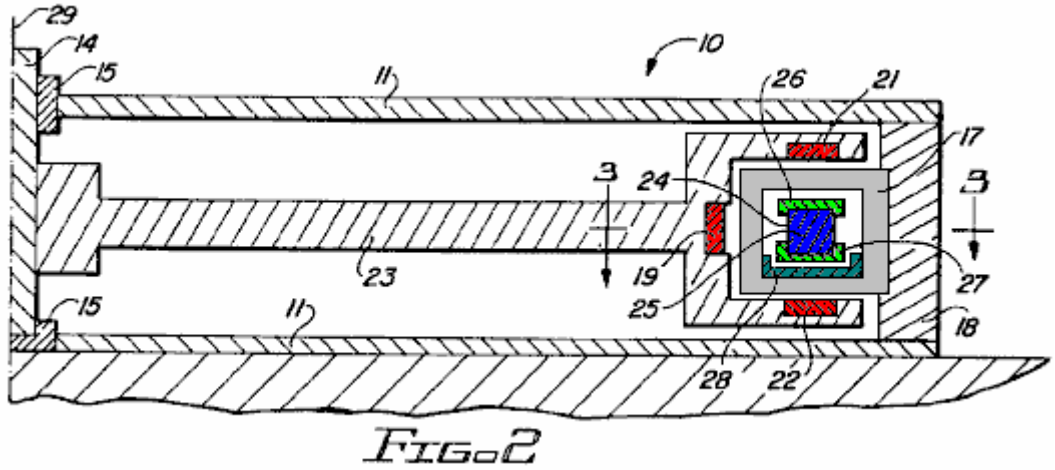


FIG. 2

La vista enfadada seccional de Fig.2 muestra los elementos activos incorporados a un veinte sector de grado del estator y en un veinte sector de grado del rotor.

En la primera realización de la invención, hay dieciocho sectores de estator idénticos, cada incorporación de una cuerda o enrollan 17 enrollar sobre un marco de bobina rectangular o carrete. El bobina 17 es sostenido por un marco de estator 18 que también puede servir como una pared externa del marco 11.

El rotor también es dividido en dieciocho sectores, nueve de los cuales incorporan tres imanes permanentes cada uno, incluso un imán de rotor interior 19, un imán de rotor superior 21 y un imán de rotor inferior 22. Todos los tres de estos imanes tienen su polo sur que afronta el bobina 17, y todos los tres son montados directamente en el marco de rotor 23 que es asegurado directamente al árbol motor 14.

Los otros nueve sectores del rotor son vacíos, es decir ellos no son poblados con imanes. Los sectores desiertos son alternados con los sectores poblados de modo que los sectores poblados adyacentes sean separados por un sector desierto como mostrado en Fig.3 y Fig.6.

Con referencia otra vez a Fig.2, generador 10 también incorpora un tiovivo 24. El tiovivo comprende nueve pares de imanes de tiovivo 25 sujetado con abrazaderas entre los anillos de criado superiores e inferiores 26 y 27, respectivamente. El criado inferior toca 27 restos dentro de un aire que aguanta el canal 28 que es asegurado al estator 18 interior el carrete del bobina 17. Los pasos de aire (no mostrado) admiten el aire en el espacio entre la

superficie inferior de 27 de toque y el superior o dentro de la superficie del canal 28. Este arreglo comprende un porte de aire que permite el tiovivo 24 girar libremente dentro de los bobinas 17 sobre el eje rotatorio que 29 del rotor enmarcan 23.

El tiovivo 24 también es dividido en 18 sectores de veinte grados, incluso nueve sectores poblados esparcidos por nueve sectores desiertos en una secuencia alternadora. Cada uno de los nueve sectores poblados incorpora un par de imanes de tiovivo como descrito en el párrafo precedente.

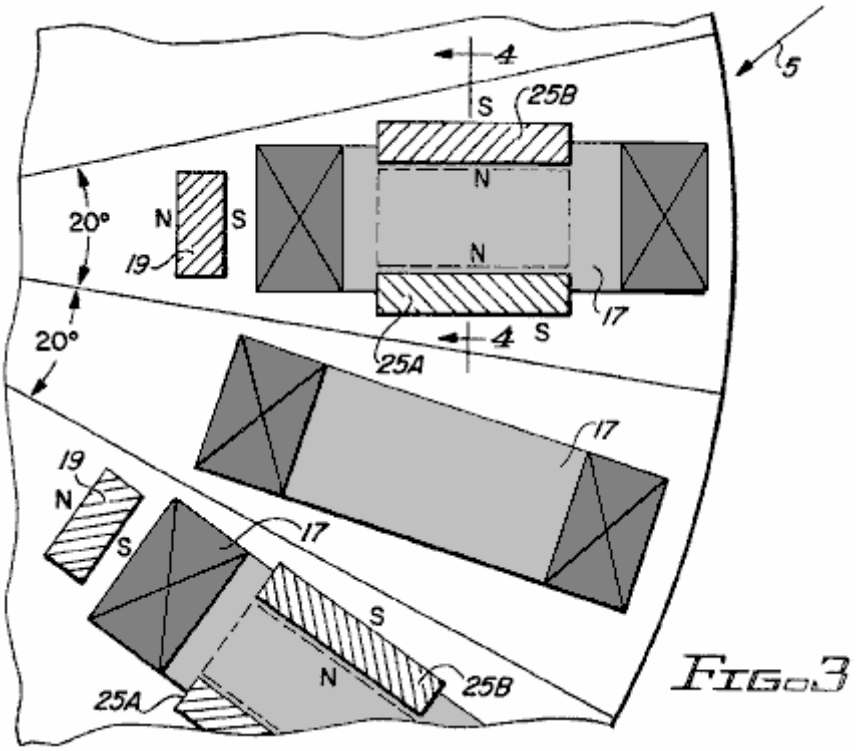


FIG. 3

La relación geométrica entre los imanes de rotor, los imanes de tiovivo y los bobinas, es clarificada adelante por Fig.3, Fig.4 y Fig.5. En cada una de las tres figuras, muestran al centro de cada sector de rotor poblado alineado con el centro de un bobina 17. Cada sector de tiovivo poblado, que es magnetically cerrado con llave en la posición con un sector de rotor poblado, también es así alineado con un bobina 17.

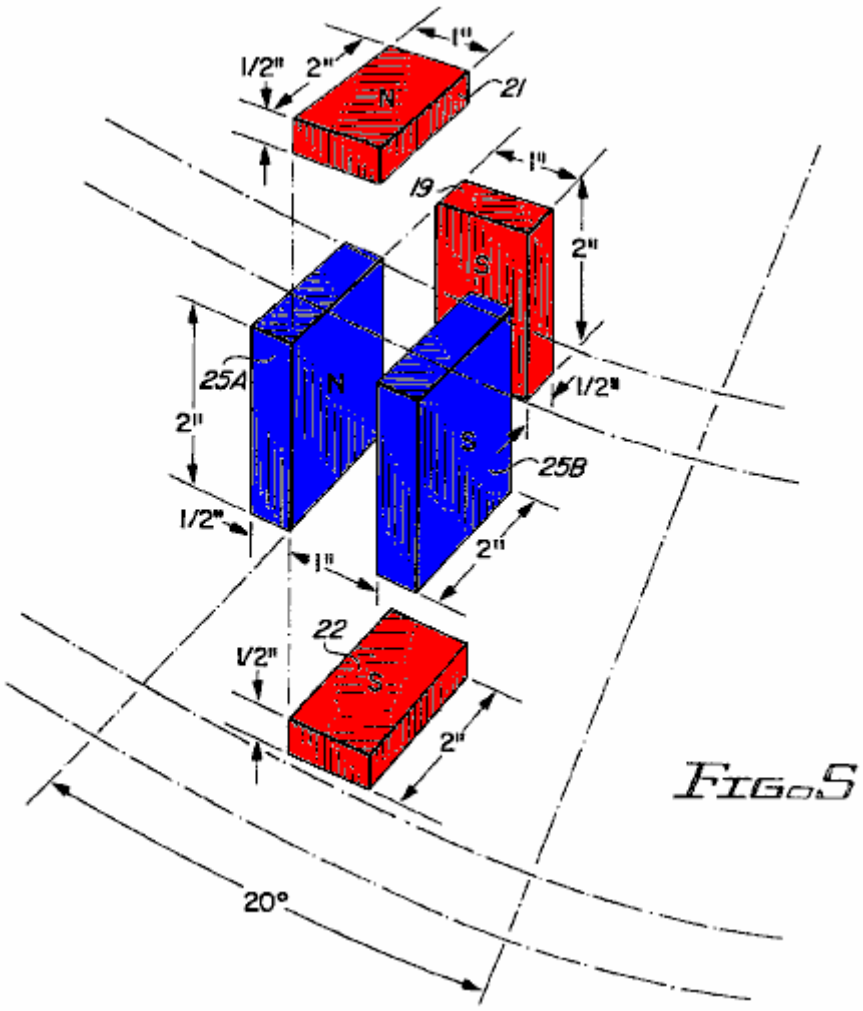


Fig.5

En una realización temprana de la invención, las dimensiones y los espaciados de los imanes de rotor 19, 21 y 22 e imanes de tiovivo, 25A y 25B del imán de tiovivo se aparean 25 fueron como mostrado en Fig.5. Cada uno de los imanes de rotor 19, 21 y 22 midió una pulgada en dos pulgadas por una mitad pulgada con norte y polo sur en una pulgada de enfrente por caras de dos pulgadas. Cada uno de los imanes de tiovivo 25A y 25B midió dos pulgadas en dos pulgadas por una mitad pulgada con norte y polo sur en dos pulgadas de enfrente por caras de dos pulgadas. Los imanes fueron obtenidos de Magnet Sales and Manufacturing, Culver City, California. Los imanes de tiovivo eran Número de Parte.35NE2812832; los imanes de rotor eran partes de encargo de la fuerza equivalente (MMF), pero mitad el corte transversal de los imanes de tiovivo.

Los apoyos de bobina y otros miembros inmóviles localizados dentro de modelos de campo magnético son fabricados de plástico de Teflón o Delrin o materiales equivalentes. El uso de aluminio u otros metales introduce el remolino pérdidas corrientes y en algunos casos fricción excesiva.

Como mostrado en Fig.5, los imanes de tiovivo 25A y 25B están de pie en el borde, paralela el uno con el otro, su enfrentamiento de Polos Norte, y una pulgada espaciada aparte. Cuando visto de directamente encima de los imanes de tiovivo, el espacio entre los dos imanes 25A y 25B aparece como una pulgada por el rectángulo de dos pulgadas. Cuando el par de imán de tiovivo 25 es perfectamente cerrado con llave en la posición magnetically, el imán de rotor superior 21 está directamente encima de esta una pulgada por el rectángulo de dos pulgadas, el imán de rotor inferior 22 es directamente debajo de ello, y su una pulgada por caras de dos pulgadas es directamente alineada con ello, el polo sur de los dos imanes 21 y 22 enfrentamiento.

En una manera similar, cuando visto del eje de rotación del generador 10, el espacio entre imanes de tiovivo 25A y 25B otra vez aparece como una pulgada por el rectángulo de dos pulgadas, y este rectángulo es alineado con una pulgada por la cara de dos pulgadas del imán 19, el polo sur del imán que 19 forro del imán de tiovivo empareja 25.

Los imanes de rotor 19, 21 y 22 son colocados por poco posibles a imanes de tiovivo 25A y 25B todavía permitiendo al paso para el bobina 17 y alrededor de los imanes de tiovivo y por el espacio entre los imanes de tiovivo y los imanes de rotor.

En un generador eléctrico, el voltaje inducido en las cuerdas de generador es proporcional al producto del número de vueltas en la cuerda y el precio de cambio de encadenamientos de flujo que es producido cuando la cuerda es hecha girar por el campo magnético. Un examen de modelos de campo magnético es por lo tanto esencial a un entendimiento de la operación de generador.

En el generador 10, el flujo magnético que emana de los Polos Norte de imanes de tiovivo 25A y 25B pasa por los imanes de rotor y luego vuelve al polo sur de los imanes de tiovivo. El campo de flujo total es así conducido por MMF combinado (magnetomotive fuerza) del tiovivo e imanes de campaña mientras los modelos de flujo son determinados por la orientación de imanes de tiovivo y el rotor.

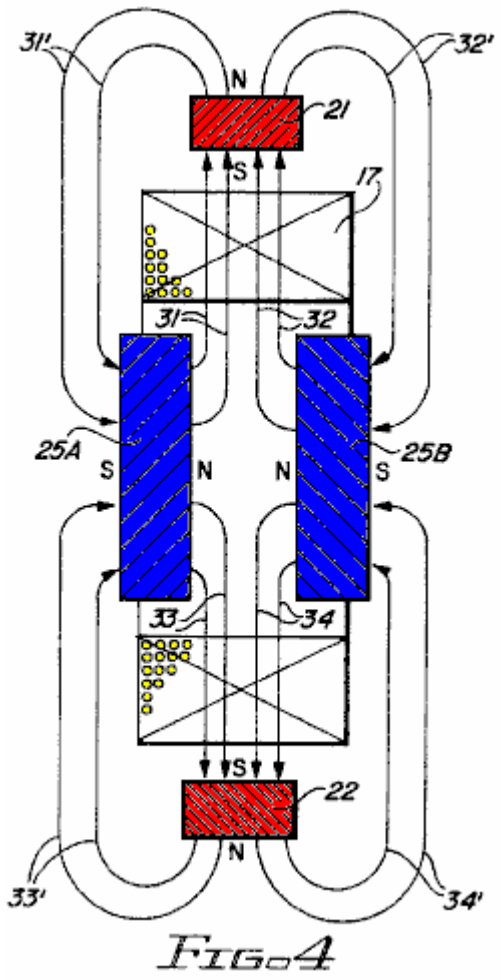


FIG-4

El modelo de flujo entre imanes de tiovivo 25A y 25B y los imanes de rotor superiores e inferiores 21 y 22 es ilustrado en Fig.4. Las líneas de flujo magnéticas 31 del Polo Norte del imán de tiovivo 25A se extienden al polo sur del imán de rotor superior 21, pasan por imán 21 y vuelta como líneas 31' al polo sur del imán 25A. Las líneas 33, también del Polo Norte del imán 25A se extienden al polo sur del imán de rotor inferior 22, pasan por el imán 22 y vuelven al polo sur del imán 25A como líneas 33'. Del mismo modo, las líneas 32 y 34 del Polo Norte del imán 25B pasan por imanes 21 y 22, respectivamente, y vuelta como líneas 32' y 34' al polo sur del imán 25B. Los encadenamientos de flujo producidos en bobina 17 por líneas que emanan del imán de tiovivo 25A son del sentido de enfrente de aquellos emanando del imán de tiovivo 25B. Como el voltaje inducido es una función del precio de cambio de encadenamientos de flujo netos, es importante reconocer esta diferencia en el sentido.

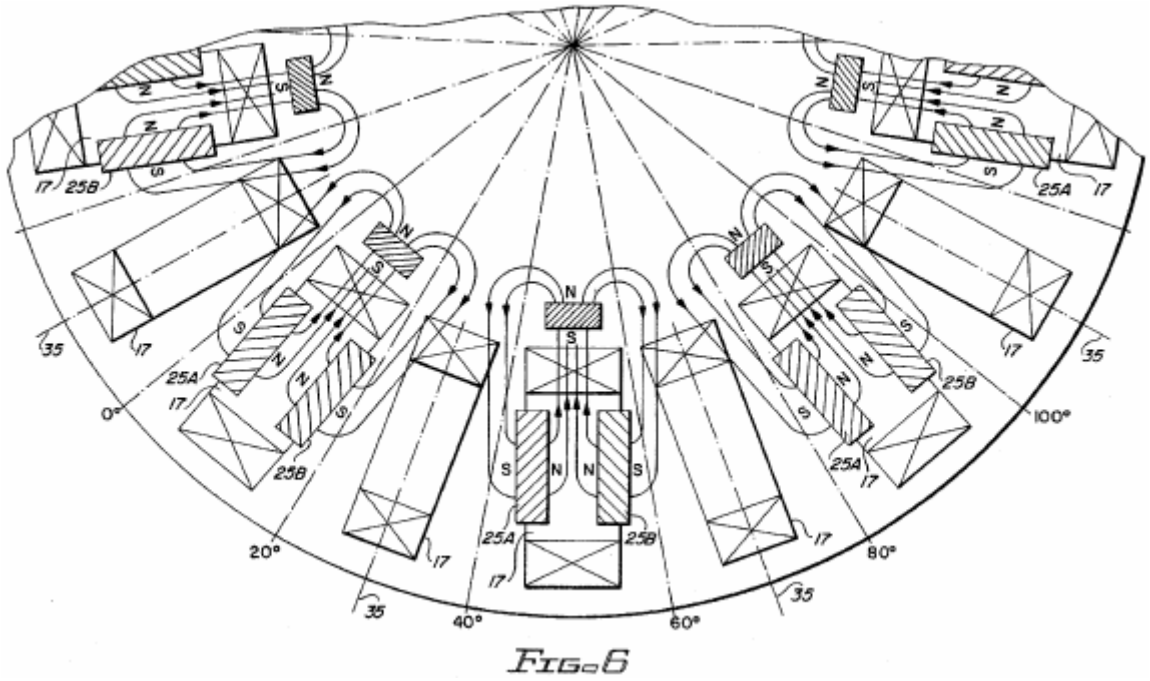


FIG. 6

Fig.6 muestra un modelo de flujo similar para el flujo entre imanes de tiovivo 25A y 25B e imán de rotor interior 19. Otra vez las líneas que emanan del imán de tiovivo 25A y pasan por el imán de rotor 19 encadenamientos de flujo de productos en el bobina 17 que son de enfrente en el sentido de aquellos producidos por líneas del imán 25B.

El arreglo de los imanes de tiovivo con el enfrentamiento de Polos Norte tiende a encajonar y canalizar el flujo en el camino deseado. Este arreglo sustituye la función de yugos magnéticos o laminaciones de más generadores convencionales.

Los encadenamientos de flujo producidos por imanes 25A y 25B son de enfrente en el sentido sin tener en cuenta la posición rotatoria del bobina 17 incluso el caso donde bobina 17 es alineado con el tiovivo e imanes de rotor así como para los mismos bobinas cuando ellos son alineados con un sector de rotor desierto.

Taking en cuenta los modelos de flujo de Fig.4 y Fig.6 y reconociendo las condiciones de sentido contrarias sólo descritas, los encadenamientos de flujo netos para un bobina dado 17 son deducidos como mostrado en Fig.7.

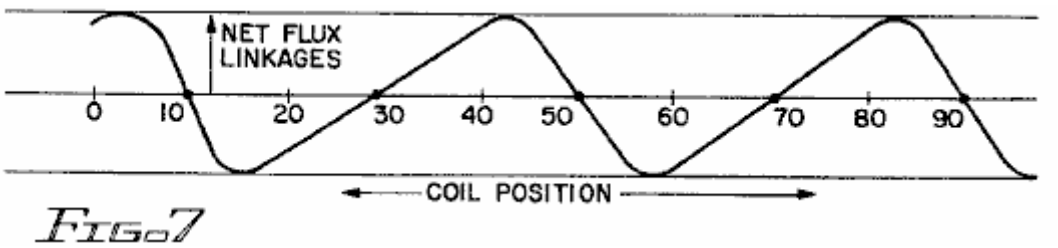


FIG. 7

En Fig.7, gane neto encadenamientos de flujo (vueltas de bobina x líneas) son trazados como una función de la posición de bobina en grados. La posición de bobina es aquí definida como la posición del centreline 35 del bobina 17 con relación a la escala angular mostrada en grados en Fig.6. (Note que el bobina es inmóvil y la escala es fijada al rotor. Cuando el rotor da vuelta en un dextrórsum dirección, la posición relativa del bobina 17 progresos del cero a diez a veinte grados etc.).

En una posición de bobina relativa de diez grados, el bobina es centrado entre imanes 25A y 25B. Asumiendo modelos de flujo simétricos para los dos imanes, los encadenamientos de flujo de un imán exactamente anulan los encadenamientos de flujo del otro de modo que los encadenamientos de flujo netos sean el cero. Cuando la posición de bobina relativa se mueve a la derecha, encadenamientos del imán 25A disminución y aquellos del imán 25B aumento de modo que los encadenamientos de flujo netos aumenten del cero y pasen por un valor negativo máximo en algún punto entre diez y veinte grados. Después de alcanzar el máximo negativo, disminución de encadenamientos de flujo, pasar por el cero en 30 grados (donde bobina 17 está en el centro de un sector de rotor desierto) y luego elevándose a un máximo positivo en algún punto sólo más allá de 60 grados. Estas repeticiones de variación cíclicas como el bobina son sujetadas sucesivamente a campos de sectores de rotor poblados y desiertos.

Cuando el rotor es conducido rotatoriamente, los encadenamientos de flujo netos para dieciocho bobinas son cambiados en un precio que es determinado por el modelo de flujo sólo descrito en la combinación con la velocidad rotatoria del rotor. El voltaje instantáneo inducido en bobina 17 es una función de la cuesta de la curva mostrada en Fig.7 y velocidad de rotor, y cambios de polaridad de voltaje como la cuesta de los suplentes de curva entre positivo y negativo.

Es importante notar aquí que un bobina colocado en diez grados es expuesto a una cuesta negativa mientras el bobina adyacente es expuesto a una cuesta positiva. Las polaridades de los voltajes inducidos en los dos bobinas adyacentes son por lo tanto de enfrente. Para serie o las uniones paralelas de los bobinas raros y hasta numerados, esta discrepancia de polaridad puede ser corregida instalando los bobinas raros y hasta numerados opuestamente (las probabilidades hicieron girar el final para el final con relación a evens) o invirtiendo principio y uniones de fin de los raros con relación a bobinas hasta numerados. De estas medidas dará todo el aditivo de voltajes de bobina como necesario para serie o uniones paralelas. A menos que los modelos de campaña para sectores poblados y desiertos sean muy casi simétricos, sin embargo, los voltajes inducidos en bobinas raros y hasta numerados tendrán formas de onda diferentes. Esta diferencia no será corregida por las inversiones de bobina o uniones inversas habladas en el párrafo anterior. A menos que las formas de onda de voltaje sean muy casi las corrientes el mismas, circulantes fluirán entre bobinas hasta e impares. Estas corrientes circulantes reducirán la eficacia de generador.

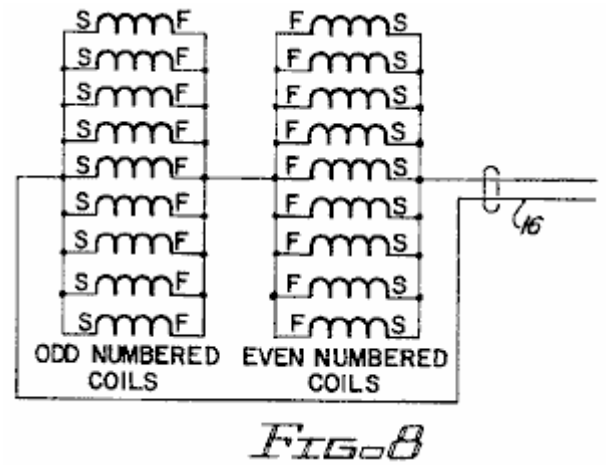


FIG. 8

Para prevenir tales corrientes circulantes y la pérdida asistente en la eficiencia operativa para no modelos de campaña simétricos y formas de onda de voltaje incomparables, las uniones paralelas de serie de Fig.8 pueden ser empleadas en un alto corriente, la configuración de voltaje bajo del generador. Si los dieciocho bobinas son numerados en la secuencia de unel a dieciocho según la posición sobre el estator, todos los bobinas hasta numerados están relacionados en la paralela, todos los bobinas impares están relacionados en la paralela, y los dos grupos de bobina paralelos están relacionados en serie como mostrado con la polaridad invertida para un grupo de modo que los voltajes estén en la fase con relación al cable de salida 16.

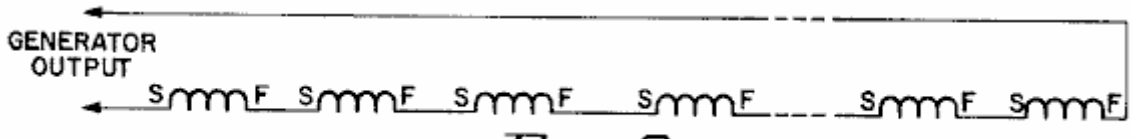


FIG. 9

Para un bajo corriente, configuración de alta tensión, la unión de serie de todos los bobinas puede ser empleada como mostrado en Fig.9. En este caso, es sólo necesario corregir la diferencia de polaridad entre bobinas numerados hasta y raros. Como mencionado antes, este puede ser llevado a cabo por medio de principio de enfrente y uniones de fin para raro y hasta enrolla o instalando bobinas alternos invertidos, final para el final.

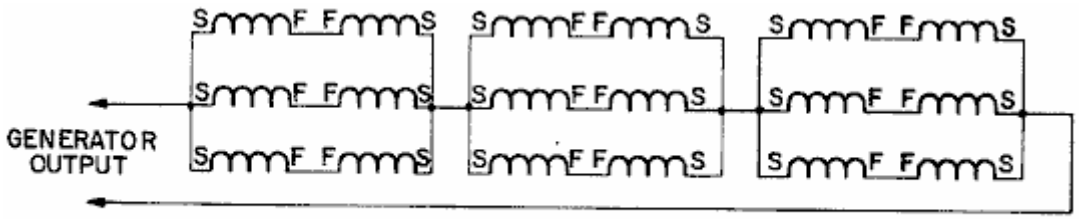


FIG. 10

Para corriente intermedia y configuraciones de voltaje, varias uniones paralelas de serie pueden ser empleadas. Fig.10, por ejemplo, muestra tres grupos de seis bobinas cada uno relacionado en serie. Las corrientes circulantes serán evitadas mientras que los bobinas hasta numerados no están relacionados en la paralela con bobinas impares. La unión paralela de pares raros/hasta unidos por serie como mostrado es permisible porque las formas de onda de los pares de serie deberían ser muy con esmero emparejadas.

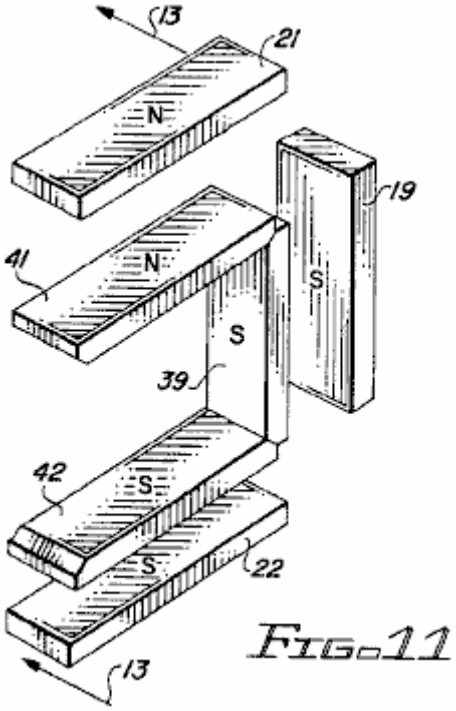


FIG. 11

En otra encarnación de la invención, los dos grandes (dos pulgadas en dos pulgadas) los imanes de tiovivo son sustituidos por tres imanes más pequeños como mostrado en Fig.11, Fig.12 y Fig.13. Los tres imanes de tiovivo comprenden un imán de tiovivo interior 39, un imán de tiovivo superior 41 y un imán de tiovivo inferior 42 arreglado en un U formó la configuración que hace juego el U formó la configuración de los imanes de rotor 19, 21 y 22. Como en caso de la primera encarnación, el rotor y los imanes de tiovivo están presentes sólo en sectores alternos del generador.

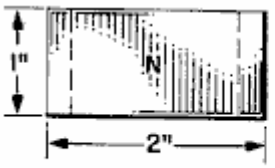


FIG. 12A

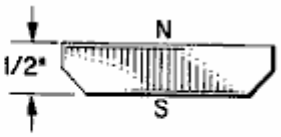


FIG. 12B

Los finales de los imanes de tiovivo son biselados para permitir un arreglo más compacto de los tres imanes. Como mostrado en Fig.12, cada imán mide una pulgada en dos pulgadas por una mitad pulgada gruesa. El polo sur ocupa una pulgada biselada por la cara de dos pulgadas y el Polo Norte está en la cara de enfrente.

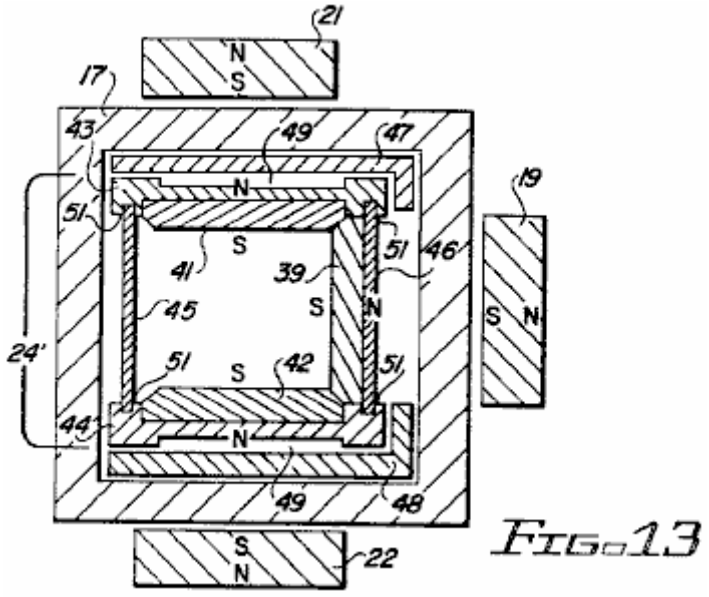


FIG.13

La estructura de tiovivo modificada 24' como mostrado en Fig.13 comprende una placa de apoyo de tiovivo superior 43, una placa de apoyo de tiovivo inferior 44, una pared cilíndrica externa 45 y una pared cilíndrica interior 46. Las placas de apoyo superiores e inferiores 43 y 44 compañero con los miembros de porte superiores e inferiores 47 y 48, respectivamente, que son inmóviles y asegurados dentro de las formas de los bobinas 17. Las placas de apoyo 43 y 44 son formadas para proveer el aire canaliza 49 que sirven como portes de aire para el apoyo rotatorio del tiovivo 24'. Las placas de apoyo son también ranuradas para recibir los bordes superiores e inferiores 51 de paredes cilíndricas 45 y 46.

El tiovivo modificado estructura 24' ofertas varias ventajas sobre la primera encarnación. La configuración de imán emparejada del tiovivo y el rotor proporciona el enganche más apretado y más seguro entre el tiovivo y el rotor. Los imanes de tiovivo más pequeños también proporcionan una reducción significativa del peso de tiovivo. Este fue encontrado beneficioso con relación al apoyo rotatorio liso y eficiente del tiovivo.

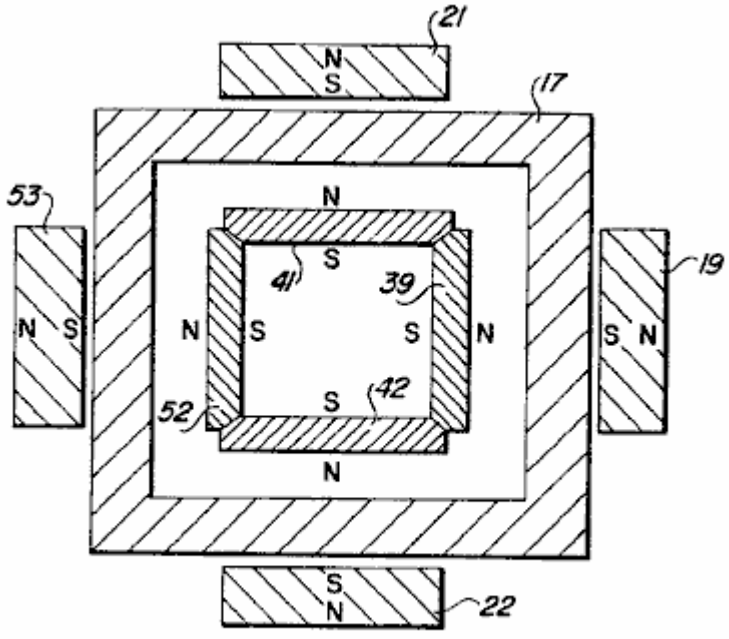


FIG.14

La modificación de la estructura de tiovivo como descrito en los párrafos anteriores puede ser tomada un paso adelante con la adición de un cuarto imán de tiovivo 52 en cada estación como mostrado en Fig.14. Los cuatro imanes de tiovivo 39, 41, 42 y 52 ahora forman un marco cuadrado con cada una de las caras de imán (Polos Norte) que afrontan una correspondencia dentro de la cara del bobina 17. Los imanes de tiovivo para esta modificación pueden ser otra vez como mostrados en Fig.12. Un imán de rotor adicional 53 también puede ser añadido como mostrado, en línea con el imán de tiovivo 52. Estas modificaciones adicionales adelante realzan el modelo de campaña y el grado de enganche entre el rotor y el tiovivo.

El tiovivo el generador eléctrico de la invención es en particular bien satisfecho a la alta velocidad, operación de frecuencia alta donde la alta velocidad compensa densidades de flujo inferiores que podría ser conseguido con un medio magnético para derrotar el campo por los bobinas de generador. Para muchas aplicaciones, como la iluminación de emergencia, la frecuencia alta es también ventajosa. La iluminación de neón, por ejemplo, es más eficiente en términos de lumens por vatio y los lastres son más pequeños en frecuencias altas.

Mientras la invención presente ha sido dirigida hacia la provisión de un generador compacto para aplicaciones de generador especializadas, es también posible hacer funcionar el dispositivo como un motor aplicando una fuente de voltaje de alternancia apropiada para cablegrafiar 16 y enganche del árbol motor 14 a una carga.

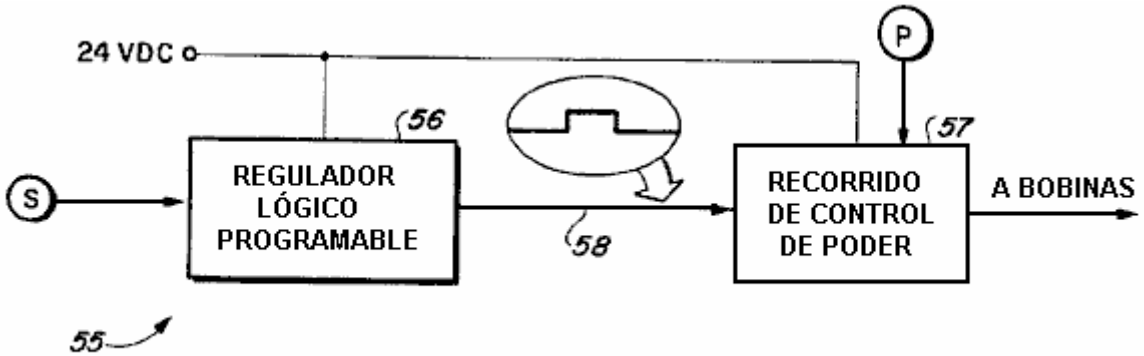


FIG. 15

Es también posible hacer funcionar el dispositivo de la invención como un motor usando una fuente de alimentación directa corriente pulsada. Un sistema de control 55 para proporcionar tal operación es ilustrado en Fig.15. Incorporado al sistema de control 55 son un sensor de posición de rotor S, un regulador lógico programable 56, un recorrido de control de poder 57 y un potenciómetro P.

Basado en señales recibidas del sensor S, el regulador 56 determina el cronometraje apropiado para la excitación de bobina para asegurar la torsión máxima y la operación lisa. Este implica la determinación de las posiciones óptimas del rotor y el tiovivo en la iniciación y en la terminación de la excitación de bobina. Para operación lisa y torsión máxima, la fuerza desarrollada por los campos que se relacionan de los imanes y los bobinas excitados debería ser unidireccional al grado posible máximo.

Típicamente, el bobina está excitado a sólo 17.5 grados o menos durante cada uno 40 grados de la rotación de rotor.

La señal 58 de salida del regulador 56 es una señal binaria (alto o bajo) que es interpretado como un EN y de la orden para la excitación de bobina.

El recorrido de control de poder incorpora un interruptor estatal sólido a la forma de un transistor de poder o un MOSFET. Esto responde a la señal 58 de control encendiendo el interruptor estatal sólido y LEJOS iniciar y terminar la excitación de bobina. La amplitud de voltaje instantánea suministrada a los bobinas durante la excitación es controlada por medio del potenciómetro P. La velocidad de motor y la torsión son así sensibles a ajustes de potenciómetro.

motor usando un conmutador y cepilla para el control de la excitación de bobina. En este caso, el conmutador y los cepillos sustituyen al regulador lógico programable y el recorrido de control de poder como los medios para proporcionar la excitación de corriente continua pulsada. Este acercamiento es menos flexible, pero quizás más eficiente que el sistema de control programable descrito antes.

Será reconocido ahora que un generador nuevo y útil ha sido proporcionado de acuerdo con los objetos indicados de la invención, y mientras pero unas encarnaciones de la invención han sido ilustrados y lo describió será aparente a aquellos expertos en el arte que varios cambios y las modificaciones pueden ser hechos sin marcharse del espíritu de la invención o del alcance de las reclamaciones añadidas.

PAVEL IMRIS

Patente US 3,781,601 25 de diciembre 1973 Inventor: Pavel Imris

GENERADOR ÓPTICO DE UN CAMPO ELECTROSTÁTICO QUE TIENE OSCILACIÓN LONGITUDINAL EN FRECUENCIAS LIGERAS PARA USO EN UN RECORRIDO ELÉCTRICO

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe un tubo lleno de gas que permite que muchos tubos fluorescentes de 40 vatios estándares sean impulsados usando menos que el 1 vatio del poder cada uno.

EXTRACTO

Un generador Óptico de un campo electrostático en frecuencias ligeras para el uso en un recorrido eléctrico, el generador que tiene un par de electrodos espaciados aparte en un tubo lleno de gas de cuarzo material de cristal o similar con al menos una gorra condensador o plato adyacente a un electrodo y un dieléctrico llenó el contenedor que encierra el tubo, el generador que considerablemente aumenta la eficacia eléctrica del recorrido eléctrico.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Esta invención está relacionada con el recorrido eléctrico mejorado, y más en particular al recorrido que utiliza un generador óptico de un campo electrostático en frecuencias ligeras.

La medida de la eficacia de un recorrido eléctrico puede ser ampliamente definida como la proporción de la energía de salida en la forma deseada (como la luz en un recorrido que se enciende) a la entrada energía eléctrica. Hasta ahora, la eficacia de mucho recorrido no ha sido muy alta. Por ejemplo, en un recorrido que se enciende usando 40 vatio lámparas fluorescentes, sólo aproximadamente 8.8 vatios de la energía de entrada por lámpara realmente son convertidos a la luz visible, así representando una eficacia de sólo aproximadamente 22 %. El restante 31.2 vatios es disipado principalmente en la forma del calor.

Se ha sugerido que con el recorrido que se enciende y tiene lámparas fluorescentes, aumentando la frecuencia de la corriente aplicada levantará la eficacia de recorrido total. Mientras en una frecuencia de operaciones de 60 Hz, la eficacia es 22 %, si la frecuencia es levantada a 1 Mhz, la eficacia de recorrido sólo se elevaría a aproximadamente 25.5 %. También, si la frecuencia de entrada fuera levantada a 10 Ghz, la eficacia de recorrido total sólo sería 35 %.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN PRESENTE

La invención presente utiliza un generador electrostático óptico que es eficaz para producir frecuencias altas en la variedad ligera visible de aproximadamente 1014 a 1023 Hz. La operación y la teoría del generador electrostático óptico han sido descritas y hablado en el mi No 5,248 consecutivo de aplicación co-pendiente, archivado el 23 de enero de 1970. Como declarado en mi aplicación co-pendiente, el generador electrostático óptico presente no funciona de acuerdo con las normas aceptadas y los estándares de las frecuencias electromagnéticas ordinarias.

El generador electrostático óptico como utilizado en la invención presente puede generar una amplia variedad de frecuencias entre Varios hercios y aquellos en la frecuencia ligera. En consecuencia, esto es un objeto de la invención presente de proporcionar el recorrido de energía eléctrico mejorado que utiliza mi generador electrostático óptico, por lo cual la energía de salida en la forma deseada será considerablemente más eficiente que posible hasta ahora, usando técnicas de recorrido estándares y equipo. Esto es un objeto adicional de la invención presente de proporcionar tal recorrido para el uso en la iluminación de neón u otro recorrido de iluminación. Esto es también un objeto de la invención presente de proveer un recorrido con puede ser usado junto con precipitators electrostático para polvo y colección de partícula y retiro, así como muchos otros objetivos.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una disposición esquemática mostrando a un generador electrostático óptico de la invención presente, utilizada en un recorrido que se enciende para lámparas fluorescentes:

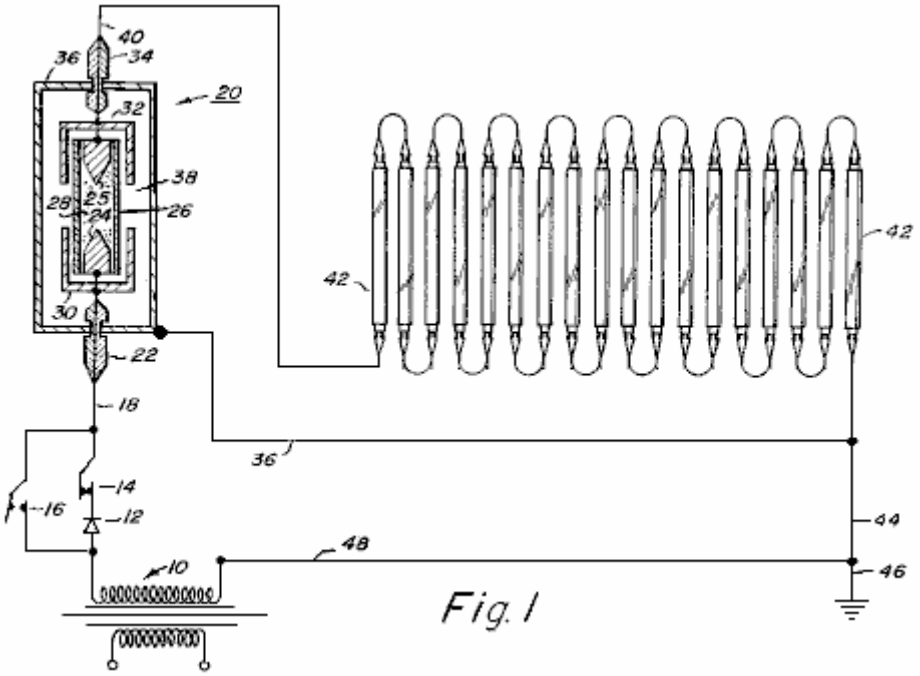


Fig. 1

Fig.2 es una disposición esquemática de un recorrido de alta tensión que incorpora un generador electrostático óptico:

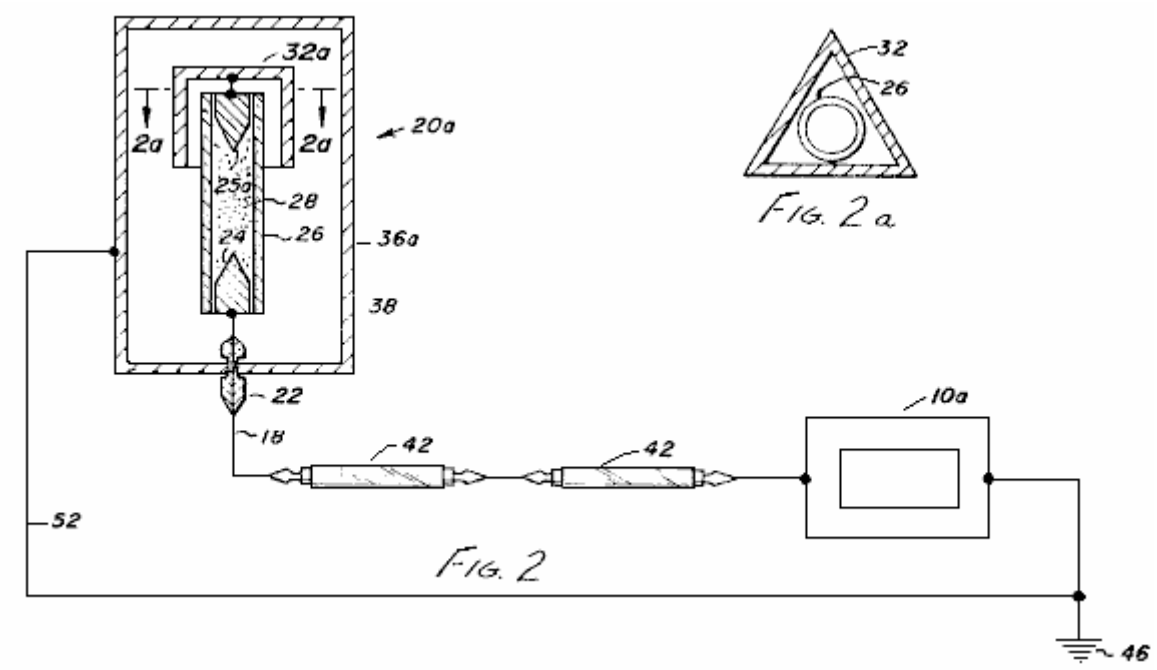


Fig. 2

Fig. 2a

Fig.2A es una vista seccional por una porción del generador y

Fig.3 es una vista seccional esquemática mostrando a un generador electrostático óptico de acuerdo con la invención presente, en particular para el uso en el recorrido de corriente alterna, aunque también pueda ser usado en el recorrido corriente directo:

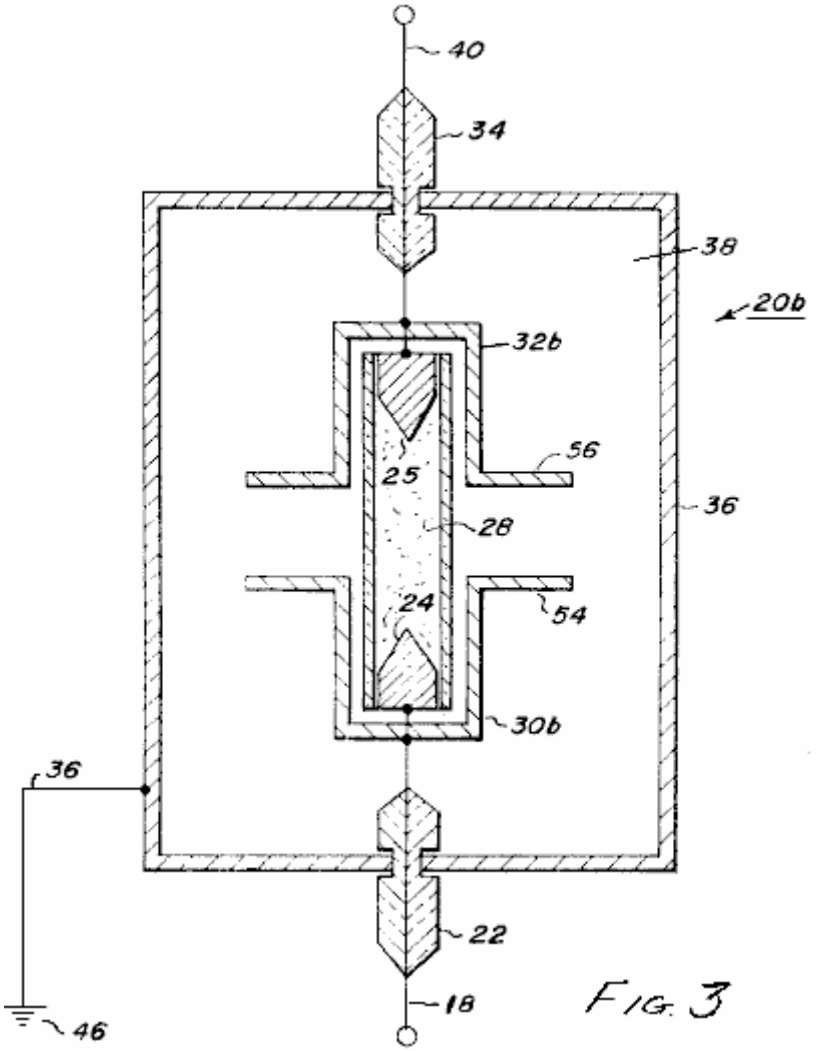


FIG. 3

DESCRIPCIÓN DE LAS ENCARNACIONES ILUSTRADAS

Respecto a los dibujos y al Fig.1 en particular, un recorrido de voltaje bajo que utiliza un generador electrostático óptico es mostrado. Como mostrado en Fig.1, una fuente de corriente alterna energía eléctrica 10, está relacionado con un recorrido que se enciende. Relacionado a un grifo de la fuente de alimentación 10 es un rectificador 12 para la utilización cuando la corriente directa es requerida. El recorrido ilustrado es proveído de un interruptor 14 que puede ser abierto o cerrado según o corriente alterna o la alimentación de CC es usada. El interruptor 14 es abierto y un interruptor 16 está cerrado cuando la corriente alterna es usada. Con interruptor 14 cerrado e interruptor 16 abierto, el recorrido funciona como un recorrido de corriente continua.

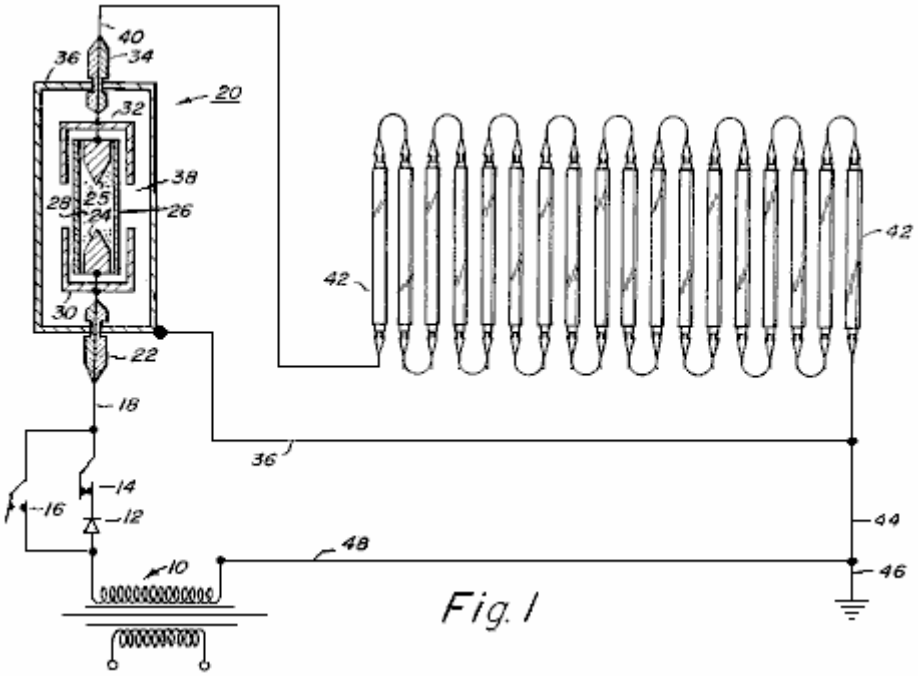


Fig. 1

La ampliación de interruptores 14 y 16 es el conductor 18 que está relacionado con un generador electrostático óptico 20. El conductor 18 es pasado por un aislante 22 y relacionado con un electrodo 24. Espaciado del electrodo 24 es un segundo electrodo 25. La inclusión de electrodos 24 y 25, que preferentemente son hechos de tungsteno o material similar, es un tubo de cristal de cuarzo 26 que está lleno de un gas ionisable 28 como el xenón o cualquier otro gas ionisable conveniente como argón, criptón, neón, nitrógeno o hidrógeno, así como el vapor de metales como mercurio o sodio.

Rodeando cada final del tubo 26 y adyacente a electrodos 24 y 25, son los platos de condensador 30 y 32 en la forma de gorras. Un conductor está relacionado con el electrodo 25 y pasado un segundo aislante 34. Rodeando el tubo, electrodos y gorras condensador es un sobre metálico en la forma de una hoja delgada de cobre u otro metal como el aluminio. El sobre 36 es espaciado de los conductores que conducen a y del generador por medio de aislantes 22 y 34. El sobre 36 está lleno de un material dieléctrico como el petróleo de transformador, muy purificó el echar agua destilado, el nitro-benceno o cualquier otro dieléctrico líquido conveniente. Además, el dieléctrico puede ser un sólido como el material de cerámica con relativamente pequeñas moléculas.

Un conductor 40 está relacionado con el electrodo 25, pasado aislante 24 y luego relacionado con una serie de lámparas fluorescentes 42 que están relacionados en serie. Esto es las lámparas 42 que será la medida de la eficacia del recorrido que contiene el generador electrostático óptico 20. Un conductor 44 completa el recorrido de las lámparas fluorescentes al grifo de la fuente de la energía eléctrica 10. Además, el recorrido está relacionado con una tierra 46 por otro conductor 48. El sobre 36 también es basado por el plomo 50 y en el diagrama ilustrado, el plomo 50 está relacionado con el conductor 44.

Las gorras condensador o platos 30 y 32, forme un condensador relativo con el tubo de descarga. Cuando una alta tensión es aplicada al electrodo del tubo de descarga, los iones de gas están excitados y traídos a un potencial más alto que su ambiente, es decir el sobre y el dieléctrico que lo rodea. En este punto, el gas ionizado en efecto se hace un plato de un condensador relativo en la cooperación con las gorras condensador o platea 30 y 32.

Cuando este condensador relativo es descargado, la corriente eléctrica no se disminuye como sería normalmente esperado. En cambio, esto permanece considerablemente la constante debido a la relación entre el condensador relativo y un condensador absoluto que es formado entre el gas ionizado y el sobre metálico espaciado 36. Un efecto de oscilación ocurre en el condensador relativo, pero la condición eléctrica en el condensador absoluto permanece considerablemente constante.

Como también descrito en el No 5,248 consecutivo de aplicación co-pendiente, hay un efecto de oscilación entre el gas ionizado en la lámpara de descarga y el sobre metálico 36 estará presente si las gorras condensador son eliminadas, pero la eficacia del generador electrostático será considerablemente disminuida.

La cara del electrodo puede ser cualquier forma deseada. Sin embargo, un punto cónico de 600 ha sido encontrado para ser satisfactorio y se cree para tener una influencia en la eficacia del generador.

Además, el tipo de gas seleccionado para el uso en el tubo 26, así como la presión del gas en el tubo, también afecta la eficacia del generador, y por su parte, la eficacia del recorrido eléctrico.

Demostrar la eficacia aumentada de un recorrido eléctrico que utiliza el generador electrostático óptico de la invención presente así como la relación entre presión de gas y eficacia eléctrica, un recorrido similar a esto mostrado en **Fig.1** puede ser usado con 100 40 vatio estándar, lámparas fluorescentes chulas blancas relacionadas en serie. El generador electrostático óptico incluye un tubo de cristal de cuarzo lleno del xenón, de una serie de tubos diferentes usados debido a las presiones de gas diferentes probadas.

Tabla 1 muestra los datos para ser obtenidos acerca del generador electrostático óptico. **Tabla 2** muestra la interpretación de lámpara y la eficacia para cada una de las pruebas mostradas en **Tabla 1**. Lo siguiente es una descripción de los datos en cada una de las columnas de **Tabla 1 y Tabla 2**.

Columna	Descripción
B	**Gas usado en tubo de descarga**
C	**Presión de gas en tubo (en torrs)**
D	**Fuerza de campaña a través del tubo** (medido en voltios por cm. de longitud entre los electrodos)
E	**Densidad corriente** (medido en microamperios por sq. mm. de tubo área enfadada seccional)
F	**Corriente** (medido en amperios)
G	**Poder a través del tubo** (calculado en vatios por cm. de longitud entre los electrodos)
H	**Voltaje por lámpara** (medido en voltios)
K	**Corriente** (medido en amperios)
L	**Resistencia** (calculado en ohmios)
M	**Poder de entrada por lámpara** (calculado en vatios)
N	**Salida ligera** (medido en lumens)

Tabla 1

		Generador	Óptica	Sección		
A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
Prueba No.	**Tipo de lámpara de descarga**	**Presión de Xenón**	**Fuerza de campaña a través lámpara**	**Densidad corriente**	**Corriente**	**Poder a través lámpara**
		(Torr)	**(V/cm)**	**(A/sq.mm)**	**(A)**	**(W/cm.)**
1	-	-	-	-	-	-
2	Xe	0.01	11.8	353	0.1818	2.14
3	Xe	0.10	19.6	353	0.1818	3.57
4	Xe	1.00	31.4	353	0.1818	5.72
5	Xe	10.00	47.2	353	0.1818	8.58
6	Xe	20.00	55.1	353	0.1818	10.02
7	Xe	30.00	62.9	353	0.1818	11.45
8	Xe	40.00	66.9	353	0.1818	12.16
9	Xe	60.00	70.8	353	0.1818	12.88
10	Xe	80.00	76.7	353	0.1818	13.95
11	Xe	100.00	78.7	353	0.1818	14.31
12	Xe	200.00	90.5	353	0.1818	16.46
13	Xe	300.00	100.4	353	0.1818	18.25
14	Xe	400.00	106.3	353	0.1818	19.32
15	Xe	500.00	110.2	353	0.1818	20.04
16	Xe	600.00	118.1	353	0.1818	21.47
17	Xe	700.00	120.0	353	0.1818	21.83
18	Xe	800.00	122.8	353	0.1818	22.33
19	Xe	900.00	125.9	353	0.1818	22.90
20	Xe	1,000.00	127.9	353	0.1818	23.26
21	Xe	2,000.00	149.6	353	0.1818	27.19
22	Xe	3,000.00	161.4	353	0.1818	29.35
23	Xe	4,000.00	173.2	353	0.1818	31.49
24	Xe	5,000.00	179.1	353	0.1818	32.56

Tabla 2

		Fluorescent	Lamp	Section	
A	**H**	**K**	**L**	**M**	**N**
Prueba No.	**Voltaje**	**Corriente**	**Resistencia**	**Energía de entrada**	**Salida Ligera**
	(Volts)	**(Amps)**	**(Ohms)**	**(Watts)**	**(Lumen)**
1	220	0.1818	1,210	40.00	3,200
2	218	0.1818	1,199	39.63	3,200
3	215	0.1818	1,182	39.08	3,200
4	210	0.1818	1,155	38.17	3,200
5	200	0.1818	1,100	36.36	3,200
6	195	0.1818	1,072	35.45	3,200
7	190	0.1818	1,045	34.54	3,200
8	182	0.1818	1,001	33.08	3,200
9	175	0.1818	962	31.81	3,200
10	162	0.1818	891	29.45	3,200
11	155	0.1818	852	28.17	3,200
12	130	0.1818	715	23.63	3,200
13	112	0.1818	616	20.36	3,200
14	100	0.1818	550	18.18	3,200
15	85	0.1818	467	15.45	3,200
16	75	0.1818	412	13.63	3,200
17	67	0.1818	368	12.18	3,200
18	60	0.1818	330	10.90	3,200
19	53	0.1818	291	9.63	3,200
20	50	0.1818	275	9.09	3,200
21	23	0.1818	126	4.18	3,200
22	13	0.1818	71	2.35	3,200
23	8	0.1818	44	1.45	3,200
24	5	0.1818	27	0.90	3,200

El diseño de una construcción de tubo para el uso en el generador electrostático óptico del tipo usado en Fig.1, puede ser llevado a cabo considerando el radio del tubo, la longitud entre los electrodos en el tubo y el poder a través del tubo.

Si R es mínimo dentro del radio del tubo en centímetros, L la longitud mínima en centímetros entre los electrodos, y W el poder en vatios a través de la lámpara, la fórmula siguiente puede ser obtenida de Tabla 1:

R = (Corriente [A] / Densidad Corriente [A/sq.mm]) / pi

L = 8R

W = L[V/cm] x A

Por ejemplo, para Prueba el No 18 en Tabla 1:
La corriente es 0.1818 A,
La densidad corriente es 0.000353 A/sq.mm y
La Distribución de Voltaje es 122.8 V/cm; por lo tanto

R = $(0.1818 / 0.000353)^2$ /3.14 = 12.80 mm.

L = 8 x R = 8 * 12.8 = 102.4 mm (10.2 cm.)

W = 10.2 x 122.8 x 0.1818 = 227.7 VA o 227.7 watts

La eficacia de por ciento de la operación de las lámparas fluorescentes en la Prueba el No 18 puede ser calculada de la ecuación siguiente:

% Eficacia = (Energía de salida / Energía de entrada) x 100

A través de una lámpara fluorescente sola, el voltaje es 60 voltios y la corriente es 0.1818 amperios por lo tanto la energía de entrada a la lámpara 42 es 10.90 Vatios. La salida de la lámpara fluorescente es 3,200 lumens que representa 8.8 poder de Vatios de la energía ligera. Así, una lámpara fluorescente funciona en la eficacia de 80.7 % en estas condiciones.

Sin embargo, cuando el generador óptico es el mismo como descrito para la Prueba el No 18 y hay 100 lámparas fluorescentes en serie en el recorrido, la entrada de poder total es 227.7 vatios para el generador óptico y 1,090 vatios para 100 lámparas fluorescentes, o un total de 1,318 vatios. La entrada de poder total normalmente requerida hacer funcionar las 100 lámparas fluorescentes en un recorrido normal sería 100 x 40 = 4,000 vatios. Tan usando el generador óptico en el recorrido, aproximadamente 2,680 vatios de la energía son salvados.

Tabla 1 es un ejemplo del funcionamiento de esta invención para una lámpara fluorescente particular (40 vatio se enfrían blanco). Sin embargo, los datos similares pueden ser obtenidos para otras aplicaciones de iluminación, por aquellos expertos en el arte.

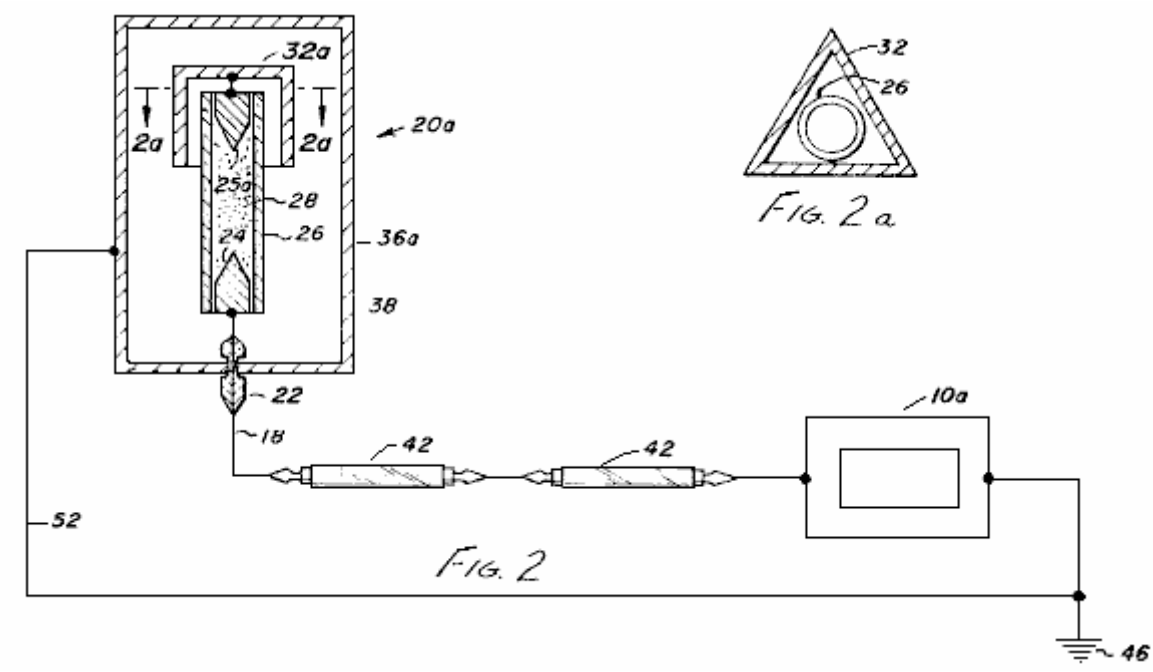


FIG. 2a

FIG. 2

En Fig.2, un recorrido es mostrado que usa un generador electrostático óptico 20a, similar al generador 20 de Fig.1. En el generador 20, sólo una gorra condensador 32a es usada y es preferentemente del diseño enfadado seccional triangular. Además, el segundo electrodo 25a está relacionado directamente atrás en el conductor de vuelta 52, similar al arreglo mostrado en el mi No 5,248 consecutivo de aplicación co-pendiente, archivado el 23 de enero de 1970.

Este arreglo es preferentemente para el recorrido de muy alta tensión y el generador es en particular satisfecho para el uso de corriente continua.

En Fig.2, los elementos comunes han recibido los mismos números que fueron usados en Fig.1.

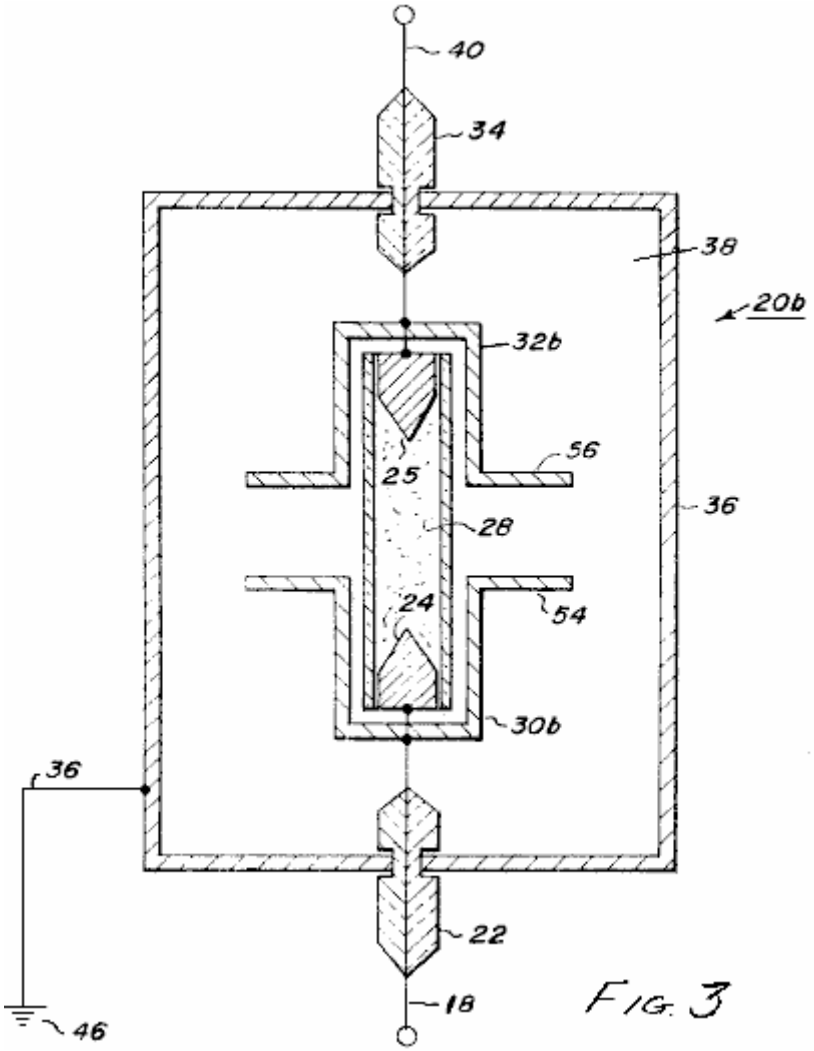


FIG. 3

En Fig.3, todavía otra encarnación de un generador electrostático óptico 20b es mostrada. Este generador es en particular satisfecho para el uso con el recorrido de corriente alterna. En esta encarnación, los platos condensador 30b y 32b tienen rebordes 54 y 56 que se extienden hacia fuera hacia el sobre 36. Mientras la utilización del generador electrostático óptico ha sido descrita en el uso en un recorrido de iluminación de neón, debe ser entendido que muchos otros tipos del recorrido pueden ser usados. Por ejemplo, la encarnación de alta tensión puede ser usada en una variedad de recorrido como lámparas de destello, mandos rápidos, rayos láser y pulsos de gran energía. El generador es también en particular utilizable en un recorrido incluso la precipitación de partícula electrostática en dispositivos de control de contaminación de aire, síntesis química en sistemas de descarga eléctricos como generadores de ozono y cobro de medios para generadores de alta tensión del tipo de Van de Graff, así como aceleradores de partículas. A aquellos expertos en el arte, muchos otros usos y el recorrido serán aparentes.

HAROLD COLMAN y RONALD SEDDON-GILLESPIE

Patente GB 763,062 **5 de diciembre 1956**

Inventors: Harold Colman and Ronald Seddon-Gillespie

APARATO PARA PRODUCIR UNA CORRIENTE ELÉCTRICA

Esta patente muestra los detalles de un dispositivo ligero que puede producir la electricidad usando un electroimán autoimpulsado y sales químicas. La vida trabajadora del dispositivo antes de necesitar recargar es estimada en aproximadamente setenta años. La operación es controlada por un transmisor que bombardea la muestra química con ondas de radio de 300 MHz. Este produce emisiones radiactivas de la mezcla química para el periodo de un máximo de hora, entonces el transmisor tiene que ser dirigido durante quince a treinta segundos una vez cada hora. La mezcla química es protegida por una pantalla de plomo para impedir la radiación dañosa alcanzar al usuario. Se estima que la salida del dispositivo diminuto descrito es aproximadamente 10 amperios en la corriente continua de 100 a 110 voltios.

DESCRIPCIÓN

Esta invención está relacionada con un nuevo aparato para producir la corriente eléctrica el aparato que está en la forma de una batería secundaria completamente nueva. El objeto de esta invención es proporcionar el aparato de la susodicha clase que es bastante ligera en el peso que, y tiene una infinitamente mayor vida que una batería conocida o características similares y que puede ser reactivada como y cuando requerido en mínimo del tiempo.

Según la invención presente proporcionamos el aparato que comprende una unidad de generador que incluye un imán, un medio para suspender una mezcla química en el campo magnético, la mezcla formada de elementos cuyos núcleos se hace inestable a consecuencia del bombardeo por ondas cortas de modo que los elementos se hagan radiactivos y libere la energía eléctrica, la mezcla montada entre, y en el contacto con, un par de metales diferentes como cobre y zinc, un condensador montado entre aquellos metales, un terminal eléctricamente relacionado con cada uno de los metales, medios para comunicar las ondas a la mezcla y un escudo de plomo que rodea la mezcla para prevenir la radiación dañosa de la mezcla.

La mezcla es preferentemente formada del Cadmio de elementos, Fósforo y Cobalto que tiene Pesos Atómicos de 112, 31 y 59 respectivamente. La mezcla, que puede ser de la forma en polva, es montada en un tubo de no conducción, material de resistencia de calor alto y es comprimida entre el zinc granulado a un final del tubo y granuló el cobre al otro final, los finales del tubo cerrado por gorras de cobre y el tubo llevado en una cuna conveniente de modo que sea localizado entre los postes del imán. El imán es preferentemente un electroimán y es activado por la corriente producida por la unidad.

Los medios para comunicar las ondas a la mezcla pueden ser un par de antenas que son exactamente similares a las antenas de la unidad de transmisor para producir las ondas, cada proyección de antena de y ser asegurado a la gorra de cobre a cada final del tubo.

La unidad de transmisor que es usada para activar la unidad de generador puede ser de cualquier tipo convencional que funciona en la ultraonda corta y es preferentemente el cristal controlado en la frecuencia deseada.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

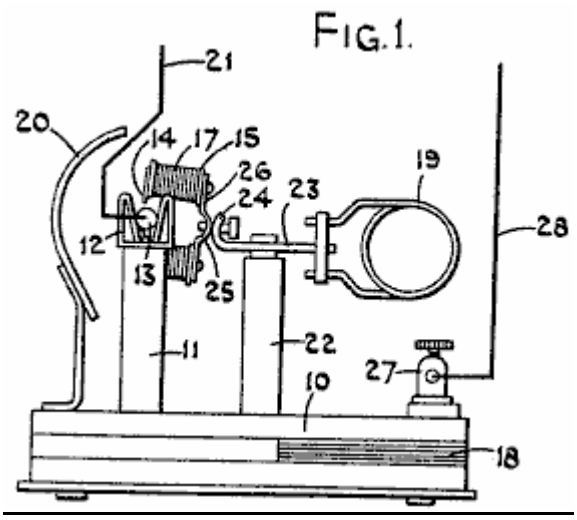


Fig.1 es una elevación de lado de una forma del aparato.

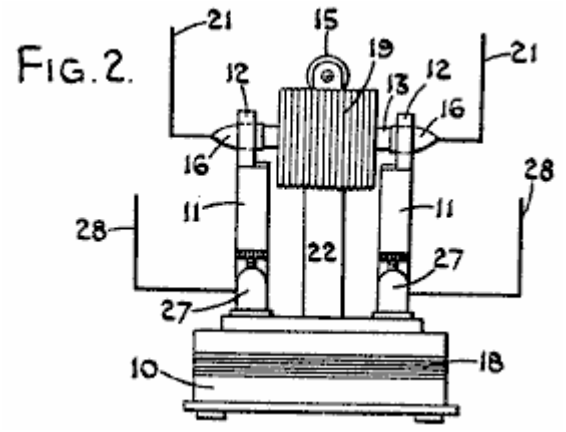


Fig.2 is a view is es una vista de una elevación de final

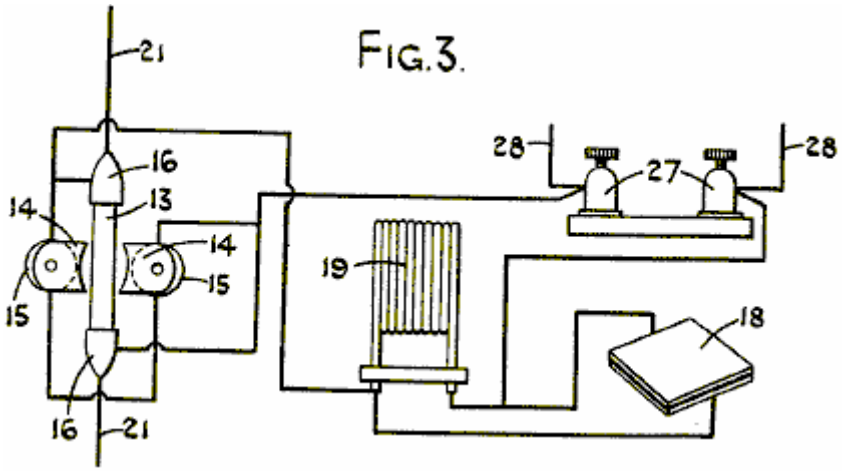


Fig.3 es un diagrama de recorrido esquemático.

En la forma de nuestra invención ilustrada, la unidad de generador comprende una base 10 sobre que varios componentes son montados. Esta base 10, teniendo proyectando hacia arriba de ello un par de armas 11, que forman una cuna que aloja 12 para un tubo de cuarzo 13, la cuna 12 preferentemente hecho del material de primavera de modo que el tubo 13 sea firmemente sostenido en la posición, siendo capaz de ser quitado. Las armas 11 son colocadas con relación a los postes 14 de un electroimán 15 de modo que el tubo 13 sea

localizado inmediatamente entre los postes del imán para estar en el campo magnético más fuerte creado por el electroimán. El imán sirve para controlar la alfa y rayos de beta emitidos por el cartucho cuando esto está en la operación.

Los finales del tubo de cuarzo 13 son cada uno proveídos de una gorra de cobre 16, y estas gorras 16 son adaptadas para engranar dentro de las cunas de primavera 12 y los bobinas 17 asociado con el imán tan arreglado que si la base 10 de la unidad está en un plano horizontal, los postes 14 del imán están en un avión considerablemente vertical.

También relacionado a través de las cunas es un condensador de plomo 18 que puede ser cómodamente alojado en la base 10 de la unidad y relacionado en la paralela con este condensador 18 es un bobina de inductancia de frecuencia alto conveniente 19. La unidad es proveída de un escudo de plomo 20 para impedir la radiación dañosa del tubo de cuarzo como será descrita más tarde.

El tubo de cuarzo 13 ha montado en ello, a un final, una cantidad de cobre granulado que está en el contacto eléctrico con la gorra de cobre 16 a aquel final del tubo. También montado dentro del tubo y en el contacto con el cobre granulado es una mezcla química que está en la forma en polva y que es capaz de liberar la energía eléctrica y que se hace radiactiva cuando sujetado al bombardeo por ondas de radio ultracortas.

Montado al otro final del tubo, y en el contacto con el otro final de la mezcla química en polva es una cantidad del zinc granulado que está en el contacto con la gorra de cobre durante este final del tubo, el arreglo que es que la mezcla química es comprimida entre el cobre granulado y el zinc granulado.

La proyección hacia fuera de cada gorra de cobre 16, y eléctricamente relacionado con ellos, es una antena 21. Cada antena 21 correspondencia exactamente en la dimensión, forme y características eléctricas a la antena asociada con una unidad de transmisor que debe producir las ondas cortas extremas mencionadas antes.

El electroimán 15 es cómodamente llevado por un pilar centralmente colocado 22 que es asegurado a la base 10. Al final superior del pilar 22 hay un travesaño 23, que hace que la frecuencia alta enrolle 19 atado a un final de ello. El otro final del travesaño 23 es doblado alrededor en la forma curva como mostrado en 24 y es adaptado para aguantar contra una porción curva 25 de la base 26 del electroimán 15. Un dispositivo de cierre conveniente es proporcionado para sostener las porciones curvas 24 y 25 en la posición angular deseada, de modo que la posición de los postes 14 del electroimán pueda ser ajustada sobre el eje del tubo de cuarzo 13.

La unidad de transmisor es de cualquier tipo convencional conveniente para producir ondas cortas extremas y puede ser el cristal controlado para asegurar que esto funciona en la frecuencia deseada con la necesidad de afinación. Si sólo se requiere que el transmisor funcione sobre una variedad corta, esto puede ser cómodamente la batería impulsada pero si debe funcionar sobre una mayor variedad, entonces puede ser hecho funcionar de un suministro eléctrico conveniente como el conducto principal. Si el transmisor debe ser templado, entonces la afinación puede ser hecha funcionar por un disco proveído de un micrómetro vernier escala de modo que la exactitud de afinación necesaria pueda ser conseguida.

La mezcla que está contenida dentro del tubo de cuarzo es formada del Cadmio de elementos, Fósforo y Cobalto, teniendo pesos atómicos 112, 31 y 59 respectivamente. Cómodamente, estos elementos pueden estar presentes en los compuestos siguientes, y donde el tubo debe contener treinta miligramos de la mezcla, los compuestos y sus proporciones por el peso son:

1 Parte de Co (No_3) 2 $6H_2O$
2 Partes de $CdCl_2$
3 Partes de 3Ca (Po_3) 2 + 10C.

El cartucho que consiste en el tubo 13 con la mezcla química en ello es preferentemente formado de varias pequeñas células aumentadas en serie. En otras palabras, considerando el cartucho a partir de un final al otro, a un final y en el contacto con la gorra de cobre, habría una capa de cobre en polvo, entonces una capa de la mezcla química, luego una capa de zinc en polvo, una capa de cobre en polvo, etc. con una capa de zinc en polvo en contacto con la gorra de cobre al otro final del cartucho. Con un cartucho diámetro de aproximadamente cuarenta y cinco milímetros de largo y de cinco milímetros, aproximadamente catorce células pueden ser incluidas.

Las cunas 12 en que las gorras de cobre 16 engranan, pueden formar terminales de los cuales la salida de la unidad puede ser tomada. O bien, un par de terminales 27 puede estar relacionado a través de las cunas 12, estos terminales 27 se siendo proveyeron de antenas convenientes 28, que corresponden exactamente en dimensiones, forma y características eléctricas a las antenas asociadas con el transmisor, éstos antenas 28, sustituyendo las antenas 21.

En la operación con el tubo de cuarzo que contiene la susodicha mezcla localizada entre el cobre granulado y el zinc granulado y con el tubo sí mismo en la posición entre los postes del imán, el transmisor es encendido y las ondas cortas extremas que vienen de ello son recibidas por las antenas montadas a cada final del tubo y en el contacto con el cobre y zinc respectivamente, las ondas así pasadas por el cobre y zinc y por la mezcla de modo que la mezcla sea bombardeada por las ondas cortas y el Cadmio, Fósforo y Cobalto asociado con la mezcla se hacen radiactivas y liberan la energía eléctrica que es transmitida al cobre granulado y zinc granulado, hacer una corriente fluir entre ellos en una manera similar al flujo corriente producido por una pareja de thermo. Ha sido establecido que con una mezcla que tiene la susodicha composición, la liberación óptima de la energía es obtenida cuando el transmisor funciona en una frecuencia de 300 MHz.

La provisión de un tubo de cuarzo es necesaria para la mezcla desarrolla una cantidad considerable del calor mientras esto reacciona al bombardeo de las ondas cortas. Es encontrado esto el tubo sólo durará durante una hora y que el tubo se hará descargado después de que una operación de horas, o sea, el radiactivo del tubo sólo durará durante una hora y es por lo tanto necesario, si la unidad debe ser dirigida continuamente, para el transmisor para ser hecho funcionar para el periodo de aproximadamente quince a treinta duración de segundos una vez cada hora.

Con un tubo de cuarzo que tiene una longitud total de aproximadamente cuarenta y cinco milímetros y un diámetro interior de cinco milímetros y contiene treinta miligramos de la mezcla química, la energía estimada que será emitida del tubo para una descarga de una hora, es 10 amperios en entre 100 y 110 voltios. Para permitir al tubo emitir esta descarga, es sólo necesario hacer funcionar el transmisor en la frecuencia deseada para el periodo de aproximadamente quince a treinta duración de segundos.

La corriente que es emitida por el tubo durante su descarga está en la forma de la corriente directa. Durante la descarga del tubo, radiations dañosos son emitidos en la forma de rayos gama, rayos alfa y rayos de beta y es por lo tanto necesario montar la unidad dentro de un escudo de plomo para impedir a radiations dañoso afectar a personal y objetos en los alrededores de la unidad. La alfa y los rayos de beta que son emitidos del cartucho cuando esto está en la operación son controlados por el imán.

Cuando la unidad está relacionada hasta algún aparato que debe ser impulsado por ello, es necesario proporcionar fusibles convenientes para protegerse contra el cartucho puesto en cortocircuito que podría hacer que el cartucho explotara.

El peso estimado de tal unidad incluso proteger necesario, por salida de hora de kilovatio, es aproximadamente 25 % de cualquier tipo estándar conocido del acumulador que está en el uso hoy y se estima que la vida de la mezcla química está probablemente en la región de setenta a ochenta años cuando en el uso constante.

Se verá así que hemos proporcionado una forma nueva del aparato para producir una corriente eléctrica, que es bastante ligera que el tipo estándar del acumulador actualmente conocido, y que tiene una infinitamente mayor vida que el tipo estándar del acumulador, y que puede ser recargada o reactivada como y cuando deseado y de una posición remota según la salida de poder del transmisor. Tal forma de la batería tiene muchas aplicaciones.

JONG-SOK AN

Patente US 6,208,061 27 de marzo 2001 Inventor: Jong-Sok An

SIN CARGO GENERADOR

El poder eléctrico es con frecuencia generado haciendo girar el eje de un generador que tiene algún arreglo de bobinas e imanes contenidos dentro de ello. El problema es lo que cuando corriente es dibujado de los bobinas de despegue de un generador típico, se hace mucho más difícil hacer girar el eje de generador. El diseño astuto mostrado en esta patente vence este problema con un diseño simple en el cual el esfuerzo requerido girar el eje no es cambiado por la corriente dibujada del generador.

EXTRACTO

Un generador de la invención presente es formado de los trenes de imán permanentes de toque 2 y 2' atado y fijado en a dos órbitas 1 y 1' sobre un eje rotatorio 3, corazones de primaria de inducción magnéticos 4 y 4' atado y fijo encima de superficies periféricas externas del imán permanente de toque se entrena 2 y 2' a una distancia predeterminada de las superficies periféricas externas, la inducción magnética corazones secundarios 5 y 5' atado y fijado en a los corazones de primaria de inducción magnéticos 4 y 4' y cada uno teniendo dos enganche, agujerea 6 y 6' formado allí, corazones terciarios 8 y 8' insertado para aparearse respectivamente en dos agujeros que se aparean 6 y 6' de cada una de la inducción magnética asociada corazones secundarios 5 y 5' el uno enfrente del otro, y bobinas sensibles 7 y 7'. Los trenes magnéticos permanentes de toque 2 y 2' son formados de 8 juegos de imanes con alternancia N y postes S, y los imanes asociados el uno con el otro en la dirección axial tienen polaridades de enfrente respectivamente y forman un par.

DESCRIPCIÓN

CAMPO TÉCNICO

La invención presente está relacionada con generadores, y en particular con un generador sin carga que puede maximizar la eficacia de generador borrando o eliminando la carga repulsiva secundaria ejercida en el rotor durante la generación de energía eléctrica.

ARTE DE FONDO

El generador es una máquina que convierte la energía mecánica obtenida de fuentes de varios tipos de la energía como la energía de energía nuclear o física, química, por ejemplo, en la energía eléctrica. Los generadores basados en el movimiento lineal han sido desarrollados recientemente mientras la mayor parte de generadores son estructurados como generadores de tipo rotatorios. La generación de fuerza electromotriz por la inducción electromagnética es un principio común a generadores sin tener en cuenta su tamaño o si el generador es el generador de corriente continua o la corriente alterna.

El generador requiere un imán fuerte como imán permanente y electroimán para generar el campo magnético así como un conductor para generar la fuerza electromotriz, y el generador es estructurado para permitir uno de ellos girar con relación al otro. Según cual del imán y el conductor gira, los generadores pueden ser clasificados en generadores de tipo de campaña de giro en los cuales el campo magnético gira y generadores de tipo de armadura de giro en los cuales el conductor gira.

Aunque el imán permanente pueda ser usado para generar el campo magnético, el electroimán es generalmente empleado que es formado de una enrollar de bobina de campo magnético alrededor de un corazón para permitir que la corriente directa fluyera por ellos. Incluso si un imán fuerte es usado para realzar la velocidad rotatoria, por lo general la fuerza electromotriz producida de un conductor no es tan grande. Así, en un sistema generalmente empleado, un número grande de conductores es proporcionado en el generador y las fuerzas electromotrices generadas de conductare respectivo en serie sumado para conseguir una energía eléctrica alta.

Como hablado encima, un generador habitual produce la electricidad por mecánicamente haciendo girar un imán (o imán permanente) o un conductor (electroimán, bobina eléctricamente sensible y otros por el estilo) mientras la corriente inversa generada en este tiempo por la inducción magnética (inducción electromagnética) y fluyendo por el bobina causa la fuerza magnética que tira el rotor de modo que el rotor sí mismo sea sujetado a la carga innecesaria que alcanza al menos dos veces la producción de energía eléctrica.

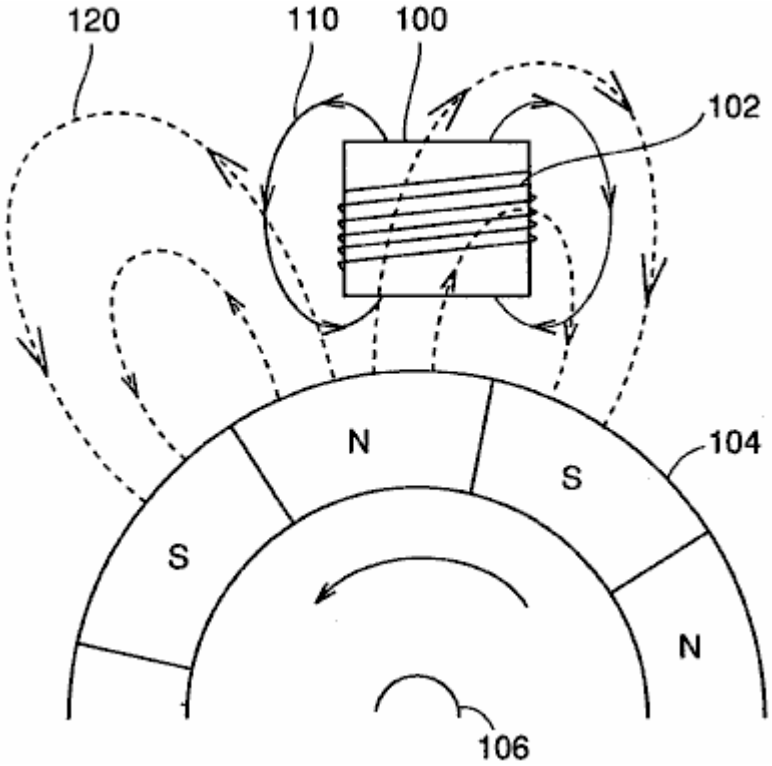


Fig.6 ilustra esto la carga como hablado encima es ejercida en un rotor en un generador de tipo de campaña de giro mencionado anteriormente.

Respecto a Fig.6, un imán permanente se entrena 104 es arreglado sobre un eje de la rotación 106 tal que los postes N y los postes S son alternativamente localizados en la superficie periférica externa del tren. A una cierta distancia externa de la periferia externa del tren de imán permanente 104, se arregla un corazón de inducción magnético 100 y un bobina 102 es la enrollar alrededor del corazón de inducción magnético 100.

Cuando el tren de imán permanente 104 gira, el campo magnético producido en el bobina por el imán permanente entrenan 104 cambios hacer que la corriente inducida fluyera por el bobina 102. Esta corriente inducida permite que el bobina 102 genere un campo magnético 110 que causa una fuerza repulsiva ejercida en el tren de imán permanente 104 en la dirección que interfiere la rotación del tren de imán.

Por ejemplo, en el ejemplo mostrado en Fig.6, el poste S de campo magnético 110 caras tren de imán permanente 104. El poste S del imán permanente se entrena 104 bobina de acercamientos 102 debido a la rotación del imán permanente se entrenan 104, causando la fuerza repulsiva como descrito encima.

Si los flujos corrientes inversos en un bobina sensible de una armadura hieren alrededor de un corazón de inducción magnético de un generador de modo que la carga que resulta dificulte el rotor del giro, el campo magnético inverso de la armadura correspondiente a la que el bobina sensible se hace más fuerte en la proporción a la salida de electricidad y en consecuencia una carga al menos dos veces el consumo instantáneo podría ocurrir.

Si la energía eléctrica de 100W es usada, por ejemplo, el campo magnético inverso de al menos 200W es generado de modo que una cantidad enorme de la carga afecte el rotor para interferir la rotación del rotor.

Todos los generadores convencionales son sujetados a no sólo una carga primaria mecánica, es decir la carga cuando la energía eléctrica no es consumida, pero una carga secundaria debida de poner marcha atrás corriente que es proporcional al consumo de energía eléctrica y por consiguiente sujetado a una carga de al menos dos veces el consumo instantáneo.

Tal cantidad de la carga es un factor principal de la reducción de la eficacia de producción de energía eléctrica, y la solución del problema encima ha sido necesaria.

REVELACIÓN DE LA INVENCIÓN

Un objeto de la invención presente es proporcionar un generador capaz de generar la energía eléctrica con la eficacia alta anulando la carga secundaria excepto la carga mecánica del generador, es decir anulando la carga

que es generada debida de poner marcha atrás corriente de un bobina sensible de una enrollar de armadura alrededor de un corazón de inducción magnético, para impedir completamente a la carga secundaria ser ejercida.

En resumen la invención presente es aplicada a un generador sin carga incluso un eje rotatorio, un primer tren de imán de toque, un segundo tren de imán de toque, una primera pluralidad de primeros corazones de primaria de inducción magnéticos, una primera pluralidad de segundos corazones de primaria de inducción magnéticos, un primer bobina sensible, y un segundo bobina sensible.

El primer tren de imán de toque tiene postes N y postes S sucesivamente arreglados en una periferia externa de una primera órbita rotatoria sobre el eje rotatorio. El segundo tren de imán de toque hace arreglar imanes sucesivamente en una periferia externa de una segunda órbita rotatoria sobre el eje rotatorio a una distancia predeterminada de la primera órbita rotatoria tal que las polaridades de los imanes en la segunda órbita rotatoria son enfrente de las polaridades en posiciones de enfrente en la primera órbita rotatoria respectivamente. La primera pluralidad de primeros corazones de primaria de inducción magnéticos es fijada a lo largo de una primera superficie periférica del primer tren de imán de toque a una distancia predeterminada de la primera superficie periférica. La primera pluralidad de segundos corazones de primaria de inducción magnéticos es fijada a lo largo de una segunda superficie periférica del segundo tren de imán de toque a una distancia predeterminada de la segunda superficie periférica. Una primera pluralidad de primeros corazones de inducción magnéticos que se aparean y una primera pluralidad de segundos corazones de inducción magnéticos que se aparean es proporcionada en pares para formar un recorrido magnético cerrado entre los primeros y segundos corazones de primaria de inducción magnéticos el uno enfrente del otro en dirección del eje rotatorio. El primer bobina sensible es la enrollar alrededor del primer corazón de inducción magnético que se aparea. El segundo bobina sensible es la enrollar alrededor del segundo corazón de inducción magnético que se aparea, la dirección de cuerda del segundo bobina sensible invertido con relación al primer bobina sensible.

Preferentemente, en el generador sin carga de la invención, el primer tren de imán de toque incluye un tren de imán permanente arreglado a lo largo de la periferia externa de la primera órbita rotatoria, y el segundo tren de imán de toque incluye un tren de imán permanente arreglado a lo largo de la periferia externa de la segunda órbita rotatoria.

Todavía preferentemente, el generador sin carga de la invención presente adelante incluye una primera pluralidad de la primera inducción magnética corazones secundarios proporcionados en periferias externas respectivas de los primeros corazones de primaria de inducción magnéticos y cada uno teniendo primero y segundos agujeros de enganche, y una primera pluralidad de la segunda inducción magnética corazones secundarios proveyó en periferias externas respectivas de los segundos corazones de primaria de inducción magnéticos y cada uno teniendo terceros y cuartos agujeros de enganche. Los primeros corazones de inducción magnéticos que se aparean son insertados en los primeros y terceros agujeros de enganche para conectar la primera y segunda inducción magnética corazones secundarios, y los segundos corazones de inducción magnéticos que se aparean son insertados en los segundos y cuartos agujeros de enganche para conectar la primera y segunda inducción magnética corazones secundarios.

O bien, el generador sin carga de la invención presente preferentemente tiene una primera pluralidad de primeros bobinas sensibles arreglados en la dirección rotatoria sobre los recursos rotatorios que están relacionados zigzag el uno con el otro y una primera pluralidad de segundos bobinas sensibles arreglados en la dirección rotatoria sobre el eje rotatorio que están relacionados zigzag el uno con el otro.

O bien, en el generador sin carga de la invención presente, preferentemente la primera pluralidad es igual a 8, y los 8 primeros bobinas sensibles arreglados en la dirección rotatoria sobre el eje rotatorio están relacionados zigzag el uno con el otro, y los 8 segundos bobinas sensibles arreglados en la dirección rotatoria sobre el eje rotatorio están relacionados zigzag el uno con el otro.

En consecuencia, una ventaja principal de la invención presente consiste en que la dos enrollar de bobinas sensible respectivamente en sentidos contrarios alrededor de unos corazones de hierro emparejados está relacionada para anular fuerzas magnéticas inversas generadas por corrientes inversas (corrientes inducidas) fluyendo por los dos bobinas sensibles, de modo que la carga secundaria que interfiere la rotación del rotor sea totalmente prevenida y así un generador sin carga puede ser proporcionado que es sujetado a sólo una carga que es igual a o menos que la carga mecánica cuando la producción de energía eléctrica no es hecha, es decir la carga rotatoria aun cuando el generador es hecho funcionar al máximo.

Otra ventaja de la invención presente consiste en que la fuerza magnética inversa, como encontrado en los generadores convencionales, debidos de invertir ocurrir corriente cuando el rotor gira no es generada, y en consecuencia la carga de la energía excepto la gravedad primaria del rotor y la energía dinámica del rotor es eliminada para aumentar la cantidad de la salida de electricidad con relación al sistema de generación de energía eléctrica convencional y así realzar la producción de energía eléctrica y la eficacia económica.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una vista seccional enfadada de un generador de tipo de campaña de giro según una encarnación de la invención presente que ilustra un arreglo un imán permanente, corazones de inducción magnéticos y bobinas.

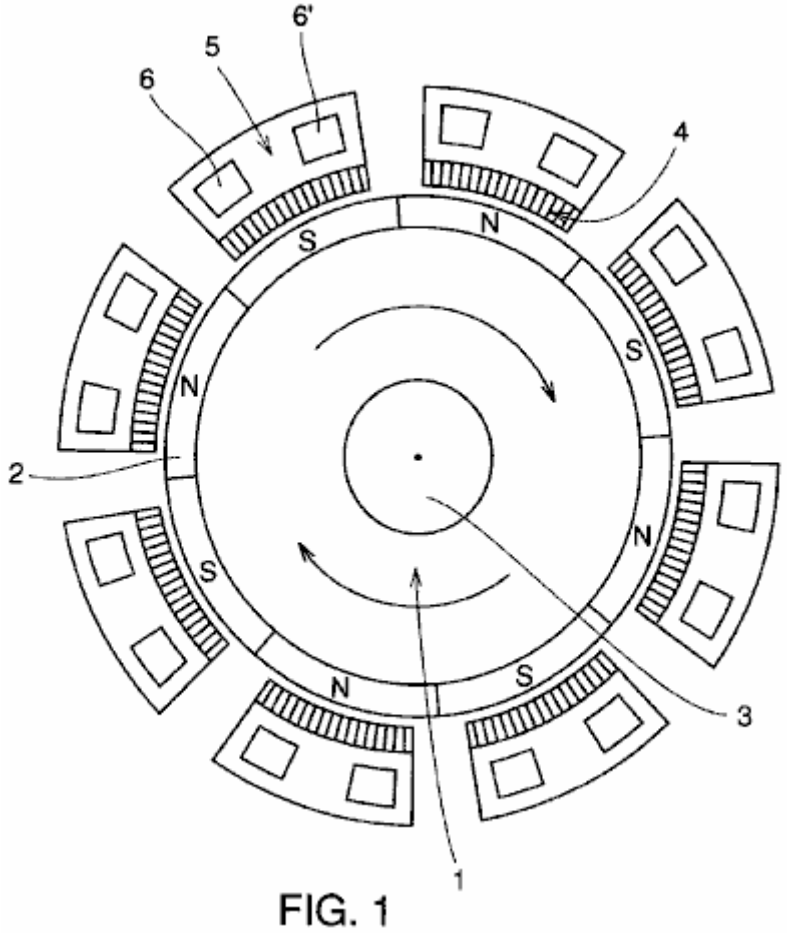


FIG. 1

Fig.2 es una vista esquemática parcial que ilustra una serie magnética del rotor de imán permanente y un arreglo de uno de bobinas sensibles magnetically colocados alrededor de aquel rotor en una encarnación de la invención presente.

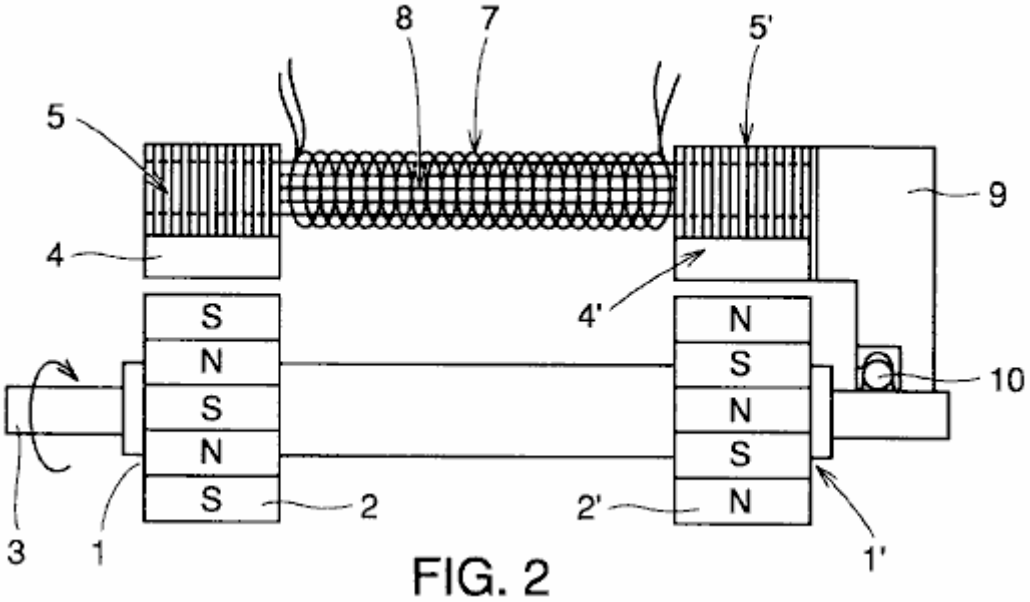


FIG. 2

Fig.3 ilustra una estructura de los bobinas sensibles magnetically y corazones en la encarnación de la invención presente.

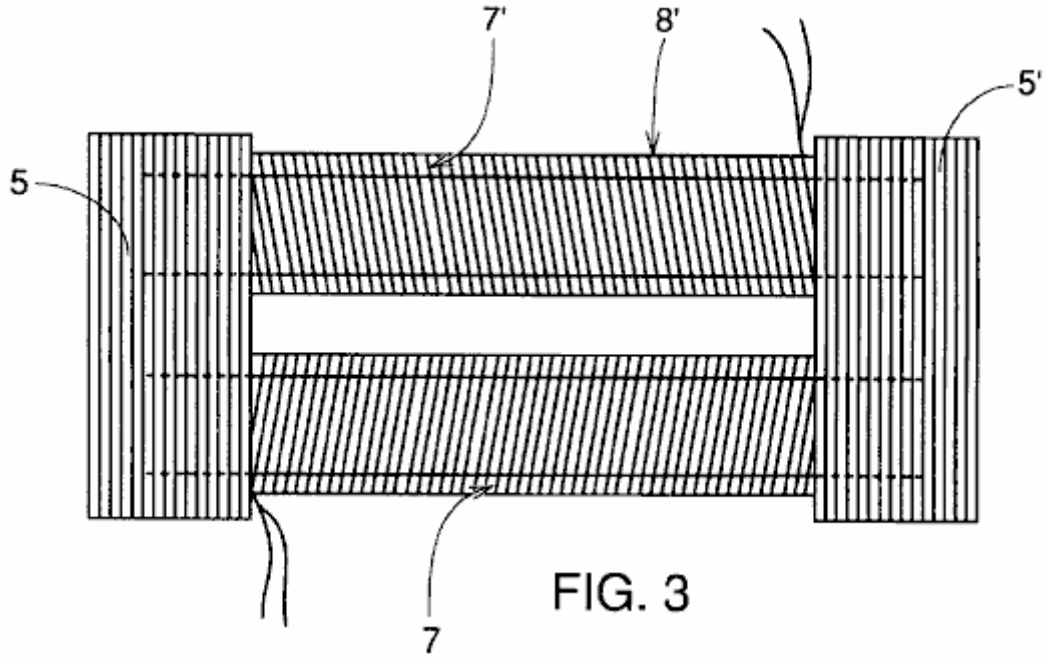


FIG. 3

Fig.4 es una vista de plan ampliada de corazones sensibles magnetically y porciones de bobina del generador sin carga de la invención presente que ilustra el flujo magnético por ellos

.

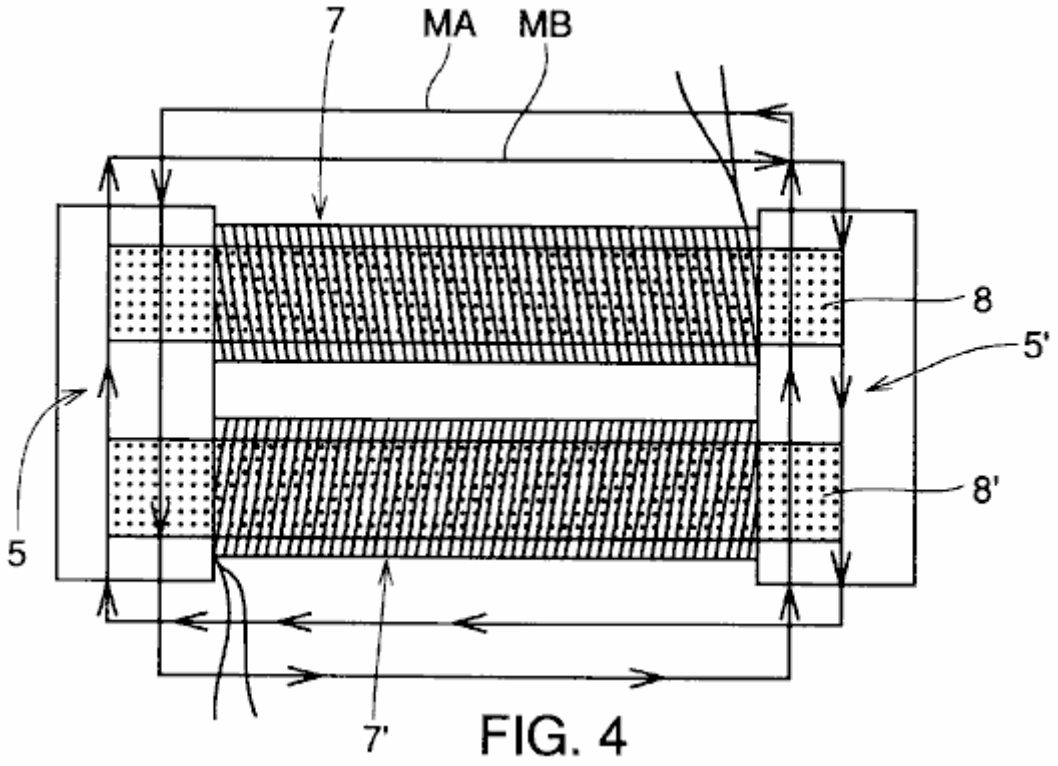


FIG. 4

Fig.5 es una vista esquemática sobre un eje central mostrando a la interconexión de bobinas de campo magnético que son respectivamente la enrollar alrededor de corazones terciarios que rodean el rotor de imán permanente en Fig.1 según la invención presente.

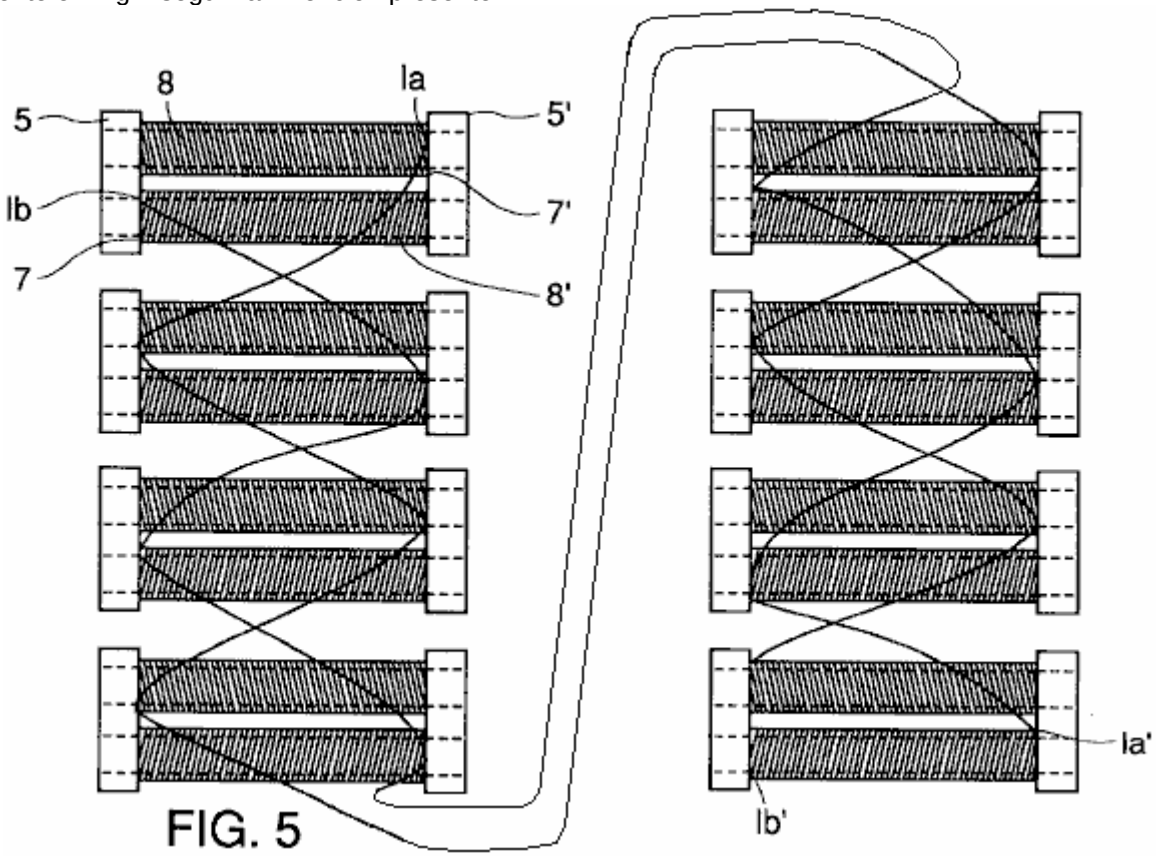
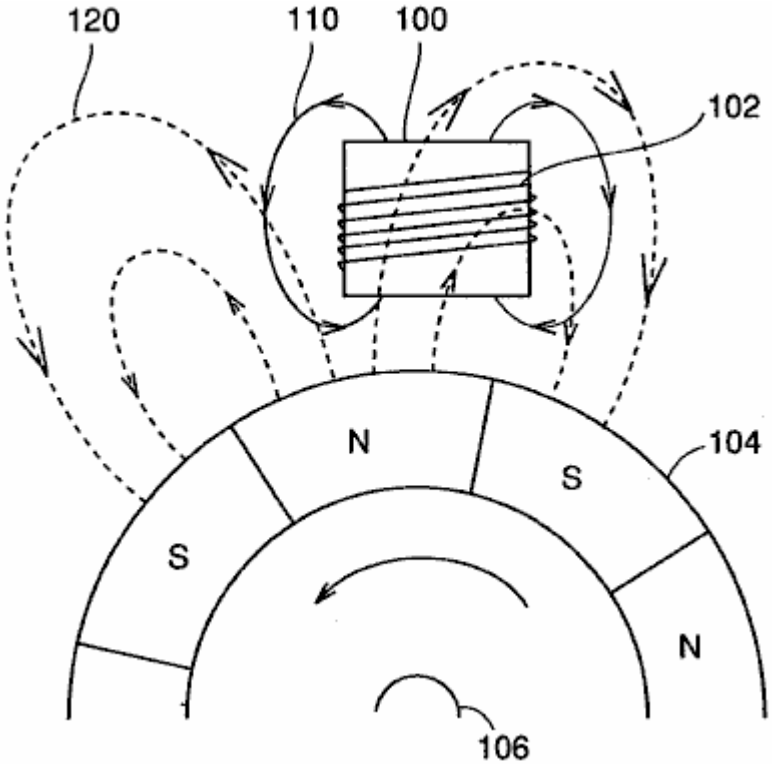


FIG. 5

Fig.6 ilustra la generación de la carga secundaria en un generador convencional.


120
110
100
102
N
S
104
S
N
106

LOS MEJORES MÉTODOS PARA REALIZAR LA INVENCIÓN

La estructura y la operación de un generador sin carga según la invención presente son descritas ahora junto con los dibujos.

Fig.1 ilustra una estructura seccional enfadada del generador sin carga del perpendicular de invención a un eje rotatorio 3.

Fig.2 parcialmente ilustra una estructura seccional enfadada del generador sin carga de la invención en la paralela al eje rotatorio 3. Expresamente, en Fig.2, sólo uno de ocho juegos de corazones de primaria de inducción magnéticos 4 y 4' arreglado alrededor del eje rotatorio 3 como descrito abajo es representativamente mostrado.

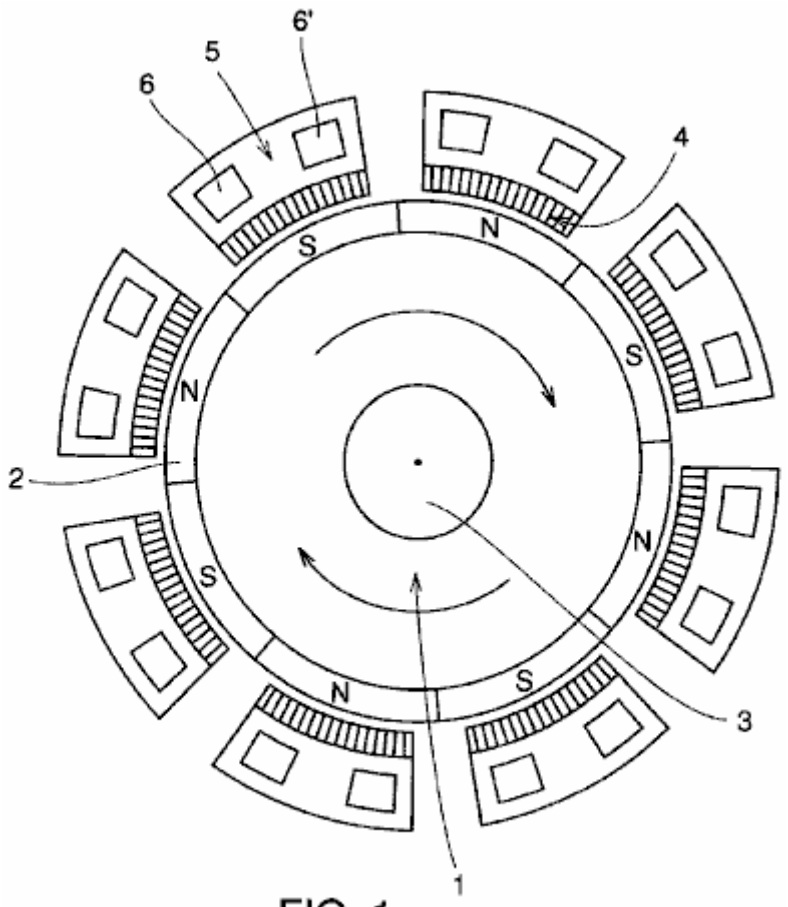


FIG. 1

Respecto a Fig.1 y Fig.2, la estructura del generador sin carga de la invención es descrita ahora. El imán permanente se entrena 2 y 2' en formas de toque son atados y fijados a órbitas izquierdas y derechas respectivas 1 y 1' proporcionado con relación al eje rotatorio 3 con un cierto intervalo entre ellos. El imán permanente se entrena 2 y 2' son fijados en órbitas izquierdas y derechas 1 y 1' respectivamente tal que las polaridades en la superficie periférica externa de cada tren de imán con relación al eje rotatorio son alternativamente N postes y postes S. Los trenes de imán permanentes son que puede ser hecho girar sobre el eje. Adelante, las polaridades que se vuelven del imán permanente respectivo se entrenan 2 e imán permanente se entrenan 2' con relación a la dirección del eje rotatorio 3 son quedado ser de enfrente.

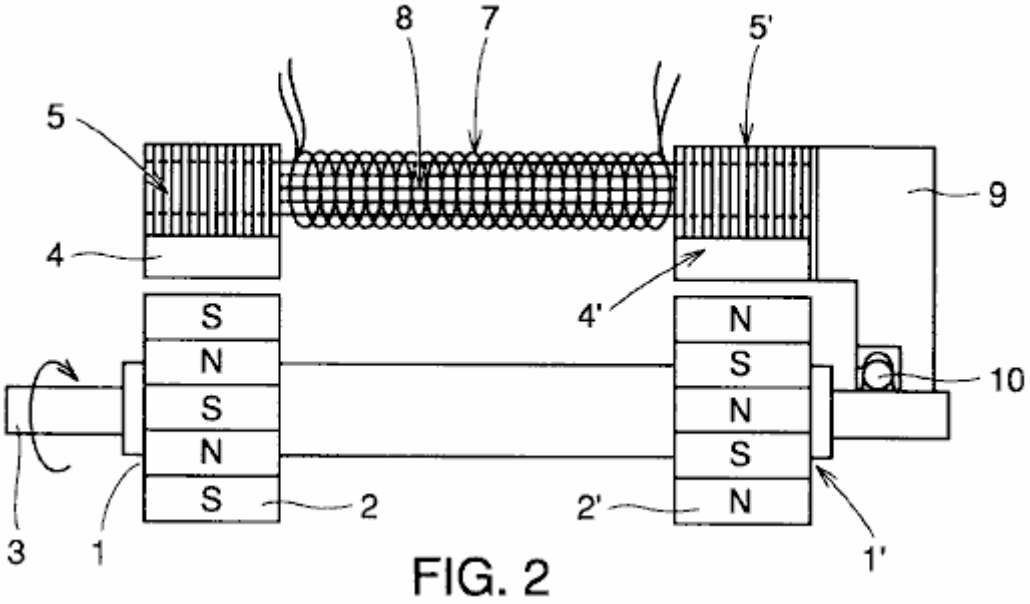


FIG. 2

Como mostrado en Fig.2, el eje rotatorio 3 y un caso 9 es afiliado por un porte 10 a una cierta distancia de los trenes de imán permanentes 2 y 2'.

A una distancia predeterminada de los trenes de imán permanentes 2 y 2', los corazones de primaria de inducción magnéticos 4 y 4' con la enrollar de bobinas respectiva alrededor de ellos son fijados al caso 9.

Además, la inducción magnética corazones secundarios 5 y 5' cada uno teniendo dos agujeros que se aparean 6 y 6' formado allí es estructurado apilando y conectando una pluralidad de corazones delgados atados y fijos a corazones de primaria de inducción magnéticos 4 y 4' respectivamente y los corazones secundarios es atada y fijada al caso 9.

La inducción magnética corazones terciarios 8 y 8' es insertada respectivamente en el enganche de agujeros 6 y 6' de la inducción magnética corazones secundarios 5 y 5' para conectar la inducción magnética corazones secundarios 5 y 5' el uno del otro.

Los bobinas sensibles 7 y 7' son la enrollar en sentidos contrarios el uno al otro alrededor de corazones de inducción magnéticos respectivos 8 y 8'.

Fig.3 ilustra una estructura formada de la inducción magnética corazones secundarios 5 y 5', corazones de inducción magnéticos 8 y 8' y bobinas sensibles 7 y 7' visto en el perpendicular de dirección al eje rotatorio 3.

Como explicado encima, las direcciones de cuerdas de bobinas sensibles 7 y 7' son respectivamente el uno enfrente del otro alrededor de corazones de inducción magnéticos 8 y 8' que conectan la inducción magnética corazones secundarios 5 y 5'.

En la estructura descrita junto con Fig.1, Fig.2 y Fig.3, cuando el eje rotatorio que 3 del generador hacen girar, trenes magnéticos permanentes 2 y 2' en consecuencia gira para generar corrientes sensibles magnetically (electromagnético indujo corriente) en bobinas sensibles 7 y 7' y la corriente así producida puede ser sacada para el uso.

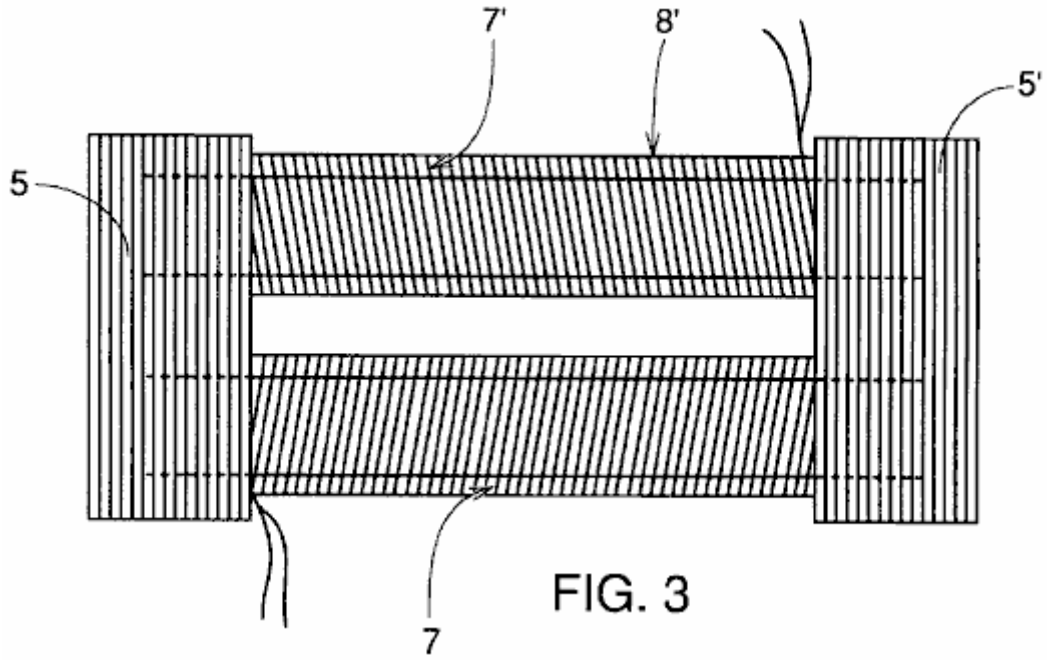


FIG. 3

Como mostrado en Fig.3, los bobinas son la enrollar sobre corazones de inducción magnéticos 8 y 8' respectivamente en los sentidos contrarios en el generador de la invención presente, y las direcciones de los campos magnéticos generados por el flujo de las corrientes inducidas son arregladas tal que el poste N y el poste S alternativamente ocurren alrededor del eje rotatorio 3.

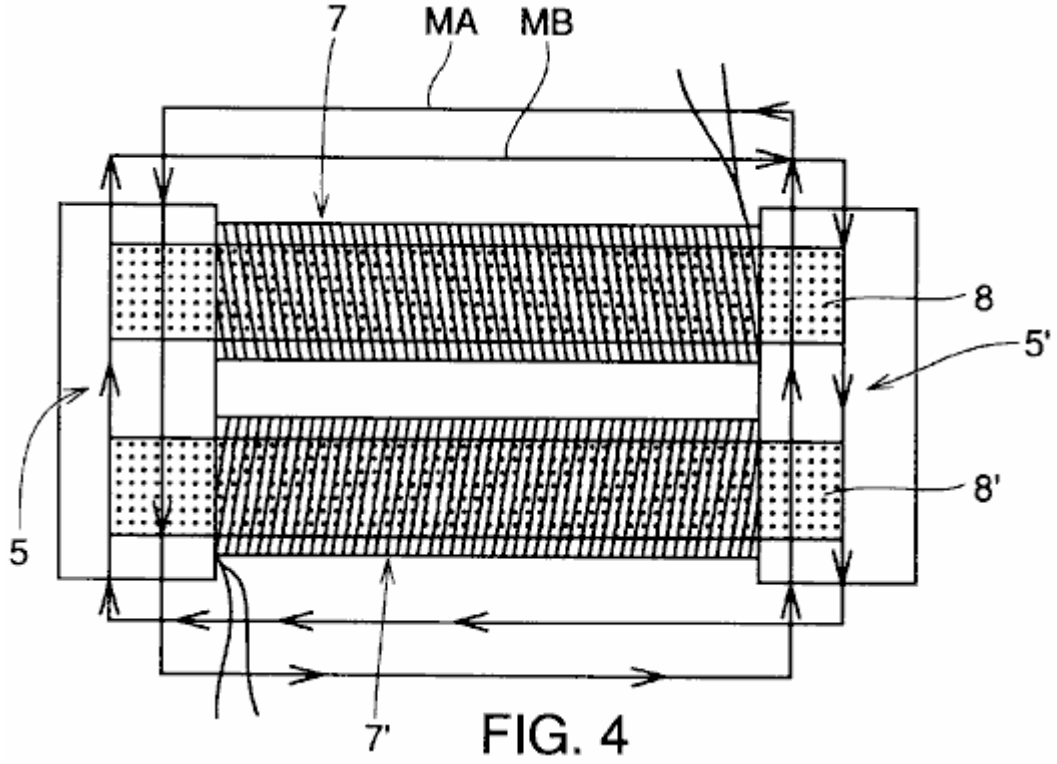


FIG. 4

Fig.4 ilustra campos magnéticos inducidos en un juego de la inducción magnética corazones secundarios 5 y 5', corazones de inducción magnéticos 8 y 8' y bobinas sensibles 7 y 7'.

En las tiras humorísticas de hierro durante ambos finales de la inducción magnética respectiva los corazones secundarios 5 y 5', un campo magnético corriente inverso es generado por el bobina sensible 7 sobre la rotación de N y postes S del imán permanente se entrenan 2 y 2' es en dirección de la MA mostrada en Fig.4, por ejemplo, mientras un campo magnético corriente inverso generado por el bobina sensible 7 es en dirección del MB en Fig.4. Por consiguiente, los campos magnéticos inversos generados por el flujo de corrientes anulan el uno al otro. Los corazones son formados de una pluralidad de tiras humorísticas de hierro a fin de eliminar el calor generado por corrientes de remolino.

El campo magnético del rotor así no tiene ninguna dependencia en el flujo de corrientes, la carga causada por el fenómeno de magnetización inducido desaparece, y la energía del movimiento necesario para la rotación contra la carga primaria mecánica del rotor sí mismo es aplicada al rotor.

En este tiempo, un recorrido magnético incluso la inducción magnética corazones secundarios 5 y 5' e inducción magnética los corazones terciarios 8 y 8' deberían ser formados en ".quadrature". forma. Si el recorrido no hace estructurado como ".quadrature". forma, una parte del campo magnético inverso funciona como la fuerza eléctrica que dificulta la fuerza rotatoria del rotor.

Imán adicional, permanente se entrena 2 y 2' del rotor son quedado tener postes de enfrente el uno al otro a la izquierda y derechas como mostrado en Fig.2 para constituir el flujo del flujo magnético. Cada rotor ha arreglado alternativamente imanes, por ejemplo, ocho postes son proporcionados para realzar la eficacia de generador.

La descripción más detallada del principio operacional es dada ahora. Cuando el rotor en Fig.1 magnéticos a corazones de primaria de inducción 4 encima, y el campo magnético es en consecuencia generado en un camino de una órbita del rotor a lo largo del corazón de primaria de inducción 4, inducción 5 principales secundarios, inducción 8 principales terciarios, inducción 5 principales secundarios', corazón de primaria de inducción 4' a la otra órbita del rotor como mostrado en Fig.2.

En consecuencia, flujos corrientes en los bobinas afectados por este campo eléctrico para generar energía eléctrica. Por ejemplo, si el poder generado es usado como la salida generada para encender una luz eléctrica o para usarlo como la energía de motivo, la corriente corriente por los bobinas genera los campos magnéticos inversos. Sin embargo, estos campos magnéticos inversos no influyen en imanes permanentes 2 y 2' atado al rotor en Fig.2 desde los campos magnéticos inversos de la misma magnitud respectivamente de S y N o N y S durante ambos finales de la inducción magnética los corazones secundarios 5 y 5' anulan el uno al otro como mostrado en Fig.4. A causa de este, el rotor está en un sin cargo estado en el cual cualquier resistencia excepto el peso del rotor sí mismo y resistencia dinámica no es ejercida en el rotor.

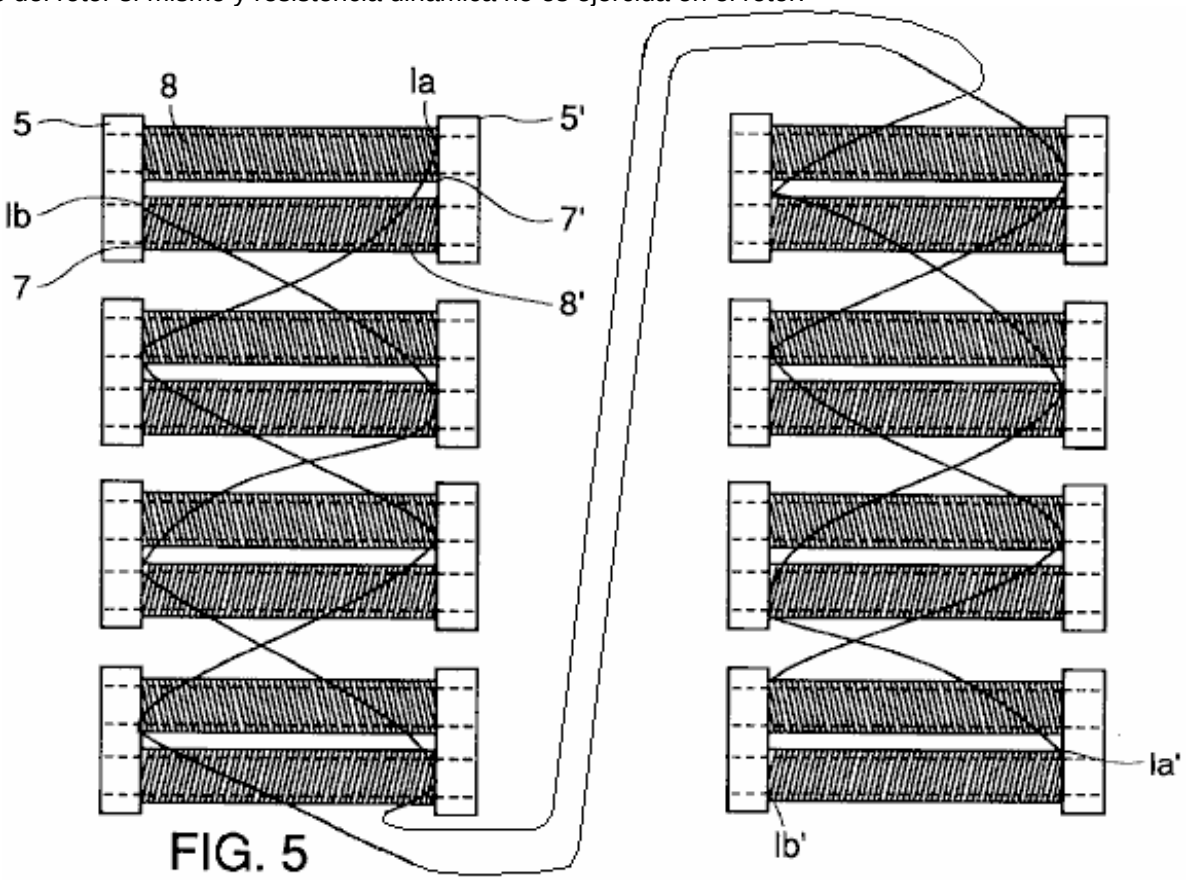


FIG. 5

Fig.5 ilustra una manera de unir bobinas sensibles magnetically 7 y 7' enrollar alrededor de la inducción magnética corazones terciarios 8 y 8' con ocho postes.

Respecto al Fig.5, según un método de unir bobinas sensibles magnetically 7 y 7', la línea 1a1 del bobina sensible 7' (una línea dibujada del alambre enrollado alrededor de un primer corazón de inducción magnético 8) está relacionada con la línea 1a2' (una línea dibujada del alambre enrollado alrededor de un segundo corazón de inducción magnético 8), y luego la línea 1a2 (la otra línea dibujada del alambre enrollado alrededor de un segundo corazón de inducción magnético 8) está relacionada con la línea 1a3', y posteriormente las líneas 1a y

1a' están relacionadas sucesivamente en la manera de zigzag para permitir corriente fluir. Se queda que el bobina adicional, sensible 7 una líneas representadas por 1b1 en la manera de zigzag tal que las líneas 1b y 1b' están sucesivamente relacionadas. De esta manera, las líneas 1b, 1b' y las líneas 1a y 1a' de bobinas sensibles magnetically respectivos 7 y 7' están relacionadas. En conjunto, cuatro alambres eléctricos totales son sacados para el uso.

Cuando la energía eléctrica debe ser generada según la invención presente como descrito encima, expresamente, un recorrido cerrado es formado por bobinas sensibles 7 y 7', las corrientes eléctricas son inducidas en bobinas sensibles 7 y 7' enrollar alrededor de los corazones de inducción magnéticos del generador, y los campos magnéticos inducidos producidos respectivamente por bobinas sensibles 7 y 7' podrían causar una gran carga que interfiere la fuerza rotatoria del rotor. Sin embargo, como mostrado en Fig.4, la dirección de circunvolución de un bobina 7 es enfrente de aquel del otro bobina 7' de modo que la fuerza magnética generada por las corrientes inversas (corrientes inducidas) en bobinas sensibles 7 y 7' enrollar alrededor del corazón de inducción magnético 4 no es transmitida a corazones de inducción magnéticos 8 y 8 en consecuencia ninguna fuerza magnética inversa sea transmitida a imanes permanentes 2 y 2'.

Por lo tanto, cada vez los postes N y los postes S alternan el uno con el otro debido a la alternación de imanes permanentes 2 y 2' mostrado en Fig.2, las fuerzas magnéticas inversas en la dirección derecha e izquierda enfrente de la dirección de flechas denotadas por MA y MB completamente desaparezca como mostrado en Fig.4. Por consiguiente, las fuerzas magnéticas inversas causadas por las corrientes inversas no son bajo la inflluencia de imanes permanentes 2 y 2' y en consecuencia sin cargo excepto la carga primaria mecánica es ejercido en el generador de la invención.

Como hablado encima, el generador sin carga de la invención presente, carga secundaria excepto la carga mecánica del generador, es decir la carga causada por las corrientes inversas que fluyen por los bobinas sensibles puede ser nulled. En cuanto a este generador sin carga, aun si 100 % de la corriente generada por la inducción magnética (inducción electromagnética) es usado, la carga secundaria magnética debido a las corrientes inversas excepto la carga primaria mecánica no sirve como la carga.

Aunque el número de postes del rotor sea descrito como 8 en la susodicha descripción, la invención presente no es limitada con tal estructura, y la invención puede exponer su efecto cuando el número más pequeño o mayor de postes es aplicado.

Adelante, aunque el imán del rotor sea descrito como el imán permanente en la susodicha estructura, la invención no es limitada con tal caso y el imán del rotor puede ser un electroimán, por ejemplo.

Además, aunque la descripción encima sea aplicada a la estructura del generador de tipo de campaña de giro, el generador puede ser del tipo de armadura de giro.

EJEMPLO EXPERIMENTAL

La descripción más detallada del generador de la invención presente es más adelante dada basada en ejemplos experimentales específicos de la invención.

El generador de la invención presente y un generador convencional fue usado para medir la eficacia de producción de energía eléctrica y la cantidad de carga y comparar las medidas consiguientes.

EJEMPLO EXPERIMENTAL 1

Una corriente alterna de 12 postes (corriente alterna) el generador para la batería que cobra fue usado, y la salida de electricidad y la carga cuando 50 % de la salida de electricidad fue usado así como aquellos cuando 100 % de la salida de electricidad fue usado fue medida. El generador encima es un motor de corriente alterna de fase sola y la fuente de alimentación empleada era 220V, con 1750 revoluciones por minuto y la eficacia de 60 %. El resultado de medida usando el poder de un motor de 0.5 HP y amperio x volt medida es mostrado en Tabla 1.

EJEMPLO EXPERIMENTAL 2

La medida fue hecha en las mismas condiciones que aquellos del ejemplo experimental 1 y un generador usado eran el que que fue hecho según la invención presente para tener las mismas condiciones que aquellos del producto del modelo existente encima. El resultado de medida usando el amperio x medida de voltio es mostrado en Tabla 1.

Tabla 1

	50 % Electricidad Usado		100 % Electricidad Usado	
Tipo de Generador	Salida de Electricidad (Watts)	Cantidad de Carga (Watts)	Salida de Electricidad (Watts)	Cantidad de Carga (Watts)
Convencional:	100	221	14	347
Esta invención:	100	220	183	200

(la salida de electricidad y la cantidad de carga de los generadores de corriente alterna cuando 50 % y 100 % de la electricidad fueron usados)

Del resultado del Ejemplo Experimental 1 encima, se piensa que la razón de la reducción noTabla de la salida de electricidad cuando el consumo de electricidad era 100 % con relación al consumo de electricidad de 50 % en el generador convencional es el aumento significativo de la carga repulsiva ejercida en el generador cuando 100 % de la electricidad es usado.

Por otra parte, en el generador de la invención presente, no había ninguna diferencia apreciable en cantidad de la carga entre aquellos casos en los cuales 50 % de la electricidad fue usado y 100 % de eso fue usado respectivamente. Mejor dicho, la cantidad de carga ligeramente se disminuyó (aproximadamente 20W) cuando 100 % de la electricidad fue usado. En vista de este, puede ser entendido que la cantidad de la energía eléctrica generada del generador de la invención presente es aproximadamente doblada como los aumentos de consumo de electricidad, que es diferente del generador convencional que produce la energía eléctrica que bruscamente se disminuye cuando el consumo de electricidad aumenta.

Para concluir, se supone que la cantidad de carga encima está el valor numérico con relación a la carga mecánica del generador como descrito encima. Cualquier carga secundaria excepto este, es decir carga debido a las corrientes inversas generadas en la armadura bobinas sensibles puede ser confirmada como el cero.

EJEMPLO EXPERIMENTAL 3

12V dirigen corriente (corriente continua) los generadores que tienen condiciones similares a aquellos en el ejemplo experimental 1 fueron usados para hacer la medida en las mismas condiciones (eficacia 80 %). El resultado de la medida es presentado abajo.

Tabla 2

	50 % Electricidad Usado		100 % Electricidad Usado	
Tipo de Generador	Salida de Electricidad (Watts)	Cantidad de Carga (Watts)	Salida de Electricidad (Watts)	Cantidad de Carga (Watts)
Convencional:	103	290	21	298
Esta invención:	107	282	236	272

(la salida de electricidad y la cantidad de carga de los generadores de corriente alterna cuando 50 % y 100 % de la electricidad fueron usados)

El generador de corriente continua tiene la eficacia más alta (80 %) que aquel del generador de corriente alterna, mientras el uso del cepillo aumenta el coste del generador de corriente continua. Cuando 100 % de la electricidad fue usado, la cantidad de carga ligeramente disminuida que era similar al resultado mostrado en la Mesa 1 y la salida de electricidad era aproximadamente al menos 2.2 veces esto cuando 50 % de la electricidad fue usado.

EJEMPLO EXPERIMENTAL 4

Un 220V corriente alterna de fase sola (corriente alterna) el generador (0.5HP) tener condiciones similares a aquellos en el ejemplo experimental 1 fue usado, y la rotación por minuto (revoluciones por minuto) fue cambiada para hacer la medida en la condición del consumo de 100 % de la electricidad generada. El resultado de medida es ilustrado en la Tabla 3 siguiente.

Tabla 3

1750 rpm		3600 rpm		5100 rpm	
Salida de Electricidad (Watts)	Cantidad de Carga (Watts)	Salida de Electricidad (Watts)	Cantidad de Carga (Watts)	Salida de Electricidad (Watts)	Cantidad de Carga (Watts)
130	160	210	228	307	342

(la salida de energía eléctrica y la carga cuando la velocidad de rotación fue variada)

Como mostrado en Tabla 3 encima, cuando la rotación por minuto (revoluciones por minuto) aumenta de 1750 a 3600 y a 5100, la cantidad de aumentos de energía eléctrica de 130W a 210W y luego a 307W y por consiguiente la diferencia entre la cantidad de la energía eléctrica generada y la cantidad de disminuciones de carga para causar la disminución relativa de la cantidad de la carga como la rotación por minuto (revoluciones por minuto) aumentos.

EJEMPLO EXPERIMENTAL 5

La medida fue hecha cambiando el número de N y los postes S de los imanes permanentes de la invención en las mismas condiciones que aquellos del ejemplo experimental 1 y en la condición que 100 % de la electricidad generada fue usado.

El resultado de la medida es mostrado abajo.

Tabla 4

2 postes		4 postes		8 postes	
Salida de Electricidad (Watts)	Cantidad de Carga (Watts)	Salida de Electricidad (Watts)	Cantidad de Carga (Watts)	Salida de Electricidad (Watts)	Cantidad de Carga (Watts)
80	152	130	200	265	296

(las cantidades de energía eléctrica generada y carga cuando el número de postes de los imanes permanentes del generador de la invención fue cambiado)

De Tabla 4 encima, puede ser entendido que como el número de aumentos de postes, ambos de las cantidades de energía eléctrica generada y carga aumentan. Sin embargo, la proporción de la cantidad de la energía eléctrica generada hasta un total de la carga monótonamente aumenta. En la mesa encima, en términos de cantidad de la carga, sólo la carga primaria mecánica es ejercida y eléctrico secundario no es ejercido.

El aumento del número de postes causa el aumento, por el número de postes aumentados, en el número de líneas del flujo magnético que los bobinas cruzan, y en consecuencia los aumentos de fuerza electromotriz para aumentar la cantidad de la energía eléctrica generada. Por otra parte, la cantidad de la carga mecánica tiene un valor constante sin tener en cuenta el aumento del número de postes, de modo que la cantidad de carga mecánica relativamente se disminuya para reducir la diferencia entre la cantidad de carga y la cantidad de la energía eléctrica generada.

ALBERTO MOLINA-MARTINEZ

Aplicación Patente US 20020125774 6 de marzo 2002 Inventor: Alberto Molina-Martinez

GENERADOR ELÉCTRICO CONTINUO

Esta aplicación para una patente, muestra los detalles de un dispositivo que es reclamado, puede producir la electricidad suficiente para impulsar tanto sí como cargas externas. Esto también no tiene ningunas partes de movimiento.

EXTRACTO

Un corazón electromagnético cilíndrico inmóvil, hecho de un pedazo laminaciones delgadas apiladas a la altura deseada, habiendo cerrado ranuras radialmente distribuidas, donde dos arreglos tortuosos de tres fases son colocados juntos en las mismas ranuras, un al centro, un al exterior, para la creación de un campo electromagnético rotatorio por temporalmente aplicando una corriente de tres fases a una de las cuerdas, y por este significa, instalando un voltaje en el segundo, de tal modo que la energía saliente es mucho mayor que la entrada. Una vuelta va a la reacción el sistema y la fuente temporal son desconectados entonces. El generador correrá por sí mismo indefinidamente, permanentemente generando un gran exceso de la energía.

FONDO DE LA INVENCIÓN

1. Campo de la Invención

La invención presente está relacionada generalmente con sistemas de generación de poder eléctricos. Más expresamente, la invención presente está relacionada con la autoalimentación del poder eléctrico que genera unidades.

2. Descripción de Arte Relacionada

Desde Nikola Tesla inventado y patentado su Sistema de Polifase para Generadores, Motores de Inducción y Transformadores, ninguna mejora esencial ha sido hecha en el campo. Los generadores producirían los voltajes de polifase y corrientes por medio del movimiento rotatorio mecánico a fin de obligar un campo magnético a girar a través de las cuerdas radialmente espaciadas del generador. La base del sistema de motor de inducción debía crear un campo electromagnético rotativo, en vez de un campo magnético mecánicamente hecho girar, que induciría voltajes y corrientes a generar fuerzas electromotrices utilizables como energía mecánica o poder. Finalmente, los transformadores manipularían los voltajes y corrientes para hacerlos factibles para su uso y transmisión para distancias largas.

En todos los Generadores Eléctricos presentes una pequeña cantidad de la energía, normalmente menos de un por ciento del poder saliente en generadores grandes, es usada para excitar los postes electromagnéticos mecánicamente hechos girar que inducirán voltajes y corrientes en conductores que tienen una velocidad relativa o movimiento entre ellos y las masas polares.

El resto de la energía usada en el proceso de obtener electricidad, es necesario para mover las masas y vencer las pérdidas del sistema: pérdidas mecánicas; pérdidas de fricción; pérdidas de cepillos, windage pérdidas; pérdidas de reacción de armadura; pérdidas de hueco de aire; pérdidas reactance sincrónicas; remoline pérdidas corrientes; las pérdidas de histéresis, todo de las cuales, en la conjunción, es responsable del exceso en la entrada de poder (poder mecánico) requerido generar cantidades siempre más pequeñas de la energía eléctrica.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

El Generador Eléctrico Continuo consiste en un corazón electromagnético cilíndrico inmóvil hecho de un pedazo laminaciones delgadas apiladas juntos para formar un cilindro, donde dos arreglos de cuerdas de tres fases son colocados en las mismas ranuras que no tienen cualquier velocidad relativa física o desplazamiento entre ellos. Cuando una de las cuerdas está relacionada con una fuente de tres fases temporal, un campo de giro electromagnético es creado, y el campo Está aquí creado cortará los bobinas inmóviles de la segunda cuerda, instalando voltajes y corrientes. Del mismo modo y grado como en generadores comunes, aproximadamente un por ciento o menos del poder saliente serán necesarios para guardar el campo magnético rotatorio excitado.

En este Generador Eléctrico Continuo no hay ningunas pérdidas mecánicas; pérdidas de fricción; pérdidas de cepillo; pérdidas de windage; pérdidas de reacción de armadura; o las pérdidas de hueco de aire, porque no hay ningún movimiento de ninguna clase. Hay: pérdidas reactance sincrónicas, remoline pérdidas corrientes y pérdidas de histéresis, que son inherentes al diseño, construcción y los materiales del generador, pero en el mismo grado que en generadores comunes.

Un por ciento o menos de la energía total producida por generadores eléctricos presentes van para crear su propio campo magnético; una energía mecánica que excede la salida total de generadores presentes es usada para hacerlos girar en el proceso de extraer corrientes eléctricas de ellos. En el Generador Eléctrico Continuo no hay ninguna necesidad del movimiento ya que el campo gira ya de hecho electromagnético, entonces todos lo que la energía mecánica no será necesaria. En condiciones similares de corrientes emocionantes, masa principal y diseño de cuerdas, el Generador Eléctrico Continuo es considerablemente más eficiente que generadores presentes, que también significa que esto puede producir considerablemente más que la energía que esto tiene que hacer funcionar. El Generador Eléctrico Continuo puede la reacción el sistema, la fuente temporal puede ser desconectada y el Generador correrá indefinidamente.

Como con cualquier otro generador, el Generador Eléctrico Continuo puede excitar su propio campo electromagnético con una parte mínima de la energía eléctrica producida. El Generador Eléctrico Continuo sólo tiene que ser arrancado uniendo sus cuerdas de tres fases que instalan a una fuente externa de tres fases durante un instante, y luego ser desconectado, comenzar el sistema como descrito aquí. Entonces, deshilvanado, esto dirigirá indefinidamente generando de un gran exceso de la energía eléctrica hasta el punto de su diseño.

El Generador Eléctrico Continuo puede ser diseñado y calculado con todas las fórmulas matemáticas en el uso hoy para diseñar y calcular generadores eléctricos y motores. Esto cumple con todas las leyes y los parámetros solían calcular la inducción eléctrica y la generación de electricidad hoy.

Excepto la Ley de Conservación de la Energía, que, por sí mismo, no es una ecuación matemática, pero un concepto teórico y por la misma razón no tiene ningún papel en el cálculo matemático de un generador eléctrico de ningún tipo, el Generador Eléctrico Continuo cumple con todas las Leyes de Física e Ingeniería Eléctrica. El Generador Eléctrico Continuo nos obliga a examinar la Ley de Conservación de la Energía. En mi creencia personal, la electricidad nunca ha venido de la energía mecánica que ponemos en una máquina para mover las masas contra todas las oposiciones. El sistema mecánico realmente proporciona el camino para la condensación de electricidad. El Generador Eléctrico Continuo proporciona un camino más eficiente para la electricidad.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 muestra una encarnación de la invención presente.

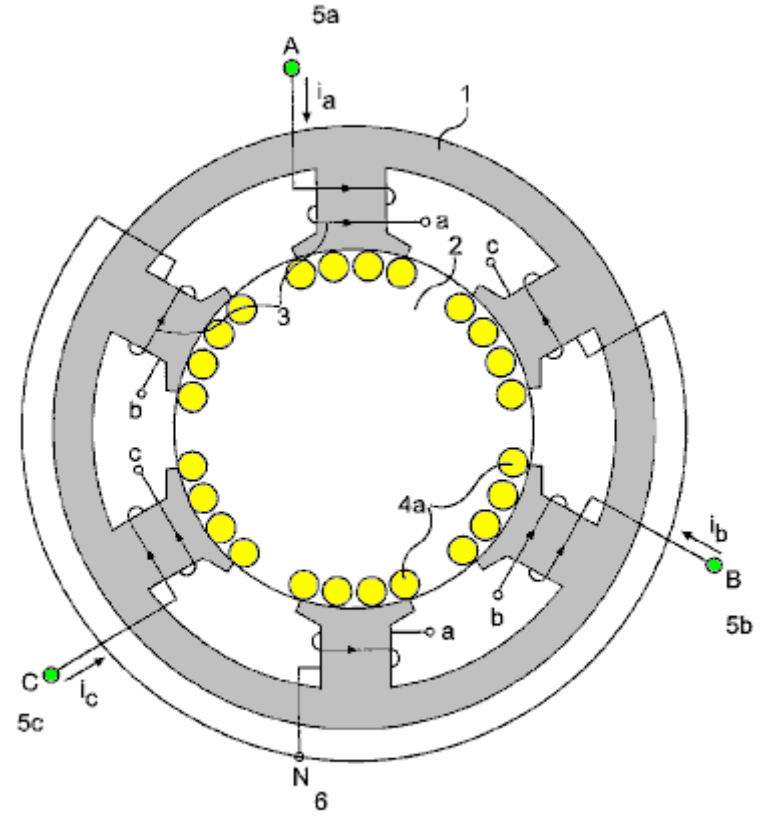


FIG. 1

Fig.2 muestra un diagrama de cableado interno para la encarnación de la invención presente mostrada en Fig.1.

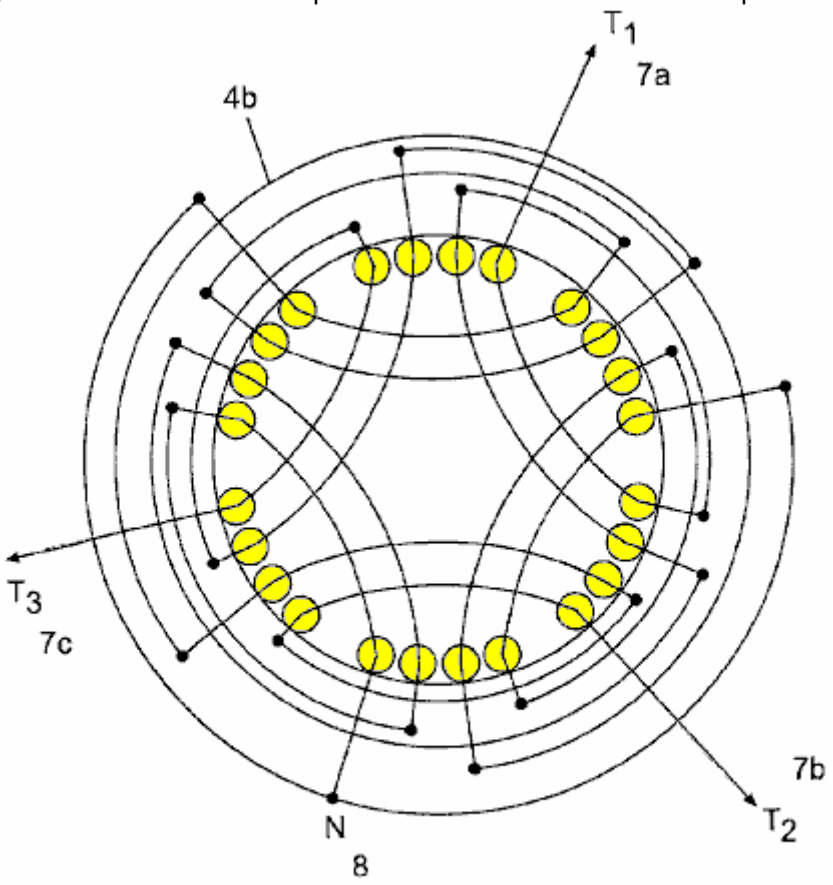


FIG. 2

Fig.3 muestra un laminado solo para una encarnación alterna de la invención presente.

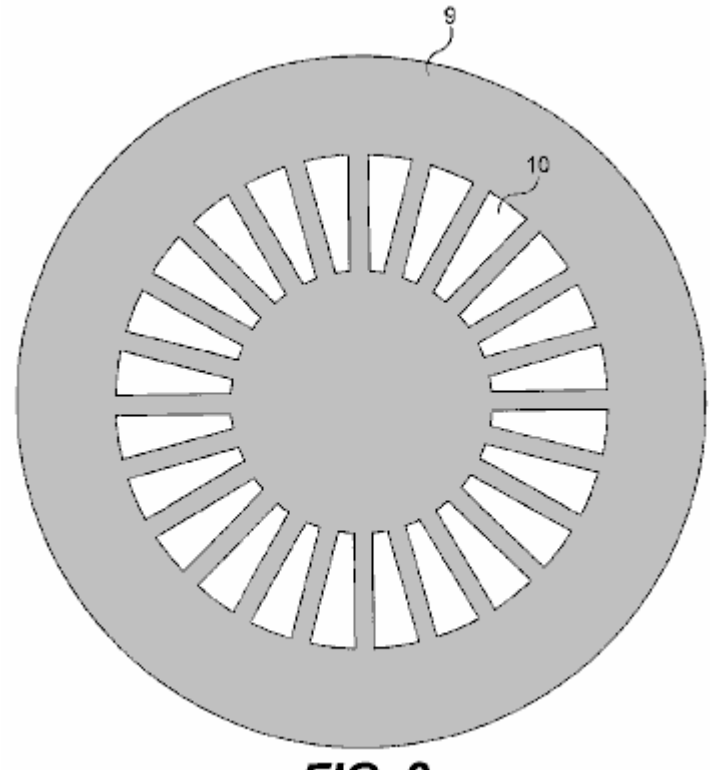


FIG. 3

Fig.4 muestra a un traje de dos piezas el laminado solo para otra encarnación alterna de la invención presente.

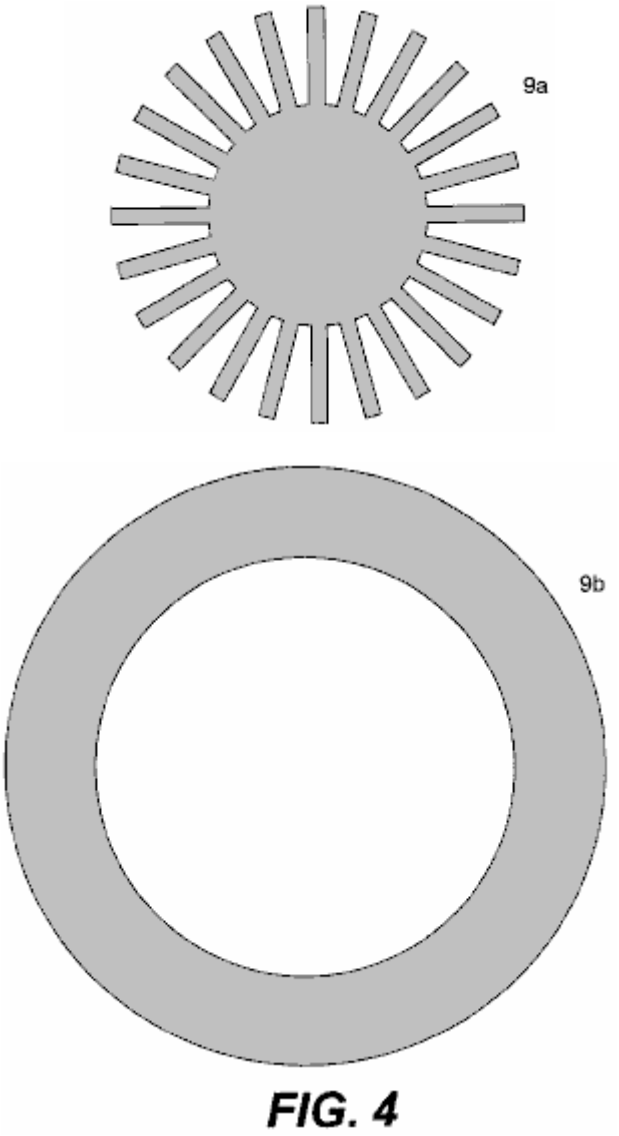


FIG. 4

Fig.5 muestra un diagrama de cableado para una encarnación de la invención presente construida del laminado mostrado en Fig.3 o Fig.4.

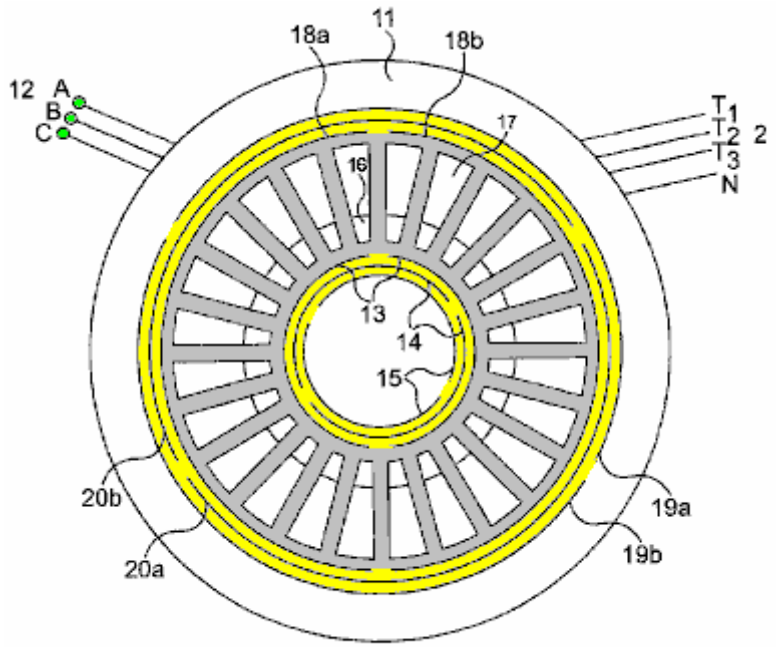


FIG. 5

Fig.6 muestra el modelo de flujo magnético producido por la invención presente.

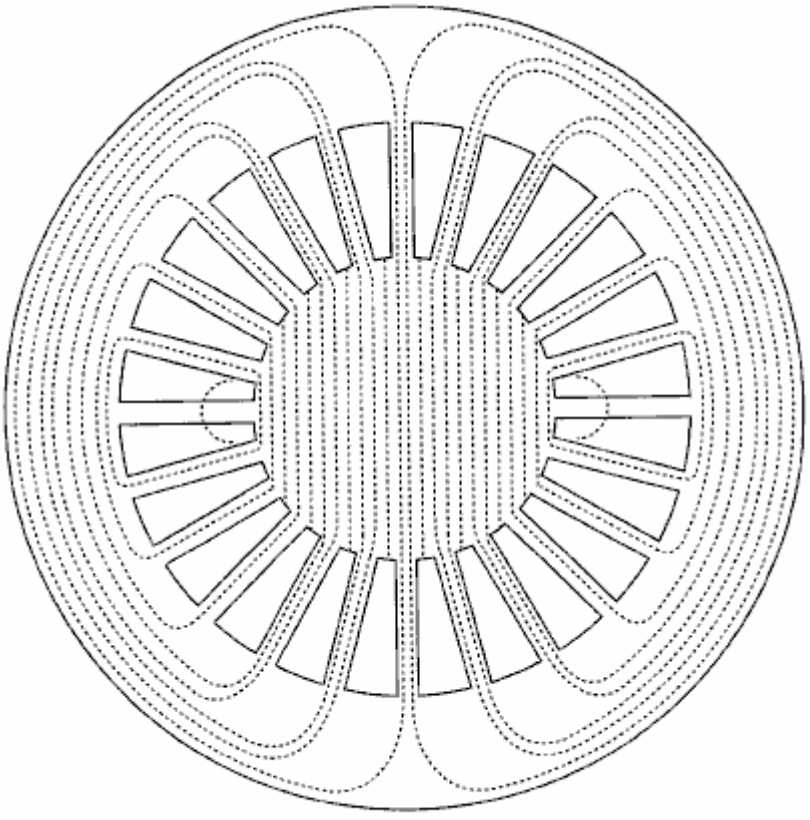


FIG. 6

Fig.7 muestra los modelos de campo magnético rotatorios producidos por la invención presente.

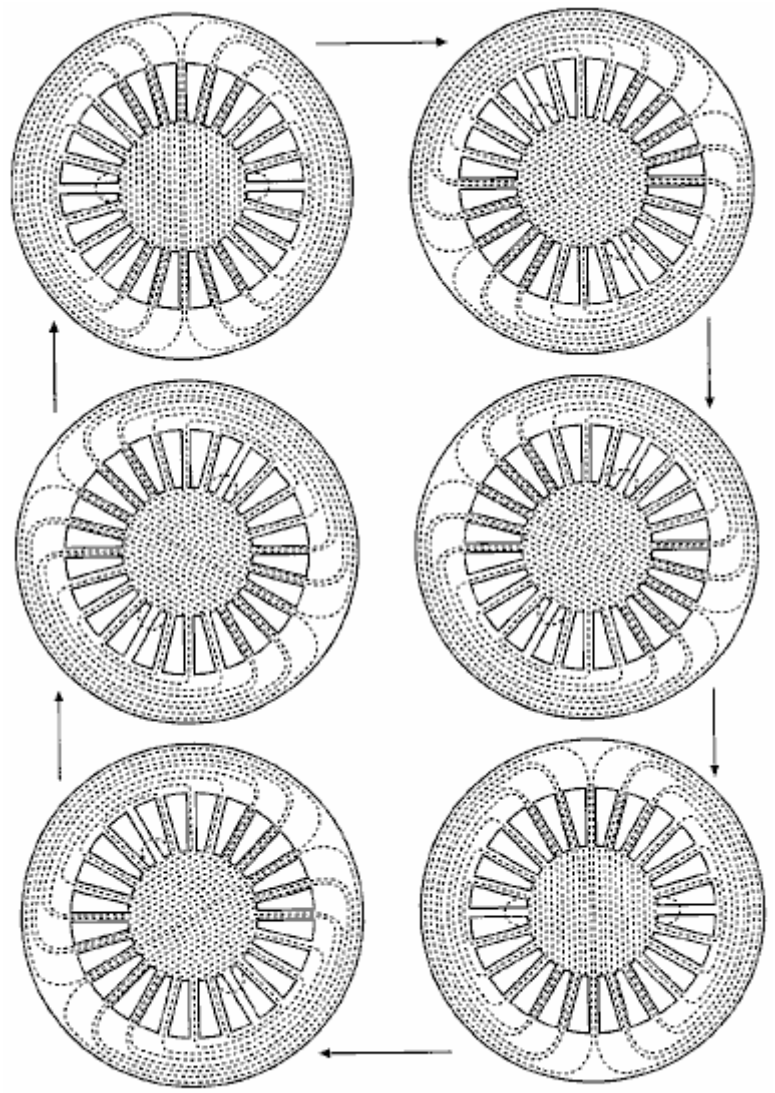


FIG. 7

Fig.8 muestra el sistema completo de la invención presente.

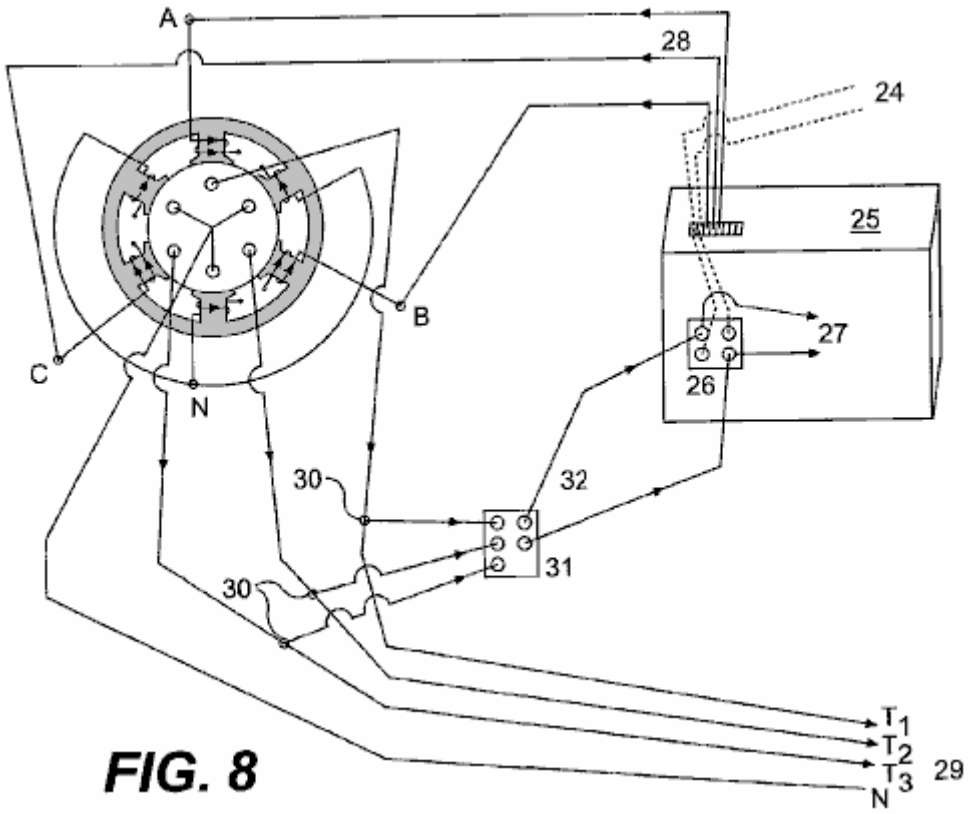


FIG. 8

Fig.9 es una vista ampliada de la encarnación alterna de la invención presente mostrada en Fig.3 o Fig.4.

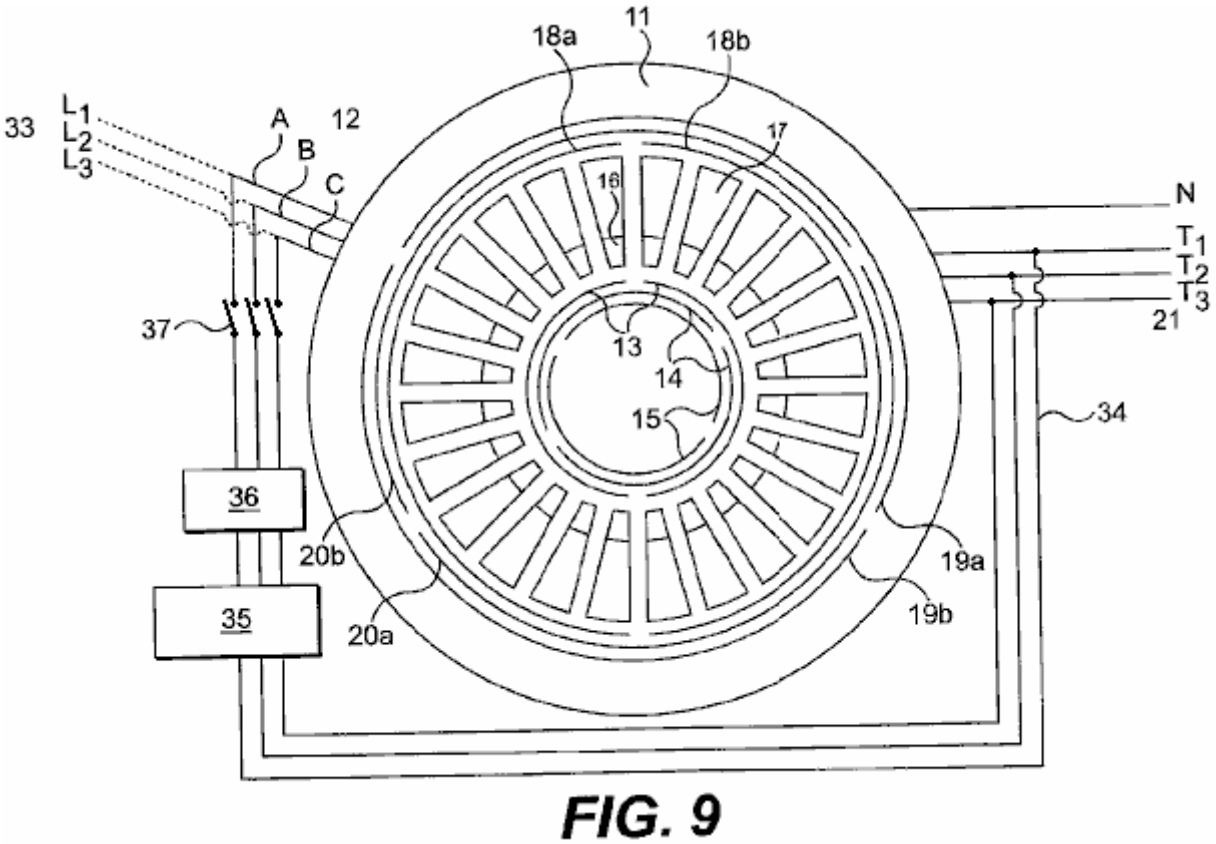


FIG. 9

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

La invención presente es un Generador Eléctrico Continuo y Autónomo, capaz de la producción de más energía que esto tiene que funcionar, y que se proporciona la energía tenía que funcionar. La idea básica consiste en la inducción de voltajes eléctricos y corrientes sin cualquier movimiento físico por el uso de un campo magnético rotatorio creado por un estator de tres fases relacionado temporalmente con una fuente de tres fases, y colocación de conductores inmóviles en el camino del campo magnético rotatorio dicho, eliminando la necesidad de fuerzas mecánicas.

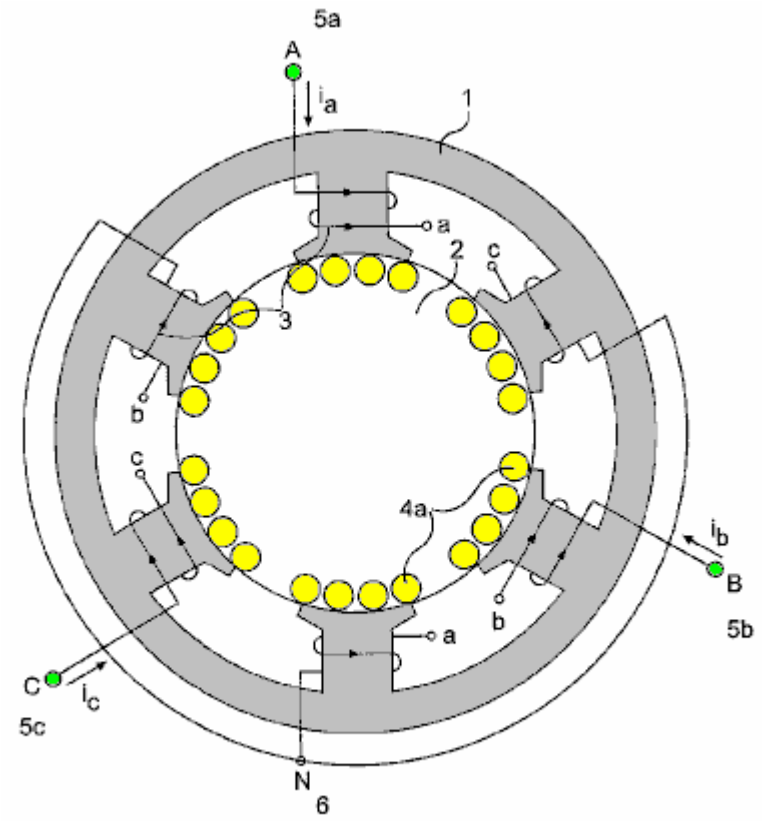


FIG. 1

El sistema básico puede ser observado en Fig.1, que muestra una encarnación de la invención presente. Hay 1 principal ferromagnético inmóvil con unas cuerdas de tres fases que instalan 3, 120 grados espaciados y relacionado en Y 6 a fin de proporcionar un campo electromagnético rotativo, cuando un voltaje de tres fases es aplicado; para el caso, un arreglo de dos postes. Dentro de este 1 principal allí es unos segundos 2 principales ferromagnéticos inmóviles, sin el espacio entre ellos, este es, sin el hueco de aire. Estos segundos 2 principales tienen también un arreglo tortuoso inmóvil de tres fases (4a en Fig.4b y 4b en Fig.2), alineado como mostrado en Fig.1 e Fig.2 con las cuerdas principales externas que instalan 3. No hay ningún movimiento entre los dos corazones, ya que no hay ningún hueco de aire entre ellos.

No hay ningún eje en ningún corazón ya que éstos no hacen girar corazones. Los dos corazones pueden ser hechos de laminaciones aisladas apiladas o de aislado comprimidos y unieron el polvo ferromagnético. El sistema trabaja el uno o el otro camino, instalando voltajes de tres fases y corrientes en los conductores inmóviles 4a de las cuerdas internas 4b, aplicando corrientes de tres fases a terminales un 5a, B 5b y C 5c de las cuerdas externas 3; o instalando voltajes de tres fases y corrientes en las cuerdas externas 3, aplicando corrientes de tres fases a los terminales T1 7a, T2 7b y T3 7c, de las cuerdas internas 4b. Cuando un voltaje de tres fases es aplicado a terminales un 5a, B 5b y C 5c, las corrientes tendrán la misma magnitud, pero serán desplazadas a tiempo por un ángulo de 120 grados. Estas corrientes producen fuerzas de motivo de magneto, que, por su parte, crean un flujo magnético rotatorio. Los arreglos pueden variar extensamente cuando ellos ocurren con alternadores presentes y los motores de tres fases, pero los fundamentos permanecen el mismo, un campo magnético inmóvil pero electromagnético rotativo, instalando voltajes y corrientes en los conductores inmóviles colocados en el camino del campo magnético de giro dicho. El diagrama muestra un arreglo de dos postes tanto para cuerdas, pero muchos otros arreglos pueden ser usados, como en generadores comunes como para motores.

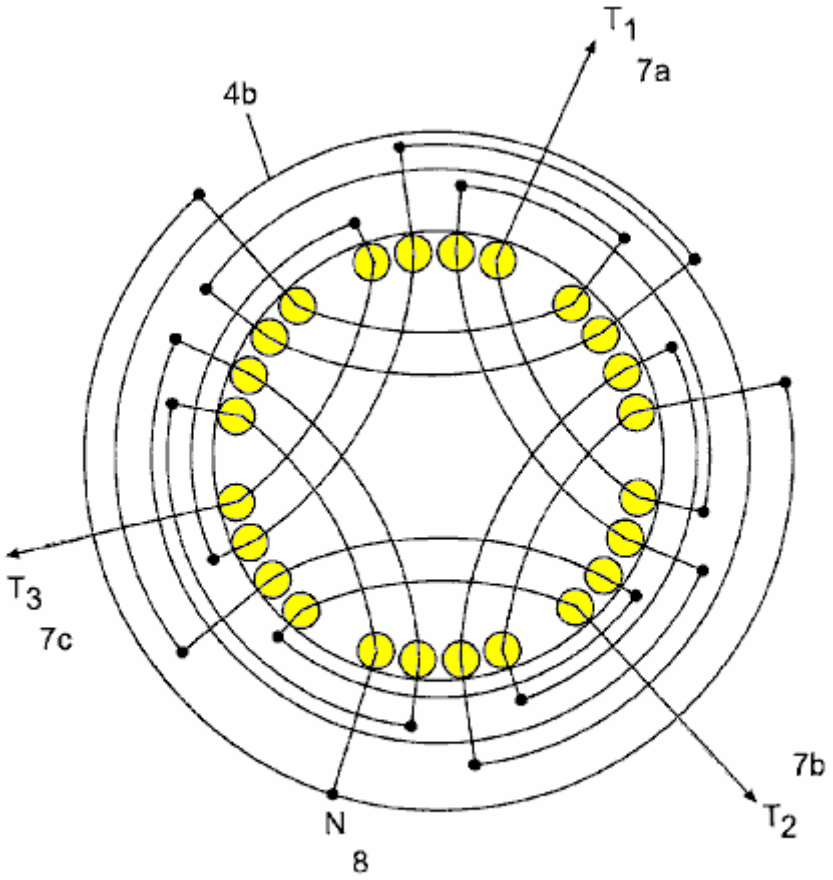


FIG. 2

Fig.2 muestra el arreglo de tres fases de la cuerda interna 4b que ha proveído, en la práctica, voltajes simétricos y corrientes, debido a un ángulo espacial de 120 grados. Es similar a un arreglo de dos postes. Mucha otra tres fase o los arreglos de polifase pueden ser usados. Dondequiera que un conductor sea cruzado por un campo magnético rotatorio, se inducirá un voltaje a través de sus terminales. Las interconexiones dependen del uso que daremos al sistema. En este caso, tendremos un voltaje de tres fases en terminales T1 7a, T2 7b y T3 7c y unos 8 neutros. El voltaje saliente depende de la densidad del flujo magnético rotatorio, el número de vueltas del conductor, la frecuencia (en vez de la velocidad) y la longitud del conductor cruzado por el campo, como en cualquier otro generador.

Fig.3 muestra una encarnación alterna de la invención presente en la cual el generador es hecho de laminaciones de una pieza múltiples 9, apilado como un cilindro a la altura deseada. Esta encarnación también puede ser hecha de un bloque de una pieza de comprimido y unió el polvo ferromagnético aislado. La misma ranura 10 acomodará 4a/4b interno y las cuerdas externas 3, es decir instalar y las cuerdas inducidas (ver Fig.5). En este caso, un laminado de 24 ranuras es mostrado, pero el número de ranuras puede variar extensamente según el diseño y necesidades.

Fig.4 muestra a un traje de dos piezas el laminado solo para otra encarnación alterna de la invención presente. Para efectos prácticos la laminación puede ser dividida en dos pedazos 9a, 9b, como mostrado, facilitar la introducción de los bobinas. Entonces, ellos son firmemente reunidos sin la separación entre ellos, como si ellos eran sólo un pedazo.

Los laminados descritos encima pueden ser construidos con delgado (0.15 mm de espesor o menos) laminaciones aisladas 9 o 9a y 9b de una permeabilidad magnética alta pérdidas de histéresis materiales y bajas como Hiperco 50A, o similar, reducir pérdidas o con el polvo ferromagnético comprimido eléctricamente aislado, que tiene el remolino inferior pérdidas corrientes y también puede tener pérdidas de histéresis bajas, que pueden hacer el generador muy eficiente.

FUNCIONAMIENTO DEL GENERADOR

El Generador Eléctrico Continuo como descrito y mostrado en los dibujos siguientes es diseñado y calculado para producir un campo electromagnético rotativo fuerte con corrientes emocionantes bajas. Usando un material laminado, como dicho Hiperco 50A, podemos conseguir campos magnéticos rotativos encima de dos Teslas, ya que no hay ningunas pérdidas de hueco de aire, pérdidas mecánicas, windage pérdidas, pérdidas de reacción de armadura, etc. como dicho antes. Este puede ser obtenido aplicando una corriente de tres fases temporal a los terminales A, B y C 12 de los bobinas que instalan 13, 14 y 15 (5a, 5b y 5c en Fig.1), 120 grados espaciados el uno del otro (ver Fig.5).

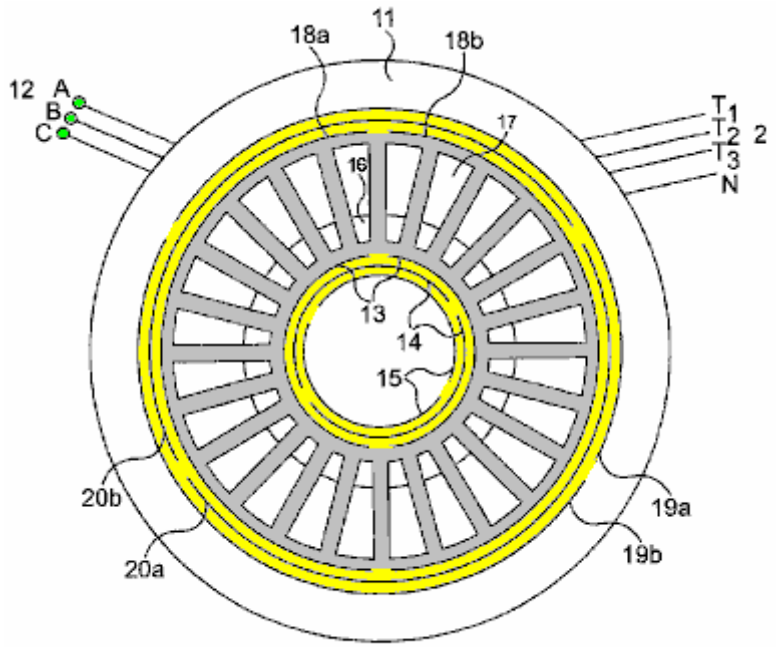


FIG. 5

Fig.5 shows la distribución espacial de las cuerdas que instalan 13, 14 y 15, así como las cuerdas inducidas 18a, 18b, 19a, 19b, 20a y 20b. Ambos, instalar y las cuerdas inducidas son colocados en las mismas ranuras 10 o 16 y 17, con arreglos similares. Incluso aunque los trabajos de sistema en ambas direcciones, la mejor configuración parezca deber colocar las cuerdas que instalan 13, 14 y 15, al centro y las cuerdas inducidas 18a, 18b, 19a, 19b, 20a y 20b, al exterior, ya que las pequeñas cuerdas serán necesarias para inducir un campo magnético de giro muy fuerte, debido a las pequeñas pérdidas implicadas en el proceso, y en el cambio, las cuerdas más grandes y poderosas serán necesarias para extraer toda la energía que el sistema proporcionará. Ambas cuerdas están relacionadas en Y (no mostrado), pero ellos pueden estar relacionados de modos diferentes, como cualquier otro generador. Estos arreglos son el equivalente con los arreglos mostrados para la encarnación mostrada en Fig.1 y Fig.2.

Los bobinas que instalan 13, 14 y 15 son diseñados y calculados de modo que el generador pueda ser comenzado con voltajes de líneas de tres fases comunes (230 voltios 60 Hz por fase, por ejemplo). Si los voltajes de líneas locales no son apropiados, podemos controlar el voltaje al nivel diseñado por medio de un transformador variable de tres fases, variator electrónico o inversor etc. Una vez que tenemos tal giro de campo magnético fuerte y cruce de los bobinas inducidos inmóviles 18a, 18b, 19a, 19b, 20a y 20b, se inducirá un voltaje de tres fases a través de terminales T1, T2, T3 y N 21 en la proporción a la densidad de flujo magnética, el número de vueltas en los bobinas, la frecuencia usada (en vez de la velocidad), la longitud de los conductores cortados por el campo rotativo, como en cualquier otro alternador. Podemos unirnos, cuando deseamos en Y o delta, etc., como en cualquier otro alternador o generador. Las corrientes salientes serán corrientes de tres fases (o polidividirán en fases corrientes según el arreglo) y podemos tener unos 21 neutros si usamos una unión Y, como en algún otro alternador.

Los voltajes alternos salientes y las corrientes son ondas sinusoidal perfectas, absolutamente espaciadas a tiempo, y totalmente simétrico. Los voltajes y las corrientes obtenidas por este método son utilizables en cualquier manera convencional. Cualquier voltaje puede ser producido, según el diseño.

Fig.6 muestra el modelo de flujo magnético producido por las cuerdas de tres fases que instalan 13, 14 y 15. Este modelo es similar al modelo de los estatores del motor de inducción. Ya que no hay ningún hueco de aire; el camino entero para el flujo magnético es homogéneo sin el cambio de materiales. El corazón es hecho de laminaciones aisladas delgadas de una permeabilidad magnética alta y material de pérdida de histéresis bajo;

remoline las pérdidas corrientes son mínimas debido a la laminación delgada. No hay ningunos flujos contrarios o reacciones de armadura así el flujo magnético puede estar cerca de la saturación por una pequeña corriente emocionante o energía de entrada. Debido al diferencial de tiempo entre las tres fases y la distribución espacial de las cuerdas que instalan, un campo magnético rotatorio será creado en el corazón, como mostrado en Fig.7.

Una vez que el generador es comenzado, un pedazo de la energía obtenida es devuelto (Fig.8 e Fig.9) para alimentar los bobinas que instalan 3 (en Fig.1) o 13, 14 y 15 (en Fig.5), como en cualquier otro alternador autoexcitado o generador. Por supuesto los voltajes y las fases deberían ser absolutamente idénticos y alineados, y si es necesario los voltajes de reacción deberían ser controlados y manejados por medio de transformadores variables, variators electrónico, fase shifters (para alinear fases) u otro tipo del voltaje o dividir en fases a reguladores.

Un método posible consiste en el uso de un convertidor electrónico o variator 25 que al principio convierte dos o tres líneas de la corriente alterna 24 para dirigir corriente por un rectificador electrónico 26 y luego, electrónicamente, convierte los 27 corrientes directos a 28 corrientes de tres fases para suministrar corrientes de tres fases espaciado a tiempo 120 grados para los campos electromagnéticos A, B y C 3. Algún variators o los convertidores pueden aceptar dos líneas del voltaje, mientras los otros aceptarán sólo un voltaje de línea de tres fases. Esta encarnación usa un variator de 3 kVA que acepta dos líneas de 220 voltios.

El campo magnético rotatorio creado por las corrientes que pasan por las cuerdas de tres fases que instalan 13, 14 y 15, inducirá un voltaje a través de los terminales T1, T2, T3, N, 29 (7a, 7b, 7c, 8 en Fig.2). Entonces, de las líneas corrientes salientes 29, una derivación es hecha 30 para alimentar atrás el sistema, convirtiendo la comida atrás alterna corrientes, por medio de rectificadores de diodo electrónicos 31, dirigir 32 corrientes y luego alimentar atrás el convertidor electrónico o variator 25 a los terminales de corriente continua del rectificador electrónico 26 (Ver Fig.8). Una vez que la reacción está relacionada, el Generador Eléctrico Continuo puede ser desconectado de la fuente temporal 24, y seguirá generando la energía eléctrica indefinidamente.

En Fig.9, una encarnación alternativa del Generador Eléctrico Continuo puede ser vista. Los principios básicos permanecen el mismo en cuanto a la encarnación descrita encima y mostrado en Fig.1 e Fig.2. Las diferencias básicas son en forma de las laminaciones y la distribución física de las cuerdas, como hablado y mostrado antes. Una variación de la reacción, utilización de una variable y cambio de transformadores también es mostrada.

Los 11 principales ferromagnéticos son hechos de laminados de una pieza 9 como mostrado en Fig.3 (o dos para la conveniencia 9a, 9b como mostrado en Fig.4) apilados a la altura deseada. Las ranuras 10, como indicado antes, acomodarán tanto instalando 13, 14 como 15 y 18a-b inducido, 19a-b y cuerdas 20a-b en la misma ranura 10 o 16 y 17. Las tres líneas de fase entrantes 12 alimentan las cuerdas de tres fases que instalan 13, 14 y 15. Ellos son alimentados, al principio por la fuente temporal 33 en el primer caso, y por la vuelta de tres fases 34 una vez que el generador corre por sí mismo.

Las cuerdas que instalan 13, 14 y 15 tienen un arreglo de dos postes, pero mucha otra tres fase o polidividen en fases arreglos puede ser hecho para obtener un campo de giro electromagnético. Estas cuerdas están relacionadas en Y (no mostrado) del mismo modo mostrado para la encarnación mostrada en Fig.1, Fig.2 y Fig.8, pero puede estar relacionado de muchos modos diferentes. Las cuerdas que instalan 13, 14 y 15 son localizadas en la porción interna 16 de la ranura 10 (Fig.5).

Las cuerdas inducidas 18a-b, 19a-b y 20a-b tienen un arreglo de dos postes, exactamente igualan al arreglo para las cuerdas que instalan 13, 14 y 15, pero muchos otros arreglos pueden ser hechos según el diseño y las necesidades. Las cuerdas inducidas deben ser calculadas en un camino que el generador tendrá reactance sincrónico más bajo posible y la resistencia. De esta manera, la mayor parte del poder saliente irá al precio en vez de quedarse para vencer la impedancia interna. Estas cuerdas están relacionadas en Y para generar unos 21 neutros, del mismo modo mostradas en la encarnación de la invención presente mostrada en Fig.2, pero pueden estar relacionadas de modos diferentes según las necesidades. Las cuerdas inducidas 18a-b, 19a-b y 20a-b son localizadas en la porción externa 17 de la ranura 10.

Las líneas de tres fases y neutras salientes 21 vienen de las cuerdas inducidas 18a-b, 19a-b y 20a-b. El campo magnético rotatorio creado en el corazón (ver Fig.6 e Fig.7) por las cuerdas que instalan 13, 14 y 15, induce un voltaje a través de los terminales T1, T2 y T3, más un neutro, 29. De cada una de las líneas salientes de tres fases 21, una derivación de vuelta 34 es hecha a la reacción el sistema.

La fuente de tres fases temporal 33 está temporalmente relacionada con terminales A, B y C 12. El Generador Eléctrico Continuo debe ser comenzado con una fuente de tres fases externa durante un instante, y luego desconectado.

Incluso aunque el voltaje de líneas de vuelta pueda ser calculado y obtenido exactamente por tabbing las cuerdas inducidas en el voltaje requerido por las cuerdas que instalan (según el diseño), puede ser conveniente

colocar un transformador variable de tres fases u otro tipo del regulador de voltaje 35 al medio para el ajuste más preciso del voltaje de vuelta.

Colocado después del transformador variable 35, el transformador de cambio de tres fases 36 corregirá y alineará cualquier cambio de fase en el voltaje y ángulos de corrientes, antes de que la vuelta esté relacionada. Este sistema funciona de manera similar al sistema mostrado en Fig.8 que usa un variator o un convertidor 25.

Una vez que el voltaje y las fases son alineados con la fuente temporal 33, las líneas de vuelta 34 están relacionadas con las líneas entrantes A, B y C 12 en la unión de reacción 37 y la fuente temporal 33 es desconectada entonces. El Generador Eléctrico Continuo permanecerá trabajar indefinidamente sin cualquier fuente externa de la energía, proporcionando un gran exceso de la energía permanentemente.

La energía eléctrica saliente proporcionada por este sistema ha sido usada para producir la luz y el calor, dirigir motores de polifase, generar la monofase utilizable y polidividir en fases voltajes y corrientes, transformar voltajes y corrientes por medio de transformadores, convertir las corrientes de polifase salientes alternas para dirigir corriente, así como para otros usos. La electricidad obtenida por los medios descritos es tan versátil y perfecta como la electricidad obtenida hoy con generadores eléctricos comunes. Pero el Generador Eléctrico Continuo es autónomo y no depende de ninguna otra fuente de la energía, pero sí una vez que esto corre; puede ser llevado en todas partes sin limitaciones; puede ser construido en cualquier tamaño y proporciona cualquier cantidad de la electricidad.

El Generador Eléctrico Continuo es y será una máquina muy simple. Las claves de los sistemas residen en las pérdidas ultrabajas de un sistema de generación de no movimiento, y en un diseño de reactance sincrónico muy bajo.

Las cuerdas inducidas deben ser calculadas en un camino que el generador puede tener reactance sincrónico más bajo posible y la resistencia. De esta manera, la mayor parte del poder saliente irá al precio en vez de quedarse para vencer la impedancia interna.

MICHAEL OGNYANOV

Patente Aplicación US 3,766,094 20 de septiembre 1971 Inventor: Michael Ognyanov

COMPOSICIONES DE SEMICONDUCTOR

Esta aplicación evidente muestra los detalles de un dispositivo que es reclamado, puede producir la electricidad vía un oscilador transistorizado. Debería ser notado que mientras los detalles de construcción son proporcionados que implican que el inventor construyó y probó varios de estos dispositivos, este es sólo una aplicación y no una patente concedida.

EXTRACTO

Un paquete de energía eléctrica de oscilador de resonancia para hacer funcionar una lámpara de destello, por ejemplo, u otro dispositivo eléctricamente hecho funcionar, funciona sin mover partes mecánicas o acción electrolítica. El paquete de poder está contenido en un sobre metálico cilíndrico y en una encarnación preferida, es conectado a un oscilador de relajación y una lámpara incandescente. Dentro del sobre, y aislado de ello, es una pastilla de semiconductor que une una base metálica al recorrido externo. Una sonda metálica entra en contacto con un punto en la pastilla de semiconductor y con una vara de ferrita cilíndrica, axialmente alineada con el sobre. Enrollar sobre la vara de ferrita, son bobinas helicoidales concéntricos designados como 'una primaria' con muchas vueltas, y "un secundario" con menos vueltas que la primaria.

Un final del bobina primario está relacionado con la sonda y el otro final está relacionado con el bobina secundario. conducir del bobina secundario está relacionado con el oscilador de relajación vía un condensador ajustable. La oscilación dentro del sobre es la resonancia amplificada, y el voltaje inducido en el bobina secundario es rectificado para la aplicación al oscilador de relajación y lámpara. El selenio y germanium basan composiciones de semiconductor incluso Te, Nd, Rb y Ga en el área de proporciones variante usada para la pastilla.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Este es una continuación en parte del mi No 77,452 Consecutivo de aplicación evidente co-pendiente, archivado el 2 de octubre de 1970, “Paquete de Energía Eléctrica autorizado” ahora abandonado.

En muchas situaciones es deseable tener una fuente de la energía eléctrica que no es el dependiente en alambres de una central eléctrica central, y por lo tanto, los suministros de energía portátiles no que tienen ningunas partes de movimiento han sido empleados. Típicamente, tales paquetes de poder portátiles han sido células electrolíticas primarias o secundarias que generan o almacenan la energía eléctrica para la liberación por la acción química. Tales baterías tienen una cantidad limitada de la energía contenida y a menudo deben ser sustituidas con frecuencia para mantener el equipo en la operación.

Así, como un ejemplo, las luces intermitentes son comúnmente usadas a lo largo de carreteras y otras posiciones para advertir de condiciones peligrosas. Estas luces intermitentes en posiciones remotas son típicamente incandescentes o lámparas de descarga de gas relacionadas con algún tipo del oscilador de relajación impulsado por una batería. Las baterías empleadas en tales luces que parpadean tienen una vida limitada y deben ser periódicamente sustituidas, típicamente cada uno 250 a 300 horas de la operación. Este implica un coste de mano de obra bastante grande en la sustitución de las baterías gastadas con frescos y coste adicional para células primarias o para recargar células secundarias. Es deseable proporcionar un paquete de energía eléctrica capaz de proporcionar una cantidad suficiente de la energía eléctrica durante un período prolongado del tiempo de modo que la exigencia para el reemplazo periódico de las células electrolíticas pueda ser evitada. Tal paquete de poder es valioso aun si sensiblemente más caro que baterías debido a los costes de mano de obra enormemente reducidos requeridos para reemplazos periódicos.

INFORME RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Allí es proporcionado en la práctica de esta invención según una encarnación preferida, composiciones semipropicias seleccionadas del Grupo que consiste en:

Selenio con, 4.85 % a Telurio 5.5 %, 3.95 % a Germanium 4.2 %, 2.85 % a Neodymium 3.2 %, y 2.0 % a Galio 2.5 %.

Selenio con, 4.8 % a Telurio 5.5 %, 3.9 % a Germanium 4.5 %, 2.9 % a Neodymium 3.5 % y 4.5 % a Rubidium 5 %, y

Germanium con, 4.75 % a Telurio 5.5 %, 4.0 % a Neodymium 4.5 % y 5.5 % a Rubidium 7.0 %.

DIBUJOS

Estos y otros rasgos y ventajas de la invención serán apreciados y mejor entendidos en cuanto a la descripción detallada siguiente de una encarnación preferida cuando considerado junto con los dibujos siguientes:

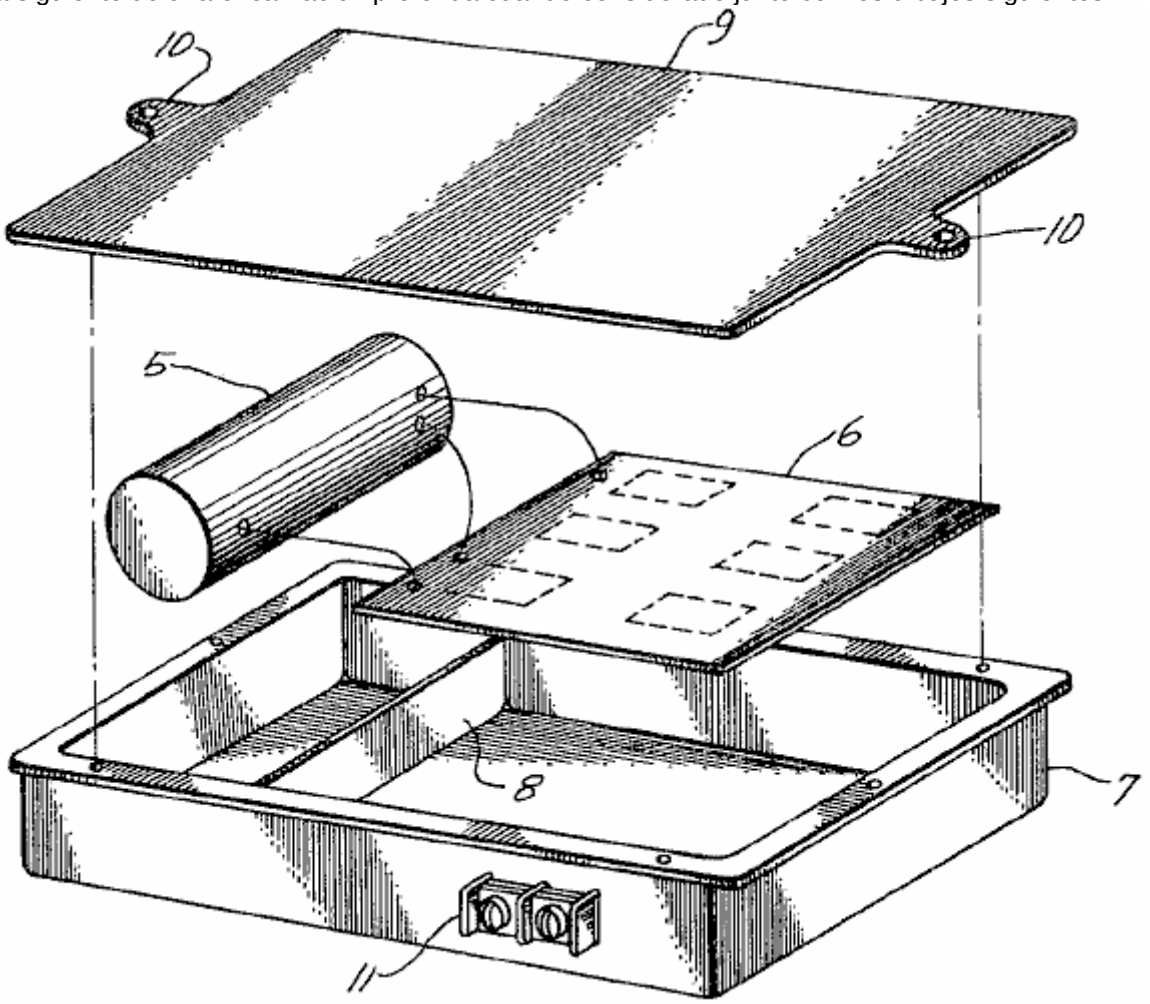


Fig.1 ilustra en hecho explotar esquemático, una lámpara intermitente relacionada con un suministro de energía eléctrica construido según los principios de esta invención.

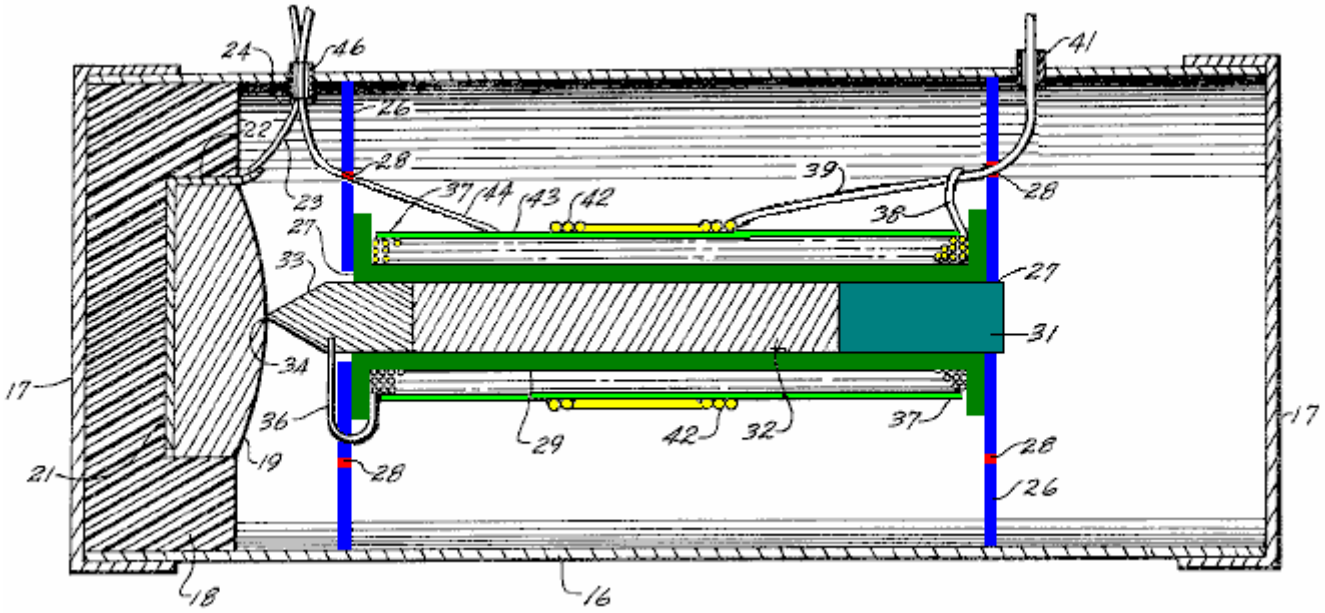


Fig.2 ilustra en el corte transversal longitudinal, el paquete de poder de Fig.1

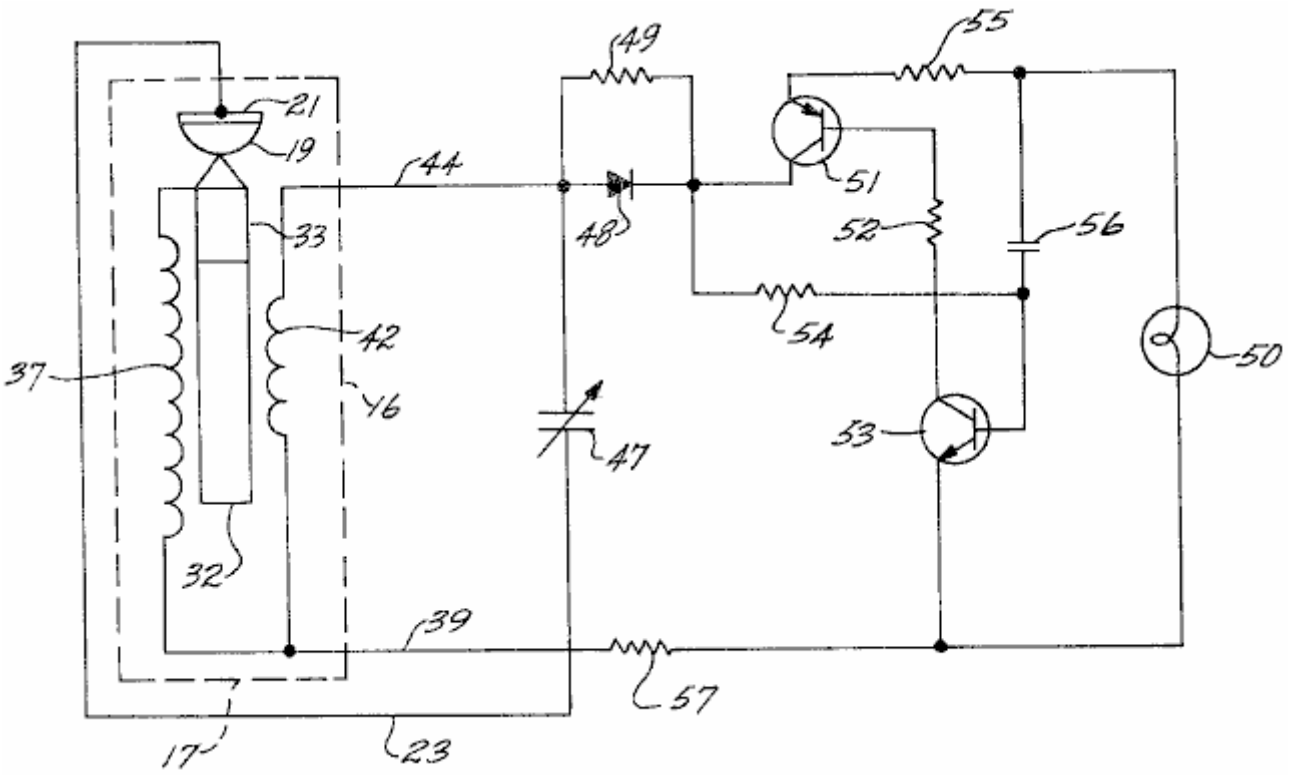


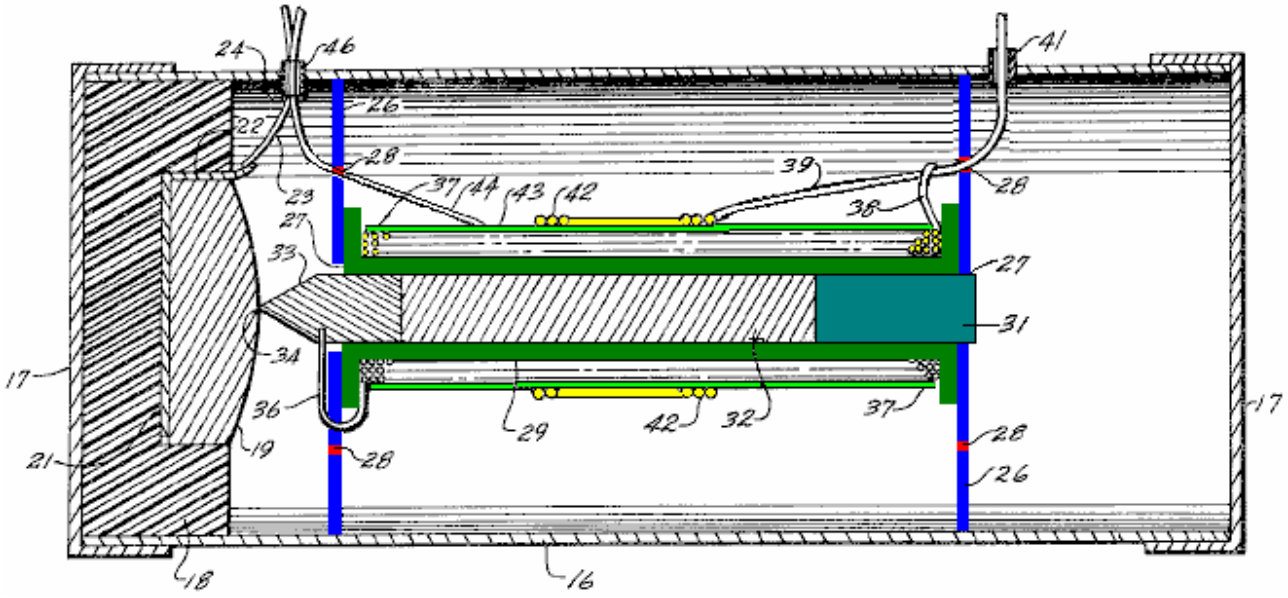
Fig.3 es un diagrama de recorrido eléctrico del sistema.

DESCRIPCIÓN

Fig.1 ilustra esquemáticamente, una lámpara intermitente típica que construye un suministro de energía según los principios de esta invención. Como ilustrado en esta encarnación preferida, un paquete de energía eléctrica 5, está relacionado eléctricamente con un recorrido de oscilador de relajación (mostrado sólo esquemáticamente) en una tarjeta de circuitos impresa convencional 6.

El paquete de poder 5 y la tarjeta de circuitos impresa es montado en una caja metálica 7, que tiene una partición parcial transversal 8, que crea dos espacios, un para el paquete de poder y otro para la tarjeta de circuitos impresa que es impedida ponerse en contacto con la caja metálica por cualquier montaje de aislamiento conveniente. Preferentemente, estos componentes son en conserva en el lugar en una manera convencional.

Una tapa 9, teniendo el montaje arrastra 10, es remachado en la caja después de la asamblea. Una pequeña regleta de conexión 11, montado en un lado de la caja 7, proporciona contactos eléctricos para la unión a una carga como una lámpara incandescente (no mostrado en Fig.1). la lámpara proporciona un destello de luz cuando el oscilador de relajación cambia. Aunque el sistema descrito sea empleado para una lámpara intermitente, será aparente que otras cargas pueden ser impulsadas por la invención.



En Fig.2, el paquete de energía eléctrica 10, es ilustrado en el corte transversal longitudinal y tiene dimensiones como sigue: Estas dimensiones son proporcionadas por vía del ejemplo para impulsar una lámpara intermitente convencional y estará claro que otras dimensiones pueden ser usadas para otras aplicaciones. En particular, las dimensiones pueden ser ampliadas a fin de obtener niveles de poder más altos y voltaje diferente o niveles corrientes. El paquete de poder consiste de un tubo metálico cilíndrico 16, teniendo estrechamente la prueba de gorras metálicas 17 a cada final, que son preferentemente sellados al tubo después de que los elementos internos son insertados en el lugar. El tubo metálico 16 y gorras 17, que son preferentemente del aluminio, así forma un sobre propicio cerrado, que en una encarnación típica, tiene un diámetro interior de aproximadamente 0.8 pulgadas y una longitud de aproximadamente 2.25 pulgadas (1 pulgada = 25.4 mm).

Montado dentro de un final del sobre es una taza plástica 18, las dimensiones de que no son críticas, sin embargo, un grosor de la pared de al menos 1/16 pulgada es preferido. Montado dentro de la taza plástica 18 es una pastilla de semiconductor 19 tener un lado opuesto bajo y algo abovedado llano. La composición de la pastilla de semiconductor 19 es dispuesta en el mayor detalle abajo. Típicamente, la pastilla de semiconductor tiene una masa de aproximadamente 3.8 gramos. Un disco metálico 21 es colocado bajo la base de la pastilla 19 en la taza 18, y es preferentemente adhesivamente unido dentro de la taza. El disco metálico es fuertemente encajado a la base de la pastilla de modo que el contacto eléctrico bueno sea obtenido sobre un área sustancial del semiconductor.

Un oído 22 en un borde del disco es soldado a un alambre 23, que se extiende por una manga de aislamiento corta 24 que pasa por un agujero en el lado del sobre metálico. La manga de aislamiento 24 actos como un ojal y aseguran que no hay ningún daño al aislamiento del alambre 23 y circuiting corto casual subsecuente entre el alambre y el sobre metálico. Preferentemente, la manga de aislamiento 24 es sellada con una pequeña cantidad de cemento plástico o el parecido, a fin de mantener el aire limpio dentro del sobre cilíndrico. Otras dos aperturas para conducen por el tubo 16, como mencionado abajo, también son preferentemente sellados para mantener la limpieza dentro del sobre.

Un par de discos metálicos circulares 26, son encajados dentro del tubo 16 y son preferentemente cementados en el lugar para prevenir el cambio. Los dos discos 26, son igualmente espaciados de los extremos opuestos del sobre y son espaciados aparte en ligeramente más de 1.15 pulgadas. Cada uno de los discos tiene una abertura central 27, y hay una pluralidad de agujeros 28, extendiéndose por el disco en una serie circular a mitad del camino entre el centro del disco y esto es la periferia. Los agujeros 28 están preferentemente en la variedad de tamaño de aproximadamente 0.01 a 0.06 pulgadas en el diámetro y hay 12 en cada disco localizado a intervalos de 30 grados alrededor del círculo.

Los dos discos 26 dividen el interior del sobre cilíndrico en tres cámaras, y el modelo de agujeros 28 proporciona la comunicación entre las cámaras y afecta las propiedades eléctricas de la cavidad. Se cree que el modelo de agujeros afecta el enganche inductivo entre las cavidades dentro del sobre e influye en las oscilaciones en ellos.

Aunque un arreglo de 12 agujeros espaciados a intervalos de 30 grados, haya sido encontrado en particular ventajoso en la encarnación ilustrada, es encontrado en otros arreglos que un modelo de 20 agujeros en 18 centros de grado o un modelo de 8 agujeros en 45 centros de grado, proporciona la operación óptima. En el uno o el otro caso, el círculo de agujeros 28 está a mitad del camino entre el centro y la periferia del disco.

Montado entre los discos 26 es un carrete plástico 29 que tiene una distancia interior de 1.1 pulgadas entre sus rebordes. El carrete plástico 29 preferentemente tiene paredes relativamente delgadas y un diámetro de ánima interno de la pulgada 1/8. Un plástico que monta el enchufe 31, es insertado por la abertura central 27 del disco 26 más lejos de la mesa de semiconductor 19, y en la ánima del carrete 29. El enchufe plástico 31 es preferentemente cementado al disco 26 a fin de mantener la asamblea unida.

También montado dentro de la ánima de carrete 29 es un corazón de ferrita cilíndrico 32, sobre diámetro de pulgada 1/8 y pulgada 3/4 mucho tiempo. Aunque un corazón de cualquier ferrita magnética sea preferido, otros materiales ferromagnéticos que tienen propiedades similares pueden ser usados de ser deseado. Los 32 principales, está en el contacto eléctrico con una sonda metálica 33 sobre la pulgada 1/4 mucho tiempo. la mitad de la longitud de la sonda 33 está en la forma de un cilindro colocado dentro del carrete 29, y la otra mitad está en la forma de un cono que se termina en un punto 34 en el contacto con la superficie abovedada de la pastilla de semiconductor 19 donde hace un contacto eléctrico con el semiconductor en un relativamente pequeño punto.

El contacto eléctrico también es hecho con la sonda 33 por un plomo 36, que pasa por uno de los agujeros 28 en el disco 26 más cerca a la pastilla de semiconductor y de allí a un bobina primario 37, enrollar en el carrete plástico 29. La primaria bobina 37 está en la forma de 800 a 1000 vueltas enrollar a lo largo del carrete, y el plomo 38 en el extremo opuesto del bobina 37 es soldado a uno de los externos conduce 39 del paquete de poder. Este plomo 39 beneficios por uno de los agujeros 28 en el disco más lejos de la pastilla de semiconductor 19, y por una manga de aislamiento 41 en el tubo metálico 16.

El plomo 39 también está relacionado con un final de bobina secundario 42 que es formado de 8 a 10 vueltas alrededor de la porción de centro de la primaria bobina 37. Una hoja de aislamiento delgada 43 es proporcionada entre bobinas primario y secundario. El otro plomo 44 de bobina secundario pasa por uno de los agujeros 28 en el disco más cerca la pastilla de semiconductor y de allí por una manga de aislamiento 46 por la pared del tubo 16.

Fig.3 ilustra esquemáticamente, el recorrido eléctrico que emplea un paquete de energía eléctrica construido según los principios de esta invención. En el lado de mano izquierda de Fig.3, el arreglo de elementos es ilustrado en una combinación de la posición esquemática y mecánica eléctrica dentro del tubo 16 para la correlación lista con la encarnación ilustrada en Fig.2. Así, la pastilla de semiconductor 19, sonde 33 y corazón de ferrita 32 son mostrado tanto en su arreglo mecánico como en eléctrico, el corazón inductivamente conectado al bobinas 37 y 42. El plomo 23 de la base metálica de la pastilla de semiconductor 19, está relacionado con un condensador variable 47, el otro lado de que está relacionado con el plomo 44 de bobina secundario 42. El plomo 44 también está relacionado con un diodo de rectificación 48 desviado por una resistencia de valor alta 49.

Se verá que el condensador variable 47 está en un recorrido de tanque con bobinas inductivo 37 y 42 que son conectados por el corazón de ferrita 32, y este recorrido también incluye la pastilla de semiconductor 19 a que el contacto de punto es hecho por la sonda 33. El arreglo mecánico y eléctrico de estos elementos proporciona una cavidad resonante en la cual la resonancia ocurre cuando el condensador 47 es correctamente recortado. El diodo 48, rectifica las oscilaciones en este recorrido para proporcionar una corriente continua conveniente para hacer funcionar una lámpara incandescente 50 o la carga similar.

El diodo de rectificación 48 está relacionado con un recorrido de relajación de simetría complementaria para cambiar el poder con la carga 50. El diodo está relacionado directamente con el coleccionista de un transistor PNP 51 que está en una unión invertida. el emisor del transistor PNP está relacionado con un lado de la carga 50 por vía de una resistencia de cronometraje 55. La base del transistor 51 está relacionada por vía de una resistencia 52 y un condensador 56 al coleccionista de un transistor NPN 53, el emisor de que está relacionado con el otro lado de la carga 50. La base del transistor NPN 53 es conectada al diodo por una resistencia 54. El emisor del transistor PNP 51 es alimentado atrás a la base del transistor NPN 53 por la resistencia 55. El flujo corriente por la lámpara 50 también es limitado por una resistencia 57 que conecta un lado de la lámpara y el emisor del transistor NPN 53 a dos bobinas 37 y 42 por vía del plomo común 39.

Se cree que el paquete de poder eléctrico funciona debido a una amplificación de resonancia una vez que una oscilación ha sido iniciada en la cavidad, en particular la cavidad central entre los discos 26. Esta oscilación, que por lo visto rápidamente alcanza amplitudes suficientes para el poder útil, es entonces la medio onda rectificada para el uso por el diodo 48. Con tal arreglo, un nivel de voltaje de varios voltios ha sido obtenido, y poder suficiente para la operación intermitente de una lámpara que requiere que aproximadamente 170 a 250 milliwatts hayan sido demostrados. La amplificación resonante es por lo visto debido a la combinación geométrica y eléctrica de los elementos, que proporcionan el enganche inductivo de componentes en un recorrido resonante conveniente. Esta amplificación es también, al menos en parte, debido a propiedades de semiconductor únicas en la pastilla 19, que tiene propiedades electrónicas debido a una composición que da a un arreglo atómico único, la naturaleza exacta de que no ha sido medida.

La pastilla de semiconductor tiene propiedades electrónicas que son determinadas por esto es la composición y tres tales semiconductores satisfactorios para el uso en la combinación han sido identificados. En dos de éstos, el material de semiconductor bajo es el selenio proveído de elementos dopant convenientes, y en el tercer, el elemento bajo es germanium, también apropiadamente doped. Las pastillas de semiconductor son hechas derritiéndose y echando en un arreglo que da una estructura de cristal grande. No ha sido encontrado necesario de proporcionar una orientación de cristal seleccionada a fin de obtener los efectos deseados.

Una composición preferida del semiconductor incluye aproximadamente 5 % por el peso del telurio, aproximadamente 4 % por el peso de germanium, aproximadamente 3 % por el peso de neodymium y aproximadamente 4.7 % por el peso de rubidium, con el saldo de la composición que es el selenio. Tal composición puede ser hecha derritiendo estos materiales juntos o disolviendo los materiales en el selenio fundido.

Otra composición muy ventajosa tiene aproximadamente 5 % por el peso del telurio, aproximadamente 4 % por el peso de germanium, aproximadamente 3 % por el peso de neodymium, y aproximadamente 2.24 % por el peso de galio, con el saldo que es el selenio. A fin de hacer esta composición, es encontrado deseable de añadir el galio de punto de fusión muy bajo en la forma de galio selenide más bien que galio elemental.

Una tercera composición conveniente tiene aproximadamente 5 % por el peso del telurio, aproximadamente 4 % por el peso de neodymium, aproximadamente 6 % por el peso de rubidium, con el saldo que es germanium. Estas composiciones preferidas no son el absoluto y ha sido encontrado esto el nivel de dopant en las composiciones puede ser variado dentro de límites sin la pérdida significativa de la interpretación. Así, es encontrado esto la proporción de telurio en la composición preferida puede extenderse aproximadamente de 4.8 % a aproximadamente 5.5 % por el peso; el germanium puede extenderse aproximadamente de 3.9 % a 4.5 % por el peso; el neodymium puede extenderse aproximadamente de 2.9 % a 3.5 % por el peso, y rubidium puede variar aproximadamente de 4.5 % a 5.0 % por el peso. El saldo de la composición preferida es el selenio aunque también haya sido encontrado aquellos niveles de impureza nominales pueden ser tolerados y ningún gran cuidado es requerido en la prevención de la contaminación menor.

La otra composición de base de selenio útil en la práctica de esta invención puede tener una concentración de telurio en la variedad aproximadamente de 4.85 % a 5.5 % por el peso, germanium en la variedad aproximadamente de 3.95 % a 4.2 % por el peso, neodymium en la variedad aproximadamente de 2.85 % a 3.2 % por peso, y galio en la variedad aproximadamente de 2.0 % a 2.5 % por el peso. Como en la composición preferida, el saldo es el selenio y los niveles de impureza nominales pueden ser tolerados. Es preferido para añadir el galio en la forma de galio selenide más bien que cuando el galio elemental con una disminución correspondiente en el selenio solía arreglar la composición.

Las susodichas composiciones de base de selenio son más fáciles para hacer y menos caro que la composición de base de germanium y son por lo tanto preferibles para la mayor parte de aplicaciones. Es encontrado esto éstos son en particular satisfechos para relativamente pequeñas pastillas de semiconductor hasta aproximadamente 1 pulgada o un poco menos. Para pastillas relativamente grandes, es preferido para usar la composición de base de germanium.

La composición de base de germanium tiene un nivel de telurio en la variedad aproximadamente de 4.75 % a 5.5 % por el peso, neodymium en la variedad aproximadamente de 4.0 % a 4.5 % por el peso, y rubidium en la variedad aproximadamente de 5.5 % a 7.4 % por el peso. También es encontrado esto esto tiene la mayor importancia para mantener la pureza de las composiciones de base de germanium que las composiciones de base de selenio. Aunque los niveles de pureza exactos no hayan sido averiguados, es superior a 99 %.

Ha sido encontrado esto no es necesario tener cristales solos en las pastillas de semiconductor y cualquier tamaño de grano conveniente superior a aproximadamente 1 milímetro parece satisfactorio. En las susodichas composiciones, cuando las variedades recitadas son excedidas, la oscilación en el poder envía gotas rápidamente y puede cesarse totalmente.

Los motivos que estas composiciones son satisfactorias en el arreglo que proporciona la amplificación de resonancia no han sido determinados con la certeza. Es posible que el semiconductor sirva como una fuente de electrones para proporcionar una oscilación corriente en el recorrido. Este es, por supuesto, combinado con un contacto de área relativamente grande a un lado de la pastilla de semiconductor, y un contacto de punto en otra área. Cualquier corriente resonante en el bobinas enrollar en la vara de ferrita, induce un campo magnético variante en la cavidad resonante, y la unión eléctrica entre la vara de ferrita y la sonda metálica, proporciona una reacción de esta oscilación a la pastilla de semiconductor.

Debería ser en particular notado que la oscilación en el recorrido no comienza hasta que sea iniciado por una señal oscilante. A fin de llevar a cabo este, es sólo necesario aplicar unos millivolts de la corriente alterna durante unos segundos a la pastilla de semiconductor y bobinas asociado conectado a ello. La señal inicial aplicada a la

base de la pastilla de semiconductor y el plomo 39 está preferentemente en la variedad de frecuencia de 5.8 a 18 MHhz y puede ser tan alta como 150 MHz. Tal señal puede ser aplicada de cualquier fuente convencional y ningún gran cuidado parece necesario de proporcionar una señal de frecuencia sola o eliminar el ruido. Una vez que tal energisation ha sido aplicado al recorrido y oscilaciones iniciadas, no parece ser necesario para aplicar tal señal otra vez. Este es por lo visto debido a la reacción proporcionada por la vara de ferrita a la sonda que entra en contacto con la pastilla de semiconductor.

La energía es, por supuesto, disipada en la lámpara, u otro dispositivo de utilización, cuando la combinación funciona. Tal energía puede venir del empejoramiento de la pastilla de semiconductor cuando las oscilaciones siguen; sin embargo, si hay algún tal empejoramiento, es suficientemente lento que una fuente de alimentación puede ser hecha funcionar durante muchos meses sin la asistencia. Tal fuente de la energía puede ser aumentada con la radiación de Radiofrecuencia ambiental, conectada en la cavidad resonante por el externo conduce. Este es un fenómeno sorprendente porque conducir es pequeño comparado a lo que sería normalmente considerado una antena adecuada, y es por lo tanto postulado que la amplificación estimulada también puede ser una consecuencia de la configuración electrónica única de los semiconductores que especifican las composiciones encima.

EDWIN GRAY

Patente US 3,890,548 17 de junio 1975 Inventor: Edwin V. Gray snr.



DESCARGA CONDENSADOR PULSADA MOTOR ELÉCTRICO

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de la Patente de Edwin Gray 3,890,548. Esto describe su motor de alta tensión y la circuitería solía conducirlo. Por favor esté consciente que la tecnología subyacente fue desarrollado por Marvin Cole y Edwin Gray no lo entendió. También, Edwin quiso a toda costa ocultar cualquier tecnología útil consiguiendo patentes para animar a inversionistas, tan por favor entienda que esta patente no es querida para decirle como hacer un sistema de funcionamiento de este tipo.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Esta invención está relacionada con motores eléctricos o motores, y más en particular a una nueva máquina eléctrica incluso postes electromagnéticos en una configuración de estator y postes electromagnéticos en una configuración de rotor, en donde en un forman de eso, el rotor puede ser hecho girar dentro de la configuración de estator y donde tanto son activados por descargas condensador por rotor como electroimanes de estator en el instante de la alineación de un electroimán de rotor con un electroimán de estator. El electroimán de rotor es repelido del electroimán de estator por la descarga del condensador por el bobinas tanto del rotor como de electroimanes de estator en el mismo instante.

En un motor rotativo ideal según esta invención, los electroimanes de rotor pueden ser dispuestos 120 grados aparte en un eje central y electroimanes de estator principales pueden ser dispuestos 40 grados aparte en el alojamiento de motor sobre la periferia de estator. Otras combinaciones de elementos de rotor y elementos de estator pueden ser utilizadas para aumentar la torsión o el precio de la rotación.

En otra forma, un segundo electroimán es colocado a un lado de cada uno de los electroimanes de estator principales en un centreline 13.5 grados del centreline del imán de estator, y éstos están excitados en un modelo predeterminado o secuencia. Del mismo modo, a un lado de cada electroimán de rotor, es un segundo electroimán espaciado en un 13.5 grado centreline del electroimán de rotor principal. Los electroimanes tanto en el rotor como en asambleas de estator son idénticos, los electroimanes individuales de cada uno alineado axialmente y el bobinas de cada uno puesto instalación eléctrica de modo que cada rotor el poste electromagnético tendrá la misma polaridad magnética que el electroimán en el estator con el cual es alineado y que esto encara en el momento de la descarga del condensador.

El cobro del condensador de descarga o condensadores es llevado a cabo por un recorrido de conmutación eléctrico en donde la energía eléctrica de una batería u otra fuente del potencial CC es sacada por la rectificación por diodos.

El condensador que cobra el recorrido comprende un par de la frecuencia alta switchers que alimentan la ignición de tipo automotor respectiva bobinas empleado como transformadores de aumento. "La secundaria" de cada una de la ignición bobinas proporciona una onda de cuadrado de alta tensión a un rectificador de medio onda para generar un pulso de salida de alta tensión de la energía d-c con cada alternación de conmutación de la frecuencia alta switcher. Sólo una polaridad es usada de modo que un pulso unidireccional sea aplicado al banco condensador cobrado.

Los pulsos unidireccionales sucesivos son acumulados en el banco condensador o condensador hasta no descargado. La descarga del banco de condensadores ocurre a través de un hueco de chispa por el arco-. El espaciado de hueco determina el voltaje en el cual la descarga o el arco - ocurren. Una serie de huecos es creada por elementos fijos en el motor elementos que alojan y móviles colocados en el eje de rotor. En el instante

cuando los elementos de hueco móviles son colocados frente a elementos fijos durante la rotación de rotor, una descarga ocurre por el bobinas del rotor alineado y electroimanes de estator para producir la acción de repulsión entre el estator y corazones de electroimán de rotor.

Una pluralidad de elementos de hueco fijos es puesta en orden en un alojamiento de motor para corresponder a las posiciones de los electroimanes de estator en el alojamiento. Los elementos de hueco de rotor corresponden a las posiciones de los electroimanes de rotor en el rotor de modo que en el instante de la alineación correcta de los huecos, los condensadores sean descargados para producir la corriente necesaria por el estator y rotor bobinas para hacer que los electroimanes repelieran el uno al otro.

El recorrido de cobro es arreglado en pares, y es tal que la descarga ocurre tanto por rotor como por cuerdas de estator de los electroimanes, que son el uno frente al otro cuando los elementos de hueco de chispa son alineados y un arco ocurre entre ellos.

La velocidad del rotor puede ser cambiada por medio de un mecanismo de embrague asociado con el rotor. El embrague cambia la posición de los elementos de hueco de rotor de modo que la descarga active el estator bobinas en una manera para avanzar o retardar el tiempo de descarga con respecto a las posiciones de alineación de rotor/estator normales. La descarga por el rotor y estator entonces ocurre cuando el rotor ha pasado el estator por 6.66 grados para el avance de velocidad.

Haciendo la descarga ocurrir cuando la posición de rotor se acerca al estator, el pulso de repulsión ocurre 6.66 grados antes de la posición de alineación del rotor y electroimanes de estator, a la baja de reducir la velocidad de motor.

El mecanismo de embrague para alinear huecos de descarga condensador a favor de la descarga es descrito como una cabeza de control. Puede ser comparado con un mecanismo de control de tiroteo en un motor de combustión interno en el cual esto "enciende" los electroimanes y provee una vuelta de cualquier descarga se pasan del potencial atrás a la batería u otra fuente de energía.

La acción de la cabeza de control es muy rápida. De la descripción anterior, puede ser esperado que un aumento de la velocidad o una disminución en la velocidad de la rotación puede ocurrir dentro del período en el cual el electroimán de rotor se mueve entre cualquier par de electroimanes adyacentes en la asamblea de estator. Éstos son 40 grados aparte entonces los cambios de velocidad pueden ser efectuados en un máximo de una novena de una revolución.

Se cree que la acción de cambio de velocidad de rotor de la cabeza de control y su estructura es rasgos nuevos adicionales de la invención, en la cual ellos mantienen 120 grado normal que enciende posiciones durante la velocidad uniforme de condiciones de rotación, pero cambio a 6.66 grado intervalos más largos o más cortos para el cambio de velocidad por el mecanismo de cambio nuevo en la asamblea de embrague de rotor.

En consecuencia, la encarnación preferida de esta invención es un motor rotativo eléctrico en donde la torsión de motor es desarrollada por la descarga del potencial alto de un banco de condensadores, por estator y electroimán de rotor bobinas cuando los electroimanes están en la alineación. Los condensadores son cobrados de baterías por un mecanismo de conmutación, y son descargados a través del juego de huecos de chispa para conseguir la descarga del voltaje de precio condensador por el electroimán bobinas cuando los huecos y el rotor predeterminado y los pares de electroimán de estator están en la alineación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

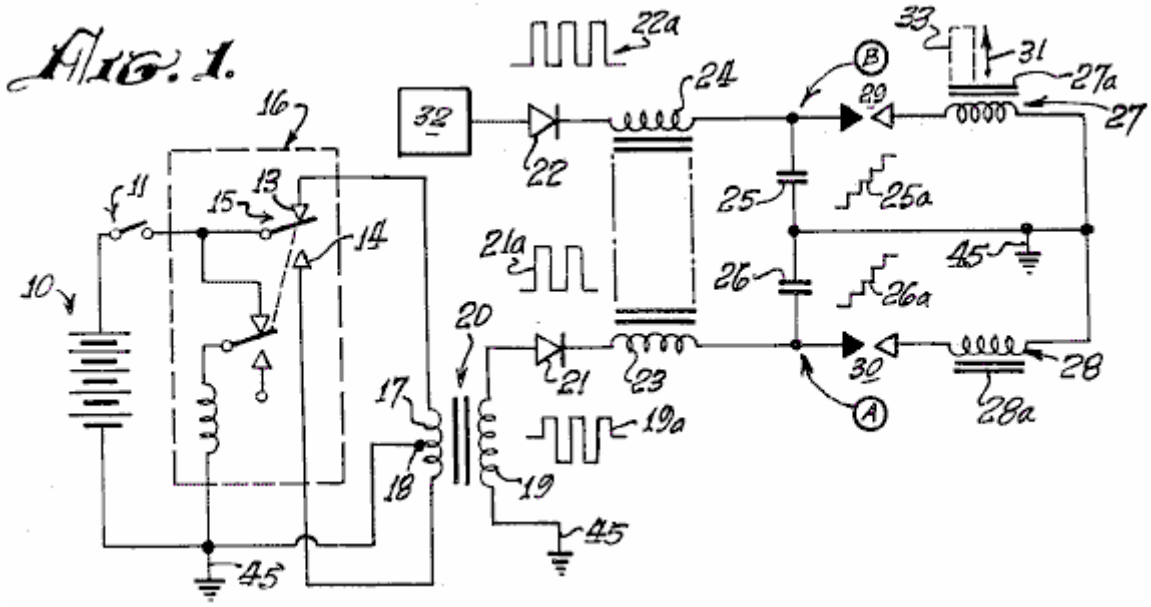


Fig.1 es un diagrama esquemático de un condensador recorrido de cobro y que descarga utilizado en la invención presente.

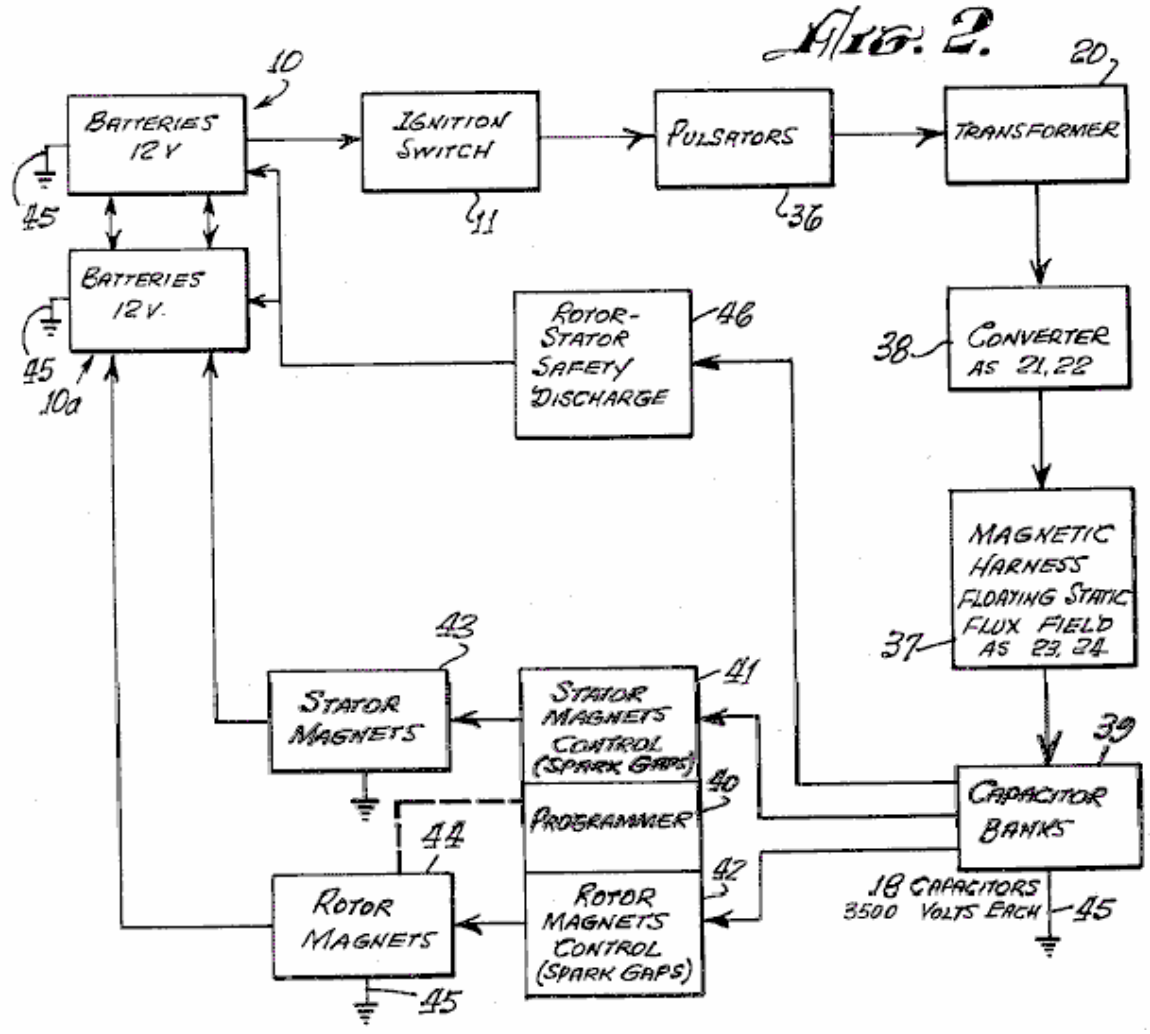


Fig.2 es un diagrama de bloque de un sistema de motor según la invención.

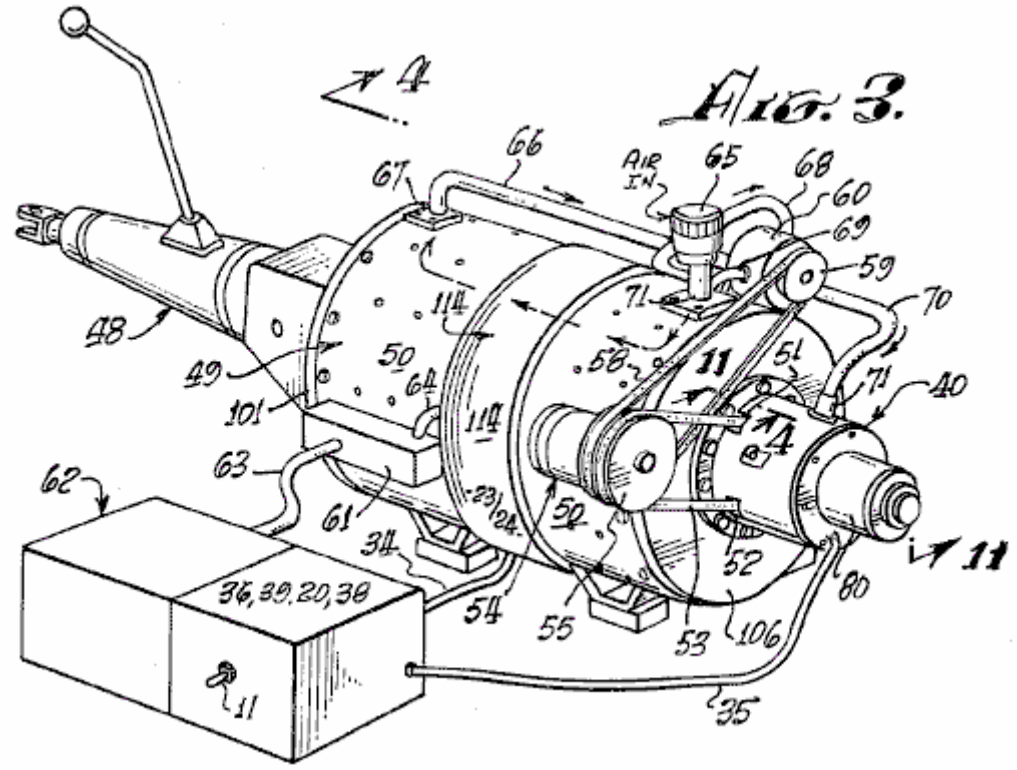


Fig.3 es una vista de perspectiva de un sistema de motor típico según la invención, conectada a una transmisión automotor.

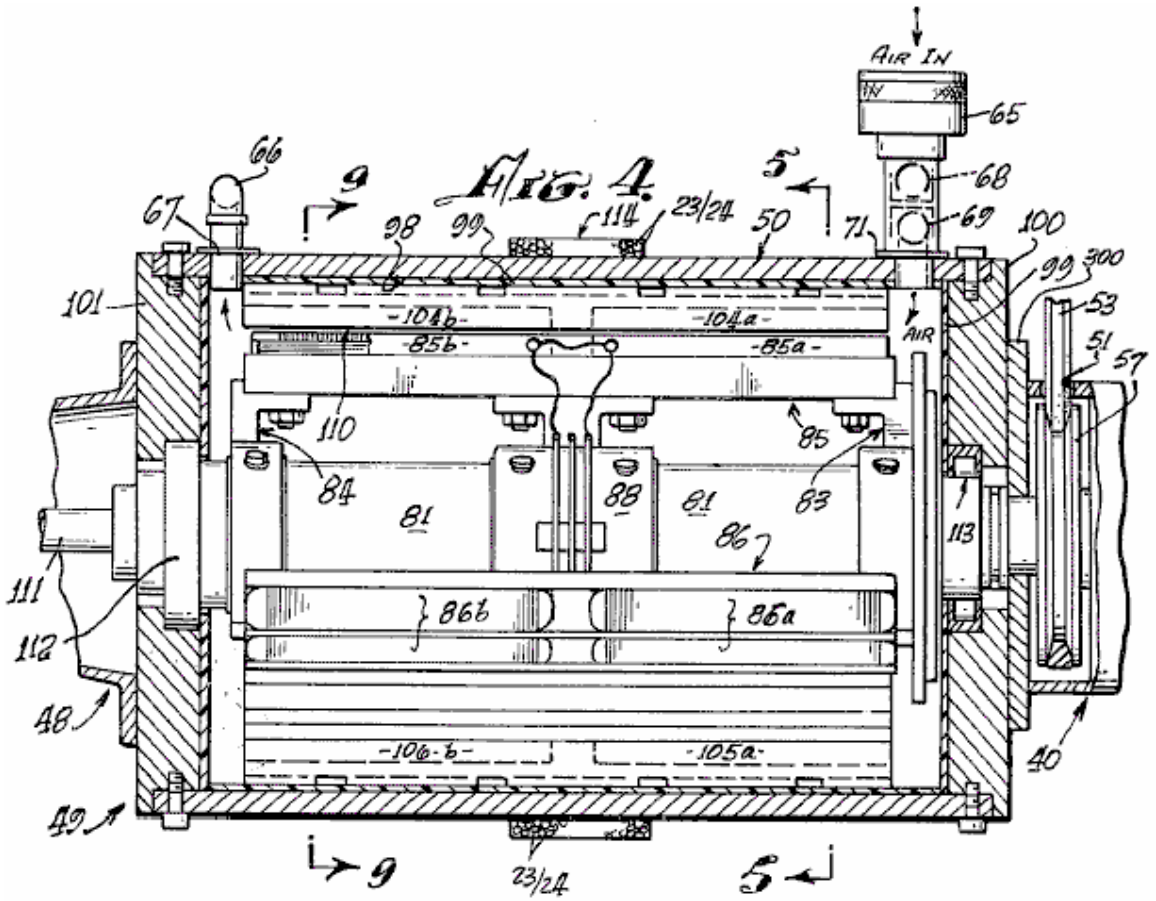


Fig.4 es una vista seccional axial tomada en la línea 4---4 en Fig.3

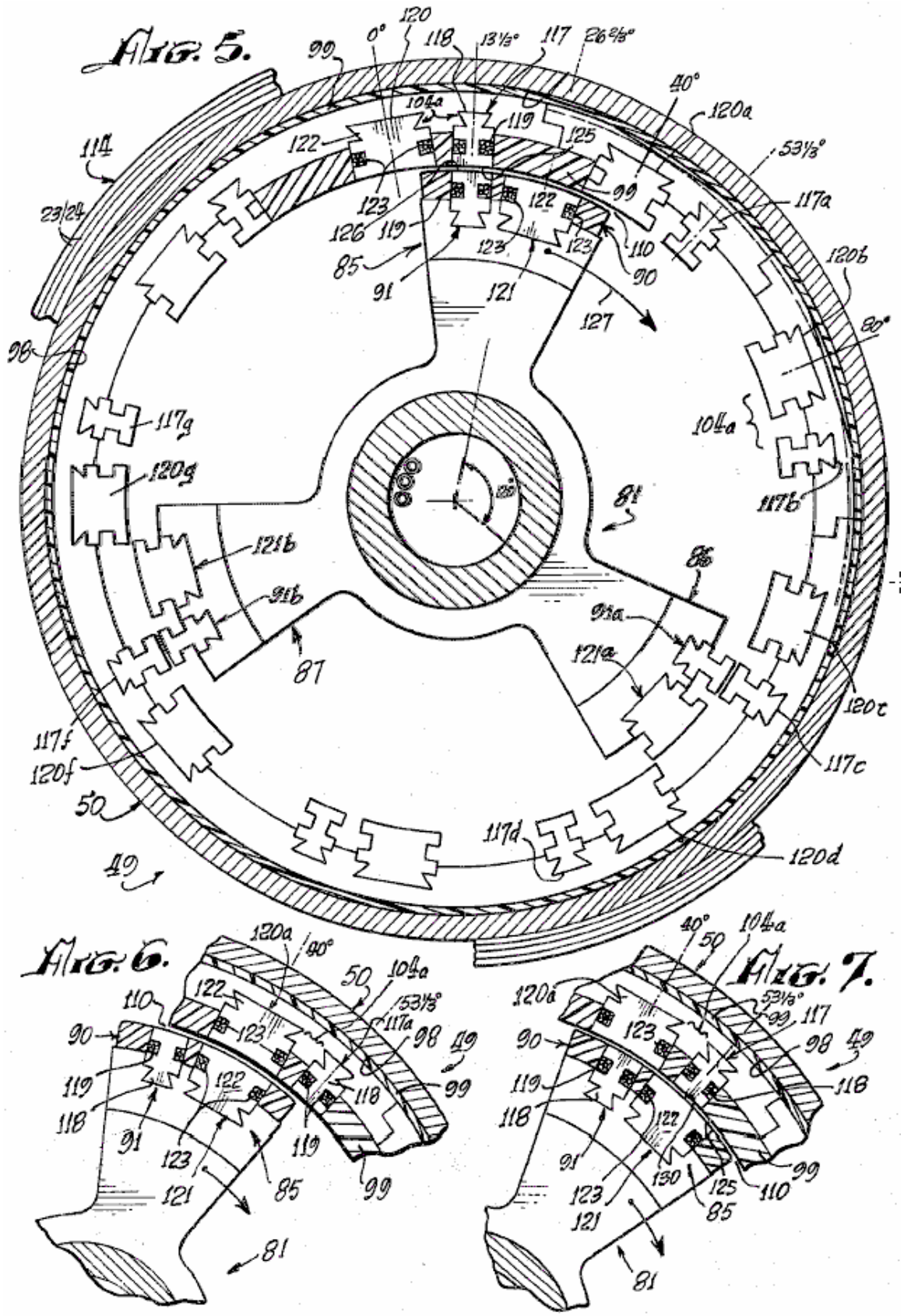


Fig.5 es una vista seccional tomada en la línea 5---5 en Fig.4

Fig.6 y **Fig.7** son vistas seccionales fragmentarias, correspondiente a una porción de Fig.5, ilustrando posiciones avanzadas sucesivas del rotor de motor.

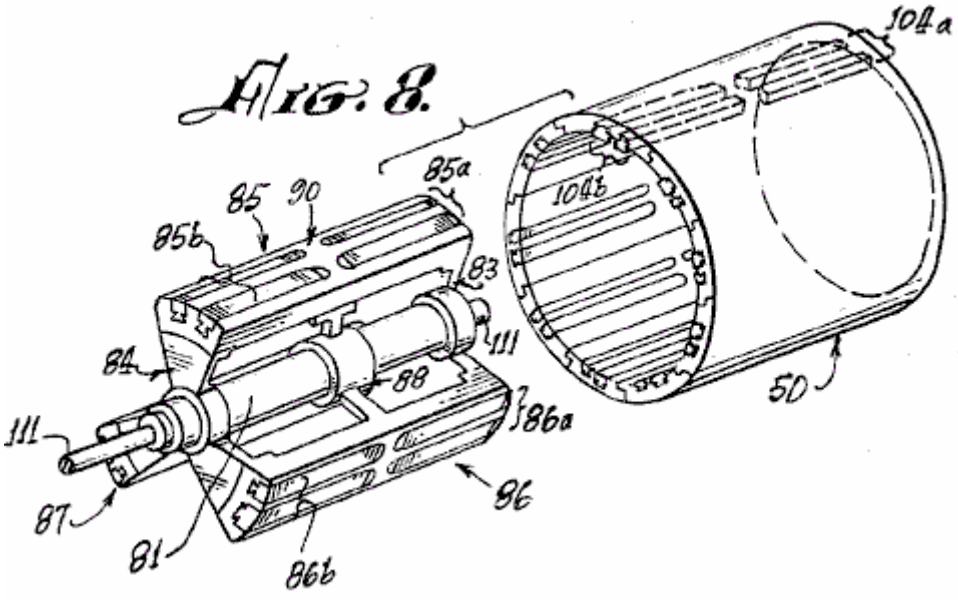


Fig.8 es una vista de perspectiva hecha explotar del rotor y el estator del motor de Fig.3 y Fig.4

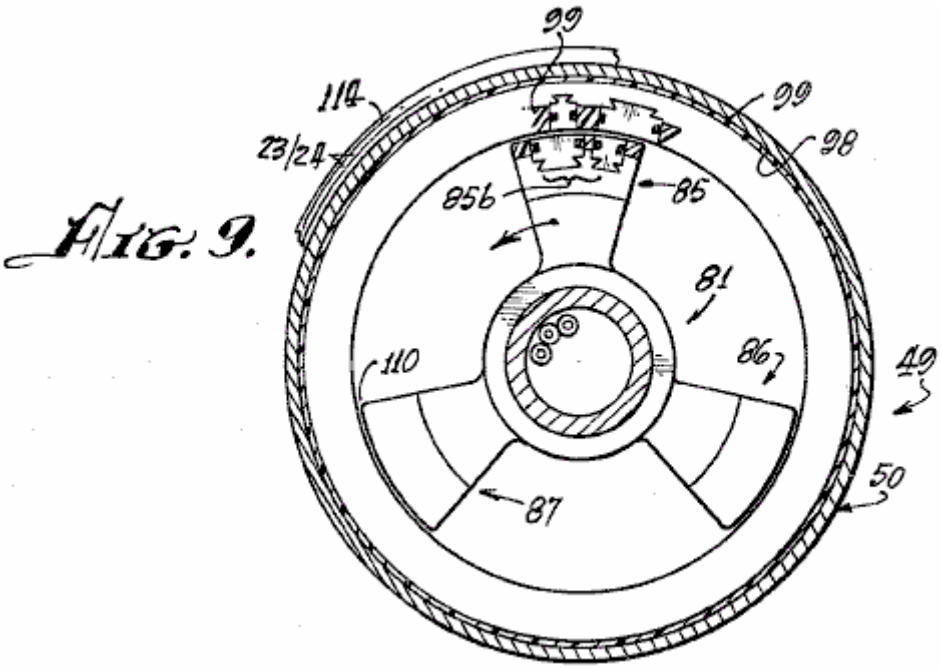


Fig.9 es una vista enfadada seccional tomada en la línea 9---9 de Fig.4

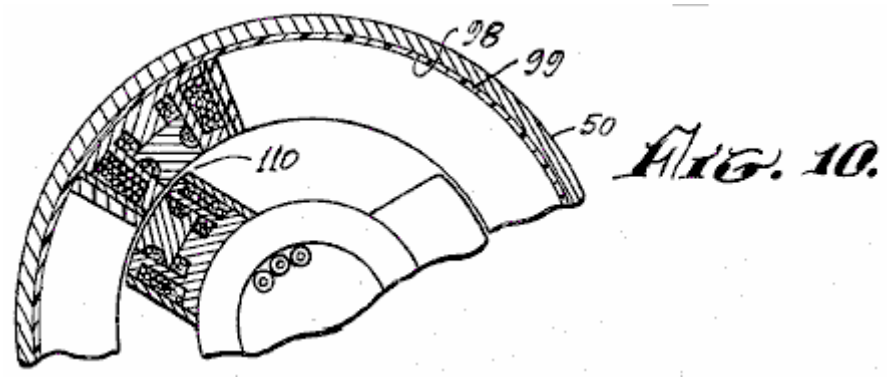


Fig.10 es una vista seccional parcial, similar a la vista de Fig.9, ilustrando una configuración diferente de electroimanes en otra encarnación de motor de la invención.

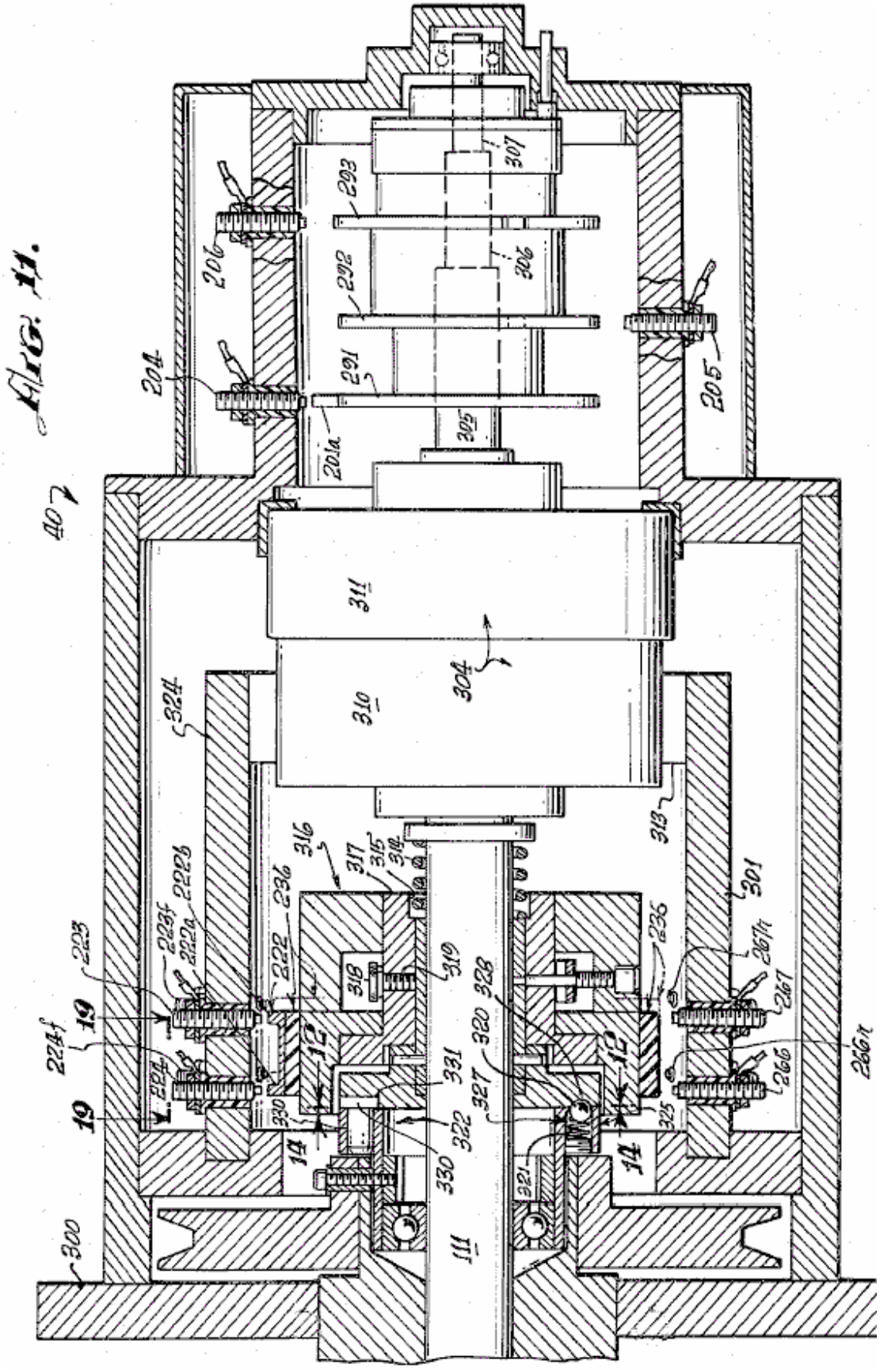


Fig.11 es una vista seccional tomada en la línea 11---11 en Fig.3, la ilustración del control se dirige o el sistema de control de cambio de velocidad nuevo del motor.

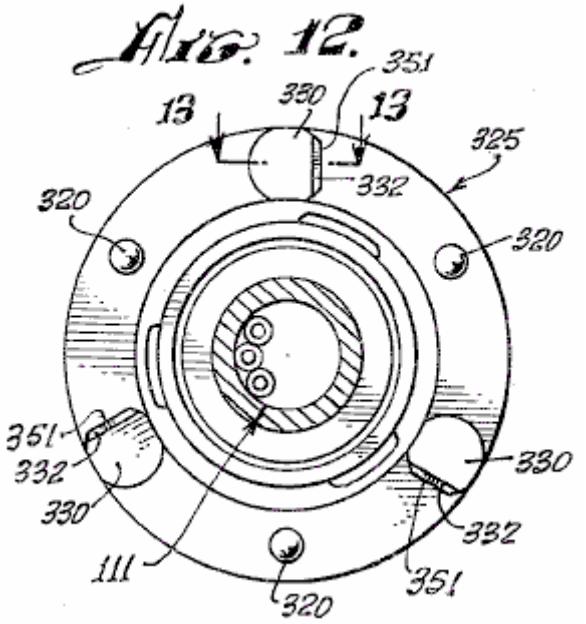


Fig.12 es una vista seccional, tomada en la línea 12---12 en Fig.11, la exposición de un plato de embrague utilizado en la velocidad cambia el sistema de control de Fig.11

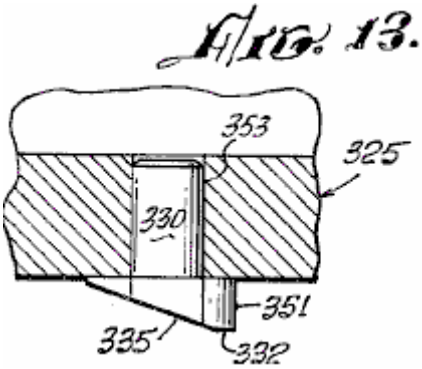


Fig.13 es una vista fragmentaria, tomada en la línea 13---13 en Fig.12

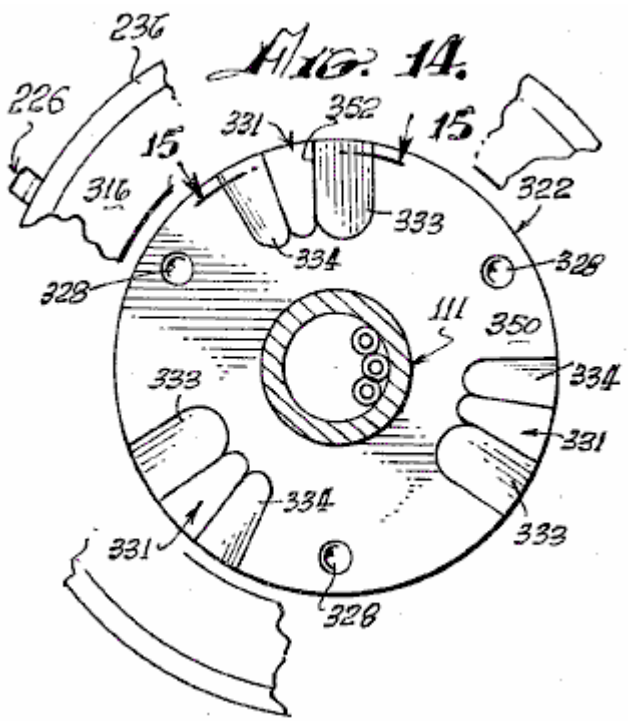


Fig.14 es una vista seccional, tomada en la línea 14---14 en Fig.11, la exposición de un plato de embrague que coopera con el plato de embrague de Fig.12

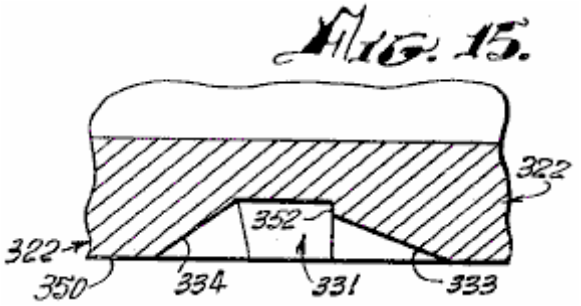


Fig.15 es una vista seccional fragmentaria tomada en la línea 15---15 de Fig.13

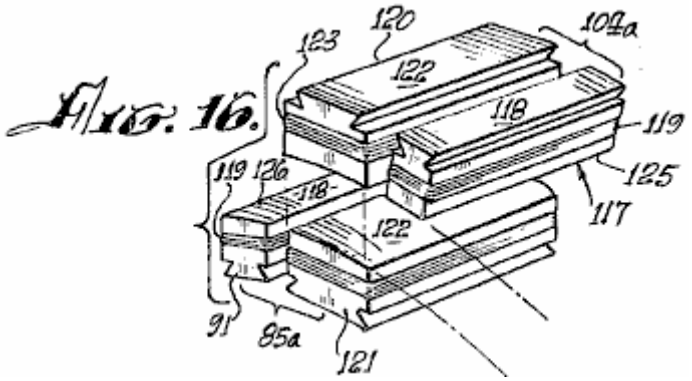


Fig.16 es una vista de perspectiva de electroimanes utilizados en la invención presente.

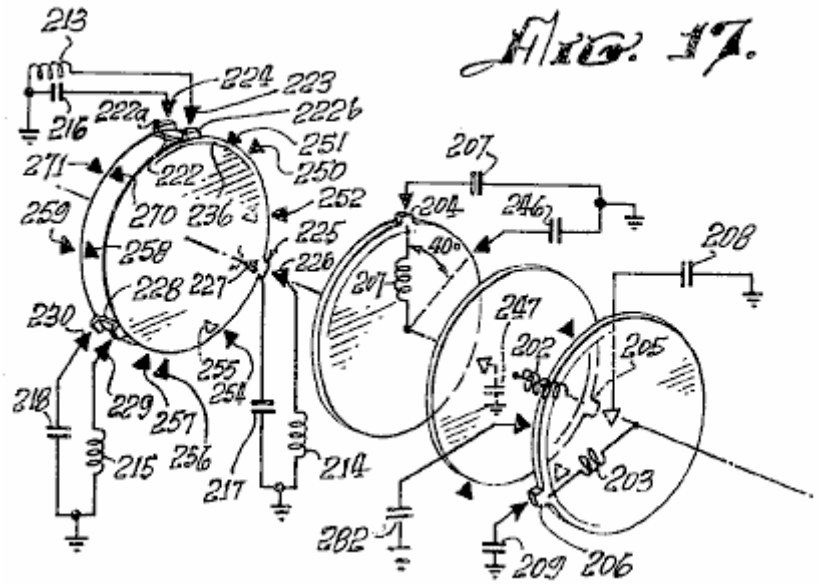


Fig.17 es una exposición de diagrama esquemática que coopera rasgos mecánicos y eléctricos de la porción de programador de la invención.

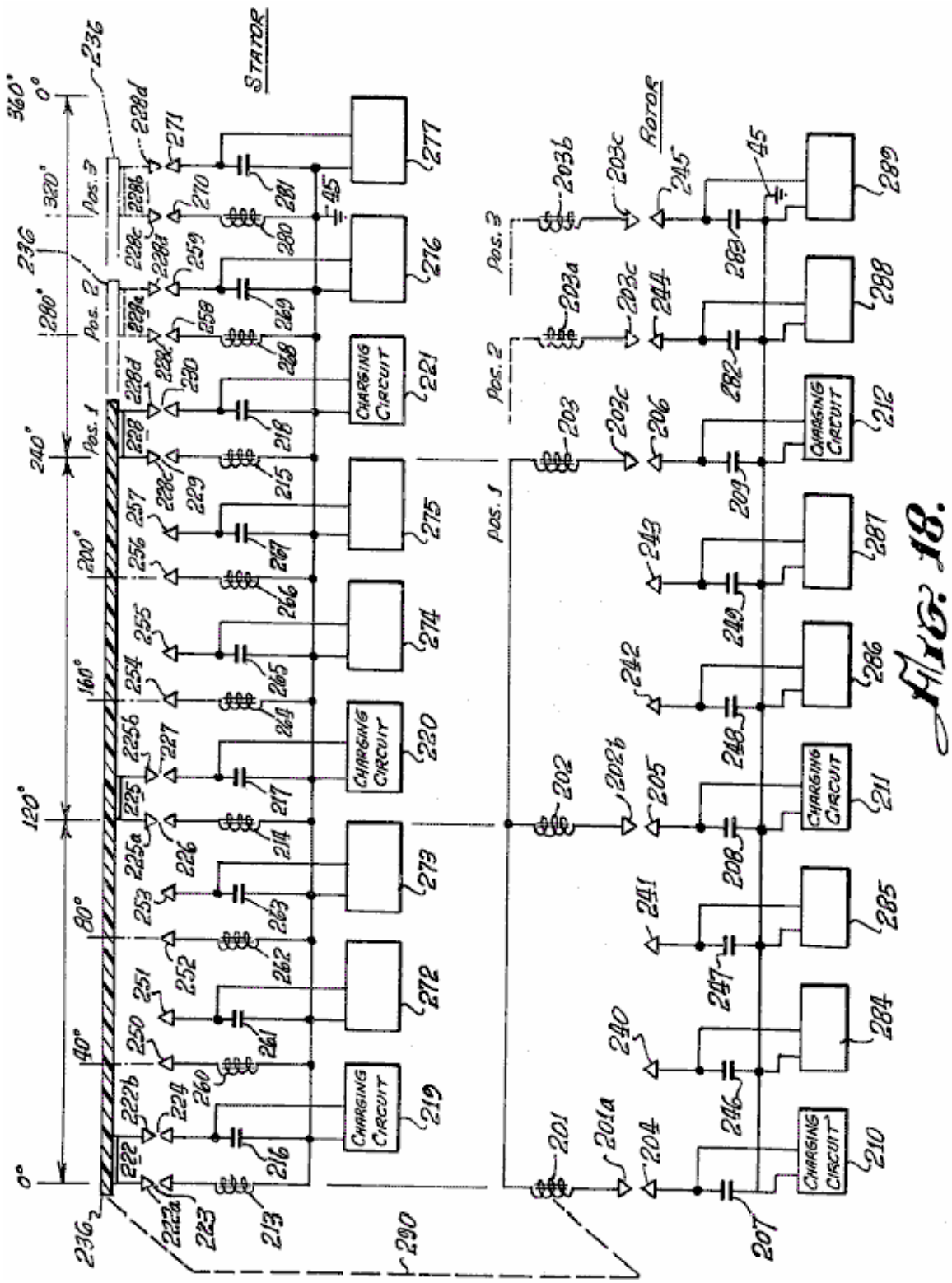


Fig.18 es un diagrama esquemático eléctrico de un motor según la invención, mostrando a las relaciones eléctricas de los componentes electromagnéticos que encarnan un nuevo principio de la invención, y

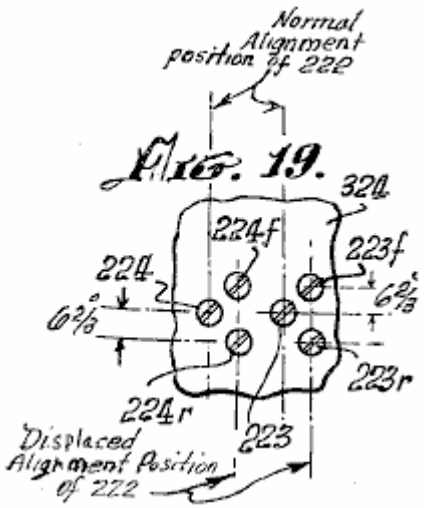
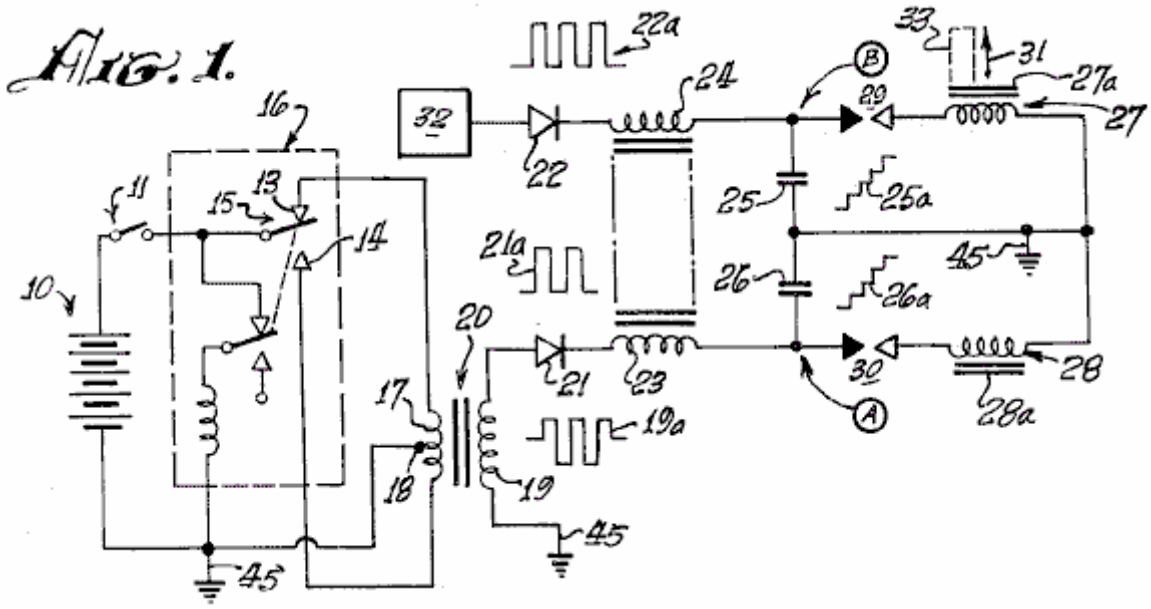


Fig.19 es una vista desarrollada, tomada en la línea 19---19 de Fig.11, la exposición de las posiciones de elementos de hueco de chispa desplazados de la velocidad que cambia mecanismo de un motor según la invención.

DESCRIPCIÓN DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA

Como mencionado antes, el principio básico de la operación del motor de la invención, es la descarga de un condensador a través de un hueco de chispa y por un inductor. Cuando un par de inductores es usado, y los corazones magnéticos respectivos de eso son arreglados el uno frente al otro y arreglados en la oposición a la polaridad magnética, la descarga por ellos hace que los corazones repelan el uno al otro con la fuerza considerable.



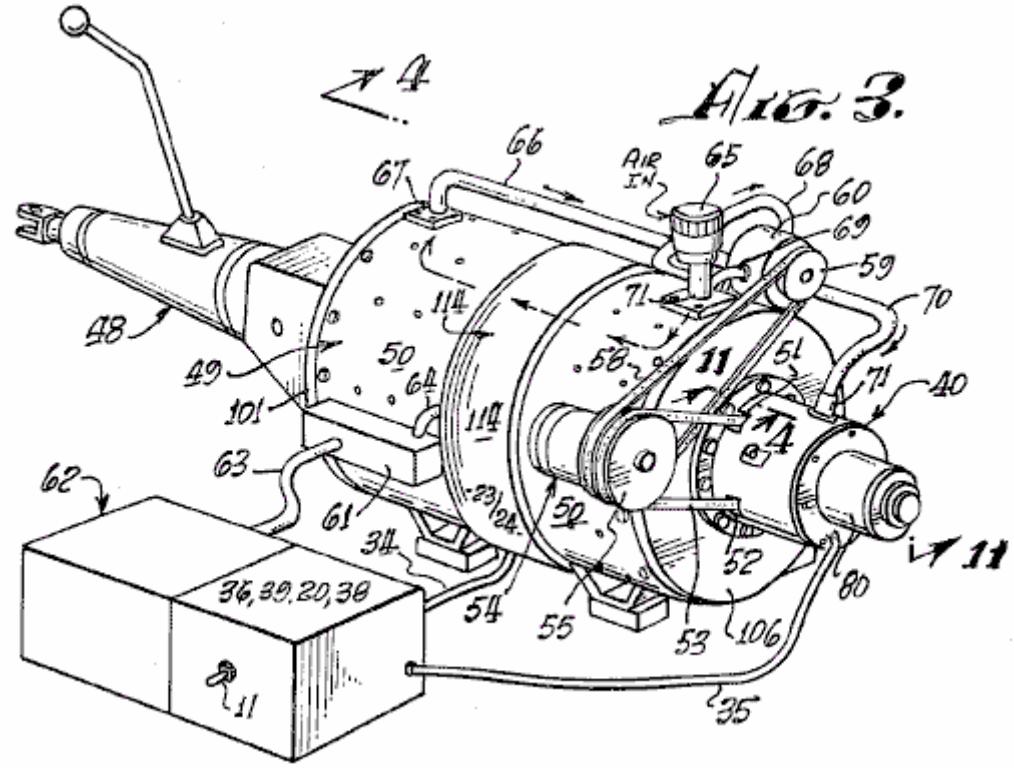
Respecto al diagrama esquemático eléctrico de Fig.1, una batería 10 energises un mecanismo de vibrador que produce pulso 16, que puede ser del tipo magnético, incorporando una armadura 15 movimiento entre contactos 13 y 14, o del tipo de transistor (no mostrado) con cual frecuencia alta la salida pulsada bipolar es producida en 17 primarios del transformador 20. La amplitud de pulso es aumentada en 19 secundarios del transformador 20. La forma de onda 19a representa la salida pulsada bidireccional o bipolar. Un rectificador de diodo 21 productos un tren de pulso unidireccional, como indicado en 21a, para cobrar condensador 26. Los pulsos unidireccionales sucesivos de la onda 21a cargan el condensador 26 al nivel alto, como indicado en 26a, hasta el voltaje en el punto unas subidas bastante altas para causar una chispa a través del hueco de chispa 30. Condensador 26 descargas vía el hueco de chispa, por el electroimán bobina 28. Un pulso corriente es producido que corazón magnetises 28a. Simultáneamente, otro sistema de cobro considerablemente idéntico 32 productos una descarga por inductor 27 a través de hueco de chispa 29, para magnetizar corazón 27a. Los corazones 27a y 28a son enrollar con bobinas 27 y 28 respectivamente, de modo que sus polaridades magnéticas sean el mismo. Cuando los corazones 27a y 28a encaran el uno al otro, ellos tienden a volar aparte cuando la descarga ocurre por bobinas 27 y 28 debido a la repulsión de postes magnéticos idénticos, como indicado por la flecha 31. Si el

corazón 28a es fijado o inmóvil, y el corazón 27a es movible, entonces el corazón 27a puede tener instrumentos 33 atado a ello para realizar el trabajo cuando el condensador descarga.

Respecto a Fig.1 y Fig.2, la fuente eléctrica de una corriente continua o la batería 10, energises pulsators 36 (incluso al menos dos vibradores 16 como antes descrito) cuando el interruptor 11 entre la batería 10 y pulsator 36 está cerrado, aplicar pulsos de frecuencia relativamente altos a las primarias de transformadores 20. Los secondaries de transformadores 20 son cuerdas de aumento que aplican pulsos bipolares, como pulsos 19a (Fig.1) a los diodos en el convertidor 38. La salida unidireccional rectificada que pulsa de cada uno de los diodos en el convertidor 38 es pasada por la tardanza bobinas 23 y 24, así formando unas guarniciones 37, enrollar sobre el caso del motor, como más adelante descrito, que es creído proporcionar un campo de flujo flotante estático. Las salidas de líneas de tardanza 37, conduzca condensadores respectivos en bancos 39, cobrar los condensadores allí, a un potencial de precio relativamente alto. Un programador y rotor y control de imán de estator serie 40, 41, 42, es formada por huecos de chispa colocados, como más adelante descrito, de modo que en posiciones predeterminadas del rotor durante la rotación del motor, como más adelante descrito, los condensadores seleccionados de los bancos condensador 39 descarguen a través de los huecos de chispa por el rotor y electroimanes de estator 43 y 44. Los convertidores 38, programador 40, y mandos 41 y 42, forman un camino de recorrido de serie a través del secondaries de transformadores 20 a la tierra, o punto del potencial de referencia, 45. Los bancos condensador 39 son descargados a través de los huecos de chispa del programador 40 (el rotor y el imán de estator controla 41 y 42). La descarga ocurre por el bobinas de estator y electroimanes de rotor 43 y 44 para dar buenos conocimientos 45. El estator y los electroimanes de rotor son similares a aquellos mostrados en 27, 27a, 28 y 28a en Fig.1.

La descarga por el bobinas de estator y electroimanes de rotor 43 y 44 es acompañada por una descarga se pasan o pulso de vuelta, que es aplicado a una batería secundaria 10a para almacenar esta energía de exceso. El pulso pasarse vuelve a la batería 10a porque, después de la descarga, el único camino abierto a ello es que a la batería 10a, ya que los huecos en 40, 41 y 42 se han estropeado, porque los condensadores en bancos 39 son descargados y han recuperado todavía el precio de alta tensión de la frecuencia alta pulsers 36 y las unidades de rectificador de convertidor 38.

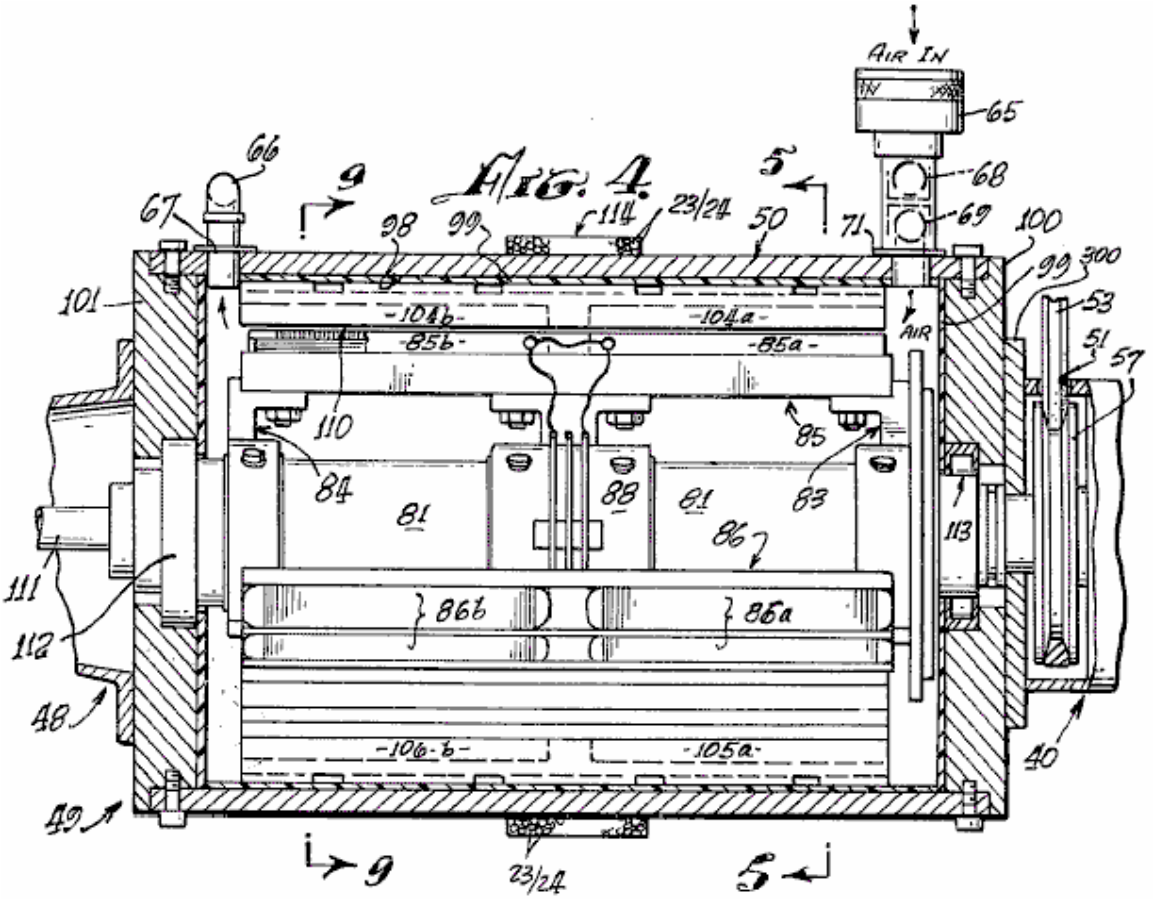
En caso de un tiro fallado en el recorrido de control de programador 40, 41 y 42, los condensadores son descargados por un recorrido de descarga de seguridad de rotor 46 y devueltos a baterías 10-10a, añadiendo a su capacidad. El recorrido 46 está relacionado entre los bancos condensador 39 y baterías 10, 10a.



Respecto a Fig.3, un motor o el motor 49 según la invención presente son mostrados relacionados con una transmisión automotor 48. La transmisión 48, representa una de muchas formas de cargas a las cuales el motor puede ser aplicado. Un motor que aloja 50, encierra el mecanismo de operaciones descrito abajo. El programador 40 es axialmente montado a un final del alojamiento. Por aberturas 51 y 52, un cinturón 53 parejas a una polea 57 (no mostrado en esta vista) y a un alternador 54 atado a alojamiento 50. Una polea 55 en el alternador, tiene dos surcos, un para el cinturón 53 a la polea de paseo 58 en el eje (no mostrado) del motor 49, y

otro para un cinturón 58 conectado a una polea 59 en una bomba 60 atado al alojamiento 50, una caja terminal 61 en el alojamiento, interconecta entre la asamblea de batería 62 y motor 49 vía cables 63 y 64.

Un consumo 65 para el aire, es conectado para pisar repetidamente 60 vía la tubería 68 y 69 y de la bomba 60 vía tubería o tubería 66 y 70 al interior de alojar 50 vía rebordes que se aparean 67 y 71. El flujo de aire tiende a refrescar el motor y el aire puede ser preferentemente mantenido en una temperatura constante y humedad de modo que una condición de descarga de hueco de chispa constante sea mantenida. Un mecanismo de embrague 80 es proporcionado en el programador 40.



Respecto a Fig.4, Fig.5 y Fig.9, el rotor 81 tiene asambleas de araña 83 y 84 con tres electroimán bobina juegos de asamblea montados sobre eso, dos de los cuales son mostrados en Fig.4, en 85, en 85a y 85b y en 86 en 86a y 86b. Uno del tercer electroimán bobina asambleas, designadas 87a, es mostrado en Fig.5, visto a partir del final de eje. Como más claramente mostrado en la vista de perspectiva de Fig.8, una tercera asamblea de araña 88 proporciona la rigidez añadida y un apoyo central al mecanismo de rotor en el eje 81.

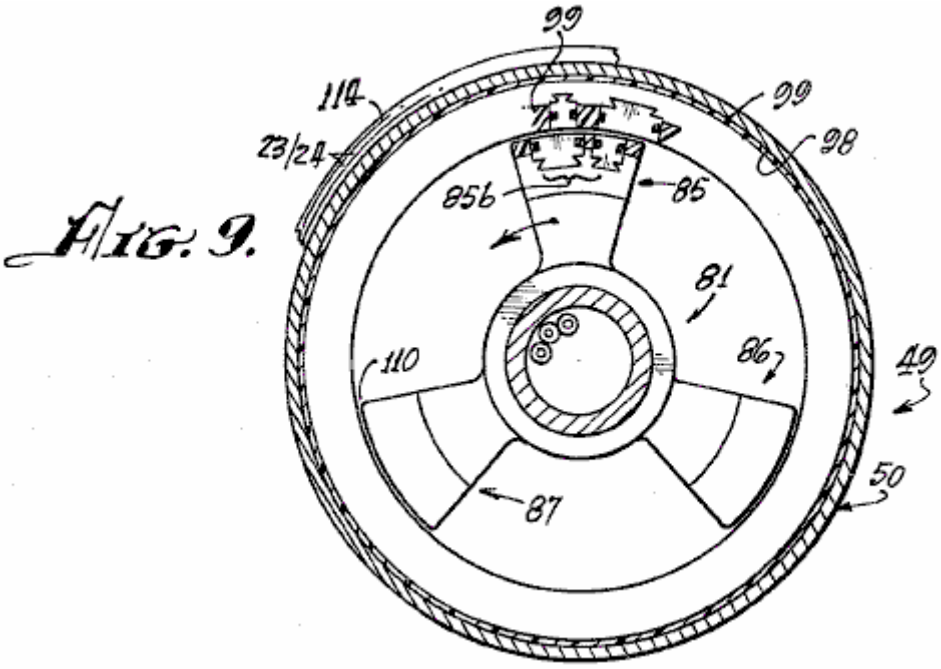


Fig. 9.

Los juegos de electroimán 85a, 85b, 86a, 86b, 87a y 87b, dispuesto en rotor 81 y arañas 83, 84 y 88, cada uno comprende pares de unidades delanteras 85a, 86a y 87a y pares de unidades traseras 85b, 86b y 87b. Cada par consiste en un electroimán principal y un electroimán menor, como más adelante descrito, que son incrustados en un material de aislamiento 90, que aísla el electroimán bobina asambleas el uno del otro y asegura los electroimanes rígidamente en el lugar en la jaula de araña/rotor 81, 83, 84 y 88.

La pared interior 98, de alojar 50, es cubierta de un material eléctricamente aislador 99 en que son el electroimán incrustado bobinas, como más adelante descrito, y los interiores del final platean 100 y 101 del alojamiento 50. En los 98 de superficie de aislamiento de alojar 50 es montado una serie de pares de electroimán de estator 104a, idéntico con el electroimán se aparea 85a, 86a, 87a, etc. Los pares de electroimán como 104a o 105a son dispuestos cada 40 grados sobre el interior de alojar 50 para formar un estator que coopera con el rotor 81-88. Un hueco de aire 110 de la tolerancia muy cercana es definido entre el rotor y electroimanes de estator y aire de la bomba 65 flujos por este hueco.

Como mostrado en Fig.8, las asambleas de electroimán, como 85 a 87, del rotor y asambleas de imán, como 104a en el estator, son tan empotradas en sus portadores plásticos aisladores respectivos (rotor y estator) que doblan suavemente sobre ellos en un contorno cóncavo en el rotor para permitir la rotación lisa y continua del rotor 81 en el estator que aloja 50. El hueco de aire 110 es uniforme en todas las posiciones de cualquier elemento de rotor dentro de la asamblea de estator, como es claramente mostrado en Fig.16.

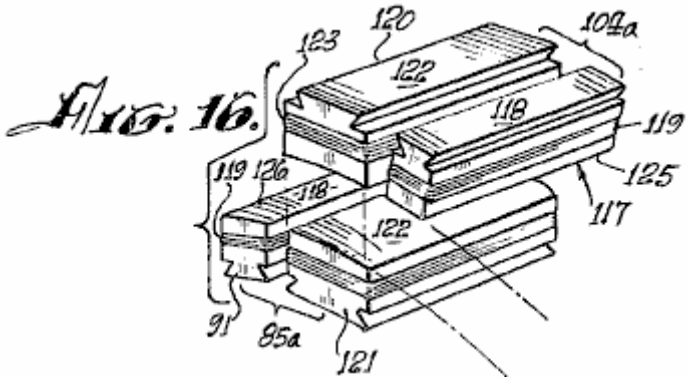


Fig. 16.

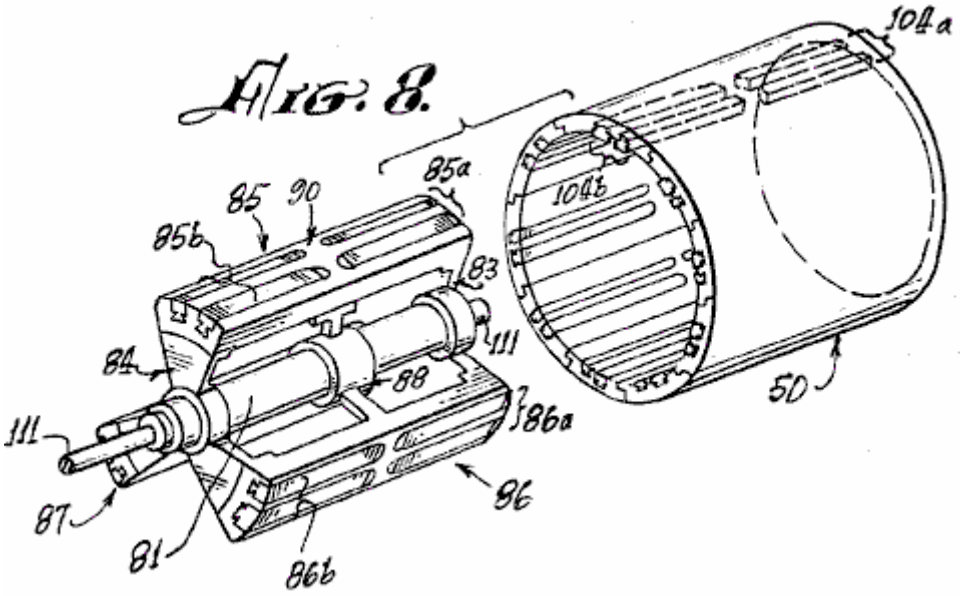
El rotor 81 y arañas 83, 84 y 88 es rígidamente montado en el eje 111 journaled en asambleas que llevan 112 y 113 que son del tipo convencional, para la rotación fácil del eje de rotor 111 dentro del alojamiento 50.

Alrededor de la superficie externa central de alojar 50, son enrollar varias vueltas del alambre 23 y 24 para proporcionar un flujo estático bobina 114 que es una línea de tardanza, como antes descrito. Los Figs. 5, 6, 7 y 9 son vistas enfadadas seccionales de la asamblea de rotor 81-88, quedado en mostrar la colocación y la alineación del rotor y electroimán de estator bobina asambleas en etapas sucesivas de la rotación del rotor 81-88 por una porción de un ciclo de operación de eso. Por ejemplo, en Fig.5 la asamblea de rotor 81-88 es mostrada

tan colocada que una asamblea de electroimán de rotor menor 91 es alineada con una asamblea de electroimán de estator menor 117.

Como mostrado en el detalle adicional en Fig.16, la asamblea de electroimán menor 117 consiste en unos 118 principales de hierro, acanalados de modo que un bobina del alambre 119 pueda ser enrollar alrededor de ello. Los 118 principales son el mismo en el electroimán de estator 117 cuando esto está en el electroimán de rotor 91.

Como una posición 13.33 grados a la derecha del electroimán de rotor 91, como visto en Fig.5 e Fig.16, hay un electroimán de rotor segundo o principal 121 que tiene una cuerda 123 sobre sus 122 principales. Los electroimanes 91 y 121 son el par 85a de Fig.4 y Fig.8.



En una posición 13.33 grados a la izquierda del electroimán de estator 117, como visto en Fig.5, hay un electroimán de estator segundo o principal 120 cuyos 122 principales es de la misma configuración que 122 principales del electroimán de rotor 121. Una cuerda 123 sobre 122 principales del electroimán 120 es del mismo carácter que la cuerda 123 en el electroimán 121.

El par de asamblea de electroimán 85a en el rotor es idéntico en la configuración a aquel del par de asamblea de estator de electroimán 104a excepto la inversión de posición de los elementos 117-120 y 91-121 de los pares respectivos.

Hay más pares de electroimanes 120-117 (104a) localizados en 40 intervalos de grado sobre el interior de alojar 50. El centreline de 122 principales del electroimán 120 es colocado 13.33 grados a la izquierda del centreline de 118 principales del electroimán 117. Tres pares de electroimanes 85a, 86a y 87a son proporcionados en la asamblea de rotor 81-88 como mostrado en Fig.5.

Otras combinaciones son posibles, pero el número de electroimanes en el rotor siempre debería estar en la fracción integral del número de electroimanes en el estator. Como mostrado en Fig.8, para la asamblea de rotor 85a y 85b, hay tres de cada uno del frente y atrás los pares de las asambleas electromagnéticas. Del mismo modo, como mostrado en Fig.4 e Fig.8, hay nueve frente y atrás pares de electroimanes en el estator como 104a y 104b.

A fin de entender mejor la operación del rotor 81-88 giro dentro del estator que aloja 50 de un motor según esta invención, las posiciones de electroimanes de rotor 91 y electroimanes de estator 117 está al principio exactamente en la línea en el 13.33 grado la posición inicial periférica marcada en centreline vertical de Fig.5. La dirección tortuosa del bobinas de estos imanes es tal que una corriente d-c por el bobinas 119 producirá una polaridad de imán idéntica particular en cada una de las superficies yuxtapuestas 125 del imán 117 y 126 del imán 91 (Fig.5). Fig.16 y Fig.6 ilustre el siguiente paso en el movimiento en donde los dos electroimanes principales, 120 en el estator y 121 en el rotor, están en la alineación.

Cuando las descargas de corriente continua de los condensadores apropiados en bancos 39 ocurren simultáneamente a través de huecos de chispa por el bobinas 119 de electroimanes 117 y 91, en el instante de su alineación, sus corazones 118, repelerán el uno al otro para hacer que la asamblea de rotor 81-88 girara dextrórsum en la dirección indicada por la flecha 127. El sistema no se mueve en la dirección inversa porque ha

sido comenzado en el dextrórsum dirección por el motor de alternador 54 mostrado en Fig.3, o por algunos otros medios de juez de salida. De ser comenzado en contrario, el motor seguirá girando en contrario.

Como notado antes, la descarga de cualquier condensador ocurre sobre un intervalo muy corto vía su hueco de chispa asociado y la acción de repulsión magnética que resulta imparte el movimiento al rotor. El acontecimiento de descarga ocurre cuando los electroimanes 117 y 91 están en la alineación. Como mostrado en Fig.5, el electroimán de rotor 91a es alineado con el electroimán de estator 117c, y el electroimán de rotor 91b es alineado con el electroimán de estator 117e al mismo tiempo que los electroimanes similares 117 y 91 son alineados. Una descarga ocurre por todos los seis de estos electroimanes simultáneamente (es decir 117, 91, 117c, 91a, 117e y 91b). Se requieren un condensador y un hueco de chispa para cada bobina de cada electroimán. Donde, como en la asamblea mostrada en Fig.8, los pares delanteros y traseros son usados, tanto el frente en línea axial como atrás los bobinas son activados simultáneamente por la descarga de un condensador solo o de un banco de condensadores paralleled como 25 y 26 (Fig.1). Aunque Fig.4 e Fig.8 indiquen el uso de frente y electroimanes traseros, debería ser evidente que sólo un electroimán solo en cualquier posición de estator y un electroimán solo correspondiente en la posición de rotor, puede ser utilizado para llevar a cabo la acción de repulsión del rotor con respecto al estator. Como declarado, cada electroimán requiere que una descarga de un banco condensador o condensador solo a través de un hueco de chispa para ello sea activada, y la polaridad magnética de las caras principales magnéticas yuxtapuestas debe ser el mismo, a fin de efectuar la acción repulsiva requerida producir el movimiento rotatorio.

Respecto a Fig.5 y Fig.6, la acción de repulsión hace que el rotor mueva 13.33 grados dextrórsum, mientras los electroimanes 91, 91a y 91b alejan de electroimanes 117, 117c y 117e para traer electroimanes 121, 121a y 121b en la alineación respectiva con electroimanes 120a, 120 y 120f. En este tiempo, una descarga condensador a través de un hueco de chispa en su bobinas 123 ocurre, así movimiento del rotor. Otros 13.33 grados delante, como mostrado en el Fig.7, electroimanes principales 121, 121a y 121b entran en la alineación con electroimanes menores 117a, 117 y 117f, en cual tiempo una descarga ocurre a la repetición la acción de repulsión, esta acción que sigue mientras d-c poder es aplicada al sistema para cobrar los bancos condensador.

Fig.18 adelante ilustra la secuenciación de las descargas condensador a través de pares de terminal de hueco de chispa apropiados. Nueve estator solo bobinas y tres rotor solo bobinas es mostrado con sus interconexiones respectivas con los huecos de chispa y condensadores con los cuales ellos tienen que ver para la descarga. Cuando los terminales de hueco de chispa apropiados son alineados, en los puntos en la colocación de la asamblea de rotor para la acción de repulsión más eficaz de corazones de electroimán yuxtapuestos, la descarga de los condensadores cargados apropiados a través del hueco de chispa asociado ocurre por bobinas respectivo. Los condensadores son descargados es juegos de tres, por juegos de tres bobinas en cada posición de descarga, como los movimientos de rotor por las posiciones de rotor. En el Fig.18, los electroimanes de rotor son colocados en línea recta, más bien que en una base circular, mostrar la acción eléctrica de un motor eléctrico según la invención. Estos electroimanes de motor 201, 202 y 203 son alineados con electroimanes de estator 213, 214 y 215 en 0 grados, 120 grados y 240 grados respectivamente. Los electroimanes de estator son proporcionalmente mostrados en un esquemático lineal como si hecho rodar de la asamblea de estator y estuvo lado al lado. Para la claridad de la descripción, los condensadores asociados con la operación de rotor 207, 208, 209 y 246, 247, 248, 249, 282 y 283, son arreglados en la alineación vertical con las posiciones respectivas del rotor bobinas 201, 202 y 203 cuando ellos se mueven de la izquierda a la derecha, este correspondiente a dextrórsum la rotación del rotor. El estator bobinas 213, 214, 215, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, etc. y combinaciones condensador es arreglado lado al lado, otra vez facilitar la descripción.

Un disco insulative 236 (mostrado en Fig.17 como un disco pero abierto en línea recta en el Fig.18) ha montado sobre eso, tres terminal de hueco se obstruye 222, 225 y 228. Cada bloque es rectangularmente U formado, y cada uno interconecta dos terminales con la base del U. El bloque 222 tiene terminales 222a y 222b. El bloque 225 tiene terminales 225a y 225b. El bloque 228 tiene terminales 228c y 228. Cuando el disco insulative 230 es la parte del rotor como indicado por el encadenamiento mecánico 290, se puede ver que el terminal U 222 crea un par de huecos con terminales de hueco 223 y 224 respectivamente. Así, cuando el voltaje en el condensador 216 de cobrar unidad 219, es de un valor que formará un arco sobre los espacios aéreos entre 222a y 223, y entre 222b y 224, el condensador 216 descargará por el bobina del electroimán 213 para dar buenos conocimientos. Del mismo modo, el terminal de hueco U 225 formas un hueco de chispa dual con terminales de hueco 226 y 227 para causar arco - cuando el voltaje en el condensador 217, cobrado cobrando el recorrido 220, descarga en el bobina del electroimán 214. También, terminal de U-hueco 228 con terminales 228c y 228, crea un hueco de chispa con terminales 229 y 230 para descargar el condensador 218, cobrado cobrando el recorrido 221, en bobina 215. Al mismo tiempo, rotor bobinas, 201, 202 y 203 a través de huecos 201a - 204, 202b - 205 y 203c - 206 cada uno recibe una descarga de condensadores respectivos 207, 208 y 209.

Cuando el electroimán bobinas 213, 214 y 215 y 201, 202 y 203 es activado, la acción de repulsión hace que la asamblea de rotor se mueva para colocar 2 donde un nuevo grupo simultáneo de descargas ocurre en el rotor bobinas 201, 202 y 203 de condensadores 246, 248 y 282 a través de huecos 201a - 240, 202b - 242 y 203c - 244. Simultáneamente, porque gap-U-elements 222, 225 y 228 también se han movido para colocar 2 con la

asamblea de rotor, el condensador 261 es descargado por el electroimán bobina 260, el condensador 265 es descargado por el electroimán bobina 264, y el condensador 269 es descargado por el electroimán bobina 268 en línea con la posición 2 del electroimán de rotor bobinas, así para causar los electroimanes de rotor para moverse para colocar 3 donde el modelo de descarga es repetido ahora con condensadores 247, 249 y 283 descarga por el electroimán de rotor bobinas 201, 202 y 203, y los condensadores 263, 267 y 281 descarga respectivamente por el electroimán de estator bobinas 262, 266 y 280.

Después de cada descarga, el recorrido de cobro 219 - 221 y 272 - 277 para los condensadores de estator, y 210 - 212 y 284 - 289 para los condensadores de rotor, es hecho funcionar continuamente de una fuente de batería como descrito antes en cuanto a Fig.1, recargar constantemente los condensadores con los cuales cada uno está relacionado. Aquellos versados en el arte apreciarán que, como cada descargas condensador a través de un hueco de chispa asociado, resultar pasa al potencial a través del hueco da el hueco un recorrido abierto hasta cuando el condensador pueda recargar al arco - sobre el nivel para el hueco. Este recarga ocurre antes de que un elemento de rotor llegue a la siguiente posición en la rotación.

El diagrama esquemático mecánico de Fig.17, adelante clarifica la operación del sistema de programación de descarga de hueco de chispa. Un disco avanzado 236 de eléctricamente insulative material, tiene sobre eso el juego de los conectores de terminal de hueco formados de U antes descritos. Éstos son colocados en 0 grados, 120 grados y 240 grados respectivamente. En Fig.17, las representaciones esquemáticas de la posición del bobina y arreglos condensador ante el principio de un ciclo son mostradas para corresponder a la susodicha descripción en cuanto a Fig.18. En consecuencia, el bobina y las combinaciones condensador 213/216, 214/217 y 215/218 son mostrados relacionados con sus terminales de hueco, respectivamente, 223/224, 226/227 y 229/230. En el rotor bobina y unión condensador, tres discos separados 291, 292 y 293 son mostrados, cada uno con un terminal de hueco solo. Los discos 291 - 293 son hechos girar para colocar sus terminales de hueco respectivos 201a, 201b y 201c, en 120 incrementos de grado, con la 0 posición de grados correspondiente a la 0 posición de grados del terminal de U-hueco 222 en el disco 230.

Los terminales de hueco representativos son mostrados sobre las periferias de discos 230, 291 - 293 para indicar claramente como, como la vuelta de discos en la armonía, las alineaciones de hueco corresponden de modo que tres rotor bobinas siempre se alinee con tres estator bobinas en 120 intervalos de grado sobre el camino rotatorio, produciendo una alineación cada 40 grados, allí siendo nueve estator bobinas. Así, hay tres descargas simultáneas en el estator bobinas y tres en el rotor bobinas en cada 40 posición de grado. Nueve posiciones desplazaron 40 grados aparte proporcionan un total de 27 puntos de descarga para condensadores en el rotor bobinas y 27 puntos de descarga para condensadores en el estator bobinas en una revolución del rotor.

Será entendido que, como ilustrado en Fig.17 y Fig.18, nueve electroimán individual bobinas es mostrado en el estator y tres en el rotor, a fin de mostrar en su forma más simple, como los tres electroimanes de rotor son andados avanzados de la alineación con tres de los electroimanes de estator, cuando los huecos de chispa apropiados están en la alineación, efectuar la descarga de condensadores por pares yuxtapuestos de electroimanes de rotor/estator. La repulsión mueve el electroimán de rotor del electroimán de estator a la siguiente posición de alineación 40 grados adelante en. En el intervalo, hasta que otro electroimán de rotor, 120 grados quitados, sea alineado con el electroimán de estator que había sido pulsado sólo, el condensador asociado es recargado. Así, el rotor se mueve de una posición al siguiente, con descargas condensador que ocurren cada uno 40 grados de la rotación, un total de nueve por revolución. Debería ser obvio que, con otras combinaciones de rotor/estator, el número de coincidencias de electroimán y descargas de hueco de chispa variará. Por ejemplo, con los pares de bobina mostrados en Figs 4 por 8, un total de 27 descargas ocurrirá. Aunque haya 18 electroimanes de estator y 3 electroimanes de rotor, el modelo de descarga es determinado por el arreglo de hueco de chispa específico.

La configuración de rotor/estator de Fig.5 y Fig.8, la implicación de los pares principales y menores de electroimanes, como 85a y 104a (los términos "menor" "y el comandante" que se refiere a la diferencia en el tamaño de los elementos), incluye nueve pares de electroimanes en el estator, como 104a, con tres pares de electroimán del rotor, como 85a. A causa de la 13.33 separación de grado entre los electroimanes principales y menores en el par de rotor 85a, con la misma separación de electroimanes menores y principales del par de estator 104a, la secuencia de rotación y descarga descrita encima, con respecto al ejemplo ilustrativo de Fig.5, implica el siguiente:

1. Un elemento menor 117 del par de estator 104a es alineado con el elemento menor 91 del par de rotor 85a. En la descarga, este mueve el rotor delante 13.33 grados.

2. El elemento de rotor principal 122 del par 85a, ahora es alineado con el elemento de estator principal 120b del siguiente par de electroimán de estator, en la serie de estator como mostrado en Fig.6. En la descarga, el rotor mueve delante 13.33 grados.

3. Este trae el electroimán de rotor menor 91 en la alineación con el electroimán de estator principal 120b del par 104, y el electroimán principal 122 (sólo descargado) del par 85a en la alineación con el electroimán menor 117b del par 104, y los elementos de hueco de chispa de rotor en la alineación con una posición diferente de elementos de hueco relacionados con condensadores no descargados en la posición anterior del rotor.

Debería ser recordado en este punto que esto es la colocación de una serie de hueco de chispa de que puede ser hecho girar, similar a esto ilustrado en Fig.17 y Fig.18, que controla el tiempo de descarga de condensadores relacionados con estos terminales de hueco. Por lo tanto, cualquier electroimán puede ser activado dos veces, sucesivamente, de condensadores separados cuando el rotor trae terminales de hueco apropiados en la alineación con los terminales bobina de un electroimán particular.

Así, aunque el electroimán principal 120b del par 104 haya sido activado sólo como descrito encima, puede ser activado ahora otra vez junto con el electroimán de rotor menor 91 en el paso 3, porque el rotor se movió a un nuevo juego de terminales de las series de hueco de chispa relacionadas con condensadores que han sido todavía descargados. Estos condensadores ahora descargan por electroimán de rotor 91 y electroimán de estator 120b, haciendo el rotor mover delante otros 13.33 grados, así otra vez alineando dos electroimanes menores otra vez, estos siendo 117b del estator se aparean 104 y 91 del par de rotor 85a. El rotor ha movido ahora 40 grados desde el paso 1 encima. La secuencia es repetida ahora indefinidamente. Debe ser notado que en cada 13.33 paso de grado, las descargas conducen el rotor otros 13.33 grados. Hay 27 pasos por revolución con nueve estator bobina pares. La secuencia de descarga no es uniforme, como es mostrado en Tabla 1. En el estator, tres electroimanes principales 120 grados aparte son activados dos veces en la secuencia, seguida de un hiato de un paso mientras tres electroimanes menores del estator, 120 grados aparte, son activados durante el hiato. En el rotor los electroimanes principales son activados durante un paso de hiato después de dos electroimán menor energisation pasos. Un total de 27 energisations es este llevó a cabo en los nueve pares de bobinas del estator.

En el estator, tres electroimanes principales 120 grados aparte son activados dos veces en la secuencia, seguida de un hiato de un paso mientras tres electroimanes menores del estator, 120 grados aparte, son activados durante el hiato. En el rotor los electroimanes principales son activados durante un paso de hiato después de dos electroimán menor energisation pasos. Un total de 27 energisations es este llevó a cabo en los nueve pares de bobinas del estator.

TABLE I

CAPACITOR DISCHARGE SEQUENCE FOR ONE REVOLUTION OF ROTOR IN SYSTEM OF FIGS. 5 AND 8

Step No. Rotor Arm 87	85	86	Rotor Angle	Rotor Electro-magnet Minor	Major	Stator Electro-magnet Minor	Major
10	1	19	13 1/3°	x		x	
11	2	20	26 2/3°		x		x
12	3	21	40°	x			x
13	4	22	53 1/3°	x		x	
14	5	23	66 2/3°		x		x
15	6	24	80°	x			x
16	7	25	93 1/3°	x		x	
17	8	26	106 2/3°		x		x
18	9	27	120°	x			x
19	10	1	133 1/3°	x		x	
20	11	2	146 2/3°		x		x
21	12	3	160°	x			x
22	13	4	173 1/3°	x		x	
23	14	5	186 2/3°		x		x
24	15	6	200°	x			x
25	16	7	213 1/3°	x		x	
26	17	8	226 2/3°		x		x
27	18	9	240°	x			x
1	19	10	253 1/3°	x		x	
2	20	11	266 2/3°		x		x
3	21	12	280°	x			x
4	22	13	293 1/3°	x		x	
5	23	14	306 2/3°		x		x
6	24	15	320°	x			x
7	25	16	333 1/3°	x		x	
8	26	17	346 2/3°		x		x
9	27	18	360°	x			x

Del mismo modo, en el paso 1, el brazo de rotor 86 está en la 133.33 posición de grado que tiene dos electroimanes menores en la alineación, lista para la descarga. Simultáneamente, el brazo de rotor 87 está en la 253.33 posición de grado con dos electroimanes menores alineados a favor de la descarga condensador. Los

otros pasos de la secuencia son aparentes de Tabla 1, para cada posición de las tres armas de rotor en cualquier paso y las yuxtaposiciones de estator respectivo y elementos de electroimán de rotor en aquella posición.

En el arreglo de motor simplificado mostrado en la forma esquemática en Fig.18, con la configuración de electroimán sola, la alineación es uniforme y las secuencias de descarga siguen secuencialmente.

Como mencionado antes, un cambio de la velocidad es efectuado desplazando los terminales de hueco de chispa de estator en el rotor (mostrado en 236 en Fig.17 y Fig.18) en contrario o dextrórsum 6.66 grados de modo que la posición de descarga de los electroimanes de estator sea desplazada. Respecto a Figs. 11 a 15, la descarga simultánea de condensadores seleccionados en los electroimanes desplazados causa una desaceleración si el electroimán de rotor se acerca al electroimán de estator en el momento de la descarga, o una aceleración si el electroimán de rotor deja el electroimán de estator en el momento del pulso de descarga. En cada acontecimiento, hay una reacción repulsiva entre el estator y electroimanes de rotor que efectúa este cambio de la velocidad.

Respecto a Fig.11, el mecanismo de embrague 304 sobre el eje 111 es hecho funcionar electromagnético en la manera convencional, desplazar el mecanismo de hueco de chispa 236 que es hecho funcionar normalmente en la alineación de correspondencia apropiada con los discos de hueco de chispa de rotor 291, 292 y 293. El embrague 304 tiene un elemento de paseo fijo 311, conteniendo un paseo electromagnético bobina (no mostrado) y un elemento de motor 310 que, cuando el paseo electromagnético bobina es activado, puede ser hecho funcionar por una corriente directa. La operación del elemento de motor 310, trae en la operación, elementos de hueco de chispa 224r, 223r o 223f, 224f del sistema mostrado en Figs. 4, 5 y 8**,** como ilustrado en Fig.19.

El estator fijo bobina terminal de hueco de chispa se aparea 223, 224 y 266, 267 son puestos en orden sobre un marco cilíndrico 322 que es fabricado en el material insulative. En el ejemplo ilustrativo de Fig.17 y Fig.18, hay nueve tales pares de terminal de hueco de chispa colocados alrededor de la periferia del marco de cilindro 324. En el motor de Figs. 4 a 8, un total de 27 tales pares de hueco de chispa está implicado. Además, aunque no mostrado en el dibujo, haya también los pares de terminales, como 223r o 223f, 224r o 224f y 226r o 226f, 267r o 267f, desplazó 6.66 grados a ambos lados de los pares 223, 224 o 266, 267 y todos otros pares en la serie de hueco de chispa, las cartas “r” y "f" que denota "al retraso" "o más rápido". Los pares desplazados de éste son usados en el control de la velocidad del rotor de motor. Los pares desplazados no mostrados están implicados en la operación del embrague 304, el elemento de control que cambia velocidad.

El embrague 304 tiene que ver con el eje 111 en esto el elemento movible 310 empates agarran el elemento de disco 316 en el eje 111, lejos del elemento de disco de embrague 322 cuando activado por un voltaje de la polaridad apropiada aplicada a su electroimán de motor 311. Tales paseos de embrague son conocidos en el arte.

El mecanismo de embrague 304 de Fig.11 y Fig.19, cuando no activado, está en la configuración mostrada en Fig.11. La configuración activada del embrague 304 no es expresamente ilustrada. Sobre energisation, el elemento de hueco de chispa 222 en el disco 236 es desplazado a la derecha, como visto en Fig.11, por líneas rotas 236X, en alineación con las posiciones de terminales de hueco de chispa fijos 223f, 224f y 267r, 266r. Cuando el disco está en la posición 236X, el borde aplanado 332 del alfiler 330 en el disco 325 paseos en la superficie 350 del disco 322. Normalmente, los bordes aplanados 351 de alfileres 330 son contratados contra el borde llano 352 en el hueco 331 del disco 322. El desplazamiento de disco 322 en el eje 111 es efectuado por la acción del embrague 304 contra la primavera 314 (Fig.11). Un interruptor eléctrico (no mostrado) del mecanismo de embrague 304 energises ello de una fuente de alimentación d-c, y tiene dos posiciones, un para la desaceleración y un para la aceleración. En la una o la otra posición, agarre 304 es contratado para tirar el disco de embrague 322 del disco de embrague 325,. Para decelerar o la posición aceleraré, la alineación desplazada de elementos de hueco de chispa 222 es con el 224f, 223f y el 224r, 223r elementos de terminal de hueco de chispa. Sin embargo, sólo el 224f, 223f los elementos de hueco de chispa son cambiados en la operación con condensadores apropiados para la posición aceleraré, mientras en la posición deceleraré, sólo el 223r y 224r los elementos de hueco de chispa son cambiados en el recorrido con sus condensadores asociados.

Por supuesto, cuando el disco insulative 236 es desplazado por el embrague 304, sus terminales de hueco 222, 225 y 228 (Fig.14 y Fig.18) son todos desplazados en la posición de alineación de 236X para contratar el "r" y líneas “f” de elementos de hueco de chispa fijos. Aunque acelerar y decelere las posiciones del disco 236 son el mismo, esto es la conmutación en la operación de los 223, 224 o 266, 267 “r” ejemplares o pares de "f" de terminales que determina si el rotor se apresurará o reducirá la velocidad.

El desplazamiento momentáneo de disco de embrague 322 de disco de embrague 325 resultados en rotación de disco 325 sobre disco 322 por un ángulo de 120 grados. La pelota detent y mecanismo de primavera 320, 321 en disco 325, posiciones sí mismo entre un hoyuelo detent 328 y uno sucesivo 328 en una posición 120 grados lejos en disco 325.

Como declarado, 332 llanos de alfiler 330 paseos en superficie 350 de disco 322, y alfiler 330 hojas el surco que sostiene alfiler 331/352 a lo largo de rampa 333 en disco 322 durante el levantamiento momentáneo de disco 322 por embrague 304. El alfiler 330 retrocede en el siguiente surco 331 en un punto 120 grados adelante en aproximadamente el disco 322. Fije 330 caídas en el lugar en el surco 331 rampa de acceso 334. Los alfileres 330 son que puede ser hecho girar en sus enchufes 353, de modo que para dextrórsum o en contrario rotación, los 351 llanos contraten los 352 llanos por la rampa particular que esto encuentra.

La desaceleración o la aceleración debido a la acción de embrague 304 así ocurren dentro de un 120 intervalo de grado de la rotación del disco 325. Durante este intervalo, el disco 322 sólo puede mover una fracción de este arco.

Allí ha sido descrito antes, un sistema de motor electromotor en donde al menos un electroimán está en una posición fija y un segundo electroimán de la configuración similar es yuxtapuesto con ello en una relación de polaridad magnética tal que, cuando los corazones de los electroimanes son activados, las caras principales yuxtapuestas repelen el uno al otro. Un corazón fijado, y el segundo corazón siendo libre de moverse, cualquier accesorio al segundo corazón de electroimán se moverá con ello. De ahí, si una pluralidad de corazones fijos es colocada sobre una circular que encajona el alojamiento, y, dentro del alojamiento, los corazones en un eje son libres de moverse, el eje es impulsado rotatoriamente cada vez que los corazones fijos y que puede ser hecho girar yuxtapuestos están en la alineación y activado. Tanto el fijo como los corazones movibles están relacionados para provocar elementos de terminal de hueco y los otros elementos terminales asociados de los huecos de chispa están relacionados con condensadores que son cargados a la alta tensión de generadores de señal unipolares pulsados. Estos condensadores son descargados por los electroimanes a través de los huecos de chispa. Cambiando grupos seleccionados de condensadores en pares seleccionados de elementos de hueco de chispa para la descarga por los electroimanes, el rotor de los sistemas de serie circulares es acelerado y deceleró.

Encajonando un electroimán fijo ponen en orden en una configuración lineal, con un electroimán en línea recta movible al cual un instrumento de funcionamiento es atado, excitando los pares yuxtapuestos de electroimanes por la descarga condensador, causa la generación de fuerza lineal para tales instrumentos como prensas de perforadora, o para descargar proyectiles con una cantidad grande de la energía.

EDWIN GRAY

Patente US 4,595,975 17 de junio, 1986 Inventor: Edwin V. Gray snr.

SUMINISTRO DE ENERGÍA EFICIENTE SUITABLE PARA CARGAS INDUCTIVAS

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe la circuitería usada con el tubo de poder de Edwin Gray. Por favor esté Edwin consciente querido a toda costa, para ocultar cualquier tecnología útil consiguiendo patentes para animar a inversionistas, tan por favor entienden que esta patente no es querida para decirle como hacer un sistema de funcionamiento de este tipo.

Fig.1 es un diagrama de recorrido esquemático del sistema de conducción eléctrico.
Fig.2 es una vista seccional elevational del elemento de conversión eléctrico.
Fig.3 es un plan vista seccional tomada a lo largo de la línea 3--3 de Fig.2.
Fig.4 es un plan vista seccional tomada a lo largo de la línea 4--4 de Fig.2.
Fig.5 es un diagrama de recorrido esquemático del recorrido de entrada de corriente alterna.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

La invención presente proporciona un sistema de conducción más eficiente que comprende una fuente del voltaje eléctrico; un vibrador relacionado con la fuente de voltaje bajo para formar una señal que pulsa; un transformador relacionado con el vibrador para recibir la señal que pulsa; una fuente de alta tensión, donde disponible, relacionado con un rectificador de tipo de puente; o el rectificador de tipo de puente relacionado con la alta tensión pulsa la salida del transformador; un condensador para recibir el voltaje pulsa la salida; un elemento de conversión que tiene primero y segundos ánodos, medios eléctricamente propicios para recibir un precio colocado sobre el segundo ánodo y un terminal de salida relacionado con el precio que recibe medios, el segundo ánodo relacionado con el condensador; un conmutador relacionado con la fuente de voltaje eléctrico y al primer ánodo; y una carga inductiva se unió al terminal de salida por lo cual una descarga de energía alta entre los primeros y segundos ánodos es transferida al precio que recibe medios y luego a la carga inductiva.

Como una subcombinación, la invención presente también incluye un elemento de conversión que comprende un alojamiento; un primer ánodo de voltaje bajo montado al alojamiento, el primer ánodo adaptado para estar relacionado con una fuente de voltaje; un segundo ánodo de alta tensión montado al alojamiento, el segundo ánodo adaptado para estar relacionado con una fuente de voltaje; medios eléctricamente propicios colocados sobre el segundo ánodo y espaciado de allí para recibir un precio, el precio que recibe medios montados al alojamiento; y un terminal de salida que comunica con el precio que recibe medios, dijo el terminal adaptado para estar relacionado con una carga inductiva.

La invención también incluye un método para proporcionar el poder con una carga inductiva que comprende los pasos de proporcionar una fuente de voltaje, pulsando una señal de la fuente dicha; el aumento del voltaje de señal dicha; la rectificación dijo la señal; el almacenaje y el aumento de la señal; la conducción dijo la señal a un ánodo de alta tensión; el suministro de un voltaje bajo a un segundo ánodo para formar una descarga de energía alta; electrostatically enganche de la descarga a un precio que recibe elemento; la conducción de la descarga a una carga inductiva; el enganche de un segundo condensador a la carga; y conectando el segundo condensador a la fuente.

Esto es un objetivo de la invención presente proporcionar un sistema para conducir una carga inductiva qué sistema es considerablemente más eficiente que alguno ahora la existencia. Otro objeto de la invención presente es proporcionar un sistema para conducir una carga inductiva que es confiable, es barata y simplemente construida.

Los objetos anteriores de la invención presente juntos con varios otros objetos, ventajas, figuran y resultan de eso que será evidente a aquellos expertos en el arte en la luz de esta revelación puede ser conseguido con la encarnación ejemplar de la invención descrita detalladamente más adelante e ilustró en los dibujos de acompañamiento.

DESCRIPCIÓN DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA

Mientras la invención presente puede tener varias modificaciones y construcciones alternativas, una encarnación es mostrada en los dibujos y será aquí descrita detalladamente.

Allí es revelado aquí un sistema de conducción eléctrico que, en la teoría, convertirá el voltaje bajo energía eléctrica de una fuente como un acumulador eléctrico a un potencial alto, pulso de energía corriente alto que es capaz de desarrollar una fuerza trabajadora en la salida inductiva del dispositivo que es más eficiente que esto que es capaz de ser desarrollado directamente de la fuente de energía. La mejora de la eficacia es realzada

adelante por la capacidad del dispositivo de devolver aquella porción de la energía inicial desarrollada, y no usada por la carga inductiva en la producción de la energía mecánica, al mismo o segundo embalse de energía o fuente para el uso en otra parte, o para el almacenamiento.

Este sistema lleva a cabo los resultados declarados encima enjaezando "el electrostático" o energía "de impulso" creada por una chispa de intensidad alta generada dentro de una conversión eléctrica especialmente construida que cambia el tubo de elemento. Este elemento utiliza un ánodo de voltaje bajo, un ánodo de alta tensión, y uno o varios "electrostático" o el precio que recibe rejillas. Estas rejillas son de un tamaño físico, y apropiadamente colocadas, para ser compatibles con el tamaño del tubo, y por lo tanto, directamente relacionadas hasta un total de la energía para ser esperada cuando el dispositivo funciona.

El ánodo de voltaje bajo puede incorporar un dispositivo resistivo para ayudar en el control de la cantidad de corriente dibujado de la fuente de energía. Este ánodo de voltaje bajo está relacionado con la fuente de energía por un conmutador mecánico o pulser transistorizado que controla el cronometraje y la duración de la chispa de energía dentro del elemento. El ánodo de alta tensión está relacionado con una alta tensión - potencial desarrollado por el recorrido asociado. Una descarga de energía ocurre dentro del elemento cuando el recorrido de control externo permite. Esta duración corta, alta tensión, el pulso de energía alto corriente es capturado por las rejillas "electrostáticas" dentro del tubo, almacenó momentáneamente, luego transferido a la carga de salida inductiva.

El aumento de la eficacia esperada en la conversión de la energía eléctrica a la energía mecánica dentro de la carga inductiva es atribuido a la utilización del cronometraje más óptimo en la introducción de la energía eléctrica al dispositivo de carga, para el período óptimo del tiempo.

El realce adicional de la conservación de energía es llevado a cabo capturando una porción significativa de la energía generada por la carga inductiva cuando el campo de energía útil sufre un colapso. Esta energía es normalmente disipada en pérdidas de carga que son al contrario de la utilización de energía deseada, y han sido aceptadas antes porque ningunos medios convenientes habían sido desarrollados para enjaezar esta energía y restaurarlo a un dispositivo de almacenamiento de energía.

La invención presente está preocupada por dos conceptos o características. La primera de estas características es observada con la introducción de un perro callejero de activación - alquilan por el inductor. El inductor crea una fuerza contraria (contrafuerza electromotriz o CEMP) que se opone a la energía introducida en el inductor. Estos aumentos de CEMF a lo largo del tiempo la energía introducida aumentan.

En aplicaciones normales de una corriente alterna a una carga inductiva para aplicaciones mecánicas, el trabajo útil del inductor es llevado a cabo antes de la terminación de la aplicación de energía. La energía de exceso aplicada es así gastada.

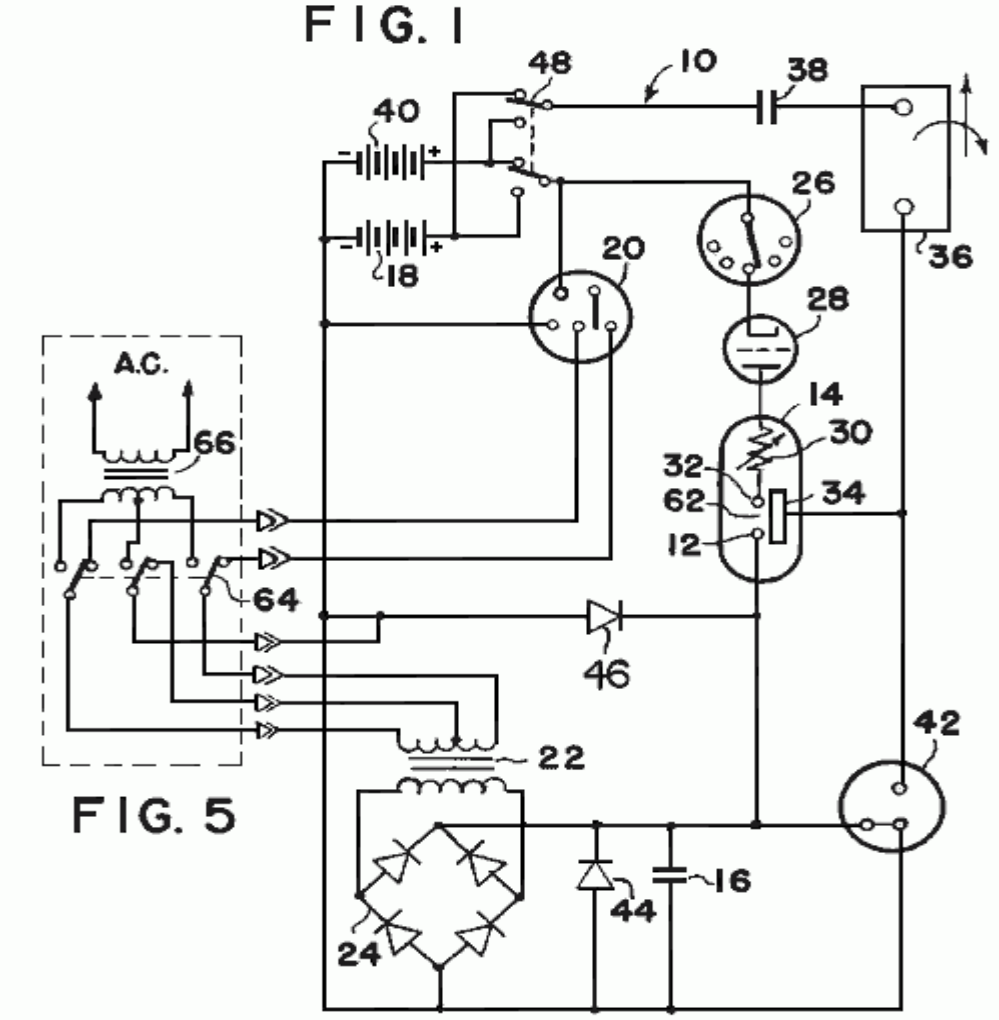
Las tentativas anteriores de proporcionar entradas de energía a un inductor de duraciones de tiempo limitadas con aquel período cuando la transferencia óptima de la energía inductiva a la energía mecánica ocurre, han sido limitadas por la capacidad de cualquier tal dispositivo de manejar la corriente alta requerida optimizar la transferencia de energía.

La segunda característica es observada cuando la activación corriente es quitada del inductor, Cuando la corriente es disminuida, el inductor genera un EMF que se opone al retiro de corriente o, en otras palabras, produce una fuente de energía en la salida del inductor que simula la fuente de energía original, reducida por la energía actual quitada del recorrido por la carga mecánica. Este "se regeneró", o exceso, la energía ha sido antes perdida debido a un fracaso de proporcionar una capacidad de almacenamiento de esta energía.

En esta invención, una alta tensión, el pulso de energía de duración alto corriente, corto es aplicado a la carga inductiva por el elemento de conversión. Este elemento hace posible el uso de seguro de aquella energía impresionado dentro de un arco a través de un hueco de chispa, sin el empejoramiento consiguiente de elementos de recorrido normalmente asociado con la energía alta arcos eléctricos.

Esta invención también asegura la captura de una cierta porción de la energía inducida por la patada inductiva alta producida por la retirada abrupta de la corriente introducida. Esta retirada abrupta de los corrientes es el asistente sobre la terminación del arco de estimulación. El punto de voltaje tan creado es impuesto sobre un condensador que conecta la corriente asistente a un dispositivo de almacenamiento de energía secundario.

Una novela, pero no esencial, el arreglo de recorrido asegura la conmutación de la fuente de energía y el dispositivo de almacenamiento de energía. Esta conmutación puede ser tan arreglada para actuar automáticamente en tiempos predeterminados. La conmutación puede ser en períodos especificados determinados por la experimentación con un dispositivo particular, o puede ser actuada por un poco de dispositivo de control que mide el contenido de energía relativo de los dos embalses de energía.



Referencia ahora a Fig.1, el sistema 10 será descrito en el detalle adicional. El potencial para la alta tensión - ánodo, 12 del elemento de conversión 14 son desarrollados a través del condensador 16. Este voltaje es producido dibujando una corriente baja de una fuente de batería 18 por el vibrador 20. El efecto del vibrador debe crear una entrada de pulsación al transformador 22. La proporción de vueltas del transformador es elegida para optimizar el voltio - edad aplicada a un rectificador de tipo de puente 24. La salida del rectificador es entonces una serie de pulsos de alta tensión de la corriente modesta. Cuando la fuente disponible es ya de la alta tensión, tipo de corriente alterna, puede ser conectado directamente al rectificador de tipo de puente.

Por la aplicación repetitiva de estos pulsos de salida del rectificador de tipo de puente al condensador 16, una alta tensión, el precio de alto nivel es aumentado en el condensador.

El control de la conversión que cambia el tubo de elemento es mantenido por un conmutador 26. Una serie de contactos montados radialmente sobre unos ejes o un dispositivo de conmutación transistorizado sensible al tiempo u otra variable puede ser usada para este elemento de control. Un tubo de elemento de conmutación escribe a máquina el camino de energía de dirección única 28 es introducido entre el dispositivo de conmutador y la conversión que cambia tubo de elemento para prevenir energía alta de formar un arco en el conmutador camino corriente. Cuando el tubo de elemento de conmutación está cerrado, corriente de la fuente de voltaje 18 es derrotado por un elemento resistivo 30 y un ánodo de voltaje bajo 32. Este causa una descarga de energía alta entre los ánodos dentro de la conversión que cambia el tubo de elemento 14.

El contenido de energía del pulso de energía alto es electrostatically conectado a las rejillas de conversión 34 del elemento de conversión. Este precio electrostático es aplicado por un terminal de salida 60 (Fig.2) a través de la inductancia de carga 36, induciendo un campo electromagnético fuerte sobre la carga inductiva. La intensidad de este campo electromagnético es determinada por el potencial electromotor alto desarrollado sobre las rejillas electrostáticas y la duración de tiempo muy corta requerida desarrollar el pulso de energía.

Si la carga inductiva es conectada magnetically a una carga mecánica, una torsión inicial fuerte es desarrollada lo que puede ser eficazmente utilizado para producir el trabajo físico.

Sobre el cese del pulso de energía (arco) dentro de la conversión que cambia el tubo de elemento la carga inductiva es desacoplada, permitiendo al campo electromagnético sobre la carga inductiva sufrir un colapso. El colapso de este campo de energía induce dentro de la carga inductiva EMF contrario. Este EMF contrario crea un potencial positivo alto a través de un segundo condensador que, por su parte, es inducido en el segundo dispositivo de almacenamiento de energía o batería 40 como un cobro corriente. La cantidad de culpar corriente disponible a la batería 40 es el dependiente sobre las condiciones iniciales dentro del recorrido en el momento de la descarga dentro de la conversión que cambia el tubo de elemento y la cantidad de la energía mecánica consumida por la carga de trabajo.

Un dispositivo de protección de hueco de chispa 42 es incluido en el recorrido para proteger la carga inductiva y los elementos de rectificador de corrientes de descarga excesivamente grandes. Si los potenciales dentro del recorrido exceden valores predeterminados, fijados por el tamaño mecánico y el espaciado de los elementos dentro del dispositivo protector, la energía de exceso es disipada (evitada) por el dispositivo protector al recorrido común (tierra eléctrica).

Los diodos 44 y 46 evitan el exceso se pasan generado cuando “la Conversión de Energía que Cambia el Tubo de Elemento” es provocada. Un elemento de conmutación U permite que la una o la otra fuente de almacenamiento de energía sea usada como la fuente de energía primaria, mientras la otra batería es usada como la unidad de recuperación de energía. El interruptor facilita intercambiar la fuente y la unidad de recuperación en intervalos óptimos para ser determinados por la utilización de la conversión que cambia el tubo de elemento. Esta conmutación puede ser llevada a cabo a mano o automáticamente, como determinado por la opción de cambiar el elemento de entre una variedad grande disponible en el acto para el objetivo.

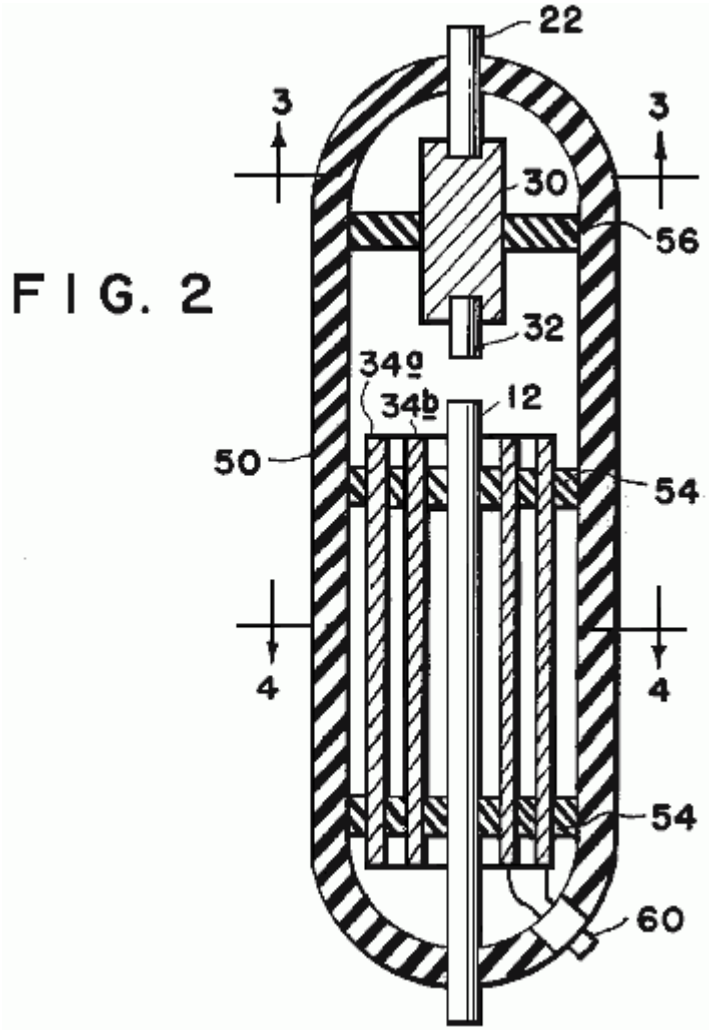


FIG. 2

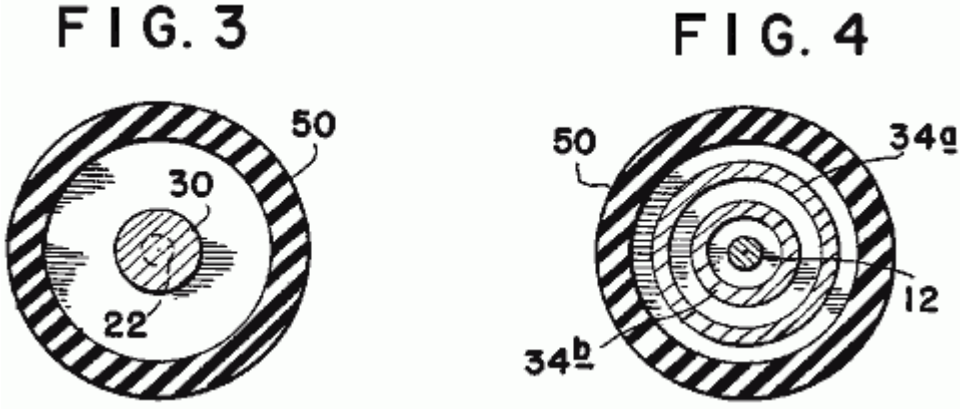


Fig.2, Fig.3, y Fig.4 muestre la estructura mecánica de la conversión que cambia el tubo de elemento 14. Un alojamiento externo 50 puede ser de cualquier material insulative como el cristal. Los ánodos 12 y 22 y rejillas 34a y 34b son firmemente asegurados por el material de espaciador no propicio 54, y 56. El elemento resistivo 30 puede ser introducido en el camino de ánodo de voltaje bajo para controlar las corrientes máximas por la conversión que cambia el tubo de elemento. El elemento resistivo puede ser de un pedazo, o puede ser construido de uno o varios elementos resistivos para conseguir el resultado deseado.

El material de ánodo puede ser idéntico para cada ánodo, o puede ser de materiales que se diferencian para cada ánodo, tan dictado por la utilización más eficiente del dispositivo, como determinado por la investigación apropiada en el momento de la producción para el uso intencionado. La forma y el espaciado de las rejillas electrostáticas son también susceptibles a la variación con la aplicación (voltaje, corriente, y exigencias de energía).

Esto es la opinión del inventor que por el acoplamiento juicioso de los elementos de la conversión que cambia el tubo de elemento, y la selección apropiada de los componentes de los elementos de recorrido del sistema, los resultados teóricos deseados pueden ser conseguidos. Esto es la opinión del inventor que este proceso de selección y acoplamiento está bien dentro de las capacidades de la técnica de investigación y desarrollo intensiva.

Déjele ser declarado aquí que substituyendo una fuente de la corriente alterna eléctrica sujeta al perro callejero requerido - el alquiler y/o la formación de voltaje y/o el cronometraje, antes de ser considerado una fuente de energía primaria, o allí - después, no deberían ser interpretados para cambiar la utilización descrita o la aplicación de la energía primaria de cualquier modo. Tal conversión de energía es fácilmente conseguida por cualquiera de múltiple principios bien establecidos. La encarnación preferida de esta invención simplemente asume la utilización óptima y la ventaja óptima de esta invención cuando usado con dispositivos de energía porTabla similares en principio a la batería de pila seca o la célula mojada.

Esta invención propone de utilizar la energía contenida en una alta tensión internamente generada punto eléctrico (pulso de energía) para activar eléctricamente una carga inductiva.: esta carga inductiva que es entonces capaz de convertir la energía tan suministrada en una salida eléctrica o mecánica útil.

En la operación la alta tensión, duración corta el punto eléctrico es generado descargando el condensador 16 a través del hueco de chispa en la conversión que cambia el tubo de elemento. El potencial de alta tensión necesario es almacenado en el condensador en pasos incrementales, aditivos del rectificador de tipo de puente 24. Cuando la fuente de energía es un dispositivo de almacenamiento de energía eléctrico directo corriente, como la batería 12, la entrada al rectificador de puente es proporcionada por el transformador de aumento de voltaje 22, que es por su parte activado del vibrador 20, o tajadera transistorizada, o dispositivo similar para conducir correctamente el recorrido de rectificador y el transformador.

Cuando la fuente de energía es una corriente alterna, cambia 64 desconectan el transformador 22 y la entrada al rectificador de tipo de puente 24 es proporcionada por el transformador de aumento de voltaje 66, que es por su parte activado del vibrador 20, o tajadera transistorizada, o dispositivo similar para conducir correctamente el recorrido de rectificador y el transformador.

La salida de repeticiones del rectificador de puente incrementalmente aumenta el precio condensador hacia su máximo. Este precio está eléctricamente relacionado directamente con el ánodo de alta tensión 12 de la conversión que cambia el tubo de elemento. Cuando el ánodo de voltaje bajo 32 está relacionado con una fuente de corriente, un arco es creado en el hueco de chispa designó 62 de la conversión que cambia el equivalente de tubo de elemento con el potencial almacenado en el ánodo de alta tensión, y la corriente disponible del ánodo de voltaje bajo.

Como la duración del arco es muy corta, el voltaje instantáneo, y la corriente instantánea puede amba ser muy alta. El poder aparente máximo instantáneo es por lo tanto, también muy alto. Dentro de la conversión que cambia el tubo de elemento, esta energía es absorbida por las rejillas 34a y 34b montó circumferentially sobre el interior del tubo.

El control del punto de energía dentro de la conversión que cambia el tubo de elemento es llevado a cabo por un conmutador mecánico, o transistorizado, que cierra el camino de recorrido del ánodo de voltaje bajo a la fuente corriente en aquel momento cuando la entrega de energía a la carga de salida es la más prometedora. Cualquier número de la exactitud alta estándar, variable que pone dispositivos está disponible para este fin. Cuando el control del precio reiterativo de la salida del sistema es requerido, es llevado a cabo controlando el tiempo de unión en el ánodo de voltaje bajo.

Así allí puede ser proporcionado un sistema de conducción eléctrico que conecta una fuente de voltaje bajo a un vibrador, un transformador y un rectificador de tipo de puente para proporcionar una alta tensión que pulsa la señal a un primer condensador. Donde una fuente de alta tensión está por otra parte disponible, puede ser conectado directo a un rectificador de tipo de puente, causando una señal que pulsa a un primer condensador. El condensador por su parte es conectado a un ánodo de alta tensión de una conversión eléctrica que cambia el tubo de elemento. El elemento también incluye un ánodo de voltaje bajo que por su parte está relacionado con una fuente de voltaje por un conmutador, un tubo de elemento de conmutación, y una resistencia variable. Montado alrededor del ánodo de alta tensión es un precio que recibe el plato que por su parte es conectado a una carga inductiva para transmitir una descarga de alta tensión del elemento a la carga. También conectado a la carga es un segundo condensador para almacenar la espalda EMF creado por el campo eléctrico que sufre un colapso de la carga cuando la corriente a la carga es bloqueada. El segundo condensador por su parte es conectado a la fuente de voltaje.

ASPDEN and ADAMS

Patente GB 2,282,708 **12 de abril 1995**

Inventors: Harold Aspden (UK) and Robert George Adams (NZ)

MOTOR / GENERADOR DE ELECTRICIDAD

Esta versión de la patente ha sido expresada con otras palabras en una tentativa de hacer más fácil para leer y entender. Esto describe el diseño de un electroimán pulsado / motor de imán permanente que es capaz de una salida de poder más alta que esto es la propia entrada de poder.

EXTRACTO

Un generador de motor electrodinámico tiene un poste saliente rotor de imán permanente que se relaciona con postes de estator salientes para formar una máquina que funciona en el principio de renuencia magnético. El poder ferromagnético intrínseco de los imanes proporciona la torsión de paseo por traer los postes en el registro mientras los pulsos corrientes demagnetise los postes de estator como los postes se separan. En tanto como menos poder es necesario para el estator demagnetisation que es alimentado en el paseo de renuencia por el sistema termodinámico que impulsa el estado ferromagnético, la máquina hace funcionar regeneradoramente en virtud del estator la interconexión tortuosa con el número desigual de postes de estator y rotor. Una construcción de rotor es revelada (Fig.6 y Fig.7). El pulso corriente puede ser como causar la repulsión de los postes de rotor.

CAMPO DE LA INVENCIÓN

Esta invención está relacionada con una forma del motor eléctrico que sirve una función de generación en la cual la máquina puede actuar regeneradoramente para desarrollar la salida poder eléctrico o puede generar la torsión de paseo mecánica con la eficacia excepcionalmente alta con relación a la entrada de poder eléctrica.

El campo de invención es el de motores de renuencia cambiados, significando máquinas que tienen postes salientes y funcionan en virtud de la atracción magnética mutua y/o repulsión como entre postes magnetizados.

La invención en particular concierne una forma del motor de renuencia que incorpora imanes permanentes para establecer polarisation magnético.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Hubo ofertas en el pasado para máquinas en las cuales el movimiento relativo de imanes puede de algún modo desarrollar acciones de fuerza excepcionalmente fuertes que son dichas causar más salida de poder que es suministrado como la entrada eléctrica.

Por principios de ingeniería eléctrica ortodoxos tales sugerencias han parecido contradecir principios aceptados de la física, pero se hace cada vez más evidente que la conformidad con la primera ley de la termodinámica permite una ganancia en el saldo de poder electromecánico a condición de que sea emparejado por una refrigeración termal.

En este sentido, uno tiene que ampliar el fondo físico del medio refrescante para incluir, no sólo la estructura de máquina y el ambiente ambiental inmediato, sino también el nivel subcuántico de lo que es llamado, en la física moderna, el campo de punto cero. Este es la actividad de campaña del medio de vacío que existe en el espacio entre núcleos atómicos y electrones atómicos y es el asiento de la acción que es lo que se asoció con la constante Planck. La energía está siendo constantemente cambiada como entre aquella actividad y formas de materia de coextensive, pero normalmente este vedado de fluctuaciones de energía, en el saldo, una condición de equilibrio de modo que estos pases de acción desapercibidos en la tecnología nivelen.

Los físicos se hacen cada vez más conscientes del hecho que, como con la gravitación, entonces el magnetismo es una ruta por la cual podemos ganar el acceso al mar de energía que penetra el vacío. Históricamente, el saldo de energía ha sido escrito en términos matemáticos adjudicando el potencial 'negativo' a gravitación o magnetismo. Sin embargo, este es sólo un modo disfrazado de decir que el campo de vacío, apropiadamente bajo la inflluencia de la masa que gravita de un cuerpo en el lugar o por el magnetismo en un ferroimán tiene tanto capacidad como un impulso de mudar la energía.

Ahora, sin embargo, allí cultiva la conciencia de la energía tecnológica que genera el potencial de este fondo de campaña y el interés se desarrolla en técnicas para 'bombear' el enganche entre materia y campo de vacío para sacar el poder de aquella fuente de energía escondida. Tal investigación puede establecer que esta acción se acercará el 2.7K la temperatura de fondo cósmica del medio espacial por el cual la Tierra viaja en aproximadamente 400 km/s. El efecto contemplado podría dejar bien un 'rastro de vapor chulo' en el espacio como una máquina que entrega el calor, o entrega una forma eléctrica más útil de la energía que volverá para calentarse, viajes con la Tierra de cuerpo por aquel espacio.

En términos de física puros, el fondo relevante es del registro reciente en la cuestión de agosto de 1993 de la Revisión Física E, volumen 48, pps 1562-1565 bajo el título: 'extrayendo energía y calor del vacío', authored por D. C. Cole y H. E. Puthoff. Aunque la unión no sea referida en aquel papel, una de pruebas experimentales presentadas de su autor en aquel tema en una conferencia de abril de 1993 sostenida en Denver EE. UU. El poder plasma que genera el dispositivo hablado en aquella conferencia era el sujeto del No 5,018,180 Evidente estadounidense, el inventor es K. R. Shoulders.

La invención, para ser descrito abajo, funciona extrayendo la energía de un sistema magnético en un motor y el fondo científico relevante a esta tecnología puede ser apreciado de las enseñanzas de E. B. El Moullin, un Profesor de Cambridge de la Ingeniería Eléctrica que era un presidente de la Institución de Ingenieros Electrotécnicos en U. K. Aquella arte previa será descrita abajo como la parte de la explicación de la operación de la invención.

La invención presentada aquí concierne rasgos de diseño estructurales específicos de una máquina adaptada para la operación robusta, pero éstos también tienen la novedad y el mérito especial en una operación funcional. Lo que es descrito es completamente distinto de ofertas de arte previas, un siendo una clase nueva del motor propuesto por Gareth Jones en un simposio 1988 sostenido en el Casco, Canadá bajo los auspicios de la Asociación Planetaria para la Energía Limpia. El Jones sugirió la adaptación de un alternador de coche que genera la corriente alterna de tres fases para rectificación y uso como un suministro de energía para el electrics en el coche. Este alternador tiene un rotor de imán permanente y Jones sugirió que pudiera ser usado, con ganancia de eficacia alta e interpretación de torsión, haciéndolo funcionar como un motor con el recorrido tortuoso de tres fases excitado para promover la repulsión fuerte entre los postes de imán y los postes de estator después de que los postes habían entrado en el registro.

Sin embargo, la máquina Jones no es una explotación de las ventajas de la invención para ser descrita, porque esto no es estrictamente un motor de renuencia que tiene postes salientes tanto en estator como en rotor. Los postes de estator en el máquina de Jones es formada por la configuración tortuosa en una forma de estator ranurada, muchas ranuras uniformemente distribuidas alrededor de la circunferencia interior del estator y no constituyendo un sistema de poste que se presta a las acciones de flujo magnéticas para ser descritas en cuanto al experimento de E. B. Moullin.

La máquina Jones funciona generando un campo de estator rotativo que, en cierto modo, empuja los postes de rotor avanzados más bien que tirarlos en la manera vista en el motor sincrónico normal. En consecuencia, la máquina Jones confía en la excitación de corriente eléctrica del motor que produce un sistema de campaña que gira suavemente, pero tiene un modelo de polaridad que es obligado por el control de conmutación a conservarse detrás de los postes de rotor en la afirmación de un paseo repulsivo continuo.

Otra oferta de arte previa que es distinguida de esta invención es la de uno de los candidatos, H. El Aspden, a saber el sujeto de la Patente de Reino Unido el No 2,234,863 (homólogo Estados Unidos Patentan el No 4,975,608 Consecutivo). Aunque esta invención última esté preocupada por la extracción de la energía del campo por el mismo proceso físico que la invención sustancial, la técnica para tener acceso a aquella energía no es el grado óptimo en el respeto de la estructura o método usado. Mientras que en esta revelación más temprana, la conmutación del paseo de renuencia excitó los postes en su fase de acercamiento, la invención sustancial, en uno de sus aspectos, ofrece ventajas distintas por demagnetisation o la inversión de la magnetización en la fase de separación de poste de la operación.

Hay ventajas inesperadas en la realización propuesta por la invención sustancial, en vista de que la investigación reciente ha confirmado que esto requiere el menos poder de entrada de apagar la atracción mutua a través de un hueco de aire entre un imán y un electroimán que esto hace para encenderlo. Por lo general, en el electromagnetismo, se espera una simetría de inversión, proviniendo de la enseñanza convencional del camino avanzado y atrás magnetomotive fuerzas gobierna el flujo que resulta en un recorrido magnético.

Este será explicado adelante después de describir el alcance de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Según un aspecto de la invención, una máquina de motor/generador electrodinámica comprende un estator configurado para proporcionar un juego de postes de estator, un juego de correspondencia de magnetizar cuerdas montadas en el juego de poste de estator, un rotor que tiene dos secciones cada uno de las cuales tiene un juego de pedazos de poste salientes, las secciones de rotor que son axialmente espaciado a lo largo del eje de la rotación del rotor, los medios de magnetización de rotor dispuestos entre las dos secciones de rotor quedaron en producir un campo magnético unidireccional qué magnetically polariza los postes de rotor, por lo cual las caras de poste de una sección de rotor todos tienen una polaridad del norte y las caras de poste de la otra sección de rotor todos tienen una polaridad del sur y uniones de recorrido eléctricas entre una fuente de corriente eléctrica y el estator la magnetización de cuerdas quedó en regular la operación de la máquina admitiendo pulsos corrientes para una duración determinada según la posición angular del rotor, qué pulsos tienen una dirección que tiende a oponerse al polarisation inducido en el estator por el rotor polarisation como estator y postes de rotor separados de una posición en registro, por lo cual la acción de los medios de magnetización de rotor proporciona una fuerza de paseo de motor de renuencia para traer estator y postes de rotor en el registro y la acción de las cuerdas de magnetización de estator se opone a la renuencia de homólogo que frena el efecto como los postes separados.

Según un rasgo de la invención, el recorrido que une la fuente de corriente eléctrica y el estator que magnetiza cuerdas es diseñado para entregar pulsos corrientes que son de fuerza suficiente y duración para proporcionar demagnetisation de los postes de estator como el estator y postes de rotor separados de una posición en registro.

En este aspecto es notado que a fin de suprimir la torsión de paseo de renuencia o torsión de freno, según si los postes convergen o se separan, una cierta cantidad del poder eléctrico debe ser alimentada a las cuerdas de magnetización en el estator. En cierto modo estas cuerdas son realmente 'demagnetising las cuerdas porque la polaridad de las uniones de recorrido admite el pulso corriente en la dirección demagnetising.

Sin embargo, es más habitual referirse a cuerdas en corazones magnéticos como 'magnetización de las cuerdas aunque ellos puedan funcionar como cuerdas primarias o cuerdas secundarias, la antigua porción de la función de magnetización con el poder de entrada y éste que sirve una función de demagnetising con la vuelta del poder.

Según otro rasgo de la invención, el recorrido que une la fuente de corriente eléctrica y el estator que magnetiza cuerdas es diseñado para entregar pulsos corrientes que son de fuerza suficiente y duración para proporcionar una inversión de la dirección de flujo magnética en los postes de estator como el estator y postes de rotor separados de una posición en registro, por lo cual usar el poder suministrado de la fuente de corriente eléctrica para proporcionar la torsión de paseo avanzada adicional.

Según un rasgo adicional de la invención, la fuente de corriente eléctrica relacionada con una cuerda de magnetización de estator de un primer poste de estator comprende, al menos parcialmente, los pulsos eléctricos indujeron en la cuerda de magnetización de estator de un segundo poste de estator diferente, la configuración de juego de poste de estator con relación a la configuración de juego de poste de rotor que es tal que el primer poste de estator entra en el registro con un poste de rotor cuando el segundo poste de estator se separa de su posición en registro con un poste de rotor.

Este significa que las cuerdas de magnetización de dos postes de estator están relacionadas de modo que ambos sirvan una función de 'demagnetising', un en la resistencia a la acción magnética de la atracción mutua en el tiramiento de postes en el registro, una acción que desarrolla una salida de pulso corriente y un en la absorción de este pulso corriente, otra vez resistiendo a la acción de interposte magnética a demagnetise el poste de estator cuando su poste de rotor asociado se separa.

A fin de facilitar la función gobernada por esta unión de recorrido entre el estator que magnetiza cuerdas, una diferencia de fase es necesaria y este es introducido diseñando la máquina para tener un número diferente de postes en un juego de postes de estator del número de postes de rotor en cada sección de rotor. Juntos con el rasgo de sección de rotor dual, este tiene el mérito adicional de asegurar una acción de torsión smoother y reducir fluctuaciones de flujo magnéticas y efectos de salida que se contribuyen considerablemente para trabajar a máquina la eficacia.

Así, según otro rasgo de la invención, la configuración de estator proporciona pedazos de poste que son comunes tanto a secciones de rotor en el sentido que cuando el estator como a los postes de rotor son en registro los pedazos de poste de estator constituyen a miembros que tienden un puente para el cierre de flujo magnético en un recorrido magnético incluso aquel de los medios de magnetización de rotor dispuestos entre las dos secciones de rotor.

Preferentemente, el número de postes en un juego de postes de estator y el número de postes de rotor en cada sección no comparte un factor de número entero común, el número de postes de rotor en una sección de rotor es el mismo cuando esto en la otra sección de rotor y el número de postes en un juego de estator y el número de postes en una sección de rotor se diferencia por uno, con las caras de poste que son de la anchura angular suficiente para asegurar que el flujo magnético producido por los medios de magnetización de rotor puede encontrar una ruta de cierre de flujo magnética circular por el camino que tiende un puente de un poste de estator y por postes de rotor correspondientes para cualquier posición angular del rotor.

Es también preferible de un punto de vista de diseño para las caras de poste de estator de esta invención tener una anchura angular que no es mayor que la mitad la anchura angular de un poste de rotor y para las secciones de rotor para comprender laminaciones de acero circulares en las cuales los postes de rotor son formados cuando los dientes grandes en el perímetro con la magnetización de rotor significan que la comprensión de un corazón magnético estructura las caras de final de las cuales están contiguas dos asambleas de tales laminaciones que forman las dos secciones de rotor.

Según un rasgo adicional de la invención, el medio de magnetización de rotor comprende al menos un imán permanente localizado con su paralela de eje polarisation con el eje de rotor. El generador de motor puede incluir un disco metálico apertured que es de una sustancia non-magnetisable montada en un eje de rotor y colocó el intermedio las dos secciones de rotor, cada abertura que proporciona la posición para un imán permanente, por lo cual las fuerzas centrífugas que actúan en el imán permanente como el rotor giran es absorbida por las tensiones establecidas en el disco. También, el rotor puede ser montado en un eje que es de una sustancia non-magnetisable, por lo cual reducir al mínimo la salida magnética del rotor que magnetiza medios por aquel eje.

Según otro aspecto de la invención, una máquina de generador de motor electrodinámica comprende un estator configurado para proporcionar un juego de postes de estator, un juego de correspondencia de magnetizar cuerdas montadas en el juego de poste de estator, un rotor que tiene dos secciones cada uno de las cuales tiene un juego de pedazos de poste salientes, las secciones de rotor que son axialmente espaciado a lo largo del eje de la rotación del rotor, los medios de magnetización de rotor incorporaron a la estructura de rotor y quedado en polarizar los postes de rotor, por lo cual las caras de poste de una sección de rotor todos tienen una polaridad del norte y las caras de poste de la otra sección de rotor todos tienen una polaridad del sur y uniones de recorrido eléctricas entre una fuente de corriente eléctrica y el estator que magnetiza cuerdas quedadas en regular la operación de la máquina admitiendo pulsos corrientes para una duración determinada según la posición angular del rotor, qué pulsos tienen una dirección que tiende a oponerse al polarisation inducido en el estator por el rotor polarisation como estator y postes de rotor separados de una posición en registro, por lo cual la acción de los medios de magnetización de rotor proporciona una fuerza de paseo de motor de renuencia para traer estator y postes de rotor en el registro y la acción de las cuerdas de magnetización de estator se opone a la renuencia de homólogo que frena el efecto como los postes separados.

Según un rasgo de este aspecto último de la invención, la fuente de corriente eléctrica relacionada con una cuerda de magnetización de estator de un primer poste de estator comprende, al menos parcialmente, los pulsos eléctricos indujeron en la cuerda de magnetización de estator de un segundo poste de estator diferente, la configuración de juego de poste de estator con relación a la configuración de juego de poste de rotor que es tal que el primer poste de estator entra en el registro con un poste de rotor cuando el segundo poste de estator se separa de su posición en registro con un poste de rotor.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

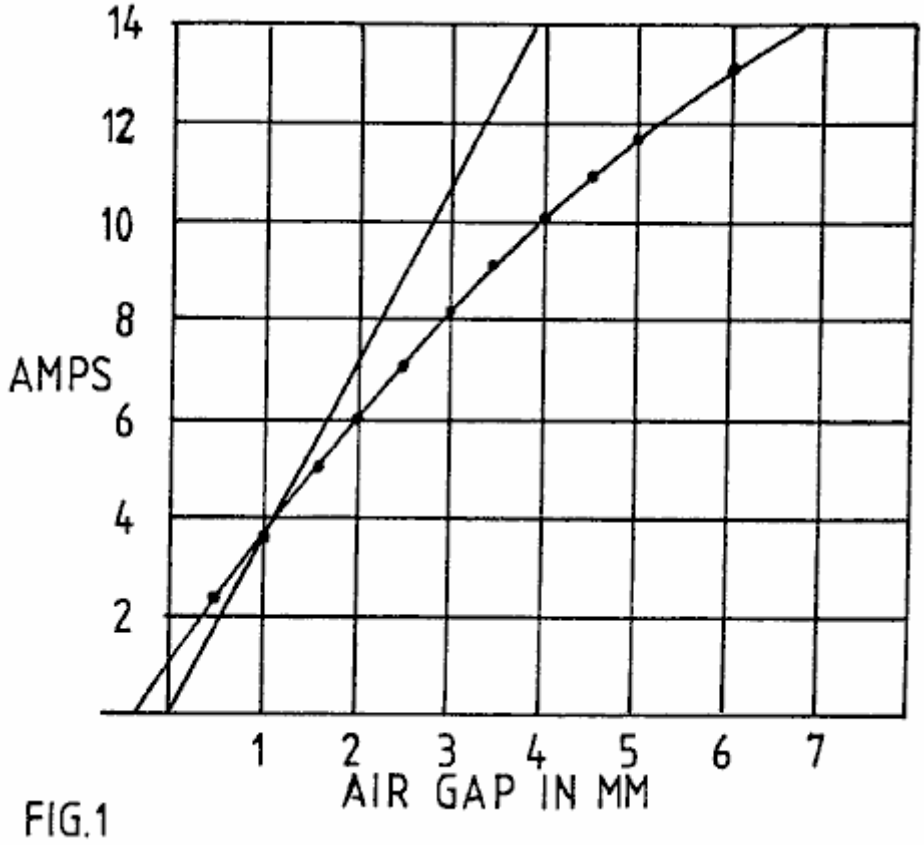


FIG.1

Fig.1 muestra datos de prueba principales magnéticos que muestran como el amperio de voltio reactance poder requerido establecer una acción de flujo magnética constante en un hueco de aire, como asegurado por la excitación de voltaje de corriente alterna constante de una cuerda de magnetización, no falta del poder asociado del potencial implícito en la acción de fuerza a través de aquel hueco de aire.

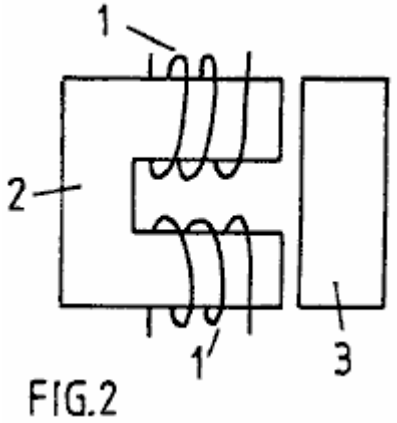


FIG.2

Fig.2 representa la estructura de prueba a cual Fig. 1 los datos se aplican.

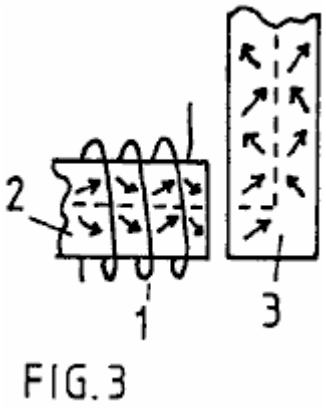


FIG. 3

Fig.3 representa la acción de magnetización en el trabajo en hacer el flujo magnético cruzar un hueco de aire y girar una esquina en un recorrido por un corazón magnético.

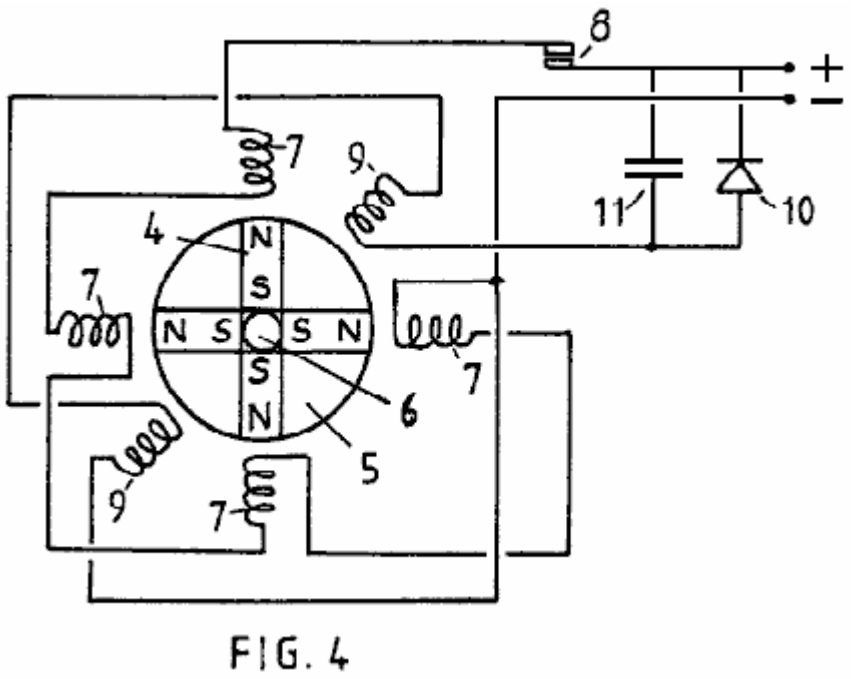


FIG. 4

Fig.4 muestra que la configuración de un dispositivo de prueba solía demostrar los principios de operaciones de la invención descrita.

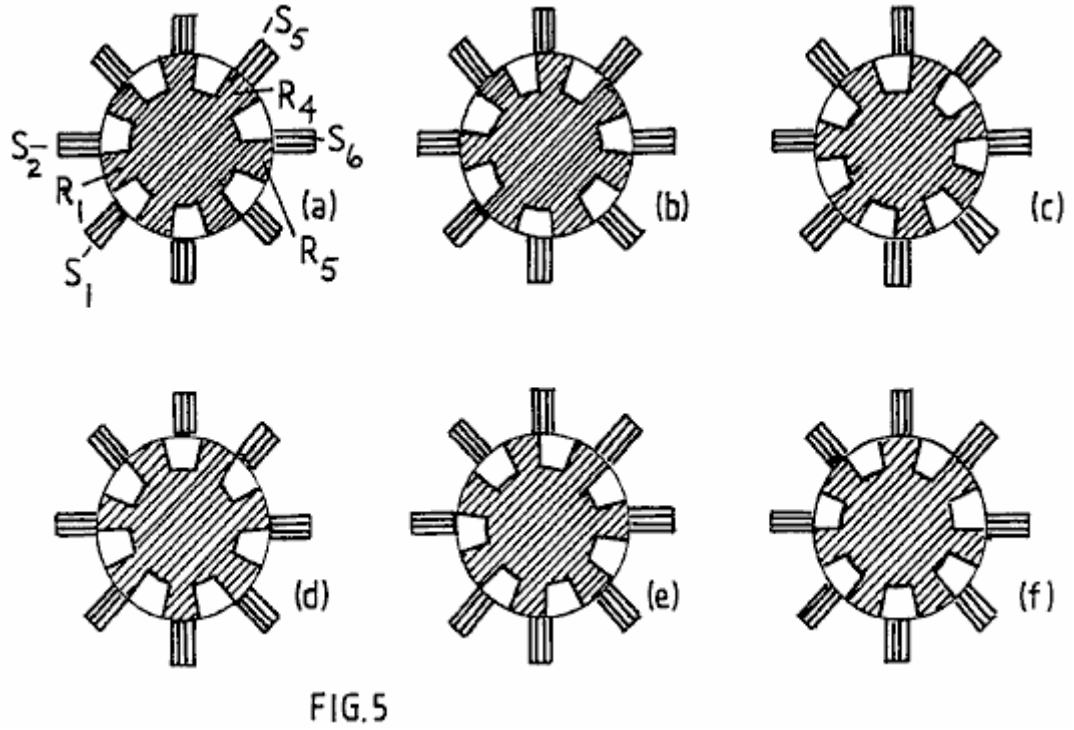


FIG.5

Fig.5 en sus varias ilustraciones representa el poste de rotor progresivo a la relación de poste de estator cuando un rotor da vuelta por una variedad de posiciones angulares en una encarnación preferida de una máquina según la invención.

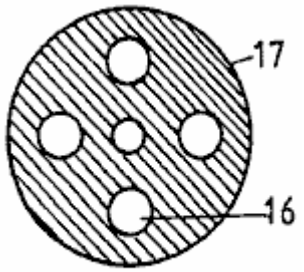


FIG. 6

Fig.6 muestra la forma de un miembro de disco que proporciona la posición para cuatro imanes permanentes en la máquina descrita.

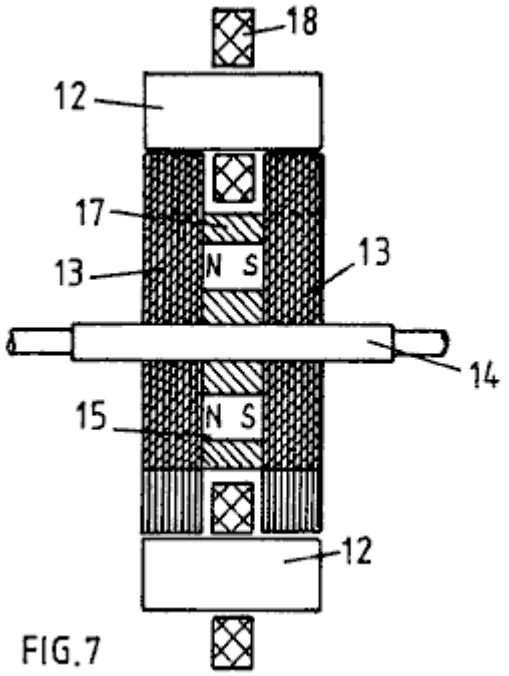


Fig.7 muestra un corte transversal de la estructura de recorrido magnética de una máquina que encarna la invención.

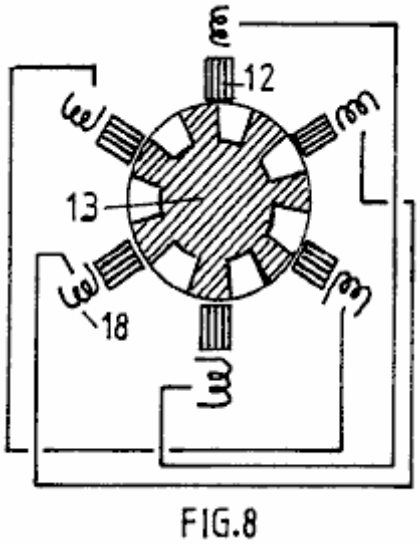


Fig.8 muestra una seis configuración de poste de estator con un siete rotor de poste y representa la unión relacionada de una serie esquemática de las cuerdas de magnetización de postes de estator diametralmente de enfrente.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

El hecho que uno puede extraer la energía de la fuente que impulsa el estado ferromagnético intrínseco no es explícitamente evidente de libros de texto existentes, pero es implícito y, en efecto, se hace realmente explícito una vez indicado, en un libro de texto authored por E. B. Moullin. Su libro 'The Principles of Electromagnetism' publicado por Clarendon Press, Oxford (3a Edición, 1955) describe, en páginas 168-174 un experimento preocupado por el efecto de huecos de aire entre postes en un recorrido magnético. Los datos obtenidos son reproducidos en el Fig.1, donde el Profesor Moullin muestra una curva que representa la corriente alterna entrada corriente para huecos de aire diferentes, dado que el voltaje suministrado es la constante. En la misma figura, Moullin presenta la corriente teórica que tendría que ser aplicada no para sostener el mismo voltaje, y entonces las fuerzas de poste relacionadas a través del hueco de aire, asumiendo (a) ninguna salida de flujo (y b) que hay igualdad completa entre la entrada de energía inductiva y el potencial de energía mecánico para la magnetización que es establecida en el hueco de aire en un cuarto período de ciclo en la frecuencia de excitación de poder de corriente alterna.

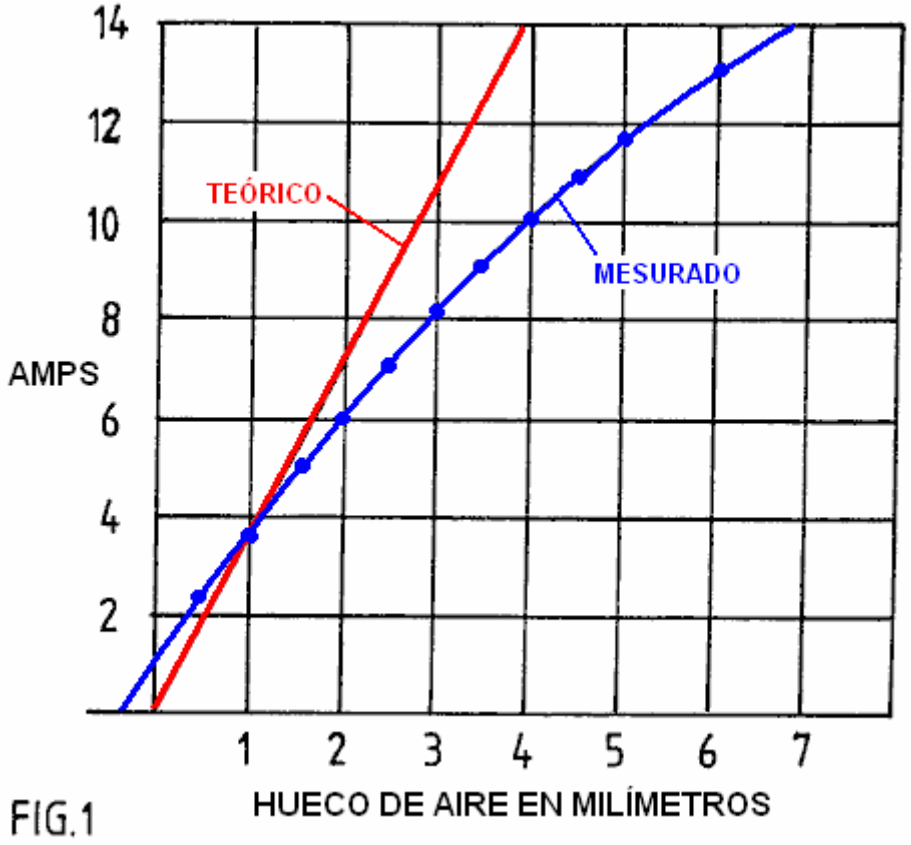


FIG.1

Los datos muestran que, aunque el nivel de polarisation magnético sea bajo del valor de saturación, siendo encajonado a una variedad que es considerada como la variedad de permeabilidad lineal en el diseño de transformador, hay una bajada clara de corriente, y entonces el amperio de voltio entrada de poder reactiva necesaria, como aumentos corrientes, comparado con esto predicho por el potencial mecánico aumentado en los huecos de aire. A menos que el flujo de salida sea excesivo, aquí estaban pruebas claras de la actividad de energía anómala.

Moullin habla del flujo de salida deducido por este experimento, pero indica que hay misterio considerable en por qué el efecto de un pequeño hueco, que no debería causar ciertamente mucha salida de flujo en la región de hueco, sin embargo tiene un efecto enorme en causar lo que tiene que ser la salida sustancial en la luz de la discrepancia de energía. Moullin no contempló que la energía había sido alimentada en del sistema de campo de punto cero y entonces él dejó la cuestión con la declaración que era prácticamente imposible predecir el flujo de salida por el cálculo.

Él era, por supuesto, consciente de la estructura de esfera magnética y su argumento era que el problema de flujo de salida estuvo relacionado con lo que él llamó una acción 'que guiña' del flujo cuando esto pasa alrededor del recorrido magnético. Normalmente, a condición de que el nivel de polarisation sea debajo de la rodilla de la curva de B-H, que ocurre en aproximadamente 70 % de la saturación en corazones de hierro de la composición de cristal general, esto requiere que campo de magnetización muy pequeño cambie la densidad de flujo magnética. Este asume que cada esfuerzo es hueco para evitar huecos de aire. La acción implica movimientos de pared de esfera de modo que los estados magnéticos del interruptor de esferas adyacente a hachas de cristal diferentes de la magnetización fácil y este implique cambio de energía muy pequeño.

Sin embargo, si hay un hueco de aire delante en el recorrido de flujo y la cuerda de magnetización no se sienta en aquel hueco de aire, el corazón de hierro sí mismo tiene que ser el asiento de una fuente de campaña progresiva que une la cuerda y el hueco. Esto sólo puede servir en aquel sentido en virtud de las líneas de flujo en las esferas obligadas a girar algo de las hachas fáciles preferidas de la magnetización, con la ayuda de las superficies divisorias alrededor del corazón entero. Esta acción significa que, a la fuerza, y consiguiente sobre la existencia del hueco de aire, el flujo debe ser llevado por el corazón por aquella acción 'que guiña'. Esto significa que la energía sustancial es necesaria para forzar el establecimiento de aquellos campos dentro del corazón de hierro. Lo que es más importante sin embargo, del punto de vista de esta invención, esto significa que los efectos de polarisation magnéticos intrínsecos en esferas magnéticas adyacentes en el hierro dejan de ser mutuamente la paralela u ortogonal para quedarse dirigidos a lo largo de hachas de la magnetización fácil. Entonces, en efecto, la acción de magnetización no es sólo la de la cuerda de magnetización se abrigó alrededor del corazón, pero se hace también aquel de ferromagnético adyacente polarisation como el acto último en el concierto cuando

la energía de vacío impulsó solenoides y es desviada el uno en el otro para desarrollar las fuerzas de magnetomotive avanzadas adicionales.

Las consecuencias de este son que la fuente de alimentación ferromagnética intrínseca con sus aportes de acción de pedido termodinámicos haciendo el trabajo en el aumento de fuerzas a través del hueco de aire. La tarea, en términos tecnológicos, es enjaezar entonces aquella energía cuando el hueco está cerrado, como por postes que vienen juntos a un motor de renuencia, y evitar devolver aquella energía como los postes separados, este siendo posible si la fuente de control de la magnetización primaria es bien quitada del hueco de poste y el demagnetisation ocurre cuando los postes están en la posición más cercana.

Esta situación de energía es evidente en los datos Moullin, porque el voltaje de corriente alterna constante implica una amplitud de flujo constante a través del hueco de aire si no hay ninguna salida de flujo en la región de hueco. Una amplitud de flujo constante implica una fuerza constante entre los postes y entonces la anchura de hueco con relación a esta fuerza es una medida del potencial de energía mecánico del hueco de aire. La evaluación de poder de amperio de voltio reactiva durante el cuarto de período de ciclo representando la demanda de polarisation puede ser entonces comparado con la energía mecánica tan puesta a disposición. Como ya declarado, este es como Moullin dedujo la curva corriente teórica. De hecho, como su espectáculo de datos, él necesitó menos corriente que la energía mecánica sugerida y entonces él tenía en sus pruebas de experimento de la fuente de energía de vacío que pasó desapercibido y sólo se revela ahora en máquinas que pueden servir nuestras necesidades de energía.

En la investigación que conduce a esta aplicación evidente el experimento de Moullin ha sido repetido para verificar una condición donde una cuerda de magnetización sola sirve tres huecos de aire. La configuración de prueba de Moullin es mostrada en Fig.2, pero en la repetición del experimento en la investigación que conduce a esta invención, una búsqueda bobina fue montada en el miembro que tiende un puente y este fue usado para comparar la proporción del voltaje aplicado a la cuerda de magnetización y esto inducido en la búsqueda bobina.

El mismo rasgo de disminución en la demanda corriente fue observado, y había pruebas claras de la energía de exceso sustancial en el hueco de aire. Este era además de la energía inductiva que necesariamente tuvo que ser cerrada con llave en el corazón magnético para sostener la acción 'que guiña' del flujo magnético ya mencionado.

Está por lo tanto enfatizado que, en la preparación el flujo 'que guiña' la acción, la energía es almacenada inductivamente en el corazón magnético, aunque se haya juzgado que este es la energía de la salida de flujo fuera del corazón. La energía de hueco de aire es también la energía de inducción. Ambas energías son devueltas a la cuerda de fuente cuando el sistema es demagnetised, considerando un hueco de aire fijo.

Si, sin embargo, los finales de hueco de aire después o durante la magnetización, la mayor parte de que la energía inductiva entra en la salida de trabajo mecánica. Note entonces que la energía liberada como el trabajo mecánico no es sólo esto almacenado en el hueco de aire, pero es lo que almacenó en el sostenimiento 'de la guiñada'. Aquí, luego es la razón de esperar una contribución aún más fuerte a la interpretación de máquina dinámica, uno que no fue abrazado por el cálculo de la situación estable.

Considerando la susodicha explicación de la fuente de energía, los rasgos estructurales que son el sujeto de esta invención serán descritos ahora.

La acción 'que guiña' es representada en Fig.3, que representa como el flujo magnético navega una curva rectángula en un corazón magnético sobre el paso por un hueco de aire. Por la simplificación excesiva es asumido que el corazón tiene una estructura de cristal que tiene un eje preferido de la magnetización a lo largo del camino de línea roto. Sin el hueco de aire, la corriente necesitada por una cuerda de magnetización sólo tiene que proporcionar bastante fuerza de magnetomotive para vencer los efectos de inclusiones no magnéticas e impurezas en la sustancia principal y las permeabilidades magnéticas muy altas pueden aplicarse. Sin embargo, tan pronto como el hueco de aire se desarrolla, esta sustancia principal tiene que encontrar un modo de establecer la fuerza de magnetomotive en regiones que se extienden lejos del lugar de la cuerda de magnetización. Esto no puede hacer este a menos que su efecto sea tan poderoso que el flujo magnético en todas partes del recorrido magnético por la sustancia principal es en todas partes desviado de la alineación con un eje fácil preferido de la magnetización. De ahí los vectores de flujo representados por las flechas se mueven de la alineación con la línea rota mostrada.

Hay 'un golpe - en' el efecto que progresa en todo alrededor del corazón del asiento de la cuerda de magnetización y, como ya declarado, este enjaeza el poder ferromagnético intrínseco que, en un sistema sin el hueco de aire, sólo podría ser afectado por la magnetización encima de la rodilla de la curva de B-H. La rotación de flujo magnética ocurre encima de aquella rodilla, mientras que en un corazón ideal el magnetismo desarrolla con la permeabilidad muy alta más de una variedad hasta aquella rodilla, porque esto necesita muy poco poder de desplazar una pared de esfera magnética de lado y promover unos 900 o la inversión de flujo de a1800. En

efecto, uno puede tener una permeabilidad magnética de 10,000 debajo de la rodilla y 100 encima de la rodilla, éste que reduce cada vez más hasta que la sustancia sature magnetically.

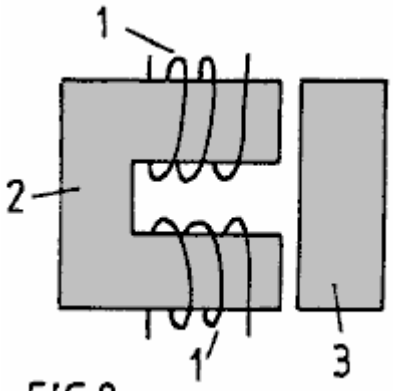


FIG.2

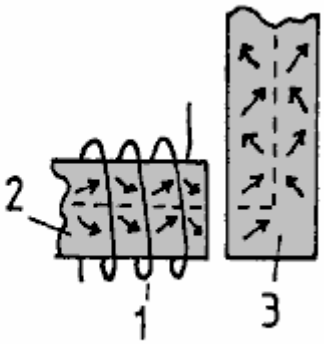


FIG.3

En la situación representada en Fig.2 y Fig.3 la fuerza de campaña desarrollada por las cuerdas de magnetización 1 en 2 principales magnéticos tiene que ser más alta, el mayor el hueco de aire, a fin de conseguir la misma cantidad de la magnetización que medido por el voltaje inducido en una cuerda (no mostrado) en el miembro que tiende un puente 3. Sin embargo, en virtud de aquel hueco de aire hay potencial para enjaezar la energía suministrada a aquel hueco de aire por el campo de punto cero intrínseco que explica la permeabilidad magnética que es sobre la unidad y aquí uno puede contemplar el potencial de energía de exceso muy sustancial, dado la incorporación en un diseño de máquina que se marcha de la convención.

Uno de los candidatos ha construido una máquina de prueba vigente que es configurada como representado esquemáticamente en el Fig.4. La máquina ha sido probada para entregar considerablemente más salida de poder mecánica que es suministrado como la entrada eléctrica, tanto como una proporción de 7:1 en una versión, y esto puede actuar regeneradoramente para producir el poder eléctrico.

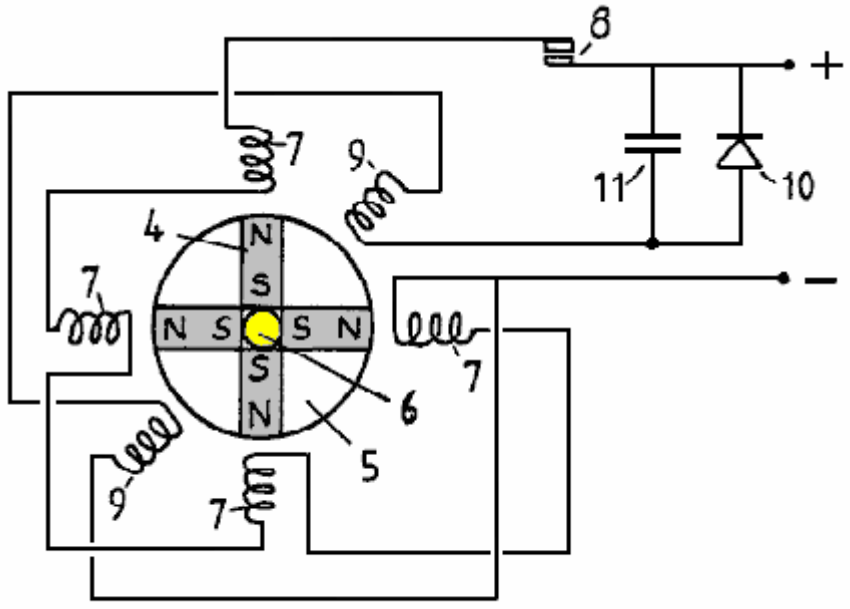


FIG. 4

Lo que es mostrado en Fig.4 es un modelo simple diseñado para demostrar el principio de operación. Esto comprende un rotor en el cual cuatro imanes permanentes 4 son puestos en orden para formar cuatro postes. Los imanes son unidos en cuatro sectores de un disco no magnético 5 utilización de un relleno de espuma de poliuretano de densidad alto y el disco compuesto es reunida entonces en un huso de cobre 6 entre un enganche de reborde de hendidura. No mostrado en la figura es la estructura que sostiene el huso verticalmente en portes o la asamblea de conmutador de rueda de estrella atada al eje superior del huso.

Note que los imanes presentan Polos Norte en el perímetro del disco de rotor y que el polo sur es mantenido unido siendo firmemente puesto en el material de vinculación. Una serie de cuatro postes de estator fue formada usando corazones magnéticos de relevos electromagnéticos estándares son fueron colocados alrededor del disco de rotor como mostrado. Las cuerdas de magnetización 7 en estos corazones son mostradas para estar

relacionado en serie e impulsado por los contactos de conmutador 8 por un suministro de alimentación de CC. Dos corazones de estator adicionales formados por componentes de relevo electromagnéticos similares son representados por sus cuerdas 9 en las posiciones de ángulo intermedias mostradas y éstos están relacionados en serie y relacionados con un rectificador 10 tendido un puente por un condensador 11.

El huso de rotor 6 es conectado con un paseo mecánico (no mostrado) que enjaeza la torsión desarrollada por el motor así formado y sirve como un medio para medir la salida poder mecánico entregado por la máquina.

En la operación, asumiendo que los postes de rotor son sostenidos al principio fuera de registro con los postes de estator correspondientes y el asimiento es liberado entonces, la acción de campo magnético fuerte de los imanes permanentes girará el rotor para traer el estator y postes de rotor en el registro. Un imán permanente tiene una atracción fuerte para el hierro suave y entonces este impulso inicial de la rotación es impulsado por la energía potencial de los imanes.

Ahora, con el rotor que interpreta como un volante y tiene la apatía esto tendrá una tendencia de pasarse de la posición de poste en registro y esto implicará una atracción inversa con la consecuencia de que el rotor oscilará hasta que la acción que se debilita lo traiga para descansar.

Los commutating cambian 8 necesidades sólo para estar cerrado durante un período limitado de viajes angulares después de centro muerto superior posición en registro de postes de rotor y el estator. El poder suministrado por aquel interruptor por aquellos pulsos hará que el rotor siga girando y las altas velocidades serán conseguidas cuando la máquina desarrolla su función de motor llena.

Las pruebas sobre tal máquina han mostrado que más poder mecánico puede ser entregado que es suministrado eléctricamente por la fuente que impulsa la acción por el interruptor de commutating. La razón de este es que, mientras que la energía en el hueco de aire entre rotor y postes de estator que es dado un toque mecánicamente como los postes entra en el registro es proporcionado por el poder intrínseco del ferroimán, un demagnetising que gira de parte del sistema principal conectado a través de aquel hueco de aire necesita muy poco poder de eliminar la fuerza mecánica que actúa a través de aquel hueco de aire. Imagine tal cuerda en el miembro que tiende un puente mostrada en Fig.2. La acción de los corrientes en aquella cuerda, que cabalga sobre el flujo 'que guiña' en aquel miembro que tiende un puente bien quitado de la acción de la fuente de las cuerdas de magnetización 1, es colocada para ser muy eficaz en la resistencia a la influencia de magnetización comunicada de una distancia. De ahí muy poco poder es necesario para vencer el enganche magnético transmitido a través del hueco de aire.

Aunque la inductancia mutua entre dos cuerdas de magnetización espaciadas aparte tenga una acción recíproca, sin tener en cuenta la cual la cuerda es primaria y que es secundario, la acción en la situación de máquina particular descrita implica la contribución 'solenoidal' representada por la acción de flujo ferromagnética 'que guiña'. Éste no es el recíproco en vista de que el flujo 'guiñada' depende de la geometría del sistema. Una cuerda de magnetización que dirige el flujo directamente a través de un hueco de aire tiene una influencia diferente en la acción en el corazón ferromagnético de un flujo de dirección lateral al hueco de aire y no hay ninguna reciprocidad en esta acción.

Pase lo que pase, los hechos de experimento revelan realmente que, debido a una discrepancia significativa en tal interacción mutua, más poder mecánico es alimentado en el rotor que es suministrado como introducido de la fuente eléctrica.

Este ha sido demostrado adelante usando las dos cuerdas de estator 9 para responder en un sentido de generador al paso de los postes de rotor. Un pulso eléctrico es inducido en cada cuerda por el paso de un poste de rotor y este es impulsado por la apatía del disco de rotor 5. Uniendo el poder tan generado, para cobrar el condensador 11, el suministro de alimentación de CC puede ser aumentado para realzar la eficacia hasta adelante.

En efecto, la máquina es capaz de demostrar la entrega de poder de exceso del sistema ferromagnético en virtud de la generación de poder eléctrica que cobra una batería en un mayor precio que una batería de suministro es descargada.

Esta invención está preocupada por una encarnación práctica de los principios de generador de motor sólo descritos y objetivos, en su aspecto preferido, proporcionar una máquina robusta y confiable en la cual el diente acentúa en los postes de rotor, que fluctúan las tensiones que comunican la torsión de paseo de renuencia alta, no son absorbidas por un imán permanente de cerámica obligado de romper debido a su composición frágil.

Otro objeto es proporcionar una estructura que puede ser desmontada y vuelta a montar fácilmente para sustituir los imanes permanentes, pero un objeto aún más importante es el de la reducción al mínimo de las oscilaciones de flujo de salida vagas de los imanes permanentes poderosos. Su rotación en el dispositivo representado en

Fig.4 causaría la inducción corriente de remolino excesiva en el metal cercano, incluso aquella de la máquina sí mismo, y tales efectos son reducidos al mínimo si los cambios de flujo son encajonados a caminos por laminaciones de acero y si el flujo de la fuente de los imanes tiene una simetría o cerca de la simetría sobre el eje de rotación.

Así, el diseño ideal con este en mente es el que donde el imán permanente es un cilindro hueco localizado en un eje de rotor no magnético, pero, aunque aquella estructura sea dentro del ámbito de esta invención, la máquina descrita utilizará vario acercamiento de imanes permanente separado, en la función, una configuración tan cilíndrica.

Respecto a Fig.4, será notado adelante que el flujo magnético que surge de los Polos Norte tendrá que encontrar su camino a lo largo de caminos de salida por el aire entrando de nuevo en el polo sur. Durante períodos en cada ciclo de la operación de máquina el flujo será atraído por los corazones de estator, pero el paso por el aire es esencial y entonces el poder de los imanes no está acostumbrada a la ventaja llena y hay aquellos efectos corrientes de remolino no deseados.

Para vencer este problema la invención asegura dos secciones de rotor separadas y los postes de estator se hacen miembros que tienden un puente, que con el diseño óptimo, permita que el flujo de los imanes encuentre una ruta alrededor de un recorrido magnético con la salida mínima por el aire cuando el flujo es dirigido por uno u otros pares de huecos de aire donde la acción de torsión es desarrollada.

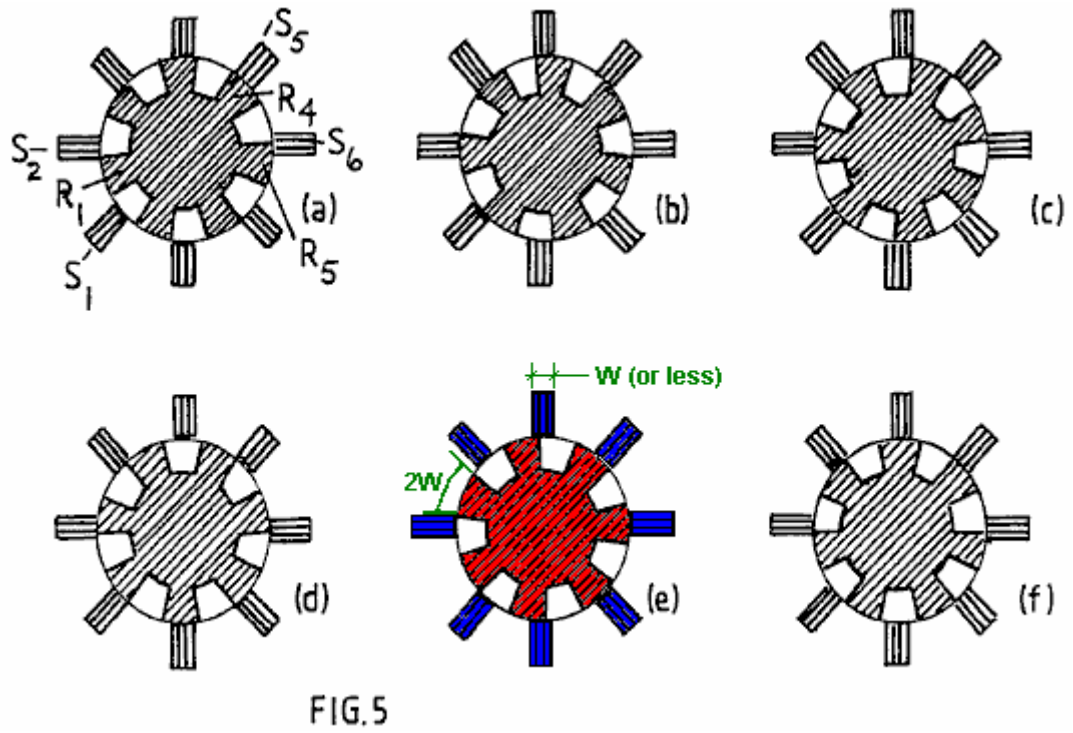
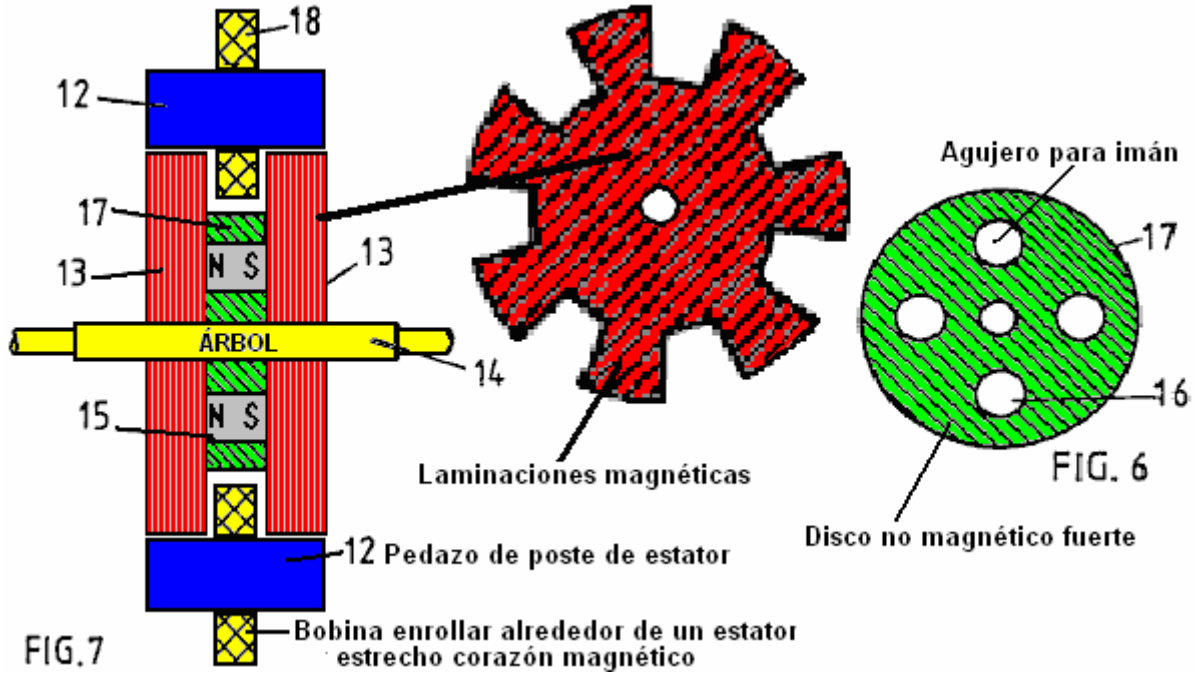


FIG.5

La referencia es hecha ahora a Fig.5 y la secuencia de posiciones de rotor mostradas. Note que la anchura de poste de estator puede ser considerablemente más pequeña que aquel de los postes de rotor. En efecto, para la operación usando los principios de esta invención, es ventajoso para el estator tener una anchura de poste mucho más pequeña para concentrar la región de poste eficaz. Una anchura de poste de estator de la mitad de aquel del rotor es apropiada pero puede ser aún más pequeño y este tiene la ventaja secundaria de requerir cuerdas de magnetización más pequeñas y así ahorrando en la pérdida asociada con el recorrido corriente.



El estator tiene ocho pedazos de poste formados como tender un puente sobre miembros 12, más claramente representado en el Fig.7, que muestra una vista lateral seccional por dos secciones de rotor 13 axialmente espaciado en un eje de rotor 14. Hay cuatro imanes permanentes 15 colocados entre estas secciones de rotor y localizado en aberturas 16 en un disco 17 de una sustancia no magnética de la resistencia a la tensión alta, éste mostrado en Fig.6. Las secciones de rotor son formadas de laminaciones de disco de acero eléctrico que tiene siete dientes grandes, los postes salientes. La magnetización de cuerdas 18 montado en los miembros que tienden un puente 12 constituye el sistema que gobierna la acción del generador de motor descrito.

La circuitería de control no es descrita cuando el diseño de tal circuitería implica la habilidad ordinaria poseída por aquellos implicados en el arte de ingeniería eléctrica.

Es suficiente, por lo tanto, describir los méritos de la configuración de diseño estructural de los elementos principales de la máquina. Éstos conciernen principalmente la acción magnética y, como pueden ser imaginados de Fig.7, el flujo magnético de los imanes entra en las laminaciones de rotor cruzando las caras planas de las laminaciones y siendo desviado en el avión de las laminaciones para pasar un u otro del poste de estator que tiende un puente sobre miembros, que vuelven por una ruta similar por el otro rotor.

Usando ocho postes de estator y siete postes de rotor, éste que tiene una anchura de poste iguala a la mitad el tono de poste en un sentido angular, será visto de Fig.5, allí es siempre un paso de flujo a través del pequeño hueco de aire entre postes de rotor y estator. Sin embargo, cuando una combinación de poste es en registro las combinaciones de poste diametralmente opuestas son fuera del registro.

Como descrito en cuanto a Fig.4 la operación de la máquina implica permitir que el imán tirara estator y postes de rotor en el registro y luego, como ellos se separan, pulsando la cuerda en el miembro de estator relevante a demagnetise a aquel miembro. En el Fig.4 el sistema, todo el estator que magnetiza cuerdas fue pulsado juntos, que no es un camino óptimo para conducir una máquina de multiposte.

En la máquina que tiene la estructura de poste con un menos poste de rotor que postes de estator (o un diseño equivalente en el cual hay un menos poste de estator que postes de rotor) esta acción de pulsación puede ser distribuida en su demanda en el suministro de energía, y aunque este haga el recorrido de interruptor de conmutación más caro la ventaja que resulta pesa más que aquel coste. Sin embargo, hay un rasgo de esta invención por la cual aquel problema puede ser aliviado si no eliminado.

Suponga que el rotor ha alcanzado la posición mostrada en Fig.5(a) con el poste de rotor R1 denotado a mitad del camino entre postes de estator S1 y S2 e imaginan que este es atraído hacia la posición en registro con el poste de estator S2. Para alcanzar aquella posición en registro, como mostrado en Fig.5(c), suponga que la cuerda de magnetización del poste de estator S2 está excitado por un pulso corriente que es sostenido hasta el rotor alcanza el Fig.5(e) posición.

La combinación de estas dos acciones habrá impartido un impulso de paseo avanzado impulsado por el imán permanente en la estructura de rotor y el pulso corriente que suprime la acción que frena habrá dibujado una

cantidad más pequeña de la energía de la fuente de alimentación eléctrica que lo suministra. Este es el mismo proceso que fue descrito en cuanto a Fig.4.

Sin embargo, ahora considere los acontecimientos que ocurren en la acción de rotor diametralmente frente a esto sólo descritos. En el Fig.5(a) la posición, donde poste de rotor R4 ha alineado totalmente con el poste de estator S5 y tan el poste de estator S5 está lista a ser demagnetised. Sin embargo, el enganche magnético entre el rotor y postes de estator está entonces en su más fuerte. Note, sin embargo, esto en esto Fig.5(a) la posición R5 comienza su separación de postes de estator y la cuerda de magnetización del poste de estator S6 debe comenzar entonces el poder de empate de iniciar demagnetisation. Durante aquel después de período de la separación de poste el poder del imán tira R1 y S2 juntos con mucho más acción que es necesario para generar aquel pulso corriente necesario a demagnetise S6. Esto sigue, por lo tanto, esto, basado en las conclusiones de investigación de la excitación regeneradora en el sistema de prueba de Fig.4, la unión de serie de las cuerdas de magnetización en estatores S2 y S6, sin necesitar cualquier conmutación conmutativa, proporcionará el poder regenerador necesario para la operación de máquina.

La acción complementaria de las dos cuerdas de magnetización durante el cierre de poste y separación de poste permite la construcción de una máquina que, dado que la energía de vacío de punto cero que impulsa el ferroimán alimenta el poder de entrada, correrá en aquella fuente de la energía y así refrescará el sistema de campo de sostenimiento.

Hay varias opciones de diseño en la realización lo que ha sido propuesto sólo. Mucho depende del uso intencionado de la máquina. Si es querido para entregar la salida de poder mecánica la acción de poder eléctrica regeneradora puede ser usada toda para impulsar el demagnetisation con cualquier exceso que contribuye a una torsión de paseo más fuerte invirtiendo la polaridad de los postes de estator durante la separación de poste.

Si el objeto es generar la electricidad funcionando en el modo de generador entonces uno podría diseñar una máquina que tiene cuerdas adicionales en el estator para entregar la salida de poder eléctrica. Sin embargo, parece preferible para considerar la máquina como un motor y maximizar su eficacia en aquella capacidad usando un enganche mecánico a un alternador del diseño convencional para la función de generación de poder eléctrica.

En el caso último todavía parecería preferible para usar el rasgo de autoexcitación ya descrito para reducir la conmutación que cambia problemas.

La pregunta de aseguramiento del arranque de máquina puede ser dirigida usando un arranque separado impulsado de un suministro externo o asegurando la pulsación corriente limitada con, supongamos, dos postes de estator. Así, por ejemplo, con la ocho configuración de poste de estator, las cuerdas de magnetización interconectadas podrían ser limitadas con tres pares de estator, con dos estator que magnetiza cuerdas dejadas libre para la unión a una fuente de suministro externa pulsada.

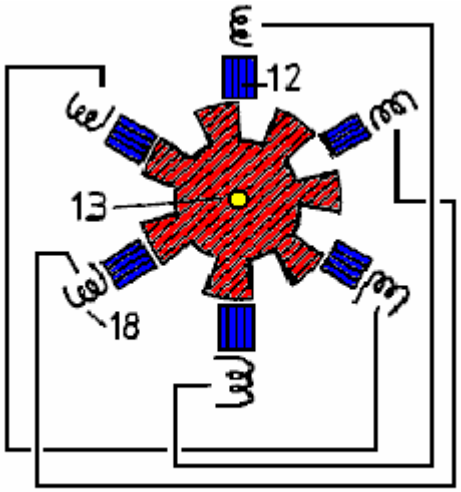


FIG.8

Si el rasgo último no fuera requerido, entonces el estator que magnetiza cuerdas estaría todo relacionado en pares en una base realmente diametralmente de enfrente. Así Fig.8 muestra una configuración de estator de rotor que tiene seis postes de estator que se relacionan con siete postes de rotor y estator que magnetiza cuerdas unidas juntos en pares.

La invención, por lo tanto, ofrece una amplia variedad de posibilidades de realización, que, en la luz de esta revelación se harán obvias hacia personas expertas en el arte de ingeniería eléctrica, todos basados, sin embargo, en el principio esencial pero simple que un rotor tiene un juego de postes de la polaridad común que son atraídos en el registro con un juego de postes de estator que son suprimidos o invertidos en la polaridad magnetically durante la separación de poste. La invención, sin embargo, también ofrece el rasgo importante de reducir al mínimo la conmutación y proveer adelante para un cierre de flujo magnético que reduce al mínimo el flujo de salida y fluctuaciones del flujo de salida y tan aportes a eficacia e interpretación de torsión alta así como durabilidad y fiabilidad de una máquina que incorpora la invención.

Es notado que aunque una máquina haya sido descrita que usa dos secciones de rotor es posible construir una versión compuesta de la máquina que tiene varias secciones de rotor. En la eventualidad que el uso de hallazgos de invención en el generador de motor muy grande trabaja a máquina el problema de proporcionar imanes muy grandes puede ser vencido por un diseño en el cual los numerosos pequeños imanes son reunidos. El concepto estructural descrito en cuanto a Fig.6 en el suministro de aberturas de localización para alojar los imanes hace esta oferta muy factible. Además, es posible sustituir los imanes por un cilindro de acero y proporcionar un solenoide como la parte de la estructura de estator y localizado entre las secciones de rotor. Este establecería un campo magnético axial que magnetiza el cilindro de acero y así polarizando el rotor. Sin embargo, el poder suministrado a aquel solenoide quitaría mérito al poder generado y entonces tal máquina no sería tan eficaz como el uso de imanes permanentes como está disponible ahora.

Sin embargo, debe uno ver el progreso significativo en el desarrollo de materiales de superconductor calientes, puede hacerse factible enjaezar los rasgos de generador de motor de autogeneración de la invención, con sus propiedades de autorefrigeración, haciendo funcionar el dispositivo en un recinto en temperaturas bajas y sustituyendo los imanes por un estator superpropicio apoyó el solenoide.

WILLIAM BARBAT

Patente Aplicación US 2007/0007844 A1 11 de enero 2007 Inventor: William N. Barbat

GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA AUTÓNOMO QUE UTILIZA ELECTRONES DE MASA DE INERCIA BAJA PARA AMPLIAR ENERGÍA INDUCTIVA

Esta aplicación evidente muestra un generador eléctrico muy ordenado, autoimpulsado con una salida teórica de algo hasta un C.O.P. de 59 usando el cadmio selenide. La discusión de los aspectos teóricos del diseño incluye una cantidad grande de la información histórica y esto cubre el origen "de la ley" de Conservación de la Energía que, a pesar de ser incorrecto, ha sido durante décadas, un obstáculo principal al desarrollo científico de dispositivos de energía libre.

EXTRACTO

Las oscilaciones eléctricas en un "envío metálico bobina" irradian fotones inductivos hacia uno o varios "ampliación de energía bobinas" comprendido de un fotoconductor o semiconductor doped que cubre a un conductor metálico, o comprendido de un superconductor. Los electrones de la masa de inercia baja en la ampliación de energía bobina (s) reciben del envío bobina, una fuerza transversal no que tiene ningún backforce en línea, que exime esta fuerza de la regla de conservación de energía. Los electrones bajos de masas en la ampliación de energía bobina (s) reciben la aceleración aumentada proporcional a la masa de electrones normal dividida en el menos de masas. La energía de fotón inductivo secundariamente irradiada es ampliada proporcionalmente a la mayor aceleración de los electrones, cuadrada, p.ej, el factor de aumento de energía inductivo de fotoelectrones CdSe con 0.13 masa de electrones normal x es 59 veces. La energía de fotón inductivo ampliada de la ampliación de energía bobina (s) induce la energía eléctrica oscilante en uno o varios "salida metálica bobina (s)". La salida de energía eléctrica excede la entrada de energía si más de la energía de inducción de fotón ampliada es dirigida hacia la salida bobina (s) que es dirigido como una fuerza contraria al envío bobina. Después de que una fuente de energía externa inicia las oscilaciones, la reacción de la energía de sobra generada hace el dispositivo un generador autónomo de la energía eléctrica para objetivos útiles.

CAMPO

Esta revelación introduce un campo técnico en el cual la energía eléctrica práctica es creada de acuerdo con la excepción pasada por alto a la regla de conservación de energía que Herman von Helmholtz describió en su doctrina de 1847 en la conservación de energía: "si... cuerpos poseen fuerzas que dependen durante tiempo y velocidad, o que actúan en direcciones además de líneas que unen cada par de puntos materiales... entonces las combinaciones de tales cuerpos son posibles en que la fuerza puede ser o perdida o ganada como infinitum". Una fuerza inductiva transversal tiene derecho a Helmholtz a lo infinito gobiernan, pero esta fuerza no es suficiente de sí para causar una mayor salida de energía que la entrada cuando aplicado a electrones de la masa normal debido a su proporción de precio a masa única. Sin embargo, la aceleración aumentada de electrones de conducción "de la " masa de inercia menos entonces normal, como ocurre en fotoconductores, doped semiconductores, y superconductores, es proporcional a la masa de electrones normal dividida en la masa de electrones baja, y el aumento de la energía inductiva harnessable es proporcional al cuadrado de la mayor aceleración relativa.

FONDO

La fuerza magnética también satisface la exención de Helmholtz a la regla de conservación de energía porque la fuerza magnética es transversal a la fuerza que lo causa, y la fuerza magnética es determinada por "la velocidad relativa" (es decir perpendicular a la línea de unión) entre cargas eléctricas. El aumento de fuerza magnética y energía fue demostrado por E. Los Leimer (1915) en el bobina de un altavoz telefonean y en el bobina de un galvanómetro cuando él irradió un alambre de antena de radio con el radio. 10 miligramos, la fuente de radio lineal produjo un 2.6 aumento de pliegue mesurado de la corriente eléctrica en el alambre de antena en la comparación de la recepción de radio inaudible sin el radio a la recepción audible con el radio. Este representó a $(2.6)^2 = 7$ veces aumentan en la energía eléctrica que fluye por el alambre respectivo bobinas. La posibilidad de esta recepción realzada atribuida al cuerpo de una persona que sostiene la unidad de radio al alambre fue eliminada por la observación adicional de Leimer que siempre que la orientación de la pequeña unidad de radio fuera cambiada a aproximadamente 30 grados con relación al alambre, el realce de energía se cesó.

El candidato ha deducido que el aumento de energía de Leimer era con la mayor probabilidad debido a electrones bajos de masas que fueron liberados y hechos propicios en la antena por la radiación alfa, que permitió que estos electrones especiales fueran dados un mayor que la aceleración normal por los fotones de emisión de radio recibidos. El candidato ha deducido adelante que tales electrones bajos de masas deben haber

provenido en una capa de película delgada de óxido cúprico (CuO) en el alambre de antena. El CuO es un compuesto de semiconducción policristalino negro embotado que se desarrolla en situ en el alambre de cobre y de bronce en el curso de la templadura del alambre en la presencia de aire. Tales capas CuO han sido observadas por el Candidato en el alambre de laboratorio histórico en el Museo de Ciencia en la Universidad de Oxford, Reino Unido y en el alambre de casa de cobre de aquella era en los Estados Unidos, indicando que las capas CuO eran triviales. En años posteriores, la templadura ha ocurrido en condiciones que previenen la mayor parte de oxidación. Este es seguido del tratamiento ácido para quitar cualquier óxido restante, dejando el alambre brillante.

El mismo año que la traducción inglesa de papel de Leimer apareció en el *Scientific American*, 16 años Alfred M. Hubbard de Seattle, Washington, según se informa inventó un generador fuelless, que él más tarde admitió, radio empleado. El candidato interpreta este como la implicación que el aumento de energía de Leimer fue utilizado por Hubbard con la reacción para hacerlo autónomo. Tres años más tarde, Hubbard en público demostró un generador fuelless relativamente avanzado que iluminó un bulbo incandescente de 20 vatios (Pronto. 1919a). Un profesor de física repuTabla del Colegio de Seattle, que era íntimamente familiar con el dispositivo de Hubbard (pero no en la libertad de revelar sus detalles de construcción), se atestiguó de la integridad del generador fuelless y declaró que esto no era un dispositivo de almacenamiento, pero él no sabía por qué esto trabajó (Pronto. 1919b). Como Hubbard al principio no tenía ningunos medios financieros de su propio, es probable que el profesor había proveído a Hubbard del uso del radio caro al principio y así había atestiguado el proceso de invención en mismo el-año que la traducción inglesa de papel de Leimer apareció americano en el-Científico, 16 años su propio laboratorio.

Fotos de periódico (Pronto. 1920a) de una demostración más impresionante del generador fuelless de Hubbard, muestre un dispositivo descrito como 14 pulgadas (36 cm) mucho tiempo y 11 pulgadas (28 cm) en el diámetro, relacionado por cuatro cables eléctricos pesados con un 35 caballo de vapor motor eléctrico (de 26 kWs). El motor según se informa propulsó un lanzamiento abierto de 18 pies alrededor de un parecido en una velocidad de 8 a 10 nudos (Pronto. 1920b). El acontecimiento fue atestiguado por un reportero de noticias cauteloso que reclama para haber comprobado a fondo cualquier alambre que podría haber estado relacionado con baterías escondidas, levantando el dispositivo y motor del barco. La energía de decaimiento radiactivo puede ser eliminada como la fuente de alimentación principal porque aproximadamente 108 veces más radio que el suministro del mundo entero habrían sido necesarias para igualar la salida de energía eléctrica relatada de Hubbard de 330 amperios y 124 voltios.

Lester J. Hendershott de Pittsburgh, Pa., según se informa demostrado un generador fuelless en 1928 que fue reclamado por Hubbard para ser una copia de su propio dispositivo (1928). El presidente de servicios de Aire Fuertes, Guillermo B. Fuerte, quién también diseñó el Ford avión de Trimotor, hizo un informe (1928b): “la demostración era muy impresionante. Era realmente extraño.... El pequeño modelo pareció funcionar exactamente cuando Hendershot explicó que esto hizo”. También según se informa la atestiguación al operability del generador fuelless de Hendershott era el Coronel Charles A. Lindbergh y el Comandante Thomas Lanphier del Corp. de Aire estadounidense (1928a, y seq.), y las tropas de Lanphier según se informa reunió un modelo trabajador de su dispositivo.

Al mejor conocimiento del Candidato, la única pintura que fue hecha público de los componentes interiores de cualquiera de estos generadores relatados consiste en un dibujo incompleto (Bermann 1928) del aparato de Hubbard similar en el tamaño al dispositivo mostrado en su demostración de 1919. Esto representa un juego complejo de la paralela bobinas medición de 6 pulgadas (15 cm) en la longitud y 4.5 pulgadas (11.4 cm) en el diámetro total. Cuatro conduce del alambre aislado, con el aislamiento pelado atrás, son mostrado saliendo del final del dispositivo. Con qué aquellos cuatro alambres estuvieron relacionados internamente no fue mostrado. La descripción de Hubbard del arreglo interno de bobinas en el dispositivo generalmente empareja el dibujo (Pronto. 1920a): “es arreglado de un grupo de ocho electroimanes, cada uno con cuerdas primarias y secundarias del alambre de cobre, que son arregladas alrededor de un corazón de acero grande. El corazón igualmente tiene una cuerda sola. Sobre el grupo entero de células es una cuerda secundaria”. Nada fue relatado o representado sobre como los componentes funcionaron el uno con el otro, o cuanto radio fue usado y donde el radio fue colocado. Los únicos conectores visibles en el dibujo estaban entre las cuerdas externas del ocho electroimán bobinas. Estos conectores muestran que la dirección de las cuerdas alternó entre dextrórsum y en contrario en bobinas adyacente, de modo que la polaridad de cada electroimán hubiera sido enfrente de aquel de es vecinos adyacentes.

Si el Hubbard y Hendershot dispositivos realmente funcionaron como relatado, ellos por lo visto nunca alcanzaron la aceptación o el éxito comercial. La asunción de los dispositivos realmente trabajó, su carencia del éxito puede haber sido en gran parte económicamente o suministro basado, o ambos, haber compuesto con el escepticismo de creyentes en la doctrina de conservación de energía. Cuanto radio fue empleado por Hubbard en su generador más grande sólo puede ser conjeturado, pero la asunción de una aguja de radio de laboratorio típica que contiene 10 miligramos de radio fue usada, aquella cantidad habría costado 900 dólares en 1920, cayéndose a 500 dólares en 1929. Tanto radio en un generador fuelless habría costado tanto como un coche barato en los años 1920. Posiblemente mucho más radio fue usado que 10 miligramos.

En 1922, cuando la Compañía de Radio de América de Pittsburgo, Papá., según se informa discontinuó su trabajo con Hubbard en la su invención (1928), el suministro del mundo entero de radio era sólo aproximadamente 250 gramos. Con la asunción extrema que sólo 1 miligramo de radio fue necesario por generador, menos de 10 % de la producción de un año solo de automóviles en los EE.UU a mediados de los años 1920 podría haber sido suministrado de tales generadores. Por lo visto el Hendershott había tratado de reanimar la tecnología mostrando que el generador fuelless podría ampliar la variedad del vuelo de aire indefinidamente, pero su tecnología nunca atrajo a un patrocinador de cualquier entidad privada, pública o filantrópica.

Estados Unidos. Acariciar. El No 4,835,433 a Marrón, superficialmente se parece al dibujo del dispositivo de Hubbard. El dispositivo de Brown parece tener el mismo número y esencialmente el mismo arreglo general del alambre bobinas como el generador de Hubbard, tan casi como puede ser entendido de los artículos de periódico que representan aquel dispositivo. Por lo visto, ninguna información acerca de Hubbard o acerca dispositivos Hendershot fue considerada durante el procesamiento de 'la 433 patente. Marrón habla de la conversión de energía de productos de decaimiento radiactivos, emisiones principalmente alfa, a la energía eléctrica amplificando oscilaciones eléctricas en un recorrido L-C alto-Q irradiado por materiales radiactivos. “Durante el proceso de absorción, cada partícula alfa chocará con uno o varios átomos en el conductor, golpeando electrones de sus órbitas e impartiendo alguna energía cinética a los electrones en el conductor, a la baja del aumento de su conductividad”. (Coronel 3, Línea 68 a Coronel 4, línea 5). Ninguna reclamación fue hecha por Marrón, que el dispositivo empleó un semiconductor o el fotoconductor que podría haber proporcionado electrones bajos de masas para el aumento de energía.

Marrón reclamó una salida de 23 amperios en 400 voltios, que es inmensamente mayor que toda la energía de decaimiento representada por su contenido radiactivo relatado de 1 miligramo de radio que fue rodeado por varas de uranio débilmente radiactivas y polvo thorium. Impulsado el thorium es muy pyrophoric, entonces es típicamente sellado en una atmósfera de nitrógeno para prevenir la combustión espontánea. En su dispositivo, Marrón según se informa encajonó el thorium en el cartón sin cualquier mención de la caza de focas se airean. Esta condición habría invitado una fusión accidental que podría haber sido interpretada como la producción eléctrica de control masiva.

Al mejor del conocimiento del Candidato, ninguna persona además del Candidato ha indicado alguna vez que la presencia de óxido cúprico en sus alambres podría haber proporcionado el aumento de energía. Si el dispositivo de Hubbard realmente trabajara, las ciertas características de su diseño no pueden ser explicadas por el Candidato, a saber el uso de cuatro más bien que dos cables eléctricos grandes para unir su dispositivo a un motor eléctrico, y el uso de polaridad alternadora en vez de polaridad de dirección sola en la orientación de bobinas múltiple alrededores de bobina central. El candidato por lo tanto cree que la especificación aquí pone configuraciones adelante originales de generadores de energía eléctrica que no tienen ningún precedente conocido.

RESUMEN

Para dirigirse a las necesidades de generadores eléctricos que son capaces de autogenerar cantidades sustanciales del poder eléctrico en varios ambientes, y que son porTabla así como inmóvil, el aparato y los métodos son proporcionados para ampliar una entrada eléctrica, (y con la reacción) para generar el poder eléctrico utilizable indefinidamente sin el combustible u otra fuente de energía externa, excepto el comienzo. El aparato utiliza electrones de la masa eficaz baja, que reciben la mayor aceleración que electrones normales en una cantidad que está inversamente proporcional a la masa eficaz. El candidato ha determinado que la masa eficaz es el mismo como la masa de inercia verdadera del electrón. La energía de fotón que es irradiada cuando un electrón es acelerado es proporcional al cuadrado de la aceleración, entonces el aumento de la energía de fotón irradiada de un electrón bajo de masas acelerado sobre la energía de un electrón normal es igual al cuadrado inverso de la masa eficaz, p.ej el aumento de energía deliberado proporcionado fotoconduciendo electrones en el cadmio selenide, con una masa eficaz de electrones de 0.13, es 59 veces. El uso de una fuerza transversal, que carece de una espalda-fuerza directa, acelerar electrones bajos de masas en una manera oscilante, circunviene cualquier fuerza igual-y-de-enfrente que invocaría la aplicación de la ley de conservación de energía de cinética y termodinámica.

Varias encarnaciones del aparato, que es configurado para ampliar continuamente una entrada de la energía eléctrica oscilante, o servir como un generador eléctrico autónomo, emplean tres componentes principales:

Al menos un envío bobina
Al menos un aumento de energía bobina, comprendiendo un material que produce, en unos electrones de masa baja "de condición", y

Al menos una salida bobina.

Es deseable que el aparato también incluya un medio para establecer la condición con respecto a la ampliación de energía bobina (s). Excepto donde por otra parte indicado en el resto de este texto, donde el número de

bobinas de un tipo particular es mandado a en el singular, será entendido que una pluralidad de bobinas del tipo respectivo puede ser o bien utilizada.

La oscilación eléctrica en el envío bobina, que consiste de un conductor metálico, causa la radiación de fotones inductivos del envío bobina. La ampliación de energía bobina es situada en una posición con relación al envío bobina para recibir fotones inductivos del envío bobina. Los fotones inductivos que irradian de oscilaciones eléctricas en el envío bobina, comunique una fuerza transversal a los electrones bajos de masas en el aumento de energía bobina sin la espalda-fuerza en el envío bobina. Las mayores que normal aceleraciones que son producidas en los electrones bajos de masas de la ampliación de energía bobina, producen la mayor energía de irradiación de fotones inductivos que normal.

La salida bobina es colocada para recibir la energía de fotón inductivo ampliada de la ampliación de energía bobina. La energía de fotón inductivo recibida por la salida bobina, que consiste de un conductor metálico, es convertida en una corriente eléctrica oscilante de electrones normales. Para la salida eléctrica para exceder la entrada eléctrica, la salida bobina es situada en tal manera que esto recibe más de la energía de fotón inductivo ampliada que el que que es dirigido atrás contra el envío bobina para actuar como una espalda-fuerza. Este “apalancamiento de energía” hace que la salida de energía eléctrica exceda la entrada de energía eléctrica.

Por vía del ejemplo, la ampliación de energía bobina puede comprender un material de superconducción, en donde "la condición" es una temperatura (p.ej una temperatura criogénica) en cual los objetos expuestos de material de superconducción que superconducen el comportamiento caracterizado por la producción de electrones bajos de masas.

Por vía de otro ejemplo, la ampliación de energía bobina puede comprender un material fotopropicio, en donde "la condición" es una situación en la cual el material fotopropicio es iluminado por una longitud de onda de la radiación de fotón suficiente para hacer que el material fotopropicio de la ampliación de energía bobina produjera electrones de conducción que tienen bajo la masa eficaz. En este ejemplo último, los medios para establecer la condición pueden comprender un excitador de fotoconductor (p.ej uno o varios LEDs) situado y configurado para iluminar el material fotopropicio de la ampliación de energía bobina con la longitud de onda de la radiación de fotón.

Por vía de aún otro ejemplo, "la condición" es la presencia de dopant particular en un semiconductor que proporciona un electrón bajo de masas como un portador de precio. También, por vía del ejemplo, la ampliación de energía bobina puede comprender un elemento semipropicio o el compuesto que ha sido doped con un elemento particular o compuesto que lo hace propicio de electrones bajos de masas sin la iluminación por la radiación de fotón además de por fotones ambientales.

Varias encarnaciones de aparato comprenden números respectivos diferentes y arreglos de los componentes principales. Varias encarnaciones además pueden comprender una o varias de la circuitería, energisers, protegiendo y otros componentes para realizar el objeto de proporcionar una fuente autónoma del poder eléctrico para objetivos útiles.

También a condición de que, sean métodos para generar una corriente eléctrica. En una encarnación de tal método, primer bobina es activado con una oscilación eléctrica suficiente para hacer que primer bobina irradiara fotones inductivos. Al menos algunos fotones inductivos irradiados desde el principio bobina son recibidos antes de un segundo bobina, llamados “la ampliación de energía bobina”, comprendiendo un material que produce electrones bajos de masas. Los fotones inductivos recibidos imparten fuerzas transversales respectivas a los electrones bajos de masas que hacen que los electrones bajos de masas experimenten aceleraciones en el material que son mayores que aceleraciones que por otra parte serían experimentadas por electrones libres normales que experimentan las fuerzas transversales.

La conducción de los electrones bajos de masas acelerados en segundo bobina, hace que segundo bobina produzca una fuerza inductiva ampliada. La fuerza inductiva ampliada es recibida por un tercero bobina que hace que tercer bobina produzca una salida eléctrica oscilante de electrones de conducción normales que tiene la mayor energía que la oscilación inicial. Una porción de la salida eléctrica oscilante es dirigida como la reacción de tercer bobina al envío bobina, para proporcionar la oscilación eléctrica al envío bobina. Esta porción de la corriente eléctrica oscilante dirigida al envío bobina, deseablemente es suficiente para causar la generación autónoma de fotones inductivos por primer bobina sin la necesidad de cualquier fuente de energía externa. La salida eléctrica oscilante de sobra de tercer bobina puede ser dirigida a un lazo de trabajo.

El método puede comprender adelante el paso de comenzar el energisation de primer bobina para comenzar la generación de la salida eléctrica oscilante. Este paso "inicial" puede comprender momentáneamente la exposición de primer bobina a una fuerza inductiva oscilante externa o por ejemplo, a una fuerza magnética externa que inicia un pulso eléctrico.

Los rasgos anteriores y adicionales y las ventajas de la invención serán más fácilmente aparentes de la descripción detallada siguiente, que procede en cuanto a los dibujos de acompañamiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

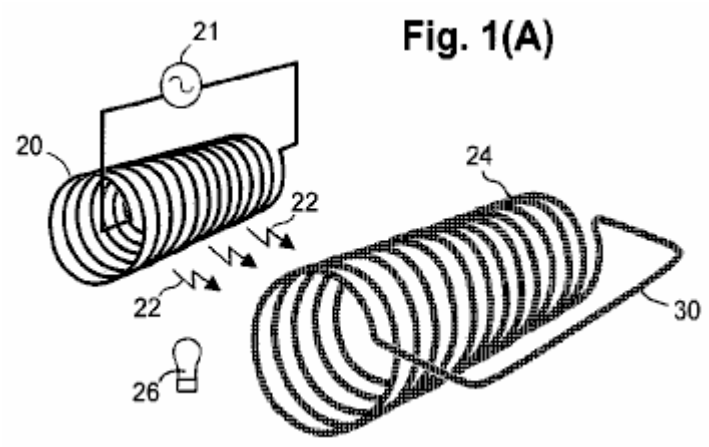


Fig.1A es una vista de perspectiva que esquemáticamente representa un envío bobina en la relación a una ampliación de energía bobina tal que fotones inductivos del envío bobina, propáguese a la ampliación de energía bobina.

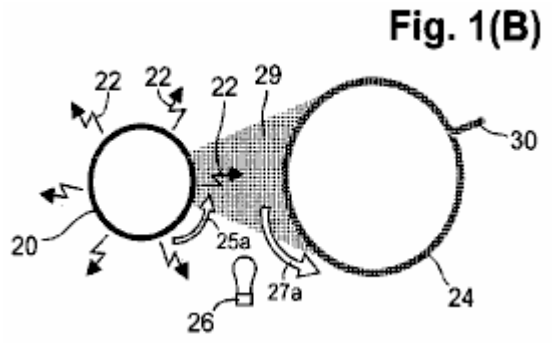


Fig.1B es una vista de final esquemática del envío bobina y ampliación de energía bobina de Fig.1A, adelante representando radiación de fotones inductivos del envío bobina y las direcciones respectivas de flujo de electrones en el bobinas.

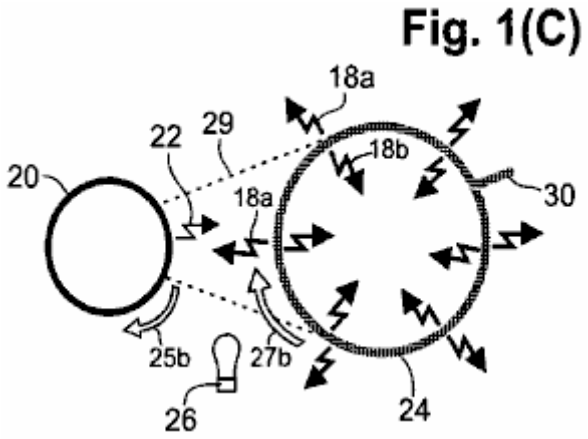


Fig.1C es una vista de final esquemática del envío bobina y ampliación de energía bobina de Fig.1A, adelante representando la producción de fotones inductivos ampliados interiormente que irradian y en-apariencia-irradian de la ampliación de energía bobina.

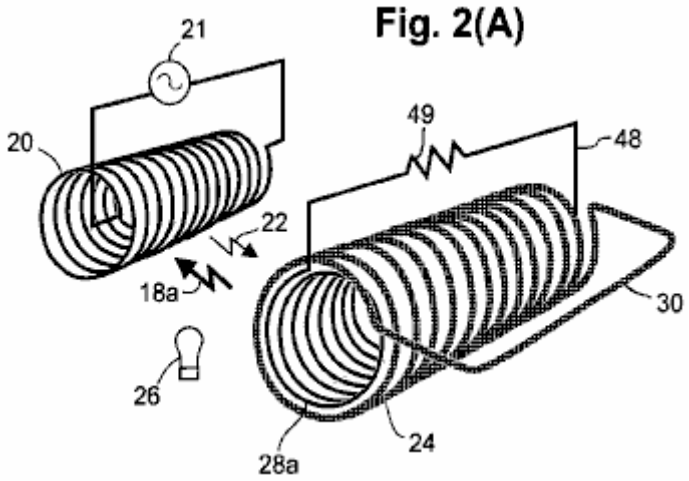


Fig.2A es una vista de perspectiva esquemáticamente mostrando a una salida interna bobina, coaxialmente anidó dentro de la ampliación de energía bobina para permitir la inducción eficiente de la salida interna bobina por la ampliación de energía bobina, en donde la inducción corriente establecido en la salida interna bobina es usada para impulsar una carga relacionada a través de la salida interna bobina.

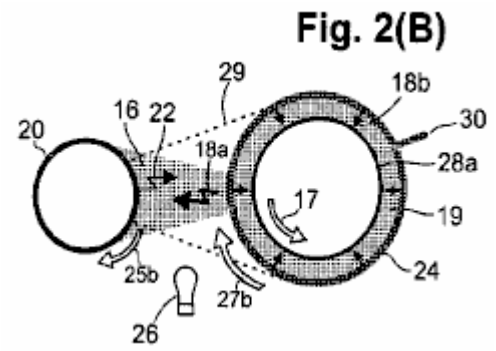


Fig.2B es una vista de final esquemática del bobinas mostrado en Fig.2A, adelante representando la mayor cantidad de la radiación de fotón inductivo ampliada que es recibida por la salida externa bobina en comparación con la cantidad menor que es dirigida hacia el envío bobina para actuar como una espalda-fuerza.

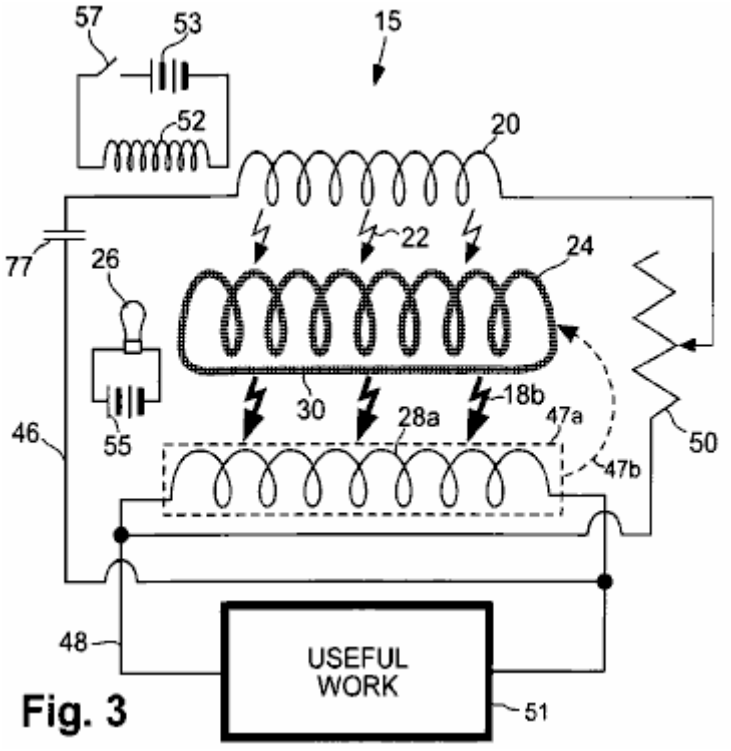


Fig.3 es un diagrama esquemático eléctrico de una encarnación representativa de un aparato de generación.

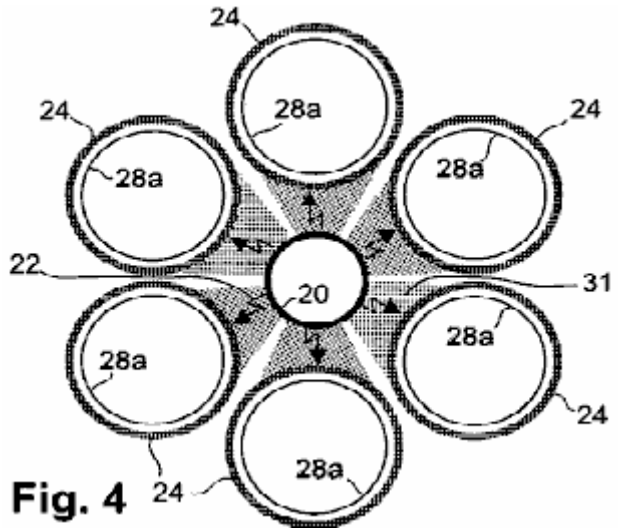


Fig. 4

Fig.4 es una vista de final esquemática de una encarnación representativa, comprendiendo un envío centralmente dispuesto bobina rodeado por seis ampliación de energía bobinas, cada uno tener y eje que es considerablemente la paralela al eje del envío bobina. Una salida interna respectiva bobina es coaxialmente anidada dentro de cada ampliación de energía bobina, y la ampliación de energía bobinas es arreglada para capturar considerablemente todos los fotones inductivos que irradian del envío bobina.

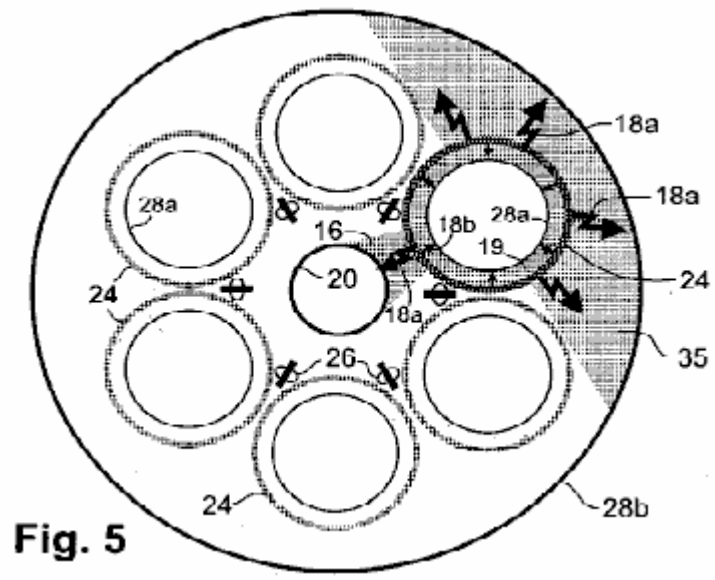


Fig. 5

Fig.5 es una vista de final esquemática de la encarnación de Fig.4, adelante incluso una salida externa bobina situado coaxialmente con el envío bobina y configurado para rodear seis ampliación de energía bobinas para capturar fotones inductivos en-apariencia que irradian de la ampliación de energía bobinas. También representado es la mayor cantidad de la radiación de fotón inductivo ampliada que es recibida por la salida interna bobinas y la salida externa bobina en comparación con la cantidad menor de la radiación de fotón inductivo que es dirigida hacia el envío bobina para actuar como una espalda-fuerza. También mostrado son las series de LEDs usado para excitar la ampliación de energía bobinas para hacerse fotopropicios.

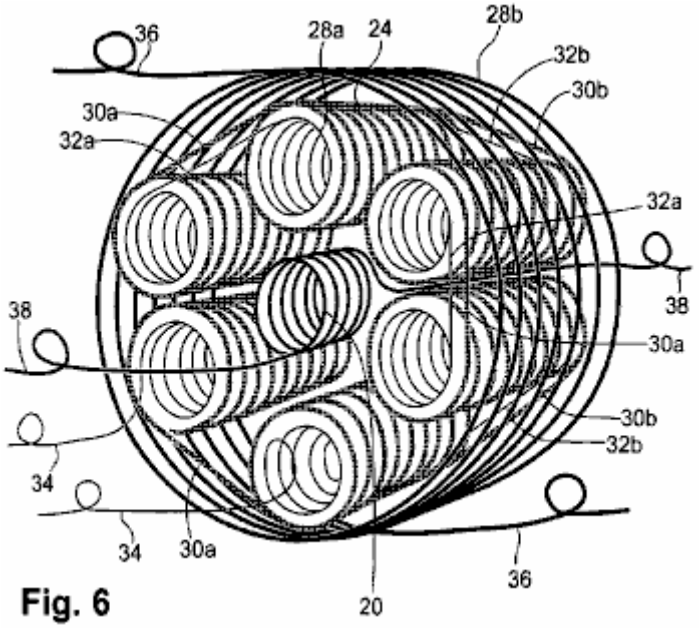


Fig. 6

Fig.6 es una vista de perspectiva de la encarnación de Fig.4 y Fig.5 pero adelante la representación de uniones de interrollo respectivas para la salida que amplia energía e interna bobinas, así como respectivo conduce para el envío bobina, salida interna bobinas y salida externa bobina.

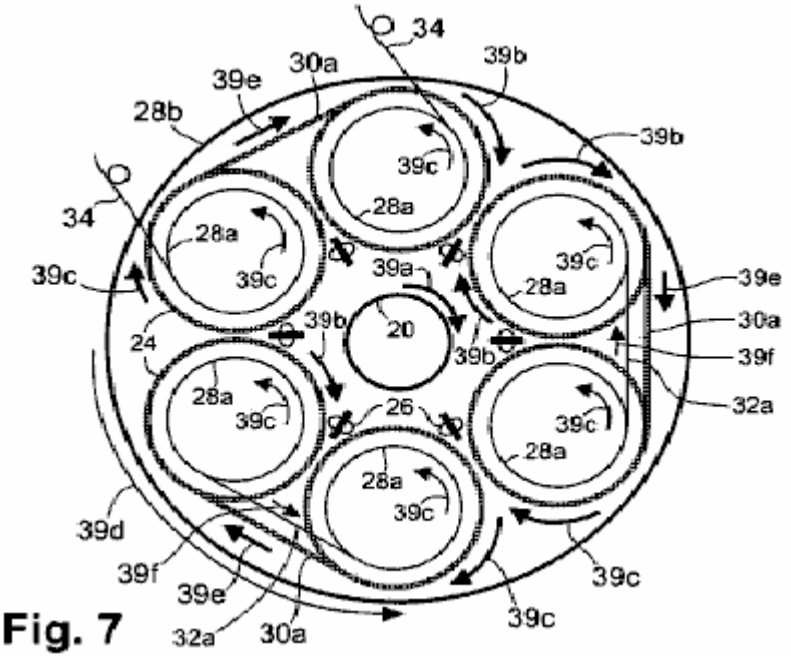


Fig. 7

Fig.7 es una vista de final principal esquemáticamente representación de direcciones de flujo corriente ejemplares en el envío bobina, ampliación de energía bobinas, salida interna bobinas, y salida externa bobinas, así como en varias uniones de interrollo de la encarnación de Fig.4.

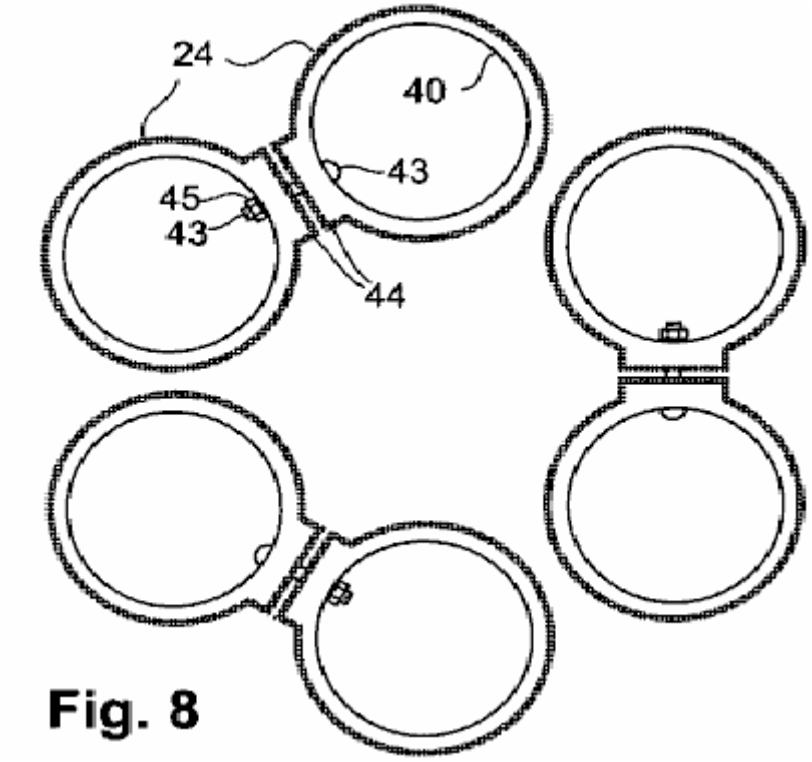


Fig. 8

Fig.8 es una vista de final esquemática mostrando a una encarnación de la manera en la cual las uniones de interrollo pueden ser hechas entre la ampliación de energía adyacente bobinas.

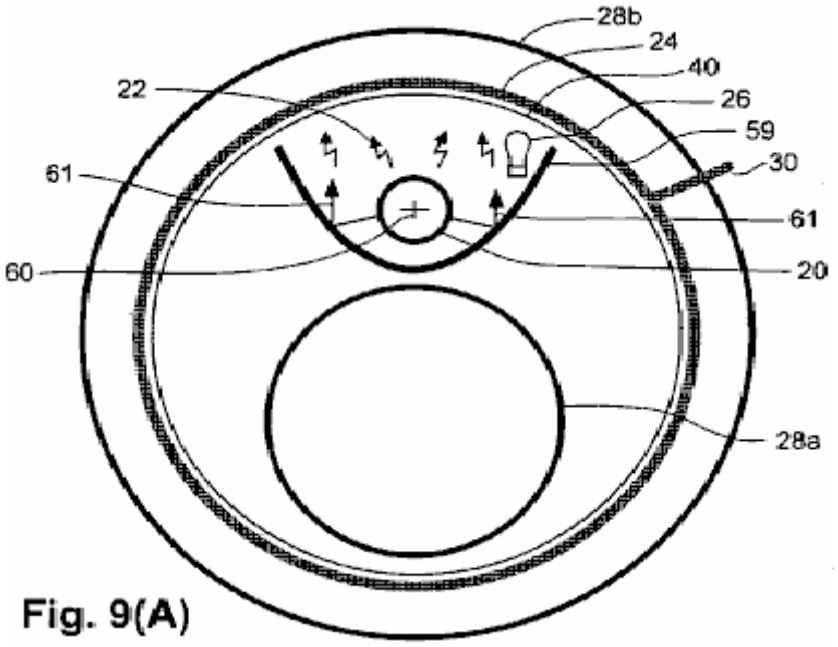


Fig. 9(A)

Fig.9A es una vista de final esquemática que representa la configuración bobina de una encarnación en la cual un envío bobina y una salida interna bobina es anidado dentro de una ampliación de energía bobina, que por su parte es anidado dentro de una salida exterior bobina. Un separador metálico, teniendo una forma considerablemente parabólica, y siendo situado entre el envío bobina y la salida interna bobina, refleja un poco de la radiación de fotón inductivo por otra parte no usada para maximizar la radiación eficaz recibida por la ampliación de energía bobina. También, el escudo metálico previene la salida interna bobina de recibir la radiación enviada del envío bobina.

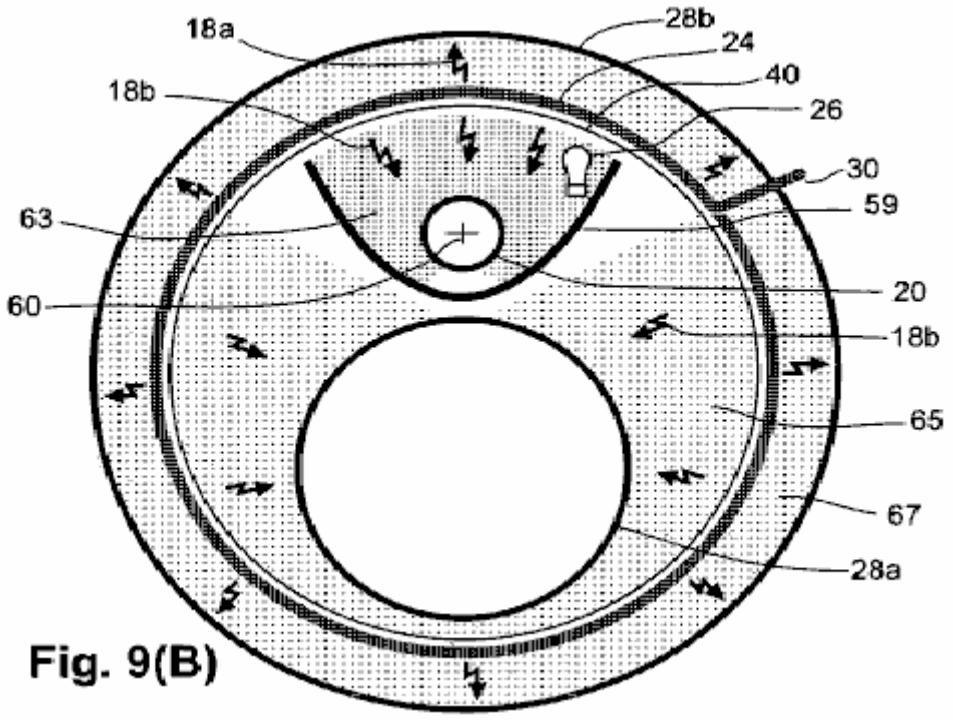


Fig. 9(B)

Fig.9B es una vista de final esquemática de la configuración bobina de Fig.9A, adelante representando el separador metálico que interpreta como un escudo para restringir la radiación de espalda-fuerza que alcanza el envío bobina permitiendo a la salida interna bobina recibir una porción sustancial de la radiación ampliada de la ampliación de energía bobina. También representado es la mayor cantidad de la radiación de fotón inductivo ampliada que es recibida por la salida interna bobina y la salida externa bobina en comparación con la cantidad menor que es recibida por el envío bobina para actuar como una espalda-fuerza.

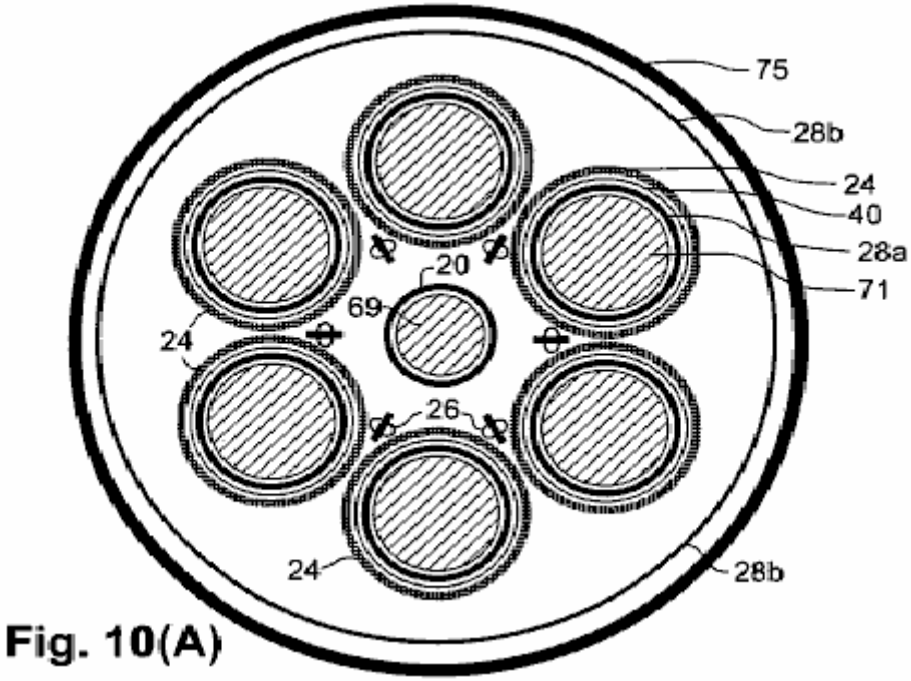


Fig. 10(A)

Fig10A es una vista de final esquemática que representa la configuración bobina de aún otra encarnación que es similar en algunos aspectos a la encarnación de Fig.4, sino también incluso corazones ferromagnéticos respectivos dentro del envío bobina y salida interna bobinas. También representado es un escudo metálico que rodea el aparato entero.



Fig. 10(B)

Fig.10B es una vista de final esquemática de un envío bobina de aún otra encarnación en la cual una manga ferromagnética es dispuesta coaxialmente alrededor del envío bobina.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

Consideraciones Técnicas Generales

Un entendimiento de como "la energía infinita" equivocadamente vino para ser rechazado por la comunidad científica, clarifica la base de esta invención. La función electrodinámica descrita en las encarnaciones descritas abajo, se conforma a la regla de energía alterna de Helmholtz, que declara que una fuerza que no está de acuerdo con esto es la fuerza causativa "puede ser perdido o ganado a lo infinito". Esta regla fue incluida en "Uber mueren Erhaltung der Kraft" ("En la Conservación de Fuerza") que Hermann Helmholtz entregó a la Sociedad Física de Berlín en 1847. Pero, Helmholtz equivocadamente creyó que "todas las acciones en la naturaleza son reducibles a fuerzas de atracción y repulsión, la intensidad de las fuerzas que dependen únicamente de las distancias entre los puntos implicó .... entonces es imposible obtener una cantidad ilimitada de la fuerza capaz de hacer el trabajo como el resultado de cualquier combinación en absoluto de objetos naturales".

Helmholtz rechazó aceptar la idea que la energía magnética tiene derecho a lo infinito al estado a pesar de que el Amperio (1820) fuerza magnética en conductores directos paralelos es obviamente transversal a la dirección de las corrientes eléctricas más bien que estar de acuerdo con las corrientes. Él omitió la mención que la fuerza magnética en el Amperio (1825) la invención importante, el electroimán solenoidal, es causada por corrientes en los lazos de sus bobinas, que son transversales a la dirección de la fuerza magnética. También, él dejó de mencionar que el Amperio pensó que la fuerza magnética de un imán permanente era causada antes del minuto corrientes circulares transversales, que son reconocidas ahora como electrones que giran y están en órbita transversalmente.

Helmholtz, quién fue educado como un doctor médico militar sin cualquier estudio formal de la física, confió en cambio en una explicación metafísica obsoleta de la fuerza magnética: "la atracción magnética puede ser deducida completamente de la asunción de dos fluidos que atraen o repelen en la razón inversa del cuadrado de su distancia.... Se conoce que los efectos externos de un imán siempre pueden ser representados por una cierta distribución de los fluidos magnéticos en su superficie". Sin marcharse de esta creencia en fluidos magnéticos, Helmholtz citó a Wilhelm Weber (1846) interpretación incorrecta de manera similar que las fuerzas magnéticas e inductivas son dirigidas en la misma línea que esto entre las cargas eléctricas móviles que causan las fuerzas.

Weber había pensado que él podría unificar Coulombic, fuerzas magnéticas, e inductivas en una ecuación sola, simple, pero el término de fuerza magnética defectuoso de Weber conduce a la conclusión absurda que una corriente estable en un alambre directo induce una corriente eléctrica estable en un alambre paralelo. También, un cambio corriente no induce una fuerza electromotriz de acuerdo con la corriente, cuando la ecuación de Weber mostró. La fuerza inducida es compensada en cambio, que se hace más aparente el adicional que dos anidó, bobinas coaxiales son separados. Lo que parece ser una espalda-fuerza directamente contraria es realmente una fuerza inductiva recíproca.

La aseveración de Helmholtz que la suma total de la energía en el universo es una cantidad fija que es immuTabla en la cantidad de la eternidad a la eternidad apeló a sus amigos jóvenes. Pero, los científicos mayores de la Sociedad Física de Berlín declararon que su papel era "especulación fantástica" "y un salto arriesgado en la metafísica muy especulativa", entonces fue rechazado para la publicación en Annalen der Physik. Más bien que aceptar este rechazo constructivamente, Helmholtz encontró una impresora complaciente a ayudarle a autopublicar su trabajo. El Helmholtz encabezó la publicación con una declaración que su papel había sido leído antes de la Sociedad, pero él falsamente retuvo la mención de su rechazo absoluto. Los lectores incautos han recibido desde entonces la impresión incorrecta que su regla de conservación de energía universal había recibido el endoso de la Sociedad más bien que su censura.

Helmholtz (1862, 1863) hecho público su concepto así: "hemos sido conducidos hasta una ley natural universal, qué ... expresa una propiedad absolutamente general y en particular característica de todas las fuerzas naturales, y qué ... debe ser colocado al lado de las leyes de la no mutabilidad de masa y la no mutabilidad de los elementos químicos". El Helmholtz (1881) declaró que cualquier fuerza que no conservó la energía sería "en la contradicción al axioma de Newton, que estableció la igualdad de acción y reacción para todas las fuerzas naturales". Con esta falsificación engañosa del principio estrictamente mecánico de Newton, Helmholtz había tenido éxito astutamente en la conmutación del respeto profundo para las leyes de Newton a su doctrina no

científica. Posteriormente, la Magnífica Cruz fue conferida en Helmholtz por los reyes de Suecia e Italia y el presidente de la República francesa, y él fue dado la bienvenida por el Emperador alemán en la nobleza con el título de "von" añadido a su nombre. Estos premios prestigiosos hicieron su doctrina prácticamente inexpugnable en la comunidad científica.

El principio del Amperio de atracción magnética transversal y repulsión entre corrientes eléctricas había sido hecho en una ecuación para la fuerza magnética entre cargas eléctricas móviles por Carl Fredrick Gauss (escrito en 1835, publicado póstumamente en 1865). La parte crítica de los espectáculos de ecuación Gauss, y textos de física modernos está de acuerdo, que la fuerza magnética es transversal a la fuerza que imparte una velocidad relativa (es decir perpendicular a una línea de unión) entre gastos. Careciendo de una espalda-fuerza directa, una fuerza magnética transversal puede producir una mayor fuerza que la fuerza que lo causa.

El único físico para reconocer en la letra, el significado profundo del trabajo de Gauss, era James Clerk Maxwell (1873), quién declaró “(Si la fórmula de Gauss es correcta), la energía podría ser generada indefinidamente en un sistema finito por medios físicos”. Preposeído con la "ley" de Helmholtz, Maxwell decidió no creer la ecuación de fuerza magnética transversal de Gauss y aceptó a Wilhelm Weber (1846) fórmula en línea errónea en cambio. Maxwell hasta reconoció saber de Gauss (1845) reprimenda de Weber para su dirección equivocada de la fuerza magnética como “un derrocamiento completo de la fórmula fundamental del Amperio y la adopción de esencial uno diferente”.

En 1893, la parte crítica de la fórmula del Amperio para la fuerza magnética, que Weber y Maxwell rechazaron, y que Helmholtz había sustituido por su explicación metafísica contraria, fue propuesta para la base para la medida internacional de la corriente eléctrica, el Amperio (o amperio), ser definido en términos de fuerza magnética transversal que los productos corrientes. Pero la doctrina de Helmholtz se había hecho tan impermeable a hechos que alguien que desafió esta "ley" afrontó la difamación y la burla.

El primer reconocimiento de la energía ilimitada vino de señor Joseph Larmor que hizo un informe en 1897, “un ión solo e, describiendo una órbita elíptica bajo una atracción por un centro fijo ... debe perder rápidamente su energía por la radiación ..., pero en los casos del movimiento estable, esto es sólo esta cantidad que es necesaria para mantener la permanencia de movimiento en el aether”. Por lo visto para aplacar a los críticos del su concepto herético, Larmor ofreció una retractación poco entusiasta en 1900: “la energía de grupos orbitales ... sería durante el tiempo, con sensatez disipado por la radiación, de modo que tales grupos no pudieran ser permanentes”.

En 1911, Rutherford encontró que un átomo se parece a un pequeño sistema solar con iones negativos que mueven como planetas alrededor de un pequeño, núcleo positivamente cargado. Estos electrones sin parar orbitales eran una fuente de la radiación perpetua que había sido adecuadamente descrita por Larmor, y estos electrones orbitales eran también Planck (1911) “osciladores armónicos” que él solía explicar la Energía de Punto cero (ZPE). ZPE fue mostrado por el hecho que el helio permanece el líquido bajo la presión atmosférica en el cero absoluto, de modo que el helio debiera ser presurizado para hacerse sólido en aquella temperatura. Planck creyó que los osciladores armónicos se derivaron “energía oscura” del aether para sostener sus oscilaciones, así confesando que una fuente infinita de la energía existe. Sin embargo, él adjudicó un origen oculto a esta energía infinita, más bien que una fuente convencional que no se había encontrado con la aprobación de Helmholtz.

Niels Bohr (1924) fue molestado por la noción que la radiación de un electrón orbital drenaría rápidamente su energía de modo que el electrón debiera moverse en espiral en el núcleo. El Whittaker (1951) estados, “Bohr y los socios abandonaron el principio ... que un átomo que emite o absorbe la radiación debe perder o ganar la energía. En su lugar, ellos introdujeron la noción o la radiación virtual, que fue propagada en ondas ..., pero que no transmite la energía o el ímpetu”. Posteriormente, la comunidad científica entera despidió la radiación Larmor como una fuente de la verdadera energía porque esto dejó de conformarse a la doctrina universalmente aceptada de Helmholtz.

La idea de obligación de Helmholtz que la cantidad enorme de luz y calor que irradia de muchos mil millones de estrellas en el universo sólo puede venir de la energía antes almacenada, ha conducido a científicos a concurrir que fusión de hidrógeno preexistente al helio, suministra casi toda la energía que hace que luz y calor irradie del sol y otras ventajas. De ser así, entonces el universo entero se hará completamente oscuro después de que el suministro de hidrógeno presente en estrellas es consumido en aproximadamente 20 mil millones de años. William A. Fowler (1965) creído que esencialmente todo el hidrógeno en el universo “surgió a partir de los pocos primeros minutos de la temperatura alta temprana, etapa high density del Universo creciente, el llamado ‘golpe grande’...” Además, la energía de fondo del universo fue pensada por unos ser la radiación "de reliquia" del “Golpe Grande”.

Para aceptar la idea de Golpe Grande que todas las estrellas en el universo originaron al mismo tiempo, era necesario desatender el hecho que la mayor parte de estrellas son mucho más jóvenes o mucho más viejas que la edad supuesta del acontecimiento antiguo, que indica que su energía debe haber venido de una fuente que se repite. El Golpe Grande es completamente dependiente de la idea que el universo entero amplía, que provino de la interpretación que el cambio rojo de Hubble con la distancia de la fuente de la luz, representa un cambio de Doppler de estrellas que retroceden y galaxias. Esta interpretación de universo de ampliación fue rota por

William G. Tifft (1976, 1977), quién encontró que los cambios rojos observados no son extendidos al azar y suavemente más de una variedad de valores, como sería esperado de los cambios de Doppler de un número enorme de estrellas que retroceden y galaxias. En cambio, los cambios rojos observados todo el otoño sobre valores regularmente espaciados, cuantificados.

Además, Shpenkov y Kreidik (2002) determinado que la temperatura de radiación correspondiente al período fundamental del movimiento de electrones orbital en el átomo de hidrógeno de 2.7289^0K empareja la temperatura mesurada de la radiación de fondo cósmica de 2.725^0K más o menos 0.002^0K. Este representa el nivel cero perpetuo radiación de Larmor de átomos de hidrógeno interestelares dispersados en el universo. De este modo, la idea de Helmholtz que “la energía en el universo es una cantidad fija immuTabla en la cantidad de la eternidad a la eternidad” no resiste a hechos conocidos.

La cantidad agregada grande de fotones de calor que es generada continuamente por la radiación Larmor puede explicar la iluminación de estrellas y para el calor enorme y presión en centros galácticos activos. Basado en el hecho que los fotones exponen el ímpetu, los fotones deben la masa de tropas, porque, cuando Newton explicó, el ímpetu es la velocidad de tiempos de masas, que en este caso es “c”. Por consiguiente, la creación de fotones por la inducción o por la radiación Larmor, también crea la nueva masa. Las condiciones que Fowler buscaba para el hidrógeno nucleosynthesis, están siendo por lo visto suministradas indefinidamente en galaxias activas y posiblemente en el sol y otras estrellas encima de un cierto tamaño. Esta invención utiliza una fuente de energía ilimitada similar.

Otro principio que es importante para esta especificación, es que la transferencia de energía por la inducción eléctrica fue encontrada por el Candidato para trabajar en la misma manera que la transferencia de energía por emisión y recepción de señales de radio oscilantes. Una fuerza transversal es comunicada en ambos casos, las decadencias de fuerza de manera similar con la distancia, y los efectos de proteger y reflexión son idénticos. Ya que las señales de radio son comunicadas por fotones, el Candidato considera que la fuerza inductiva también es comunicada por fotones. La radiación de fotones inductivos recién formados resulta cuando un precio acelerado experimenta un cambio de la dirección de la aceleración. La radiación inductiva ocurre cuando la aceleración de cargas eléctricas es invertida, como en bremsstrahlung de Rontgen, en el oscilador lineal del Hercio (más todas otras antenas que transmiten radio), y en bobinas que llevan una corriente alterna.

En un caso similar, cuando movimiento de cargas eléctricas en un movimiento que tuerce debido a una aceleración centrípeta que se cambia continuamente, los fotones inductivos son irradiados constantemente. Este incluye la radiación de electrones que están en órbita núcleos atómicos (radiación de Larmor) y de electrones de conducción que fluyen en un alambre bobina, si la corriente es estable o no. Los fotones inductivos producidos circulares inducen un movimiento circular (diamagnetism) en electrones móviles localizados cerca del eje del movimiento circular del electrón.

Tanto en los casos de aceleración centrípeta como en aceleración inversa, los fotones inductivos comunican una fuerza a electrones móviles que es transversal al camino de propagación del fotón. Como Lapp and Andrews (1954) relatado, “los fotones de Energía baja producen fotoelectrones perpendicularmente a su camino ...”. Esta misma fuerza de ángulo recto sin una espalda-fuerza directa, se aplica también, a todos los electrones de conducción que son acelerados por fotones de energía baja. De ahí, la energía inductiva tiene derecho a la exención de la ley de conservación de energía por Helmholtz mismo a lo infinito principio que exime la energía magnética.

La fuerza transversal que inductivamente produjo fotones entregados a electrones móviles, es de enfrente en la dirección al movimiento simultáneo del precio primario que produce la radiación. Este es mostrado por la corriente inducida de Faraday enfrente de la inducción corriente y por el movimiento circular diamagnetically-inducido que, en un sentido rotatorio, es enfrente del movimiento de electrones circular en el bobina la producción de ello. Un flujo oscilante de electrones dentro de un lazo de un alambre bobina, induce una fuerza en los electrones de conducción que está en dirección contraria en lazos adyacentes del mismo alambre. Este resulta en la autoinducción.

Importante para esta especificación es la realización que la energía transmitida por fotones es cinética más bien que electromagnética. Los fotones inductivamente irradiados de energía baja, rayos ligeros y rayos X no pueden ser desviados por y campo magnético o eléctrico debido al precio neutro de los fotones. Ninguno hace los fotones neutros llevan un campo magnético o eléctrico con ellos. La radiación de fotón es producida por un cambio de la aceleración de una carga eléctrica, tan sólo en casos especiales hace esto tiene un origen electrokinetic que implica una fuerza magnética. Para honrar estos hechos, el Candidato usa el término “electrokinetic espectro” en el lugar “del espectro electromagnético”.

Otro principio que es importante para esta especificación es la realización que, aunque el precio en el electrón tenga un valor constante en todas las condiciones, la masa de un electrón no es una cantidad fija, incambiable. Todos los electrones libres, como en rayos de cátodo, tienen exactamente la misma cantidad de la masa en velocidades subrelativistas. Este es llamado la masa “normal” y es denotado por m_e. Los electrones libres tienen un precio único para reunirse la proporción que hace la fuerza magnética que resulta de una velocidad subrelativista impartida a tal electrón, exactamente igualar a la entrada de energía con electrones "normales".

También, cuando un electrón normal es dado una aceleración subrelativista, la fuerza inductiva que esto produce es igual a la fuerza que esto recibe. La masa de electrones muy propicios de metales está por lo visto muy cerca de normal, pero cualquier ganancia de energía inductiva muy leve sería enmascarada por ineficiencias. El ubicuidad de electrones libres y los electrones de conducción de metales ha conducido a la vista que la masa de electrones es una figura nunca que varía que permitiría que la ley de conservación de energía se aplicara a energía magnética y energía inductiva.

Las determinaciones exactas de la masa de electrones en materiales sólidos han sido hechas posibles por la resonancia de ciclotrón, que también es llamada la resonancia diamagnetic. La fuerza de diamagnetic producida por el flujo estable de electrones en un alambre bobina, induce los electrones móviles de un semiconductor a moverse en una órbita circular del radio indefinido, pero en una frecuencia angular definida. Esta frecuencia sólo está relacionada con la fuerza inductiva y la masa del electrón. Al mismo tiempo, una fuerza magnética repulsiva es desarrollada por la velocidad relativa entre el flujo de electrones en el bobina y los electrones de conducción, causando los electrones móviles del semiconductor moverse en un camino helicoidal lejos del bobina más bien que en círculos planos. Sólo dos medidas son necesarias para determinar la masa de tal electrón: la frecuencia de ciclotrón que resuena con la frecuencia del movimiento circular del electrón, y la fuerza de la fuerza inductiva, que es determinada por la corriente y las dimensiones del bobina. Ya que el campo magnético co-producido está relacionado con los mismos parámetros, su medida sirve como un sustituto para la fuerza inductiva.

Como la masa mesurada de electrones de conducción en semiconductores es menos que normal, una explicación complicada ha sido adoptada para defender la constancia de la masa de electrones a fin de apoyar la doctrina de energía de Helmholtz. Una fuerza suplementaria es supuestamente recibida de la energía de onda de celosía vibrational del cristal (en lo que tendría que ser un acto de autorefrigeración) hacer electrones normales de masas para moverse más rápido que esperado alrededor de un camino circular, así dando al aspecto que el electrón tiene menos masa que normal. En esta explicación, se piensa que el electrón es una onda untada más bien que una partícula, que es contradicha por el retroceso parecido a una bola de billar de un electrón cuando en ello se da un golpe un quántum de radiación, como descrito por Arthur Crompton y Samuel Allison (1935).

El error que tomó prestada la energía puede proporcionar un aumento en la velocidad a un electrón, es más aparente en caso del movimiento lineal. La teoría eficaz de masas considera que la mayor velocidad lineal es causada por un aumento dado a electrones normales de masas por “una onda longitudinal” impartido por una fuerza por fuera aplicada en la misma dirección que el movimiento de electrones. Ya que también se piensa que esta onda longitudinal tiene una fuente en vibraciones de celosía de cristal, la teoría eficaz de masas confía en una inversión de entropía en la violación de la segunda Ley de la Termodinámica.

Ninguna contribución razonable de la energía direccional directa puede ser invocada de cualquier fuente para impartir la anormalmente gran velocidad a los electrones de conducción en semiconductores. De este modo, la operación de encarnaciones de aparato descritas aquí, confía en electrones que tienen propiedades de partícula y en electrones que tienen "menos que la " masa de inercia normal sin invocar cualquier fuerza especial. Este es apoyado por Brennan (1999) declaración que “el problema complicado de un electrón que se mueve dentro de un cristal bajo la interacción de un periódico pero complicó el potencial, puede ser reducido a aquella de una partícula libre simple, pero con una masa modificada”. El término "eficaz" es aquí considerado redundante en la referencia a la masa realmente de inercia, pero “la masa eficaz” todavía tiene la importancia en la referencia al movimiento neto de puestos vacantes orbitales "o agujeros" en dirección contraria de electrones bajos de masas.

Mostrado por la ecuación F = ma, un electrón bajo de masas recibe la mayor aceleración y la mayor velocidad de una fuerza dada que un electrón de la masa normal. La velocidad y la energía cinética impartida a un cuerpo eléctricamente cargado por una fuerza, son determinadas por la carga eléctrica sin hacer caso de la masa del cuerpo. Teniendo una cantidad más pequeña de la masa, permite que un cuerpo alcance una mayor velocidad con cualquier fuerza dada. De ahí, la fuerza magnética producida por el precio en esta velocidad más alta será mayor que sería normalmente para aquella misma cantidad de la fuerza. Este permite que electrones bajos de masas produzcan una fuerza magnética que es mayor que la fuerza aplicada.

También, la cantidad de la energía de radiación inductiva de electrones acelerados está relacionada con el precio de un electrón sin hacer caso de su masa. La energía de la radiación inductiva aumenta con el cuadrado de la aceleración del electrón según Larmor (1900) ecuación, mientras la aceleración está inversamente proporcional a la masa de electrones menor con relación a la masa de electrones normal. Por lo tanto, la mayor que normal aceleración de electrones bajos de masas, permite la nueva radiación de la energía de fotón inductivo ampliada en un factor de aumento que es proporcional al cuadrado inverso de la masa del electrón, p.ej, el factor de aumento de energía inductiva de cadmio selenide fotoelectrones con 0.13 de la masa de electrones normal es $(0.13)^{2}$ que es 59 veces.

Los electrones parecen adquirir o mudar la masa de fotones a fin de encajar las coacciones de órbitas particulares alrededor de núcleos, porque cada órbita dicta una masa de electrones muy específica. En metales, donde los electrones de conducción parecen moverse como un gas, uno podría pensar que ellos asumirían la masa normal de electrones libres. Pero el camino libre medio más grande de electrones en los metales más propicios es según se informa aproximadamente 100 espaciados atómicos entre colisiones (Popps, 1997),

entonces los electrones de conducción por lo visto retroceden en la órbita de vez en cuando y así recobran sus valores de masas metálicos específicos.

Cuando los electrones de conducción pasan de un tipo metálico al otro, ellos pierden o fotones de calor de ganancia para ajustar su masa a coacciones orbitales diferentes. En un recorrido que comprende a dos conductores metálicos diferentes colocados en serie contacto el uno con el otro, el flujo de electrones de conducción en una dirección causará la emisión de fotones de calor en la unión, mientras un flujo de electrones en la dirección inversa causas que refrescan como el resultado de fotones de calor ambientales absorbidos por los electrones de conducción en la unión (Peltier que refresca efecto). Cuando un metal es afiliado con un semiconductor cuyos electrones propicios tienen la masa mucho inferior que en metales, la mucho mayor calefacción o la refrigeración ocurren en su unión.

John Bardeen (1941) relatado que la masa (eficaz) de superconducir electrones en superconductores bajos de temperaturas es sólo 10^{-4} tan grande como la masa de electrones normales. Este es demostrado cuando los electrones que superconducen son acelerados a una velocidad circular mucho más alta que normal en diamagnetically corrientes de remolino inducidas, que causa fuerzas magnéticas enormes que son capaces de hacer levitar objetos magnéticos pesados. Electrones con 10^{-4} tiempos la masa normal es por lo visto carente, (o casi carente) de la masa de fotón incluida, entonces los electrones normales son deducidos a tropas sobre 10^{4} tiempos masa de fotón más incluida que la propia masa del electrón desnudo.

Los medios por los cuales la masa de fotón puede ser incorporada dentro de, o expulsada de electrones, pueden ser deducidos de la información conocida. Basado en el Thompson corte transversal que se dispersa, el radio clásico de un electrón normal es 2×10^{-15} cm. Si el electrón tiene el precio uniforme en todas partes de una esfera de aquel radio, la velocidad periférica excedería enormemente la velocidad de luz a fin de proporcionar el momento magnético observado. Dehmelt (1989) determinado que el radio del precio que gira que crea el magnetismo de un electrón, es aproximadamente 10^{-20} cm. Esta incongruencia aparente puede ser explicada si se piensa que el electrón es una cáscara hueco (que es conmensurado con la masa diminuta del electrón desnudo en comparación con el radio muy grande) y si el precio negativo de la cáscara no es la fuente del momento magnético.

Se ha conocido mucho tiempo que un fotón puede ser partido en un ión negativo (electrón) y un ión positivo (positrón), cada uno teniendo la misma cantidad del precio, pero del signo de enfrente. Los electrones y los positrones pueden combinarse de nuevo en fotones eléctricamente neutros, entonces es aparente que los fotones son formados de un aspecto positivo y un ión negativo. Dos iones que giran alrededor del uno al otro podrían producir la naturaleza de onda del fotón. El único tamaño del ión de fotón que puede existir como una entidad separada tiene un precio de exactamente más uno o menos uno, mientras que los iones pueden tener un muchísimo más grande o precio muchísimo más pequeño y reunirse cuando combinado en fotones, mientras los dos iones son iguales responsable y de masas. Combinado en un fotón, los dos iones son por lo visto atraídos juntos tan fuertemente que sus volúmenes individuales son muchísimo más pequeños que como entidades separadas.

Cuando un fotón de dipolo entra en una cáscara de electrones, se espera que su porción de ión negativo sea forzada hacia el centro de la cáscara por la repulsión Coulombic, mientras el ión positivo del fotón sería atraído por el precio negativo de la cáscara igualmente en todas las direcciones. Los iones de fotón negativos se combinarían probablemente en un cuerpo solo en el centro del electrón, mientras la porción de ión positivo estaría en órbita alrededor del ión negativo centralizado para retener el ímpetu angular del fotón. La velocidad periférica alta de esta masa de fotón orbital permitiría a las porciones del material de fotón originarse y salir la cáscara de electrones en la misma velocidad en la cual ellos entraron en el electrón, es decir, la velocidad de luz. Estar en órbita del fotón positivo culpa en el pequeño radio de Dehmelt, las cuentas más probables para el momento magnético que es observado en electrones de la masa normal.

Los electrones de conducción bajos de masas liberados dentro de semiconductores intrínsecos (que son también fotoconductores en su naturaleza) y dentro de semiconductores doped, son sobre todo protegidos contra la adquisición de la masa de fotones de calor ambiental por las propiedades de calor-insulative de los semiconductores. En contraste, los electrones bajos de masas inyectados en metales que conducen calor, rápidamente adquiera la masa de fotones de calor ambiental por la existencia de condiciones criogénicas, pero ellos son vulnerables a fotones de calor internos creados por la inducción excesiva.

Electrones de conducción de los metales, típicamente muévase como un grupo en velocidades de movimiento de menos de un milímetro por segundo, aunque la velocidad de los efectos eléctricos se acerque a la velocidad de luz. (Los fotones están probablemente implicados en el movimiento de la energía eléctrica en conductores metálicos). En contraste, los electrones bajos de masas propicios pueden moverse individualmente en grandes velocidades en superconductores y semiconductores. Brennan (1999, p. 631) hace un informe la velocidad de movimiento de un electrón particular que se mueve en un semiconductor, ser un micrómetro en aproximadamente 10 picosegundos, que es el equivalente con 100 kilómetros por segundo.

La concentración de los electrones de conducción en metales es el mismo como el número de átomos, mientras que en semiconductores, los electrones bajos de masas móviles que son libres de moverse, pueden variar enormemente con la cantidad de la cierta radiación de fotón recibida. Ya que la magnitud de una corriente eléctrica es una adición del número de electrones implicados, tiempos sus velocidades de movimiento respectivas, la corriente desarrollada por un pequeño conjunto de fotoconducir electrones que se mueven en la alta velocidad, pueden exceder la corriente de un mucho mayor número de electrones de conducción que se mueven en una velocidad muy baja en un metal.

Un rasgo general de semiconductores intrínsecos es que ellos se hacen fotopropicios en la proporción hasta un total del bombardeo por alguna frecuencia particular que libera electrón (o cinta de frecuencias) de la energía de fotón, hasta algún límite. La cantidad de bombardeo por la longitud de onda particular (o, equivalentemente, la frecuencia), aumentos junto con todas otras longitudes de onda de fotón como las subidas de temperaturas ambientales, es decir como el área bajo la radiación de cuerpo negro de Planck encorvan aumentos. Por consiguiente, la conductividad de semiconductores sigue aumentando con la temperatura, mientras la conductividad se cae a casi el cero en la temperatura baja a menos que la superconductividad ocurra.

Una partícula alfa de gran energía sola puede liberar un gran número de electrones bajos de masas en un semiconductor de película delgada, como Leimer (1915) el experimento que amplia energía parece mostrar. La radiación alfa de Leimer fue situada cerca del final distante de un alambre de antena suspendido de la longitud no relatada, cuando él experimentó el aumento de energía magnético máximo del bobina del amperímetro en el receptor. Los electrones bajos de masas tuvieron que haber viajado la longitud entera de la antena suspendida y la línea de unión a su aparato de recepción sin encontrar cualquier agujero que atrapa. La asunción de estos electrones cruzó una distancia de 1 a 10 metros en menos de un hemiciclo de la radiofrecuencia, (es decir menos de 4 microsegundos en 128 kilohercios) en cual tiempo la dirección del electrón bajo de masas habría sido invertida, este sería el equivalente con velocidades de 25 a 250 km/sec.

Un gran número de superconducir electrones puede ser puesto en movimiento por la radiación de fotón inductiva. En contraste, la radiación de fotón inductiva puede pasar sobre todo por fotoconductores que tienen concentraciones bajas de electrones móviles, bajos de masas. La interpretación del candidato del experimento de Leimer es que los electrones bajos de masas liberados de la capa de semiconductor del alambre de antena, no fueron directamente acelerados por los fotones inductivos de la señal de radio, pero mejor dicho fueron acelerados a velocidades altas por un campo eléctrico oscilante creado en el alambre metálico por los fotones de radio.

Una revisión de un experimento realizado por File y Mills (1963), muestra que la masa muy baja de superconducir electrones es responsable de hacer que supercorrientes se diferenciaran de corrientes eléctricas normales. Una superconducción solenoidal bobina (comprensión a Nb – 25 % Zr alambre de aleación abajo 4.3^{o} K.) con los terminales soldados por punto juntos para hacer a un conductor continuo, fue empleado. Muy lento las decadencias de supercorrientes inducidas fueron observadas, que puede ser atribuido a un aumento enorme de la autoinducción del bobina. Como unos acercamientos supercorrientes su precio máximo asintóticamente descargando, una medida conveniente de cobro del bobina o descarga del precio son la “constante de tiempo". La constante de tiempo tiene el mismo valor tanto para cobro como para descarga, y es definido como (a) el tiempo necesario para cargar el bobina a 63 % de la cantidad máxima de inducible corriente en el bobina por un dado diamagnetic fuerza, o (b) el tiempo tenía que descargar 63 % de la corriente inducida del bobina.

En conductores normales, la constante de tiempo inductiva es calculada por la inductancia del bobina, dividido en la resistencia del bobina. Por el uso de una ecuación empírica, la inductancia del bobina en su estado de no superconducción es calculada para ser 0.34 Henry, basado en un solenoide doble acodado de 384 vueltas que midieron el diámetro de de 4 pulgadas (10 cm) y 10 pulgadas (25 cm) mucho tiempo. La resistencia del diámetro de 0.020 pulgadas (0.51 mm) pone instalación eléctrica en una temperatura de 5° K. (sólo encima T_c) es estimado usando datos para Zr solo, ser 4×10^{2} ohmios. (Los datos de resistencia no estaban disponibles para Nótese bien o la aleación sustancial). En la no superconducción de condiciones, la constante de tiempo para culpar y descargar este bobina es así calculada para ser aproximadamente 8×10^{-5} sec.

El tiempo que esto tomó para cobrar una supercorriente en el bobina en el experimento no fue relatado. Pero, basado en 50 re-energisings relatados y determinaciones magnéticas realizadas en 200 horas, el tiempo de cobro mesurado en el estado de superconducción es calculado para ser no más que 4 horas por término medio.

Utilización de la fórmula de Bardeen (1941) de m es aproximadamente igual a $m_e \times 10^{-4}$ para la orden de magnitud de Tc bajo superconducción de la masa del electrón, y utilización la ecuación de Larmor (1900) que relaciona el poder de radiación inductivo con el cuadrado de la aceleración del precio, se espera que la inductancia del bobina aumente por $(10^{4})^{2} = 10^{8}$ tiempos en el estado de superconducción. Así, el aumento deliberado de la constante de tiempo de cobro la supercorriente es $8 \times 10^{-5} \times 10^{8}$ que iguala 8×10^{3} los segundos, o 2.2 horas, que es la misma orden de la magnitud que el tiempo de cobro actual máximo. La autoinducción aumentada por aquella cantidad porque los electrones bajos de masas son acelerados 10^{4} tiempos más rápido.

En caso de la descarga, la constante de tiempo de la supercorriente fue proyectada por File y Mills de decadencias mesuradas observadas a lo largo de los períodos de 21 y 37 días. Las proyecciones de las el dos decadencias de 63 % concordadas estrechamente en 4 x 10^{12} segundos (= 1.3 x 10^{5} años). Por lo tanto, la constante de tiempo de la descarga supercorriente, basada en la proyección de medidas actuales, había aumentado por 5 x 10^{16} tiempos sobre la constante de tiempo para electrones de masa normal.

La fuerza impulsora durante el cobro, había sido la fuerza inductiva aplicada, mientras que la fuerza impulsora durante la descarga era la supercorriente que había sido ampliada 10^{8} tiempos. Por lo tanto, durante la descarga de la supercorriente, la constante de tiempo es aumentada otra vez por 10^{8} tiempos, entonces el aumento total deliberado de la constante de tiempo de descarga es 10^{8} x 10^{8} = 10^{16} tiempos mayores que la constante de tiempo normal. Este valor deliberado de la constante de tiempo de no superconducción, basada únicamente en el aumento de la radiación inductiva debido a la masa de electrones muy baja, se compara favorablemente en la magnitud con el valor realmente observado de 5 x 10^{16} tiempos la constante de tiempo normal.

La superconducción bobina requerido no más que cuatro horas para cobrar la supercorriente, aún durante la descarga subsecuente, la superconducción bobina fue proyectada para irradiar la energía de fotón inductiva de la aceleración centrípeta de los electrones de superconducción durante 130,000 años antes de rehusar en 63 %. Si este experimento pudiera ocurrir donde ninguna energía tenía que sostener condiciones criogénicas críticas, cuando en el espacio exterior, la descarga larguísima de este activó bobina demostraría claramente la creación de energía en la forma de fotones recién creados que inductivamente irradian de los electrones bajos de masas que superconducen que circulan alrededor de los lazos del bobina. El candidato interpreta este como mostrando que los electrones bajos de masas son capaces del aumento de energía inductivo basado únicamente en su masa con relación a aquel de electrones normales.

En las encarnaciones descritas abajo, la energía inductiva ampliada de electrones bajos de masas es utilizada en bobinas para la generación de energía eléctrica empleando un flujo de fotones inductivamente acelerados que alterna en la dirección. Este, por su parte, conduce electrones bajos de masas en una manera oscilante, entonces esta inversión forzada implica sólo una etapa sola del aumento de energía inductiva, más bien que las dos etapas (cobro y naturalmente descarga) en el experimento anterior.

Modo de Operación

Inductivos fotones que irradia una corriente eléctrica oscilante en un conductor envío (por ejemplo, de una antena de emisión de ondas de radio) transmiten una fuerza, de electrones de conducción en un conductor recibe, que es transversal a la dirección de incidencia de los fotones incidentes inductivos en el conductor de la recepción. Como resultado, ninguna fuerza trasera se transfiere directamente hacia el conductor envío. Solicitante ha descubierto que la acción de esta fuerza transversal de baja masa de electrones en un conductor recibe es análoga a la acción de la fuerza de magnético transversal de Gauss en electrones libres en un conductor, que no está sujeto a la ley de cinética de conservación de la energía. Si el conductor recibe tiene electrones de conducción de baja masa, entonces esta fuerza transversal sería impartir una mayor aceleración de los electrones de baja masa que le imparten a electrones libres normales. Las resultante velocidades de deriva mayor de electrones de baja masa lo normal libre de electrones en el conductor recibe, que producen una mayor magnitud de fuerza inductiva producida por los electrones de baja masa en el conductor recibe y por lo tanto producen un aumento de la energía de irradiación de fotones inductivos.

La dirección de la fuerza transversal impartida por los fotones inductivos radiados de electrones de conducción en el conductor recibe es opuesta a la dirección de la correspondiente flujo de electrones en el conductor envío. Esta relación es similar a la fuerza inductiva de electrones en la bobina secundaria de un transformador, que también es opuesta a la dirección del flujo de electrones en la bobina primaria.

Varias personificaciones del generador eléctrico del solicitante emplean fotones inductivos irradiadas por oscilaciones eléctricas en una "bobina envío". Inductivos fotones son irradiadas por la bobina envía hacia y bobina receptor inductivo fotón, llamado un "aumento de energía bobina", que comprende un material superconductor o fotoconductora, u otro material de suitable como se describe a continuación. La bobina de aumento de energía se coloca en una condición favorable para la producción de electrones de baja masa que participan en la conducción eléctrica en la bobina de aumento de energía. Por ejemplo, si la bobina de aumento de energía se hace del material fotoconductora, la bobina se proporciona con un excitador de fotoconductivas. Alternativamente, si la bobina de aumento de energía es de un material

superconductor, la bobina se coloca en un ambiente a una temperatura (T) no mayor que la temperatura crítica (Tc); es decir, T < Tc. En el ejemplo anterior, la excitatriz fotoconductivas puede ser una fuente de iluminación que proporciona una adecuada longitud de onda de radiación electrocinética excitive. Si la bobina de aumento de energía se compone de un material semiconductor dopado, la condición de que proporciona electrones de baja masa móviles ya existe.

En la bobina de aumento de energía, la mayor de lo normal aceleración de los electrones de baja masa produce mayor que la normal inductivas fuerzas en forma de radiación de fotones inductivas de la bobina de mayor que la normal. El resultante aumento inductivo fotones energía desde el fotoconductor o superconductor se convierte en energía eléctrica útil en una bobina de salida inductivamente acoplada a la bobina de aumento de energía. La bobina de salida se puede hacer de alambre metálico aislado. Una bobina de salida ejemplar situado coaxialmente con y anidado, la bobina de aumento de energía. Una bobina de este tipo se denomina aquí, una "bobina de salida interna".

La capacidad de producir más energía que la energía de entrada, de salida del aparato sujeto se basa en la bobina de salida recibe más de la energía magnificada de la bobina de aumento de energía que se devuelve como una fuerza de la parte posterior de la bobina de salida a la bobina de aumento de energía. Este principio se denomina aquí "aprovechamiento de la energía".

Las oscilaciones en la bobina de aumento de energía son iniciadas por una fuente externa de energía de entrada que proporciona un impulso inicial del flujo de electrones en la bobina envío. Por ejemplo, la fuente de entrada de energía externa puede ser un electroimán independiente adyacente o un imán permanente adyacente se trasladó rápidamente en relación con el envía de la bobina. El impulso inicial comienza una oscilación en la bobina envío que estimula la radiación de fotones inductivas de la bobina envía a la bobina de aumento de energía. Energía de la fuente de entrada de energía externa es magnificada por el aparato siempre y cuando la bobina de aumento de energía no actúa como un oscilador independiente a una frecuencia diferente. Oscilación independiente preferiblemente se evita mediante la conexión de los extremos o terminales de la bobina de aumento de energía entre sí de tal manera que resulta en una bobina continua o un sistema continuo de la bobina de múltiples sistemas, conectados de tal manera que existe para la conducción de electrones de baja masa en todo el sistema de bobina toda continuidad. El aumento de la energía bobina inductivamente crea más energía en la bobina de salida que la energía del impulso inicial. La salida resultante aumentada de la energía eléctrica producida por el aparato está disponible en un ciclo de trabajo con fines útiles.

Después de la iniciación, el aparato se hace autónomo mediante un bucle de feed-back dispuesto en paralelo con el lazo de trabajo que incluye el envía de la bobina y un condensador situado en el bucle de feed-back para hacer un circuito L C, es decir, después de la puesta en marcha del aparato utilizando la fuente de entrada de energía externa, el aparato es self-resonating, que permite que la fuente de entrada de energía externa se desacople del aparato sin causar el aparato a cesar la producción de energía eléctrica.

Durante el normal funcionamiento autosostenido, una parte de la energía eléctrica de salida vuelve a la bobina envía el lazo de feed-back, superando con ello la necesidad de utilizar la fuente de entrada de energía externa para mantener las oscilaciones en el envía de la bobina. En otras palabras, después del arranque, se sustituye la energía externa que fue utilizada por la bobina envía a excitar el fotoconductora o materiales superconductores en la bobina de aumento de energía por una porción de la energía de salida producida por el aparato en sí mismo. El resto de la energía eléctrica de salida está disponible en el ciclo de trabajo con fines útiles.

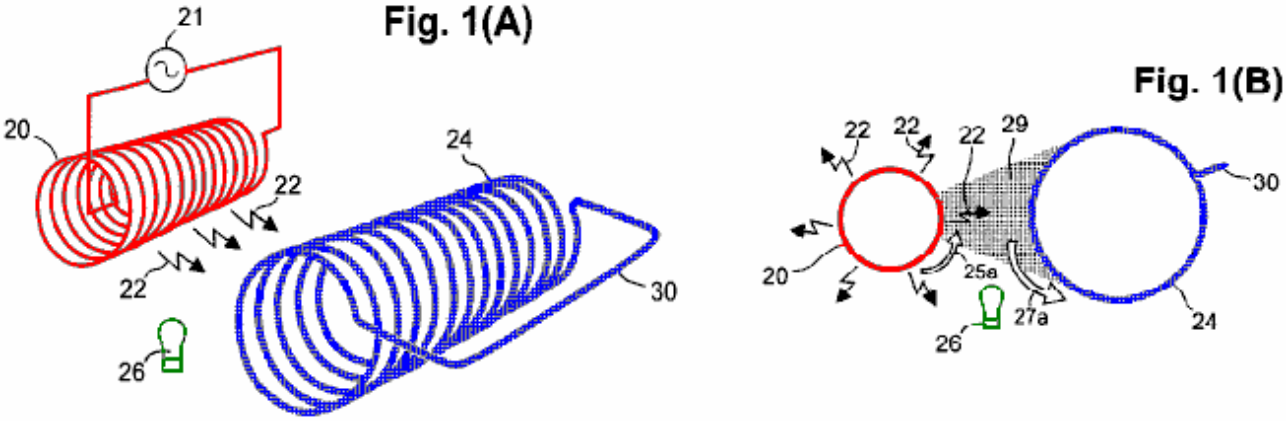
Iniciando la generación de energía eléctrica por el aparato, aprovecha el hecho de que la fuerza trasera inductivo enviados desde la bobina de salida a la bobina de aumento de energía (y por lo tanto, en última instancia, hacia la bobina envío), llega a la bobina envía un ciclo detrás el pulso correspondiente que inició el flujo de electrones. Este retraso de un ciclo de la fuerza de la espalda, así como un retraso de un

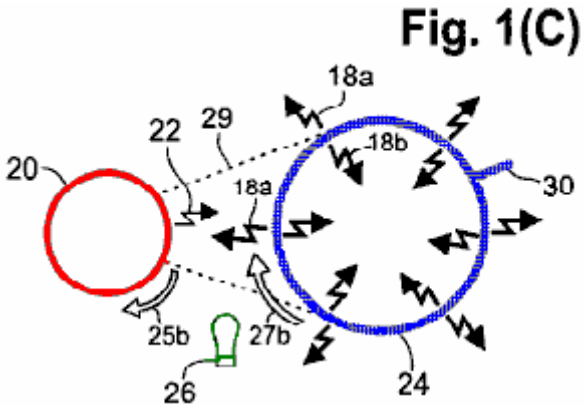
ciclo correspondiente en el feed-back, permite pequeños pulsos partidas producidos en la bobina envía para producir salidas eléctricas progresivamente mayores cada ciclo sucesiva. En consecuencia, suponiendo que la carga eléctrica no es excesiva durante el arranque, sólo un relativamente pocos iniciar ciclos de la fuente de entrada de energía externa normalmente son necesarios para lograr la producción por el aparato de una cantidad de potencia de salida suficiente para conducir la carga, así como proporcionar suficiente energía feed-back a la bobina envía de manera sostenida.

Un ciclo de mitad del ciclo de un desfase se produce entre una aceleración inicial de electrones en la bobina envío y una oscilación inicial correspondiente en la bobina de aumento de energía. Este retraso de medio ciclo se produce porque los fotones de la inducción no son irradiadas por la aceleración inicial de electrones en la bobina envío, pero más bien son irradiadas cuando los electrones son retroceso acelerado. (Kramers, 1923 y Compton y Allison, 1935, p.106). Como los fotones recién formados se ser irradiados por la desaceleración respectiva de los electrones en el envía de la bobina, más fotones nuevos al mismo tiempo se están formando por la nueva dirección (es decir, la dirección inversa) de aceleración bajo condiciones de oscilación. Así, la radiación de fotones de electrones notan acelerados en la dirección opuesta de la fuerza transportada, sigue cada medio ciclo después del mitad-ciclo inicial.

Como se mencionó anteriormente, la bobina de aumento de energía comprende un fotoconductor, un semiconductor dopado o un superconductor como fuente de y como un conductor de electrones de baja masa. La configuración general de la bobina es similar en ambos casos. La bobina fotoconductor o semiconductor dopado, tiene una ventaja operativa a temperaturas normales, y la bobina incluyendo un superconductor tiene una ventaja operativa a subcríticas temperaturas (T < Tc), como en el espacio ultraterrestre.

Representantes encarnaciones





Ahora se hace referencia a Fig.1A Fig.1C y Fig.2A Fig.2B que representan una bobina envío 20 conectado a una fuente de corriente alterna 21. La bobina envío se muestra un perfil cilíndrico deseable, preferiblemente con una sección circular como la configuración más eficiente. Fig.1A y Fig.1B, oscilaciones eléctricas de la fuente 21 se llevan a cabo para la bobina envía 20 donde provocan inductivos fotones 22 para irradiar de la bobina envío. Los fotones de radiación 22 transmiten fuerzas transversales de la misma manera que una antena de radiodifusión transmite energía oscilante. La bobina envía 20 puede ser de una sola capa o varias capas de alambre de metal aislado (por ejemplo, alambre de cobre aislado). Una capa es suficiente, pero una capa adicional o capas pueden

aumentar la eficiencia operacional. Si es necesario o deseado, las vueltas de alambre pueden ser formadas sobre un sustrato cilíndrico un conveniente dieléctricas.

El de fotones inductivos 22 que irradian desde la bobina envía 20, se propagan a una bobina de aumento de energía 24 que preferiblemente tiene un perfil cilíndrico que se extiende paralelo a la bobina envío. En la encarnación que se muestra en la Fig.1A y Fig.1B, la bobina de aumento de energía 24 no termina en los extremos, pero por el contrario, está construida con un conector de 30 para formar un conductor continuo. La bobina de aumento de energía 24 preferiblemente es una bobina helicoidal hecho de un material compuesto por un material superconductor o fotoconductora, u otro material adecuado. Si es necesario o deseado, se puede formar la bobina de aumento de energía en un sustrato que, si se utiliza, es preferiblemente transmisivo a la radiación de fotones inductiva producida por la bobina.

En una bobina de aumento de energía 24 de un material superconductor, una gran población de electrones de baja masa conductoras se produce en la bobina bajando la temperatura de la bobina a un punto por debajo de la temperatura crítica para ese material. Por ejemplo, temperaturas subcríticas están disponibles en el espacio ultraterrestre o se producen bajo condiciones criogénicas.

En una bobina de aumento de energía 24 de un material fotoconductor, una gran población de electrones de baja masa conductoras se produce en la bobina mediante la iluminación de la bobina con fotones de longitud de onda adecuada, como fotones producidos por un excitador de fotoconductivas 26. El excitador de fotoconductor 26 preferiblemente es situado y configurado para iluminar sustancialmente al menos el mismo lado de la bobina de aumento de energía 24 que recibe fotones inductivos 22 que irradia directamente desde la bobina envía 20.

Alternativamente, puede ser situada y configurada para iluminar todos los lados de la bobina de aumento de energía 24 la excitatriz fotoconductivas 26. En la encarnación representada, el excitador fotoconductivas 26 puede ser por lo menos una lámpara incandescente (como se muestra) excitada por circuitos convencionales (no se muestra). Alternativamente, la excitatriz fotoconductivas 26 puede ser por lo menos una lámpara de descarga de gas o uno o más diodos emisores de luz. La longitud de onda producida por la excitatriz fotoconductivas 26 puede ser, por ejemplo, en el visible, infrarrojo (IR), ULTRAVIOLETA (UV), o la gama de rayos x según lo requiera el material fotoconductor particular en la bobina de aumento de energía 24. Otra forma posible de la excitatriz fotoconductivas 26, es una fuente de fotones en el gigahercio o la parte de terahertz del espectro electrocinética. Otros excitadores fotoconductivas están configurados, como sea necesario, para producir una adecuada longitud de onda de la porción de ondas de radio del espectro electrocinética. La iluminación puede ser directa de la excitatriz fotoconductivas 26 a la bobina de aumento de energía 24 o transportado de un excitador de fotoconductivas situado a la bobina de aumento de energía a través de fibras ópticas, tubos de luz o similares.

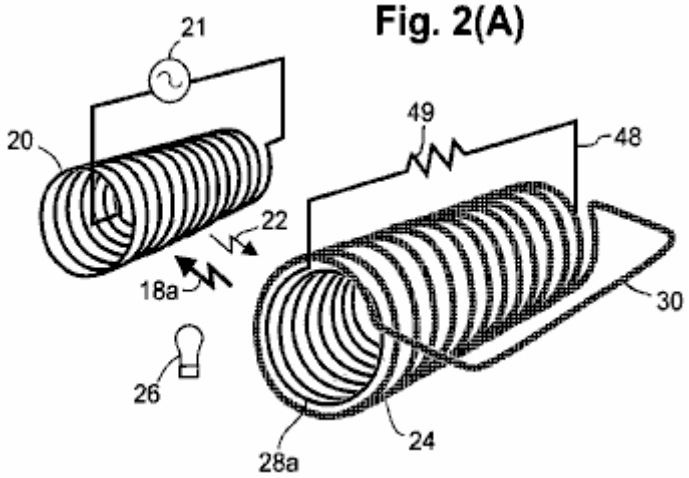
Fig.1B y Fig.1C son vistas final ortogonales respectivos el envío bobina 20 y aumento de energía bobina 24 que se muestra en la figura 1A. La radiación de fotones inductivos 22 desde la bobina envía 20, se indica esquemáticamente en Fig.1A y Fig.1B Fig.1C flechas pequeñas, irregulares. Las fuerzas por los fotones 22 a los electrones de baja masa conductoras de la bobina de aumento de energía 24, suplente en las direcciones que están frente a las respectivas direcciones de flujo de electrones simultánea en la bobina envía 20. Cuando la fase de oscilación particular de electrones fluyen en el envío de bobina 20 es en el sentido de la 25a de flecha curva adyacente a la bobina envía 20 en Fig.1B, las resultante causas de fuerza de fotón transversal al flujo de electrones de baja masa en la bobina de aumento de energía 24, representadas por la 27a de flecha curva adyacente a la bobina de aumento de energía 24.

El sector sombreado 29, que se muestra en Fig.1B, indica la proporción de radiación inductivo fotón 22 desde la bobina envía 20, recibida por el solo aumento de energía bobina 24 que se muestra, en comparación con la radiación toda de 360 grados de fotones inductivos 22 de la bobina de enviar 20. Aparte de una pequeña cantidad de radiación de fotones inductivo perdida de los extremos de la bobina envía 20, la cantidad relativa de la energía total de inductivo fotón de radiación recibida por el aumento

de energía bobina 24 es determinada por el ángulo subtendido por la bobina de aumento de energía 24, en relación con los todo 360 grados de radiación fotón inductiva de la bobina envía 20.

En Fig.1C, se aceleran los electrones de conducción de baja masa de la bobina de aumento de energía 24 a una mayor velocidad de deriva que serían normales electrones libres en la bobina de aumento de energía 24. Como se señaló anteriormente, se excita la bobina envía 20 alternando el flujo de electrones, lo que provoca un cambio periódico de dirección del flujo de electrones en la bobina envía 20 (comparar la dirección de la flecha 25b en Fig.1C con la dirección de la flecha de 25a en Fig.1B). Cada cambio de dirección del flujo de electrones en la bobina envía 20, provoca un cambio correspondiente en la dirección de la aceleración de los electrones de baja masa en la bobina de aumento de energía 24 (comparar la dirección de la flecha 27b en Fig.1C con la dirección de la flecha 27a en Fig.1B). Cada tal inversión en dirección de la aceleración causa una radiación correspondiente de fotones inductivos (flechas dentadas 18a, 18b) radialmente hacia afuera y radialmente hacia adentro, respectivamente, de la bobina de aumento de energía 24. Tenga en cuenta que las flechas 18a y 18b son más grandes que las flechas que denota los fotones inductivos (flechas 22) de la bobina de enviar 20. Simbólicamente, esto denota aumento de energía. Tenga en cuenta también que, de la energía de fotones inductivo ampliada que irradia la energía de aumento bobina 24, sustancialmente la mitad es dirigido hacia adentro (flechas 18b), y sustancialmente la otra mitad se irradia hacia el exterior (flechas 18a).
.

Fig. 2(A)



En cuanto a Fig.2A la bobina envía 20 y la bobina de aumento de energía 24, se muestran. La bobina de aumento de energía 24 en Fig.2A incluye una salida interna bobina 28a, que preferiblemente se encuentra co-axialmente dentro y es de la misma longitud que la bobina de aumento de energía 24. Un bucle de trabajo 48 puede conectarse a los extremos de la 28a de bobina de salida interna, formando así, un circuito en el que una carga 49 aparece simbólicamente como una resistencia. La bobina de salida interna 28a y los conductores del ciclo de trabajo 48, preferiblemente se hacen del aislado metálico (por ejemplo, alambre de cobre).

Fig. 2(B)

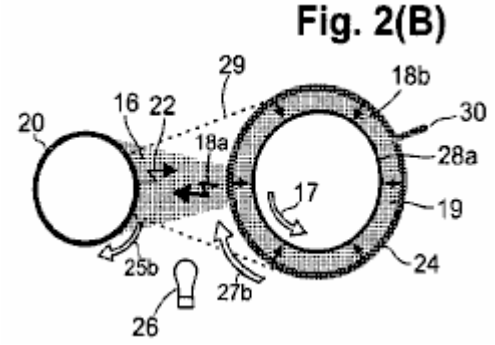


Fig.2B representa una sección transversal de las bobinas en Fig.2A. En Fig.2B, la energía del fotón inductivo ampliada (área sombreada 19) producido por la bobina de aumento de energía 24 y dirigidas radialmente hacia adentro de la 28a de bobina de salida interna, induce un flujo de electrones oscilantes correspondiente en la 28a de bobina de salida interna. Así, el lazo de trabajo 48 conectado a través de la

28a de bobina de salida interna, viene con mayor energía de la que fue recibido por el aumento de energía bobina 24 de la bobina de enviar 20. La dirección del flujo de electrones (flecha 17) en la 28a de bobina de salida interna, es opuesta a la dirección del flujo (flecha 27b) en la bobina de aumento de energía 24, que a su vez es opuesta a la dirección de 25b de flujo de electrones en la bobina envía 20.

En Fig.2B, en forma de anular sombreadas 19 entre la bobina de aumento de energía 24 y la 28a de bobina de salida interna, indica que todas la internamente dirigida ampliada inductivo energía del fotón (es decir, aproximadamente la mitad de la energía de la radiación total) de la bobina de aumento de energía 24, es dirigida a y capturado por la 28a de bobina de salida interna. En contraste, el sector sombreado 16 se extiende desde la bobina de aumento de energía 24 a la bobina envía 20, indica que una proporción relativamente pequeña de la 18a radiación ampliada dirigido hacia el exterior de la bobina de aumento de energía 24 se dirige a la bobina envía 20 donde la radiación proporciona una fuerza trasera correspondiente. Aparte de la pequeña cantidad de radiación de fotones inductivo perdida de los extremos de la bobina de aumento de energía 24, la cantidad relativa de la radiación de fotones inductivo ampliada (sector 16) proporcionando la fuerza trasera en la bobina envía 20, es una función del ángulo subtendido por el sector 16, frente a la radiación de 360 grados de la bobina de aumento de energía 24.

La relación de energía magnificada 18b de la bobina de aumento de energía 24 y recibido por la 28a de bobina de salida interna, a la 18a ampliada de la energía recibida como una fuerza trasera por la bobina envía 20, indica la energía "apalancamiento" logrado por el aparato de tema. Si esta proporción es mayor que la unidad, la energía de salida de la 28a de bobina de salida interna supera la entrada de energía a la bobina de aumento de energía 24. Este aprovechamiento de la energía es clave para la operación Autónoma del aparato, especialmente cuando el aparato está siendo utilizado para manejar una carga. En otras palabras, con un factor de energía suficientemente grande-aumento logrado por el aumento de energía bobina 24, la energía eléctrica disponible en el ciclo de trabajo 48, supera la energía de entrada que produce las oscilaciones en la bobina envía 20. La energía eléctrica de entrada a la bobina envía 20 con lo que produce energía eléctrica ampliada en la 28a de bobina de salida interna que puede realizar trabajo útil en el bucle de trabajo 48 mientras self-powering el funcionamiento continuo del aparato.

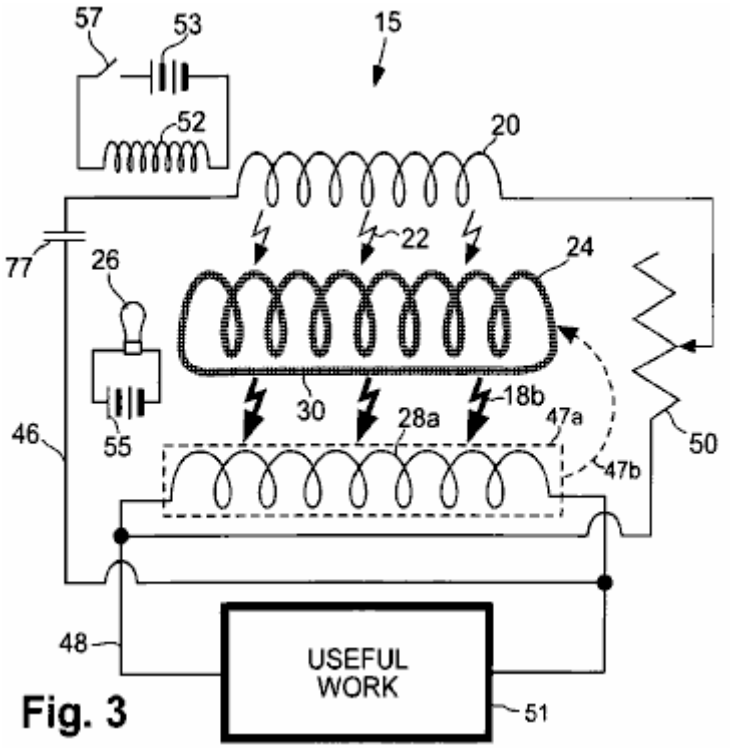


Fig. 3

Ahora se hace referencia a la figura 3, que muestra esquemáticamente aspectos del aparato 15, responsable de autogeneración de energía eléctrica mediante el empleo de un feed-back loop 46. Los conductores del feed-back loop 46 pueden hacerse de alambre metálico aislado. (En la figura 3, la 47a líneas punteadas y la flecha punteada 47b, indican que la 28a de bobina de salida interna es realmente

colocado co-axialmente dentro de la bobina de aumento de energía 24, como se describió anteriormente, pero se muestra en la figura como fuera de la bobina de aumento de energía para facilitar la ilustración). El feed-back loop 46, lleva a cabo una parte de la energía eléctrica de la bobina de salida interna 28 bis, a la bobina de enviar 20. La parte restante de la energía eléctrica de la 28a de bobina de salida interna se dirige al lazo de trabajo 48 donde la energía es utilizada para el trabajo útil 51. Las proporciones relativas de potencia entregada al feed-back loop 46 y el lazo de trabajo 48, pueden variarse ajustando un resistor variable 50.

Como se señaló anteriormente, una fuente inicial de energía eléctrica se utiliza para "arrancar" el aparato 15 iniciando una oscilación en la bobina envía 20. Después de iniciar, bajo condiciones de funcionamiento normales, el aparato 15 es self-resonante y ya no requiere la entrada de energía de la fuente inicial. La particular inductancia y capacitancia distribuida de la bobina envía 20, más otros capacitancias e inductancias en el aparato, proporcionan cierta frecuencia de oscilación self-resonating correspondiente. En el bucle de feed-back 46 es un condensador 77 que hace el aparato en un circuito de L-C, que oscila en su propia frecuencia. la frecuencia puede cambiarse alterando la capacitancia o inductancia del aparato, o de ambos. el condensador 77 puede ser un condensador variable por la que se puede ajustar la frecuencia.

Como se muestra en la figura 3, la fuente inicial de oscilación de la energía eléctrica puede ser un impulso de un electroimán externo 52 con su propia fuente de energía (por ejemplo, una batería 53 como se muestra, u otra fuente de DC o AC). Por ejemplo, el electroimán 52 puede cerca de la bobina envía 20 u otra porción del feed-back loop 46 y excitado por una descarga momentánea de la batería 53 a través de un interruptor de 57. El pulso resultante generado en el electroimán 52, inicia un impulso eléctrico correspondiente en la bobina envía 20 que inicia autosostenibles oscilaciones en el aparato de 15. En otro embodiment, el electroimán 52 puede ser excitado brevemente por una fuente de CA (no se muestra). En otro embodiment, la fuente inicial puede ser un imán permanente que se mueve rápidamente (mecánica o manual) cerca de la parte de bobina 20 u otro envío de los circuitos de feed-back. En cualquier caso, el pulso proporcionado por la fuente inicial inicia oscilaciones eléctricas en la bobina envía 20 el producto correspondiente oscilante inductivo fotón radiación 22 desde la bobina envía 20, como se muestra esquemáticamente en la figura 3 flechas dentado fino. La radiación de fotones inductivo 22 de la bobina envía 20 causas, a su vez, re-radiación de 18b ampliada de inductivo fotones de energía de los electrones de baja masa en la bobina de aumento de energía 24, como se muestra esquemáticamente en la figura 3 flechas dentado grueso. Fig.3 muestra un fotoconductora aumento de energía bobina 24, que es iluminado por un excitador de incandescente fotoconductivas 26 excitado por su propia fuente de alimentación 55 (por ejemplo, una batería conectada externamente como se muestra).

Un factor de aumento de energía suficientemente alta del aparato 15 permite la energía magnificada de la bobina de aumento de energía 24 para inducir una mayor energía en la 28a de bobina de salida interna que la energía del pulso inicial correspondiente. Una parte de la energía eléctrica ampliada es devuelto a la bobina envía 20 a través del bucle de feed-back 46 para sostener las oscilaciones.

El excedente de energía restante de la 28a de bobina de salida interna está disponible para su aplicación en trabajo útil a través del bucle de trabajo 48. En una encarnación, parte de este trabajo útil puede utilizarse para iluminar la excitatriz fotoconductivas 26 (circuitos no se muestra) en una configuración de equipo en el que el aumento de energía bobina 24 comprende un fotoconductor. En otro embodiment, parte de este trabajo útil puede utilizarse para mantener criogénico ($T < Tc$) las condiciones para una configuración de equipo en el que el aumento de energía bobina 24 comprende un semiconductor.

Después de encender el aparato 15 oscilaciones, flujo de electrones aumenta rápidamente, mientras la carga 49 no dibujar apaga demasiado de la energía de salida durante el arranque. Al llegar a equilibrio de funcionamiento, la salida de energía eléctrica del aparato 15 es una corriente rápidamente alterna (AC). La salida de CA puede resolverse por medios convencionales para producir corriente continua (CC), y la

salida puede ser regulada como necesario, utilizando medios convencionales. Muchas variaciones de circuitos convencionales son posibles, tales como, pero no limitado a, reguladores de voltaje automático, controladores de corriente, interruptores solenoidal, transformadores y rectificadores.

En cuanto a la energía de aumento bobina 24, una encarnación ejemplar puede hacerse bajo - Tc superconductor tales como alambre de niobio-circonio disponibles comercialmente, flexible, que puede ser fácilmente formando una bobina... Otras encarnaciones, como se señaló anteriormente, de la bobina de aumento de energía 24 puede hacerse usando un material fotoconductora o una alta - Tc superconductor. Más alta - superconductores de Tc (y algunos fotoconductores) tienen propiedades similares a la cerámica y por lo tanto requieren la aplicación de métodos especiales para formar el material en una bobina cilíndrica tener continuidad eléctrica a lo largo. Algunos comercios alta - los superconductores de Tc están disponibles en forma de cinta o cinta. La bobina de aumento de energía 24 puede ser libre o compatibles en un sustrato rígido.

A modo de ejemplo, se puede hacer una bobina de aumento de energía 24 de una cinta de material fotoconductora flexible como el material discutido en patente nos 6.310.281, incluidos en este documento para referencia. Brevemente, una capa de metal compatible con estrés se coloca en una cinta de plástica. Luego el material fotoconductora se deposita en ambos lados de la cinta cubierta de metal y los bordes de la cinta para que la cinta está cubierta todo el camino alrededor. Esta configuración permite poca masa electrones en el material fotoconductora, recibir energía de inductivo fotones emitidos desde la bobina envía 20 en un lado de la cinta mientras irradiando energía ampliada de ambos lados de la cinta.

En otro ejemplo, una cinta flexible fotoconductor está hecha de polímero orgánico flexible que tiene propiedades fotoconductora. (Alta conductividad eléctrica en polímeros fotoconductora es atribuida a la presencia de baja masa de electrones en el material). La cinta flexible fotoconductora puede enrollar sobre un soporte tubular dieléctrico, para formar la bobina de aumento de energía 24.

En otro ejemplo, una capa de película gruesa de sulfuro de cadmio fotoconductora (CdS) o Seleniuro de cadmio (CdSe) se forma en una bobina de alambre por sinterizado como pasta, que comprende un polvo de molido fino cristales CdS o CdSe mezclados con agua y al menos un fluidiser como el cloruro de cadmio, a una temperatura de 5500 C. c. 6000 en una atmósfera controlada. Durante la sinterización, los límites de los pequeños cristales se derritieron con el fluidiser caliente, permitiendo que los cristales crecer juntos y solidificar cuando el fluidiser se evapora y se enfría la capa sinterizada. Alternativamente, se forman óxidos de cobre en lugar de cable de cobre o bronce alambre calentando el cable por encima de unos 2600 C. en una atmósfera de oxígeno, o por aplicación de químicos oxidantes.

En otro ejemplo, una bobina de cerámica como superconductor o fotoconductor es hecho por el bastidor de la cinta, extrudado, slip-casting, frío o caliente-presionando o capa del material como una película fina dispuesta helicoidalmente sobre un sustrato dieléctrico tubular. La Asamblea es tratada térmicamente en un horno de atmósfera controlada para aumentar los contactos inter-crystalline. Por otra parte, la película fina de superconductor o fotoconductor se forma sobre el exterior todo el sustrato dieléctrico, seguido de eliminación de partes seleccionadas del superconductor o fotoconductor para formar la bobina helicoidal deseada.

En algunos fotoconductores y semiconductores dopados, sólo una pequeña parte de una población de fotones inductivos irradiado en el material, impacto con y la aceleración de la producción, poca masa electrones en el material. Esto es debido a una baja densidad de electrones de baja masa fotoconductora en el material. En caso inductivo fotón radiación pasa a través del material puede ser capturada eficientemente por electrones de conducción libre normal en una tira metálica que es preferiblemente en inmediato contacto con, o incrustado en el material. La aceleración de los electrones libres normales en el conductor metálico, establece un campo eléctrico que ayuda a acelerar el fotoelectrón de poca masa. En esta configuración, es deseable que el material fotoconductora eliminarse completamente sobre y

alrededor de la tira metálica para que el fotoconductor enfrenta hacia afuera y hacia adentro, con ambos lados del fotoconductor o semiconductor dopado estar en contacto eléctrico con los demás.

Un factor en la elección del material fotoconductor para utilizar en la formación de la bobina de aumento de energía 24 es el aumento potencial de la energía que puede ser realizado por electrones de baja masa de un material fotoconductora tipo n o tipo p. Otros factores importantes son la cantidad de electrones de baja masa que están disponibles en el material fotoconductora para una cantidad determinada de la iluminación y la conductancia eléctrica real del material. Mediciones de iluminación-sensibilidad estándar proporcionan un índice general total de la capacidad de un fotoconductor para servir con eficacia en el aumento de energía.

Sulfuro de cadmio y Seleniuro de cadmio, los compuestos fotoconductora más comunes que están disponibles comercialmente, han calculado factores de ampliación de 37 y 59, respectivamente. La longitud de onda máxima respuesta de sulfuro de cadmio es 515 nanómetros (en la parte verde del espectro visible) y de Seleniuro de cadmio es 730 nanómetros (en la parte del infrarrojo cercano del espectro). Sulfuro de cadmio se puede mezclar con cesio Seleniuro bajo ciertas condiciones, por lo que la mezcla resultante asume características fotoconductora entre esos dos valores. Las mezclas se pueden producir con longitudes de onda de pico que se corresponden con las longitudes de onda de los LEDs comercialmente disponibles de muchos tamaños e intensidades de iluminación. Algunos semiconductores que fotoconductora en una longitud de onda menor que la longitud de onda producida por LEDs actualmente disponibles pueden hacerse conductoras de electrones de baja masa simplemente por la calefacción.

Solicitante ha encontrado ese Arseniuro de galio desarrolla considerablemente mayor conductividad que cobre o plata a una temperatura de 100° C. y que los electrones del conductoras son de poca masa. También, la radiación alfa es capaz de liberar a muchos electrones de baja masa en algunos semiconductores. Un segundo electrón de relativamente baja masa puede han sido liberado de Óxido cúprico por radiación alfa junto con el electrón externo de cobre en experimentos de Leimer (1915) ya que el aumento de energía medido supera el aumento calculado de resonancia del ciclotrón de CuO, que probablemente se refiere sólo a la masa del electrón externo.

Dopaje materiales puede agregarse a un semiconductor para hacerla más conductora de electrones de baja masa sin iluminación. También, la sensibilidad de la iluminación y la conductividad de sulfuro de cadmio se aumenta mediante la adición de pequeñas cantidades de dopantes tipo donantes tales como, pero no limitados a, sulfuros y fosfuros de los elementos de tipo IIIa, selenides, tellurides, arsenides, antimoniuros: aluminio, galio, indio y talio. En este sentido, la fotoconductores de células fotovoltaicas de alta sensibilidad pueden constar de cinco compuestos diferentes. Las mezclas reales de compuestos fotoconductora y dopantes utilizadas comercialmente disponibles de las células fotovoltaicas son secretos comerciales. Pero, la sensibilidad y las conductancias de las células generalmente se dan o son medibles, y estos datos pueden utilizarse ventajosamente en la selección de un determinado compuesto fotoconductora para uso en el aparato.

Otros compuestos fotoconductora o elementos se pueden emplear en bobinas de aumento de energía. Por ejemplo, los electrones de conducción de silicio con un factor de aumento de energía de 15 veces. Fotoconductores tener factores de ampliación muy alta incluyen, pero no limitado a, Arseniuro de galio, fosfuro de indio, Antimoniuro de galio, Arseniuro de cadmio-tin y Arseniuro de cadmio, que tienen factores de aumento de energía calculado que oscilan entre los 200 veces y 500 veces y Seleniuro de mercurio (1100 veces), Arseniuro de indio telluride de mercurio (2000 veces), (3400 veces) y Antimoniuro de indio (5100 veces).

La profundidad de transmisión óptica determina en gran medida el grosor óptimo de películas fotoconductora para bobinas de aumento de energía. Por ejemplo, la más alta transmisión óptica de CdS sinterizado se informó que 20 micrómetros, pero dado que aumenta el tamaño de grano medio (y disminuye la porosidad promedio) con

un aumento en el espesor de la película, la máxima conductividad de una película sinterizada es un grosor de 35 micras (J. S, Lee et al., 1987).

El metal elegido para ser integrado no debe reaccionar químicamente con el fotoconductor. Por ejemplo, el aluminio reacciona con Arseniuro de galio (GaAs) en un ambiente eléctrico, para cambiar el carácter de conductor del GaAs y el aluminio. Oro, platino y paladio pueden servir en muchos casos porque estos materiales son relativamente inertes químicamente. Oro combina químicamente con telurio, sin embargo, por lo que el oro no es adecuado para incrustar en telluride de mercurio. Galjanoplastia de cadmio sobre un metal común sirve para aliviar la reactividad en casos donde el sulfuro de cadmio o Seleniuro de cadmio se utiliza como el fotoconductor.

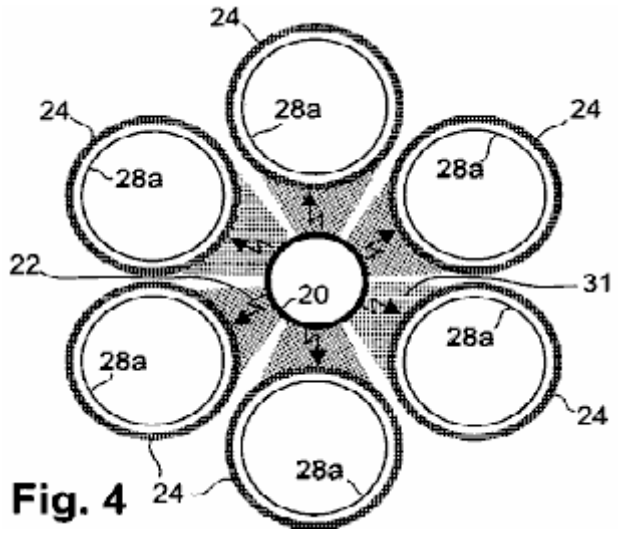


Fig. 4

La discusión anterior ha sido, para facilitar la explicación, en el contexto de los aparatos, incluyendo un aumento de la energía de la bobina 24. Sin embargo, como hemos comentado, uso de una sola bobina de aumento de energía 24 capturar fotones inductivas de la bobina envía 20, resultados en pérdida (por no captura) de la mayoría de los fotones inductivas de la bobina de enviar 20. Esta proporción de fotones inductivos capturados puede incrementarse considerablemente en una encarnación en la que varias bobinas de aumento de energía 24 rodean sustancialmente completamente la bobina envía 20, tal como se muestra en Fig.4. En esta encarnación, las bobinas de aumento de energía 24 sustancialmente completamente rodean la bobina envía 20 y (aunque se muestran seis bobinas de aumento de energía 24) como pocos como tres bobinas aumento de energía 24 de diámetro adecuado, todavía podría sustancialmente rodear por completo la bobina envía 20. No hay límite, excepto como posiblemente relacionados con preocupaciones de embalaje, el número máximo de aumento de energía bobinas 24 que podría ser utilizado. La configuración representada de la Fig.4, tiene un número conveniente de seis bobinas de aumento de energía 24. En la Fig.4, los sectores sombreados 31, considerados colectivamente, ilustran que casi todos los 360 grados de radiación de fotones inductivo 22 desde la bobina envía 20, son recibidos por las bobinas de aumento de energía 24. No se muestra en la Fig.4 excitadores fotoconductivas (artículos 26 Fig.3) sirven para iluminados partes respectivas de las bobinas de aumento de energía 24 de forma fotoconductora del aparato 15.

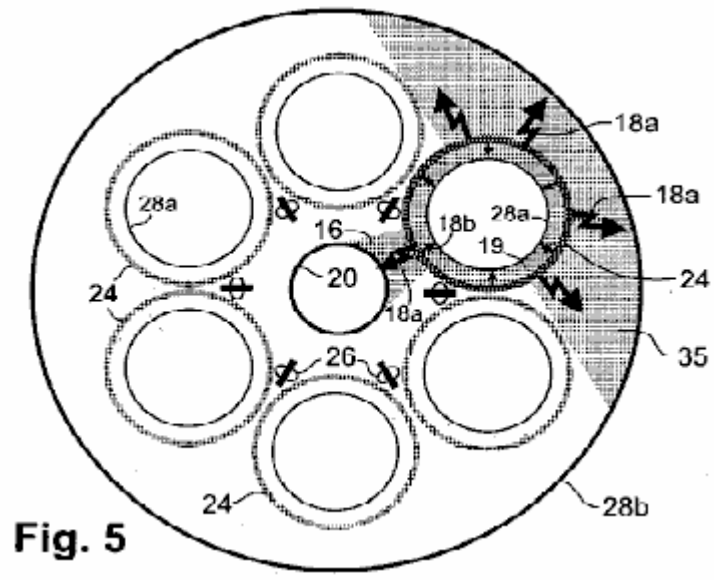


Fig. 5

Fig.4 muestra también salida interna respectivas bobinas 28a anidado co-axialmente y co-ampliamente dentro de cada una de las bobinas de aumento de energía 24. Como se explicó anteriormente, cada 28a de bobina de salida interna recibe casi todos la radiación de fotones inductivo propagación radialmente hacia adentro de la bobina de aumento de energía respectivo 24. Preferiblemente, la salida de energía total de la encarnación de la Fig.4, puede aumentarse por alrededor de la matriz de las bobinas de aumento de energía 24 con una salida externa bobina 28b, de los cuales se hacen los conductores preferiblemente de cable metálico aislado (Fig.5). En esta encarnación, aproximadamente la mitad de la propagación de exteriormente magnificado inductivo fotón radiación (flechas grandes 18) de cada bobina de aumento de energía 24 (un tal bobina está resaltada en la Fig.5) es recibido por la 28b de bobina de salida externa. Esta radiación capturada se denota por el sector sombreado 35. Cuando esta dirigida externamente inductiva radiación captada de todas las bobinas de aumento de energía 24 se añade a toda la radiación interiormente dirigida capturada de las bobinas de aumento de energía 24 por su 28a de bobinas de salida interna, 28b, supera con creces la energía de fuerza trasera, dirigida por el aumento de energía bobinas 24 hacia la bobina envía 20 (la energía de fuerza de la parte posterior de un aumento de la energía de la bobina 24 se muestra como el sector sombreado 16). Así, la energía resultante del "apalancamiento" exhibida por el aparato se aumenta sustancialmente incluyendo la 28b de bobina de salida externa.

La encarnación de la Fig.5 también incluye matrices respectivas (vistos de lado) de diodos emisores de luz (LEDs) colectivamente sirviendo como fotoconductor excitadores 26 para las bobinas de aumento de energía 24. Las matrices de LED están dispuestas espalda con espalda y dispuestos entre bobinas adyacentes de aumento de energía 24. Cada arreglo de discos en la Fig.5 puede constar de varios LEDs o tan sólo un LED.

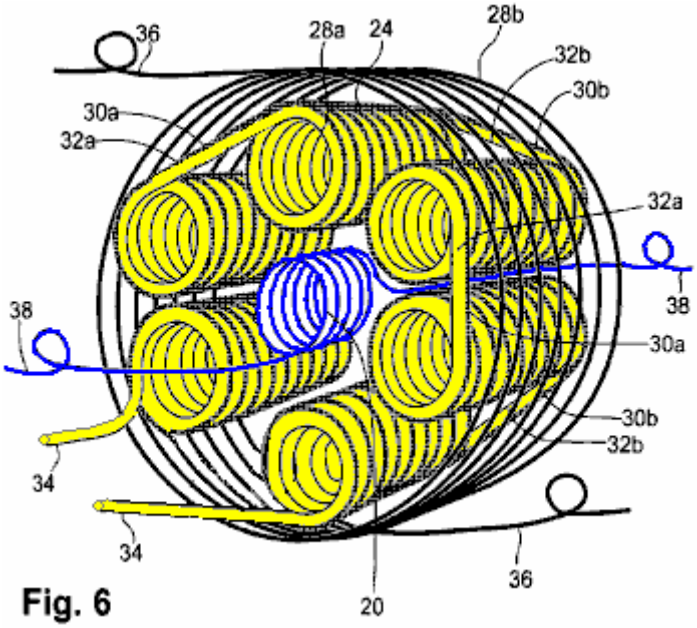


Fig. 6

Fig.6 proporciona una vista en perspectiva de un aparato de 15 con un arreglo de bobinas similares a la disposición que se muestra en la Fig.5. En la figura 6, cada bobina de aumento de energía 24 consta de una bobina helicoidal de material superconductor o fotoconductora en alambre o cinta (tape) forma.

Cuando se utilizan varias bobinas de aumento de energía 24, las respectivas direcciones de flujo de electrones en ellos ocurren preferiblemente en la misma dirección circular, visto de lado. Así, el flujo de electrones en todo los aumento de energía bobinas 24 es durante una fase de un ciclo de oscilación hacia la derecha y hacia la izquierda durante la fase de otra. El mismo principio se aplica al flujo de electrones en la salida bobinas 28a, 28b. (Pero, en la Encarnación, el flujo de electrones en la salida bobinas 28a, 28b, es en la dirección opuesta al flujo de electrones en las bobinas de aumento de energía 24). Estas relaciones de flujo de electrones en las bobinas durante una fase particular de un ciclo de oscilación, se muestran en la Fig.7.

Las bobinas de aumento de energía 24 preferiblemente están conectadas en serie, utilizando conectores inter-bobina 30a, 30b, para mantener la misma dirección del flujo de electrones, que puede ser hacia la derecha o hacia la izquierda (como visto desde un extremo de una bobina de tal). Esta dirección del flujo de electrones en una bobina se denomina la "lateralidad" de la bobina. Si las bobinas de aumento de energía 24 todos tienen la misma lateralidad, luego los extremos de las bobinas de aumento de energía adyacentes 24 están conectados juntos en forma de cabeza a pies progresivamente en una dirección en el grupo de bobinas (no se muestra). ("Cabeza" se refiere al final mirando hacia adelante, y "pie" se refiere al final mirando hacia atrás del aparato en relación con el espectador). En este caso, los conectores inter-bobina 30a, 30b, debe pasar completamente a través del aparato o alrededor del exterior del aparato en toda su longitud, que reduce la eficacia y puede causar desgaste indeseable si los conectores están sujetos a vibraciones. Un arreglo más deseable es representado en la Fig.6, 30a conectores inter-bobina corto, Cruz directamente cara a cara entre un aumento de la energía de la bobina 24 y una bobina de aumento de energía adyacente 24 y conectores inter-bobina cortos 30b cruzar directamente pie a pie en la próxima ampliación de energía bobinas 24. En esta configuración, la lateralidad de vueltas de las bobinas de aumento de energía 24 alterna de derecha a izquierda a izquierda a derecha en bobinas de aumento de energía adyacentes 24. De la misma manera como un diestro tornillo avanza desde la cabeza a pie como se gira hacia la derecha, y un tornillo de rosca hacia la izquierda se mueve en la dirección opuesta, el flujo de electrones hacia la derecha en una bobina diestro avances de cabeza a los pies, y flujo de electrones hacia la derecha en una bobina zurdo avanza de pie a cabeza.

La 28a de bobinas de salida interna capas solo en Fig.6, presentar la misma situación en la que estas bobinas están conectados en serie. Preferiblemente, la 32a conectores inter-bobina cruzar directamente desde uno 28a de bobina de salida interna a la 28a de bobina de salida interna adyacente, cara a cara y

los conectores inter-bobina 32b cruzar directamente de pie a pie, desde una salida interna bobina 28a, a la 28a de bobina de salida interna adyacente. Esta misma Convención de lateralidad se aplica generalmente a todo conectado en serie bobinas de salida interna 28a conectada de esta forma. El cara a cara inter-bobina conectores 32a y 32b conectores inter-bobina de pie a pie para la 28a de bobinas de salida interna, no necesitan coincidir con el mismo respectivos conectores 30a, 30b para las bobinas de aumento de energía 24.

En otro embodiment (no se muestra), cada bobina de salida interna es dos capas, con ambos cables en la cabeza o el pie. Esta configuración permite conexiones corta y directa entre bobinas de salida interna adyacente. Bobinas de salida interna de múltiples capas puede ser más eficaz, pero las capas adicionales de cable de bobinaed aumentan la masa de los aparatos, que pueden ser una preocupación en aplicaciones móviles. Varias capas de alambre que lleva corriente alta también pueden resultar en sobrecalentamiento, que pueda ser necesario dejar algo de espacio entre cada 28a de bobina de salida interna y su bobina de aumento de energía circundante 24 para dar cabida a uno o más conductos de refrigerante a través del aparato (en un sacrificio de algunos eficiencia). El refrigerante puede ser, por ejemplo, de aire forzado (en el caso de fotoconductores o semiconductores dopados) o licuado gas criogénico (en el caso de los superconductores).

Fig.6 también muestra a los dos conductores externos 34 28a de bobinas de salida interno conectado a respectivos. Flujo de electrones a través de los conductores de 34 y la 28a de bobinas de salida interna en serie. Además, dos conductores externos 36 están conectados a los respectivos extremos de la bobina de salida externa 28 ter, y dos conductores externos 38 están conectados a los respectivos extremos de la bobina de enviar 20.

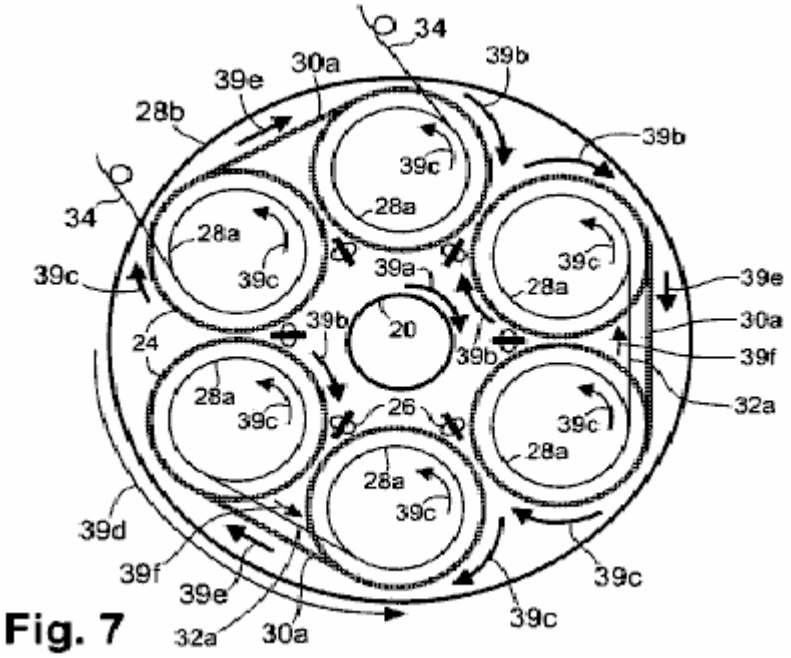


Fig. 7

Fig.7 es una vista esquemática de la final de los aparatos de la Fig.6, mostrando la dirección relativa del flujo de electrones en las bobinas diferentes y en las conexiones inter-bobina que se describe para bobinas de una sola capa. En una fase particular de la oscilación, el flujo de electrones en sentido horario indicado por la flecha 39a en la bobina envía 20 induce 39b de flujo de electrones hacia la derecha en toda las energía de aumento bobinas 24. La radiación magnificada por el flujo de electrones hacia la derecha en las bobinas de aumento de energía 24, induce flujo de electrones a la izquierda en todas la 28a de bobinas de salida interna, como indican las flechas c 39. El flujo de electrones hacia la izquierda, indicado por la flecha d 39, en la salida exterior bobina 28b es opuesto en dirección al flujo de electrones en las bobinas de aumento de energía 24.

El flujo de electrones en la 30a inter-bobina conectores extendiendo entre bobinas adyacentes de aumento de energía 24 está indicado por las flechas 39e, y el flujo de electrones en la 32a conectores inter-bobina extender entre 28a de bobinas de salida interna adyacente está indicado por las flechas 39f. Durante la siguiente fase de oscilación, todas las flechas de dirección mostrado en la Fig. inversa.

Conexión de la 28a de bobinas de salida interna juntos en serie es ventajas si se desea maximizar la tensión de salida del aparato 15. Alternativamente, la 28a de bobinas de salida interna puede conectarse en paralelo si se desea maximizar la corriente de salida del aparato 15 al tiempo que minimiza la tensión de salida. En esta configuración alternativa, todos la 28a de bobinas de salida interna preferiblemente son enrollar con el mismo lateralidad, teniendo cada bobina 28a dos respectivos conduce. Los conductores en un extremo (por ejemplo, el extremo del pie) de la 28a de bobinas están conectados entre sí, y los cables en el otro extremo (el extremo de la cabeza) de la 28a de bobinas están conectados entre sí. El sistema resultante de la bobina en paralelo está conectado de forma convencional en otros circuitos del aparato (no se muestra).

Más bien, la 28a de bobinas de salida interna pueden conectarse para proporcionar más de un circuito de salida (siempre que se produce suficiente energía para su uso como retroalimentación a la bobina envía 20 y para el uso en el establecimiento de condiciones favorables para la producción de electrones de baja masa abundantes). Por otra parte, la relativa tensión (es) y current(s) de potencia de salida pueden variar cambiando la relación entre el número de vueltas en las bobinas de aumento de energía 24 al número de vueltas en la 28a de bobinas de salida interna. Alternativamente, las bobinas de aumento de energía 24 puede ser empleada de manera independiente para proporcionar más de una unidad de aumento de energía. Cada unidad puede constar de uno o más energía de aumento bobinas que pueden servir a su respectivo circuito de bobinas de salida interna.

Los dos conductores 36 conectados a la externa 28b bobina de salida, se pueden conectar a la 28a de bobinas de salida interna o pueden utilizarse (sin estar conectado a la 28a de bobinas de salida interna) con sólo el 28b de bobina de salida externa para proporcionar un circuito de salida independiente (no se muestra). Los dos conductores 38 conectados a la bobina envía 20, están conectados en el circuito de feed-back 46 tal que el flujo de electrones en la bobina envía 20 es en la misma dirección circular como en la 28a de bobinas de salida interna.

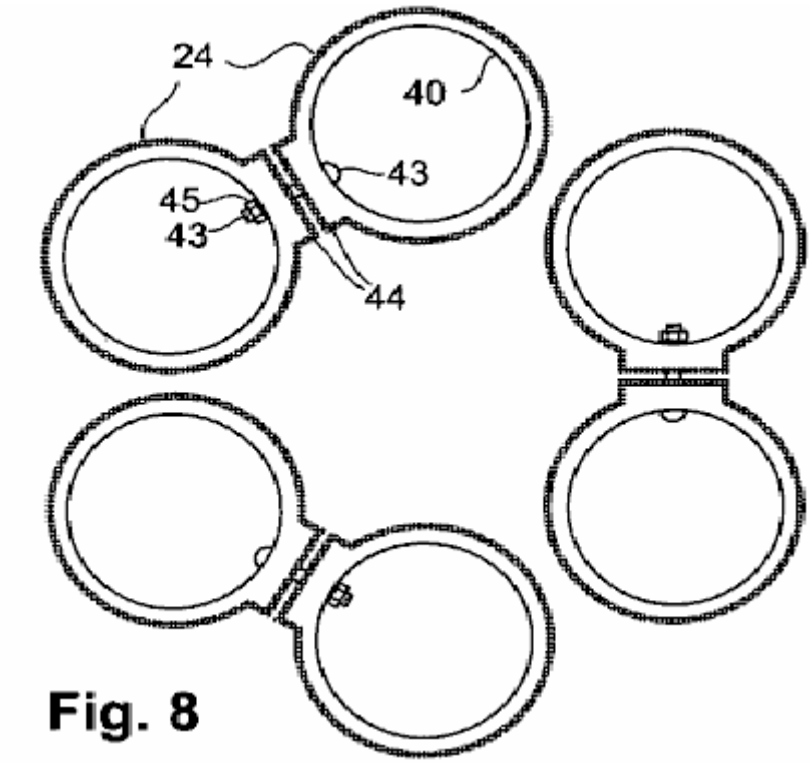


Fig. 8

Fig.8 representa otra encarnación del aparato 15, en que cada energía aumento bobina 24 comprende una película delgada o gruesa película de un policristalino u otro fotoconductor conveniente depositados en forma helicoidal directamente sobre un sustrato tubular 40 preferiblemente hechas de cerámica u otro material dieléctrico adecuado. cada energía aumento bobina 24, el fotoconductor policristalino se formó como una banda helicoidal en la parte exterior del sustrato tubular 40. La banda helicoidal de fotoconductor puede incluir una película fina de metal incrustada dentro de ella. En algunos casos, es posible inter-bobina conexiones entre energía adyacente aumento bobinas 24 extendiendo el fotoconductor depositado de las hélices en contacto con zonas 44 situadas en los extremos de los sustratos tubulares 40 y extendiéndose hacia áreas de contacto sobre sustratos tubulares adyacentes 40 44. Contacto eléctrico entre la energía adyacente bobinas 24 de aumento se realiza bajo presión moderada a través de las áreas de contacto 44, que se muestra en la Fig.8. Para distinguir las áreas de contacto individuales 44, se muestran en una posición separada antes de pulsar juntos para hacer contacto. Para mantener la integridad de las áreas de contacto 44, la energía aumento bobinas 24 puede celebrarse juntos en proximidad mutua por cualquiera de varios sujetadores no metálico para hacer contacto eléctrico continuo entre todas las partes fotoconductora. Por ejemplo, pernos, tuercas y 43 45 hecho de un plástico como nylon u otro material dieléctrico, pueden utilizarse. Otra variación es mantener la presión de contacto de una bobina a la siguiente mediante clips de resorte. Así, en una encarnación, las bobinas de aumento de energía 24 están conectados con el fin de estar en contacto sin fin entre sí, con ninguna rotura 2.5KHz entre ellos. El resto del aparato puede construirse de la misma manera como el fotoconductor o semiconductor dopado encarnación descrita anteriormente, en donde se observa la misma atención a la dirección del flujo de electrones en las bobinas respectivas.

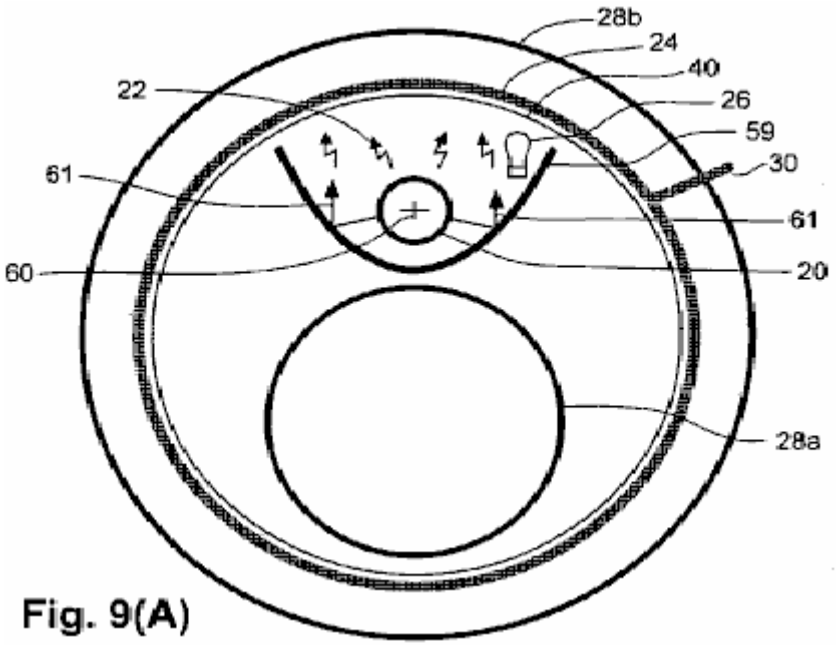


Fig. 9(A)

En Fig.9A y Fig.9B se muestra la configuración de la bobina de otra Encarnación. Un sustrato tubular 40, soporta una película delgada, helicoidal o película gruesa, dipolo-tipo de bobina con aumento de energía 24 que está anidado dentro y coaxial con una sola salida exterior bobina 28b. Anidado dentro del sustrato tubular 40 y con los respectivos ejes paralelos al eje del sustrato tubular 40, son una bobina envío 20 y una bobina de salida interna 28 bis. La bobina envía 20 y la 28a de bobina de salida interna, se colocan en lados opuestos de un separador metálico reflexivo 59. El separador 59 es sustancialmente parabólico en sección transversal a lo largo de su extensión axial y está colocado de forma que los bordes longitudinales son tocar, o casi en contacto con el sustrato tubular 40. El separador de 59 puede estar compuesto de metal común, no magnético, como aluminio o magnesio. La bobina envía 20 se coloca en el lado cóncavo del separador 59, con el eje de la bobina envía 20 se posiciona en el enfoque geométrico 60 de la parábola y desechar paralelo al eje de la bobina de aumento de energía 24. La bobina de aumento de energía 24 en esta encarnación, consta de un película delgada o gruesa película

fotoconductor formada helicoidalmente sobre el sustrato tubular 40. Un excitador de fotoconductivas 26 se coloca dentro del separador 59. (El sustrato tubular 40, es hecho de un material rígido que es transparente a la radiación producida por la excitatriz fotoconductivas 26). Todas las demás formas de la bobina de aumento de energía 24 descritas en este documento, incluyendo la forma de superconductor, se pueden emplear en esta encarnación.

El separador 59, tiene un doble propósito. Un objetivo es dirigir hacia la bobina de aumento de energía 24 la parte de la radiación de fotones inductivo 22 que de lo contrario no se dirige hacia el separador, como se muestra por los fotón refleja rayos 61 en Fig.6A. (Reflejo de estos fotones de radiación no afecta la direccionalidad de la fuerza transversal que transmiten estos fotones). Otro propósito del separador 59 es servir como un escudo para restringir la cantidad de radiación hacia adentro 18b de la bobina de aumento de energía 24 que se devuelve como una fuerza de espalda a la bobina envía 20. La radiación de fuerza trasera restringida se muestra por el área sombreada 63 en Fig.9B.

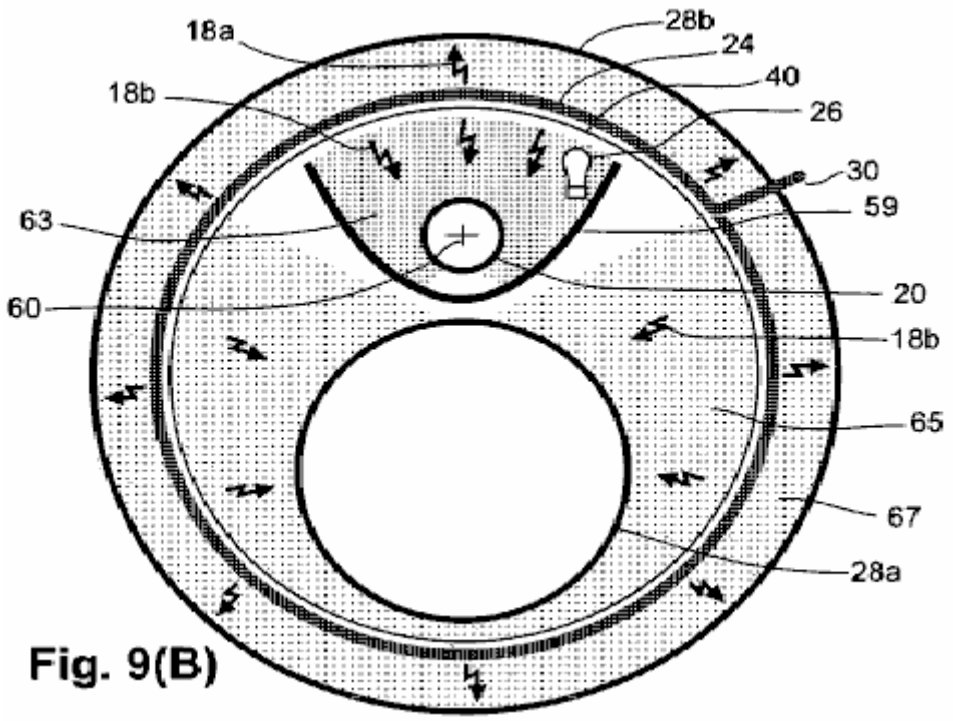


Fig. 9(B)

La parte de la radiación de fotón inductivo internamente dirigida, ampliada 18b que es recibido por la 28a de bobina de salida interna, se denota por el área sombreada 65. Se muestra la cantidad proporcional de 18a de radiación ampliada dirigido hacia el exterior de la bobina de aumento de energía 24 que es recibido por la salida externa bobina 28b, sombreadas en 67. La suma de la radiación ampliada en el área de 65 que alcanza el exterior salida bobina 28b, supera considerablemente la radiación ampliada en la zona 63 (la porción este último como una fuerza trasera en la bobina envía 20). Este exceso de energía utilizada sobre la energía de fuerza trasera, proporciona el aprovechamiento de la energía. Esta encarnación también incluye un mecanismo de arranque y fuente de energía inicial para el excitador fotoconductivas, un bucle de trabajo y un circuito de retroalimentación (no se muestra) como en el otro embodiments descrito.

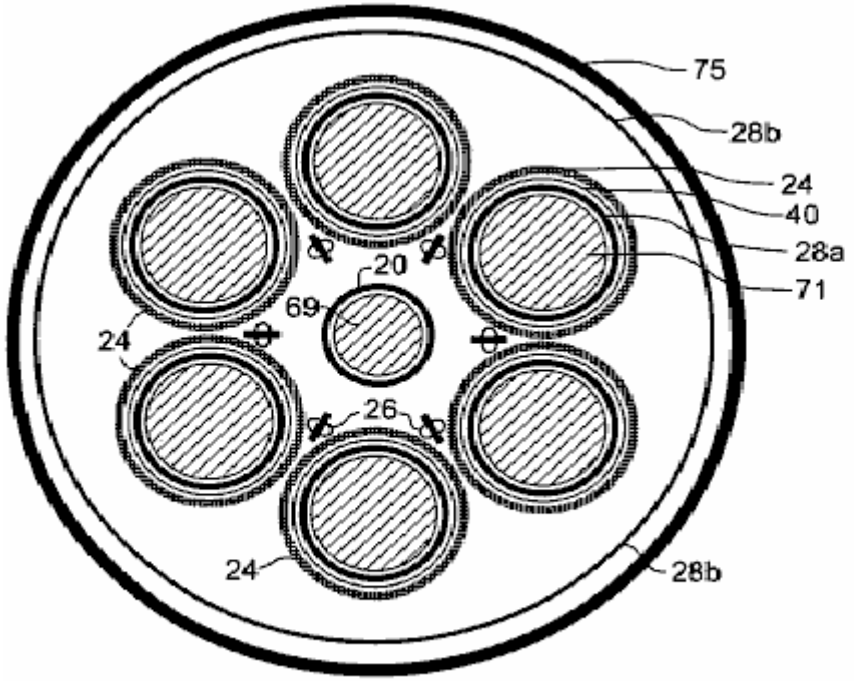


Fig. 10(A)

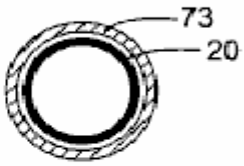


Fig. 10(B)

Algunas características pueden incorporarse con cualquiera de las encarnaciones descritos para agregar funcionalidad funcional. Por ejemplo, refiriéndose a la representación esquemática de una bobina de configuración que se muestra en la vista de extremo de Fig.10A, un núcleo ferromagnético 69 puede colocarse dentro de la bobina envía 20 y núcleos ferromagnéticos 71 pueden colocarse dentro de 28a de bobinas de salida interna correspondiente. Estos núcleos aumentan la inductancia de los aparatos, lo que disminuye la frecuencia de las oscilaciones eléctricas producidas por el aparato. Aunque aumenta en inductancia puede causar el voltaje de salida y la corriente que fuera de fase, la diferencia de fase puede corregirse mediante la adición de capacitancia a los circuitos convencionales. También se muestra, es un escudo de metal externo que rodea completamente el aparato para bloquear cualquier radiación desde el dispositivo que podría interferir con radios, televisores, teléfonos, ordenadores y otros dispositivos electrónicos. el protector puede estar formado por cualquiera de varios metales no magnéticos como aluminio o magnesio.

Otro medio de aumentar la inductancia del aparato se muestra en Fig.10B, que es una variación de la vista final de sólo el envío bobina 20 representado en Fig.10A. En Fig.10B, una manga ferromagnética 73 se coloca coaxialmente alrededor de la bobina de enviar 20.

Las proporciones respectivas dimensionales de diversos componentes permanecen generalmente similares respecto a la otra para los tamaños de diferentes aparatos, excepto la dimensión longitudinal, que generalmente puede ser tan corto o tan largo como desee, hasta un límite práctico. Los indicadores respectivos de los cables utilizados en la bobina envía 20 bobinas de salida 28a y 28b, están en consonancia con la corriente eléctrica por los cables, y el grueso respectivo de aislamiento (si se usa) de los alambres es proporcional a la tensión.

El diámetro exterior de la salida interna bobinas 28a preferiblemente sólo es ligeramente menor que el interior diámetro de las respectivas bobinas de aumento de energía 24, como se muestra en la Fig. 6, Fig.7 y Fig.8, asegurando así la proximidad de cada 28a de bobina de salida interna con su respectivo aumento de energía bobina 24. En un sacrificio en la eficiencia, el diámetro exterior de la 28a de bobinas de salida interna puede hacerse más pequeño, para dejar espacio para el calor de los cables de corriente al escapar o ser eliminado por un refrigerante como el aire forzado en el caso de un tipo de fotoconductor o dopado aparato de tipo semiconductor o por un criogénico de gas en el caso de un aparato de tipo superconductor licuado.

También, preferiblemente, la 28b de bobina de salida externa está conectada en serie con la 28a de bobinas de salida interna para maximizar la tensión de salida del aparato 15 y minimizar el calor producido por corrientes eléctricas en el aparato. La tensión de salida puede ser retirada y la corriente de salida intensificado a rangos normales de funcionamiento mediante el uso de un transformador, en donde el primario del transformador comprendería la carga en el circuito de trabajo 48.

Como se mencionó anteriormente, cada bobina de aumento de energía 24 puede comprender una fotoconductor o semiconductor dopado, formado como un patrón helicoidal respectivos delgada tubular sustrato con superficies de contacto prolongadas, levantadas en cada extremo. Las bobinas de aumento de energía 24 preferiblemente se conectan eléctricamente (en lugar de capacitatively) entre sí en serie en las superficies de contacto elevadas. Las bobinas fotoconductora preferiblemente están recubiertos con barniz claro o para proporcionar aislamiento eléctrico y para proteger el fotoconductores de oxidación y a la erosión del esmalte.

Donde los electrones de baja masa photoconducting en las bobinas de aumento de energía 24 están presentes en una concentración que es insuficiente para capturar la mayor parte de la radiación de fotones inductiva de la bobina envía 20, cada bobina de aumento de energía preferiblemente incluye una banda metálica fina. El metal es preferiblemente en íntimo contacto con el transportista de baja masa de electrones. el metal puede ser en el exterior de un semiconductor dopado, o puede ser embebido en una banda de fotoconductor de la bobina para capturar la radiación inductiva y configurar un campo eléctrico que, a su vez, ayuda en la aceleración de los electrones de baja masa. En la encarnación fotoconductora, el material fotoconductora preferiblemente se elimina todo la banda metálica para que los electrones de baja masa se llevan a cabo en el lado exterior así como la parte interior y los bordes de la banda fotoconductora sobre la parte o partes que se exponen a la iluminación en el exterior. El ancho de la banda de metal preferiblemente es suficiente para capturar la mayor cantidad de la radiación de fotones inductiva de la bobina envío como prácticas, puesto que las brechas entre las vueltas de la banda de metal en la bobina de aumento de energía permiten la radiación inductiva de la bobina envía a pasar a través de la bobina de salida interna. Dado que la radiación de la bobina envía es un ciclo medio fuera de fase con la radiación inductiva de los electrones de baja masa, toda la radiación de bobina envío que llega a la bobina de salida, reduce la eficacia de la salida del aparato.

Materiales fotoconductora apropiados (por ejemplo, sulfuro de cadmio, Seleniuro de cadmio) para la formación de las bobinas de aumento de energía 24 están disponibles comercialmente. El material fotoconductora puede ser un único material o una mezcla de materiales y puede estar formado por, por ejemplo, farfulla. Una mezcla de sulfuro de cadmio y Seleniuro de cadmio puede ser ajustada de forma óptima para producir bobinas de aumento de energía exhibiendo factores de aumento de energía máximos en una longitud de onda máxima coincidencia los más brillantes excitadores fotoconductivas 26 que están disponibles.

Con respecto a los excitadores fotoconductivas 26, Foto-excitación de las bobinas de aumento de energía 24 puede ser siempre por uno o más LED, emisión de superficie o emisión de borde, por ejemplo, seleccionado para producir una longitud de onda de salida coincide con la longitud de onda máxima fotoconductivas de las bobinas de aumento de energía 24. En la encarnación de la Fig.7 y Fig.10A, 26 de LEDs individuales se colocan en matrices lineales montados espalda con espalda en barras de montaje correspondiente. Las barras de montaje ensambladas con LEDs se colocan en los espacios entre bobinas adyacentes de aumento de energía 24 para iluminar por lo menos los lados de los respectivos aumento de energía bobinas 24, que recibir radiación de fotones inductiva de la bobina envía 20. LEDs son ventajosos en comparación con lámparas incandescentes porque LEDs producen más luz con menos calor y tienen una vida mucho más operativa que las lámparas incandescentes. LED también se prefieren debido a su pequeño tamaño que facilita el montaje de un gran número de ellos en el espacio relativamente pequeño entre bobinas adyacentes de aumento de energía 24.

Considerando que la invención se ha descrito en relación con varios embodiments representativas, la invención no se limita a esas encarnaciones. Por el contrario, la invención se pretende abarcar todas las modificaciones, las alternativas y equivalentes como pueden incluirse dentro del espíritu y el alcance de la invención, como se define en el appended reclamaciones.

Referencias citadas en el texto

Helmholtz, H., 1847, *Uber die Erhaltung der Kraft*, G.A.Reimer, Berlin. *On the Conservation of Force*, English translation with Appendices of 1881, Wesleyan university Press, Middletown Conn., 1971.

Leimer, E., 1915, *"Uber Radiumantennen", Elektrotechnische Zeitschrift*, Heft 8, Feb. 25, 1915. English translation: "On Radium Antannae" *The Electrician*, Apr. 21 1916, and "Radium and Aerials" *Scientific American,* Supplement No. 2127, Oct. 7, 1916.

Anon, 1919a, "Youthful Seattle Inventor and his Invention" (photos and captions), *Seattle Post-Intelligencer*, Dec. 17, 1919.

Anon., 1919b, "Youth's Revolutionary invention is Backed by Professor - Hubbard's New Energy No Fake, Says Seattle College Man", *Seattle Post-Intelligencer*, Dec. 17, 1919,

Anon. 1920a, "Hubbard Coil Runs Boat on Portage Bay Ten Knots an Hour, Auto Test Next", Seattle Post-Intelligencer, Jul. 29, 1920.

Anon., 1920b, "Drives Boat with New Electric Generator" (photos and captions), *Seattle Post-Intelligencer*, Jul. 29, 1920.

Anon., 1928a, "Noted Flyers Try Out New Motor at Selfridge Field" (photo), *Detroit Free Press*, Fen. 25, 1928.

Anon., 1928b, "Fuelless Motor Shown; Gets Current From Air", *Detroit Free Press*, Feb. 25, 1928.

White, H. C., 1928c, "Lindbergh Tries Motor Earth Runs", *Detroit Free Press*, Feb. 25, 1928.

Anon., 1928d, "Fuelless Motor Impresses Experts", *New York Times*, Feb. 26, 1928.

Anon., 1928e, "No-Fuel Motor Finds Backers", *Detroit News*, Feb. 26, 1928.

Anon., 1928f, "Fuelless Motor Is A Generator", *New York Times*, Feb. 27, 1928.

Anon., 1928g, "Fuelless Motor Ends 2-year Task", *Seattle Post-Intelligencer*, Feb. 27, 1928.

Bermann, R. B., 1928 h, "Hubbard Believes Mystery Motor Based Upon His Own Invention", *Seattle Post-Intelligencer*, Feb. 27, 1928.

Ampere, A. M., 1820, "Memoire", *Annales de Chimie et de Physique*.

Ampere, A. M., 1825, "Memoire", *Annales de Chimie et de Physique*.

Weber, W., 1846, *Elektrodynamische Maassbestimmungen*, Weidmann'sche Buchhandlung, Leipzig.

Gauss, C. F., 1835, unpublished notes originally published posthumously in 1865 as "Grundgesetz Fur Alle Wechselwirkungen Galvanisvcher Strome" in Werke, Vol. 5, pp. 616-620; the correspondence from Gauss to Wilhelm Weber (1845) is on pp. 627-629.

Maxwell, J. C., 1873, *A Treatise on Electricity and Magnetism*, Clarendon Press, Oxford.

Larmor, J., 1897, "On the Theory of Magnetic Influence of Spectra; and on the Radiation From Moving Ions", *Phil. Mag* LXIII:503-512.

Larmor, J., 1900, *Aether and Matter*, Cambridge University Press.

Rutherford, E., 1911, *Phil. Mag.* XXI:669.

Planck, M., 1911, *Verh. D. Deutsch. Phys. Ges.* XIII:138

Bohr, N., Kramers, H. A., and Slater, J. C., 1924, *Phil. Mag.* XLVII:785

Whittaker, E., 1951, *A History of the Theories of Aether and Electricity*, Thos. Nelson & Sons, London; reprinted by Dover, New York, 1989.

Shpenkov, G. P., and Kreidik, L. G., “Microwave Background Radiation of Hydrogen Atoms”, *Revista Ceencias Exastas e Naturais* 4, n.1, pp. 9-18, January/June 2002.

Fowler, W. A., 1983, “Experimental and Theoretical Nuclear Astrophysics; the Quest for the Origin of the Elements”, Nobel Lecture, Dec. 8, 1983.

Tifft, W. G., 1976, “Discrete States of Redshift and Galaxy Dynamics I", *Astrophysical Journal* 206:38-56.

Tifft, W. G., 1977, “Discrete States of Redshift and Galaxy Dynamics I I: Systems of Galaxies”, *Astrophysical Journal* 211:31-46; and “Discrete States of Redshift and Galaxy Dynamics I I I: Abnormal Galaxies”, *Astrophysical Journal* 211:377-391.

Compton, A. H. and Allison, S. K., 1935, “X-Rays in Theory and Experiment” 2nd Ed., Van Nostrand, New York.

Pops, H., 1997, “The Metallurgy of Copper Wire”, *Innovations*, Dec. 1997 (Copper Development Assoc.).

Lapp, R. E. and Andrews, H. L., 1954, *Nuclear Radiation Physics*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.

Bardeen, J., 1942, “Theory of Superconductivity” (abstr.), *Phys. Rev.* 59:298.

Dehmelt, H. G., 1989, “Experiments with an Isolated Subatomic Particle at Rest”, Nobel Lecture, Dec. 8, 1989.

File, J. and Mills, R. G., 1963, “Observation of Persistent Current in a Superconducting Solenoid”, *Phys. Rev. Lett.* 10(3), Feb. 1, 1963.

JOHN REARDON

Patente US 6,946,767 **20 de septiembre 2005** **Inventor: John Reardon**

GENERADOR DE CORRIENTE ALTERNA

Esta es una forma de extracto reescrito este patente que muestra un alta eficiencia generador eléctrico de corriente alterna. Se dice que este diseño de generador no es afectada por la ley de Lenz y los resultados experimentales mostraron una mejoría de 13,713 % sobre la salida de energía convencional.

EXTRACTO

Un generador eléctrico de corriente alterna crea tres diferentes y distintos los campos magnéticos entre enrollar elementos de bobina y girar imanes, dos campos que son inducidos causada por la rotación del imán. Se colocan una pluralidad de imanes que se extienden hacia el exterior de un eje de rotación. Los imanes están separados circunferencial alrededor del eje, tal que el extremo polar norte de un imán sigue el extremo polo sur del imán siguiente o tal que el extremo polar de un imán sigue un imán con el mismo fin polar. Una pluralidad de bobina fija elementos se colocan en relación espaciado a los imanes. Los elementos de bobina cada tienen bobinas eléctricas y núcleos de metales que se extiendan las longitudes de los elementos de la bobina. Los imanes giren en relación espaciado a los extremos de los elementos de la bobina de tal manera que las líneas de flujo de los imanes cortar los núcleos situados en el centro de cada uno de los elementos de la bobina. Esto induce alternando corriente eléctrica que oscila hacia adelante y hacia atrás a lo largo de la longitud de los núcleos. Esta corriente oscilante crea una expansión y contracción de conjunto de líneas de flujo magnético que se expande y se contrae a través de cada pulgada de los bobinados del elemento de la bobina. Esta expansión y contracción de campo magnético induce un campo magnético de expansión y colapso y un campo eléctrico alternante en los elementos de la bobina.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Generadores de corriente alterna están girando dispositivos que convierten la energía mecánica en energía eléctrica. Para generar una fuerza electromotriz por movimiento mecánico, debe haber movimiento entre una bobina eléctrica y un campo magnético de manera que cause un cambio en el flujo que pasa a través de la bobina. Fundamentalmente, la fuerza electromotriz inducida se produce por un cambio en el flujo pasa a través de la bobina.

El uso de electroimanes, imanes y componentes de imán en generadores para crear el campo magnético y su posterior efecto en bobinas eléctricas para finalmente generar corriente eléctrica es bien conocido. Estos generadores magnéticos operan con las fuerzas repelentes creadas por el efecto de cambiar la polaridad de permanentes y electroimanes. Por ejemplo, existen dispositivos que emplean electroimanes que se fijan en posición y que inducen actual por ser selectivamente excitado, como hierro u otros discos de metales magnéticos, barras o elementos similares giran en o alrededor de los imanes de la generación eléctrica. Otros sistemas emplean electroimán o imanes permanentes que giran, por diversos medios, en relación con los núcleos de hierro o bobinas, induciendo una corriente eléctrica alterna en las bobinas.

Sin embargo, generadores de corriente previa que emplean sistemas de imán giratorio son ineficientes y generalmente no entregar una corriente adecuada, en relación con el esfuerzo mecánico aplicado.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Por lo tanto es un objeto de la presente invención para abordar las limitaciones y desventajas de los generadores de corriente eléctricos alternados previos.

Es un objeto de la invención presente para proporcionar un generador de corriente alterna que genera una gran cantidad de corriente eléctrica con eficiencia y eficacia.

Es un objeto más lejano de la invención presente para proporcionar un generador de corriente alterna que emplea imanes giratorios para inducir aumento de corriente eléctrica alterna dentro de los núcleos de hierro de bobinas eléctricas.

Es todavía otro objeto de la invención presente para proporcionar un generador de corriente alterna que puede ser simplemente y fácilmente fabricado y funcionar con eficacia alta.

Estos y otros objetos que se obtienen por la invención presente, un generador eléctrico de corriente alterna que crea tres diferentes y distintos los campos magnéticos entre enrollar elementos de bobina y girar imanes, dos campos que son inducidos causada por la rotación del imán. Se colocan una pluralidad de imanes que se extienden hacia el exterior de un eje de rotación. Los imanes están separados circunferencial alrededor del eje, tal que el extremo polar norte de un imán sigue el extremo polo sur del imán siguiente o tal que el extremo polar de un imán sigue un imán con el mismo fin polar. Una pluralidad de elementos de bobina estacionaria se colocan en relación espaciado a los imanes. Los elementos de bobina cada tienen bobinas eléctricas y núcleos de metales que se extiendan las longitudes de los elementos de la bobina. Los imanes giren en relación espaciado a los extremos de los elementos de la bobina de tal manera que las líneas de flujo de los imanes cortar los núcleos situados en el centro de cada uno de los elementos de la bobina. Esto induce alternando corriente eléctrica que oscila hacia adelante y hacia atrás a lo largo de la longitud de los núcleos. Esta corriente oscilante crea una expansión y contracción de conjunto de líneas de flujo magnético que se expande y se contrae a través de cada pulgada de los bobinados del elemento de la bobina. Esta expansión y contracción de campo magnético induce un campo magnético de expansión y colapso y un campo eléctrico alternante en los elementos de la bobina.

Las novedades que se consideran como característica de la invención se establecen en particular en el appended reclamaciones. La invención, sin embargo, tanto en su diseño, construcción y uso, junto con características adicionales y ventajas, se entienden mejor después de revisar la siguiente descripción detallada en relación con los dibujos acompañantes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

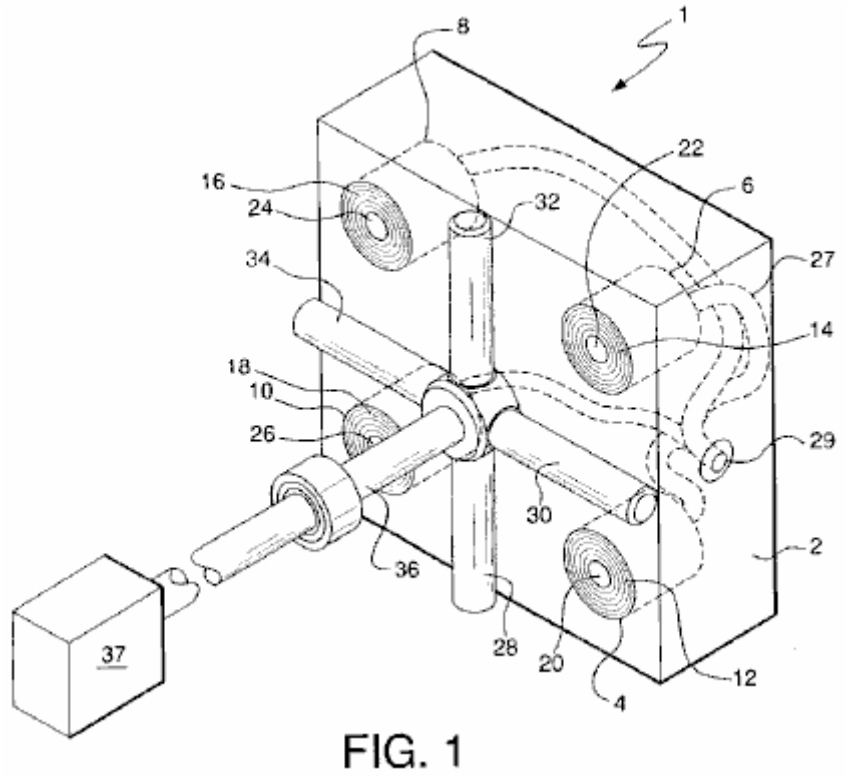


FIG. 1

Fig.1 es una representación isométrica de componentes claves de la invención presente.

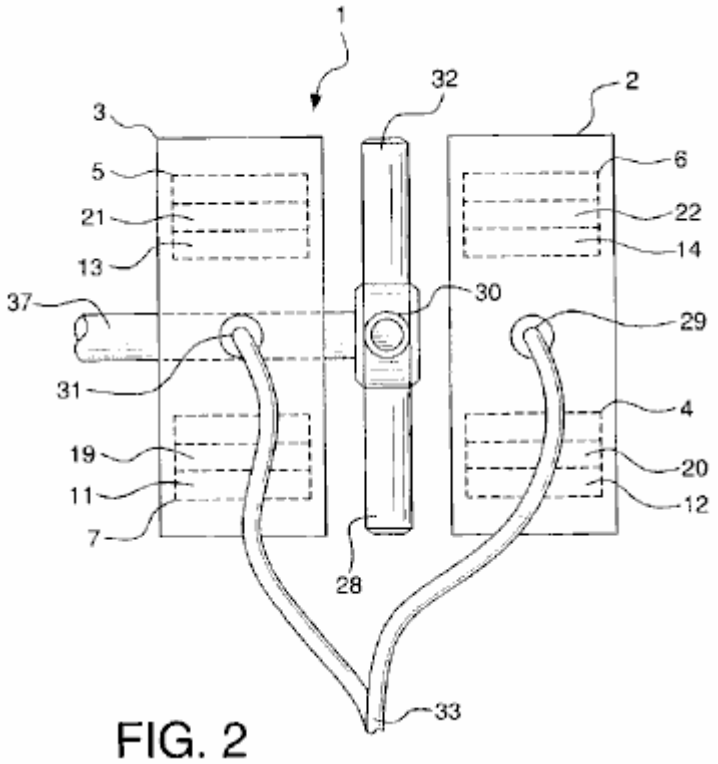


FIG. 2

Fig.2 es una representación de la vista de lado de la invención presente mostrando que alojan de los dos conjuntos de elementos de la bobina y su relación con los imanes.

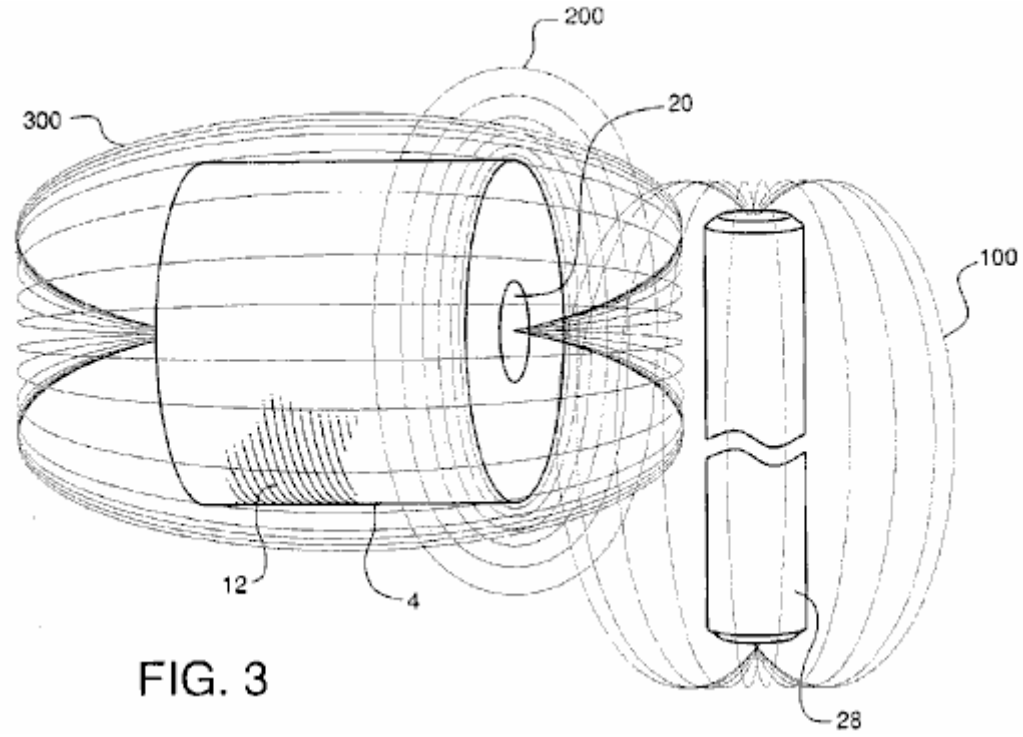


FIG. 3

Fig.3 es una visión explicativa, mostrando la generación de líneas de flujo que constituye la base para el funcionamiento de la invención presente.

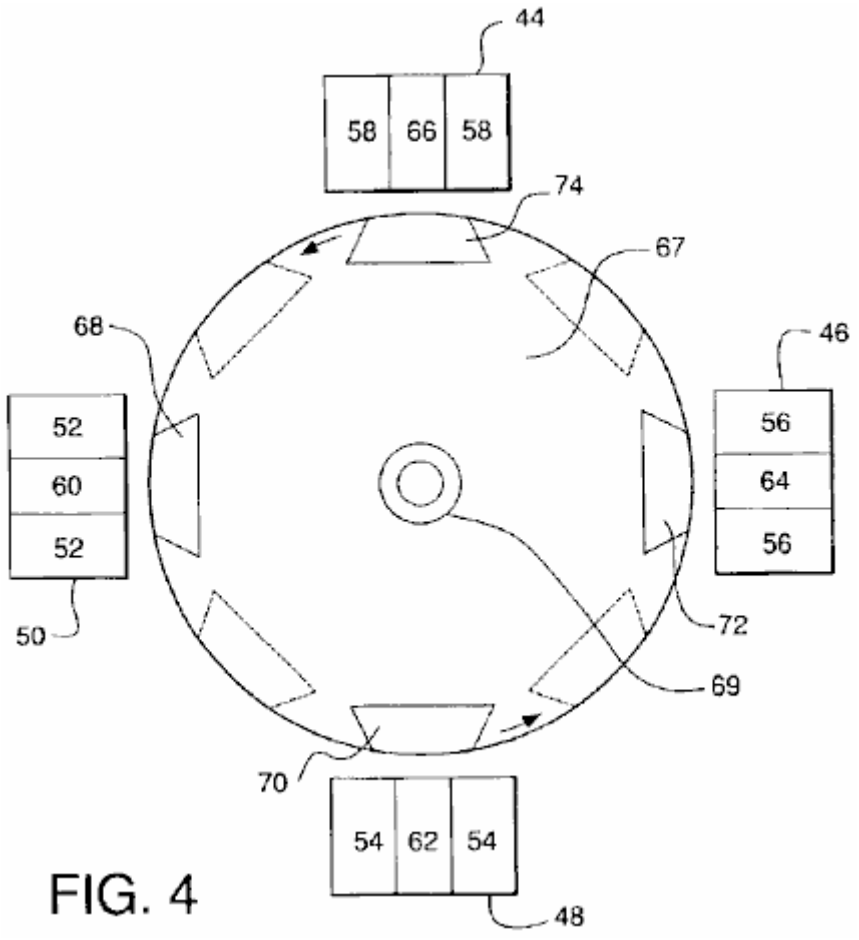


FIG. 4

Fig.4 es una alternativa encarnación de la invención presente.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

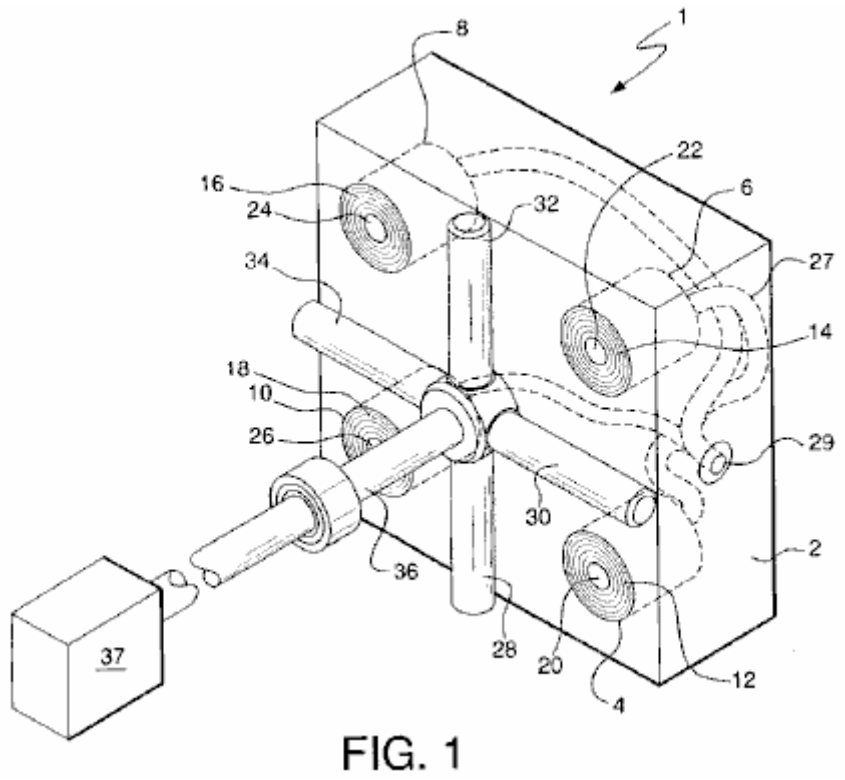


FIG. 1

Fig.1 y Fig.2 muestran una descripción clara de los componentes del generador de corriente alterna 1 de la invención del tema. Generador 1 comprende viviendas 2 y 3. Por simplicidad propósitos y facilidad de comprensión, vivienda sólo 2 se muestra en la Fig.1. Debe entenderse, sin embargo, que el generador 1 de la presente invención está configurado para su uso con dos viviendas de 2 y 3. Vivienda 2 contiene elementos de bobina 4, 6, 8 y 10. Cada elemento de la bobina consta de varias bobinas de 12, 14, 16 y 18, respectivamente, enrollar alrededor de interior acero o similar metal núcleos 20, 22, 24 y 26, respectivamente. Cada núcleo de acero extiende la longitud total y directamente a través de cada uno de los elementos de la bobina. elementos de la bobina 4, 6, 8 y 10 están montados dentro de vivienda 2, tal que las superficies de la final de los elementos de la bobina y los extremos de núcleos 20, 22, 24 y 26 se colocan al ras con la superficie exterior de la vivienda 2.

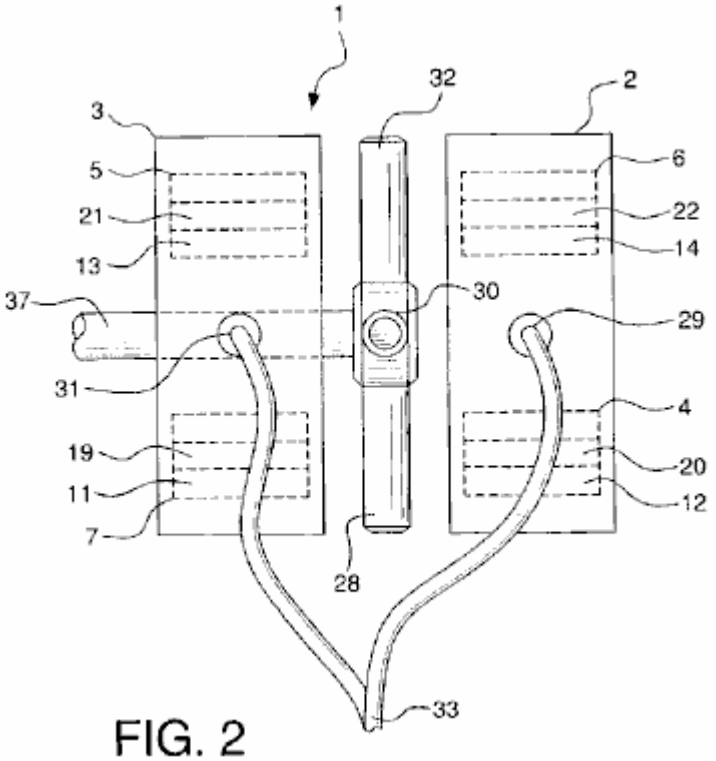


FIG. 2

Vivienda 3 también contiene cuatro elementos de bobina colocados de forma idéntica a como se ha descrito en relación con la vivienda 2. Dos de estos elementos de bobina 5 y 7 se muestran en la figura 2. elemento de bobina 5 tiene varias bobinas 13 y núcleo de centro 21 y bobina elemento 7 tiene varias bobinas 11 y núcleo de centro 21.

Imanes de 28, 30, 32 y 34 se fijan al eje 36, que está configurado para girarse por fuente de alimentación convencional 37, como un motor diesel, turbinas, etc.. 28, 30, 31 Y 32 los imanes tienen extremos con polaridades se extiende hacia el exterior. Imanes 28, 30, 32 y 34 se colocan en relación espaciado a los extremos de núcleos expuestos, 20, 22, 24 y 26 de elementos de la bobina 4, 6, 8 y 10 y espaciados respecto a los extremos de los cuatro núcleos expuestos en los cuatro elementos de la bobina en vivienda 3, núcleos 19 y 21 se muestra en la figura 2. Todos los imanes están espaciados equidistantemente en y alrededor del eje 36, tal que el polo exteriormente extensible de un imán circunferencial sigue el polo exteriormente extensible del imán siguiente. El norte polar extremo de un imán puede seguir el final polo sur del imán siguiente o el extremo polar de un imán puede seguir un imán con el mismo fin polar.

Mientras se muestran cuatro imanes y cuatro núcleos, se prevé que los núcleos y los imanes adicionales podrían emplearse en el generador. También, mientras que los imanes permanentes se muestran en los dibujos, electroimanes también podrían ser utilizado, ya que se produce el mismo flujo magnético.

Corriente eléctrica alterna se genera cuando la fuente de alimentación 37 gira eje 36, provocando la rotación de imanes 28, 30, 32 y 34 en relación espaciada, adyacente a los extremos de núcleos, 20, 22, 24 y 26 de elementos de la bobina 4, 6, 8 y 10 y en relación espaciada, adyacente a los extremos de los núcleos de 19 y 21 elementos de bobina 7 y 5 y los extremos de los núcleos de los otros dos elementos de la bobina del mismo modo alineado en caja 3. La corriente que se genera se transmite a través de cables conductores eléctricos 27, que se funde en los puntos de conexión 29 en vivienda 2 y 31 en caja 3, para la transmisión consolidada en conexión punto 33 de la electricidad producida.

Como mejor representado en la figura 2, cuando se gira el imán 28 en relación espacio al final de la base 20 del elemento de la bobina 4, líneas de flujo 100 del imán cortar el núcleo en el centro del elemento del bobina. Esto induce una corriente eléctrica alterna que oscila hacia adelante y hacia atrás a lo largo de la longitud de la base 20. Esta corriente oscilante crea un conjunto de expansión y colapso de las líneas de flujo magnético 200 que se expande y se contrae a través de cada centímetro de bobina bobinas

12. Expandir y contraer el campo 200 induce un campo eléctrico alternante en el elemento de la bobina 4 que es acompañada por una expansión y contracción de campo magnético 300. Significativamente, se observa que ninguna de las líneas de campo magnético 100, 200 y 300, actuar de manera negativa o en una acción contraria. Esto permite la invención de tema para superar las limitaciones de la ley de Lenz, que establece que cuando hay un cambio en el flujo magnético en un circuito, una fuerza electromotriz inducida es configuración tiende a producir una corriente en una dirección que se opondrá a los cambios de flujo.

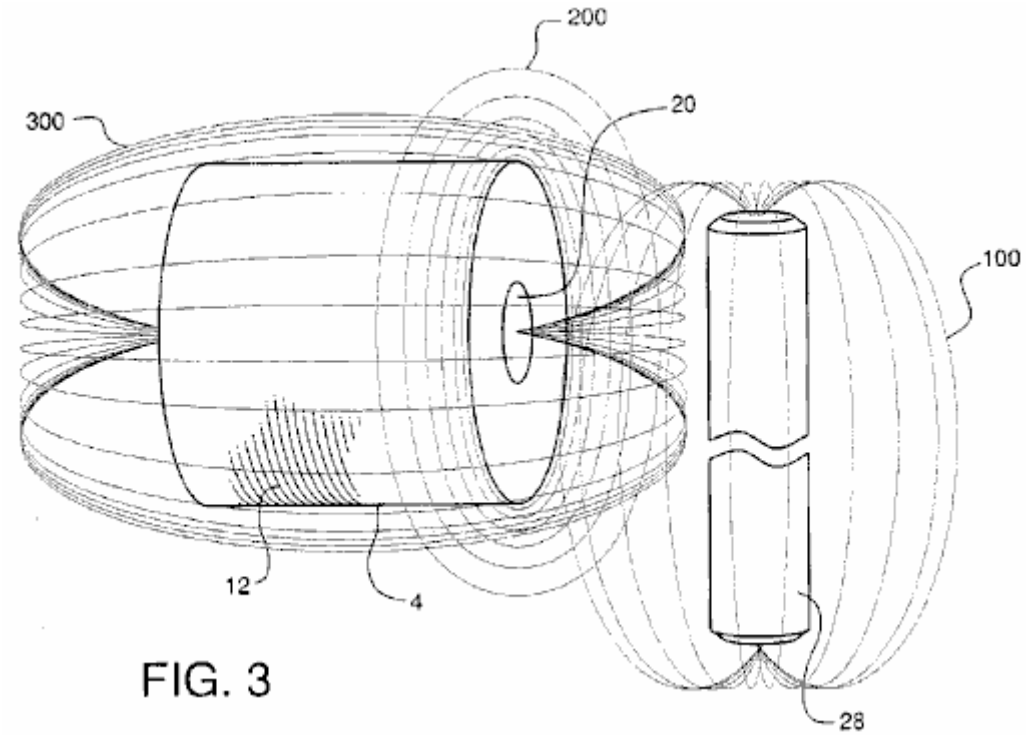


FIG. 3

Fig.3 ilustra una encarnación alternativa de la invención a la que se muestra en la figura 1. Como se muestra en la Fig.3, bobina elemento 44 con devanados exteriores 58 e interno de acero 66, bobina fundamental 46 bobinas 56 y 64, bobina elemento 48 bobinas 54 y 62, y elemento de bobina 50 bobinas exteriores 52 y 60 se colocan adyacente al rotor 67, que se monta en el eje del 69. Imanes 68 y 72 están montados en el rotor 67 tal que los polos norte de los imanes se colocan en relación espaciado a elementos de bobina 44, 46, 48 y 50. Imanes 70 y 74 están montados en el rotor 67 tal que el sur polos de los imanes se colocan también en relación espaciado a elementos de bobina 44, 46, 48 y 50. Todos los imanes fijamente están montados en el rotor 67 tal que un polo norte de un imán circunferencial sigue un polo sur del imán en la línea siguiente. La separación prevista entre los imanes y conos de elemento de bobina es aproximadamente 0.0001 de pulgada, aunque el alcance y el uso de la invención deben no ser considerados restringido a esta distancia.

Como en la encarnación previa, rotación de imanes 68, 70, 72 y 74, por la rotación del eje 69 y por lo tanto rotor 67, hace que las líneas de flujo de los imanes para cortar núcleos 60, 62, 64 y 66 de elementos de la bobina, 44, 46, 48 y 50, finalmente resultando en la salida de la corriente eléctrica como previamente descrito.

Cabe señalar que cuanto mayor sea el diámetro del rotor 67, los elementos más de la bobina puede colocarse alrededor del rotor. Cuanto mayor sea el número de elementos de la bobina, el rotor más lento 67 necesita girar; Sin embargo, hay una pérdida de energía en hacerlo. Además, mientras que el rotor 67 es mostrado como circular, puede ser cuadrado en forma o formada de como otras configuraciones de varios lados apropiadas.

Esta forma única de generación de electricidad permite la generación de energía eléctrica más, por ejemplo, en cualquier lugar en el rango de 4 a 137 veces más energía, que los medios convencionales, previos. También tiene la ventaja de obtener energía de la unidad con muy poco esfuerzo.

Como evidencia de tal poder gana, se hace referencia a las descritas a continuación salidas experimentales de bobinas e imanes que producen energía eléctrica el convencional forma en comparación con la invención del tema. La forma convencional de generación de energía, a fin de salidas de las siguientes experimental, como referencia en este documento, se logra cortando los cables, no los núcleos, de devanado de la bobina con el flujo del imán.

En este sentido, la prueba es también siempre que el método descrito en este documento de generación de energía eléctrica no es afectado por la ley de Lenz, por referencia a las lecturas obtenidas por los métodos convencionales como la rpm y el tamaño del aumento de la bobina. Con los métodos convencionales, los valores no cambian linealmente, pero son menos porque la ley de Lenz restringe las salidas de aumentar proporcionalmente a la velocidad y el tamaño de la bobina. En comparación, sin embargo, en el método de producir energía de la invención del tema, hay un aumento en las lecturas de V (tensión), I (corriente), y P (potencia) que son realmente más grande que el esperado.

También se observa que, al igual que un transformador, cuando se incrementa el número de relación, V aumenta y disminuye, que es exactamente lo que se ve en las diferentes lecturas de rpm para las bobinas de diferente tamaño. Sin embargo, no aumentar o disminuir proporcionalmente.

Así pues, se presenta el modelo ideal para la producción de energía eléctrica que corresponde a la ley general que establece que como aumenta la velocidad, la tensión aumentará proporcionalmente, a través de la ecuación:
V = q (carga) x v (velocidad) x B (campo magnético). Esto también es válido para una bobina, en que los transformadores aumentan proporcionalmente a la relación de vueltas.

Con referencia a la tensión de salida para cada una de las bobinas, 1100T, 2200T y 5500T, se ve que son coherentes con los tipos de salidas de voltaje para una acción de transformador. Es decir, como la razón de vueltas se sube un transformador también lo hace la tensión. Debido a los aumentos de tensión entre el número de vueltas es no exactamente de 2 a 5 veces, uno puede escoger una de las bobinas y asumir es exacto y ajustar las otras bobinas. Así, mediante la fijación de la bobina de 1100T, las otras bobinas ser 2837T y 5896T respectivamente. Mediante la fijación de la bobina de 2200T, las otras bobinas en 853T y 4572T respectivamente. Y mediante la fijación de la bobina de 5500T, las otras bobinas 1026T y 2646T respectivamente. También, si los ajustes se hacen como se describe aquí, es decir, que las bobinas son más grandes que se pensó, y se aplican a las tensiones por el método convencional de generación de energía, las tensiones no aumentan proporcionalmente pero son realmente más pequeñas que deben para ser, prueba adicional de que la ley de Lenz tiene aplicación a los generadores convencionales, pero no para esta invención.

También se observan los cambios proporcionales en la tensión relativa a velocidad. Por lo tanto, teniendo en cuenta la velocidad RPM 350 tan precisa, la RPM 1200 y 1300 RPM velocidades se ajustarán a 906 RPM y RPM 1379 respectivamente. Teniendo en cuenta la velocidad de 1200 RPM como precisa, 350 RPM y 1300 RPM velocidad hace 464 RPM y RPM 1826 respectivamente. Y por último, teniendo en cuenta la velocidad de 1300 RPM que precisa, las velocidades RPM 350 y 1200 RPM 330 RPM y 854 RPM respectivamente.

Se observa que en el uso de las diversas lecturas de RPM basadas en lo anterior, se considera que, en la forma convencional de generación de energía, hay pérdidas asociadas con los valores medidos. Los valores calculados a mostrar la aplicación de la ley de Lenz en la forma convencional de generar energía, pero no para esta invención. De hecho, si hay un ajuste de RPM velocidad o bobina, o no la generación de energía de esta invención es de ninguna manera afectada por la ley de Lenz.

Ya que la ley de Lenz no tiene ningún efecto en este generador, se puede suponer que las tensiones aumentan proporcionalmente a la velocidad de la rotación de los imanes. Por lo tanto, uno puede extrapolar los voltajes esperados a 1800 RPM, la velocidad necesaria para crear 60 Hz. Con respecto a este generador, para cada una de las tres bobinas de 350 RPM, RPM 1200 y 1300 RPM velocidades, los siguientes resultados (los valores se basan en una bobina/imán.):

1. At assumed 350 RPM the voltages range as follows:

A. 5.863v @1100T
B. 15.12v @2200T
C. 31.42v @5500T

2. At assumed 1200 RPM the voltages range as follows:

A. 4.425v @1100T
B. 11.295v @2200T
C. 16.845v @5500T

3. At assumed 1300 RPM the voltages range as follows:

A. 6.217v @1100T
B. 10.716v @2200T
C. 17.668v @5500T

La razón de que la corriente no cambia linealmente como las leyes de la física implican de transformadores, es decir, como la tensión aumenta en función del número baja, la corriente pasa proporcionalmente a la ganancia de voltaje, es debido a que la reactancia inductiva también está subiendo. Consulte la tabla siguiente para las reactancias inductivas para cada bobina a cada velocidad.

Impedancia (Z) o reactancia inductiva (X(L)) para un circuito con sólo una bobina en ella es el voltaje dividido por la corriente de la CA, y la inductancia (L) es Z/2 × pi × F (frecuencia). Para un circuito con una resistencia y una bobina
Z = raíz cuadrada de (R (resistencia) al cuadrado + X(L) al cuadrado)).

La siguiente es la tabla de impedancia Z para todos los tamaños de bobina en todas las velocidades para el método convencional de generación de energía y el método de generación de energía con esta invención:

Donde:
"T" es sinónimo de vueltas,
"CM" significa método convencional y
"SI" significa invención del tema:

(1) Para 350 RPM para bobinas 1100T, 2200T y 5500T,

1. (a) CM: 0.57v / 56.6 mA= **10.021** ohmios = Z
(b) SI: 1.14v / 106.6 mA = **10.694** ohmios = Z

2. (a) CM: 0.93v / 32.4 mA = **28.704** ohmios = Z
(b) SI: 2.94v / 70.1 mA = **41.94** ohmios = Z

3. (a) CM: 2.09v / 17.3 mA = **120.81** ohmios = Z
(b) SI: 6.11v / 37.9 mA = **161.21** ohmios = Z

(2) Para 1200 RPM para bobinas 1100T, 2200T y 5500T:

1. (a) CM: 1.45v / 60.2 mA = **23.387** ohmios = Z
   (b) SI: 2.95v / 141 mA = **20.922** ohmios = Z

2. (a) CM: 3.225v / 36.2 mA = **89.088** ohmios = Z
   (b) SI: 7.53v / 73.5 mA = **102.449** ohms = Z

3. (a) CM: 4.81v / 17 mA = **282.941** ohmios = Z
   (b) SI: 11.23v / 31.4 mA = **357.643** ohmios = Z

(3) Para 1300 RPM para bobinas 1100T, 2200T y 5500T:

1. (a) CM: 1.6v / 83 mA = **19.27** ohmios = Z
   (b) SI: 4.59v / 157 mA = **29.236** ohmios = Z

2. (a) CM: 2.75v / 50.4 mA = **54.455** ohmios = Z
   (b) SI: 7.74v / 88.5 mA = **87.458** ohmios = Z

3. (a) CM: 5.061v / 17.3 mA = **292.543** ohmios = Z
   (b) SI: 12.76v / 36.4 mA = **350.549** ohmios = Z

(4) Para 400 RPM para bobina 2300T con 24 calibrador de alambre y 0.5 "core:

(a) CM: 0.15v / 3.7 mA = **40.541** ohmios = Z
(b) SI: 2.45v / 26.2 mA = **93.511** ohmios = Z

(5) Para 1200 RPM para bobina 2300T con 24 calibrador de alambre y 0.5 "core:

(a) CM: 0.37v / 2.7 mA = **137.037** ohmios = Z
(b) SI: 4.1v / 10.3 mA = **398.058** ohmios = Z

(6) Para 1400 RPM para bobina 2300T con 24 calibrador de alambre y 0.5 "core:

(a) CM: 0.58v / 2.4 mA = **241.667** ohmios = Z
(b) SI: 8.3v / 7.8 mA = **1065.385** ohmios = Z

(7) Para 400 RPM para bobina 2300T con 24 calibrador de alambre y 0.5 "core:

(a) CM: 0.23v / 4.2 mA = **54.762** ohmios = Z
(b) SI: 0.37v / 7.2 mA = **51.389** ohmios = Z

(8) Para 1200 RPM para bobina 2300T con 24 calibrador de alambre y 0.5 "core:

(a) CM: 0.79v / 3.4 mA = **232.353** ohmios = Z
(b) SI: 0.43v / 6.9 mA = **207.246** ohmios = Z

(9) Para 1400 RPM para bobina 2300T con 24 calibrador de alambre y 0.5 "core:

(a) CM: 0.79v / 3.21 A = **246.875** ohmios = Z
(b) SI: 2.1v / 2.7 mA = **777.778** ohmios = Z

(**10**) Para 400 RPM para bobina 6000T con 28 calibrador de alambre y 0.5 "core:

(a) CM: 0.49v / 2 mA = **245** ohmios = Z
(b) SI: 5.48v / 0.13 mA = **421.538** ohmios = Z

(**11**) Para 1200 RPM para bobina 6000T con 28 calibrador de alambre y 0.5 "core:

(a) CM: 1.25v / 1.5 mA = **833.333** ohmios = Z
(b) SI: 15.04v / 4.1 mA = **3668.293** ohmios = Z

(**12**) Para 1400 RPM para bobina 6000T con 28 calibrador de alambre y 0.5 "core:

(a) CM: 2.08v / 1.1 mA = **1890.909** ohmios = Z
(b) SI: 18.76v / 2.5 mA = **7504** ohmios = Z

(**13**) Para 400 RPM para bobina 6000T con 28 calibrador de alambre y 0.5 "core:

(a) CM: 0.64v / 1.7 mA = **376.471** ohmios = Z
(b) SI: 7.97v / 7.4 mA = **1077.027** ohmios = Z

(**14**) Para 1200 RPM para bobina 6000T con 28 calibrador de alambre y 0.5 "core:

(a) CM: 2.08v / 1.3 mA = **1600** ohmios = Z
(b) SI: 20.4v / 5.6 mA = **3642.857** ohmios = Z

(**15**) Para 1400 RPM para bobina 6000T con 28 calibrador de alambre y 0.5 "core:

(a) CM: 2.28v / 1.2 mA = **1900** ohmios = Z
(b) SI: 28.4v / 2.1 mA = **13523.81** ohmios = Z

Se observa que, según las variaciones de tamaño de alambre, tamaño de la base y número de vueltas, los siguientes efectos tendrá lugar: el menor tamaño del cable más alto las ganancias independientemente de la velocidad;

(b) mayor número de vueltas, generalmente más altas las ganancias; y

(c) los más pequeños el núcleo tamaño mayor las ganancias.

Sin embargo, al comparar las bobinas con núcleos más pequeños pero con un mayor número de vueltas, los efectos permanecen sobre la misma.

Por último, los imanes se colocan en el rotor para que estén todos Norte o sur polos hacia arriba o hacia fuera. Se crea un generador de media onda puro sin rectificar la señal de la CA, que de otra manera debe realizarse en un generador de CA normal con componentes electrónicos en un circuito electrónico
.

Los valores experimentales para la producción de energía convencionales forma y con la invención del tema:

Los resultados fueron obtenidos utilizando un imán pequeño de 3 "de diámetro de ±2" en una bobina de 1 "de diámetro y 3/8" Centro/núcleo de acero de 1.25 "de alto. (Tamaño de calibre desconocido).

(a) convencional método de generación de electricidad:

1. 0.324 voltios
2. 2.782 mA
3. 0.9014 mW

(b) Método de esta invención para generar electricidad:

1. 7.12 voltios
2. 17.35 mA
3. 100.87 mW

(c) Beneficios asociados de voltios, la corriente y Watts:

1. 2.198 % más convencional de la tensión de salida.
2. 624 % sobre salida de corriente convencional.
3. 13,713 % sobre la salida de energía convencional.

Los siguientes resultados muestran la tensión, corriente y salidas de potencia para un 1100, 2200 y 5500 Gire la bobina de alambre de cobre de calibre 20, 6 "de largo, 3" de diámetro con un núcleo de 0.75 "de acero. Los resultados son las tomadas en 350 rpm, rpm 1200 y 1300 rpm.

(A) 350 RPM para una bobina de 1100 vueltas:

	Voltios	**mA**	**mW**
(a) Método convencional:	0.57	56.6	32.3
(b) Método de esta invención:	1.14	106.6	121.5
(c) Beneficios asociados:	200 %	188.3 %	376.6 %

(B) 350 RPM para una bobina de 2200 vueltas:

	Voltios	**mA**	**mW**
(a) Método convencional:	0.93	32.4	30.1
(b) Método de esta invención:	2.94	70.1	206.1
(c) Beneficios asociados:	316.1 %	216.4 %	684 %

(C) 350 RPM para una bobina de 5500 vueltas:

	Voltios	**mA**	**mW**
(a) Método convencional:	2.09	17.3	36.2
(b) Método de esta invención:	6.11	37.9	231.6
(c) Beneficios asociados:	292.3 %	219.1 %	640 %

(D) 1200 RPM para una bobina de 1100 vueltas:

	Voltios	**mA**	**mW**
(a) Método convencional:	1.45	60.2	87.3
(b) Método de esta invención:	2.95	141	416
(c) Beneficios asociados:	203.4 %	234.2 %	476 %

(E) 1200 RPM para una bobina de 2200 vueltas:

	Voltios	**mA**	**mW**
(a) Método convencional:	3.225	36.2	116.75
(b) Método de esta invención:	7.53	73.5	553.5
(c) Beneficios asociados:	233.5 %	203 %	474 %

(F) 1200 RPM para una bobina de 5500 vueltas:

	Voltios	**mA**	**mW**
(a) Método convencional:	4.81	17	81.77
(b) Método de esta invención:	11.23	31.4	352.6
(c) Beneficios asociados:	235.5 %	184.7 %	431.3 %

(G) 1300 RPM para una bobina de 1100 vueltas:

	Voltios	mA	mW
(a) Método convencional:	1.6	83	132.8
(b) Método de esta invención:	4.59	157	704.9
(c) Beneficios asociados:	280.6 %	189.2 %	530.8 %

(H) 1300 RPM para una bobina de 2200 vueltas:

	Voltios	mA	mW
(a) Método convencional:	2.75	50.5	138.9
(b) Método de esta invención:	7.74	88.5	685
(c) Beneficios asociados:	281.5 %	175.2 %	493.3 %

(I) 1300 RPM para una bobina de 5500 vueltas:

	Voltios	mA	mW
(a) Método convencional:	5.061	17.3	87.56
(b) Método de esta invención:	12.76	36.4	464.5
(c) Beneficios asociados:	252 %	210 %	530 %

GEOFFREY SPENCE

Patente US 4,772,816 **20 de septiembre 1988** **Inventor: Geoffrey M. Spence**

SISTEMA DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA

Esto es un extracto ligeramente reescrito de esta patente que tiene una importante salida eléctrica capaz de proporcionar es propia entrada eléctrica que self-powering así como generar kilovatios de exceso de energía. Los comentarios del Dr. Harold Aspden muy respetado:

"En mi energía ciencia Informe No 8I, también mencioné el aparato diseñado por Geoffrey Spence, un inventor basado en Reino Unido. Este es el tema de su US Patent no. 4.772.816. Un par de imanes que proporcionan un campo magnético a lo largo del eje central de los electrodos concéntricos desvía electrones inyectados en una cámara formada entre dos electrodos concéntricos en el electrodo interno. De sí mismo, no se debe añadir ningún exceso de energía, porque la energía alimenta en aceleración de los electrones es simplemente absorbida por repulsión electrostática en el electrodo central y lo de la carga del condensador. Sin embargo, si pulsa ese flujo de electrones y hay conexiones para dibujar actual de ese electrodo central luego de la pulsación de electrones implica una secuencia recurrente de carga y descarga. Luego es aprovechar esa función 'condensador mágica'.

¿Las preguntas son entonces si realmente funciona la invención de Spence y que sea comercialmente viable? Bueno, escribí que energía ciencia informe en 1996, hace seis años, y es sólo hace unos meses que escuché más de ese proyecto. Geoffrey Spence ha desarrollado el producto de prototipo a la etapa donde ha cerrado el bucle en el sentido de que una parte de la potencia de salida se alimentaba para impartir la energía necesaria para sostener los haces de electrones. Tiene una unidad autónoma que puede entregar kilovatios de energía eléctrica útil sin entrada de energía visible".

EXTRACTO

El aparato utiliza un campo magnético (80) para acelerar una partícula cargada radialmente hacia un electrodo de destino (10). El aumento de la energía cinética de las partículas permite la partícula a renunciar más energía eléctrica para el electrodo de destino (10), que inicialmente fue dado a ella. Esto cobra el electrodo de destino (10), y el aumento de la energía se extrae del aparato mediante la conexión de una carga eléctrica entre el electrodo de destino y un punto de potencial inferior o superior.

DESCRIPCIÓN

Esta invención relaciona a un proceso y un aparato para generar una diferencia de potencial entre dos o más electrodos y utilizando partículas cargadas como portadores de energía.

Energía eléctrica generalmente se genera por la quema de combustible fósil y la conversión de la energía liberada en el movimiento de rotación que unidades generadores eléctricos. Esto es rentable sólo si lleva a cabo a gran escala, el proceso de conversión es ineficiente; utilizando recursos naturales y la producción de productos de desecho que puede causar grave contaminación ambiental. Un inconveniente adicional es que la energía eléctrica no puede suministrarse directamente a vehículos o barcos.

El proceso de conversión de energía de esta invención no implica ningún riesgo de salud o contaminación y genera energía eléctrica directamente por un proceso de una etapa sin residuos. El factor de conversión de energía general y relación potencia a peso son altos, lo que el aparato adecuado para aplicaciones más fijas y móviles.

Un aparato conocido para hacer trabajo útil actuando sobre los electrones con un campo magnético se denomina "betatrón". Esto incluye una cámara de vacío en forma de anillos entre los polos de un electroimán de forma especial. Thermionically produce electrones son inyectadas en la cámara con una energía electrostática inicial de 50 keV. Como el campo magnético se acumula durante su ciclo de mitad de curso positivo, induce una fuerza electromotriz dentro de los anillos, que la fuerza acelera los electrones y los obliga a moverse en una trayectoria

curva, por la interacción con el campo magnético. Una distinción importante entre el betatrón y el convertidor de energía de esta invención es que en el primero el campo magnético tiene que ser capaz de aumentar en un período muy corto, con el fin de acelerar los electrones suficientemente, mientras que en el segundo, el campo magnético es prácticamente constante y los electrones caen interiormente para dar su energía cinética y la carga eléctrica a un electrodo central.

La presente invención tiene como objetivo alimenta un convertidor de energía que puede ser móvil y que ha impartido un imán permanente o una fuente de excitación de radiaciones magnéticas asociado con el fin de amplificar la energía eléctrica inicialmente a cargo de las partículas, o producido en, una cámara de "vacío" llamada formando parte del generador, que aumentó la energía se extrae desde el electrodo de destino en el que las partículas son incidentes.

En consecuencia la presente invención proporciona un convertidor de energía según el appended reclamaciones.

Mientras que la invención no es limitarse a cualquier teoría particular de la operación, es basado en hecho de que, cuando una partícula cargada está restringida a moverse a través de una distancia radial d (independientemente de la ruta que sigue realmente) a través de un campo magnético de intensidad H, el trabajo realizado sobre la partícula es H x d. Para un electrón que lleva una carga e y mover a una velocidad v sobre la distancia d, la fuerza total sobre el electrón es la fuerza centrípeta la suma de H x e x v, menos la fuerza ejercida sobre el electrón en la dirección opuesta por la fuerza centrífuga, que es la suma de ($\mathbf{m} \times \mathbf{v}^2$)/**r**. Haciendo que el radio del electrodo Centro sensiblemente mayor que la órbita de equilibrio, puede reducirse la fuerza centrífuga, maximizando así la fuerza centrípeta, y por lo tanto el trabajo realizado para llevar la carga al electrodo.

El proceso por el cual el convertidor de esta invención funciona usos, como fuente de carga, las partículas cargadas eléctricamente, electrones de ejemplo o iones. Dos o más electrodos están alojados en una cámara de baja presión. Un campo magnético, como se especifica a continuación atraviesa la cámara: emana de un imán permanente, electroimán o una fuente de radiaciones magnéticas. Una fuente externa de energía se utiliza para dar la carga partículas inicial energía cinética, por ejemplo, la calefacción, la aceleración a través de un campo eléctrico, o de la radiación nuclear. El proceso de conversión de energía utiliza el campo magnético para transferir las partículas cargadas a lo largo de una órbita deseada hasta que inciden en un electrodo central (cátodo). El trabajo de las partículas (por lo tanto, el potencial eléctrico alcanzada por el cátodo) es proporcional a las fuerza magnética resultante veces la distancia sobre la que actúa la fuerza. Como las partículas se mueven dentro de la cámara cruzan el campo magnético. Esto produce una fuerza que actúa sobre las partículas, la fuerza es proporcional a la intensidad de campo, la velocidad y la carga eléctrica de las partículas y en el seno del ángulo de incidencia entre el camino de la partícula y las líneas magnéticas de fuerza. Esta fuerza tiene un componente angular y una centrípeta, que obliga a las partículas viajar a lo largo de una órbita espiral.

Una fuerza centrífuga opuesta también actúa sobre las partículas en oposición a la fuerza centrípeta de magnética. El potencial de electrodo es proporcional a la labor necesaria para hacerse de las partículas cargadas para superar la fuerza centrífuga y el campo eléctrico alrededor del cátodo que se acumulen los cargos y la diferencia de potencial entre los aumentos de los electrodos. Electrodo máximo potencial se alcanza cuando las fuerzas centrífugas y repulsivas son iguales a la fuerza centrípeta, después de que no hay más partículas cargadas al electrodo. El radio del electrodo determina la tensión de un valor mínimo entre la central y un electrodo exterior: como se reduce el radio del electrodo central (por pulverización o erosión) aumenta la fuerza centrífuga, reduciendo el número de partículas cargadas que puede alcanzar el electrodo central y por lo tanto acelerar el electrodo de potencial, de una fuerza de campo determinado y partículas. La diferencia de masa entre iones y más ligeras de las partículas cargadas, como electrones, resultados en diferentes fuerzas centrífugas para dar energía de cinética de la partícula. La salida del generador y la eficiencia se optimizan cuando el generador utiliza el campo magnético máximo para reducir al mínimo la fuerza centrífuga y maximizar la distancia radial que la fuerza actúa para la fuerza de una campo determinado. Deben utilizarse con el mayor índice de carga a la masa de partículas.

Gases de baja presión pueden utilizarse como una fuente de carga cuando ionizados por la colisión de partículas y excitación dentro de la cámara. Gases dopados pueden minimizar el nivel de energía ionizante átomos/moléculas de gas mejorando así la eficiencia. Sin embargo, la fuerza magnética resultante es menor para los iones más pesados debido a su baja velocidad para que el campo eléctrico irradiado por el electrodo de alto voltaje (cátodo) puede atraer opuesta a las partículas cargadas (+ iones) y posteriormente el electrodo reduciendo el voltaje de salida de la descarga. Varios métodos pueden utilizarse para superar o reducir este efecto. Por ejemplo, un método sería para separar las cargas opuestas o utilizar redes electricas de sesgada para controlar el flujo de cargas opuestas en el electrodo de alto voltaje.

Sistemas gaseosos son generalmente más complejos que los sistemas de carga, proporcionando altas corrientes en voltajes más bajos, mientras que los sistemas de carga, por ejemplo los electrones utilizados en cámaras de altos vacío, pueden generar voltajes más altos.

El campo magnético puede ser de uno o más imanes permanentes o de uno o más electroimanes; un campo magnético estático produce una tensión de salida constante, mientras que un campo variable produce un voltaje variable para partículas con igual masa y velocidad.

Una fuente externa se utiliza para acelerar las partículas cargadas para darles energía cinética inicial, que es liberada como calor cuando las partículas chocan con el electrodo. Cuando la energía representada por la creciente tensión entre los electrodos es mayor que la energía necesaria para proporcionar a las partículas cargadas; y acelerarlas, el proceso de conversión es autosostenible, la energía de salida es la diferencia entre la suma de la energía cinética perdida y la energía generada. Carga fluye desde el electrodo central a través de una carga externa a otro electrodo. La energía eléctrica (trabajo) liberada es una función de la corriente (suma de las cargas que fluyen por segundo) veces la diferencia de potencial. Salida eléctrica y térmica puede controlarse variando: la intensidad de campo; la partícula

A fin de que la invención puede entenderse mejor, ahora se describirán con referencia a los dibujos esquemáticos acompañantes, que se dan a modo de ejemplo y en el que:

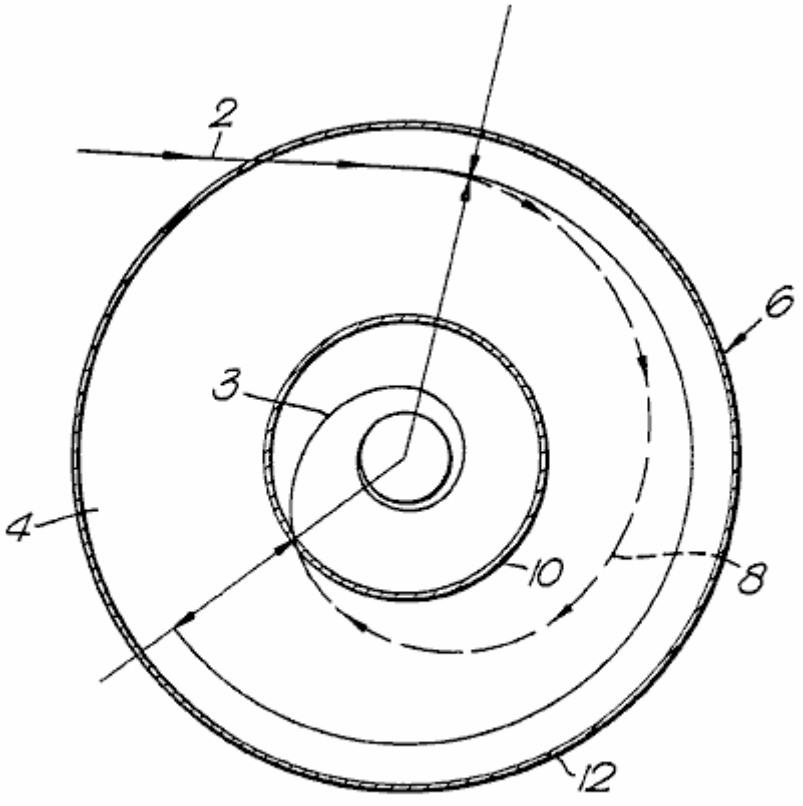


Fig.1.

Fig.1 esquemáticamente se muestra un corte transversal del generador; y el camino seguido por una partícula durante el proceso de conversión de energía;

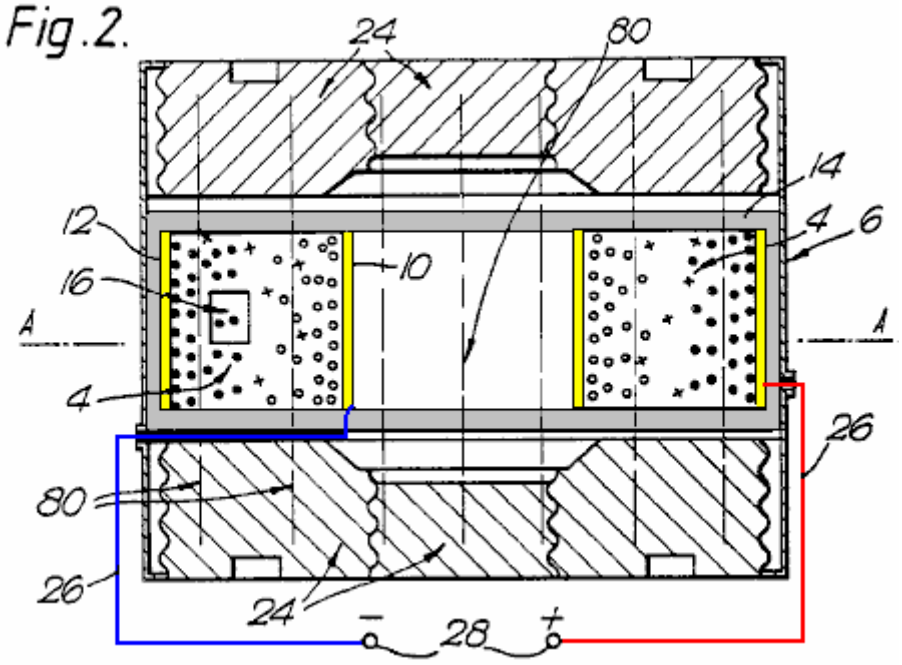


Fig.2 muestra una sección axial de un tipo de aparato para la invención, mediante imanes permanentes; y una red de control de migración de iones al cátodo

.

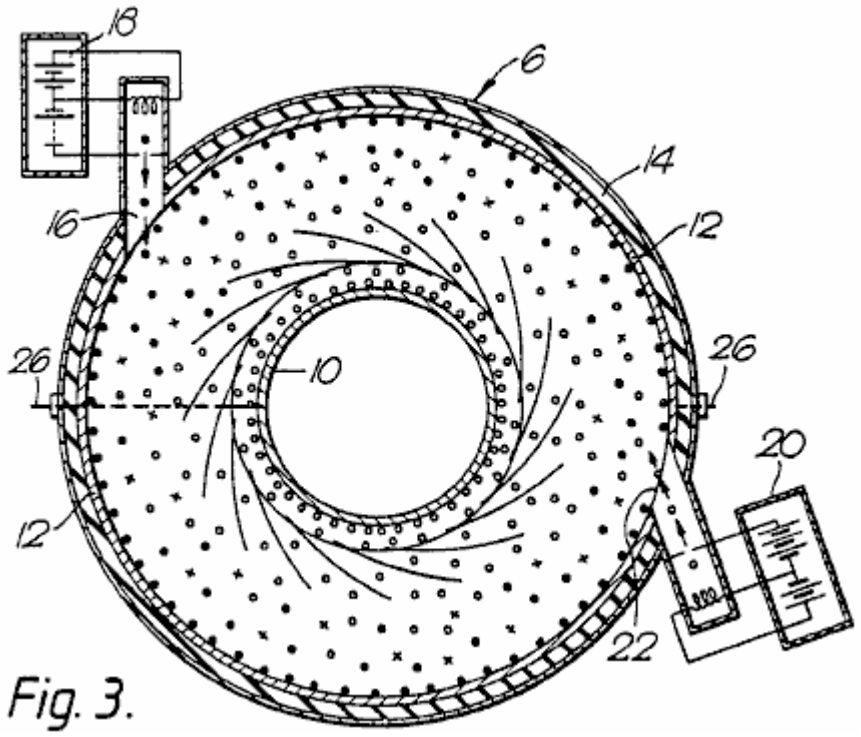


Fig.3 muestra un corte transversal del aparato de la Fig.2 a lo largo de la línea A--A;

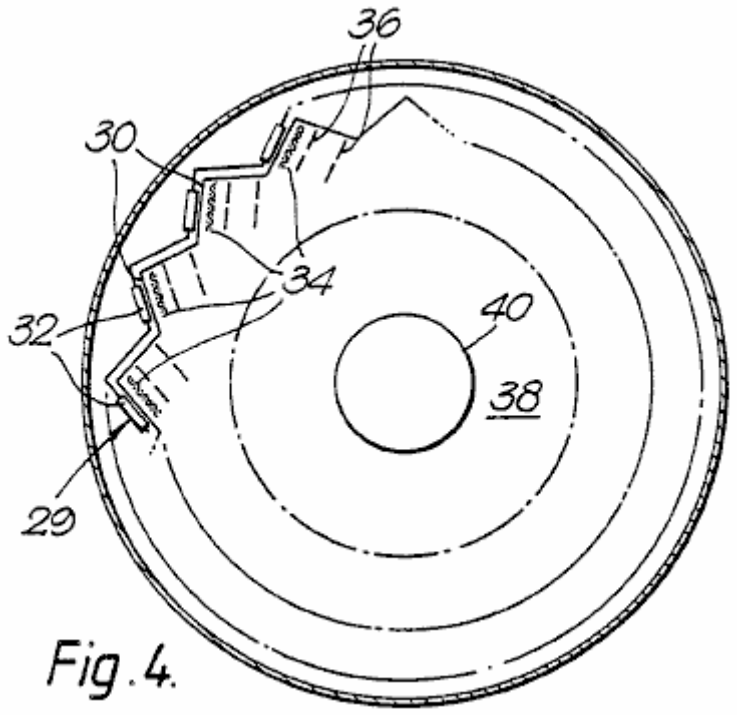


Fig.4 una sección esquemática a través de una forma de convertidor utiliza electrones, mostrando una serie circular de las fuentes de electrones;

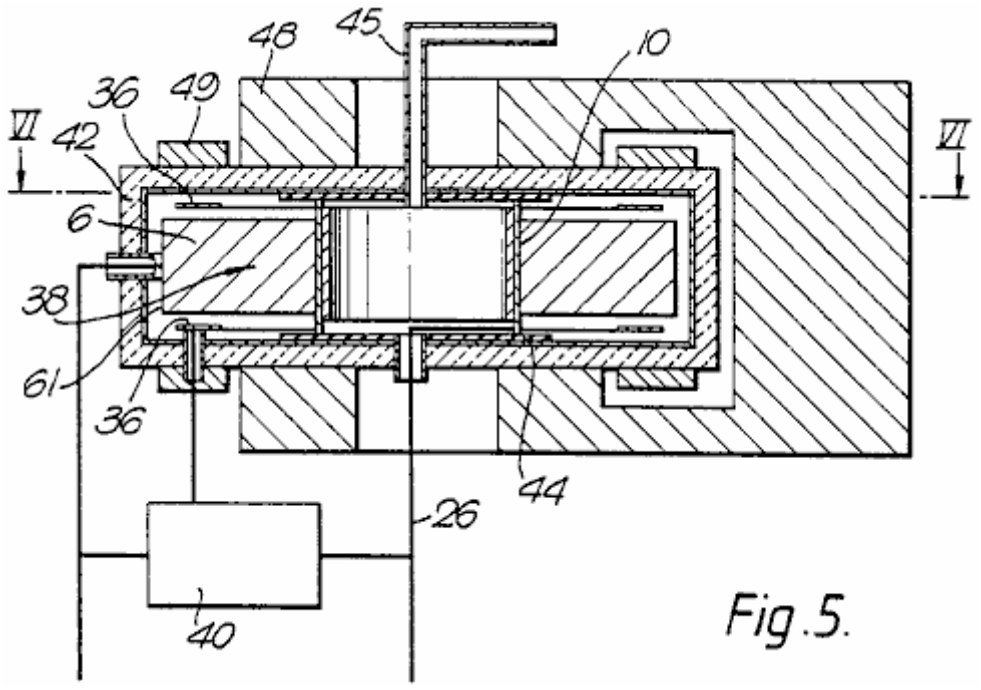


Fig.5 es una sección axial a través de una encarnación más práctica de la Fig.4 convertidor;

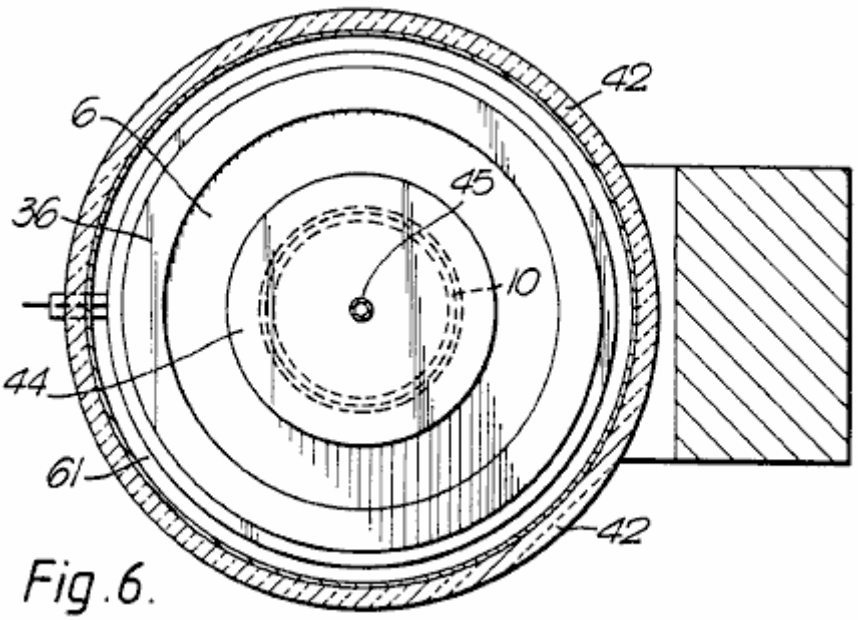


Fig.6.

Fig.6 es una sección a lo largo de la línea VI--VI de Fig.5;

Fig.7.

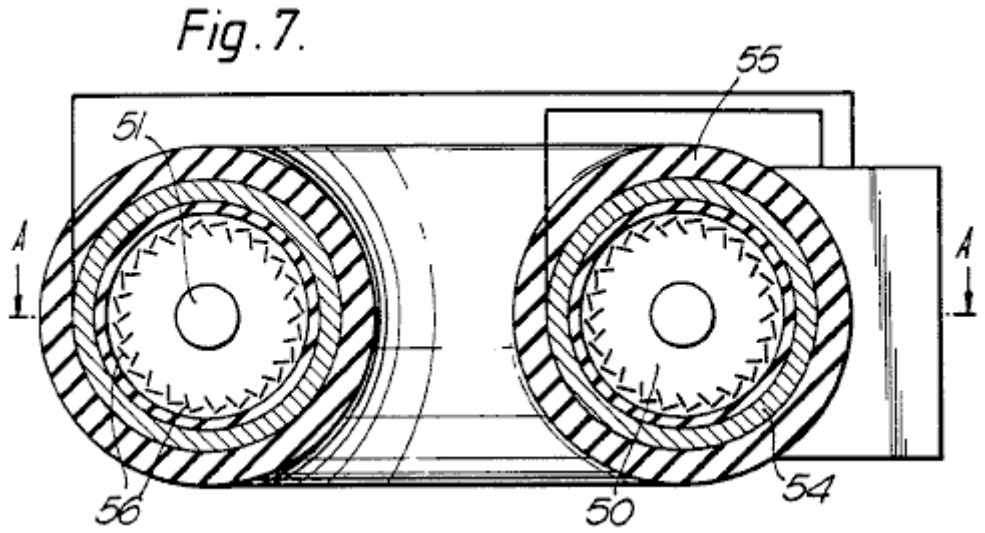


Fig.7 es un corte transversal a lo largo de un diámetro de un convertidor alta potencia (toroidal) en forma de anillos;

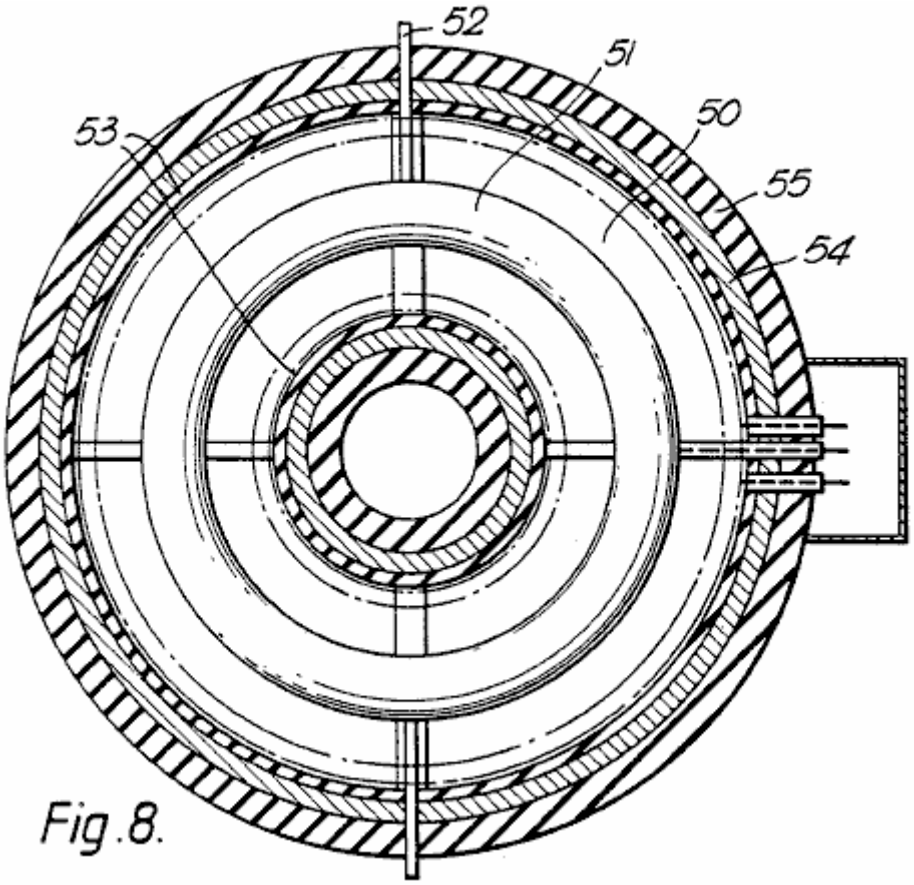


Fig.8.

Fig.8 es una sección en línea A--A de Fig.7, y

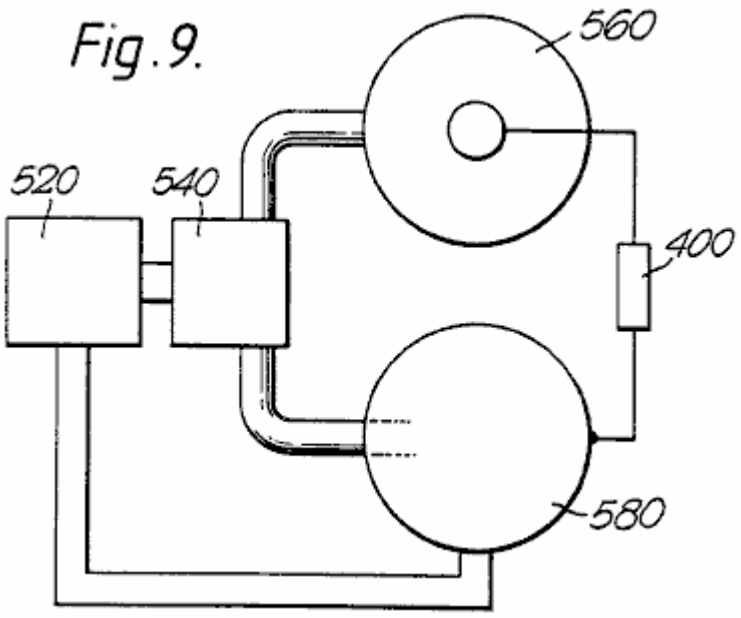


Fig.9.

Fig.9 es un esquema de un convertidor de dos etapas, utilizando ambas formas de partículas cargado al mismo tiempo.

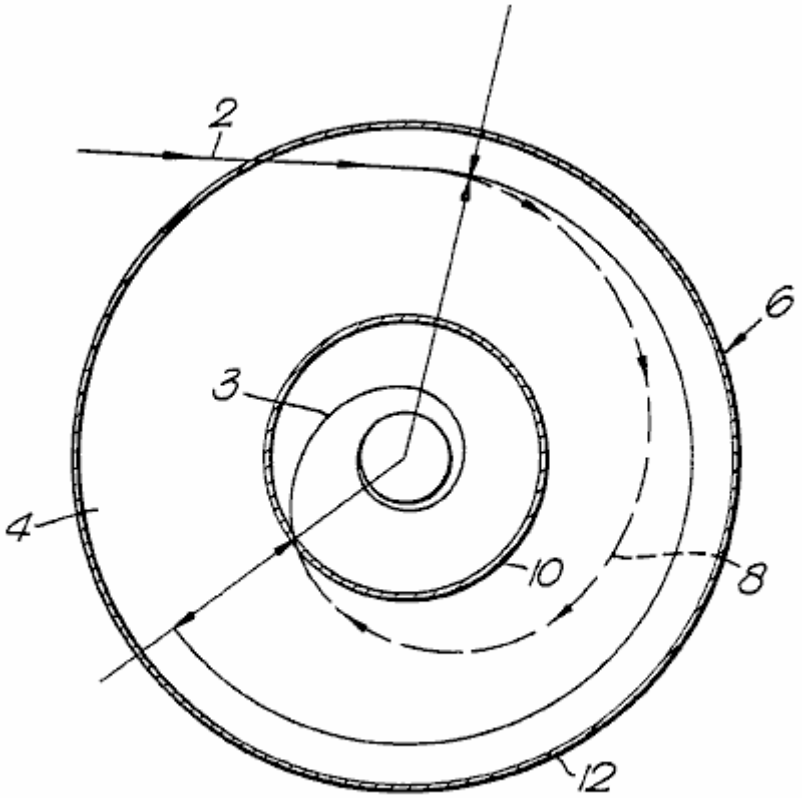
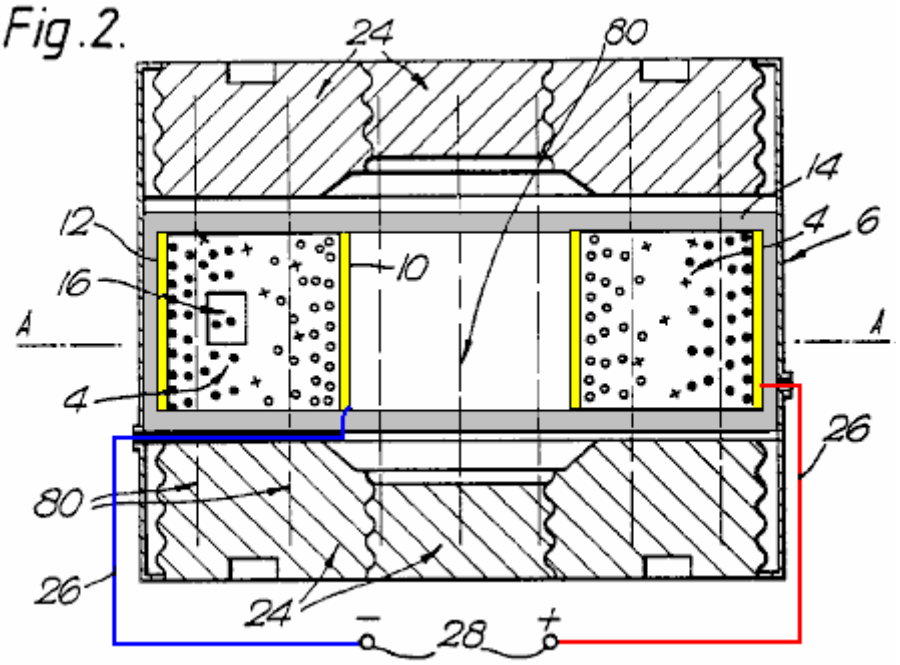
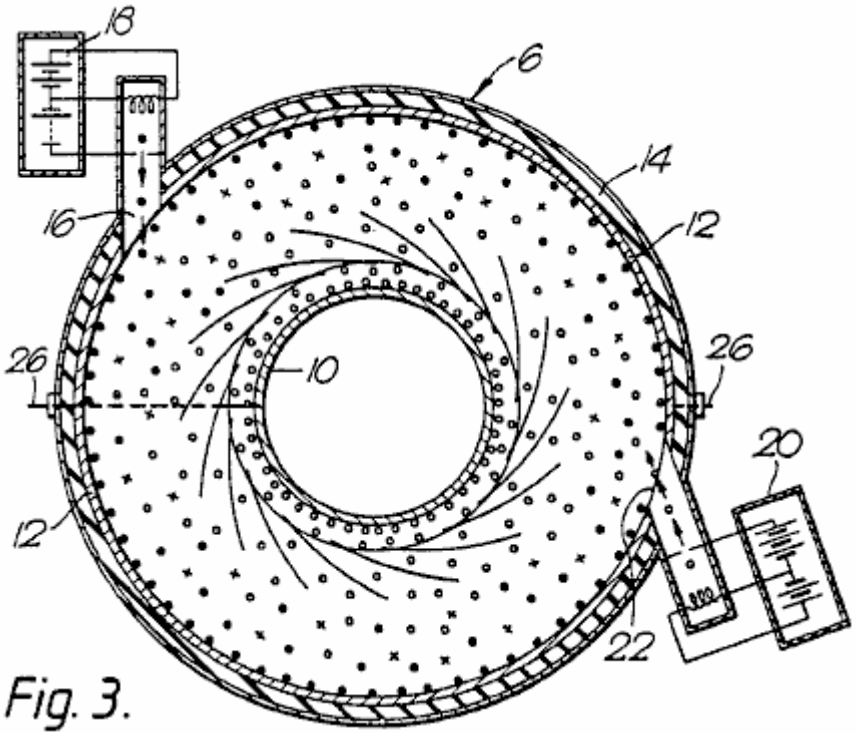


Fig.1.

Como se muestra en la Fig.1, se inyecta una partícula cargada a lo largo de una trayectoria 2 en un campo magnético que se extiende perpendicular al plano del dibujo. El campo impregna el espacio 4 de la sección anular en una cámara cilíndrica de 6. El campo magnético produce una fuerza sobre la partícula, que se extiende perpendicular a la dirección del movimiento y el campo magnético. Las causas de la fuerza centrífuga resultante la partícula a seguir un final de la ruta 8 de espiral en el electrodo central 10 separada radialmente hacia adentro desde el electrodo cilíndrico exterior 12. La energía adquirida por la partícula es una función de la distancia radial recorrida y la fuerza del campo magnético entre los electrodos. Esta energía se da en el impacto con el electrodo central, en forma de calor o trabajo realizado para llevar la carga contra el campo eléctrico opuesto al electrodo. En ausencia del electrodo central 10, los electrones seguiría la órbita del equilibrio 3, siendo esta la órbita seguida por una partícula cuando la centrífuga y centrípeta fuerzas de equilibrio, resultando en ningún trabajo sobre la partícula.





Como se muestra más particularmente en la Fig.2 y Fig.3, el convertidor de energía 1 consiste básicamente en una cámara anular 6 tener un electrodo cilíndrico exterior 12; un electrodo cilíndrico interior 10 y dos paredes de estanqueidad 14 de material de aislamiento eléctrico. En el electrodo 12 es un puerto 22 a través del cual un arma de electrón 20 puede inyectar electrones en espacio 4. Además o en su defecto, un cañón de iones 18 puede inyectar partículas cargadas positivamente a través de puerto de 16.

Sentado en las grandes superficies planas de cámara 6 son piezas de polo magnético 24 dando lugar a un campo magnético uniforme 80 que atraviesa el espacio 4 paralelo con el eje de la cámara 6. Los imanes pueden ser imanes de cerámicos permanentes, o pueden ser electroimanes. En cualquier caso, puede proporcionar un medio (no se muestra) para ajustar la intensidad del campo magnético.

Conductores pesados 26 conectan los dos electrodos a los bornes 28 en que se puede colocar una carga resistiva, para disipar la salida del generador.

Una bomba de vacío (no mostrada) tiene su entrada en comunicación con el interior de la cámara 6 para que la presión del gas en el generador puede ser reducida a y mantiene a un valor deseado atmosfericos. Asociada a la bomba, o separado de ella, puede ser medio para asegurar que el gas en el generador es de una composición deseada, por ejemplo, uno que aumenta la posibilidad de ionizantes colisiones entre partículas cargadas y las moléculas o átomos de gas. Un tal gas adecuado sería neón con argón de 0.1% en volumen.

Con el fin de causar el generador empezar a trabajar, es necesario para arrancar la bomba de vacío y para dinamizar el arma de electrón o la fuente de cada partícula. Esta última consiste en calentar un filamento de una fuente externa de energía hasta alcanzar el nivel necesario de energía interno (temperatura) que a su vez provoca un pedazo de material termo-emisivo a emitir electrones. Si los electrones son los portadores de carga, son acelerados por un campo eléctrico adecuado y proyecta en el espacio 4. Aquí ellos son aún más acelerados por el campo eléctrico radial entre los electrodos, y al mismo tiempo ha aplicado una fuerza desvía a ellos por el campo magnético axial a través del cual pasan.

Una fuente de iones, los electrones se aceleran hasta que afecten algunos átomos o moléculas, para producir una corriente de iones que pasan de la misma manera en el espacio 4. Con la polaridad, los electrones son atraídos al electrodo central, mientras que los iones se tira hacia el electrodo exterior, lo que explica las diferentes orientaciones de fuentes 18 y 20.

Las moléculas de gas que pasen cerca, o entre, los electrodos son ionizados por colisión o el campo electrostático. Corriente de salida, a continuación, se puede tomar a través de una impedancia de carga conectada en los bornes 28. La impedancia se empareja para evitar que la energía de proceso interno caen por debajo de un valor que impediría la re-ionisation de los átomos gaseosos. Como cada ion es desionizada en el ánodo, los átomos de gas tenderá a seguir circulando hasta re-ionised, la fuerza resultante dibujo la iones (mostrados por círculos sólidos) y electrones (mostrados por círculos huecos) hacia atrás en sus respectivas órbitas.

Se prevé que, en el caso de un convertidor con electrones, la cámara podría ser evacuada a una presión subatmosférica elegida y sellada.

En esta forma de la invención que se muestra en la Fig.4, cada fuente de electrones formando parte de una serie circular 29 de fuentes tiene un cuerpo 30 de material emisivo electro, como molibdeno revestido con cesio, calentado por un filamento eléctrico 32 conectado en serie o en paralelo a través de una fuente de energía eléctrica (no se muestra). Inmediatamente delante de cada emisor 30 es una cuadrícula 34 de alambres finos, todas las rejillas de estar conectados con una fuente de voltaje de adjustable para controlar el flujo de electrones desde el emisor. Estos electrones se proyectan a través de uno o más electrodos de aceleración 36 en que se establece una diferencia de potencial a lo largo de la ruta de electrones, por lo que cada fuente de electrones incremental inyecta una corriente de electrones haber conocido la energía cinética en un espacio de 38, señalada por el círculo que se muestra en una línea quebrada, atravesada por el campo magnético de la desviación, dentro de los cuales es el central, destino, electrodo de 40. El flujo de electrones que se inyecta en el campo magnético puede ser enfocado por eléctrico y campos magnéticos.

En los restantes figs, las partes ya que conservará las mismas referencias.

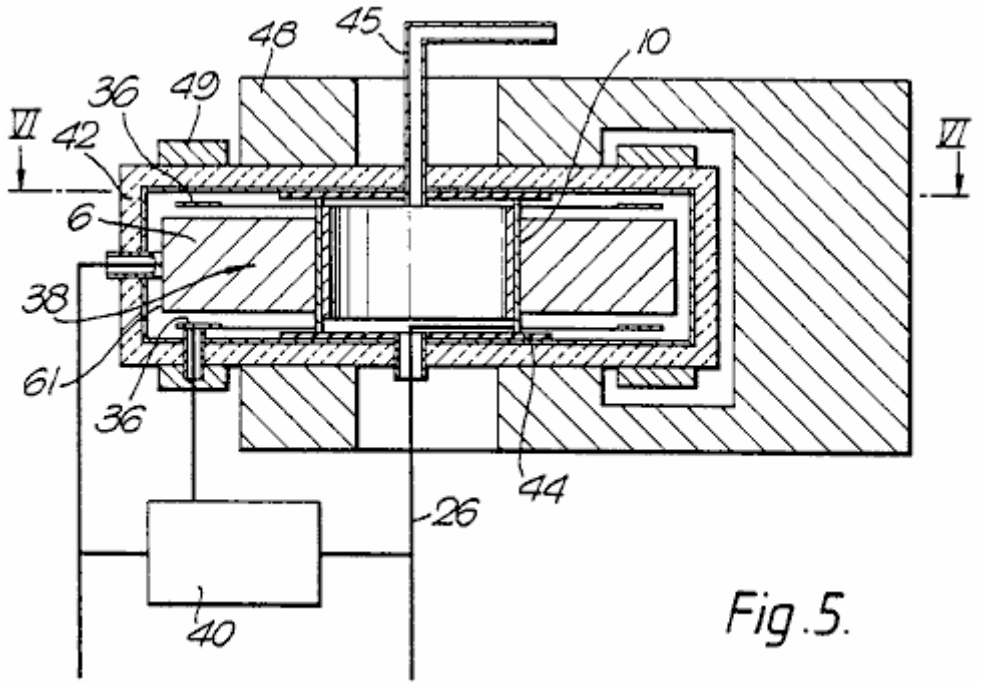


Fig.5.

En la configuración de "disco plano" se muestra en la Fig.5, la cámara anular 6 está encerrada en un cuerpo de 42 de material de aislamiento térmico. El electrodo central 10 está asentado sobre aisladores 44 que están atravesadas por conductos 45 para el paso de un fluido refrigerante y por una salida 26, que pueden extenderse a lo largo del conducto para que también se enfría.

Fig.5 muestra cómo el imán de la desviación es generalmente en forma de U y tiene dos anulares poste-piezas 48, para que el campo magnético es uniforme entre la superficie del electrodo 10 y la región 38 radialmente más interna de la fuente circular de electrones, el campo eléctrico entre los electrodos 36 y emisión superficial 61 proporcionando los electrones aceleraciones iniciales (energía cinética). Fig.5 muestra también cómo se golpea una tensión fuera de la carga resistiva 40 (que por lo tanto funciona como un potenciómetro) y se alimenta a través del electrodo de aceleración 36.

Cámara 6 también está provisto de dos imanes anulares 49 (o una serie circular de imanes incrementales) destinada a influir en la dirección a lo largo de la cual los electrones pasan al espacio 38. Los imanes proporcionan campos magnéticos locales para asegurarse de que los electrones cumplen el límite de espacio 38 tangencial, es decir, con cero velocidad radial.

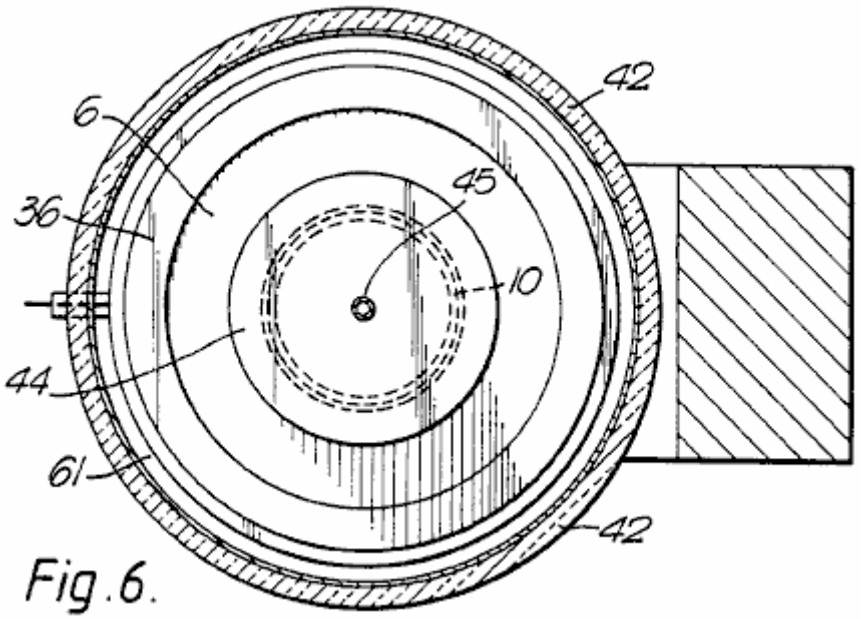
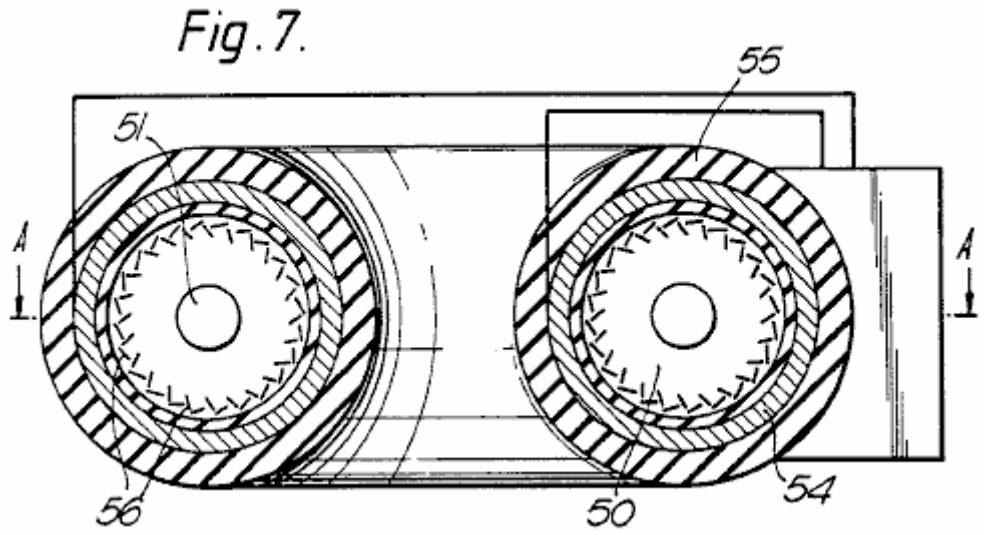
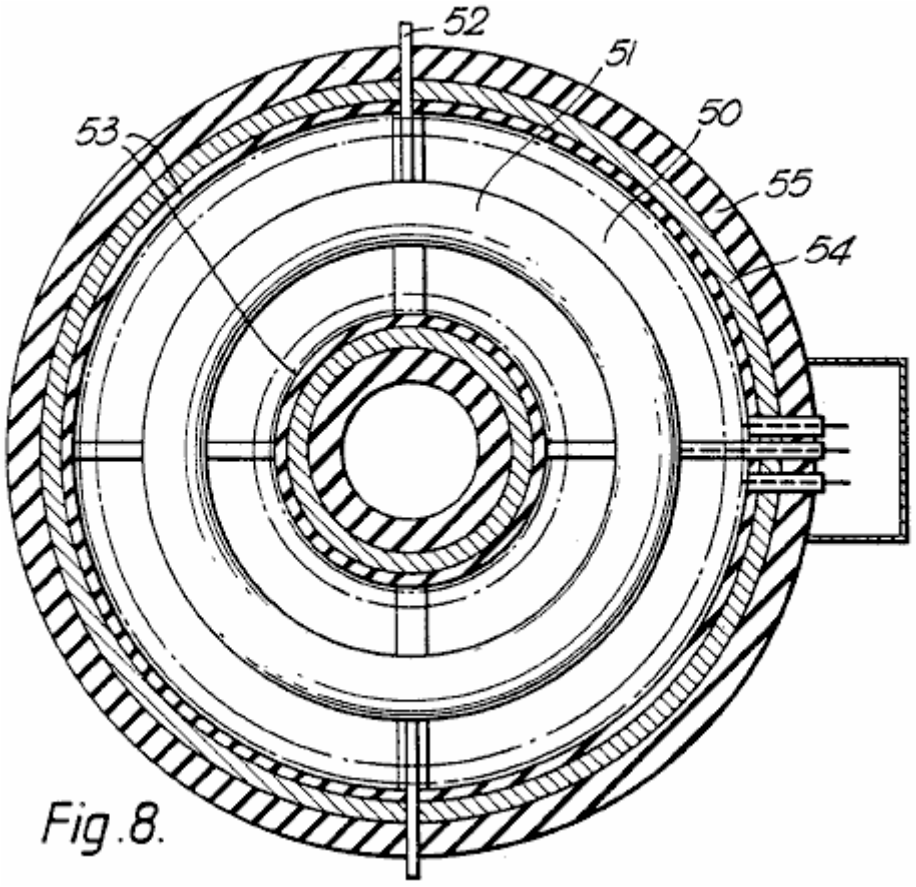


Fig.6.

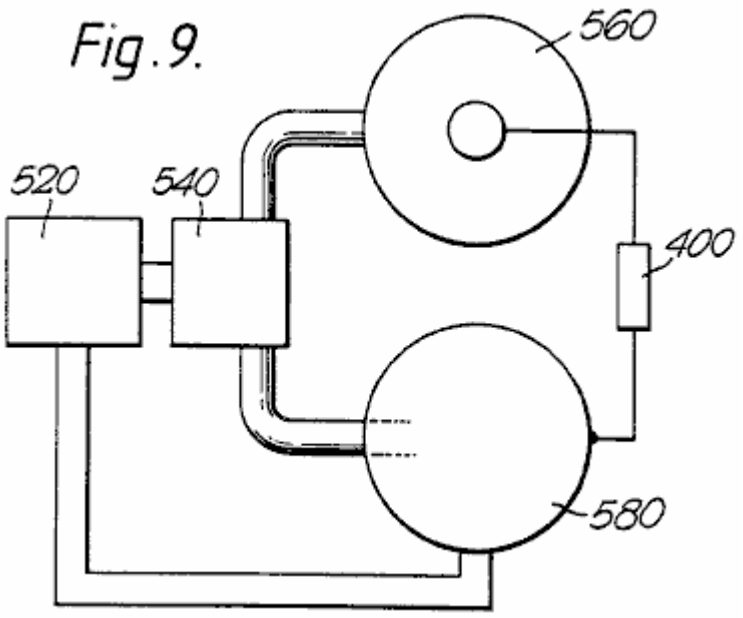




En esa forma de la invención se muestra en la Fig. 7 y Fig. 8, los convertidores individuales "disco plano" de Fig. 5 y Fig. 6 están dispuestos en un tipo de construcción "circular", tal que los campos magnéticos se extienden a lo largo del eje del espacio resultante toroidal 50 penetrado por un electrodo único destino toroidal 51 a través de la que puede pasar un fluido refrigerante, a lo largo de conductos 52. La sección transversal de la Fig.8 muestra que los campos magnéticos son complementados por un campo eléctrico producido por bobinados 53 enrollar sobre un núcleo magnético 54 limita con aislamiento 55.

Aparte del hecho de que los electrodos son comunes a todos los convertidores, cada uno individualmente funciona como se describe más arriba. Obviamente la fuente de alimentación conduce los calentadores para los cañones de electrones 56; Los electroimanes (si existe); los electrodos de la aceleración y las rejillas de control, tienen que ser capaces de suministrar la mayor potencia necesaria para este "toroidal"

configuración de la unidad. Algunos cambios tendría que hacerse para el dimensionamiento físico y posicionamiento de la construcción relativamente complejo, pero como todos estos son fácilmente entendido por un ingeniero competente, más no se describen en esta especificación.



Como ya se mencionó, los convertidores de esta invención son de dos tipos, es decir, electrónicos e iónicos. Fig.9 diagrama muestra cómo pueden combinarse para tomar ventaja de sus diferencias. En el aparato de generación de energía en dos etapas que se muestra en la Fig. 9 de la primera etapa consiste en un ionizador 520 suministrando una mezcla de partículas cargadas, es decir, iones y electrones, un separador de 540, que suministra electrones a una segunda etapa que consta de un convertidor electrónico sellado 560 en paralelo con un convertidor iónico gaseoso 580.

El separador de 540 puede utilizar las masas de partículas diferentes para separar centrífugo con, por ejemplo, el sistema de conversión de energía de la Fig. 1 (sin el electrodo del destino), o puede utilizar campos de deflexión electromagnética, o un proceso de difusión física, solos o en combinación. Como esto no es parte de la materia de esta invención, no se describirá aquí en más detalles.

En los generadores de la Fig.6 y Fig.8, las partículas respectivas son desviadas magnéticamente y aceleradas radialmente, a la función como ya se ha descrito anteriormente.

Porque cada generador está diseñado para funcionar más eficazmente con su particular forma de portador de carga, puede ser diseñado de forma óptima, reduciendo así la absorción de energía causada por iones y electrones recombinación antes de cada ha caído en el electrodo de su respectivo destino. Porque el convertidor electrónico podría terminar con un electrodo cargado negativamente, mientras que lo contrario es cierto para el convertidor iónico, la energía de extracción de carga 400 del aparato está conectada a través de los electrodos de dos destino. Los otros dos electrodos de los convertidores podrán celebrarse al mismo potenciales, por ser conectadas, o pueden flotar sus potencialidades.

El generador puede diseñarse para producir una amplia gama de voltajes de salida y corrientes. Los generadores de energía inferior son lo suficientemente ligero como para ser móvil, para que ellos puedan vehículos o actuar como generadores de stand-by. Pueden utilizarse varias configuraciones de electrodos y el imán, y los generadores pueden ser conectados en serie o en paralelo. Chaquetas de enfriamiento están equipadas para evitar el sobrecalentamiento en aparatos de alta potencia, y el generador esta dentro de una chaqueta termoaislante para reducir las pérdidas de calor, aumentando así la velocidad de la partícula. Para los generadores de alta energías, puede ser necesario proporcionar enfriamiento del

electrodo interior, forzado como por las aletas de proyección de éstos en una corriente de alta velocidad de refrigerante adecuado.

Aunque el proceso según esta invención es particularmente adecuado para el uso de energía eléctrica externa, debe entenderse que otras fuentes pueden utilizarse para proporcionar la entrada de energía inicial, calor de proceso por ejemplo solar y residuos son algunas de las variadas energías que podrían utilizarse. Control del proceso de generación de carga puede lograrse por otros medios, incluyendo uno o más sesgado eléctricamente cuadrículas, utilizado en válvulas termoiónicas.

ROBERT ALEXANDER

Patente US 3,913,004 **14 de octubre 1975** **Inventor: Robert W. Alexander**

MÉTODO Y APARATO DE AUMENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Esta patente muestra un método de alterar un generador eléctrico estándar pretende ser impulsado por un motor independiente, para que funcione sin el motor. En un ejemplo citado, una entrada de C.C. de 48 voltios 25 amperios de corriente (1.2 kW) produce una salida de corriente alterna de 60 Hz de 110 voltios de 3.52 kW. Es un coeficiente de rendimiento de 2,93 a un nivel de salida adecuado funcionamiento Off-The-Grid de una casa.

EXTRACTO

Una forma de máquina giratoria dispuesta en forma de convertir un voltaje de entrada sustancialmente constante en una tensión de salida constante sustancialmente; en general, con un rotor que gira a una velocidad sustancialmente constante dentro de un estator, y que consta de un núcleo de transformador sometido a y tener un devanado primario del transformador de motor y un bobinado secundario transformador-generador; según el cual transforma y genera energía síncrono se combinan como mayor potencia.

FONDO

Energía eléctrica se cambia con frecuencia en tensión, fase, frecuencia y se cambia la corriente alterna a directa o directa en alterna. Conversión de voltaje en circuitos de CA es generalmente por medio de transformadores y en circuitos de corriente continua es generalmente por medio de generadores de motor. Fase de conversión también se logra mediante transformadores o generadores de motor, y la conversión de frecuencia se hace más simplemente por generadores de motor.

Generadores de motor tienen varias clasificaciones de uso, como sigue:

(1) DC a DC, utilizado para cargar las baterías y a aumentar la tensión.
(2) CA a la CA, utilizado para la conversión de la fase y frecuencia
(3) AC a DC utilizado para todo tipo de servicio, tales como la carga de la batería, motor y generador de excitación de campo, ferrocarriles, electrólisis y control de velocidad etc. y
(4) DC a AC utilizado en medida limitada para aplicaciones especiales.

Para estos fines se han construido combinación motor-generadores, como intensificar la tensión para equipos de radio y amplidynes para reproducir una señal débil a nivel de potencia de dynamotors. Cuando una determinada frecuencia variable A.C. se requiere de un conjunto motor-generador y la fuente de alimentación DC, el equipo incluirá un motor de corriente continua de velocidad variable y un alternador independiente impulsado por ella. Ese equipo es especial en la naturaleza y se caracteriza por la separación del motor y del generador y por bobinas (generalmente trifásica) generador de polifásicos con transformadores auto grifos adecuados para obtener los voltajes requeridos; y un regulador de velocidad de CC para el motor. La salida de la fase de tales equipos es selectiva y su capacidad de monofásico necesariamente restringido (66 %) con respecto a su capacidad de tres fases, en la que la eficacia de la transmisión caja para monofásico es pobre.

Cuando se desea una salida de energía de nivel superior, la amplidino se emplea con bobinas de campo y escobillas equipada al efecto y en algunos casos para dar una salida de corriente constante de una constante tensión de entrada, por ejemplo, en el convertidor rotatorio invertido para convertir CC a CA Sin embargo, la presente invención se refiere a método y aparato para aumentar la energía eléctrica y

proporciona un convertidor de dínamo-eléctrica que opera desde una fuente de energía eléctrica para producir más eficientemente A.C. para una carga útil.

El método consiste en pasos de motor-transformador-generador simultáneos y la encarnación preferida del aparato incluye un convertidor de dínamo-eléctrica (DEC) en forma de una máquina rotatoria combinada en un rotor giratorio dentro de un estator, el rotor se compone de un transformador tiene un bobinado primario del transformador de motor y un bobinado secundario transformador-generador y el estator está compuesto por polos del campo magnético.

Convertidores sincrónicos se han combinado en máquinas de rotor único para producir DC de A.C., pero que el efecto es muy diferente de los efectos de la presente invención cuando A.C. es producida en un rotor con devanados primario y secundario de armadura as distinguished from bobinas de armadura común a circuitos de C.A. y C.C. de DC. Con la invención presente, una transformación y un efecto generación se producen en el rotor, que es inherentemente sincronizado y entregado a través de los cables de salida A.C.. A.C. motores y generadores se han combinado en una sola máquina, que es en un rotor y convertidores contemplados como sincrónico. Sin embargo, se carecen de convertidores sincrónicos en su capacidad para cambiar DC en A.C. al funcionamiento de la antigua como un motor para conducir un generador al mismo tiempo y más específicamente para conducir un alternador síncrono.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Este método implica la colocación de un devanado primario en un campo a ambos motor de la misma y tener un efecto transformador con respecto a una bobina secundaria también un campo para que el efecto de un generador. En su encarnación preferida, este convertidor de dínamo-eléctrica se compone de los devanados primario y secundario combinados en un rotor de conmutación para alternar una fuente de energía de CC en y así motivar el rotor dentro de un campo de estator. La primaria bobina es ventajosamente de menos vueltas que el secundario y a través de unidades de fuerza motriz de los devanados secundarios de vueltas más para cortar las líneas magnéticas de fuerza para la generación de energía eléctrica en un mayor nivel de voltaje que la fuente de CC. Este motor de la C.C. operado es derivación enrollar con los polos del campo de estator totalmente excitado por el suministro de energía DC, o viene con polos de campo de imán permanente, para motivar eficazmente el rotor y generar eficientemente la energía eléctrica en los devanados secundarios. La salida A.C. de los devanados secundarios intrínsecamente está sincronizada con la función de transformador de los bobinados primarios combinados en las ranuras comunes del rotor único; y agregando el transformador y generador de voltajes y amperajes correspondientemente aumenta la potencia en la salida.

DIBUJOS

Los diferentes objetos y funciones de esta invención se entenderá completamente de la siguiente descripción detallada de la típica forma preferida y aplicación, que se hace en los dibujos acompañantes, en la que:

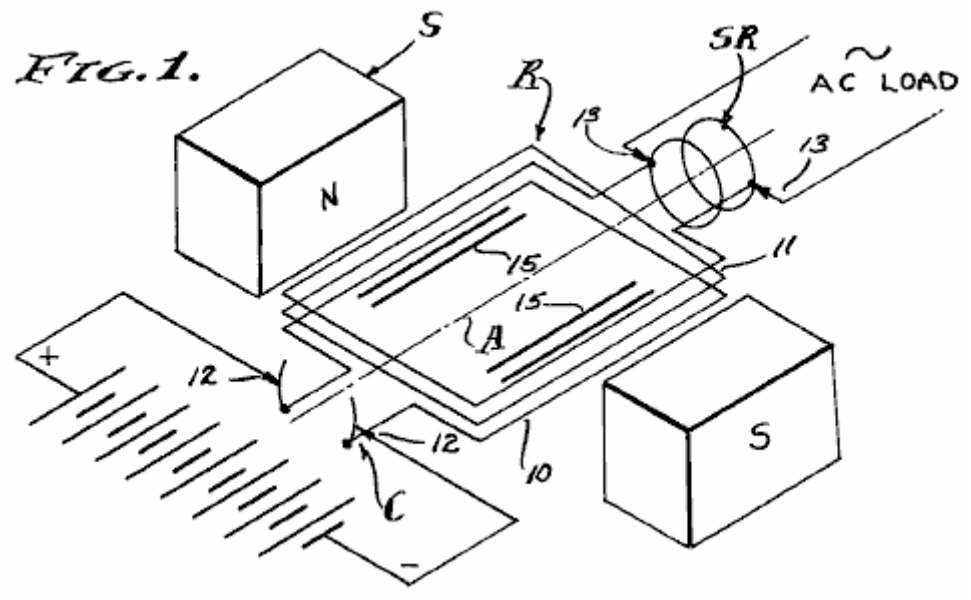


Fig.1 es una vista esquemática esquemática de los componentes del convertidor de dínamo-eléctrica que comprende la presente invención.

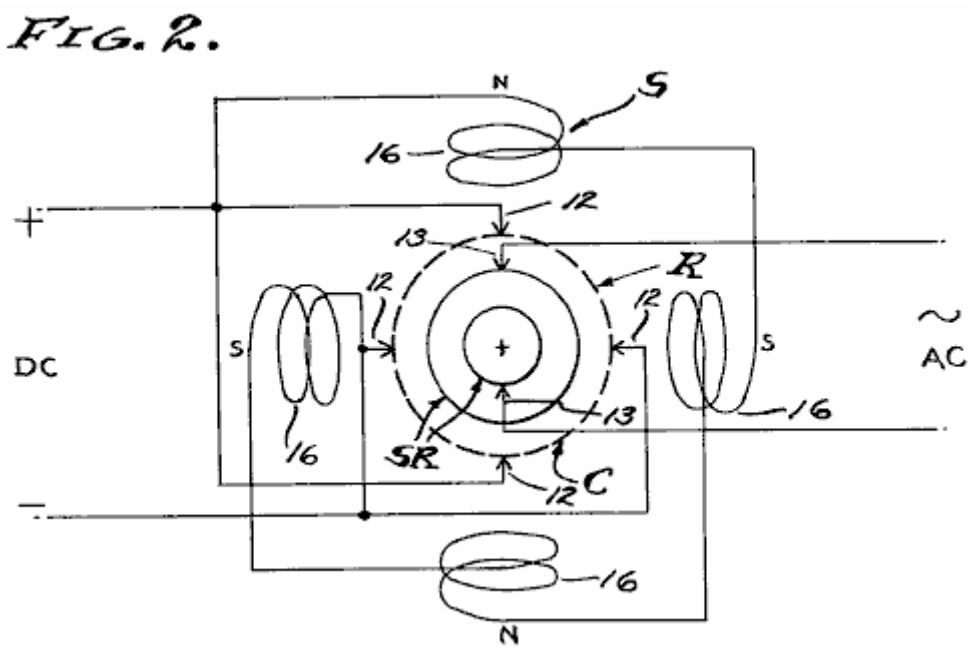


Fig.2 es un diagrama de un conmutador típico cepillo, cepillo de anillos y campo de polo que se utiliza.

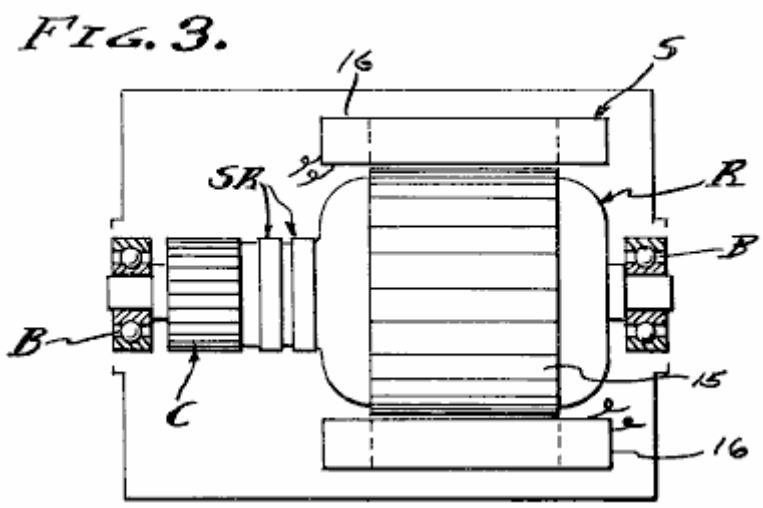


Fig.3 es una sección longitudinal de una máquina que incorporen el estator y el rotor en los cojinetes con el marco y los cepillos eliminados.

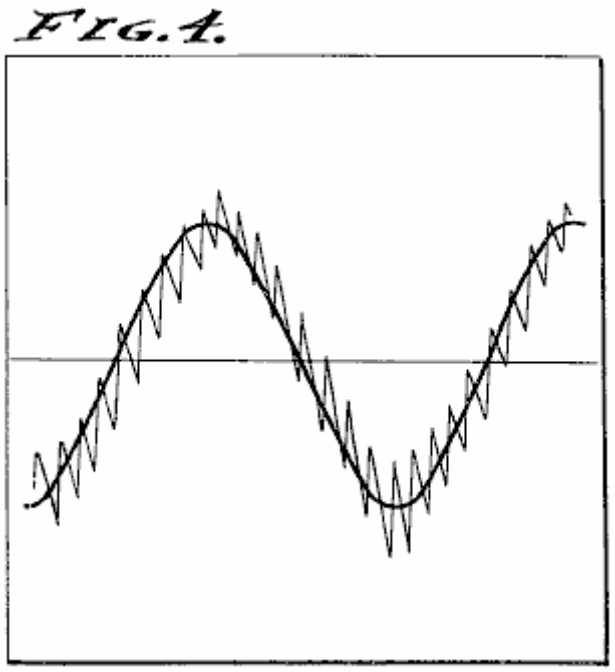
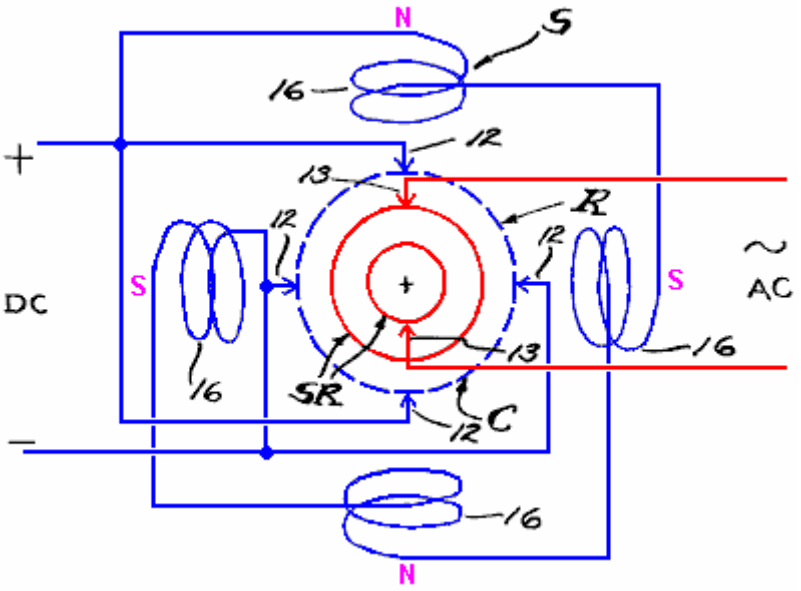


Fig.4 un típico duplicado de un diagrama de osciloscopio muestra la potencia de salida del convertidor dínamo-eléctrica.

ENCARNACIÓN PREFERIDA



El convertidor de dínamo-eléctrica en los dibujos se muestra en diagrama e implica, generalmente, un rotor R realizado sobre rodamientos espaciados B para girar sobre un eje una concéntricos dentro de un estator S. El rotor R comprende la armadura, mientras que el estator S comprende el campo, hay un colector C asociarse con bobinado primario 10 el rotor y los anillos colectores SR asociado con arrollamientos 11 sobre el rotor. Cepillos de 12 y 13 se dedican slideably con el conmutador y anillos colectores respectivamente, por medios convencionales, para llevar a cabo DC a través del conmutador C y llevar a cabo AC a través de los anillos colectores SR. Los cepillos 12 y bobinado primario interconectado 10 comprende un motor mientras que los cepillos 13 y arrollamientos interconectados 11 comprenden un generador o alternador.

En la práctica, las bobinas de campo 16 puede excitadas o conectadas en paralelo con las escobillas 12 o desviado en relación con el motor primario bobinado 10 por separado. Motorización del armadura rotor R o automovilismo, hace inversiones de polaridad constante sobre una base de ciclo determinado por la velocidad de rotación y esto por supuesto resultados en reversiones magnéticos en el núcleo del rotor 15 y una consiguiente inducción en los devanados secundarios 11. Una característica de esta invención es la combinación y relación cooperativa entre los devanados primario y secundarios que ocupan las ranuras comunes y abrazar una parte común del núcleo 15 del rotor R, así que una función de transformador, así como una función de generador como las líneas de fuerza magnética son cortados por los devanados secundarios. El estator S tiene polos de campo de polaridad magnética opuesta, emocionado independientemente de la armadura, o como imanes permanentes y preferiblemente desviados a través de la entrada de CC. Como se muestra, hay cuatro postes equidistantes de campo en una serie dispuesta circularmente.

En la práctica, los devanados del motor principales de DC son de menos vueltas en las ranuras del rotor de los arrollamientos del generador AC. Por ejemplo, los devanados del motor principales 10 son enrollar plana entre el norte a sur polos del campo mientras que los devanados secundarios generador son enrollar plana en las ranuras mismas o común de la armadura del rotor. En una unidad típica tener un conmutador de cuatro cepillo con 20 barras y tener una armadura de 20 ranuras y el bobinado primario 10 constan de un número de vueltas de conductor eficientemente a 48 voltios DC a 25 amperios o 1.200 vatios para rotar a 1.750 rpm, mientras que los devanados secundarios 11 constan de un número de vueltas de conductor eficientemente a entregar 60 AC de 110 voltios de ciclo (por transformar y generar) a 32 amperios o vatios 3.520, el voltímetro solía leer estos valores a una reducción real para practicar ser calibrado para leer el valor de raíz cuadrada media (RMS) de la onda sinusoidal pura, que es 70.7 % de la tensión de pico.

La reducción a la práctica anteriormente mencionadas como una "unidad típica" construyó una máquina diseñado originalmente como un generador de kVA de 110 voltios 2.5 60 cps autoexcitador como eje

conducido por un motor independiente. En primer lugar, el motor fue eliminado. Los devanados de excitación se pretendían excitar el campo en 45 voltios DC entregados a través del conmutador, mientras que las bobinas del generador se pretendían independientemente entregar 110-120 voltios de CA a través de los anillos colectores. La relación de liquidación entre los devanados de excitador y generador fue aproximadamente de uno a tres, y estos son los valores que determinaron los valores empleados en la reducción a la práctica. Sin embargo, es de entenderse que pueden emplearse otros valores por diseño, para la operación en la entrada deseada y salida voltajes y amperajes. También es de entenderse que la reducción de ejemplo para practicar divulgada aquí no es necesariamente el diseño óptimo, en otra potencia de entrada-salida se contemplan saldos, como un batería voltaje DC de entrada sustancialmente igual a la tensión de alimentación. En cualquier caso, un aumento inesperado en el poder se realiza practicando esta invención.

Este convertidor eléctrico de dynamo inherentemente funciona a una velocidad angular constante sustancialmente con el resultado de que los ciclos alternos de la salida son sustancialmente constante. También, el voltaje de entrada DC puede mantenerse en un nivel sustancialmente constante con lo que la tensión de salida también es sustancialmente constante. Como se muestra, la salida es alterna monofásica, en cuyo caso el poder efectivo en vatios entregado es el producto de la corriente, factor de tensión y potencia. Ya que la tensión es sustancialmente constante, la corriente varía con la carga aplicada a la salida, ya que es afectada por el factor de potencia. Se verá por lo tanto, que la potencia aparente, representada por voltaje amperaje veces se extrae directamente de la DC de entrada y aplicada al motor principal de la bobina 10 para motivar el rotor R para las funciones descritas anteriormente. También se verá por lo tanto, que la entrada de DC es conmutación en CA y transformada por inducción a partir de bobinas 10 en bobinas 11.

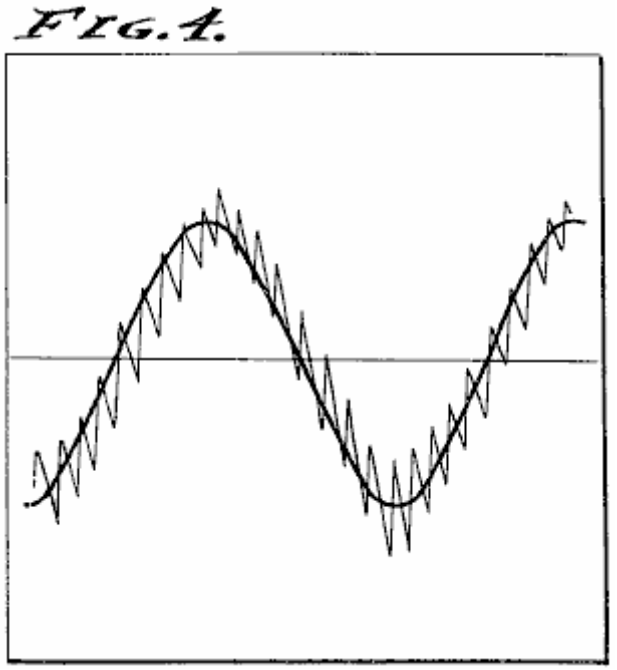
También se verá por lo tanto, que la corriente CA generada por la motorización del motor síncrono se impone sobre los devanados 11 y todo al final que las dos corrientes alterna son complementarias y añadir uno al otro. Se observará que la potencia de salida es aproximadamente el triple de la potencia de entrada, en virtud de la superposición sincrónica de voltaje de entrada transformado y generado tensión mientras utilizando la primera para que funcione el rotor para generar este último. Una característica de esta invención es la separación de los circuitos primarios y secundarios y el consiguiente aislamiento de la DC entrada invertida de la toma de corriente AC y la utilización de la energía de entrada acorde con la carga de salida según el amperaje requerido para las operaciones a que este DEC máquina se aplica.

En la realización de esta invención, la máquina eléctrica del dínamo es convencional en el diseño y los devanados primario y secundarios, 10-11 son enrollar en las ranuras comunes del esqueleto como en auto generadores emocionantes. Sin embargo, el bobinado primario 10 es los devanados del motor-transformador y función totalmente como tal. Del mismo modo, los devanados secundarios 11 son enrollar en las ranuras de la armadura junto con el bobinado primario 10 y se alimentan con corriente que se alterna en virtud de la conmutación y la rotación de la armadura y en consecuencia hay una acción de transformador entre el bobinado primario 10 y 11 de devanados secundarios, y esta función del transformador se complementa con la generación de una corriente superpuesta en virtud de los devanados secundarios 11 las magnético de líneas de fuerza proporcionadas por los alrededores de la corte campo del estator. En consecuencia, hay una multiplicación de potencia aplicada sincrónicamente a través de los anillos colectores SR a los cepillos de salida 13, y este aumento de potencia es medible como anteriormente descrito y doble o casi el triple de la potencia de entrada.

MÉTODO

Refiriéndose ahora a este método de aumento de energía eléctrica, entrada de corriente alterna se aplica a una bobina primaria para motor y magnetise alternativamente un núcleo. El dicho bobinado primario está inmerso en un campo y, en consecuencia, se debe al motor y al mismo tiempo para realizar la primera etapa de transformación. Una segunda etapa de la transformación se lleva a cabo por una secundaria bobina asociados con el núcleo para funcionar como un transformador y un generador de la bobina y la corriente de salida se extrae de ella en un valor de mayor potencia en comparación con la

potencia de entrada, ya que la corriente inducida por la acción del transformador se superpone a la corriente generada en el corte de las líneas de fuerza de magnético por motor secundario de la bobina a través del campo magnético. Se contempla la aplicación directa de corriente alterna en el devanado primario, sin embargo la encarnación actual y preferida emplea conmutación de potencia DC que con lo que se invierte a la corriente alterna en el proceso de automovilismo de las bobinas y el núcleo en que se ejecutan junto con la bobina secundaria. El resultado neto es tres veces, en que hay una función de automovilismo, una función transformadora y una función de generación, que son inherentemente sincronizado para aumentar la potencia de salida con respecto a la potencia de entrada.



De lo anterior se verá que este método y el convertidor de dínamo-eléctrica denominada un DEC, superpone sincrónicamente transformada energía eléctrica y mecánicamente generan energía eléctrica al inversor CC a CA como se muestra observando el diagrama osciloscopio duplicarse en la Fig.4 de los dibujos. La sección del motor de la C.C. de la unidad de rotor-estator funcionará a su velocidad diseñada dentro de una pequeña tolerancia, mediante la aplicación conocida de principios, de ingeniería y en consecuencia, la sección de generador alternador AC funciona a una frecuencia sustancialmente uniforme de, por ejemplo, 60 ciclos por segundo. Así, el potencial de voltaje de salida se mantiene a un máximo durante corriente como sea necesario, dentro de la capacidad de diseño de la unidad.

Habiendo descrito sólo una típica forma preferida y la aplicación de mi invención, no deseo ser limitado o restringido a los detalles específicos establecidos en el presente, pero desea reservar a mí mismo las modificaciones o variaciones que pueden aparecer a los entendidos en la materia:

SHIGEAKI HAYASAKA

Patente US 5,892,311 **6 de abril 1996** **Inventor: Shigeaki Hayasaka**

GENERADOR DE INDUCCIÓN CON UN PAR DE POLOS MAGNÉTICOS DE LA MISMA POLARIDAD OPUESTA A LOS DEMÁS CON RESPECTO A UN EJE DE ROTACIÓN

Esta patente cubre un dispositivo que pretende tener una potencia de salida mayor que la potencia de entrada necesaria para ejecutarlo.

EXTRACTO

Un generador de inducción con un par de polos magnéticos de la misma polaridad opuesta a los demás con respecto a un eje de rotación se caracteriza por una eficiencia de conversión de alta energía. La generación de inducción tiene un eje de rotación conducido por un medio externo; un número par de núcleos de estator (más de tres) para rodear el eje de rotación, lagunas predeterminadas, quedando siempre entre los núcleos adyacentes estator; un primer rotor monopolo en el eje de rotación, rodeado por el número de núcleos del estator y tener polos magnéticos de primeros y segundo de la misma polaridad, los polos magnéticos de primeros y segundo ser opuestos a los demás con respecto al eje de rotación en un corte transversal; un segundo rotor monopolo en el eje de rotación con el fin de afrontar el primer rotor monopolo a una distancia predeterminada a lo largo del eje de rotación, rodeado por el número de núcleos del estator y tener los polos magnéticos de terceros y cuarto de la misma polaridad opuesta a la polaridad de los polos magnéticos primeros y segundo, los polos magnéticos de terceros y cuarto está frente a ellos en relación con el eje de rotación; una pluralidad de bobinas en el número de núcleos de estator y conectado según una configuración predeterminada.

DESCRIPCIÓN

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se relaciona con un generador de inducción con un par de polos magnéticos de la misma polaridad opuesta a los demás con respecto a un eje de rotación.

Generadores de inducción han sido conocidos como un tipo de aparato eléctrico de relativamente viejos tiempos y plasmados en diversas formas adaptadas para aplicaciones individuales. Además de las aplicaciones en plantas de energía, barcos y aviones, generadores de inducción convenientes para fines domésticos o de ocio también se han desarrollado y utilizado ampliamente.

Un generador de inducción convierte energía cinética en energía eléctrica. Debido a una necesidad para mejorar la eficiencia de utilización de la energía, existe una demanda para la conversión de energía altamente eficiente.

FONDO DE ARTE

Como es bien sabido, un generador de inducción es operado en el principio de que una fuerza electromotriz es inducida en una bobina, en proporción a la velocidad a la que atraviesa de flujo magnético bobina (Ley de Faraday de la inducción electromagnética). Según la ley de Lenz, se genera una fuerza electromotriz inducida en una dirección en la que se genera una corriente que actúa en contra de un cambio en el flujo magnético.

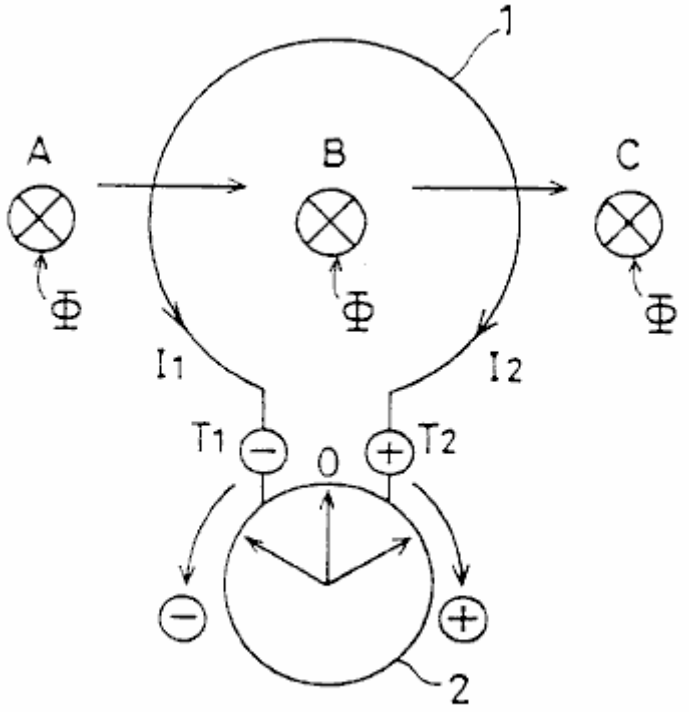


FIG. 1A

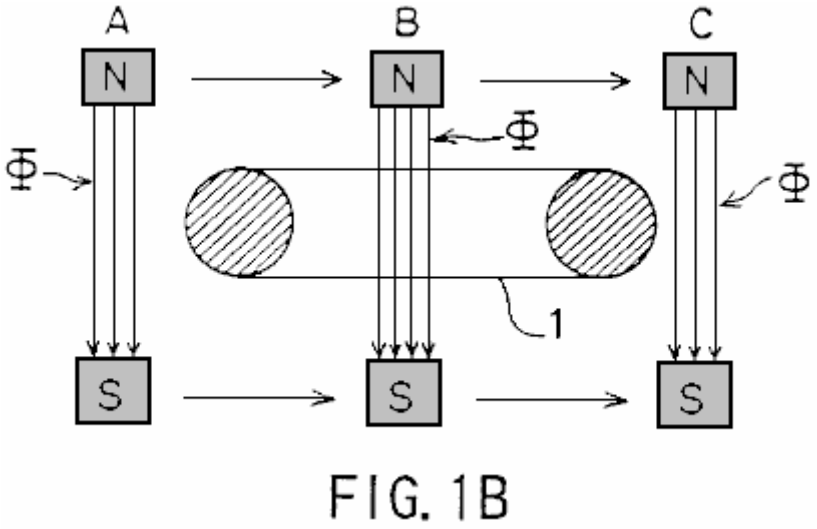


FIG. 1B

Por ejemplo, como se muestra en Fig.1A y Fig.1B, asumiendo que la phi de flujo magnético cruzando una bobina circular 1 en una dirección perpendicular se mueve en la dirección B indicada por la flecha, una corriente I1 flujos de conformidad con la ley de Faraday de la inducción electromagnética para que la aguja de un galvanómetro 2 gira hacia la derecha (+ dirección) y luego vuelve a la posición cero. Cuando el flujo magnético phi se mueve en la dirección de B a C, una corriente I2 fluye para que el indicador del galvanómetro 2 gira hacia la izquierda (-dirección) y luego vuelve a la posición cero.

Generalmente, un generador de inducción está construido de tal manera que una fuerza electromotriz es inducida según regla derecha de Flemming por un conductor cortar líneas de flujo magnético (Fig. 1A) o por las líneas de flujo magnético cruzando el conductor (Fig.1B).

Un rotor de un generador de inducción por lo general se construye como un cuerpo de una sola pieza alternativamente haber eliminado los polos norte y polos sur. Cuando hay dos polos magnéticos, el polo N y S polos están frente a otros. Cuando hay más de dos polos magnéticos (por ejemplo, cuatro polos

magnéticos o seis polos magnéticos etc.), el poste de N y el S-polo alternan, resultando en una N-S-N-S-... sucesión.

En este contexto, un generador de inducción unipolar es un caso especial en donde se genera una fuerza electromotriz por un conductor que se corte el flujo magnético durante el movimiento o rotación, y se suministra una corriente continua a través de un anillo de deslizamiento. En otras palabras, un motor de inducción unipolar es único en su construcción que se caracteriza por un campo magnético no alterna, viajando en la misma dirección.

En el generador de inducción convencional como el descrito, mejora en la eficiencia de conversión de energía se logra que el rotor se construye de una ferrita, o tierras raras, imán, caracterizado por un producto de alta energía y una pequeña inversión permeabilidad (permeabilidad del retroceso). Por otra parte, la medida de desmagnetización debido a la generación de un campo magnético de contador en una bobina de inducción se reduce permitiendo la sola polaridad del rotor para interactuar con el estator en la formación de un circuito magnético. Sin embargo, a pesar de estas medidas, la reducción en la eficiencia de conversión de energía debido a un campo magnético de contador del núcleo del rotor, más específicamente, debido a la desmagnetización resultante del campo magnético contador causado por la reacción de armadura presenta un grave problema.

La presente invención se ha desarrollado teniendo en cuenta los puntos anteriores, y su objeto es proporcionar un generador de inducción con un par de polos magnéticos de la misma polaridad opuesta a los demás con respecto a un eje de rotación, en donde se alcanza una eficiencia de conversión de alta energía.

DIVULGACIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención proporciona un generador de inducción con un par de polos magnéticos de la misma polaridad opuesta a los demás con respecto a un eje de rotación, caracterizado por que comprende:

Un eje de rotación conducido por medios externos;

Un número par de núcleos de estator (más de tres) para rodear el eje de rotación, lagunas predeterminadas, quedando siempre entre los núcleos adyacentes estator;

Un rotor de polaridad simple-se opuso a primero en el eje de rotación, rodeado por el número de núcleos del estator y tener la primeras y segunda imanes magnetizados tal que el número de núcleos de estator de permanecer frente a una primera polaridad, los imanes de primeros y segundo ser opuestos a los demás con respecto al eje de rotación en un corte transversal;

Un segundo rotor de polaridad solo se opuso siempre en el eje de rotación con el fin de afrontar el primer rotor polaridad solo se opuso a una distancia predeterminada a lo largo del eje de rotación, rodeado por el número de núcleos del estator y tener imanes terceros y cuarto magnetizados tal que el número de núcleos de estator de permanecer frente a una segunda polaridad que es opuesta a la polaridad de la polaridad de la primera, los imanes terceros y cuarto se eliminen frente a ellos en relación con el eje de rotación;

Una pluralidad de bobinas en el número de núcleos de estator y conectado según una configuración predeterminada, caracterizada en:

Un campo magnético giratorio que provoca la inducción electromagnética en el número de núcleos de estator sucesivamente es creado por el primero, segundo, terceros y cuarto los imanes cuando se giran los rotores de polaridad solo se opuso a primeros y segundo; y

Periódico aumento y disminución en la cantidad de flujo magnético líneas cruzando una bobina dada y disminución periódica y cruce de aumento un bobinado adyacente provoca una fuerza electromotriz periódica tener una forma de onda rectangular a ser la salida.

En un aspecto de la invención presente, la pluralidad de bobinados conectados según los circuitos primeros y segunda serie de la forma de configuración predeterminado:

El primer circuito serie salidas una periódica primera fuerza electromotriz tener una forma de onda rectangular cuando un campo magnético giratorio que provoca la inducción electromagnética en el número de núcleos de estator sucesivamente se crea por el primero, segundo, terceros y cuarto los imanes cuando se giran los rotores de polaridad solo se opuso a primeros y segundo; y

El segundo circuito serie salidas una periódica segunda fuerza electromotriz de una forma de onda rectangular 1800. fuera de fase con la primera fuerza motriz y con el mismo periodo como la primera fuerza electromotriz, cuando se crea un campo magnético giratorio que provoca la inducción electromagnética en el número de núcleos de estator sucesivamente por la primera y segunda polaridad solo se opuso a rotores giran.

El generador de inducción de la invención presente también puede abarcar:

Posición de rotación detección de medios para la detección de una posición de los rotores de polaridad solo se opuso a primeras y la segunda durante su rotación; y

Cambio significa que alternativamente produce componentes positivos de la primera fuerza electromotriz tener una forma de onda rectangular y proporciona el primer circuito serie o componentes positivos de la segunda fuerza electromotriz tener una forma de onda rectangular y proporcionada por el segundo circuito serial de salida a intervalos de un ángulo eléctrico de 180°.

En otro aspecto de la invención presente, la pluralidad de los devanados constituyen una primera bobina siempre en un primer núcleo del estator del número de núcleos de estator, se proporciona una segunda bobina en un segundo núcleo del estator adyacente a la primera base del estator para viento en dirección opuesta a una dirección en la la primera bobina, un tercio de la bobina siempre en un tercer núcleo del estator adyacente a la segunda base del estator para viento en la misma dirección la primera bobina, un cuarto de la bobina siempre en un cuarto núcleo del estator adyacente a la tercera base del estator para viento en dirección opuesta a una dirección en la se proporciona el tercer Reverse, el primero a través de los bobinados cuarto están conectados entre sí según una configuración predeterminada.

En otro aspecto de la invención presente, el primer circuito serie comprende una primera bobina siempre para viento en una primera dirección en un primer núcleo del estator del número de núcleos de estator, un segundo arrollamiento en serie conectado a la bobina primera y en un segundo núcleo del estator adyacente a la primera base del estator para en una segunda dirección opuesta a la primera dirección del viento, un tercer devanado en serie conectado con la segunda bobina y siempre en un tercer núcleo del estator adyacente a la segunda base del estator para viento en la primera dirección, un cuarto de la bobina en serie conectado a la bobina tercera y en un estator cuarto de la base adyacente a la tercera base del estator para viento en la segunda dirección; y

El segundo circuito serie compone de un quinto de la bobina siempre al viento en la segunda dirección en la primera base del estator, un sexto de la bobina conectados en serie a la Quinta bobina y en la segunda base del estator para viento en la primera dirección, una séptima bobina en serie conectado con la bobina de la sexta y en la tercera base del estator con el fin de la segunda dirección de viento, un

octavo de la bobina en serie conectado a la bobina de la séptima y en la cuarta base del estator para en la primera dirección del viento.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1A y Fig.1B son diagramas explicando el principio de un generador de inducción;

Fig.2A y Fig.2B son diagramas mostrando una primera encarnación de la invención presente;

Fig.3A y Fig.3B son diagramas mostrando una polaridad solo se opuso a rotor 11N según la primera encarnación de la invención presente;

Fig.4A and Fig.4B son diagramas mostrando un 11S polaridad solo se opuso a rotor según la primera encarnación de la invención presente;

Fig.5A, Fig.5B y Fig.5C son diagramas mostrando cómo están conectados los cableados entre sí según la primera encarnación de la invención presente;

Fig.6A es un diagrama esquemático que muestra cómo un campo magnético giratorio según la encarnación primera cruza bobinas 7 c-10 c;

Fig.6b muestra una ruta magnética;

Fig.7 es un diagrama que muestra una forma de onda de tensión de salida según la primera encarnación;

Fig.8A y Fig.8B son diagramas que muestran una segunda encarnación de la invención presente;

Fig.9 es un diagrama que muestra cómo se conectan los cableados entre sí según una segunda encarnación; y

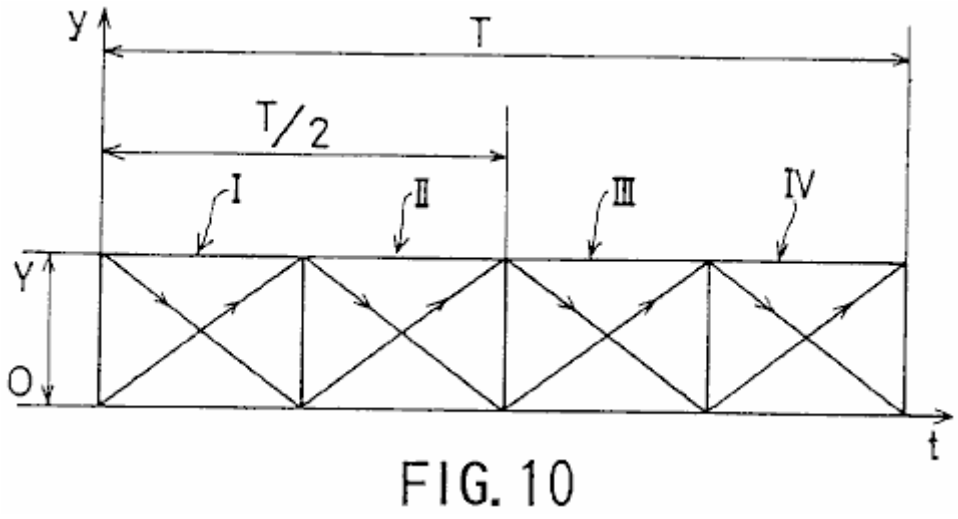


FIG. 10

Fig.10 es un diagrama que muestra una forma de onda de tensión de salida según la segunda Encarnación.

MEJOR MODO DE REALIZAR LA INVENCIÓN

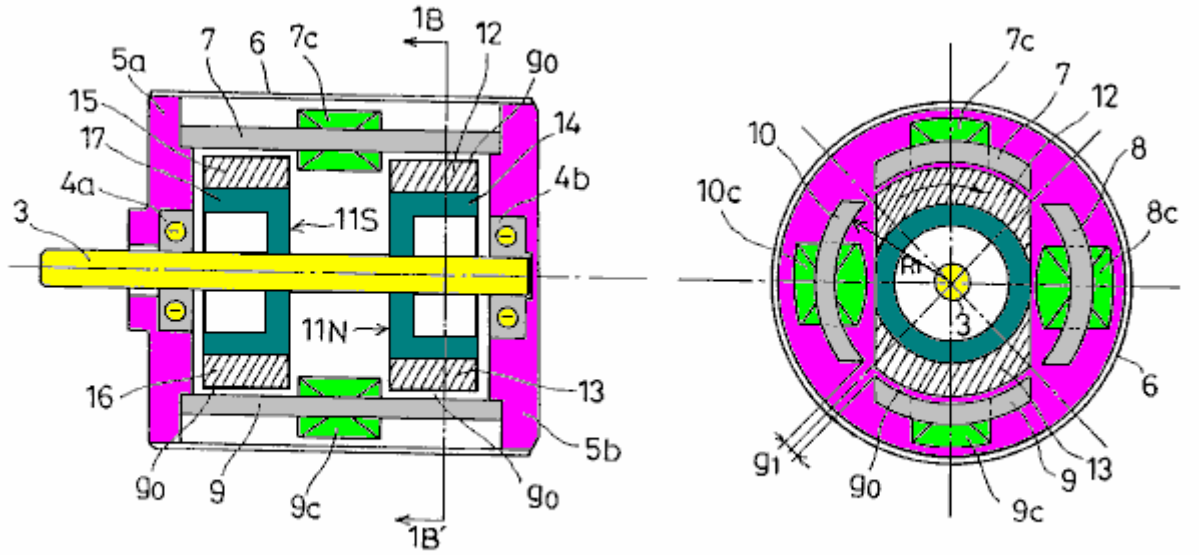


FIG. 2A

FIG. 2B

Fig.2A y Fig.2B muestran una primera encarnación de la invención presente. Específicamente, Fig.2A es una vista seccional longitudinal y Fig.2B es una vista de sección de la línea 1B-1B' de Fig.2A.

Refiriéndose a Fig.2A y Fig.2B, 3 indica un eje de rotación de un material no magnético y conducido por un medio externo; rodamientos 4A y 4b para apoyar la rotación del eje 3; 5A y 5b son bridas proporcionadas de los rodamientos 4a y 4b, respectivamente; y 6 es una carcasa cilíndrica para acomodar las bridas 5a y 5b.

Núcleos de estator, 7, 8, 9 y 10 se organizan con el fin de rodear el eje de rotación 3, equidistante de las lagunas g1 quedando siempre entre los núcleos adyacentes estator. Cada uno de los núcleos de estator, 7, 8, 9 y 10 tiene el mismo arco-como corte transversal.

Una polaridad solo se opuso a N polos rotor 11N y un rotor de S polos de polaridad solo se opuso a 11S se proporcionan en la rotación del eje 3 para estar frente a ellos. La polaridad solo se opuso a rotores 11N y 11S están rodeados por los núcleos de estator, 7, 8, 9 y 10, una pequeña rotación brecha g0 quedando siempre entre el rotor de polaridad solo se opuso y el núcleo del estator.

Refiriéndose a Fig.2B, bobinas de 7 y 9 c se proporcionan las agujas del reloj alrededor de los núcleos de estator 7 y 9, respectivamente. Bobinas de 8 y 10 c son enrollar hacia la izquierda alrededor de los núcleos de estator 8 y 10, respectivamente. Los devanados 7 c, c 8, 9 y 10 c están conectados entre sí en una configuración que se describe más adelante.

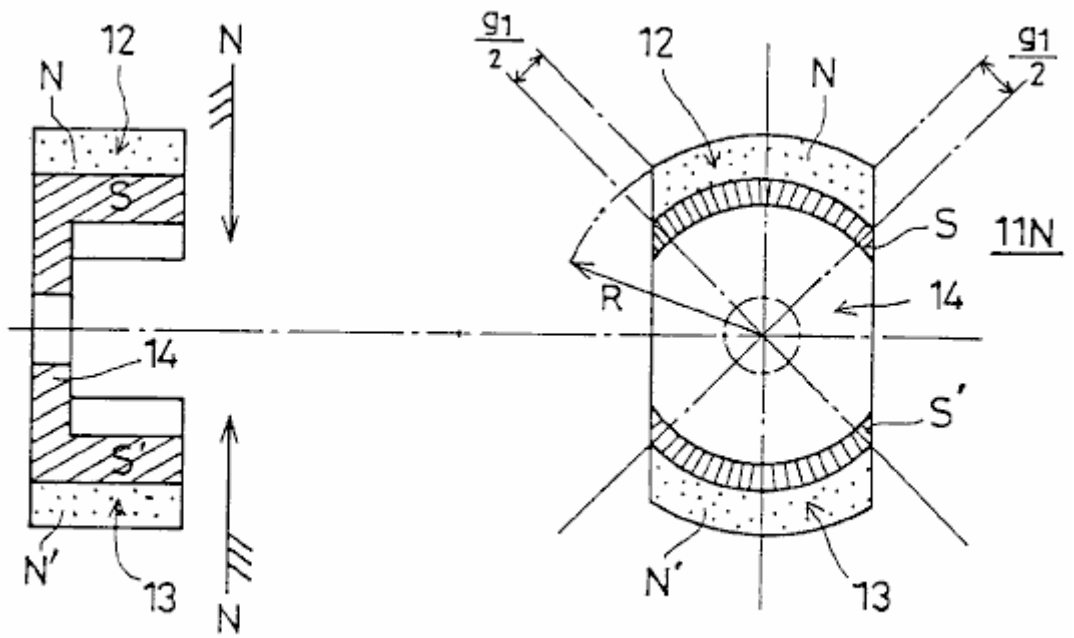


FIG. 3A FIG. 3B

3A y Fig. muestran la polaridad solo se opuso a rotor 11N. Específicamente, 3A es una vista seccional longitudinal y Fig. es una vista de sección. La polaridad solo se opuso a rotor 11N tiene imanes en forma de arco 12 y 13 que son 1800 desplazados entre sí y están magnetizados tal que sus superficies, que enfrentan a los núcleos de estator 7-10 son N-polos y sus superficies interiores S polos. Los imanes en forma de arco, 12 y 13 están configurados para que coincida con el contorno de los núcleos de estator, 7, 8, 9 y 10. Refiriéndose a fig., los símbolos N y N' se utilizan para diferenciar entre los imanes 12 y 13.

Se coloca una pieza de rotor 14 para conectar los imanes en forma de arco, 12 y 13. La pieza del rotor 14 es imantada por los imanes en forma de arco, 12 y 13, por lo que es las superficies que se enfrentan los imanes en forma de arco, 12 y 13 son S-polos y está formado por una sustancia (por ejemplo, un acero de silicio) construida de un acero de bajo carbono haber mezclado en ella varios por ciento de los sometidos a un proceso de forja-fundición de metales no ferrosos. El núcleo de hierro, encarnado por el pedazo de rotor 14 así construido se caracteriza por un campo magnético equilibrado donde la permeabilidad aproxima a un valor de pico en un campo magnético unipolar que el núcleo de hierro presenta a sus alrededores.

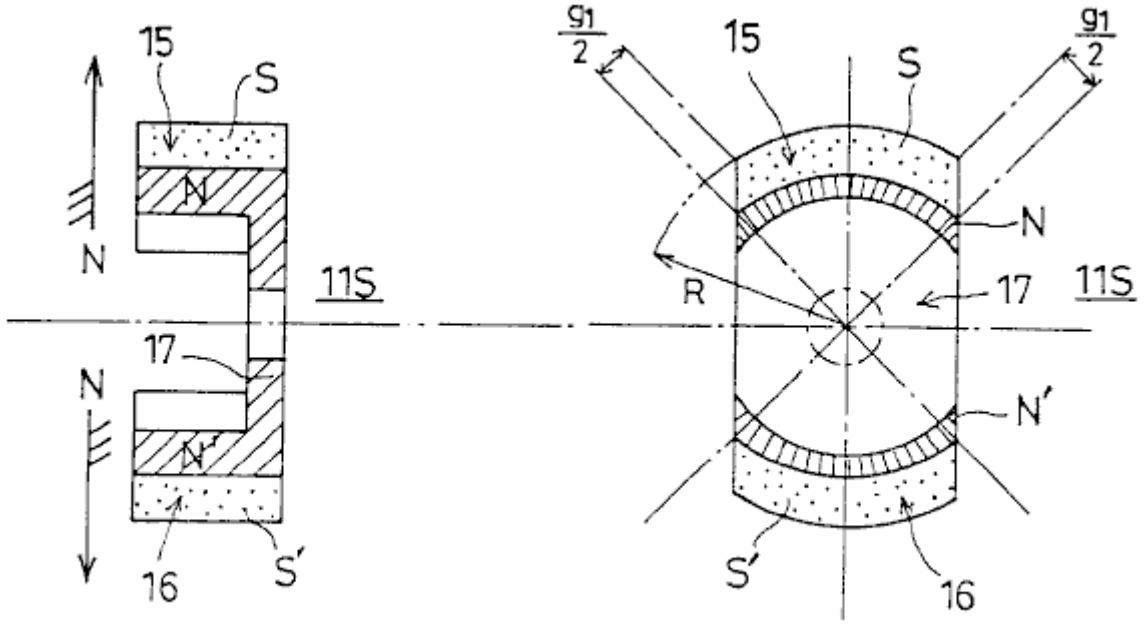


FIG. 4A FIG. 4B

Fig.4A y Fig.4B muestran el 11S de polaridad solo se opuso a rotor. Específicamente, 4A es una vista seccional longitudinal y Fig.4B es una vista de sección.

El 11S de polaridad solo se opuso a rotor tiene imanes en forma de arco 15 y 16 que son 1800 desplazados entre sí y están magnetizados tal que las superficies de su frente a los núcleos de estator 7-10 son S-polos y sus superficies interiores N polos. Los imanes en forma de arco, 15 y 16 están configurados para que coincida con el contorno de los núcleos de estator, 7, 8, 9 y 10.

Se coloca una pieza de rotor 17 para conectar los imanes en forma de arco, 15 y 16. La pieza del rotor 17 es imantada por los imanes en forma de arco, 15 y 16, por lo que es las superficies que se enfrentan los imanes en forma de arco, 15 y 16 son N-polos. La pieza del rotor está hecha de una sustancia hecha de un acero de bajo carbono haber mezclado en ella, varios por ciento de los sometidos a un proceso de forja-fundición de metales no ferrosos. El núcleo de hierro, encarnado por el pedazo de rotor 17 así construido se caracteriza por un campo magnético equilibrado donde la permeabilidad aproxima a un valor de pico en un campo magnético unipolar que el núcleo de hierro presenta a sus alrededores.

Los imanes en forma de arco, 12, 13, 15 y 16 tienen la misma longitud circunferencial, que también es igual a la longitud del arco formado por la circunferencia de los núcleos de estator, 7, 8, 9 y 10. Más específicamente, esta longitud se obtiene dividiendo la circunferencia hipotética toda menos los cuatro huecos de g1 por cuatro. Refiriéndose a Fig.2A y Fig.2B, la rotación brecha g0 es igual a R1 - R, donde R1 es una distancia entre el centro del eje de rotación 3 y la superficie interior de los núcleos de estator 7-10, y R es la distancia entre el centro del eje de rotación 3 y en el exterior la superficie de los rotores de polaridad solo se opuso a 11N y 11S, como se indica en la Fig.3B y Fig.4B.

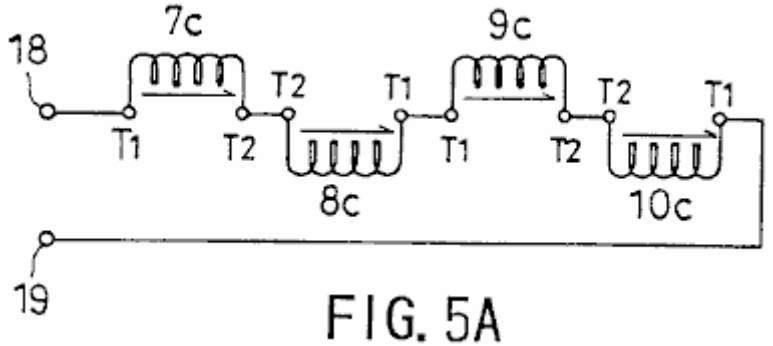


FIG. 5A

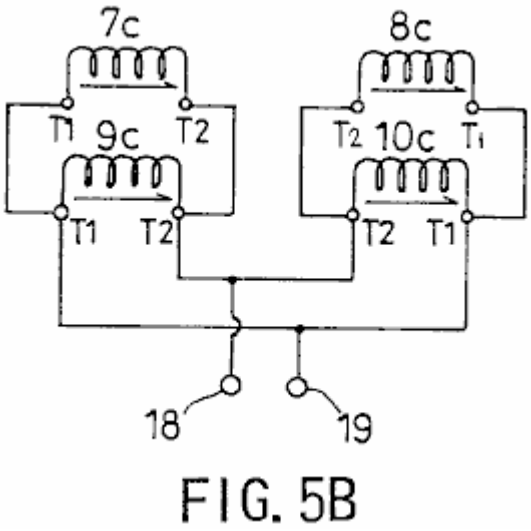


FIG. 5B

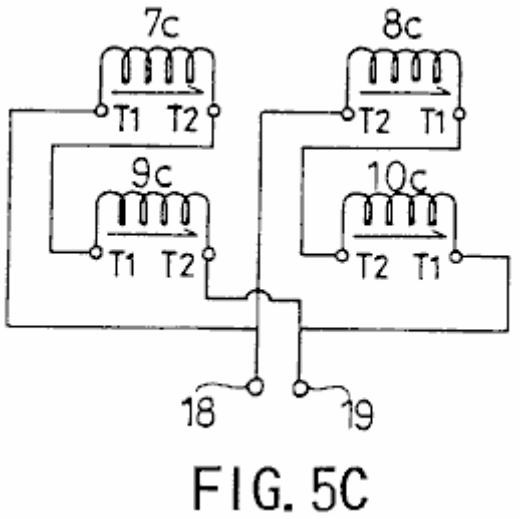


FIG. 5C

Fig.5A, Fig. 5B y Fig.5C, muestran cómo se conectan los cables entre sí. T1 indica el comienzo de una bobina, T2 el final de una bobina y 18 y terminales de salida 19. Más específicamente, Fig.5A muestra una configuración de conexión en serie, Fig.5B una configuración de conexión serie paralelo y Fig.5C una configuración de conexión en paralelo. La configuración de conexión en serie permite que la fuerza electromotriz inducida en los devanados a sumarán y proporciona una salida de alto voltaje. La configuración de conexión en paralelo permite corrientes resultantes de la fuerza electromotriz inducida en los devanados a sumarán y proporciona una salida de corriente grande.

Ahora se dará una descripción, con referencia a Fig.6A, Fig.6B y Fig.7, de la operación de generación de energía de la configuración de conexión en serie.

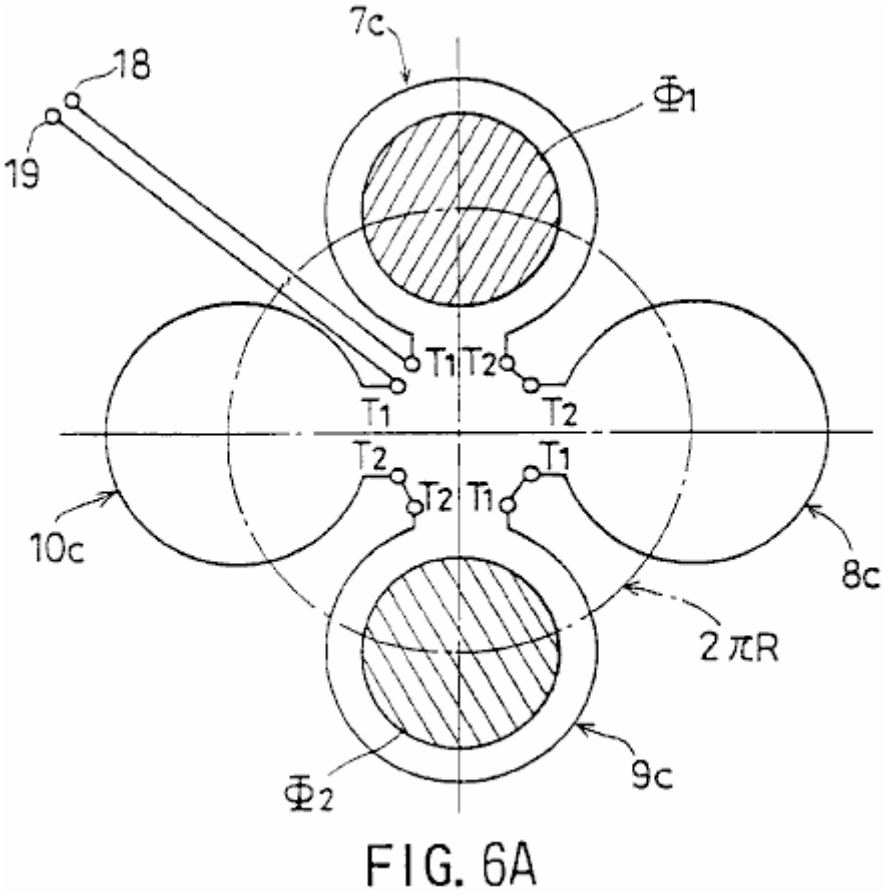


FIG. 6A

Fig.6A es un diagrama que muestra esquemáticamente cómo el campo magnético giratorio la polaridad solo se opuso a rotores 11S y 11N cruza bobinas 7 c-10 c. Fig.6b muestra una ruta magnética.

Refiriéndose a Fig.6A, Phi1 y Fi2 indican rotación flujo magnético gira a lo largo de la circunferencia 2Pi x R. Fig.6B muestra los imanes en forma de arco 12 y 15 directamente frente a la base del estator 7 en toda su longitud y los imanes en forma de arco 13 y 16 directamente frente a la base del estator 9 en toda su longitud.

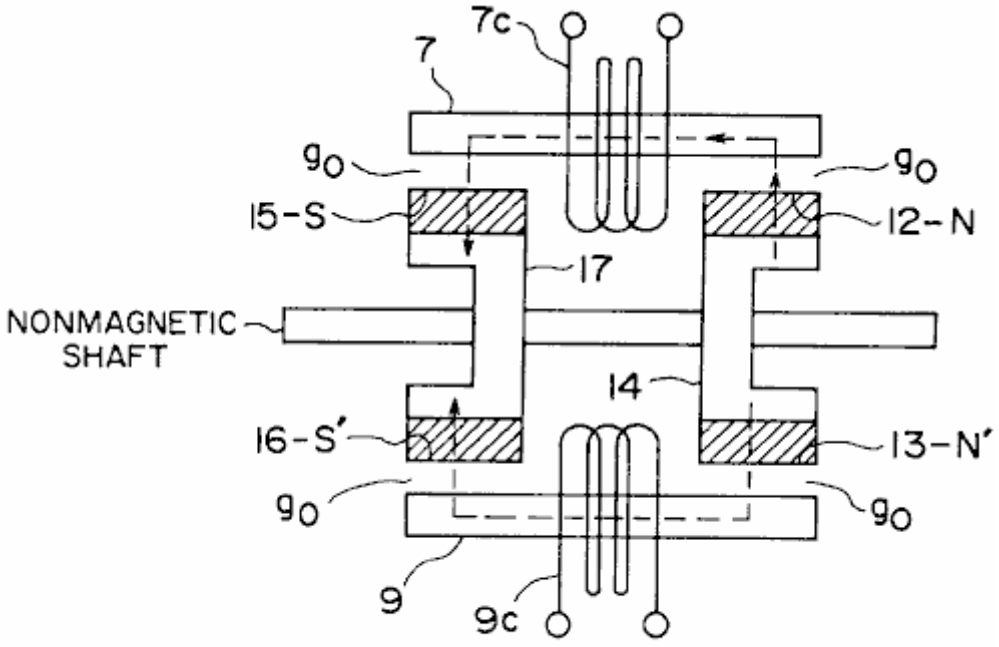


FIG. 6B

Como se muestra en Fig.6B, el flujo magnético Phi1 forma una ruta magnética como sigue:

El rotor pieza base de estator (S) - el polo del imán en forma de arco (N) de 12 - 14 7 - la rotación brecha g0 - el imán en forma de arco 15 (S) - la pieza del rotor 17 (N).

El flujo magnético Fi2 forma una ruta magnética como sigue:

El rotor pieza 14 (S) - en forma de arco imán 13 (N) - la rotación brecha g0 - el estator de la base 9 - la rotación brecha g0 - el imán en forma de arco 16 (S) - la pieza del rotor 17 (N).

Así, se forma un camino paralelo magnético. En este estado, el flujo magnético Phi1 atraviesa la bobina c 7, y el flujo magnético Fi2 atraviesa la bobina c 9.

Se da una descripción se centró en la rotación del flujo magnético Phi1. Específicamente, se dará una descripción de un cambio en la manera que el flujo magnético Phi1 cruza los devanados.

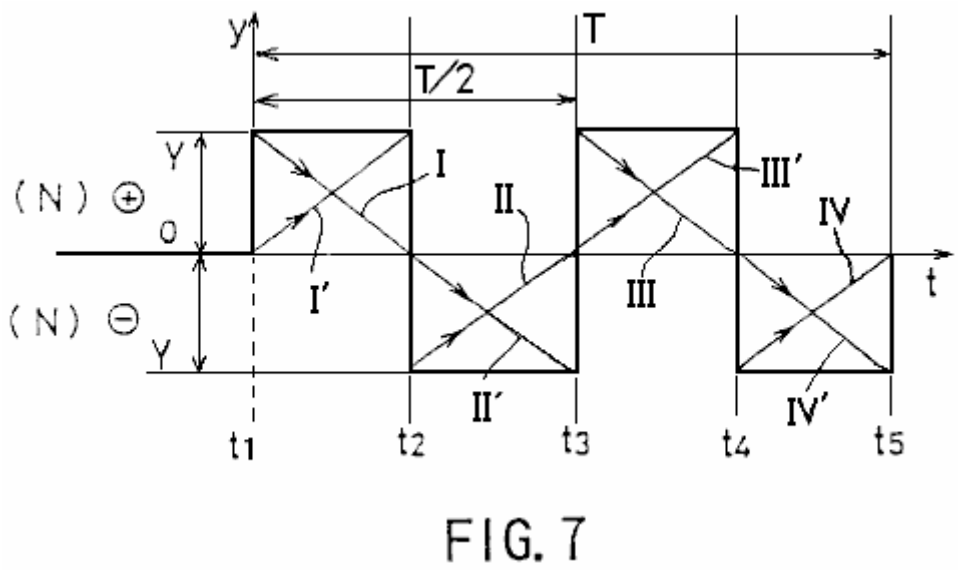


FIG. 7

Refiriéndose a una forma de onda de tensión de salida que se muestra en Fig.7, la totalidad del flujo magnético Phi1 atraviesa la bobina 10 c en un tiempo t1. En un tiempo t2, la totalidad del flujo magnético Phi1 atraviesa la bobina 7c. En un tiempo t3, la totalidad del flujo magnético Phi1 atraviesa la bobina 8c. En un tiempo t4, la totalidad del flujo magnético Phi1 atraviesa la bobina 9c. En un tiempo t5, la totalidad del flujo magnético Phi1 atraviesa la bobina 10c. De esta manera, el flujo magnético Phi1 gira a una velocidad constante durante un tiempo T, en sentido horario en Fig.6A.

Entre el tiempo t1 y el tiempo t2, una fuerza electromotriz que tiene una forma de onda triangular inclinada, indicada por mí en Fig.7, es generada en la cuerda 10c debido a una disminución en el número de líneas de flujo magnéticas del flujo magnético Phi cruce de la cuerda 10c. Una fuerza electromotriz que tiene una forma de onda triangular que sube, indicada por I' en Fig.6, es generada en la cuerda 7c debido a un aumento del número de líneas de flujo magnéticas del flujo magnético Phi cruce de la cuerda 7c. En consecuencia, una forma de onda rectangular positiva obtenida por la suma de estas formas de onda triangulares es la salida a los terminales de salida 18 y 19.

Entre el tiempo t2 y el tiempo t3, una fuerza electromotriz que tiene una forma de onda triangular que sube, indicada por II en el Fig.7, es generada en la cuerda 7c debido a una disminución en el número de líneas de flujo magnéticas del flujo magnético Phi cruce de la cuerda 7c. Una fuerza electromotriz que tiene una forma de onda triangular inclinada, indicada por II' en Fig.7, es generada en la cuerda 8c debido a un aumento del número de líneas de flujo magnéticas del flujo magnético Phi cruce de la cuerda 8c. En consecuencia, una forma de onda rectangular negativa obtenida por la suma de estas formas de onda triangulares es la salida a los terminales de salida 18 y 19.

Entre el tiempo t3 y el tiempo t4, una fuerza electromotriz que tiene una forma de onda triangular inclinada, indicada por III en Fig.7, es generado en la cuerda 8c debido a una disminución en el número de líneas de flujo

magnéticas del flujo magnético Phi del flujo magnético Phi cruce de la cuerda 8c. Una fuerza electromotriz que tiene una forma de onda triangular que sube, indicada por III' en Fig.7, es generado en la cuerda 9c debido a un aumento del número de líneas de flujo magnéticas del flujo magnético Phi cruce de la cuerda 9c. En consecuencia, una forma de onda rectangular positiva obtenida por la suma de estas formas de onda triangulares es la salida a los terminales de salida 18 y 19.

Entre el tiempo t4 y el tiempo t5, una fuerza electromotriz que tiene una forma de onda triangular que sube, indicada por IV en Fig.7, es generado en la cuerda 9c debido a una disminución en el número de líneas de flujo magnéticas del flujo magnético Phi cruce de la cuerda 9c. Una fuerza electromotriz que tiene una forma de onda triangular inclinada, indicada por IV' en Fig.7, es generado en la cuerda 10c debido a un aumento del número de líneas de flujo magnéticas del flujo magnético Phi cruce de la cuerda 10c. En consecuencia, una forma de onda rectangular negativa obtenida por la suma de estas formas de onda triangulares es la salida a los terminales de salida 18 y 19.

Mientras el flujo magnético que Phi1 hace una rotación, una fuerza electromotriz que tiene una forma de onda rectangular sintetizada y un período de T/2 es la salida, como mostrado en Fig.7. Desde el flujo magnético Phi2 también hace una rotación mientras el flujo magnético Phi1 hace una rotación y produce una salida de una fuerza electromotriz que tiene una forma de onda rectangular similar, la magnitud de la fuerza electromotriz obtenida entre los terminales 18 y 19 es realmente doble esto indicado en Fig.7.

De esta manera, esta encarnación hace esto posible de anular un campo magnético contrario y proporcionar un generador de inducción que tiene un par de postes magnéticos de la misma polaridad contravino el uno al otro con respecto a un eje de rotación y caracterizó por una eficacia de conversión de energía alta. Nuestra práctica de operaciones ha confirmado que el generador que tiene la construcción de esta encarnación proporciona una eficacia de conversión de energía que es bastante alta para requerir sólo 1/5.2 de la torsión conductor para el generador convencional.

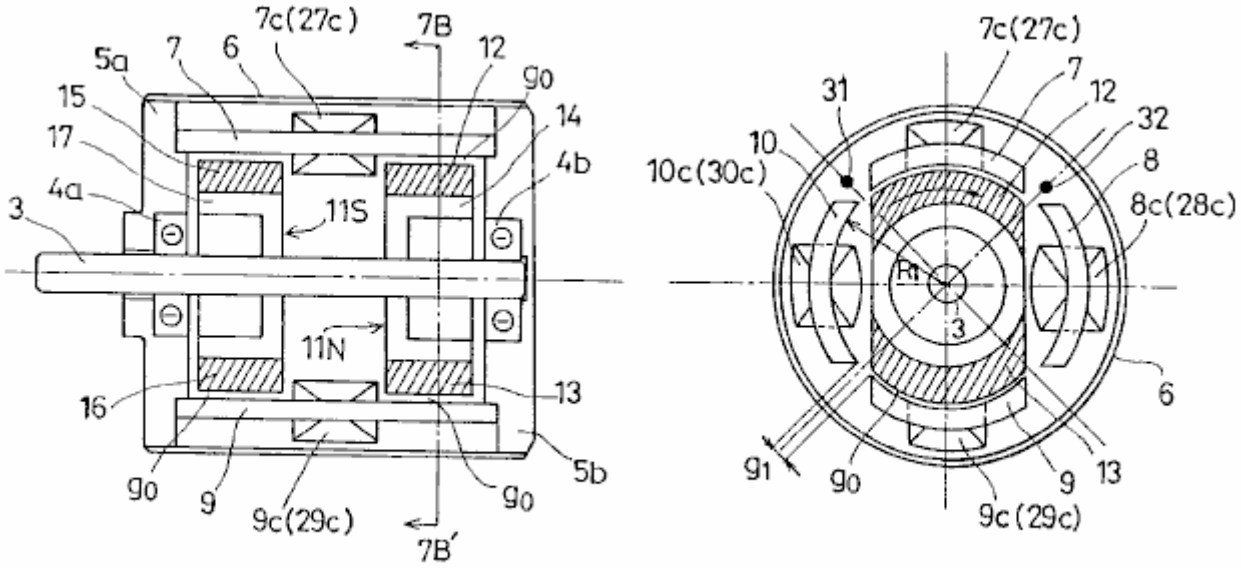


FIG. 8A FIG. 8B

Fig.8A y Fig.8B muestre una segunda encarnación de la invención presente. Expresamente, Fig.8A es una vista seccional longitudinal, y Fig.8B es una vista enfadada seccional tomada en la línea 7B-7B' de Fig.8A.

Respecto a Fig.8A y Fig.8B, 3 indica un eje de rotación formado de un material no magnético y conducido por una fuente externa; 4a y 4b son portes que apoyan el eje de rotación 3, 5a y 5b son rebordes que alojan los portes 4a y 4b, y 6 es una tapa de caso cilíndrica para acomodar los rebordes 5a y 5b.

Los corazones de estator 7, 8, 9 y 10 son arreglados para rodear el eje de rotación 3, huecos equidistantes g1 proporcionado entre los corazones de estator adyacentes. Cada uno de los corazones de estator 7, 8, 9 y 10 tiene un mismo corte transversal parecido a un arco.

Un rotor de N-poste "polaridad opuesta sola" 11N y un rotor de S-poste "polaridad opuesta sola" 11 es proporcionado en el eje de rotación 3 para ser el uno enfrente del otro. Los rotores "polaridad opuesta sola" 11N y 11 son rodeados por los corazones de estator 7, 8, 9 y 10 un pequeño hueco de rotación g0 proporcionado entre el rotor "polaridad opuesta sola" y el corazón de estator.

Respecto a Fig.8B, las cuerdas 7c y 9c son proporcionadas dextrórsum alrededor de los corazones de estator 7 y 9, respectivamente. Las cuerdas 27c y 29c son proporcionadas en contrario alrededor de los corazones de estator 7 y 9, respectivamente. Las cuerdas 8c y 10c son proporcionadas en contrario en los corazones de estator 8 y 10, respectivamente. Las cuerdas 28c y 30c son enrollar dextrórsum alrededor de los corazones de estator 8 y 10, respectivamente. Las cuerdas 7c, 8c, 9c, 10c, 27c, 28c, 29c y 30c están relacionadas el uno con el otro según una configuración descrita más tarde.

Un sensor magnético (para el descubrimiento de posición de rotación) 31 es proporcionado entre los corazones de estator 7 y 10, y un sensor magnético (para el descubrimiento de posición de rotación) 32 es proporcionado entre los corazones de estator 7 y 8. Los sensores magnéticos 31 y 32 descubren el campo magnético para determinar la posición de los rotores "polaridad opuesta sola" 11N y 11 durante su rotación.

La polaridad solo se opuso a rotores 11N tiene una configuración como se muestra en Fig. 3A y Fig.3B y 11S de rotor de monopolo tiene una configuración como se muestra en Fig.4a y Fig.4B.

La polaridad solo se opuso a rotor 11N tiene imanes en forma de arco 12 y 13 que son 1800 desplazados entre sí y están magnetizados tal que sus superficies frente a los núcleos del estator son N-polos y sus respectivas superficies interiores S polos. Los imanes en forma de arco, 12 y 13 están configurados para que coincida con el contorno de los núcleos de estator, 7, 8, 9 y 10.

Se coloca una pieza de rotor 14 para conectar los imanes en forma de arco, 12 y 13. La pieza del rotor 14 está hecha de un acero de bajo carbono tener varios % de metal no ferroso, usando un proceso de forja-cast. El pedazo de rotor del núcleo de hierro 14 construido por este medio, tiene un campo magnético equilibrado donde la permeabilidad aproxima a un valor de pico en un campo magnético unipolar que el núcleo de hierro presenta a sus alrededores.

El 11S de polaridad solo se opuso a rotor tiene imanes en forma de arco 15 y 16 que son colocados 1800 entre sí y están magnetizados para que sus superficies, que enfrentan a los núcleos del estator son S-polos y sus superficies interiores N polos. Los imanes en forma de arco, 15 y 16 están en forma y colocados con el fin de coincidir con el esquema de los núcleos de estator, 7, 8, 9 y 10.

Se coloca una pieza de rotor 17 para conectar los imanes en forma de arco, 15 y 16. La pieza del rotor 17 está hecha de un acero de bajo carbono tener varios % de metal no ferroso, usando un proceso de forja-cast. El pedazo de rotor del núcleo de hierro 17 construido por este medio, tiene un campo magnético equilibrado donde la permeabilidad aproxima a un valor de pico en un campo magnético unipolar que el núcleo de hierro presenta a sus alrededores.

Los imanes en forma de arco, 12, 13, 15 y 16 tienen la misma longitud de la circunferencia, que es igual a la longitud del arco formado por la circunferencia de los núcleos de estator, 7, 8, 9 y 10. Más específicamente, esta longitud se obtiene dividiendo por cuatro, toda la circunferencia hipotética menos el g1 de cuatro huecos. Refiriéndose a las figuras 3A, 3B, 4A, 4B y 8, la rotación brecha g0 es igual a R_1 -R.

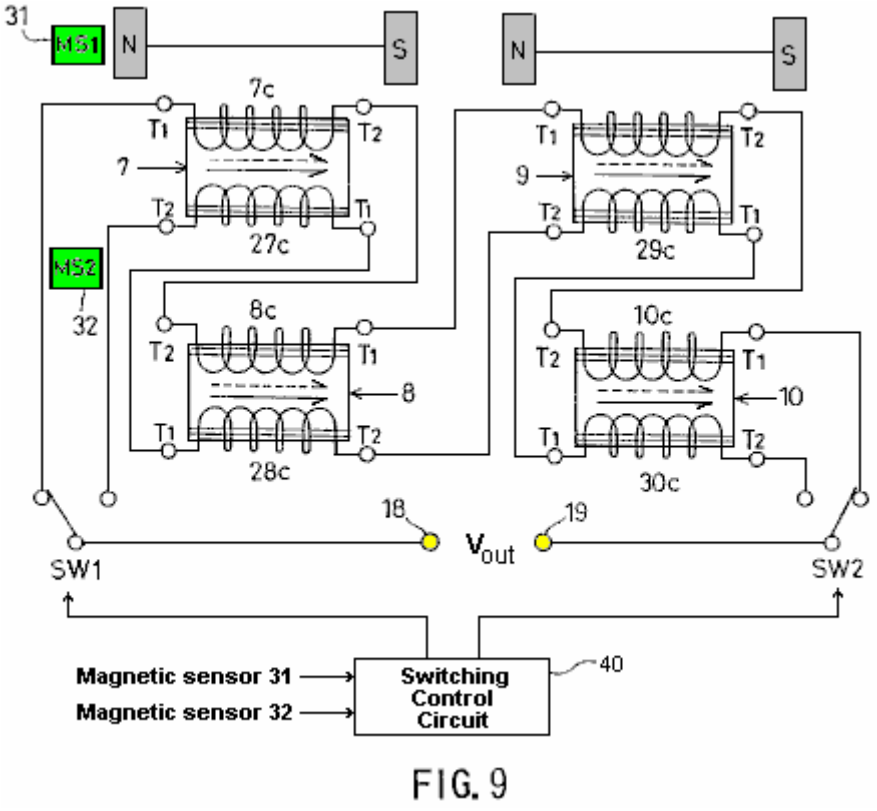


FIG. 9

Fig.9 muestra como los alambrados están relacionados el uno con el otro. T1 indica el principio de una cuerda, T2 el final de una cuerda, y 18 y 19 es los terminales de salida.

Dos recorrido consecutivo es formado de las cuerdas. Los interruptores SW1 y SW2 son usados para la selección del recorrido consecutivo respectivo. Un recorrido de control de conmutación 40, que trata una señal de descubrimiento de los sensores magnéticos 31 y 32, conduce los interruptores SW1 y SW2 selectivamente de acuerdo con la señal de descubrimiento.

Como mostrado en Fig.9, el primer recorrido consecutivo comprende la cuerda 7c proporcionado dextrórsum en el corazón de estator 7, la cuerda 8c en serie relacionado con la cuerda 7c y proporcionado en contrario en el corazón de estator 8 adyacente al corazón de estator 7; la cuerda 9c en serie relacionado con la cuerda 8c y proporcionado dextrórsum en el corazón de estator 9; y la cuerda 10c en serie relacionado con la cuerda 9c y proporcionado en contrario en el corazón de estator 10 adyacente al corazón de estator 9.

Como mostrado en Fig.9, el segundo recorrido consecutivo comprende la cuerda 27c proporcionado en contrario en el corazón de estator 7; la cuerda 28c en serie relacionado con la cuerda 27c y proporcionado dextrórsum en el corazón de estator 8; la cuerda 29c en serie relacionado con la cuerda 28c y proporcionado en contrario en el corazón de estator 9; y la cuerda 30c en serie relacionado con la cuerda 29c y proporcionado dextrórsum en el corazón de estator 10.

Según la construcción descrita encima, un campo magnético rotativo que causa la inducción electromagnética en los corazones de estator 7-10 sucesivamente es creado por los imanes en forma de arco 12, 13, 15 y 16 cuando los rotores "polaridad opuesta sola" 11N y 11 son hechos girar. Como ha sido explicado ya en cuanto a Fig.6A, Fig.6B y Fig.7, como las líneas de flujo magnéticas que cruzan una de las cuerdas 7c-10c aumentan en el número, las líneas de flujo magnéticas que cruzan la adyacente de las cuerdas 7c-10c disminución en el número. Es decir las líneas de flujo magnéticas periódicamente aumentan y disminución con respecto a una cuerda dada de modo que una primera fuerza electromotriz, teniendo una forma de onda rectangular similar al un mostrado en Fig.7 y un período que es 1/2 el período de la rotación, es la salida del primer recorrido consecutivo (7c-10c).

Como las líneas de flujo magnéticas que cruzan una de las cuerdas 27c-30c aumentan en el número, las líneas de flujo magnéticas que cruzan la adyacente de las cuerdas 27c-30c disminución en el número. Es decir las líneas de flujo magnéticas periódicamente aumentan y disminución con respecto a una cuerda dada de modo que una segunda fuerza electromotriz de una forma de onda rectangular 180 grados desfasados con la primera fuerza electromotriz y tener el mismo período que la primera fuerza electromotriz son la salida del segundo recorrido consecutivo (27c-30c). Es decir la segunda fuerza electromotriz es 180 grados desfasados con la fuerza electromotriz mostrada en Fig.7.

Respecto a Fig.10, de acuerdo con el descubrimiento hacen señas de los sensores magnéticos 31 y 32, los interruptores SW1 y conmutación de efecto de SW2 en 90 intervalos de grado. Por esto los medios, los componentes positivos I e III de la primera fuerza electromotriz que tiene una forma de onda rectangular y proporcionado del primer recorrido consecutivo, y los componentes positivos II e IV de la segunda fuerza electromotriz que tiene una forma de onda rectangular y proporcionado del segundo recorrido consecutivo son alternativamente seleccionados en 180 intervalos de grado y salida a los terminales de salida 18 y 19.

Este significa que, esta encarnación asegura una conversión de energía de eficacia alta en donde un campo magnético contrario es anulado, y una fuerza electromotriz de corriente continua que tiene un nivel positivo es correctamente sintetizada y salida. Es por supuesto posible sintetizar y salida una fuerza electromotriz de corriente continua negativa cambiando el cronometraje de conmutación por 180 grados.

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

Como ha sido descrito, según la invención presente, la rotación de los primeros y segundos rotores "polaridad opuesta sola" genera un campo magnético rotativo que causa una inducción en un número par de corazones de estator sucesivamente. Cuando las líneas de flujo magnéticas que cruzan una de las primeras por cuarto cuerdas aumentan en el número, las líneas de flujo magnéticas que cruzan el adyacente de la primera por cuarto disminución de cuerdas en el número. Es decir las líneas de flujo magnéticas periódicamente aumentan y disminución con respecto a una cuerda dada. La fuerza electromotriz generada como las líneas de flujo magnéticas que cruzan un aumento tortuoso del número y la fuerza electromotriz generada como las líneas de flujo magnéticas que cruzan una disminución tortuosa adyacente en el número es sintetizada de modo que una fuerza electromotriz de corriente alterna periódica que tiene una forma de onda rectangular sea generada de la síntesis y salida. De esta manera, una conversión de energía de eficacia alta en donde un campo magnético contrario es anulado es proporcionada.

Según el primer recorrido consecutivo de la invención presente, la rotación de los primeros y segundos rotores "polaridad opuesta sola" genera un campo magnético rotativo que causa una inducción en un número par de corazones de estator sucesivamente. Cuando las líneas de flujo magnéticas que cruzan uno de los primeros por cuartas cuerdas aumentan en el número, las líneas de flujo magnéticas que cruzan el adyacente del primer por la cuarta disminución de cuerdas en el número. Es decir las líneas de flujo magnéticas periódicamente aumentan y disminución en una cuerda dada. En consecuencia, la primera fuerza electromotriz que tiene una forma de onda rectangular es la salida. Según el segundo recorrido consecutivo, cuando las líneas de flujo magnéticas que cruzan una de las quintas por octavo cuerdas aumentan en el número, las líneas de flujo magnéticas que cruzan el adyacente de la quinta por octavo disminución de cuerdas en el número. Es decir las líneas de flujo magnéticas periódicamente aumentan y disminución en una cuerda dada. En consecuencia, la segunda fuerza electromotriz 180 grados desfasados con la primera fuerza electromotriz y tener el mismo período que la primera fuerza electromotriz es la salida. De acuerdo con la señal de descubrimiento de la posición de rotación que descubre medios, el medio de conmutación selectivamente hace que los componentes positivos de la primera fuerza electromotriz proporcionada por el primer recorrido consecutivo, o los componentes positivos de la segunda fuerza electromotriz proporcionada por el segundo recorrido consecutivo sean la salida en intervalos de 180 grados. De esta manera la fuerza electromotriz de corriente continua es sintetizada y salida. Este resulta en una conversión de energía de eficacia alta donde un campo magnético contrario es anulado.

Además de aplicaciones extensas en centrales eléctricas, barcos, avión etc., la invención presente puede encontrar aplicaciones de unidad familiar o puede ser cómodamente adaptada para usos de ocio.

LARRY JAMISON

Patente Aplicación EU 82,400,992.2 22 de diciembre 1982 Inventor: Larry T. Jamison

FUENTE DE ENERGÍA EMPLEO DE ENERGISER ELÉCTRICO

Esta patente aplicación muestra los detalles de un dispositivo que es reclamado, puede producir la electricidad sin la necesidad de cualquier combustible. Debería ser notado que mientras los detalles de construcción son proporcionados que implican que el inventor construyó y probó varios de estos dispositivos, este es sólo una aplicación y no una patente concedida.

EXTRACTO

Un sistema de producción de energía es proporcionado que produce la energía para el uso, por ejemplo, en un vehículo eléctrico o en una central eléctrica de casa. El sistema incluye energiser eléctrico (60) incluso un rotor de doble herida y un estator de doble herida, para producir la energía eléctrica que es almacenada en el sistema, p.ej en una batería (66) arreglo de almacenamiento, que proporciona la inicial energisation del sistema. la energía almacenada es suministrada a un motor eléctrico (68) que lleva el energiser (60) a crear así la energía adicional. el energiser es capaz de suministrar las necesidades del sistema así como impulsar una carga.

FONDO DE LA INVENCIÓN

La invención presente está relacionada con sistemas de producción de energía y, más en particular, con un sistema energiser-de-motor eléctrico para proporcionar la energía, p.ej, para un vehículo automotor o como la parte de una planta de energía de casa.

Con el advenimiento de la llamada "crisis energética" y la búsqueda consiguiente para fuentes de energía alternativas para substituir al petróleo, la atención considerable ha sido enfocada en vehículos automotores como usuarios principales de productos del aceite. Un aspecto de esta búsqueda ha criado el interés renovado a vehículos eléctricamente conducidos como coches eléctricos y otros por el estilo. Un defecto principal de vehículos eléctricos previos de arte ha sido la necesidad de recargar las baterías que proporcionan el poder para el sistema de paseo de motor eléctrico.

La invención presente vence este problema por la provisión de un sistema energiser-de-motor eléctrico que produce más energía que es gastado, así permitiendo a la energía de exceso ser almacenado en el sistema de batería, ser dibujado sobre como requerido. Así, la necesidad de recargar de las baterías asociadas con vehículos eléctricos convencionales es eliminada con el sistema de esta invención. Debería ser notado que mientras el sistema de la invención tiene el potencial enorme en relación a su uso en vehículos eléctricos, el sistema no es claramente limitado con tal uso y sería obviamente ventajoso cuando usado, por ejemplo, como la fuente de energía para una planta de energía de casa, así como en muchas otras aplicaciones.

De acuerdo con la invención, y el sistema de producción de energía del tipo descrito encima es proporcionado que comprende y "energiser" eléctrico comprensión de al menos un estator de doble herida y al menos una doble herida rotor montado por eje localizado dentro de un alojamiento, energía eléctrica coleccionada del rotor por un dispositivo de despegue eléctrico conveniente y disponible para la utilización por el sistema, y un motor eléctrico, impulsado por el energiser para conducir el eje de rotor del energiser. Un arreglo de batería al principio es usado para suministrar la energía al sistema y, como declarado encima, la energía de exceso generada por el energiser además de esto requerido por el sistema y la carga de sistema, es almacenado por el cobro de las baterías. El motor incluye una armadura con una pluralidad de ranuras tortuosas en ello y una pluralidad de cuerdas que son la herida en dos ranuras espaciadas circumferentially en la armadura, es decir tal cuerda es la herida por una primera ranura (p.ej ranura 1) y devuelto por una segunda ranura espaciada (p.ej ranura 5). según las demandas de energía, el energiser puede incluir un par de estatores y rotores, con los rotores montados en un eje común. El motor es preferentemente activado por un arreglo de un conmutador y cepillos plurales, mientras un anillo de resbalón y asoció cepillos relacionados con una forma de recorrido de puente de salida el despegue de energía para el energiser.

Otros rasgos y ventajas de la invención serán mostrados en la descripción detallada de las encarnaciones preferidas que sigue.

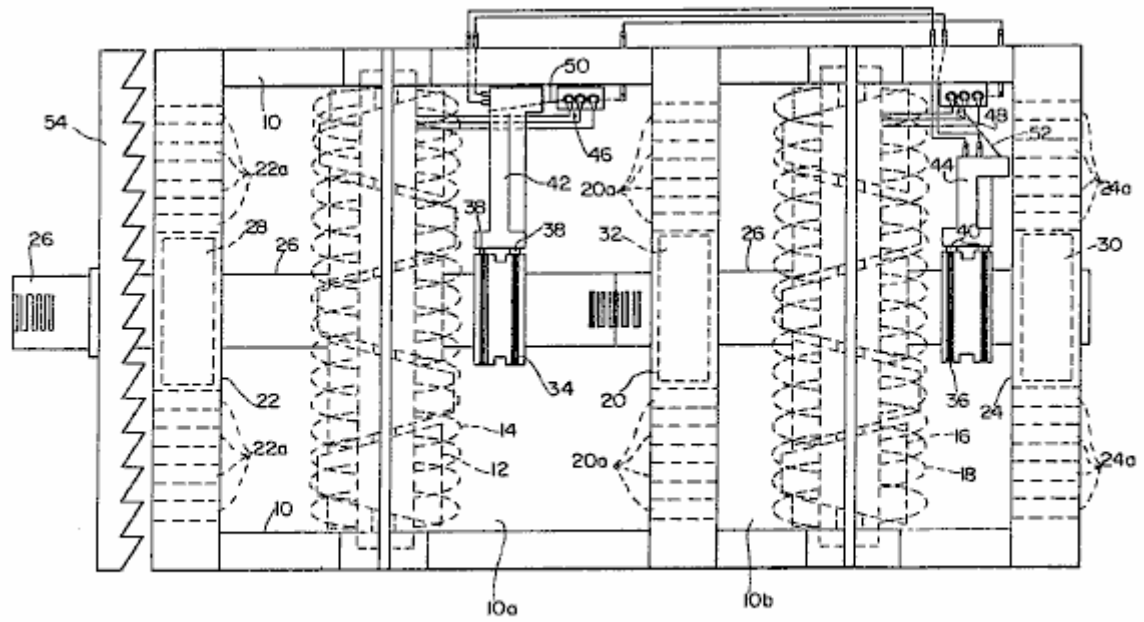


FIG. 1

Fig.1 es un parcialmente sectioned elevational la vista de "energiser" eléctrico de la invención.

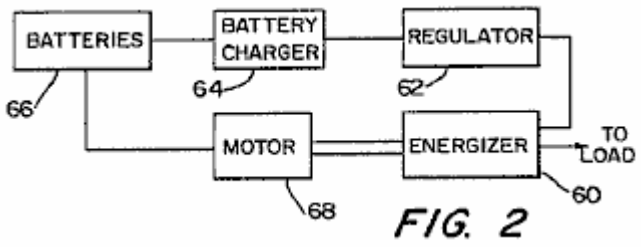


FIG. 2

Fig.2 es un diagrama de bloque del sistema total que produce energía de la invención

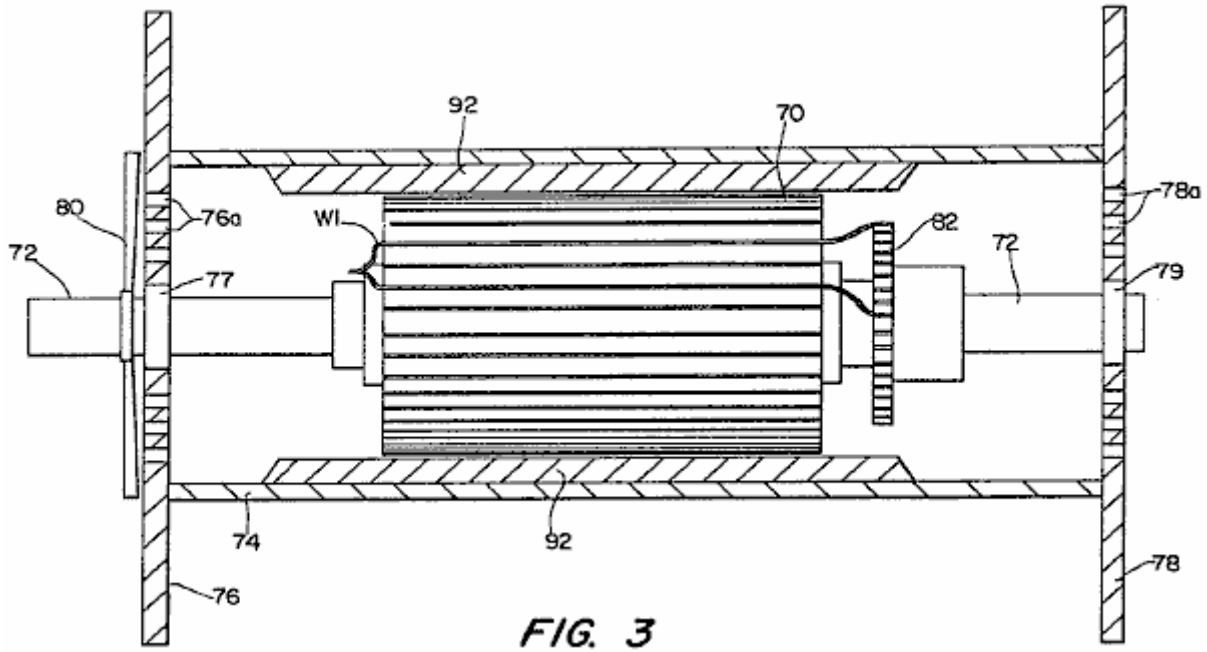


FIG. 3

Fig.3 es un parcialmente sectioned lado elevational la vista de un motor eléctrico modificado construido de acuerdo con la invención.

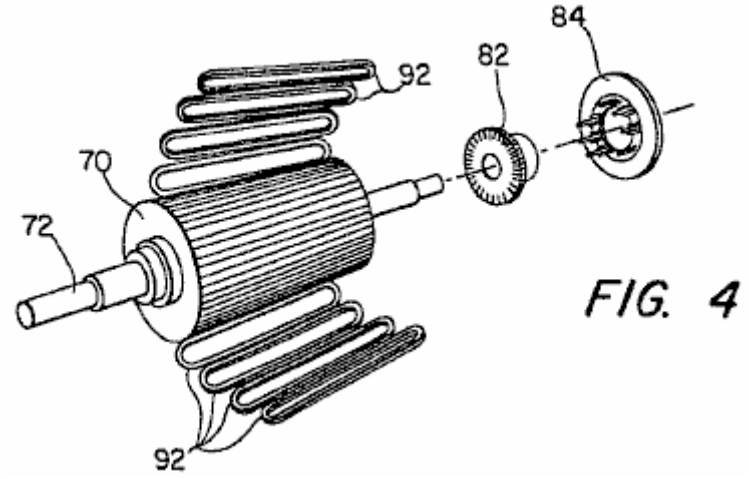


FIG. 4

Fig.4 es una vista de perspectiva hecha explotar de los componentes básicos del motor de Fig.3.

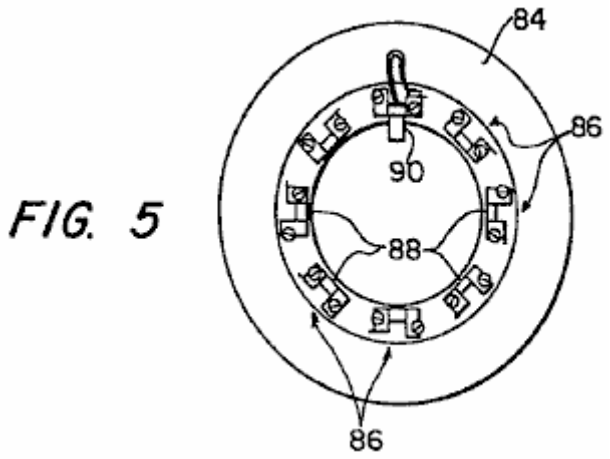


FIG. 5

Fig.5 es una vista de final del tenedor de cepillo también ilustró en Fig.4.

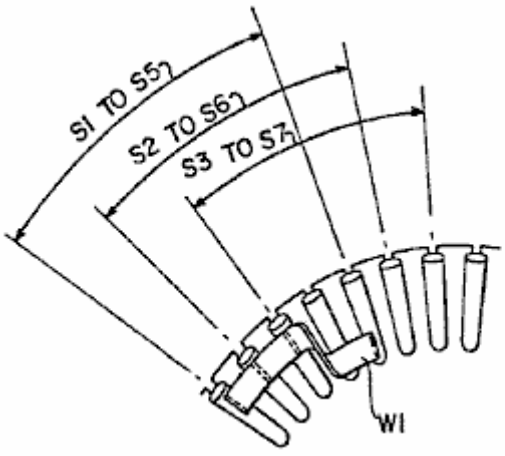


FIG. 6

Fig.6 y Fig.7 muestre detalles del modelo tortuoso del motor de Fig.3.

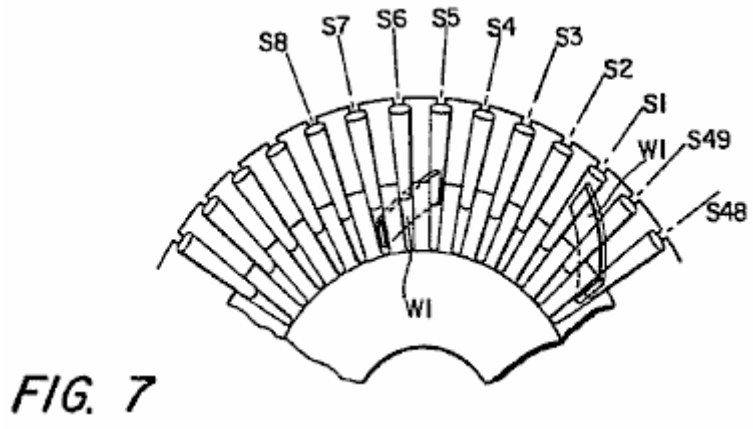


FIG. 7

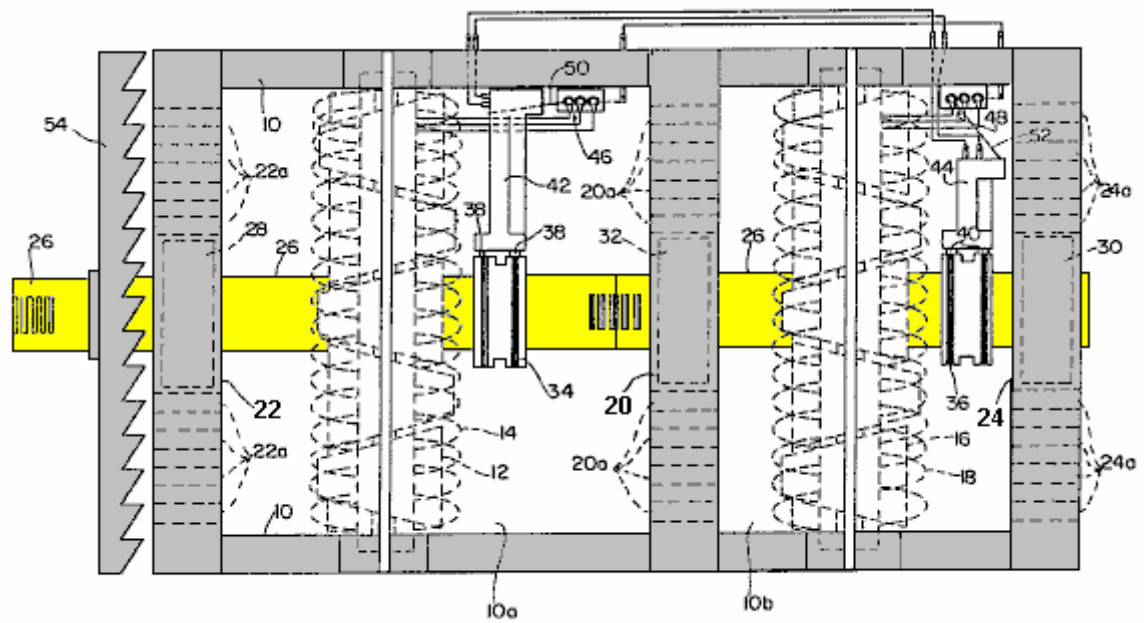


FIG. 1

Respecto a Fig.1, una encarnación preferida del dispositivo “energiser” de la invención es mostrada. El dispositivo incluye un alojamiento 10, en que son localizados, en una primera cámara o compartimento 10a, un primer rotor 12 y un primer estator 14 y, en un segundo compartimento 10b, un segundo rotor 16, y un segundo estator 18. Debería ser notado que aunque dos combinaciones de rotor de estator sean usadas en esta encarnación, una combinación de rotor de estator sola puede ser usada para algunas aplicaciones. El alojamiento 10 es dividido en los compartimentos 10a y 10b, por un plato de centro 20 y esto incluye un par de platos de final 22 y 24. Tanto los rotores 12, 16 como los estatores 14, 18 son doble enrollar y los rotores 12, 16 son anidados dentro de sus estatores respectivos 14 y 18 y montados para la rotación en un eje común 26. El eje 26 se extiende longitudinalmente por el alojamiento 10 y es montado en portes 28 y 30, apoyado antes del final platea 22 y 24, y un porte adicional 32 que es apoyado por el plato central 20.

Un par de resbalón suena 34 y 36, es montado en el eje 26 y se une con sus pares de cepillo correspondientes 38 y 40. El resbalón suena 34 y 36 están relacionados con rotores 12 y 16 respectivamente, y permiten la corriente corriente en las cuerdas de rotor ser coleccionada por los pares asociados de cepillos 38 y 40. El cepillo se aparea 38 y 40 son montados en tenedores de cepillo respectivos 42 y 44. Los terminales del recorrido de puente respectivo 46 y 48 están relacionados con estatores 14 y 18, mientras la conversión excluye 50 y 52 están relacionados para cepillar a tenedores 42 y 44, como indicado.

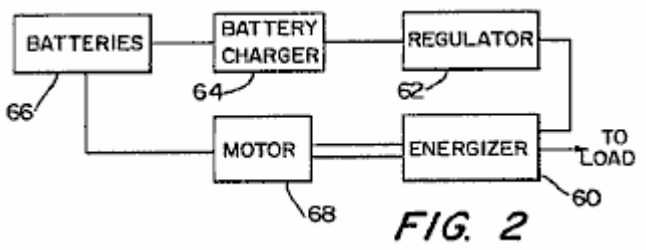


FIG. 2

Un ventilador 54, también es montado en el eje 26 y una pluralidad de aberturas 201, 22a y 24a son proporcionado en el plato de centro 20 y el final platea 22 y 24, promover la refrigeración del dispositivo. El energiser de Fig.1 es preferentemente incorporado a un sistema como mostrado en una manera muy esquemática en el Fig.2 donde la salida del energiser es usada para suministrar la energía para conducir un motor. A este final, el energiser, que es denotado por 60 en Fig.2, está relacionado por un regulador 62, al cargador de baterías 64 para baterías 66 relacionado con un motor 68. Estas baterías 66 son usadas para proporcionar la inicial energisation del sistema así como almacenar la energía producida por el energiser 60. Será entendido que el energiser 60 proporciona la energía bastante para impulsar el motor 68 (que, por su parte, conduce energiser 60 por la rotación del eje 26) así como proporcionar el almacenamiento para la energía en el sistema. También será apreciado que el sistema ilustró esquemáticamente en Fig.2 incluye mandos convenientes (interruptores, reóstatos, sensores, etc.) para proporcionar la inicial energisation así como asignar el control operacional del sistema.

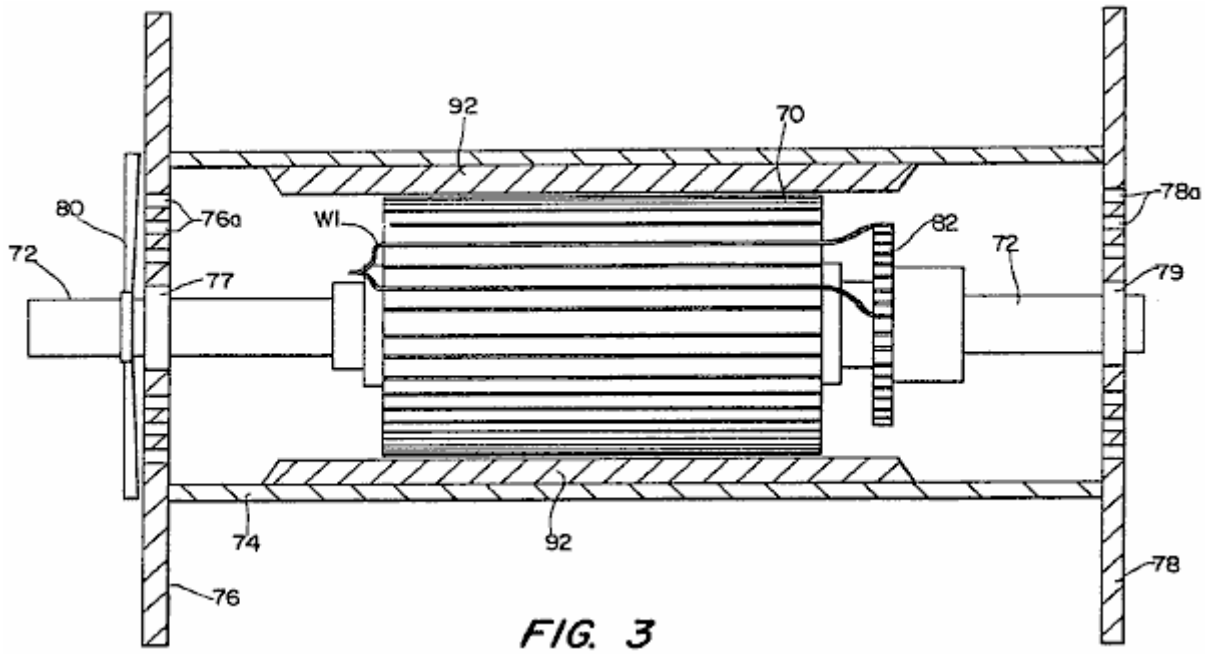


FIG. 3

En una encarnación preferida, el motor 68 es de la forma mostrada en Fig.3. Como ilustrado, el motor es de una forma generalmente convencional (con excepciones notadas abajo) y comprende una armadura 70, montado en un eje 72 dentro del alojamiento 74. El alojamiento 74 incluye un par de los platos de final 76 y 78, que montan portes de eje 77 y 79. Las aberturas 76a y 78a son proporcionadas en los platos de final 76 y 78 y un ventilador 80 es montado en el eje 72 para proporcionar la refrigeración.

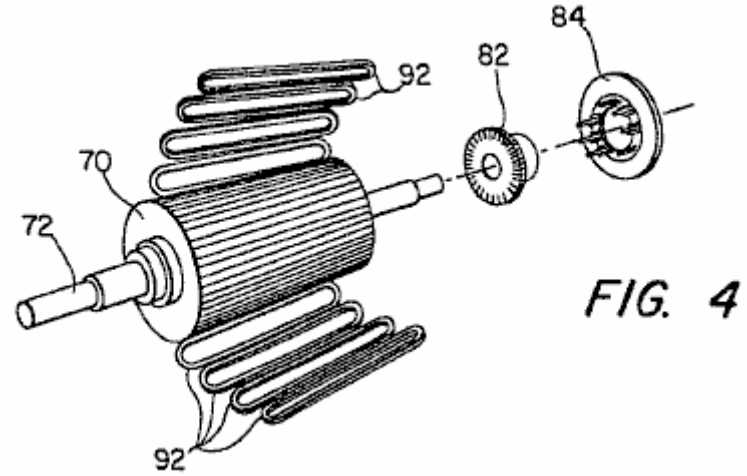


FIG. 4

Un conmutador 82 también es montado en el eje 72, y coopera con cepillos asociados (no mostrado en el Fig.1), conducir corriente a las cuerdas de la armadura 70. Esta cooperación es mostrada mejor en el Fig.4 que es una vista esquemática, ilustrando la armadura 70, conmutador 82 y un tenedor de cepillo 84.

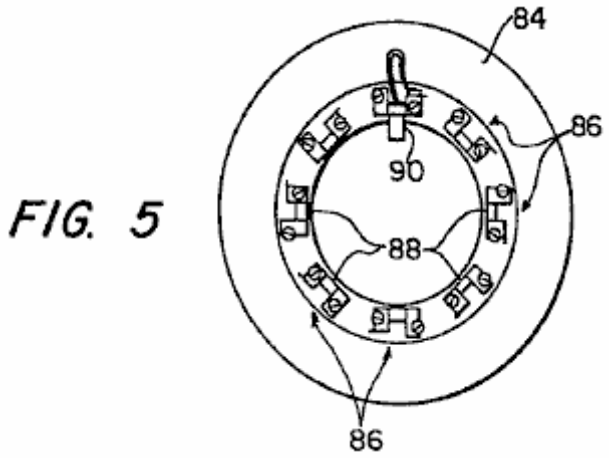


FIG. 5

Como mostrado en Fig.5, el tenedor de cepillo 84 incluye los ocho montajes de cepillo 86, cada uno de los cuales define una ranura 88 en que un par de cepillos es montado. Un cepillo 90 es mostrado en el Fig.5, ello entendido esto dos tales cepillos son montados en cada ranura 88 de modo que dieciséis cepillos sean requeridos.

El motor de Fig.3 a Fig.6 incluye ocho zapatos de poste (no mostrado) que son asegurados al alojamiento 74 y que sirven para montar ocho campo bobinas o cuerdas 92 (ver Fig.3 y Fig.4) espaciado alrededor de la periferia de armadura 72.

Un rasgo importante del motor de Fig.3 a Fig.6 concierne la manera en la cual las cuerdas para la armadura 70 son enrollar. Como ilustrado en Fig.3, Fig.6 y Fig.7, W1 de cuerda típico es enrollar en dos ranuras, con la cuerda ilustrada doblada atrás y sigue de la ranura de armadura S1 a la ranura de armadura S5 (ver Fig.3 e Fig.6). Del mismo modo, la cuerda en la ranura S2 sigue a la ranura S6, la cuerda de ranura S3 sigue a la ranura S7, etcétera para las cuarenta y nueve cuerdas.

En una encarnación preferida específica, el motor descrito encima es 48 voltios, 412 motor de caballo de vapor que tiene una velocidad de operaciones superior de 7,000 revoluciones por minuto. Un control de reóstato (no mostrado) es usado para controlar el voltaje de entrada y, como hablado encima, el motor es impulsado del energiser de Fig.1. Será apreciado que el despegue de energía del sistema es preferentemente del eje de salida del motor, aunque la energía eléctrica también pueda ser dada un toque lejos de la salida energiser.

TERUO KAWAI

Patente US 5,436,518 25 de julio 1995 Inventor: Teruo Kawai

DISPOSITIVO DE GENERACIÓN DE PODER DE MOTIVO

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe un motor que tiene un poder de salida mayor que su poder de entrada.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Esto es un objeto de la invención de proporcionar un dispositivo de generación de poder de motivo en el cual el acontecimiento de una fuerza que actúa en una dirección enfrente de la dirección de movimiento de un rotor y/o un estator es prevenido, para permitir al uso eficiente de la energía eléctrica ser aplicado a electroimanes, así como energía magnética generada por un imán permanente.

A fin de conseguir el susodicho objeto, la primera invención comprende un imán permanente dispuesto alrededor de un eje de salida rotatorio que es montado en un porte, un cuerpo magnético colocó concentrically con el imán permanente para la rotación con el eje de salida, el cuerpo magnético sujetado al flujo magnético del imán permanente, una pluralidad de electroimanes permanentemente montados en el miembro de apoyo de modo que ellos sean espaciados una distancia predeterminada alrededor de la periferia del material magnético, cada recorrido magnético de los electroimanes siendo independientes el uno del otro y el mecanismo de cambio de excitación de los electroimanes que pueden magnetizar secuencialmente uno de los electroimanes que es colocado avanzado, en cuanto a una dirección rotatoria, del eje de salida, para impartir al electroimán una polaridad magnética magnetically enfrente de aquel del poste magnético del imán permanente, por lo cual un flujo magnético que pasa por el cuerpo magnético converge en una dirección que así aplica una torsión rotatoria al eje de salida.

Según la primera invención, cuando uno de los electroimanes que es colocado delante en la dirección rotatoria del eje de salida rotatorio, un campo magnético creado por el electroimán excitado y un campo magnético creado por el imán permanente relacionan el uno con el otro. Así, el flujo magnético que pasa por el cuerpo magnético converge hacia el electroimán salido, para hacer girar el eje de salida rotatorio por un ángulo predeterminado hacia el electroimán excitado. Cuando el eje de salida rotatorio ha sido hecho girar por el ángulo predeterminado, el susodicho electroimán excitado es de magnetizado, y otro electroimán actualmente colocado delante con respecto a la dirección rotatoria del eje de salida de rotor está excitado o magnetizado. La excitación secuencial de los electroimanes en la susodicha manera permite la rotación del eje de salida en una dirección predeterminada

Según la primera invención, cuando uno de los electroimanes que es colocado delante en la dirección rotatoria del eje de salida rotatorio, un campo magnético creado por el electroimán excitado y un campo magnético creado por el imán permanente relacionan el uno con el otro. En este aspecto, debería ser notado que los electroimanes están excitados para tener una polaridad magnética enfrente de aquel del poste magnético del imán permanente y que el recorrido magnético de los electroimanes excitados es independiente de aquellos de electroimanes adyacentes. Así, el flujo magnético generado por el electroimán excitado es impedido pasar por el recorrido magnético de electroimanes adyacentes, que, si esto ocurre, podrían hacer que los electroimanes fueran magnetizados para tener la misma polaridad que aquel del poste magnético del imán permanente. En consecuencia, ninguna fuerza desagradable será generada que podría interferir con la rotación del eje de salida.

A fin de conseguir el susodicho objeto, la segunda invención comprende un imán permanente montado en movably arreglado de un cuerpo movible a lo largo de una pista lineal, un cuerpo magnético montado en el imán permanente, el cuerpo magnético sujetado a un flujo magnético del imán permanente, una pluralidad de electroimanes espaciados una distancia apropiada a lo largo de la pista lineal, los electroimanes que tienen el recorrido magnético que es independiente el uno del otro y el mecanismo de excitación quedó en magnetizar cada uno de los electroimanes secuencialmente cuando cada uno es colocado avanzado del cuerpo movible, (con respecto a la dirección de movimiento) para impartir al electroimán excitado una polaridad magnética enfrente de aquel del poste magnético del imán permanente, por lo cual un flujo magnético que pasa por el cuerpo magnético converge en una dirección predeterminada para causar el movimiento lineal del cuerpo movible.

Según la segunda invención, cuando el electroimán colocado delante del final avanzado del cuerpo movible en cuanto a la dirección del movimiento del cuerpo movible está excitado, un campo magnético generado por el

electroimán excitado y campo magnético generado por el imán permanente relaciona el uno con el otro. Así, un flujo magnético que pasa por el cuerpo magnético converge hacia el electroimán excitado, para desplazar el cuerpo movible una distancia predeterminada hacia el electroimán excitado. Cuando el cuerpo movible ha sido movido la distancia predeterminada, el cuerpo movible es colocado debajo del susodicho electroimán excitado, y otro electroimán es colocado delante del final avanzado del cuerpo movible. Cuando este ocurre, la excitación del electroimán colocado encima del cuerpo movible es interrumpida, y la excitación del electroimán ahora colocado delante del final avanzado del cuerpo movible es iniciada. La excitación secuencial de los electroimanes en la susodicha manera permite el movimiento del cuerpo movible en una dirección predeterminada debería ser notado que ninguna fuerza desagradable que interferiría con el movimiento del cuerpo movible es creada por la misma razón que esto explicado con relación a la primera invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es un frente elevational vista, en parte en la sección y en parte omitido, de un motor según una primera encarnación de la invención;

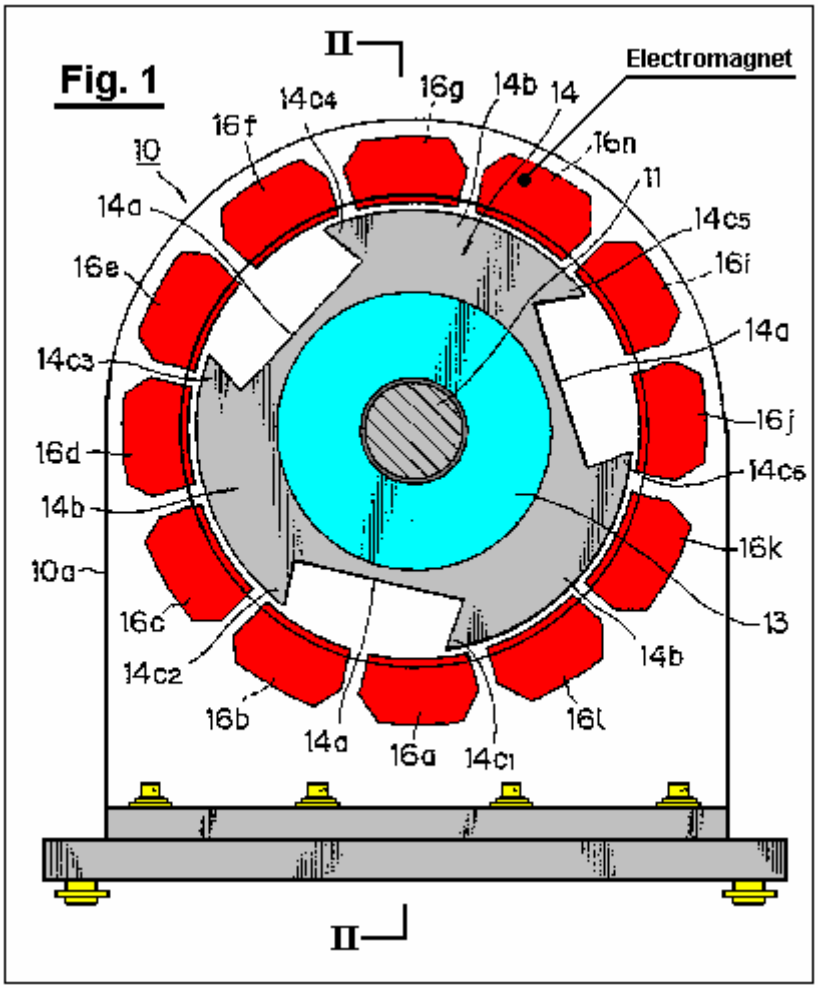


Fig.2 es una vista seccional a lo largo de la línea II - II en Fig.1;

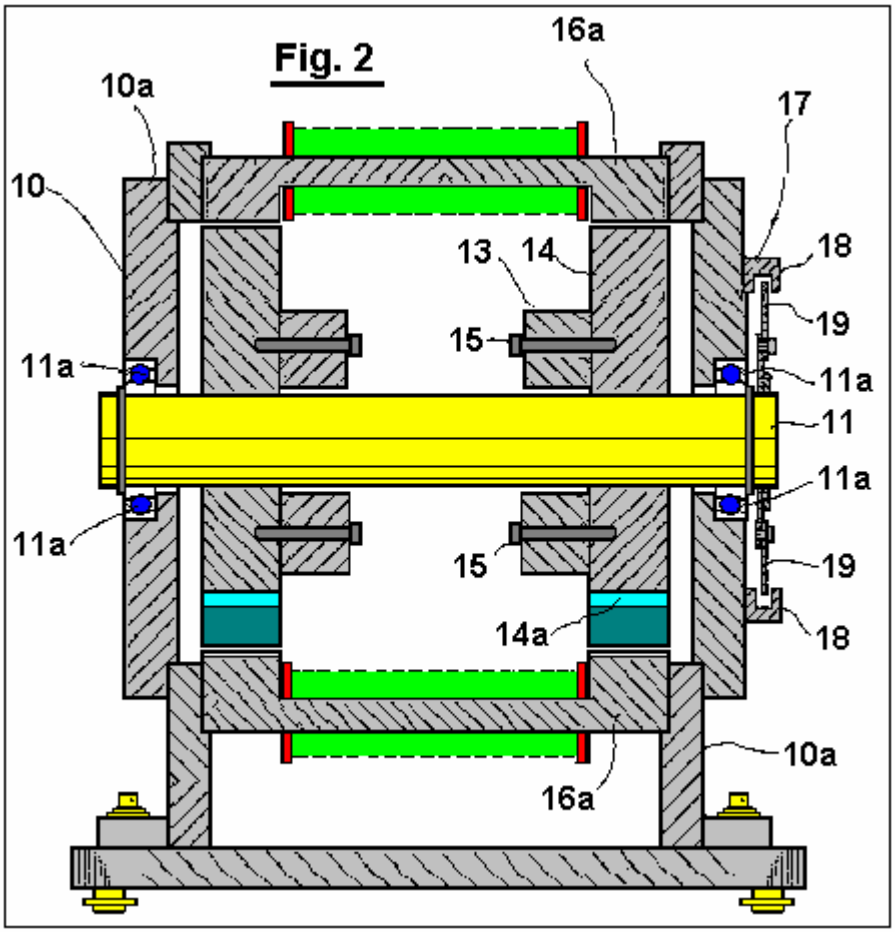


Fig.3 es un reverso elevational la vista del motor proveído de un plato de escudo ligero en ello;

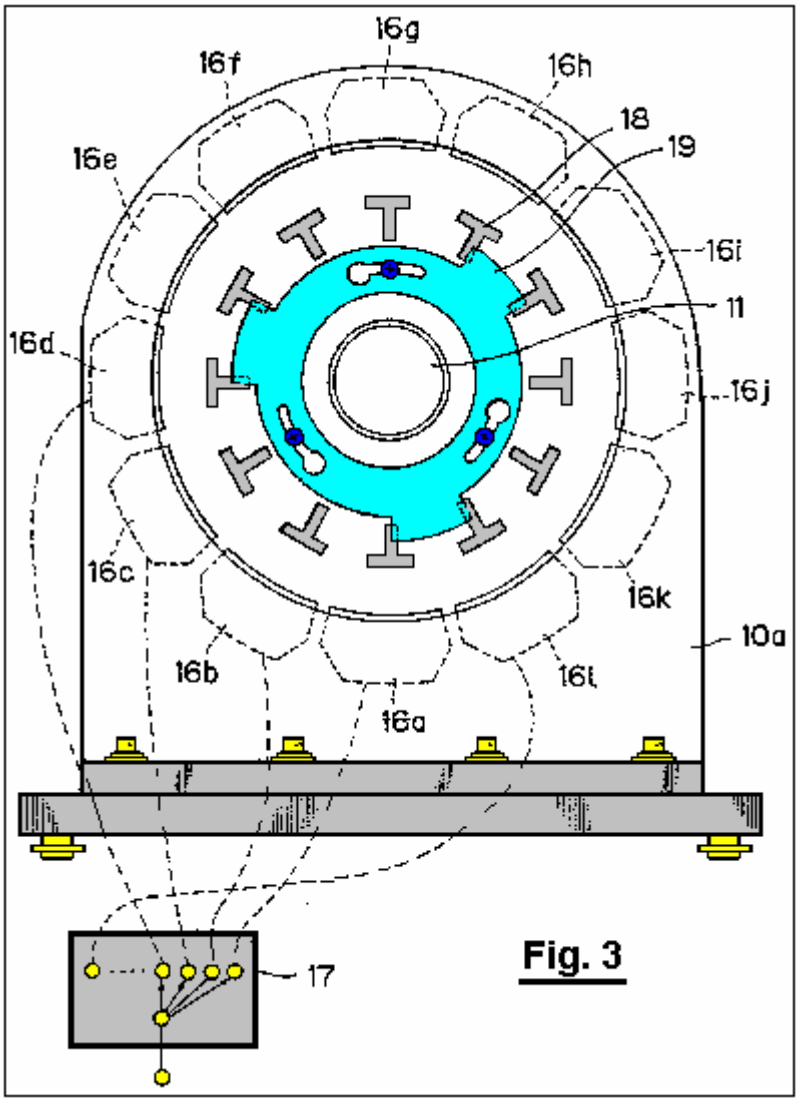


Fig. 3

Fig.4A a **Fig.4H** ilustre la operación del motor cuando los electroimanes están excitados o magnetizados;

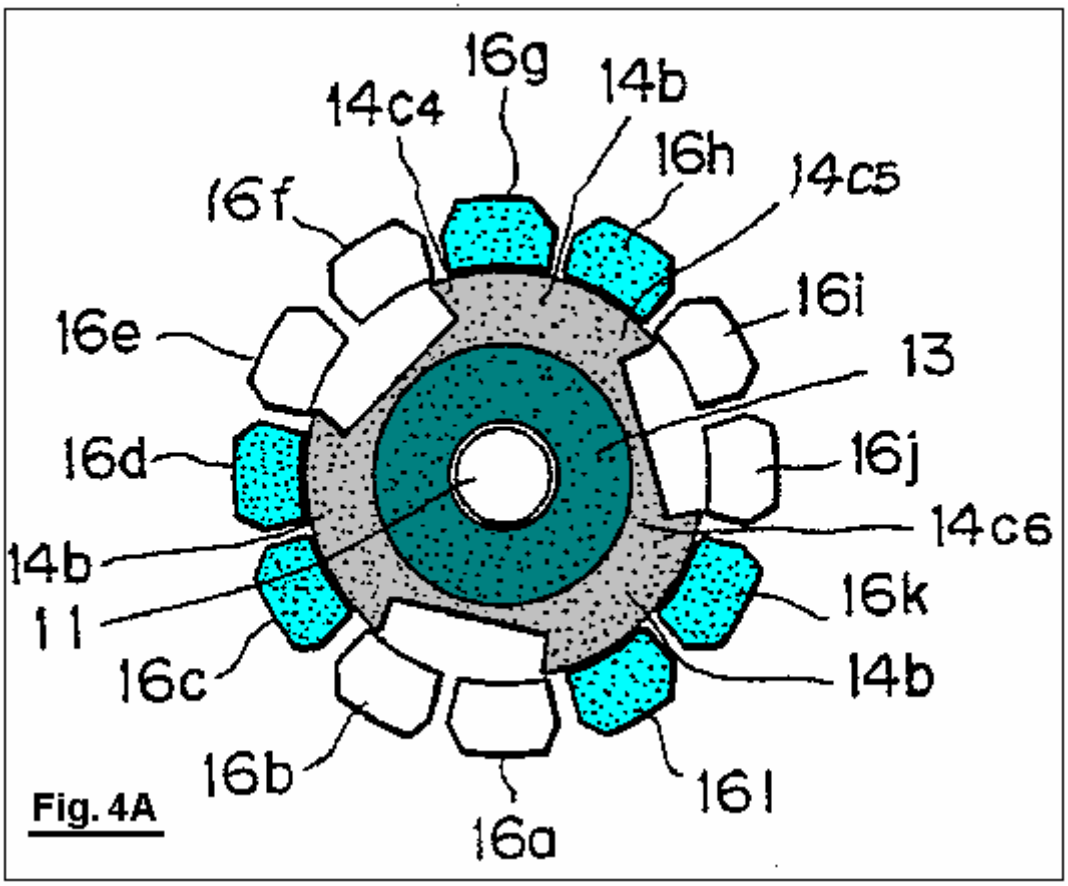


Fig. 4A

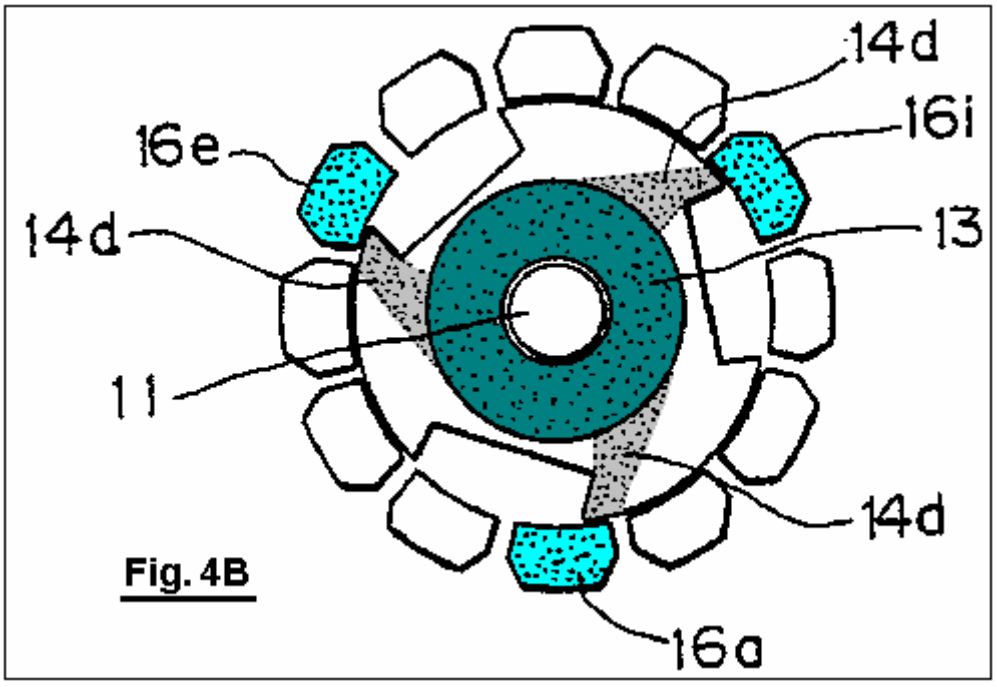


Fig. 4B

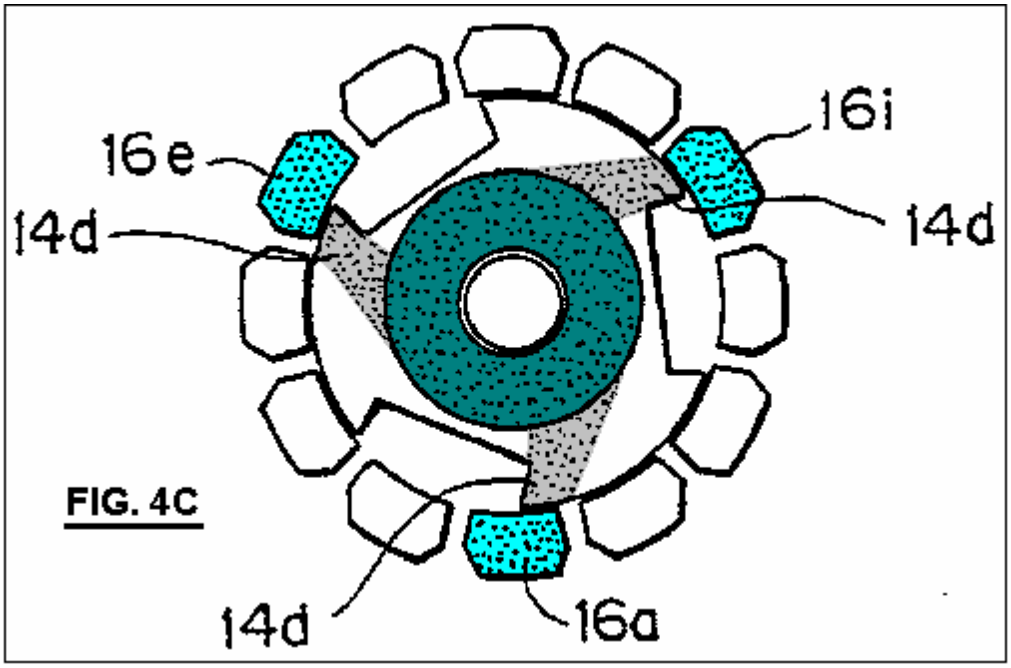


FIG. 4C

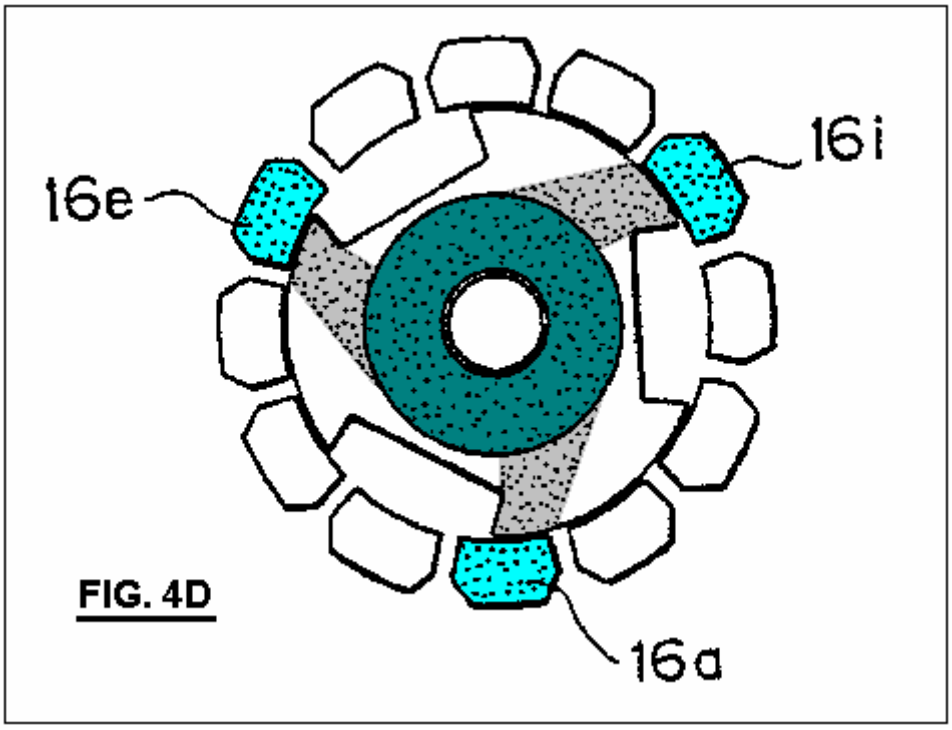


FIG. 4D

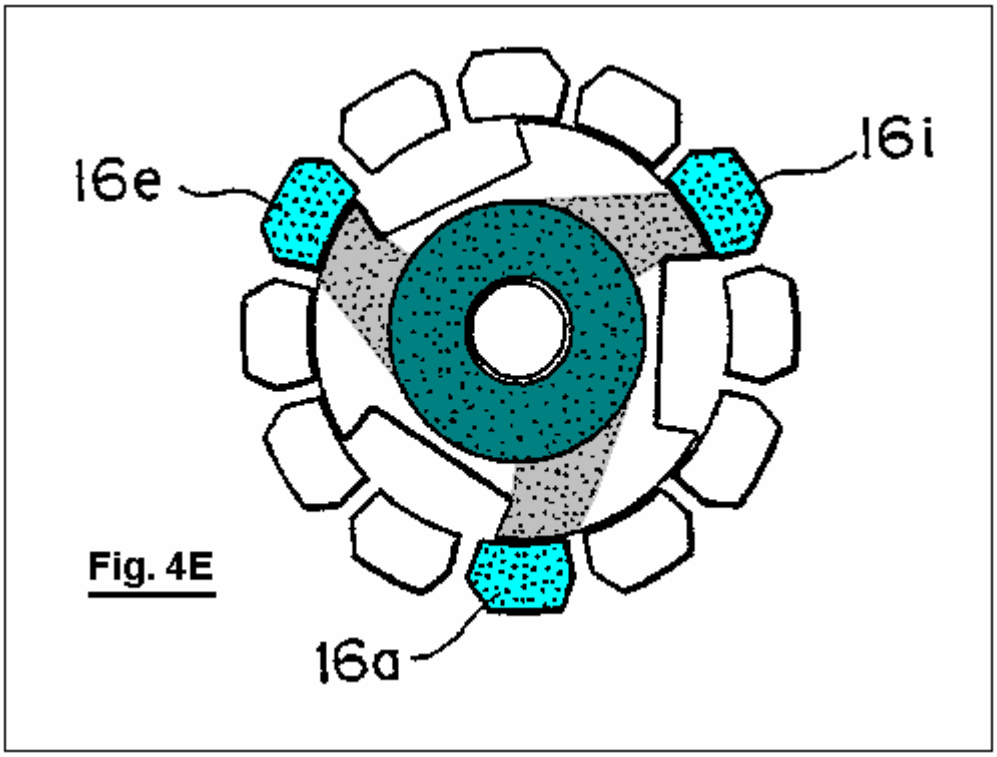


Fig. 4E

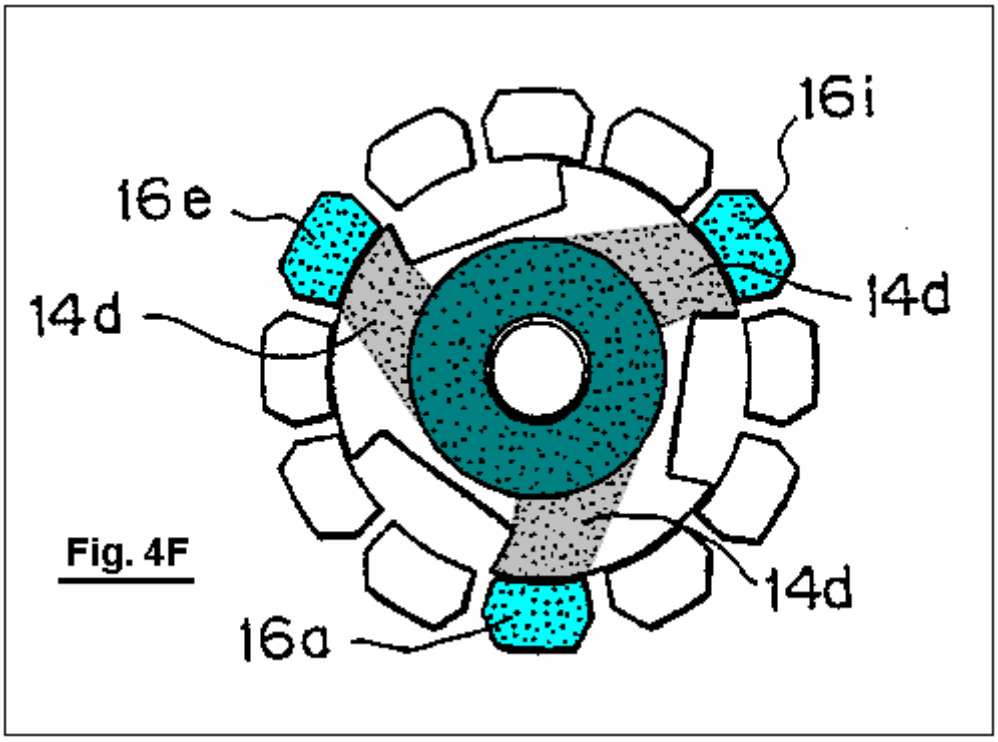


Fig. 4F

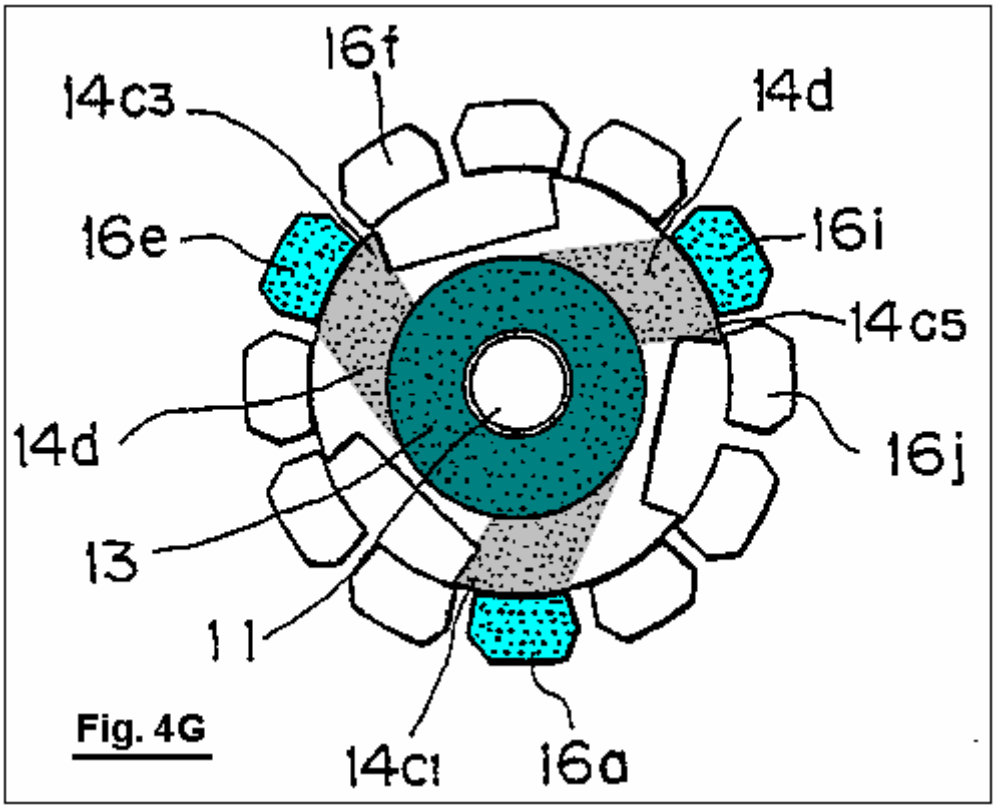

16f
14c3
14d
16e
16i
14c5
14d
16j
13
11
14c1
16a

Fig. 4G

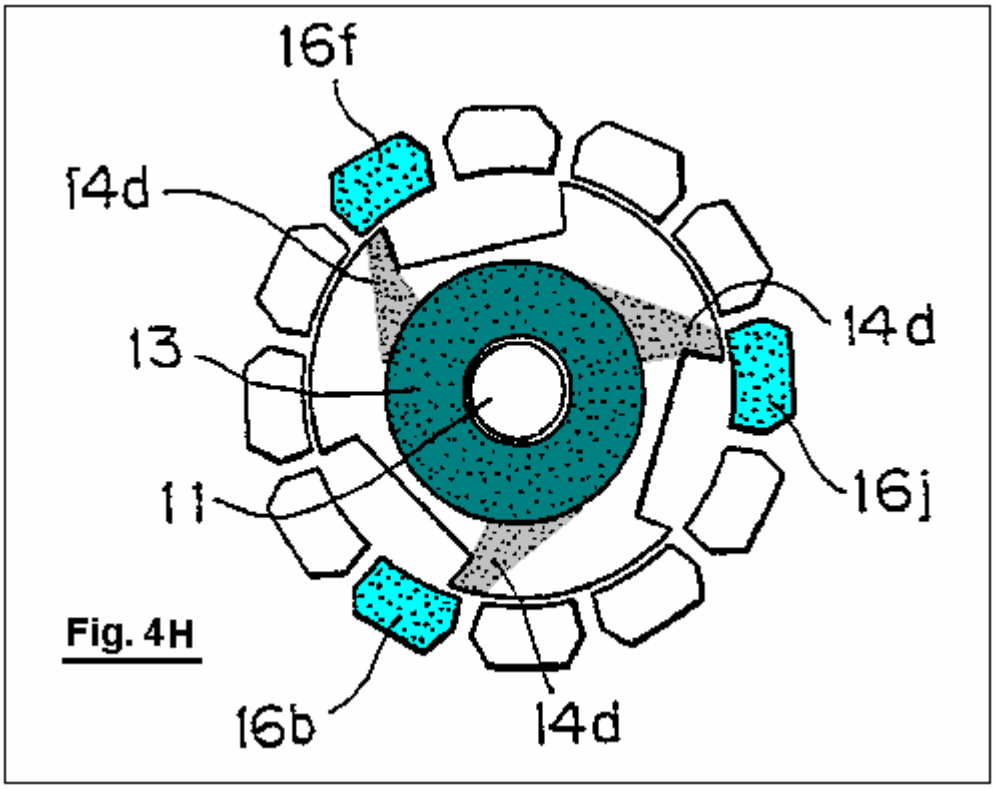

16f
14d
14d
13
11
16j
16b
14d

Fig. 4H

Fig.5A es una vista ilustrativa mostrando a un camino magnético del flujo magnético creado por un imán permanente del motor cuando los electroimanes no son magnetizados;

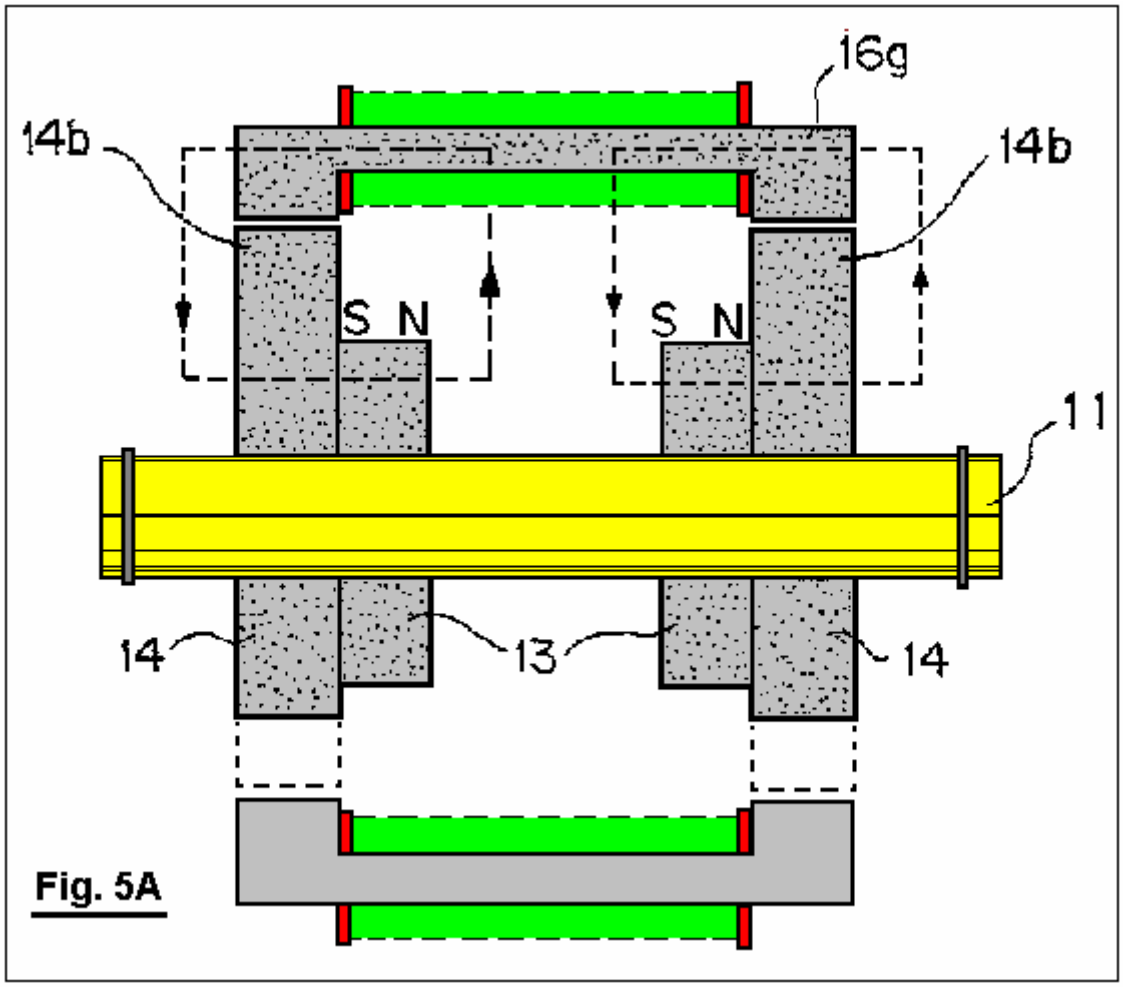


Fig. 5A

Fig.5B es una vista ilustrativa mostrando a un camino magnético del flujo magnético creado por el imán permanente del motor, así como el camino magnético del flujo magnético creado por los electroimanes;

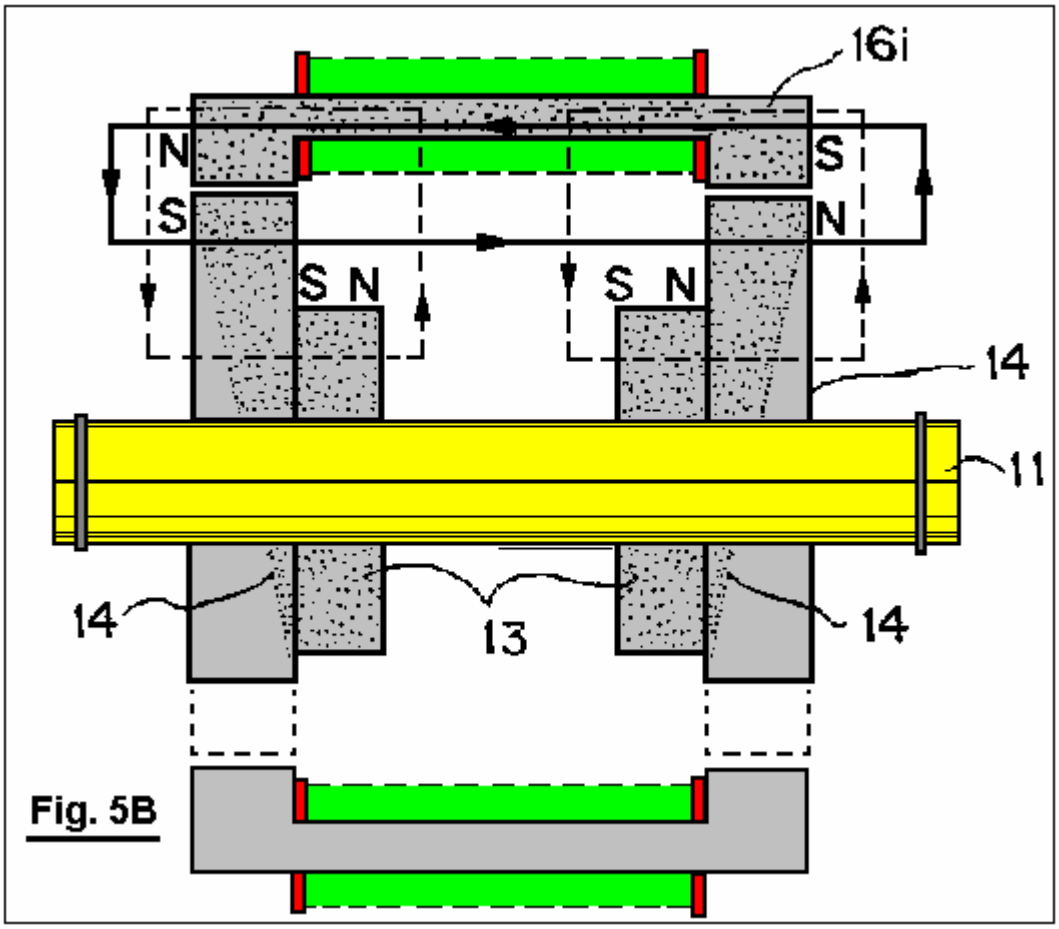


Fig. 5B

Fig.6 a **Fig.9** son vistas enfadadas seccionales que ilustran una forma modificada el motor;

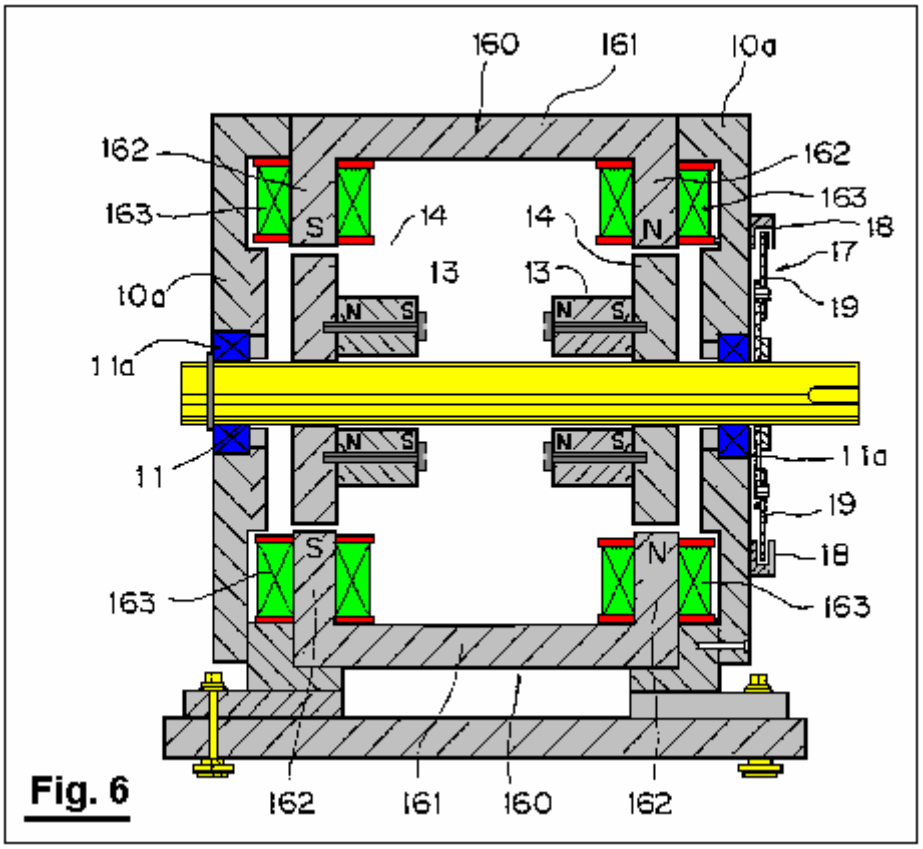


Fig. 6

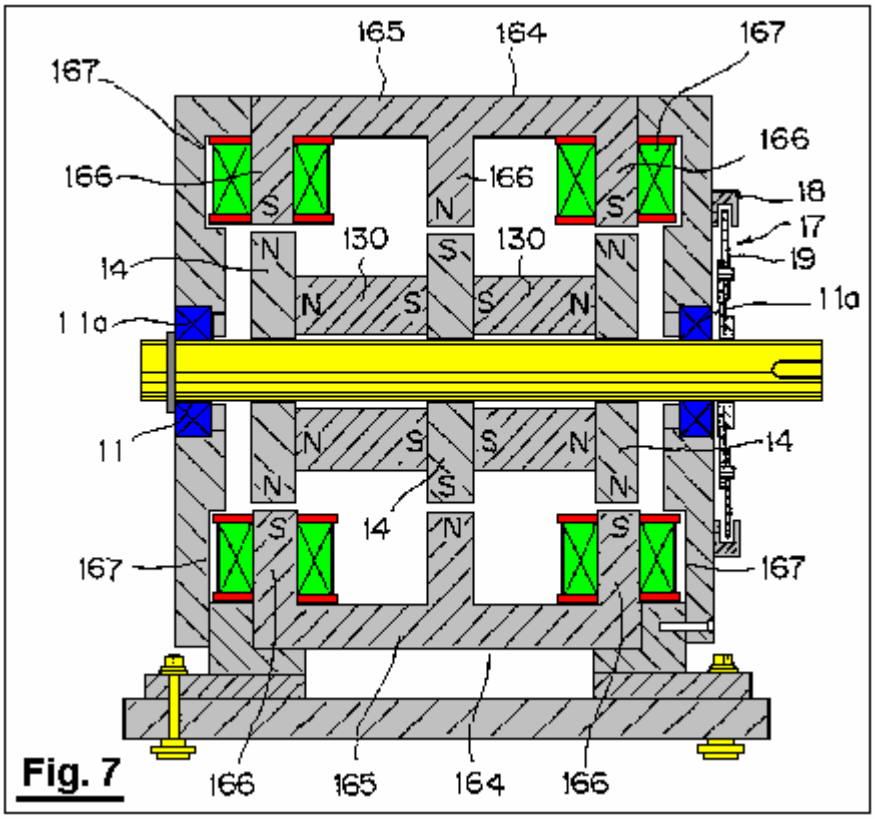


Fig. 7

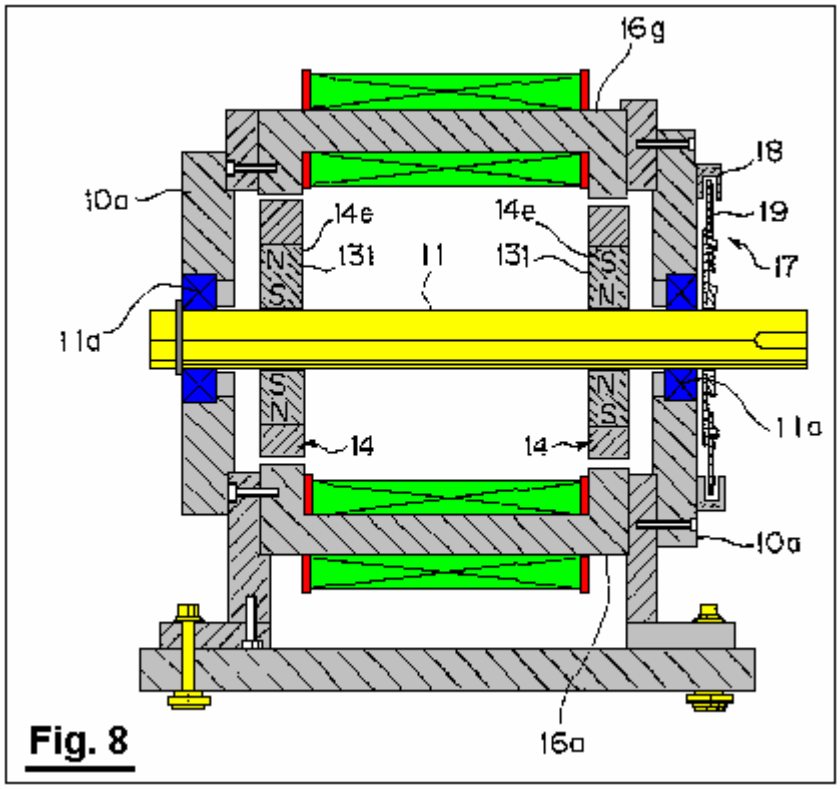

16g
18
10a
14e
14e
19
131
11
131
17
11a
S
N
N
S
S
N
N
S
14
14
11a
10a
16a

Fig. 8

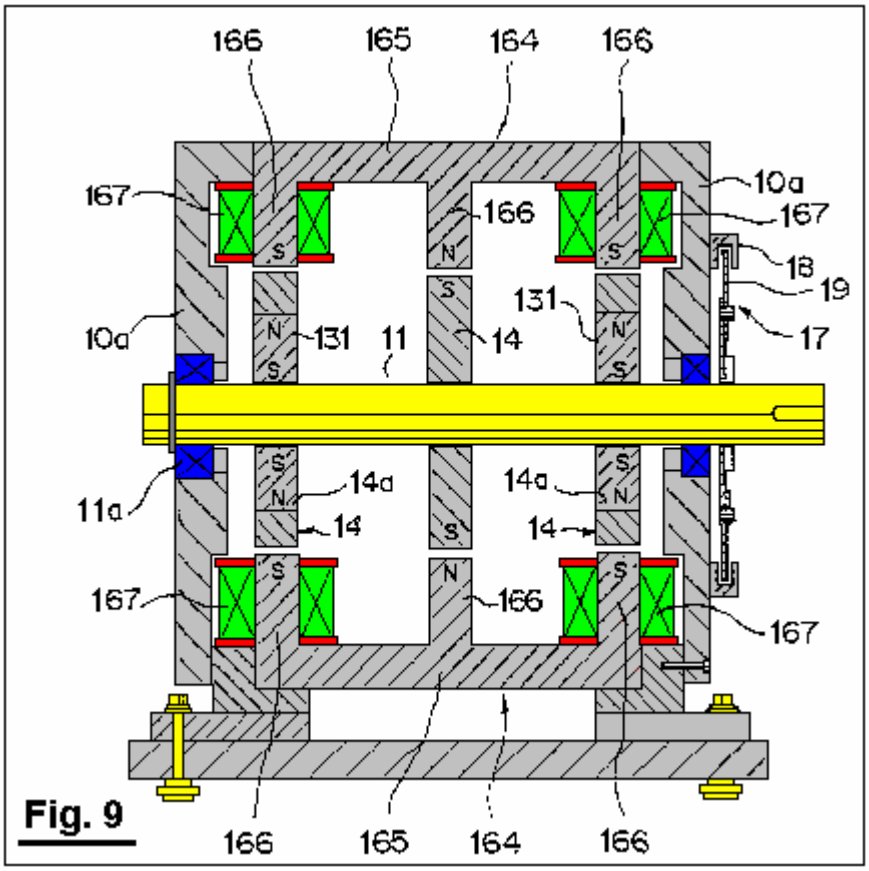

166
165
164
166
10a
167
166
167
18
19
131
10a
131
11
14
17
11a
14a
14a
14
14
167
166
167
166
165
164
166

Fig. 9

Fig.10A a **Fig.10C** son vistas enfadadas seccionales que ilustran la operación del motor modificado;

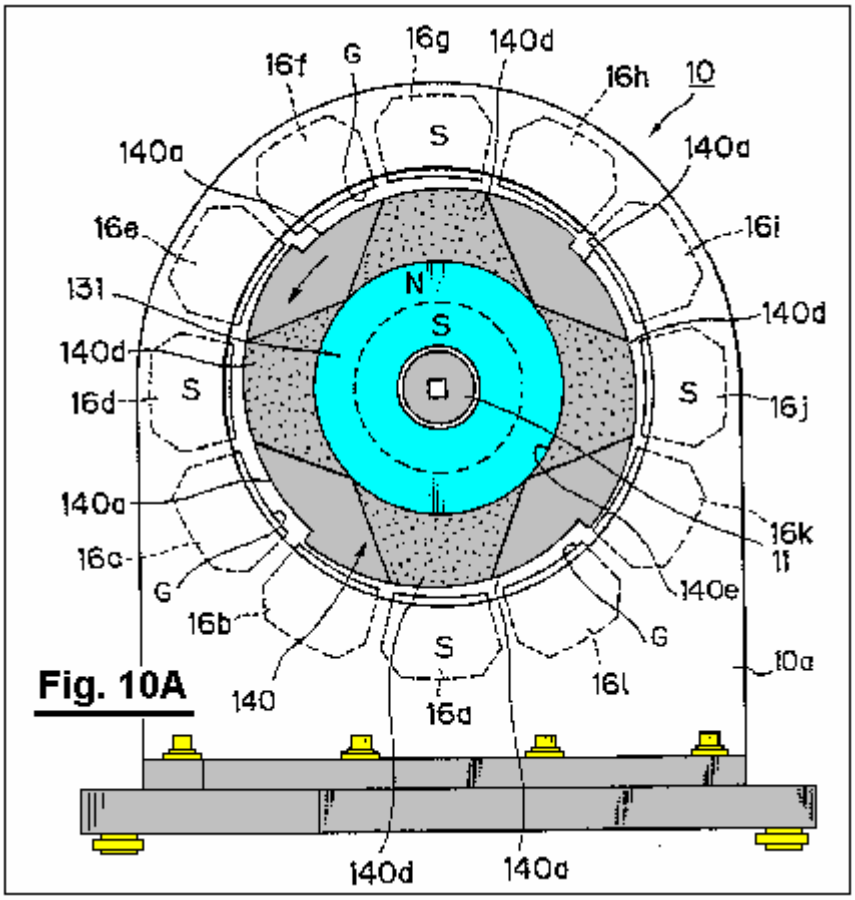


Fig. 10A

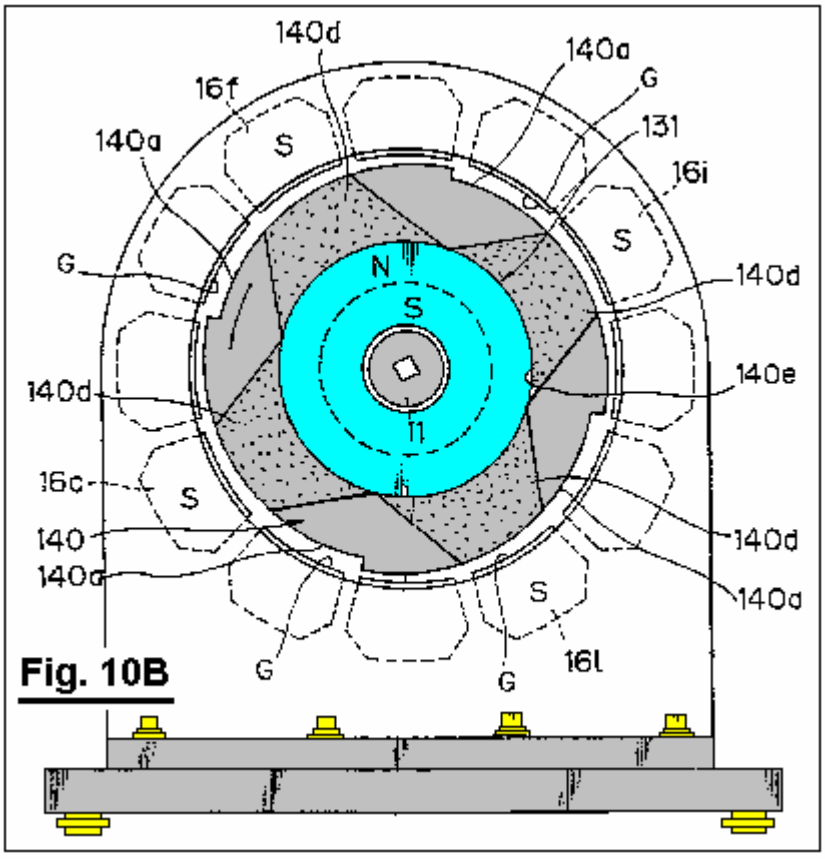


Fig. 10B

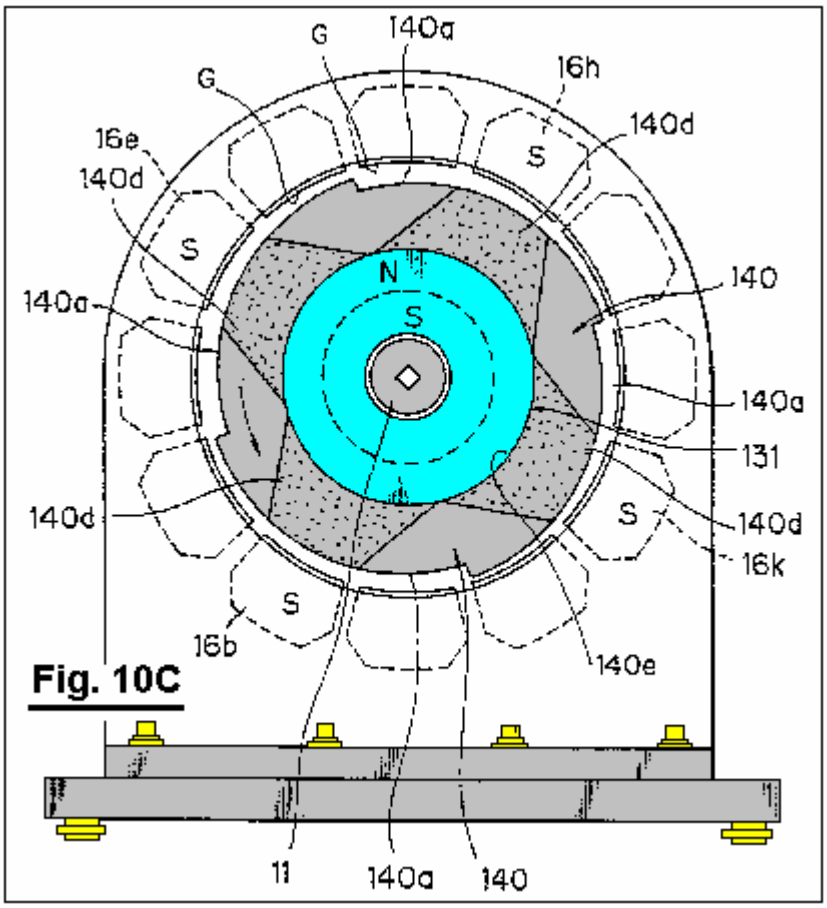


Fig. 10C

Fig.11A a **Fig.11H** son la operación de exposición de diagramas ilustrativa de un motor en una forma de un motor lineal según una segunda encarnación de la invención;

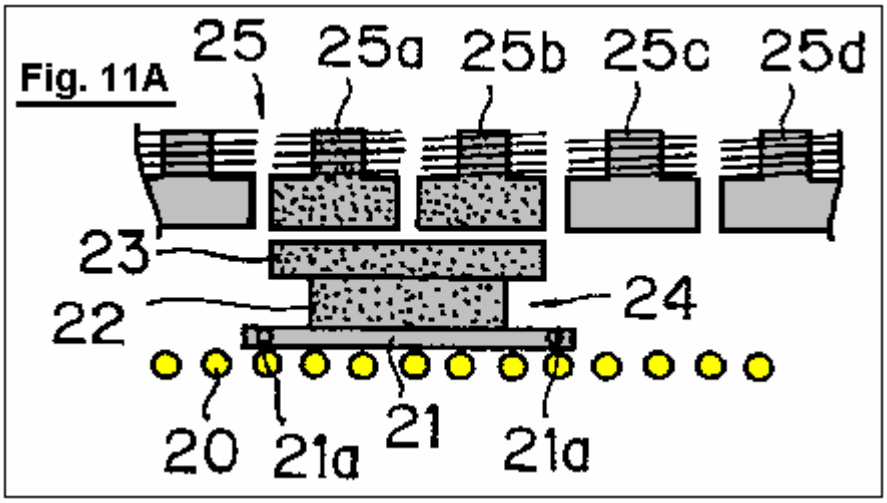


Fig. 11A

Fig. 11B

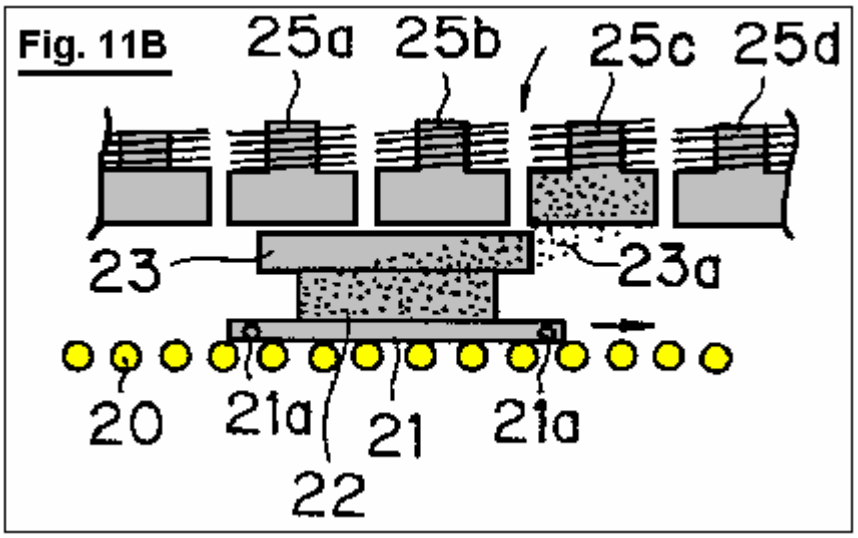


Fig. 11C

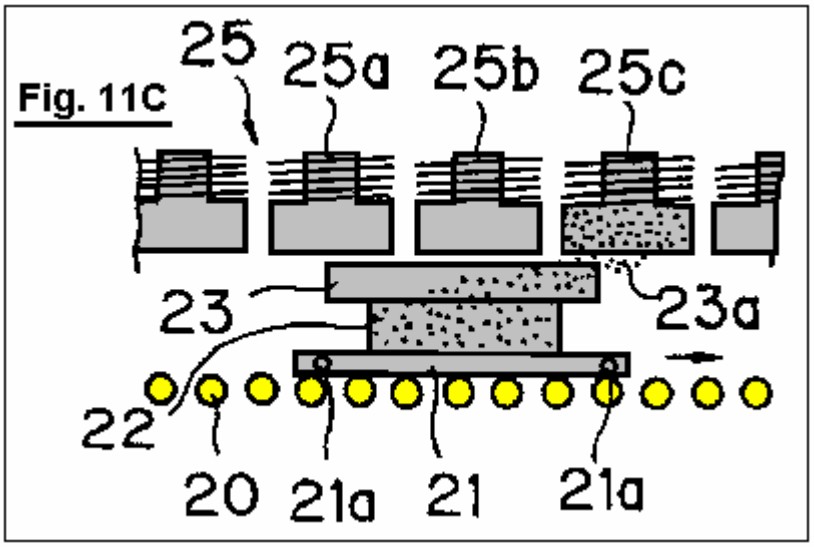
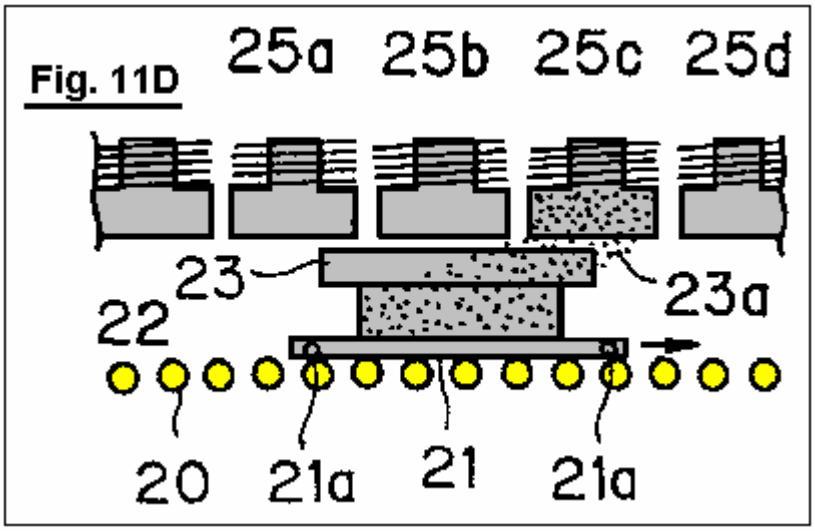
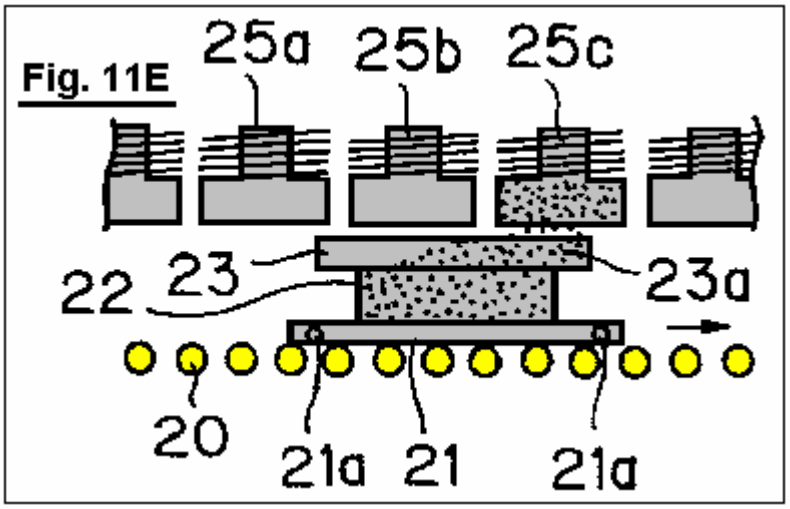
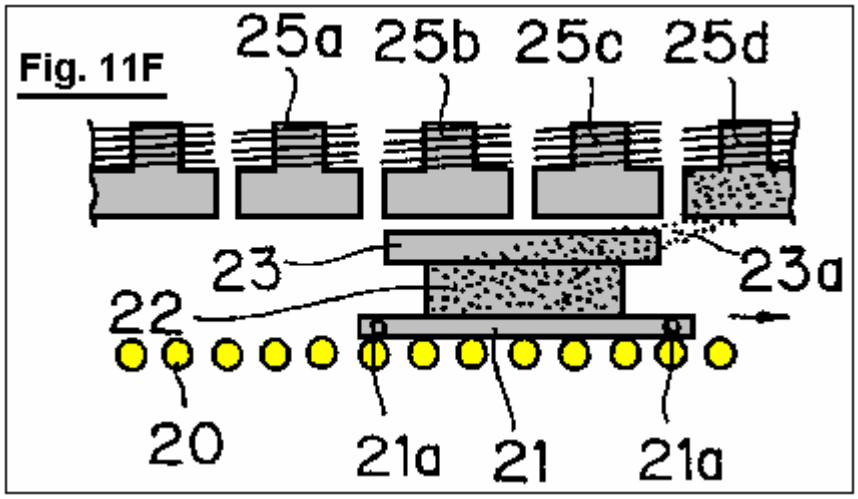


Fig. 11D







DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ENCARNACIONES PREFERIDAS

Las encarnaciones preferidas de la invención serán explicadas detalladamente abajo en cuanto a los dibujos adjuntos.

Según una primera encarnación de la invención, un eje de salida rotatorio 11 es montado en un porte entre frente y platos de parte de atrás 10a de un miembro de apoyo 10 por portes 11a, como mostrado en Fig.1 y Fig.2. Un anillo de imanes permanentes 13 es encajado sobre los extremos opuestos del eje de salida, dentro de los platos de lado 10a y éstos se mueven con el eje de rotor 11. Los imanes permanentes son magnetizados en la dirección axial. Un cuerpo magnético 14 es rígidamente montado entre cada uno de los platos de lado 10a del eje de rotor 11 y los imanes permanentes 13. Cada uno de estos cuerpos magnéticos 14 tiene muescas alternas 14a y dientes magnéticos 14b. Debería ser notado que el flujo de los imanes permanentes 13 pasa por los cuerpos magnéticos respectivos 14. Por ejemplo, Fig.1 muestra el cuerpo magnético 14 con tres muescas 14a y tres dientes magnéticos 14b. Los imanes permanentes 13 y cuerpos magnéticos 14 son colocados coaxialmente con el eje de salida de rotor 11. Los imanes permanentes correspondientes 13 y cuerpos magnéticos 14 son mostrados relacionados juntos por cerrojos 15 para formar un rotor 12 que es atado al eje de salida rotatorio 11.

Debería ser notado que el miembro de apoyo 10 y eje de salida rotatorio es ambo hecho de un material no magnético. El miembro de apoyo 10 puede ser formado, por ejemplo, de acero inoxidable, aleaciones de aluminio, o resinas sintéticas, mientras el eje de salida rotatorio 11 puede ser formado del acero inoxidable, por ejemplo. Así, el recorrido magnético formado por el imán permanente 13 y cuerpo magnético a un final axial del eje de salida rotatorio 11 y el recorrido magnético formado por el imán permanente 13 y cuerpo magnético al final axial de enfrente del eje de salida, es independiente el uno del otro. Los cuerpos magnéticos 14 pueden ser formados de materiales magnéticos que tienen una permeabilidad magnética alta, como varias clases de materiales de acero, plato de acero de silicio, permalloys, o el parecido.

El estator contiene electroimanes 16a por 16l, que son colocados entre los platos de lado 10a. Los electroimanes son regularmente espaciados alrededor de los pedazos magnéticos 14 de modo que ellos rodeen los cuerpos

magnéticos. Como mostrado en Fig.1, doce electroimanes pueden ser usados. El recorrido magnético de cada uno de los electroimanes 16a por 16l es arreglado para ser independiente el uno del otro, de modo que ningún flujo de un electroimán magnetizado pase por los corazones de hierro de los electroimanes adyacentes.

Los corazones de hierro de los electroimanes 16a por 16l son colocados paralela al eje de eje de rotor 11, y colocados con sólo un hueco leve entre ellos y los cuerpos magnéticos 14.

Algunos electroimanes 16a por 16l son localizados en una posición correspondiente a porciones divisorias 14c1 por 14c6 entre la muesca 14a y el diente magnético 14b. Por ejemplo, como mostrado en Fig.1, los electroimanes 16a, 16b, 16e, 16f, 16i y 16j son colocados frente a las porciones divisorias 14c1, 14c2, 14c3, 14c4, 14c5, y 14c6, respectivamente.

Fig.5A muestra un camino del flujo magnético creado por el imán permanente 13 cuando los electroimanes no están excitados o magnetizados, mientras, Fig.5B muestra un camino del flujo magnético creado por el imán permanente 13 y un camino del flujo magnético creado por las cuerdas de los electroimanes cuando los electroimanes son magnetizados. Como estará claro de Fig.5A y Fig.5B, ambos caminos del flujo magnético representan una distribución unipolar en la cual N-poste o S-poste regularmente aparecen a los finales axiales de enfrente. Cuando los electroimanes son magnetizados, los campos magnéticos del imán permanente y electroimanes cooperan o relacionan el uno con el otro para generar una torsión rotatoria básicamente consiste en un recorrido de excitación convencional para suministrar la corriente directa a cada uno las cuerdas de los electroimanes 16a por 16l. En esta encarnación, la porción de cambio para cambiar comida eléctrica a los electroimanes 16a por 16l incluye una pluralidad de sensores ópticos 18 y un escudo ligero platean 19 para cambiar los sensores ópticos Encendido y: Desconectar como mostrado en Fig.6.

Los sensores ópticos 18 son espaciados el uno aparte del otro con un espacio entre ellos para permitir el escudo ligero platean 19 para pasar por un elemento de emisión ligero y un elemento de recepción ligero. Los sensores ópticos 18 son dispuestos en la superficie externa de uno de los platos de lado 10a igualmente espaciado aparte a lo largo de la circunferencia, de modo que ellos sean colocados para corresponder a los electroimanes 16a por 16l (por ejemplo, el sensor óptico 18 es mostrado para ser dispuesto en la superficie externa del plato de parte de atrás). El plato protector ligero 19 es fijado al eje de salida rotatorio 11 al final de eso, el plato protector ligero que sobresale del plato de parte de atrás 10a en que los sensores ópticos son montados.

Según la encarnación ilustrada, cuando un sensor óptico particular 18 es bloqueado por el plato protector ligero 19, el electroimán correspondiente a tal sensor óptico 18 es suministrado de la electricidad.

La operación de la primera encarnación descrita encima será explicada en cuanto a Fig.4A a Fig.4H.

Cuando los electroimanes 16a por 16l no son suministrados de la electricidad por medio del mecanismo de cambio de excitación 17, los electroimanes 16c, 16o, 16g, 16o, 16 kilobyte y 16l contravino a los dientes magnéticos 14b con un pequeño hueco entre ellos simplemente sirven como un material magnético dispuesto dentro del campo magnético del imán permanente 13 (refiérase a la porción sombreada en Fig.4A), para absorber los dientes magnéticos 14b, y el rotor 12 permanece inmóvil.

Cuando los electroimanes 16a, 16e y 16i colocaron adyacente a la porción divisoria 14c1, 14c3 y 14c5 formado entre las muescas respectivas 14a y los dientes magnéticos 14b son magnetizados o excitados simultáneamente por medio del mecanismo de cambio de excitación, como mostrado en Fig.4B, el campo magnético del imán permanente 13 y los campos magnéticos de los electroimanes 16a, 16e y 16i relaciona el uno con el otro, de modo que un flujo magnético 14o pasar por el cuerpo magnético 14 al instante converja a los electroimanes 16a, 16e, y 16i. De esta manera, el rotor 12 es impartido con una torsión rotatoria en una dirección en la cual el flujo magnético 14o será ensanchado, es decir, en contrario dirección como visto en Fig.4B.

Fig.4C a Fig.4G ilustre el cambio de la anchura del flujo magnético 14o de acuerdo con la rotación del rotor 12. Cuando la anchura del flujo magnético se hace maximizada, es decir, cuando sólo los dientes magnéticos 14b están opuestos a los electroimanes 16a, 16e y 16i, mientras las muescas 14a son desplazadas completamente lejos de los electroimanes 16a, 16e y 16i, la anchura del flujo magnético 14o es maximizada. Así, una fuerza de absorción que actúa entre el imán permanente 13 y los electroimanes 16a, 16e y 16i es maximizada. Por otra parte, la torsión rotatoria que actúa en el rotor 12 se hace el cero.

Antes de que la torsión rotatoria que actúa en el rotor 12 haga el cero, es decir, cuando la porción divisoria 14c1, 14c3 y 14c5 se acerca a otros electroimanes 16b, 16f y 16j colocado delante (en cuanto a la dirección rotatoria), respectivamente, los electroimanes 16a, 16e y 16i son demagnetised y los electroimanes 16b, 16f y 16j están excitados o magnetizados por medio del mecanismo de cambio de excitación 17. Así, el flujo magnético 14o converge hacia los electroimanes 16b, 16f y 16j, como mostrado en Fig.4H, de modo que una torsión rotatoria actúe sobre el rotor, como descrito encima.

Entonces, los electroimanes 16c, 16g y 16 kilobyte están excitados. Cuando la porción divisoria 14c1, 14c3 y 14c5 se acerca a otros electroimanes 16os, 16os y 16l colocado delante con respecto a la dirección rotatoria, en respuesta a la rotación del rotor 12, los electroimanes 16c, 16g y 16 kilobyte son de magnetizados y los electroimanes 16os, 16os y 16l son activados o excitados.

Como explicado encima, excitación secuencial o activación de los electroimanes 16a por 16l causa la interacción entre el flujo magnético del imán permanente 13 y los electroimanes 16a por 16l, por lo cual una torsión rotatoria es aplicada al rotor 12.

Cuando este ocurre, una torsión rotatoria es generada entre uno de los postes magnéticos del imán permanente 13 (por ejemplo, N-poste) y los postes magnéticos (por ejemplo, S-postes) de los electroimanes 16a por 16l colocado a sus finales axiales respectivos. Una torsión rotatoria también es generada entre el otro poste magnético (por ejemplo, S-poste) del imán permanente 13 y el otro poste magnético (por ejemplo, N-poste) de cada uno de los electroimanes 16a por 16l colocado al otro final axial.

Debería ser notado que, en un poste magnético, por ejemplo el N-poste, del imán permanente 13, cierto de los electroimanes 16a por 16l es magnetizado sólo al S-poste, así previniendo la formación de un recorrido magnético, debido al paso del flujo magnético de los electroimanes excitados por cualquiera de los electroimanes adyacentes, que tiende a causar N-postes magnetically similar al imán permanente 13. También es notado que, en el otro poste magnético, por ejemplo S-poste, del imán permanente 13, cierto de los electroimanes son magnetizados sólo al N-poste, así previniendo la formación de un recorrido magnético, debido al paso del flujo magnético de los electroimanes excitados por electroimanes adyacentes, que tiende a causar S-postes magnetically similar al imán permanente 13. El flujo magnético del imán permanente 13 pasa por los cuerpos magnéticos 14 para ser convergido a los electroimanes excitados (refiérase al flujo magnético 14o mostrado en el Fig.4 por el Fig.4H), así formando zonas muertas, por las cuales ningún flujo magnético pasa, en los cuerpos magnéticos 14 en una posición enfrente de los electroimanes no excitados. En consecuencia, ninguna fuerza es generada que tendería a prevenir la rotación del rotor 12.

En vista de la energía eléctrica aplicada a los electroimanes 16a por 16l, considerablemente toda la energía eléctrica aplicada es usada para contribuir a la rotación del rotor 12. Por otra parte, y en vista de la energía magnética del imán permanente 18, toda la energía magnética contribuye a la rotación del rotor 12.

También es notado que, ya que las muescas 14a y los dientes magnéticos 14b son alternativamente dispuestas en la periferia externa de los materiales magnéticos 14 en una configuración de ángulo aguda vista en Fig.4A a Fig.4H, y los electroimanes son dispuestos en una posición cada uno correspondiente a las porciones divisorias entre las muescas y los dientes magnéticos, es posible para la línea de la fuerza magnética, generada en cada hueco entre las porciones divisorias y los electroimanes cuando los electroimanes están excitados, ser inclinados a un grado sustancial, de modo que un grado suficiente de la torsión rotatoria pueda ser obtenido sobre la excitación inicial de los electroimanes.

El resultado obtenido durante una prueba de correr actual del motor según la primera encarnación es mostrado en Fig.1 a Fig.3.

El acero puro fue usado como un material magnético. El material magnético era 30 mm en el grosor y se formó para tener dientes magnéticos de diámetro de 218 mm y muescas del diámetro de 158 mm. Un imán de ferrita fue usado como un imán permanente. La fuerza magnética del imán era 1,000 gauss. La energía eléctrica de 19.55 vatios fue aplicada a los electroimanes en 17 voltios y 1.15 amperios. Las susodichas condiciones produjeron una velocidad rotatoria de 100 revoluciones por minuto, con una torsión de 60.52 cm de kilogramo y una salida de 62.16 vatios.

Las encarnaciones alternativas serán explicadas abajo en cuanto a Fig.6 a Fig.9.

La encarnación modificada mostrada en Fig.6 es similar al motor presentado como la primera encarnación como mostrado en Fig.1 a Fig.3, a excepción del hecho que cada electroimán 160 usado como la parte del estator, comprende 161 tener principal de hierro un par de piernas 162 que se extienden hacia la periferia externa de los cuerpos magnéticos (periferia externa de los dientes magnéticos 14b), cada una de las piernas que son enrollar con bobinas 163. Los componentes restantes son básicamente idénticos a aquellos en el motor mostrado en Fig.1 a Fig.3. En Fig.6, los componentes similares a aquellos en Fig.1 a Fig.6 son denotados por números de referencia parecidos. Debería ser notado que cada bobina 163 es suministrado de la electricidad de modo que una pierna 162 (lado izquierdo en Fig.6) de cada uno de los corazones de hierro 161 es magnetizado para ser el S-poste que es magnetically enfrente del poste magnético (N-poste) del cuerpo magnético que encara 14, mientras la pierna 162 dispuesto al otro final de cada uno de los corazones de hierro es magnetizada para ser el N-poste que es magnetically enfrente del poste magnético (S-poste) del cuerpo magnético que encara 14.

Según esta encarnación modificada, es posible reducir considerablemente la salida del flujo magnético creado

por los electroimanes 160 en huecos cada uno definido entre las superficies de los postes magnéticos de los electroimanes 160 y las periferias externas de los dientes magnéticos 14b de los cuerpos magnéticos 14.

Una encarnación alternativa mostrada en Fig.7 es similar al motor mostrado en Fig.1 a Fig.8, a excepción del hecho que: un cuerpo magnético adicional 14 es montado en el eje de salida rotatorio 11 en esto es el punto mediano axial; dos imanes permanentes 130 son libremente montados en el eje de salida 11 en la manera mostrada en Fig.6; y cada 165 principales de hierro son proveídos de tres piernas 166 colocado a los finales axiales de enfrente y punto mediano de eso y ampliando hacia la periferia externa respectiva de los cuerpos magnéticos, con las piernas 166 colocado en extremos opuestos axiales de los corazones de hierro respectivos 165 siendo enrollar con un bobina 167, que forman electroimanes 164. Los componentes restantes son considerablemente el mismo como aquellos en el motor mostrado en Fig.1 a Fig.3. Debería ser notado aquí, que el eje de salida rotatorio 11 puede ser formado de materiales magnéticos o de materiales no magnéticos.

Como mostrado en Fig.7, cada uno de los bobinas 167 es suministrado de la electricidad de modo que las piernas 166 colocado a los finales axiales de enfrente de cada uno de los corazones de hierro 164 sean magnetizadas para ser el S-poste que es magnetically enfrente del poste magnético (N-poste) del cuerpo magnético que encara 14. Por este, la pierna 166 colocado en el punto mediano de los 165 principales de hierro es magnetizada para ser el N-poste que es magnetically enfrente del poste magnético (S-poste) del cuerpo magnético que encara 14.

En esta encarnación, es también posible, como en la encarnación modificada mostrada en Fig.6, reducir considerablemente la salida del flujo magnético generado por los electroimanes 164. Además de este, es también posible obtener una torsión rotatoria entre la pierna 166 colocado en el punto mediano del corazón de hierro y el cuerpo magnético 14 colocado en el punto mediano axial del eje de salida rotatorio 11. En consecuencia, una torsión rotatoria más alta puede ser obtenida con la misma cantidad del consumo eléctrico, en comparación con la encarnación mostrada en Fig.6.

Una encarnación adicional mostrada en Fig.8 es similar al motor mostrado en Fig.1 a Fig.3, a excepción del hecho que un imán permanente magnetizado en la dirección radial, más bien que en la dirección axial es empleado. El imán permanente 131 de una configuración anular tiene, por ejemplo, N-poste en la periferia externa y S-poste en la periferia interior. El imán permanente 131 es recibido dentro de una cavidad 14e proporcionado en el cuerpo magnético respectivo 14 en la porción intermedia de eso como dispuesto a los finales axiales de enfrente del eje de salida rotatorio 11. Los componentes restantes son idénticos a aquellos en el motor mostrado en Fig.1 a Fig.3. Los componentes idénticos a aquellos en el motor mostrado en el Fig.1 aunque Fig.3 sean denotados por los mismos números de referencia. Debería ser notado que esta encarnación también puede emplear los electroimanes 160 mostrado en Fig.6.

En esta encarnación, el eje de salida rotatorio 11 puede ser formado de materiales magnéticos, más bien que materiales no magnéticos.

Encarnación adicional mostrada en Fig.9 es similar al motor mostrado en Fig.1 a Fig.3, con tres excepciones. La primera excepción es que un imán permanente magnetizado en la dirección radial, más bien que en la dirección axial es empleado. El imán permanente 131 tener una configuración anular tiene, por ejemplo, N-poste en la periferia externa y S-poste en la periferia interior. El imán permanente 131 es recibido dentro de una cavidad 14e proporcionado en el cuerpo magnético respectivo 14 en la porción intermedia de eso como dispuesto en los extremos opuestos axiales del eje de salida rotatorio 11. La segunda excepción es que un cuerpo magnético adicional 14 es dispuesto en el punto mediano axial del eje de salida rotatorio 11. Finalmente, la tercera excepción es que los 165 principales de hierro son proveídos de tres piernas 166 dispuesto en los extremos opuestos axiales y el punto mediano de eso, respectivamente, y ampliando hacia la periferia externa del cuerpo magnético 14, con las piernas colocadas a los finales axiales de enfrente siendo enrollar con bobinas respectivo para formar un electroimán 164. Los componentes restantes son idénticos a aquellos en el motor mostrado en Fig.1 a Fig.3. Los componentes idénticos a aquellos en el motor mostrado en Fig.1 a Fig.3 son denotados por los mismos números de referencia.

Como mostrado en Fig.9, cada bobina es suministrado de la electricidad de modo que las piernas 166 dispuesto a finales axiales de enfrente de los 165 principales de hierro sean magnetizadas para ser el S-poste que es magnetically enfrente del poste magnético (N-poste) del cuerpo magnético que encara 14. Por este, la pierna 166 dispuesto en el punto mediano de los 165 principales de hierro es magnetizada para ser el N-poste que es magnetically enfrente del poste magnético (S-poste) del cuerpo magnético que encara 14.

Según la encarnación descrita encima, el eje de salida rotatorio 11 puede ser formado de materiales magnéticos más bien que materiales no magnéticos. Con esta encarnación, es posible obtener el mismo efecto que esto obtenido con la encarnación mostrada en Fig.7.

Adelante las encarnaciones alternativas mostradas en Fig.10A a Fig.10C son similares al motor mostrado en

Fig.1 a Fig.3, a excepción del hecho que: como las encarnaciones mostradas en Fig.8 a Fig.9, un imán permanente anular 131 es empleado que es recibido en una cavidad 140e proporcionado en la porción central 140 del cuerpo magnético 140; el cuerpo magnético 140 es proveído de muescas 140a en la porción periférica externa de eso, de modo que el hueco G entre el cuerpo magnético 140 y el electroimán se haga gradualmente más amplio en la dirección rotatoria del rotor; y los electroimanes encarar al hueco G con una anchura intermedia como colocado entre los electroimanes encarar al hueco G con una anchura más estrecha y los electroimanes encarar al hueco G con una anchura más amplia están excitados o magnetizados en una manera secuencial. Los componentes restantes son idénticos a aquellos en el motor mostrado en el Fig.1 aunque Fig.3. En el Fig.10A al Fig.10C, los componentes idénticos a aquellos en el Fig.1 aunque Fig.3 sean denotados por los mismos números de referencia. En este aspecto, debería ser notado que el número 140 de referencia indica que el flujo magnético que pasa por el cuerpo magnético 140, para ilustrar convergió la condición de tal flujo magnético sobre la excitación de los electroimanes.

En la encarnación Sólo descrita encima, es posible hacer girar el rotor en el en sentido contrario al de las agujas del reloj dirección como visto en el Fig.10A, por ejemplo, excitando los electroimanes 16a, 16o, 16g y 16j, como mostrado en el Fig.10A, entonces, los electroimanes 16c, 16f, 16i y 16l, como mostrado en Fig.10B, y luego los electroimanes 16b, 16e, 16o y 16 kilobyte. Según esta encarnación, es posible obtener una fuerza rotatoria stable, así como una torsión rotatoria más alta, aunque el número de rotaciones sea reducido en comparación con la susodicha encarnación.

Como mostrado en Fig.10A, cuatro muescas 140a son proporcionadas. Debería ser notado, sin embargo, que dos o tres muescas pueden ser proporcionadas. Es también posible atar el material magnético 140 al eje de salida rotatorio 11 en una manera excéntrica en su totalidad, sin proporcionar muescas 140a.

Fig.11A a Fig.11H son diagramas ilustrativos mostrando a la operación de la segunda encarnación de la invención cuando desarrollado en un tipo de motor lineal.

Según esta encarnación, un cuerpo movible 21 es adaptado para ser movido a lo largo de una pista lineal 20 de un tipo de transportador de rodillos. La pista incluye un marco en cual pluralidad de rodillos son colocados en la paralela el uno con relación al otro. Un imán permanente 22 es montado en el cuerpo movible 21. Un cuerpo magnético 23 de una configuración parecida a un plato es fijado al imán permanente 22 en la superficie superior, para formar un elemento movible. Debería ser notado que el flujo magnético del imán permanente 22 pasa por el cuerpo magnético 23. Una pluralidad de electroimanes 25a, 25b, 25c, 25 etcétera es dispuesta encima del elemento movible 24 a lo largo de la paralela colocada de la pista lineal el uno al otro. Estos electroimanes constituyen un estator 25. El recorrido magnético de los electroimanes 25a, 25b, 25c, 25, etcétera, es independiente el uno del otro, de modo que los electroimanes sean magnetizados en una manera secuencial por medio del mecanismo de cambio de excitación (no mostrado), para tener una polaridad magnética enfrente del poste magnético del imán permanente 22. Los ejes de salida de poder 21a son atados a una superficie de lado del cuerpo movible 21.

La operación de la susodicha segunda encarnación será explicada abajo.

Como mostrado en Fig.11A, y cuando ninguna electricidad es suministrada a los electroimanes, los electroimanes 25a y 25b colocado Sólo encima del elemento movible 24 son sujetados al campo magnético del imán permanente 22 (refiérase a la porción sombreada en Fig.11A). Así, tales electroimanes magnetically absorben el cuerpo magnético 23, de modo que el elemento movible 24 permanezca para ser parado.

Como mostrado en Fig.11B, y cuando el electroimán 25c, colocado delante con respecto a la dirección en cual el elemento movible 24 movimientos, está excitado, el campo magnético del imán permanente 22 y el campo magnético del electroimán 25c relaciona el uno con el otro, de modo que el flujo magnético 23a pasar por el cuerpo magnético 23 converja al instante hacia el electroimán 25c. Por este, el elemento movible 24 es magnetically absorbido al electroimán 25c, de modo que sea movido a lo largo de la pista lineal 20 bajo la fuerza propulsiva que actúa en la dirección en la cual la anchura del flujo magnético 23a se hace más amplia, es decir, en dirección de una señal de flecha mostrada en Fig.11B.

Fig.11C a Fig.11E ilustre un cambio de ancho del flujo magnético 23a en respuesta al movimiento del elemento movible 24. En el punto en el cual la anchura del flujo magnético 23a se hace maximizada, es decir, cuando el final avanzado del material magnético 23 del elemento movible 24 es colocado justo antes del paso por el electroimán 25c, la anchura del flujo 23 se hace maximizada. En este tiempo, absorción magnética que actúa entre el imán permanente 22 y el electroimán 25c se hace maximizado, pero la fuerza propulsiva que actúa en el elemento movible se hace el cero.

Antes de que la fuerza propulsiva que actúa en el elemento movible 24 haga completamente el cero, es decir, cuando el final avanzado del cuerpo magnético 23 del elemento movible 24 están a punto de pasar el electroimán 25, el mecanismo de cambio de excitación es actuado para parar la excitación del electroimán 25c y para iniciar

la excitación del electroimán 25. Así, el flujo magnético 23a converge al electroimán 25, como mostrado en el Fig.11F, de modo que una fuerza propulsiva actúe en el elemento movible 24, como en la etapa anterior.

Posteriormente, y en respuesta al movimiento adicional del elemento movible 24, la anchura del flujo magnético 23a es reducida como mostrado en Fig.11G y Fig.11H, y así una operación similar será repetida.

La excitación secuencial de los electroimanes, como explicado encima, causa la interacción entre los campos magnéticos de imán permanente 22 y electroimanes, por lo cual una fuerza propulsiva es aplicada al elemento movible 24.

Debería ser notado que, cuando la polaridad magnética del imán permanente se asume que 22 encarar los electroimanes es el N-poste, el electroimán 25c es magnetizado únicamente para ser el S-poste, para prevenir la formación de un recorrido magnético en virtud del paso del flujo magnético del electroimán 25c por a los electroimanes adyacentes 25b y 25, qué formación, si esto ocurre, tiende a hacer que la polaridad de los electroimanes fuera el N-poste idéntico al poste magnético del imán permanente 22. En consecuencia, y en una manera similar a esto en la primera encarnación, ninguna fuerza es generada que tiende a interferir con el movimiento del elemento movible 24.

En la invención presente, una pluralidad de electroimanes que sirven como un estator son tan arreglado que su recorrido magnético respectivo hace independiente el uno del otro. Los electroimanes también son arreglados de modo que ellos sean únicamente magnetizados o excitados para tener una polaridad magnética enfrente del poste magnético del imán permanente que encara. Así, cada electroimán es impedido hacerse magnetizado a la misma polaridad que aquel del imán permanente, que puede ocurrir cuando el flujo magnético de un electroimán particular pasa a electroimanes adyacentes. En consecuencia, ninguna fuerza será ejercida que tiende a interferir con el movimiento intencionado de un rotor o un elemento movible. La energía como consiguiente, eléctrica aplicada a los electroimanes puede ser eficazmente utilizada, mientras, al mismo tiempo, la energía magnética contuvo en el imán permanente también poder ser eficazmente utilizado.

La constitución de bobinas de los electroimanes es consecuentemente suministrada de la corriente eléctrica con la misma polaridad, sin cualquier cambio, de modo que la calefacción de bobinas pueda ser prevenida. Adelante, es posible evitar los problemas de vibración y ruido que podría ocurrir debido a una fuerza repulsiva generada cuando la polaridad de una corriente eléctrica suministrada al bobinas es cambiada.

JOSEPH NEWMAN

Patente WO8300963 **17 de marzo 1983** **Inventor: Joseph W. Newman**

SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA QUE TIENE MÁS ALTO SALIDA DE ENERGÍA QUE ENTRADA

Esta patente cubre un dispositivo que es reclamado para tener un mayor poder de salida que el poder de entrada requerido dirigirlo.

EXTRACTO

Un sistema para generar movimiento de trabajo obvio, o energía electromagnética (los campos de la fuerza) o corriente eléctrica que utiliza la energía electromagnética que arregla una materia y causa una mayor salida de la energía, que la entrada inicial de medios de energía convencionales y enseñanzas. Una primera encarnación ejemplar (Fig.1) del generador usa un fluido contenido (117) alrededores de una serie de imanes alineados (120); mientras una segunda encarnación ejemplar (Fig.3) usa un material especial (201) sostenido inmóvil entre dos imanes estáticos (202, 203), el material especial que alinea sus átomos pero mantiene el campo magnético que resulta al menos considerablemente dentro de su superficie divisoria; mientras terceras y cuartas encarnaciones ejemplares (Fig.5 y Fig.6) utilice bobina relativamente pesado (205) arreglado del alambre de diámetro relativamente grande de relativamente gran longitud y número de lazos y longitud y una relativamente pequeña activación corriente para conducir un imán permanente que puede ser hecho girar (200).

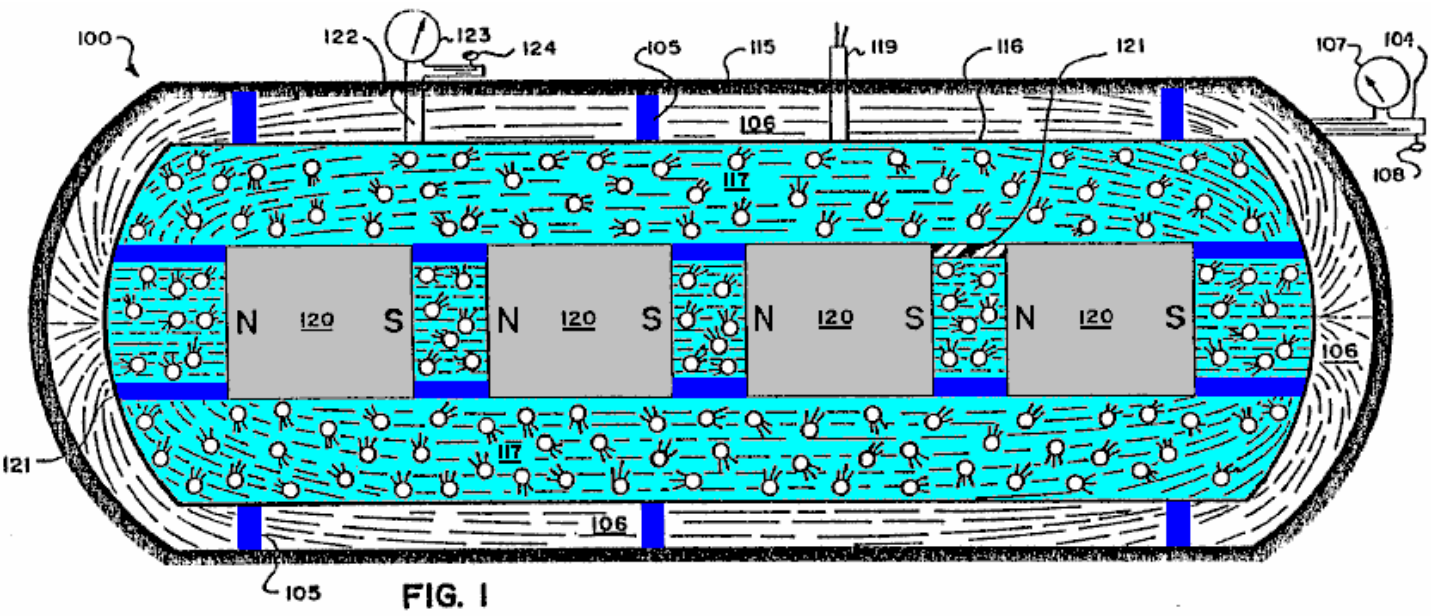


FIG. 1

DESCRIPCIÓN

FONDO DE LA INVENCIÓN

1. Campo de la Invención:
La invención presente está relacionada generalmente con dispositivos o sistemas (incluso métodos) para generar la energía utilizable como la energía por ejemplo eléctrica de campos electromagnéticos, energía eléctrica o campos electromagnéticos de la materia, y más en particular a dispositivos o sistemas (incluso métodos) para producir el flujo corriente eléctrico para el uso como poder eléctrico, y campos magnéticos de la fuerza que causan el movimiento (trabajo obvio) o flujo corriente eléctrico o para aumentar la energía potencial electromagnética disponible para uso o energía mecánica disponible para el uso.

2. Arte previa:
Hubo muchos dispositivos propuestos durante los años para producir la energía eléctrica, con fricción mecánica, thermo-electricidad, fotoelectricidad, piezoelectricity, electroquímica e inducción electromagnética que es las formas principales de la energía primaria capaz de producir la electricidad. De éstos, la única fuente significativa del poder eléctrico comercial ha sido las acciones mecánicas de generadores eléctricos, y para la energía

eléctrica móvil la acción química de baterías ha sido importante. El movimiento utilizable ha resultado de las interacciones entre la entrada de la energía eléctrica y los campos magnéticos y/o electromagnéticos de la fuerza (motores eléctricos) y calor o luz a consecuencia de la entrada de la corriente eléctrica por sistemas mecánicos convencionales, calentadores, bombillas, etc.

Todos los sistemas de arte previos son diseñados en consecuencia a leyes matemáticas rígidas enseñadas tanto en física como ingeniería eléctrica que coinciden con la hipótesis rígidamente aceptada por las comunidades industriales y científicas acerca de la Segunda Ley de la Termodinámica (1850).

Del anterior a la hipótesis generalmente aceptada también era generalmente aceptado y rígidamente enseñado en física e ingeniería eléctrica que la corriente eléctrica que fluye en un recorrido cerrado de una batería, generador eléctrico, etc. es consumido en el dispositivo mecánico hecho funcionar por este flujo de la corriente eléctrica, y que todos tales sistemas de producción de corriente eléctrica sólo sacarían en la mayor parte de trabajo igual al trabajo al principio puesto en el sistema, o de acuerdo con leyes generalmente aceptadas que declaran que un sistema de generación eléctrico particular era sólo capaz de una salida dada de la energía y no más.

Estas creencia tienen antes de que esta fecha todavía permaneciera rígida tanto en las comunidades industriales como en científicas a pesar de la prueba de la ecuación de Heaviside $E = mC^2$ Los reactores nucleares convierten la materia en la energía electromagnética utilizable en la forma de calor, que convierte el echar agua en el vapor para girar turbinas convencionales para la producción de la corriente eléctrica por medios de generación eléctricos convencionales. Este sistema es la utilización muy ineficaz menos de 1 % de la energía del átomo y producción de un diluvio de materiales contaminados que ha causado un problema serio en cuanto a la disposición segura.

Además, los generadores eléctricos básicos es el uso en todo el mundo hoy utilizan el principio de causar el movimiento relativo entre un conductor eléctrico (por ejemplo un rotor) y un campo magnético producido por un imán o un electroimán (por ejemplo un estator), toda la utilización de la hipótesis generalmente aceptada que los mayores la velocidad relativa o movimiento entre los dos están preocupados y el más normal o perpendicular el movimiento relativo del material propicio a las líneas de fuerza del campo electromagnético, el mayor será la eficacia del generador eléctrico de arte previo. Además, todos los sistemas de arte previos están basados en la hipótesis generalmente aceptada esto mayor la conductividad eléctrica del material movido por el campo, más eficiente será la generación eléctrica.

Del anterior a hipótesis generalmente aceptadas, también era generalmente aceptado que siempre debería haber movimiento entre, por ejemplo, el rotor y elementos de estator, y lo que sólo generalmente aceptaba a conductores eléctricos, que es materiales con la conductividad eléctrica alta, servirá con eficacia en un sistema de generación eléctrico.

Sin embargo, en uno de los sistemas de la invención presente (Fig.3), la generación eléctrica puede ocurrir con elementos relativamente estáticos y con materiales que no son generalmente pensados ser de la conductividad eléctrica alta, aunque, por supuesto, la invención presente igualmente pueda utilizar elementos relativamente móviles así como materiales de la conductividad eléctrica alta generalmente aceptada, de tan ser deseada, como ocurre en los sistemas de la invención presente ilustrada en Fig.5 y Fig.6.

El arte previa ha dejado de entender ciertos aspectos físicos de la materia y el maquillaje de campos electromagnéticos, qué fracaso es corregido por la invención presente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE DIBUJOS

Para un entendimiento adicional de la naturaleza y los objetos de la invención presente, la referencia debería ser tenida a la descripción detallada siguiente, tomada junto con los dibujos de acompañamiento, en los cuales como partes son dado los mismos números de referencia y en cual:

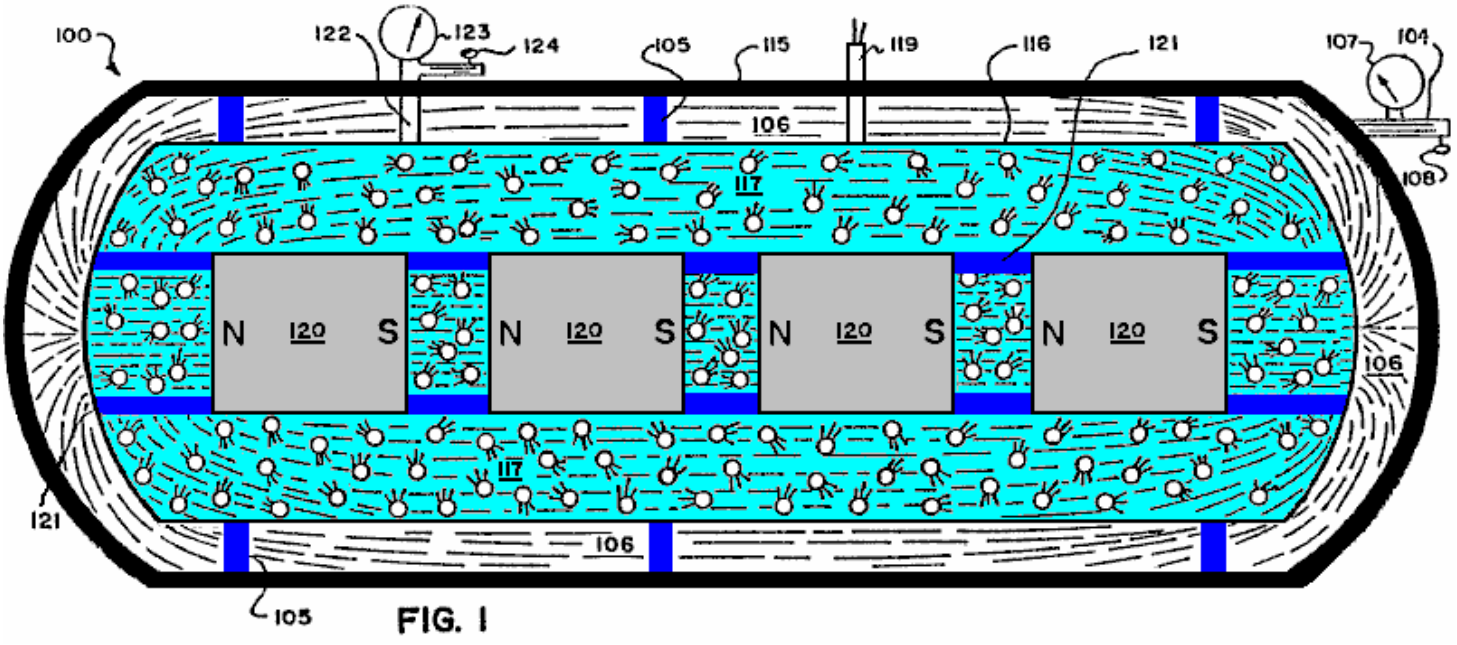


FIG. 1

Fig.1 es un esquemático, vista lateral en la forma generalizada, figurativa de una primera encarnación de un generador eléctrico basado en los principios y las pautas de la invención presente.

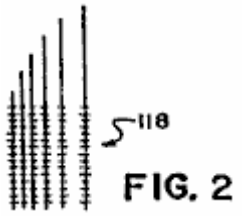


FIG. 2

Fig.2 es una vista de primer plano en la forma general de un elemento de recogida de precio eléctrico que puede ser usado en el generador ilustrado en Fig.1.

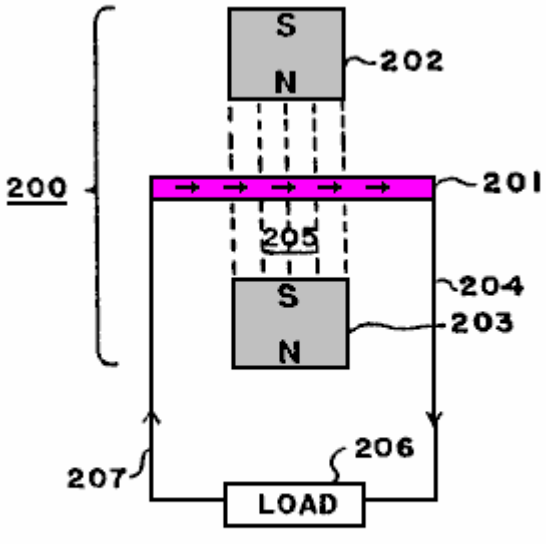


FIG. 3

Fig.3 es una vista esquemática en la forma generalizada, figurativa de una segunda encarnación de un generador eléctrico basado en los principios y las pautas de la invención presente.

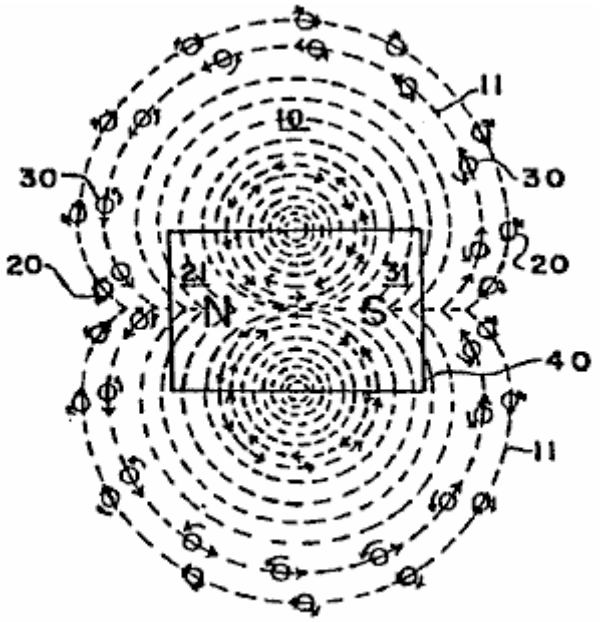


FIG. 4

Fig.4 es una vista esquemática en la forma generalizada, figurativa de las partículas negativas y positivas que exponen gyroscopic acciones que emanan de un imán para formar un campo electromagnético.

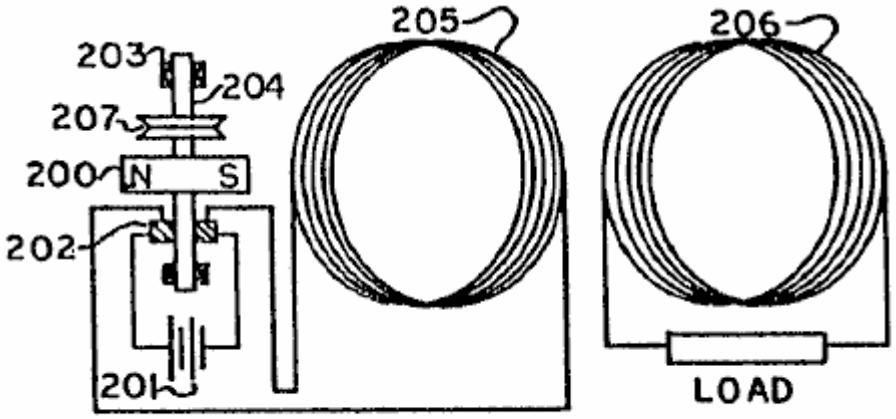


FIG 5

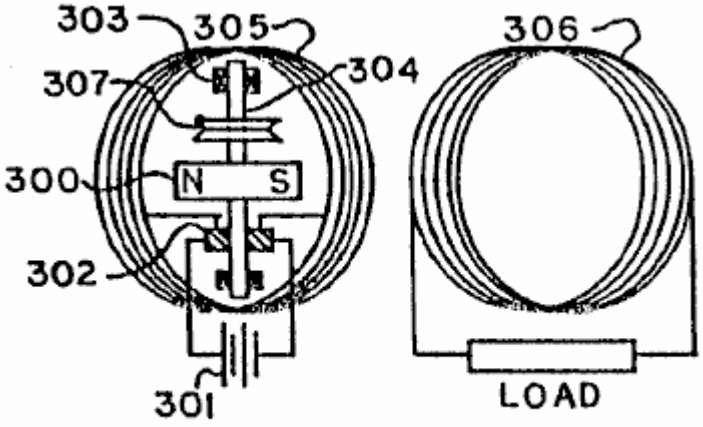


FIG 6

Fig.5 y Fig.6 son vistas esquemáticas en la forma generalizada, figurativa de terceras y cuartas encarnaciones de un generador eléctrico combinado y motor que utiliza bobina estático, relativamente grande activado por una

conducción corriente relativamente baja de un que puede ser hecho girar imán, en donde en la encarnación de Fig.5 el que puede ser hecho girar imán es colocado a lo largo del lado del bobina y en la encarnación de Fig.6 el que puede ser hecho girar imán es colocado dentro del corazón abierto de la bobina.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE PREFERIDO ENCARNACIONES:

Principios Básicos y Pautas

De acuerdo con los principios de la invención presente y como generalmente ilustrado en Fig.3, un campo electromagnético 10 comprende flujos de quántums o partículas 20, 30 de la energía eléctrica que fluye de cada uno de los postes 21, 31 de un imán (o electroimán) 40 al otro poste, después "de líneas de la fuerza" 11 del campo electromagnético. Estas partículas 20, 30, creído viajar en la velocidad de la luz, siempre salen de un final 21, 31, respectivamente, del imán 40 y entran en el otro poste 31, 21, respectivamente, fluyendo de una fuente de energía relativamente alta a una fuente de energía baja.

Estas partículas 20, 30 son, creen ello, gastos negativos y positivos y tener una vuelta que produce un gyroscopic hacen señas y siguen las leyes mecánicas de la acción gyroscopic.

La masa de cada una de las partículas 20, 30 iguala la energía de la partícula dividida en la velocidad de la luz cuadrada. Se cree que la velocidad periférica de la vuelta de gyroscopic de las partículas es la velocidad de luz.

Para objetivos de la ilustración sólo y por la nomenclatura, la partícula de precio positiva 20 entra en una dirección ('-'N "a" S") con un dextrórsum vuelta, y la partícula de precio negativa 30 va en dirección contraria con un en contrario vuelta. Por supuesto, si una partícula como 20 o 30 es tirada alrededor de grados "un cien y ochenta", esto se hace el precio de enfrente o el tipo de la partícula.

El campo electromagnético 10 es así el flujo ordenado de los gastos positivos y negativos 20, 30 movimiento en la velocidad de la luz del norte y polo sur 21, 31, al sur y Polos Norte 31, 21, respectivamente, y seguir los caminos de lo que es llamado en el arte como "las líneas de la fuerza" 11 del campo electromagnético 10.

Como es conocido de las leyes de giroscopios, una partícula gyroscopic o movimientos de cuerpo perpendicularmente a la dirección de una fuerza aplicada. Por lo tanto, cuando una fuerza es aplicada a las partículas de energía eléctricas 20, 30, ellos se moverán perpendicularmente a aquella fuerza.

También debería ser notado de conocido gyroscopic leyes que las partículas de energía eléctricas 20, 30, cuando ellos se mueven con su eje gyroscopic directamente en un objeto, tienden a golpear aquel objeto directamente, pero, si aquel objeto golpea las partículas en un ángulo al eje además de en cero o grados "un cien y ochenta", las partículas son marchadas en un ángulo del directo.

Además, es notado que un campo magnético causado por una corriente corriente por un alambre viene de partículas negativas y positivas, como 20, 30, con un flujo neto de tales partículas que entran en la misma dirección, pero con la vuelta de enfrente.

En el sistema y el método de la invención presente, los principios anteriores sirven como pautas en la invención presente.

La referencia es tenida adelante a páginas DD23 por DD27 del Documento de Revelación y a la página 8, línea 26 por la página 11, línea 23 del Número de serie de aplicación previo 25,907 y es Fig.7 a Fig.10.

De las revelaciones anteriores, muchos dispositivos diferentes, las estructuras, y los métodos son posibles para encarnar los principios y pautas del sistema de la invención presente, que utilizará en general un material o la sustancia o estructurará para colocar una fuerza en el ángulo apropiado a las partículas gyroscopic 20, 30 en donde las partículas 20, 30 siguen un camino o caminos que no anulan el uno al otro, así produciendo la corriente eléctrica en salidas apropiadas para el uso adicional o para aumentar la energía eléctrica potencial disponible para el uso último.

Primera Encarnación (**Fig.1**)

Una encarnación posible, ejemplar usando los principios del sistema de la invención presente es esquemáticamente mostrada en la ilustración generalizada de Fig.1.

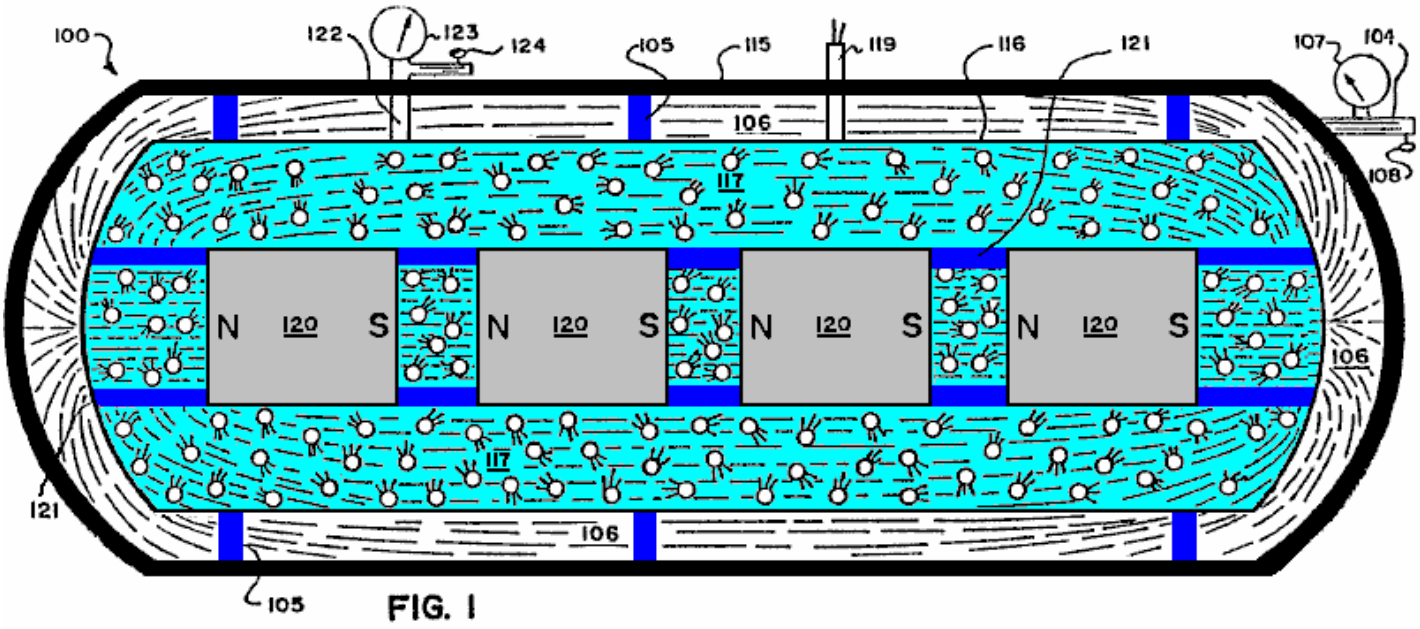


FIG. 1

Como ilustrado en Fig.1, allí es proporcionado un generador corriente eléctrico 100 comprensión de un encargado externo que aloja 115 y un interior, presión contener, cerró el alojamiento 116 apoyado allí aislando apoyos 105. Un vacío existe en el área 106 entre los dos alojamientos 115, 116, qué vacío es regulado e inducido por medio de la línea de vacío 104 con su medida 107 y su válvula de control 108. El alojamiento externo de 115 actos como un encargado para campos magnéticos de la fuerza, y puede ser hecho por ejemplo del hierro suave, mientras el vacío en el área 106 previene la salida o la descarga de gastos eléctricos estáticos que podrían aumentar en el exterior del alojamiento interior 116.

Una mezcla de gas o de gas líquida 117 que también puede incluir partículas sólidas como la limadura por ejemplo de plomo o de cobre, es incluida dentro del alojamiento interior de 116 alrededores de una serie de imanes alineados 120 llevado aislando tirantes o apoya 121 y produciendo un campo electromagnético alto, combinado. Los imanes 120, que puede ser por ejemplo imanes criogénicos, tienen sus postes "del norte" "y del sur" alineados (como ilustrado por el "Ns" y "Ss") de modo que sus campos magnéticos refuercen el uno al otro.

El nivel de la mezcla de gas o de gas líquida 117 en el alojamiento 116 es regulado por medio de la línea 122 con su medida 123 y válvula de control 124. La salida de corriente eléctrica pone instalación eléctrica 119 son proporcionado y se extienden abajo para unirse eléctricamente con un sistema de recogida de alambre 118 (mostrado en el primer plano en Fig.2), que puede estar por ejemplo en la forma de muy pequeños alambres que forman una red estrechamente espaciada o endentar o de un cuerpo metálico poroso que conduce o hoja, localizada en y ampliado en todas partes de los 117 fluidos en el alojamiento 116.

Es notado que un dedo de gas contiene un número increíblemente grande de cuerpos muy diminutos que están en el movimiento continuo, arbitrario que se mueve en muy altas velocidades. De ahí, los 117 fluidos continuamente aplica una fuerza a las partículas gyroscopic (análogo a partículas 20, 30 de Fig.3) el movimiento en la velocidad de luz 'en el campo electromagnético alto (producido por los imanes 120) cuando ellos continuamente chocan el uno con el otro, que causa 117 hacerse fluido eléctricamente cobrado. Las 117 descargas fluidas cargadas que su precio eléctrico al alambre de recogida conecta a la red 118 colocado en el fluido, y la corriente eléctrica tan producida y generada son quitadas para el uso vía los alambres de salida eléctricos 119.

Como una alternativa a haber contenido internamente imanes 120, el campo electromagnético necesario en los 117 fluidos podría ser producido por una fuente localizada fuera de los límites de los 117 fluidos mientras un campo significativo fue producido dentro de los 117 fluidos.

Segunda Encarnación (Fig.3)

Una encarnación ejemplar, generalizada adicional que utiliza los principios del sistema de la invención presente es mostrada en la forma esquemática en Fig.3.

El generador corriente eléctrico 200 del Fig.3 comprenden a un miembro ampliado 201 de un material especial que tiene sus átomos sobre todo alineados para producir la corriente eléctrica cuando colocado en un campo electromagnético, pero que no hace en su propio objeto expuesto ningún campo magnético sustancial fuera de sus superficies divisorias, pero considerablemente contiene el campo dentro de sí. Este es en contraste con materiales "magnéticos" que igualmente tienen la alineación de átomo, pero que también exponen o producen un campo magnético sustancial en el área que lo rodea.

El generador 200 adicional comprende por ejemplo dos imanes 202, 203, con su norte y el enfrentamiento de polo sur, con el miembro 201 colocado entre ellos, y con los tres elementos 201-203 sostuvo estático el uno con respecto al otro. A causa de la naturaleza especial del material del miembro 201 y su alineación de átomo especial, esto producirá una corriente directa por la línea de salida 204 a consecuencia de las acciones gyroscopic de las partículas del campo electromagnético 205 producido por los imanes que se vuelven 202, 203, en los átomos sobre todo alineados en el miembro 201, qué fenómeno ocurre aun cuando y aunque el miembro 201 sea completamente estático con respecto a los imanes 212, 203.

Sin embargo, puede ser deseable en algunas aplicaciones para permitir o producir un poco de movimiento relativo entre los elementos de generador 201-203. La línea de salida 204 se extiende "a una carga" apropiada 206 para usar la corriente eléctrica generada por el generador 200. Una línea de vuelta 207 completa el recorrido atrás al miembro 201.

Basado en experimentos hasta ahora, se cree que el latón y el plomo son materiales que pueden hacer alinear sus átomos sobre todo para relacionarse con las partículas gyroscopic (análogo a partículas 20, 30) fluyendo entre los imanes 202, 203 y contendrán considerablemente dentro de sus límites superficiales el campo magnético producido por los átomos alineados o moléculas.

Con respecto a la producción del material apropiado con la alineación de átomo para el miembro 201, es notado que la mayor parte de materiales parecen alinear sus átomos en direcciones arbitrarias cuando formado por métodos convencionales de la producción. Sin embargo, puede ser observado que los ciertos materiales pueden ser hechos magnéticos poniendo el material en un campo electromagnético refrescando de una temperatura de alrededor de mil grados Centígrados. El magnetismo es el resultado de la alineación de átomo del material en una dirección dada (ver páginas DD19 por DD21 del Documento de Revelación)

Basado en experimentos hasta ahora, se cree que el latón y el plomo son materiales que pueden hacer alinear sus átomos sobre todo para relacionarse con las partículas gyroscopic (análogo a partículas 20, 30) fluyendo entre los imanes 202, 203 y contendrán considerablemente dentro de sus límites superficiales el campo magnético producido por los átomos alineados o moléculas. Todos los materiales son afectados para alinear la paralela o a través de líneas de la fuerza cuando en un campo electromagnético poderoso. En consecuencia, si un material siendo formado es refrescado en un campo electromagnético muy poderoso, los átomos del material tomarán una alineación particular. La dirección de alineación de átomo podría ser variada según si el campo electromagnético fue alineado con el material o en un noventa ángulo de grado al material. Este causaría los átomos de un material que tiene su dirección de vuelta electromagnética particular principalmente a lo largo del mismo eje.

Sin embargo, la alineación de átomo que tiene simplemente no es suficiente. Además el material para la invención debería ser tal que esto expone muy poco si cualquier campo magnético en el área que lo rodea. Así debería ser notado que el campo electromagnético exterior que ocurre de la alineación de átomo del imán convencional no es duplicado en el material de la invención, porque la energía electromagnética que resulta de la alineación de átomo en el material de la invención estará contenida principalmente dentro de los límites del material se cree que el plomo, hizo superpropicio por la inmersión en un baño de helio por ejemplo líquido, es un material tan especial y podría servir por ejemplo como el material para el miembro 201.

Este entonces causa tener un material que colocaría una fuerza en el ángulo apropiado en las partículas de tipo de gyroscopic que se mueven en el campo electromagnético para hacer que un EMF fuera producido aun cuando el material se quedaba quieto. (Ver también el primer párrafo de la página DD23 y párrafos cuatro, un por E, de la página DDl9 del Documento de Revelación).

Se cree que las presiones altas, contenidas, así como otros métodos, también pueden producir probablemente la alineación de átomo como los átomos de un conductor o cualquier material reaccionará a la fuerza externa suficiente. (Ver el primer párrafo de la página DD35 del Documento de Revelación). Esta posibilidad también es indicada por el hecho que con fuerza llama o los impactos van a demagnetise un imán.

El procedimiento apropiado de la producción material en el alcanzamiento de la alineación de átomo con campos internamente contenidos de la fuerza causará la liberación controlada de la energía eléctrica en campos electromagnéticos de la fuerza cuando el material de la invención es colocado en las líneas de fuerza del campo electromagnético.

Terceras y Cuartas Encarnaciones (Fig.5 y Fig.6)

A. Principios Relacionados

1. Las numerosas pruebas científicas y los experimentos hechos por el inventor indican que el campo magnético que resulta de una corriente corriente eléctrica por un conductor es el resultado de la alineación de átomo dentro de aquel conductor en una muy alta velocidad con una capacidad de invertir la alineación de átomo como rápidamente sin la histéresis magnética asociada con materiales convencionales consideró "magnético". Antes de este tiempo ha sido creído y enseñado por la comunidad científica que el campo magnético asociado con una corriente eléctrica que lleva al conductor era el resultado de la corriente eléctrica sí mismo y no del material de conductor, por ejemplo cobre, que fue pensado ser "no magnético". Incluso influyeron en el inventor y engañar por estas enseñanzas e intentado para explicar mecánicamente y justificar las enseñanzas previas, como es visto en la página DD-27 del Documento de Revelación que es una parte importante de esta aplicación evidente.

Sin embargo, como enseñado en la invención presente, lo que mecánicamente pasa es que las partículas gyroscopic que arreglan la corriente eléctrica que se mueve en un conductor se relacionan con el maquillaje electromagnético de los átomos del conductor, haciéndolos alinearse sumamente rápidamente, así luego liberando un poco de su maquillaje electromagnético en la forma de un campo magnético exactamente como explicado en el gran detalle para materiales magnéticos convencionales en el Documento de Revelación.

Este es fácilmente probado y entendido tomando por ejemplo, un conductor de 14 medida de tamaño de un pie de largo, girándolo en un bobina y uniendo el bobina a un metro y una batería de 1.5 voltios. La corriente total registrada en el metro será 1.5 amperios y la fuerza del campo magnético creado del conductor corto será muy pequeña. Después, el mismo tipo de la prueba es dirigido otra vez pero con la longitud del conductor aumentó a por ejemplo dos mil pies, pero todavía en un bobina. La corriente total registrada en el metro será ahora bastante menos, pero la fuerza del campo magnético emitido del conductor será muy grande ahora!

¡Este muestra que el campo magnético no es del flujo de corriente eléctrica, pero es el resultado de las interacciones de las partículas gyroscopic que arreglan la corriente eléctrica que se relaciona con los átomos del conductor! Este hace que las partículas gyroscopic de la corriente eléctrica no sean capaces de hacer el recorrido atrás a la batería tan rápidamente, y por lo tanto el metro muestra menos corriente usado.

El campo magnético es el resultado de la alineación de átomo del conductor. Más átomos en un conductor (hasta un punto), más fuerte el campo magnético produjo de una cantidad dada de la entrada de corriente eléctrica. Otra vez, este es probado cambiando el diámetro de los alambres de conducción, y, con las longitudes que son el mismo, el campo magnético más fuerte resultará del conductor con el diámetro más grande. La razón de este es que allí más conducen átomos para relacionarse con las partículas gyroscopic de la corriente eléctrica que se mueve por el conductor, que causa un mayor número de conducir átomos alineados, así luego liberando un poco de su maquillaje electromagnético, exactamente como ha sido explicado en el gran detalle en el Documento de Revelación como posible para toda la materia.

Si el campo magnético producido estuviera estrictamente basado en la cantidad de corriente pasando por un conductor, como enseñado en el arte previa, entonces el campo magnético más fuerte resultaría cuando corriente fue por un diámetro grande y conductor de longitud corto, porque el flujo corriente por el recorrido entero es el mayor entonces. Sin embargo, los experimentos demuestran esto más corto un conductor es hecho, mayor el flujo corriente por el recorrido entero y menos fuerza del campo magnético que rodea a aquel conductor. Más largo que mismo conductor es hecho (hasta un punto), mayor el campo magnético que rodea la masa total del conductor y el menos corriente que hace el recorrido completo del sistema entero. ¡Razón: más átomos!

2. Las numerosas pruebas científicas y los experimentos hechos por el inventor también indican que el campo magnético creó cuando unos movimientos de corriente eléctrica en un conductor no consumen la energía mensurable realizando el trabajo obvio o no obvio, la fuerza o el poder. Este es verdadero no importa como fuerte o que inmenso el poder del motor o electroimanes es.

Razón: el campo magnético que viene del conductor es el resultado de la alineación de átomo muy rápida dentro de aquel conductor. ¡Por lo tanto la energía en el campo magnético es la energía que arregla los átomos del conductor! Esta energía es literalmente la ecuación de Heaviside de $E = mC^2$, y por lo tanto se cree que la energía se mueve en la velocidad de luz.

Este uso de energía no puede ser medido por instrumentos de medida de hoy. ¡Este ha sido explicado en el gran detalle en el se cree que el Documento de revelación y es verdadero de toda la materia!

3. El mismo es verdadero para la corriente eléctrica que viene de una batería convencional. ¡La energía electromagnética que viene de la batería es la energía que arregla los átomos del material de la batería! Otra vez este uso de energía no es mensurable por instrumentos de medida de hoy. Los metros eléctricos de todos los tipos son dispositivos simplemente mecánicos que miden la cantidad de corriente eléctrica que entra en aquel instrumento. Ellos no miden la cantidad de masa que ha sido convertida en la energía electromagnética.

Las enseñanzas presentes en la ciencia declaran que la energía eléctrica que fluye de una batería es consumida en el dispositivo hecho funcionar por aquel flujo de la corriente eléctrica. ¡Esto no es cierto en absoluto! La energía electromagnética liberada del maquillaje de átomo de una batería tiene una capacidad relativamente infinita para hacer el trabajo obvio, la fuerza, o el poder.

Este es fácilmente probado hasta con un pequeño motor y una batería de 1.5 voltios. Con una batería relacionada con el motor para hacerlo funcionar y con un metro para tomar lecturas, el motor es físicamente parado entonces de dar vuelta por físicamente sosteniendo o reteniendo el eje. En aquel momento el motor no realiza ningún trabajo obvio, fuerza o poder, pero el metro registrará un mayor flujo de corriente. Los imanes del motor pueden ser sacados y la lectura todavía será el mismo. Si la corriente eléctrica fuera usada para hacer funcionar el motor, el metro se registraría más corriente cuando el motor corría.

La corriente eléctrica no sólo hará funcionar el motor, pero, una vez que esto fluye por el recorrido completo atrás a la batería, esto también hace el trabajo adicional basado en las Leyes de Faraday de la Electrólisis dentro de la batería sí mismo. Lo que ha pasado es que la energía electromagnética liberó de los átomos del material de la batería una vez que ellos han completado el recorrido, luego toman "un corte corto" y mueven pedazos grandes de la masa de un material de la batería al otro material de la batería. El inventor ha declarado y ha mostrado en todas partes del Documento de Revelación que el efecto de gravedad era el efecto no obvio de la energía electromagnética. Una vez que los materiales de la batería se han combinado, el deseo extremo de los dos materiales para combinarse es físicamente reducido. Estos materiales intentarán esta fusión de todos modos posible y, si la corriente eléctrica al principio liberada de una batería no es permitida por mecánico piensa completar el recorrido atrás dentro de sí, la energía electromagnética entonces en los medios mecánicos va a permanentemente (en un sentido relativo, teórico) realizan el trabajo obvio, la fuerza o el poder. La razón: la fuerza que inició este flujo de corriente (el maquillaje electromagnético de átomos del material) es la constante, similar a la presión hidráulica, con la excepción sensible que esto mueve es creído en la velocidad de luz y se relacionará con el maquillaje electromagnético de los átomos de otros materiales, haciéndolos liberar un poco de su maquillaje electromagnético en la forma de un campo magnético. Este entonces múltiplos la capacidad para hacer trabajo obvio o no obvio, fuerce o poder, que puede reaccionar entonces con otra conducción bobina o con la energía electromagnética dentro del campo magnético de un imán convencional y multiplicar este efecto hasta adelante, y sin cesar y en para una fuente relativamente ilimitada de la energía.

El mismo es verdadero en no dejar a la corriente regresar a un generador convencional. Si un medio mecánico es establecido de modo que la corriente eléctrica sea "atrapada", sin completar un recorrido, las partículas gyroscopic de la corriente tienen una capacidad para el trabajo continuo sin aumentar la entrada de poder en el sistema de generador. Sin embargo, si el recorrido es completo y la corriente eléctrica que se mueve en el sistema no hace absolutamente ningún trabajo obvio, poder o fuerza, las partículas gyroscopic que arreglan la corriente en el regreso al generador aumentarán entonces la necesidad de más entrada de poder en el sistema. Razón: el efecto contrario de campos magnéticos como definido en la Ley de Lentz. Esta ley es simplemente una observación de este efecto, que antes nunca ha sido totalmente entendido.

4. Las numerosas pruebas científicas y los experimentos hechos por el inventor también indican que hay una correlación entre la orientación de vuelta electromagnética de los átomos de no conductores, semiconductores, y conductores, y los resultados variantes conseguidos con una corriente eléctrica en el intento de moverse por estos materiales, o moviendo estos materiales por un campo magnético que intenta inducir la corriente eléctrica. La propiedad de resistencia al movimiento de corriente eléctrica está hablando en general el mismo factor de tipo ya explicado encima para la corriente eléctrica que produce un campo magnético moviendo en un conductor.

Las partículas gyroscopic en una corriente eléctrica móvil se relacionan con los átomos del material por el cual la corriente se mueve. Cada átomo sólo puede relacionarse eficazmente con la cantidad máxima exacta del sol de la corriente eléctrica, y, de ser excedido, hay una interrupción del movimiento ordenado. Entonces el ángulo de liberación de las partículas gyroscopic de los átomos es tal que la liberación electromagnética de aquellos átomos está en la forma de calor, exactamente como explicado en el gran detalle en el Documento de Revelación. Este efecto es fácilmente observado por el hecho que la resistencia se disminuye con relación a un aumento del corte transversal del material. Razón: simplemente, más átomos dentro de aquella área dada, y,

para una entrada fija de la corriente eléctrica, hay más átomos para recibir y relacionarse eficazmente con el gyroparticles la composición de la corriente eléctrica.

Otra vez el mismo es verdadero para resistencias diseñadas para producir deliberadamente el calor. Tales resistencias no son materiales que son considerados a conductores buenos de la corriente eléctrica. Es declarado y mostrado en el gran detalle en el Documento de Revelación que la orientación de vuelta electromagnética de los átomos de un no conductor es diferente de aquel de átomos de conductor, y los resultados por lo tanto diferentes ocurrirán de las mismas entradas de la energía electromagnética.

Este es fácilmente visto por el hecho que, en una resistencia, para una cantidad dada de la entrada de corriente eléctrica, la emisión de calor aumenta como los aumentos de diámetro. Lo que esto significa es que la propiedad de resistencia se ha disminuido. En un conductor esto es sólo la parte de enfrente. Si el diámetro es aumentado la resistencia es disminuida, pero la emisión de calor también . Otra vez, este es una indicación que los gyroparticles en el movimiento de corriente eléctrica se relacionan con cada átomo del material. Este mismo efecto se revela otra vez en la inducción eléctrica convencional de un conductor que se relaciona con un campo magnético. Los experimentos por el inventor han indicado que la propiedad de la inducción convencional es el resultado de la misma propiedad de la resistencia.

Si uno aumenta el diámetro de un conductor, longitudes que se quedan el mismo, uno disminuye la cantidad de corriente eléctrica producida con relación al número total de átomos dentro de los conductores en la consideración. O, si uno toma un número dado de alambres del mismo diámetro y longitud, y mueve un imán a través de ellos, la corriente producida será bastante menos, que si uno tome el mismo alambre de diámetro, pero sólo un alambre, y aumente su longitud bastante y luego lo forme en un bobina formación del mismo número de alambres en cualquier lado y luego mueva el mismo imán a través de sólo un lado de esto bobina, la corriente eléctrica generada será bastante mayor entonces. Razón: la propiedad de resistencia.

Este es el efecto mecánico dentro del maquillaje electromagnético gyroscopic y la orientación de los átomos de todos los materiales que tienen la capacidad mecánica de realizar una tarea dada eficazmente hasta un punto acerca de la entrada de la energía electromagnética adicional y luego mecánicamente causa resultados variantes una vez que este umbral es excedido..

B. Prototipos Trabajadores

Fig.5 y Fig.6 ilustre prototipos ásperos, trabajadores de este aspecto de la invención. Estas encarnaciones son prototipos sólo relativamente ineficaces construidos a mano para la demostración de la invención. Debería ser evidente que los prototipos, por varios medios mecánicos y diseños, pueden ser fácilmente hechos muy eficientes y las encarnaciones ilustradas están siendo presentadas sólo para objetivos generales, figurativos.

Como es ilustrado en Fig.5, allí es proporcionado un generador corriente eléctrico combinado y un motor electromagnético que comprende un rotatably imán montado, permanente 200, una batería 201, cepillos y conmutador 202, portes 203 y poder, montando el eje 204, y una producción primera, primaria, magnética bobina 205 y una producción eléctrica segunda, secundaria bobina 206. Dos bobinas 205, 206 son yuxtapuestos juntos en la disposición paralela con líneas de centro principales concurrentes, con el imán 200 colocado al lado de bobina 205 en o cerca de su línea de centro principal con el eje rotatorio del eje 204 colocado ortogonalmente a la línea de centro.

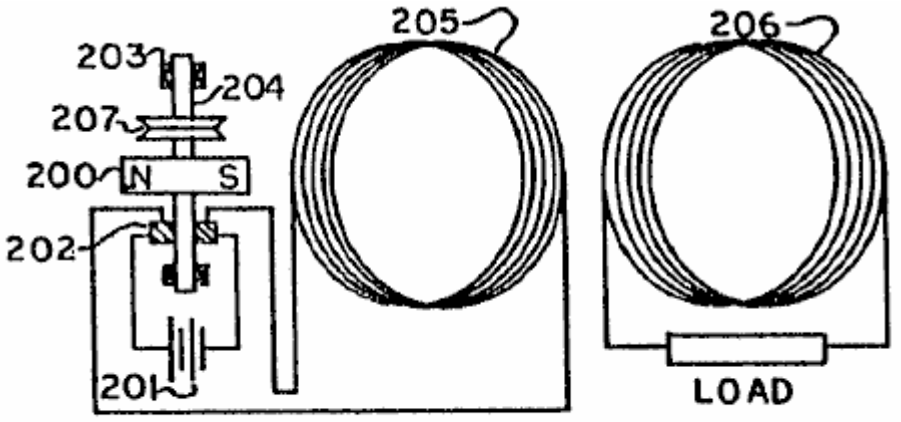


FIG 5

En los prototipos una muy pequeña batería 201, por ejemplo, el tamaño "N", de 1.5 voltios es usado. Cuando el recorrido es completado, la batería 201 convierte una cantidad inmensurable de su masa en la corriente eléctrica (gyroscopic partículas que se mueven en la velocidad de la luz) que sale por el comunicador y cepilla 202, y luego entra en el conductor de producción magnético bobina 205 hecho, por ejemplo, del alambre de cobre de 14 medidas o de 15 medidas aislado, con el peso total del bobina 205 siendo por ejemplo setenta a noventa libras. Este hace que los átomos de bobina 205 alineen muy rápido entonces la liberación de un poco de su maquillaje electromagnético (gyroscopic partículas) en la forma de un campo magnético. Este campo entonces se relaciona con las partículas gyroscopic que arreglan el campo magnético que viene de los átomos del material del imán permanente 200.

Este hace que el imán 200 intente alinear su movimiento de campo magnético con el movimiento de campo magnético que viene de los átomos de bobina 205, causando la rotación del imán 200 y el eje 204 a que es atado. Este entonces cambia la posición del conmutador y cepilla 202 con relación a posiciones iniciales de cada uno, que entonces hace que la corriente eléctrica que viene de la batería 201 vaya en dirección contraria en bobina 205, causando los átomos de bobina 205 a sumamente rápidamente revés su alineación y la polaridad de su campo magnético que ellos emiten. El campo invertido entonces se relaciona otra vez con el campo magnético del imán permanente 200, haciéndolo girar adelante.

Este proceso es continuamente repetido entonces, produciendo la rotación continua del eje 204 que puede ser usado como una fuente del poder de motivo de muchos modos diferentes. Un cinturón de poder hace girar 207 por ejemplo utilización de un continuo "V" el cinturón es ilustrado como una representación general de esta fuente de alimentación de motivo para producir el trabajo útil, obvio. En una prueba de prototipo dirigida con pequeños 1.5 voltios, escriba a máquina la batería "N", el eje 204 y el imán 200 - hecho girar en una alta velocidad durante aproximadamente doce horas antes del agotamiento. Mejorando los rasgos de diseño particulares del prototipo y usando baterías durables más largas, el tiempo de rotación del eje 204 puede ser enormemente aumentado a un punto teórico que se acerca "perpetuo" para todos los objetivos prácticos. Al mismo tiempo el campo magnético alternador producido por el bobina 205 induce en bobina 206 inducción eléctrica, que entonces hace que bobina 206 produzca una corriente alterna a través de su "carga", que corriente puede ser hecha para exceder la salida convencional de la batería 201. La fuente de batería 201 puede ser sustituida cuando necesario.

Es muy importante entender que, más largo la longitud de la conducción ponen instalación eléctrica en bobina 205, más fuerte será el campo magnético producido y menos corriente eléctrica que completará el recorrido y regresará en la batería y destruirá la fuente mecánica de la corriente eléctrica. Este efecto puede ser aumentado adelante aumentando el diámetro del alambre de conducción en bobina 205 y luego enormemente aumento de su longitud todavía adelante en el bobina.

Razón: las partículas gyroscopic que arreglan la corriente eléctrica se relacionan con los átomos de bobina 205. Más átomos en bobina 205, con relación a esto es la longitud, más largo esto toma el gyroparticles de la corriente eléctrica para influir en ellos y la salida a partir del otro final del bobina. Es fácilmente visto entonces esto si la dirección de la corriente corriente en bobina 205 es invertida entonces, este aumentos entonces adicionales el tiempo de retraso. Razón: las partículas gyroscopic tienen la apatía y son creídas moverse en la velocidad de luz y ellos se relacionan con las partículas gyroscopic que arreglan los átomos de la conducción bobina 205. Estos átomos también tienen la apatía, y cuando la dirección de los corrientes en bobina 205 es invertida, la corriente entrante entonces choca con la corriente ya en bobina 205 yendo en dirección contraria.

Este causa una breve vacilación durante el tiempo se obliga que la corriente ya en el bobina invierta su dirección, así luego invirtiendo la dirección de los átomos dentro de bobina 205 en que han influido ya para hacerse alineados. Este causa una fuerza constante en todas partes del recorrido, pero no permite muchísimo corriente regresar en la batería 201 para destruir los medios mecánicos que iniciaron la liberación de la corriente eléctrica en primer lugar.

Por lo tanto, debería ser entendido adelante que, más rápido la dirección corriente pone marcha atrás en el bobina 205, más eficazmente la materia de la batería 201 es convertida en 2 energía eléctrica pura ($E = mC^2$), sin la destrucción de la situación mecánica que inicia la liberación corriente eléctrica.

Es también importante entender esto, más fuerte el campo magnético que viene de la masa de imán 200, mayor será su velocidad rotatoria. Además, mayor el campo magnético que viene de la masa de bobina 205, mayor será la velocidad rotatoria del imán 200, y, hasta un punto, mayor la entrada de corriente eléctrica de la batería 201, mayor la velocidad rotatoria del imán 200.

Razón: mayor el flujo de corriente eléctrica en bobina 205, mayor será el porcentaje de los átomos que arreglan bobina 205 que son alineados. Este probablemente tiene la misma relación que hace el alcanzamiento de la alineación de átomo en materiales magnéticos convencionales. Una vez que la alineación de átomo completa es

alcanzada en bobina 205, ninguna cantidad de los corrientes hará que aquellos átomos aumenten la fuerza de la emisión de campo magnético de aquellos átomos.

Por lo tanto, debería estar claro que, para un dado introducido de la corriente eléctrica de la batería 201, el diseño más eficiente es el que en el cual en la mayor parte de átomos de bobina 205 influye a la alineación de átomo aquella corriente eléctrica dada, el que significa el aumento del diámetro y la longitud del alambre de conducción de bobina 205 al punto que la fuerza del campo magnético producido es suficiente para causar la rotación del imán 200 a una velocidad que no permite ninguno o al menos muy poco de el la corriente eléctrica que al principio viene de la batería 201 para completar el recorrido y regresar en la batería 201 y destruir o reducir el efecto mecánico que indujo la conversión de la materia de la batería 201 en la corriente eléctrica en primer lugar. Otra vez este efecto deseado puede ser aumentado aumentando la fuerza del campo magnético emitido por los átomos del imán permanente 200.

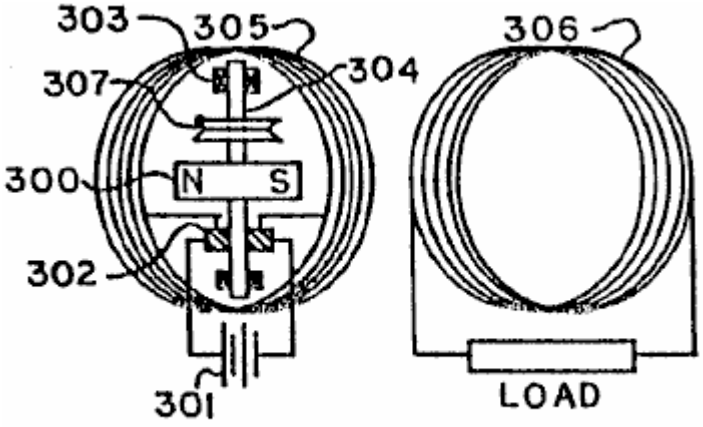


FIG 6

En la segunda encarnación de prototipo de Fig.6, la estructura y la operación del prototipo son considerablemente idénticas a aquel de Fig.5 con la excepción principal que es de que el imán 300/eje 304 elementos (y subelementos relacionados 302, 303 y 307) es colocado dentro y dentro del corazón de la primaria bobina 305, comparando con la colocación del imán 200/eje 204 elementos al lado de y a lo largo del lado del bobina 205 Fig.5. Por lo tanto, para la brevedad, una descripción detallada de los elementos de Fig.6 no será repetida, pero es notado que la correspondencia y los elementos análogos y los subelementos son de manera similar numerados en Fig.5 y Fig.6.

Es también importante acentuar otra vez el hecho que el prototipo diseña mostrado son presentados simplemente para demostrar el exactitud de la invención, y debería estar claro que la invención puede ser hecha sumamente más eficiente utilizando todo el campo magnético producido por bobina 205 y diseñando el imán 200 de una forma y fuerza que eficazmente se relaciona con la mayoría de los campos magnéticos de bobina 205. Los prototipos ilustrados son relativamente muy ineficaces en este aspecto, pero aún así, los resultados de la invención sí mismo enormemente exceden el arte previa al uso de la corriente eléctrica de cualquier fuente e interacción con un motor eléctrico o independientemente del trabajo fue convencionalmente realizado.

¡El candidato siente que es muy importante acentuar otra vez, en el edificio de muchos diseños variantes de esta invención, la consideración debe ser dada al hecho que la Energía en el campo de la fuerza de cualquier imán de tipo es la Energía que arregla los Átomos del material del cual esto viene! Esta Energía es una verdadera Entidad con, creen ello, una acción gyroscopic. Esto es literalmente la Ecuación de Heaviside de $E = mC^2$ y se cree que estos movimientos de Energía en la velocidad de luz y arreglan toda la Materia. Y que esta Energía tiene un efecto de presión constante atrás a los Átomos del material del cual esto vino, similar a la presión hidráulica. Este efecto es además más totalmente entendido declarando los resultados siguientes obtenidos de la experimentación por el candidato en el proceso de esta invención.

a) Cuando el sistema es al principio atado a un tamaño de 1.5 voltios N Batería 201 o 301 y el imán 200 o 300 y las entidades de rotación relacionadas son colocadas cerca de o en el centro de bobina 205 o 305, los resultados siguientes son observados:

Si la corriente eléctrica producida en bobina 206 (306) es alimentada entonces atrás en bobina 205 (305) de acuerdo con la polaridad apropiada, la velocidad de rotación del imán 200 o 300 acelerará entonces. De ser alimentado atrás en bobina 205 (305) en la polaridad incorrecta, la velocidad de rotación del imán 200 (300) reducirá la velocidad.

¡Este demuestra que la fuerza total de bobina 205 (305) la interacción con el imán 200 (300) es mayor cuándo la energía eléctrica de bobina 206 (306) es alimentada atrás en bobina 205 (305), luego cuando sólo la energía eléctrica inicial de la batería 201 (301) es alimentada en bobina 205 (305)! Cuando dos o tres baterías están eléctricamente relacionadas juntos en serie, para crear por ejemplo tres o cuatro voltios y medio de la entrada eléctrica, este efecto es multiplicado. Recuerde, hasta un punto, mayor la entrada eléctrica, mayor el porcentaje de la alineación de átomo dentro de bobina 205 (305).

¡Este adelante demuestra que la corriente eléctrica producida en bobina 206 (306) es un resultado de las partículas gyroscopic de la Energía liberada de los campos magnéticos que vinieron del maquillaje Electromagnético de los átomos de bobina 205 (305), y no son la parte de la Energía Eléctrica inicial liberada de los átomos que arreglan los materiales de la batería 201 (301)! El bobina 206 (306) puede ser tomado del sistema, o su corriente eléctrica alimentada lejos del sistema, y la velocidad rotatoria del imán 200 (300) no va a observably el cambio. ¡Sin embargo, la velocidad rotatoria del imán 200 (300) se cambiará perceptiblemente cuándo la corriente eléctrica de bobina 206 (306) es alimentada atrás en bobina 205 (305)!

Now a different result:

b) Cuando la corriente eléctrica de la batería 201 (301) se hace más débil al punto que el campo magnético que viene de bobina 205 (305) ha debilitado y ha encogido el permiso del campo magnético del imán rotativo 200 (300) para ampliar e inducir luego perceptiblemente la corriente eléctrica en bobina 206 (306) y en bobina 205 (305), luego pone marcha atrás los resultados son observados. ¡Cuándo el campo magnético del bobina 205 (305) es grande, entonces el campo magnético del imán 200 (300) es retenido! Si bobina 206 (306) es circuited entonces corto, la rotación del imán 200 (300) reducirá la velocidad perceptiblemente.

Si la corriente eléctrica de bobina 206 (306) es alimentada atrás en bobina 205 (305) en la polaridad incorrecta, la rotación del imán 200 (300) se parará. De ser alimentado atrás en bobina 205 (305) en la polaridad correcta, la rotación del imán 200 (300) reducirá la velocidad. ¡En aquel punto, la rotación del imán 200 (300) no acelerará, no importa cómo se unió!

Estos resultados muestran que, en este tiempo, el campo magnético del imán 200 (300) perceptiblemente induce una corriente en bobinas 206 (306) y 205 (305) que se opone a la rotación del imán 200 (300). Este efecto ha sido mecánicamente explicado ya, y ha sido mostrado la Ley de aquel Lenz era simplemente una observación de aquella explicación mecánica. Estos resultados adelante demuestran que la ampliación y los campos magnéticos que sufren un colapso de bobina 205 (305) y 206 (306) no efectúan perceptiblemente el uno al otro perjudicialmente.

¡Como los campos magnéticos que resultan de todo el bobinas son los resultados de la alineación de átomo fluctuante dentro del bobinas! Recuerde, las partículas de energía gyroscopic que arreglan los campos magnéticos tienen un efecto de presión hidráulico atrás a los átomos de los cuales ellos vinieron. ¡También recuerde que los átomos que arreglan el material del imán permanente 200 (300) son inmóviles en cuanto a la dirección de alineación de átomo! Por lo tanto, el efecto de presión que resulta de un campo contrario que el imán 200 (300) inducido, es inmediato. Como es la Presión Hidráulica.

Sin embargo, el campo magnético emitido de los átomos de bobina 205 (305) con relación a la inducción en los átomos de bobina 206 (306) fluctúa y del paso, tan hablar, y por lo tanto, en la armonía el uno con el otro. El efecto de presión de la inducción de bobina 205 (305) en bobina 206 (306) es un efecto de reacción y acción que refuerza la acción que tira de los átomos de bobina 205 (305) y atrás en los átomos de bobina 206 (306).

Esta acción es otra vez vista cuando la invención es enganchada en la corriente alterna de ciento quince voltios, y la batería 201 (301) no es usada. El imán 200 (300) no girará aunque el campo magnético de bobina 205 (305) sea fuerte y alterne. Razón: el campo magnético fluctuante es tan rápido, que la masa de apatía del imán 200 (300) no puede ser comenzada en una dirección antes de que el campo magnético de bobina 205 (306) haya puesto marcha atrás, así, causando el imán 200 (300) vibrar sólo microscópicamente en sesenta ciclos por segundo. Y, si un sesenta bulbo de vatio es enganchado en el sistema de bobina 205 (306), esto sólo se encenderá débilmente. Y hay un tiempo de retraso de dos a tres segundos antes de que esto se encienda hasta débilmente.

Si entonces bobina 206 (306) es enganchado a un metro, hay una lectura de cuarenta y nueve voltios, y si el metro es sustituido por otro sesenta bulbo de vatio esto se encenderá sólo sumamente débilmente. ¡Sin embargo, el sesenta bulbo de vatio enganchado a bobina 205 (305) se hará ahora perceptiblemente más brillante! Este otra vez muestra que los resultados de reacción y acción de los átomos del bobinas no son perceptiblemente perjudiciales el uno al otro. A causa del tiempo de retraso (de paso, tan hablar), causando refuerzo de la alineación de átomo que tira del bobinas.

De esta explicación adicional de la invención se ve que los resultados deseables pueden ser obtenidos por el siguiente:

Por ejemplo, en el Fig.6 el imán 300 puede ser de un diseño y/o ser localizar a una distancia del diámetro interior de bobina 305 y bobina 306, por lo cual la mayoría del campo magnético del imán 300 no cortó los lazos de conducción de bobina 305 o 306. ¡Aún el campo magnético alternador producido por bobina 305 debería tener eficazmente la mayoría de sus partículas gyroscopic que se relacionan con la mayoría de las partículas gyroscopic que arreglan el campo magnético del imán permanente 300, pero directamente no reaccionando con los átomos que arreglan bobina 305, o imán 300!

Cuando las líneas magnéticas de la fuerza del imán 200 (300) cruz perpendicularmente con los alambres de conducción de bobina 205 (305), 206 (306), incurren en una acción que frena. Debería ser notado que, como el diámetro interior de bobina 205 (305) aumentos, el porcentaje del tiempo del efecto que frena se disminuye.

A lo largo de esta misma línea de la instrucción, el conmutador segmenta 202 (302) puede ser hecho de un diámetro grande y el área de cepillos hizo pequeño, por lo cual, cuando la transición de cepillos los huecos en los segmentos de conmutador, no habrá ningún cortocircuito en cualquier momento directamente atrás a la batería 201 (301).

Combinando los anillos de resbalón y cepillos (los anillos de resbalón pueden ser hechos de un pequeño diámetro) al lado o los lados de los cepillos y conmutador segmenta 202 (302), entonces la batería 201 (301) no tiene que girar con el imán 200 (300).

La 14 medida y la 15 medida aislaron el alambre de cobre que pesa setenta y noventa libras respectivamente (31.5 kilogramos y 40.5 kilogramos) usado para el motor bobina 205 (305) y el generador los bobina 206 (306), respectivamente, en los primeros prototipos hechos a mano de las encarnaciones de Fig.5 e Fig.6, para objetivos de demostración sólo, vienen a cubos estándares de pesos variantes de salidas al por mayor.

Era entonces enrollar en bobinas tan mostrado, y, como enseñado, más alambre de conducción usado, mejor los resultados. Los imanes 200 y 300 eran cada uno al principio sobre un cubo (de 6.25 centímetros) de 2.5 pulgadas y pueden ser cualquier tamaño y fuerza deseada.

En un adicional, áspero, construido por mano, demostración, el prototipo trabajador de la invención del tipo ilustrado en Fig.6, la primaria o motor bobina 305 fue hecho del alambre de cobre de 5 medidas en un alambre solo, continuo, pesando aproximadamente 4,100 libras (1,845 kilogramos) con un diámetro de lazo bobina de 4.5 pies (135 centímetros), mientras el secundario o el generador bobina 306 fueron hechos del alambre de cobre de 24 medidas en un alambre continuo solo que pesa aproximadamente 300 libras (135 kilogramos) con el mismo, diámetro de lazo bobina aproximado de 4.5 pies (135 centímetros), con ambos bobinas 305, 306 casualmente formación de un cilindro de aproximadamente 30 pulgadas (75 centímetros) en la longitud. Los bobinas 305, 306 fueron construidos alrededor de un cilíndrico, cuerpo de corazón de fibra de vidrio de aproximadamente 200 libras (90 kilogramos) que tienen un eje de línea de centro vertical, longitudinal.

El imán rotativo 300 fue arreglado de seis, columnas magnéticas cilíndricas separadas, paralelas espaciadas y dispuestas sobre la periferia de una superficie de fibra de vidrio cilíndrica hueco de aproximadamente veinte pulgadas (cincuenta centímetros) en el diámetro. Cada columna era 30 pulgadas 75 cm.) mucho tiempo y fue formado de una pila de 70, imanes de toque de cerámica individuales en la forma de disco como hecho por Imanes Jobmaster de Randallstown, Maryland, 21133, U.S.A. Cada disco tenía un grosor de siete-sixteenths de una pulgada (1.09375 centímetros), un diámetro interior de 1 pulgada (2.5 cm.) y un diámetro externo de 4 pulgadas (10 cm.). Los discos fueron apilados y asegurados juntos en 4 pulgadas (10 cm.) los tubos de fibra de vidrio de diámetro longitudinalmente montaron en la superficie interior de veinte pulgadas (cincuenta cm.) cilindro de fibra de vidrio de diámetro.

El imán compuesto 300 tenía un peso total de aproximadamente 400 libras (180 kilogramos) y una longitud total de 30 pulgadas (75 cm.) y un diámetro aproximado de 20 pulgadas (50 cm.).

El imán 300 fue montado para la rotación en un eje horizontal 304 ampliación a través del corazón hueco del bobinas 305, 306 cruce por el punto de centro de la línea de centro longitudinal del cilindro y ortogonalmente a la línea de centro longitudinal del imán 300 para la rotación dentro del área de centro abierta de bobinas cilíndricamente dispuesto 305, 306 con las líneas de centro longitudinales del bobinas ser verticalmente dispuesto.

Con una fuente de batería de D.C. 301 de dos baterías de linterna de 12 voltios y diecisiete baterías de linterna de 6 voltios todos en serie (sumando 126 voltios), un voltaje mesurado de 126 voltios y una corriente mesurada de 99 milliamps en la primaria bobina 305 fueron notados. Simultáneamente una lectura de voltaje de 640 voltios y una medida de amperaje superior a 20 milliamps fue notada en bobina secundario o generador 306, con el

imán 300 giro en una velocidad de 120 revoluciones por minuto (revoluciones por minuto). ¡Así el sistema era outputting y produciendo en la generación bobina 306 energía eléctrica utilizable superior a 102 % de aquel introducido en el motor bobina 305! ¡La energía eléctrica útil de este exceso, por supuesto, es además de la energía mecánica útil adicional disponible en el despegue de paseo ejemplar 307 en el eje rotativo 304, en cuales 400 libras, el imán de 30 pulgadas de largo 300 giraba en 120 revoluciones por minuto!

Así la invención, utilizando la energía de las partículas gyroscopic en el campo magnético, produce una mayor salida de energía que la entrada de energía en el sistema, así produciendo resultados más allá de enseñanzas científicas actualmente aceptadas del mundo.

Este prototipo consigue exactamente lo que ha sido descrito ya en el gran detalle en las aplicaciones evidentes previas del candidato. Allí fue simplemente usado en este prototipo un imán más fuerte y un diámetro más grande que conduce el alambre de la gran longitud, que tiene un bastante mayor número de átomos alineados cuando corriente es puesto en el sistema, y usó un mayor número de átomos en el generador bobina del diámetro fino que conduce el alambre.

Mientras los resultados de la energía liberada de este prototipo particular son muy impresionantes a otros, el candidato todavía sólo rasguñaba la superficie de la energía que puede ser liberada usando los principios de la invención presente.

Otra vez, como ha sido acentuado ya, el diseño más eficiente, es el que en cual la menor parte de cantidad de la entrada de causas corrientes la mayor cantidad de la alineación de átomo.

Estos datos no constituyen ninguna salida del trabajo anterior del candidato, pero es sólo al documento adicional el que que ha sido acentuado ya en las aplicaciones evidentes previas.

¡Variando el voltaje de D.C. para la fuente de batería 301 espectáculos que la eficacia obvia seguirá elevando como la entrada de voltaje suben! También, la ventaja de factor de apalancamiento de la invención, combinada con la apatía del imán de 400 libras 300 giro en 120 revoluciones por minuto (hasta haciendo el generador eléctrico sacar más de 100 % de la entrada de energía) demuestra la invención para ser enormemente más de 100 % eficiente hasta en este reduce la marcha de revoluciones por minuto.

Es contemplado que el siguiente prototipo usará el material de tipo de superconducción para el bobina 305 con un imán 300 tener una fuerza de campo magnético comparable para aquel del imán de crycogenic-tipo con relación al porcentaje de alineación de átomo o tamaño. Este causará el tamaño del dispositivo siendo mucho más pequeño y aún con la salida de trabajo disponible siendo mucho mayor que el prototipo sólo descrito. Razón: el diseño de tipo más eficiente es el que por lo cual la menor parte de cantidad de la entrada corriente en el motor bobina produce la mayor alineación de átomo del motor dicho bobina y teniendo que puede ser hecho girar imán también comparable en la fuerza, con relación al tamaño.

La invención puede ser hecha sin usar el bobina 206 (306) y producir la energía mecánica sólo útil.

Enrolle 206 (306) puede ser combinado o enrollar con bobina 205 (305).

El imán 200 (300) puede ser un electroimán, un imán permanente, un imán criogénico o cualquier imán.

El diseño de imán 200 (300) puede crear un campo magnético fuerte pero retenido.

El diseño de bobina 205 (305) puede ser usado adelante para retener el campo magnético del imán 200 (300).

Corriente alterna (A.C). puede ser usado en el lugar de la corriente directa (D.C). la batería 201 (301), si el imán 200 (300) es diseñado en consecuencia.

El bobinas 205 (305) y 206 (306) puede ser arreglado de varios bobinas más bien que bobina solo.

El imán 200 (300) puede ser arreglado de varios imanes individuales más bien que de sólo un imán solo.

Del anterior debería ser entendido que, a diferencia de las enseñanzas del arte previa, lo siguiente es deseado en el diseño del bobina 205/305 bajo los principios de la invención presente:

a) Corriente al principio la corriente en y por el bobina debería ser pequeña comparado a la salida de energía del sistema;
b) Un alambre de diámetro relativamente grande o su equivalente son usados para el bobina;
c) Un número relativamente grande de lazos bobina o bobinas es usado;
d) Una longitud larga, continua relativa del alambre de bobina o su equivalente es usada; y

e) El mayor magnetismo para una masa dada del imán 200/300 es deseado, pero puede ser diseñado de modo que las líneas magnéticas de la fuerza no corten el bobinas en un ángulo recto.

La invención presente se aplica a cualquier dispositivo mecánico que es hecho funcionar por la energía eléctrica. De acuerdo con los principios de la invención presente, el dispositivo mecánico debería ser diseñado en donde la corriente eléctrica tanto como es factible no puede regresar a su fuente, pero el recorrido es completado por lo cual "la fuerza de presión" es la constante en todas partes del sistema.

Lo que ha sido inventado, construyó y revelado es una invención de la importancia inmensa al bienestar del mundo entero. Habrá muchos dispositivos construidos por lo que ha sido mostrado y enseñado. Se debería conocer ahora que toda la materia es arreglada de la energía electromagnética y que hay muchos modos mecánicos de liberar esta energía, como ha sido declarado en todas partes de las cinco aplicaciones evidentes previas, relacionadas del presente y el Documento de Revelación. Todo este futuro desarrollo será a consecuencia de la invención presente que - libera la energía encima y más allá de mecanismos de liberación de energía convencionales, antes de esta invención.

Algunos acercamientos básicos de la invención son perfilados abajo:

I. Cualquier dispositivo que utiliza un medio por el cual la corriente eléctrica (energía electromagnética) es retenida dentro de un miembro o miembros fuera de la fuente de la corriente eléctrica original dicha y luego, por lo tanto de eso, es capaz de producir un movimiento electromagnético continuo o corriente de tan ser deseada más allá de enseñanzas científicas presentes.

2. Cualquier dispositivo que libera la energía electromagnética arregla de la materia a un grado tan impresionante como hace esta invención que esto desafía varias de las leyes aceptadas del presente de física e ingeniería eléctrica desde este tiempo.

3. Que la liberación de energía sea perceptiblemente más alta y en algunos casos más controlables que los medios convencionales de la liberación de energía de este tiempo.

PHILIP BRODY

Patente US 4,041,465 **27 de septiembre 1977** **Inventor: Philip S. Brody**

DISPOSITIVOS DE CERÁMICA FERROELÉCTRICOS

Esta versión de la patente ha sido expresada con otras palabras en una tentativa de hacer más fácil para leer y entender. El original puede ser examinado en www.freepatentsonline.com y descargado sin el precio. Esta patente cubre varias aplicaciones diferentes, a saber; una alta tensión muy eficacia alta dispositivo eléctrico solar, un dispositivo de memoria photovoltaic, un dispositivo de demostración óptico y una batería de alta tensión, para llamar sólo unos cuantos. Debería ser notado que esta patente es adjudicada al Ejército estadounidense. En mi opinión, que presta el peso y la credibilidad a esta patente. Es reclamado que un pedazo cuadrado de un centímetro de este material puede producir 1,500 voltios a diferencia de menos de un voltio usando materiales de célula solares convencionales.

EXTRACTO

Un método y el aparato son revelados por que la alta tensión y corriente puede producido por un material de cerámica ferroeléctrico policristalino en respuesta a la luz de incidente. Las numerosas aplicaciones del aprovechamiento material de cerámica ferroeléctrico de tales propiedades de eso son reveladas adelante. El material de cerámica ferroeléctrico policristalino es al principio poled por la aplicación de un pulso de voltaje de magnitud predeterminada y dirección. Siendo poled en tal manera, la luz que brilla en varias superficies del material de cerámica ferroeléctrico generará una alta tensión consecuente entre las superficies del material de cerámica ferroeléctrico. Si los electrodos son atados al material, entonces una corriente será generada y una carga puede ser impulsada entonces por ello. Importantemente, la magnitud del voltaje producido por la luz es directamente proporcional al remanente polarisation del material de cerámica ferroeléctrico, y es directamente proporcional adelante a la longitud del material, la polaridad de la alta tensión que es el dependiente sobre la polaridad del remanente polarisation y capaz de ser invertido cuando el remanente polarisation es invertido. Los voltajes de recorrido abiertos producidos por el material de cerámica ferroeléctrico son órdenes de la magnitud más alto que aquellos que típicamente eran producidos en el arte previa por la utilización de estándar photovoltaic materiales.

DESCRIPCIÓN

FONDO DE LA INVENCIÓN

Esta invención generalmente está relacionada con dispositivos estatales sólidos que exponen photovoltaic efectos y es en particular dirigida a la provisión de un dispositivo que consiste en una clase de materiales de cerámica ferroeléctricos policristalinos que han sido descubiertos producir voltajes sobre la aplicación de luz. Estos voltajes son muchas órdenes de la magnitud más alto que voltajes típicamente producidos por materiales photovoltaic convencionales.

Al principio, y como el fondo, el aparato inventivo inmediato y las técnicas para ser habladas abajo deben ser claramente distinguidos del efecto de photovoltaic ahora saben en el arte previa en esto el mecanismo para el efecto para ser hablado aquí parece ser único y diferente de mecanismos photovoltaic antes descritos.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Esto es el objetivo primario de la invención inmediata proporcionar un dispositivo y la técnica por la cual la muy alta tensión puede ser generada utilizando una clase policristalina estatal sólida de materiales sobre la aplicación a tales materiales de la luz de incidente, el voltaje generado exponiendo propiedades completamente a diferencia del efecto de photovoltaic conocido del arte previa y de órdenes de la magnitud más alto que voltajes antes asequibles.

Otro objetivo igualmente importante de la invención inmediata es la provisión de aparato que utiliza materiales de cerámica ferroeléctricos del tipo para ser descrito abajo, tal aprovechamiento de aparato de las propiedades únicas como descubierto para ser existente en la clase de materiales con los cuales la invención presente está relacionada.

Estos amplios objetivos, así como otros que se harán aparentes como los beneficios de descripción siguientes, son puestos en práctica por la invención sustancial que utiliza en su corazón una clase de materiales conocidos como la cerámica ferroeléctrica, y que aprovecha las propiedades photovoltaic únicas descubiertas ser existente en tal clase de materiales.

Expresamente, iluminando las superficies de estos materiales, un voltaje estable resulta a través de la conducción de electrodos colocados en el contacto con lo mismo. Las corrientes pueden ser dibujadas entonces por cargas colocadas a través de estos electrodos. Ha sido descubierto que un arreglo de un material de cerámica al principio polarizado con electrodos atados además como es mostrado en el Fig.1 de los productos de dibujos de aplicación altas tensiones estables de una fuente de iluminación estable como el sol, un bulbo incandescente, un tubo fluorescente, etc. y que la magnitud de estos voltajes es alta y directamente proporcional a la longitud, l de la hoja de material proporcionado. En Fig.1, el área sombreada representa un electrodo, y Pr es el remanente polarisation. En otro arreglo básico de la invención, la luz entra por electrodos transparentes y el material es poled en dirección de la luz, y el photo-emf hasta un cierto grosor restrictivo es proporcional al grosor de la losa.

Ha sido descubierto adelante que la magnitud de los fotovoltajes producidos es directamente proporcional al remanente polarisation del material. La polaridad del fotovoltaje es el dependiente en la polaridad del remanente polarisation y pone marcha atrás cuando el remanente polarisation es invertido. La magnitud de los voltajes que son producidos también puede ser variada variando los tamaños de los granos de los cuales el de cerámica es formado, el voltaje que tiene una relación generalmente proporcional al número de granos por unidad de longitud. El tamaño de grano puede ser controlado por técnicas de fabricación conocidas que implican aditivos compositivos y encienden precios, qué técnicas no forman una parte de la revelación presente.

Cuando iluminado en niveles de intensidad como esto producido por la luz del sol directa o en niveles menores como esto producido por una lámpara fluorescente, los materiales se comportarán como fuentes de voltaje en serie con una resistencia de salida alta. La resistencia de salida disminuirá la intensidad de aumentos de iluminación y también varía con la longitud de onda.

Los voltajes de recorrido abiertos producidos por los materiales de la invención son mucho más altos que aquellos que son típicos de otros materiales photovoltaic. Estos fotovoltajes de recorrido abiertos altos han sido observados hasta cierto punto en prácticamente todos los materiales examinados que puede ser generalmente descrito o clasificado por el término ferroeléctrico de cerámica, a condición de que el material fuera caracterizado por un remanente neto polarisation. Tales fotovoltajes altos deben ser esperados en prácticamente todos los materiales de cerámica ferroeléctricos polarizados correctamente doped, la clase incluso miles de materiales conocidos diferentes de esta clase con numerosas variaciones posibles en cada clase. Tales variaciones son producidas por aditivos, variando el tamaño de grano, y cambiando mezclas compositivas, en aquellos formados de mezclas. Se espera que cualquiera de éstos tenga la aplicación como photovoltaic materiales.

Del punto de vista de aplicación, la novela photovoltaic efecto visto en ferroelectrics de acuerdo con las enseñanzas aquí se diferencia en dos importante respeta de la unión conocida photovoltaic el efecto que es el mecanismo en dispositivos previos de arte como células solares, y fotodiodos.

Primero, la unión previa de arte photo-emf es independiente de la longitud o el grosor de la unidad y es baja, menos de una voltios. Para obtener altas tensiones, muchas células tienen que estar relacionadas en serie. El efecto de photovoltaic en ferroelectrics, por otra parte, puede ser usado directamente para producir altas tensiones. El photo-emf es proporcional a la longitud, y el photo-emf por unidad de longitud puede ser muy alto. Por ejemplo, la composición $Pb(Zr_{65}Ti_{35})O_3$ con 7 % del plomo substituido por lanthanum, cuando formado de 2-4 productos de granos de micrones, cuando iluminado como mostrado en Fig.1, 1500 voltios para cada centímetro de longitud entre los electrodos. Una unidad cuadrada de una cm sola así directamente produce 1500 voltios.

En este caso, está también claro que el voltaje por unidad de longitud será aumentado adelante por el desarrollo de una composición en la cual el tamaño de grano medio es disminuido adelante.

Estos voltajes son tan altos que las aplicaciones han sido contempladas que son alternativas a los dispositivos actualmente usados para la generación de voltajes de corriente continua muy altos en corrientes bajas - como máquinas de cinturón (Van de Graaf), en que las altas tensiones son producidas por mecánicamente moviendo cargas eléctricas.

Segundo, y quizás hasta lo que es más importante es el hecho que la dirección de la fotocorriente y fotovoltaje puede ser invertida simplemente invirtiendo la dirección de su remanente polarisation. La magnitud de estas cantidades puede ser cambiada cambiando aquel del remanente polarisation, que por su parte puede ser hecho (por ejemplo) aplicando la polaridad apropiada voltaje eléctrico (poling voltaje) a los mismos terminales a través los cuales los fotovoltajes aparecen. La reversibilidad y el control proporcionado hacen aplicaciones

inmediatamente posibles para usar en memorias de computadora de un nuevo tipo - en que la información es almacenada como el remanente polarisation y leída en voz alta como la polaridad y la magnitud de una fotocorriente o photo-emf, tales aplicaciones típicas son reveladas aquí.

La aplicación a la generación de poder eléctrico de la radiación solar, por ejemplo, a dispositivos de tipo de batería solares y a centrales eléctricas de poder eléctricas que funcionan sobre la base de solar a la conversión de energía eléctrica también es posible y contemplada, pero requeriría, ser práctica, (excepto en casos especiales) la eficacia de conversión bastante más grande que ha sido observada hasta ahora en los materiales examinados. Un cálculo de la eficacia máxima teórica, sin embargo, cede resultados que son bastante grandes para sugerir el uso práctico eventual en esta manera. Un sistema de conversión basado en estos materiales de alta tensión tendría la ventaja particular de producir su electricidad directamente en la alta tensión que es ventajosa para objetivos de transmisión de poder.

El mecanismo para el efecto descubierto parece ser único y diferente de mecanismos photovoltaic antes descritos. La descripción será proporcionada explicando el mecanismo y desarrollando una teoría para ello. De este, estará claro que se espera que la clase entera de ferroelectrics policristalino exponga photo-emf's alto a al menos algún grado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención sí mismo será mejor entendida y adelante figura y las ventajas de ello se harán aparentes de la descripción detallada siguiente que hace la referencia a los dibujos, donde:

Fig.1 es un diagrama esquemático que ilustra el arreglo básico por el cual los voltajes photovoltaic son generados por la aplicación de luz a un material de cerámica ferroeléctrico como mostrado por esta invención;

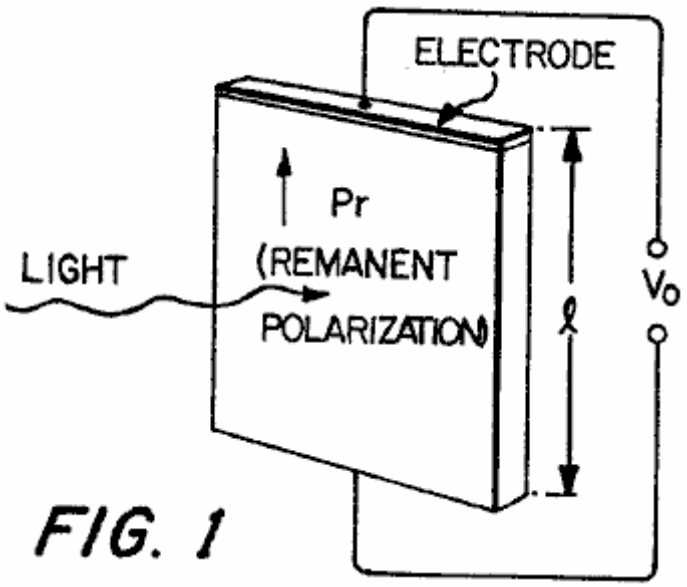


FIG. 1

Fig.2 es un diagrama esquemático eléctrico que representa un recorrido equivalente al aparato básico de Fig.1, donde C0 es la capacitancia de la muestra medida utilizando un metro de capacitancia relacionado entre los electrodos y C1 es la capacitancia paralela de una carga conectada a los electrodos, y R1 es el valor resistivo de aquella carga;

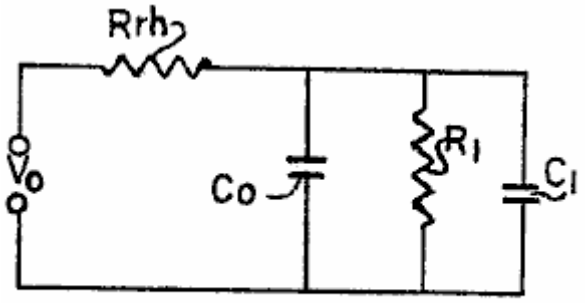


FIG. 2

Fig.3 es una ilustración gráfica de corriente contra el voltaje aplicado a una oblea ferroeléctrica iluminada de la forma básica representada en Fig.1;

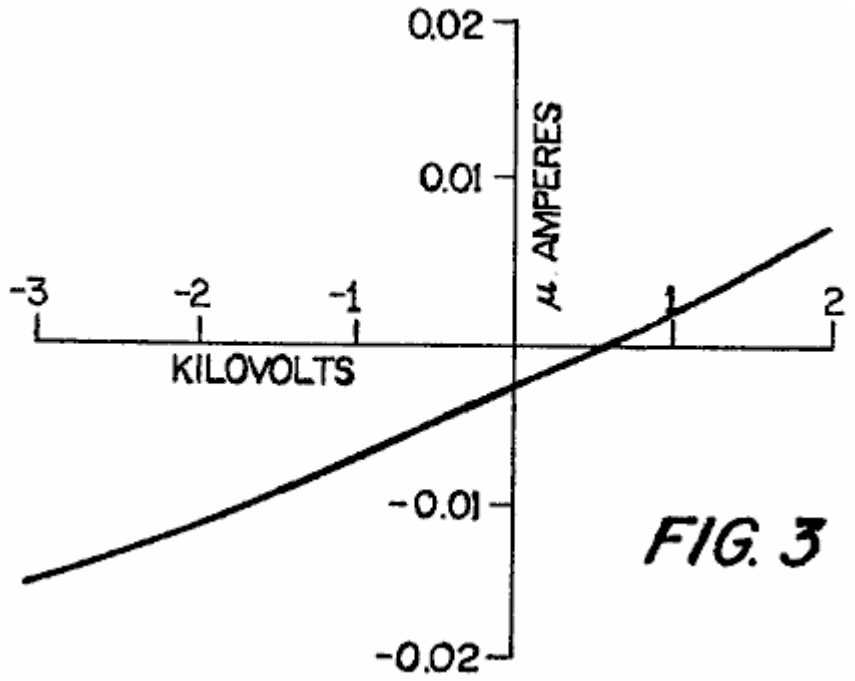


Fig.4 es una ilustración gráfica del photo-emf y fotocorriente como una función de intensidad de la iluminación, con los resultados gráficos particulares que son para una solución sólida $Pb(Zr_{0.53}Ti_{0.47})0_3$ con aproximadamente 1 % por peso de Nb_20_5 añadido a ello;

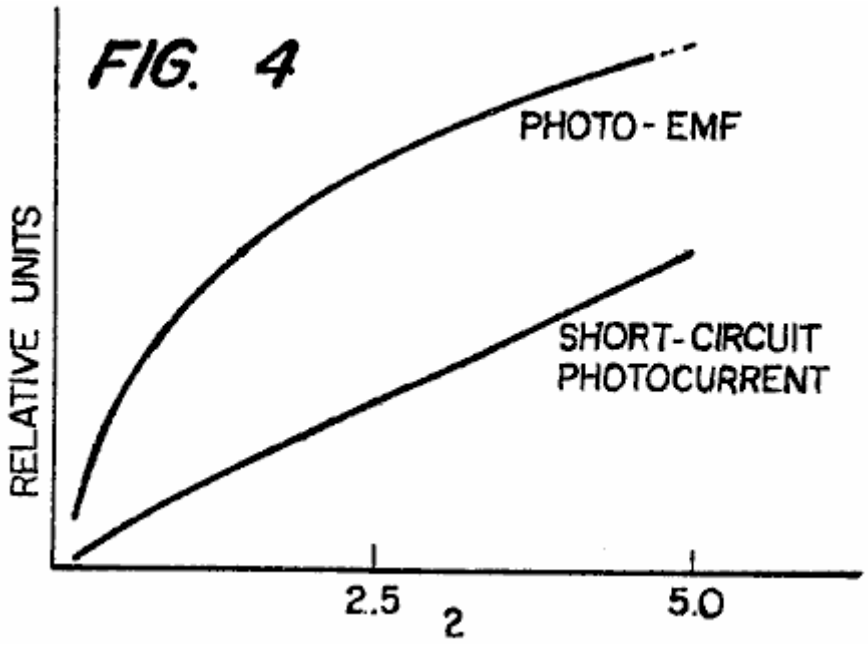


Fig.5 es una ilustración gráfica de photo-emf contra granos por unidad de longitud (tamaño de grano mediano inverso) para dos materiales diferentes;

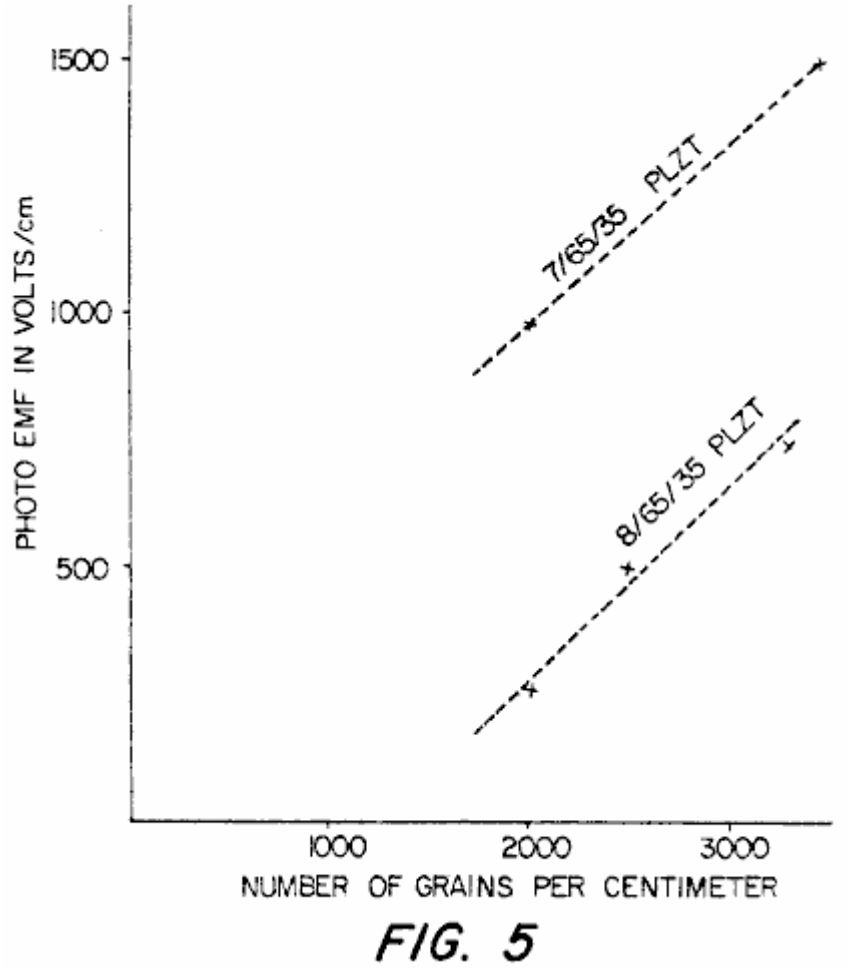


FIG. 5

Fig.6 es una ilustración gráfica del fotovoltaje contra el remanente polarisation para de cerámica $BaTi0_3$ + 5 % por peso de $CaTi0_3$;

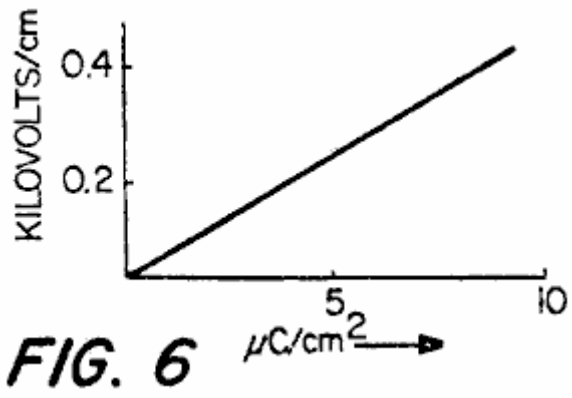


FIG. 6

Fig.7 es un diagrama que ilustra poner en cortocircuito fotocorriente como una función de longitud de onda para la solución sólida $Pb(Zr_{0.53}Ti_{0.47})0_3$;

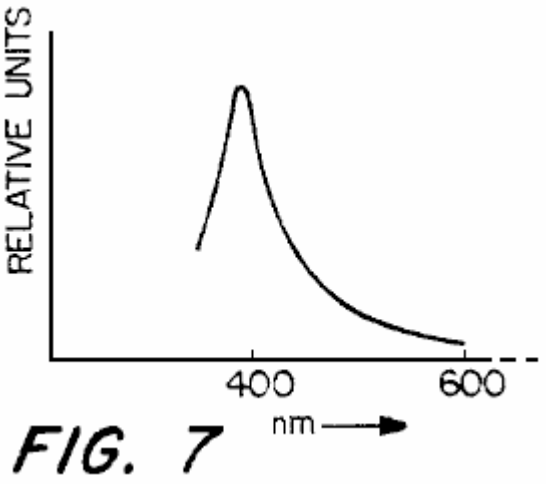


FIG. 7

Fig.8 es un diagrama que ilustra el cortocircuito fotocorriente como una función de la longitud de onda para de cerámica $BaTi0_3$ + 5 % por peso de $CaTi0_3$;

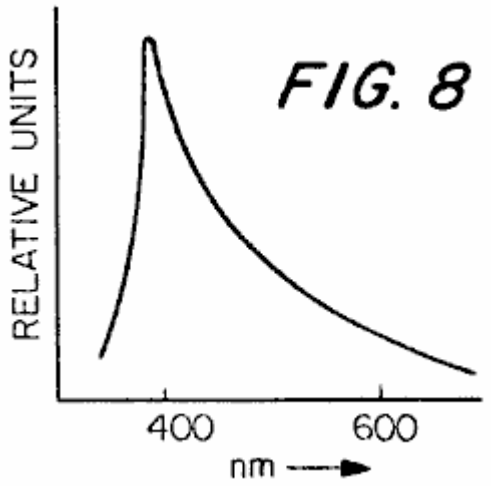


FIG. 8

Fig.9 es un diagrama que ilustra poner en cortocircuito fotocorriente como una función de longitud de onda para la solución sólida $Pb(Zr_{0.65}\ Ti_{.0.35})0_3$ con 7 % del plomo substituido por por lanthanum;

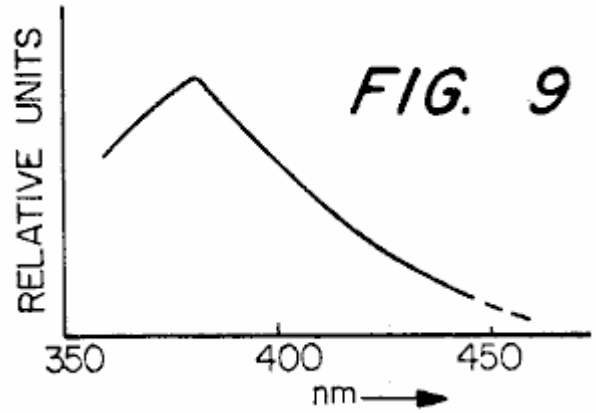


Fig.10 es un diagrama que ilustra el photo-emf contra la longitud de onda para la solución sólida $Pb(Zr_{.0.35}Ti_{0.47}0_3$ con 1 % por peso de Nb_20_5 añadido;

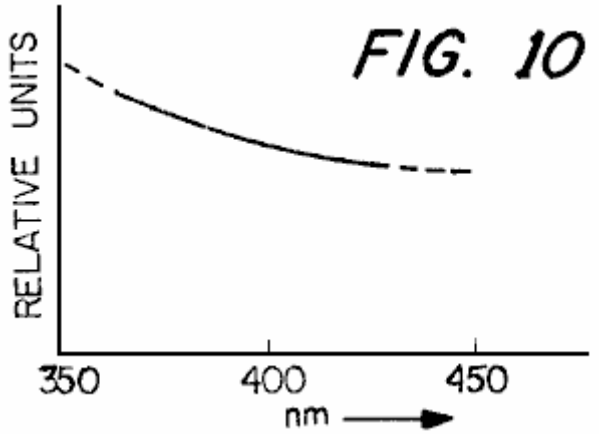


Fig.11 es un diagrama que ilustra la fotocorriente dividida en la intensidad contra la longitud de onda de límite del límite de longitud de onda largo dichroic filtros, con los materiales ser $Pb(Zr_{0.53}\ Ti_{.0.47})0_3$ con 1 % por peso de Nb_20_5 añadido y utilización de un arco de mercurio de alta presión como la fuente de iluminación;

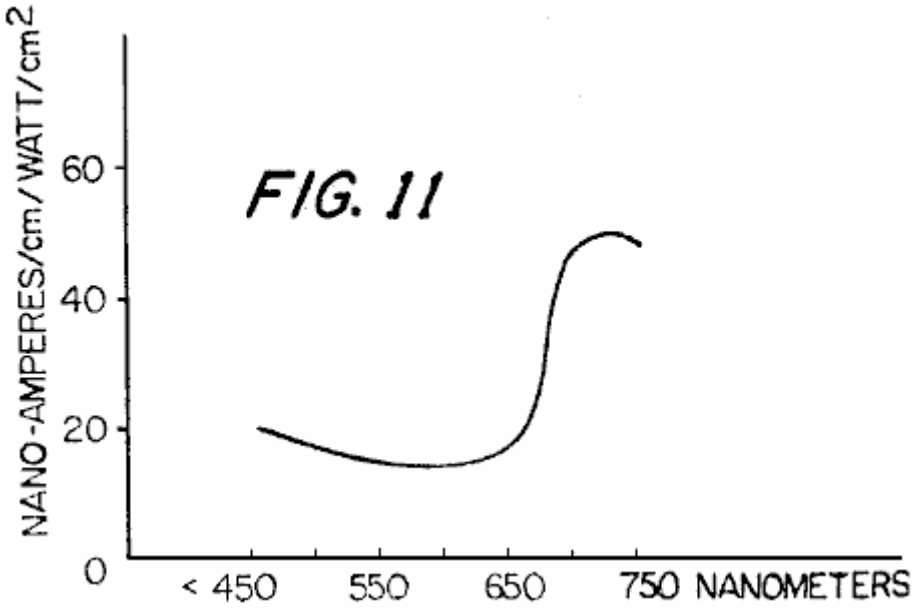


FIG. 11

Fig.12 es un diagrama que ilustra la fotocorriente dividida en la intensidad contra la longitud de onda de límite de filtros de límite de longitud de onda cortos, con el material ser $Pb(Zr_{0.53}\ Ti_{.0.47})0_3$ con 1 % por peso de Nb_20_5 añadido;

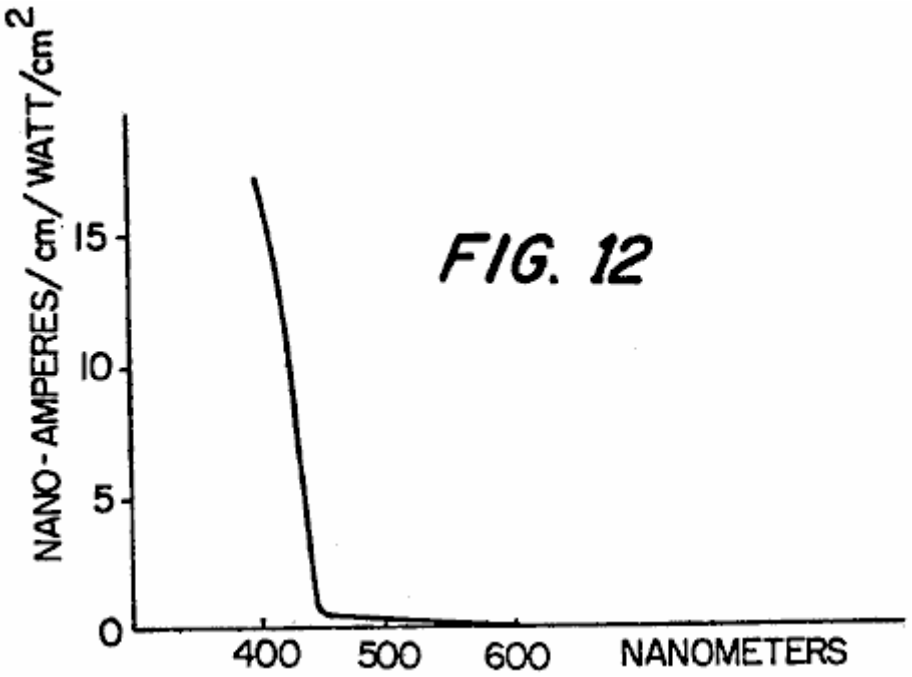


FIG. 12

Fig.13, es el diagrama que ilustra el photo-emf contra la longitud de onda de filtros de límite de longitud de onda cortos, con el material ser $Pb(Zr_{0.53}\ Ti_{.0.47})0_3$ con 1 % por peso de Nb_20_5 añadido;

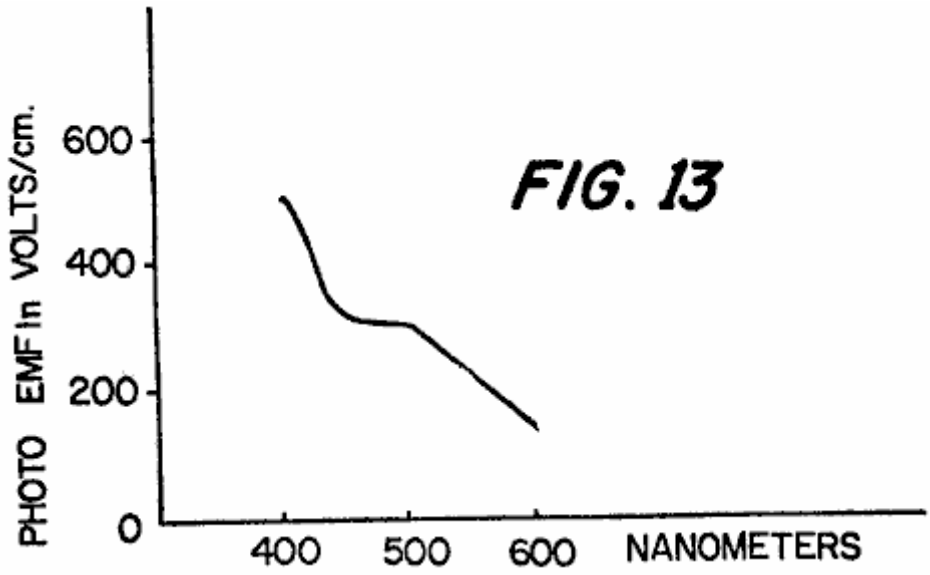


FIG. 13

Fig.14 es una ilustración ilustrada de la manera en la cual un cristal solo produce un photo-emf, con el polarisation Ps ser normal a los electrodos, qué electrodos son ilustrados por el área sombreada;

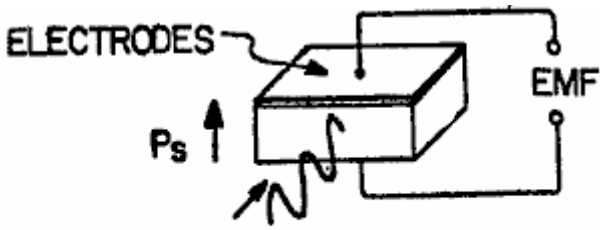


FIG. 14

Fig.15 es un diagrama que ilustra fotocorriente contra la longitud de onda del cristal solo $BaTi0_3$;

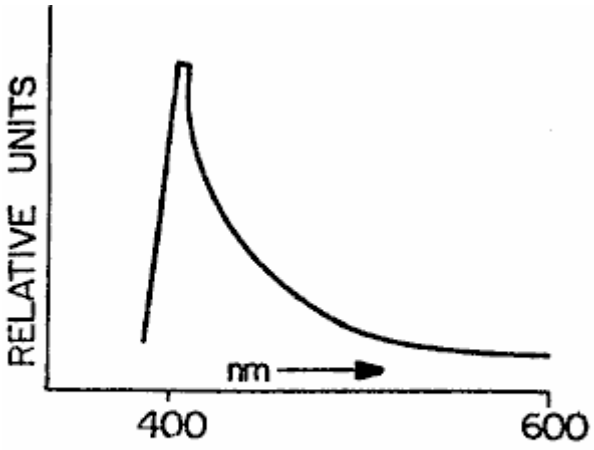


FIG. 15

Fig.16 es un diagrama que ilustra el fotovoltaje contra la temperatura para $BaTi0_3$ + 5 % por peso de $CaTi0_3$;

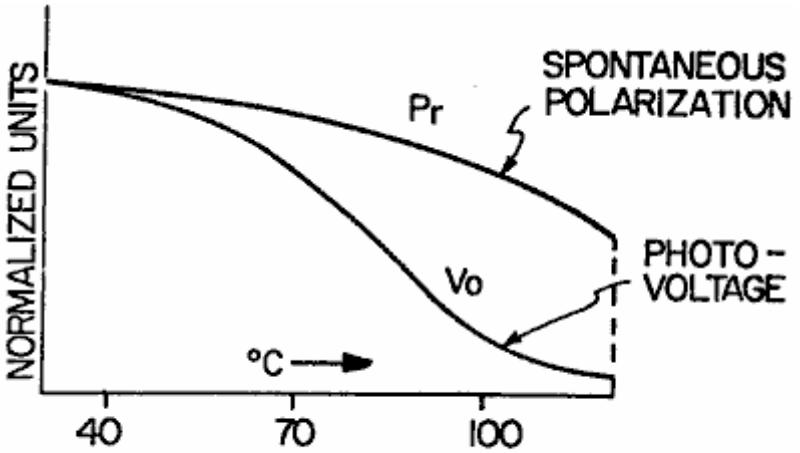


FIG. 16

Fig.17 es un diagrama que ilustra el fotovoltaje contra la temperatura de cristal solo $BaTi0_3$;

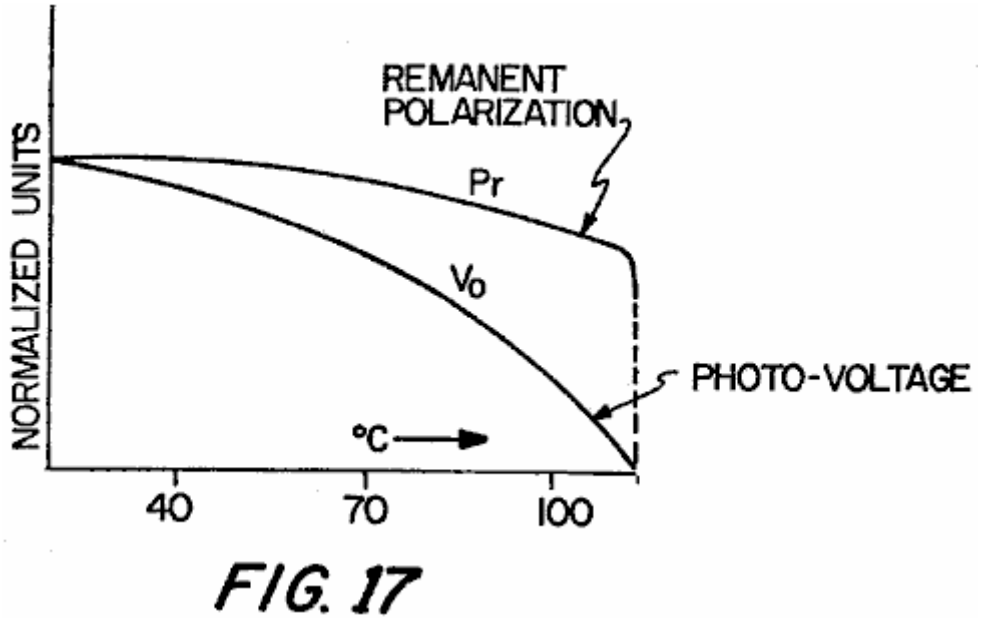


FIG. 17

Fig.18 es un diagrama que ilustra fotocorriente contra la temperatura para $BaTi0_3$ + 5 % por peso de $CaTi0_3$;

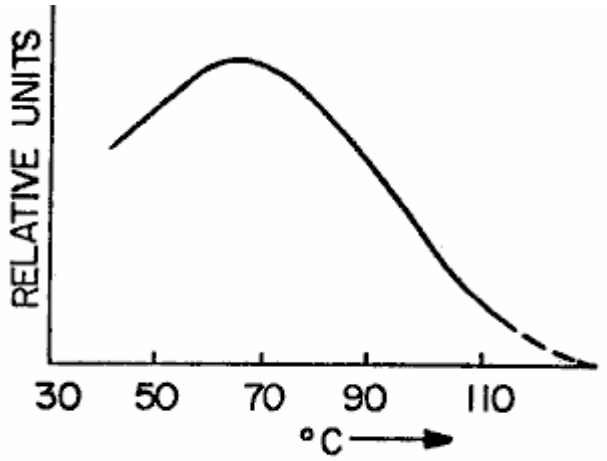


FIG. 18

Fig.19 es un enfadado seccional, elevational vista esquemáticamente representación de la losa de cerámica del Fig.1, con el photo-emf que parece a través de los electrodos en el borde, y con la mayor parte del flujo fotocorriente encontrado en la región sombreada cerca de la superficie;

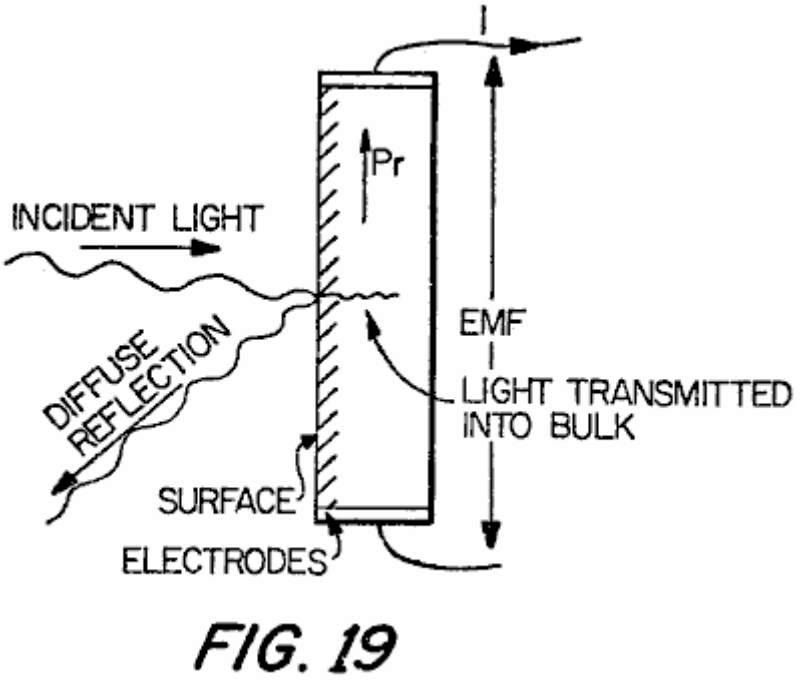


FIG. 19

Fig.20 es un enfadado seccional, elevational la vista de una losa del material de cerámica ferroeléctrico que utiliza electrodos transparentes y representa el incidente ligero por los electrodos transparentes en la losa con la losa polarizada en la dirección de grosor;

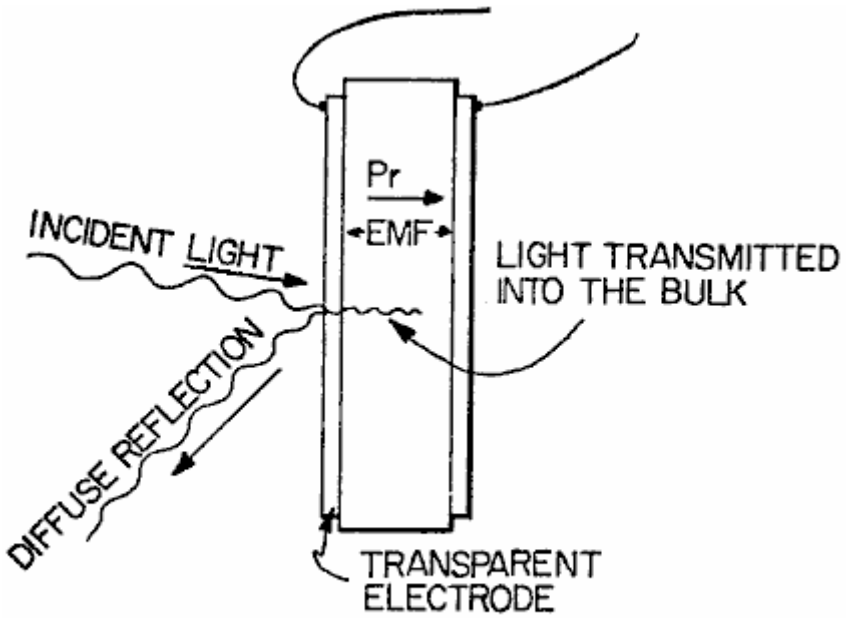


FIG. 20

Fig.21 es una ilustración esquemática enfadada seccional de una capa sola de granos que representan la manera en la cual photo-emf's son producidos a través de los granos en una manera aditiva para producir un efecto de dependiente de longitud en el material de cerámica, la iluminación que es el incidente de la porción izquierda del dibujo y ser típicamente rápidamente absorbido cuando esto penetra el material;

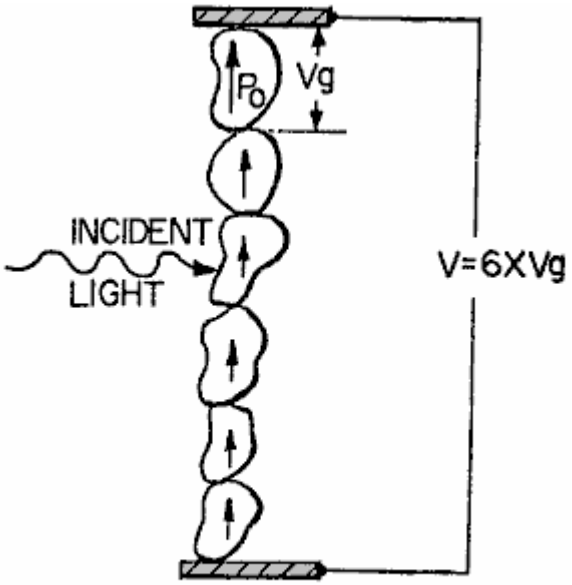


FIG. 21

Fig.22 es una ilustración de diagrama idealizada dos cristales dimensionales de la longitud l con polarisation espontáneo Ps, constante dieléctrica Epsilon b compensación del precio superficial por área de unidad de Sigma = Ps ;

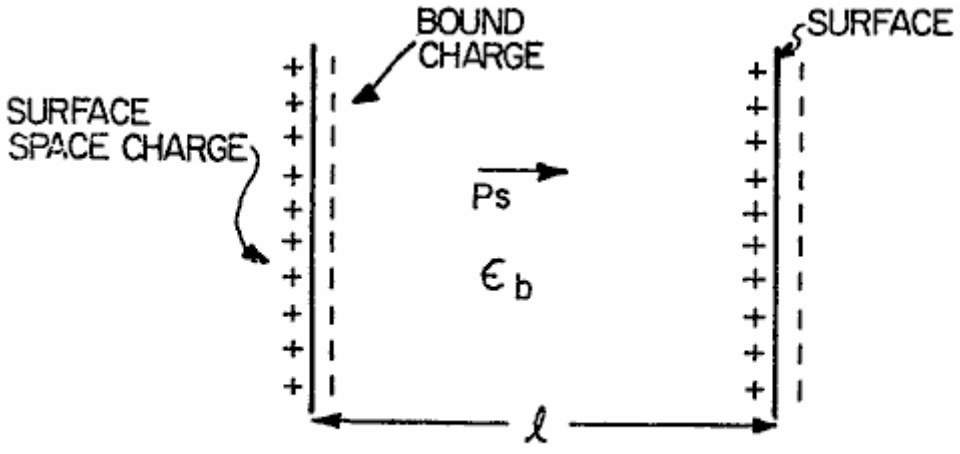


FIG. 22

Fig.23 es una ilustración que representa la estructura de un grano ferroeléctrico típico o crystallite;

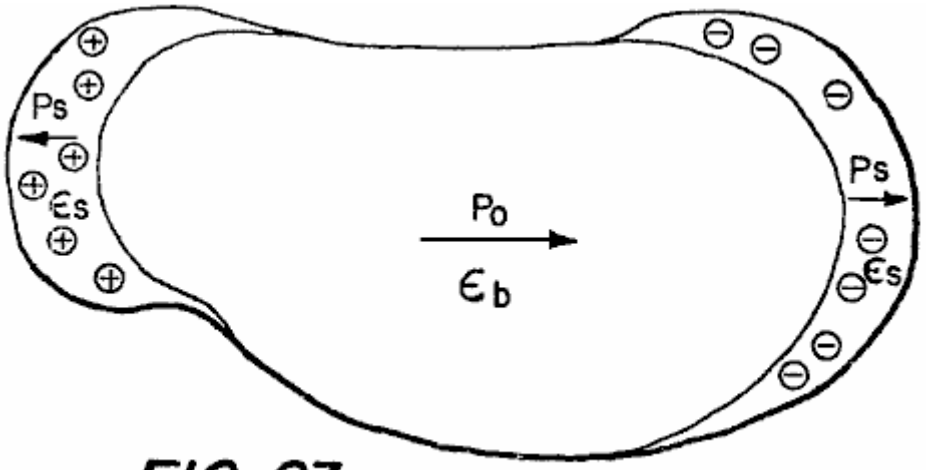


FIG. 23

Fig.24 es una ilustración que representa un modelo de un cristal de longitud l;

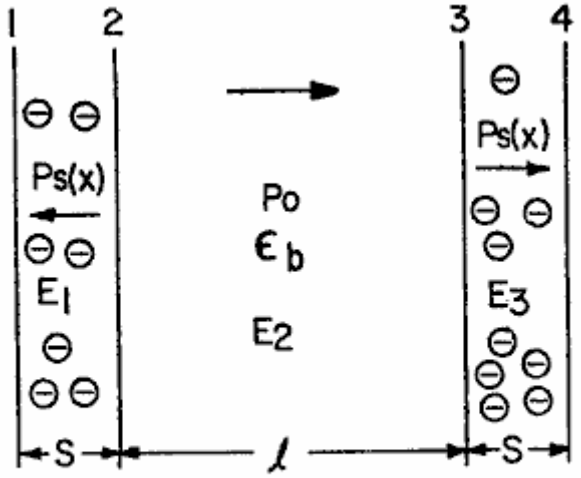


FIG. 24

Fig.25 es un diagrama que ilustra la distribución potencial en un cristal iluminado;

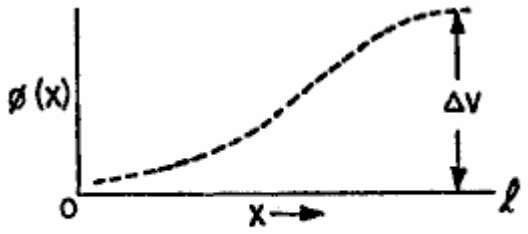


FIG. 25

Fig.26 es una representación esquemática del sustrato de cerámica ferroeléctrico inventivo inmediato utilizado como un dispositivo de memoria photovoltaic con la exploración óptica;

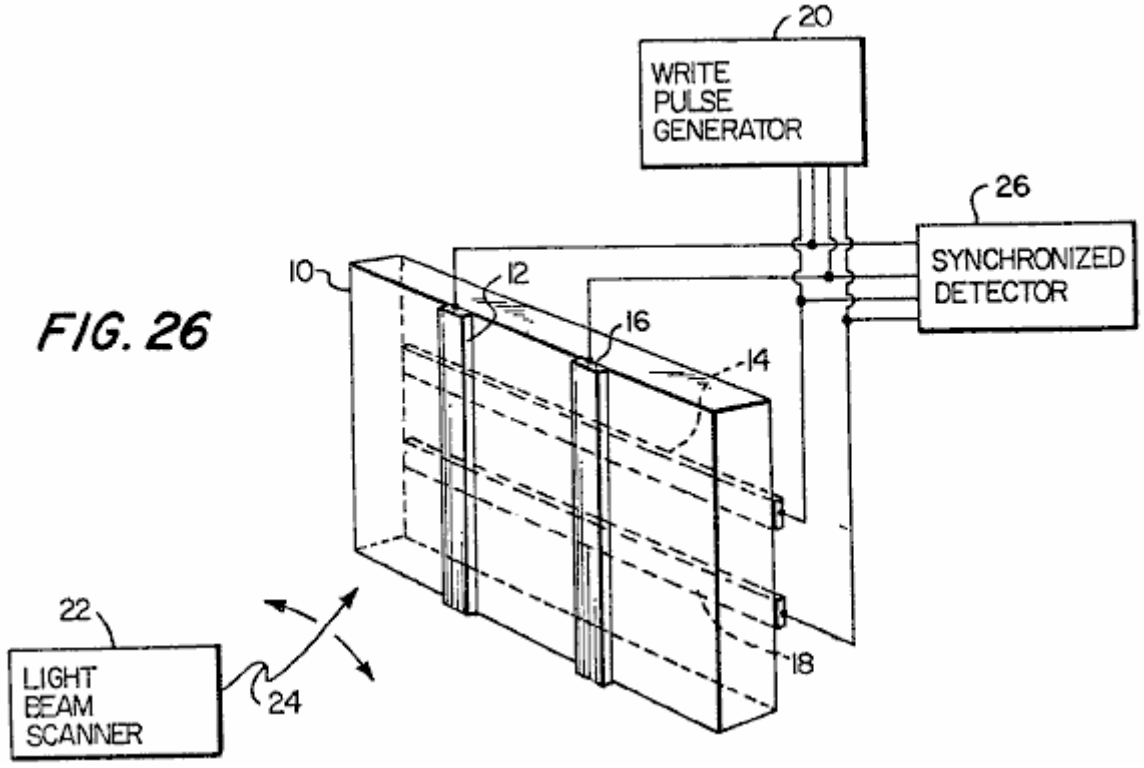


FIG. 26

Fig.27 es una ilustración esquemática de un aparato de demostración óptico que utiliza un material de cerámica ferroeletric de acuerdo con las enseñanzas generales de la invención inmediata;

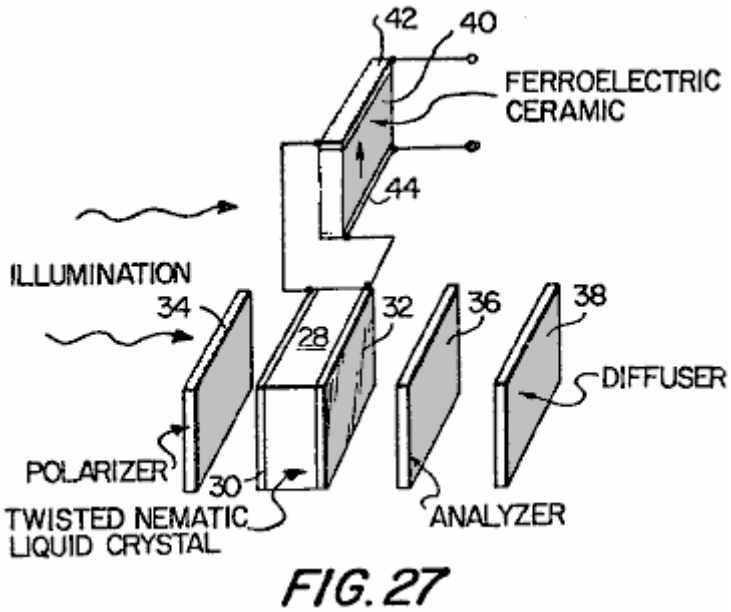


FIG. 27

Fig.28 es una ilustración esquemática que representa un aparato de demostración óptico construido de acuerdo con las enseñanzas de la invención inmediata en la forma monolítica que utiliza un color que cambia el cristal líquido;

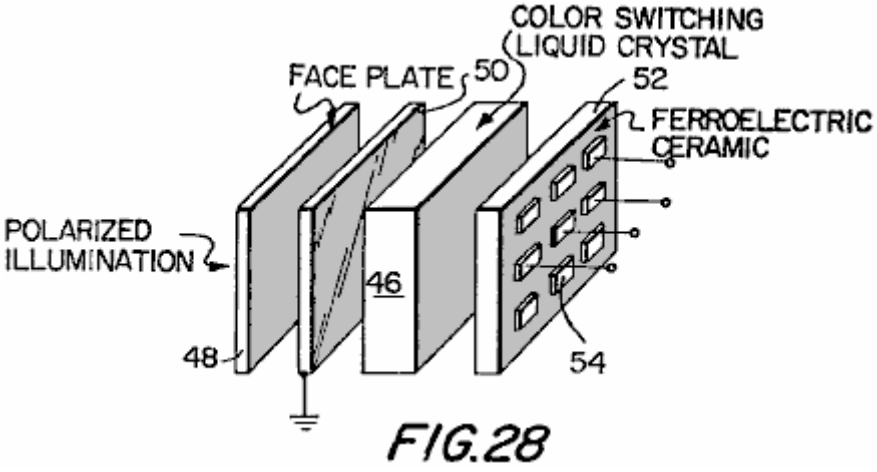


FIG.28

Fig.29 es una ilustración esquemática del aparato de demostración de Fig.28, modificado para hacer la utilización de un cristal líquido nematic enroscado;

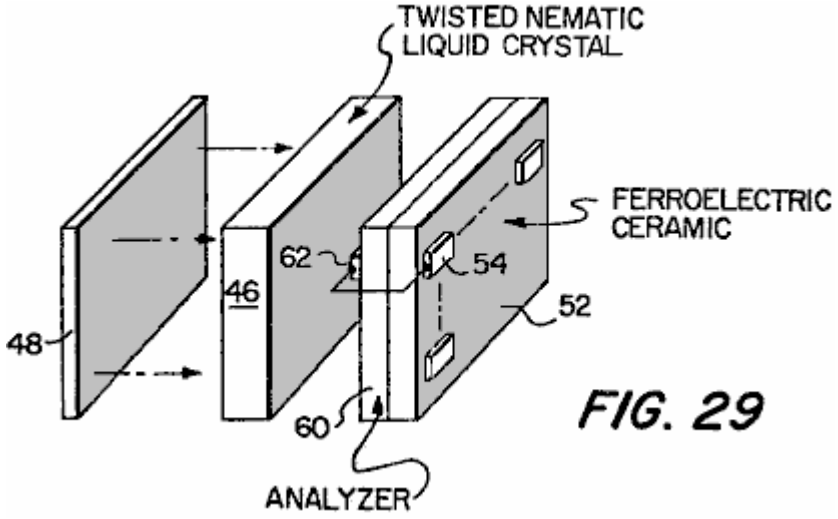


FIG. 29

Fig.30 es una vista de elevational enfadada seccional que representa un aparato de demostración óptico que utiliza un color que cambia el cristal líquido junto con un sustrato de cerámica ferroeléctrico de la invención inmediata, y que muestran las capacidades de memoria permanentes de los objetos expuesto del aparato;

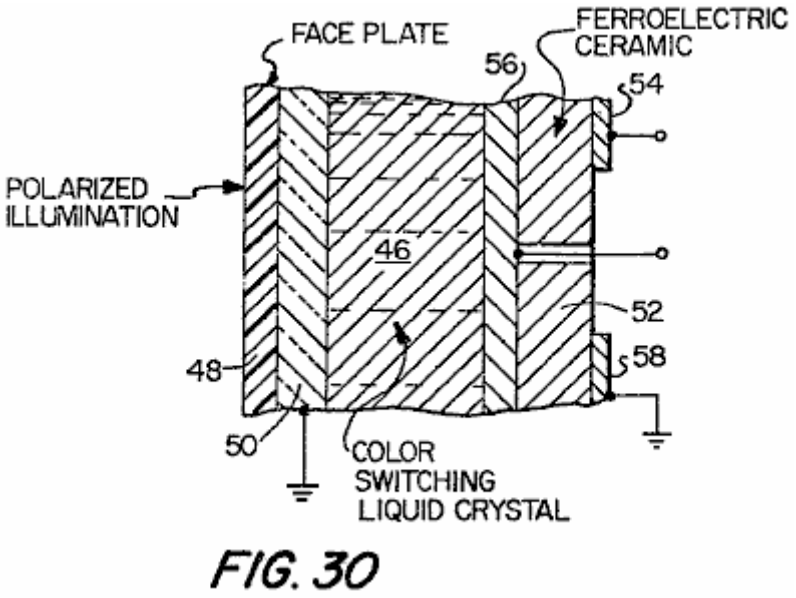


FIG. 30

Fig.31 es una vista de elevational enfadada seccional de una forma adicional de un aparato de demostración óptico construido de acuerdo con las enseñanzas de la invención inmediata, dijo el aparato que utiliza un color que cambia el cristal líquido y adelante utilizando polarisation longitudinal del sustrato de cerámica;

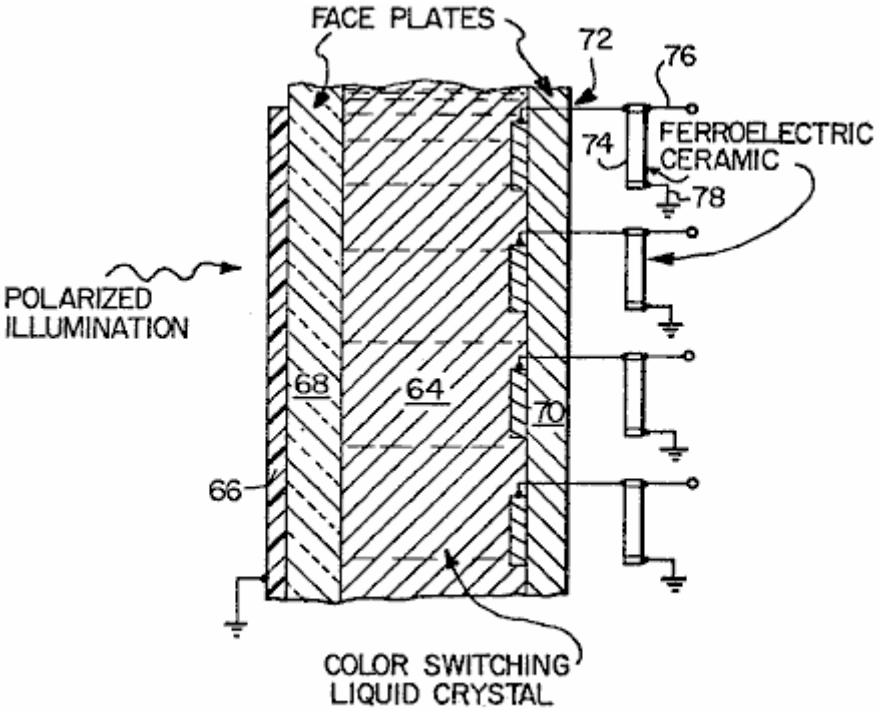


FIG. 31

Fig.32 es una vista de elevational, en la sección, de una forma adicional de un aparato de demostración óptico construido de acuerdo con las enseñanzas de la invención inmediata, este aparato siendo similar a esto representado en Fig.31 de los dibujos de aplicación pero utilización de un cristal líquido del tipo de nematic enroscado; y

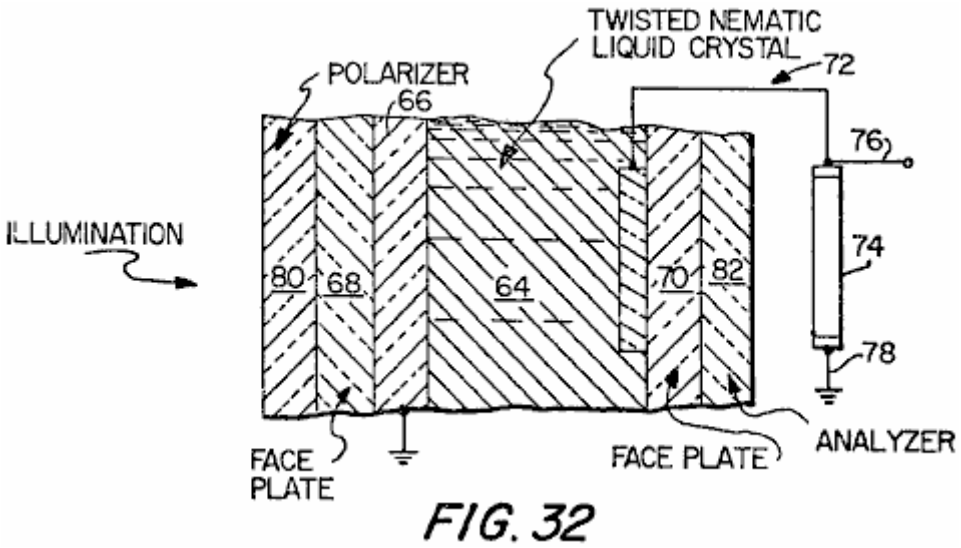


FIG. 32

Fig.33 es una ilustración esquemática de una forma adicional de demostración óptica y almacenamiento que utiliza las propiedades fotopropicias así como photovoltaic de la cerámica ferroeléctrica.

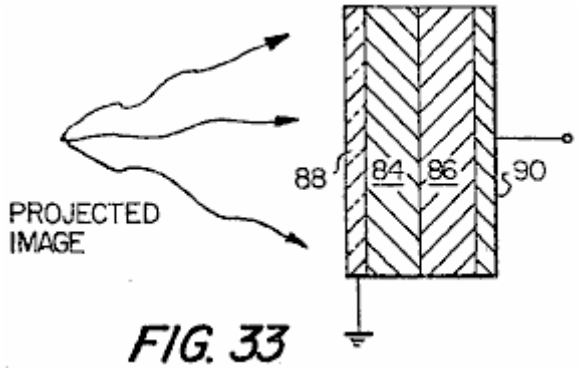


FIG. 33

Fig.34 ilustra como la imagen almacenada en un sustrato es mostrada.

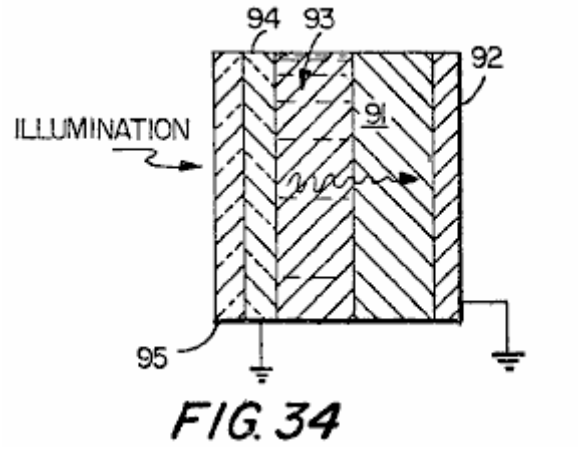


FIG. 34

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ENCARNACIONES INVENTIVAS PREFERIDAS

Con referencia ahora al principio a Fig.1 de los dibujos de aplicación, una discusión de los fenómenos nuevos de la invención inmediata seguirá. Sobre la aplicación de la iluminación de incidente al de cerámica ferroeléctrico, un voltaje estable es producido que es proporcional a la longitud l entre los electrodos. Dividiendo la muestra en dos segmentos iguales a lo largo de un perpendicular de línea a la dirección del remanente polarisation y colocando nuevos electrodos en los bordes de corte, las nuevas muestras resultarían cada producción photo-emf's que es una mitad el original photo-emf.

Un arreglo como esto mostrado en Fig.1 puede ser descrito aproximadamente por el recorrido equivalente como mostrado en Fig.2. Este tiene una saturación photo-emf Vo, en serie con la resistencia de foto de la muestra iluminada. Fig.3 es una característica de voltaje corriente de una losa ferroeléctrica iluminada típica, y hace esperar la forma del recorrido equivalente en Fig.2 excepto la tendencia leve hacia saturación en el cuadrante izquierdo inferior. Como una función de intensidad, el photo-emf satura en niveles relativamente bajos de la iluminación. El cortocircuito fotocorriente es, sin embargo, lineal con la intensidad ligera. Resultados para el material $Pb(Zr_{0.53}Ti_{0.47})0_3$ con 1 % por peso de Nb_20_5 son mostrado en Fig.4. La implicación de estos resultados y el recorrido equivalente en el Fig.2 es que la fotoresistencia Rph está inversamente proporcional a la intensidad.

Una saturación photo-emf y un cortocircuito corriente proporcional a la intensidad ha sido medida en varios materiales ferroeléctricos poled. Muestran en éstos Tabla I:

Table I

Photovoltaic outputs at room temperature for several ceramic compositions. The wafers were fully poled, to their maximum remanent polarization. Filtered illumination had a half bandwidth of about 10 nm. The photo-emf is a saturation value reached at relatively low value of intensity.

Sample	Illumination Wave length (nm)	Saturation Photo-emf (Volts/cm)	Short Circuit Photocurrent ($\frac{\mu Amperes/cm}{watts/cm^2}$)
$Pb(Zr_{.53}Ti_{.47})O_3$ +1 wt% Nb_2O_5	373	610	.31
$BaTiO_3$ + 5 wt% $CaTiO_3$	403	360	.020
$Pb(Zr_{.65}Ti_{.35})O_3$ with 7% lanthanum-lead substitution	382	1500	.030
$Pb(Zr_{.65}Ti_{.35})O_3$ with 8% lanthanum-lead substitution	382	750	.015
$BaTiO_3$ + 5wt% $CaTiO_3$	403	355	.02
$Pb(Zr_{.53}Ti_{.47})O_3$ + 1wt% Nb_2O_3 with polished surfaces	382	610	~.61

Para una composición dada el photo-emf es también una función del tamaño de grano. Estos resultados son mostrados en Tabla II.

Table II

Photo-emf for different grain size and percent lanthanum substituted for lead. The materials are $Pb(Zr_{.65}Ti_{.35})O_3$ with 7% lanthanum substitution for lead and the same material with an 8% lanthanum substitution for lead.

Grain Size (microns)	Percent Lanthanum-Lead Substitution (percent)	Saturation Photo-emf (Volts/cm)
2-4	7	1500
4-6	7	980
greater than 6	7	560
2-4	8	750
3-5	8	510
4-6	8	330
greater than 6	8	250

el fotovoltaje v. el número de granos por unidad de longitud es trazado en Fig.5 para dos composiciones diferentes. El complot claramente muestra una relación entre las dos cantidades.

El hecho que el photo-emf de una muestra particular depende del remanente polarisation es mostrado por los resultados para un material ferroeléctrico típico, bario titanate 5 % por el peso de $CaTi0_3$, como trazado en Fig.6.

El cortocircuito fotocorriente depende fuertemente de la longitud de onda de la iluminación que afecta. Esto es un máximo en una longitud de onda que causa una energía de fotón igual a la energía de hueco de cinta del material. Otras longitudes de onda pueden contribuirse, sin embargo, fuertemente a la corriente.

Los resultados para materiales típicos son mostrados en Fig.7, Fig.8, y Fig.9. La corriente (ordenada) es que producido por la iluminación contuvo en una pequeña cinta, de aproximadamente 10 nm sobre una longitud de onda indicada en la abscisa. Una fuente de mercurio y los filtros de dichroic de tipo de muesca fueron usados. La

intensidad total dentro de cada cinta era sólo aproximadamente constante. La corriente que ha sido trazada ha sido por lo tanto normalizada a la intensidad constante asumiendo la relación lineal entre los dos.

El photo-emf es menos fuertemente dependiente de la longitud de onda. Los resultados para un material particular, usando la muesca dichroic filtros son mostrados en Fig.10. Estos valores son valores de saturación, aproximadamente independientes de la intensidad.

Unos fenómenos adicionales importantes muestran una dependencia de corriente producido en las regiones rojas e infrarrojas en la presencia de la radiación de hueco de cinta azul simultánea. Estos resultados son mostrados en Fig.11 y Fig.12. La ordenada (Fig.11) es la corriente producida por la luz de un arco de mercurio que brilla por dichroic la longitud de onda larga cortó filtros, la abscisa las longitudes de onda encima las cuales ninguna luz ilumina la muestra. Note el paso en 650 nm. La utilización de la longitud de onda corta cortó filtros que eliminan la luz de hueco de cinta no causa ninguna corriente hasta que el corte de la longitud de onda sea debajo del hueco de cinta. Estos resultados son mostrados en Fig.12. La cantidad de salida en el rojo realmente depende de la intensidad de la radiación de hueco de cinta simultánea, así la eficacia de energía de estos materiales para una amplia fuente de cinta no es simplemente la intensidad el promedio ponderado de la eficiencia para longitudes de onda individuales como producido por el filtro de muesca. El valor actual es más grande.

Photo-emf contra longitud de onda de límite para $Pb(Zn_{0.53}Ti_{0.47})0_3$ + 1 % por peso de Nb_20_3 es mostrado en Fig.13. Photo-emf sustancial aparece en longitudes de onda largas pero ninguna corriente puede fluir. En otras palabras, la resistencia interna R_{ph} es muy alto a menos que el hueco de cinta sea el incidente.

Resultados de Cristal Solos

Los resultados de cerámica implican pequeño photo-emf de un cristal solo iluminado como mostrado en Fig.14. Tal emf = 0.55V en la temperatura ambiente en efecto fue observado.

El cortocircuito corriente es, en cuanto al material de cerámica, una función fuerte de la longitud de onda. Estos resultados son mostrados en Fig.15.

Dependencia de Temperaturas

Photo-emf de cerámica es una función de temperatura. Resultados para bario titanate de cerámica con 5 % por peso de $CaTi0_3$ son mostrado en Fig.16. Tanto para $Pb(Zn_{0.53}Ti_{0.47})0_3$ con 1 % por el peso de Nb_20_5 añadió como bario titanate las disminuciones de photo-emf con el aumento de la temperatura. En estas medidas, la temperatura se extendió a la temperatura de transición, el photo-emf que desaparece en la temperatura en la cual el remanente polarisation también desaparece. El remanente polarisation contra la temperatura para este material también es mostrado en Fig.16. Los resultados similares para el bario de cristal solo titanate son mostrados en Fig.17. El cristal solo photo-emf es, por supuesto, mucho más pequeño. El cortocircuito fue medido como una función de temperatura. Los resultados para el bario titanate 5 % por el peso de $CaTi0_3$ son mostrados en Fig.18. Resultados similares sobre la misma variedad de temperaturas fueron obtenidos para $Pb(Zn_{0.53}Ti_{0.47})0_3$ + 1 % por el peso del material Nb_20_5. En este caso no había ningún máximo, la fotocorriente en ninguna parte aumento con el aumento de la temperatura en 130° C.

Efectos de Propiedades Ópticas

En el arreglo mostrado en Fig.1, la dirección de polarisation, y por consiguiente la dirección del photo-emf es el perpendicular a la dirección de frecuencia de la luz que es también la dirección en la cual la luz es fuertemente absorbida. La luz sólo firma una región cerca de la superficie del material. La rapidez de la absorción depende fuertemente de la longitud de onda de la luz, la luz que se hace totalmente absorbida en una región más cerca y más cerca a la superficie cuando uno disminuye la longitud de onda de la luz y se acerca a la longitud de onda de hueco de cinta. Para longitudes de onda más cortas, la luz ya no entra en el material y así para estas longitudes de onda la disminución de efectos inducida por luz rápidamente con la longitud de onda decreciente.

Los materiales de cerámica que exponen estos photo-emf's pueden parecer transparentes, translúcidos, y por lo visto opacos cuando visto con la luz blanca. La luz, sin embargo, obviamente entra hasta en los materiales opacos para producir el photo-emf's. La opacidad aparente es producida por la reflexión difusa en límites granulares. Es por supuesto deseable reducir al mínimo el grado al cual reflectivity difuso impide a la luz entrar en el material. Sin embargo, las fotocorrientes más grandes y la mayor eficacia photovoltaic han sido al principio observadas en un material que parece opaco en el grosor más que unos milésimos de una pulgada. El dibujo seccional enfadado Fig.19 muestra el camino que la luz entra en el material con el arreglo como al principio

mostrado inNevertheless, las fotocorrientes más grandes y la mayor eficacia photovoltaic ha sido al principio observado en un material que parece opaco en el grosor más que unos milésimos de una pulgada. El dibujo seccional enfadado Fig.1.

Cuando un recorrido une los electrodos, la densidad máxima de los corrientes ocurre cerca de la superficie, la densidad corriente que se disminuye en regiones más profundas dentro del grosor.

Pulimento de las superficies de estos materiales, sin embargo, aumenta la transparencia y, como esperado, la magnitud de la fotocorriente y la eficacia de conversión photovoltaic. Un emf también será producido por el arreglo mostrado en Fig.20 a condición de que, por supuesto, esto los electrodos sean de una naturaleza para permitir que la luz entrara en el material. Los electrodos metálicos gruesos normales son opacos para encenderse. Cuando los electrodos metálicos son bastante delgados, ellos permiten a luz ser transmitidos y aún son suficientemente propicios para funcionar como electrodos. Otros electrodos transparentes que conducen incluyen el óxido indium. Se verá que el emf ahora aparecerá a través del grosor del material, en dirección del remanente polarisation.

En este arreglo la resistencia oscura alta de cualquier porción de bulto no iluminada del material es en serie con el recorrido que une los electrodos. La corriente que puede ser dibujada es limitada. Las corrientes máximas pueden ser dibujadas cuando el grosor entre los electrodos es igual a o menos que la profundidad de absorción de la radiación. Sin embargo, desde la saturación photo-emf no es una función fuerte de la intensidad, desapareciendo sólo para intensidades muy bajas, photo-emf lleno por unidad de longitud v_o puede ser por lo general observado para este prueba.

Mecanismo Propuesto para la Alta Tensión Efecto de Photovoltaic en Ferroelectrics

Brevemente, se propone que el photo-emf resulta de la acción de un campo interno dentro del bulto de un grano de cerámica individual en portadores de no equilibrio generados por la iluminación. Estos portadores se mueven para proteger el campo interno. El photo-emf que aparece es el resultado de recorrido abierto de tal proyección. Un cambio responsable distribución sobre la iluminación cambia el voltaje a través de un grano de un valor inicial del cero a los fotovoltajes que son observados.

Estos photo-emf's aparecen a través de granos de cerámica individuales. Lo que es observado como un dependiente de longitud el fotovoltaje alto es la suma de serie del photo-emf's que parece a través de granos, cada uno de los cuales es caracterizado por el remanente de saturación polarisation P_o. La situación es mostrada esquemáticamente en Fig.21. Los granos individuales típicamente son pequeños, de la orden de 10 micrones en el diámetro. Para producir un fotovoltaje alto por unidad de longitud en el de cerámica el voltaje a través de un grano individual no tiene que ser grande. Por ejemplo los resultados en Tabla II por $Pb(Zn_{0.65}Ti_{0.47})0_3$ con Lator de 7 % Pb puede ser explicado por el fotovoltaje de grano individual de sólo aproximadamente 0.5 voltios por grano. La implicación clara de los resultados experimentales (Tabla II y Fig.5) es esto para la variedad de tamaños de grano investigados, el photo-emf a través de un grano es más o menos independiente del tamaño del grano. Este es apoyado también por los resultados de cristal solos.

Los cristales ferroeléctricos son caracterizados por polarisation espontáneo grande que sería esperado producir el emf's grande hasta en la oscuridad. Tal emf's no es observado hasta a través de aislar muy materiales. Se supone que este es el resultado del precio espacial dentro del volumen o en la superficie de un cristal ferroeléctrico (que, en la cerámica, son los granos individuales o crystallites). El precio espacial produce un potencial a través de un cristal que anula el potencial producido por la red polarisation dentro de ellos cristal. Es obvio que mientras hay gastos suficientes dentro del cristal que son libres de moverse, cualquier potencial producido por polarisation interno desaparecerá finalmente.

Este estado potencial cero oscuro es el estado inicial de un cristal crystallite, grano, y del cuerpo de cerámica formado de estos granos. La ausencia de un potencial neto en la oscuridad no significa sin embargo la ausencia de campos internos. Los campos internos pueden ser esperados existir y son la consecuencia de la distribución espacial de los gastos que traen los potenciales netos a través de granos al cero. Estas distribuciones espaciales no pueden ser arbitrariamente adjudicadas, pero son sujetadas a coacciones de una naturaleza física básica.

En el dos cristal dimensional idealizado mostrado en Fig.22, la densidad de precio superficial Upsilon = P_s reduce el potencial entre las superficies al cero. Si la densidad de precio superficial (en la actualidad este no ocurre) es completamente yuxtapuesta sobre el precio de superficie de polarisation ligado, que tiene un valor Ps, entonces no hay ningunos campos internos. No había allí ningún precio, el cristal mostraría un campo interno P_s/ϵ_b y un potencial entre las superficies de $P_s l /\epsilon b$.

Tal campo sería bien arriba la fuerza de avería dieléctrica de un verdadero dieléctrico. Para una esfera sola bario ferroeléctrico típico titanate P_s = 26 x 10^{-2} c/m, y la constante dieléctrica relativa $Epsilon_r$ en dirección de

polarisation es 137. El campo que tendría que existir en ausencia del precio de compensación es terminado 2 x 10^6 voltios/cm que es bien arriba las resistencias dieléctricas típicas de estos materiales. Si tal campo pudiera existir momentáneamente dentro de un cristal ferroeléctrico esto no existiría mucho tiempo, pero reduciría de su valor máximo a algún valor debajo de la resistencia dieléctrica del material. El campo fuerte dividiría el material y un flujo de precio produciría una distribución de precio espacial que causa un nuevo más abajo valoran para los campos internos dentro del cristal.

Una distribución de precio tan espacial debe existir en un cristal actual. El precio espacial sirve para reducir el potencial a través de un cristal al cero. Tales gastos han limitado la movilidad y los materiales siguen comportando cuando los aislantes para la fuerza ordinaria aplicaron campos.

Un precio tan espacial no puede ocupar un delta región parecida a una función como en la situación idealizada mostrada en Fig.22, pero debe ocupar en cambio un volumen finito. Si éstos son localizados cerca de la superficie del cristal, entonces un campo interno $Epsilon_b$ existe dentro del bulto del material y campos adicionales E_s exista dentro de las regiones de precio espaciales cerca de la superficie.

Es supuesto que estas regiones de precio espaciales están cerca de la superficie de verdaderos cristales con el precio distribuido dentro de un grosor de capa superficial s. Los motivos de mismo son como sigue:

(1) Las regiones superficiales de cristales ferroeléctricos son caracterizadas por regiones cuyo dieléctrico, las propiedades ferroeléctricas, y termodinámicas diferencian marcadamente de aquel del bulto. Estas diferencias son mejor explicadas por la existencia de campos fuertes en esta región que sería producida por el precio espacial. Hay un cuerpo considerable de la información en la literatura que apoya la existencia y delinea las propiedades de estas capas;

(2) Se esperaría que la interacción del precio espacial y la constante dieléctrica muy no lineal de ferroeléctrico localizara el precio espacial en una capa constante dieléctrica baja cerca de la superficie. En ferroelectrics, excepcionalmente alto, bajo puede esperarse que constantes dieléctricas relativas de campaña (de la orden de 1000) reduzcan en el valor con la fuerza de campaña creciente. Así el precio en una región reduce la constante dieléctrica de aquella región que aumenta la fuerza de campaña de aquella región. Este mecanismo de reacción puede ser mostrado para localizar el precio dentro de una capa.

Los resultados experimentales que apoyan la existencia de capas superficiales no serán examinados aquí, ni cálculos que apoyan la localización de precio en capas a consecuencia de una constante dieléctrica (saturable) no lineal. Éstos pueden ser examinados refiriéndose a la literatura.

Una descripción esquemática de un grano típico, es decir crystallite, con regiones de precio espaciales del grosor s, y una región de bulto del grosor l, es mostrada en Fig.23. Los campos internos (en el dos modelo dimensional) de tal distribución de precio sobrepuesta en esto producido por el precio de polarisation ligado serán calculados y también el efecto de estos campos en portadores dentro del bulto producido como el resultado de un efecto de foto interno (fotoionización). Las fórmulas para la foto emf que será sacado tendrán el signo correcto, una dependencia lineal en el remanente polarisation, y la clase de la dependencia de temperaturas que realmente ha sido observada. Además allí resultará una estimación de un tamaño grano independiente photo-emf para un ferroeléctrico típico, bario titanate, que es consecuente con esto implicado de emf de cerámica observado, y grano solo emf. El grano ha mostrado como en Fig.23:

(1) Una región de bulto con constante dieléctrica $Epsilon_b$ y uniforme polarisation (en cero campo aplicado) P_o ;

(2) Capas superficiales de constante dieléctrica $Epsilon_s$, bastante menos que aquel del bulto. Hay también los polarisation en las regiones superficiales P_s (x) que existen en el cero el campo aplicado. Éstos serán generalmente la paralela al bulto polarisation a un final y antiparalela al otro final;

(3) Los gastos espaciales en estas capas superficiales que sirve para quitar cualquier potencial a través del grano. Esto es las capas de precio espaciales que producen campos altos que reducen la constante dieléctrica muy no lineal del bulto al valor menor en las capas superficiales, y también producen el remanente polarisation, $P_s(x)$ con las superficies.

Tal estructura también tiene un campo de bulto interno, y campos superficiales que pueden ser calculados. Para los objetivos de este cálculo asumimos un dos modelo dimensional simple mostrado en Fig.24.

Los polarisation con varias regiones son asumidos sólo para la simplicidad ser uniformes dentro de estas regiones. Otra vez, sólo para la simplicidad aquellos en las capas superficiales y el bulto son asumidos iguales en la magnitud (es decir. P_s (x) = P_o). Las densidades de precio espaciales .+-.n_oe también son asumidos ser uniformes e iguales en la magnitud. Los polarisations son el equivalente con cuatro densidades de precio superficiales ligadas,

$$\sigma_1 = \vec{P_o}\ \sigma_2 = -2\vec{P_o}$$

$$\sigma_3 = o\ \sigma_4 - \vec{P_o}$$

Hay, usando la ley de Gauss, campos eléctricos como mostrado en Fig.24.

$$E_1 = \frac{1}{\epsilon_s}[P_o + m_o e x]$$

$$E_2 = \frac{1}{\epsilon_b}[-P_o + m_o e s]$$

$$E_3 = \frac{1}{\epsilon_s}[-P_o + n_o e(s-x)]$$

Ha sido asumido que el voltaje a través del cristal desaparece,

$$\int_0^{l+2s} E(x)dx = O$$

n_o y s, de este y las tres ecuaciones precedentes, debe estar relacionado por la expresión

$$m_o e s = \frac{P_o}{1 + \frac{\epsilon_b}{\epsilon_s}\frac{s}{l}}$$

y el campo de bulto

$$E_2 = \frac{-P_o}{\epsilon_b}\left[\frac{\frac{s}{e}\frac{\epsilon_b}{\epsilon_s}}{1 + \frac{s}{l}\frac{\epsilon_b}{\epsilon_s}}\right]$$

Las capas superficiales en el bario titanate granos de cerámica han sido estimadas en 10^{-6} cm (ver por ejemplo Jona y Shirane “Ferroelectric Crystals”, Pergammon Press, 1962). El remanente polarisation típico del material de cerámica es aproximadamente 8 x 10^{-2} C/m^2, la constante dieléctrica relativa del de cerámica poled aproximadamente 1300. La constante dieléctrica de campaña alta será estimada en aproximadamente 0.5 la constante de dieléctrico de bulto. Estos números ceden un campo de bulto, para un típico 10^{-3} cm grano.

E_2 = 350 voltios/cm

El potencial a través del bulto sería así aproximadamente-0.35 voltios. El potencial restante a través del grano sería que a través de las capas superficiales. La iluminación tiene el efecto de producir gastos que protegen el campo interno, E_2 hacer ello desaparecer.

El voltaje negativo desaparece y un potencial positivo aparece a través de la muestra. La luz hace la muestra parecer más positiva. Este es exactamente lo que pasa como el resultado de una disminución termalmente inducida en polarisation. Así el voltaje pyro-eléctrico está en la misma dirección que el fotovoltaje como es experimentalmente observado.

En el caso totalmente protegido, el photo-emf es también el emf a través de las dos capas superficiales

$$\Delta V = \left[\frac{P_o}{\epsilon_s} \frac{1}{1 + \frac{\epsilon_b}{\epsilon_s} \frac{s}{l}} \right] S \simeq .35 \text{ volts}$$

Los electrones libres generados de la luz establecen un campo contrario que tiende a anular el campo de bulto E_2 ; así, la caída de voltaje observada es menos que estaría en un medio perfectamente aislador. Este es lo que se supone por el término 'la proyección'. Los acercamientos de campaña contrarios -E_2. La asunción de proteger ocurre sólo en el bulto, el voltaje total a través del grano es ahora la suma de los voltajes a través de las capas superficiales.

El photo-emf es en dirección contraria al bulto polarisation. Este hecho predicho en la teoría es lo que siempre es observado experimentalmente. Se esperaría que la proyección completa del campo de bulto así, en el bario titanate, causara un photo-emf de 0.35 voltios por grano o 350 V/cm y aproximadamente 0.35 voltios a través de un cristal solo macroscópico. Éstos son aproximadamente los valores realmente observados como visto en Tabla 1, y con los resultados de cristal solos. La relación lineal entre remanente polarisation y saturación photo-emf como mostrado en Fig.6 también es predicho por estas ecuaciones. La dependencia en temperatura del photo-emf como mostrado en Fig.16 y Fig.17 es predicho por el hecho que cuando uno se acerca a la temperatura curie, no sólo P_o se disminuye pero el dieléctrico epsilon$_s$ aumenta. El bulto campo interno E_2, debería disminuirse por lo tanto con la temperatura más rápidamente que el remanente polarisation.

Proyección
La solución del problema general de proteger en un ferroeléctrico es difícil. Muchos de los principios implicados pueden ser demostrados solucionando un caso especial. El caso especial se supone para ser en particular aplicable al $Pb(Zr_{0.53}, Ti_{0.47})0_3$ + 1 % por el peso del material Nb_2O_5.

Utilizado, sólo para la simplicidad, es un dos modelo dimensional, con portadores fotoproducidos limitados con aquellos de un signo solo. Será asumido que éstos son electrones generados de atrapar profundamente niveles a mitad del camino en el hueco de cinta, y que la iluminación se vacia todas las trampas que dejan fijaron gastos positivos para sustituir las trampas originales. El vaciamiento completo de un nivel profundo que atrapa produciría los fotovoltajes de longitud de onda largos y los fenómenos de una saturación de intensidad del típico photo-emf del $Pb(Zr_{0.53}, Ti_{0.47})O_3$ + 1 % por el peso de Nb_2O_5.

Considere una dos losa iluminada dimensional de la longitud l dentro de que es Epsilon de campaña interno y dentro de que, la luz genera una densidad uniforme de electrones n_o (n electrones por unidad de longitud). Esquemáticamente la situación es mostrada en Fig.25, donde Phi.(x) es el potencial en un punto x.

Los portadores responden al campo interno y ocupan una distribución Boltzman

$$M = M_o e^{\vartheta / KT}$$

si los campos debido a los electrones pudieran ser descuidados, entonces

$$\vartheta(e) = - \mathbf{Ex}$$

Este es, por supuesto, una aproximación demasiado áspera. Con n (O) la densidad de electrones en x=0, y n_o, la densidad de los iones de donante inmóviles $m(x) = m(0)e^{\vartheta(x)/kt}$ con Phi (x) es dado por la ecuación de Poisson,

$$\frac{d^2\vartheta}{dx^2} = \frac{e}{\epsilon}[m(x) - m(o)] = \frac{e}{\epsilon}[m(o)e^{e\vartheta(x)/kT} - mo]$$

Desde para Phi = 0 n(0) =n_o, y ya que todas las trampas son vaciadas, asumiendo la neutralidad eléctrica,

$$\int_o^l mo \int_o^l e^{e\phi/kT} dx = m_o l$$

or

$$m_o \int_o^l e^{e\phi/kT} dx = m_o]$$

then

$$\int_o^l \frac{d^2\phi}{dx^2} dx = \int_o^l \frac{e}{\epsilon} [m(x) - m_o] dx = o$$

or

$$\frac{d\phi}{dx}\bigg|_{x=l} = \frac{d\phi}{dx}\bigg|_{x=o}$$

Si el cristal es neutro no debe haber ningún campo eléctrico en el límite excepto el campo aplicado -E_o

$$\frac{d\phi}{dx}\bigg|_{x=o} = E_o$$

$$\frac{d\phi}{dx}\bigg|_{x=l} = E_o$$

Estas dos condiciones divisorias permiten la solución de la ecuación de Poisson.

$$\frac{d^2\phi}{dx^2} = \frac{m_o e}{\epsilon}\left[\frac{m(o)}{m_o} e^{e\phi/kT} - 1\right]$$

or

$$\frac{d^2\phi}{dx^2}\left[\frac{e\phi}{kT}\right] = \frac{M_o e^2}{\epsilon kT}\left[\frac{M(o)}{M_o} e^{e\phi/kT} - 1\right]$$

substituting

$$yo = \ln\frac{M_o}{m(o)} \quad y = \frac{e\phi(x)}{kT}, \quad l_D^2 = \frac{\epsilon kT}{m_o e^2}$$

we obtain,

$$\frac{d^2y}{dx^2} = \frac{1}{l_D^2}[e^{y-yo} - 1]$$

in this new notation,

$$\frac{dy}{dx}\bigg|_{x=o} = \frac{dy}{dx}\bigg|_{x=l} = \frac{eE_o}{kT}$$

let

$$\frac{dy}{dx} = P$$

$$\frac{d^2y}{dx^2} = \frac{dP}{dx} = \frac{dy}{dx}\frac{dP}{dy} = P\frac{dP}{dy} = \frac{d}{dy}\left(\frac{1}{2}P^2\right)$$

so

$$\frac{d}{dy}\left(\frac{1}{2}P^2\right) = \frac{1}{l_D^2}e^{y-y_0} - 1$$

setting $y(o)=0$ since the zero for a potential may be set arbitrarily

$$\frac{1}{2}P^2(l) - \frac{1}{2}P^2(o) = \frac{1}{l_D^2}\int_o^l (e^{y-y_0} - 1)\,dy$$

$$= \frac{1}{l_D^2}[e^{y(l)-y} - y(l) - e^{-y_0}]$$

$$y(\infty) = \frac{e\phi(x)}{kT}$$

$$y(l) = \frac{e\Delta v}{kT}$$

$$\left.\frac{dy}{dx}\right|_o = \left.\frac{dy}{dx}\right|_l = P(o) = P(l)$$

so

$$O = \frac{1}{l_D^2}\,e^{-y_0}[(e^{\Delta} - 1) - \Delta]$$

where $\Delta = \frac{e}{kT}\Delta v$ or $e^{y_0} = \frac{e^{\Delta} - 1}{\Delta}$,

and thus $\frac{Mo}{M(O)} = \frac{e^{\Delta} - 1}{\Delta} = \frac{e^{\frac{e}{kT}\Delta v} - 1}{\frac{e}{kT}\Delta v}$

substituting

$$\frac{d}{dy}(\tfrac{1}{2}p^2) = \frac{1}{l_D^2}\left[\frac{\Delta}{e^{\Delta} - 1}e^{y} - 1\right]$$

so

$$\tfrac{1}{2}p^2(x) - \tfrac{1}{2}p^2(o) = \frac{1}{l_D^2}\left[\frac{\Delta}{e^{\Delta}-1}(e^{y}-1) - y\right]$$

$$= \frac{1}{l_D^2}\left[\Delta\frac{e^{y}-1}{e^{\Delta}-1} - y\right]$$

Thus

$$\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = \left(\frac{eF_o}{kT}\right)^2 + \frac{2}{l_D^2}\left\{\Delta\left(\frac{e^{y}-1}{e^{\Delta}-1}\right) - y\right\}$$

or

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\sqrt{2}}{l_D}\sqrt{\Gamma^2 + \Delta\left(\frac{e^{y}-1}{e^{\Delta}-1}\right) - y}$$

where

$$\Gamma^2 = \frac{1}{2}\frac{e}{kT}E_o l_p$$

integrating this equation from O to l yield

$$\int_o^{y(l)} \frac{dy}{\sqrt{\Gamma^2 + \Delta\left(\frac{e^{y}-1}{e^{\Delta}-1}\right) - y}} = \frac{\sqrt{2}}{l_D}\int_o^{l} dx$$

or,

$$\int_o^{\Delta} \frac{dy}{\sqrt{\Gamma^2 + \Delta\left(\frac{e^{y}-1}{e^{\Delta}-1}\right) - y}} = \frac{\sqrt{2}l}{l_D}$$

which is an implicit expression for ΔV in terms of E_o, l, and l_D.

For low n_o and/or large E_o, Γ is large

$$\int_o^{\Delta} \frac{dy}{\sqrt{\Gamma^2}} = \frac{\sqrt{2}\, l}{l_D}$$

$$\Delta = \sqrt{2}\, l\, \Gamma / l_D$$

or

$$\Delta = \sqrt{2}\, l \times \frac{1}{\sqrt{2}} \left[\frac{e}{KT} E_o l_D \right] l_D$$

$$= \frac{e}{KT} E_o l$$

or

$$\Delta V = E_o l$$

which is the original potential across the bulk of the crystal.

The situation of interest is however large n_o and small l_D and small Γ^2.

It is in this situation that

$$\Delta = \frac{e}{KT} \Delta V$$

can be expected to vanish.

Expanding the expression for Δ small, which is always the case, then

$$\Delta \frac{e^y - 1}{e^{\Delta} - 1} - y \simeq \tfrac{1}{2} y^2 - \tfrac{1}{2} y \Delta$$

Keeping only second order terms in y and Δ, then

$$\int_o^{\Delta} \frac{dy}{\Gamma^2 + \tfrac{1}{2}(y^2 - y\Delta)} = \frac{l\sqrt{2}}{l_D}$$

Let

$$\xi = y - \frac{\Delta}{2},$$

this becomes

$$\int_{-o/2}^{\Delta/2} \frac{d\xi}{\sqrt{(\Gamma^2 - \tfrac{1}{8}\Delta^2) + \tfrac{1}{2}\xi}} = \frac{l\sqrt{2}}{l_D},$$

Setting

$$\xi = \sqrt{2\Gamma^2 - \left(\frac{\Delta}{2}\right)^2}\ , \sin h\ O$$

gives

$$2\sqrt{2}\ \sin h^{-1}\left[\frac{\Delta/2}{\sqrt{2\Gamma^2 - \left(\frac{\Delta}{2}\right)^2}}\right] = \frac{\sqrt{2}\ l}{l_D}$$

or

$$\Delta = 2\sqrt{2}\ \Gamma \tan h \frac{l}{2l_D}$$

or

$$\Delta V = E_o(2l_D) \tan h \frac{l}{2l_D},$$

clearly as

$$l_D \rightarrow O\ \Delta V \rightarrow O$$

This approximation for Δ V is good for all reasonable values of T.

Illumination thus reduces the dark bulk emf = $E_o l$, producing a net photovoltage

$$V_{PHOTO} = E_o l\left[1 - \frac{\tanh \frac{l}{2l_D}}{\frac{l}{2l_D}}\right]$$

where

$$l_D = \sqrt{\frac{EkT}{m_o e^2}}$$

A simplified expression occurs for small

$$\frac{l}{2l_D}$$

where, $\tanh x \simeq x - \frac{1}{3}x^3$

$$V_{PHOTO} = E_o l \left[\frac{1}{2} \left(\frac{l}{2 l_D} \right)^2 \right]$$

Here, it is clear that the photovoltage becomes insignificant for

$$\frac{l}{l_D}$$

La implicación es por lo tanto que las contribuciones photovoltaic del bulto serán mucho más grandes que esto de las capas superficiales, ya que las capas superficiales son muy pequeño lD blanco puede ser estimado como muy aproximadamente igual en el bulto y la superficie.

Así, la iluminación causará la desaparición del campo interno dentro del bulto que causa un máximo photo-emf. $\Delta V = 0\ E_2 l$ donde E_2 es el campo de bulto.

Para pequeñas intensidades, podemos asumir que n_o es pequeño, entonces

$$V_{PHOTO} = E_o l \frac{1}{4} \frac{n_o e^2}{ekT}$$

es decir, el fotovoltaje es proporcional a no que puede ser razonablemente asumido proporcional a la intensidad que es experimentalmente observada (ver Fig.4).

El modelo sólo descrito explica la longitud de onda larga photo-emfs, en el material $Pb(_{0.53}Zr,_{0.47}Ti)0_3$ + 1 % por el peso de Nb_20_5. Un nivel tan profundo que atrapa es probablemente típico del titanate-plomo de plomo zirconate materiales con puestos vacantes de plomo característicos. Éstos ligan electrones que dejan agujeros (produciendo p escriben a máquina la conductividad oscura). La adición de dopants común - por ejemplo el niobio da ocasión para liberar electrones que se combinan con agujeros o son atrapados por los puestos vacantes de plomo. Puede decirse así que el doping proporciona electrones que llenan trampas.

Esto es estos electrones atrapados que son fotoinyectados en la cinta de conducción por la luz de longitud de onda larga que proporciona cerca del máximo photo-emfs en el material iluminado en 500 nm y longitudes de onda aún más largas como mostrado en los resultados trazados en Fig.13. Saturación llena, que es proteger completo del bulto campo interno, requiere sin embargo a portadores de hueco de cinta que ocurre cuando uno se acerca a la 373 longitud de onda de hueco de cinta de nm. La solución de este problema, aquel de portadores de hueco de cinta además de electrones generados por trampas profundas, puede ser llevada a cabo en una manera similar a esto que fue llevado a cabo para los electrones atrapados, pero es más complejo por ejemplo porque los agujeros móviles están siendo producidos además de electrones y uno no necesariamente puede fijar el número máximo de portadores.

Los photo-emfs son creados por portadores fotoinducidos que protegen el campo de bulto. Con eficacia, ninguna fotocorriente puede fluir sin embargo a menos que la luz de hueco de cinta esté presente como está claro de los resultados mostrados en Fig.12 y Fig.13. Aquí esto está claro que la luz de hueco de cinta produce máximo photo-emf y fotocorrientes máximas, menos que luz de hueco de cinta, máximo o casi máximo photo-emf, pero ningunas fotocorrientes y que la resistencia de salida en estas circunstancias parece muy alta. La adición de la luz de hueco de cinta permite corriente fluir.

La explicación provisional consiste en que las capas superficiales de barreras de resistencia altas, la magnitud de las cuales baja con la luz de hueco de cinta. Las capas superficiales así actúan como fotoconductores intrínsecos en serie con un emf. Este cuadro no sólo explica la dependencia bastante única de photo-emf y cortocircuito fotocorriente en la longitud de onda como mostrado en Fig.12 y Fig.13 sino también el recorrido equivalente que es típico de todos estos materiales como descrito en Fig.2 y como indicado por el voltaje corriente resulta en Fig.3.

Una explicación posible de la resistencia alta de las capas superficiales consiste en que ellos incluyen cantidades de iones cargados que han sido localizados allí. Éstos son inmóviles bajo voltajes aplicados normales que mueven sólo en la acción de campos altos como producido por la inversión del remanente polarisation. Aquellos iones no sólo ocuparán niveles que atrapan, eliminando la necesidad de electrones atrapados fácilmente ionizados y a la baja de reducir la conductividad intrínseca sino también formarán centros de coulomb dispersarse de electrones de conducción que deberían contribuirse marcadamente a la resistencia.

CHARLES FLYNN

Patente US 6,246,561 **12 de junio 2001** **Inventor: Charles J. Flynn**

MÉTODOS PARA CONTROLAR EL CAMINO DE FLUJO MAGNÉTICO de A IMÁN PERMANENTE Y DISPOSITIVOS QUE INCORPORAN EL MISMO

Esta patente cubre un dispositivo que es reclamado para tener un mayor poder de salida que el poder de entrada requerido dirigirlo.

EXTRACTO

Un dispositivo de imán permanente incluye un imán permanente que tiene el norte y las caras de polo sur con un primer pedazo de poste colocaron adyacente un poste afronta de eso y un segundo pedazo de poste colocó adyacente el otro poste afronta de eso para crear al menos dos caminos de flujo magnéticos potenciales. Un primer control bobina es colocado a lo largo de un camino de flujo y un segundo control el bobina es colocado a lo largo del otro camino de flujo, cada bobina relacionado con un recorrido de control para controlar el energisation de eso. El control bobinas puede ser activado en una variedad de caminos a motivo deseable conseguido y dispositivos estáticos, incluso dispositivos lineales que corresponden, dispositivos de movimiento lineales, dispositivos de movimiento rotatorios y conversión de poder.

DESCRIPCIÓN

CAMPO DE LA INVENCIÓN

Esta invención está relacionada generalmente con dispositivos de imán permanentes y más en particular, con un componente de control de imán permanente en el cual el flujo de flujo de un imán permanente es controlado entre dos o más caminos de flujo utilizando la entrega calculada de señales eléctricas por uno o varios bobinas colocados a lo largo de al menos uno de los caminos de flujo. Tales componentes de control de imán permanentes pueden tomar una variedad de configuraciones que facilitan el uso de tales componentes en una variedad de aplicaciones incluso aplicaciones que implican la producción de movimiento que corresponde, lineal, y rotatorio y conversión de poder. Varia rotonda de imán permanente nueva hace señas dispositivos de construcciones de motor que funcionan controlando el camino del flujo magnético de uno o varios imanes permanentes son descritos, tal rotonda de imán permanente construcciones de motor que han aumentado eficacia y características de torsión más deseables comparando con muchos motores actualmente usados.

FONDO DE LA INVENCIÓN

La fuerza magnética de la atracción es comúnmente usada en una variedad de tipos de dispositivos de imán permanentes tanto incluso motores lineales como incluso rotatorios. En el campo de tales dispositivos de imán permanentes hay una búsqueda continua de eficacia aumentada y complejidad reducida.

En consecuencia, un objeto de la invención presente es proporcionar un componente de control de imán permanente en el cual el camino de un nivel dado del flujo de imán permanente puede ser controlado por un nivel menor del flujo electromagnético.

Otro objeto de la invención presente es proporcionar un componente de control de imán permanente en el cual considerablemente todo el flujo de un imán permanente puede ser cambiado entre al menos dos caminos de flujo diferentes del componente de control de imán permanente para permitir el trabajo útil en la forma del movimiento lineal, que corresponde, y rotatorio.

Todavía otro objeto de la invención presente es proporcionar componentes de control de imán permanentes y construcciones de motor en las cuales el control de camino de flujo es proporcionado activando un 10 electroimán para oponerse al flujo magnético de uno o varios imanes permanentes.

Otro objeto de la invención presente es proporcionar componentes de control de imán permanentes y construcciones de motor en las cuales el control de camino de flujo es proporcionado activando un electroimán para ayudar al flujo magnético de uno o varios imanes permanentes.

Aún otro objeto de la invención presente es proporcionar el motor de imán permanente 15 construcciones por características de operaciones mejoradas

Todavía otro objeto de la invención presente es proporcionar componentes de control de imán permanentes y construcciones de motor en las cuales el control de camino de flujo es proporcionado activando un 10 electroimán para oponerse al flujo magnético de uno o varios imanes permanentes.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Estos y otros objetos de la invención son alcanzados por un aparato que, en un aspecto, es un dispositivo de imán permanente, comprendiendo un imán permanente que tiene norte y caras de polo sur, un primer pedazo de poste, un segundo pedazo de poste, un primer control bobina, un segundo control bobina, y medios de recorrido, el primer pedazo de poste colocó adyacente la cara de Polo Norte del imán permanente e incluso una primera porción de camino, una segunda porción de camino y una tercera porción, la primera porción de camino que se extiende más allá de un perímetro de la cara de Polo Norte y la segunda porción de camino que se extiende más allá del perímetro de la cara de Polo Norte para definir primero y segundos caminos de flujo para el flujo magnético que emana de la cara de Polo Norte del imán permanente, la primera porción de camino del primer pedazo de poste relacionado con la segunda porción de camino del primer pedazo de poste por la tercera porción que se extiende a través de la cara de Polo Norte del imán permanente, el segundo pedazo de poste colocó adyacente la cara de polo sur e incluso una primera porción de camino y una segunda porción de camino, la primera porción de camino que se extiende más allá de un perímetro de la cara de polo sur y considerablemente se alineó con la primera porción de camino del primer pedazo de poste, la segunda porción de camino que se extiende más allá del perímetro de la cara de polo sur y considerablemente se alineó con la segunda porción de camino del primer pedazo de poste, el primer control bobina colocado alrededor de la primera porción de camino del primer pedazo de poste, el segundo control bobina colocado alrededor de la segunda porción de camino del primer pedazo de poste, los medios de recorrido relacionados con cada uno del primer control bobina y el segundo control bobina para activar alternativamente primer bobina y segundo bobina en una manera secuencial calculada.

Otro aspecto de la invención presente proporciona un método para controlar el camino del flujo magnético de un imán permanente que implica colocar un primer pedazo de poste adyacente una primera cara de poste del imán permanente para tener al menos primero y segundas porciones de camino que se extienden más allá de un perímetro de la primera cara de poste. Un segundo pedazo de poste es colocado adyacente una segunda cara de poste del imán permanente para incluir al menos una porción que considerablemente se alinea con las primeras y segundas porciones de camino del primer pedazo de poste. Un primer control bobina es colocado a lo largo y alrededor de la primera porción de camino del primer pedazo de poste y un segundo control el bobina es colocado a lo largo y alrededor de la segunda porción de camino del primer pedazo de poste. El primer control bobina es repetidamente activado en un imán permanente flujo magnético manera contraria para prevenir el flujo magnético del imán permanente de cruzar la primera porción de camino del primer pedazo de poste, y el segundo control bobina es repetidamente activado en un imán permanente flujo magnético manera contraria para prevenir el flujo magnético del imán permanente de cruzar la segunda porción de camino del primer pedazo de poste.

Aún otro aspecto de la invención presente proporciona un método para controlar el camino del flujo magnético de un imán permanente colocando un primer pedazo de poste adyacente una primera cara de poste del imán permanente para tener al menos primero y segundas porciones de camino que se extienden más allá de un perímetro de la primera cara de poste. Un segundo pedazo de poste es colocado adyacente una segunda cara de poste del imán permanente para incluir al menos una porción que considerablemente se alinea con las primeras y segundas porciones de camino del primer pedazo de poste. Un primer control bobina es colocado a lo largo y alrededor de la primera porción de camino del primer pedazo de poste, y un segundo control bobina es colocado a lo largo y alrededor de la segunda porción de camino del primer pedazo de poste. Los pasos siguientes son alternativamente realizados en una manera repetida:

(i) La activación del primer control bobina en un imán permanente flujo magnético que ayuda a la manera para conectar con considerablemente todo el flujo magnético del imán permanente tal que considerablemente ningún flujo magnético del imán permanente cruza la segunda porción de camino del primer pedazo de poste cuando el primer control bobina es tan activado; y

(ii) La activación del segundo control bobina en un imán permanente flujo magnético manera contraria para conectar con considerablemente todo el flujo magnético del imán permanente tal que considerablemente ningún flujo magnético del imán permanente cruza la primera porción de camino del primer pedazo de poste cuando el segundo control bobina es tan activado.

Un aspecto adicional de la invención presente proporciona el método para controlar el camino del flujo magnético de un imán permanente colocando un primer pedazo de poste adyacente una primera cara de poste del imán permanente para tener al menos primero y segundas porciones de camino que se extienden más allá de un perímetro de la primera cara de poste, y colocan un segundo pedazo de poste adyacente una segunda cara de poste del imán permanente para incluir al menos una porción que considerablemente se alinea con las primeras y segundas porciones de camino del primer pedazo de poste. Un primer control bobina es colocado a lo largo y alrededor de la primera porción de camino del primer pedazo de poste, y un segundo control bobina es colocado a lo largo y alrededor de la segunda porción de camino del primer pedazo de poste. Los pasos siguientes son alternativamente realizados en una manera repetida:

(i) La activación del primer control bobina en un imán permanente flujo magnético que ayuda a la manera para conectar con considerablemente todo el flujo magnético del imán permanente tal que considerablemente ningún flujo magnético del imán permanente cruza la segunda porción de camino del primer pedazo de poste cuando el primer control bobina es tan activado; y

(ii) La activación del segundo control bobina en un imán permanente flujo magnético manera contraria para conectar con considerablemente todo el flujo magnético del imán permanente tal que considerablemente ningún flujo magnético del imán permanente cruza la primera porción de camino del primer pedazo de poste cuando el segundo control bobina es tan activado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

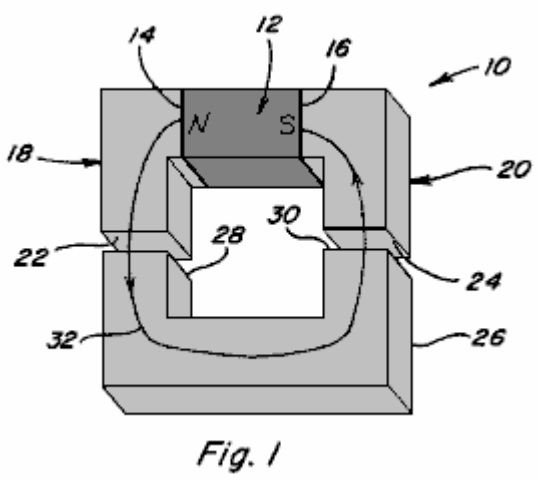


Fig. 1

Fig.1 es una vista de perspectiva de un dispositivo magnético en cual flujo magnético de un miembro magnético cruzan un camino solo para producir una fuerza que se aparea;

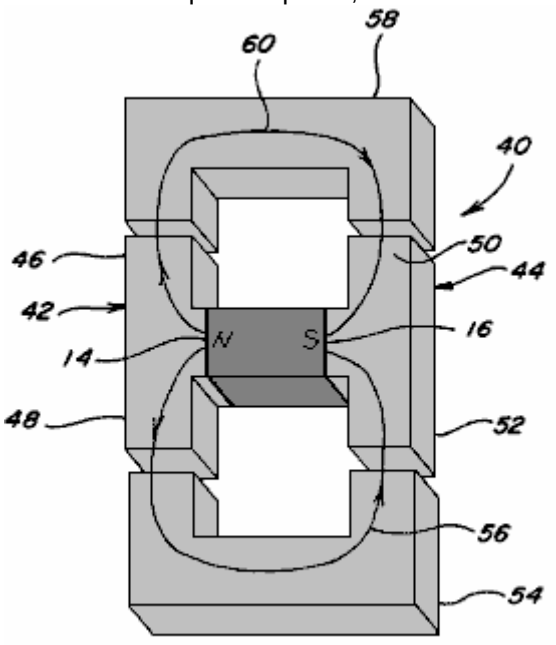


Fig. 2

Fig.2 es una vista de perspectiva de un dispositivo magnético en el cual el flujo magnético de un miembro magnético se divide entre dos caminos;

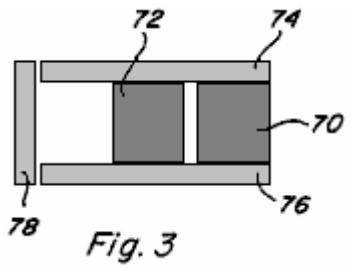


Fig. 3

Fig.3 es una vista lateral de dos miembros magnéticos arreglan en la paralela entre pedazos de poste;

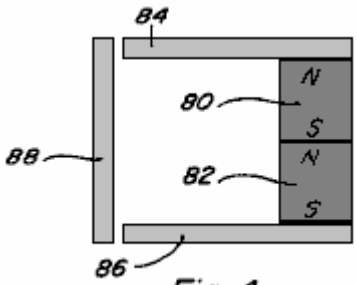


Fig. 4

Fig.4 es una vista lateral de dos miembros magnéticos arreglados en serie entre pedazos de poste;

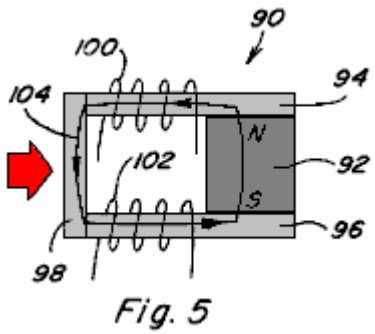


Fig. 5

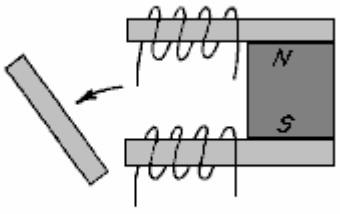


Fig. 6

Fig.5 y **Fig.6** son vistas laterales de un dispositivo de imán permanente incluso un imán permanente que coloca pedazos de poste contra el poste afronta de eso e incluso una armadura movible;

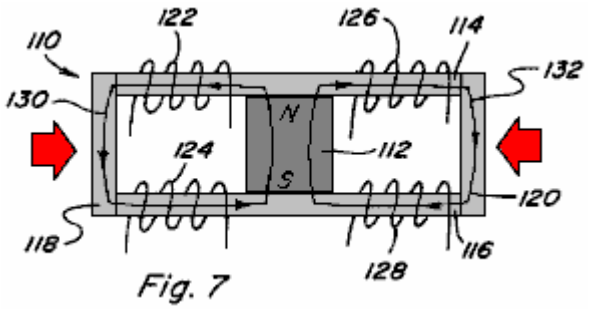


Fig. 7

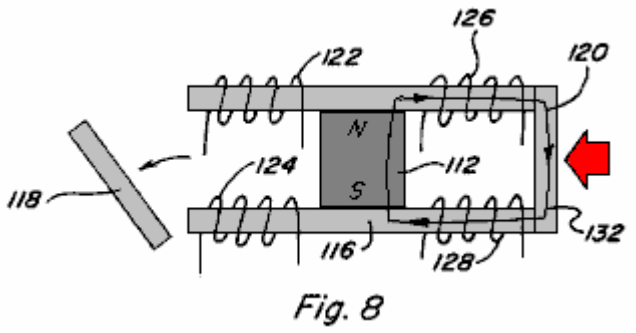


Fig. 8

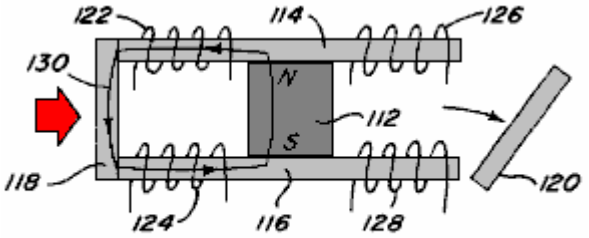


Fig. 9

Fig.7, **Fig.8** y **Fig.9** son vistas laterales de un dispositivo de imán permanente incluso un imán permanente que coloca pedazos de poste contra el poste afronta de eso para proporcionar dos caminos de flujo magnéticos e incluso una armadura movible que puede ser colocada a lo largo de cada camino de flujo magnético;

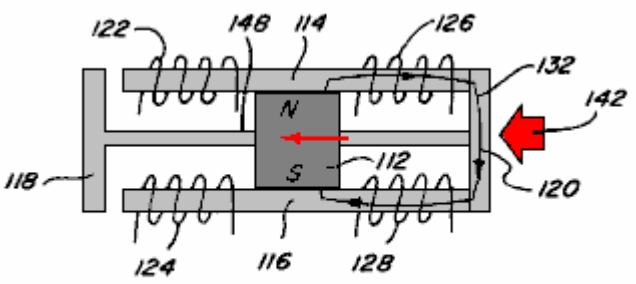


Fig. 10

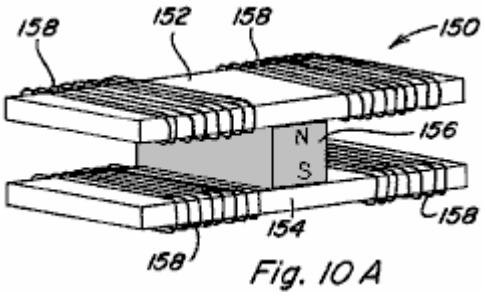


Fig. 10 A

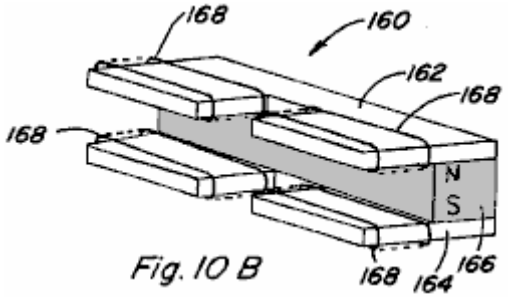


Fig. 10 B

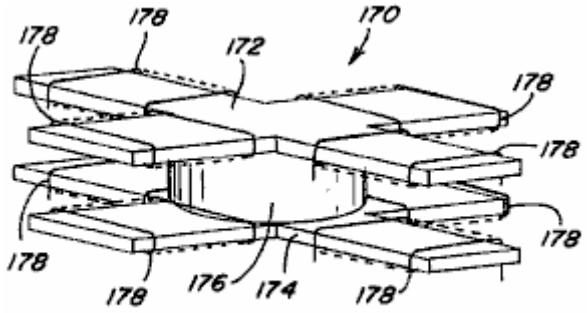


Fig. 10 C

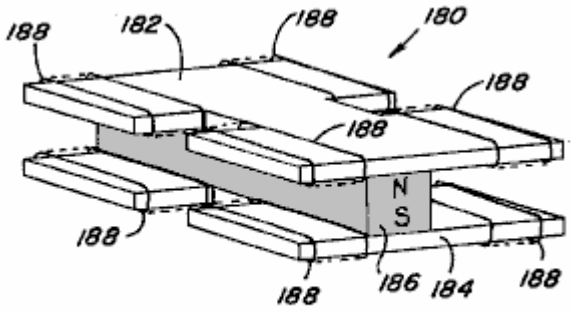


Fig. 10 D

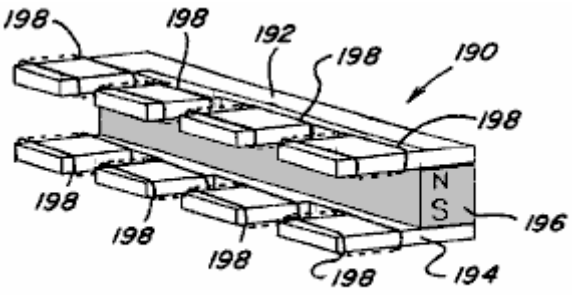


Fig. 10 E

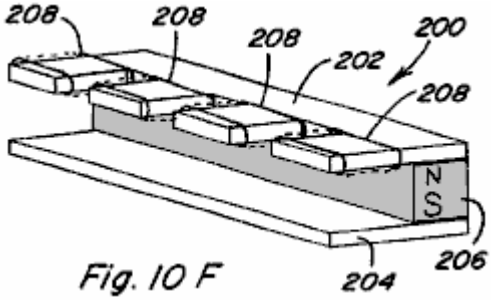


Fig. 10 F

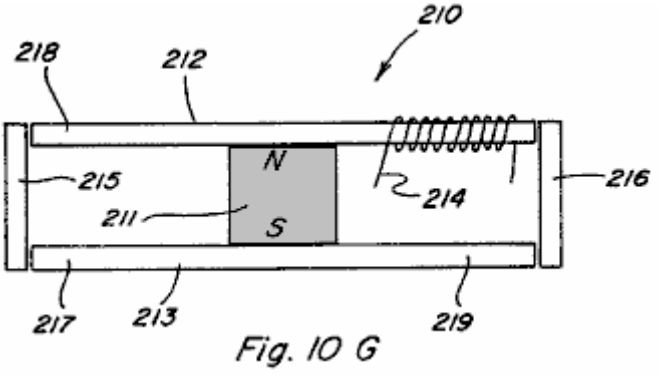


Fig. 10 G

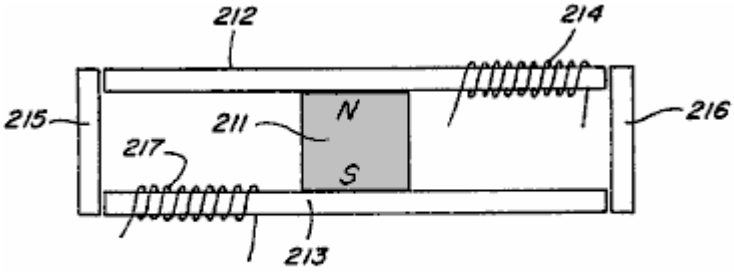


Fig. 10 H

Figs.10, **10A-10H** son vistas de perspectiva de varias encarnaciones del imán permanente 5 componentes de control que incluyen dos o más caminos de flujo magnéticos;

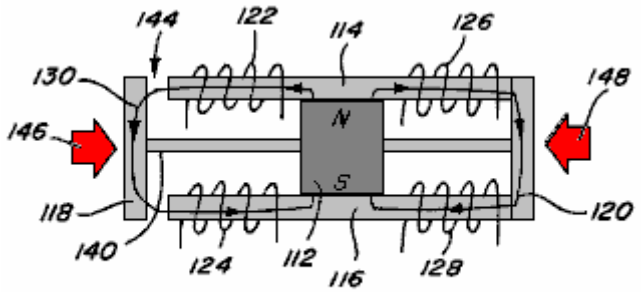


Fig. 11

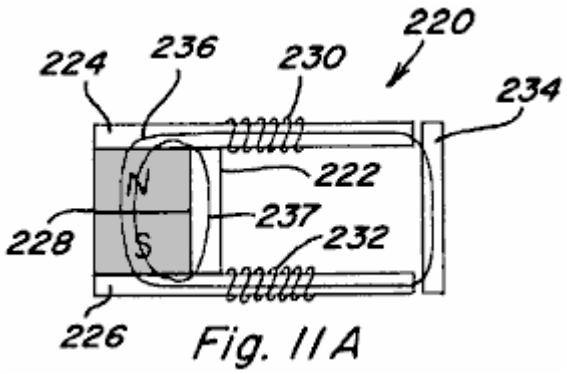


Fig. 11A

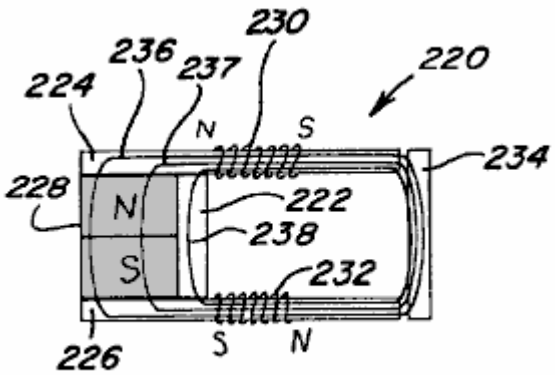


Fig. 11B

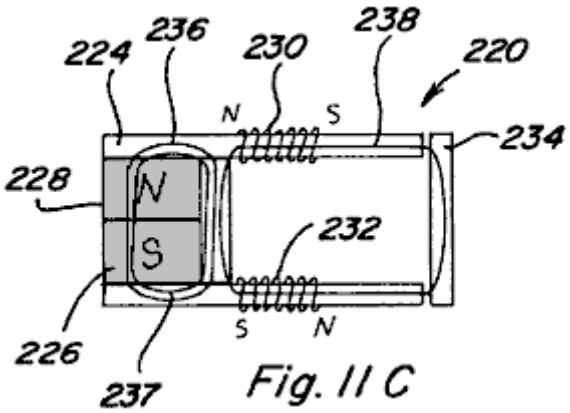


Fig. 11C

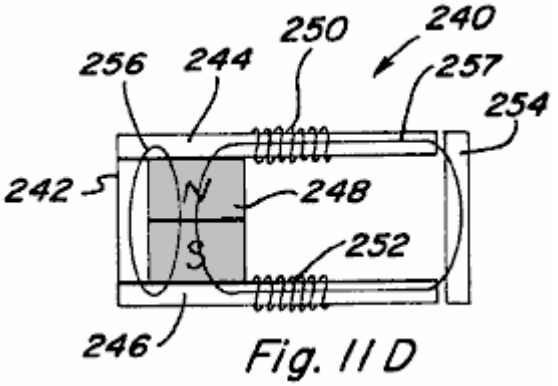


Fig. 11D

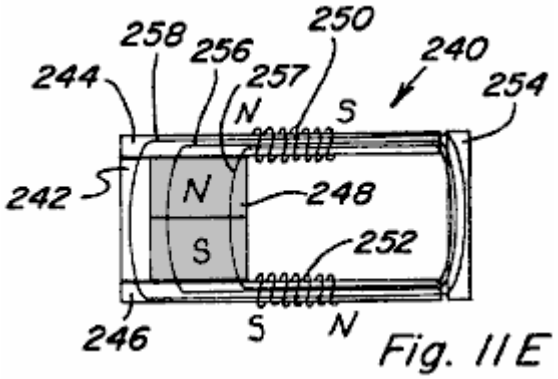


Fig. 11E

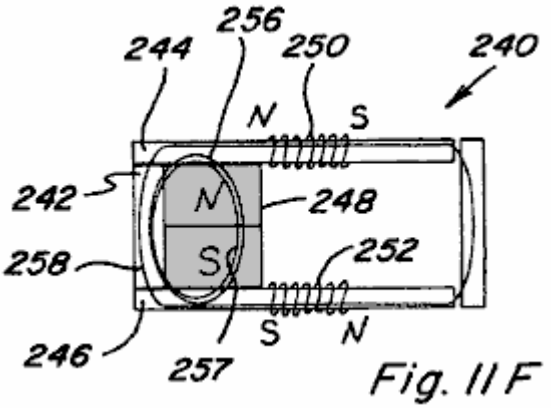


Fig. 11F

Figs.11, **11A-11F** son vistas laterales de un dispositivo de imán permanente incluso un imán permanente que coloca pedazos de poste contra el poste afronta de eso e incluso una armadura movible y una carretera de circunvalación permanente que se extiende entre los pedazos de poste;

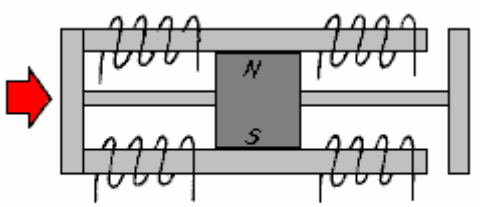


Fig. 12

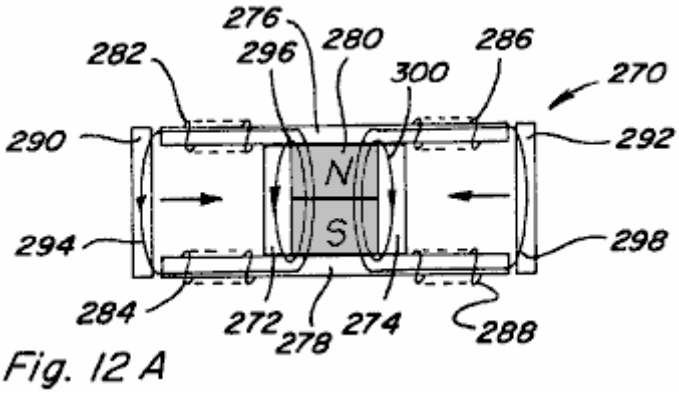


Fig. 12A

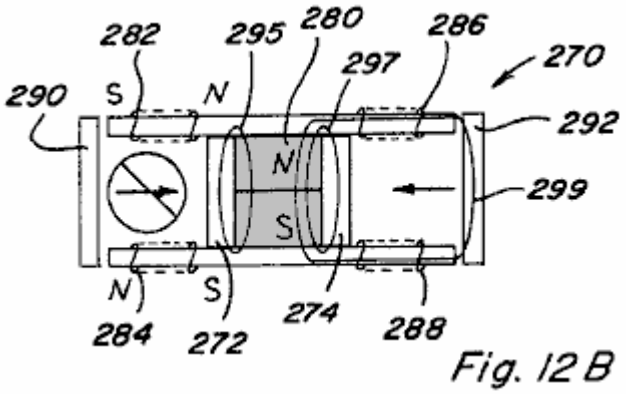


Fig. 12B

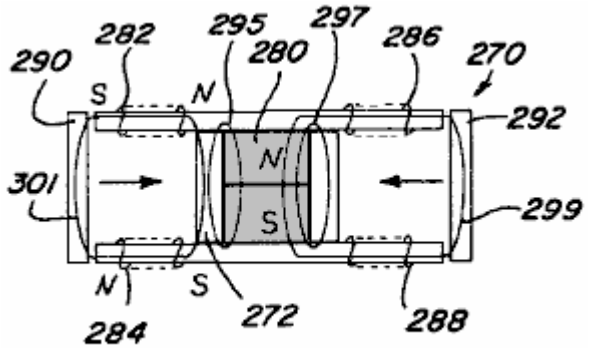


Fig. 12 C

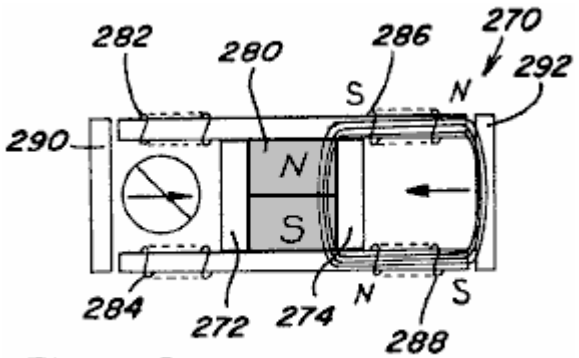


Fig. 12 D

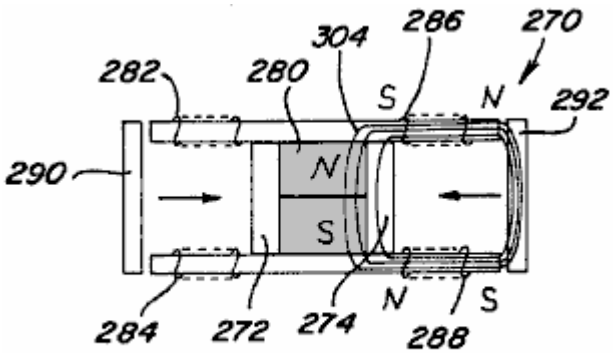


Fig. 12 E

Figs.12, **12A-12E** son vistas laterales de un dos camino dispositivo de imán permanente incluso dos carreteras de circunvalación;

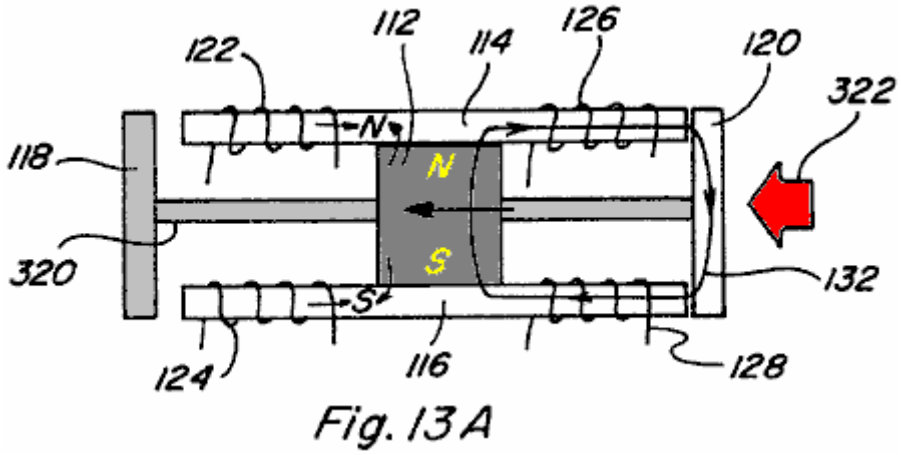


Fig. 13 A

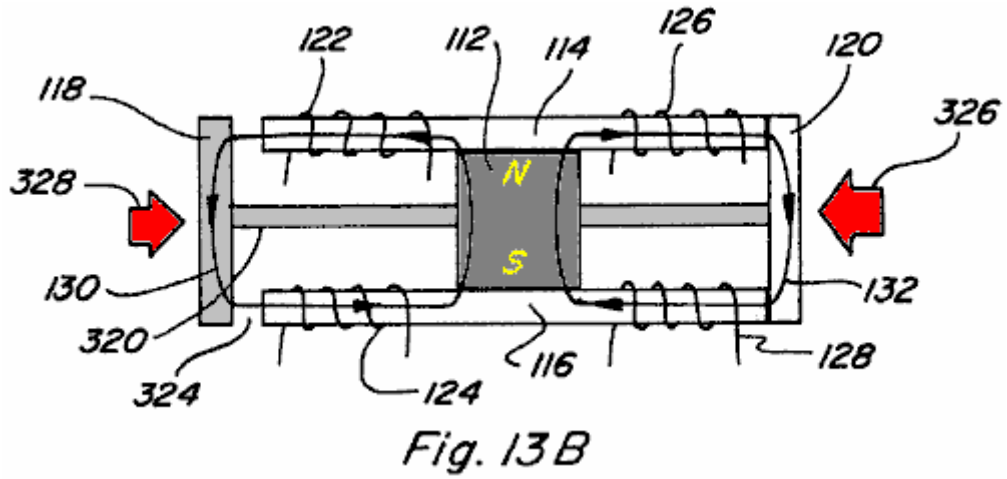


Fig. 13B

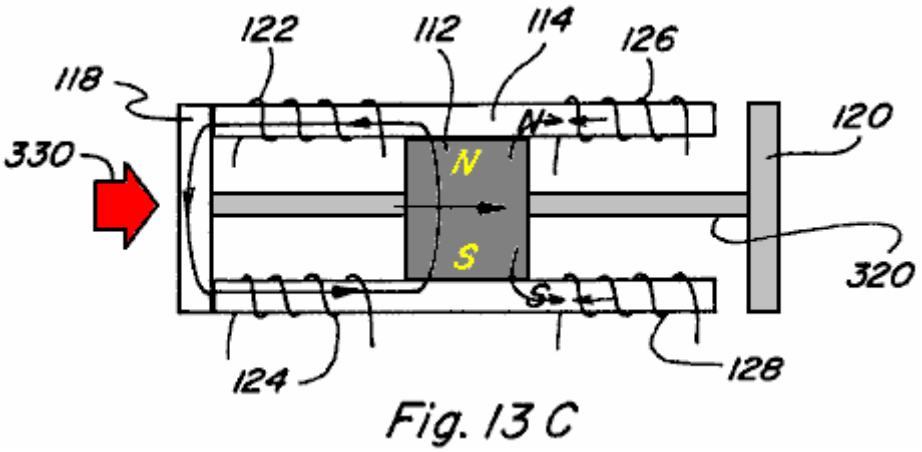


Fig. 13C

Figs.13A-13C son vistas laterales de un imán permanente dispositivo lineal que corresponde;

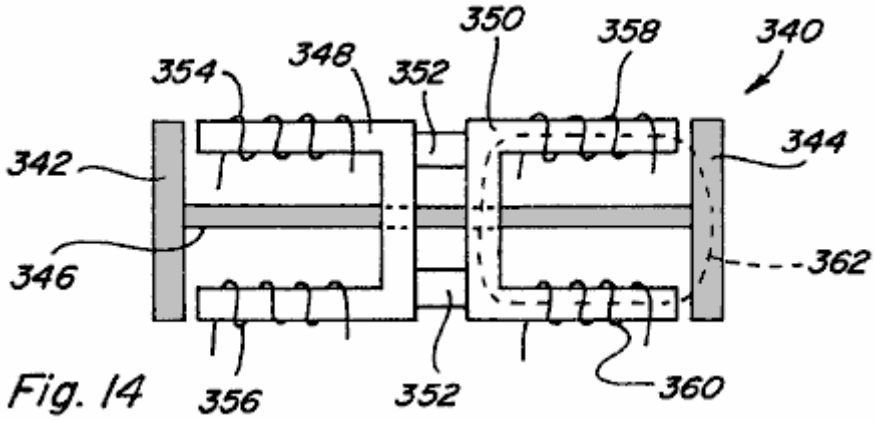


Fig. 14

Fig.14 es una vista lateral de un dispositivo lineal electromagnético que corresponde;

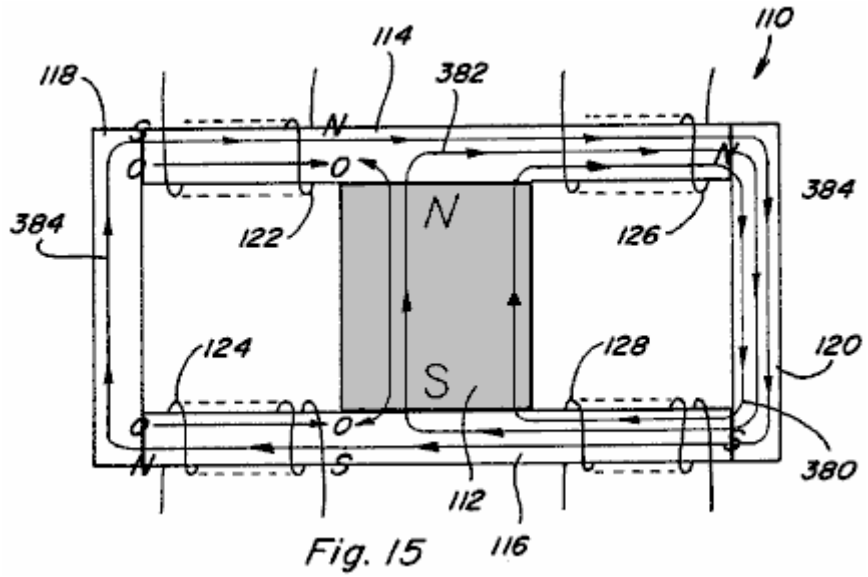


Fig. 15

Fig.15 es una vista lateral de un dos camino dispositivo de imán permanente mostrando al control bobinas activado en una manera que excede;

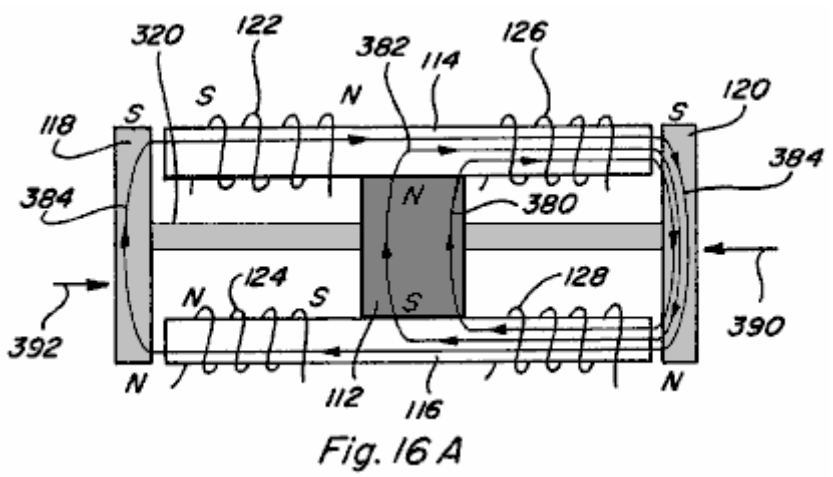


Fig. 16 A

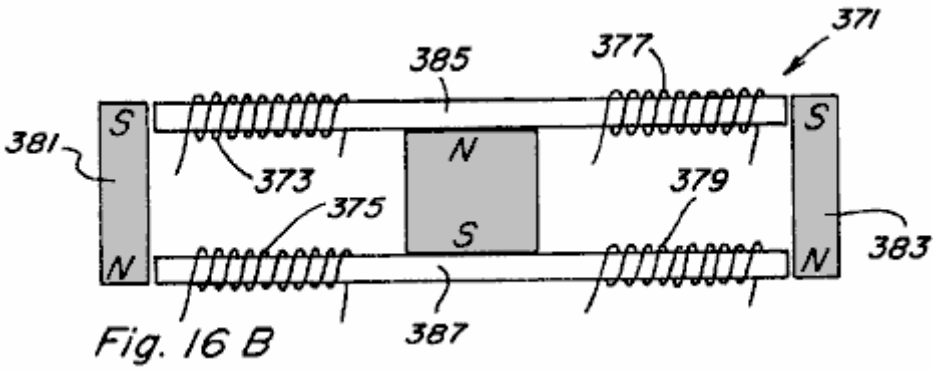


Fig. 16 B

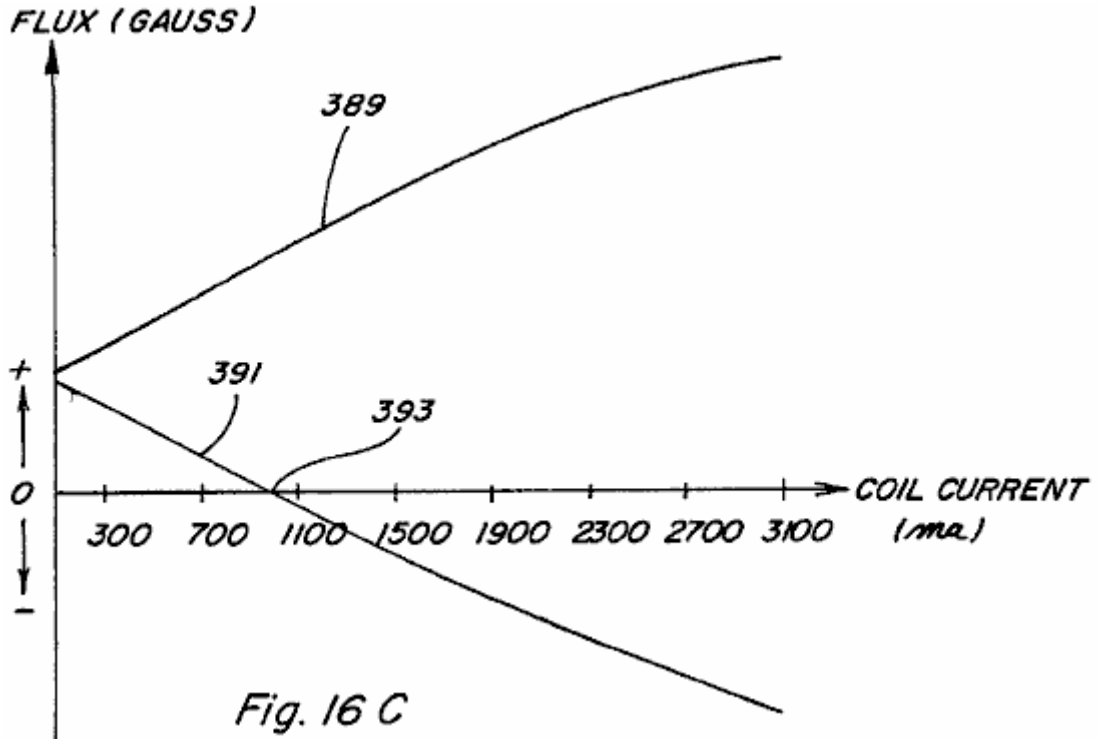


Fig. 16 C

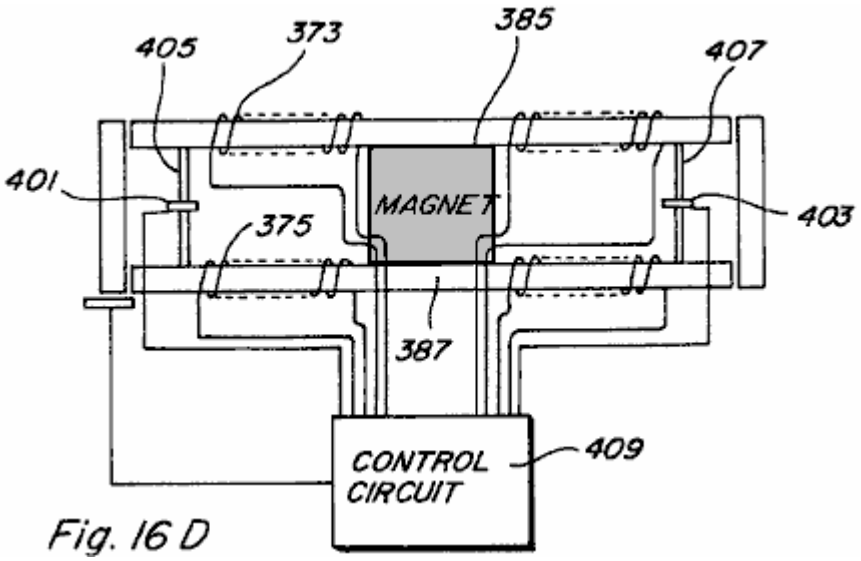


Fig. 16 D

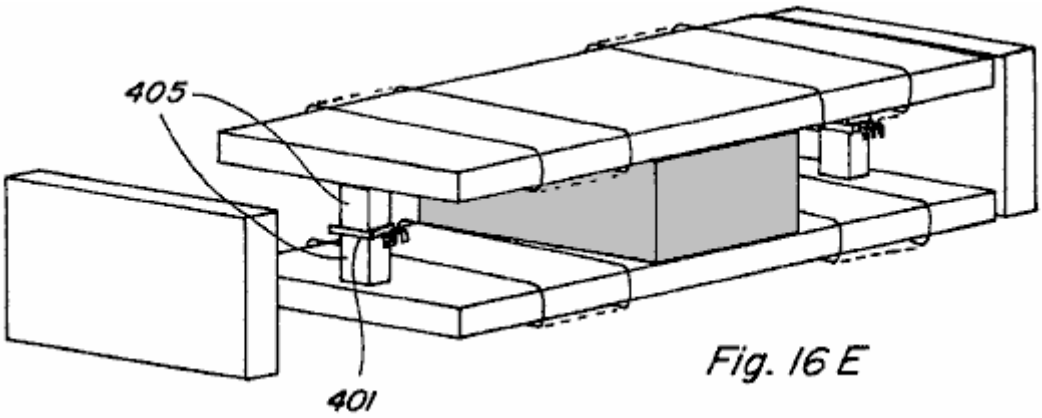


Fig. 16 E

Figs.16A-E son una vista lateral de un dispositivo lineal que corresponde con el control bobinas activado en una manera que excede;

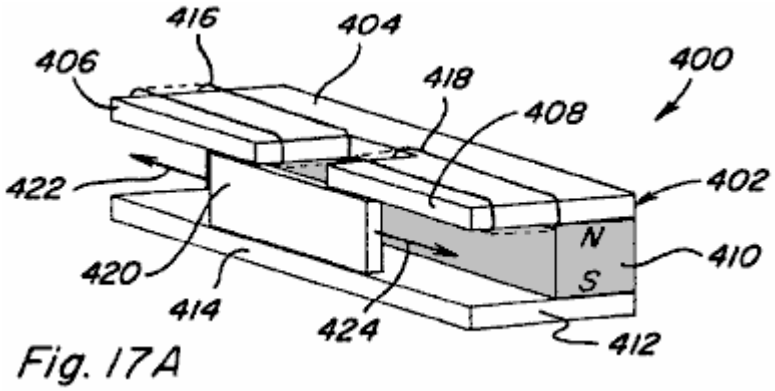


Fig. 17A

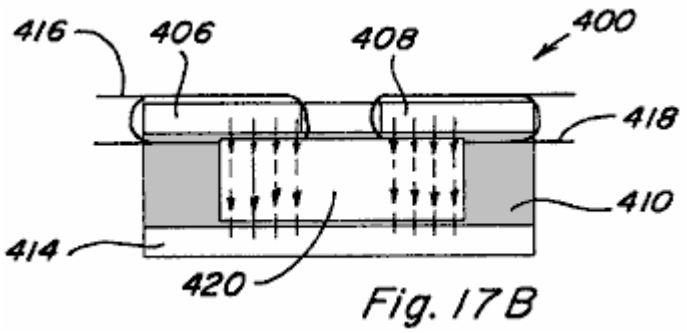


Fig. 17B

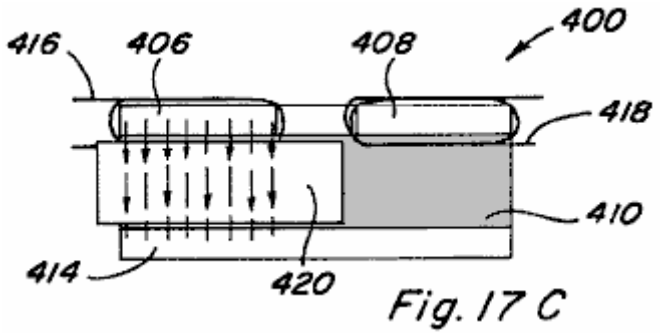


Fig. 17C

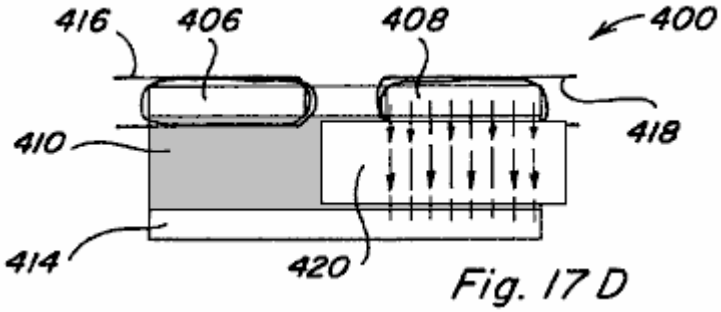


Fig. 17D

Figs.17A-17D represente otra encarnación de un dispositivo lineal que corresponde;

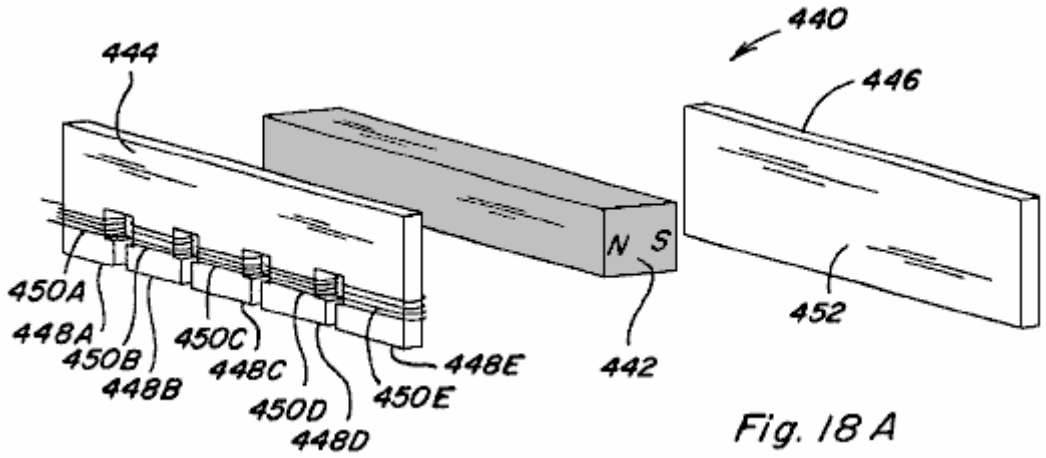


Fig. 18 A

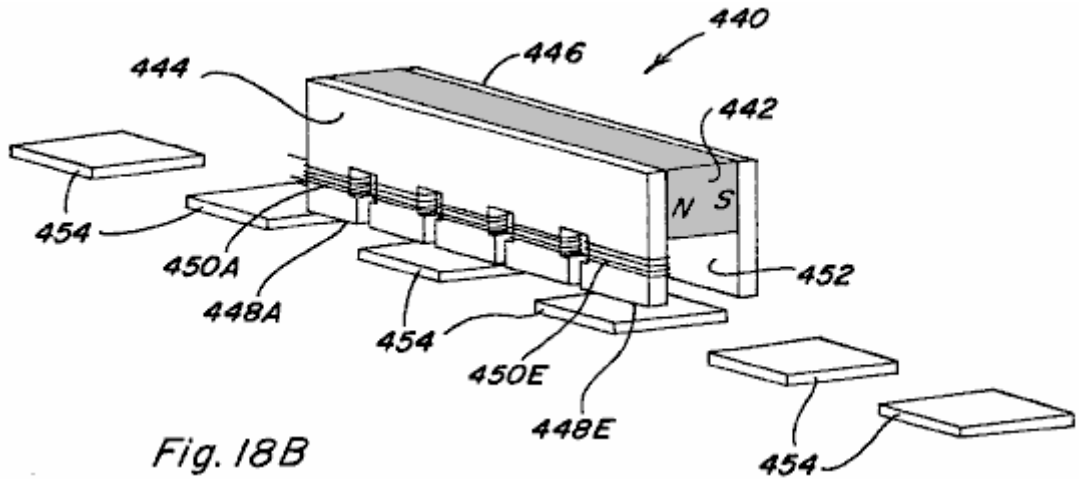


Fig. 18B

Fig. 18C

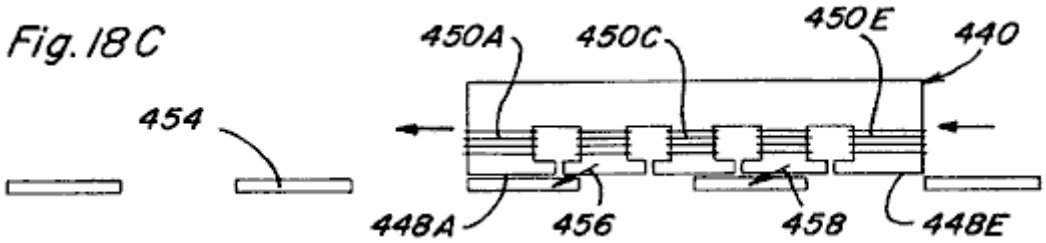
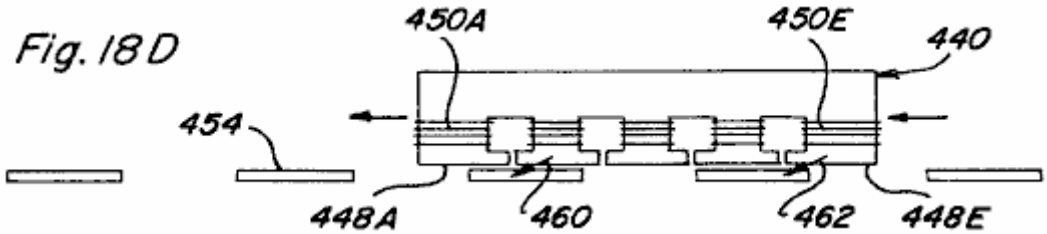
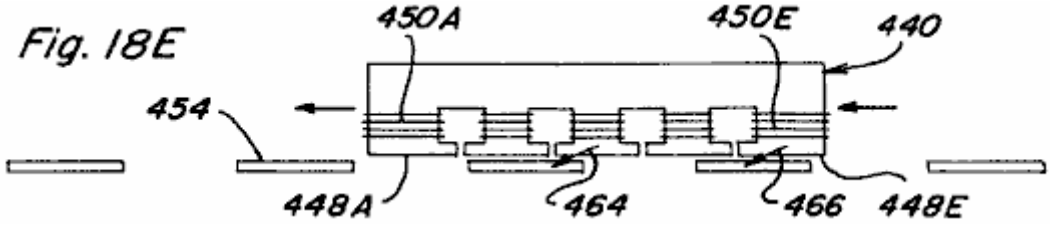


Fig. 18D





Figs.18A-18E muestre un dispositivo de movimiento lineal;

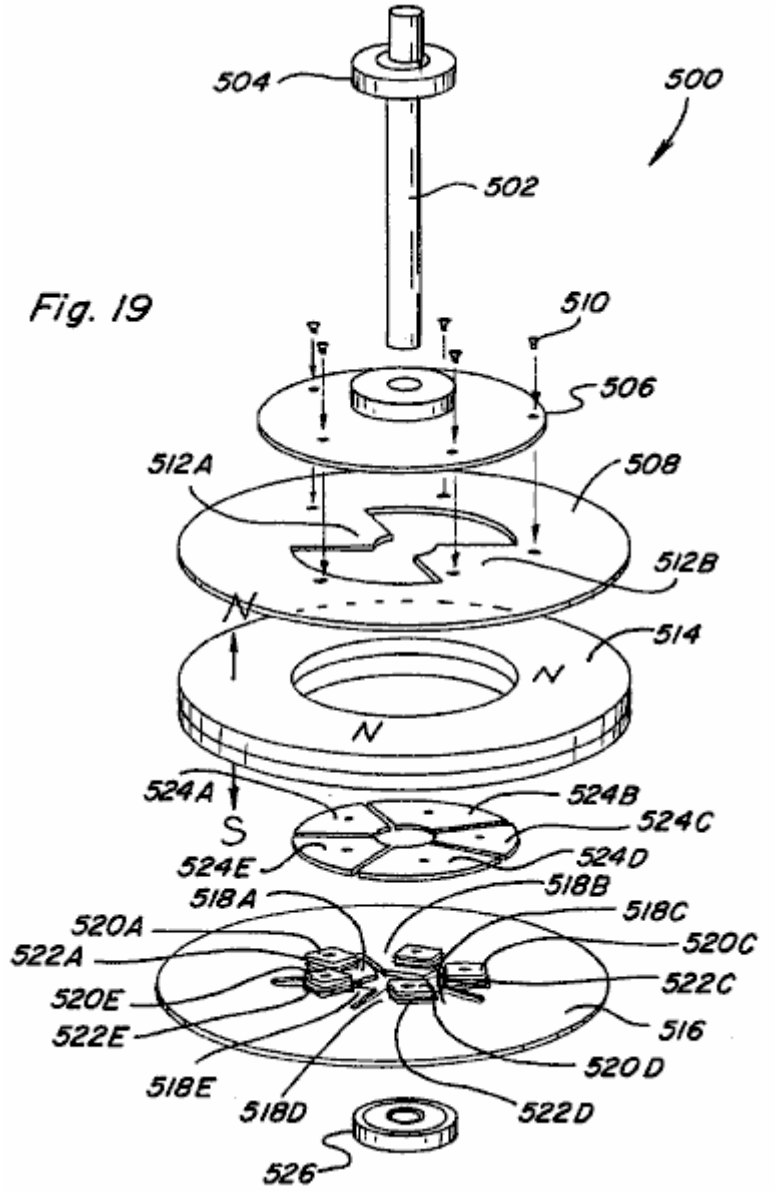


Fig.19 es una vista de perspectiva hecha explotar de un dispositivo de movimiento rotatorio;

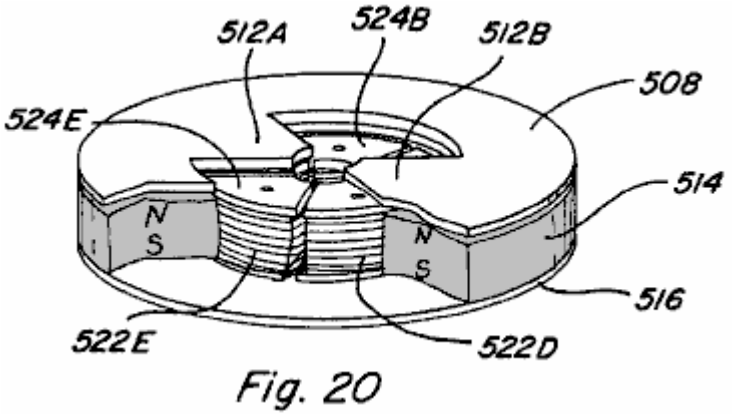


Fig. 20

Fig.20 es una vista reunida y cortada parcial del dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.19;

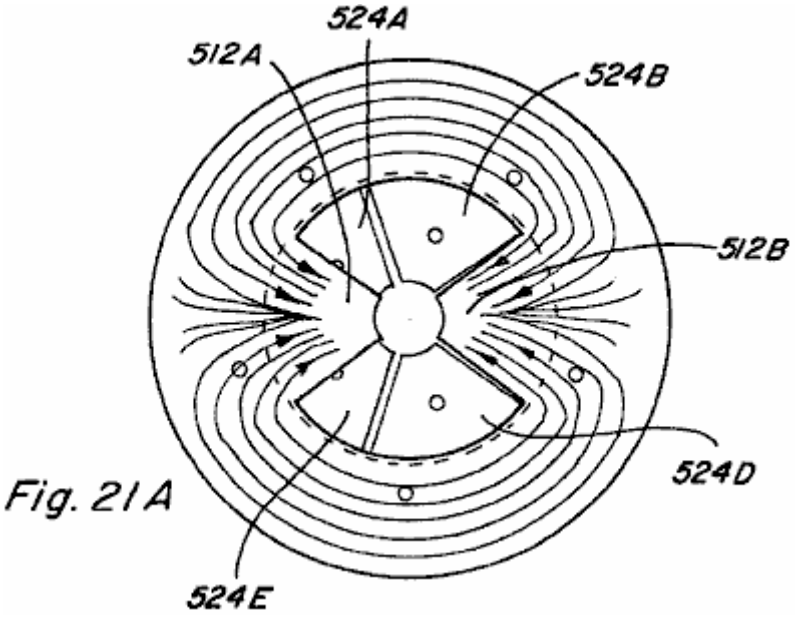


Fig. 21A

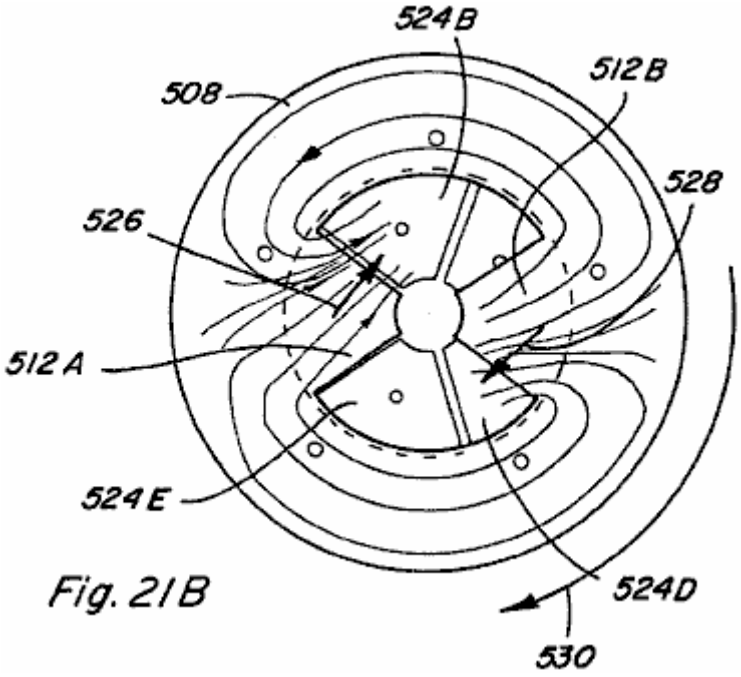


Fig. 21B

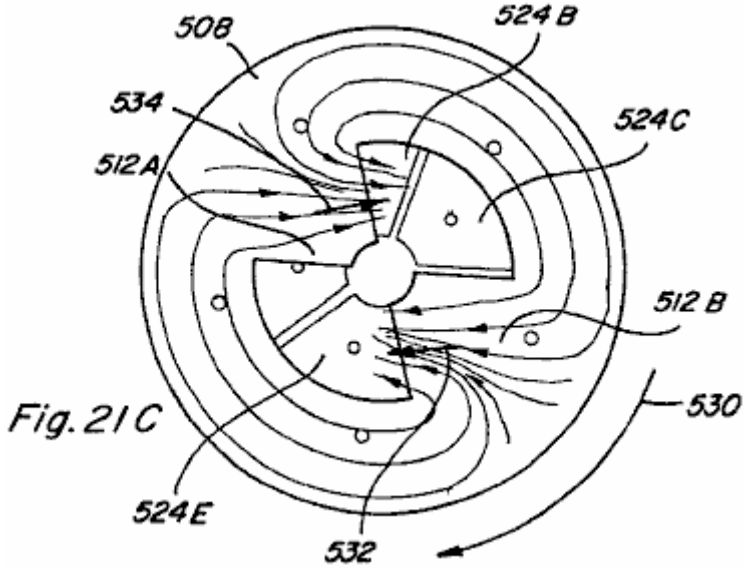


Fig. 21C

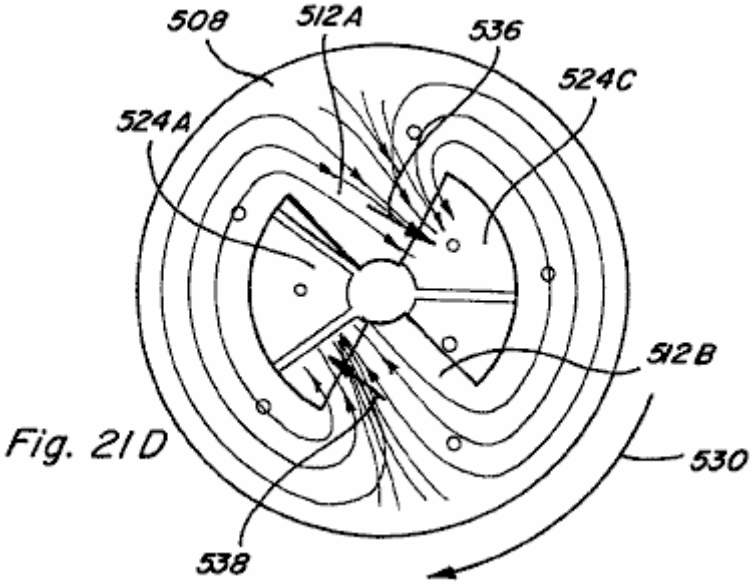


Fig. 21D

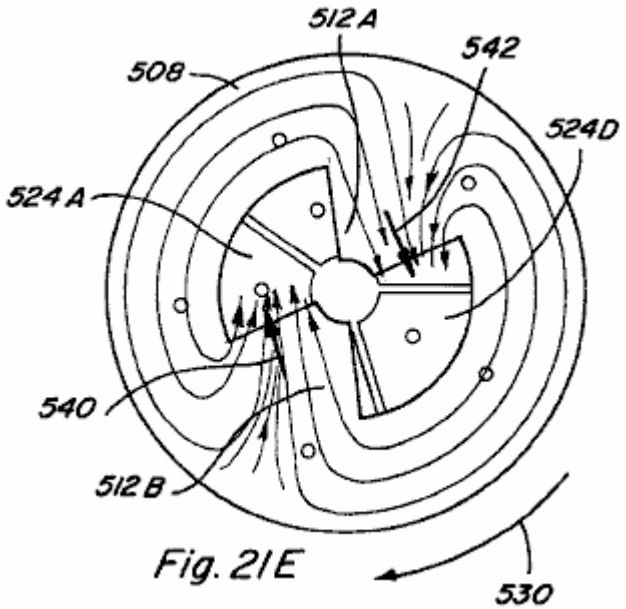


Fig. 21E

Figs.21A-21E son vistas superiores de la asamblea parcial de Fig.20, mostrando al movimiento rotatorio de ello,

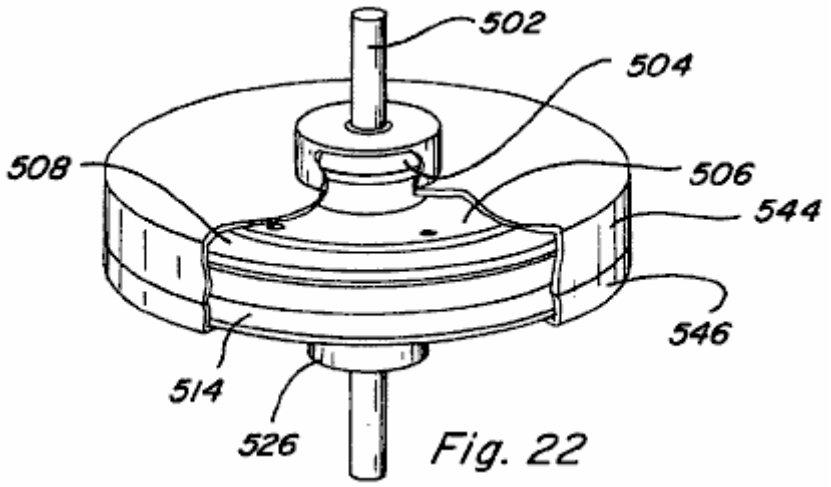


Fig. 22

Fig.22 es un reunido, la vista de recorte del dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.19 incluso un alojamiento;

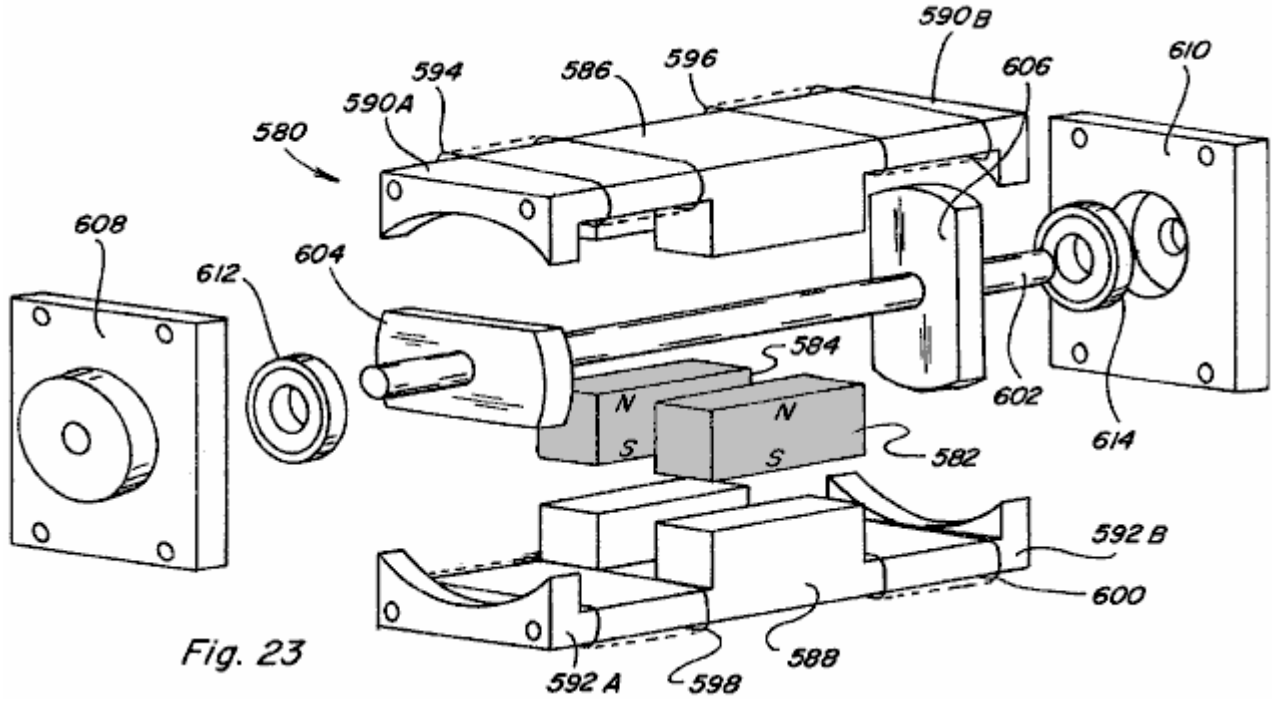


Fig. 23

Fig.23 es una vista de perspectiva hecha explotar de otra encarnación de un dispositivo de movimiento rotatorio;

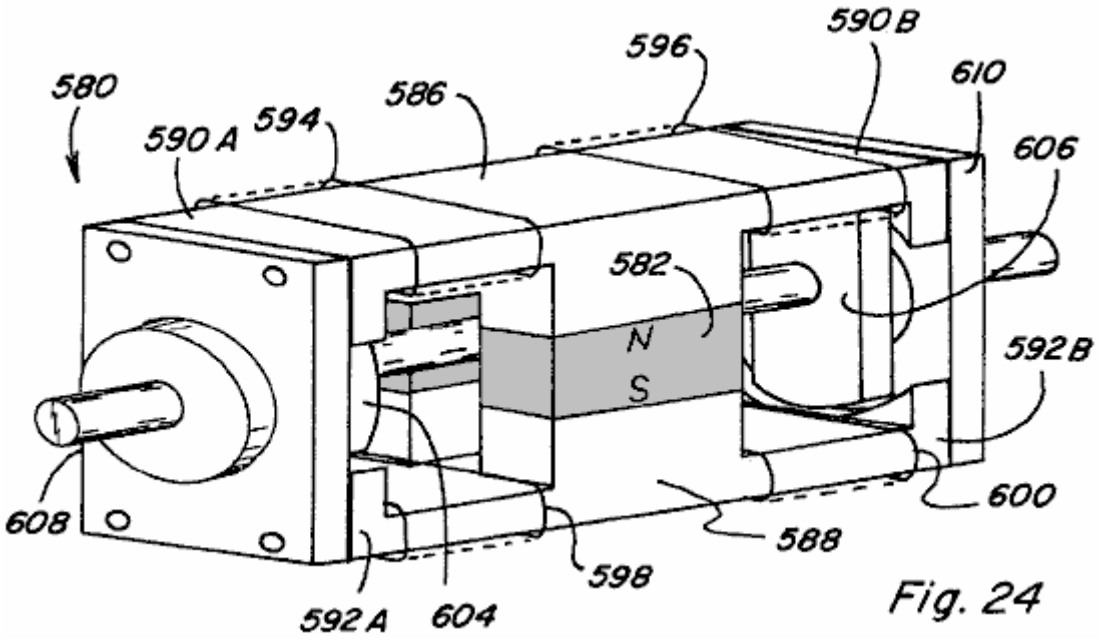
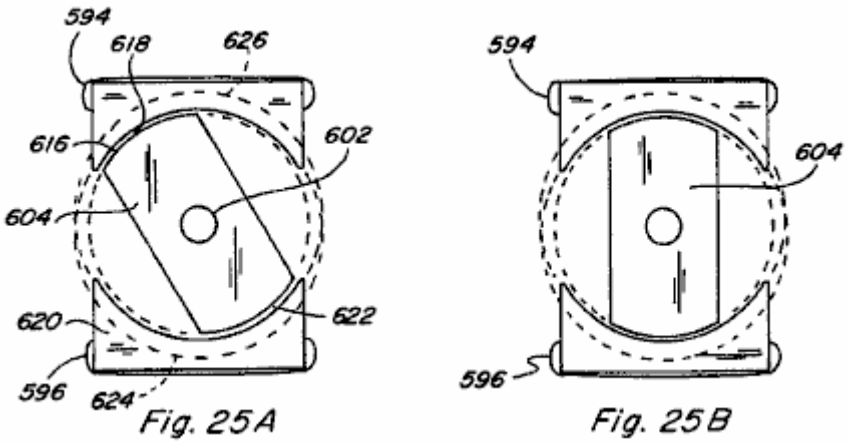
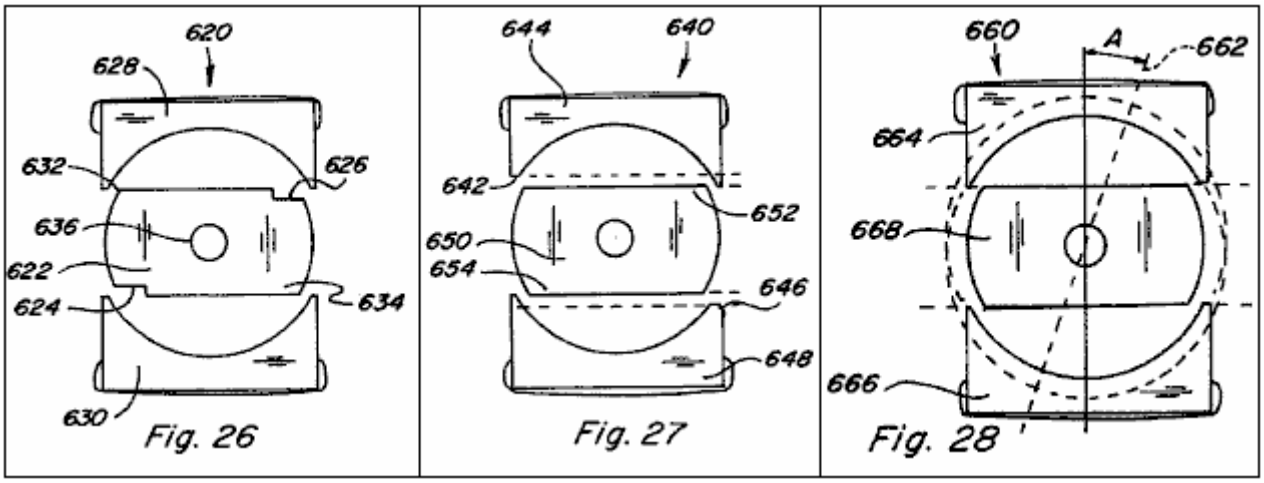


Fig.24 es una vista de perspectiva del dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.23 cuando reunido;



Figs.25A-25B son vistas de final del dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.24 con la gorra de final quitada para exponer al miembro de rotor;



Figs.26-28 son vistas laterales l de varias configuraciones para sesgar la dirección de rotación en el dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.24;

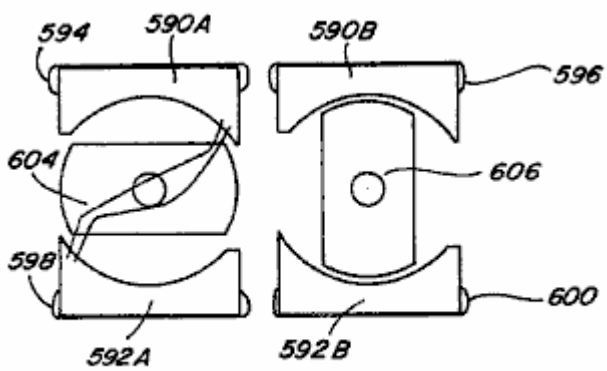


Fig. 29A

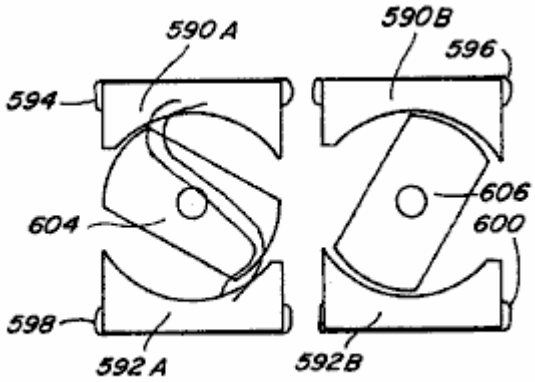


Fig. 29B

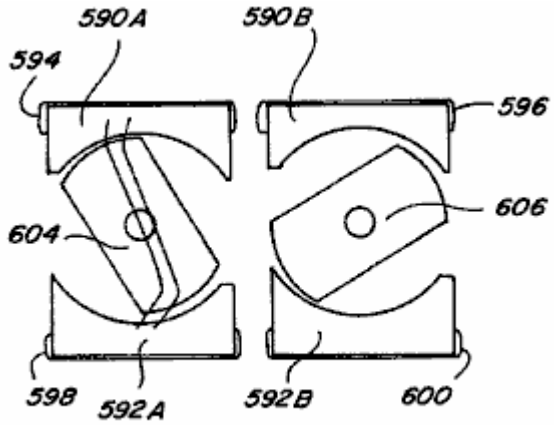


Fig. 29C

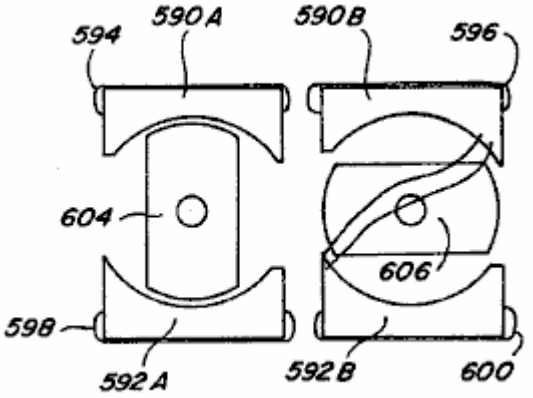


Fig. 29D

Figs.29A-29D son vistas laterales del dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.24 illustrating a sequence of its rotational movements;

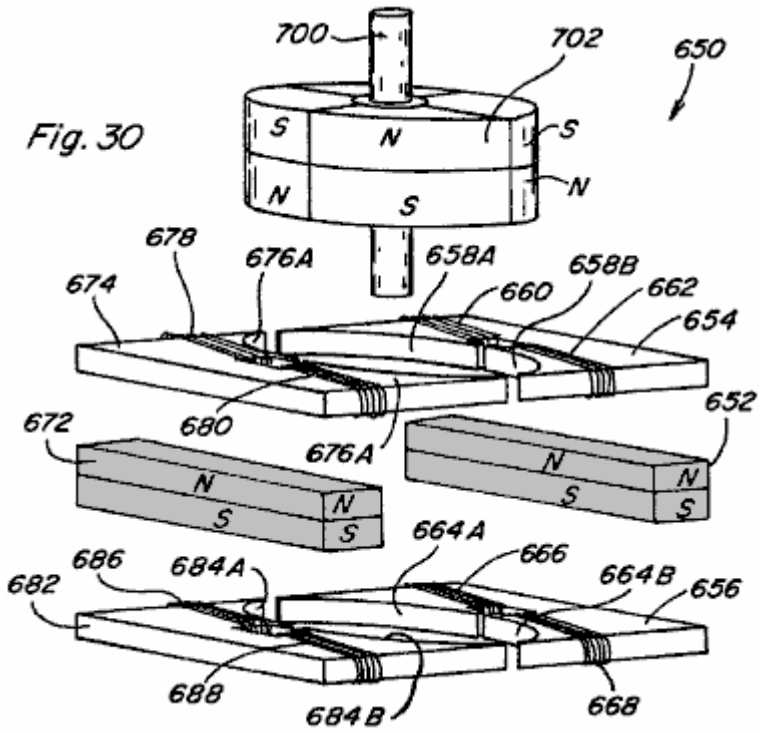


Fig. 30

Fig.30 es una vista de perspectiva parcial hecha explotar de otra encarnación de un dispositivo de movimiento rotatorio;

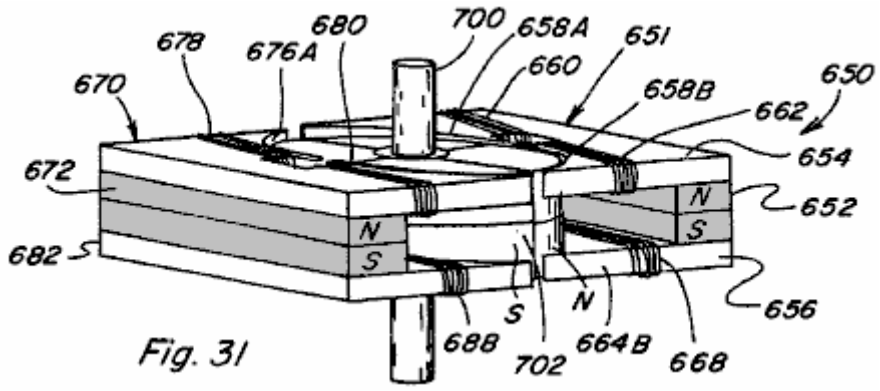
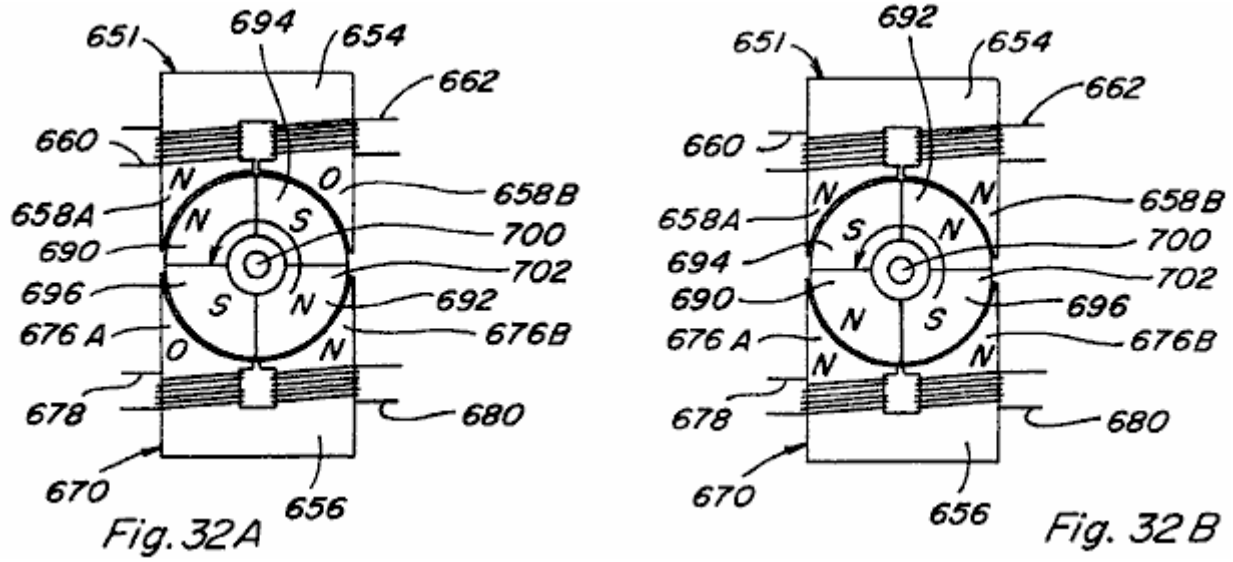
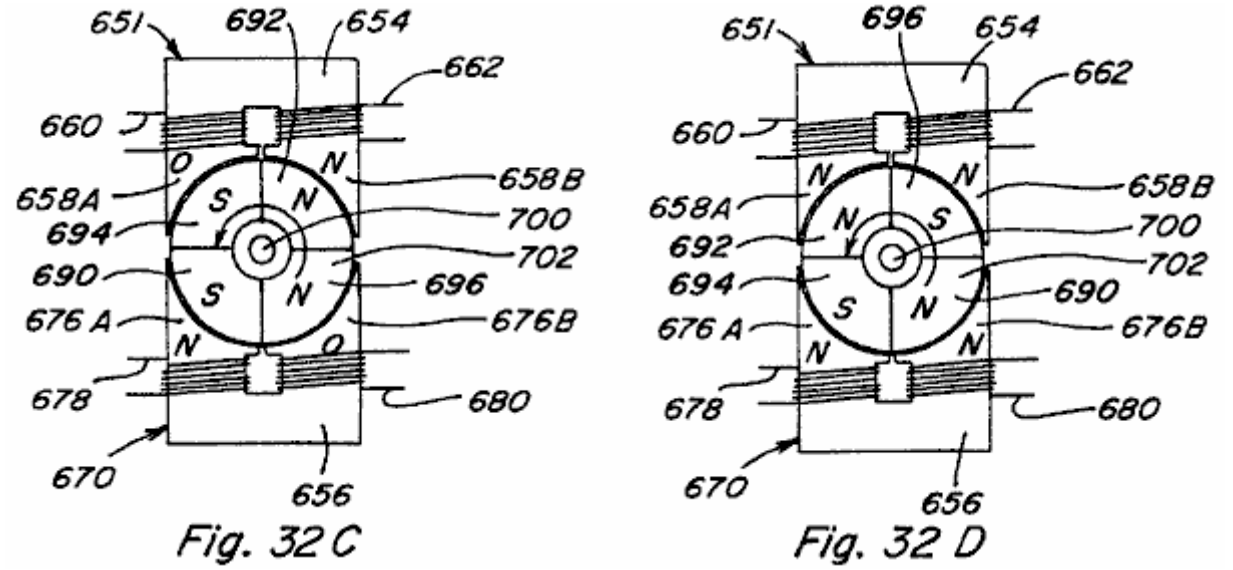


Fig.31 es una vista de perspectiva del dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.30 cuando reunido





Figs.32A-32D son vistas superiores del dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.31 ilustración esto es el movimiento rotatorio;

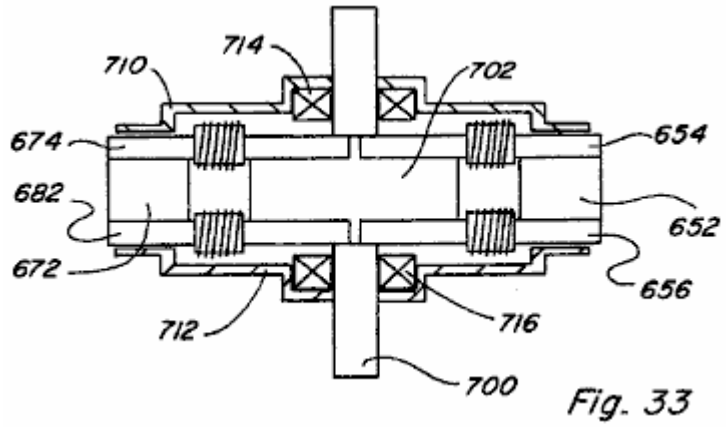


Fig. 33

Fig.33 es una vista lateral del dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.31 cuando reunido y colocado en esto aloja;

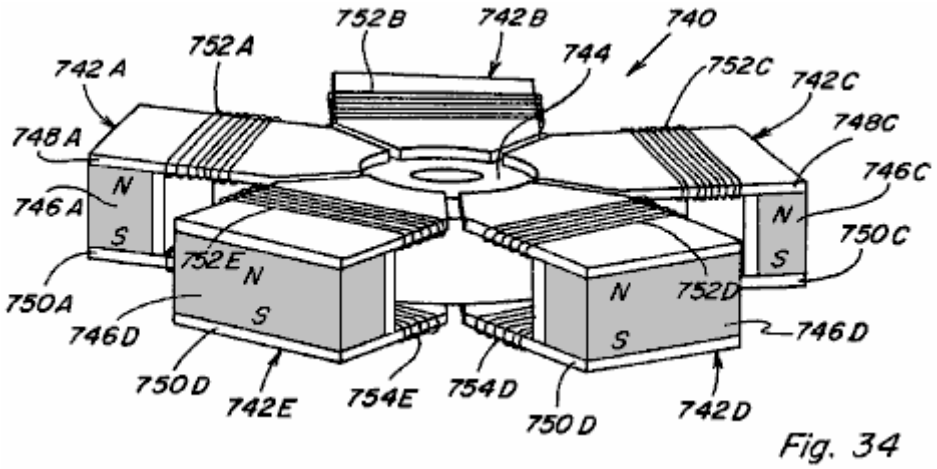


Fig. 34

Fig.34 es una vista de perspectiva de otra encarnación de un dispositivo de movimiento rotatorio;

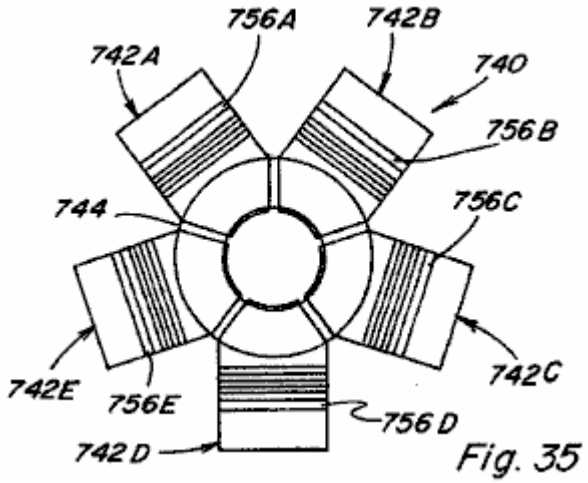


Fig. 35

Fig.35 es una vista superior del dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.34;

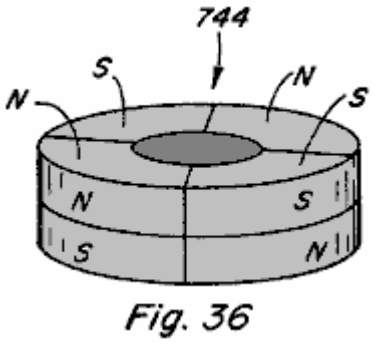


Fig. 36

Fig.36 es una vista de perspectiva del miembro de rotor de imán permanente del dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.34;

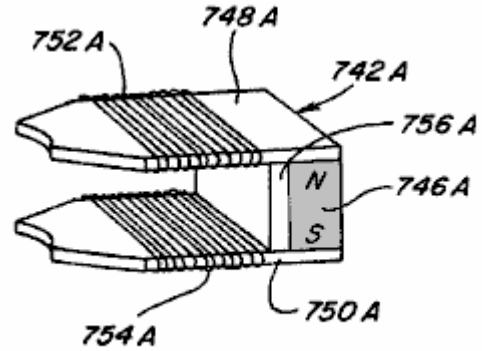


Fig. 37

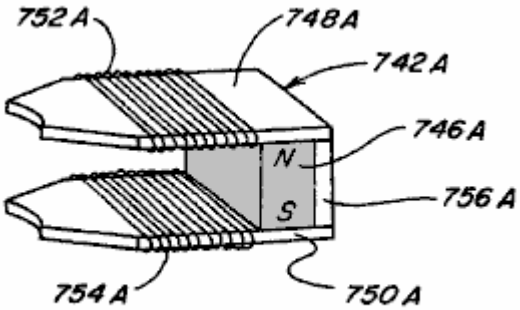


Fig. 38

Fig.37 y **Fig.38** muestre configuraciones alternativas para el componente de control incorporado en el dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.34;

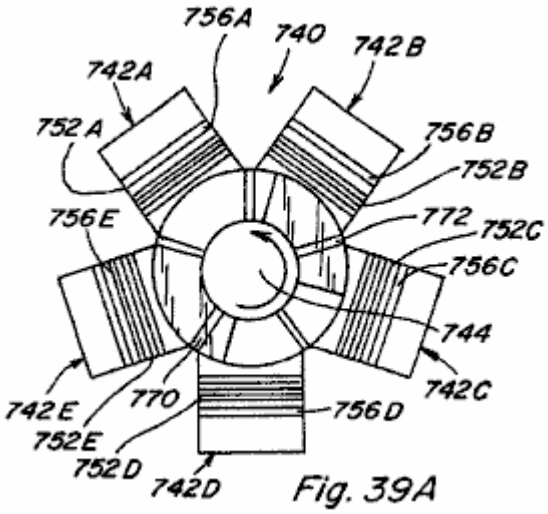


Fig. 39A

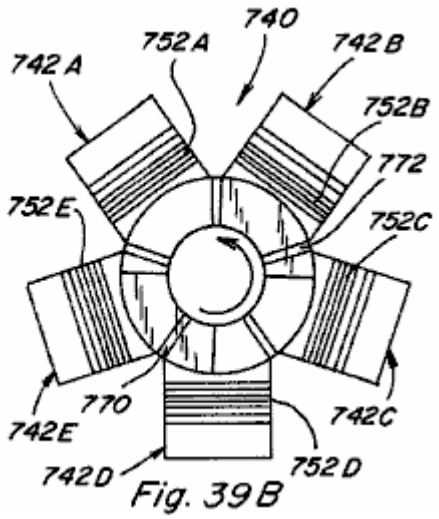
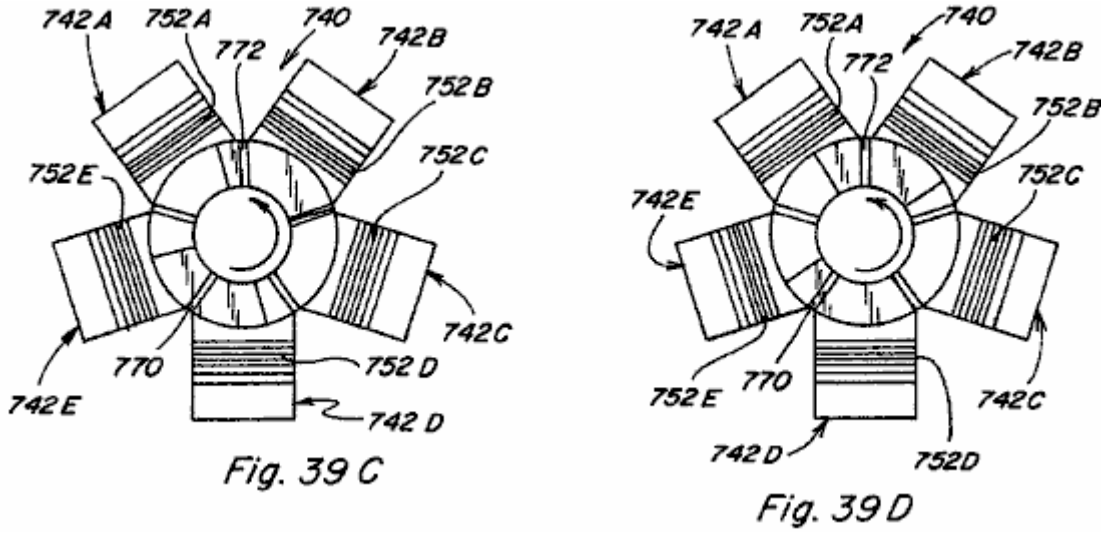
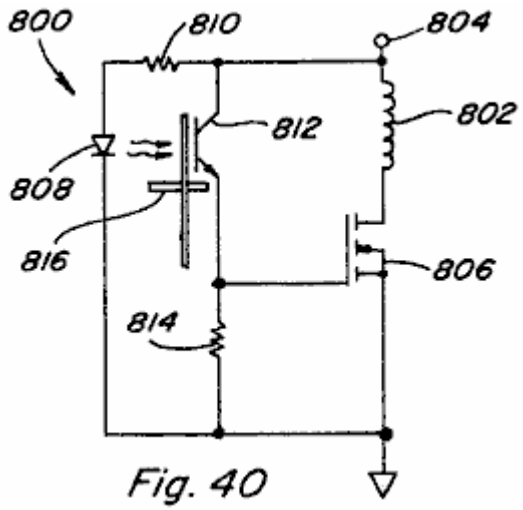
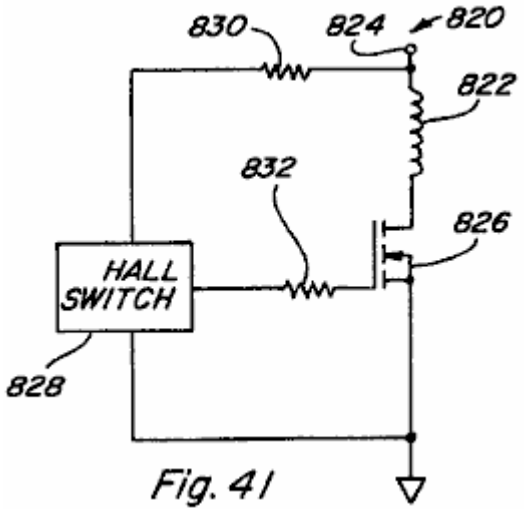


Fig. 39B



Figs.39A-39D son vistas superiores del dispositivo de movimiento rotatorio de Fig.34 y represente su movimiento rotatorio;





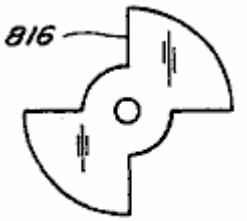


Fig. 42

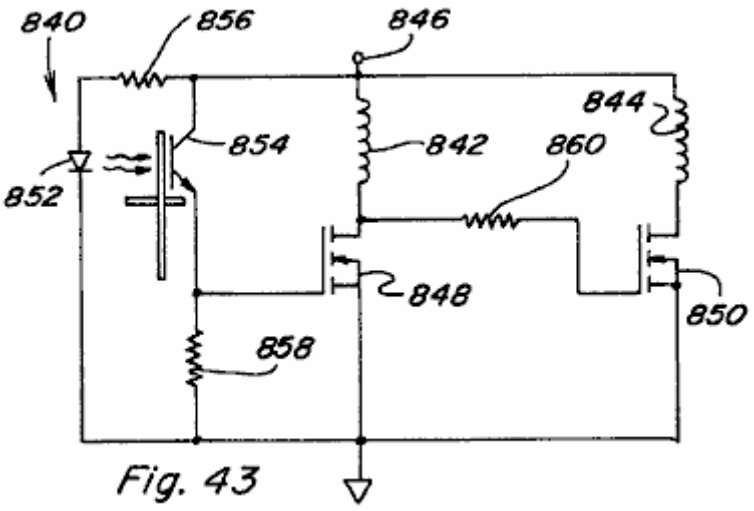


Fig. 43

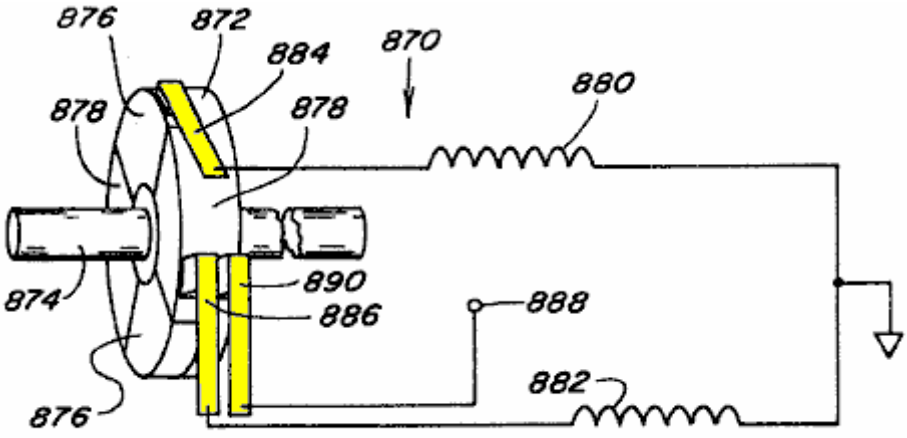


Fig. 44

Figs.40-44 son variaciones alternativas del recorrido para controlar energisation calculado del control bobinas en varios dispositivos de la invención presente;

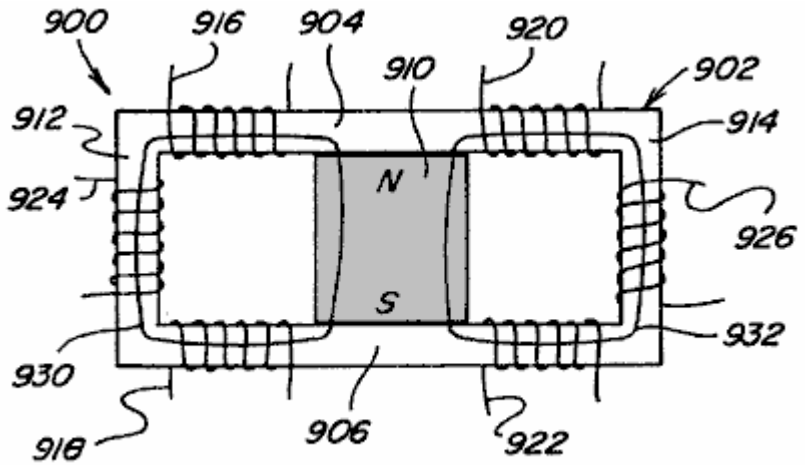


Fig. 45A

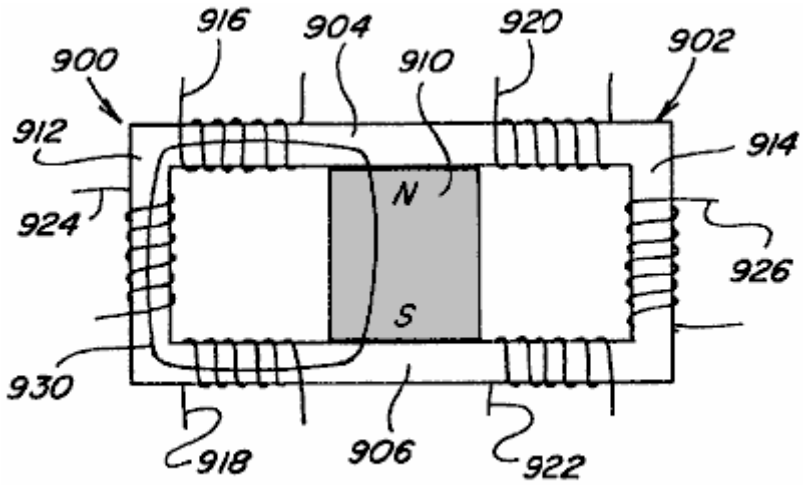


Fig. 45B

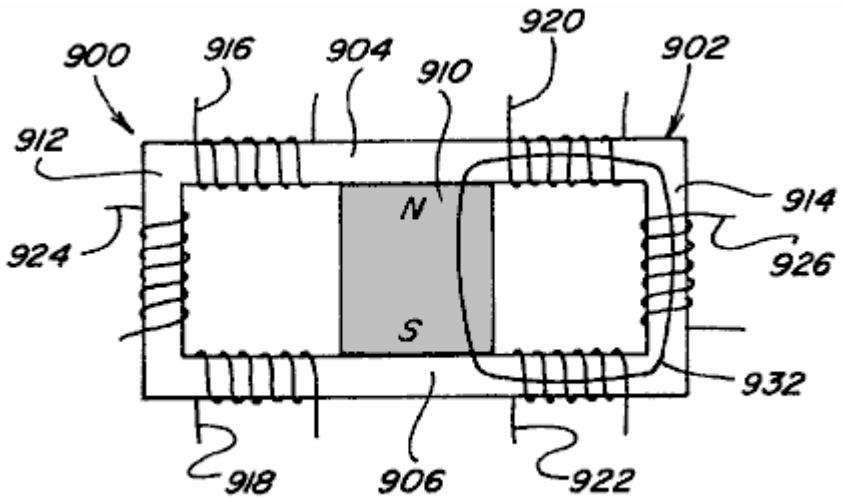


Fig. 45C

Figs.45A-45C y **Figs.45X-45Z** son vistas laterales de dos dispositivos de conversión de poder de camino;

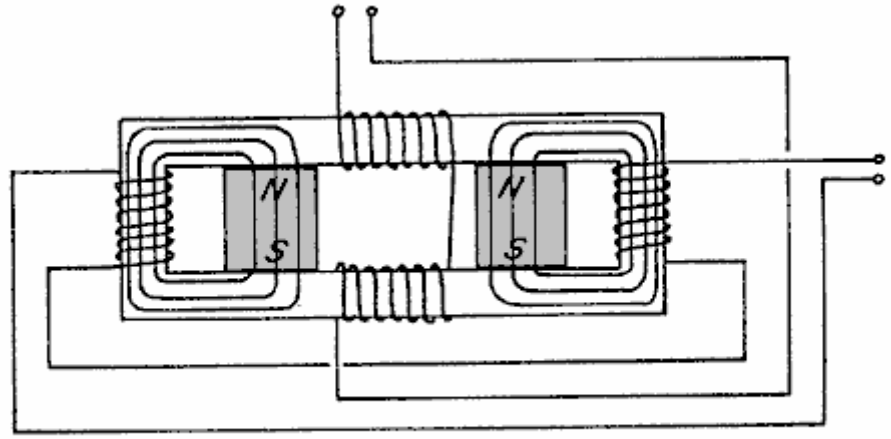


Fig. 45 X

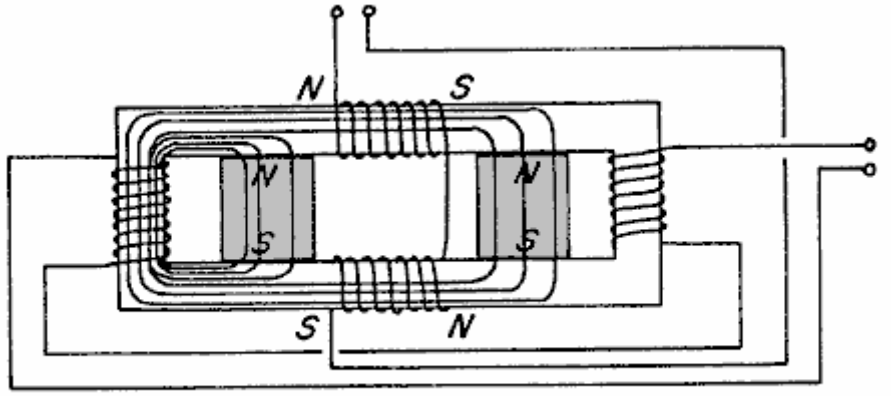


Fig. 45 Y

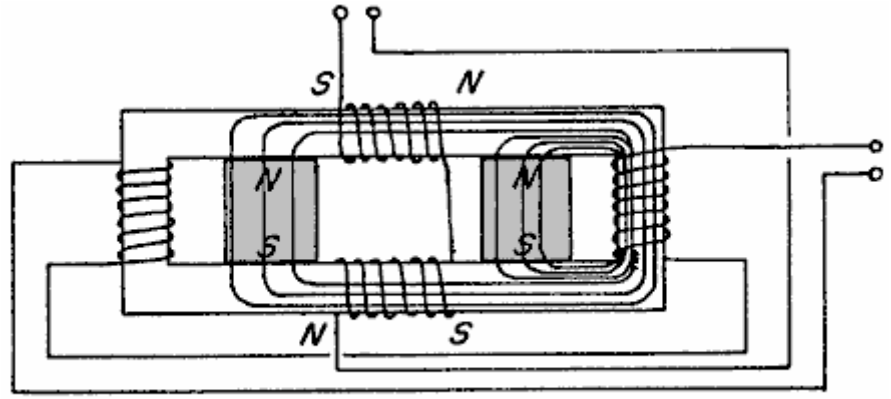


Fig. 45 Z

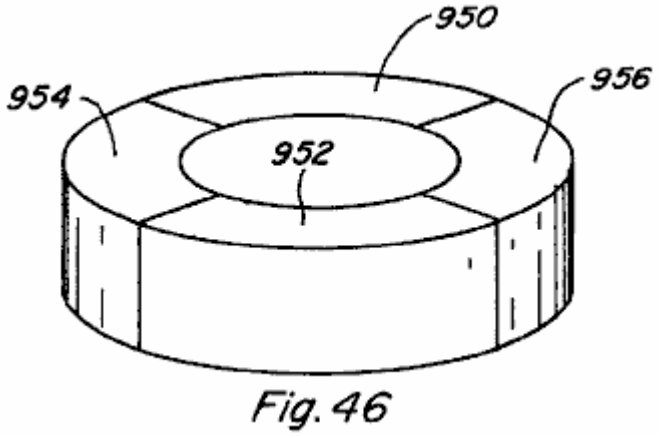


Fig. 46

Fig.46 es una vista esquemática de la porción de imán permanente de un rotor para el uso en algunas encarnaciones del dispositivo presente;

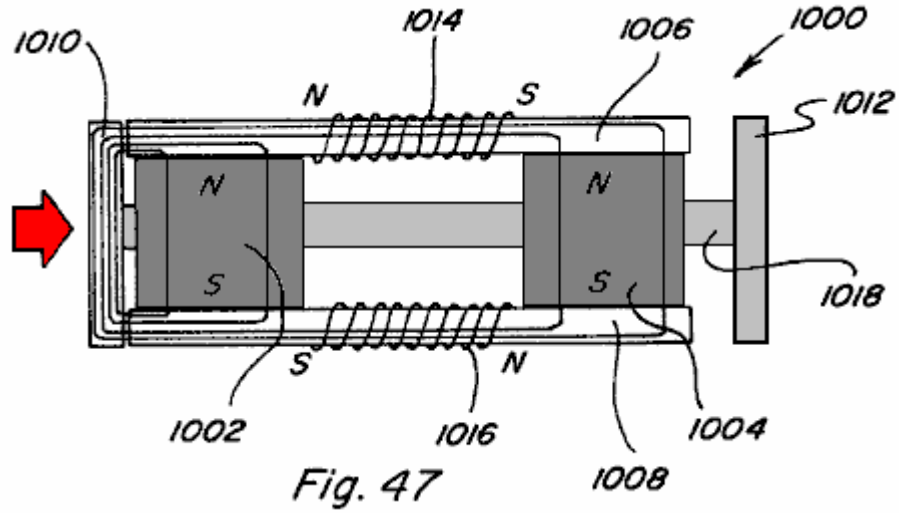


Fig. 47

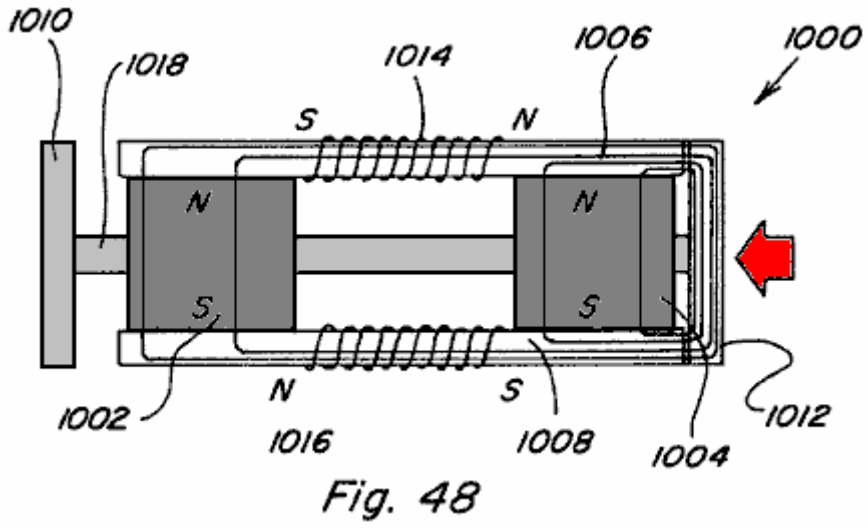


Fig. 48

Fig.47 y **Fig.48** muestre otras encarnaciones de un dispositivo de movimiento lineal;

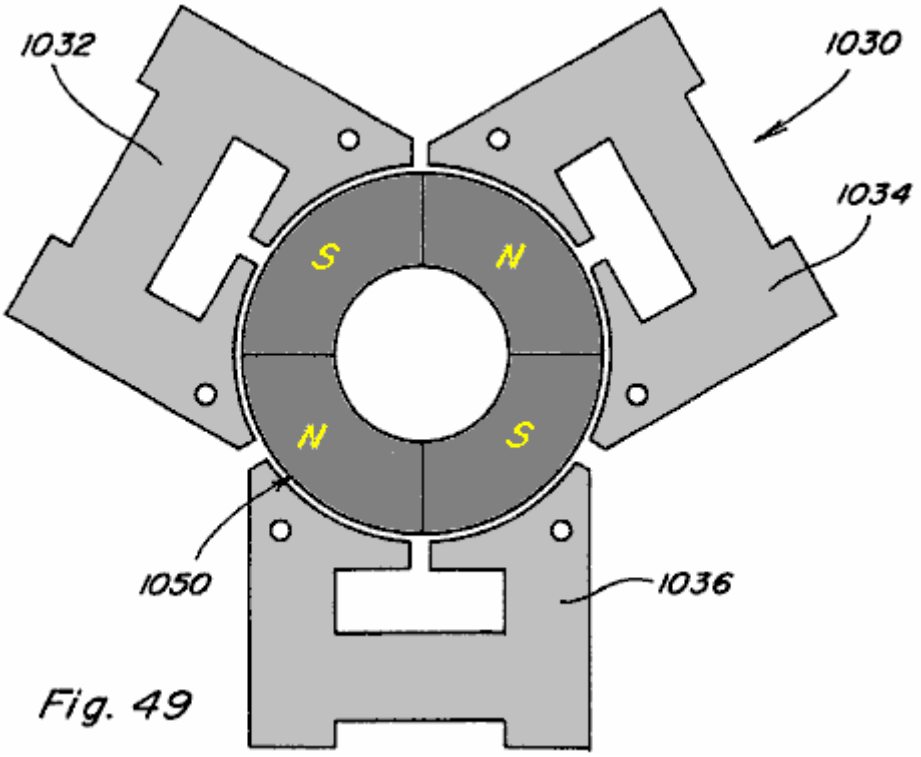


Fig. 49

Fig.49 es una vista superior de otra encarnación de un motor rotativo como la construcción; y

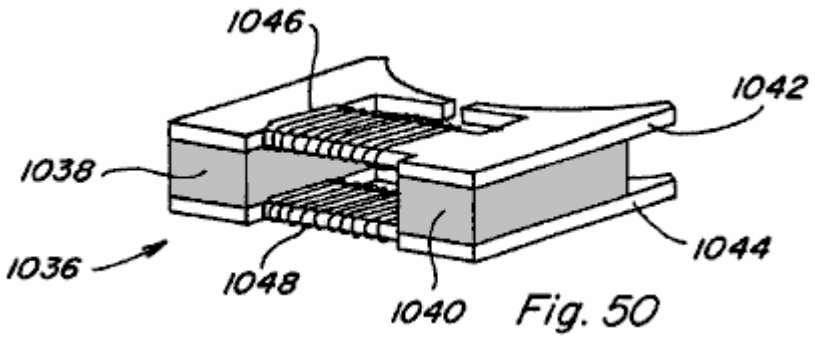


Fig. 50

Fig.50 es una vista esquemática de una de las tres porciones de estator del dispositivo mostrado en **Fig.49**.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS

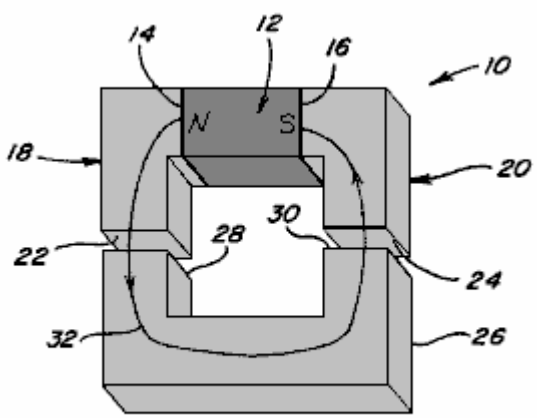


Fig. 1

La referencia ahora a los dibujos, Figs.1-4 son proporcionado para facilitar un entendimiento de varios aspectos o los rasgos de la tecnología utilizada en la invención presente. **Fig.1** representa un dispositivo 10 tener un flujo magnético que produce al miembro 12 que puede ser un imán permanente o el electroimán con postes magnéticos 14 y 16 como mostrado. Los pedazos de Polo 18 y 20 son colocados postes respectivos adyacentes 14 y 16 para proporcionar un camino para el flujo magnético del miembro 12. Cada pedazo de poste 18 y 20 hace que un final de pedazo de poste se vuelva 22 y 24. Como usado en todas partes de esta especificación, es entendido que un pedazo de poste, sin tener en cuenta su forma o tamaño, es preferentemente formado de hierro suave, acero o algún otro material magnético, con el material preferido que es uno que proporciona la renuencia baja, expone bajo hysterisis, y tiene una capacidad de densidad de flujo magnética alta. En consecuencia, varios pedazos de poste revelados y descritos aquí podrían ser igualmente de la construcción de tipo de laminado.

Referencia otra vez a **Fig.1** una armadura 26, también formado del material magnético, es mostrada con las caras de final 28 y 30 que son colocados y puestos la talla para ser colocados el final de pedazo de poste adyacente se vuelve 22 y 24, tal que cuando tan colocado un camino de renuencia bajo considerablemente continuo 32 es proporcionado para el flujo magnético del Polo Norte 14, por el pedazo de poste 18, por la armadura 26, por el pedazo de poste 16, y al polo sur 16. El flujo magnético que viaja a lo largo de tal camino 32 resultados en una fuerza que tiende a sostener la armadura 26 en la posición alineada con el final de pedazo de poste se vuelve 22 y 24. El enganche magnético que resulta o la posesión de la fuerza F proporcionado entre el final de pedazo de poste adyacente se vuelven 22 y final de armadura cara 28, y entre el final de pedazo de poste adyacente cara 24 y final de armadura cara 30, puede ser acercada por la ecuación siguiente:

$$F=B^2A/2\mu_O,$$

donde B es la densidad de flujo magnética que pasa por las caras de final adyacentes y A es el área superficial de las caras de final adyacentes. La asunción que si B es uniforme en todas partes del camino de flujo 32 y que el área un de todo el final se vuelve 22, 24, 28, y 30 es el mismo, entonces la fuerza de posesión total $\mathbf{F_{T26}}$ de la armadura 26 contra pedazos de poste 18 y 20 será:

$$F_{T26}=B^2A/\mu_O.$$

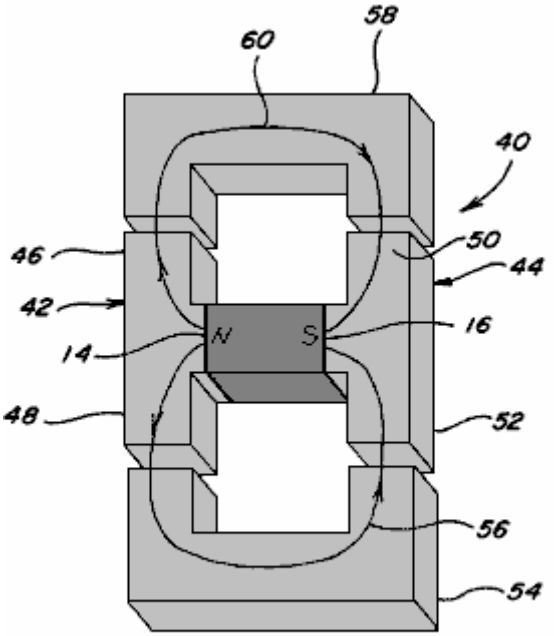


Fig. 2

En **Fig.2** un dispositivo 40 tener el mismo flujo magnético que produce al miembro 12 con postes magnéticos 14 y 16 es mostrado. Los pedazos de polo 42 y 44 son colocados el poste respectivo adyacente se vuelve 14 y 16 para proporcionar dos caminos, a diferencia de uno encima, para el flujo magnético del miembro 12. En particular, el pedazo de poste 42 incluye una primera porción de camino que 46 ampliación más allá de un perímetro del Polo Norte afronta 14 en una dirección y una segunda porción de camino que 48 ampliación más allá del perímetro del Polo Norte afronta 14 en otra dirección. Del mismo modo, el pedazo de poste 44 incluye una primera porción de camino que 50 ampliación más allá del perímetro del polo sur afronta 16 en una dirección y una segunda porción de camino que 52 ampliación más allá del perímetro del polo sur afronta 16 en otra dirección. Cada porción de camino de pedazo de poste 46, 48, 50, 52 incluye una cara de final respectiva. Una primera armadura 54 que puede ser colocado adyacente a las caras de final de componentes de camino de pedazo de poste 48 y 52 proporciona un primer camino de flujo magnético 56 y una segunda armadura 58 es que puede ser colocado adyacente las caras de final de componentes de camino de pedazo de poste 46 y 50 proporcionan un segundo camino de flujo magnético 60. Si el flujo que lleva el área a lo largo de caminos de flujo 56 y 60 es el mismo como el flujo que lleva el área a lo largo del camino de flujo 32 de Fig.1, la densidad de flujo magnética a lo largo de cada camino de flujo 56 y 60 será una mitad la densidad de flujo magnética a lo largo del camino de flujo 32 de Fig.1 porque la misma cantidad del flujo es partida entre dos como caminos. El efecto de dividir una cantidad dada del flujo magnético a lo largo dos como caminos de flujo en vez de ello haciendo pasar sólo un camino de flujo puede ser visto examinando la fuerza de posesión en la armadura 54 comparando con la fuerza de posesión en la armadura 26 de Fig.1. Como ya notado la densidad de flujo magnética a lo largo del camino 56 será una mitad esto a lo largo del camino de flujo 32 y así F_{T54} de fuerza de posesión total puede ser determinado como:

$$F_{T54}=(B/2)2A/,\mu_0=B^2A/4\mu_0=F_{T26}/4.$$

Se ve por lo tanto que la división de la misma cantidad del flujo magnético a lo largo de dos caminos de flujo más bien que a lo largo de un camino de flujo reduce la posesión magnética o el enganche de la fuerza en una armadura a un cuarto más bien que una mitad como podría haber sido esperada. Esta posesión magnética inesperada o enganche del diferencial de fuerza, que resulta de caminos de flujo múltiples, pueden proporcionar propiedades ventajosas en dispositivos de movimiento lineales, que corresponden, y rotatorios.

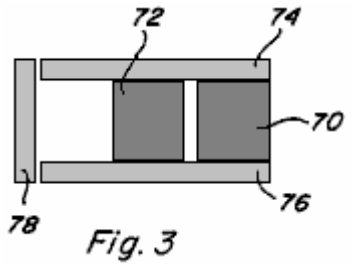


Fig. 3

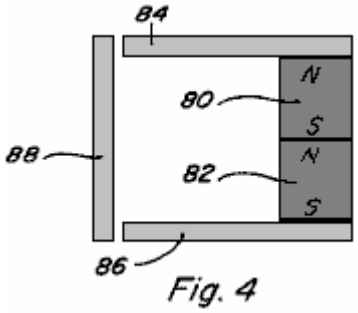


Fig. 4

Referencia ahora a Fig.3 y Fig.4, el comportamiento de fuentes de flujo magnéticas múltiples arregladas en paralela y serie es descrito comparando con una fuente de flujo sola. Cuando las fuentes de flujo idénticas o el flujo magnético que produce a miembros 70 y 72 son colocados en la paralela como mostrado en Fig.3 con pedazos de poste 74 y 76 colocó adyacente los postes de eso para proporcionar un camino de flujo por la armadura 78, la densidad de flujo B por la armadura 78 es doble lo que la densidad de flujo consistiría en si sólo un flujo magnético que produce al miembro estuviera presente. Sin embargo, la intensidad de campaña H resultando de los dos miembros 70 y 72 permanece sin alterar. Estos asimientos de resultado verdaderos sin tener en cuenta si los miembros 70 y 72 son imanes ambos permanentes, son ambos electroimanes, o son una combinación de un imán permanente y un electroimán. Por otra parte, las propiedades que resultan de flujo magnético que produce a miembros 80 y 82 poste a poste arreglado en serie entre pedazos de poste 84 y 86, con armadura 88, como mostrado en Fig.4, variará según la naturaleza de los miembros 80 y 82.

En un primer caso, si ambos miembros 80 y 82 son imanes permanentes, la intensidad de campo magnético H resultando de los dos imanes permanentes será doble aquel de un imán permanente y la densidad de flujo B por la armadura 88 será el mismo como lo que la densidad de flujo consistiría en si sólo un miembro de tipo de imán permanente estuviera presente.

En un segundo caso, si ambos miembros 80 y 82 son electroimanes, la intensidad de campaña H otra vez se dobla y la densidad de flujo B aumentos según la curva de B/H o relación del pedazo de poste 84, 86 y armadura 88 materiales.

En un tercer caso, si el miembro 80 es un imán permanente y el miembro 82 es un electroimán, la intensidad de campaña H otra vez se dobla, pero, ya que el imán permanente está cerca de la saturación de densidad de flujo Br la densidad de flujo sólo puede ser aumentada de Br a Bmax del imán permanente. En el punto donde miembro de tipo de electroimán 82 contactos miembro de tipo de imán permanente 80 el flujo del miembro de tipo de electroimán 82 parejas con el flujo del miembro de tipo de imán permanente 82 hasta la densidad de flujo por miembro de tipo de imán permanente Bmax de los 80 alcances. En aquel punto el flujo adicional del miembro de tipo de electroimán 82 no contribuye a la densidad de flujo a lo largo del camino de flujo a menos que un camino de carretera de circunvalación alrededor del miembro de tipo de imán permanente sea proporcionado. El uso de tales caminos de carretera de circunvalación será descrito abajo.

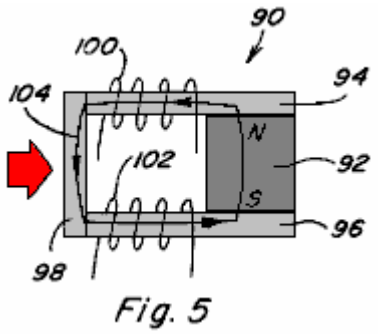


Fig. 5

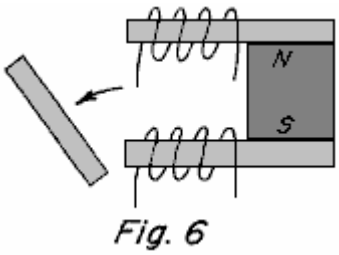


Fig. 6

El control del flujo de flujo tanto a lo largo un como caminos de flujo múltiples es mejor descrito en cuanto a Figs.5-9. En Fig.5 y Fig.6 un dispositivo de imán permanente 90 incluso un imán permanente al que 92 pedazos

de poste que tienen 94 y 96 colocaron adyacente esto es caras de poste, y una armadura que 98 completar un camino de renuencia bajo 104 del poste al poste es mostrado. Controle bobinas 100, 102 son colocados a lo largo del camino 104. Cuando control bobinas 100, 102 no son activados, el flujo magnético del imán permanente 92 sigue el camino 104 como mostrado y la armadura 98 es sostenida en el lugar contra pedazos de poste 94, 96 debido a las fuerzas de enganche magnéticas que resultan. Sin embargo, si bobinas 100, 102 son activados para proporcionar un flujo magnético igual pero contrario a aquel del imán permanente 92, el resultado es que el flujo magnético del imán permanente 92 es bloqueado y ningún flujo magnético cruza el camino que incluye la armadura 98 y por lo tanto ningún acto de fuerzas de enganche magnético en la armadura 98 permiso de ello de desaparecer como mostrado en Fig.6. El dispositivo de imán permanente 90 es útil, aunque como se haga aparente abajo, es más ventajoso proporcionar caminos de flujo múltiples más bien que un.

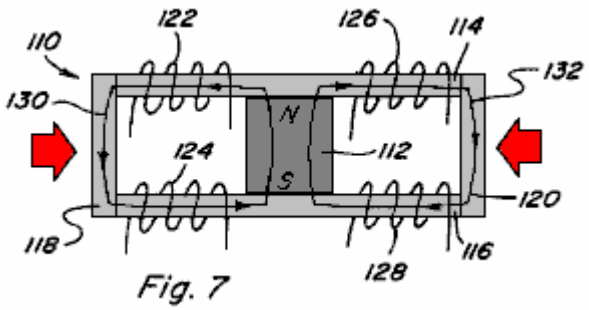


Fig. 7

En este aspecto, en Fig.7 un dispositivo de imán permanente 110 incluye un imán permanente que 112 pedazos de poste que tienen 114, 116 colocaron adyacente las caras de poste de ello, con armaduras 118, 120 completando de dos caminos de renuencia baja 130, 132 del poste al poste de eso. Controle bobinas 122, 124 son colocados a lo largo del camino 130 y controlan bobinas 126, 128 son colocados a lo largo del camino 132. Se asume que los dos caminos proporcionados son de la renuencia igual. Sin bobinas activado, el flujo magnético del imán permanente 112 se divide igualmente a lo largo de camino de flujo 130 y camino de flujo 132 tal que ambas armaduras 118, 120 son sujetadas a una fuerza de enganche magnética que los sostiene en el lugar contra pedazos de poste 114, 116.

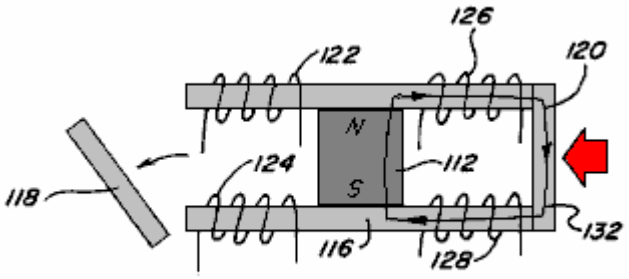


Fig. 8

Si bobinas 122, 124 son activados para proporcionar un flujo magnético igual a, pero la oposición al flujo magnético que viaja a lo largo del camino de flujo 130 del imán permanente 112 cuando ningunos bobinas son activados, el resultado es que el flujo magnético del imán permanente 112 es bloqueado y ningún flujo magnético cruza el camino que incluye la armadura 118 y por lo tanto ningún acto de fuerzas de enganche magnético en la armadura 118 permiso de ello de desaparecer como mostrado en Fig.8. Adelante, el flujo magnético que cruza el camino 132 será doble aquel de cuando ningunos bobinas son activados y por lo tanto la fuerza de enganche magnética en la armadura 120 será aproximadamente cuatro (4) veces aquel de cuando ningunos bobinas son activados. Activando bobinas 126, 128 en una manera contraria un resultado similar sería conseguido tal que la armadura 120 desaparecería y tal que la fuerza de enganche magnética en la armadura 118 sería aumentada.

Si bobinas 122, 124 son activados para proporcionar un flujo magnético igual a y la ayuda del flujo magnético que viaja a lo largo del camino de flujo 130 cuando ningunos bobinas son activados, el resultado es que el control bobinas pareja completamente con el flujo magnético del imán permanente 112 y ningún flujo magnético cruza el camino que incluye la armadura 120 y por lo tanto ningún acto de fuerzas de enganche magnético en la armadura 120 permiso de ello de desaparecer como mostrado en Fig.9. Adelante, el flujo magnético que cruza el camino 130 será doble aquel de cuando ningunos bobinas son activados y por lo tanto la fuerza de enganche magnética en la armadura 118 será aproximadamente cuatro (4) veces esto cuando ningunos bobinas son activados. Activando bobinas 126, 128 en una manera de ayuda un resultado similar sería conseguido tal que la armadura 118 desaparecería y la fuerza de enganche magnética en la armadura 120 sería aumentada.

Basado en el anterior, se ve que la fuerza de enganche magnética llena disponible del imán permanente 112, puede ser cambiado de un camino a otro camino por la aplicación de una mitad el poder que esto requeriría para un solo bobina para producir el mismo flujo magnético a lo largo de un camino. La capacidad de cambiar la fuerza de enganche magnética llena fácilmente de un camino al otro, tiene el movimiento que corresponde, lineal, y rotatorio eficiente en cuenta y la conversión de poder para ser conseguida.

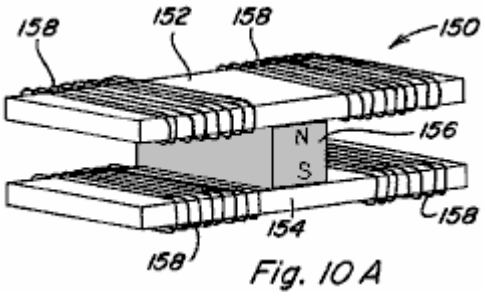


Fig. 10 A

El dispositivo básico utilizado para conseguir división de flujo de imán permanente y controlar tal división de flujo de imán permanente es definido aquí como "un componente de control de imán permanente," varias configuraciones de que son mostradas por vía del ejemplo sólo, y no por vía de la limitación, en Figs.10A-10F. Fig.10A representa un componente de control de imán permanente 150 en que los pedazos de poste 152 y 154 son colocados adyacentes a las caras de poste del imán permanente 156 para proporcionar dos caminos de flujo magnéticos que se extienden de lados opuestos del imán permanente. Controle bobinas 158 son colocados a lo largo de cada camino.

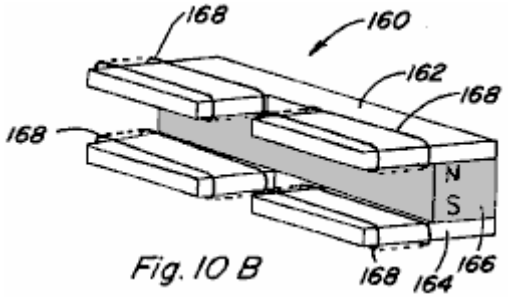


Fig. 10 B

Fig.10B Representa a un imán permanente control componente 160 en el que piezas polares 162 y 164 se posicionan contra el poste rostros de imán permanente 166 para proporcionar dos espaciados, flujo magnético adyacentes rutas ampliar desde el mismo lado de imán permanente 166. Bobinas de Control 168 están colocados a lo largo de cada ruta.

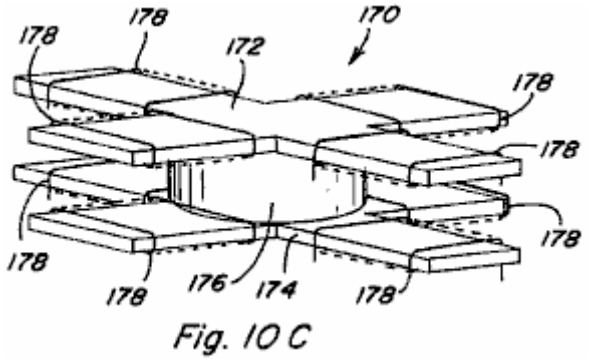


Fig. 10 C

Fig.10C representa un imán permanente control componente 170 piezas polares que en 172 y 174 están configurados para colocarse al lado del palo se enfrenta de imán permanente 176 para proporcionar flujo cuatro caminos, cada ruta de flujo ampliar en una dirección correspondiente de imán permanente 176. Peinada Control 178 también están situadas a lo largo de cada ruta.

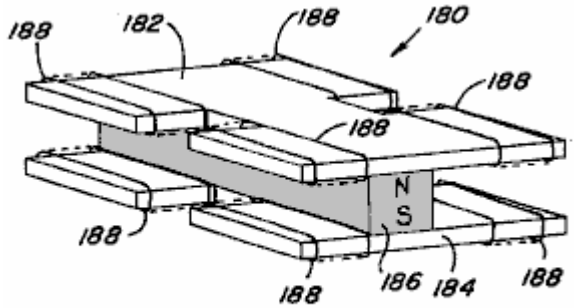


Fig. 10D

Fig.10D depicts another four-path configuration of a permanent magnet control component 180 in which pole pieces 182, 184 are configured and positioned to provide four flux paths for permanent magnet 186, with a pair of spaced, adjacent flux paths extending from each side of permanent magnet 186. Control bobinas 188 are positioned along each path.

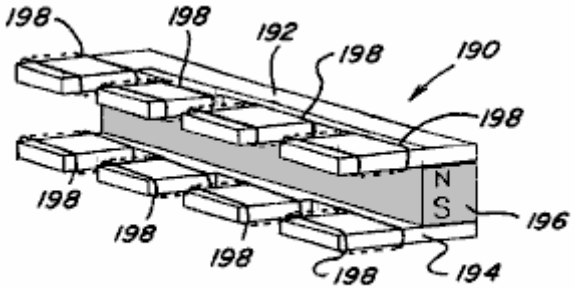


Fig. 10 E

Fig.10E representa otro cuatro de configuración de la ruta de un imán permanente control componente 190 en la que los cuatro rutas flujo formado por piezas polares 192 194 extender de un lado de imán permanente 196. Una vez más, el control peinada 198 están colocados a lo largo de cada ruta de flujo.

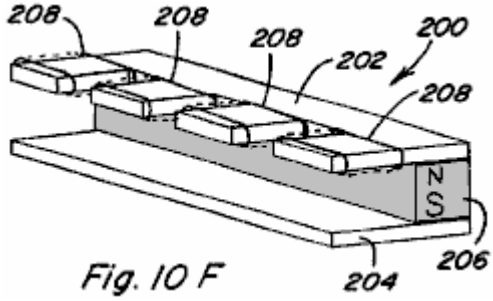


Fig. 10 F

Fig.10F todavía adelante representa una configuración de cuatro caminos de un componente de control de imán permanente 200 en que los pedazos de poste 202, 204 se extienden a un lado del imán permanente 206, con el pedazo de poste 202 definición de cuatro caminos de flujo y con el pedazo de poste 204 incluso un camino de vuelta continuo. Controle bobinas 208 son colocados a lo largo de cada camino del pedazo de poste 202. Muchas otras variaciones son posibles.

En consecuencia, se ve que una variedad de configuraciones diferentes de componentes de control de imán permanentes es posible, de acuerdo con la invención presente. Las consideraciones importantes para la división del flujo de imán permanente en tales componentes de control de imán permanentes incluyen, ampliando cada pedazo de poste a, o más allá, el perímetro externo de la cara de poste del imán permanente en cada región donde un camino de flujo es querido y asegurando que la cara de poste del imán permanente cruza cada uno de los caminos de flujo. No es necesario para cada pedazo de poste para incluir el mismo número de porciones de camino que se extienden más allá del perímetro de la cara de poste de imán permanente respectiva como notado en cuanto al componente de control de imán permanente 200. Aunque dos control bobinas sea mostrado a lo largo de cada uno de los caminos de flujo en Figs.10A-10E, es aparente del componente 200 en Fig.10F aquel un control bobina colocado a lo largo de un camino de flujo es generalmente suficiente para objetivos de la invención presente. Adelante, aunque en las configuraciones ilustradas cada pedazo de poste sea colocado para ponerse en contacto con una cara de poste respectiva del imán permanente, un pequeño espaciado entre un

pedazo de poste y su cara de poste de imán permanente adyacente podría ser proporcionado, en particular en aplicaciones donde el movimiento relativo entre el pedazo de poste sustancial y el imán permanente ocurrirá.

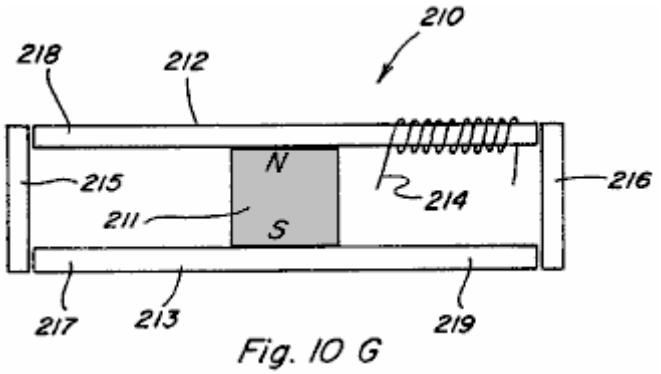


Fig. 10 G

En su forma más simple un dos camino el componente de control de imán permanente sólo requiere que un control bobina colocado a lo largo de uno de los caminos de control permita al flujo magnético de un imán permanente ser cambiado entre los dos caminos. En particular, una vista lateral de un tan dos componente de camino 210 es mostrada en Fig.10G e incluye un imán permanente 211 pedazos de poste 212 y 213, y control bobina 214 que puede estar relacionado con un recorrido de control conveniente. Alternando activando el control bobina 214 en una manera contraria y una manera de ayuda el flujo magnético del imán permanente puede ser cambiado entre el camino incluso la armadura 215 y el camino incluso la armadura 216. Cuando el control bobina 214 es activado en una manera contraria el flujo magnético cruzará el camino incluso la armadura 215 y cuando el control bobina 214 es activado en una manera de ayuda el flujo magnético cruzará el camino incluso la armadura 216. Controle bobina 214 también podría ser colocado en cualquiera de las posiciones 217, 218, o 219 para conseguir la conmutación de camino de flujo.

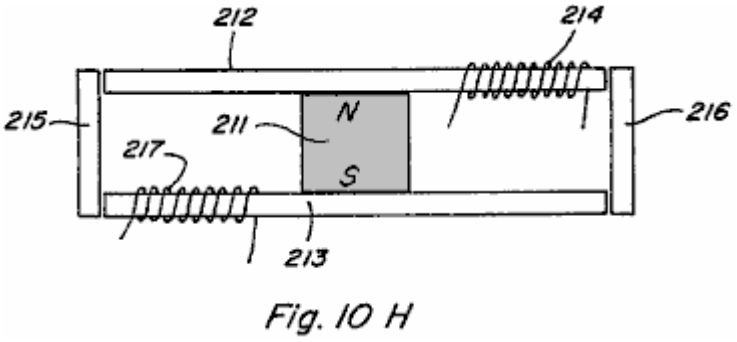


Fig. 10 H

Adelante, en la dos encarnación bobinas mostrada en Fig.10H controle bobina 217 es añadido. En tal dispositivo, la conmutación de flujo puede ser conseguida por simultáneamente activando el control bobina 214 en un flujo que ayuda a manera y control bobina 217 en un flujo manera contraria, y para entonces simultáneamente invirtiendo el energisation del control respectivo bobinas 214 y 217.

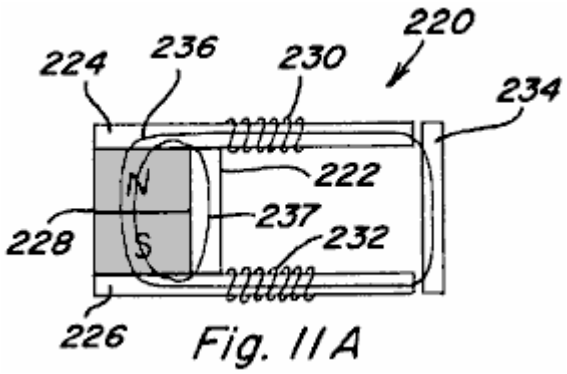


Fig. 11A

La referencia es hecha ahora a Figs.11A-11F que representan dispositivos similares a aquel de Figs.5-6 salvo que una carretera de circunvalación, formada del material magnético, es proporcionada en cada caso. En el dispositivo 220 de Figs.11A-11C una carretera de circunvalación 222 es proporcionada del pedazo de poste 224 al pedazo de poste 226 y es localizada entre el imán permanente 228 y el control bobinas 230, 232, con la armadura 234 localizó adyacente los finales de pedazos de poste 224, 226. En Fig.11A sin bobina energisation, componentes de flujo de imán 236 y 237 viajes como mostrado.

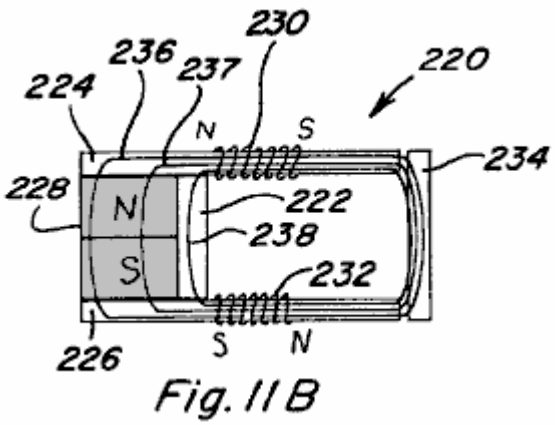


Fig. 11 B

Cuando bobinas 230 y 232 son activados en una ayuda o adición de la manera como en Fig.11B, el resultado es el imán permanente componentes de flujo magnéticos 236 y 237 viajes como mostrado, y con el componente de flujo magnético añadido 238 de bobinas 230 y 232 también viajes como mostrado. Así, en el dispositivo 220 activación del bobinas en una manera de ayuda causa una fuerza de enganche magnética aumentada en la armadura 234.

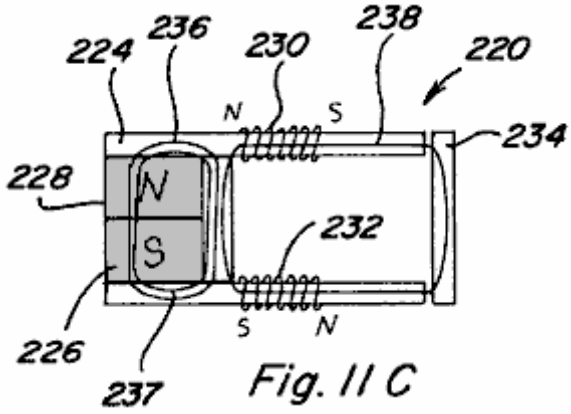


Fig. 11 C

En Fig.11C los bobinas 230, 232 son activados en una oposición a la manera que excede que causa componentes de flujo magnéticos permanentes 236 y 237 viajes tan mostrados y exceso componente de flujo magnético 238 viajes como mostrado. Así, en el dispositivo 220 activación del bobinas en una oposición a la manera que excede causa la fuerza de enganche magnética en la armadura 234, aunque más pequeño que esto en la ayuda del caso que excede.

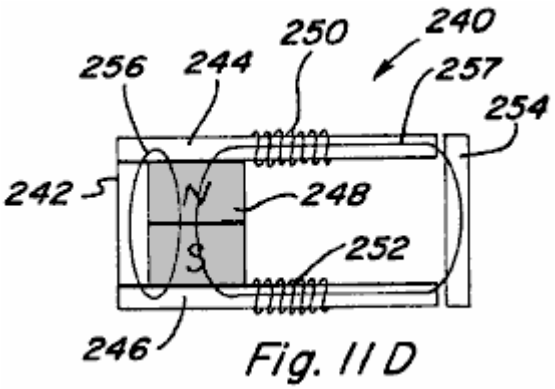


Fig. 11 D

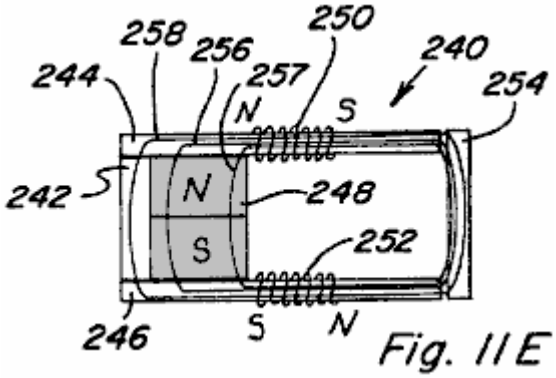


Fig. 11E

En dispositivo 240 de Figs.11D-11F una carretera de circunvalación 242 es proporcionada entre pedazo de poste 244 y pedazo de poste 246, pero es localizada en un lado opuesto del imán permanente 248 como comparado para controlar bobinas 250, 252 y la armadura 254. Los componentes de flujo de imán permanentes 256 y 257 no son mostrados para ningún bobina energisation en el Fig.11D. En el Fig.11E los caminos de componentes de flujo de imán permanentes 256 y 257, así como exceso bobina flujo magnético 258, son mostrados cuando bobinas 250, 252 son activados en una ayuda de la manera que excede.

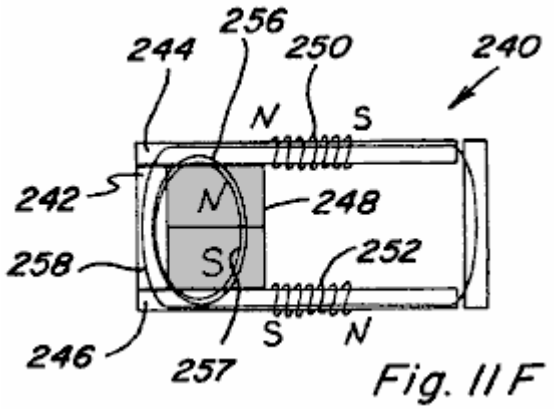


Fig. 11F

En Fig.11F el camino de cada componente de flujo magnético 256, 257, y 258 es mostrado cuando bobinas 230, 232 son activados en una manera opuesta que excede.

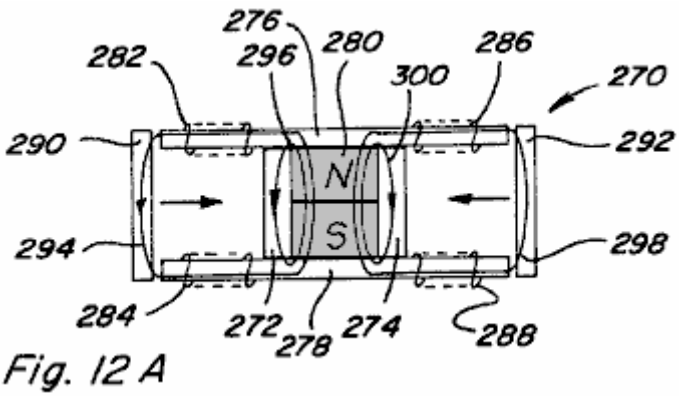


Fig. 12A

Figs.12A-12E represente un dispositivo 270 similar a esto mostrado en Figs.7-9 salvo que las carreteras de circunvalación 272 y 274 son proporcionadas del pedazo de poste 276 al pedazo de poste 278. La carretera de circunvalación 272 es localizada entre imán permanente 280 y control bobinas 282, 284 y la carretera de circunvalación 274 es localizada entre imán permanente 280 y control bobinas 286, 288. Las armaduras 290 y 292 también son proporcionadas. Cuando ningunos bobinas son activados imán permanente componentes de flujo magnéticos 294, 296, 298, y 300 viajes como mostrado en Fig.12A.

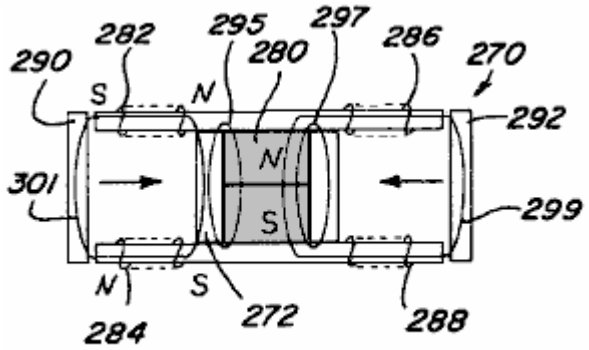


Fig. 12 C

Si bobinas 282, 284 son activados en una manera contraria componentes de flujo de imán permanentes 295, 297, y 299 viajes como mostrado, sin el componente de flujo cruzar el camino que no incluye la armadura 290 y por lo tanto ninguna fuerza de enganche magnética que actúa sobre eso. Este sería el caso cuando bobinas 282, 284 son activados al nivel donde el flujo magnético bobinas sólo se obstruye, pero no excede, el componente de flujo magnético 294 (Fig.12A) del imán permanente 280. Sin embargo, si bobinas 282, 284 son activados en una manera opuesta que excede un exceso bobina componente de flujo magnético 301 es producido que viaja un camino incluso armadura 290 y carretera de circunvalación 272 resultados como mostrado en Fig.12C.

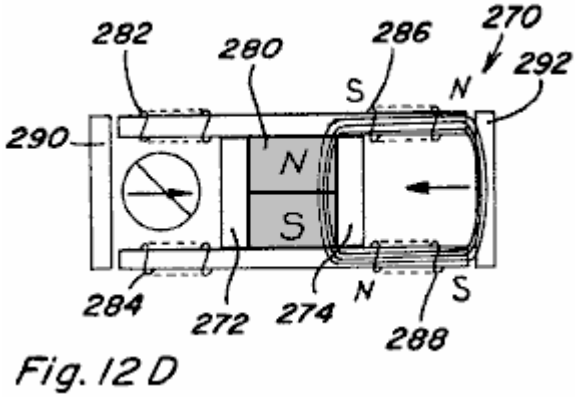


Fig. 12 D

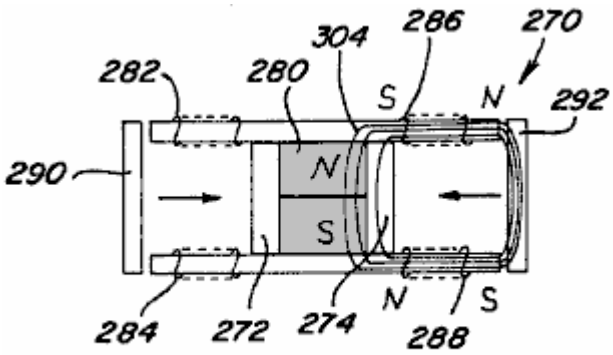


Fig. 12 E

Bobinas 286, 288 puede ser activado en una manera de ayuda tal que todo el imán permanente el flujo magnético viaja a lo largo del camino que incluye la armadura 292 como mostrado en Fig.12D. Si bobinas 286, 288 son activados superior al nivel de Fig.12D entonces el exceso el componente de flujo magnético 304 cruza el camino que incluye la armadura 292 y la carretera de circunvalación 274 como mostrado en Fig.12E, a la baja del aumento de la fuerza de enganche magnética en la armadura 292 comparando con Fig.12D. La ventaja de incorporar tales carreteras de circunvalación en componentes de control de imán permanentes en ciertas aplicaciones se hará aparente abajo.

Intercambiar Movimiento

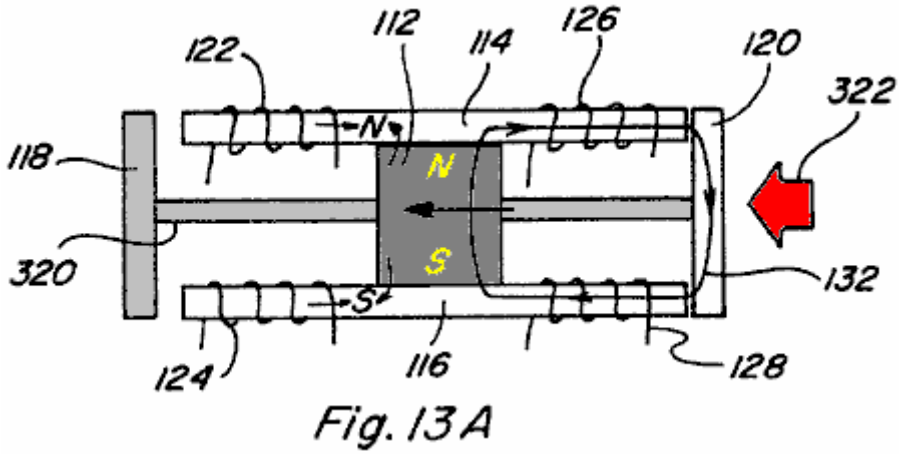


Fig. 13A

Como mencionado anteriormente, controlando el camino del flujo magnético de un imán permanente puede ser útil en una variedad de aplicaciones como el alcanzamiento del movimiento que corresponde. En este aspecto, si el dispositivo 110 de Figs.7-9 es modificado tal que las armaduras 118 y 120 son fijadas a un eje corredizo 320 como mostrado en Figs.13A-13C, y si la distancia entre las armaduras es mayor que el juntando los dos extremos la longitud de pedazos de poste 114, 116, limitó el movimiento lineal en dos direcciones (dejado y directamente en Figs.13A-13C), y movimiento por lo tanto lineal que corresponde, puede ser conseguido en la entrega calculada, alterna de señales eléctricas controlar bobinas 122, 124 y controlar bobinas 126, 128. Por vía de ejemplo, Fig.13A representa la posición de las armaduras relacionadas del eje 118, 120 cuando bobinas 122, 124 son activados en una manera contraria para bloquear el flujo del imán permanente 112 tal que todo el flujo magnético cruza el camino 132 como mostrado y tal que la fuerza de enganche magnética que resulta actúa a la izquierda como indicado por la flecha 322.

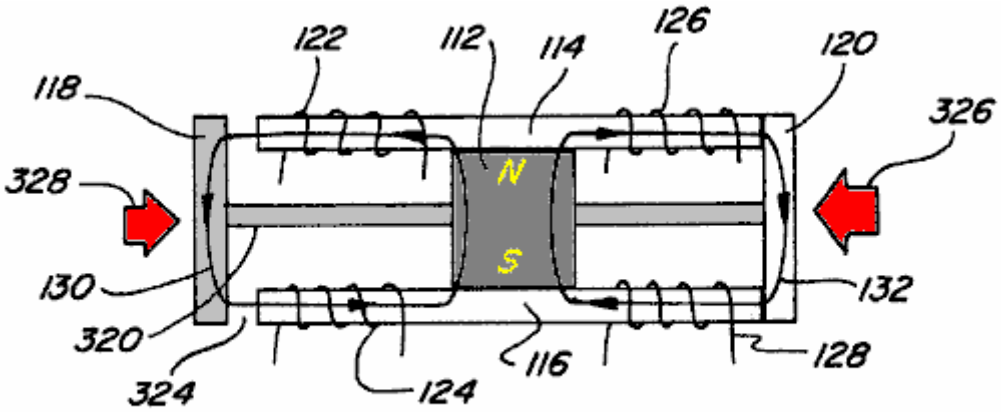


Fig. 13B

Como mostrado en Fig.13B cuando bobinas 122, 124 son de activados el flujo magnético del imán permanente 112 puede viajar otra vez a lo largo del camino 130 por la armadura 118. Sin embargo, debido al hueco de aire 324 entre armadura 118 y pedazos de poste 114, 116 la renuencia a lo largo del camino 130 será considerablemente mayor que la renuencia a lo largo del camino 132. En consecuencia, la cantidad del flujo magnético que fluye a lo largo del camino 130 será menos que la cantidad del flujo magnético que fluye a lo largo del camino 132 tal que la fuerza de enganche magnética en la armadura 118 interpretación a la derecha estará considerablemente menos que la fuerza de enganche magnética en la armadura 120 interpretación a la izquierda como mostrado por flechas 326 y 328, qué flechas son puestas la talla para representar la fuerza de la fuerza direccional respectiva.

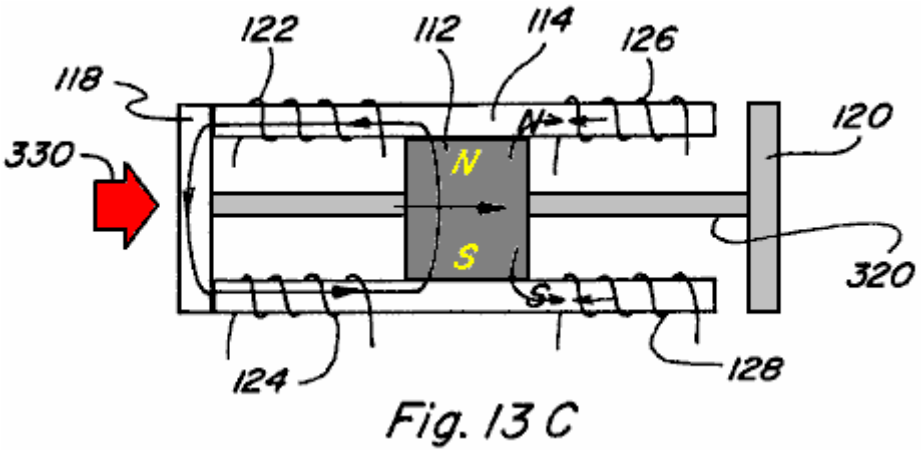


Fig. 13 C

Fig.13C representa la posición de las armaduras relacionadas del eje 118, 120 después de que bobinas 126, 128 son activados en una manera para oponerse al flujo del imán permanente 112 tal que todo el flujo cruza el camino 130 y la fuerza de enganche magnética que resulta en la armadura 118, representado por la flecha 330, mueve el eje 10 armaduras relacionadas 118, 120 a la derecha.

Controle bobinas 122, 124 y 126, 128 también podría ser activado en un flujo que ayuda a la manera a conseguir el mismo resultado. En tal dispositivo, el Fig.13A representaría bobinas 126, 128 activado para ayudar al flujo magnético a lo largo del camino 132, Fig.13B no representaría otra vez ningún bobinas activado, y Fig.13C representaría bobinas 122, 124 activado para ayudar al flujo magnético a lo largo del camino 130.

Así, por alternativamente activando y de activando el control bobinas 122, 124 y 126, 128 un movimiento lineal que corresponde del eje unió armaduras 118, 120 puede ser conseguido. Adelante, tal movimiento que corresponde puede ser conseguido activando el bobinas en una oposición o en ayuda de la manera. La fuerza de enganche magnética ejerció en una armadura dada cuando 20 el control bobinas es activado para establecer todo el flujo magnético a lo largo de un camino solo que incluye aquella armadura es considerablemente mayor que la fuerza de enganche magnética que sería ejercida en tal armadura por energisation idéntico del control bobinas en ausencia del imán permanente.

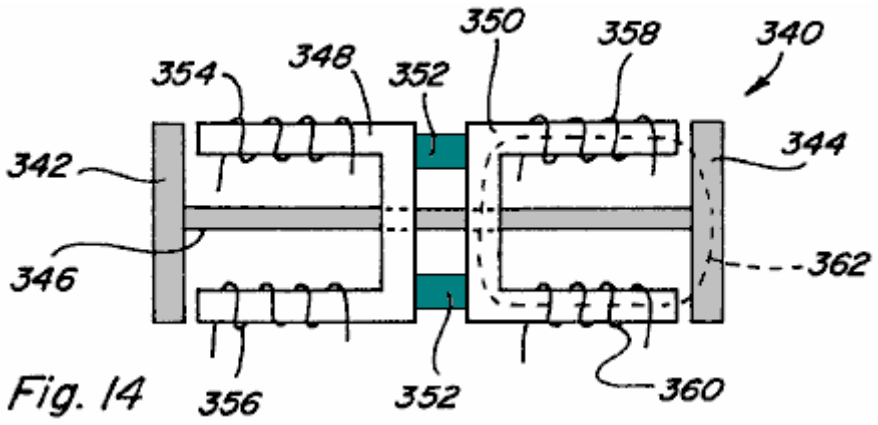


Fig. 14

Este es demostrado en cuanto a Fig.14 que representa un dispositivo que corresponde 340 en que sólo el bobinas o los electroimanes son utilizados. Como mostrado armaduras 342 y 344 están relacionados por el eje 346, y cada armadura 342, 344 incluye el pedazo de camino de poste formado de U respectivo 348, 350 qué pedazos de camino de poste están mecánicamente relacionados por un material no magnético 352. Cada pedazo de camino de poste 348 y 350 tiene el control respectivo bobinas 354, 356 y 358, 360 colocado a lo largo de ellos. Por la comparación con el dispositivo de Figs.13A-13C, si bobinas 358, 360 del dispositivo 340 son activados para causar el flujo de flujo magnético en la dirección, dextrórsum o en en contrario, a lo largo del camino 362, la cantidad de la energía eléctrica que sería requerida a fin de conseguir la misma fuerza de enganche magnética en la armadura 344 como conseguido en la armadura 120 encima en Fig.13A sería dos veces que entregó a bobinas 122, 124 o 126, 128 en Fig.13A. Es por lo tanto demostrado, lo que controlando o cambiando el flujo del flujo magnético de un imán permanente entre al menos dos caminos diferentes causa mayores fuerzas de enganche por unidad de la entrada energía eléctrica, y por lo tanto que tal control o conmutación permitirán a más trabajo ser conseguidos por unidad de la entrada energía eléctrica. Si un camino de renuencia baja completo no es proporcionado para el exceso el flujo magnético, hay un poco de potencial para aprovechar el exceso el flujo magnético en términos de producción de fuerzas de enganche magnéticas

adicionales. El camino para tal flujo de exceso no puede ser por un miembro de imán permanente. En asambleas que incluyen una armadura en cada camino, la armadura proporcionará el camino de renuencia baja necesario.

Como descrito encima, si un bobina es activado más allá del punto donde el flujo magnético producido por el bobina la ayuda de la cantidad del flujo del imán permanente que está u opuesto o ayudado, el flujo magnético suplementario necesita un camino de renuencia bajo entre los postes del bobina que produce el exceso flujo magnético.

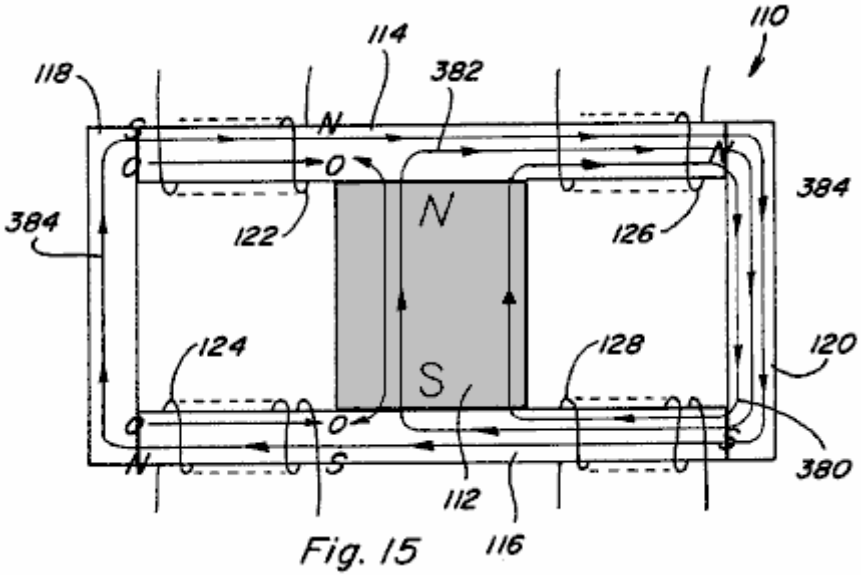


Fig. 15

Respecto a Fig.15, varios componentes del flujo magnético en el dispositivo 110 (Figs.7-9) son representados por números 380, 382, y 384 para el caso cuando bobinas 122, 124 son activados para oponerse al flujo magnético del imán permanente 112 en una cantidad que excede el nivel del flujo magnético que el imán permanente 112 causaría para fluir por la armadura 118 cuando ningunos bobinas son activados. Fig.15 es igualmente representativo del caso cuando bobinas 126, 128 son activados para ayudar al flujo magnético del imán permanente 112 por una cantidad que excede el nivel del flujo magnético que el imán permanente 112 causaría para fluir por la armadura 118 cuando ningunos bobinas son activados. En particular, el componente de flujo magnético 380 representa el flujo magnético del imán permanente 112 que normalmente fluye por el camino incluso la armadura 120; el componente de flujo magnético 382 representa el flujo magnético del imán permanente 112 que es divertido por el campo contrario de bobinas 122, 124 para cruzar el camino que incluye la armadura 120; y el componente de flujo magnético 384 representa el flujo magnético producido por bobinas 122, 124 que es superior al flujo magnético divertido 382. Como mostrado, el exceso el flujo magnético 384 producido por bobinas 122, 124 cruza el camino que incluye la armadura 120 y evita el imán permanente 112 para cruzar también el camino que incluye la armadura 118. Así, el exceso que el flujo magnético producido por bobinas 122, 124 añade al flujo de imán permanente que cruza el camino que incluye la armadura 120, a la baja del aumento de la fuerza de enganche magnética en la armadura 120, al mismo tiempo proporcionando un enganche magnético fuerza en la armadura 118.

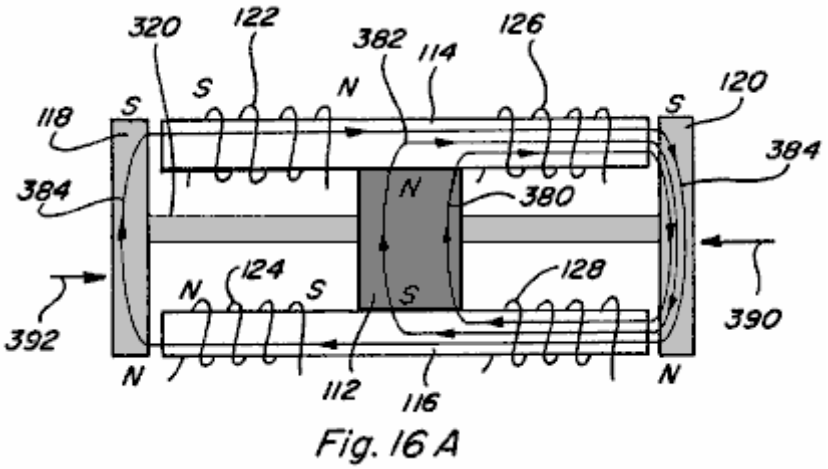


Fig. 16 A

En un dispositivo que corresponde donde las armaduras 118 y 120 están relacionadas por el eje 320 como mostrado en Figs.13A-13C y otra vez en Fig.16A, el exceso el flujo magnético 384 aumentará el enganche magnético fuerza 390 en la armadura 120 interpretación a la izquierda. Sin embargo, porque tal flujo de exceso

384 también cruza el camino que incluye la armadura 118, tal exceso el flujo magnético 384 también causa un enganche magnético fuerza 392 en la armadura 118 que actúa a la derecha. Incluso aunque el exceso flujo magnético 384 cruzar el camino que incluye una armadura 118 tiene una polaridad de enfrente al que que cruzaría el camino debido al imán permanente 112, la fuerza de enganche magnética en la armadura 118 todavía actos a la derecha porque la armadura 118 no es la polaridad sensible, es decir armadura 118 sea atraído sin tener en cuenta la dirección del flujo magnético que cruza el camino. El efecto total es que una fuerza consiguiente que es la diferencia entre fuerza 390 y fuerza 392 actuará en las armaduras unidas por eje 118, 120. Sin embargo, si las armaduras 118 y 120 fueran formadas por imanes permanentes que tienen polaridades como mostrado encima y fondo de tales armaduras, la fuerza que actúa en cada armadura estaría en la misma dirección y por lo tanto aditivo.

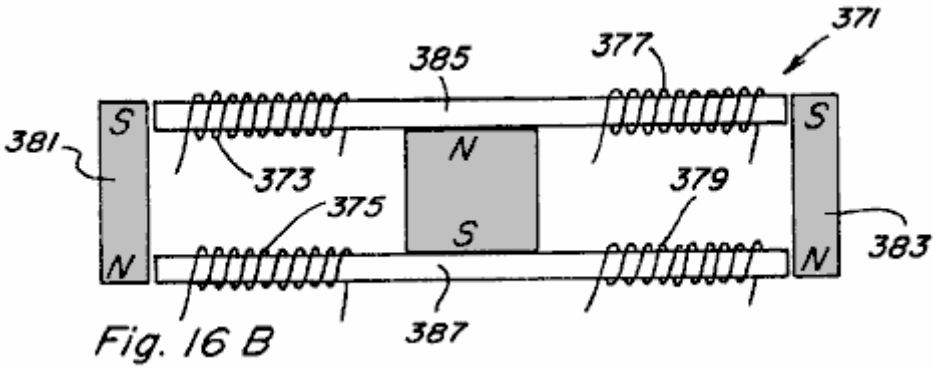


Fig. 16 B

En este aspecto la referencia es hecha toIn al que esta referencia de respeto es hecha Fig.16B en cual dos dispositivo de camino 371 teniendo cuatro control bobinas 373, 375, 377 y 379 es mostrado con las armaduras ilustradas formadas por imanes permanentes 381 y 383 polaridades que tienen como mostrado. Sin bobinas las armaduras de imán activadas tanto permanentes 381 como 383 son atraídas a los finales de pedazos de poste 385 y 387. Con bobinas 373, 375 activado en una manera contraria y bobinas 377, 379 activado en una manera de ayuda, la fuerza atractiva en la armadura de imán permanente 383 aumentará generalmente y la fuerza atractiva en la armadura de imán permanente 381 se disminuirá generalmente.

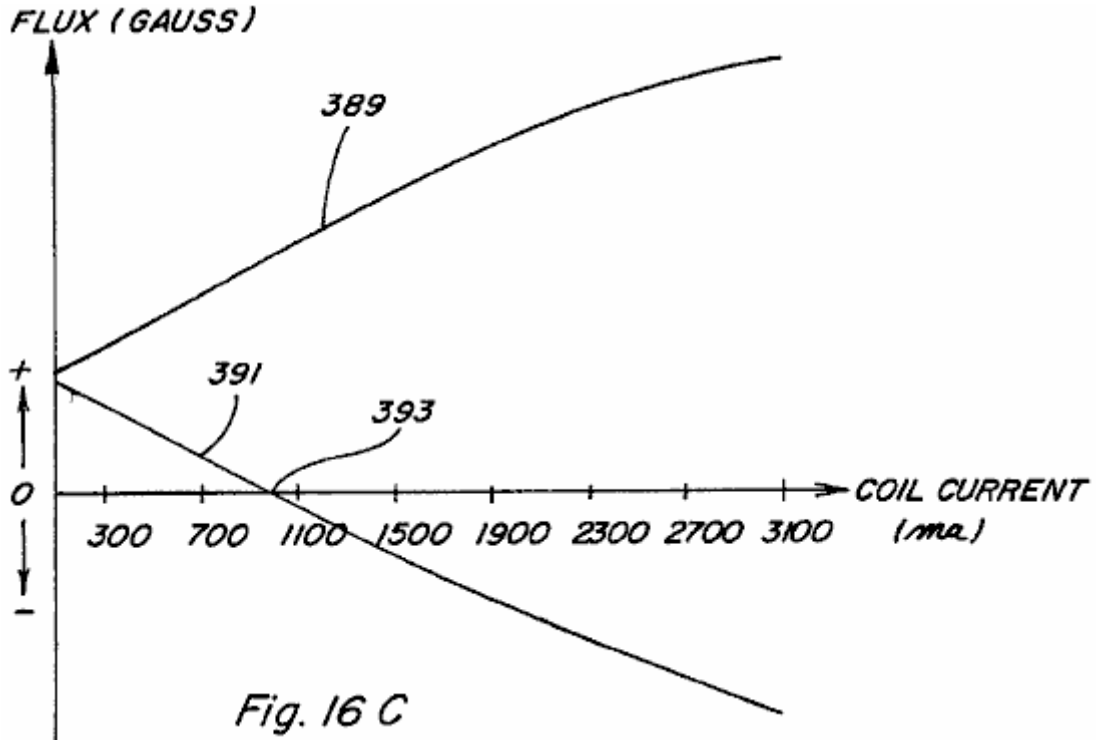


Fig. 16 C

Este es demostrado en cuanto al gráfico de Fig.16C que representa un gráfico de la corriente corriente en el control bobinas en los versos de x-eje el flujo magnético en gauss en el y-eje con la línea 389 representación del flujo a lo largo del lado de ayuda de dispositivo 371 y línea 391 representación del flujo a lo largo del lado contrario del dispositivo 371. Como mostrado, el flujo magnético en el bobina el lado contrario se disminuye como los aumentos corrientes bobina y pasa por el cero en el punto 393. Después del punto 393, ponga marcha atrás el flujo magnético comienza a ser producido y causaría una fuerza de rechazo en la armadura de imán permanente 381. En algunas aplicaciones, en particular aquellos donde las armaduras de imán permanentes y

los rotores no son utilizados, es crítico reconocer el punto 393 de modo que el flujo magnético inverso no sea producido.

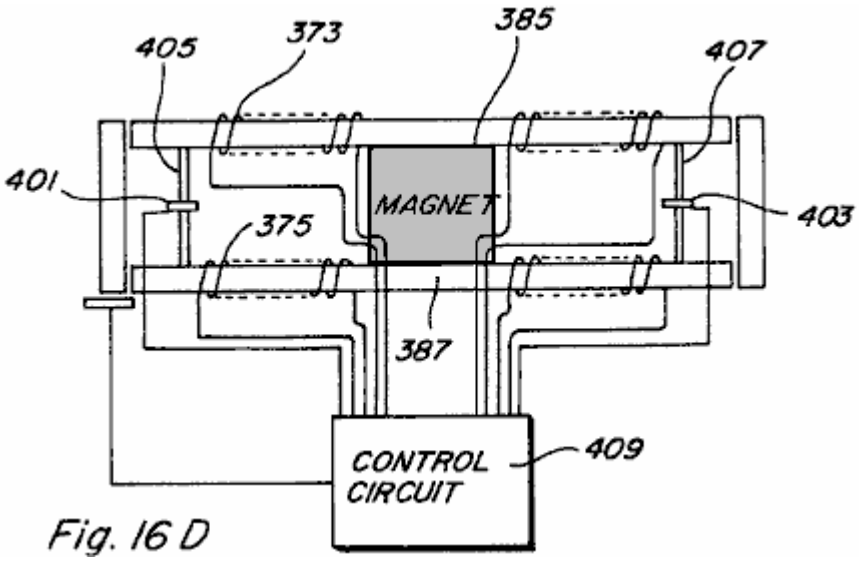


Fig. 16 D

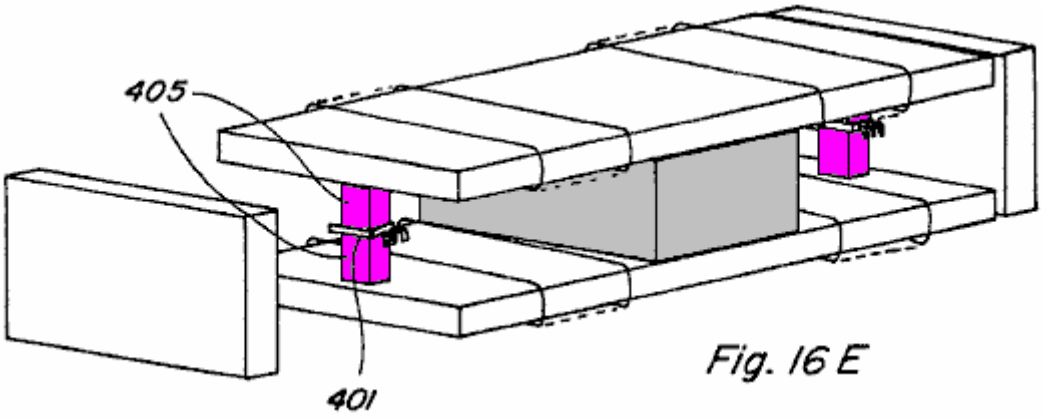


Fig. 16 E

En este aspecto, la referencia es hecha a Fig.16D y Fig.16E, en que el uso del Efecto de Hall cambia 401 y 403 es hecho para permitir el control del bobina activación corriente en situaciones donde es deseable prevenir el flujo magnético inverso. Como mostrado, las pequeñas carreteras de circunvalación 405 y 407 son proveídas de los interruptores de Efecto de Hall 401 y 403 colocado en huecos a lo largo de ellos, los interruptores relacionados para controlar el recorrido 409. Cuando el flujo que viaja a lo largo del camino de carretera de circunvalación se cae al cero, el interruptor de Efecto de Pasillo puede ser utilizado para impedir adelante energisation del control bobinas de modo que ningún flujo inverso sea creado.

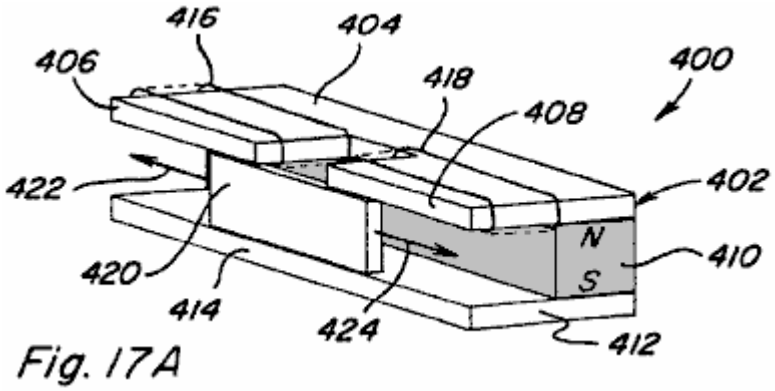


Fig. 17A

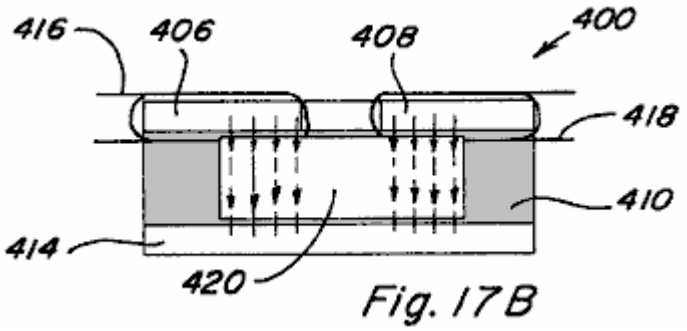


Fig. 17 B

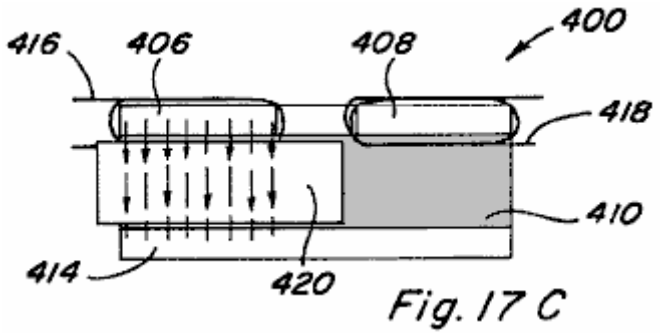


Fig. 17 C

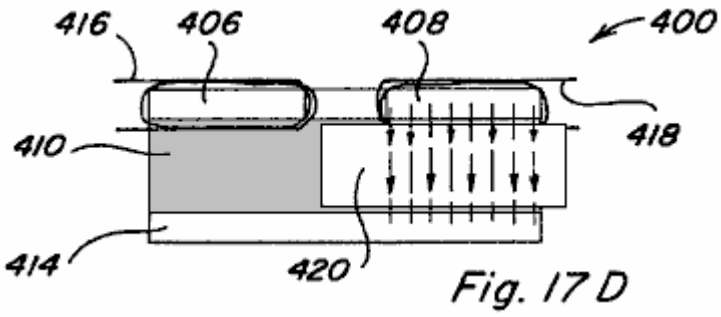


Fig. 17 D

Otra encarnación de un dispositivo 400 que proporcionaría el movimiento que corresponde es mostrada en Figs.17A-17o en cual componente de control de imán permanente 402 teniendo dos caminos de flujo puede ser proporcionado. Un primer pedazo de poste 404, tiene dos porciones de camino espaciadas, adyacentes 406 y 408 ampliación más allá del perímetro de la cara de poste del imán permanente 410, y un segundo pedazo de poste 412 incluye sólo una porción continua 414 ampliación más allá del perímetro de la cara de poste del imán permanente 410, cada porción de camino 406 y 408 de pedazo de poste 404 considerablemente alineado con al menos una parte de porción 414 de pedazo de poste 412. Controle bobina 416 es colocado a lo largo de la porción de camino de pedazo de poste 406 y el control bobina 418 es colocado a lo largo de la porción de pedazo de poste 408. Una armadura 420 es colocada en la región entre porciones de camino de pedazo de poste 404, 406 y porción de pedazo de poste 414 y es libre de deslizarse de un lado al otro como mostrado por flechas 422 y 424.

Una vista delantera del dispositivo componente 400 sin bobinas activado y armadura 420 en un punto mediano representa el flujo que fluye de la cara de Polo Norte del imán permanente 410, por cada una de porciones de camino de pedazo de poste 406 y 408, por la armadura 420, y vuelve a la cara de polo sur por la porción de pedazo de poste 414. Así, el flujo magnético se divide igualmente a lo largo de dos caminos. Si bobina 416 es activado en una manera de ayuda, o si bobina 418 es activado en una manera contraria, todos o una mayoría del flujo magnético de los imanes permanentes pueden ser hechos para fluir por la porción de pedazo de poste 406 de modo que una fuerza de enganche magnética que resulta en la armadura 420 causas ello para moverse a la izquierda como mostrado en Fig.17C.

Igualmente, si el control bobina 416 es activado en una manera contraria, o si el control bobina 418 es activado en una manera de ayuda, todos o una mayoría del flujo de imán permanente pueden ser hechos para fluir por la porción de camino de pedazo de poste 408 tal que una fuerza de enganche magnética que resulta en la armadura 420 causas ello para moverse a la derecha como mostrado en Fig.17D. En consecuencia, por alternativamente activando y de activando bobinas 416 y 418 un movimiento que corresponde de la armadura 420 puede ser conseguido.

Movimiento Lineal

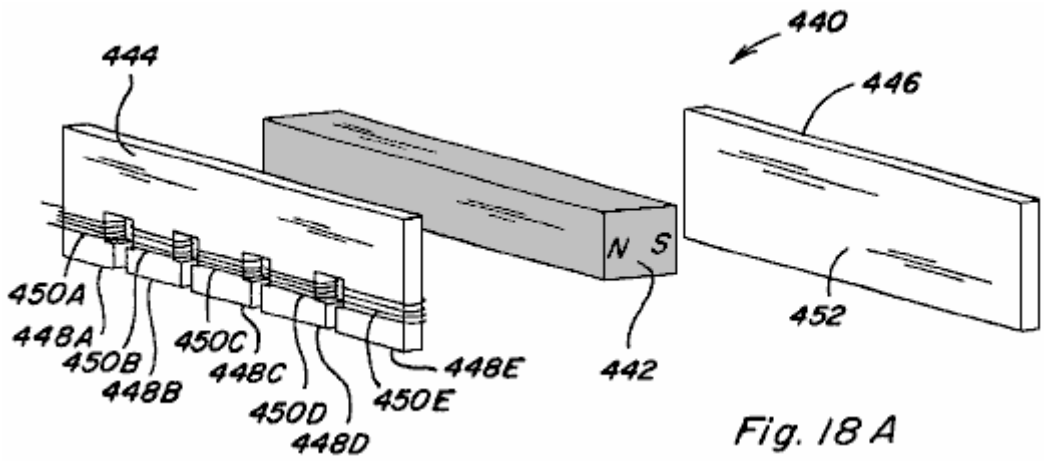


Fig. 18 A

Mandando ahora a Figs.18A-18E, el movimiento lineal de acuerdo con la invención presente es descrito. En particular, un componente de control de imán permanente 440 incluso un imán permanente 442 con un pedazo de poste 444 colocado contra esto es la cara de Polo Norte y un pedazo de poste 446 colocado contra esto es la cara de polo sur es mostrado en una vista esquemática en Fig.18A y mostrado reunido en Fig.18B.

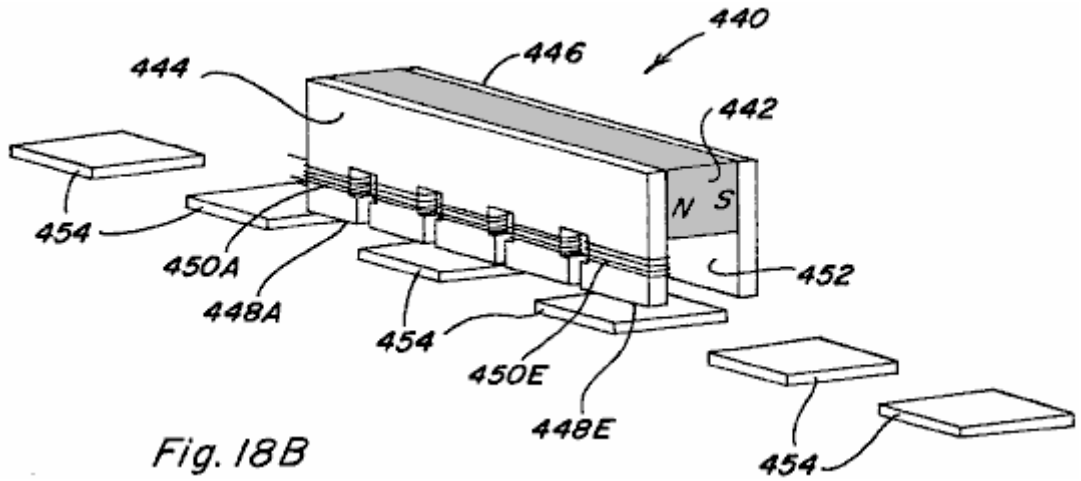
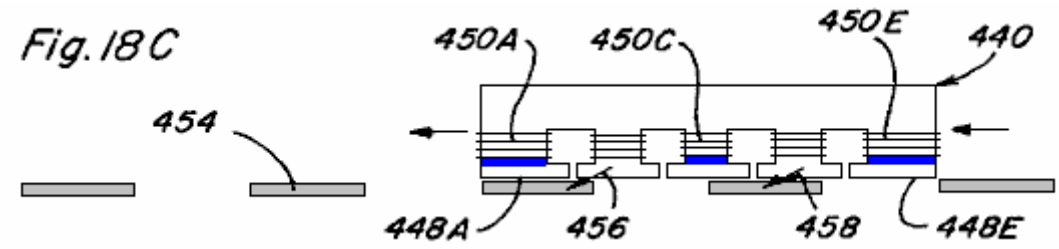
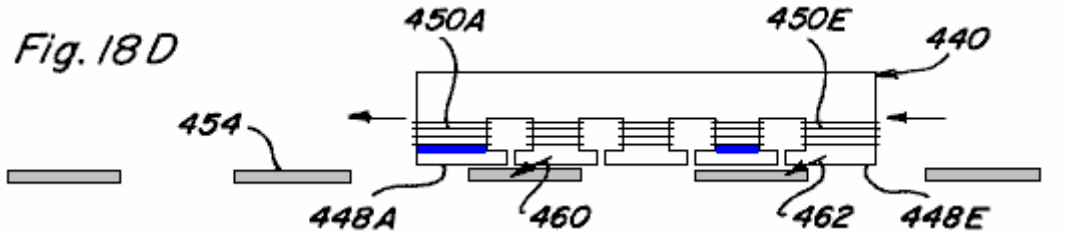
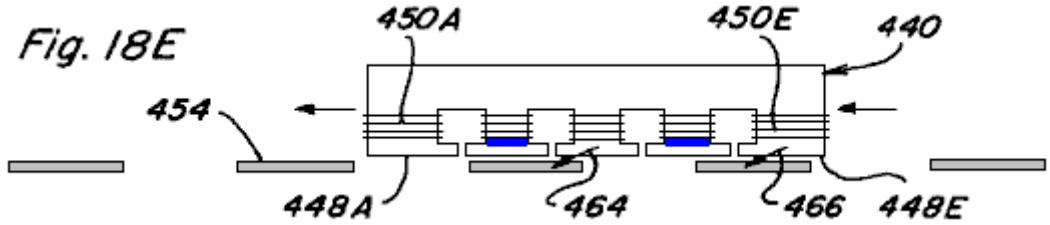


Fig. 18B

El pedazo de Polo 444 incluye cinco porciones de camino 448A-448E que se extienden más allá del borde de la cara de Polo Norte del imán permanente 442 a un lado de ello y en posiciones respectivas a lo largo esto es la longitud, y esto tiene la porción de camino 448A-448E cada uno con un control bobina 450A-450E colocado alrededor de ellos. El pedazo de Polo 446 incluye una porción 452 ampliación más allá del borde de la cara de polo sur del imán permanente 442 a un lado de ello, y esta porción 452 se extiende a lo largo de la longitud entera del imán permanente 442. Varias armaduras 454 definen un camino del movimiento relativo entre el componente de control de imán permanente 440 y tales armaduras 454, y proveyendo calcularon energisation del control dado bobinas 450A-450E tal movimiento relativo puede ser conseguido.



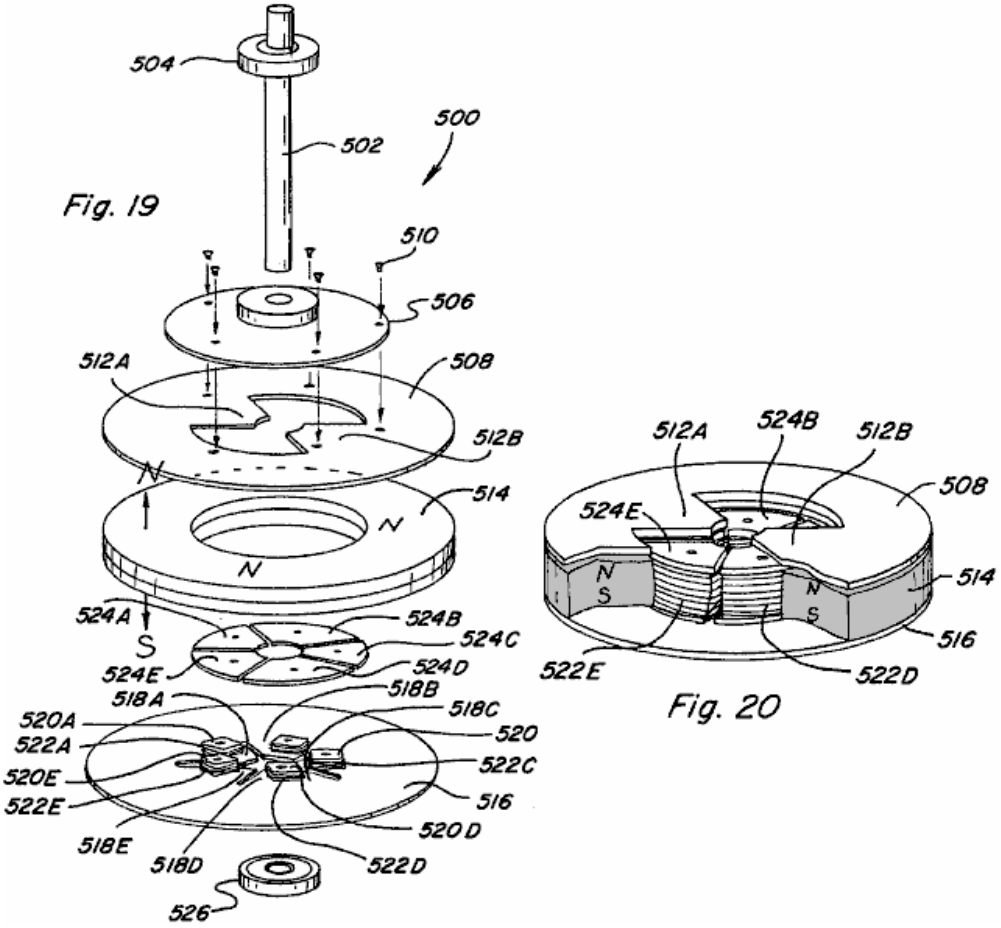




La secuencia de vistas laterales representadas en Figs.18C-18E ilustra tal movimiento relativo, con bobinas 450A, 450C y 450E ser **activado** en una manera contraria simultáneamente en Fig.18C, con bobinas 450A y 450 siendo **activado** simultáneamente en una manera contraria en Fig.18D, y con bobinas 450B y 450 siendo **activado** simultáneamente en una manera contraria en Fig.18E.

En Fig.18C, el flujo magnético sólo fluirá a lo largo de porciones de camino 448B y 448C del pedazo de poste 444 fuerzas de enganche magnéticas consiguientes que causan representadas por flechas 456, 458 que actúan para moverse imán permanente controlan el componente 440 a la izquierda, asumiendo que las armaduras 454 son fijadas. Del mismo modo, debido al cronometraje de bobina subsecuente los energisation fuerzas magnéticas consiguientes representadas por flechas 460, 462 en Fig.18D y flechas 464, 466 en el acto de Fig.18E para seguir movimiento del imán permanente controlan el componente 440 a la izquierda. Así, si el componente de control de imán permanente 440 fue fijado a un dispositivo o estructura, el movimiento controlado del dispositivo o estructura a lo largo del camino definido por armaduras 454 podría ser conseguido. A la inversa, si el componente de control de imán permanente 440 fue fijado y las armaduras 454 fueron localizadas en un dispositivo o estructura, el movimiento controlado del dispositivo o estructura también podría ser conseguido. También es fácilmente reconocido que variando el bobina energisation secuencia y calculando el movimiento relativo en dirección contraria puede ser conseguido. Adelante, si el imán permanente fuera la rosquilla formada y las armaduras fueron arregladas en un modelo circumferential, el movimiento rotatorio sería igualmente alcanzable.

Movimiento Rotatorio



Una encarnación de un dispositivo de movimiento rotatorio o motor 500 que incorpora varios aspectos de control de flujo de imán permanentes de la invención presente es mostrada en la vista esquemática del Fig.19 y en la vista reunida parcial del Fig.20. El motor 500 incluye una asamblea de rotor que incluye un eje 502 y el porte superior asociado 504, un miembro de disco no magnético 506 montado para la rotación con el eje 502, y un pedazo de poste de rotor 508 que es montado para la rotación con el miembro de disco 506 como por el uso de tornillos 510. El pedazo de poste de rotor 508 incluye una porción de forma anular que tiene dos porciones de camino de flujo magnéticas que se extienden interiormente 512A y 512B. Una asamblea de estator del motor 500 incluye una rosquilla o el imán permanente de forma anular que 514 tener una cara de Polo Norte arriba dirigida colocó adyacente y en la proximidad cercana al pedazo de poste de rotor 508, y una cara de polo sur dirigida hacia abajo colocó adyacente y en el contacto con un pedazo de poste de estator 516. El pedazo de poste de estator incluye una porción de forma anular que tiene cinco porciones de camino que proyectan interiormente 518A-518E. Cada porción de camino incluye 520A-520E postal tortuoso respectivo que amplía de allí y tiene un control respectivo bobina 522A-522E enrollar en ello. El pedazo de poste de estator se vuelve 524A-524E son que puede ser colocado en postes tortuosos respectivos 518A-518B y, como mostrado en la asamblea parcial del Fig.20, es considerablemente alineado con la superficie superior del imán permanente 514 para ser que puede ser colocado porciones de camino de rotor adyacentes 512A y 512B cuando alineado con ello.. Cada uno de girar postes 518A-518E y las caras de pedazo de poste de estator son formados del material magnético, y aunque mostrado como pedazos separados, una integral, un estator de pedazo podría ser formado con postes tortuosos similares y caras de pedazo de poste trabajadas a máquina en ello. Más abajo el porte 526 también es mostrado.

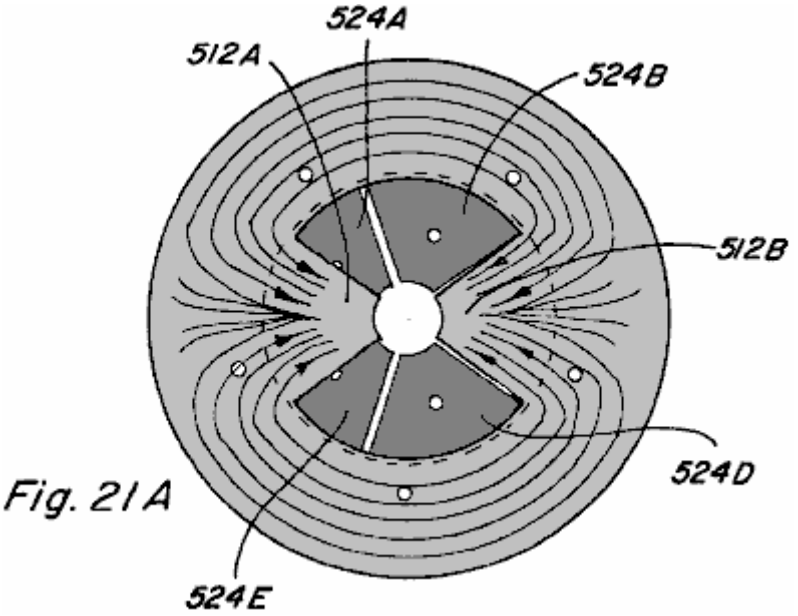


Fig. 21A

Figs.21A-21E ilustre vistas superiores de la asamblea parcial de Fig.20 con flujo magnético mostrado. En Fig.21A los viajes de flujo magnéticos cuando ninguno de bobinas 522A-522E es activado son representados. Desatendiendo el flujo de salida, debido al camino de renuencia baja proporcionado por porciones de camino de pedazo de poste de rotor 512A y 512B, la mayoría del flujo magnético de la cara de Polo Norte del imán permanente 514 viajará radialmente hacia dentro a lo largo de una de tales porciones de camino antes de pasar hacia abajo por la asamblea de estator y devolver a la cara de polo sur del imán permanente 514. Es notado que el pedazo de poste de rotor 508 incluye dos porciones de camino y el pedazo de poste de estator 516 incluye cinco porciones de camino tal que las porciones de camino de pedazo de poste de rotor 512A y 512B siempre serán sesgadas con relación a 524A-524E de caras de pedazo de poste de estator. Sólo una porción de camino de pedazo de poste de rotor puede alinearse directamente con una cara de pedazo de poste de estator en un tiempo dado. Por alternativamente activando el control bobinas de cada uno de los caminos de pedazo de poste de estator, el movimiento rotatorio del rotor puede ser conseguido.

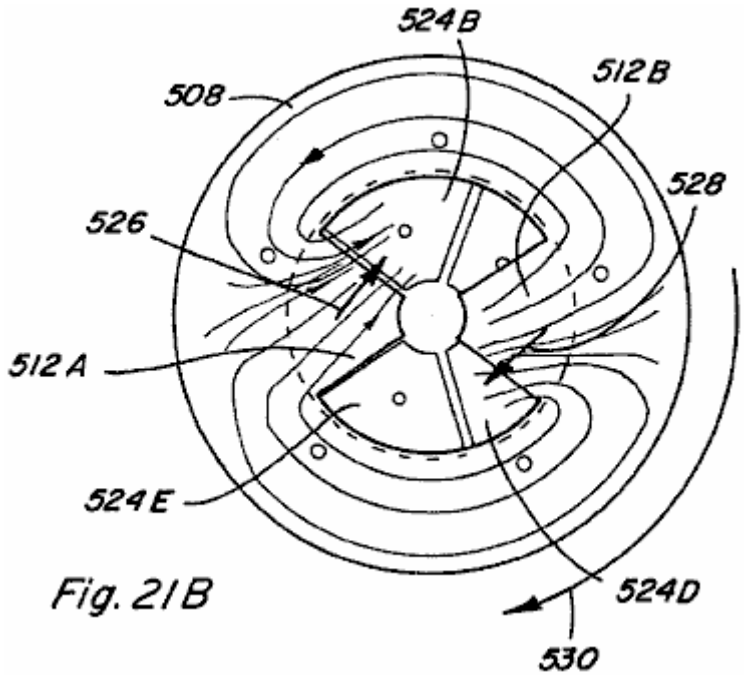


Fig. 21B

En particular, referencia a Figs.21B-21D, una secuencia de activación que causa tal movimiento rotatorio es descrita. En Fig.21B, controle bobinas 522A y 522C son activados en un flujo de imán permanente manera contraria. El imán permanente flujo magnético que viaja a lo largo de la porción de camino de pedazo de poste de rotor 512A tiende a cruzar a la cara de pedazo de poste de estator 524B causar una fuerza de enganche magnética indicada por la flecha 526. Igualmente, el flujo de imán permanente que viaja a lo largo de la porción de camino de pedazo de poste de rotor 512B tiende a cruzar a 524 causar de la cara del pedazo de poste de estator una fuerza de enganche magnética indicada por la flecha 528. El resultado es la rotación del pedazo de poste de rotor 508 en un dextrórsum dirección como indicado por la flecha 530.

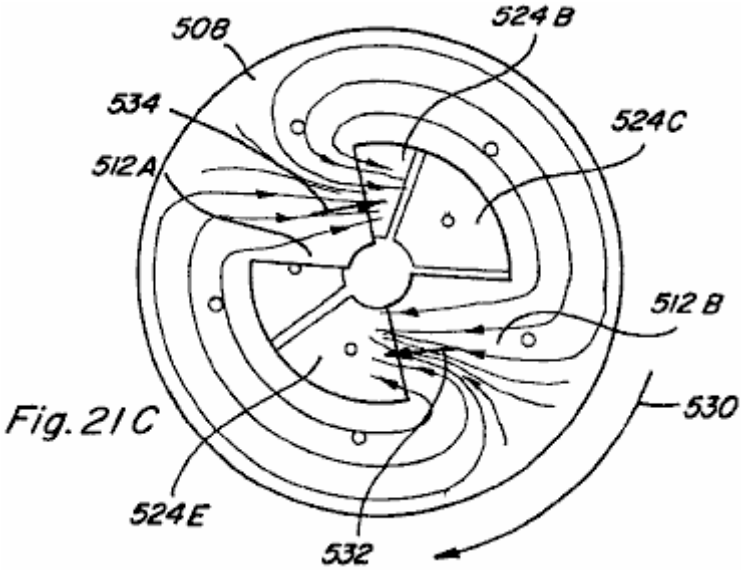


Fig. 21C

Respecto a Fig.21C, sólo después de que la porción de camino de pedazo de poste de rotor 512B es ya no alineada con la cara de pedazo de poste de estator 524, el control bobina 522C es de activado y el control bobina 522 es activado en una manera contraria tal que el flujo de imán permanente que viaja a lo largo del camino de pedazo de poste de rotor 512B tiende a cruzar a la cara de pedazo de poste de estator 524E causar la fuerza de enganche magnética indicada por la flecha 532. Controle bobina 522A permanece activado tal que una fuerza de enganche magnética indicada por la flecha 534 resultados. En consecuencia, dextrórsum la rotación del pedazo de poste de rotor 508 es seguida.

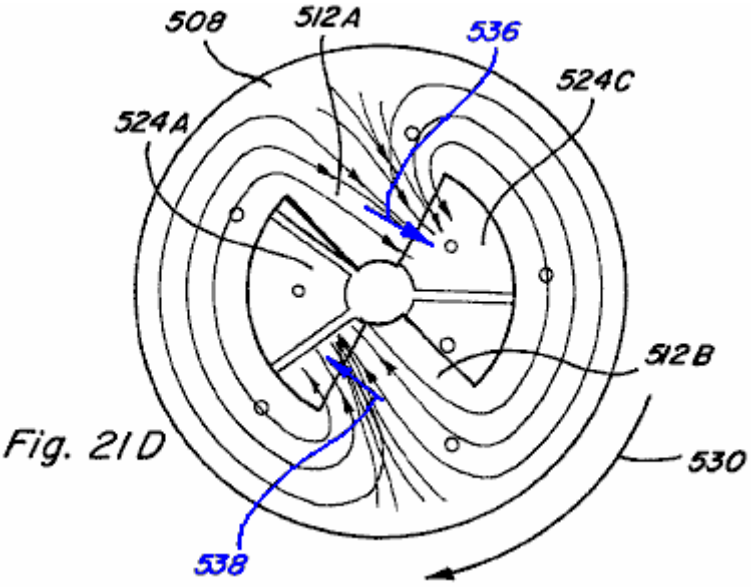


Fig. 21D

En Fig.21D, sólo después de que la porción de camino de pedazo de poste de rotor 512A es ya no alineada con la cara de pedazo de poste de estator 524B, el control bobina 522A es de activado y el control bobina 522B es activado en un imán permanente flujo magnético manera contraria tal que el imán permanente flujo magnético que viaja a lo largo del camino de pedazo de poste de rotor 512A tiende a cruzar a la cara de pedazo de poste de estator 524C tal que una fuerza de enganche magnética indicada por la flecha 536 resultados. Controle bobina 522 permanece activado tal que una fuerza de enganche magnética indicada por la flecha 538 resultados, y dextrórsum rotación del pedazo de poste de rotor 508 es seguida.

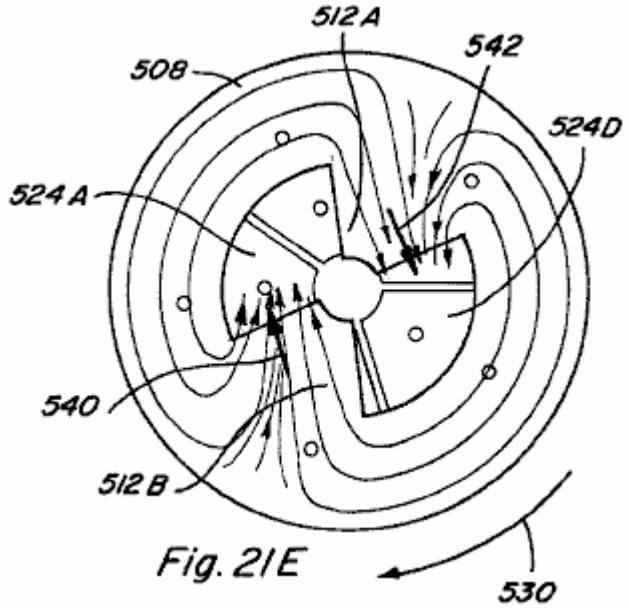


Fig. 21E

Como mostrado en Fig.21E, sólo después de que la porción de camino de pedazo de poste de rotor 512B es ya no alineada con la cara de pedazo de poste de estator 524E, el control bobina 522 es de activado y el control bobina 522E es activado en un imán permanente flujo magnético manera contraria tal que el imán permanente flujo magnético que viaja a lo largo del camino de pedazo de poste de rotor 512B tiende a cruzar a la cara de pedazo de poste de estator 524A tal que una fuerza de enganche magnética indicada por la flecha 540 resultados. Controle bobina 522B permanece activado tal que una fuerza de enganche magnética indicada por la flecha 542 resultados, y dextrórsum rotación del pedazo de poste de rotor 508 es seguida.

Así, alternando la activación y la de activación del control bobinas 522A-522E, en una secuencia calculada predeterminada basada sobre la rotación de la asamblea de rotor, siguió el movimiento de rotación del pedazo de poste de rotor 508 puede ser conseguido. Un esquema tan energisation/de-energisation puede ser conseguido utilizando la circuitería común en el arte, como la circuitería de control descrita en Estados Unidos del Candidato. Acariciar. Número 5,463,263 y 5,455,474, así como vario de las configuraciones de recorrido descritas abajo.

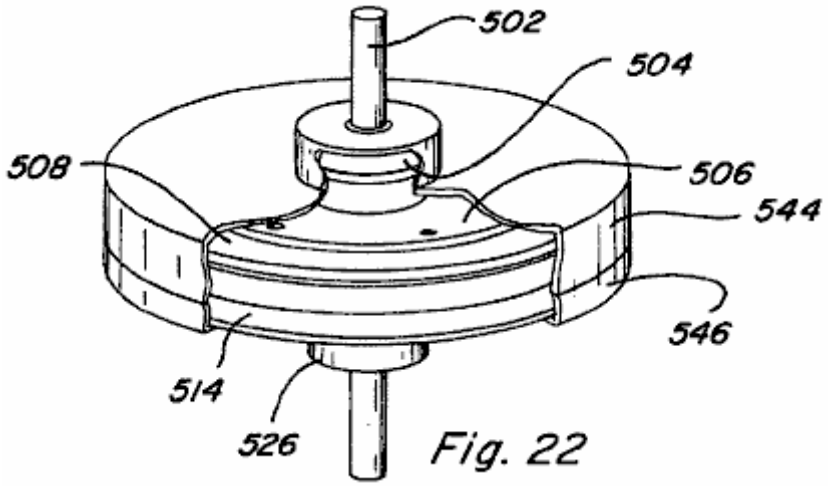


Fig. 22

Referencia ahora a Fig.22, una vista reunida del motor rotatorio 500 es mostrada incluso un alojamiento o tapa formada por un miembro de alojamiento superior 544 y un miembro de alojamiento inferior 546, con porciones de cada miembro de alojamiento cortado para exponer la estructura de motor descrita encima. Es reconocido que tales miembros de alojamiento 544 y 546 deberían ser construidos de un material no magnético, e igualmente que el eje de motor 502 y los portes 504, 526 debería ser construido de un material no magnético.

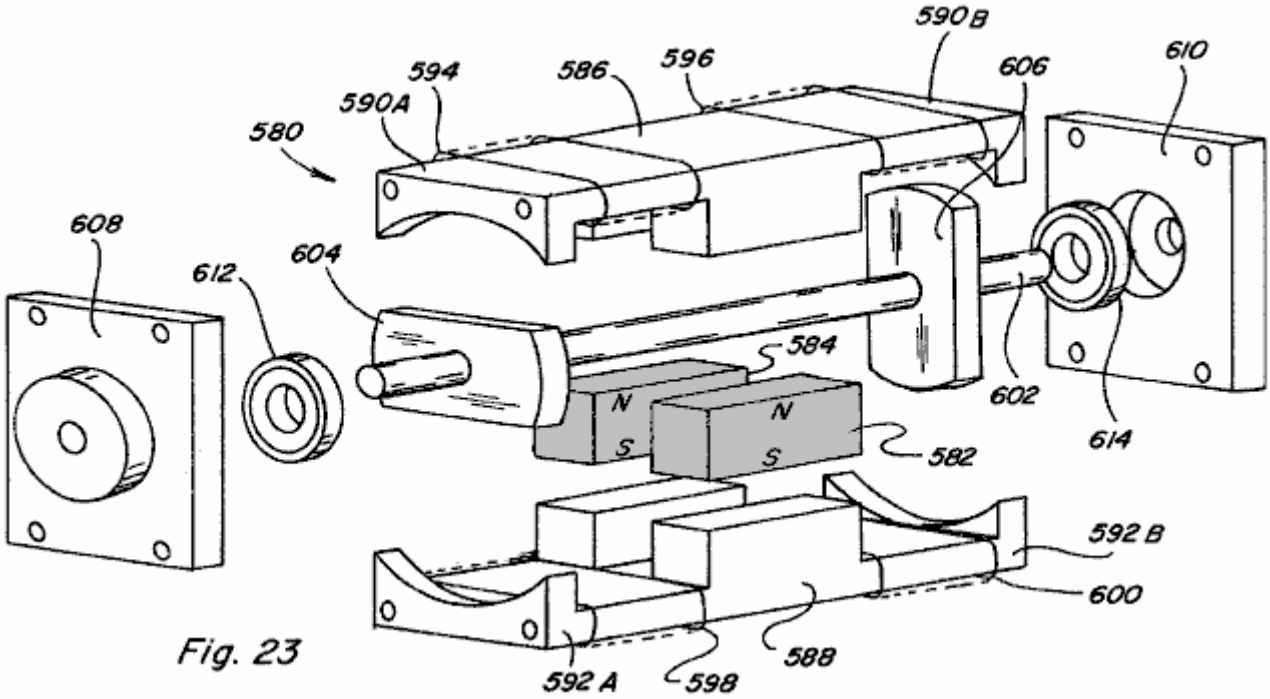


Fig. 23

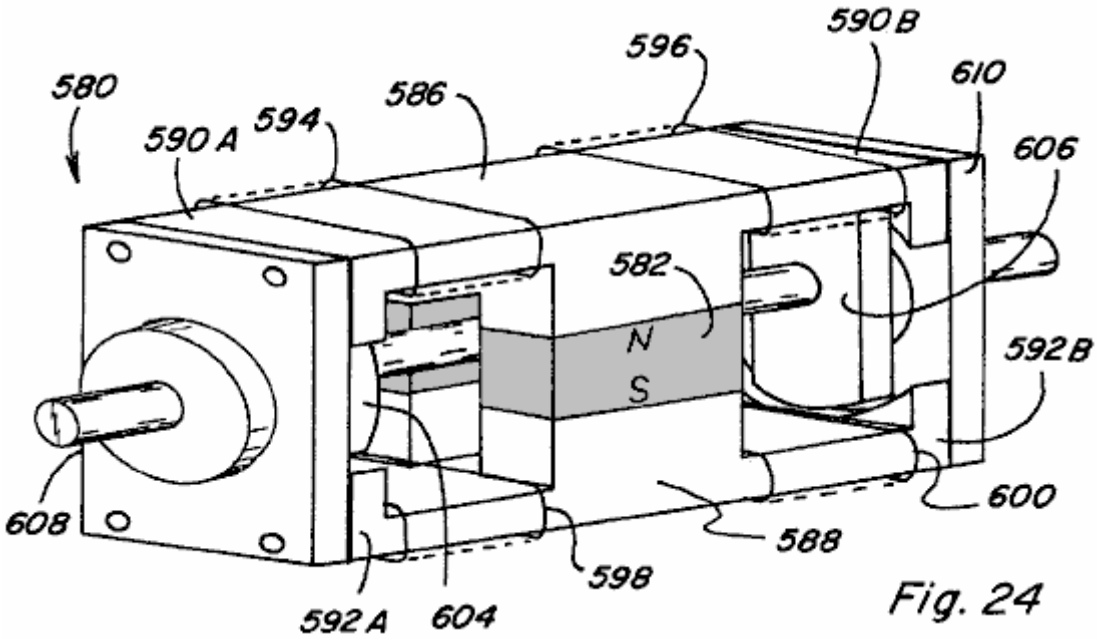
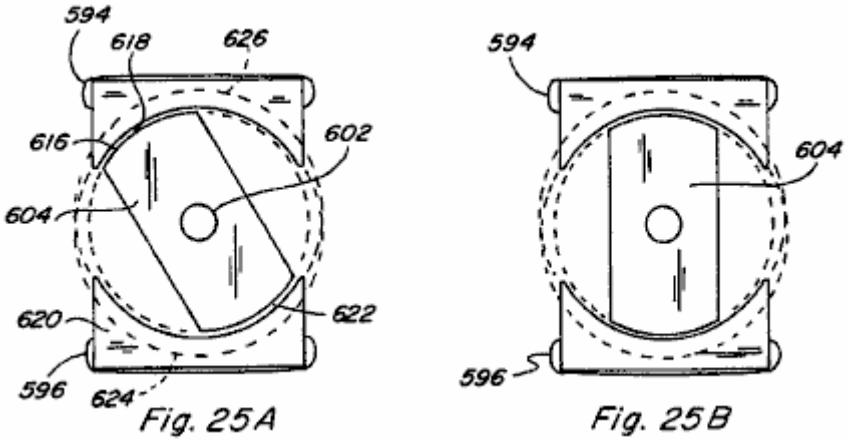


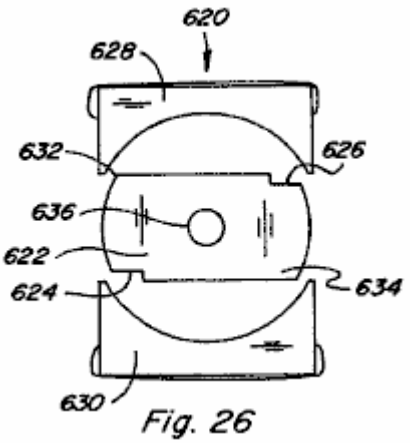
Fig. 24

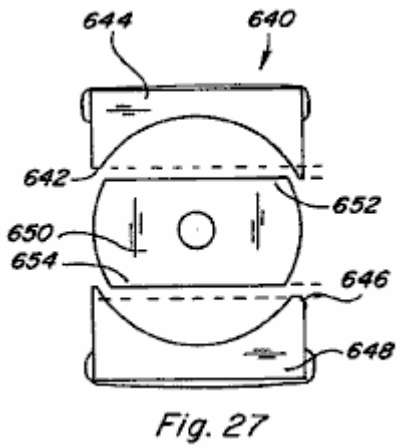
En otra encarnación, un dispositivo de movimiento rotatorio o motor 580 de acuerdo con la invención presente es mostrado en una vista de perspectiva hecha explotar en Fig.23 y en una perspectiva reunida ven en Fig.24. Dos imanes permanentes espaciados 582 y 584 son colocados entre pedazos de poste de estator 586 y 588. El pedazo de poste de estator 586 incluye dos porciones de camino 590A y 590B ampliando lejos de imanes permanentes 582, 584 en sentidos contrarios. Igualmente, el pedazo de poste de estator 588 incluye dos porciones de camino 592A y 592B ampliando lejos de imanes permanentes 582, 584 en sentidos contrarios y que puede ser alineado con porciones de camino de pedazo de poste de estator 590A y 590B. Controle bobinas 594, 596, 598, y 600 son cada uno colocados a lo largo de una porción de camino de pedazo de poste de estator como mostrado. Un eje no magnético 602 incluye un par de la correspondencia de miembros de rotor alargados 604 y 606, formado del material magnético, montado en posiciones espaciadas en el eje y ser puesto en un ángulo el uno al otro, eje 602 paso entre imanes permanentes espaciados 582 y 584. Dos miembros de gorra de final 608 y 610, hecho del material no magnético, son atados a los finales de pedazos de poste de estator 586 y 588 y son configurados para recibir eje 602 y portes respectivos 612 y 614.



Los finales de los pedazos de poste de estator 506 y 508 son configurados para un dado deseó conectar la relación con miembros de rotor 604 y 606. Por ejemplo, como mostrado en las vistas laterales ejemplares de Fig.25A y Fig.25B, con la gorra de final 608 quitado, el final del pedazo de poste de estator 586 puede incluir una porción curva 616 que es configurado para crear un hueco de aire de renuencia variable 618 con el miembro de rotor alargado 604. El final del pedazo de poste de estator 588 incluye una porción curva 620 que también es configurado para crear un hueco de aire de renuencia variable 622 con el miembro de rotor 604.

En particular, la porción 618 incluye una curvatura circumferential que hace que un centro señale la compensación debajo del eje de la rotación de eje 602 y miembro de rotor 604 como indicado por el círculo 624 mostrado en la sombra. Del mismo modo, la porción 620 incluye un radio circumferential de la curvatura que hace que un centro señale la compensación encima del eje de la rotación de eje 602 y miembro de rotor 604. Cuando el flujo magnético hace pasar el camino que incluye un final dado de la asamblea, el máximo que se aparea entre el miembro de rotor y pedazos de poste de estator ocurre cuando el rotor es colocado como mostrado en Fig.25B. En consecuencia, el miembro de rotor ilustrado y las configuraciones de pedazo de poste de estator de ellos no proporcionan ninguno sesgando a la dirección de rotación de la asamblea de rotor.





En este aspecto, varias configuraciones para el rotor y los finales del pedazo de poste de estator son mostradas en las vistas laterales de Figs.26-28, qué configuraciones proporcionan sesgar la dirección de rotación. En particular, en dispositivo 620 de Fig.26 un miembro de rotor 622 muescas que tienen 624 y 626, qué muescas aseguran el mayor enganche magnético con los pedazos de poste de estator 628 y 630 en esquinas 632 y 634 tal que la rotación es sesgada en el dextrórsum dirección. Si las muescas fueran en cambio localizadas en esquinas 632 y 634, rotación sesgada en el en contrario la dirección sería el resultado. En el dispositivo 620 tal en contrario la rotación también podría ser conseguida quitando el rotor 622 del eje 636, tirándolo juntando los dos extremos, y sustituyéndolo en el eje 636.

En el dispositivo 640 de Fig.27, una porción 642 de la porción de final curva del pedazo de poste de estator 644 son quitadas y una porción 646 de la porción de final curva del pedazo de poste de estator 648 es quitada. Esta configuración causa el mayor enganche magnético entre miembro de rotor 650 y pedazo de poste de estator 644 en esquina 652, y mayor enganche magnético entre miembro de rotor 650 y pedazo de poste de estator 648 en la esquina 654, tal que la rotación es sesgada en el en contrario dirección. Dextrórsum la rotación podría ser conseguida por en cambio modificando el lado opuesto de pedazos de poste de estator 644 y 648.

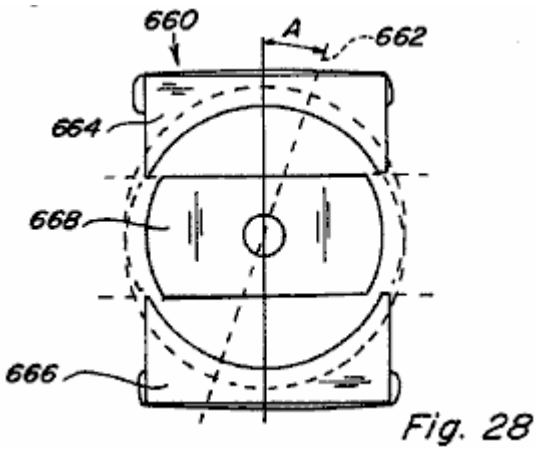


Fig. 28

Fig.28 representa una vista de final de un dispositivo 660 en que el eje 662 de la porción de final curva de pedazo de poste de estator superior 664 y pedazo de poste de estator inferior 666 es colocado en un ángulo un como mostrado. Esta configuración crea un hueco de aire de renuencia variable desigual donde las esquinas de enfrente del miembro de rotor 668 son más cercanas a pedazos de poste de estator 664 y 666. Adelante, el ángulo en el cual el enganche magnético máximo entre miembro de rotor 668 y pedazos de poste de estator 664 y 666 ocurre es retardado por el ángulo 'A' . La rotación estaría en el en contrario dirección para la configuración ilustrada.

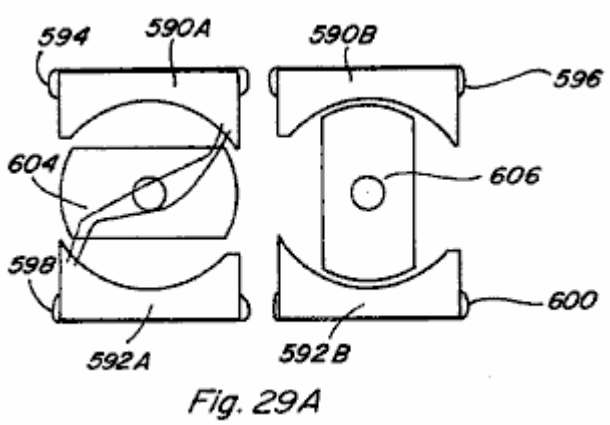


Fig. 29A

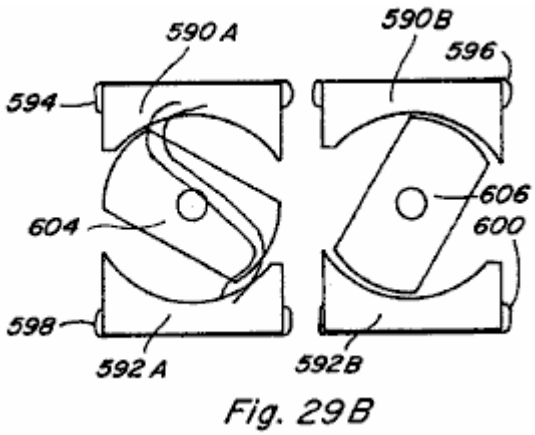


Fig. 29B

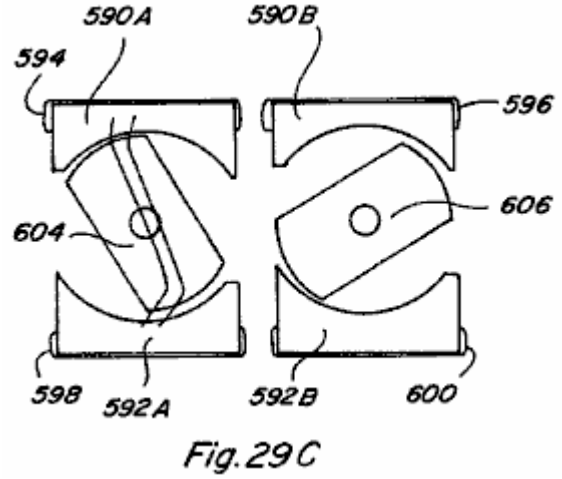


Fig.29C

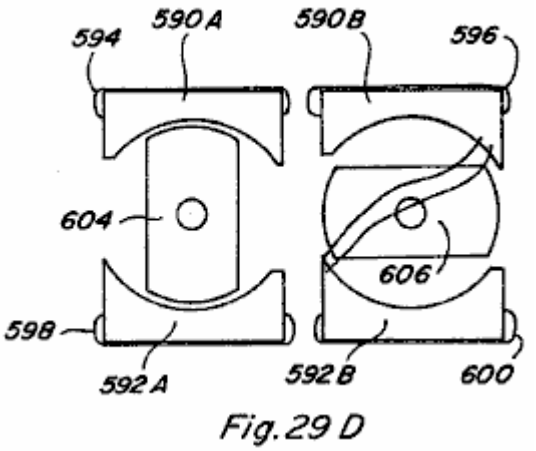
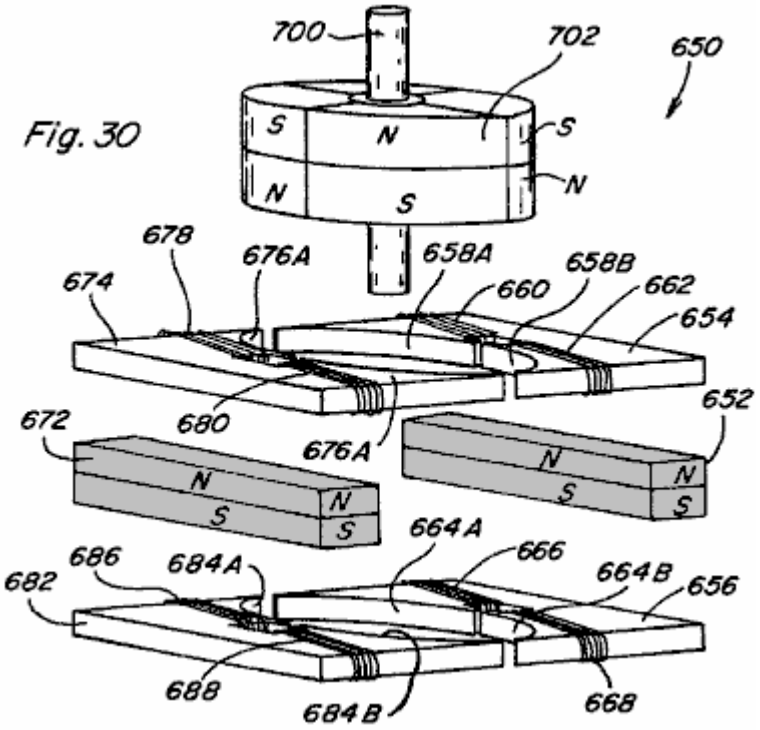


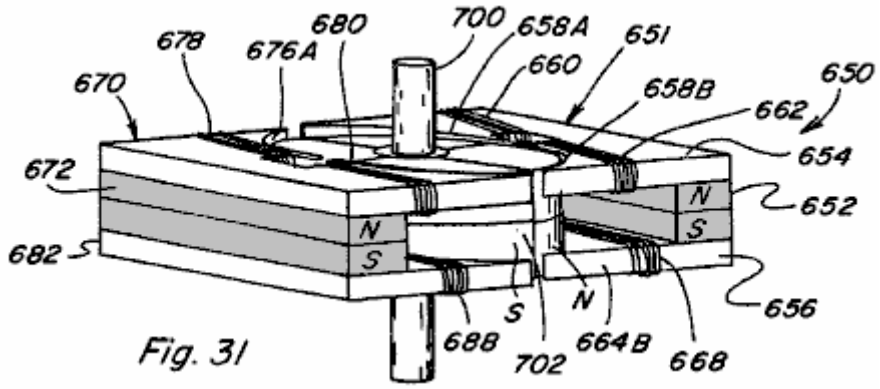
Fig.29D

Refiriéndose otra vez al motor 580 de Figs.23-25, el movimiento rotatorio de tal dispositivo es representado en las vistas de final de Figs.29A-29. En cada vista de final la gorra de final ha sido quitada para mostrar la rotación de los miembros de rotor y en cada uno de Figs.29A-29 una vista de final que representa al miembro de rotor 604 y una vista de final que representa al miembro de rotor 606 es mostrada al lado. En Fig.29A, el miembro de rotor 604 es definido como estando en grados cero y el miembro de rotor 606 es definido como estando en noventa grados. Controle bobinas 594, 598 son activados en un imán permanente flujo magnético que ayuda a la manera tal que ningún flujo magnético pasa por porciones de camino de pedazo de poste de estator 590B y 592B. Este permite que el miembro de rotor 606 se mueva de su noventa posición de grado y el enganche magnético entre miembro de rotor 604 y porciones de camino de pedazo de poste de estator 590A y 592A causará la rotación a la posición mostrada en Fig.29B y luego Fig.29C. Cuando miembro de rotor los 604 alcances la noventa posición de grado mostrada en Fig.29D controla bobinas 594, 598 son de activados y controlan bobinas 596, 600 son activados en un imán permanente flujo magnético que ayuda a la manera que hace la rotación seguir debido al enganche magnético entre miembro de rotor 606 y porciones de camino de pedazo de poste de estator 590B y 592B. Así, por alternativamente activando el control bobinas de cada camino con cada noventa rotación de grado de miembros de rotor 604 y 606, el movimiento rotatorio continuo es conseguido.

La dirección inicial de la rotación puede ser controlada por los medios de recorrido usados para activar el control bobinas 594, 598 y 596, 600, qué medio de recorrido incluye la circuitería para descubrir la posición angular de los miembros de rotor. En particular, si los miembros de rotor 604 y 606 están en reposo en la posición mostrada en Fig.29A, y los bobinas 594, 598 son activados en una manera de ayuda, la rotación puede ser dextrórsum o en contrario. Si la dirección deseada es dextrórsum, pero sobre energisation de bobinas 594, 598 los miembros de rotor comienzan a moverse en contrario, la circuitería de descubrimiento de activará inmediatamente bobinas 594, 598 y activará bobinas 596, 600 de modo que dextrórsum la dirección sea conseguida.

Adelante, las carreteras de circunvalación alrededor de imanes permanentes 582 y 584 podrían ser proporcionadas en el dispositivo de movimiento rotatorio 580, como aquellos mostrados en Fig.12, y los miembros de rotor 604 y 606 podrían ser formados por imanes permanentes para aprovechar activar el control bobinas en una manera que excede.





Una tercera encarnación de un dispositivo de movimiento rotatorio o motor 650 es mostrada en la vista de perspectiva parcial hecha explotar de Fig.30 y en la vista de perspectiva parcial reunida de Fig.31. En el motor 650 la asamblea de estator incluye un componente de control 651 incluso un imán permanente que 652 tener un pedazo de poste de estator 654 colocó adyacente a una cara de poste del imán y un pedazo de poste de estator 656 colocó adyacente a la cara de poste de enfrente. El pedazo de poste de estator 654 incluye una porción de camino 658A ampliando a un lado del imán permanente 652 y una porción de camino 658B ampliando a un lado de eso y espaciado de la primera porción de camino 658A. Controle bobinas 660 y 662 son colocados a lo largo de porciones de camino de pedazo de poste de estator respectivas 658A y 658B.

Del mismo modo, el pedazo de poste de estator 656 incluye porciones de camino 664A y 664B que se extienden en una manera similar de ello para ser alineado con porciones de camino de estator 658A y 658B respectivamente. Controle bobinas 666 y 668 son colocados a lo largo de porciones de camino de pedazo de poste de estator respectivas 664A y 664B. La parte de enfrente colocada, y el forro del componente de control 651, son un componente de control similar 670 incluso el imán permanente 672 pedazo de poste de estator 674 con porciones de camino 676A y 676B tener el control bobinas 678 y 680, y pedazo de poste de estator 682 con porciones de camino 684A y 684B tener su control bobinas 686 y 688. El final de cada una de las porciones de camino de pedazo de poste 658A, 658B, 664A, 664B, 676A, 676B, 684A, y 684B es de una configuración generalmente curva.

Una asamblea de rotor del motor 650 incluye un eje no magnético 700 tener un miembro de rotor de imán permanente 702 montado en ello y que gira con ello. El miembro de rotor de imán permanente 702 es generalmente de forma anular y segmentado para incluir norte distinto y caras de polo sur que ponen marcha atrás sobre cada noventa grados alrededor de ellos. Cuando reunido, la cumbre y las superficies de fondo del miembro de rotor de imán permanente 702 se alinean con pedazos de poste 654, 656, 674, y 682 de la asamblea de estator y son preferentemente configuradas de modo que haya un hueco mínimo entre la superficie externa

del miembro de rotor de imán permanente 702 y las superficies curvas de las porciones de camino de pedazo de poste.

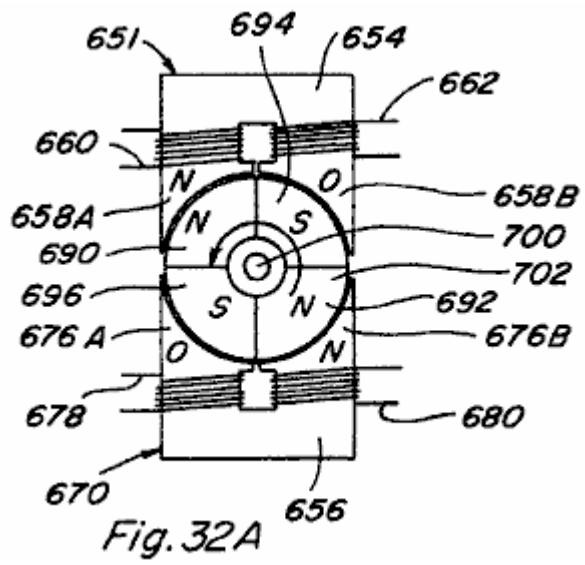


Fig. 32A

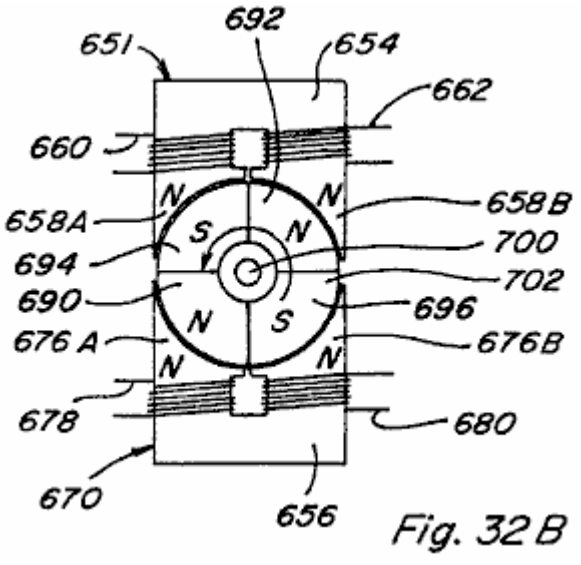


Fig. 32B

Rotación del dispositivo 650 puede ser conseguida por controlado, calculó la activación y la de activación del control bobinas 660, 662, 666, 668, 678, 680, 686, y 688. La rotación ejemplar es demostrada en cuanto a las vistas superiores de Figs.32A-32B que representan en contrario la rotación del miembro de rotor de imán permanente 702 por ciento ochenta grados. En Fig.32A la porción de camino de pedazo de poste de estator 658A del componente 651 es activa y la porción de camino de pedazo de poste de estator 658B no es activa, que puede ser conseguido activando el control bobina 660 en un imán permanente flujo magnético que ayuda a la manera o activando el control bobina 662 en un imán permanente flujo magnético manera contraria. La porción de camino de pedazo de poste de estator 676B del componente 670 es activa y la porción de camino de pedazo de poste de estator 676A no es activa, que puede ser conseguido activando el control bobina 680 en un imán permanente flujo magnético que ayuda a la manera o activando el control bobina 678 en un imán permanente flujo magnético manera contraria.

Así, las porciones 690 y 692 del miembro de rotor de imán permanente 702, que ambos tienen una polaridad magnética del norte, serán repelidas por la polaridad del norte de porciones de camino de pedazo de poste de estator 658A y 676B alineado con ello. Las porciones 694 y 696 del miembro de rotor de imán permanente 702, ambos de los cuales tienen una polaridad magnética del sur, serán atraídas a las porciones de camino activas 658A y 676B. En el instante que la porción de miembro de rotor 694 se hace alineada con la porción de camino de pedazo de poste de estator 658A, como mostrado en Fig.32B, todos bobinas son de activados tal que todas las porciones de camino de pedazo de poste serán activas como mostrado. Las porciones de camino de pedazo de Polo 658B y 676A son guardadas entonces activas mientras las porciones de camino de pedazo de poste 658A y 676B son hechas inactivas. Este es conseguido activando el control bobinas 662 y 678 en un imán permanente flujo magnético que ayuda a la manera o activando el control bobinas 660 y 680 en un imán permanente flujo magnético manera contraria. Las porciones de miembro de rotor 690 y 692 serán otra vez repelidas por la polaridad del norte de porciones de camino 658B y 676A alineado con ello de modo que la rotación del rotor de imán permanente 702 sea seguida.

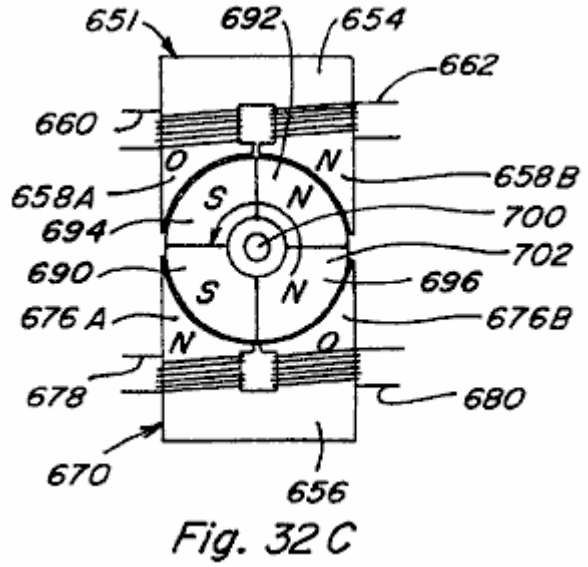


Fig. 32C

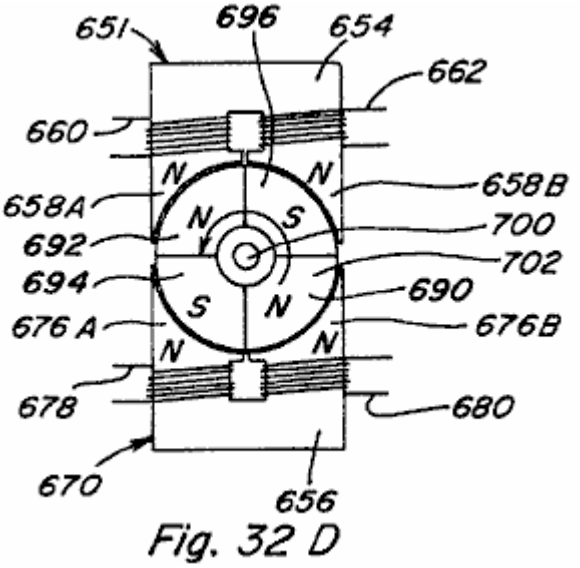


Fig. 32D

En Fig.32D todos bobinas son mostrados de activados cuando la porción de rotor 692 se alinea con la porción de camino de pedazo de poste 658A. Siguiendo esta secuencia calculada de energisation y de-energisation del control bobinas, el movimiento rotatorio continuado es conseguido. Como explicado encima, la dirección inicial de la rotación puede ser controlada por el medio de recorrido que descubre la dirección inicial del rotor de imán permanente 702 e inmediatamente cambia el bobina energisation esquema si la dirección inicial es incorrecta.

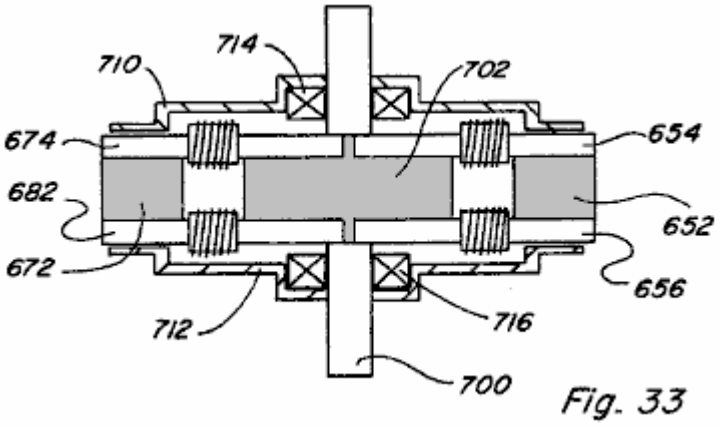


Fig. 33

Una vista lateral del motor reunido 650 es mostrada en Fig.33 e incluye un alojamiento superior o la porción de recinto 710, un fondo que aloja la porción 712, porte superior 714, y un porte inferior 716.

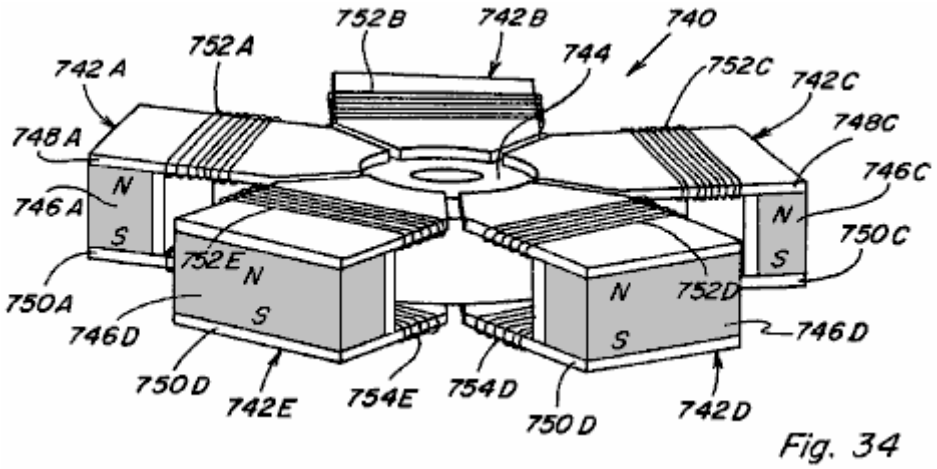


Fig. 34

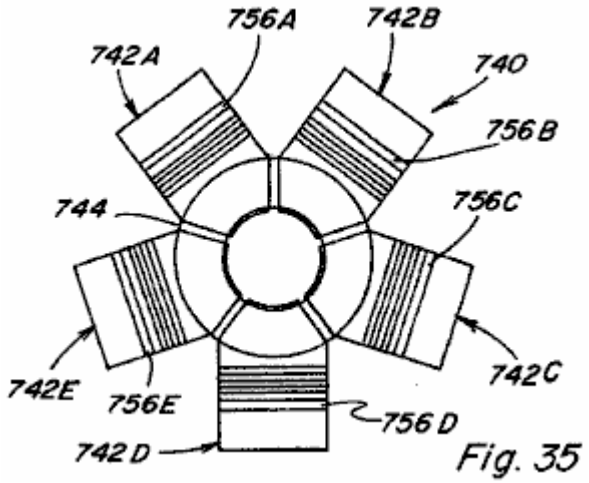


Fig. 35

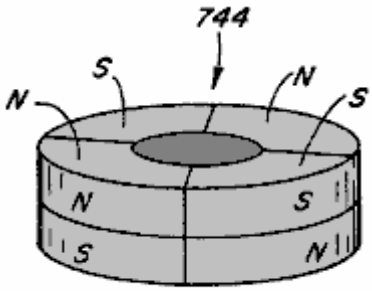


Fig. 36

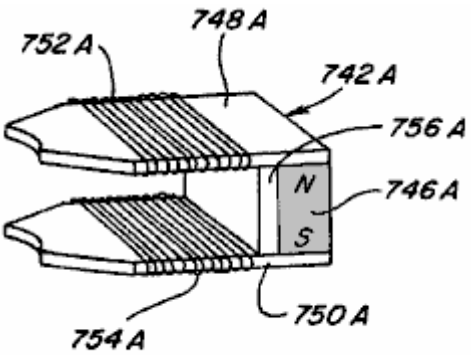


Fig. 37

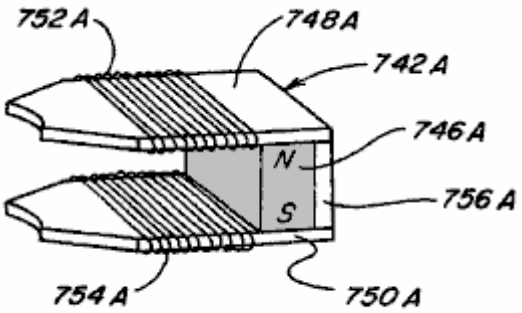


Fig. 38

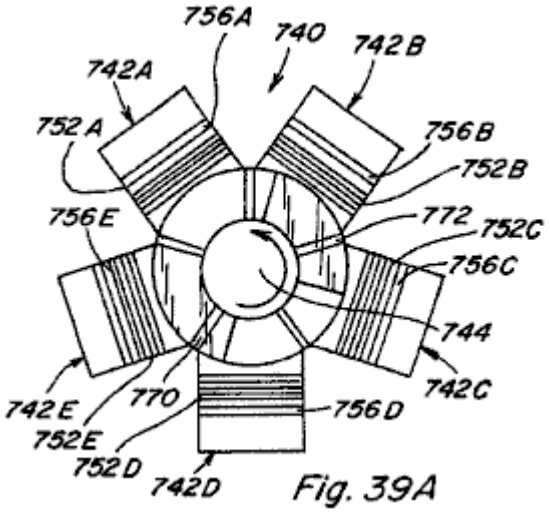


Fig. 39A

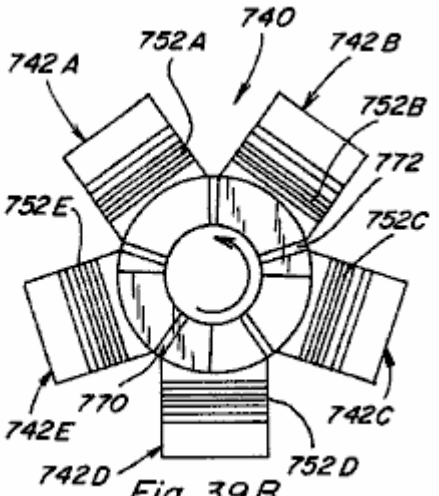


Fig. 39B

Una cuarta encarnación de un dispositivo de movimiento rotatorio o motor 740 es ilustrada en Figs.34-39. Motor 740 incluye cinco componentes de control de estator 742A-742E colocado alrededor de un anillo formó al miembro de rotor de imán permanente 744 (Fig.36). Como mostrado en cuanto al componente 742A en Fig.37, cada componente de estator 742A incluye un imán permanente 746A con un pedazo de poste superior 748A

colocó adyacente a una cara de poste y un pedazo de poste inferior 750A colocó adyacente a la cara de poste de enfrente. Controle bobinas 752A, 754A son colocados a lo largo de pedazos de poste respectivos 748A, 750A. Una carretera de circunvalación 756A se extiende del pedazo de poste 748A al pedazo de poste 750A y es colocada entre imán permanente 746A y control bobinas 752A, 754A. O bien, la carretera de circunvalación 756A podría ser proporcionada en el lado opuesto del imán permanente 746A como mostrado en Fig.38. Aunque no mostrado, sea esperado que el miembro de rotor de imán permanente 744 sería montado en un eje para la rotación con ello y que un alojamiento de motor o el recinto podrían ser proporcionados, como mostrado con relación al motor 650 de Fig.33.

Respecto a las vistas superiores del movimiento Figs.39A-39, rotatorio del miembro de rotor 744 es representado por la secuencia de vistas. Las regiones 770 y 772 en Figs.39A-39 representan las regiones del norte magnéticas de la cumbre del rotor de imán permanente 744. En bobinas de control de Fig.39A 752E y 752C son activados en un imán permanente manera auxiliar y que excede tal que las regiones 770 y 772 del rotor de imán permanente 744 son rechazadas por componentes 742E y 742C mientras las regiones de motor de imán permanentes 774 y 776 son atraídas por componentes 742E y 742C. El resultado que conecta fuerzas actúa para mover el rotor de imán permanente en un en contrario dirección a la posición mostrada en Fig.39B. Sólo después de la región de rotor de imán permanente 772 pases el punto mostrado en el Fig.39C, controle bobina 752B es activado en un imán permanente manera auxiliar y que excede, mientras el control bobinas 752E y 752C también permanece activado, y en contrario la rotación del rotor de imán permanente 744 es seguida. Sólo después de la región de rotor de imán permanente 772 pases por el componente de control 742C controlan bobina 752C es de activado, mientras el control bobinas 752E y 752B permanece activado, para seguir en contrario la rotación. Entonces, sólo después de la región de rotor de imán permanente los 770 alcances la posición mostrada en Fig.39D controla bobina 752 es activado en un flujo de imán permanente manera auxiliar y que excede, mientras bobinas 752E y 752B permanecen activados, para seguir en contrario la rotación. Así, como en las otras encarnaciones, repetidas y calculadas energisation y de-energisation del control el bobinas produce el movimiento rotatorio deseado.

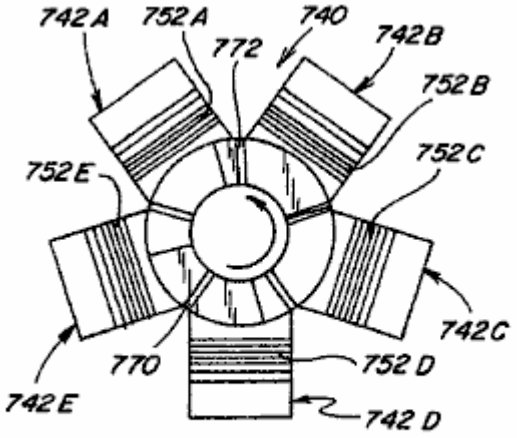


Fig. 39 C

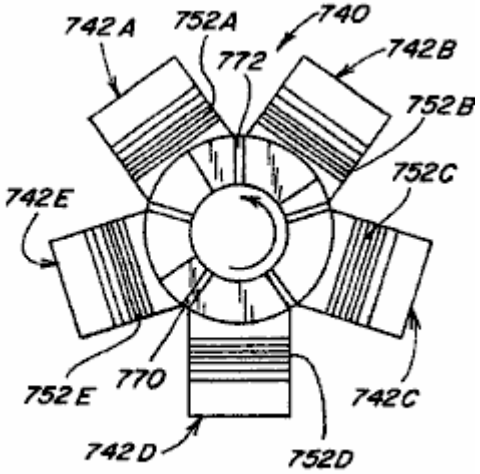


Fig. 39 D

En términos de control del energisation de bobinas en los dispositivos describió encima, varios medios de recorrido/conmutación de control electrónicos y las máquinas de recorrido/conmutación de control electromecánicas son representados en Figs.40-44. En el recorrido 800 de Fig.40 un dado bobina 802 es colocado en serie entre una fuente de energía eléctrica 804 y un poder MOSFET 806. Unos 808 CONDUCIDOS están relacionados con la fuente de energía eléctrica 804 por la resistencia 810 y son colocados para afectar sobre un fototransistor 812 que está relacionado en serie con la resistencia 814. Una entrada de control de MOSFET 806 está relacionada entre fototransistor 812 y resistencia. En consecuencia, cuando CONDUCIDO 808 activa el fototransistor 812 la caída de voltaje a través de la resistencia 814 activa, o enciende, MOSFET 806 y bobina 802 es activado. Calculado energisation de bobina 802 es proporcionado montando un interruptor 816, como mostrado en el Fig.42, al eje 816 del dispositivo de motor para ser controlado, tal que como el interruptor 814 gira con el eje 816 bobina 802 son alternativamente activados y de activados. En un dispositivo con una pluralidad de bobinas una pluralidad correspondiente de pares CONDUCIDOS/fotoresistencia puede ser proporcionada.

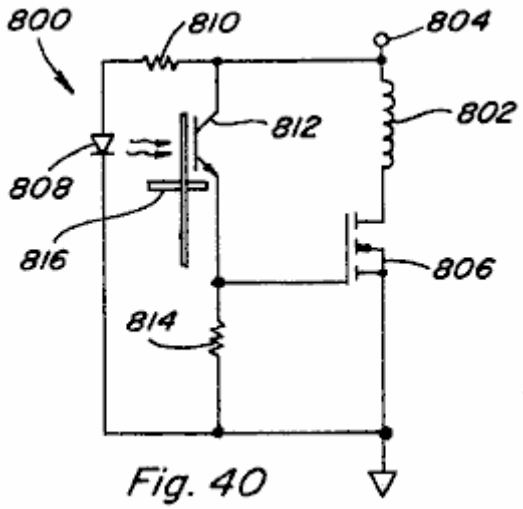


Fig. 40

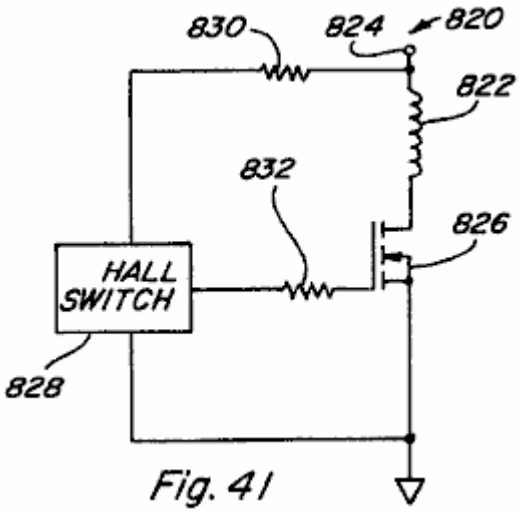


Fig. 41

En el recorrido 820 de fig.41 un bobina 822 es colocado entre fuente de energía eléctrica 824 y poder MOSFET 826. Un interruptor de pasillo 828 está relacionado en serie con la resistencia 830. El interruptor de pasillo 828 también está relacionado con la entrada de control de MOSFET 826 por la resistencia 832. En un dispositivo dado el pasillo cambia 828 sería colocado para reaccionar a un cambio del flujo magnético para controlar la CON./desc. conmutación de MOSFET 826, y así el suplente energisation y de-energisation de bobina 822.

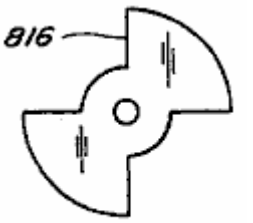


Fig. 42

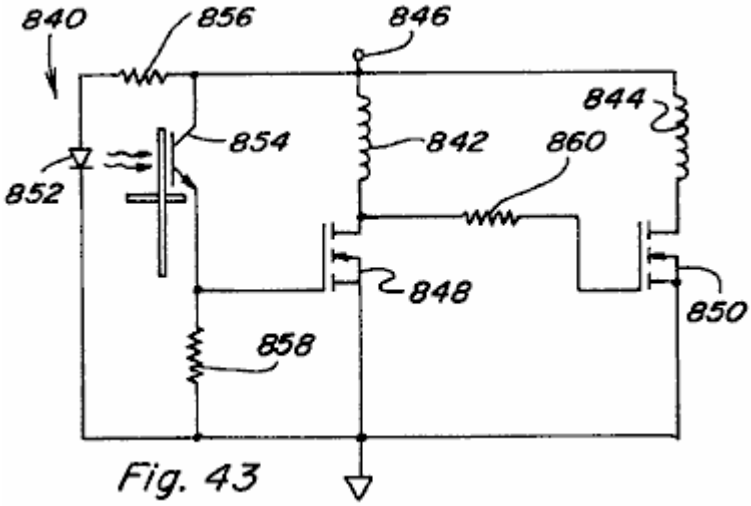


Fig. 43

En Fig.43 un recorrido 840 para controlar dos bobinas en una manera de enfrente es proporcionado tal que cuando bobina 842 es activado bobina 844 es de activado, y tal que cuando bobina 842 es de activado bobina 844 es activado. Tanto los bobinas 842 como 844 están relacionados en serie entre fuente de energía eléctrica 846 y poder respectivo MOSFETs 848 y 850. Unos 852 CONDUCIDOS y el fototransistor 854 arreglo son proporcionados, CONDUCIDOS relacionados en serie con resistencia 856 y fototransistor relacionado en serie con la resistencia 858. Cuando CONDUCIDO 852 fototransistor de vueltas 854 EN la caída de voltaje a través de la resistencia 858 vueltas MOSFET 848 EN y bobina 842 es activado. Entonces el voltaje aplicado en la entrada de control de MOSFET 850 será bajo y por lo tanto MOSFET 850 será DESCONECTADO y bobina 844 será de activado. Cuando el interruptor que 814 bloques CONDUJERON 852, fototransistor 854 es apagado y MOSFET 848 es igualmente apagado. La entrada de control de MOSFET 850 es por lo tanto tirada alta por la resistencia 860 y MOSFET 850 es encendido tal que bobina 844 es activado.

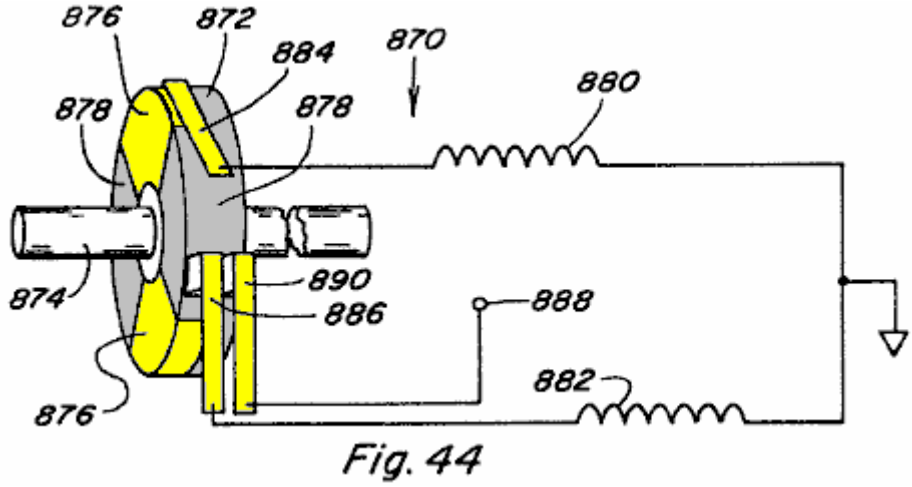


Fig. 44

En Fig.44 un sistema 870 incluso el miembro 872 montado en el eje rotativo 874 es proporcionado, con la izquierda del miembro 872 siendo alternativamente propicio en 876 y no propicio en 878. los bobinas 880 y 882 están relacionados con cepillos respectivos 884 y 886 que son colocados para ponerse en contacto con el miembro 872 durante cada rotación del eje. El miembro 872 está relacionado por el cepillo 890 al suministro de energía 888. Así, bobinas 880 y 882 será alternativamente activado y de activado cuando el respectivo cepilla de eso se ponen en contacto con las porciones propicias y no propicias del miembro 872.

Cualquier recorrido similar puede ser usado para proporcionar energisation calculado del control bobinas en varias encarnaciones de la invención presente.

De la descripción precedente de las encarnaciones ilustradas, es evidente que los objetos de la invención son alcanzados. Aunque la invención haya sido descrita e ilustrada detalladamente, debe ser claramente entendido que el mismo es querido por vía de ilustración y ejemplo sólo y no debe ser tomado por vía de la limitación.

Por ejemplo, aunque hayan hablado de las técnicas de control de flujo magnéticas de la invención presente como aplicables principalmente a varias aplicaciones de motivo, tales técnicas de control de flujo magnéticas son también útiles en aplicaciones estáticas.

Conversión de Poder

Respecto a Figs.45A-45C allí es mostrado el dispositivo de imán permanente 900 de Figs.45A-45C que tiene dos caminos de flujo magnéticos proporcionados por el pedazo de poste rectangular 902 que incluye la porción superior 904 y la porción inferior 906 cada uno colocado contra una cara de poste respectiva del imán permanente 910. A diferencia del dispositivo de Figs.7-9, desaparezca las armaduras no son proporcionadas. En cambio, las armaduras fijas en la forma de porciones de pedazo de poste integrales 912 y 914 se extienden de la porción superior 904 para bajar la porción 906 completar los dos caminos de flujo en una manera permanente. Controle bobinas 916, 918 son proporcionado a lo largo de un camino de flujo y control bobinas 920, 922 son proporcionado a lo largo del otro camino de flujo, tal control bobinas interpretando como cuerdas primarias en el dispositivo 900. Un bobina 924 es colocado alrededor de la porción de pedazo de poste 912 y otro bobina 926 es colocado alrededor de la porción de pedazo de poste 914, tal bobinas 924, 926 interpretación como cuerdas secundarias en el dispositivo 900.

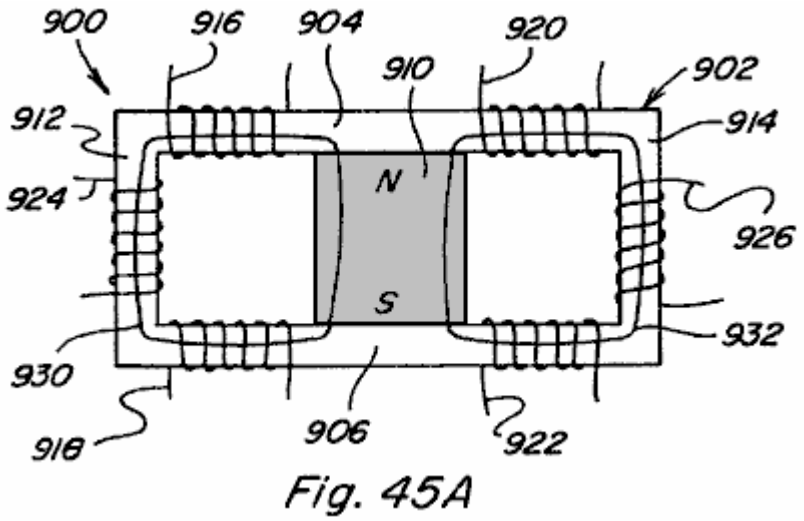


Fig. 45A

En Fig.45A ningunos bobinas son activados y el imán permanente hendiduras de flujo magnéticas regularmente entre caminos 930 y 932, apareándose tanto con bobina 924 como con bobina 926.

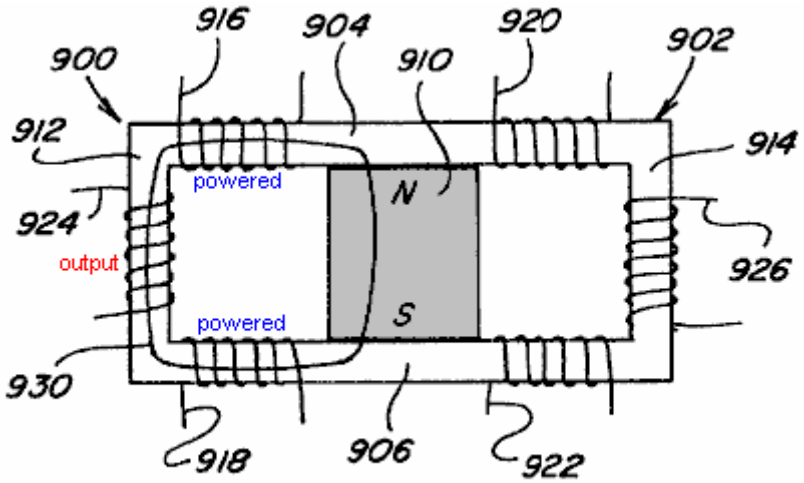


Fig. 45B

En Fig.45B bobinas 916, 918 son activados en un imán permanente flujo magnético que ayuda a la manera para aparearse con todo el flujo magnético del imán permanente 910. Todos los flujos de flujo magnéticos a lo largo del camino 930 como mostrado y así se aparean con bobina 924.

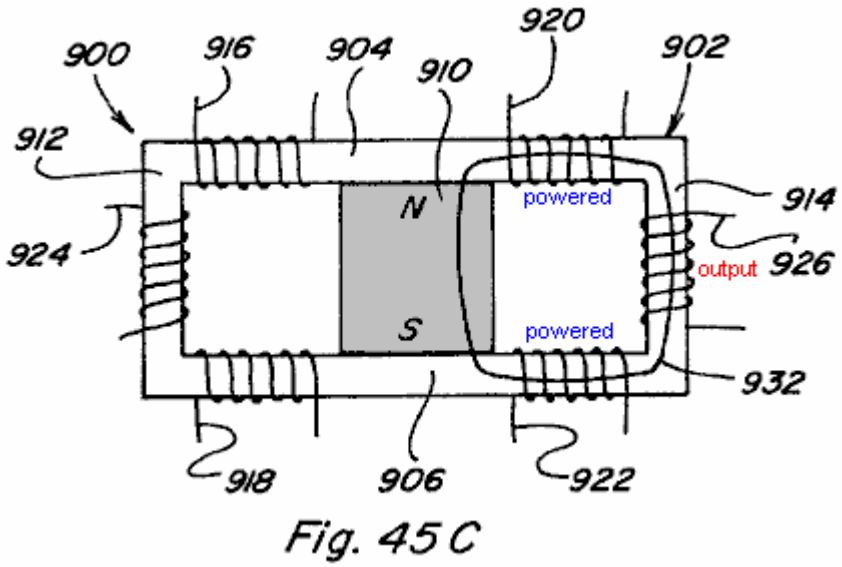


Fig. 45C

En Fig.45C bobinas 920, 922 son activados en un imán permanente flujo magnético que ayuda a la manera tal que todo el flujo magnético cruza camino 932 y parejas con bobina 926. Por continuamente alternativamente

activando y de activando bobinas 916, 918 y 920, 922 en tal conversión de energía de manera es conseguido debido al enganche con bobinas 924 y 926. El flujo magnético en las porciones de pedazo de poste integrales 912 y 914, y así el flujo que se aparea con bobinas respectivo 924 y 926, varía por un factor de dos veces la cantidad del flujo magnético generado activando bobinas 916, 918 y 920, 922.

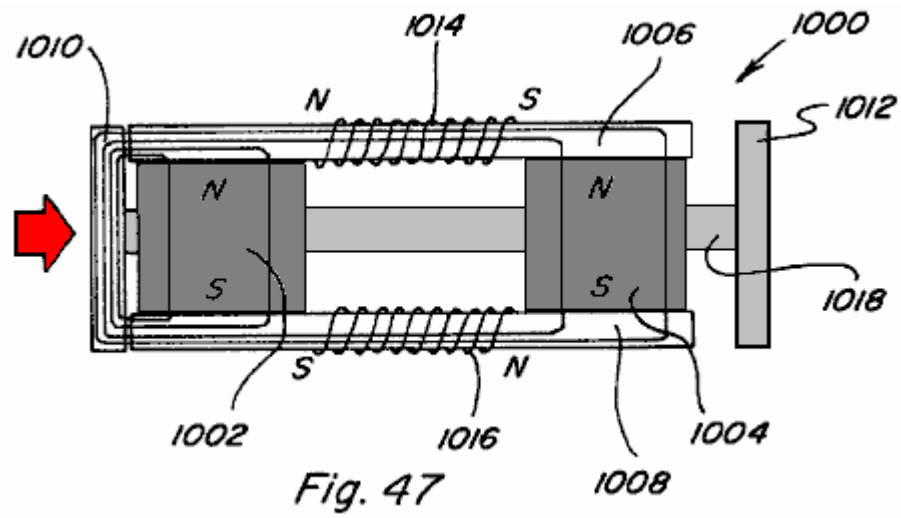


Fig. 47

La construcción mostrada en Fig.45A y Fig.45X son similares a la construcción mostrada en Fig.7 e Fig.47. La diferencia tanto en casos está relacionada con la sustitución de los dos caminos de flujo como armaduras con uno sigue el camino de flujo. El arreglo en Fig.7 tiene un imán permanente y cuatro bobinas y el arreglo en Fig.47 tiene dos imanes permanentes y dos bobinas. Aunque los aspectos físicos de los dos arreglos y los detalles del control de flujo varíen, el método de control para variar el flujo de imanes permanente son similares y será descrito simultáneamente y sólo las diferencias serán indicadas.

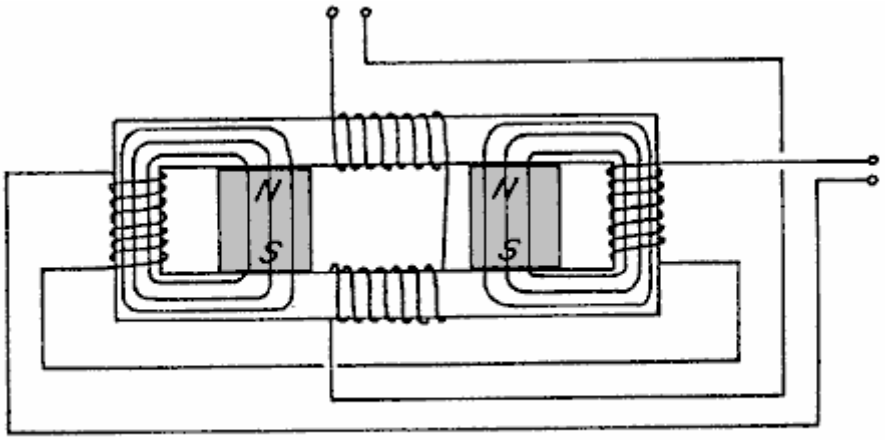


Fig. 45 X

Con caminos de flujo continuos el flujo estático del imán permanente o imanes es inútil. Sin embargo, si el flujo estático del imán permanente encajonado a los caminos de flujo fuera modificado para ser el tiempo variándolo tendría la utilidad para dispositivos de inducción electromagnéticos para la conversión de poder como inversores de poder y transformadores. Sin embargo, el mismo método básico para controlar el flujo de un imán permanente para proporcionar movimiento lineal y rotatorio también puede ser aplicado al tiempo variando el flujo estático del imán permanente. La construcción mostrada en Fig.45X utiliza cuatro control bobinas y un imán permanente solo mientras la construcción mostrada en Fig.45A usa dos control bobinas y dos imanes permanentes. El flujo que sería normalmente suministrado por una cuerda primaria es suministrado por el flujo estático del imán permanente o imanes y el control los bobinas convierten este flujo estático en un tiempo variando el flujo de un modo nuevo. Ambos arreglos usan dos bobinas secundarios, bobinas secundarios son colocados en la región del camino de flujo continuo que sería ocupado por una armadura o rotor en los arreglos lineales o rotatorios. Las regiones de los caminos de flujo que realizan el trabajo son el mismo en todos los casos.

En todos los casos el control bobinas puede ser o puesto instalación eléctrica en serie o paralela y bobinas secundario puede ser enrollar en serie o la paralela. Más de un bobina secundario o bobinas secundario con grifos múltiples pueden ser colocados en las regiones trabajadoras y caminos de flujo adelante múltiples pueden ser utilizados con uno o varios bobinas secundarios colocados en cada una de las regiones trabajadoras. Este es

hecho obvio por las revelaciones de los dispositivos lineales y rotatorios aquí y basado en el hecho que las regiones trabajadoras de los caminos de flujo son idénticas.

Fig.45X y Fig.45A también muestre los caminos del flujo estático del imán permanente o imanes cuando ninguna corriente fluye en el control bobinas. En el arreglo mostrado en Fig.45X el flujo del imán permanente solo se divide entre las dos áreas trabajadoras del camino de flujo. En el arreglo de Fig.45A todo el flujo de uno de los imanes permanentes pasa por una de las regiones trabajadoras y todo el flujo del segundo imán permanente pasa por la otra región trabajadora. Cada una de las regiones trabajadoras en ambos casos es ocupada por bobinas secundario.

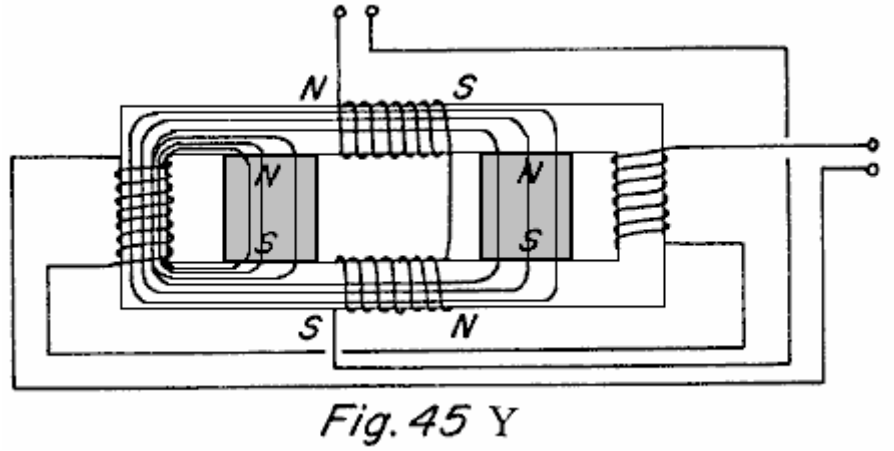


Fig. 45 Y

Fig.45Y y Fig.45B muestre el control bobinas activado con la polaridad mostrada con respecto a la polaridad del imán permanente o imanes incluidos. En Fig.45Y la oposición bobina, bloquea el paso de flujo del imán permanente, y la ayuda bobina parejas con el flujo del imán permanente y por lo tanto todo el flujo del imán permanente pasa por el que que trabaja la región como mostrado. En Fig.45B el lado contrario del bobina bloquea el paso de flujo del imán permanente en el lado contrario del bobina y el lado de ayuda de las parejas de bobina con el flujo del otro imán permanente y por lo tanto todo el flujo de ambos los imanes permanentes pasan por la región trabajadora como mostrado.

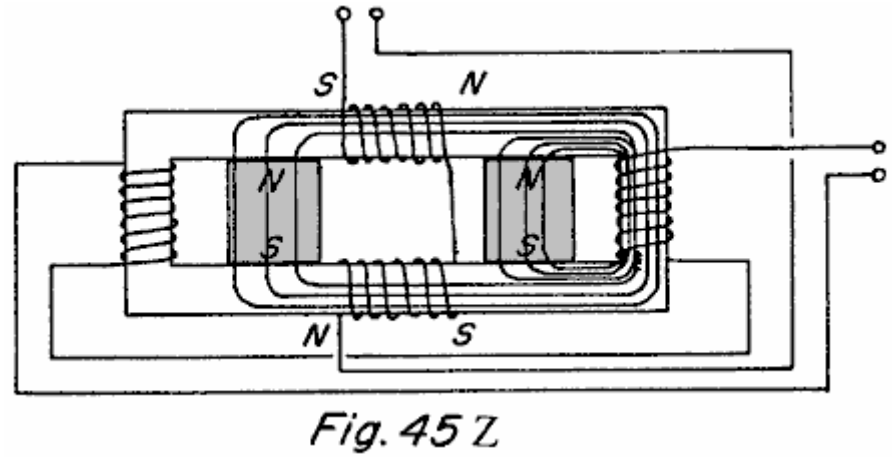


Fig. 45 Z

Fig.45Z y Fig.45C muestre el control bobinas activado con una polaridad enfrente de esto mostrado en Fig.45Y y Fig.45B. La misma acción ocurre y causa todo el imán permanente o flujo de camino de imanes que pasa por las regiones trabajadoras de enfrente.

Alternando la polaridad del control bobinas durante un ciclo, una región trabajadora experimenta un flujo creciente y la región de enfrente experimenta un flujo decreciente y durante el siguiente ciclo la parte de enfrente ocurre. Este resulta en la inducción de un voltaje en bobinas secundario que es decidido por la magnitud del cambio en un momento de cambio de la región trabajadora y el tiempo en el cual este cambio ocurre. La novedad de este descubrimiento es que el flujo primario que induce el voltaje en bobinas secundario es suministrado por el imán permanente o imanes y es mucho mayor que el flujo suministrado por el control bobinas.

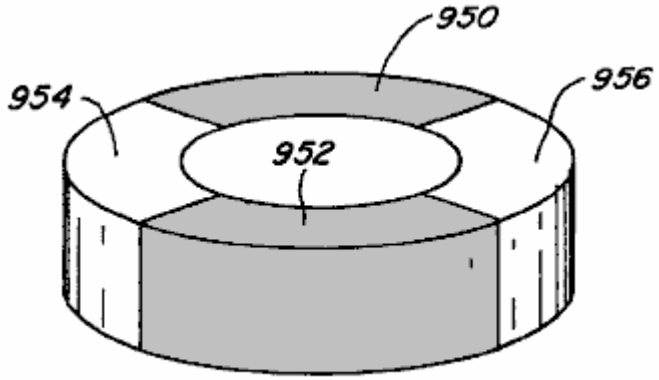


Fig. 46

Adelante, en los dispositivos de movimiento rotatorios de Fig.31 e Fig.34, no es necesario que miembros de rotor respectivos 702 y 744 ser formado de imanes permanentes. Cada uno podría tomar la forma mostrada en Fig.46 donde las secciones 950 y 952 son formadas del material magnético como el hierro suave y las secciones 954 y 956 son formadas por un material de relleno no magnético.

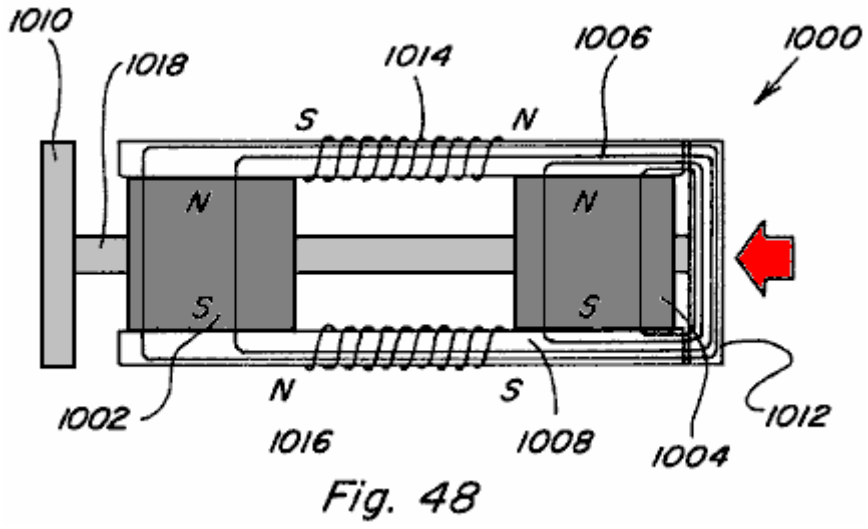


Fig. 48

Fig.47 y Fig.48 muestre a otra encarnación 1000 del dispositivo sustancial. La encarnación 1000 incluye dos imanes permanentes espaciados 1002 y 1004 cada uno de los cuales tiene su Polo Norte adyacente a la superficie superior y su polo sur adyacente a la superficie inferior. Un magnetisable tendiendo un puente sobre el miembro 1006 se extiende a través y entra en contacto con los postes magnéticos del norte de los imanes 1002 y 1004 y otro magnetisable tendiendo un puente sobre el miembro 1008 entra en contacto con los postes magnéticos del sur de los dos imanes permanentes 1002 y 1004.

Los miembros 1006 y 1008 se extienden ligeramente más allá de los lados opuestos de los imanes permanentes respectivos 1002 y 1004 y un par de miembros de armadura espaciados 1010 y 1012 son colocados para moverse en y del compromiso con los finales de los miembros 1006 y 1008. los bobinas 1014 y 1016 son montados respectivamente en los miembros 1006 y 1008 en el espacio entre los imanes permanentes 1002 y 1004, y las armaduras 1010 y 1012 son mostradas relacionadas juntos por una vara 1018 que les permite moverse de acá para allá en el compromiso con los miembros respectivos 1006 y 1008 cuando los voltajes diferentes son aplicados a bobinas respectivo 1014 y 1016.

En Fig.47, los bobinas 1014 y 1016 son activados como mostrado con el bobina 1014 tener su final magnético del norte a la izquierda y su final magnético del sur a la derecha y la parte de enfrente es verdadero del bobina 1016. En Fig.48, el voltaje aplicado a bobinas respectivo 1014 y 1016 es invertido de modo que la polaridad del final izquierdo de bobina 1014 sea del sur y la polaridad del extremo opuesto de mismo bobina 1014 es un poste magnético del norte. El revés es verdadero del bobina 1016. En Fig.47 e Fig.48 debería ser notado que la relación de ayuda y oposición es indicada en las figuras para indicar la relación cuando los bobinas son activados. Por ejemplo, en el Fig.47 cuando los bobinas son activados como mostrado la relación contraviene para el imán permanente 1002 y ayuda con respecto al imán permanente 1004. El revés es verdadero cuando el voltaje en el bobinas es invertido como mostrado en Fig.48. El movimiento de la armadura es por lo tanto controlado por el cronometraje apropiado del voltaje en estos bobinas. Los mismos principios pueden ser aplicados para producir el movimiento rotativo como mostrado en Fig.42.

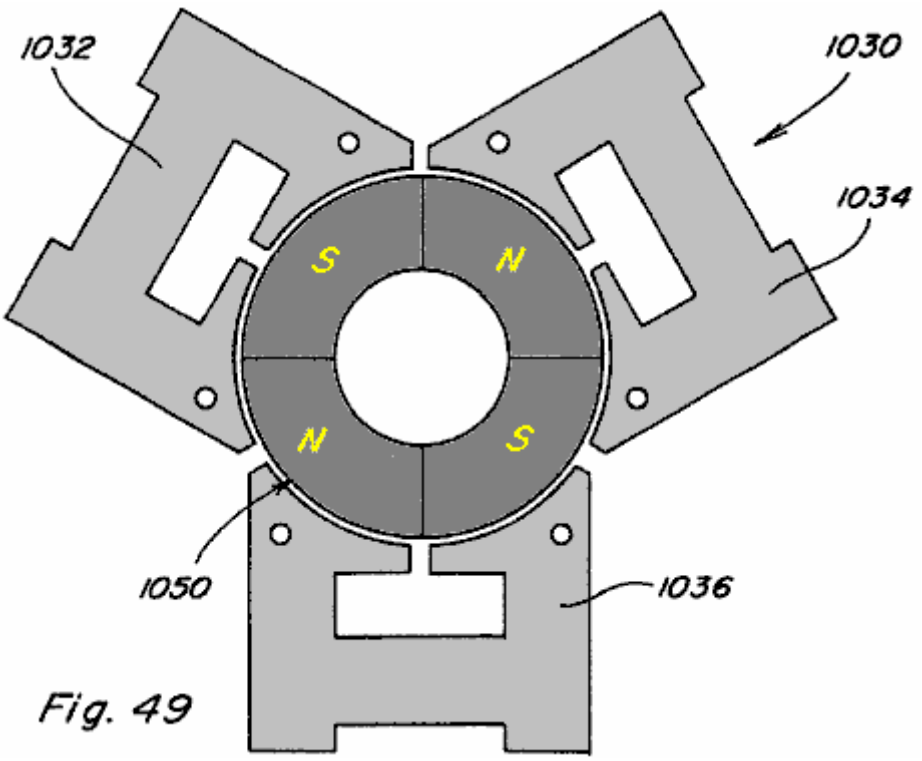


Fig. 49

Fig.49 muestra a otra encarnación 1030 de la invención sustancial usando principios similares a aquellos descritos en relación a Fig.47 e Fig.48. La encarnación 1030 incluye una pluralidad, tres mostrado, de miembros inmóviles 1032, 1034 y 1036.

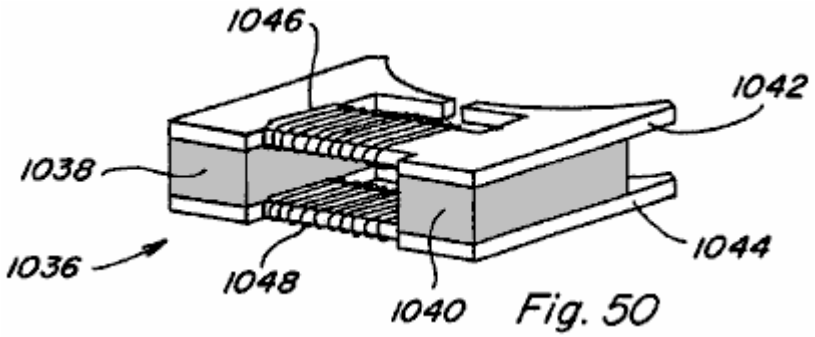


Fig. 50

Los detalles de estos miembros son mejor mostrados en Fig.50 que muestra los detalles del miembro 1036. Este miembro incluye un par de imanes permanentes 1038 y 1040, cada uno de los cuales tiene a miembros magnetisable montados adyacente a esto es lados opuestos, como en la construcción anterior. Los miembros 1042 y 1044 también tienen bobinas 1046 y 1048, respectivamente, y los bobinas son activados como descrito en relación a Fig.47 e Fig.48 para producir la ayuda y el magnetismo contrario. La construcción mostrada en Fig.49 puede tener tres porciones de estator tan mostradas o esto puede tener más porciones de estator como deseado. El rotor 1050 es colocado en el espacio entre los miembros 1032, 1034 y 1036 e incluye una parte de porción de imán permanente de la cual tiene su poste magnético del norte en la superficie como mostrado y las otras partes tiene su poste magnético del sur en la misma superficie que mostrado. Los imanes permanentes 1038 y 1040 en los estatores se relacionan con los imanes permanentes en el rotor para producir el movimiento rotativo y es controlado por la activación del bobinas.

STEPHEN PATRICK et Al

Patente US 6,362,718 **26 de marzo 2002**

Inventors: Stephen Patrick, Thomas Bearden, James Hayes, Kenneth Moore y James Kenny

GENERADOR ELECTROMAGNÉTICO INMÓVIL

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe un dispositivo eléctrico que tanto poderes sí mismo como suministra corriente al equipo externo adicional.

EXTRACTO

Un generador electromagnético sin mover partes incluye un imán permanente y un corazón magnético incluso primeros y segundos caminos magnéticos. Una primera entrada bobina y una primera salida bobina se extiende alrededor de porciones del primer camino magnético, mientras un segundo introdujo bobina y una segunda salida los bobina se extienden alrededor de porciones del segundo camino magnético. La entrada bobinas es o bien pulsada para proporcionar pulsos corrientes inducidos en la salida bobinas. Conduciendo la corriente eléctrica por cada una de la entrada el bobinas reduce un nivel de flujo del imán permanente dentro del camino de imán alrededor el cual la entrada bobina se extiende. En una encarnación alternativa de un generador electromagnético, el corazón magnético incluye platos espaciados aparte anulares, con postes e imanes permanentes que se extienden en una manera alternadora entre los platos. Una salida bobina se extiende alrededor de cada uno de estos postes. La entrada bobinas ampliando alrededor de porciones de los platos es pulsada para causar la inducción de corriente dentro de la salida bobinas.

DESCRIPCIÓN

1. Campo de la Invención: Esta invención está relacionada con un generador magnético sin mover partes, usadas para producir el poder eléctrico, y más en particular, a tal dispositivo capaz del impulso sí mismo.

2. Descripción del Arte Relacionada: La literatura evidente describe varios generadores magnéticos, cada uno de los cuales incluye un imán permanente, dos caminos magnéticos externos al imán permanente, cada uno de los cuales se extiende entre los postes de enfrente del imán permanente, cambiando medios para hacer que el flujo magnético fluyera alternativamente a lo largo de cada uno de los dos caminos magnéticos, y uno o varios salida bobinas en que corriente es inducido a fluir por medio de cambios del campo magnético dentro del dispositivo. Estos dispositivos funcionan de acuerdo con una extensión de la Ley de Faraday, indicando que se induce una corriente eléctrica dentro de un conductor dentro de un campo magnético que se cambia, aun si la fuente del campo magnético es inmóvil.

Un método para cambiar flujo magnético para fluir predominantemente a lo largo de cualquiera de dos caminos magnéticos entre postes de enfrente de un imán permanente es descrito como "un principio" de transferencia de flujo por R. J. Radus en el Resumen del Ingeniero, el 23 de julio de 1963. Este principio es usado para ejercer una fuerza magnética poderosa a un final tanto del norte como de polo sur y una fuerza muy baja al otro final, sin ser usado en la construcción de un generador magnético. Este efecto puede ser causado mecánicamente, por el movimiento de encargado, o eléctricamente, conduciendo la corriente eléctrica por una o varias cuerdas de control que se extienden alrededor de versiones alargadas de los pedazos de poste 14. Varios dispositivos usando este efecto son descritos en la Patente estadounidense el Número 3,165,723, 3,228,013, y 3,316,514.

Otro paso hacia el desarrollo de un generador magnético es descrito en el No 3,368,141 Evidente estadounidense, como un dispositivo incluso un imán permanente en la combinación con un transformador que tiene primero y segundas cuerdas sobre un corazón, con dos caminos para el flujo magnético que conduce de cada poste del imán permanente al uno o el otro final del corazón, de modo que, cuando una corriente alterna induce cambios de dirección de flujo magnéticos del corazón, el flujo magnético del imán permanente sea automáticamente dirigido por el camino que corresponde a la dirección tomada por el flujo magnético por el corazón debido a la corriente. De esta manera, el flujo magnético es intensificado. Este dispositivo puede ser usado para mejorar el factor de potencia de un recorrido de corriente alterna típicamente inductivamente cargado.

Otras patentes describen generadores magnéticos en cual corriente eléctrica de uno o varios la salida bobinas es descrita como puesto a disposición para conducir una carga, en la manera más convencional de un generador. Por ejemplo, el No 4,006,401 Evidente estadounidense describe un generador electromagnético incluso un imán permanente y un miembro principal, en el cual el flujo magnético que fluye del imán en el miembro principal es rápidamente alternado cambiando para generar una corriente alterna en una cuerda en el miembro principal. El dispositivo incluye un imán permanente y dos separan caminos de recorrido de flujo magnéticos entre el norte y polo sur del imán. Cada uno de los caminos de recorrido incluye dos medios de conmutación para abrir alternativamente y cerrar los caminos de recorrido, generando una corriente alterna en una cuerda en el miembro principal. Cada uno de los medios de conmutación incluye un recorrido magnético conmutador que cruza el camino de recorrido, con el recorrido magnético conmutador que tiene un bobina por el cual corriente es llevado a inducir el flujo magnético a saturar el camino de recorrido que se extiende al imán permanente. El poder de conducir estos bobinas es sacado directamente de la salida de una fuente de corriente alterna continuamente aplicada. Lo que es necesario es un generador electromagnético que no requiere la aplicación de una fuente tan corriente.

El No 4,077,001 Evidente estadounidense describe un generador magnético, o el convertidor dc/dc, comprendiendo un imán permanente que tiene postes espaciados aparte y un campo magnético permanente que se extiende entre los postes del imán. Un corazón de renuencia variable es dispuesto en el campo en la relación fija al imán y la renuencia del corazón es variada para hacer que el modelo de líneas de la fuerza del campo magnético cambiara. Un conductor de salida es dispuesto en el campo en la relación fija al imán y es colocado para ser cortado por las líneas de cambio de la fuerza magnética permanente de modo que se induzca un voltaje en el conductor. El flujo magnético es cambiado entre caminos alternos por medio de la conmutación bobinas ampliando alrededor de porciones del corazón, con el flujo de los corrientes alternado entre éstos cambiando bobinas por medio de un par de transistores conducidos por las salidas de una chancla. La entrada al biestable es conducida por un oscilador de frecuencia ajustable. El poder para este recorrido de paseo es suministrado por una fuente de alimentación adicional, separada. Lo que es necesario es un generador magnético que no requiere la aplicación de tal fuente de alimentación.

No 4,904,926 Evidente estadounidense describe otro generador magnético usando el movimiento de un campo magnético. El dispositivo incluye una cuerda eléctrica que define una zona propicia magnetically que tiene bases a cada final, la cuerda incluso elementos para quitar de una corriente inducida de allí. El generador adelante incluye dos imanes de poste, cada uno teniendo un primer y un segundo poste, cada primer poste en la comunicación magnética con una base de la zona propicia magnetically. El generador adelante incluye un tercer imán de poste, el tercer imán de poste orientado intermediamente de los primeros postes de los dos electroimanes de poste, el tercer imán de poste que tiene un eje magnético considerablemente transversal a un eje de la zona propicia magnetically, el tercer imán que tiene un poste más cerca a la zona propicia y en la relación atractiva magnética a los primeros postes de los dos electroimanes de poste, en los cuales los primeros postes de eso parecen a postes. También incluido en el generador son elementos, en la forma de cuerdas, para invertir cíclicamente las polaridades magnéticas de los electroimanes. Éstos invirtiendo medios, por un cambio cíclico de las polaridades magnéticas de los electroimanes, hacen que las líneas de flujo magnéticas asociadas con la relación atractiva magnética entre los primeros postes de los electroimanes y el poste más cercano del tercer imán pongan marcha atrás proporcionalmente, causando un efecto de limpiada a través de la zona propicia magnetically, como líneas de la oscilación de flujo magnética entre primeros postes respectivos de los dos electroimanes, así inducción del movimiento de electrones dentro de las cuerdas de salida y así generación de un flujo de corriente dentro de las cuerdas de salida.

No 5,221,892 Evidente estadounidense describe un generador magnético en la forma de un transformador de compresión de flujo corriente directo incluso un sobre magnético que tiene postes que definen un eje magnético y caracterizado por un modelo de líneas de flujo magnéticas en la simetría polar sobre el eje. Las líneas de flujo magnéticas son espacialmente desplazadas con relación al sobre magnético usando elementos de control que son mecánicamente inmóviles con relación al corazón. Adelante proporcionado son elementos inductivos que son también mecánicamente inmóviles con relación al sobre magnético. El desplazamiento espacial del flujo con relación a los elementos inductivos causa un flujo de la corriente eléctrica. Adelante proporcionado son válvulas de flujo magnéticas que aseguran la variación de la renuencia magnética para crear un modelo de dominio temporal de respectivamente realzado y disminuyeron la renuencia magnética a través de las válvulas magnéticas, y, así, a través de los elementos inductivos.

Otras patentes describen dispositivos usando elementos superpropicios para causar el movimiento del flujo magnético. Estos dispositivos funcionan de acuerdo con el efecto de Meissner, que describe la expulsión del flujo magnético del interior de una estructura de superconducción cuando la estructura se somete a la transición a una fase de superconducción. Por ejemplo, el No 5,011,821 Evidente estadounidense describe una energía eléctrica que genera el dispositivo incluso un bulto de conductores que son colocados en un campo magnético generado por norte y pedazos de polo sur de un imán permanente. El campo magnético es cambiado de acá para allá por el bulto de conductores por un par de películas delgadas del material

superpropicio. Una de las películas delgadas es colocada en el estado de superconducción mientras la otra película delgada está en un estado de no superconducción. Cuando los estados son cíclicamente invertidos entre las dos películas, el campo magnético es desviado de acá para allá por el bulto de conductores.

No 5,327,015 Evidente estadounidense describe un aparato para producir un impulso eléctrico que comprende un tubo hecho de superconducir el material, una fuente del flujo magnético montado sobre un final del tubo, un medio, como un bobina, para interceptar el flujo montado a lo largo del tubo, y un medio para cambiar la temperatura del superconductor montado sobre el tubo. Cuando el tubo es cada vez más hecho superconduciendo, el campo magnético es atrapado dentro del tubo, creando un impulso eléctrico en los medios para la interceptación. Una inversión del estado de superconducción produce un segundo pulso.

Ninguno de los dispositivos patentados descritos encima del uso una porción del poder eléctrico generado dentro del dispositivo para impulsar los medios que ponen marcha atrás solía cambiar el camino del flujo magnético. Así, como generadores rotatorios convencionales, estos dispositivos requieren una entrada estable del poder, que puede estar en la forma del poder eléctrico que conduce los medios que ponen marcha atrás de uno de estos generadores magnéticos o la torsión que conduce el rotor de un generador rotatorio convencional. Aún, la función esencial de la porción magnética de un generador eléctrico debe cambiar simplemente campos magnéticos de acuerdo con el cronometraje preciso. En la mayoría de las aplicaciones convencionales de generadores magnéticos, el voltaje es cambiado a través de bobinas, creando campos magnéticos en los bobinas que son usados para anular los campos de imanes permanentes, de modo que una cantidad sustancial del poder debiera ser amueblada al generador para impulsar los medios de conmutación, reduciendo la eficacia del generador.

Los avances recientes en el material magnético, que han sido en particular descritos por Robert C. O'Handley en Materiales Magnéticos Modernos, Principios y Aplicaciones, John Wiley e Hijos, Nueva York, pps 456-468, proporcionan aleaciones magnéticas nanocrystalline, que son en particular bien satisfechas conmutación adelante rápida del flujo magnético. Estas aleaciones son formadas principalmente de granos cristalinos, o crystallites, cada uno de los cuales tiene al menos una dimensión de unos nanometres. Los materiales de Nanocrystalline pueden ser hechos por aleaciones amorfas que tratan calor que forman a precursores para los materiales nanocrystalline, a los cuales los elementos insolubles, como el cobre, son añadidos para promover nucleation masivo, y a que los materiales alloying estables, refractarios, como niobio o carburo tantalum son añadidos para inhibir el crecimiento de grano. La mayor parte del volumen de aleaciones nanocrystalline es formado de crystallites al azar distribuido las dimensiones que tienen de los aproximadamente 2-40 nm. Estos crystallites son nucleated y cultivado de una fase amorfa, con elementos insolubles rechazados durante el proceso del crecimiento crystallite. En términos magnéticos, cada crystallite es una partícula de esfera sola. El volumen restante de aleaciones nanocrystalline es arreglado de una fase amorfa en la forma de límites de grano que tienen un grosor de aproximadamente 1 nm.

Los materiales magnéticos que tienen propiedades en particular útiles son formados de Co amorfa - Nótese bien - B (boro de niobio de cobalto) aleación que tiene el cerca cero magnetostriction y la magnetización relativamente fuerte, así como la fuerza mecánica buena y la resistencia de corrosión. Un proceso de templar este material puede ser variado para cambiar el tamaño de crystallites formado en el material, con un efecto fuerte que resulta en la corriente continua coercivity. La precipitación de nanocrystallites también realza la interpretación de corriente alterna de las aleaciones por otra parte amorfas.

Otros materiales magnéticos son formados usando aleaciones amorfas y nanocrystalline de hierro ricas, que generalmente muestran la magnetización más grande que las aleaciones basadas en el cobalto. Tales materiales son, por ejemplo, Fe - B - Si - Nb - Cu ("cobre de niobio de silicio de boro de hierro") aleaciones. Mientras la permeabilidad de aleaciones amorfas de hierro ricas es limitada por sus niveles relativamente grandes de magnetostriction, la formación de un material nanocrystalline de una aleación tan amorfa dramáticamente reduce este nivel de magnetostriction, favoreciendo la magnetización fácil.

Los avances también han sido hechos en el desarrollo de materiales para imanes permanentes, en particular en el desarrollo de materiales incluso elementos de la tierra raros. Tales materiales incluyen el cobalto samarium, SmCo.sub.5, que es usado para formar un material de imán permanente que tiene la resistencia más alta a demagnetisation de cualquier material conocido. Otros materiales magnéticos son hechos, por ejemplo, usando combinaciones de hierro, neodymium, y boro.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Esto es un primer objetivo de la invención presente, proporcionar un generador magnético que elimina la necesidad de una fuente de alimentación externa durante la operación del generador.

Esto es un segundo objetivo de la invención presente proporcionar un generador magnético en el cual un camino de flujo magnético es cambiado sin una necesidad de dominar un campo magnético para cambiar su dirección.

Esto es un tercer objetivo de la invención presente proporcionar un generador magnético en el cual la generación de electricidad es llevada a cabo sin mover partes.

En el aparato de la invención presente, el camino del flujo magnético de un imán permanente es cambiado en una manera que no requiere la dominación de los campos magnéticos. Además, un proceso de la conmutación iterativa autoiniciada es usado para cambiar el flujo magnético del imán permanente entre caminos magnéticos alternos dentro del aparato, con el poder de hacer funcionar la conmutación iterativa proporcionada por un recorrido de control que consiste en componentes conocidos usar bajo niveles del poder. Con la autoconmutación, una necesidad de una fuente de alimentación externa durante la operación del generador es eliminada, con una fuente de alimentación separada, como una batería, siendo usado sólo durante un tiempo muy corto durante el arranque del generador.

Según un primer aspecto de la invención presente, un generador electromagnético es proporcionado, incluso un imán permanente, un corazón magnético, primero y segundo introdujo bobinas, primero y la segunda salida bobinas, y un recorrido de conmutación. El imán permanente tiene postes magnéticos en extremos opuestos. El corazón magnético incluye un primer camino magnético, alrededor el cual la primera entrada y la salida bobinas se extienden, y un segundo camino magnético, alrededor el cual la segunda entrada y la salida bobinas se extienden, entre extremos opuestos del imán permanente. El recorrido de conmutación conduce la corriente eléctrica alternativamente por la primera y segunda entrada bobinas. La corriente eléctrica conducida por el primer petróleo de entrada hace que la primera entrada bobina produzca un campo magnético que se opone a una concentración del flujo magnético del imán permanente dentro del primer camino magnético. La corriente eléctrica conducida por la segunda entrada bobina hace que la segunda entrada bobina produzca un campo magnético que se opone a una concentración del flujo magnético del imán permanente dentro del segundo camino magnético.

Según otro aspecto de la invención presente, un generador electromagnético es proporcionado, incluso un corazón magnético, una pluralidad de imanes permanentes, primero y segundas pluralidades de la entrada bobinas, una pluralidad de salida bobinas, y un recorrido de conmutación. El corazón magnético incluye un par de platos espaciados aparte, cada uno de los cuales tiene una abertura central, y primero y segundas pluralidades de postes que se extienden entre los platos espaciados aparte. Los imanes permanentes que cada uno amplía entre el par de espaciado aparte platean. Cada imán permanente tiene postes magnéticos en extremos opuestos, con los campos magnéticos de todos los imanes permanentes alineados para extenderse en una dirección común. Cada entrada bobina se extiende alrededor de una porción de un plato dentro de los platos espaciados aparte, entre un poste y un imán permanente. Una salida bobina se extiende alrededor de cada poste. El recorrido de conmutación conduce la corriente eléctrica alternativamente por la primera y segunda entrada bobinas. La corriente eléctrica conducida por cada entrada bobina en la primera pluralidad de la entrada bobinas causa un aumento del flujo magnético dentro de cada poste dentro de la primera pluralidad de postes de imanes permanentes en cada lado del poste y una disminución en flujo magnético dentro de cada poste dentro de la segunda pluralidad de postes de imanes permanentes en cada lado del poste. La corriente eléctrica conducida por cada entrada bobina en la segunda pluralidad de la entrada bobinas causa una disminución en el flujo magnético dentro de cada poste dentro de la primera pluralidad de postes de imanes permanentes en cada lado del poste y un aumento del flujo magnético dentro de cada poste dentro de la segunda pluralidad de postes de imanes permanentes en cada lado del poste.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una elevación delantera en parte esquemática de un generador magnético y asoció el recorrido eléctrico construido de acuerdo con una primera versión de la primera encarnación de la invención presente:

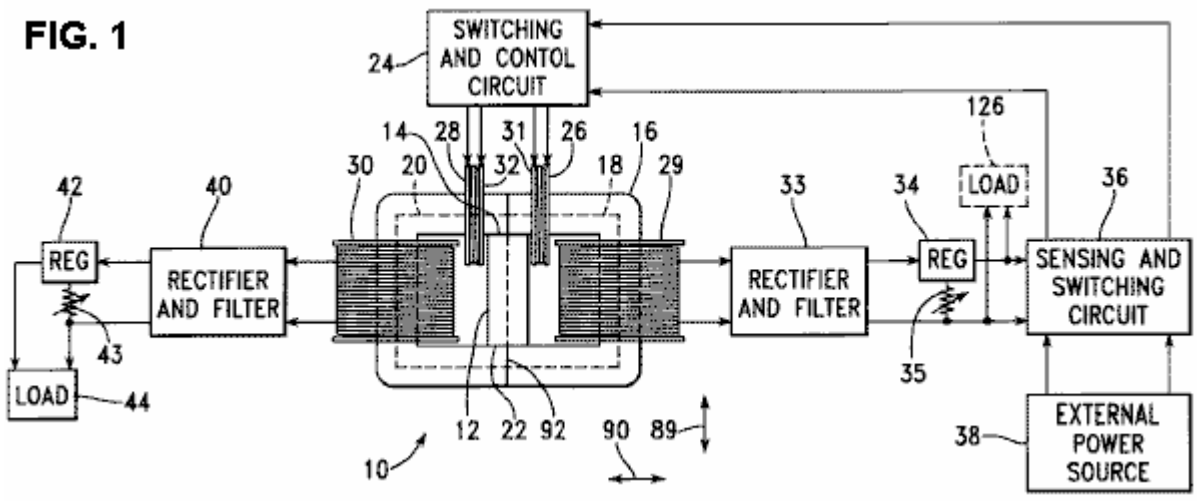


Fig.2 es una vista esquemática de una primera versión de un recorrido de control y conmutación dentro del recorrido eléctrico asociado de Fig.1:

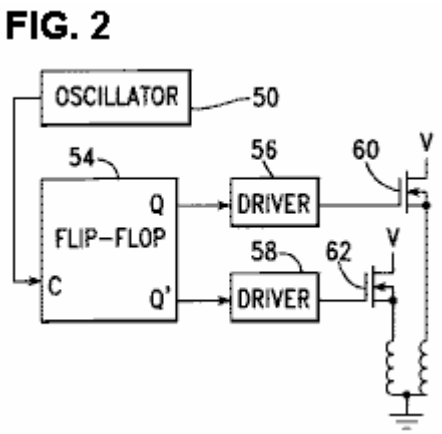


Fig.3 es una vista gráfica de señales de paseo producidas dentro del recorrido de Fig.2:

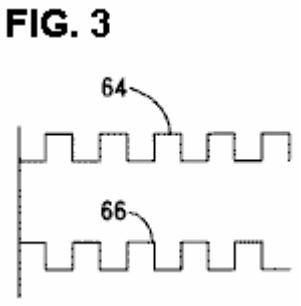


Fig.4 es una vista esquemática de una segunda versión de un recorrido de control y conmutación dentro del recorrido eléctrico asociado de Fig.1:

FIG. 4

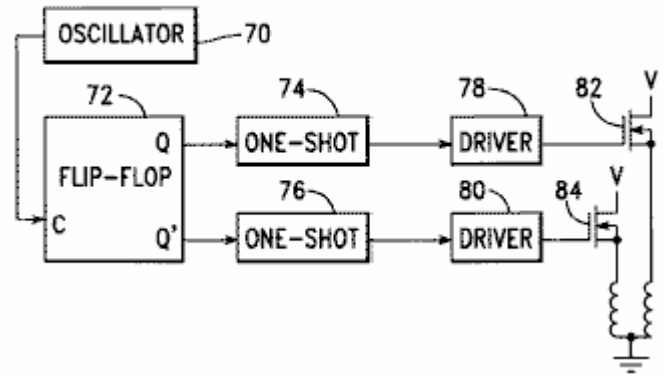


Fig.5 es una vista gráfica de señales de paseo producidas dentro del recorrido de Fig.3:

FIG. 5

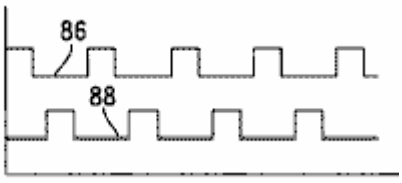


Fig.6A es una vista gráfica de una primera señal de paseo dentro del aparato de Fig.1,

Fig.6B es una vista gráfica de una segunda señal de paseo de paseo dentro del aparato de Fig.1,

Fig.6C es una vista gráfica de una señal de voltaje de entrada de paseo dentro del aparato de Fig.1,

Fig.6D es una vista gráfica de una entrada señal corriente de paseo dentro del aparato de Fig.1,

Fig.6E es una vista gráfica de una primera señal de voltaje de salida de paseo dentro del aparato de Fig.1,

Fig.6F es una vista gráfica de una segunda señal de voltaje de salida de paseo dentro del aparato de Fig.1,

Fig.6G es una vista gráfica de una primera salida señal corriente de paseo dentro del aparato de Fig.1,

Fig.6H es una vista gráfica de una segunda salida señal corriente de paseo dentro del aparato de Fig.1:

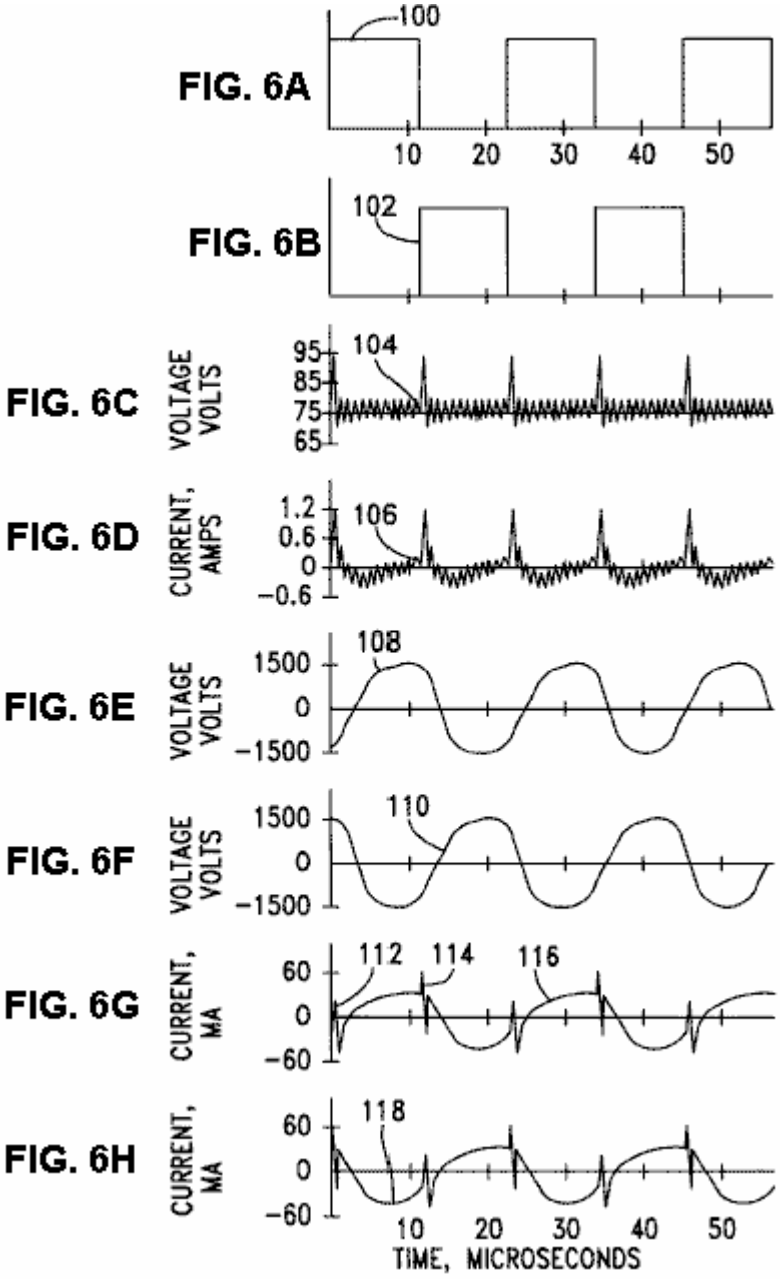


Fig.7 es una vista gráfica del poder de salida medido dentro del aparato de Fig.1, como una función de voltaje de entrada:

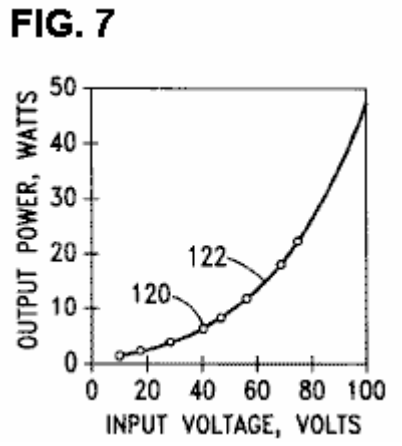


Fig.8 es una vista gráfica de un coeficiente de interpretación, calculada de medidas dentro del aparato de Fig.1, como una función de voltaje de entrada:

FIG. 8

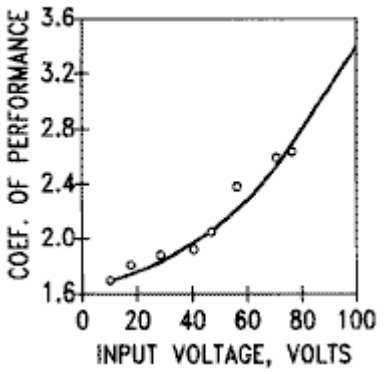


Fig.9 es una elevación enfadada seccional de una segunda versión de la primera encarnación de la invención presente:

FIG. 9

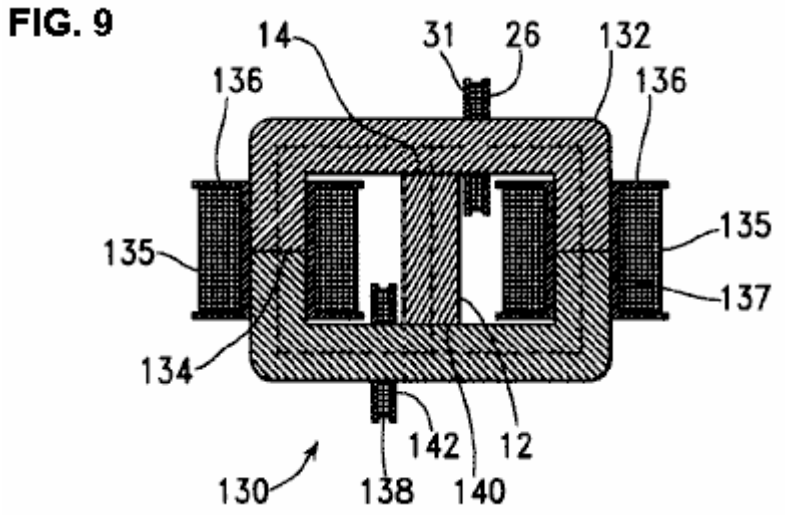


Fig.10 es una vista superior de un generador magnético construido de acuerdo con una primera versión de una segunda encarnación de la invención presente:

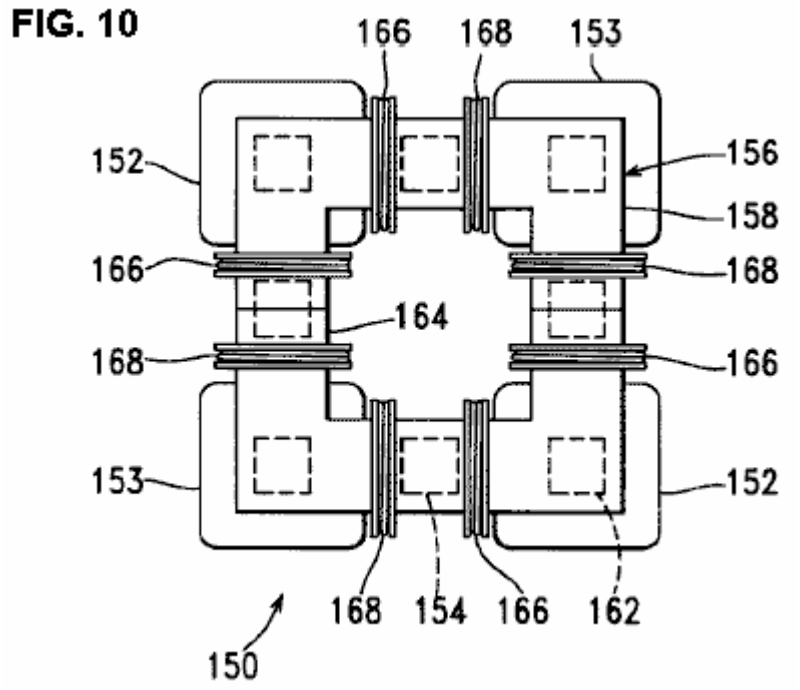


Fig.11 es una elevación delantera del generador magnético de Fig.10:

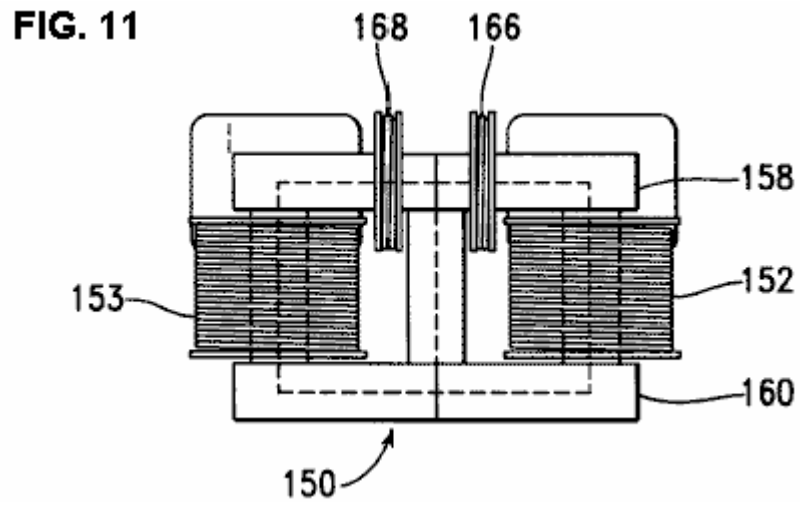
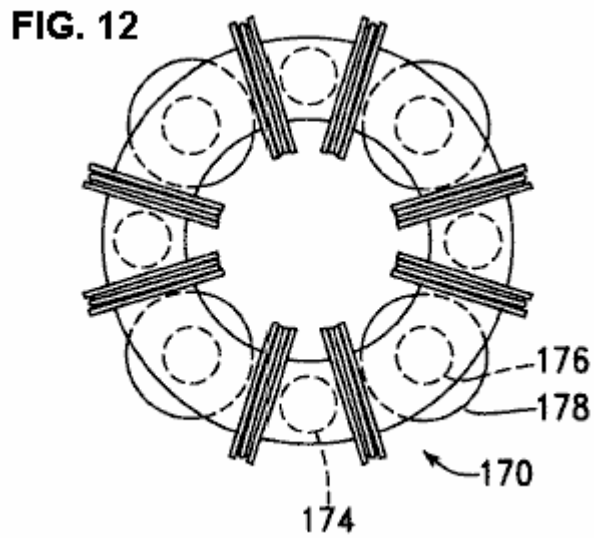


Fig.12 es una vista superior de un generador magnético construido de acuerdo con una segunda versión de la segunda encarnación de la invención presente:

FIG. 12



DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Fig.1 es una elevación delantera en parte esquemática, de un generador electromagnético 10, construido de acuerdo con una primera encarnación de la invención presente, incluir un imán permanente 12 para suministrar líneas de entrada del flujo magnético que se mueve del Polo Norte 14 del imán 12, externo en el material de corazón de camino de flujo magnético 16.

El material de corazón de camino de flujo 16 es configurado para formar un camino magnético derecho 18 y un camino magnético izquierdo 20, ambos de los cuales se extienden por fuera entre el Polo Norte 14 y el polo sur 22 del imán 12.

El generador electromagnético 10 es conducido por medio de un recorrido de control y conmutación 24, que alternativamente conduce la corriente eléctrica por un derecho introdujo bobina 26 y una entrada izquierda bobina 28. Éstos introducen bobinas que cada uno amplía alrededor de una porción del material principal 16, con bobina de entrada de derecho 26 alrededores de una porción del camino magnético derecho 18 y con la entrada izquierda bobina 28 alrededores de una porción del camino magnético izquierdo 20. Una salida derecha bobina 29 también rodea una porción del camino magnético derecho 18, mientras una salida izquierda bobina 30 rodea una porción del camino magnético izquierdo 20.

De acuerdo con una versión preferida de la invención presente, el recorrido de control y conmutación 24 y la entrada bobinas 26, 28 es arreglado de modo que, cuando el derecho introdujo bobina 26 sea activado, un poste magnético del norte está presente a su final izquierdo 31, el final el más cercano al Polo Norte 14 del imán permanente 12, y de modo que, cuando la entrada izquierda bobina 28 es activada, un poste magnético del norte esté presente a su final derecho 32, que es también el final el más cercano al Polo Norte 14 del imán permanente 12. Así, cuando el derecho introdujo bobina 26 es magnetizado, el flujo magnético del imán permanente 12 es repelido de extenderse por bobina de entrada de derecho 26. Del mismo modo, cuando la entrada izquierda bobina 28 es magnetizada, el flujo magnético del imán permanente 12 es repelido de extenderse por la entrada izquierda bobina 28.

Así, se ve que la conducción de la corriente eléctrica por el derecho introdujo bobina 26 se opone a una concentración del flujo del imán permanente 12 dentro del camino magnético derecho 18, causando al menos un poco de este flujo ser transferido al camino magnético izquierdo 20. Por otra parte, la conducción de la corriente eléctrica por la entrada izquierda bobina 28 se opone a una concentración del flujo del imán permanente 12 dentro del camino magnético izquierdo 20, causando al menos un poco de este flujo ser transferido al camino magnético derecho 18.

Mientras en el ejemplo de Fig.1, la entrada bobinas 26, 28 son colocados a ambos lados del Polo Norte del imán permanente 12, siendo arreglado a lo largo de una porción de la 16 ampliación principal del Polo Norte del imán permanente 12, es entendido que la entrada bobinas 26, 28 podría ser como fácilmente alternativamente colocada a ambos lados del polo sur del imán permanente 12, siendo arreglado a lo largo de una porción de la 16 ampliación principal del polo sur del imán permanente 12, con la entrada bobinas 26, 28 puesto instalación eléctrica para formarse, cuando activado, campos magnéticos que dirigen el polo sur hacia el polo sur del imán permanente 12. En general, la entrada bobinas 26, 28 son arreglado a lo largo del corazón magnético a ambos lados de un final del imán permanente que forma un primer poste, como un Polo

Norte, con la entrada bobinas quedado producir campos magnéticos de la polaridad del primer poste dirigido hacia el primer poste del imán permanente.

Adelante de acuerdo con una versión preferida de la invención presente, la entrada bobinas 26, 28 nunca es conducida con tanta corriente que el material principal 16 se hace saturado. La conducción del material principal 16 a la saturación significa que los aumentos subsecuentes de la entrada corriente pueden ocurrir sin efectuar cambios correspondientes del flujo magnético, y por lo tanto que el poder de entrada puede ser gastado. De esta manera, el aparato de la invención presente es proveído de una ventaja en términos de uso eficiente del poder de entrada sobre el aparato del No 4,000,401 Evidente estadounidense, en el cual una porción ambos finales de cada camino magnético es llevada a la saturación a bloquear el flujo.

En el generador electromagnético 10, la conmutación del flujo corriente dentro de la entrada bobinas 26, 28 no tiene que ser suficiente para parar el flujo del flujo en uno de los caminos magnéticos 18, 20 promoviendo el flujo del flujo magnético en el otro camino magnético. El generador electromagnético 10 trabajos cambiando el modelo de flujo; esto no tiene que ser completamente cambiado de un lado al otro.

Los experimentos han determinado que esta configuración es superior, en términos de eficacia de usar el poder dentro de la entrada bobinas 26, 28 para generar el poder eléctrico dentro de la salida bobinas 29, 30, a la alternativa de arreglar introducen bobinas y el recorrido que los conduce de modo que el flujo del imán permanente sea conducido por la entrada bobinas cuando ellos son activados. Este arreglo de la invención presente proporciona una ventaja significativa sobre los métodos previos de arte mostrados, por ejemplo, en el No 4,077,001 Evidente estadounidense, en el cual el flujo magnético es conducido por bobinas activado.

La configuración de la invención presente también tiene una ventaja sobre las configuraciones previas de arte de la Patente estadounidense el Número 3,368,141 y 4,077,001 en esto el flujo magnético es cambiado entre dos caminos magnéticos alternos 18, 20 con sólo una entrada sola bobina 26, 28 alrededores de cada uno de los caminos magnéticos alternos. Las configuraciones de la Patente estadounidense el Número 3,368,141 y 4,077,001 cada uno requiere dos introducen bobinas en cada uno de los caminos magnéticos. Esta ventaja de la invención presente es significativa tanto en la simplificación de hardware como en el aumento de la eficacia de la conversión de poder.

La salida derecha bobina 29 está eléctricamente relacionada con un rectificador y filtro 33, haciendo conducir una salida por un regulador 34, que proporciona un voltaje de salida ajustable por el uso de un potenciómetro 35. La salida del regulador lineal 34 es por su parte proporcionada como una entrada a una detección y conmutación del recorrido 36. En condiciones de inicio, la detección y conmutación del recorrido 36 une el recorrido de control y conmutación 24 a una fuente de alimentación externa 38, que es, por ejemplo, una batería inicial. Después de que el generador electromagnético 10 es correctamente comenzado, la detección y conmutación del recorrido 36 sentidos que el voltaje disponible del regulador 34 ha alcanzado un nivel predeterminado, de modo que el poder introducido al recorrido de control y conmutación 24 sea cambiado de la fuente de alimentación externa 38 a la salida del regulador 34. Después de que esta conmutación ocurre, el generador electromagnético 10 sigue funcionando sin una aplicación del poder externo.

La salida izquierda bobina 30 está eléctricamente relacionada con un rectificador y filtro 40, la salida de que está relacionada con un regulador 42, el voltaje de salida de que es ajustado por medio de un potenciómetro 43. La salida del regulador 42 está por su parte relacionada con una carga externa 44.

Fig.2 es una vista esquemática de una primera versión del recorrido de control y conmutación 24. Un oscilador 50 paseos la entrada de reloj de una chancla 54, con el Q y Q' salidas de la chancla 54 relacionado por el recorrido de chofer 56, 58 al poder FETs 60, 62 de modo que la entrada bobinas 26, 28 sean conducidos alternativamente. De acuerdo con una versión preferida de la invención presente, el voltaje V aplicado al bobinas 26, 28 por el FETs 60, 62 es sacado de la salida de la detección y conmutación del recorrido 36.

Fig.3 es una vista gráfica de las señales que conducen las puertas de FETs 60, 62 de Fig.2, con el voltaje que conduce la puerta de FET 60 representado por línea 64, y con el voltaje que conduce FET 62 representado por línea 66. Ambos de los bobinas 26, 28 son conducidos con voltajes positivos.

Fig.4 es una vista esquemática de una segunda versión del recorrido de control y conmutación 24. En esta versión, un oscilador 70 paseos la entrada de reloj de una chancla 72, con el Q y Q' salidas de la chancla 72 relacionado para servir como gatillos para 74 de un tiros, 76. Las salidas de los 74 de un tiros, 76 están por su parte relacionadas por el recorrido de chofer 78, 80 para conducir FETs 82, 84, de modo que la entrada bobinas 26, 28 sean alternativamente conducidos con pulsos más corto en la duración que el Q y Q' salidas de los 72 biestables.

Fig.5 es una vista gráfica de las señales que conducen las puertas de FETs 82, 84 de Fig.4, con el voltaje que conduce la puerta de FET 82 representado por la línea 86, y con el voltaje que conduce la puerta de FET 84 representado por la línea 88.

Referencia otra vez a Fig.1, el poder es generado en la salida derecha bobina 29 sólo cuando el nivel del flujo magnético se cambia del camino magnético derecho 18, y de la salida izquierda bobina 30 sólo cuando el nivel del flujo magnético se cambia del camino magnético izquierdo 20. Es por lo tanto deseable determinar, para una configuración de generador magnética específica, la anchura de un pulso que proporciona el cambio práctico más rápido del flujo magnético, y luego proporcionar esta anchura de pulso cualquiera variando la frecuencia del oscilador 50 del aparato de Fig.2, de modo que esta anchura de pulso sea proveída de las señales mostradas en Fig.3, o variando la constante de tiempo de los 74 de un tiros, 76 de Fig.4, de modo que esta anchura de pulso sea proporcionada por las señales de Fig.5 en una frecuencia de oscilador inferior. De esta manera, la entrada bobinas no es dejada en más largo que necesario. Cuando cualquiera de la entrada bobinas es dejada en para el periodo del tiempo más largo que esto necesario de producir el cambio en un momento de cambio dirección, el poder está siendo gastado por la calefacción dentro de la entrada bobina sin la generación adicional de poder en la salida correspondiente bobina.

Varios experimentos han sido conducidos para determinar la suficiencia de un generador electromagnético construido como el generador 10 en Fig.1, producir el poder tanto de conducir la conmutación como controlar la lógica, proporcionando el poder con la entrada bobinas 26, 28, y conducir una carga externa 44. En la configuración usada en este experimento, la entrada bobinas 26, 28 tenía 40 vueltas del alambre de cobre de 18 medidas, y la salida bobinas 29, 30 tenía 450 vueltas del alambre de cobre de 18 medidas. El imán permanente 12 tenía una altura de 40 mm (1.575 en. entre su norte y polo sur, en dirección de flecha 89, una anchura de 25.4 mm (1.00 en.), en dirección de flecha 90, y en la otra dirección, una profundidad de 38.1 mm (1.50 en.). Los 16 principales tenían una altura, en dirección de la flecha 89, de 90 mm (3.542 en.), una anchura, en dirección de flecha 90, de 135 mm (5.315 en.) y una profundidad de 70 mm (2.756 en.). Los 16 principales tenían un agujero central con una altura, en dirección de la flecha 89, de 40 mm (1.575 mm) para acomodar el imán 12, y una anchura, en dirección de la flecha 90, de 85 mm (3.346 en.). Los 16 principales fueron fabricados de dos mitades en forma de "C", afiliadas en líneas 92, acomodar la cuerda de la salida bobinas 29, 30 e introducir bobinas 26, 28 sobre el material principal.

El material principal era una aleación magnética a base de hierro laminada vendida por Honeywell como METGLAS Aleación Magnética 2605SA1. El material de imán era una combinación de hierro, neodymium, y boron.

La entrada bobinas 26, 28 fueron conducidos en una frecuencia de oscilador de 87.5 KILOHERCIOS, que fue determinada para producir la eficacia óptima usando un recorrido de control de conmutación configurado como mostrado en Fig.2. Esta frecuencia tiene un período de 11.45 microsegundos. Los 54 biestables son arreglados, por ejemplo, ser puesto y reinicializado en bordes crecientes de la entrada de señal de reloj del oscilador, de modo que cada pulso que conduce uno de los FETs 60, 62 tenga una duración de 11.45 microsegundos, y de modo que los pulsos secuenciales también sean separados a cada FET también son separados en 11.45 microsegundos.

Fig.6A al Fig.6H, son vistas gráficas de señales que ocurrieron simultáneamente durante la operación del aparato mostrado en Fig.1 e Fig.2, cuando el voltaje de entrada aplicado era 75 voltios. Fig.6A muestra una primera señal 100 de paseo que conduce FET 60, que conduce para conducir el derecho introdujo bobina 26. Fig.6B muestra una segunda señal 102 de paseo, conduciendo FET 62, que, cuando esto conduce, proporciona el paseo a la entrada izquierda bobina 28.

Fig.6C y Fig.6D muestran voltaje y señales corrientes producidas cuando la conducción corriente del FETs 60, 62 es proporcionada de una fuente de batería. Fig.6C muestra al nivel 104 del voltaje V. Mientras el voltaje nominal de la batería era 75 voltios, una señal 106 pasajera declinante es sobrepuesta en este voltaje cada vez que uno de los FETs 60, 62 es encendido. El modelo específico de esta señal pasajera depende de la resistencia interna de la batería, así como en varias características del generador magnético 10. Del mismo modo, el Fig.6D muestra la 106 corriente corriente en FETs 60, 62 de la fuente de batería. Ya que las señales 104, 106 muestran los efectos de la corriente corriente en ambos FETs 60, 62 los puntos pasajeros son 11.45 microsegundos aparte.

Figs.6E a 6H, muestre el voltaje y niveles corrientes medidos en la salida bobinas 29, 30. Fig.6E muestra una señal 108 de salida de voltaje de la salida derecha bobina 29, mientras Fig.6F muestra una señal 110 de salida de voltaje de la salida izquierda bobina 30. Por ejemplo, la salida la señal 116 corriente de la salida derecha bobina 29 incluye un primer punto pasajero 112 causado cuando un pulso de los corrientes es generado en la entrada izquierda bobina 28 a fin de incrementar el flujo magnético que pasa por el camino magnético derecho 18, y un segundo punto pasajero 114 causado cuando la entrada izquierda bobina 28 es apagada como el derecho introdujo bobina 26 está siendo encendido. Fig.6G muestra a una salida la señal

116 corriente de la salida derecha bobina 29, mientras Fig.6H muestra a una salida la señal 118 corriente de la salida izquierda bobina 30.

Fig.7 es una vista gráfica del poder de salida medido usando el generador electromagnético 10 y ocho niveles del voltaje de entrada, variando de 10v a 75v. La frecuencia de oscilador fue retenida en 87.5 kHz. Los valores mesurados son representados por puntos 120, mientras la curva 122 es generada por la regresión de polinomio, (la menor parte de cuadrados adecuados).

Fig.8 es una vista gráfica de un coeficiente de interpretación, definida como la proporción del poder de salida con el poder de entrada, para cada uno de los puntos de medida mostrados en Fig.7. En cada punto de medida, el poder de salida era considerablemente más alto que el poder de entrada. Las verdaderas medidas de poder fueron calculadas en cada punto de datos usando voltaje medido y niveles corrientes, con los resultados hechos un promedio durante el período de la señal. Estas medidas están de acuerdo con el poder RMS medido usando un Textronic THS730 osciloscopio digital.

Mientras el generador electromagnético 10 era capaz de la operación en voltajes mucho más altos y corrientes sin la saturación, el voltaje de entrada fue limitado con 75 voltios debido a limitaciones de voltaje del recorrido de conmutación usado. Aquellos familiares con la electrónica entenderán que los componentes para cambiar recorrido capaz de manejar voltajes más altos son disponibles en el acto para el uso en esta aplicación.

Los datos experimentalmente mesurados fueron extrapolados para predecir la operación en un voltaje de entrada de 100 voltios, con la entrada corriente siendo 140 mA, el poder de entrada que es 14 vatios, y con un poder de salida que resulta y es 48 vatios para cada una de la dos salida bobinas 29, 30, en una producción media corriente de 12 mA y un voltaje de producción media de 4000 voltios. Este significa que para cada una de la salida bobinas 29, 30, el coeficiente de la interpretación (COP) sería 3.44.

Mientras un voltaje de salida de 4000 voltios puede ser necesario para algunas aplicaciones, el voltaje de salida también puede ser variado por un cambio simple de la configuración del generador electromagnético 10. El voltaje de salida es fácilmente reducido reduciendo el número de vueltas en las cuerdas de salida. Si este número de vueltas es disminuido de 450 a 12, el voltaje de salida es dejado caer a 106.7, con un aumento que resulta de la salida corriente a 0.5 amperios para cada salida bobina 29, 30, (es decir 53 vatios). De esta manera, la salida corriente y el voltaje del generador electromagnético puede ser variada variando el número de vueltas de la salida bobinas 29, 30, sin hacer un cambio sustancial del poder de salida, que es en cambio determinado por la entrada corriente, que determina la cantidad del flujo magnético trasladado durante el proceso de conmutación.

Todos los Coeficientes de Performance eran considerablemente mayores que 1. Éstos son trazados en Fig.8 y ellos indican que los niveles de poder de salida medidos en cada una de la salida bobinas 29, 30 eran considerablemente mayores que los niveles de poder de entrada de correspondencia que conducen ambos de la entrada bobinas 26, 28. Por lo tanto, es aparente que el generador electromagnético 10 puede ser construido en una forma autoimpulsada, como hablado encima en cuanto a Fig.1. En el ejemplo de Fig.1, excepto una breve aplicación del poder de la fuente de alimentación externa 38 para comenzar el proceso de la generación de poder, el poder requerido conducir la entrada bobinas 26, 28 es sacado completamente del poder desarrollado dentro de la salida derecha bobina 29. Si el poder generado en la salida sola bobina 29, es más que suficiente para conducir la entrada bobinas 26, 28, una carga adicional 126 puede ser añadida para ser conducido con el poder generado en la salida bobina 29. Por otra parte, cada una de la salida bobinas 29, 30 puede ser usada para conducir una porción de la entrada bobina exigencias de poder, por ejemplo, la salida bobinas 26 puede proporcionar el voltaje conductor V para FET 60 mientras la salida bobina 28 puede proporcionar el voltaje conductor V para FET 62.

En cuanto a consideraciones termodinámicas, es notado que cuando el generador electromagnético 10 funciona, esto es un sistema abierto no en el equilibrio termodinámico. El sistema recibe la energía estática del flujo magnético del imán permanente. Como el generador electromagnético 10 es autocambiado sin una entrada de energía adicional, la operación termodinámica del sistema es un sistema dissipative abierto, la recepción, el recogimiento, y la disipación de la energía de su ambiente; en este caso, del flujo magnético almacenado dentro del imán permanente. Operación continuada del generador electromagnético 10 causas demagnetisation del imán permanente. El uso de un material magnético incluso elementos de la tierra raros, como un material de cobalto samarium o un material incluso hierro, neodymium, y boro es preferible dentro de la invención presente, ya que un material tan magnético tiene una vida relativamente larga en esta aplicación.

Así, un generador electromagnético que funciona de acuerdo con la invención presente no debería ser considerado como una máquina de movimiento perpetuo, pero mejor dicho como un sistema en el cual el flujo irradiado de un imán permanente es convertido en la electricidad, que es usada tanto para impulsar el aparato como impulsar una carga externa. Este es análogo a un sistema incluso un reactor nuclear, en el

cual varias varas de combustible irradian la energía que es usada para guardar la reacción en cadena que va y calentar el echar agua para la generación de electricidad para conducir cargas externas.

Fig.9 es una elevación enfadada seccional de un generador electromagnético 130 construido de acuerdo con una segunda versión de la primera encarnación de la invención presente. Este generador electromagnético 130 es generalmente similar en construcción y operación al generador electromagnético 10 construido de acuerdo con la primera versión de esta encarnación, salvo que 132 principales magnéticos del generador electromagnético 10 son construidos en dos mitades afiliadas a lo largo de líneas 134, permitiendo a cada una de la salida bobinas 135 ser enrollar en un carrete plástico 136 antes de ser colocado sobre las piernas 137 de los 132 principales.

Fig.9 también muestra una colocación alterna de una entrada bobina 138. En el ejemplo de Fig.1, ambos de la entrada bobinas 26, 28 fueron colocadas en la porción superior de los 16 principales magnéticos, con estos bobinas configurados para generar campos magnéticos que tienen postes magnéticos del norte a los finales interiores 31, 32 de los bobinas 26, 28, con estos postes magnéticos del norte así estando el más cercanos al final 14 del imán permanente 12 tener su poste magnético del norte. En el ejemplo de Fig.9, una primera entrada bobina 26 es como descrita encima en la referencia al Fig.1, pero la segunda entrada bobina 138 es colocada adyacente el polo sur 140 del imán permanente 12. Esta entrada bobina 138 es configurada para generar un poste magnético del sur a su final interior 142, de modo que, cuando introducido bobina 138 sea encendido, el flujo del imán permanente 12 es dirigido lejos del camino magnético izquierdo 20 en el camino magnético derecho 18.

Fig.10 y Fig.11 muestre un generador electromagnético 150 construido de acuerdo con una primera versión de una segunda encarnación de la invención presente, con Fig.10 que es una vista superior, e Fig.11 que es una elevación delantera. Este generador electromagnético 150 incluye una salida bobina 152, 153 en cada esquina, y un imán permanente 154 ampliación a lo largo de cada lado entre la salida bobinas. Los 156 principales magnéticos incluyen un plato superior 158, un plato inferior 160, y un poste cuadrado 162 ampliación dentro de cada salida bobina 152, 153. Tanto el plato superior 158 como el plato inferior 160 incluye aberturas centrales 164.

Cada uno de los imanes permanentes 154 es orientado con un poste parecido, como un Polo Norte, contra el plato superior 158. Ocho introducen bobinas 166, 168 son colocados en posiciones alrededor del plato superior 158 entre una salida bobina 152, 153 y un imán permanente 154. Se queda que cada entrada bobina 166, 168 forme un poste magnético a su final más cerca al imán permanente adyacente 154 de la misma polaridad que los postes magnéticos de los imanes 154 adyacente el plato superior 158. Así, la entrada bobinas 166 es encendida para divertir el flujo magnético de los imanes permanentes 154 de la salida adyacente bobinas 152, en caminos magnéticos por la salida bobinas 153. Entonces, la entrada bobinas 168 es encendida para divertir el flujo magnético de los imanes permanentes 154 de la salida adyacente bobinas 153, con este flujo divertido en caminos magnéticos por la salida bobinas 152. Así, la entrada bobinas forma un primer grupo de la entrada bobinas 166 y un segundo grupo de la entrada bobinas 168, con estos primeros y segundos grupos de la entrada bobinas alternativamente activado en la manera descrita encima en la referencia a Fig.1 para la entrada sola bobinas 26, 28. La salida bobinas productos corrientes en un primer tren de pulsos que ocurren simultáneamente dentro de bobinas 152 y en un segundo tren de pulsos que ocurren simultáneamente dentro de bobinas 153.

Así, conduciendo corriente por entrada bobinas 166 causas un aumento en un momento de cambio de los imanes permanentes 154 dentro de los postes 162 ampliación por salida bobinas 153 y una disminución en un momento de cambio de los imanes permanentes 154 dentro de los postes 162 ampliación por salida bobinas 152. Por otra parte, conduciendo corriente por entrada bobinas 168 causas una disminución en un momento de cambio de los imanes permanentes 154 dentro de los postes 162 ampliación por salida bobinas 153 y un aumento en un momento de cambio de los imanes permanentes 154 dentro de los postes 162 ampliación por salida bobinas 152.

Mientras el ejemplo de Fig.10 y Fig.11 espectáculos toda la entrada bobinas 166,168 desplegado a lo largo del plato superior 158, es entendido que cierto de éstos introducen bobinas 166, 168 podría ser alternativamente desplegado alrededor del plato inferior 160, en la manera generalmente mostrada en Fig.9, con una entrada bobina 166, 168 siendo dentro de cada recorrido magnético entre un imán permanente 154 y un poste adyacente 162 ampliación dentro de una salida bobina 152, 153, y con cada entrada bobina 166, 168 quedado producir un campo magnético que tiene un poste magnético como el poste más cercano del imán permanente adyacente 154.

Fig.12 es una vista superior de una segunda versión 170 de la segunda encarnación de la invención presente, que es similar a la primera versión de eso, de que han hablado en la referencia a Fig.10 y Fig.11, salvo que un plato superior 172 y un similar más abajo platea (no mostrado) son anulares en la forma, mientras los imanes permanentes 174 y fijan 176 ampliación por la salida bobinas 178 son cilíndricos. La

entrada bobinas 180 es orientada y cambiada como descrito encima en la referencia a Fig.9 y Fig.10.

Mientras el ejemplo de Fig.12 muestra cuatro imanes permanentes, cuatro salida bobinas y ocho introdujo bobinas es entendido que los principios descritos encima pueden ser aplicados a generadores electromagnéticos que tienen números diferentes de elementos. Por ejemplo, tal dispositivo puede ser construido para tener dos imanes permanentes, dos salida bobinas, y cuatro introdujo bobinas, o tener seis imanes permanentes, seis salida bobinas, y doce introdujo bobinas.

De acuerdo con la invención presente, el material usado para corazones magnéticos es preferentemente una aleación nanocrystalline, y alternativamente una aleación amorfa. El material está preferentemente en una forma laminada. Por ejemplo, el material principal es una aleación de boro de niobio de cobalto o una aleación magnética basada de hierro.

También de acuerdo con la invención presente, el material de imán permanente preferentemente incluye un elemento de la tierra raro. Por ejemplo, el material de imán permanente es un material de cobalto samarium o una combinación de hierro, neodymium, y boro.

DAN DAVIDSON

Patente US 5,568,005 22 de octubre 1996 Inventor: Dan A. Davidson

GENERADOR DE PODER ACÚSTICO MAGNÉTICO

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Si el contenido le interesa, entonces usted debería obtener una copia llena vía el sitio Web www.freepatentsonline.com. Esta patente describe un dispositivo eléctrico muy similar al dispositivo de MEG, capaz del impulso sí mismo impulsando artículos externos adicionales del equipo.

EXTRACTO

El Generador de Poder de Campo Magnético Acústico usa una señal acústica enfocada en un imán permanente para estimular la estructura nuclear del imán para hacer que el campo magnético del imán permanente se moviera u oscilara. Este efecto puede ser usado para dar un toque al poder del campo magnético oscilante poniendo un bobina de alambre en el campo oscilante. Cuando un generador de señal de corriente alterna está relacionado simultáneamente con un transductor acústico y una estimulación bobina; por lo cual, tanto el transductor acústico como la estimulación los bobina son localizados dentro del campo magnético del imán, la señal acústica realza el efecto de estimulación al transformador de imán permanente. El transductor acústico puede ser cualquier dispositivo de generación acústico como un piezoeléctrico, magnetostrictive, u otro transductor acústico. El efecto combinado de la señal acústica y la estimulación bobina aumenta la eficacia de transformadores de inducción de imán permanentes.

FONDO DE LA INVENCIÓN

La invención presente está relacionada con un generador eléctrico estatal sólido no que tiene ningunas partes de movimiento. Más en particular, la invención hace el uso de un nuevo método de estimular el material nuclear de un imán permanente de modo que la estructura electrónica del átomo vibre y así hará que el campo magnético del imán permanente oscile. Esto es un hecho conocido que un campo magnético oscilante inducirá la corriente eléctrica en un bobina como fue descubierto por Michael Faraday en el siglo pasado. Lo que es nuevo en esta invención, es el descubrimiento de la capacidad de un campo acústico de estimular la estructura nuclear de un material para hacer que los electrones se tambalearan bajo la influencia del campo acústico. Si el material es magnético o temporalmente magnetizado por un campo magnético externo entonces el campo magnético vibrará bajo el estímulo del campo acústico. Si este efecto es combinado con un bobina que estimula simultáneamente el imán entonces la eficacia de estimular el campo del imán permanente es realzada. Si una recogida bobina es colocada en el campo magnético oscilante para crear un transformador de inducción entonces la combinación del estímulo acústico y magnético realzará la eficacia del transformador de inducción.

El arte previa más relevante conocida al inventor comprende Estados Unidos. Acariciar. El No 4,904,926 (1990) a Mario Pasichinsky, Movimiento de Imán autorizado Generador Eléctrico; y Estados Unidos. Acariciar. El No 4,077,001 (1978) a Frank Richardson, Convertidor Electromagnético autorizado con Miembros de Renuencia variable Inmóviles; y Estados Unidos. Acariciar. El No 4,006,401 (1977) a de Rivas, Generador Electromagnético autorizado.

Las susodichas referencias a Pasichinsky, Richardson, y de Rivas, todo el uso métodos inductivos de estimular el movimiento de un campo magnético permanente. En el de Rivas invención, ‘el Generador Electromagnético’, el flujo del imán permanente es "alternado cambiando" la utilización del enganche inductivo. En la revelación Richardson "un sistema de conversión de energía" el flujo del imán permanente también es "cambiado" por medios inductivos. En la revelación Pasichinsky, alternando bobinas magnético inducen cambios de flujo de un recorrido magnético cerrado y salida bobinas atado al recorrido son inducido por el flujo que se cambia a producir un campo magnético. Todos estos dispositivos son esencialmente variaciones del diseño de transformador con imanes permanentes como la parte de los corazones de transformador y todo el uso inducción magnética. El aspecto de transformador de estas referencias es el uso de imanes permanentes cuando el corazón de transformador con bobinas se abrigó alrededor del corazón magnético que son activados para producir la oscilación o el movimiento del campo del imán permanente. Las susodichas referencias, en este documento, serán llamadas "transformadores de imán permanentes".

Otra arte previa relevante a la invención es Estados Unidos. Acariciar. El No 2,101,272 (1937) a H. J. Scott, Magnetostriction combinado autorizado y Dispositivo Selectivo Piezoeléctrico; y Estados Unidos. Acariciar. El No 2,636,135 (1953) a R. L. Ojeada, Tensión autorizada Hija Transformador Principal y de Cristal Conectado, y Estados Unidos. Acariciar. El No 2,834,943 (1958) a R. O. Grisdale, el etal autorizó Transductores Electromecánicos y Magnetomechanical Mecánicamente Conectados, y Estados Unidos. Acariciar. El No

3,246,287 (1966) a H. F. Benson autorizó el Transformador Piezoeléctrico, y Estados Unidos. Acariciar. El No 3,261,339 (1966) a H. P. Quinn autorizó el Transformador Magnetostrictive, y Estados Unidos. Acariciar. El No 3,274,406 (1966) a H. S. Sommers, Dispositivo Electromagnético Acústico autorizado Hijo, y Estados Unidos. Acariciar. El No 3,309,628 (1967) a F. A. Olson autorizó la Línea de Tardanza Acústica Variable YIG, y Estados Unidos. Acariciar. El No 3,457,463 (1969) a L. Balamuth autorizó Método y Aparato para Generar Corrientes Eléctricas de la Pequeña Magnitud, y Estados Unidos. Acariciar. El No 4,443,731 (1984) a Butler et al. Transductor de Onda Acústico Piezoeléctrico y Magnetostrictive Híbrido autorizado, y Estados Unidos. Acariciar. El No 4,552,071 (1985) a R. B. Thompson autorizó Método y Aparato para Medir la Tensión.

La referencia a Peek citado encima, aprovecha la diferencia en la operación de cristales piezoeléctricos y magnetostrictive para producir una respuesta en uno cuando estimulado por el otro. La patente de Ojeada no usa una onda acústica para estimular un imán permanente como en la invención presente.

La referencia a Sommers citado encima, es un transductor que usa una barra propicia o el tubo, que apoya relativamente lento helicon ondas, colocadas al lado de un cristal piezoeléctrico o magnetostrictive. El transductor es diseñado de tal modo en cuanto a realzar la onda acústica o la onda eléctrica por la interacción de los dos materiales. La patente de Sommers no usa una onda acústica para estimular un imán permanente para realzar a la oscilación del campo magnético cuando la invención presente hace.

La referencia a Balmuth citado encima, usa cañas mecánicamente resonantes, varas, o cámaras que son conectadas a transductores que son piezoeléctricos, magnetostrictive, o transistorised. La salida eléctrica de los transductores estimula un recorrido eléctrico cuando el resonador recibe la energía acústica y otra vez no usa una onda acústica para estimular un imán permanente para realzar a la oscilación del campo magnético cuando la invención presente hace.

La referencia a Olson citado encima, usa un material acústicamente sensible como un piezoeléctrico o un magnetostrictive para actuar como una línea de tardanza para señales microondas y otra vez no usa una onda acústica para estimular un imán permanente para realzar a la oscilación del campo magnético cuando la invención presente hace.

Las referencias a Benson, Quinn, Grisdale, Scott, y Butler citado encima, están todas preocupadas por transductores acústicos que convierten la presión acústica a una señal eléctrica o viceversa utilización sólo el piezoeléctrico y/o el efecto de magnetostrictive. La patente de Benson es un transformador acústico submarino que convierte ondas acústicas que golpean un transductor en un campo electromagnético que excita un transformador. La patente de Quinn usa un efecto de magnetostrictive para estimular cristales piezoeléctricos a la salida una alta tensión que es un revés de la patente de Benson. Los usos de patente de Grisdale mecánicamente apilaron cristales piezoeléctricos o magnetostrictive para producir gyrator mecánico más eficiente. La patente de Scott usa y oscilador eléctrico para estimular varas magnetostrictive que hacen presión sobre cristales piezoeléctricos a la salida una alta tensión de los cristales piezoeléctricos. La patente de Mayordomo usa un efecto combinado de cristales piezoeléctricos y magnetostrictive para producir un detector de energía acústico realzado.

La referencia a Thompson citado encima, usa un transductor magnético permanente para inducir corrientes de remolino en el metal que está en el campo del transductor o usos que mueven corrientes de remolino en un pedazo de metal para estimular un campo magnético. La inducción de las corrientes de remolino es el resultado de un campo magnético oscilante generado en el transductor.

Ninguna de las referencias citadas encima, use una onda acústica para estimular los átomos de un imán permanente y de ahí no estar relacionados con esta invención.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Un objeto de esta invención es proporcionar un generador de poder sin el movimiento de partes.

Otro objeto de esta invención es usar un campo acústico para estimular el nivel nuclear del material magnético y proporcionar un método de oscilar el campo magnético de imanes permanentes.

Otro objeto de esta invención es proporcionar un método simple de generar la energía eléctrica por la inclusión de un transductor piezoeléctrico que es usado para vibrar el campo magnético de un imán permanente. Cuando el núcleo del átomo es vibrado por el piezoeléctrico, ello por su parte, vibra la estructura electrónica de todos los átomos. Ya que la estructura electrónica es la base del campo magnético del imán entonces el campo magnético entero del imán es vibrado cuando la estructura electrónica es vibrada. el bobinas colocado en el campo magnético que vibra tendrá el voltaje y corriente inducido en ellos.

Esto es un hecho bien establecido, que cuando el campo magnético de un imán permanente es vibrado, es posible generar una corriente alterna en un bobina cuerda colocado dentro del campo magnético que vibra. Lo que es único sobre esta invención, debe aumentar la eficacia de transformadores de imán permanentes usando el estímulo acústico de piezoelectrics para estimular adelante el imán permanente para añadir a los efectos inductivos de transformadores de imán permanentes. Esta invención hace este estimulando los corazones de imán permanentes de transformadores de imán permanentes con un campo acústico generado por un generador piezoeléctrico u otro acústicamente activo que es vibrado en la misma frecuencia que la inducción eléctrica de los transformadores de imán permanentes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 ilustra un generador de señal de frecuencia atado a y la conducción de un transductor piezoeléctrico que está en la proximidad acústica de un tipo de barra del imán permanente con una salida bobina colocado dentro del campo magnético del imán permanente.

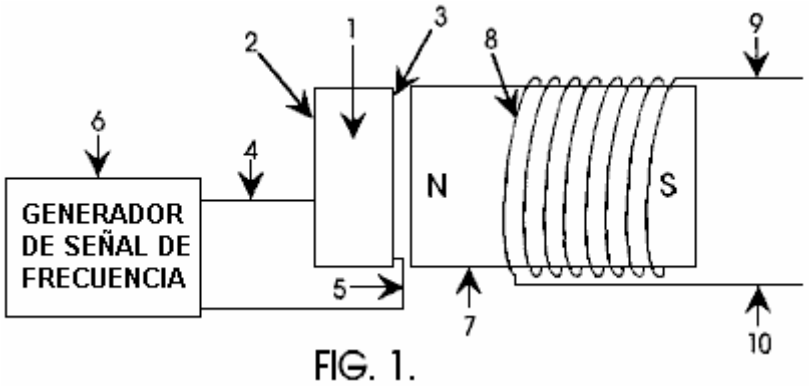


FIG. 1.

Fig.2 ilustra un generador de señal de frecuencia atado a y la conducción de un transductor piezoeléctrico que está en la proximidad acústica de un tipo de torroidal del imán permanente con una salida bobina se abrigó alrededor del imán permanente torroidal.

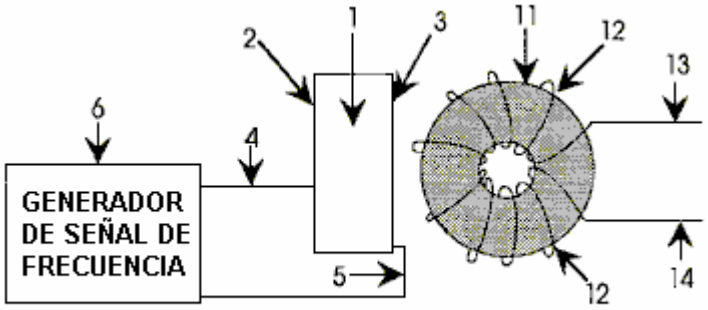


FIG. 2.

Fig.3 ilustra un generador de señal de frecuencia atado a y la conducción de un transductor piezoeléctrico que está en la proximidad acústica de un tipo de torroidal del transformador de imán permanente y el generador de señal también conduce la entrada bobina del transformador de imán permanente torroidal.

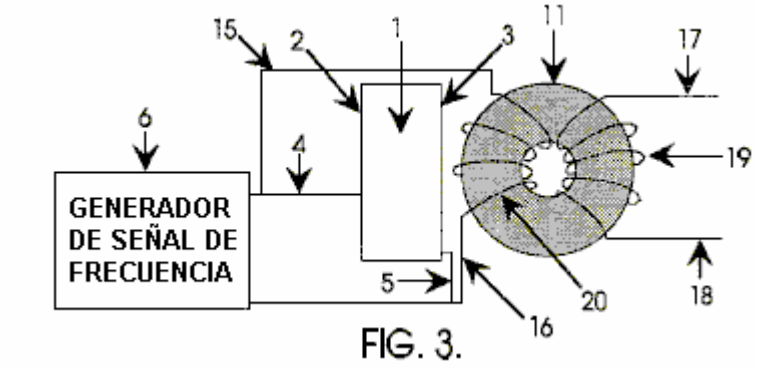


FIG. 3.

Fig.4 ilustra un generador de señal de frecuencia atado a y la conducción de dos transformadores de imán permanentes principales torroidal así como un transductor acústico que está en la proximidad acústica de los corazones torroidal.

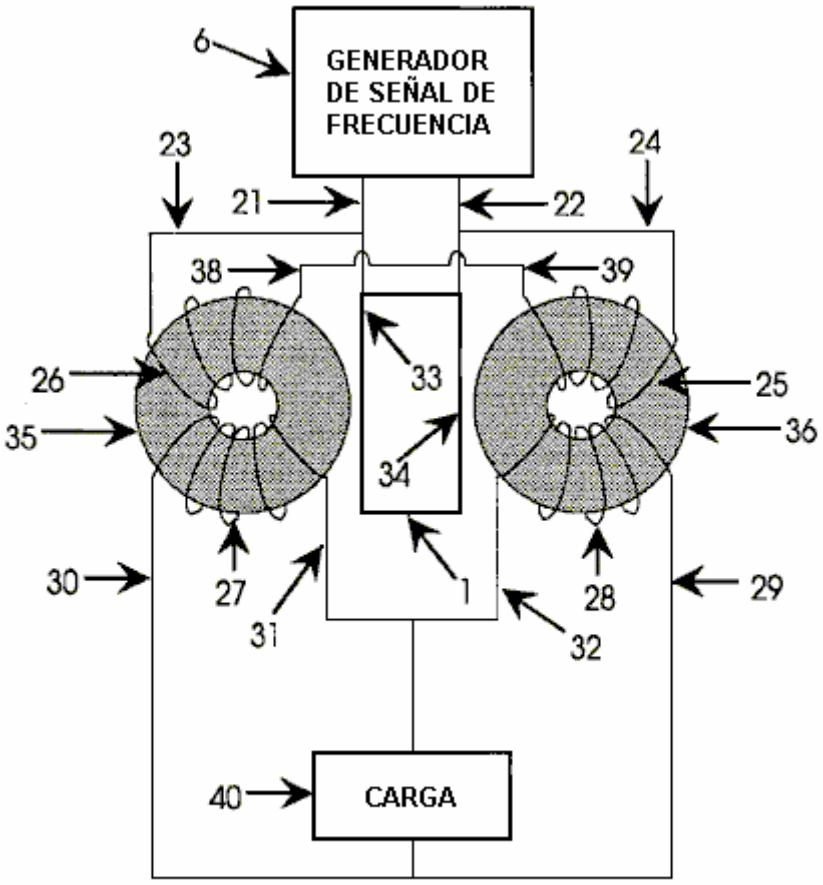


FIG. 4.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

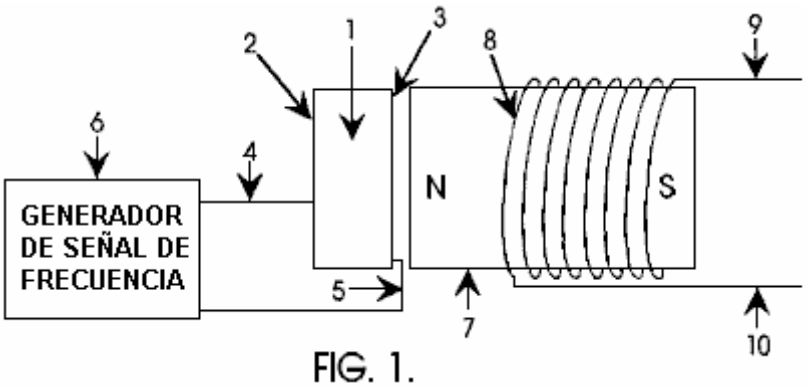


FIG. 1.

En Fig.1, un generador de señal de frecuencia 6 está relacionado con un transductor piezoeléctrico 1 vía alambres 4 y 5 relacionado con las superficies de electrodo del transductor piezoeléctrico 2 y 3 respectivamente. El transductor piezoeléctrico 1 es hecho de un material dieléctrico alto como bario titanate o plomo zirconate titanate o cualquier otro material de transductor acústico conveniente para generadores sónicos y ultrasónicos. El transductor piezoeléctrico 1 es colocado en la proximidad cercana al imán permanente 7 tal que el campo acústico del transductor piezoeléctrico 1 puede irradiar en el material de imán permanente. Un transformador de imán permanente mostrado como bobina 8 es colocado en el campo magnético del imán permanente 7. Cuando el transductor piezoeléctrico 1 es estimulado por el generador de frecuencia 6 entonces un voltaje y corriente es generado entre la salida conduce 9 y 10 del transformador de imán permanente.

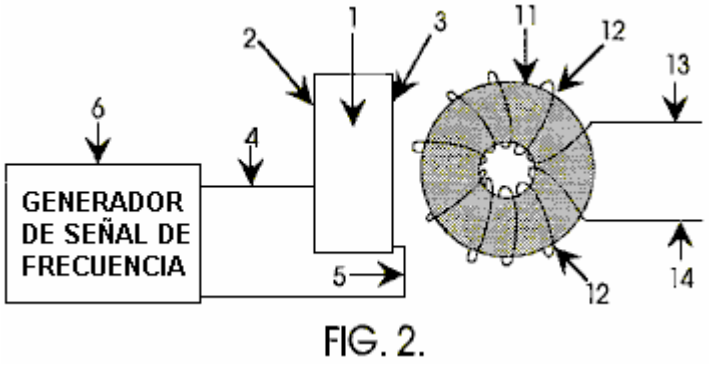


FIG. 2.

Otra encarnación de esta invención es mostrada en Fig.2. que es similar a Fig.1, con un generador de señal de frecuencia similar 6 relacionado con un material piezoeléctrico 1 vía alambres 4 y 5 relacionado con las superficies de electrodo del transductor piezoeléctrico 2 y 3. El transductor piezoeléctrico 1 es como definido encima, o sea que es construido de un material conveniente para generadores sónicos y ultrasónicos. El transductor piezoeléctrico 1 es colocado en la proximidad cercana al imán permanente 11 de modo que el campo acústico del transductor piezoeléctrico 1 pueda irradiar en el material de imán permanente. Un transformador de imán permanente mostrado como bobina 12 es colocado en el campo magnético del imán permanente 11. Cuando el transductor piezoeléctrico 1 es estimulado por el generador de frecuencia 6 entonces un voltaje y corriente es generado entre la salida conduce 13 y 14 del susodicho transformador magnético definido.

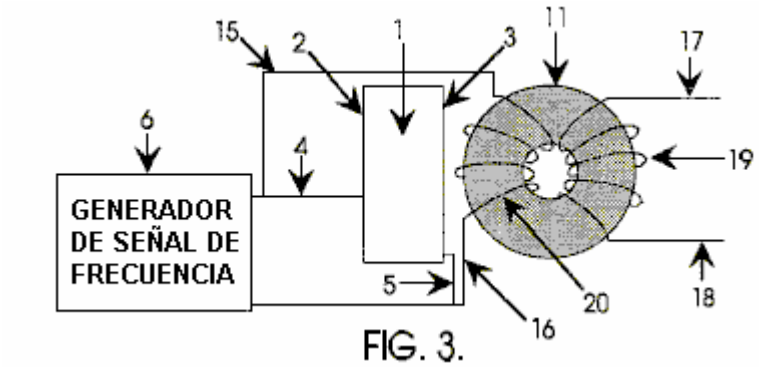


FIG. 3.

Fig.3 es similar a Fig.1 y Fig.2 con un generador de señal de frecuencia 6 relacionado con un transductor piezoeléctrico 1 vía alambres 4 y 5 relacionado con el electrodo emerge 2 y 3 del transductor piezoeléctrico. El transductor piezoeléctrico 1 es como definido en las descripciones encima. El generador de señal 6 también está

relacionado con la entrada bobina 20 del transformador de imán permanente definido por el corazón de imán permanente torroidal 11, introduzca bobina 20 y la salida bobina 19. El transductor piezoeléctrico 1 es colocado en la proximidad cercana al imán permanente 11 de modo que el campo acústico del transductor piezoeléctrico 1 pueda irradiar en el material de imán permanente. El transformador magnético definido por 11, 19, y 20 está en el campo magnético del imán permanente 11 y está relacionado con el generador de señal de frecuencia 6 vía alambres 15 y 16. El generador de frecuencia 6 estimula el transductor piezoeléctrico 1 que estimula el transformador de imán permanente vía el campo acústico y al mismo tiempo el generador de señal también estimula el bobina electromagnético. Un voltaje y corriente es generado en la salida bobina 19 y el poder puede ser tomado de los alambres de salida 17 y 18 del transformador magnético.

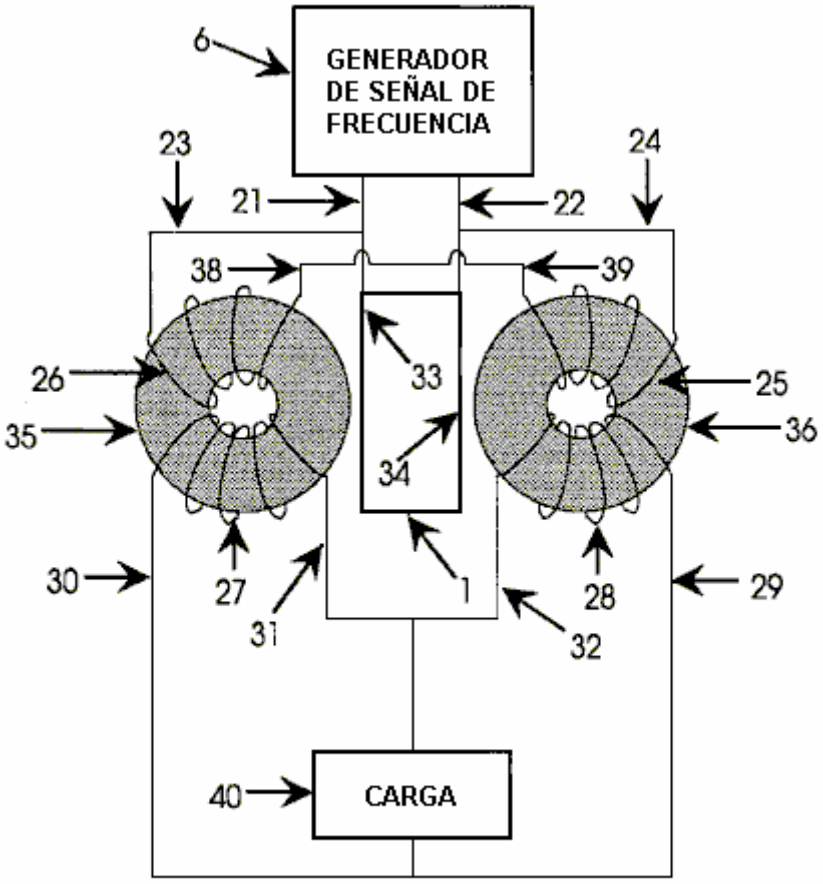


FIG. 4.

Una encarnación adicional de esta invención, mostrada en Fig.4, es un generador de señal de frecuencia 6 conducción de un par de transformadores de imán permanentes definidos por 26, 35, 27 y 25, 36, 28 respectivamente, también conduciendo un transductor piezoeléctrico 1. El transductor piezoeléctrico es como descrito encima. El generador de señal está relacionado vía los alambres de entrada 23 y 24 a la entrada bobina 26 del transformador de imán permanente a la izquierda y a la entrada bobina 25 del transformador a la derecha respectivamente. Los otros 38 de alambre de entrada del transformador de imán permanente izquierdo están relacionados con los 39 de alambre de entrada restantes del transformador magnético derecho. La salida del generador de señal en también relacionado con el transductor piezoeléctrico 1 vía uniones 21 y 22 a la superficie de conector de los 33 piezoeléctricos y 34 respectivamente. La salida del transformador de imán permanente a la izquierda está relacionada con una carga 40 vía el alambre 30 y la salida del transformador de imán permanente a la derecha está relacionada con la carga vía el alambre 29. La salida restante pone instalación eléctrica 31 y 32 de los transformadores de imán permanentes izquierdos y derechos también están relacionados con la carga. La carga 40 puede ser algo como un motor o luces eléctricas o cualquier aplicación.

Esta invención no es limitada con las 4 versiones diferentes de la invención mostrada en Figs. 1, 2, 3, y 4 como hay cualquier número de caída en cascada y técnicas de conexión eléctricas que pueden ser llevadas a cabo para amplificar el poder y aprovechar la influencia acústica del piezoeléctrico sobre el material magnético. Del mismo modo, esta invención no es limitada con la configuración principal torroidal cuando pueden haber muchos tipos de transformadores de imán permanentes con cualquier número de corazón magnético y configuraciones bobina que pueden ser realzadas con el estímulo acústico según poder y exigencias de salida según las reglas de la electrónica y aquellos familiares con el de tecnología avanzada en transformadores de poder de imán permanentes.

JOHN BEDINI

Patente US 6,545,444 8 de abril 2003 Inventor: John C. Bedini

DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA UTILIZAR UN MOTOR DE MONOPOSTE CREAR ATRÁS-EMF PARA COBRAR BATERÍAS

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe un dispositivo autónomo que puede cobrar una batería externa o el banco de baterías.

EXTRACTO

Una espalda motor de monoposte de EMF y método usando un rotor que contiene imanes toda la misma polaridad y en un monoposte condiciona cuando en la aposición momentánea con un pedazo de poste magnetizado de un estator que tiene la misma polaridad, el estator que consiste de un bobina con tres cuerdas: una cuerda de bobina de poder, una cuerda de bobina más bien cuidado, y una cuerda de bobina de recuperación. La energía de EMF de espalda es rectificada usando un puente de alta tensión, que transfiere la espalda energía de EMF a un condensador de alta tensión para el almacenamiento en una batería de recuperación. La energía almacenada puede ser descargada entonces a través de la batería de recuperación por los medios de un interruptor de rotor de contacto para el almacenamiento adicional.

DESCRIPCIÓN

Campo Técnico

La invención está relacionada generalmente con la captura de la energía electromagnética disponible usando un dispositivo y método para crear una fuerza electromagnética (‘EMF’) y luego usar la energía almacenada disponible para reciclar en el sistema como la energía almacenada. El método de crear atrás EMF es el resultado de enganche/no enganche un bobina a una fuente de voltaje.

Fondo

La operación del día presente motores magnéticos normales, tiene el poste de rotor que atrae el poste de estator, causando la generación de poder mecánico de los imanes al rotor y volante. Durante esta fase, la energía fluye del magnetics al rotor/volante y es almacenada como la energía cinética en la rotación aumentada. Un poste de rotor que deja un poste de estator y crea una condición "de rastra" causa el poder que necesidad ser aplazado en la sección magnética por el rotor y volante para vencer a la fuerza la rastra. En un motor perfecto, sin fricción, el campo de fuerza neto es por lo tanto referido como "la mayor parte de conservador". El motor EMF más conservador tiene la eficacia máxima. Sin la energía suplementaria continuamente alimentada al motor, ningún trabajo neto puede ser hecho por el campo magnético, desde la mitad el tiempo el campo magnético añade la energía a la carga (el rotor y volante) y la otra mitad del tiempo esto resta la energía de la carga (el rotor y volante). Por lo tanto, la salida de energía neta total es el cero en cualquier tal proceso rotatorio sin la entrada de energía adicional. Para usar un día presente motor magnético, la energía continua debe ser alimentada al motor para vencer la rastra e impulsar el motor y su carga.

Los motores y los generadores actualmente en el uso, todo el uso tales campos conservadores y por lo tanto, tienen pérdidas internas. De ahí, es necesario introducir continuamente toda la energía que las salidas de motor a la carga, más más energía de cubrir pérdidas dentro del motor sí mismo. Los motores de EMF son tasados para eficacia e interpretación por cuanta energía "introducida" en el motor realmente causa la energía "de salida" a la carga. Normalmente, el Coeficiente de Performance ('COP') posición es usado como una medida de eficacia. El C.O.P. es la energía de salida actual que entra en la carga y lo impulsa, dividido en la energía que debe ser introducida en el dispositivo con su combinación de motor/carga. Si hubiera pérdidas internas cero en un motor, aquel motor "perfecto" tendría un C.O.P. igual a 1.0. Es decir toda la entrada de energía en el motor sería la salida por el motor directamente en la carga, y ninguna de la energía de entrada sería perdida o disipada en el motor sí mismo.

En generadores de motor magnéticos actualmente en el uso, sin embargo, debido a fricción y defectos de diseño, hay pérdidas siempre internas e ineficiencias. Un poco de la entrada de energía en el motor es disipada en estas pérdidas internas. Como una consecuencia, la energía que se pone a la carga es siempre menos que la energía de entrada. Entonces un motor estándar funciona con un C.O.P. de menos de 1.0, que es expresado como C.O.P. <1.0. Un motor ineficaz puede tener un C.O.P. de 0.4 o 0.45, mientras un motor especialmente diseñado y muy eficiente puede tener un C.O.P. de 0.85.

El campo conservador dentro de un motor sí mismo es dividido en dos fases. La producción de un campo conservador implica la simetría neta entre "el poder" fase del magnetics al rotor/volante "y el poder atrás en" la fase del rotor/volante atrás al magnetics. Es decir los dos flujos de la energía son idénticos en la magnitud, pero enfrente en la dirección. Se dice que cada fase sola es "asimétrica", es decir ello cualquiera tiene: 1) una energía neta se sale al rotor/volante; o 2) una energía neta fluye atrás en el magnetics del rotor/volante. En términos simplificados, esto se menciona "poder" "y poder atrás en" fases con respecto al motor magnetics.

Para la fase de poder, la energía es sacada del EMF que existe entre el poste de estator y poste de rotor entrante en un modo de atracción. En esta fase, el movimiento rotatorio (ímpetu angular y energía cinética) del rotor y volante es aumentado. En resumen el poder es añadido al rotor/volante (y así a la carga) de los campos entre poste de estator y poste de rotor (los aspectos electromagnéticos del sistema).

Para "el poder atrás en" la fase, la energía debe ser alimentada atrás en el magnetics del rotor y volante (y la carga) para vencer las fuerzas de rastra que existen entre poste de estator y poste de rotor saliente. En esta fase, la energía es devuelta al sistema magnético interno del movimiento rotatorio del rotor y volante (el ímpetu angular, que es la energía rotatoria multiplicada por el tiempo). Como es conocido en la física, un rotor/volante el ímpetu angular proporciona un modo conveniente de almacenar la energía con la masa de rotor/volante que gira e interpreta como un embalse de energía.

La mayor parte de día presente motores magnéticos convencionales usa varios métodos para el vencimiento y parcialmente inversión atrás EMF. Detrás el EMF puede ser definido como el pulso de vuelta del desfasado bobina y es el resultado de nueva calibración, que es el proceso de invertir la polaridad magnetics, es decir Norte de forma al Sur, etc. La espalda EMF es shorted y el rotor es atraída atrás en, por lo tanto eliminando la rastra. Este puede ser llevado a cabo por verter más energía en, que domina la espalda EMF, así produciendo EMF avanzado en aquella región. La energía requerida para este método es amueblada por el operador.

Es conocido que cambiando el voltaje solo crea una espalda EMF y no requiere ningún trabajo. Este es porque cambiarse la energía potencial no requiere el cambio de la forma de aquella energía potencial, pero sólo su magnitud. El trabajo es el cambio de la forma de energía. Por lo tanto, mientras la forma de la energía potencial no es cambiada, la magnitud puede ser cambiada sin necesidad realizar el trabajo en el proceso. El motor de la invención presente aprovecha esta operación permisible para crear atrás EMF asimétricamente, y así cambiar su propia energía potencial disponible utilizable.

En un sistema de energía eléctrica, el potencial (voltaje) es cambiado introduciendo la energía de hacer el trabajo en los gastos internos del generador o batería. Esta energía potencial es gastada dentro del generador (o batería) para forzar los gastos internos aparte, formando un dipolo de la fuente. Entonces el sistema de recorrido cerrado externo relacionado con aquel dipolo de la fuente ineptamente bombea los electrones gastados en la línea de tierra atrás por la espalda EMF del dipolo de la fuente, así dispersando los gastos y matando el dipolo. Este cierra el flujo de energía del dipolo de la fuente al recorrido externo. Como una consecuencia de este método convencional, esto es una exigencia para introducir y sustituir la energía adicional de restaurar otra vez el dipolo. El recorrido actualmente utilizado en la mayoría de los generadores eléctricos ha sido diseñado para seguir destruyendo el flujo de energía por continuamente dispersando todos los gastos de dipolo y terminando el dipolo. Por lo tanto, es necesario seguir introduciendo la energía al generador para seguir restaurando su dipolo de la fuente.

Una búsqueda del arte previa dejó de revelar cualquier dispositivo de motor de monoposte y métodos que reciclan la energía disponible de la espalda EMF para cobrar una batería o proporcionar la energía eléctrica para otros usos como descrito en la invención presente. Sin embargo, las patentes de arte previas siguientes fueron examinadas:
Estados Unidos. Acariciar. El No 4,055,789 a Lasater, Batería Motor Hecho funcionar con EMF trasero Cobro.
Estados Unidos. Acariciar. El No 2,279,690 a Z. T. Lindsey, Generador de Motor de Combinación.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Un aspecto del dispositivo y el método de la invención presente es un nuevo monoposte motor electromagnético que captura atrás la energía de EMF. La energía EMF trasera capturada puede ser usada para cobrar o almacenar la energía eléctrica en una batería de recuperación. La cantidad de energía recuperable, como expresado en vatios, es el dependiente sobre la configuración, circuitería, cambiando elementos y el número y tamaño de estatores, rotores, imanes y bobinas que comprenden el motor.

El motor usa una pequeña cantidad de la energía de una batería primaria para "provocar" una entrada más grande de la energía disponible suministrando atrás EMF, a la baja del aumento de la energía potencial del sistema. El sistema entonces utiliza esta energía potencial disponible de reducir, o poner marcha atrás, la espalda EMF, a la baja del aumento de la eficacia del motor y, por lo tanto, el C.O.P.

Si la energía en la fase 1 (la fase de poder) es aumentada por la energía disponible adicional en el electromagnetics ellos mismos, entonces la energía en la fase 1 puede ser hecha mayor que la energía en la fase 2 (la fase "poder atrás en") sin el operador que amuebla la energía utilizada. Este produce un campo de nett no conservador. El poder de Nett puede ser tomado entonces del estator rotativo y volante, porque la energía disponible añadida en el estator y volante por los efectos adicionales, es transformada por el rotor/volante en el exceso ímpetu angular y almacenada como tal. El ímpetu angular es conservado siempre, pero ahora, un poco del ímpetu angular añadido al volante, es evocado por efectos adicionales en el electromagnetics, más bien que ser amueblado por el operador.

Es decir el motor es diseñado para crear deliberadamente una espalda EMF sí mismo, y a la baja del aumento su energía potencial, así reteniendo cada fuerza suplementaria para el periodo del tiempo y aplicándolo para aumentar el ímpetu angular y la energía cinética del rotor y volante. Expresamente, esta espalda energía de EMF con su fuerza de nett es deliberadamente aplicada en el motor de la invención presente para vencer e invertir hasta la espalda de rastra convencional (la espalda EMF). De ahí, menos energía tiene que ser tomada del rotor y volante para vencer EMF trasero reducido, y en el caso ideal, ninguno es requerido desde la espalda EMF ha sido dominado y convertido para expedir EMF por la espalda energía de EMF y fuerza. En el motor, la sección de rastra convencional del magnetics se hace una sección avanzada-EMF y ahora añade la energía al rotor/volante en vez de reducirlo. El rasgo importante es que el operador sólo paga para la pequeña cantidad de la energía necesaria de provocar la espalda EMF de la batería primaria, y no tiene que amueblar la energía EMF trasera mucho más grande sí mismo.

Así, cuando la energía deseada en la fase 1 (la fase de poder) es hecha mayor que la energía de rastra indeseada en la fase 2, luego la parte del poder de salida normalmente tomado del rotor y volante por los campos en la fase 2, no es requerida. De ahí, en comparación con un sistema sin mecanismos EMF traseros especiales, el poder adicional está disponible del rotor/volante. El rotor por lo tanto mantiene el ímpetu angular adicional y la energía cinética, comparada a un sistema que no produce atrás EMF sí mismo. Por consiguiente, el exceso ímpetu angular retenido por el rotor y volante puede ser utilizado como el poder de eje adicional de impulsar una carga externa.

En este motor, varios procesos conocidos y los métodos son utilizados. Éstos permiten que el motor funcione periódicamente como un sistema dissipative abierto (recibiendo la energía de exceso disponible de la espalda EMF) lejos del equilibrio termodinámico, por lo cual esto produce y recibe su energía de exceso de una fuente externa conocida.

Un método es utilizado para producir temporalmente una fuente mucho más grande de la energía externa disponible alrededor de bobina activado. Los rasgos de diseño de este nuevo motor proporcionan un dispositivo y el método que puede producir inmediatamente un segundo aumento de aquella energía simultáneamente cuando el flujo de energía es invertido. Por lo tanto, el motor es capaz de producir dos EMFs traseros asimétricos, uno tras otro, de la energía dentro de bobina solo, que dramáticamente aumenta la energía disponible y causas que la energía de exceso disponible de entrar entonces en el recorrido como impulsos que son coleccionados y utilizados.

El motor utiliza este exceso disponible atrás energía de EMF de vencer e invertir hasta la rastra EMF entre poste de estator y poste de rotor, amueblando sólo un pequeño pulso más bien cuidado de la energía de una batería primaria necesaria de controlar y activar la dirección de la espalda flujo de energía de EMF.

Usando vario tal asimétrico dual mí atrás EMFs para cada revolución del rotor, el rotor y volante colectivamente enfocan todo el exceso entradas impulsivas en el ímpetu angular aumentado (expresado como la energía multiplicada por tiempo), torsión de eje, y poder de eje.

Adelante, un poco de la energía de exceso deliberadamente generada en el bobina por la utilización de las manifestaciones de proceso duales en la forma de exceso energía eléctrica en el recorrido y puede ser utilizada para cobrar una batería de recuperación o baterías. La energía de exceso también puede estar acostumbrado al poder cargas eléctricas o impulsar el rotor y el volante, con el rotor/volante que también amuebla el caballo de vapor de eje para impulsar cargas mecánicas.

El motor utiliza un medio de amueblar la relativamente pequeña cantidad de la energía de una batería primaria para iniciar el asimétrico impulsivo mí atrás acciones de EMF. Entonces la parte del exceso disponible poder eléctrico sacado de la espalda EMF creó la energía es utilizada para acusar una batería de recuperación de pulsos de sobrevoltaje dramáticamente aumentados.

Los rasgos de diseño de este motor de monoposte utilizan un poste magnético de cada rotor e imán de estator. El número de EMF autotrasero impulsivo en una rotación sola del rotor es doblado. Los diseños avanzados

pueden aumentar el número de autoespalda EMFs en una rotación de rotor sola con la consecuencia de que hay un aumento del número de impulsos por rotación, que aumentan la salida de poder de este nuevo motor.

El punto de voltaje agudo producido en el bobina de este motor de monoposte por el campo que sufre un colapso rápidamente en la espalda EMF bobina está relacionado con una batería (s) de recuperación responsable modo y con una carga eléctrica externa. El resultado de nett es que el bobina asimétricamente crea atrás EMF sí mismo en una manera que añade la energía disponible y el impulso al recorrido. La energía disponible coleccionada en el bobina es usada para invertir la fase trasera-EMF de los campos de rotor de estator a una condición de EMF avanzada, con los impulsos que añaden la aceleración y el ímpetu angular al rotor y volante. La energía EMF trasera disponible coleccionada en el bobina es usada para cobrar una batería. Las cargas pueden ser conducidas entonces por la batería.

Un dispositivo y método en el cual el motor de monoposte cambia el corte transversal de reacción del bobinas en el recorrido, que brevemente cambia el corte transversal de reacción del bobina en el cual es invocado. Así, ya que este nuevo motor usa sólo una pequeña cantidad de corriente en la forma de un pulso de provocación, es capaz evocar y controlar el cambio inmediato del corte transversal de reacción del bobina a este normalmente gastaba el componente de flujo de energía. Como consiguiente, el motor captura y dirige un poco de esta energía ambiental disponible por lo general gastada, coleccionando la energía de exceso disponible en el bobina y luego liberándolo para el uso en el motor. Por cronometraje y conmutación, el diseño de puerta innovador de este nuevo motor dirige la energía de exceso disponible de modo que esto venza e invierta la vuelta EMF de la combinación de poste de estator de rotor durante lo que sería normalmente la espalda EMF y demuestra la creación del segundo atrás EMF del sistema. Ahora, en vez "de un retraso igual" fuerza producida en la espalda región de EMF, EMF avanzado es producido que añade a la energía de rotor/volante, más bien que restar de ello. En resumen esto adelante acelera el rotor/volante.

Este resulta en un campo magnético no conservador a lo largo del camino del rotor. La integral de línea del campo alrededor de aquel camino (es decir, el trabajo neto en el rotor/volante para aumentar su energía e ímpetu angular) no es el cero, pero una cantidad significativa. De ahí, la creación de un impulso EMF trasero asimétrico motor magnético:

1) Toma esto es la energía de exceso disponible de una fuente externa conocida, la porción enorme por lo general no interceptada del flujo de energía alrededor del bobina;

2) Aumentos adicionales la fuente dipolarity por esta espalda energía de EMF; y

3) Produce el flujo de energía de exceso disponible directamente de la simetría rota aumentada del dipolo de la fuente en su cambio de energía feroz con el vacío local.

Funcionando como un sistema dissipative abierto, no en el equilibrio termodinámico con el vacío activo, el sistema puede permissibly recibir la energía disponible de una fuente ambiental conocida y luego salida esta energía a una carga. Como un sistema dissipative abierto no en el equilibrio termodinámico, este motor de monoposte nuevo y único puede palmear en la espalda EMF para activar sí, cargas y pérdidas simultáneamente, totalmente cumpliendo con leyes conocidas de física y termodinámica.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una vista lateral de perspectiva de un monoposte atrás motor de EMF con un estator solo y un rotor solo.

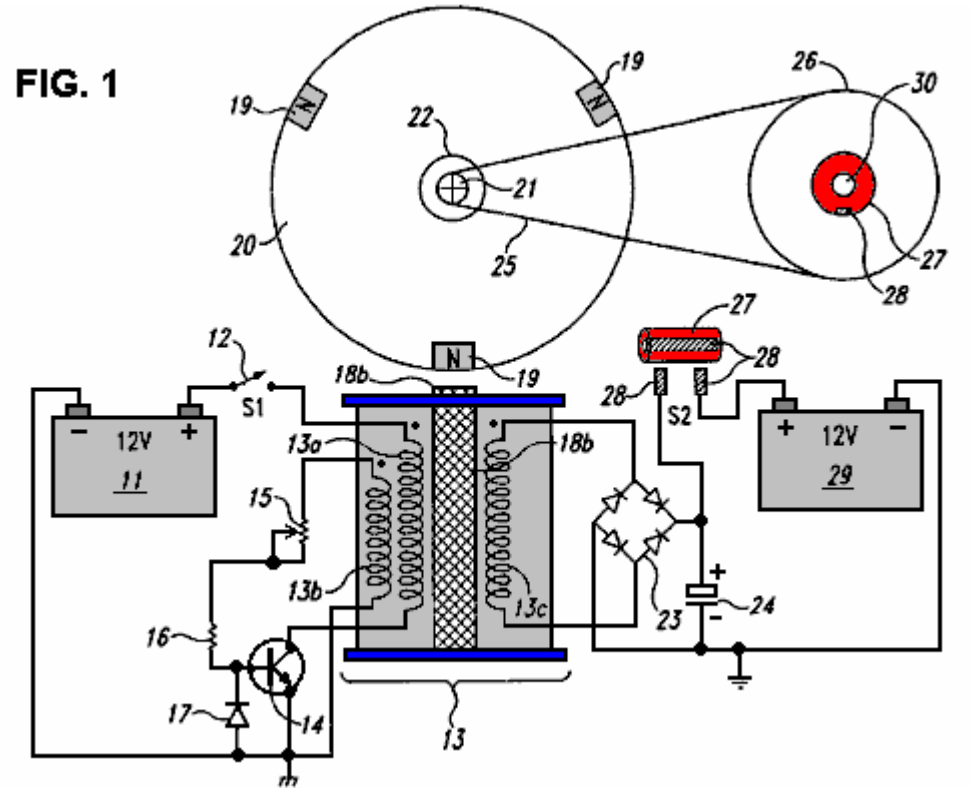


Fig.2 es una vista de cumbre de perspectiva de un monoposte atrás motor de EMF con un estator solo y un rotor solo.

FIG. 2

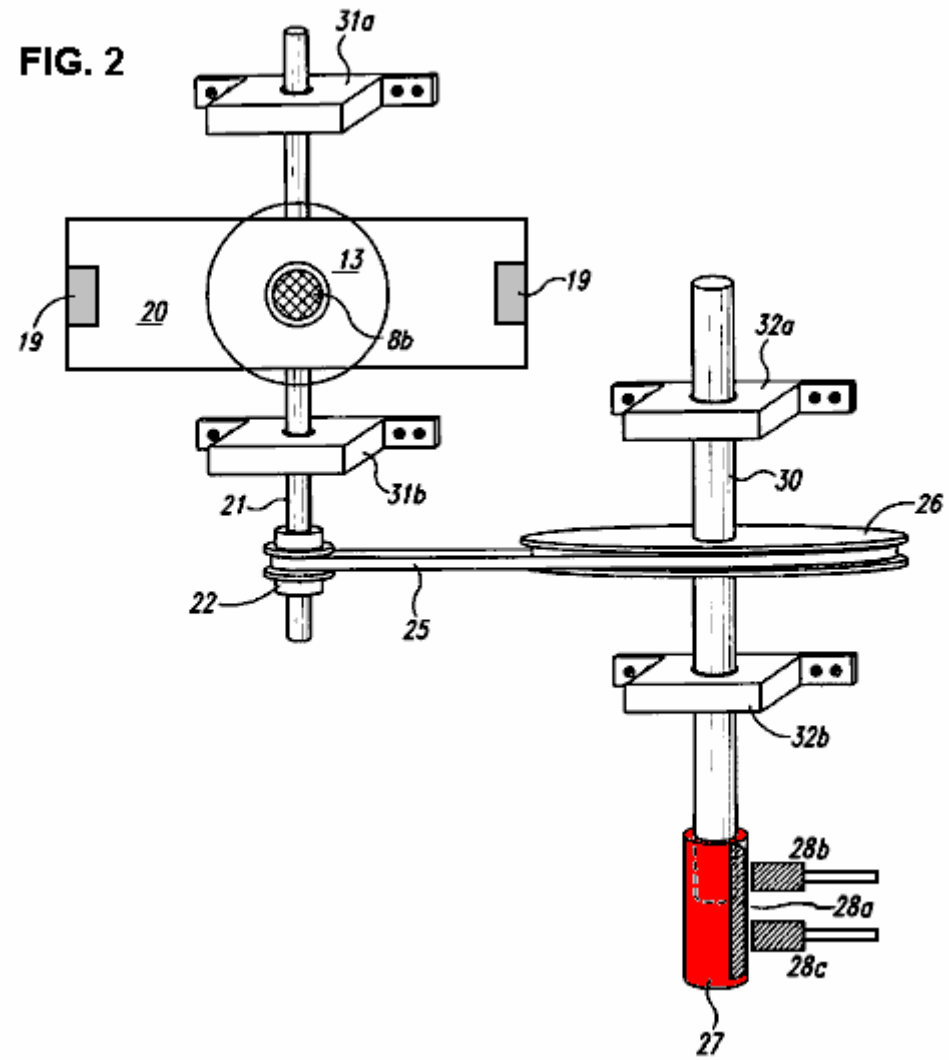
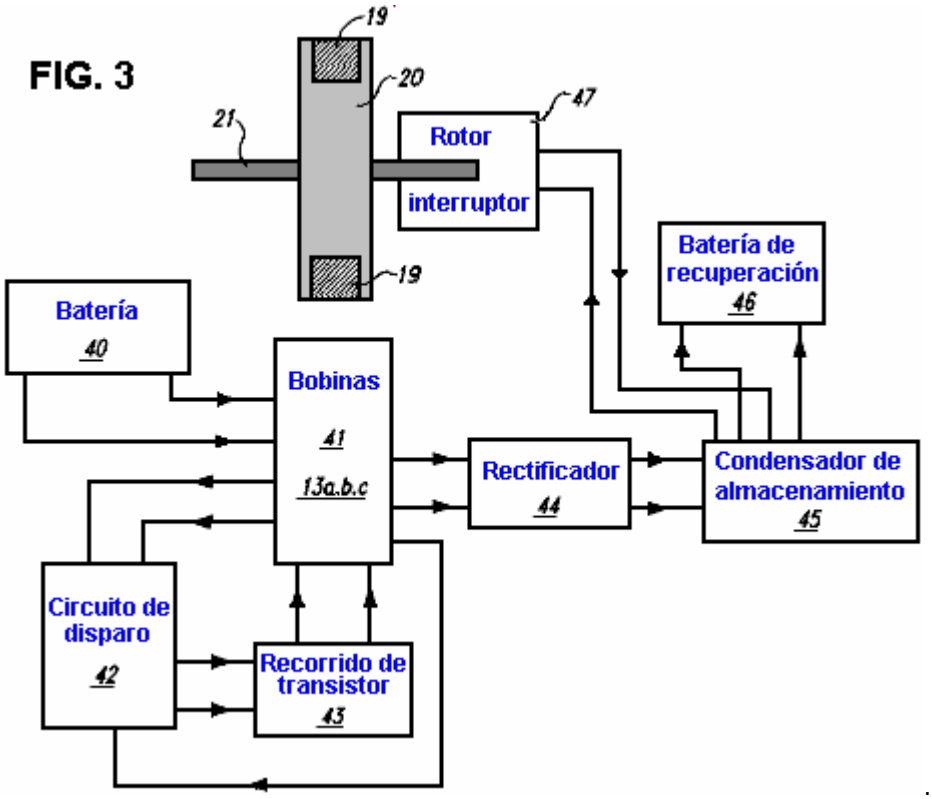


Fig.3 es un diagrama de bloque que demuestra la circuitería para un monoposte atrás motor de EMF.



DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Una encarnación de la invención presente es un dispositivo y el método para un monoposte atrás EMF motor electromagnético. Como descrito en el Resumen de la Invención, este motor de monoposte se conforma a todas las leyes electrodinámicas aplicables de la física y está en la armonía con la ley de la conservación de energía, las leyes de electromagnetismo y otras leyes naturales relacionadas de la física.

El monoposte atrás EMF motor electromagnético comprende una combinación de elementos y circuitería para capturar la energía disponible (atrás EMF) en un elemento de recuperación, como un condensador, de la salida bobinas. La energía almacenada disponible en el elemento de recuperación es usada para cobrar una batería de recuperación.

Como un punto de partida, un método arbitrario en la descripción de este dispositivo será empleado, a saber, el flujo de energía eléctrica y fuerzas mecánicas será rastreado del inicio de la energía en la batería primaria a su almacenamiento final en la batería de recuperación.

FIG. 1

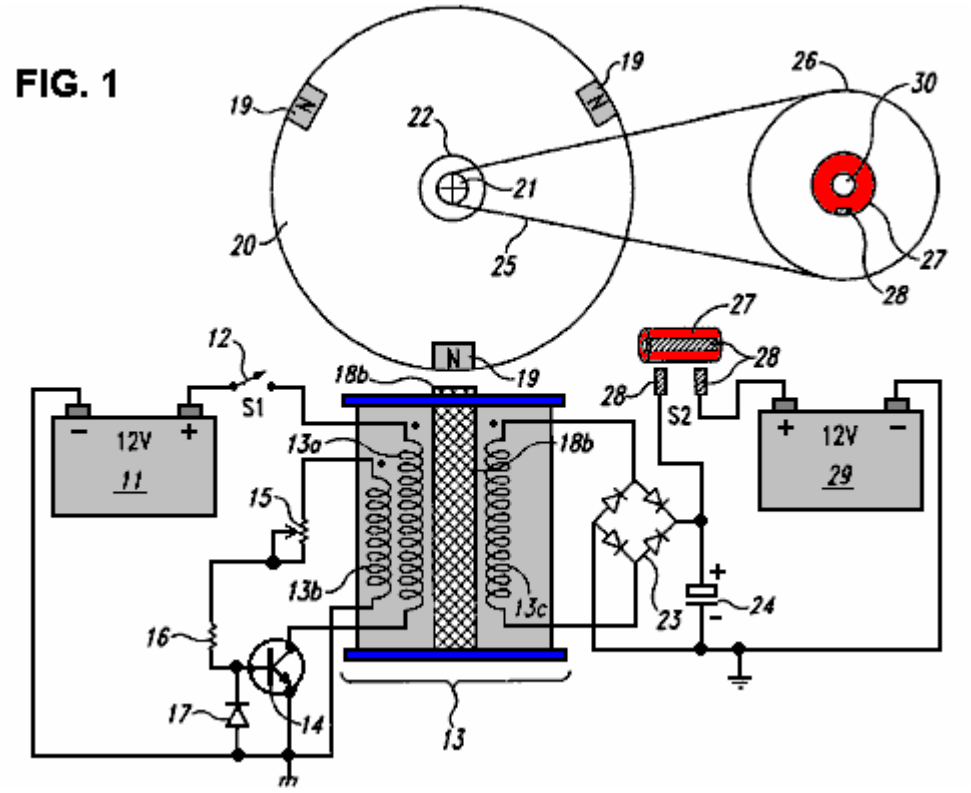


Fig.1 es una vista lateral de perspectiva del motor de monoposte según una encarnación de la invención. La energía eléctrica de la batería primaria 11 periódicamente flujos por el poder cambia 12 y por el alambrado de bobina de poder 13a. En una encarnación, el interruptor de poder 12 es simplemente un En - del interruptor mecánico y no es electrónico. Sin embargo, el interruptor 12 puede ser un recorrido de conmutación transistorizado, un interruptor de Caña magnético, un conmutador, un interruptor óptico, un Efecto-Hall interruptor, o cualquier otro transistorised convencional o el interruptor mecánico. el bobina 13 consiste de tres cuerdas: cuerda de bobina de poder 13a, cuerda de bobina más bien cuidado 13b, y cuerda de bobina de recuperación 13c. Sin embargo, el número de cuerdas puede ser más o menos de tres, según el tamaño del bobina 13, tamaño del motor y la cantidad de la energía disponible para ser capturada, almacenado y usado, como medido en vatios. La energía eléctrica entonces periódicamente fluye de la cuerda de bobina de poder 13a y por el transistor 14.

La energía más bien cuidada también periódicamente fluye por resistencia variable 15 y resistencia 16. El ajuste del diodo 17 abrazaderas que el voltaje de emisor bajo inverso del transistor cambia 14 en un nivel de tendencia inversa seguro que no daña el transistor. La energía fluye a estator 18a y pedazo de poste 18b, una extensión de estator 18a. El pedazo de Polo 18b es eléctricamente magnetizado sólo cuando el interruptor de transistor 14 es conectado y mantiene la misma polaridad que los postes de rotor 19 - Polo Norte en este caso - cuando eléctricamente magnetizado. Los postes de rotor del Norte 19a, 19b y 19c, que son atados al rotor 20, vienen a la aposición momentánea con el pedazo de poste 18b creación de un interfaz de monoposte momentáneo. Los postes 19a, b, c, que son imanes realmente permanentes con sus Polos Norte que se vuelven externo del rotor 20, mantienen la misma polaridad cuando en la alineación momentánea con el pedazo de poste 18b.

Rotor 20 es atado al eje de rotor 21, que tiene la polea de paseo 22. Atado al eje de rotor 21 son portacojinetes de eje de rotor 31a y 31b, como visto en el Fig.2. Cuando el rotor 20 comienza a girar, los postes 19a, b, c respectivamente entra en la alineación con el pedazo de poste magnetizado 18b en un interfaz de monoposte momentáneo con la energía que fluye por rectificador de puente diódico 23 y condensador 24. El número de condensadores puede ser de una amplia variedad, según la cantidad de energía para ser temporalmente almacenada antes de ser expulsado o destello cobrado en la batería de recuperación 29. El cronometraje del cinturón 25 une la polea de paseo 22 en el cronometraje del eje 21 al cronometraje de la rueda 26. Atado al cronometraje de la rueda 26 es el rotor de contacto 27, un cobre aisló el interruptor que sobre la rotación, entra en contacto con cepillos en el interruptor mecánico 28. Los medios para contar el número de revoluciones de rotor pueden ser una marcha de cronometraje o un cinturón de cronometraje. Finalmente, la energía disponible sacó de la espalda EMF que es almacenado en el condensador 24 es descargado entonces y almacenado en la batería de recuperación 29.

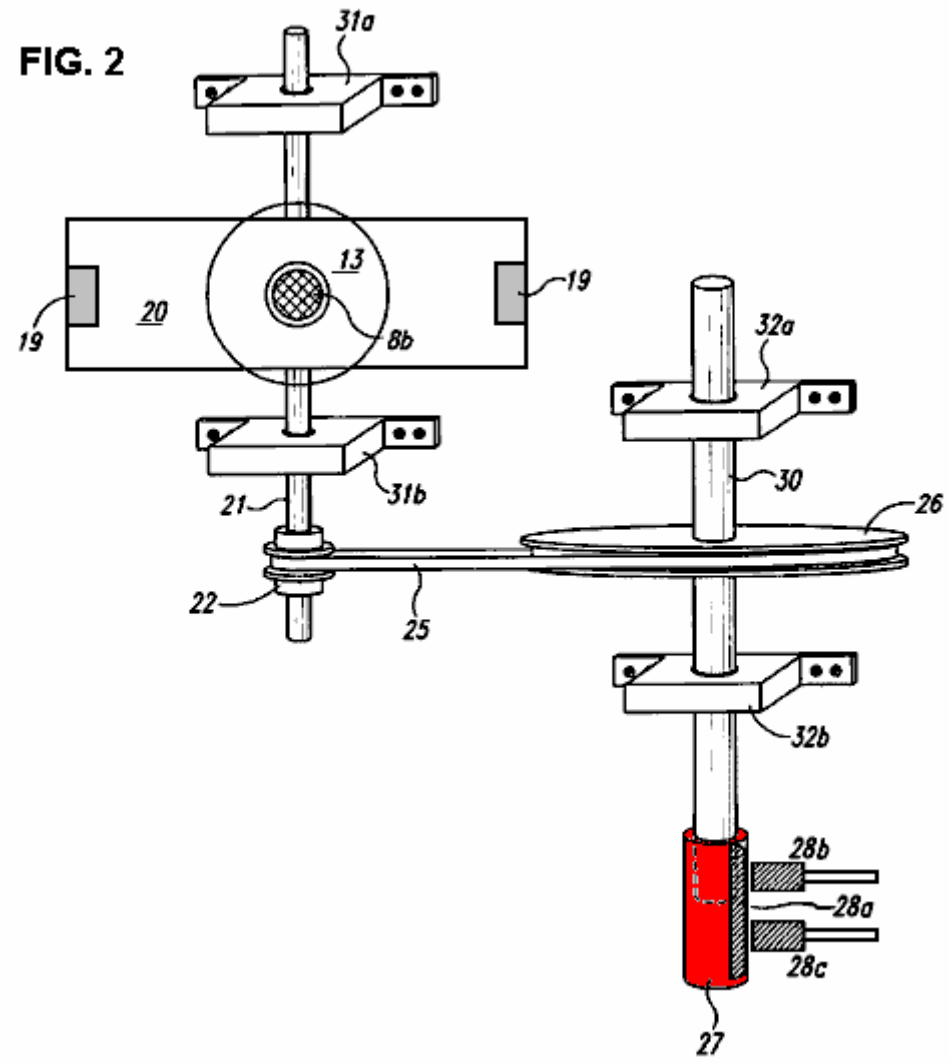
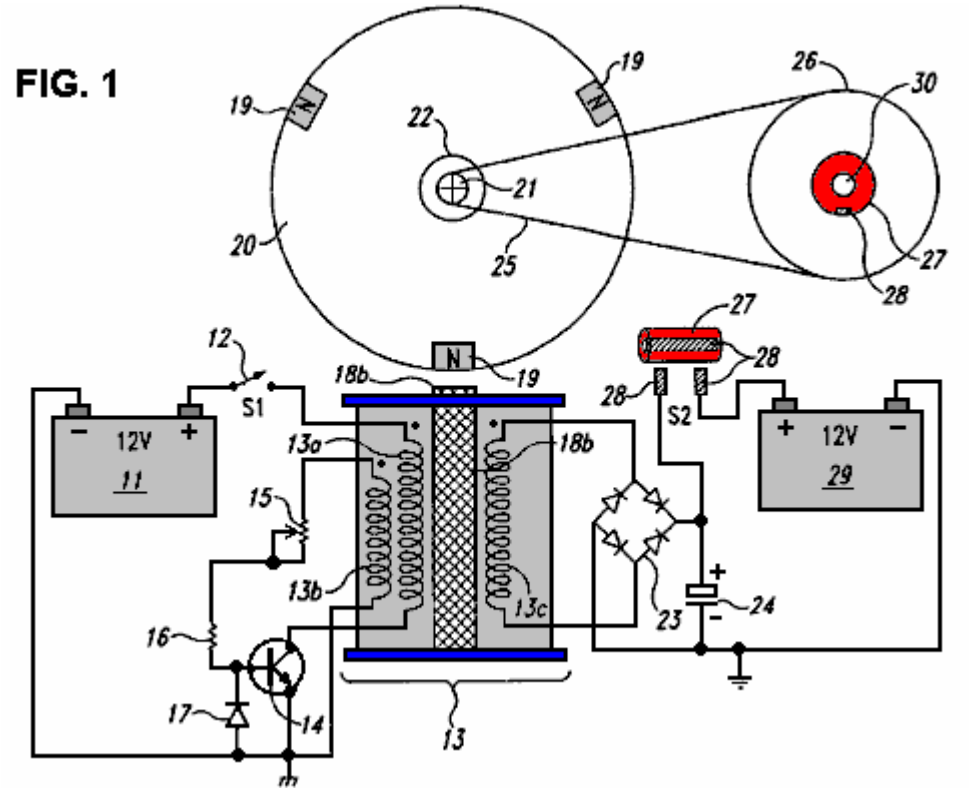


Fig.2 es una vista de cumbre de perspectiva mecánica del motor de monoposte de la invención inmediata sin la circuitería eléctrica. El estator 18a consiste en bobina 13, que consiste de tres cuerdas bobina separadas: cuerda de poder-bobina 13a, cuerda de gatillo-bobina 13b y cuerda de recuperación-bobina 13c. El pedazo de Polo 18b es al final de estator 18a. Cuando el rotor 20, (que es atado al eje de rotor 21) gira, cada poste 19 respectivamente viene a un interfaz de monoposte momentáneo con el pedazo de poste 18b. La polaridad del pedazo de poste 18b es la constante cuando eléctricamente magnetizado. El eje de rotor 21 tiene a portacojinetes de eje de rotor 31a, b atado a ello para stabilisation del eje de rotor 21. Atado al eje de rotor 21 es la polea de paseo 22 con el cronometraje del cinturón 25 contratado con ello. Otros medios para el cronometraje pueden ser una marcha de cronometraje. El cronometraje del cinturón 25 engrana con el cronometraje de la rueda 26 a su otro final. El cronometraje de la rueda 26 es atado al cronometraje del eje 30. El eje 30 es estabilizado con el cronometraje de portacojinetes de eje 32a, b. Atado a un final de calcular eje 30 es el rotor de contacto 27 con el cepillo 28a, que, sobre la rotación del eje de cronometraje, entra en el contacto momentáneo con cepillos 28b, c.

Fig.3 es un diagrama de bloque que detalla la circuitería del motor de monoposte. El bloque 40 representa la batería primaria 11 con la energía que fluye al bloque de bobina 41, que representa cuerdas bobina 13a, b, c. De bobina bloquean 41 flujos de energía en tres direcciones: al bloque de circuito de disparo 42, el bloque de recorrido de transistor 43, y el recorrido de rectificador se obstruye 44. Los flujos de energía del bloque de rectificador 44 al bloque condensador de almacenamiento 45 con la energía que fluye del bloque 45 tanto a la batería de recuperación se obstruyen 46 como interruptor de rotor se obstruyen 47.

Respecto a Fig.1, la operación del motor es descrita según una encarnación de la invención. Para el objetivo de la explicación, asuma que el rotor 20 no se mueve al principio, y uno de los postes 19 está en el a las tres posición.



Primero, el interruptor 12 está cerrado. Como el transistor 14 no es desconectado, ningunos flujos corrientes por la cuerda 13a.

Después, el motor es comenzado haciendo girar el rotor 20, supongamos, en un dextrórsum dirección. El rotor puede ser hecho girar a mano, o por un dispositivo de motor inicial convencional o recorrido (no mostrado).

Cuando el rotor 20 hace girar, el poste 19 movimientos del a las tres posición hacia el pedazo de poste 18b y genera un flujo magnético en las cuerdas 13a, 13b and13c. Más expresamente, el estator 18a y el pedazo de poste 18b incluye un material ferromagnético como el hierro. Por lo tanto, como el poste 19 movimientos más cerca al pedazo de poste 18b, ello magnetises el pedazo de poste 18b a una polaridad - Sur en este caso - que es enfrente de la polaridad del poste 19 (que es del Norte). Esta magnetización del pedazo de poste 18b genera un flujo magnético en las cuerdas 13a-13c. Además, esta magnetización también causa una atracción magnética entre el poste 19 y el pedazo de poste 18b. Esta atracción tira el poste 19 hacia el pedazo de poste 18b, y así refuerza la rotación del rotor 20.

El flujo magnético en las cuerdas 13a-13c genera voltajes a través de sus cuerdas respectivas. Más expresamente, cuando el poste 19 gira hacia el pedazo de poste 18b, la magnetización del estator 18a y el pedazo de poste 18b, y así el flujo magnético en las cuerdas 13a-13c, aumentos. Este flujo creciente genera voltajes a través de las cuerdas 13a-13c tal que el final (superior) punteado de cada cuerda es más positivo que el extremo opuesto. Estos voltajes son proporcionales al precio en el cual el flujo magnético aumenta, y tan, ellos son proporcionales a la velocidad del poste 19.

En algún punto, el voltaje a través de la cuerda 13b se hace bastante alto para girar el transistor 14c en. Esta vuelta - en, es decir, gatillo, el voltaje depende de la resistencia consecutiva combinada del potenciómetro 15 y la resistencia 16. Más alto esta resistencia combinada, más alto el voltaje más bien cuidado, y viceversa. Por lo tanto, uno puede poner el nivel del voltaje más bien cuidado ajustando el potenciómetro 15.

Además, según el nivel de voltaje a través del condensador 24, el voltaje a través de la cuerda 13c puede ser bastante alto para hacer que una recuperación de energía corriente fluyera por la cuerda 13c, el rectificador 23, y el condensador 24. Así, cuando la recuperación flujos corrientes, la cuerda 13c convierte la energía magnética del poste rotativo 19 en la energía eléctrica, que es almacenada en el condensador 24.

Una vez encendido, el transistor 14 genera un flujo magnético contrario en las cuerdas 13a-13c. Más expresamente, el transistor 14 empates una corriente de la batería 11, por el interruptor 12 y la cuerda 13b. Estos aumentos corrientes y generan un flujo magnético creciente que se opone al flujo generado por el poste rotativo 19.

Cuando el flujo magnético contrario excede el flujo generado por el poste rotativo 19, el flujo contrario refuerza la rotación del rotor 20. Expresamente, cuando el flujo contrario (que es generado por el aumento corriente por la cuerda 13a) excede el flujo generado por el poste 19, la magnetización del pedazo de poste 18 invierte al Polo Norte. Por lo tanto, el pedazo de poste inverso magnético 18 repele el poste 19, y así imparte una fuerza rotativa al rotor 20. El pedazo de poste 18 hace girar el rotor 20 con la eficacia máxima si la magnetización de pedazo de poste invierte al Norte cuando el centro del poste 19 es alineado con el centro del pedazo de poste. Típicamente, el potenciómetro 15 es ajustado para poner el voltaje más bien cuidado del transistor 14 en un nivel que alcanza o se acerca a esta eficacia máxima.

El transistor 14 entonces apaga antes de que el flujo contrario puede trabajar contra la rotación del rotor 20. Expresamente, si el pedazo de poste 18 permanece magnetizado al Polo Norte, esto repelerá el siguiente poste 19 en una dirección (en contrario en este ejemplo) enfrente de la dirección rotatoria del rotor 20. Por lo tanto, el transistor de vueltas de motor 14 lejos, y así demagnetises el pedazo de poste 18, antes de esta repulsión indeseable ocurre. Más expresamente, cuando el flujo contrario excede el flujo generado por el poste 19, el voltaje a través de la cuerda 13b polaridad de reveses tal que el final punteado es menos positivo que el extremo opuesto. El voltaje a través de la cuerda 13b se disminuye como los aumentos de flujo contrarios. En algún punto, el voltaje en la base del transistor se disminuye a un nivel que gira el transistor 14 lejos. Esta vuelta - del punto depende de la resistencia combinada de potenciómetro 15 y resistencia 16 y la capacitancia (no mostrado) en la base de transistor. Por lo tanto, el potenciómetro 15 puede ser ajustado, u otras técnicas convencionales pueden ser usadas para ajustar el cronometraje de esta vuelta - del punto.

El rectificador 23 y condensador 24 recobra la energía que es liberada por el campo magnético (qué energía sería por otra parte perdida) cuando el transistor 14 vueltas lejos. Expresamente, girando el transistor 14 lejos repentinamente, corta la corriente corriente por la cuerda 13a. Este genera puntos de voltaje a través de las cuerdas 13a-13c donde los finales punteados son menos positivos que sus extremos opuestos respectivos. Estos puntos de voltaje representan la energía liberada como la magnetización inducida por corriente de estator 18a y pedazo de poste 18b colapsos, y pueden tener una magnitud de varios cientos de voltios. Pero, cuando el punto de voltaje a través de la cuerda 13c aumenta encima de la suma de las dos gotas de diodo del rectificador 23, esto hace que una recuperación de energía corriente fluya por el rectificador 23 y el voltaje a través del condensador 24 cobran el condensador 24. Así, una porción significativa de la energía liberada sobre el colapso del campo magnético inducido por corriente es recobrada y almacenada como un voltaje en el condensador 24. Además, el diodo 17 previene el daño al transistor 14 sujetando con abrazaderas el voltaje de emisor bajo inverso causado por el punto de voltaje a través de la cuerda 13b.

La energía recobrada puede ser usada de varios modos. Por ejemplo, la energía puede ser usada para cobrar una batería 29. En una encarnación, la rueda de cronometraje 26 hace dos revoluciones para cada revolución del rotor 20. El rotor de contacto 27 finales un interruptor 28, y así vierte el precio en el condensador 24 en la batería 29, una vez cada revolución de la rueda 26. Otros dispositivos de recobro de energía y técnicas también pueden ser usados. El rotor 20 puede ser parado, aplicándole un freno o abriendo el interruptor 12.

Otras encarnaciones del motor de monoposte son contempladas. Por ejemplo, en vez de permanecer cerrado para la operación entera del motor, el interruptor 12 puede ser un interruptor óptico convencional o un interruptor de Efecto-pasillo que se abre y se cierra automáticamente en los tiempos apropiados. Aumentar el poder del motor, el número de estatores 18a y pedazos de poste 18b, puede ser aumentado y/o el número de postes 19. Además, uno puede magnetizar el estator 18a y el pedazo de poste 18b durante la atracción del poste 19 en vez de o además de la magnetización del estator y pedazo de poste durante la repulsión del poste 19.

Además, el estator 18a puede ser omitido de modo que bobina 13 se haga un aire bobina, o el estator 18a y el pedazo de poste 18b puede formar un imán permanente. Además, aunque el transistor 14 sea descrito como siendo un transistor bipolar, un transistor MOSFET también puede ser usado. Además, la energía recobrada puede ser usada para recargar la batería 11. Además, aunque descrito como haciendo girar en dextrórsum dirección, el rotor 20 puede girar en un en contrario dirección. Además, aunque descrito como la atracción de un poste de rotor 19 cuando ningunos flujos corrientes por cuerda 13a y rechazo del poste 19 cuando unos flujos corrientes por la cuerda 13a, el pedazo de poste 18b puede ser construido de modo que esto atraiga el poste 19 cuando unos flujos corrientes por la cuerda 13a y no repele el poste 19 cuando ningunos flujos corrientes por la cuerda 13a.

En sistemas de estator/rotor múltiples, cada estator individual puede ser activado uno por uno o todos los estatores pueden ser activados simultáneamente. Cualquier número de estatores y rotores puede ser incorporado en el diseño de tales combinaciones de motor de monoposte de estator/rotor múltiples. Sin embargo, mientras pueden haber varios estatores por rotor, sólo puede haber un rotor para un estator solo. El número de estatores y rotores que comprenderían un motor particular es el dependiente sobre la cantidad de poder requerido en la forma de vatios. Cualquier número de imanes, usados en una manera de monoposte, puede comprender un rotor solo. El número de imanes incorporados en un rotor particular es el dependiente sobre el tamaño del rotor y poder requerido del motor. El tamaño deseado y el caballo del motor determinan si los

estatores estarán en la paralela o encendido secuencialmente. La energía es hecha accesible por la captura de la energía disponible de la espalda EMF a consecuencia de la circuitería única y el cronometraje del motor de monoposte. Los motores individuales pueden estar relacionados en la secuencia con cada motor que tiene varias combinaciones de estatores y rotores o ellos pueden estar relacionados en la paralela. Cada rotor puede tener cualquier número de imanes de rotor, todos arreglado sin el cambio de la polaridad. El número de estatores para un motor individual también puede ser de una amplia variedad.

Un rasgo que distingue este motor de todos los otros, es el uso de imanes de monoposte en la aposición momentánea con el pedazo de poste del estator que mantiene la misma polaridad cuando magnetizado. En esta encarnación particular, hay tres imanes y un pedazo de poste, el pedazo de poste que es una extensión de un estator de imán permanente.

JOHN BEDINI

Patente US 6,392,370 21 de mayo 2002 Inventor: John C. Bedini

DISPOSITIVO Y MÉTODO DE UNA ESPALDA EMF PERMANENTE GENERADOR DE MOTOR ELECTROMAGNÉTICO

EXTRACTO

Esta invención es una espalda EMF generador de motor electromagnético permanente y método usando un proceso de nueva calibración para capturar la energía electromagnética disponible en el sistema. El dispositivo comprende un rotor con imanes de la misma polaridad; una rueda de cronometraje en la aposición a una recogida de Efecto-pasillo magnética cambia el semiconductor; y un estator comprendido de dos barras relacionadas por un imán permanente con pedazos de poste magnetizados a un final de cada barra. Allí son introducidos y salida bobinas creado abrigándose cada barra con un material de conducción como el alambre de cobre. La energía de la salida bobinas es transferida a un rectificador de recuperación o diodo. Los imanes del rotor, que es localizado en un eje junto con la rueda de cronometraje, están en la aposición a los pedazos de poste magnetizados de las dos barras. Los trabajos de invención por un proceso de nueva calibración, es decir los campos de flujo creados por el bobinas son sufridos un colapso debido a una inversión del campo magnético en los pedazos de poste magnetizados que así permiten a la captura de la energía EMF trasera disponible. La energía disponible adicional puede ser capturada y usada para activar de nuevo la batería, y/o hecha pasar otra dirección para ser usada para el trabajo. Como una alternativa, la energía EMF trasera disponible puede ser disipada en el sistema.

FONDO DE LA INVENCIÓN

1. Campo de la Invención

La invención está relacionada generalmente con la captura de la energía electromagnética usando un método y dispositivo para crear atrás EMF (fuerza electromagnética) y dividiendo en fases de nuevo de la espalda EMF para reciclar y capturar la energía EMF trasera disponible. Detrás el EMF también es referido como calibrando de nuevo y puede ser definido como la energía creada por el campo magnético de bobinas, y sólo de bobinas, y no de imanes.

2. Información previa y Arte Relacionada

La operación de un motor magnético normal tiene el poste de rotor que atrae el poste de estator, causando la generación de poder de los imanes al rotor y volante. Durante esta fase, la energía fluye del magnetics al rotor/volante y es almacenada en la rotación aumentada. Un poste de rotor que deja un poste de estator y crea una condición de espalda de rastra causa el poder que necesidad ser aplazado en la sección magnética por el rotor y volante para vencer a la fuerza la espalda de rastra. En un motor perfecto, sin fricción, el campo de fuerza de nett es por lo tanto referido como la mayor parte de conservador. En otras palabras, el motor EMF más conservador tiene la eficacia máxima. Sin la energía suplementaria continuamente alimentada al motor, ningún trabajo de nett puede ser hecho por el campo magnético, desde la mitad el tiempo el campo magnético añade la energía a la carga (el rotor y volante) y la otra mitad del tiempo esto resta la energía de la carga (el rotor y volante). Por lo tanto el total nett salida de energía es el cero en cualquier tal proceso rotatorio sin la entrada de energía adicional. Para usar un día presente motor magnético, la energía continua debe ser alimentada al motor para vencer la espalda de rastra e impulsar el motor y su carga.

Presente motores EMF y generadores todo el uso tales campos conservadores y por lo tanto, tenga pérdidas internas. De ahí, es necesario introducir continuamente toda la energía que las salidas de motor a la carga, más más energía de cubrir pérdidas dentro del motor sí mismo. Los motores de EMF son tasados para eficacia e interpretación por cuanta energía introducida en el motor realmente causa la energía de salida a la carga. Normalmente, el Coeficiente de Interpretación (C.O.P.) la posición es usado como una medida de eficacia. El C.O.P. es la energía de salida actual que entra en la carga y lo impulsa, dividido en la energía que debe ser introducida en el dispositivo con su carga. El C.O.P. es el poder en la carga, dividida en la entrada de poder en la combinación de motor/carga. Si hubiera pérdidas internas cero en un motor, aquel motor "perfecto" tendría un coeficiente de interpretación (C.O.P). iguale a 1. Es decir toda la energía alimentada en el motor sería la salida por el motor directamente en la carga, y ninguna de la energía de entrada sería perdida o disipada en el motor sí mismo.

En generadores de motor magnéticos actualmente en el uso, sin embargo, debido a fricción y defectos de diseño, hay pérdidas siempre internas e ineficiencias. Un poco de la entrada de energía en el motor es disipada en estas pérdidas internas. Como una consecuencia, la energía que se pone a la carga es siempre menos que la energía

de entrada. Entonces un motor estándar funciona con un C.O.P. de menos de 1 que es expresado como C.O.P. <1. Un motor ineficaz puede tener un C.O.P. de 0.4 o 0.45, mientras un motor especialmente diseñado, muy eficiente puede tener un C.O.P. de 0.85.

El campo conservador dentro de un motor sí mismo puede ser dividido en dos fases. La producción de un campo conservador implica la simetría nett entre "el poder" fase del magnetics al rotor/volante "y el poder atrás en" la fase del rotor/volante atrás al magnetics. Es decir los dos flujos de la energía (un del magnetics en el rotor y volante, y un del rotor y volante atrás al magnetics) son idénticos en la magnitud, pero enfrente en la dirección. Se dice que cada fase sola es "asimétrica"; es decir ello cualquiera tiene:

1) una energía nett se sale al rotor / volante; o

2) una energía nett fluye atrás en el magnetics del rotor / volante.

En términos simplificados, esto se menciona "poder" "y poder atrás en" fases con respecto al motor magnetics. De ahí, las dos fases asimétricas son:

1) la fase de poder; y

2) "el poder atrás en" fase, en cuanto al magnetics.

Para la fase de poder, la energía es sacada del EMF que existe entre el poste de estator y poste de rotor entrante en un modo de atracción. En esta fase, el movimiento rotatorio (ímpetu angular y energía cinética) del rotor y volante es aumentado. En resumen el poder es añadido al rotor/volante (y así a la carga) de los campos entre poste de estator y poste de rotor (los aspectos electromagnéticos del sistema).

Para "el poder atrás en" la fase, la energía debe ser alimentada atrás en el magnetics del rotor y volante (y la carga) para vencer las fuerzas traseras de rastra que existen entre poste de estator y poste de rotor saliente. En esta fase, la energía es devuelta al sistema magnético interno del movimiento rotatorio del rotor y volante (el ímpetu angular, que es la energía rotatoria multiplicada por el tiempo). Como es conocido en la física, el ímpetu angular de un rotor / volante proporciona un modo conveniente de almacenar la energía con el hilado masa del rotor / volante que interpreta como un embalse de energía.

Todo el día presente motores magnéticos convencionales usa varios métodos para el vencimiento, y parcialmente inversión, atrás EMF. Detrás el EMF es el pulso de vuelta desfasado del bobina y también es referido como calibrando de nuevo. La espalda EMF es shorted y el rotor es atraída atrás en, por lo tanto eliminando atrás arrastra. Este puede ser llevado a cabo por verter más energía en dominar la espalda EMF, así produciendo EMF avanzado en aquella región. La energía requerida para este método debe ser amueblada por el operador.

El motor de la invención presente usa sólo una pequeña cantidad de la energía "de provocar" una entrada mucho más grande de la energía disponible suministrando atrás EMF, a la baja del aumento de la energía potencial del sistema. Esto entonces utiliza esta energía de potencial de exceso de reducir o invertir atrás EMF, a la baja del aumento de la eficacia del motor y, por lo tanto, el C.O.P.

Si la energía en la fase 1 (la fase de poder) es aumentada por la energía disponible adicional en el electromagnetics ellos mismos, entonces la energía en la fase 1 puede ser hecha mayor que la energía en la fase 2 (la fase "poder atrás en") sin el operador que amuebla la energía utilizada. Este produce un campo de nett no conservador. El poder de Nett puede ser tomado entonces del estator rotativo y volante, porque la energía disponible transferida en el estator y volante por los efectos adicionales, es transformada por el rotor/volante en el ímpetu angular adicional y almacenada como tal. El ímpetu angular es conservado siempre; pero ahora un poco del ímpetu angular añadido al volante es generado por efectos adicionales en el electromagnetics más bien que ser proporcionado por el operador.

Electrodynamicists asumen que la energía disponible potencial de cualquier sistema puede ser cambiada a voluntad y gratis. Este está de vuelta EMF y es conocido en la física. También es rutinariamente empleado por electrodynamicists en los aspectos teóricos. Sin embargo, simplificar las matemáticas, electrodynamicists creará una espalda EMF dos veces simultáneamente, cada espalda EMF ser con cuidado seleccionado de modo que las dos fuerzas disponibles que son producidas, es igual y enfrente y anula el uno al otro "simétricamente". Este se menciona "EMF trasero simétrico". Un sistema EMF trasero simétrico no puede producir un C.O.P.> 1.

Por otra parte, el motor de la invención presente deliberadamente crea una espalda EMF sí mismo y su energía potencial sólo una vez a la vez, así reteniendo cada fuerza suplementaria para el periodo del tiempo y aplicándolo para aumentar el ímpetu angular y la energía cinética del rotor y volante. Expresamente, esta espalda energía de EMF con su fuerza de nett es deliberadamente aplicada en el motor de la invención presente

para vencer e invertir hasta la espalda de rastra convencional (la espalda EMF). De ahí menos energía tiene que ser tomado del rotor y volante para vencer EMF trasero reducido, y en el caso ideal ninguno es requerido desde la espalda EMF ha sido dominado y convertido para expedir EMF por la espalda energía de EMF y fuerza. En el motor de la invención presente, la sección de espalda-rastra convencional del magnetics se hace una sección avanzada-EMF y ahora añade la energía al rotor/volante en vez de restarlo. El rasgo importante es que el operador sólo tiene que proporcionar la pequeña cantidad de la energía necesaria de provocar la espalda EMF, y no tiene que amueblar la energía EMF trasera mucho más grande sí mismo.

Cuando la energía deseada en la fase 1 (el poder dividen en fases) es así hecha mayor que la energía "trasera de rastra" indeseada en la fase 2, luego la parte del poder de salida normalmente arrastraba atrás del rotor y el volante por los campos en la fase 2 no es requerido. De ahí, comparado a un sistema sin los mecanismos EMF traseros especiales, el poder adicional está disponible del rotor/volante. El rotor mantiene el ímpetu angular adicional y la energía cinética, comparada a un sistema que no produce atrás EMF sí mismo. Por consiguiente, el exceso ímpetu angular retenido por el rotor y volante puede ser utilizado como el poder de eje adicional de impulsar una carga externa relacionada con el eje.

Un motor magnético estándar funciona como el resultado del motor amueblado por la entrada de energía externa en el sistema por el operador para reducir la fase 2 (poder atrás en el magnetics del rotor/volante) por cualquiera de varios métodos y mecanismos. El objetivo primario de esta entrada de energía externa en el sistema es vencer la espalda EMF y también asegurar las pérdidas de energía ineviTabla en el sistema. No hay ninguna entrada de la energía separada de la entrada de operador. Por lo tanto, el C.O.P. de cualquier motor magnético estándar es C.O.P.<1. La eficacia de un motor magnético estándar varía de menos de 50 % a un máximo aproximadamente de 85 %, y un C.O.P también . <1. Cuando nada es hecho en el motor que producirá una reducción de la espalda EMF sin el operador que introduce toda la energía para ello, luego para hasta un frictionless, motor de imán permanente ideal, el C.O.P. nunca puede exceder 1.

Hasta la introducción del motor de la invención presente, esto ha sido la práctica universal estándar que el operador debe amueblar toda la energía usada para reducir la espalda EMF, asegurar las pérdidas internas, e impulsar la carga. Esto es por lo tanto una creencia común por la comunidad científica que un ideal (pérdida menos) motor de imán permanente no puede exceder un C.O.P. de 1. Es cierto, mientras que el operador él mismo debe amueblar toda la energía. Además, ya que los verdaderos motores magnéticos permanentes tienen verdaderas pérdidas internas, un poco de la energía de entrada siempre es perdida en el motor sí mismo, y esto la energía perdida no está disponible para impulsar el rotor/volante y la carga. De ahí un verdadero motor magnético permanente de la clase convencional siempre tendrá un C.O.P. <1.

La asunción común que el C.O.P. de un motor es limitado con menos de 1 no necesariamente es verdadera, y que C.O.P.> 1 es permitido sin violar las leyes de naturaleza, física, o termodinámica. Sin embargo, se puede ver inmediatamente que cualquier motor de imán permanente exposición de un C.O.P.> 1 debe tener un poco de entrada de energía disponible que vuelve en la forma de la espalda EMF.

Un problema está relacionado con como atrás la energía de EMF puede ser obtenida del ambiente externo de un recorrido para la tarea específica de reducir la espalda-rastra EMF sin el operador que necesidad suministrar cualquier entrada de aquella energía de exceso. En resumen el desafío último debe encontrar un modo de causar el sistema a:

1) hágase un sistema dissipative abierto, es decir un sistema que recibe la energía de exceso disponible de su ambiente, en otras palabras, de una fuente externa; y

2) el uso que la energía de exceso disponible de reducir la obstrucción EMF entre estator y postes de rotor como el poste de rotor deja el poste de estator.

Si este objetivo puede ser llevado a cabo, el sistema será quitado del equilibrio termodinámico. En cambio, será convertido a un sistema de termodinámico equilibrio. No se obliga que tal sistema obedezca la termodinámica de equilibrio clásica.

En cambio, un sistema termodinámico de equilibrio debe obedecer la termodinámica de sistemas abiertos lejos de los parámetros establecidos y conocidos del equilibrio termodinámico. Como es conocido en la física de termodinámica, tales sistemas abiertos pueden permissibly:

1) autoorden;

2) autooscilar;

3) la salida más energía EMF trasera que la energía introducida por el operador (el exceso disponible atrás la energía de EMF es recibida de una fuente externa y un poco de energía es introducida por el operador también);

4) poder sí mismo así como sus cargas y pérdidas simultáneamente (en este caso, toda la energía es recibida de la fuente externa disponible y no hay ninguna energía de entrada del operador); y

5) exponga la entropía negativa, es decir produzca un aumento de energía que está disponible en el sistema, y es independiente de la energía puesta en el sistema por el operador.

Como una definición, la entropía aproximadamente corresponde a la energía de un sistema que se ha hecho no disponible para el uso. La entropía negativa corresponde a la energía adicional de un sistema que se ha hecho disponible para el uso.

En la espalda EMF imán permanente el generador de motor electromagnético de la invención presente, varios procesos conocidos y métodos es utilizado que permiten que la invención funcione periódicamente como un sistema dissipative abierto (recibiendo la energía de exceso disponible de la espalda EMF) lejos del equilibrio termodinámico, por lo cual esto produce y recibe su energía de exceso de una fuente externa conocida.

Un método es utilizado para producir temporalmente una fuente mucho más grande de la energía externa disponible alrededor de bobina activado. Entonces los rasgos de diseño únicos de este nuevo motor proporcionan un método y el mecanismo que puede producir inmediatamente un segundo aumento de aquella energía, simultáneamente cuando el flujo de energía es invertido. Por lo tanto, el motor es capaz de producir dos EMFs traseros asimétricos, uno tras otro, de la energía dentro de bobina solo, que dramáticamente aumenta la energía disponible y causas que energía de exceso disponible de entrar entonces en el recorrido como un impulso, siendo coleccionado y utilizado.

El motor presente utiliza este exceso disponible atrás energía de EMF de vencer e invertir hasta la espalda-rastra EMF entre poste de estator y poste de rotor, amueblando sólo un pequeño pulso más bien cuidado de la energía necesaria de controlar y activar la dirección de la espalda flujo de energía de EMF.

Usando vario tal asimétrico dual mí atrás EMFs para cada revolución del rotor, el rotor y volante colectivamente enfocan todo el exceso entradas impulsivas en el ímpetu angular aumentado (expresado como la energía multiplicada por tiempo), torsión de eje, y poder de eje.

Adelante, un poco de la energía de exceso deliberadamente generada en el bobina por la utilización del proceso dual se manifiesta en la forma de exceso energía eléctrica en el recorrido y es utilizada para impulsar cargas eléctricas, p.ej, una lámpara, abanico, motor, u otros dispositivos eléctricos. El resto de la energía de exceso generada en el bobina puede ser usado para impulsar el rotor y el volante, con el rotor/volante que también amuebla el caballo de vapor de eje para impulsar cargas mecánicas.

Este motor nuevo y único utiliza un medio de amueblar la relativamente pequeña cantidad de la energía de iniciar el asimétrico impulsivo mí atrás acciones de EMF. Entonces la parte del exceso disponible poder eléctrico sacado de la espalda EMFs es utilizada para recargar la batería con dramáticamente aumentado sobre pulsos de voltaje.

Los rasgos de diseño únicos de este motor utilizan tanto postes magnéticos del norte como del sur de cada rotor e imán de estator. Por lo tanto, el número de los impulsivos mí atrás EMFs en una rotación sola del rotor es doblado. Los diseños avanzados aumentan el número de mí atrás EMFs en una rotación de rotor sola con la consecuencia de que hay un aumento del número de impulsos por rotación que aumentan la salida de poder de este nuevo motor.

El pulso de voltaje agudo producido en el bobina de este nuevo motor por el campo que sufre un colapso rápidamente en la espalda EMF bobina está relacionado con una batería responsable modo y con una carga eléctrica externa. El resultado de nett es que el bobina asimétricamente crea atrás EMF sí mismo en una manera que añade la energía disponible y el impulso al recorrido. El exceso energía disponible coleccionada en el bobina es usado para invertir la fase trasera-EMF de los campos de rotor de estator a una condición de EMF avanzada, y por un impulso, añadiendo la aceleración y el ímpetu angular al rotor y volante. Al mismo tiempo, una parte de la energía de exceso coleccionada en el bobina está acostumbrado al poder cargas eléctricas como el cobro de una batería y funcionamiento de una lámpara o tal otro dispositivo.

Es conocido que cambiando el voltaje solo, crea una espalda EMF y no requiere ningún trabajo. Este es porque cambiarse la energía potencial no requiere el cambio de la forma de aquella energía potencial, pero sólo su magnitud. En sentido estricto, el trabajo es el cambio de la forma de energía. Por lo tanto, mientras la forma de la energía potencial no es cambiada, la magnitud puede ser cambiada sin necesidad realizar el trabajo en el

proceso. El motor de la invención presente aprovecha esta operación permisible para crear atrás EMF asimétricamente, y así cambiar su propia energía potencial disponible utilizable.

En un sistema de energía eléctrica, el potencial (voltaje) es cambiado introduciendo la energía de hacer el trabajo en los gastos internos del generador o batería. Esta energía potencial es gastada dentro del generador (o batería) para forzar los gastos internos aparte, formando un dipolo de la fuente. Entonces el sistema de recorrido cerrado externo relacionado con aquel dipolo de la fuente ineptamente bombea los electrones gastados en la línea de tierra atrás por la espalda EMF del dipolo de la fuente, así dispersando los gastos y matando el dipolo. Este cierra el flujo de energía del dipolo de la fuente al recorrido externo. Como una consecuencia de aquel método convencional, esto es una exigencia para introducir y sustituir la energía adicional de restaurar otra vez el dipolo. El recorrido actualmente utilizado en la mayoría de los generadores eléctricos ha sido diseñado para seguir destruyendo el flujo de energía por continuamente dispersando todos los gastos de dipolo y terminando el dipolo. Por lo tanto, es necesario seguir introduciendo la energía al generador para seguir restaurando su dipolo de la fuente.

Se requiere que una investigación de la física de partícula vea lo que amuebla la energía al recorrido externo. Desde ni una batería ni un generador amuebla la energía al recorrido externo, pero sólo amuebla la energía de formar el dipolo de la fuente, se requiere que un mejor entendimiento del principio de energía eléctrica entienda totalmente como este nuevo motor funciona. Una batería típica usa su energía química almacenada de formar el dipolo de la fuente. Un generador utiliza su energía de eje de entrada de la rotación de generar un campo magnético interno en el cual se obliga que los gastos positivos se muevan en una dirección y los gastos negativos en la dirección inversa, así formando el dipolo de la fuente. En otras palabras, la entrada de energía en el generador no hace nada excepto la forma el dipolo de la fuente. Ninguna de la energía de entrada va al recorrido externo. De ser aumentado corriente es hecho entrar en la carga externa, allí también es aumentado flujo de electrones gastado chocado atrás por el dipolo de la fuente, destruyéndolo más rápido. Por lo tanto, "el dipolo que restaura la energía" tiene que ser introducido más rápido. La energía química de la batería también es gastada sólo para separar sus gastos internos y formar su dipolo de la fuente. Otra vez, de ser aumentado corriente y poder es hecho entrar en la carga externa, allí es aumentado flujo de electrones gastado chocado atrás por el dipolo de la fuente, destruyéndolo más rápido. Este resulta en una reducción de la energía almacenada de la batería más rápido, obligándolo a tener que seguir restaurando el dipolo más rápido.

Una vez que el dipolo de fuente de batería o generador es formado (el dipolo es atado también al recorrido externo), es conocido en la física de partícula que el dipolo (mismo como cualquier precio) es una simetría rota en el flujo de energía de vacío. Por definición, este significa que los extractos de dipolo de la fuente y piden la parte de aquella energía recibida de su interacción de vacío, y desahogan aquella energía como la energía que fluye por todo el espacio que rodea a los conductores externos en el recorrido adjunto. La mayor parte de este flujo de energía enorme que se levanta por el espacio que rodea el recorrido externo no golpea el recorrido en absoluto, y no se hace interceptado o utilizado. Tampoco es divertido en el recorrido para impulsar los electrones, pero pasa en el espacio y es "gastado" sólo. Sólo una pequeña "vaina" del flujo de energía a lo largo de la superficie de los conductores golpea los gastos superficiales en aquellos conductores y es así divertida en el recorrido para impulsar los electrones. Los textos estándares muestran el componente de flujo de energía disponible pero gastado enorme, pero sólo calculan la pequeña porción del flujo de energía que golpea el recorrido, es agarrado por ello, y es utilizado para impulsarlo.

En un recorrido típico, el componente disponible pero "gastado" enorme del flujo de energía es aproximadamente 10 al poder 13 veces tan grandes como el pequeño componente interceptado por los gastos superficiales y divertido en el recorrido para impulsarlo. De ahí, alrededor de cada elemento de recorrido y recorrido como un bobina, allí existe un enorme no interceptado, no divergió el flujo de energía que es mucho mayor que el pequeño flujo de energía divertido y usado por el recorrido o elemento.

Así allí existe un flujo de energía sin explotar enorme que inmediatamente rodea cada recorrido de poder EMF, del cual la energía de exceso disponible puede ser interceptada y coleccionada por el recorrido, si las acciones no lineales respectivas son iniciadas lo que bruscamente afecta y aumenta el corte transversal de reacción del recorrido (es decir, su capacidad de interceptar este flujo de energía disponible pero por lo general gastado).

El método en el cual el motor de la invención presente cambia el corte transversal de reacción del bobinas en el recorrido, es por un uso nuevo, que momentáneamente cambia el corte transversal de reacción del bobina en el cual es invocado. Así, por este nuevo motor usando sólo una pequeña cantidad de los corrientes en la forma de un pulso de provocación, es capaz evocar y controlar el cambio inmediato del corte transversal de reacción del bobina a este normalmente gastaba el componente de flujo de energía. Como consiguiente, el motor captura y dirige un poco de esta energía ambiental por lo general gastada, coleccionando la energía de exceso disponible en el bobina y luego liberándolo para el uso en el motor. Calculando y cambiando, el diseño de puerta innovador en este nuevo motor dirige la energía de exceso disponible de modo que esto venza e invierta la vuelta EMF de la combinación de poste de estator de rotor durante lo que sería normalmente la espalda EMF y demuestra la creación del segundo atrás EMF del sistema. Ahora en vez "de un retraso igual" fuerza producida en la espalda

región de EMF, EMF avanzado es producido lo que es el aditivo a la energía de rotor/volante y no de sustracción. En resumen esto adelante acelera el rotor / volante.

Este resulta en un campo magnético no conservador a lo largo del camino del rotor. La integral de línea del campo alrededor de aquel camino (es decir, el trabajo de nett en el rotor/volante para aumentar su energía e ímpetu angular) no es el cero, pero una cantidad significativa. De ahí, la creación de un impulso EMF trasero asimétrico motor magnético:

1) toma su energía de exceso disponible de una fuente externa conocida, la porción enorme por lo general no interceptada del flujo de energía alrededor del bobina;

2) aumentos adicionales la fuente dipolarity por esta espalda energía de EMF; y

3) produce el flujo de energía de exceso disponible directamente de la simetría rota aumentada del dipolo de la fuente en su cambio de energía feroz con el vacío local.

Ningunas leyes de física o termodinámica son violadas en el método y el dispositivo de la invención presente, y la conservación de la energía rigurosamente se aplica siempre. Sin embargo, funcionando como un sistema dissipative abierto no en el equilibrio termodinámico con el vacío activo, el sistema puede permissibly recibir la energía de exceso disponible de una fuente ambiental conocida y salida más energía a una carga que debe ser introducida por el operador solo. Como un sistema abierto no en el equilibrio termodinámico, este motor nuevo y único puede palmear a la espalda EMF para activar sí, cargas y pérdidas simultáneamente, totalmente cumpliendo con leyes conocidas de física y termodinámica.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

El dispositivo y el método de la invención presente son un nuevo generador de motor electromagnético permanente que recicla atrás la energía de EMF (que calibra de nuevo) así el permiso del motor de producir un nivel de energía de C.O.P. = 0.98, más o menos, según configuración, circuitería, cambiando elementos y el número y tamaño de estatores, rotores y bobinas que comprenden el motor. El rotor es fijado entre dos pedazos de. El generador de motor es al principio activado de unos pequeños medios de batería de juez de salida, análogos a una bujía, que envía una pequeña cantidad de la energía al motor, así estimulando un movimiento rotativo del rotor. Cuando el rotor gira, la energía es capturada del campo electromagnético circundante que contiene una onda de pulso asimétrica de la espalda EMF. La energía producida y capturada puede ser dirigida en una de varias direcciones, incluso la energía que vuelve a la batería de juez de salida inicial, haciendo girar un eje para el trabajo y/o enviando a una corriente para activar un abanico, la bombilla u otro tal dispositivo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es la vista superior de una espalda EMF generador de motor electromagnético permanente con un estator solo y un rotor solo.

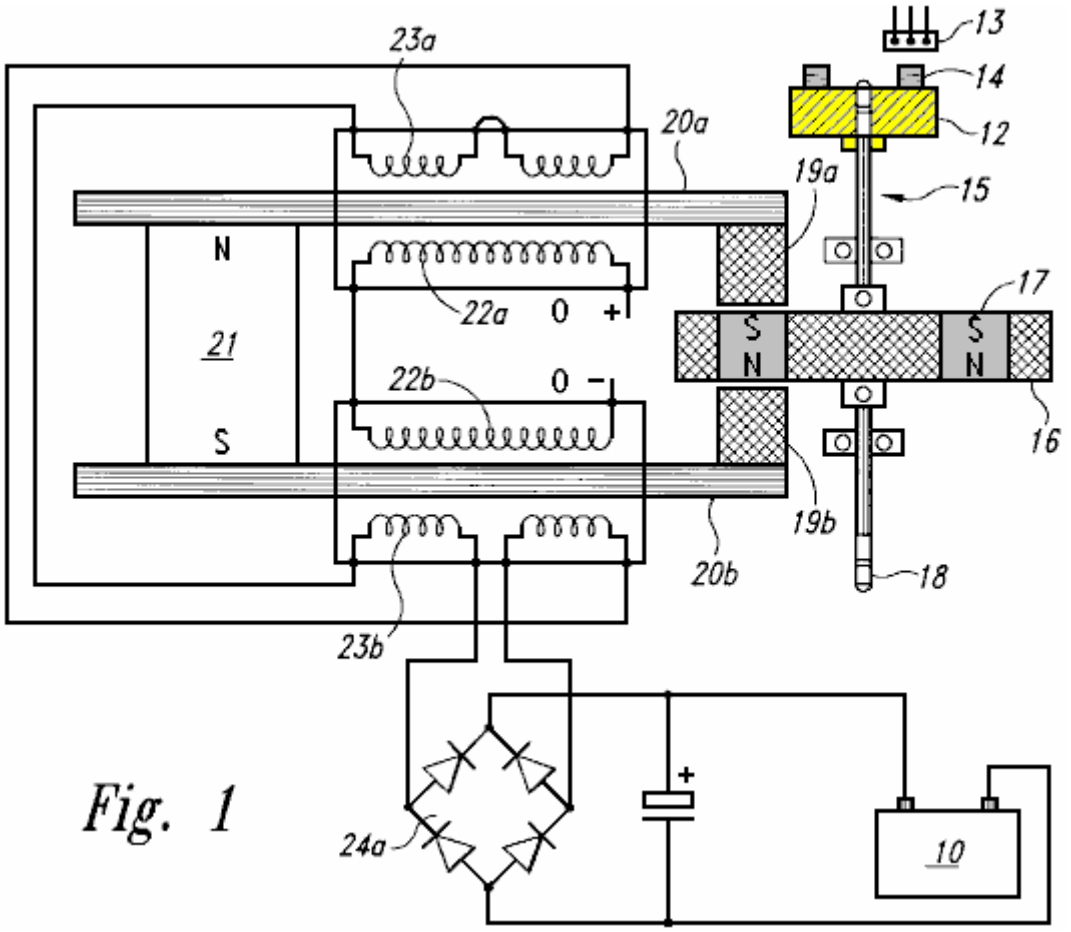

23a
20a
13
14
12
19a
15
N
21
S
22a
0
+
22b
0
−
17
S
N
S
N
16
19b
20b
18
23b
24a
+
10

Fig. 1

Fig.1a es una vista lateral de una rueda de cronometraje y el sensor de Efecto-Hall magnético de la espalda generador de motor de EMF.

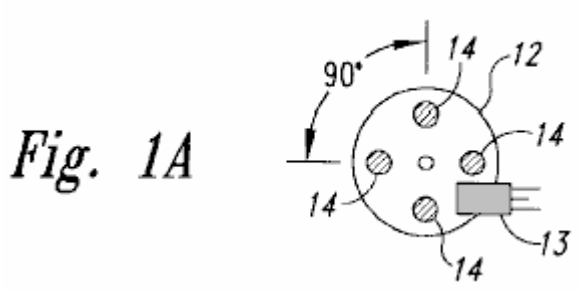


Fig. 1A

Fig.1b es una vista lateral del rotor de la espalda generador de motor de EMF.

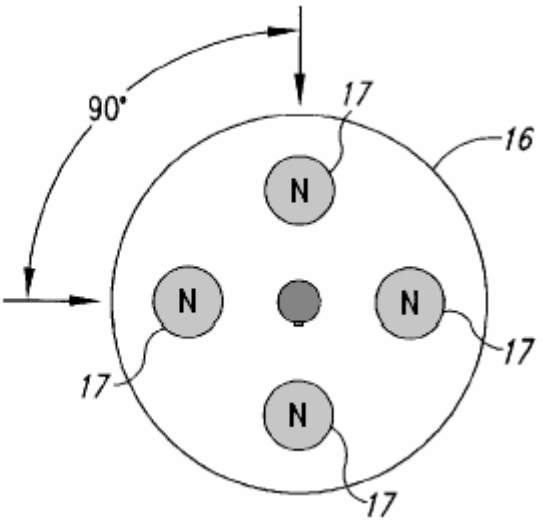


Fig. 1B

Fig.2 es un dibujo esquemático que incorpora la circuitería para la espalda generador de motor de EMF.

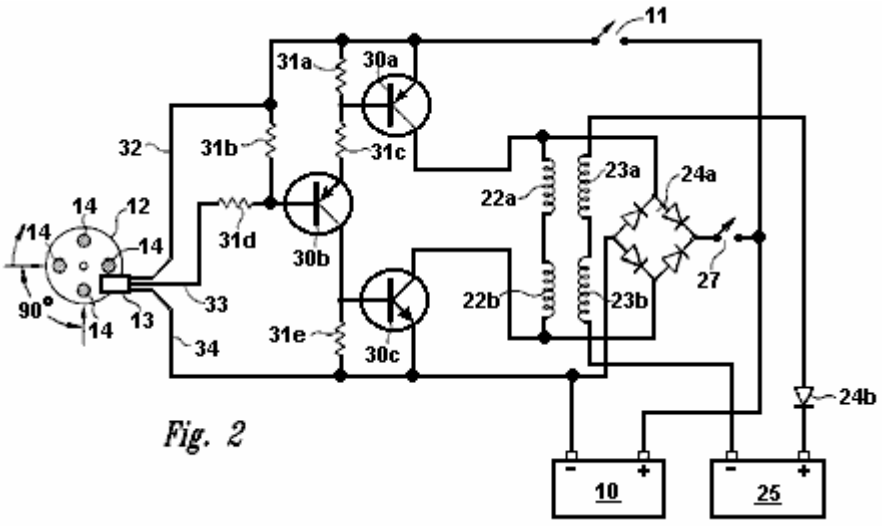


Fig. 2

Fig.3 es un diagrama de caja mostrando a las relaciones de la espalda circuitería de generador de motor de EMF.

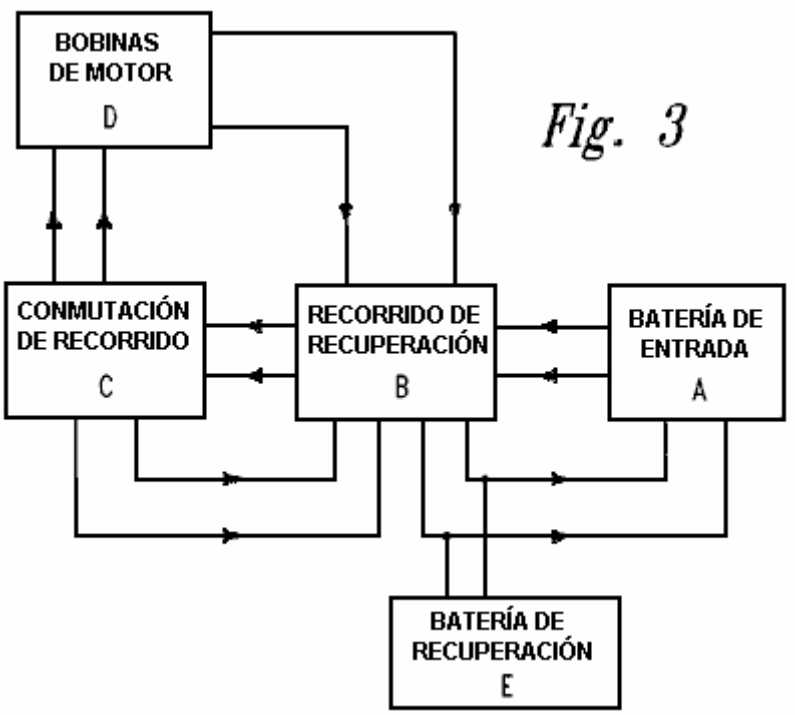


Fig. 3

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

La invención presente es un dispositivo y el método para crear una espalda EMF generador de motor electromagnético permanente. Como descrito en el fondo Información, este nuevo generador de motor se conforma a todas las leyes electrodinámicas aplicables de la física y está en la armonía con la ley de la conservación de energía, las leyes de electromagnetismo y otras leyes naturales relacionadas.

La espalda EMF generador de motor electromagnético permanente consiste de una combinación de elementos eléctricos, materiales y magnéticos, quedados en capturar la energía electromagnética disponible (atrás EMF) en un rectificador de recuperación o diodo solo de la salida bobinas. La captura de espalda energía de EMF también es conocida como 'la nueva calibración'. Como un punto de partida arbitrario en la descripción de esta invención, una batería de entrada, como un medio de energía, envía el poder por un poder en - del interruptor y luego a un mecanismo de cronometraje, como un interruptor de cronometraje magnético (un semiconductor Efecto-Hall el interruptor de recogida magnético) que es provocado por un imán en una rueda de cronometraje. La rueda de cronometraje puede contener cualquier número de imanes (es decir uno o varios), con el Polo sur que se vuelve hacia fuera y alineado con el interruptor de recogida de Efecto-pasillo.

La rueda de cronometraje es montada al final de eje que es localizado a lo largo del centreline de un rotor, que por su parte, puede contener cualquier número de imanes (es decir dos o más). Los imanes de rotor son arreglados de modo que ellos tengan la misma polaridad y sean equidistantes el uno del otro. El eje hace montar la rueda de cronometraje a un final, el rotor, y luego algunos medios para realizar trabajo, como un poder salen en el extremo opuesto. Sin embargo, hay otras encarnaciones en las cuales la posición del rotor, calculando la rueda y el despegue de poder tiene otras configuraciones. El rotor es montado en una plataforma o alojamiento que es fijado en una posición inmóvil dentro de un estator.

El estator consiste de un imán permanente relacionado con un medio para conducir la energía electromagnética como dos barras paralelas, cada barra que tiene un pedazo de poste magnetizado a un final. El material de conducción de la barra puede ser el hierro ferroso, en polvo, el acero de silicio, el acero magnético inoxidable, las laminaciones del material propicio o cualquier otro material propicio magnético. Cada barra tiene una entrada bobina colocado alrededor de ello. El bobina puede ser construido de cobre, aluminio o cualquier otro material propicio conveniente. La primaria o la entrada bobina están relacionadas con el recorrido de conmutación. Un segundo bobina encima de la entrada bobina se hace un secundario o la salida bobina. El secundario o la salida bobina están relacionados con el recorrido de recuperación. El rotor es localizado simétricamente entre los pedazos de poste de las barras del estator y esto contiene una serie de imanes todos teniendo la misma polaridad, Norte o Sur, con cada imán en el rotor que está en alineado con el pedazo de poste cuando el rotor gira.

Cuando el rotor es activado de la batería del recorrido de conmutación, hay un campo magnético inicial que es vencido al instante cuando los pedazos de poste magnetizados se alinean con los imanes de rotor. Cuando el rotor comienza a moverse, aumentando la energía electromagnética es producido a consecuencia del flujo gaiting de los imanes alineados de pedazos de poste y el rotor. Los bobinas alrededores de las barras "resisten" al imán permanente que une las barras. Este es conocido como "el dólar que incrementa" el principio. Cuando el imán permanente es resistido por el bobinas, esto invierte la polaridad de los pedazos de poste que son alineados con los imanes de rotor que hacen el rotor aumentar su precio de la rotación. La energía disponible de los campos que sufren un colapso en bobinas primario y secundario, (que crea la espalda EMF dentro del sistema), está ahora en el no equilibrio. La energía puede ser aplazada ahora en el sistema vía la circuitería de conmutación. La energía disponible capturada de la espalda EMF, puede ser aplicada en direcciones diferentes, incluso la nueva activación de la batería de entrada, almacenamiento en un condensador, conversión por un rectificador de recuperación para ser almacenado en la batería de entrada, un condensador o una batería secundaria o batería de recuperación. Los rectificadores de recuperación son usados para convertir esta corriente alterna a la corriente continua. La energía disponible puede ser usada para activar un bulbo eléctrico, el abanico o cualquier otro uso.

El eje en el centro del rotor puede transferir la energía en la forma de trabajo por un despegue de poder. El despegue de poder puede estar relacionado con cualquier número de ejes secundarios, ruedas, marchas y cinturones para aumentar o reducir la torsión.

Este es una descripción de la invención básica, sin embargo, hay un número innumerable de combinaciones y encarnaciones de estatores, rotores, Efecto-pasillo interruptores de recogida magnéticos, bobinas, rectificadores de recuperación y modos de unión electrónicos que pueden ser combinados en un eje solo o varios ejes relacionados en varias combinaciones y secuencias, y de varios tamaños. Puede haber cualquier número de estatores a un rotor, (sin embargo, puede haber sólo un rotor activo si hay un estator solo). El número de interruptores de recogida de Efecto-pasillo puede variar, por ejemplo, en caso de estatores múltiples de alto resistente bobinas, el bobinas puede ser la paralela para formar un resistente bajo bobina de modo que una recogida de Efecto-pasillo con un recorrido pueda encender todos los estatores al mismo tiempo. El número de imanes tanto en la rueda de cronometraje como en el rotor también puede variar en número así como el tamaño y fuerza de los imanes. Cualquier tipo del imán puede ser usado. El número de enciende tanto entrada como la salida bobinas en cada barra de conducción también puede variar en el número y en el material propicio.

El generador de motor, como mostrado en Fig.1, es una vista de perspectiva superior de un estator solo, rotor solo atrás motor de EMF y consiste de un medio de la energía que provee, como la batería de entrada 10 relacionado para impulsar el interruptor 11 (mostrado en Fig.2) y Efecto-pasillo interruptor de recogida magnético 13. Recogida magnética 13 interfaces con cronometraje de rueda 12 para formar un interruptor de cronometraje. El cronometraje de la rueda 12 contiene cuatro imanes 14 con el Polo sur de cada imán dicho que se vuelve externo hacia la recogida magnética 13. El cronometraje de la rueda 12 es fijado a un final del eje 15. Localizado en el eje 15 es el rotor 16. El rotor 16 puede ser de cualquier tamaño realista, y en este ejemplo el rotor contiene cuatro imanes de rotor 17. Los imanes de rotor 17 son arreglados así todos tienen la misma polaridad.

La rueda de cronometraje de enfrente 12 en el eje 15 es un medio para realizar el trabajo, como un despegue de poder 18. El rotor 16 es montado en una posición fija con imanes de rotor 17 en alineado con los pedazos de poste magnetizados 19a y 19b. Cada pedazo de poste 19a y 19b está relacionado para planchar barras 20a y 20b. Estas barras de Hierro están relacionadas por un imán permanente 21. El alambre es abrigado alrededor de barras de hierro 20a y 20b para formar la entrada bobinas 22a y 22b. Sobrepuesto sobre la entrada bobinas 22a y 22b son la salida bobinas 23a y 23b. Éstos la salida bobinas está relacionada con la onda llena tienden un puente sobre el primer rectificador de recuperación 24a que entonces se une a la batería 10.

Fig.1a es una vista lateral de la espalda Generador de Motor de EMF que calcula la rueda 12 con el Efecto-pasillo que la recogida magnética 13 colocado para ser provocado por cada uno de los cuatro imanes 14 por su parte como calculando la rueda 12 hace girar. Los imanes 14 tienen su Polo sur que se vuelve externo y ellos son espaciados regularmente con un 90 grado la separación angular.

Fig.1b es una vista lateral de rotor 16 con cuatro imanes de rotor 17 con 90 grado separación angular el uno del otro y tener la misma polaridad.

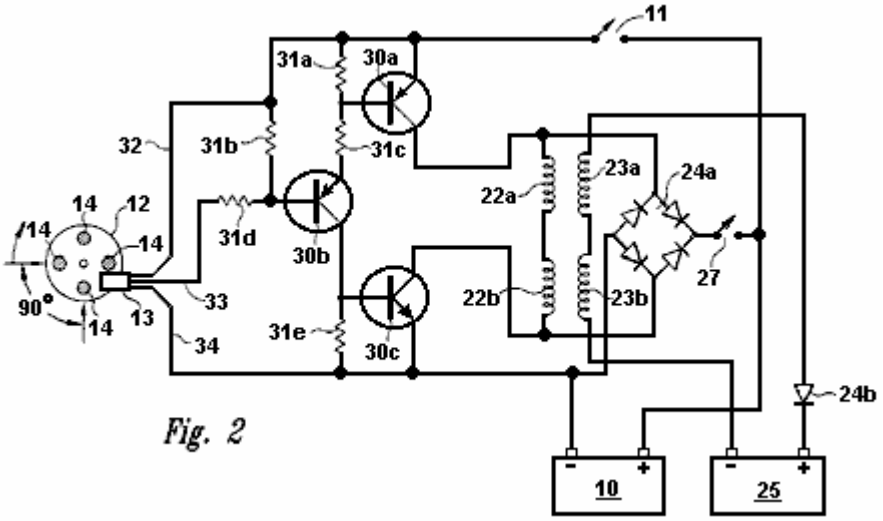


Fig. 2

Fig.2 es un diagrama esquemático de las uniones bobina de la entrada de la exposición de circuitería de generador de motor de la batería de entrada 10 por el interruptor de poder 11, los transistores 30a, b, c resistencias 31a-e, por el suministro de energía conducen 32 ("VCC") y a la recogida magnética 13. La recogida magnética 13 está en alineado con el cronometraje de imanes de rueda 14 localizado en el cronometraje de la rueda 12. El plomo de coleccionista 33 y la tierra conduce 34 llevan las señales de la recogida magnética 13. Cuando corriente es invertido, esto fluye por resistencia 31e y transistor 30c para introducir la batería 10. Entrada bobinas 22a, los b envían el poder con el primer rectificador de recuperación del puente de la onda llena 24a que entonces envía el poder por la recuperación de interruptor 27 atrás en el sistema, y/o a la batería de entrada 10. La salida bobinas 23a y 23b envía el poder por el diodo solo segundo rectificador de recuperación 24b a la batería de recuperación 25.

En esta encarnación particular, el valor y el número de tipo de los componentes son como sigue:
Efecto-Hall el interruptor de recogida magnético 13 es un No 3020;
Transistor 30a es un 2N2955;
Transistor 30b es un MPS8599;
Transistor 30c es un 2N3055;
Resistencias 31a y 31b son 470 ohmios
Resistencia 31b es 2200 ohmios
Resistencia 31c es 220 ohmios
Resistencia 31d es 1000 ohmios
Rectificador de recuperación 24a es un 10 Amperio, el rectificador de puente de 400 voltios.

Fig.3 es un diagrama de caja mostrando al flujo de voltaje de la batería de entrada A, por el recorrido de recuperación B, cambiando el recorrido C y el motor bobinas D. El motor bobinas D envía la energía EMF trasera disponible por el recorrido de recuperación B, y luego en la batería de recuperación E e introdujo la batería A. La energía EMF trasera disponible también puede fluir de cambiar el recorrido C al recorrido de recuperación B.

En sistemas de estator/rotor múltiples, cada estator individual puede ser activado uno por uno o todos los estatores pueden ser activados simultáneamente. Cualquier número de estatores y rotores puede ser incorporado en el diseño de tales combinaciones de generador de motor de estator/rotor múltiples. Sin embargo, mientras pueden haber varios estatores por rotor, sólo puede haber un rotor para un estator solo. El número de estatores y rotores que comprenderían un generador de motor particular es el dependiente sobre la cantidad de poder requerido en la forma de vatios. El tamaño deseado y el caballo de vapor del motor determinan si los estatores estarán en la paralela o encendido secuencialmente por la recogida de Efecto-pasillo magnética o recogidas. El número de imanes incorporados en un rotor particular es el dependiente sobre el tamaño del rotor y poder requerido del generador de motor. En generador de motor de estator/rotor múltiple, la rueda de cronometraje puede tener uno o varios imanes, pero debe tener una recogida de Efecto-pasillo de imán para cada estator si los estatores no son arreglados en la paralela. La energía de EMF de espalda es puesta a disposición por la inversión de la polaridad de los pedazos de poste magnetizados que así sufren un colapso el campo alrededor del bobinas e invierten el flujo de energía a los diodos de recuperación, que capturan la espalda EMF.

Los motores individuales pueden estar relacionados en la secuencia, con cada motor que tiene varias combinaciones de estatores y rotores, o ellos pueden estar relacionados en la paralela. Cada rotor puede tener cualquier número de imanes en los límites de mínimo de 2 al máximo de 60. El número de estatores para un motor individual puede extenderse de 1 a 60 con el número de conducir barras en los límites de 2 a 120.

Lo que se distingue este generador de motor de todos los otros es la presencia de un imán permanente que une las dos barras de conducción que transfieren la energía magnética por los pedazos de poste al rotor, así atrayendo el rotor entre los pedazos de poste. Con el rotor atraído en medio los dos pedazos de poste, los bobinas cambian la polaridad del campo magnético de los pedazos de poste de modo que el rotor sea repelido. Por lo tanto no hay ninguna corriente y voltaje estar acostumbrado atraen el rotor. La única corriente usada es la repulsión del rotor entre los dos pedazos de poste de barra propicios que así requieren sólo una pequeña cantidad de corriente repeler el rotor. Este es conocido como ‘un sistema de nueva calibración’ y permite la captura de la energía EMF trasera disponible.

JOHN BEDINI

Patente Aplicación US 2003/117111 26 de junio 2003 Inventor: John C. Bedini

DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA COBRO DE PULSO UNA BATERÍA Y PARA CONDUCIR OTROS DISPOSITIVOS CON UN PULSO

Este es una copia ligeramente expresada con otras palabras de esta aplicación evidente que muestra un método de cobro de pulso un banco de batería o impulso de un calentador y/o un motor. John Bedini es un genio intuitivo con la capacidad práctica muy considerable, entonces cualquier información que viene de él debería ser considerada el más con cuidado. Al final de este documento hay alguna información adicional no encontrada en la patente.

EXTRACTO

Este cargador de baterías transistorizado de dos fases puede recibir la energía de entrada de una variedad de fuentes incluso corriente alterna corriente, una batería, un generador de corriente continua, un inversor de corriente continua a corriente continua, células solares o cualquier otra fuente compatible de la energía de entrada. La fase 1 es la fase de cobro y la Fase 2 es la fase de descarga, donde una señal, o corriente, pasa por un interruptor de cronometraje dual que independientemente controla dos canales, así produciendo las dos fases.

El interruptor de cronometraje dual es controlado por una viruta lógica, o modulador de anchura de pulso. Se permite que un precio potencial aumente en un banco condensador. El banco condensador es desconectado entonces de la fuente de entrada de energía y luego un pulso de alta tensión es alimentado en la batería que debe recibir allí el precio. La desconexión momentánea del condensador de la fuente de energía de entrada permite un precio potencial libre flotante en el condensador. Una vez que el condensador ha completado la descarga del precio potencial en la batería, el condensador desconecta de la batería de cobro y se une de nuevo a la fuente de energía, así completando el ciclo de dos fases.

CAMPO TÉCNICO

Esta invención está relacionada generalmente con un cargador de pulso de batería usando un dispositivo transistorizado y método donde la corriente que va a la batería no es la constante. La señal o corriente es momentáneamente interrumpida por interruptor cuando esto fluye por cualquiera el primer canal, (la fase de cobro), o el segundo canal, (la fase que descarga). Este ciclo de dos fases alterna la señal en los dos canales que así permiten a un precio potencial en un condensador desconectar de su fuente de alimentación un instante antes del condensador descarga su energía potencial almacenada en un juego de batería hasta reciben la energía almacenada del condensador. El condensador es desconectado entonces de la batería y relacionado de nuevo con la fuente de alimentación sobre la finalización de la fase de descarga, así completando el ciclo de descarga de precio. El cargador de pulso de batería también puede conducir dispositivos, como un motor y un elemento calentador, con pulsos.

ARTE DE FONDO Y PREVIA

Los cargadores de baterías de día presentes usan un cargo constante corriente en su operación sin la desconexión momentánea de la señal o corriente cuando esto fluye tampoco: (1) de una fuente de energía primaria al cargador; (o 2) del cargador sí mismo en una batería para recibir el precio. Algunos cargadores son regulados a una corriente constante por cualquiera de varios métodos, mientras los otros son la constante y no son regulados. No hay ningunos cargadores de baterías actualmente en el arte o disponibles en donde hay una señal momentánea o desconexión corriente entre la fuente de energía primaria y los condensadores de cargador un instante antes de los condensadores descarga la energía potencial almacenada en una batería que recibe el precio de pulso. Tampoco hay cualquier cargador en el arte que desconecta el cargador de la batería que recibe el precio cuando los condensadores de cargador reciben la energía de la fuente primaria. La interrupción corriente momentánea permite a la batería un "período de resto corto" y requiere menos energía de la fuente de energía primaria poniendo más energía en la batería que recibe el precio requiriendo un período más corto del tiempo hacerlo.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Un aspecto de la invención está relacionado con un dispositivo transistorizado y método para crear un pulso corriente al precio de pulso una batería o un banco de baterías en las cuales un método nuevo y único es usado para aumentar y conservar, durante un período más largo del tiempo, la energía almacenada en la batería, comparando con cargadores de baterías constantes corrientes. El dispositivo usa un pulso calculado para crear una forma de onda de pulso de corriente continua para ser descargada en la batería que recibe el precio.

Una encarnación de la Invención usa un medio para la conmutación dual como un modulador de anchura de pulso (PWM), por ejemplo, una lógica IC SG3524N PWM, y un medio para el enganche óptico a un banco de condensadores de gran energía para almacenar un precio de pulso inicial calculado. Este es la fase de precio, o la fase 1. El banco condensador cargado entonces descarga la energía alta almacenada en la batería que recibe el precio en pulsos calculados. Sólo antes de la descarga de la energía almacenada en la batería, el banco condensador es momentáneamente desconectado de la fuente de alimentación, así completando la fase de precio, y así dejando el banco condensador como un precio potencial libre flotante desconectado de la fuente de energía primaria para ser entonces descargada en la batería. La transferencia de energía del banco condensador a la batería completa la fase de descarga, o la fase 2. El ciclo de dos fases ahora se repite.

Esta encarnación del cargador de pulso de batería trabaja transfiriendo la energía de una fuente, como una fuente de corriente alterna, a una fuente de corriente continua no filtrada de la alta tensión para ser almacenada en un condensador o un banco condensador. Un regulador de conmutación es puesto a un pulso calculado, por ejemplo, un segundo pulso que es 180 grados desfasados para cada juego de cambiar funciones. La primera función debe construir el precio en el banco condensador de la fuente de energía primaria; la segunda función debe desconectar la fuente de alimentación del banco condensador; la tercera función debe descargar la alta tensión almacenada a la batería con un punto de alta tensión en un pulso calculado, por ejemplo, un segundo pulso; y la cuarta función debe unir de nuevo el banco condensador a la fuente de energía primaria.

El dispositivo funciona por un dos canal que con./desc. cambia el mecanismo o una calibración / calibrando de nuevo la función en donde el cargador es desconectado de su fuente de energía primaria un instante antes de que el cargador de pulso descargue el pulso de gran energía en la batería para ser cobrada. Como los finales de interruptor de cobro primarios, el interruptor de descarga secundario se abre, y torno-de-banco-versa en pulsos calculados para completar el dos ciclo de fase.

El medio para un suministro de energía es variado con varias opciones disponibles como la fuente de energía primaria. Por ejemplo, la energía de entrada primaria puede venir de una fuente de corriente alterna relacionada en el voltaje apropiado (transformador); de un generador de corriente alterna; de una batería de entrada primaria; de células solares; de un inversor de corriente continua a corriente continua; o de cualquier otra fuente adapTabla de energía. Si un transformador es la fuente de la energía de entrada primaria, entonces esto puede ser un transformador de rectificación estándar usado en aplicaciones de suministro de energía o cualquier otro transformador aplicable a la función deseada. Por ejemplo, esto puede ser 120 voltios al transformador de disminución gradual de corriente alterna de 45 voltios, y el rectificador puede ser un puente de onda llena de 200 voltios en 20 amperios, que es no filtrado cuando relacionado a la salida del transformador. El terminal de salida positivo del rectificador de puente está relacionado con los desagües de los transistores de efecto de campaña relacionados de la paralela, y el terminal negativo está relacionado con el lado negativo del banco condensador.

El Transistor de Efecto de Campaña (FET) los interruptores pueden ser IRF260 FETs, o cualquier otro FET tenía que llevar a cabo esta función. Todos los FETs están relacionados en la paralela para conseguir la capacidad de manejo corriente apropiada para los pulsos. Cada FET puede estar relacionado por un 7 vatio, resistencia de 0.05 ohmios con una unión de autobús común en la fuente. Todas las puertas FET pueden estar relacionadas por una resistencia de 240 ohmios con un autobús común. También puede haber una resistencia de 2 K-ohmios puesta instalación eléctrica entre las puertas FET y el autobús de desagüe.

Un transistor, por ejemplo un MJE15024, puede ser usado como un chofer para las puertas, conduciendo el autobús, y por su parte, un acoplador óptico impulsa el transistor de chofer por el primer canal. Un primer interruptor de cobro es usado para cobrar el banco condensador, que actúa como una fuente de potencial de corriente continua a la batería. El banco condensador es desconectado entonces del recorrido de rectificador de poder. El cargador de baterías de pulso es transferido entonces a un segundo interruptor de efecto de campaña por el segundo canal para la fase de descarga. La fase de descarga es conducida por un transistor, y aquel transistor es conducido vía un acoplador óptico. Cuando el segundo (descarga) el interruptor es encendido, el precio potencial bancario condensador es descargado en la batería que espera a recibir el precio. La batería que recibe el precio es desconectada entonces del banco de condensador de cargador de pulso a fin de repetir el ciclo. El cargador de pulso puede tener cualquier fuente conveniente del poder de entrada incluso:

(1) paneles solares para levantar el voltaje al banco condensador;
(2) un generador de viento;
(3) un inversor de corriente continua a corriente continua;
(4) un alternador;

(5) un generador de motor de corriente alterna;
(6) una fuente estática como una chispa de alta tensión; y
(7) otros dispositivos que pueden levantar el potencial del banco condensador.

En otra encarnación de la invención, uno puede usar el cargador de pulso para conducir un dispositivo como un motor o elemento calentador con pulsos de la energía.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

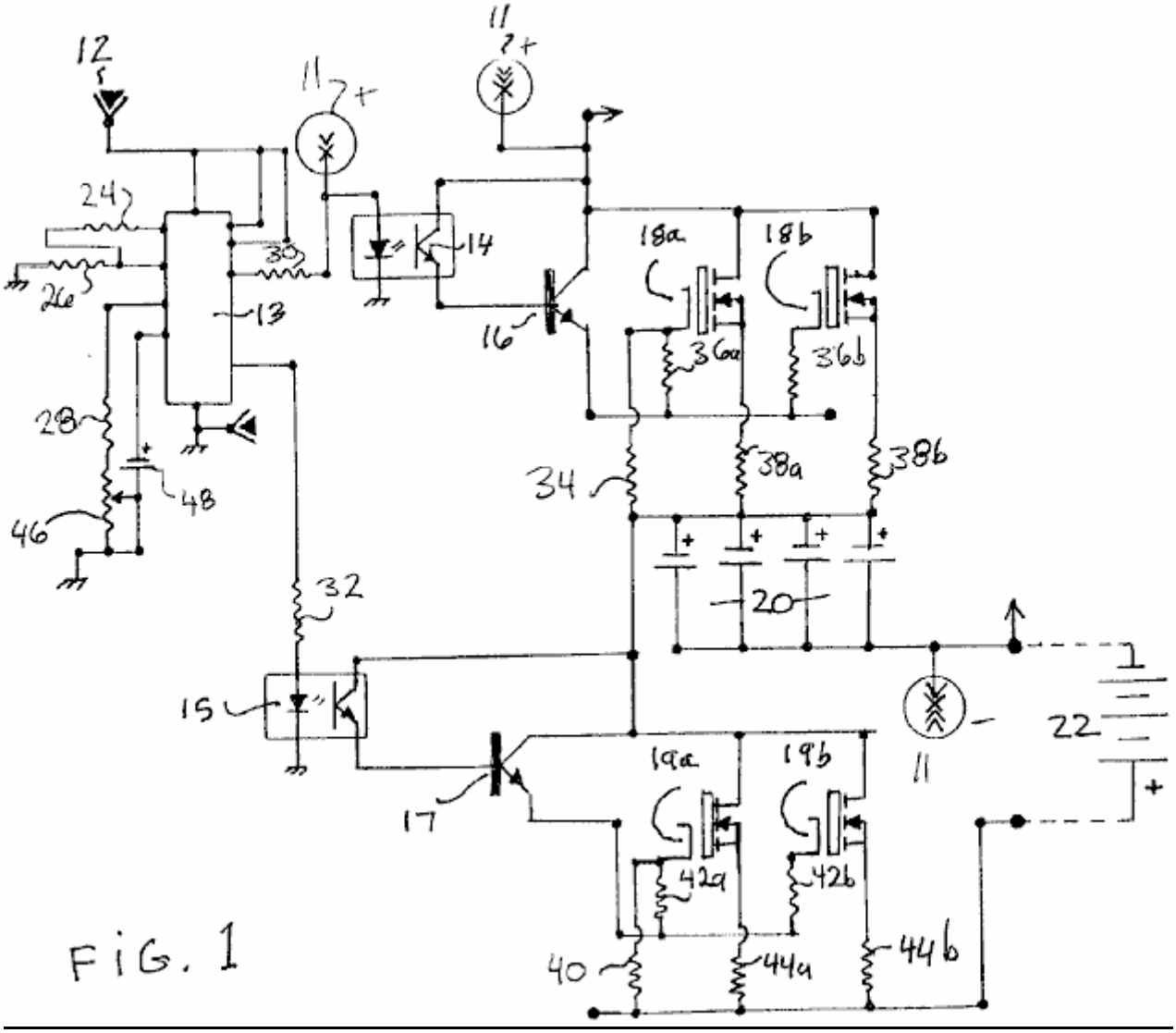


Fig.1 es un dibujo esquemático de un cargador de pulso transistorizado según una encarnación de la invención.

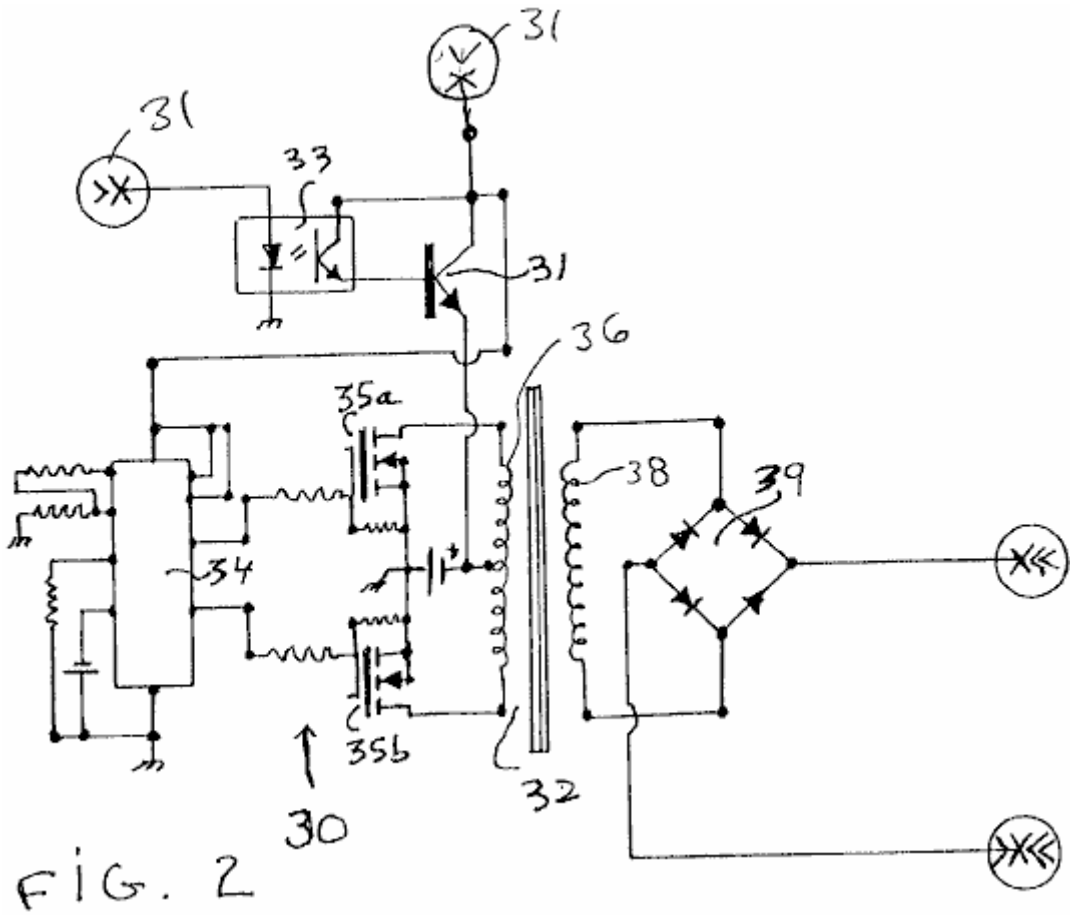


FIG. 2

Fig.2 es un dibujo esquemático de un convertidor de corriente continua a corriente continua convencional que puede ser usado para proporcionar el poder con el cargador de pulso de Fig.1 según una encarnación de la invención.

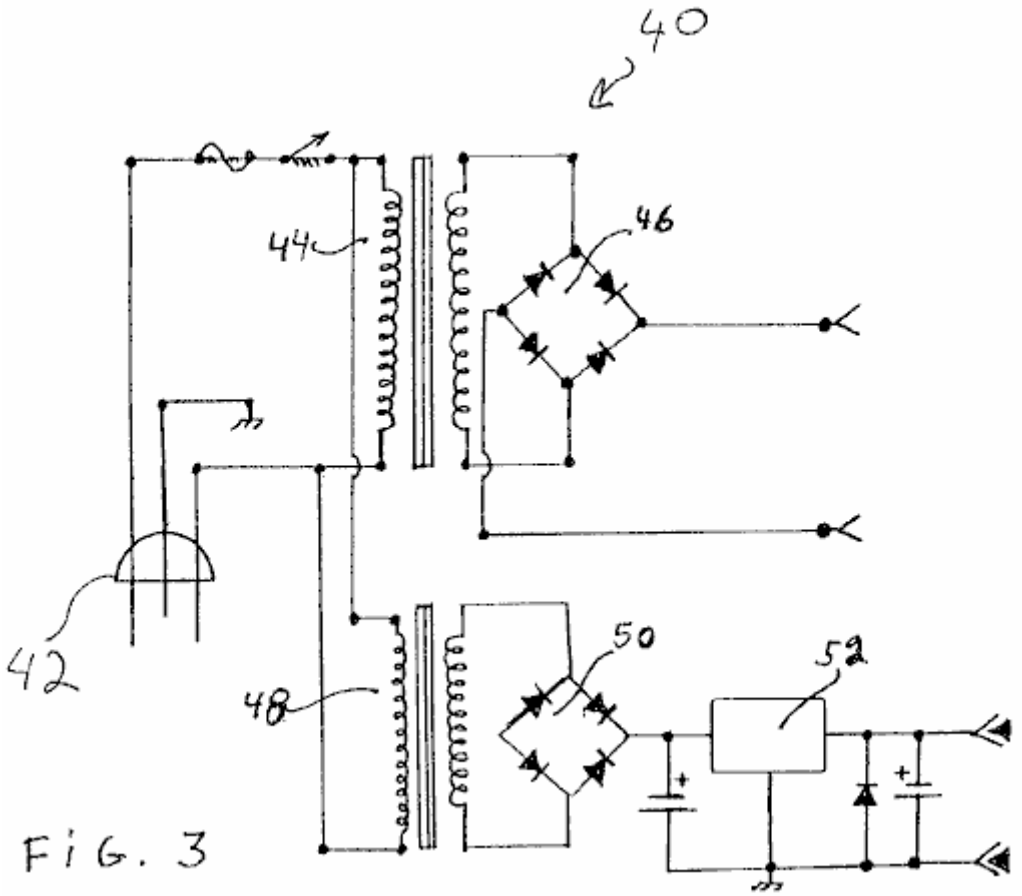


Fig.3 es un dibujo esquemático de un suministro de energía de corriente alterna convencional que puede ser usado para proporcionar el poder con el cargador de pulso de Fig.1 según una encarnación de la invención.

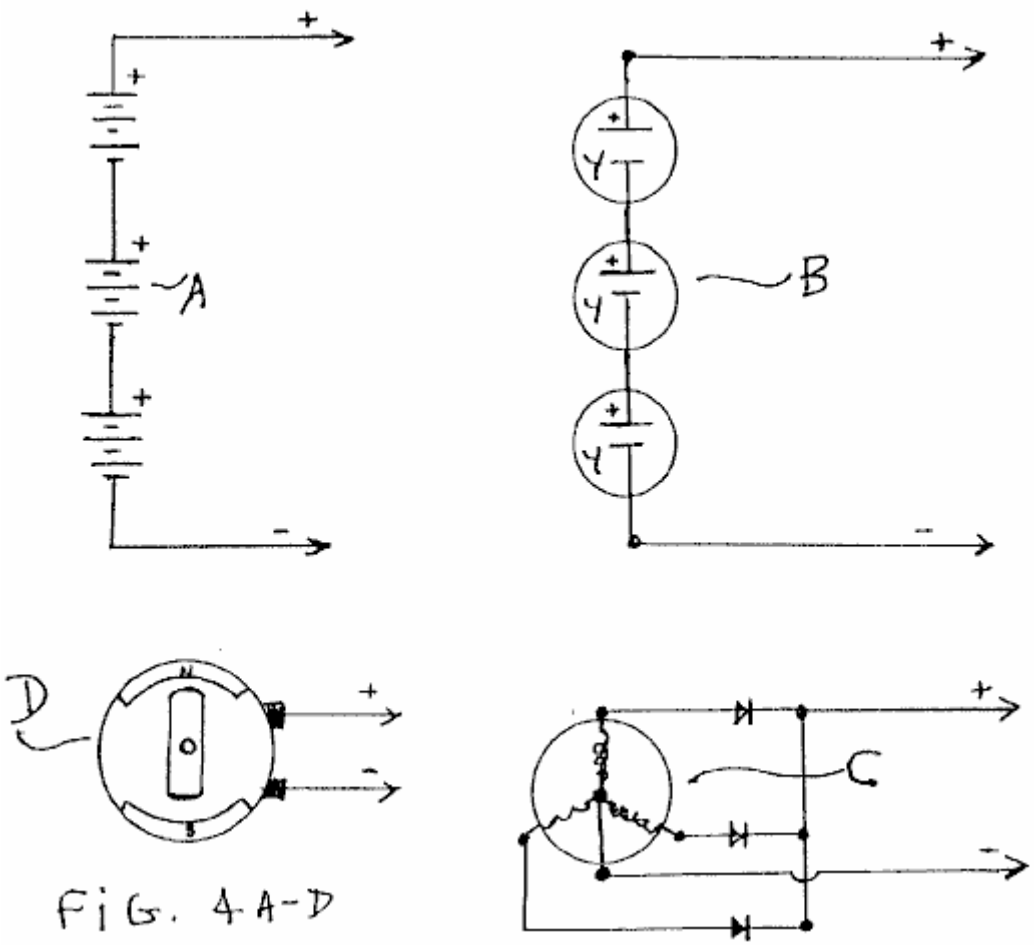


Fig.4A a Fig.4D son dibujos esquemáticos de otros suministros de energía convencionales que pueden ser usados para proporcionar el poder con el cargador de pulso de Fig.1 según una encarnación de la invención.

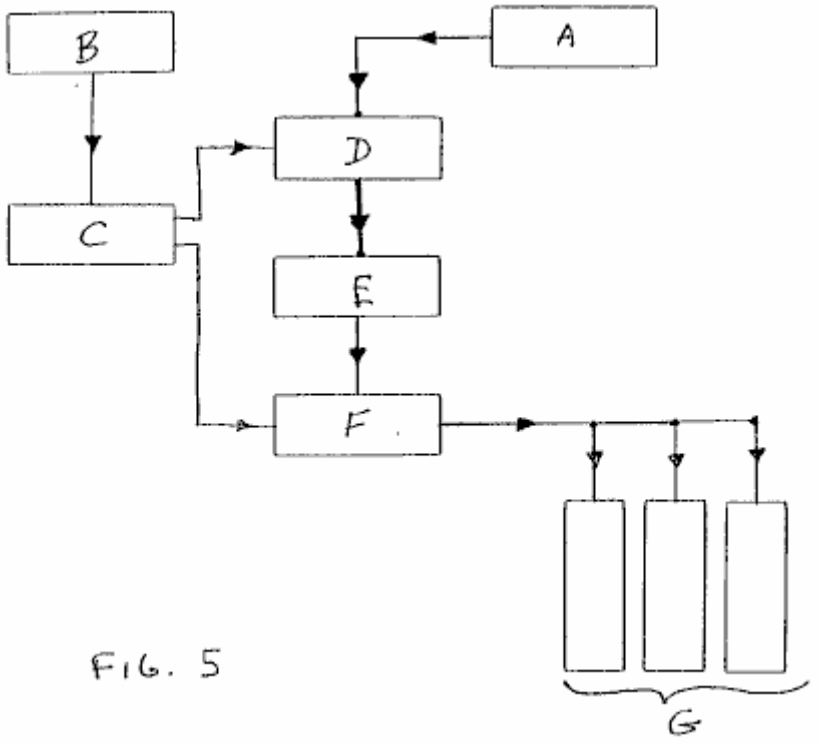


FIG. 5

Fig.5 es un diagrama de bloque del cargador de pulso transistorizado de Fig.1 según una encarnación de la invención.

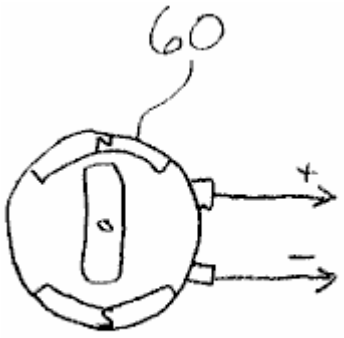


FIG. 6

Fig.6 es un diagrama de un motor de corriente continua que el cargador de pulso de Fig.1 puede conducir según una encarnación de la invención.

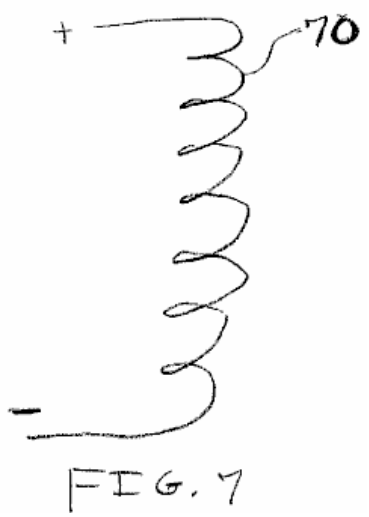


FIG. 7

Fig.7 es un diagrama de un elemento calentador que el cargador de pulso de Fig.1 puede conducir según una encarnación de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Una encarnación de la actual invención es un dispositivo y un método para un pulso-cargador de estado sólido que utilice una carga potencial almacenada en un banco del condensador. El pulso-cargador de estado sólido abarca una combinación de elementos y de trazado de circuito para capturar y para almacenar energía disponible en un banco del condensador. Entonces pulso-se carga a la energía almacenada en los condensadores en la batería que sea cargada. En una versión de esta encarnación, hay una primera desconexión momentánea entre el cargador y la batería que reciben la carga durante la fase de la carga del ciclo, y una segunda desconexión momentánea entre el cargador y la fuente de energía de la entrada durante la fase de la descarga del ciclo.

Como punto de partida, y un método arbitrario en describir este dispositivo y método, el flujo de una señal eléctrica o corriente será seguido de la energía primaria de la entrada al almacenaje final en la batería que recibe la carga del pulso.

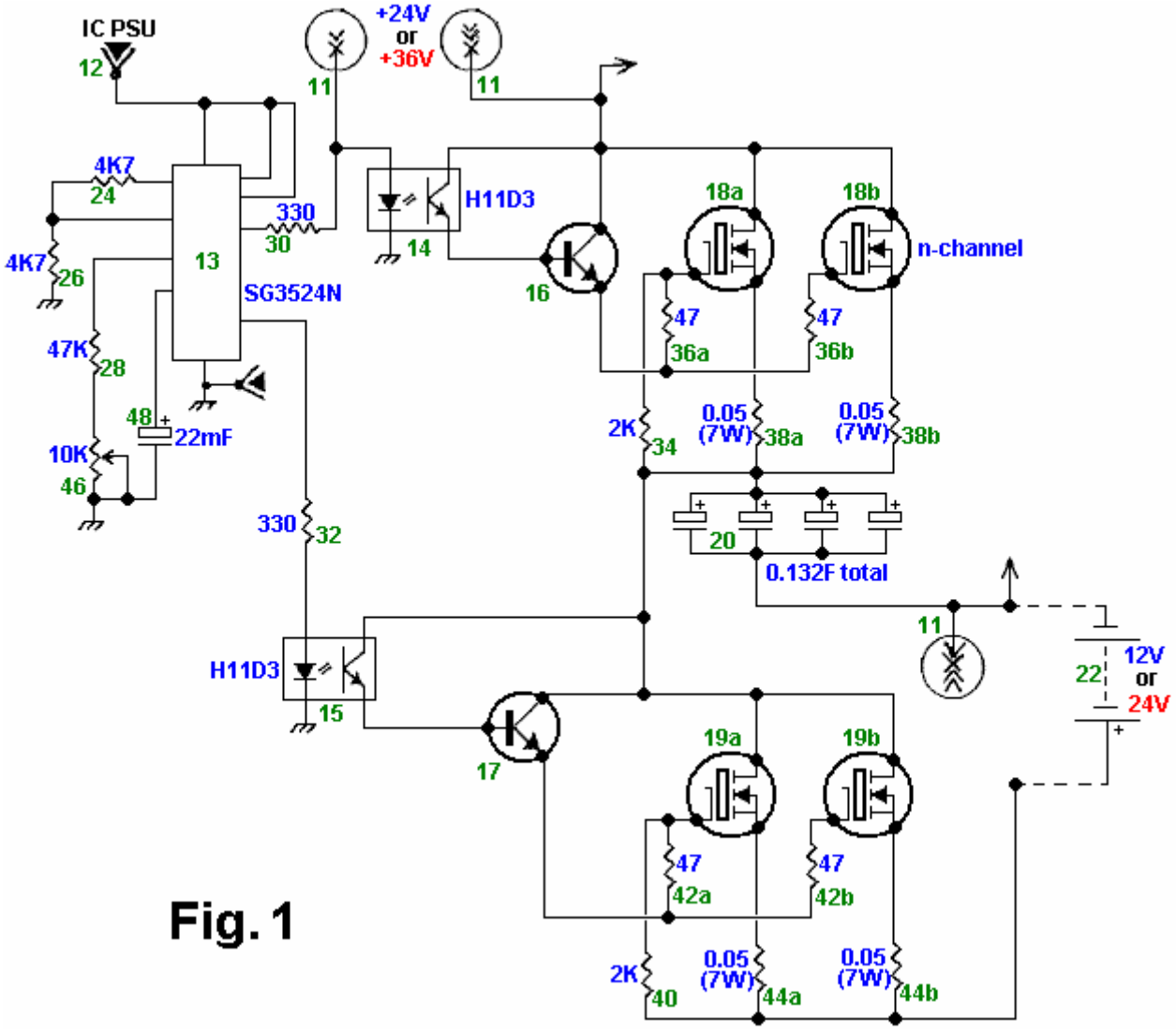


Fig. 1

Fig.1 es un dibujo esquemático del cargador de pulso transistorizado según una encarnación de la invención. Como mostrado en Fig.1, la fuente de energía de entrada primaria al cargador de pulso es un suministro de energía 11, los ejemplos de que son mostrados en Fig.2, Fig.3, y Figs.4A-4D. Una batería de 12 voltios, como una fuente de energía de voltaje baja 12, conduce un medio de conmutación dual del control como una viruta lógica o un modulador de anchura de pulso (PWM) 13.

O bien, el voltaje del suministro de energía 11 puede ser convertido a un voltaje conveniente de impulsar el PWM 13. El PWM 13 puede ser una viruta lógica SG3524N, y funciones como un oscilador o temporizador para conducir una salida de 2 canales "con con./desc." interruptores que están relacionados cuando en un primer aislador óptico 14, o en o bien, a un segundo aislador óptico 15. Los primeros y segundos aisladores ópticos 14 y 15 pueden ser aisladores ópticos H11D3. Cuando la viruta lógica 13 está relacionada con un primer canal, es desconectado de un segundo canal, así causando dos fases de la dirección de señal; divida en fases 1, una fase de precio, y divida en fases 2, una fase de descarga.

Cuando la viruta lógica 13 es cambiada a la fase de precio, los flujos de señal al primer aislador óptico 14. Del aislador óptico 14, la señal sigue su flujo por un primer transistor de poder NPN 16 que activa un N-canal MOSFET 18a y un N-canal MOSFET 18b. La corriente corriente por el MOSFETs 18a y 18b aumenta un voltaje a través de un banco condensador 20, así completando la fase de precio de la actividad de conmutación.

La fase de descarga comienza cuando la viruta lógica 13 es cambiada al segundo canal, con la corriente corriente al segundo aislador óptico 15 y luego por un segundo transistor de poder de NPN 17, que activa un N-canal MOSFET 19a y un N-canal MOSFET 19b. Después de la viruta lógica 13 finales el primer canal y abre el segundo canal, el precio potencial en el banco condensador 20 es la flotación libre entre el suministro de energía 11, de que el banco condensador 20 es desconectado ahora, y luego relacionado con una batería 22 para recibir el precio. Está en este punto a tiempo que el precio potencial en el banco condensador 20 es descargado por un pulso de gran energía en la batería 22 o, un banco de baterías (no mostrado). La fase de descarga es completada una vez que la batería 22 recibe el precio. La viruta lógica 13 entonces interruptores el segundo canal cerró y abre el primer canal que así completa el ciclo de descarga de precio. El ciclo es reiterativo con la

viruta lógica 13 control de la dirección de señal en el canal un al banco condensador, o canalizar dos a la batería 22 del banco condensador. La batería 22 es dada un período de resto momentáneo sin una corriente continua durante la fase de precio.

Los valores componentes para la encarnación descrita son como sigue. Las resistencias 24, 26... 44b tienen los valores respectivos siguientes: 4.7K, 4.7K, 47 kilobyte, 330, 330, 2 kilobyte, 47, 47, 0.05 (7W), 0.05 (7W), 2 kilobyte, 47, 47, 0.05 (7 W), y 0.05 (7W). El potenciómetro 46 es 10 kilobyte, el condensador 48 es 22 mF, y la capacitancia total del banco condensador 20 es 0.132F. El voltaje de la batería 22 está entre 12-24 V, y el voltaje del suministro de energía 11 es 24-50 V tal que el voltaje de suministro es aproximadamente 12-15 V más alto que el voltaje de batería.

Otras encarnaciones del cargador de pulso son contempladas. Por ejemplo, los transistores bipolares 16 y 17 pueden ser sustituidos por transistores de efecto de campaña, y los transistores 18a, 18b, 19a, y 19b pueden ser sustituidos por bipolar o aislar-puerta transistores (IGBT) bipolares. Además, uno puede cambiar los valores componentes para cambiar el tiempo de ciclo, el voltaje de pulso máximo, la cantidad de precio que el banco condensador 20 entrega a la batería 22, etc. Además, el cargador de pulso puede tener uno o varios que dos transistores 18a y 18b, y uno o varios que dos transistores 19a y 19b.

Todavía referencia a Fig.1, hablan de la operación del susodicho - la encarnación hablada del cargador de pulso. Para comenzar la primera fase del ciclo durante el cual el banco condensador 20 es cobrado, el recorrido lógico 13 desactiva el aislador 15 y activa el aislador 14. Típicamente, el recorrido 13 es configurado para desactivar el aislador 15 antes o al mismo tiempo que esto activa el aislador 14, aunque el recorrido 13 pueda ser configurado para desactivar el aislador 15 después de que esto activa el aislador 14.

Después, el aislador activado 14 genera una corriente baja que activa el transistor 16, que por su parte genera una corriente que activa los transistores 18a y 18b. Los transistores activados 18a y 18b cobran los condensadores en el banco 20 a un voltaje de precio igual o aproximadamente igualan al voltaje del suministro de energía 11 menos el voltaje de umbral más bajo de los transistores 18a y 18b. Para comenzar la segunda fase del ciclo durante cual banco condensador 20 pulso cobra la batería 22, el recorrido lógico 13 desactiva el aislador 14 y activa el aislador 15. Típicamente, el recorrido 13 es configurado para desactivar el aislador 14 antes o al mismo tiempo que esto activa el aislador 15, aunque el recorrido 13 pueda ser configurado para desactivar el aislador 14 después de que esto activa el aislador 15.

Después, el aislador activado 15 genera una corriente baja que activa el transistor 17, que por su parte genera una corriente que activa los transistores 19a y 19b. Los transistores activados 19a y 19b descargan los condensadores en el banco 20 en la batería 22 hasta que el voltaje a través del banco 20 sea o sea aproximadamente igual al voltaje a través de la batería 22 más el voltaje de umbral más bajo de los transistores 19a y 19b. O bien, el recorrido 13 puede desactivar el aislador 15 a la vez antes del banco el este nivel de los 20 alcances de la descarga. Como las resistencias de los transistores 19a y 19b, las resistencias 44a y 44b, y la batería 22 son relativamente bajas, los condensadores en el banco 20 descarga mejor dicho rápidamente, así entregando un pulso de corriente para cobrar la batería 22. Por ejemplo, donde el cargador de pulso incluye componentes que ponen los valores en una lista encima, el banco 20 entrega un pulso de tener corriente una duración de aproximadamente 100 Sra. y un pico de aproximadamente 250 A.

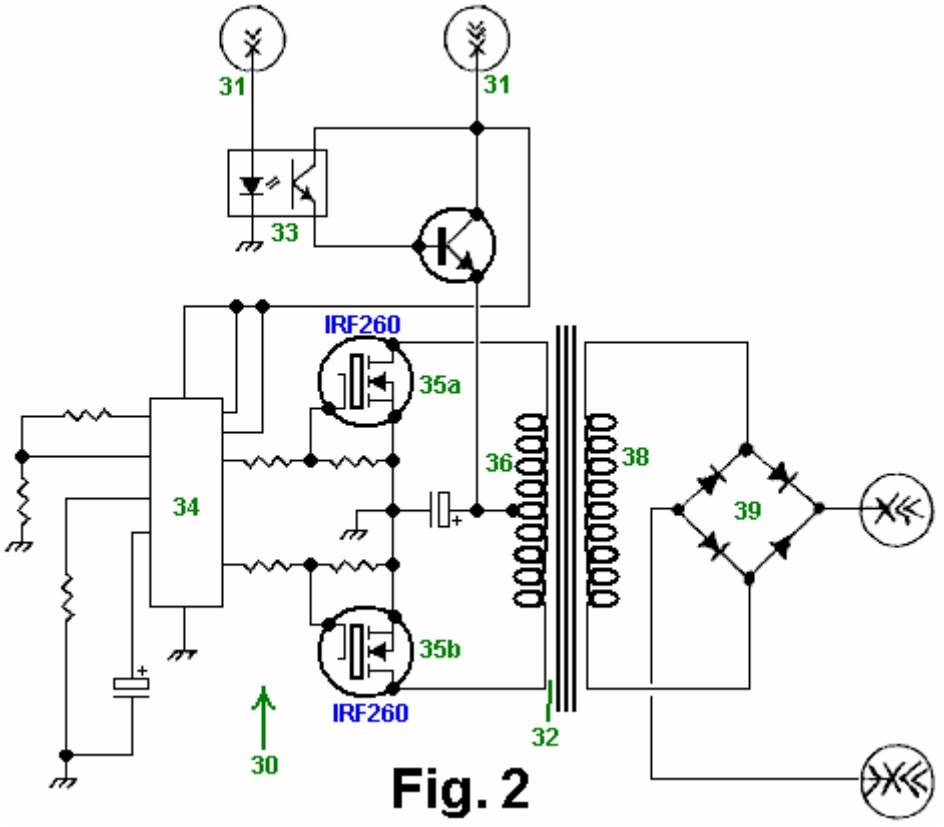


Fig. 2

Fig.2 es un dibujo esquemático de un convertidor de corriente continua a corriente continua convencional 30 que puede ser usado como el suministro de energía 11 de Fig.1 según una encarnación de la invención. Un convertidor de corriente continua a corriente continua convierte un voltaje de corriente continua bajo a un voltaje de corriente continua más alto o viceversa. Por lo tanto, tal convertidor puede convertir un voltaje bajo en un voltaje más alto que el cargador de pulso de Fig.1 puede usar para cobrar el banco condensador 20 (Fig.1). Más expresamente, el convertidor 30 recibe la energía de una fuente 31 como una batería de 12 voltios. Un sensor de aislador óptico 33 mandos un transistor de poder NPN que proporciona una corriente a una primaria bobina 36 de un transformador de poder 32. Un modulador de anchura de pulso o viruta lógico (PWM) 34 alternativamente enciende y de un IRF260 primer N-canal MOSFET 35a y un segundo N-canal IRF260 MOFSET 35b tal que cuando el MOSFET 35a está en el MOSFET 35b es desconectado y viceversa. Por consiguiente, la conmutación MOSFETs 35a y 35b lleve secciones respectivas de la primaria bobina 36 a generar un voltaje de salida a través de bobina secundario 38. Un rectificador de puente de onda llena 39 rectifica el voltaje a través de bobina secundario 38, y este voltaje rectificado es proporcionado al cargador de pulso de Fig.1. Además, bobina secundario 38 puede ser dado un toque para proporcionar un voltaje inferior para el PWM 13 de Fig.1 tal que el convertidor de corriente continua a corriente continua 30 puede ser usado cuando tanto el suministro de energía 11 como el voltaje bajo suministran 12 de Fig.1.

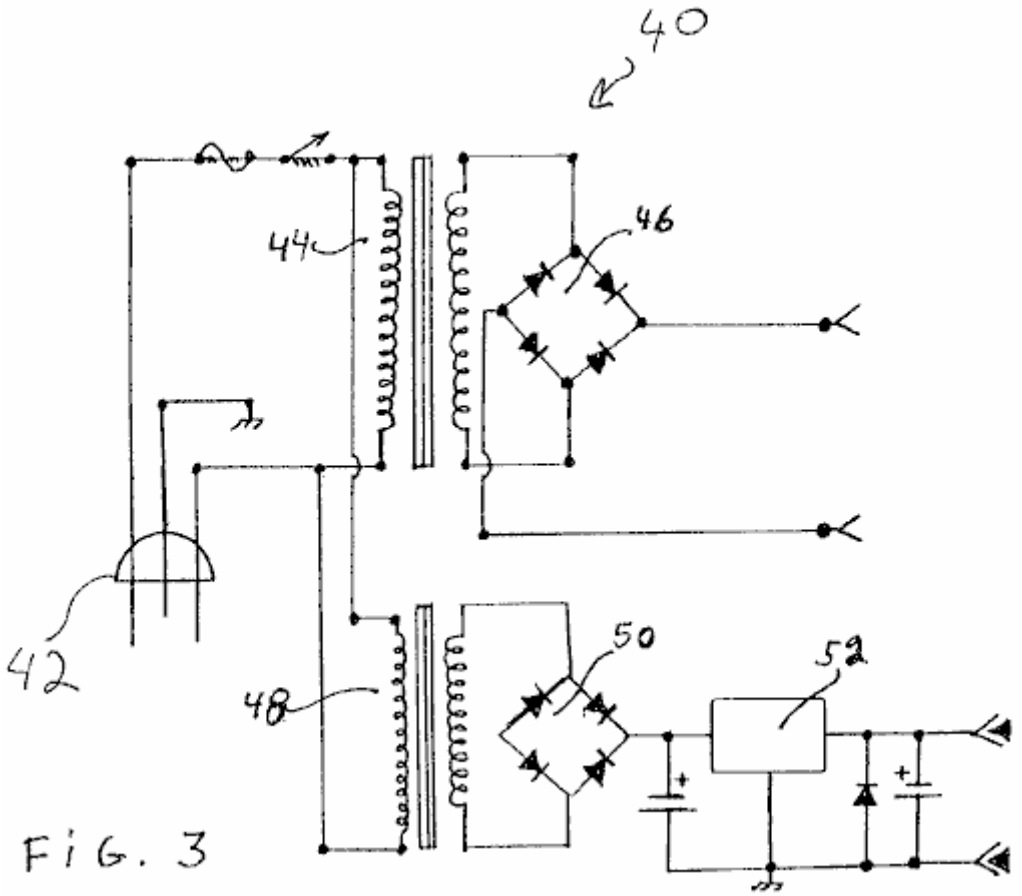


Fig.3 es un dibujo esquemático de un suministro de energía de corriente alterna 40 que puede ser usado tanto como suministro de energía 11 como el suministro de energía 12 de Fig.1 según una encarnación de la invención. El poder introdujo 42 al suministro 40 es 120V corriente alterna. Un primer transformador 44 y rectificador de onda llena 46 forma el suministro 11, y un segundo transformador 48, rectificador de onda llena 50, y el regulador de voltaje 52 forma el suministro 12.

Fig.4A a Fig.4D son dibujos esquemáticos de varias fuentes de entrada de energía primarias convencionales que pueden ser usadas como el suministro 11 y/o el suministro 12 de Fig.1 según una encarnación de la invención. Fig.4A es un dibujo esquemático de baterías en serie conectadas. Fig.4B es un dibujo esquemático de células solares en serie apareadas. Fig.4C es un dibujo esquemático de un generador de corriente alterna, y Fig.4D es un dibujo esquemático de un generador de corriente continua.

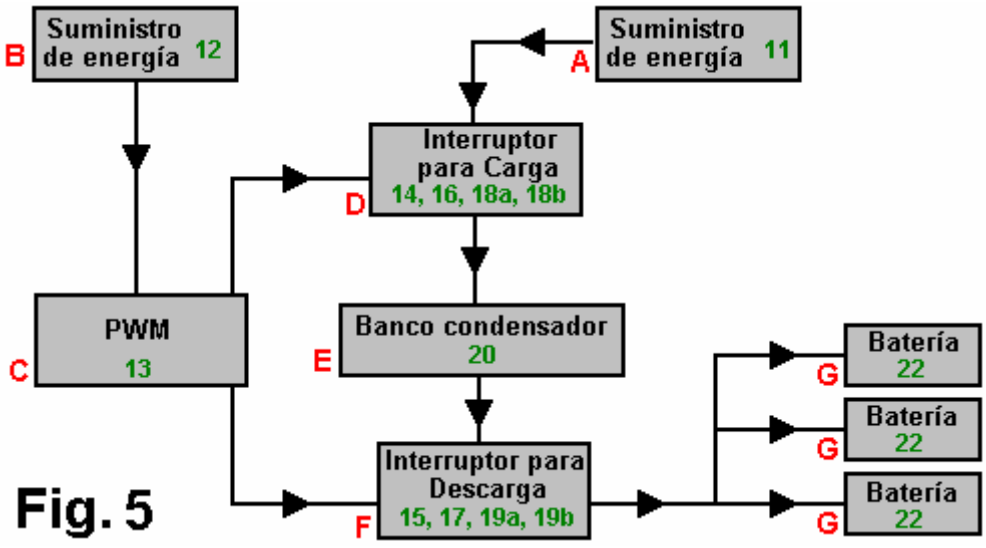


Fig.5 es un diagrama de bloque del cargador de pulso transistorizado de Fig.1 según una encarnación de la invención. El Bloque A es el suministro de energía 11, que puede ser cualquier suministro de energía conveniente como aquellos mostrados en Fig.2, Fig.3, Figs.4A-4o. El Bloque B es el suministro de energía 12, que puede ser cualquier suministro de energía conveniente como un 12V suministro de corriente continua o el

suministro mostrado en Fig.3. El Bloque C es el PWM 13 y sus componentes periféricos. El Bloque D es el interruptor de precio que incluye la primera viruta de aislador óptica 14, el primer transistor de poder NPN 16, el primer juego de dos N-canal MOSFETs 18a y 18b, y sus resistencias periféricas. El Bloque E es el banco condensador 20. El Bloque F es el interruptor de descarga que incluye la segunda viruta de aislador óptica 15, el segundo transistor de poder NPN 17, el segundo juego de dos N-canal MOSFETs 19a y 19b, y sus resistencias periféricas. El Bloque G es el banco de batería o batería 22 que es cargado de pulso.

Un rasgo único que distingue una encarnación del cargador de pulso descrito encima, de cargadores convencionales es el método que acusa la batería de pulsos de corriente en vez de con una corriente continua. Por consiguiente, la batería es dada un período reinicializado entre pulsos.

Fig.6 es un diagrama de un motor de corriente continua 60 que el cargador de pulso de Fig.1 puede conducir según una encarnación de la invención. Expresamente, uno puede unir el motor 60 en el lugar de la batería 22 (Fig.1) tal que el cargador de pulso conduce el motor con pulsos de corriente. Aunque un no tenga que modificar el cargador de pulso para conducir el motor 60, uno puede modificarlo para hacerlo más eficiente para conducir el motor. Por ejemplo, uno puede modificar los valores de las resistencias periféricas al PWM 13 (Fig.1) para variar la anchura y el pico de los pulsos de paseo del banco condensador 20 (Fig.1).

Fig.7 es un diagrama de un elemento calentador 70, como un secador o elemento que calienta echar agua, que el cargador de pulso de Fig.1 puede conducir según una encarnación de la invención. Expresamente, uno puede unir el elemento calentador 70 en el lugar de la batería 22 (Fig.1) tal que el cargador de pulso conduce el elemento con pulsos de corriente. Aunque un no tenga que modificar el cargador de pulso para conducir el elemento 70, uno puede modificarlo para hacerlo más eficiente para conducir el elemento. Por ejemplo, uno puede modificar los valores de las resistencias periféricas al PWM 13 (Fig.1) para variar la anchura y el pico de los pulsos de paseo del banco condensador 20 (Fig.1).

En las encarnaciones habladas encima, los elementos electrónicos específicos y los componentes son usados. Sin embargo, se conoce que una variedad de transistores disponibles, resistencias, condensadores, transformadores, calculando componentes, aisladores ópticos, moduladores de anchura de pulso, MOSFETs, y otros componentes electrónicos puede ser usada en una variedad de combinaciones para conseguir un resultado equivalente.

Notas:

La información siguiente **no es** la parte de la patente de John. Esto es la información querida para ser provechoso, pero cuando esto no viene de John debe pensarse que ello es la opinión y no el hecho. En los susodichos diagramas, el circuito integrado SG3524N probablemente será desconocido a muchos lectores, y un examen de la hoja de especificación no lo hace obvio que fijan uniones son usados en el recorrido de John. Las uniones de alfiler siguientes son creídas ser correctas, pero no pueden ser garantizadas.

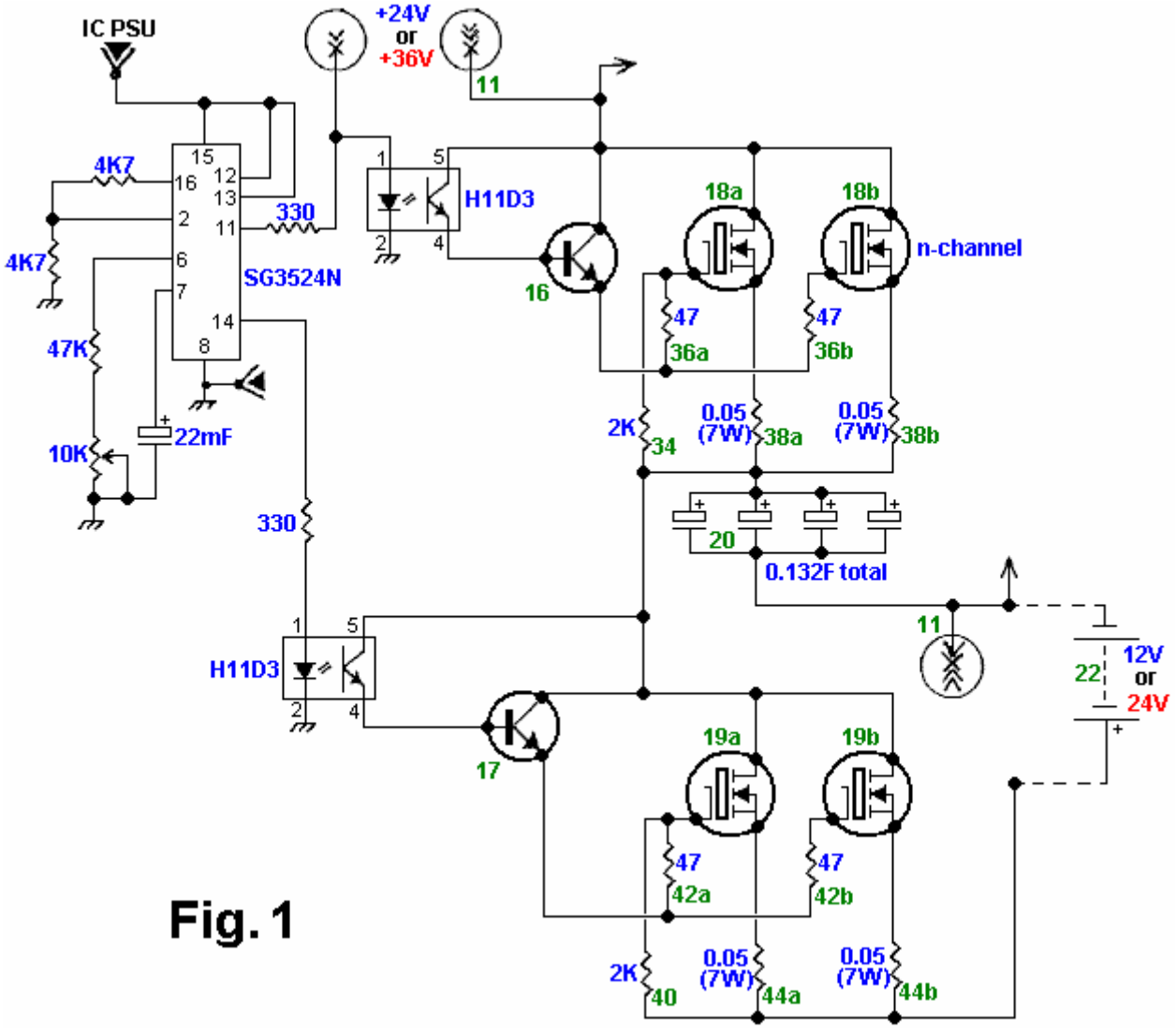
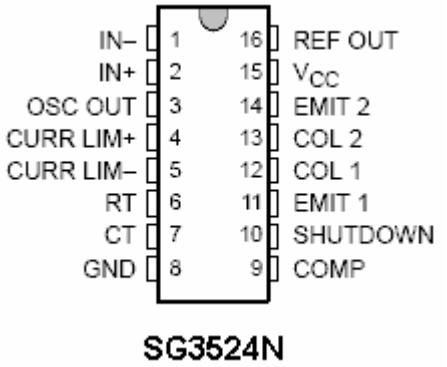


Fig. 1

Además de estas uniones de alfiler de SG3524N, se sugiere que fija 1, 4 y 5 estar relacionado para dar buenos conocimientos en vez del justo alfiler 8, y que un 100nF condensador estar relacionado del alfiler 9 para dar buenos conocimientos. Los alfileres 3 y 10 son dejados inconexos. Los pinouts para la viruta son:



SG3524N

RICHARD WEIR y CARL NELSON

Patente US 7,033,406 **25 de abril 2006** **Inventors: Richard Weir yCarl Nelson**

UNIDAD DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICO QUE UTILIZA TECNOLOGÍAS DE CIRCUITO INTEGRADO Y DE CERÁMICA PARA REEMPLAZO DE BATERÍAS ELECTROQUÍMICAS

Esta patente muestra un método de almacenamiento eléctrico que es presunto para impulsar un coche eléctrico para un viaje de 500 millas en un precio que toma sólo cinco minutos para completar. Este documento es una copia muy ligeramente expresada con otras palabras del original. Ha sido indicado por Mike Furness que mientras un cinco minuto recargan es factible, no es práctico, pidiendo cables con un diámetro de seis pulgadas. También, el concepto de recargar estaciones tan sugirió es también bastante improbable como el suministro eléctrico necesario rivalizaría con el de una central eléctrica. Sin embargo, si el tiempo de cobro fue ampliado al tiempo de la noche, entonces esto permitiría la variedad de conducción sustancial durante el tiempo de día.

EXTRACTO

Una Unidad de Almacenamiento de energía eléctrico (EESU) tiene como un material de base un bario alto-permittivity, modificado por composición titanate polvo de cerámica. Este polvo es doble cubierto de la primera capa que es el óxido de aluminio y el segundo magnesio de calcio de capa aluminosilicate cristal. Los componentes del EESU son fabricados con el uso de técnicas de fabricación de cerámica clásicas que incluyen la imprenta de pantalla que alterna multicapas de electrodos de níquel y bario modificado por composición alto-permittivity titanate polvo, sinterización a un cerrar-poro cuerpo poroso, seguido del apretamiento caliente-isostatic a un cuerpo sin vacío. Los componentes son configurados en una serie de múltiples capas con el uso de una técnica de soldar-golpe como la tecnología de permiso para proporcionar una configuración paralela de componentes que tiene la capacidad de almacenar la energía eléctrica en la variedad de 52 kWH. El peso total de un EESU con esta variedad del almacenamiento de energía eléctrico es aproximadamente 336 libras.

FONDO DE LA INVENCIÓN

1. Campo de la Invención

Esta invención está relacionada generalmente con dispositivos de almacenamiento de energía, y está relacionada más en particular con componentes de cerámica altos-permittivity utilizados en una configuración de serie para la aplicación en dispositivos de almacenamiento de energía eléctrica altos extremos.

2. Descripción del Arte Relevante

El motor de combustión interno los vehículos impulsados (ICE) tiene como sus fuentes de energía eléctricas un sistema de batería y generador. Este sistema eléctrico impulsa a los accesorios de vehículo, que incluyen la radio, luces, calefacción, y aire acondicionado. El generador es conducido por un cinturón y sistema de polea y un poco de su poder también es usado para recargar la batería cuando el ICE está en la operación. La batería al principio proporciona el poder eléctrico requerido de hacer funcionar un motor eléctrico que es usado para girar el ICE durante la operación inicial y el sistema de ignición.

Las baterías más comunes en el uso hoy son:
Ácido de plomo inundado,
Ácido de plomo de gel sellado,
Cadmio de níquel (Ni-canalla),
Metal de Níquel Hydride (NiMH), y
Zinc de níquel (Ni-Z).

Las referencias en el sujeto de baterías electrolchemical incluyen lo siguiente:
Guardian, Inc., "Product Specification": Feb. 2, 2001;
K. A. Nishimura, "NiCd Battery", Science Electronics FAQ V1.00: Nov. 20, 1996;
Ovonics, Inc., "Product Data Sheet": no date;
Evercel, Inc., "Battery Data Sheet—Model 100": no date;
S. R. Ovshinsky et al., "Ovonics NiMH Batteries: The Enabling Technology for Heavy-Duty Electrical and Hybrid Electric Vehicles", Ovonics publication 2000-01-3108: Nov. 5, 1999;

B. Dickinson et al., "Issues and Benefits with Fast Charging Industrial Batteries", AeroVeronment, Inc. article: no date.

Cada tipo específico de la batería tiene características, que lo hacen cualquiera más o menos deseable de usar en una aplicación específica. El coste es siempre un factor principal y la batería NiMH encabeza la lista en el precio con la batería de plomo inundada que es el más barato. El Evercel fabrica la batería Ni-Z y por un proceso patentado, con la reclamación de tener la proporción de poder por libra más alta de cualquier batería. Ver la Mesa 1 abajo para comparaciones entre varias baterías. Lo que es perdido en la traducción de coste es el hecho que las baterías NiMH ceden casi dos veces la interpretación (densidad de energía por peso de la batería) que hacen baterías de plomo convencionales. Un inconveniente principal a la batería NiMH es el precio de autodescarga muy alto aproximadamente de 5 % a 10 % por día. Este haría la batería inútil en unas semanas. La batería de Ni-canalla y la batería de plomo también tienen la autodescarga pero esto está en la variedad aproximadamente de 1 % por día y ambos contienen materiales arriesgados como el cadmio ácido o muy tóxico. El Ni-Z y las baterías NiMH contienen el hidróxido de potasio y este electrólito en concentraciones moderadas y altas es muy cáustico y causará quemaduras severas a tejido y corrosión a muchos metales como beryllium, magnesio, aluminio, zinc, y lata.

Otro factor que debe ser considerado haciendo una comparación de batería es el tiempo recargar. Las baterías de plomo requieren que un muy largo recargue el período, no menos de 6 a 8 horas. Las baterías de plomo, debido a su maquillaje químico, no pueden sostener la corriente alta o el voltaje continuamente durante el cobro. El plomo platea dentro del calor de batería rápidamente y chulo muy despacio. Demasiado calor causa una condición conocida como "gassing" donde el hidrógeno y los gases de oxígeno son liberados de la gorra de abertura de la batería. Con el tiempo, el gassing reduce la eficacia de la batería y también aumenta la necesidad del mantenimiento de batería, es decir, requiriendo la adición de agua de ionizada o destilada periódica. Las baterías como el Ni-canalla y NiMH no son como susceptible para calentarse y pueden ser recargadas en menos tiempo, teniendo corriente alta en cuenta o cambios de voltaje que pueden traer la batería de un estado de 20 % de carga a un estado de 80 % del precio en sólo 20 minutos. El tiempo para recargar totalmente estas baterías puede ser más de una hora. Común a todas las baterías de día presentes es una vida finita, y si ellos son totalmente descargados y recargados en una base regular su vida es reducida bastante.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

De acuerdo con la encarnación preferida ilustrada, la invención presente proporciona una unidad de almacenamiento de energía eléctrico única que tiene la capacidad de almacenar cantidades altas extremas de la energía.

Un aspecto de la invención presente es que los materiales usados para producir la unidad de almacenamiento de energía, EESU, no son el explosivo, corrosivo, o arriesgado. El material de base, un bario modificado por composición calcinado alto-permittivity titanate polvo es un polvo inerte y es descrito en las referencias siguientes: S. A. Bruno, D. K. Swanson, y yo. Quemadura, J. Son Ceram. Soc. 76, 1233 (1993); P. Hansen, Estados Unidos. Acariciar. El No 6,078,494, publicado el 20 de junio de 2000. El metal más rentable que puede ser usado para los caminos de conducción es el níquel. El níquel como un metal no es arriesgado y sólo se hace un problema si esto está en la solución como en la deposición de níquel electroless. Ninguno de los materiales EESU explotará siendo recargado o afectado. Así el EESU es un producto seguro cuando usado en vehículos eléctricos, autobuses, bicicletas, tractores, o cualquier dispositivo que es usado para el transporte o realizar el trabajo. También podría ser usado para almacenar el poder eléctrico generado de células voltaic solares u otras fuentes alternativas para aplicaciones residenciales, comerciales, o industriales. El EESU también permitirá el poder que hace un promedio de centrales eléctricas que utilizan SPVC o tecnología de viento y tendrá la capacidad de proporcionar esta función almacenando la energía eléctrica suficiente de modo que cuando el sol no es shinning o el viento no sople ellos pueden encontrar las exigencias de energía de sitios residenciales, comerciales, e industriales.

Otro aspecto de la invención presente es que las especificaciones de inicial de EESU no degradarán debido a ser totalmente descargado o recargado. El ciclismo profundo el EESU por la vida de cualquier producto comercial que puede usarlo no hará que las especificaciones EESU sean degradadas. El EESU también puede ser rápidamente cobrado sin dañar el material o reducir su vida. El tiempo de ciclo para cobrar totalmente 52 kWH EESU estaría en la variedad de 4 a 6 minutos con la refrigeración suficiente de los cables de alimentación y uniones. Este y la capacidad de un banco de EESUs para almacenar energía suficiente de suministrar 400 vehículos eléctricos o más con un precio solo permitirán a estaciones de energía eléctricas que tienen los mismos rasgos que las estaciones de gasolina de día presentes para los coches de HIELO. El banco de EESUs almacenará la energía entregada a ello de la rejilla de alimentación para servicios auxiliares de día presente durante la noche cuando la demanda es baja y luego entregar la energía cuando la demanda golpea un pico. El banco de energía EESU culpará durante los tiempos máximos, pero en un precio que es suficiente para proporcionar un precio lleno del banco durante un período de 24 horas o menos. Este método del poder eléctrico

que hace un promedio reduciría el número de centrales eléctricas de poder requeridas y la energía de cobro también podría venir de fuentes alternativas. Estas estaciones de entrega de energía eléctrica no tendrán los riesgos de la gasolina explosiva.

Aún otro aspecto de la invención presente es que la capa de magnesio de calcio y óxido de aluminio aluminosilicate cristal en el bario modificado por composición calcinado titanate polvo proporciona muchos rasgos de realce y capacidades industriales al material de base. Estos materiales de capa tienen la avería de alta tensión excepcional y cuando cubierto en el susodicho material aumentará el voltaje de avería de la cerámica comprendida de las partículas cubiertas de 3×10^6 V/cm del material de base no cubierto a alrededor 5×10^6 V/cm o más alto. La referencia siguiente indica la fuerza de avería dieléctrica en V/cm de tales materiales: J. Kuwata et al., "Propiedades Eléctricas de Películas delgadas de Óxido de Perovskite-tipo Listas por Chisporroteo de RF", Jpn. J. Appl. Phys., la Parte 1, 1985, 24 (Suppl. 24-2, Proc. Int. Encontrar. Ferroelectr., 6o), 413-15. Esta avería de muy alta tensión asiste en el permiso de EESU de cerámica de almacenar una cantidad grande de la energía debido a lo siguiente: energía almacenada $E = CV^2 / 2$, Fórmula 1, como indicado en F. Chamusca et al., "Propiedades de capacitancia de Dieléctricos", Física de Universidad, Addison-Wesley Publishing Company, Inc: diciembre de 1957: pps 468-486, donde C es la capacitancia, V son el voltaje a través de los terminales EESU, y E es la energía almacenada. Este indica que la energía del EESU aumenta con el cuadrado del voltaje. Fig.1 indica que una doble serie de 2230 componentes de almacenamiento de energía 9 en una configuración paralela que contienen el bario modificado por composición calcinado titanate polvo. Totalmente el densified componentes de cerámica del este polvo cubierto de 100 unidades de Angstrom de óxido de aluminio como la primera capa 8 y unas 100 unidades de Angstrom de magnesio de calcio aluminosilicate cristal como la segunda capa 8 puede ser sin peligro cargado a 3500 V. El número de componentes usados en la doble serie depende de las exigencias de almacenamiento de energía eléctricas de la aplicación. Los componentes usados en la serie pueden variar de 2 a 10,000 o más. La capacitancia total de esta serie particular 9 es 31 F que permitirán que 52,220 W x h de la energía sean almacenados como sacado por la Fórmula 1.

Estas capas también asisten en bajar considerablemente la salida y el envejecimiento de componentes de cerámica comprendidos del bario modificado por composición calcinado titanate al polvo a un punto donde ellos no efectuarán la interpretación del EESU. De hecho, el precio de descarga de EESU de cerámica será inferior que 0.1 % por 30 días que es aproximadamente una orden de la magnitud más abajo que la mejor batería electroquímica.

Una ventaja significativa de la invención presente consiste en que el magnesio de calcio aluminosilicate capa de cristal asiste en la bajada de la sinterización y temperaturas hot-isostatic-pressing a 800°C. Esta temperatura inferior elimina la necesidad de usar el platino caro, el paladio, o la aleación de plata de paladio como el metal terminal. De hecho, esta temperatura está en una variedad segura que permite que el níquel sea usado, proporcionando una economía de costes principal en el gasto material y también uso de poder durante el proceso de hot-isostatic-pressing. También, ya que el cristal se hace fácilmente deformable y flowable en estas temperaturas a las que esto asistirá en quitar los vacíos del material EESU durante el proceso de hot-isostatic-pressing. El fabricante de tales sistemas es el Flow Autoclave Systems, Inc. Para este producto para ser acertado esto es el mandatario que todos los vacíos ser quitado para asistir en el contrato de un seguro que la avería de alta tensión puede ser obtenida. También, el método descrito en esta patente de cubrir el magnesio de calcio aluminosilicate cristal asegura que el hot-isostatic-pressed bario modificado por composición doble-cubierto titanate high-relative-permittivity capa es uniforme y homogéneo.

Aún otro aspecto de la invención presente es que cada componente del EESU es producido por capas múltiples que imprimen pantalla de electrodos de níquel con la proyección de la tinta del polvo de níquel. Intercalado entre electrodos de níquel son capas dieléctricas con la proyección de la tinta del bario modificado por composición calcinado alto-permittivity doble-cubierto calcinado titanate polvo. Una imprenta de pantalla dual independiente única y el sistema secante capa son usados para este procedimiento. Cada tinta de proyección contiene resinas plásticas apropiadas, agentes tensoactivos, lubricantes, y solventes, causando rheology apropiado (el estudio de la deformación y el flujo de la materia) para la imprenta de pantalla. El número de estas capas puede variar según las exigencias de almacenamiento de energía eléctricas. Cada capa es secada antes de que la siguiente capa sea la pantalla imprimida. Cada capa de electrodo de níquel 12 es alternativamente preferentemente alineada a cada uno de dos lados opuestos del componente automáticamente durante este proceso como indicado en Fig.2. Estas capas son la pantalla imprimida el uno encima del otro en una manera continua. Cuando el número especificado de capas es conseguido, las capas componentes son horneadas entonces para obtener por adelante secando la fuerza de manejo suficiente del cuerpo plástico verde. Entonces la serie es cortada en componentes individuales a los tamaños especificados.

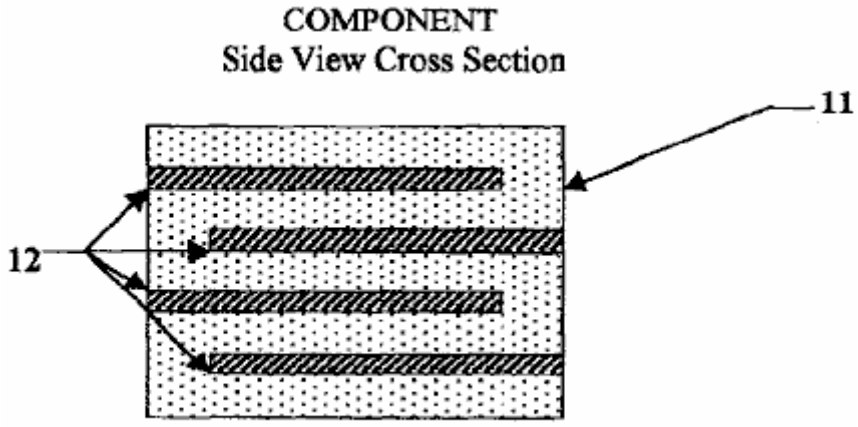


Figure 2

O bien, el polvo dieléctrico está listo mezclándose con carpetas plásticas, agentes tensoactivos, lubricantes, y solventes para obtener una mezcla con rheology apropiado para la cinta echar. En la cinta echar, la mezcla de carpeta en polvo es sacada por la presión por una raja estrecha de la altura de abertura apropiada para el grosor deseado de la capa de cerámica plástica verde en un portador de cinta plástica móvil, conocido como una web de lámina de doctor coater. Después de secar, para desarrollar la fuerza de manejo suficiente de la capa de cerámica plástica verde, esta capa es pelada lejos del portador de cinta plástica. La capa de cerámica plástica verde es cortada en hojas para encajar el marco que imprime pantalla en el cual el modelo de electrodo es aplicado con la tinta de níquel. Después de secar del modelo de electrodo, las hojas son apiladas y luego presionadas juntos para asegurar una laminación bien avalada. El laminado es cortado entonces en componentes de la forma deseada y tamaño.

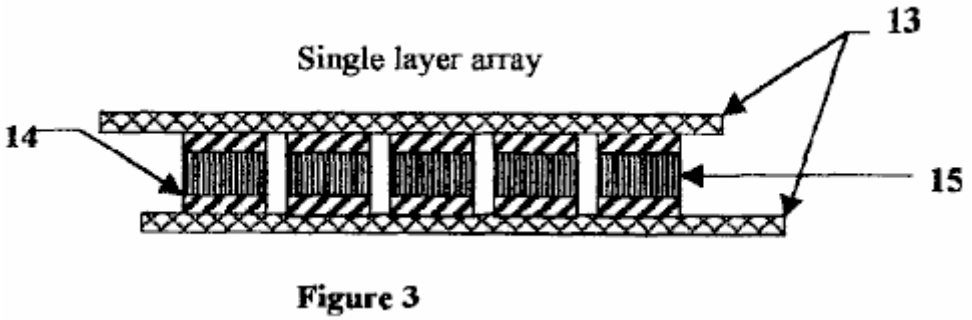


Figure 3

Los componentes son tratados para pasos de sinterización y la carpeta-burnout. La temperatura de calorífero es despacio ramped hasta 350°C y sostenido durante un tiempo especificado. Esta calefacción es llevada a cabo por el período de varias horas para evitar cualquier agrietamiento y delaminación del cuerpo. Entonces la temperatura es ramped hasta 850°C y sostenido durante un tiempo especificado. Después de que este proceso es completado los componentes están correctamente listos entonces para isostatic caliente que presiona en 700°C y la presión especificada. Este proceso eliminará vacíos. Después de este proceso, los componentes son bebidos a lengüetadas por lado entonces en el lado de unión para exponer los electrodos de níquel preferentemente alineados 12. Entonces estos lados son bañados en la tinta del polvo de níquel que ha estado listo para tener rheology deseado. Entonces los conductores de lado de níquel 14 son bañados en la misma tinta y luego son sujetados con abrazaderas en cada lado de los componentes 15 que han sido bañados en la tinta de polvo de níquel. Los componentes son horneados entonces en 800°C durante 20 minutos para unir el níquel excluye a los componentes como indicado en Fig.3. Los componentes son reunidos entonces en una serie de primer nivel, Fig.3, con el uso del labrado apropiado y tecnología de soldar-golpe. Entonces las series de primer nivel son reunidas para formar una serie del segundo nivel, Fig.4, apilando las primeras capas de serie el uno encima del otro en un modo preferente. Entonces el níquel excluye 18 son atados en cada lado de la segunda serie como indicado en Fig.4. Entonces el EESU es embalado para formar su configuración de asamblea final.

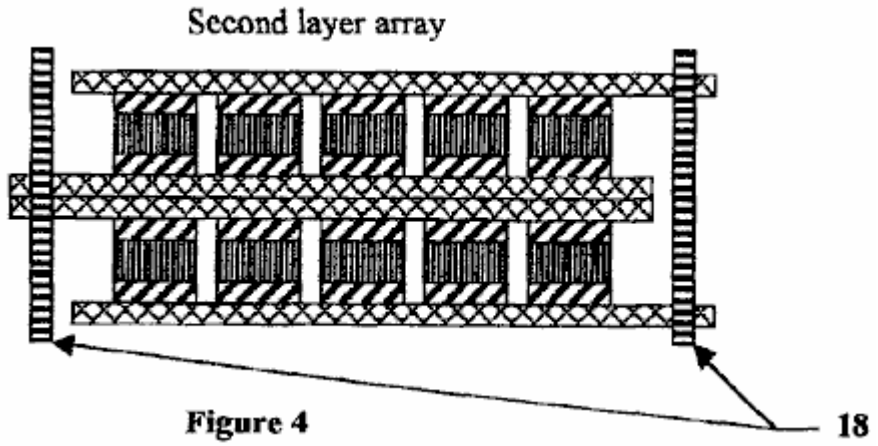


Figure 4

Los rasgos de esta patente indican que EESU de cerámica, como indicado en la Mesa 1, supera la batería electroquímica en cada parámetro. Esta tecnología proporcionará la capacidad crítica de misión a muchas secciones de la industria de almacenamiento de energía.

TABLA 1

Los parámetros de cada tecnología para almacenar Hora de 52.2 kW-Hr de energía eléctrica son indicados - (datos desde el febrero de 2001 de las hojas de especificación del fabricante).

	NiMH	LA(Gel)	Ceramic EESU	Ni-Z
Peso (libras)	1,716	3,646	336	1,920
Volumen (cu. pulgada)	17,881	43,045	2,005	34,780
Precio de descarga	5 % en 30 días	1 % en 30 días	0.1 % en 30 días	1 % en 30 días
Cobro de tiempo (lleno)	1.5 horas	8.0 horas	3 to 6 minutos	1.5 horas
La vida redujo con el uso de ciclo profundo	moderado	alto	Ninguno	moderado
Materiales arriesgados	Sí	Sí	Ninguno	Sí

Este EESU tendrá el potencial para revolucionar el vehículo eléctrico (EV) industria, el almacenamiento y uso de la energía eléctrica generada de fuentes alternativas con el sistema de rejilla de utilidad presente como una fuente de reserva para sitios residenciales, comerciales, e industriales, y el punto de energía eléctrico de ventas a EVs. El EESU sustituirá la batería electroquímica en cualquiera de las aplicaciones que tienen que ver con las susodichas áreas comerciales o en cualquier área comercial donde sus rasgos son requeridos.

Los rasgos y las ventajas descritas en las especificaciones no son todos incluido, y en particular, muchos rasgos adicionales y las ventajas serán aparentes a una de la habilidad ordinaria en el arte en vista de la descripción, especificación y reclamaciones hechas aquí. Además, debería ser notado que la lengua usada en la especificación ha sido principalmente seleccionada para legibilidad y objetivos educacionales, y no puede haber sido seleccionada para delinear o circunscribir la materia inventiva, recurrir a las reclamaciones siendo necesarias de determinar tal materia inventiva.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

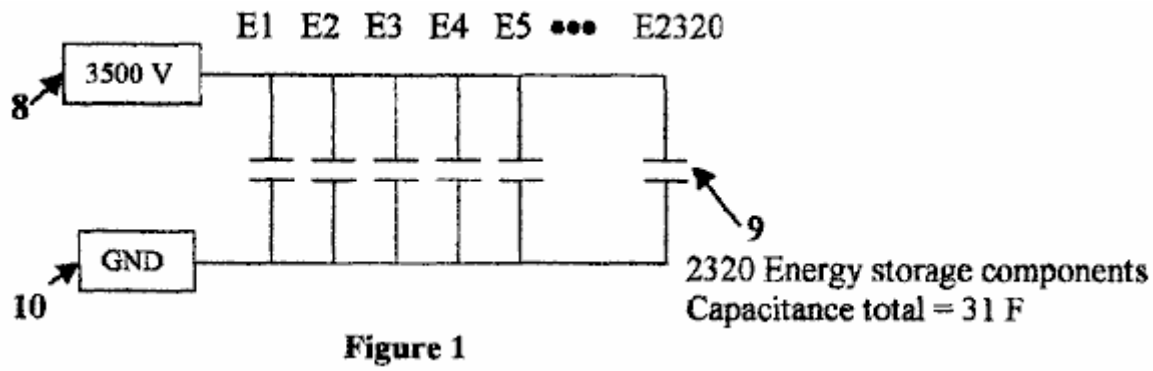


Figure 1

Fig.1 indica un esquemático de 2320 componentes de almacenamiento de energía 9 conectado en la paralela con una capacitancia total de 31 Faradios. El voltaje de precio máximo 8 de 3500 V son indicados con el final de

cátodo de los componentes de almacenamiento de energía 9 enganchado al sistema da buenos conocimientos 10.

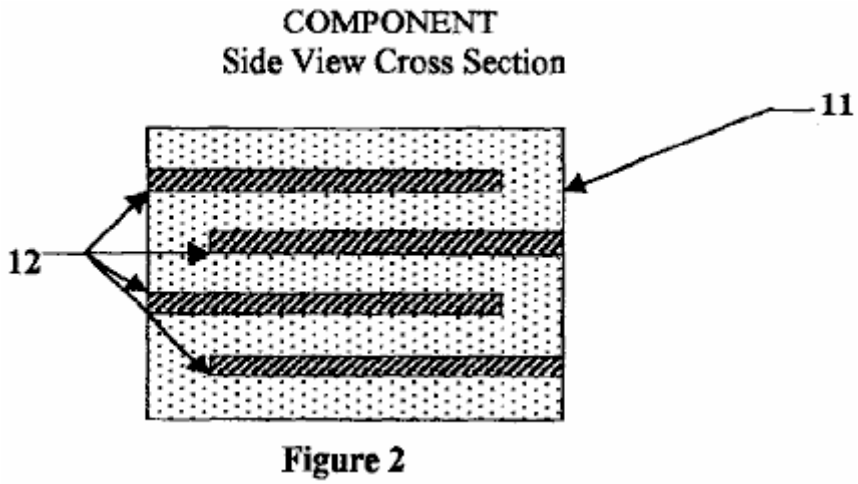


Figure 2

Fig.2 es una vista lateral de corte transversal del componente de unidad de almacenamiento de energía eléctrico. Esta figura indica las capas alternadoras de capas de electrodo de níquel 12 y bario modificado por composición alto-permittivity titanate capas dieléctricas 11. Esta figura también indica el concepto que se alinea preferentemente de las capas de electrodo de níquel 12 de modo que cada capa de almacenamiento pueda ser conectada en la paralela.

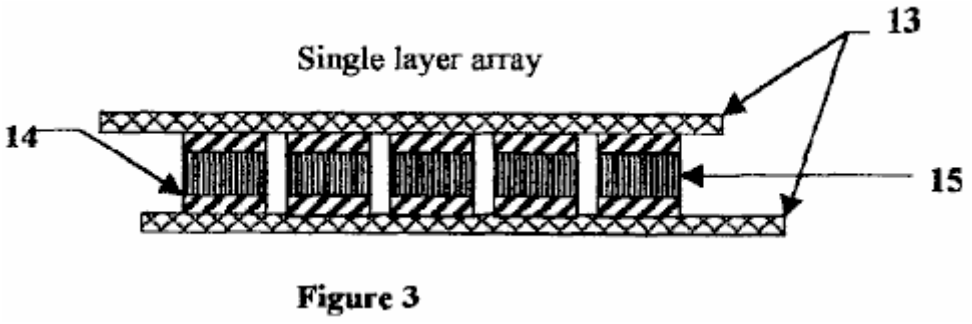


Figure 3

Fig.3 es la vista lateral de una serie de capa sola que indica que el accesorio de componentes individuales 15 con el lado de níquel excluye 14 atado a dos cobre preferentemente alineado que conduce hojas 13.

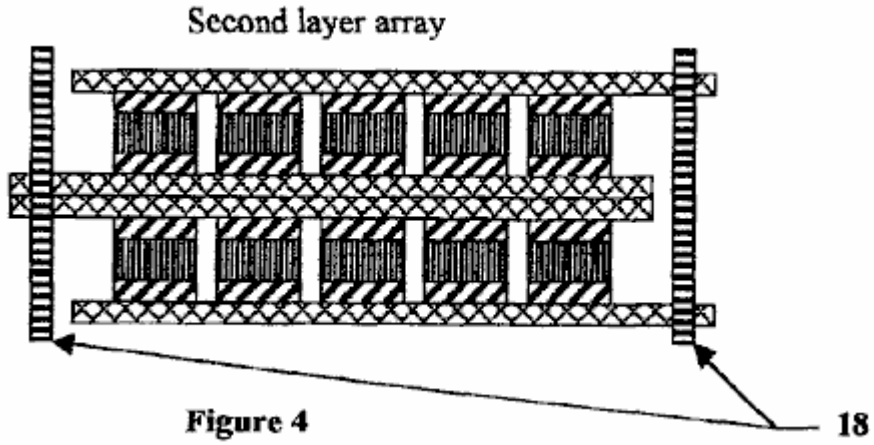


Figure 4

Fig.4 es una vista lateral de una serie de doble capa con la serie de cobre que une las barras de níquel 16 atadura de las dos series vía los bordes de las hojas de conductor de cobre preferentemente alineadas 13. Esta figura indica el método de atar los componentes en una serie de múltiples capas para proporcionar el almacenamiento de energía requerido.

Referencia No	Se refiere a este en los dibujos
8	Voltaje de máximo de sistema de 3500 V
9	2320 los componentes de almacenamiento de energía conectaron en la paralela con una capacitancia total de 31 Faradio
10	Tierra de sistema
11	Bario modificado por composición calcinado alto-permittivity titanate capas dieléctricas
12	Capas de electrodo de níquel preferentemente alineadas
13	Hojas de conductor de cobre
14	Barras de lado de níquel
15	Componentes
16	Serie de cobre que une barras de níquel

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ENCARNACIONES PREFERIDAS

Fig.1, Fig.2, Fig.3, y Fig.4 de los dibujos y la descripción siguiente representan varias encarnaciones preferidas de la invención presente para objetivos de la ilustración sólo. Un experto en el arte reconocerá fácilmente de la discusión siguiente aquellas encarnaciones alternativas de las estructuras y métodos ilustrados aquí pueden ser empleadas sin marcharse de los principios de la invención descrita aquí. Mientras la invención será descrita junto con las encarnaciones preferidas, será entendido que ellos no son queridos para limitar la invención con aquellas encarnaciones. Al contrario, la invención es querida para cubrir alternativas, modificaciones, y equivalentes, que pueden ser incluidos dentro del espíritu y el alcance de la invención como definido por las reclamaciones.

La preparación del bario modificado por composición calcinado alto-permittivity titanate polvo que es usado para fabricar el EESU es explicada como sigue. Las sustancias químicas mojadas prepararon polvos de la pureza alta así como bario modificado por composición titanate con la distribución de tamaño de partícula estrecha han sido producidos con ventajas claras sobre aquellos preparados por la reacción transistorizada de mecánicamente variado, molido por pelota, y calcinó ingredientes en polvos. La uniformidad compositiva y la uniformidad de tamaño de partícula alcanzada con un polvo coprecipitated-listo son inmensamente superiores a esto con un polvo convencional listo. Las microestructuras de cerámica formada de estas sustancias químicas mojadas calcinadas se prepararon los polvos son uniformes en el grano ponen la talla y también puede causar el tamaño de grano más pequeño. Las propiedades eléctricas son mejoradas de modo que permittivities relativo más alto y aumentara las fuerzas de avería dieléctricas pueden ser obtenidas. La mejora adicional puede ser obtenida por la eliminación de vacíos dentro del cuerpo de cerámica sintered con el apretamiento de isostatic caliente subsecuente.

Los dieléctricos de High-relative-permittivity tienen problemas inherentes, a saber envejecimiento, fatiga, degradación, y decaimiento de las propiedades eléctricas, que limitan su aplicación. El uso de polvos cubiertos por superficie en los cuales la región superficial consiste de un o dos materiales diferentes en la composición de aquel del polvo vence estos problemas a condición de que las composiciones sean apropiadamente elegidas.

Entre cerámica, alumina [óxido de aluminio (Al_2O_3)], y entre gafas, magnesio de calcio aluminosilicate ($CaO.MgO.Al_2O_3.SiO_2$) las gafas son los mejores dieléctricos en términos de tener las fuerzas de avería dieléctricas más altas y sellar las partículas en polvo dieléctricas high-relative-permittivity para eliminar o reducir considerablemente sus problemas inherentes.

Un cristal con una composición dada en temperaturas debajo de su variedad de temperatura de transición de cristal, que está en la vecindad de su temperatura de punto de tensión, está en una condición totalmente rígida, pero en temperaturas encima de esta variedad está en una condición de flujo viscoso, su viscosidad que se disminuye con el aumento de la temperatura. La aplicación de isostatic caliente que presiona a un cerrar-poro sintered cuerpo de cerámica poroso comprendido del grosor suficiente el polvo cubierto por cristal conducirá a vaciar la eliminación a condición de que el cristal esté en la condición de flujo viscoso donde es fácilmente deformable y capaz de fluir.

"Las sustancias químicas mojadas" bario modificado por composición y calcinado listo titanate polvo son en consecuencia cubiertas de estas capas de, primero, alumina, y segundo, un magnesio de calcio aluminosilicate cristal. Después de que la primera capa ha sido aplicada por medios mojados químicos, el polvo es calcinado en $1050^{O}C$ convertir al precursor, nitrato de aluminio nonahydrate [$Al(NO_3)_3.9H_2O$] a óxido de aluminio (corindón) [α-Al_2O_3]. Entonces la segunda capa es aplicada por medios mojados químicos con el uso de los precursores en las cantidades apropiadas de cada uno, y en el etanol absoluto (CH_3CH_2OH) como el solvente, mostrado en la mesa de acompañamiento. Después de secar, el polvo es calcinado en 500OC para convertir la mezcla de

precursor a un magnesio de calcio aluminosilicate cristal. Es importante que la temperatura de calcinación no sea más alta que el punto de tensión de la composición de cristal seleccionada para prevenir mantenerse unido del polvo. La capa de cristal tiene la ventaja adicional de actuar como una ayuda de sinterización y permitir un considerablemente más abajo encendiendo la temperatura para la densificación del cuerpo de cerámica en particular durante el paso de hot-isostatic-pressing.

Otra ventaja significativa del magnesio de calcio aluminosilicate capa de cristal consiste en que la sinterización y las temperaturas de densificación son suficientemente bajadas para permitir el uso de electrodos de conductor de níquel en el lugar del platino caro convencional, paladio, o de aleación de plata de paladio.

Preparación del Bario Modificado por composición Calcinado Polvo de Titanate es Indicada por los Pasos de Proceso Siguientes.

Una solución de los precursores: $Ba(NO_3)_2$, $Ca(NO_3)_2.4H_2O$, $Nd(NO_3)_3.6H_2O$, $Y(NO_3)_3.4H_2O$, $Mn(CH_3COO)_2.4H_2O$, $ZrO(NO_3)_2$, y $[CH_3CH(O—)COONH_4]2Ti(OH)_2$, como seleccionado de la referencia; Sigma-Aldrich, Corp., "Guía de Productos químicos Finos y Equipo de Laboratorio", 2000-2001, en agua de ionizado calentado a 80^OC s hecho en la cantidad proporcionada en el por ciento de peso para cada uno de los siete precursores como mostrado en la columna más derecha de Tabla 3. Una solución separada de $(CH_3)4NOH$ algo más que es requerido, como mostrado en Tabla 4, es hecho usando el agua de ionizado, sin el dióxido de carbono disuelto (CO_2) y calentado a 80°-85^OC. Las dos soluciones son mezcladas bombeando las corrientes de ingrediente acaloradas simultáneamente por un mezclador de avión a reacción fluido coaxial. Una mezcla del polvo co-precipitado es producida y coleccionada en un buque ahogar. El polvo co-precipitado es fundido de nuevo en el buque ahogar en 90°-95° C. durante 12 horas y utilización luego filtrada, lavada de-ionised-water, y secado. O bien, el polvo puede ser coleccionado por la sedimentación centrífuga. Una ventaja de $(CH_3)4NOH$ cuando el reactivo bajo fuerte es que no hay ningún ión de elemento metálico residuals para quitar lavando de todos modos. Alguno residual $(CH_3)4NOH$, como cualquier anión residual de los precursores, es inocuo, porque el retiro por volatilisation y descomposición ocurre durante el paso de calcinación. El polvo contenido en una bandeja de cristal de sílice o tubo es calcinado en 1050^OC en el aire. O bien, una bandeja de cerámica alumina puede ser usada como el contenedor para el polvo durante la calcinación.

TABLA 2

Bario modificado por composición titanate con fracciones de átomo de elemento metálicas dado para un resultado óptimo, como demostrado en la referencia: P. Hansen, Estados Unidos. Acariciar. El No 6,078,494, publicado el 20 de enero de 2000.

Bario modificado por composición titanate con fracciones de átomo de elemento metálicas como sigue:

Elemento Metálico	Fracción de Átomo	Peso atómico	Producto	Peso %
Ba	0.9575	137.327	131.49060	98.52855
Ca	0.0400	40.078	1.60312	1.20125
Nd	0.0025	144.240	0.36060	0.27020
Total:	**1.0000**			**100.00000**
Ti	0.8150	47.867	39.01161	69.92390
Zr	0.1800	91.224	16.42032	29.43157
Mn	0.0025	54.93085	0.13733	0.24614
Y	0.0025	88.90585	0.22226	0.39839
Total:	**1.0000**			**100.00000**

TABLE 3
Water-soluble precursors and reactant strong base for wet-chemical-prepared powder of a composition-modified barium titanate by a coprecipitation procedure

Precursor	Formula	FW	Mol fraction	Product	Weight %	Multiplier factor	Product	Weight %
Barium nitrate	$Ba(NO_3)_2$	261.34	0.9575	250.233050	95.95748	1.0	95.95748	48.09898
Calcium nitrate tetrahydrate	$Ca(NO_3)_2.4H_2O$	236.15	0.0400	9.446000	3.62228	1.0	3.62228	1.81568
Neodymium nitrate hexahydrate	$Nd(NO_3)_3.6H_2O$	438.35	0.0025	1.095875	0.42024	1.0	0.42024	0.21065
Yttrium nitrate tetrahydrate	$Y(NO_3)_3.4H_2O$	346.98	0.0025	0.86745	0.30676	0.995	0.30523	0.15300
Manganese(II) acetate tetrahydrate	$Mn(CH_3COO)_2.4H_2O$	245.08	0.0025	0.61270	0.21667	0.995	0.21559	0.10806
Oxozirconium(IV) nitrate	$ZrO(NO_3)_2$	231.23	0.1800	41.62140	14.71882	0.995	14.64523	7.34097
Bis(ammonium lactato) dihydroxotitanium(IV)	$[CH_3CH(O—)COONH_4]2Ti(OH)_2$	294.08	0.8150	239.67520	84.75775	0.995	84.33396	42.27266
							Total:	100.0000
Reactant strong base Tetramethylammonium hydroxide	$(CH_3)_4NOH$	91.15						

TABLA 4

Cálculo de cantidad mínima de $(CH_3)_4NOH$
requerido para 100 g de la mezcla de precursor

Precursor	FW	Wt %	Wt %/FW	Multiplicador de base de reactivo	Mol de base requerida
$Ba(NO_3)_2$	261.34	48.09898	0.184048	2	0.368095
$Ca(NO_3)_2.4H_2O$	236.15	1.81568	0.007689	2	0.015377
$Nd(NO_3)_3.6H_2O$	438.35	0.21065	0.000481	3	0.001442
$Y(NO_3)_3.4H_2O$	346.98	0.15300	0.000441	3	0.001323
$Mn(CH_3COO)_2.4H_2O$	245.08	0.10806	0.000441	2	0.000882
$ZrO(NO_3)_2$	231.23	7.34097	0.031747	2	0.063495
$[CH_3CH(O—)COONH_4]_2Ti\ (OH)_2$	294.08	42.27266	0.143745	2	0.287491
	Total:	100.00000			0.738105
Reactivo base fuerte					
$(CH_3)_4NOH$	91.15				

Nota: El peso de (CH3)4NOH requerido es en consecuencia mínimo de
(0.738105 mol) (91.15 g/mol) = 67.278 g para 100 g de la mezcla de precursor.
Tetramethylammonium hidróxido (CH3)4NOH es una base fuerte.

Capa de Óxido de Aluminio en Bario Modificado Calcinado Polvo de Titanate

Bario titanate $BaTiO_3$	FW 233.19	d 6.080 g/cm3
Óxido de aluminio Al_2O_3	FW 101.96	d 3.980 g/cm3

Precursor, nitrato de aluminio nonahydrate, como seleccionado de la referencia: Sigma-Aldrich Corp., "Handbook of Fine Chemicals and Laboratory Equipment", 2000-2001. $Al(NO_3)_3.9H_2O$ FW 3.75.13

Para Óxido de Aluminio Calcinado (Al_2O_3) Capa de 100 Grosor de unidades de Angstrom en Calcinado Modificado Bario Polvo de Titanate 100 Angstrom units = 10-6 cm 1.0 m^2 = 104 cm^2

grosor de área de Al_2O_3 capa de volumen $(10^4\ cm^2/g)(10^{-6}\ cm) = 10^{-2}\ cm^3/g$ - - - de polvo calcinado

HERMANN PLAUSON

Patente US 1,540,998 9 de junio 1925 Inventor: Hermann Plauson

CONVERSIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA ATMOSFÉRICA

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe en el detalle considerable, métodos diferentes para abstraer el poder eléctrico utilizable de sistemas aéreos pasivos. Él describe un sistema con la salida de 100 kilovatios como "un pequeño" sistema. 'Un sistema' tendrá muchas antenas separadas.

Esté ello conocido que, Hermann Plauson, sujeto Estonio, residiendo en Hamburgo, Alemania, he inventado ciertas mejoras nuevas y útiles de la Conversión de la Energía Eléctrica atmosférica, de la cual lo siguiente es una especificación.

Según esta invención, los gastos de la electricidad atmosférica no son directamente convertidos en la energía mecánica, y este forma la diferencia principal de invenciones anteriores, pero la electricidad estática que corre a la tierra por conductores aéreos en la forma de la corriente directa de la muy alta tensión y la fuerza bajo corriente es convertida en la energía electrodinámica en la forma de vibraciones de frecuencia altas. Muchas ventajas son así obtenidas y todas las desventajas evitadas.

La muy alta tensión de la electricidad estática de una fuerza corriente baja puede ser convertida por esta invención a voltajes más convenientes para objetivos técnicos y de la mayor fuerza corriente. Por el uso del recorrido oscilatorio cerrado es posible obtener ondas electromagnéticas de varias amplitudes y así aumentar el grado de resonancia de tal corriente. Tal resonancia permite que varios valores de la inductancia sean elegidos que, templando la resonancia entre un motor y el recorrido de transformador, permite el control de máquinas conducidas por este sistema. Adelante, tales corrientes tienen la propiedad de estar directamente disponible para varios usos, además de motores conductores, incluso iluminación, calentándose y uso en la electroquímica.

Adelante, con tales corrientes, una serie de aparato puede ser alimentada sin un suministro corriente directo por conductores y las corrientes de frecuencia altas electromagnéticas pueden ser convertidas por medio de motores especiales, adaptados para oscilaciones electromagnéticas, en la corriente alterna de la frecuencia baja o hasta en la alta tensión corriente directa.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

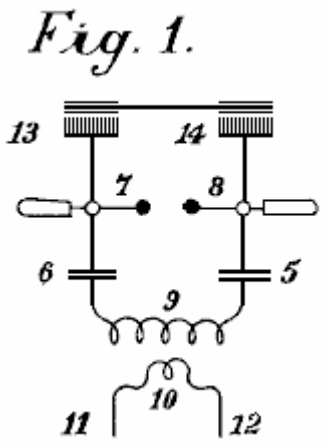


Fig.1 es una figura explicativa

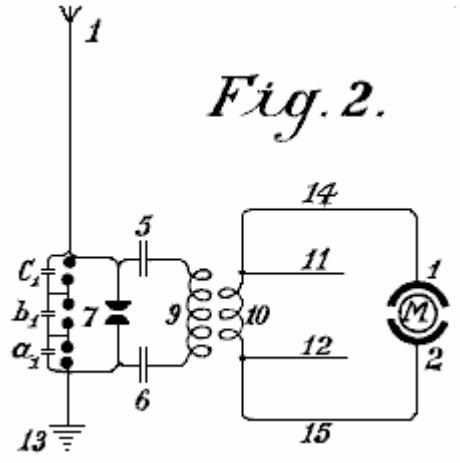


Fig.2 es una vista esquemática de la forma más simple.

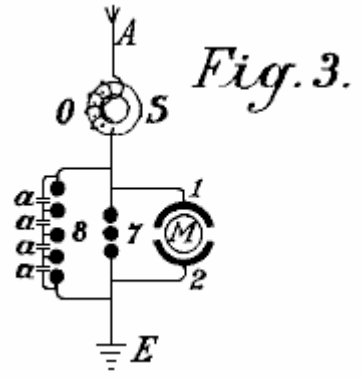


Fig.3 muestra un método de convertir la energía eléctrica atmosférica en una forma conveniente para el uso con motores.

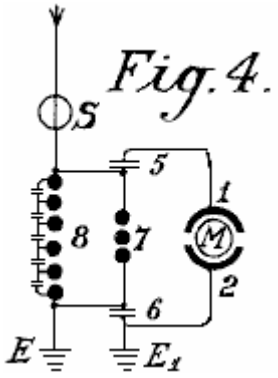


Fig.4 es un diagrama mostrando a la circuitería protectora.

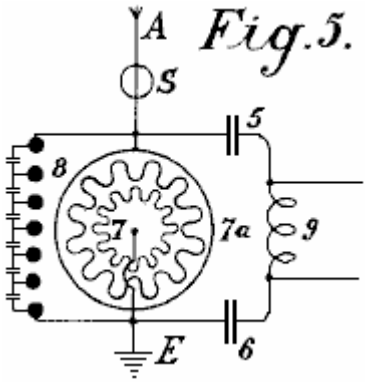


Fig.5.

Fig.5 es un diagrama de un arreglo para proporcionar el control

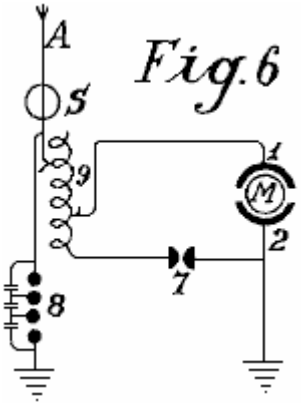


Fig.6

Fig.6 es un arreglo incluso un método de control

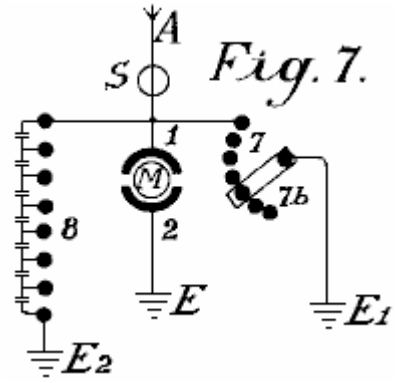


Fig. 7.

Fig.7 los espectáculos como el hueco de chispa puede ser ajustado

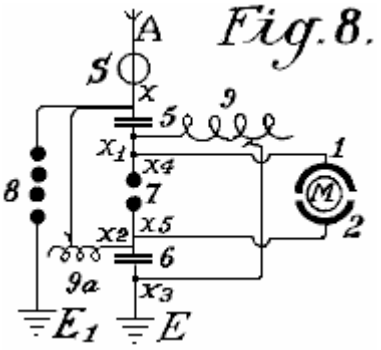


Fig.8 muestra una unión unipolar para el motor

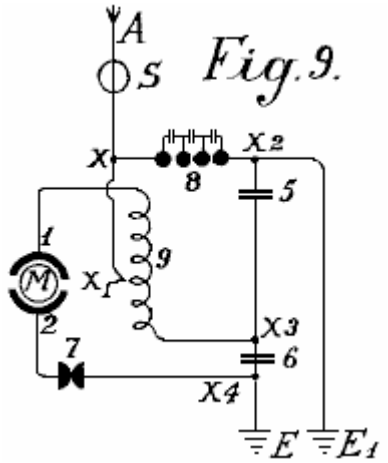
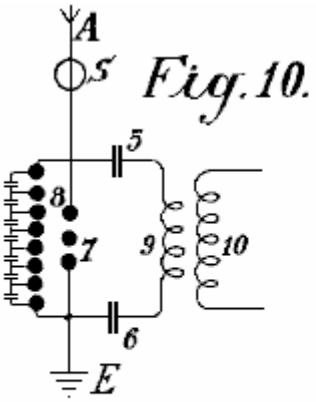
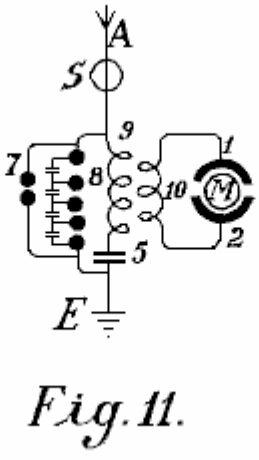


Fig.9 muestra un sistema conectado débil conveniente para el uso con pequeños motores de poder





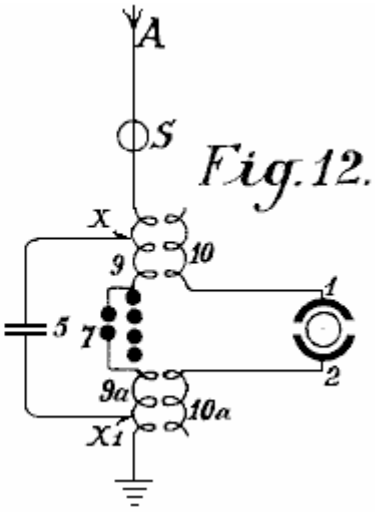


Fig.10, Fig.11 y **Fig.12** muestre arreglos modificados

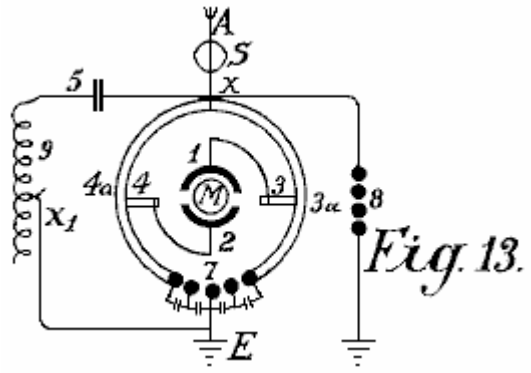


Fig.13 muestra una forma del enganche inductivo para el recorrido de motor

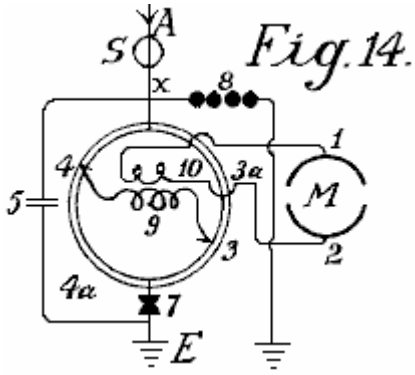


Fig.14 es una forma modificada de Fig.13 con el enganche inductivo.

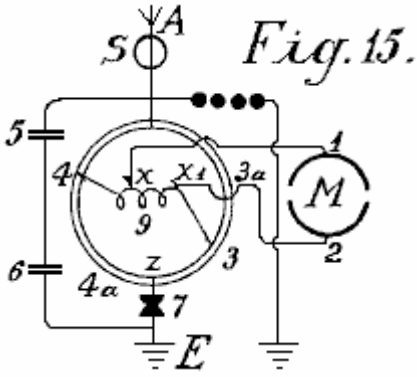


Fig.15 es un arreglo con el motor no inductivo

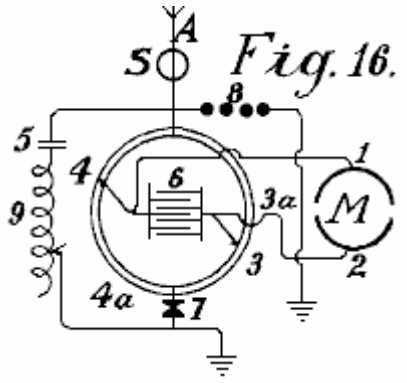


Fig.16 es un arreglo con el enganche por el condensador.

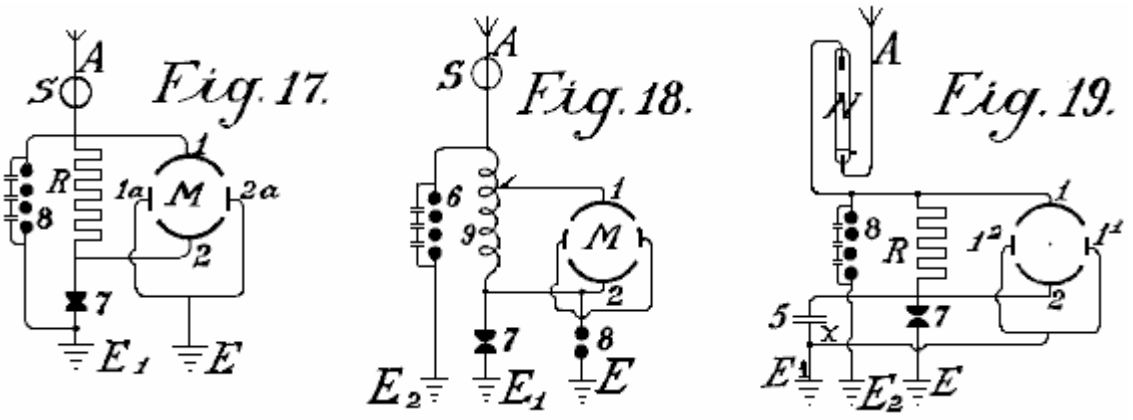


Fig.17, **Fig.18** y **Fig.19** son diagramas mostrando a modificaciones adicionales

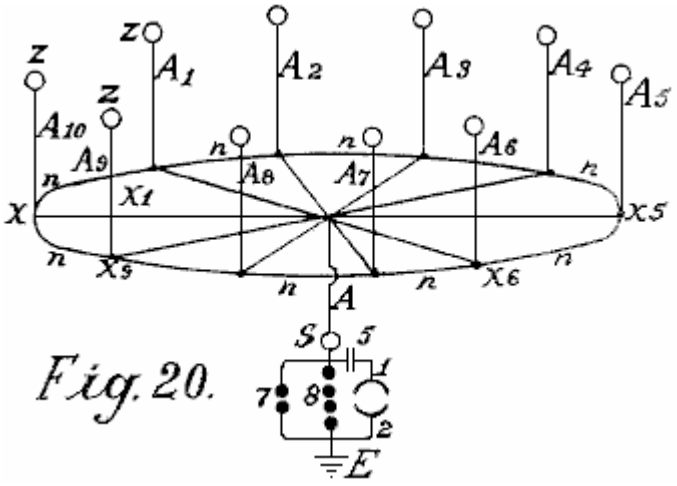


Fig.20 muestra una forma simple en la cual la red aérea es combinada con coleccionistas especiales

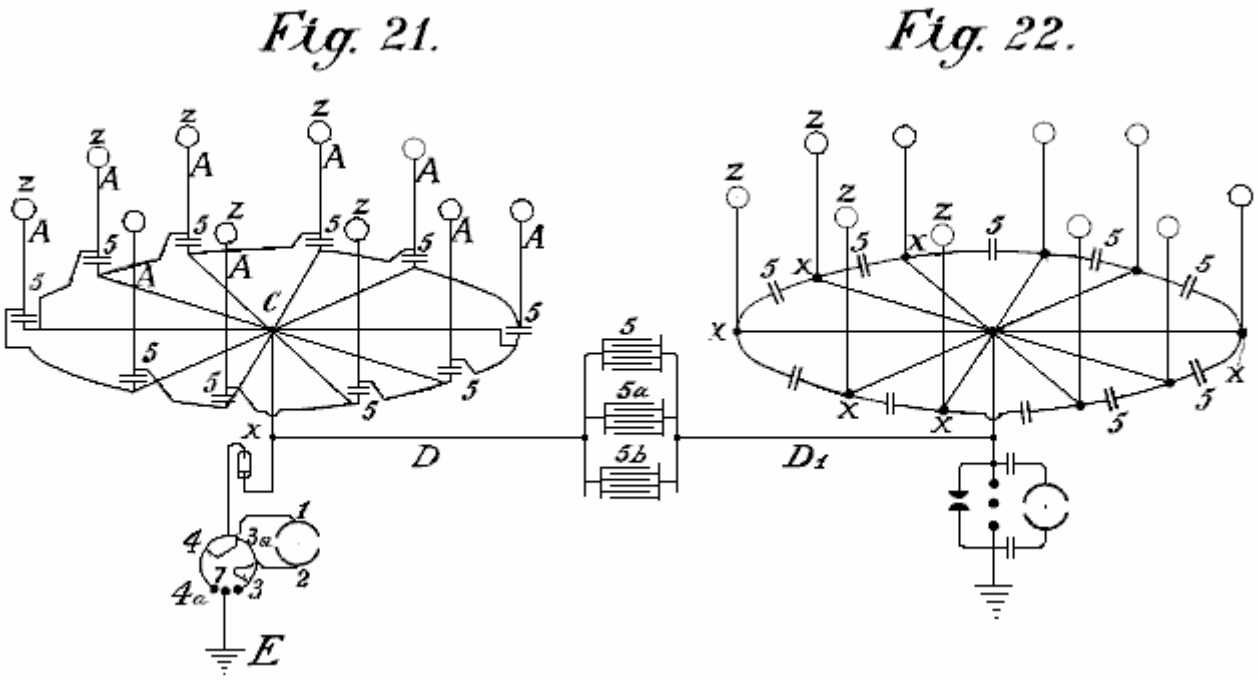


Fig.21 espectáculos diagramatically, un arreglo conveniente para coleccionar cantidades grandes de energía.

Fig.22 es un arreglo modificado que tiene dos anillos de coleccionistas

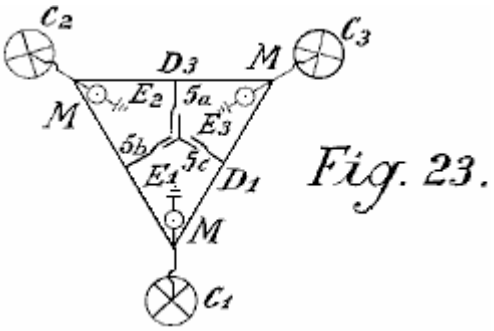


Fig. 23.

Fig.23 muestra las uniones para tres anillos de coleccionistas

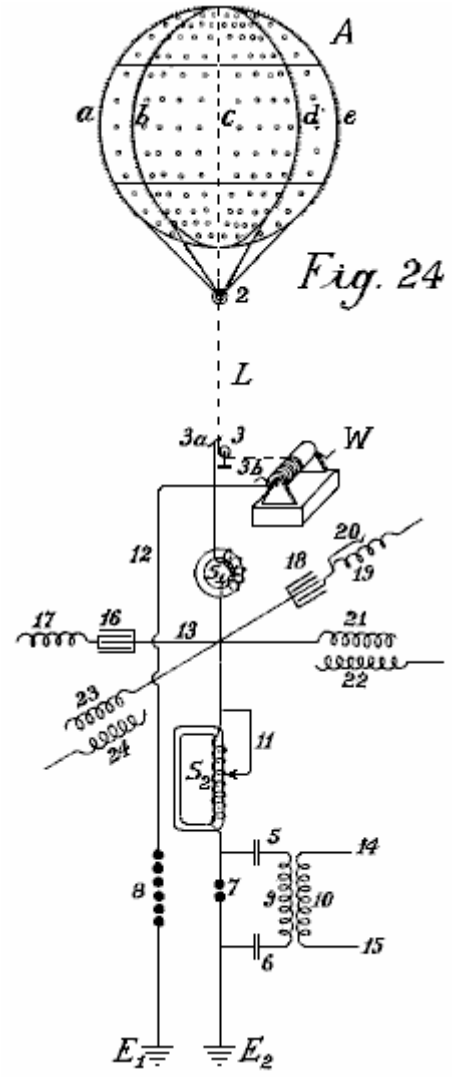


Fig. 24

Fig.24 muestra un globo que se reúne y el diagrama de su batería de condensadores

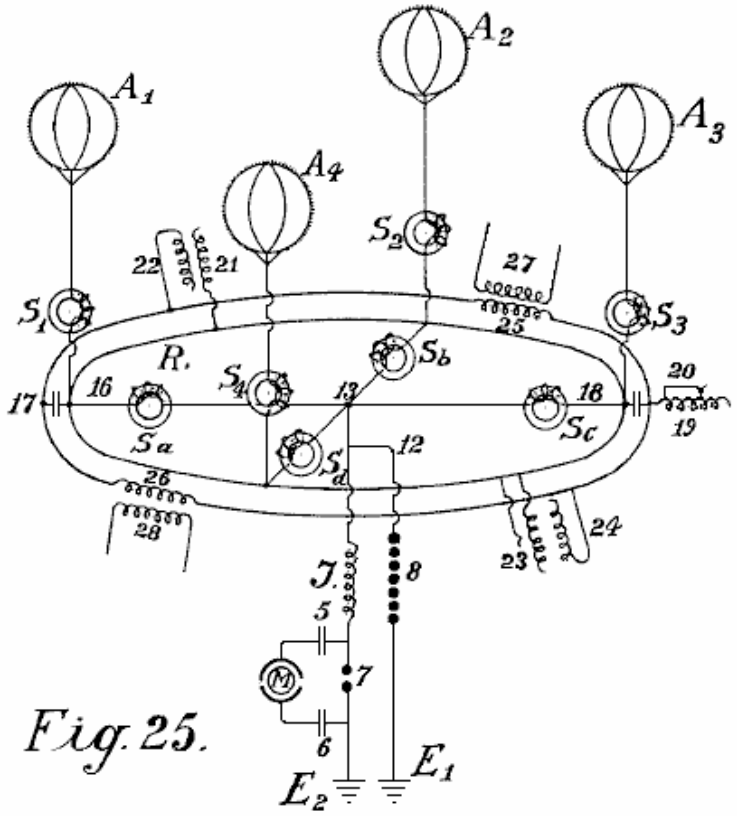
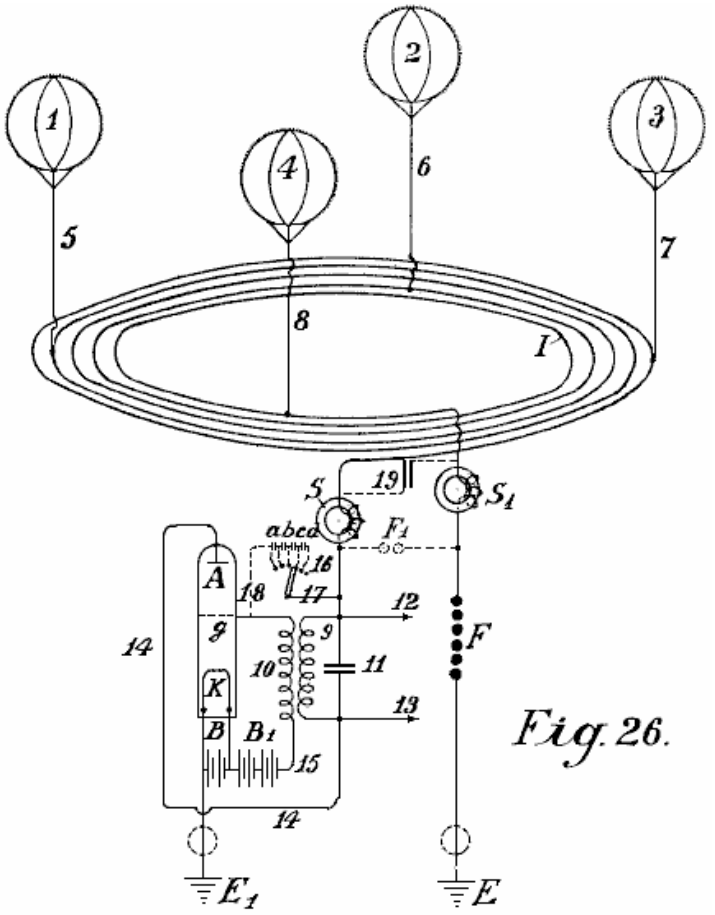


Fig.25 y **Fig.26** muestre arreglos de globo de coleccionista modificados.



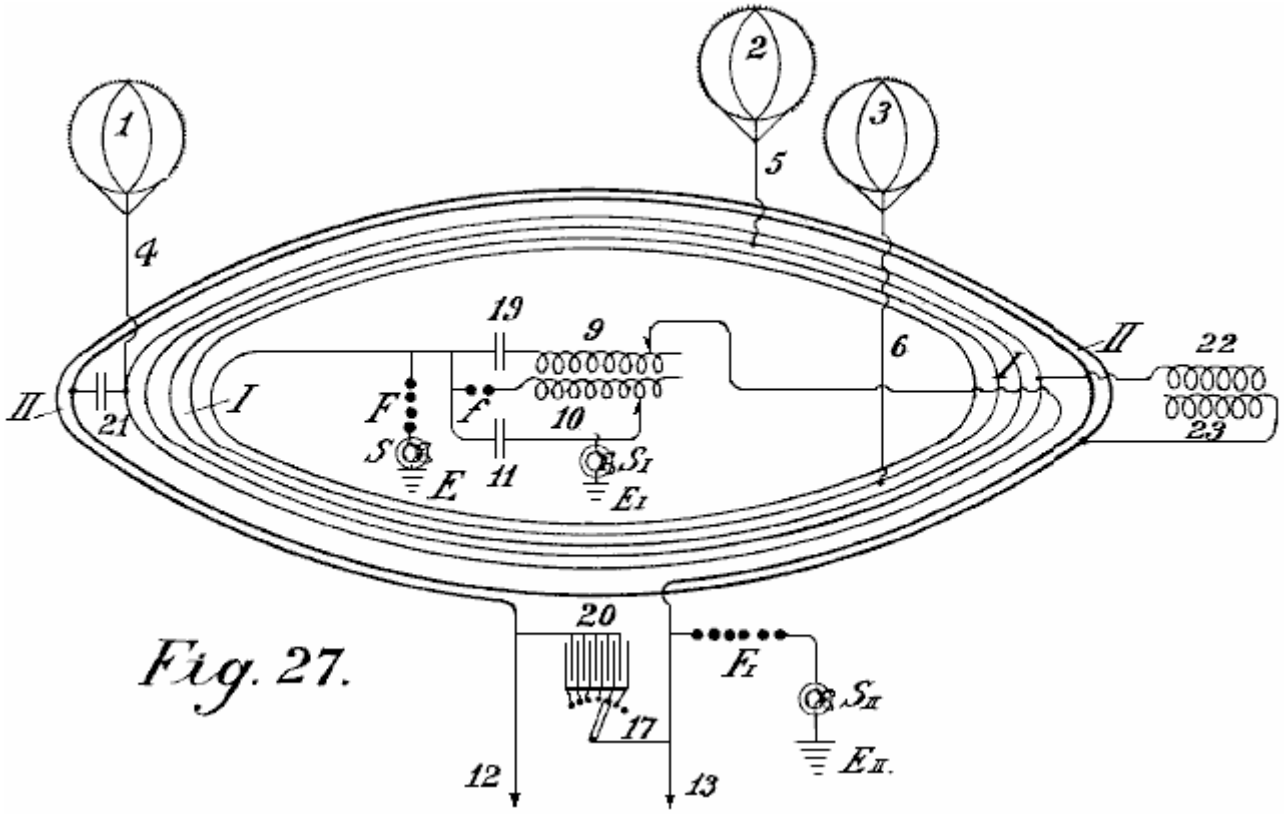


Fig. 27.

Fig.27 muestra un segundo método de unir a conductores para las antenas de globo.

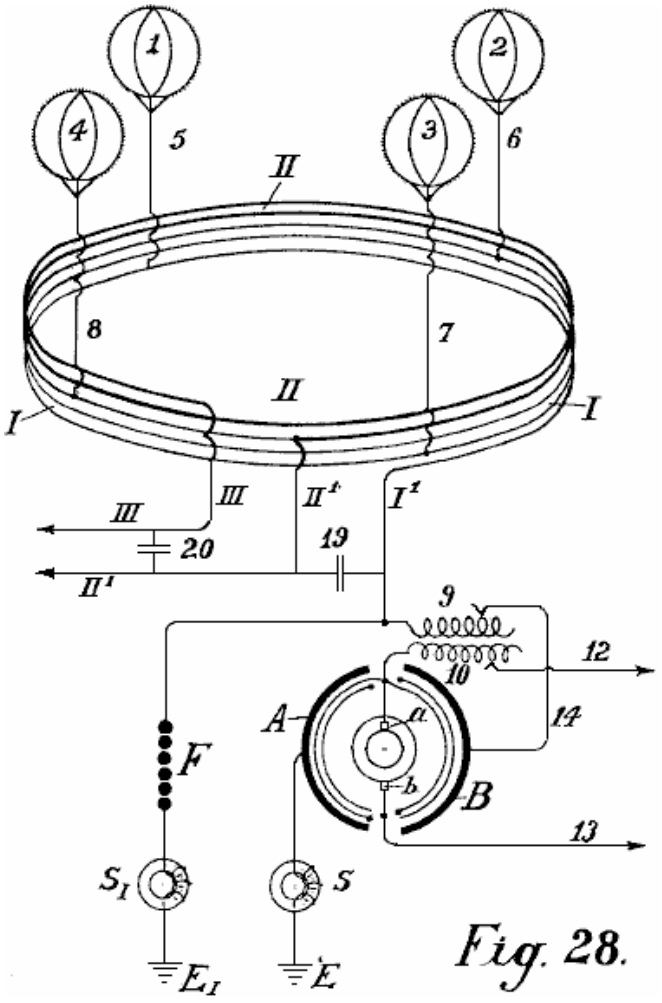


Fig. 28.

Fig.28 muestra un método de autotransformador de la unión.

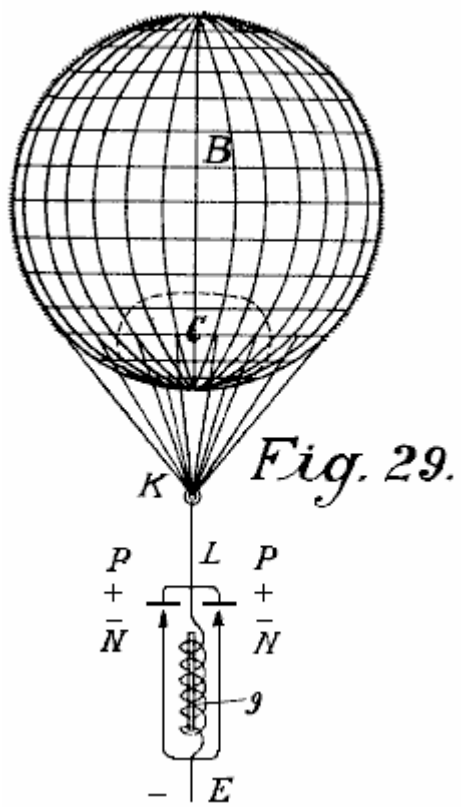


Fig.29 muestra la forma más simple de la construcción con el cátodo incandescente.

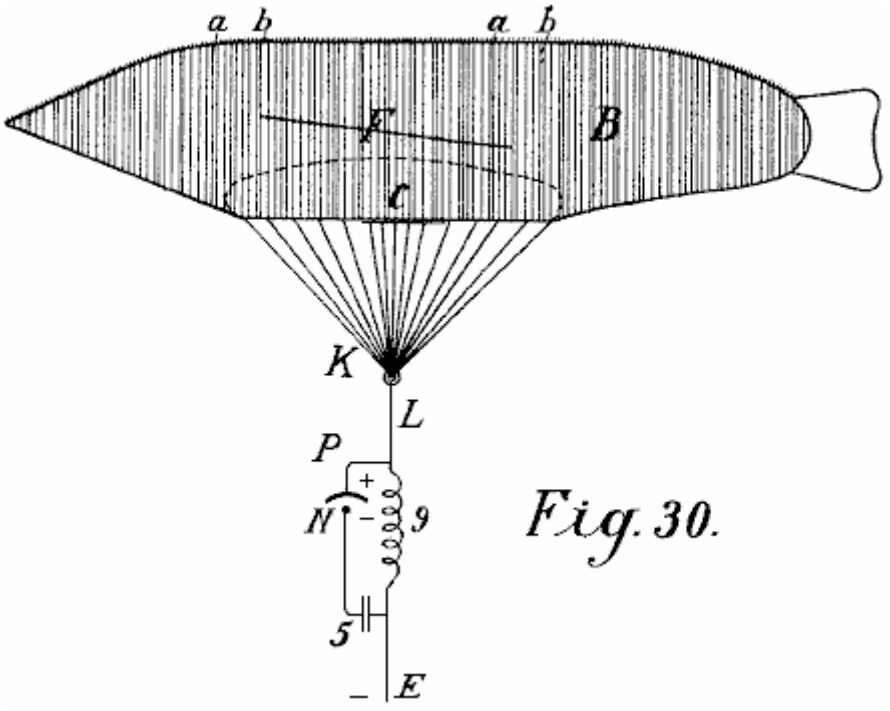


Fig.30 muestra una forma con un globo en forma de cigarro.

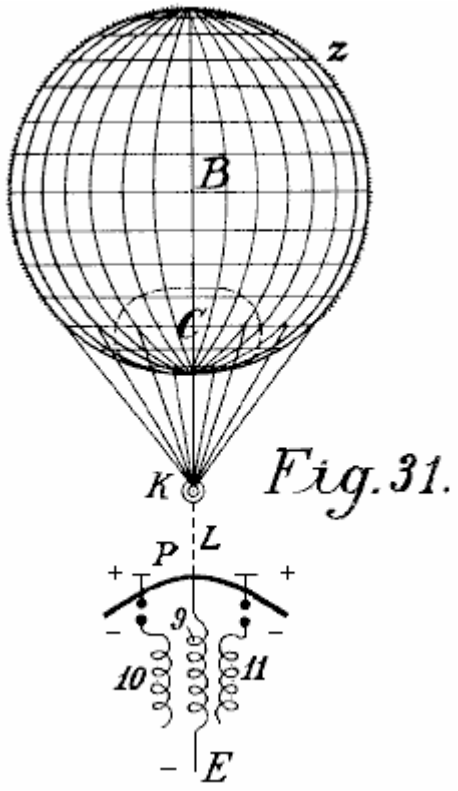


Fig. 31.

Fig.31 es un arreglo modificado.

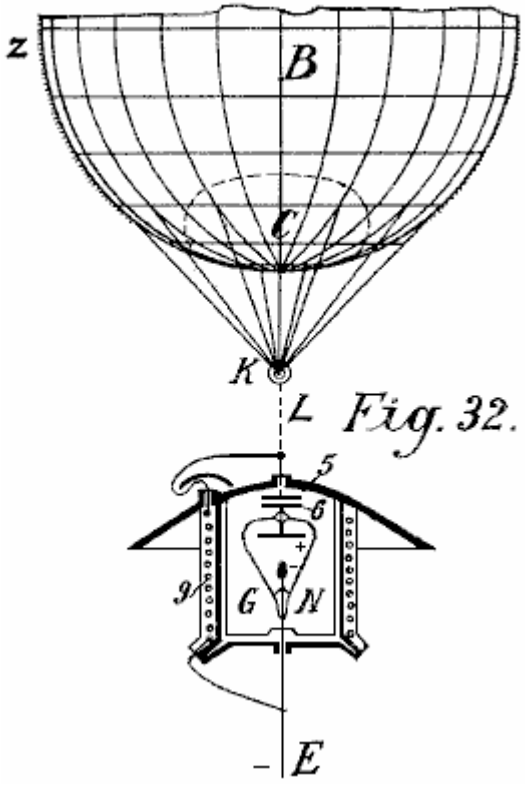


Fig. 32.

Fig.32 muestra una forma con cátodo y electrodo encerrado en una cámara de vacío.

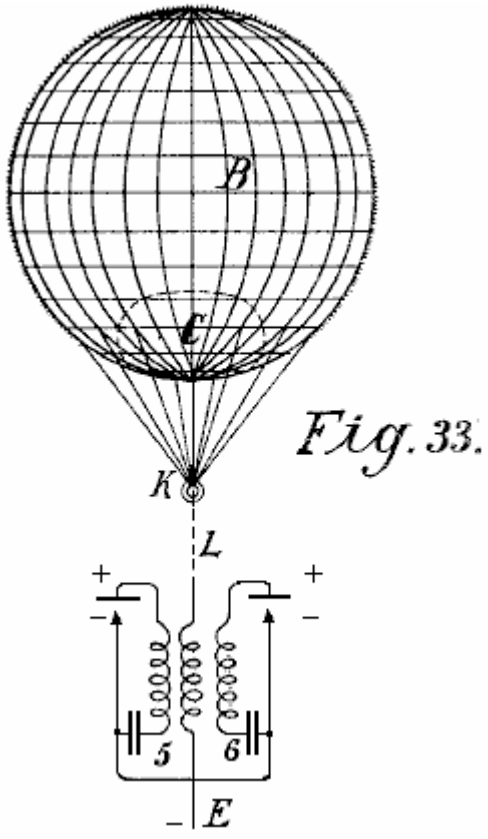


Fig. 33.

Fig.33 es una forma modificada de Fig.32

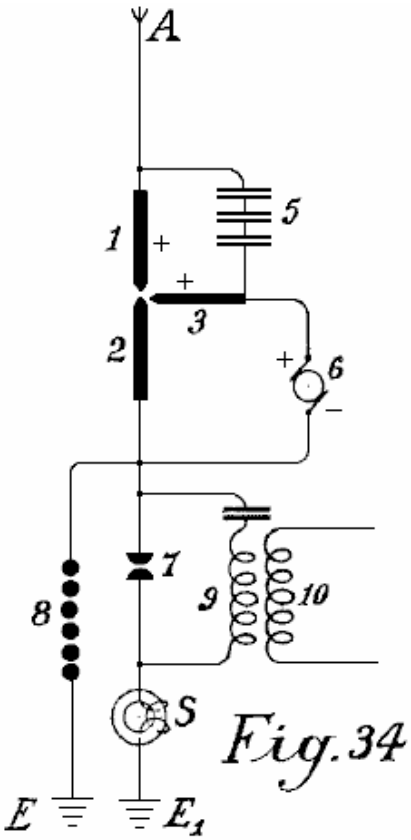


Fig. 34

Fig.34 muestra que un arco enciende al coleccionista.

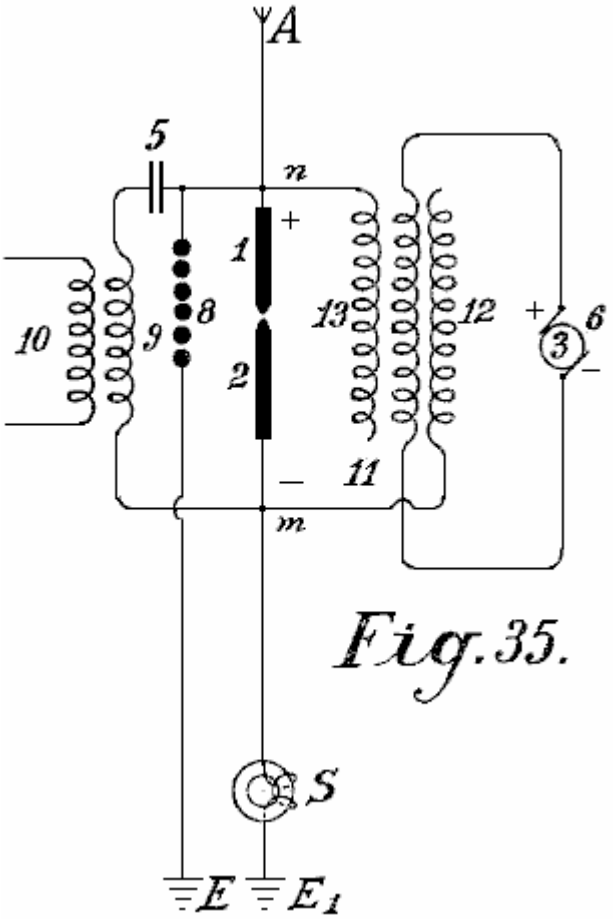


Fig.35 muestra tal arreglo para la corriente alterna

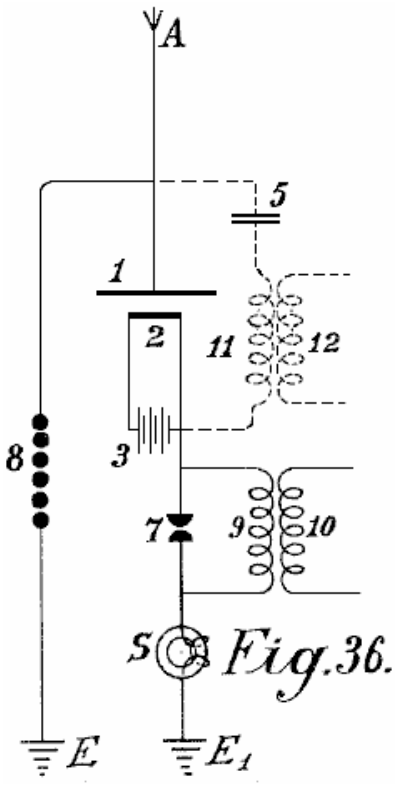


Fig.36 muestra a un coleccionista incandescente con la lámpara Nernst

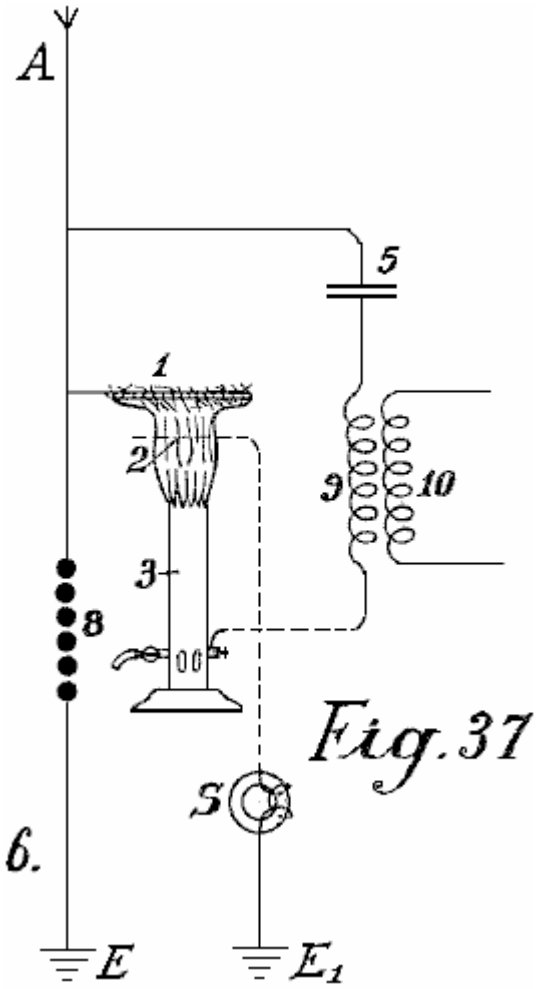


Fig.37 muestra una forma con una llama de gas.

–

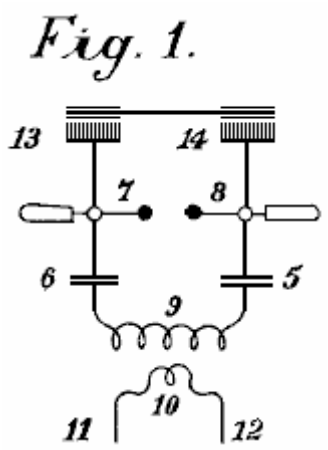


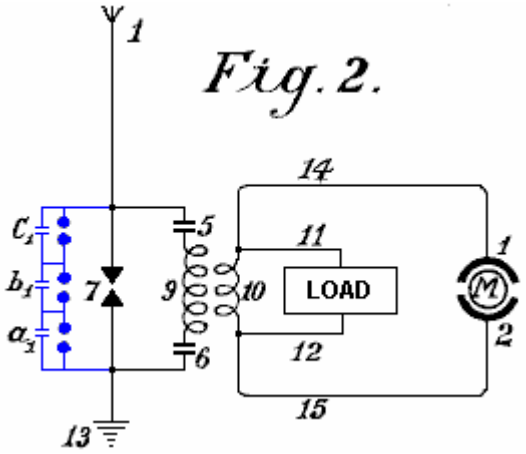
Fig.1 ilustra un diagrama simple para convertir la electricidad estática en la energía dinámica de un número alto de oscilaciones. Por la claridad, se asume que una máquina Wimshurst es empleada y no una antena aérea. Los artículos 13 y 14 son peines para coleccionar la electricidad estática de la máquina de influencia. Los artículos 7 y 8 son electrodos que descargan chispa. Los artículos 5 y 6 son condensadores, 9 es la cuerda primaria de bobina inductivo, 10 es la cuerda secundaria cuyos finales son 11 y 12. Cuando el disco de la máquina de influencia estática es hecho girar por medios mecánicos, los peines coleccionan las cargas eléctricas, un siendo positivo y una negativa y éstos cobran los condensadores 5 y 6 hasta que tal alta tensión sea desarrollada a través del hueco de chispa 7 - 8 que el hueco de chispa es brincado. Cuando el hueco de chispa forma un

recorrido cerrado con condensadores 5 y 6, y resistencia inductiva 9, como es conocido, ondas de la frecuencia alta que las oscilaciones electromagnéticas pasarán en este recorrido.

La frecuencia alta de las oscilaciones producidas en el recorrido primario induce ondas de la misma frecuencia en el recorrido secundario. Así, en el recorrido primario, las oscilaciones electromagnéticas son formadas por la chispa y estas oscilaciones son mantenidas por gastos frescos de la electricidad estática.

Por apropiadamente seleccionando la proporción entre el número de vueltas en las cuerdas primarias y secundarias, en cuanto a una aplicación correcta de los coeficientes de resonancia (capacitancia, inductancia y resistencia) la alta tensión del recorrido primario puede ser apropiadamente convertida en un voltaje bajo salida corriente alta.

Cuando las descargas oscilatorias en el recorrido primario se hacen más débiles o se cesan completamente, los condensadores son cobrados otra vez por la electricidad estática hasta que el precio acumulado otra vez se estropee a través del hueco de chispa. Todo esto es repetido mientras la electricidad le es producida por la máquina estática por la aplicación de la energía mecánica.



Una forma elemental de la invención es mostrada en Fig.2 en que dos huecos de chispa en la paralela son usados, uno de los cuales puede ser llamado el hueco trabajador 7 mientras el segundo sirve como un dispositivo de seguridad para el voltaje de exceso y consiste en un número más grande de huecos de chispa que la sección trabajadora, los huecos arreglados en serie y sobre que tienden un puente los muy pequeños condensadores a1, b1, c1, que permiten el chispazo uniforme en la sección de seguridad.

1 es la antena aérea para coleccionar gastos de la electricidad atmosférica, 13 es la unión de la tierra de la segunda parte del hueco de chispa, 5 y 6 son condensadores y 9 es la primaria bobina cuerda. Cuando la electricidad atmosférica positiva procura combinarse con el precio de la tierra negativo vía 1 aéreo, este es prevenido por el hueco de aire entre los huecos de chispa. La resistencia del hueco de chispa 7 es inferior que aquel del juego de hueco de chispa de seguridad de tres huecos de chispa se unió en serie un que por consiguiente tiene tres veces mayor resistencia de aire.

Por lo tanto, mientras que la resistencia del hueco de chispa 7 no es sobrecargada, las descargas ocurren sólo por ello. Sin embargo, si el voltaje es aumentado por alguna influencia a tal nivel que podría ser peligroso para cobrar los condensadores 5 y 6, o para el aislamiento bobina de cuerdas 9 y 10, el juego de hueco de chispa de seguridad, si correctamente juego, descargará el voltaje directamente a la tierra sin poner en peligro la máquina. Sin este segundo arreglo de hueco de chispa, es imposible coleccionar y dar cantidades grandes disponibles de la energía eléctrica.

La acción de este recorrido de oscilación cerrado que consiste en el hueco de chispa 7, dos condensadores 5 y 6, primaria bobina 9 y bobina secundario 10, es exactamente el mismo como aquel de Fig.1 que usa una máquina Wimshurst, la única diferencia que es la provisión del hueco de chispa de seguridad. La frecuencia alta corriente alterna electromagnética puede ser dada un toque lejos por los conductores 11 y 12 para encender y calentar objetivos. Los motores especiales adaptados para trabajar con electricidad estática u oscilaciones de frecuencia altas pueden estar relacionados en 14 y 15.

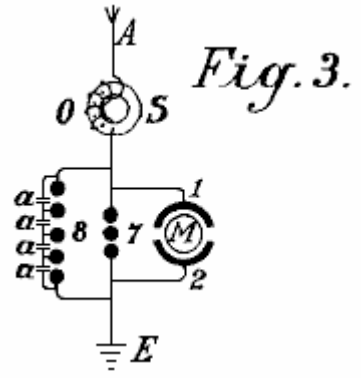


Fig. 3.

Además del uso de huecos de chispa en la paralela, una segunda medida de la seguridad es también necesaria para tomar la corriente de este recorrido. Este es la introducción de electroimanes protectores o ahogando bobinas en el recorrido aéreo como mostrado por S en Fig.3. Un electroimán solo que tiene un corazón de las laminaciones separadas posibles thinnest está relacionado con la antena. En caso de altas tensiones en la red aérea o en sitios donde hay tormentas frecuentes, varios imanes pueden estar relacionados en serie.

En caso de unidades grandes, varios imanes pueden ser empleados en la paralela o en serie paralela. Las cuerdas de estos electroimanes pueden estar simplemente relacionadas en serie con las antenas. En este caso, la cuerda preferentemente consiste en varios alambres paralelos delgados, que juntos, arregle el área enfadada seccional necesaria del alambre. La cuerda puede ser hecha de cuerdas primarias y secundarias en la forma de un transformador. La cuerda primaria estará relacionada entonces en serie con la red aérea, y la cuerda secundaria más o menos se puso en cortocircuito por una resistencia de regulación o una inducción bobina. En el caso último es posible regular, hasta cierto punto, el efecto del ahogamiento bobinas. En el recorrido siguiente y diagramas constructivos, el estárter de electroimán aéreo bobina es indicado por un anillo simple S.

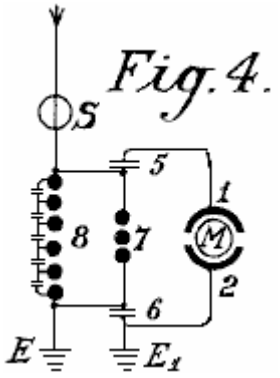
Fig.3 muestra el modo más simple de convertir la electricidad atmosférica en la energía de onda electromagnética por el uso de motores especiales adaptados para corrientes oscilatorias altas o gastos estáticos de la energía eléctrica. Mejoras recientes de motores para trabajar con energía estática y motores que trabajan por la resonancia, o sea, los grupos que tienen del recorrido asistente electromagnético templado dan este posible pero tal no forma la parte de la invención presente.

Un motor adaptado para funcionar con gastos estáticos, va a por la simplicidad, ser mostrado en los diagramas como dos semicírculos 1 y 2 y el rotor del motor por un M de toque (Fig.3). A es una red aérea o aérea vertical. El S es el estárter de seguridad o el electroimán con bobina O como puede ser visto está relacionado con la antena A. Adyacente al electroimán S, el conductor aéreo es dividido en tres recorrido, recorrido 8 contener el hueco de chispa de seguridad, recorrido 7 contener el hueco de chispa trabajador, y luego un recorrido que contiene el terminal de estator 1, el rotor y terminal de estator 2 en que una unión es hecha al alambre de la tierra. Los dos huecos de chispa también están relacionados metallically con el alambre de la tierra. El método de trabajar en estos diagramas es como sigue:

La carga eléctrica atmosférica positiva coleccionada tiende a combinarse con la electricidad negativa (o electricidad de la tierra) relacionado vía el alambre de la tierra. Esto viaja a lo largo de la antena un por el electroimán S sin ser comprobado cuando esto fluye en la misma dirección que la corriente directa. Adelante, su progreso es detenido por dos huecos de chispa colocados en el camino y los condensadores de estator. Este precio de condensadores hasta su voltaje excede lo que tenía que brincar el hueco de chispa 7 cuando una chispa ocurre y un precio oscilatorio es obtenido vía el recorrido de oscilación cerrado que contiene el M de motor. El motor aquí forma la capacidad y la inductancia necesaria y la resistencia, que como es conocida, son necesarios para convertir la electricidad estática en la energía de onda electromagnética.

Las descargas son convertidas en la energía mecánica en motores especiales y no pueden alcanzar la red aérea debido al electroimán o estárter. Si, sin embargo, cuando una chispa ocurre en el hueco de chispa 7, una mayor cantidad de la electricidad atmosférica tiende a fluir a la tierra, entonces se induce un voltaje contrario en el electroimán, que es mayor el más rápidamente y fuertemente el flujo de los corrientes directo a la tierra es. Este voltaje contrario hace que el recorrido exponga una resistencia suficientemente alta para prevenir un cortocircuito entre la electricidad atmosférica y la tierra.

El recorrido que contiene el hueco de chispa 8, teniendo una longitud de onda diferente que no está en la resonancia con la frecuencia natural del motor, no pone en peligro el motor y sirve como la seguridad contra el voltaje de exceso, que, cuando los experimentos prácticos han mostrado, todavía puede levantarse en ciertos casos.



En Fig.4, el hueco de chispa 7 está relacionado a través de condensadores 5 y 6 del M de motor. Este arreglo proporciona la protección contra sobrevoltaje mejorada para el motor y esto da una excitación uniforme por el hueco de chispa 7.

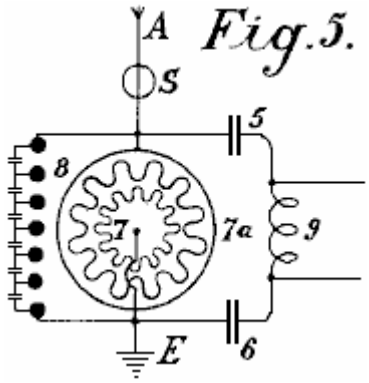


Fig.5 muestra un arreglo para producir corrientes grandes que pueden ser usadas directas sin motores, proporcionar la calefacción y la iluminación. La diferencia principal aquí es que el hueco de chispa consiste en un disco en forma de estrella 7 que puede girar en su propio eje y es hecho girar por un motor frente a electrodos empotrados de manera similar 7a. Cuando los puntos separados de ventajas afrontan el uno al otro, las descargas ocurren, así formando un recorrido de oscilación con condensadores 5 y 6 e inductor 9. Es evidente que un motor también puede estar relacionado directamente con los finales de inductor 9.

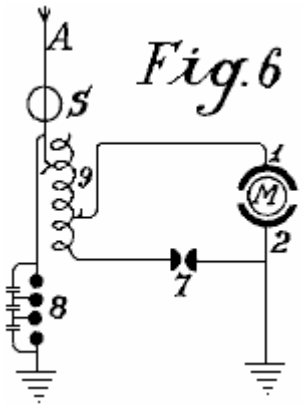
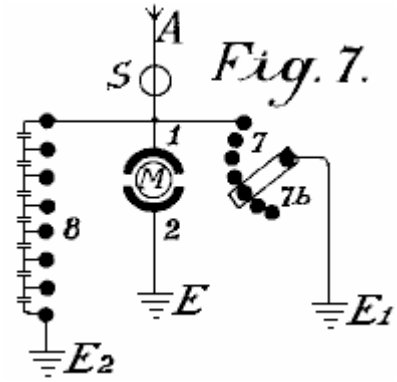


Fig.6 los espectáculos como el recorrido de oscilación puede hacer unir un motor vía un inductor variable que se opone a cualquier voltaje de exceso que podría ser aplicado al motor. Cortando bobinas separado 9 (conectado inductivamente a la antena) en o, la acción inductiva en el motor puede ser más o menos aumentada, o la acción aérea variable puede ser ejercida en el recorrido de oscilación.



En Fig.7 el recorrido de oscilación está cerrado por la tierra (E y E1). El hueco de chispa 7 puede ser aumentado o reducido por medio de un brazo de contacto 7b.

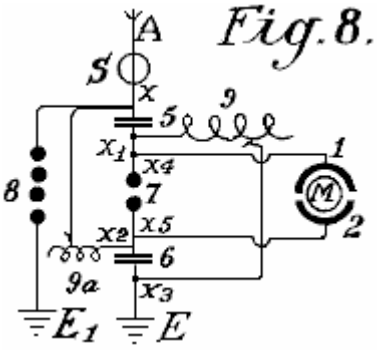


Fig.8 muestra una unión unipolar del motor con la red aérea. Aquí, dos recorrido de oscilación está cerrado por el mismo motor. Los primeros pases de recorrido de oscilación de la antena un por el electroimán S, señale x, inductancia 9a al condensador de la tierra 6, a través del hueco de chispa 7 al condensador aéreo 5 y atrás señalar x. El segundo recorrido de oscilación comienza de los 5 aéreos en el punto x1 por el inductor 9 al condensador de la tierra 6 en el punto x3, por el condensador 6, a través del hueco de chispa 7 atrás para señalar x1. El motor sí mismo, es insertado entre los dos puntos del hueco de chispa 7. Este arreglo produce corrientes de onda de oscilación ligeramente mojadas.

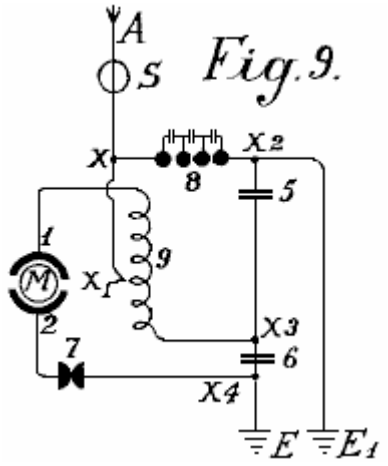


Fig.9 muestra un sistema sueltamente conectado querido para pequeños motores para medir objetivos. A es la serie, el S es el electroimán o el inductor aéreo, 9 el inductor, 7 el hueco de chispa, 5 y 6 condensadores, E la tierra, M el motor, y 1 y 2 las uniones de estator del motor que está directamente relacionado con el recorrido de oscilador.

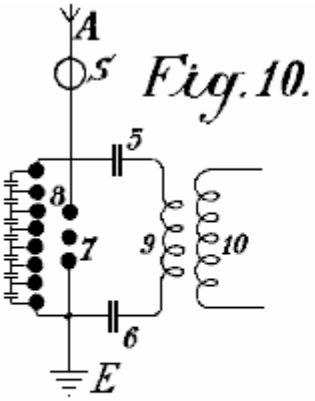


Fig.10.

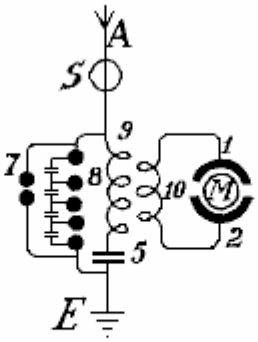


Fig.11.

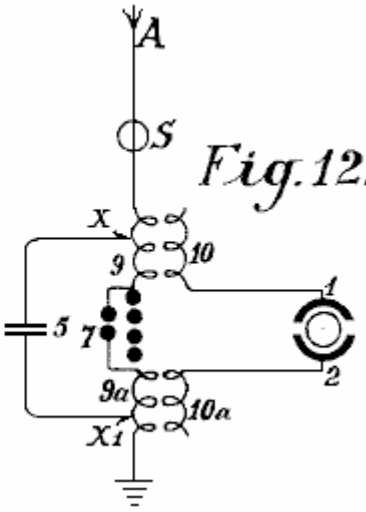


Fig.12.

Fig.10 muestra un recorrido de motor con el enganche puramente inductivo. El motor está relacionado con el alambre secundario 10 como puede ser visto en Fig.11 en un recorrido algo modificado. El mismo se aplica al recorrido de Fig.12.

Los diagramas de recorrido mostrados hasta ahora, permita que motores de pequeño a la fuerza media sean hechos funcionar. Para conjuntos grandes, sin embargo, ellos son demasiado inoportunos cuando la construcción de dos o más recorrido de oscilación para cantidades grandes de la energía es difícil; el gobierno es todavía más difícil y el peligro en el encendimiento o lejos es mayor.

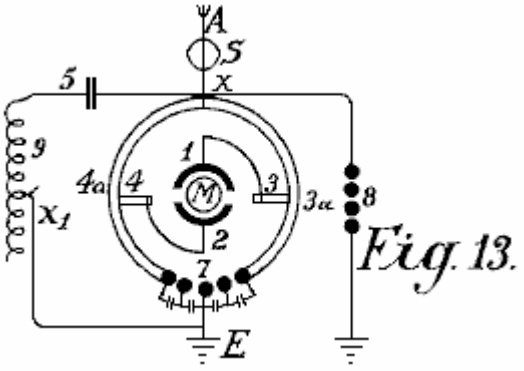
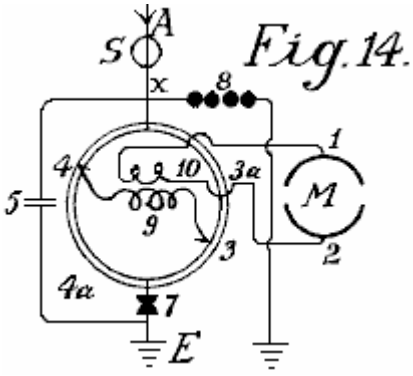


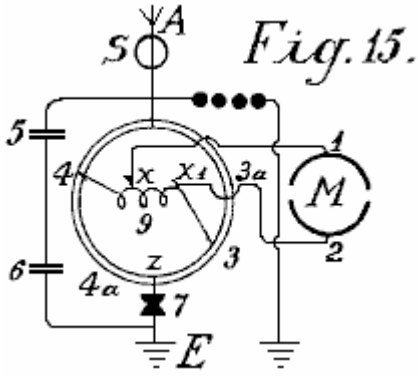
Fig.13.

Un medio para vencer tales dificultades es mostrado en Fig.13. El recorrido de oscilación mostrado aquí, corre del punto x sobre el condensador 5, inductor variable 9, hueco de chispa 7 y los dos segmentos 3a y 3b armas que se forman de un puente de Wheatstone, atrás a x. Si el motor está relacionado por cepillos 3 y 4 transversalmente a las dos armas del puente como mostrado en el dibujo, las oscilaciones electromagnéticas del signo de igual son inducidas en las superficies de estator 1 y 2 y el motor no gira. Si sin embargo, los cepillos 3 y 4 son movidos en común con los alambres de conducción 1 y 2 que unen los cepillos con los postes de estator, una cierta modificación o el desplazamiento de la polaridad son obtenidos y el motor comienza a girar.

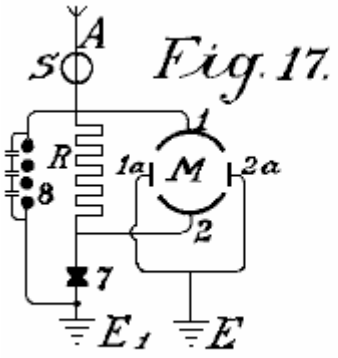
La acción máxima resultará si un cepillo 3 viene en el contacto de chispazo central 7 y el otro cepillo 4 en la parte x. En la práctica sin embargo, ellos son por lo general provocados al contacto central 7, pero sólo sostenidos en el camino de los segmentos de puente 4a y 3a a fin de evitar unir los huecos de chispa con el recorrido de oscilación de motor.

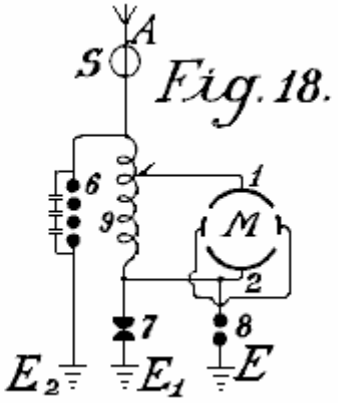


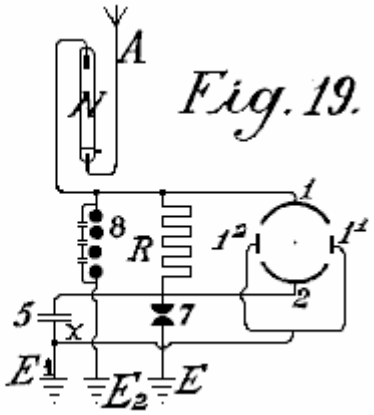
Cuando este previene el todo la energía de oscilación que actúa en el motor, es mejor adoptar la modificación mostrada en Fig.14. La única diferencia aquí es que el motor no es puesto instalación eléctrica directamente a los segmentos del conmutador, pero en cambio es puesto instalación eléctrica a bobina secundario 10 que recibe la corriente inducida de la primaria bobina 9. Este arreglo proporciona una acción de transformación buena, un enganche suelto y un recorrido de oscilación sin un hueco de chispa.



En Fig.15, el motor es puesto instalación eléctrica directamente a la primaria bobina en x y x1 después del principio del autotransformador. En Fig.16, en vez de un inductor, el condensador 6 sustituye la inductancia y es insertado entre los segmentos 3a y 4a. Este tiene la ventaja que los segmentos 3a y 4a no tienen que ser hechos del metal sólido, pero pueden consistir en la espiral bobinas que permiten una regulación más exacta, y los motores de inductancia altos pueden ser usados.







El recorrido mostrado en Fig.17, Fig.18 y Fig.19 puede ser usado con la resonancia y en particular con motores de condensador de inducción; entre las superficies de condensador de inducción de estator grandes, los pequeños condensadores de poste de inversión están relacionados que están el plomo juntos a la tierra. Tales postes de inversión tienen la ventaja que, con cantidades grandes de la energía eléctrica, la formación de chispa entre el recorrido de oscilación separado se cesa.

Fig.19 los espectáculos otro método que previene la frecuencia alta oscilaciones electromagnéticas formadas en el recorrido de oscilación, alimentando atrás a la antena. Está basado en el principio conocido que una lámpara

de mercurio, un electrodo de que es formado del mercurio, el otro de metal sólido como el acero, permite que una carga eléctrica pase en sólo una dirección: del mercurio al acero y no viceversa. El electrodo de mercurio del tubo de vacío N está por lo tanto relacionado con el conductor aéreo y el electrodo de acero con el recorrido de oscilación. Los gastos sólo pueden pasar entonces de la antena por el tubo de vacío al recorrido de oscilación y ningún flujo ocurre en dirección contraria. En la práctica, estos tubos de vacío deben estar relacionados detrás de un electroimán cuando éste solo no proporciona ninguna protección contra el peligro de relámpago.

En cuanto al uso de huecos de chispa, todos los arreglos como usado para la telegrafía inalámbrica pueden ser usados. Por supuesto, los huecos de chispa en máquinas grandes deben tener una superficie suficientemente grande. Con estaciones muy grandes ellos son refrescados en el ácido carbónico líquido o mejor de todos modos, en nitrógeno líquido o hidrógeno; en la mayor parte de casos la refrigeración también puede ocurrir por medio de homologues bajo licuado de la serie metálica o por medio de hidrocarbonos, el punto de congelación de los cuales está entre -90°C y -40^{0}C. La cubierta de hueco de chispa también debe ser aislada y ser de la fuerza suficiente para ser capaz de resistir a cualquier presión que puede levantarse. Cualquier superpresión de exceso indeseable que puede ser formada debe ser dejada ir automáticamente. He empleado con resultados muy buenos, electrodos de mercurio que fueron congelados en el ácido carbónico líquido, la refrigeración mantenida durante la operación del exterior, por las paredes.

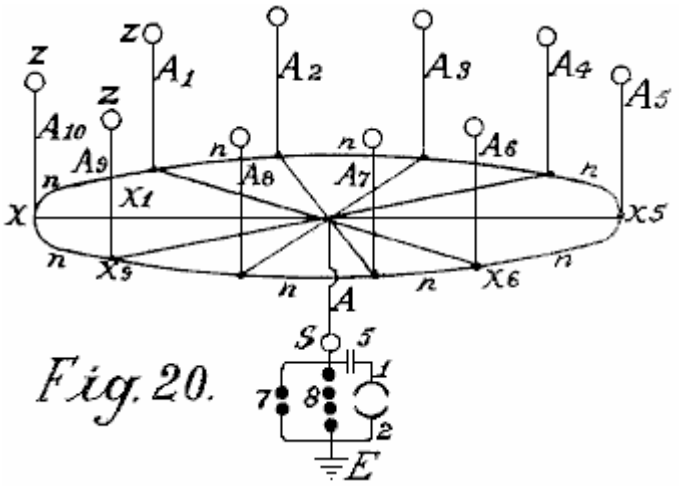


Fig. 20.

Fig.20 muestra una de las formas más simples de la construcción de una red aérea en la combinación con coleccionistas, transformadores y otros por el estilo. El E es el alambre de la tierra, 8 el hueco de chispa de seguridad, 7 el hueco de chispa trabajador, 1 y 2 las superficies de estator del motor, 5 una batería condensador, S el imán protector que está relacionado con el bobina en el conductor aéreo, A^1 a A^{10} antenas aéreas con recogimiento de globos, N recogimiento horizontal o unión de alambres, de cual, varias uniones dirigidas al centro.

Los coleccionistas actuales consisten en vainas metálicas, preferentemente hechas de una aleación de magnesio de aluminio, y están llenos de hidrógeno o helio, y son atados a alambres de acero plateados por cobre. El tamaño del globo es seleccionado de modo que el peso real del globo y su alambre de conducción sea apoyado por ello. Los puntos de aluminio, hechos y dorados como descrito abajo, son arreglados encima de los globos a fin de producir una acción de conductor. Las pequeñas cantidades de preparaciones de radio, más en particular, polonium-ionium o preparaciones mesothorium, bastante aumentan la ionización, y la interpretación de estos coleccionistas.

Además de globos metálicos, los globos de tela que son rociados con una capa metálica según el proceso que rocía metal de Schoop también pueden ser usados. Una superficie metálica también puede ser producida laqueando con bronzes metálico, preferentemente según el proceso que rocía de Schoop, o laqueando con polvos de bronce metálicos en dos series eléctricas de metales extensamente diferentes, porque este produce un efecto de recogimiento bastante aumentado.

En vez de los globos redondos ordinarios, los en forma de cigarro alargados pueden ser empleados. A fin de utilizar también la energía friccional del viento, remiendos o despojar de no conducir sustancias que producen la electricidad por la fricción, puede ser atado a las superficies de globo de metallised. El viento impartirá una porción de su energía en la forma de la electricidad friccional, a la cubierta de globo, así considerablemente aumentando el efecto de colección.

En la práctica sin embargo, las torres muy altas de hasta 300 metros pueden ser empleadas como antenas. En estas torres, los tubos de cobre se elevan libremente adelante encima de la cumbre de la torre. Una lámpara de

gas asegurada contra el viento es encendida entonces en el punto del tubo de cobre y unas redes son aseguradas al tubo de cobre sobre la llama de esta lámpara para formar a un coleccionista. El gas es comunicado por el interior del tubo, hasta la cumbre. El tubo de cobre debe ser absolutamente protegido de la humedad en el lugar donde esto entra en la torre, y la lluvia debe ser impedida agotar las paredes de la torre, que podría conducir a una catástrofe mala. Este es hecho por ampliaciones acampanadas que se amplían hacia abajo, siendo arreglado en la torre en la forma de aislantes de alta tensión de pagodas siamesas.

La atención especial debe ser dedicada a las fundaciones de tales torres. Ellos deben ser bien aislados de la tierra, que puede ser conseguida por la primera fijación de una capa de hormigón en una forma de caja a una profundidad suficiente en la tierra, e insertando en este, un forro de asfalto y los ladrillos luego de cristal echan aproximadamente 1 o 2 metros en el grosor. Sobre este por su parte, hay una capa de hormigón armado en la cual solo el pie metálico del tubo es asegurado. Este bloque concreto debe ser al menos 2 metros de la tierra y en los lados, ser totalmente proteger de la humedad por una cubierta de madera. En la parte inferior de la torre, un alojamiento de madera o de cristal debería ser construido para proteger los condensadores y/o motores. A fin de asegurar que el plomo de tierra se une a la capa freática, un hoyo bien aislado rayado con ladrillos vítreos debe ser proporcionado. Varias torres son erigidas a distancias iguales aparte y relacionadas con un conductor horizontal. Los alambres de unión horizontales pueden correr o directamente de la torre a la torre o ser llevar en aislantes acampanados similares a aquellos en el uso para líneas de transmisión de electricidad de alta tensión. La anchura de la red de torre aérea puede ser de cualquier tamaño conveniente y la unión de los motores puede ocurrir en cualquier posición conveniente.

Fig. 21.

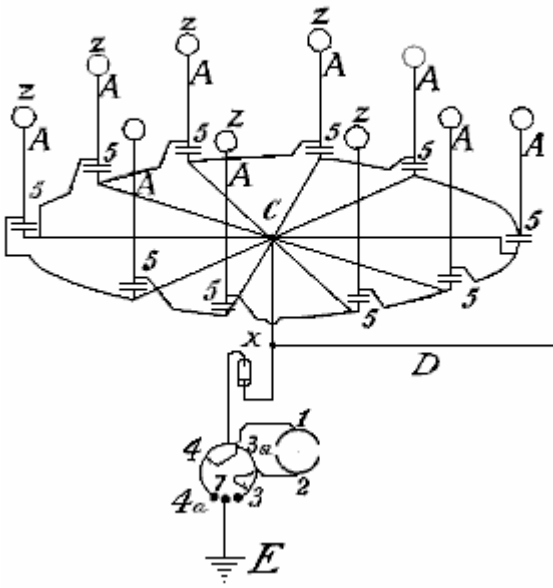
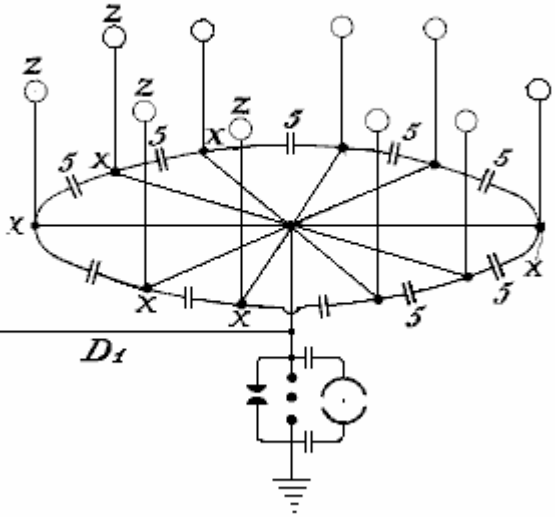


Fig. 22.



A fin de coleccionar cantidades grandes de la electricidad con pocas antenas, debe proveer también al conductor aéreo de juegos de condensadores como mostrado en los dos métodos de la construcción ilustrada en Fig.21 y Fig.22. En Fig.21 el juego de condensadores 5 está relacionado entre las antenas Z vía el plomo A y un conductor anular de cual carrera horizontal a los puntos conectadores C a cual el alambre de la tierra está relacionado. Fig.22 muestra un arreglo similar.

Si dos tales series de anillos de antena ser mostrado por un voltímetro para tener una diferencia de voltaje grande (por ejemplo, un en las montañas y un en la llanura) o hasta de una polaridad diferente, estas diferencias pueden ser compensadas para uniendo juegos condensador suficientemente grandes (5, 5a, 5b) por medio de conductores de estrella Maji D y D^1. Fig.23, muestra que una unión de tres tales anillos de coleccionistas es colocada en un triángulo con un juego central de condensadores.

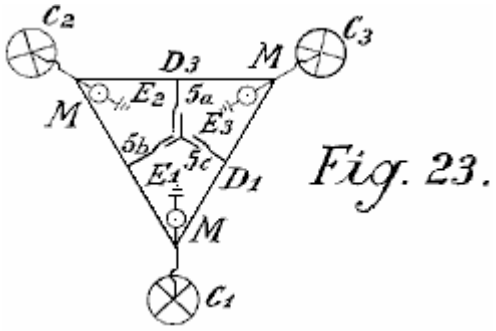


Fig. 23.

Los juegos condensador de tales instalaciones grandes deben ser empotrados en gasses licuado o en líquidos que se congelan en temperaturas muy bajas. En tales casos, una porción de la energía atmosférica debe ser empleada para licuar estos gasses. Es también preferible emplear la presión. Por este significa, las superficies condensador pueden ser reducidas en el área y todavía permitir que el almacenamiento de cantidades grandes de la energía sea almacenado, seguro contra la avería. Para las instalaciones más pequeñas, la sumersión de los condensadores en el petróleo bien aislado o el parecido, es suficiente. Las sustancias sólidas, por otra parte, no pueden ser empleadas como aislantes.

El arreglo en los diagramas mostrados antes siempre mostraba ambos postes de los condensadores relacionados con los conductores aéreos. Un método mejorado de la unión ha sido encontrado para ser muy ventajoso. En este método, sólo un poste de cada condensador está relacionado con la red que se reúne. Tal método de la unión es muy importante, cuando por medio de ello, una corriente constante y un aumento del voltaje trabajador normal es obtenido. Si, por ejemplo, una antena de globo que se reúne que es permitida elevarse a una altura de 300 metros, espectáculos 40,000 voltios encima del voltaje de la tierra, en la práctica ha sido encontrado esto el voltaje trabajador (con una retirada del poder como descrito antes por medio de huecos de chispa oscilantes y otros por el estilo) es sólo aproximadamente 400 voltios. Si sin embargo, la capacidad del condensador emerge ser aumentado, qué capacidad en el caso arriba mencionado era igual a aquella de la superficie que se reúne de las antenas de globo, doblar la cantidad, uniendo los condensadores con sólo un poste, las subidas de voltaje en una retirada igual de corriente hasta y más allá de 500 voltios. Este sólo puede ser asignado a la acción favorable del método conectador.

Además de esta mejora sustancial también ha sido encontrado preferible de insertar dobles inductancias con electroimanes y colocar los condensadores preferentemente entre dos tales electroimanes. También ha sido encontrado esto la acción útil de tales condensadores puede ser aumentada adelante si una inducción bobina está relacionada como una resistencia inductiva con el poste inconexo del condensador, o todavía mejor si el condensador sí mismo ser hecho como un condensador de inducción. Tal condensador puede ser comparado a una primavera, que cuando comprimido, lleva la fuerza en sí mismo acumulada, que esto emite otra vez cuando liberado. En el cobro, un precio con el signo invertido es formado en el otro poste condensador libre, y si un cortocircuito ocurre por el hueco de chispa, la energía acumulada es otra vez devuelta ya que ahora las nuevas cantidades de la energía son inducidas en el poste condensador relacionado con la red de conductor, que de hecho, acusa del signo de enfrente a esto en el poste condensador libre. Los nuevos gastos inducidos tienen por supuesto, el mismo signo que la red de coleccionista. La energía de voltaje entera en la antena es así aumentada. En el mismo intervalo de tiempo, las cantidades más grandes de la energía son acumuladas que es el caso sin tales juegos condensador insertados.

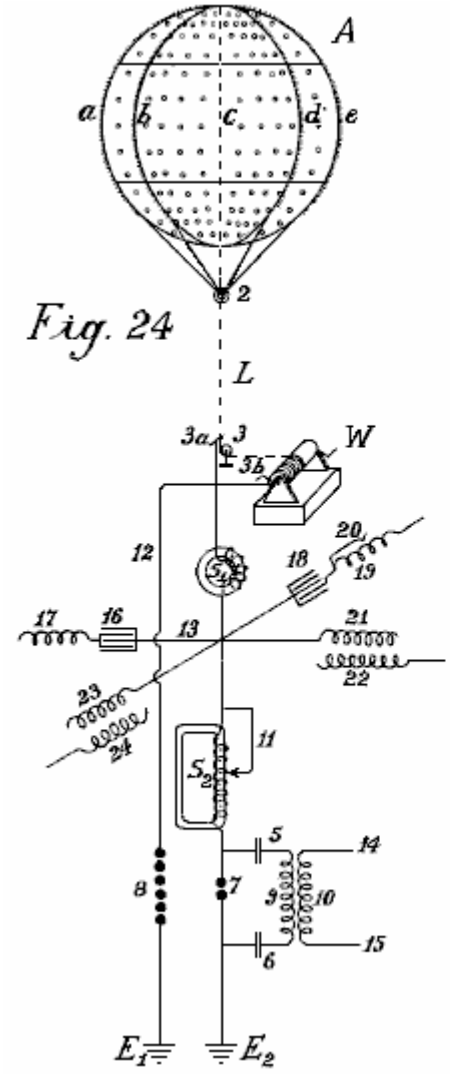


Fig. 24

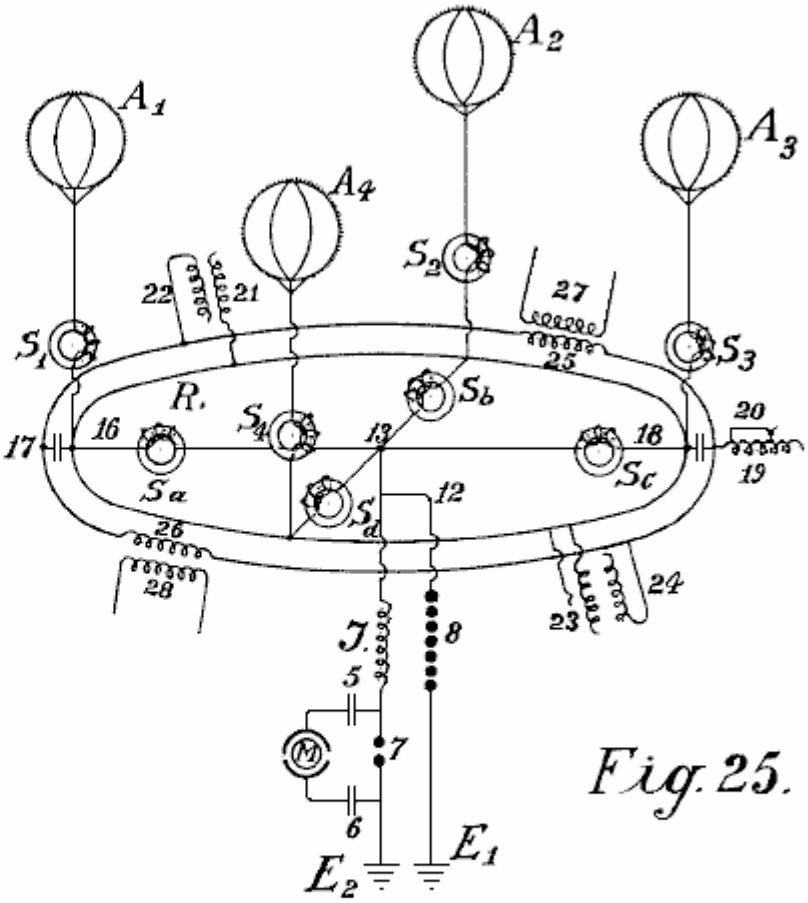


Fig. 25.

En Fig.24 y Fig.25, dos diagramas de unión diferentes son ilustrados más detalladamente. El Fig.24 muestra un globo que se reúne junto con sus uniones de la tierra. El Fig.25 muestra cuatro globos que se reúnen y la unión paralela de sus juegos condensador.

A es el globo que se reúne hecho de una aleación de magnesio de aluminio (metal de electrones magnalium) de una densidad relativa de 1.8 y un grosor de plato de 0.1 mm a 0.2 mm. Dentro, hay ocho costillas verticales fuertes de la sección T-shaped de aproximadamente 10 mm a 20 mm en la altura y aproximadamente 3 mm en el grosor, con la parte de proyección dirigida hacia adentro (indicadas por a, b, c, d etcétera). Ellos son remachados juntos para formar un esqueleto firme y son reforzados en una dirección horizontal por dos costillas enfadadas. Las costillas están relacionadas adelante el uno con el otro internamente y transversalmente por medio de alambres de acero delgados, por lo cual el globo obtiene la gran fuerza y la elasticidad. Los platos hechos rodar de 0.1 mm a 0.2 mm en el grosor hecho de la aleación magnalium son o soldados entonces o remachados en este esqueleto de modo que una cubierta totalmente metálica con una superficie externa lisa sea creada. El aluminio bien plateado o coppered plateó alambres de acero dirigidos de cada costilla al anillo de cerrojo 2. Adelante, la guindaleza de acero coppered L, preferentemente enroscado de alambres delgados separados (mostrado como líneas de puntos en Fig.24) y que debe ser el bastante mucho tiempo para permitir que el globo se elevara a la altura deseada, conduce a un rodillo metálico o polea 3 y a en un torno W, que debe ser bien aislado de la tierra. Por medio de este torno, el globo que está lleno de hidrógeno o helio, puede ser permitido elevarse a una altura conveniente de 300 a 5,000 metros, y traído a la tierra para recargar o reparaciones.

La corriente actual es tomada directamente por un contacto de fricción del rodillo metálico 3 o del alambre o hasta del torno, o simultáneamente de todos los tres por medio de cepillos (3, 3a y 3b). Más allá de los cepillos, el conductor es dividido, los caminos being:-en primer lugar, más de 12 al hueco de chispa de seguridad 8, en el conductor de la tierra E^1, y en segundo lugar sobre electroimán S^1, señale 13, a un segundo electroimán suelto que tiene bobina ajustable S2, entonces al hueco de chispa 7 y al segundo conductor de la tierra E^2. El recorrido trabajador actual es formado por el hueco de chispa 7, condensadores 5 y 6, y por la primaria bobina 9; aquí la electricidad estática formada por descargas oscilatorias es acumulada y convertida en la frecuencia alta oscilaciones electromagnéticas. Entre los electroimanes S^1 y S^2 en el punto que se cruza 13, cuatro juegos condensador son introducidos que sólo son indicados diagramatically en los dibujos por un condensador solo.

Dos de estos juegos de condensadores (16 y 18) son hechos como condensadores de plato y prolongados regulando inducción bobinas o espirales 17 y 19 mientras los otros dos (21 y 23) es condensadores de inducción. Como puede ser visto de los dibujos, cada uno de los cuatro juegos condensador, 16, 18, 21 y 23 está relacionado por sólo un poste a la antena o al conductor de coleccionista. Los segundos postes 17, 19, 22 y 24 están abiertos. En caso de condensadores de plato no que tienen ninguna resistencia inductiva, una inducción bobina es insertada. El objeto de tal espiral o bobina es el desplazamiento de fase de la inducción corriente por $^1/_4$ períodos, mientras el cobro corriente de los postes condensador que están libres en el aire, trabajos atrás a la antena de coleccionista. La consecuencia de este es que en descargas en la antena de coleccionista, la acción atrás inductiva de los postes libres permite que un voltaje más alto para ser mantenido en el conductor de recogimiento aéreo que fuera por otra parte el caso. También ha sido encontrado una aquella tal acción trasera tiene un efecto muy favorable en la ropa de los contactos. Por supuesto, el efecto inductivo puede ser regulado a voluntad dentro de los límites del tamaño de la inducción bobina, la longitud del bobina en la acción siendo ajustable por medio de la unión de alambre sin la inducción (ver No 20 Fig.24).

S^1 y S^2 mayo también ser proveído de tales dispositivos de regulación, en caso de S^2 ilustrado por 11. Si voltaje de exceso ser formado, es conducido a la tierra por alambre 12 y hueco de chispa 8, o por algún otro aparato conveniente, ya que este voltaje sería peligroso para los otros componentes. La acción de estos juegos condensador ha sido descrita ya.

Los pequeños círculos en el globo de coleccionista indican sitios donde los pequeños remiendos de capas muy delgadas (0.01 a 0.05 mm de espesor) de amalgama de zinc, amalgama de oro u otros metales de interpretación fotoeléctricos, son aplicados a la cubierta de globo de metal ligero. Tales remiendos metálicos también pueden ser aplicados al globo entero así como en el mayor grosor a la red de conducción. La capacidad del coleccionista es así bastante reforzada en la superficie. El efecto mayor posible en el recogimiento puede ser obtenido por amalgamas polonium y otros por el estilo. En la superficie del globo de coleccionista, los puntos metálicos o los puntos también son fijados a lo largo de las costillas. Estos puntos realzan la operación de colección de precio. Ya que es conocido que más agudo los puntos, menos la resistencia de los puntos, es por lo tanto muy importante usar puntos que son tan agudos como posible. Los experimentos han mostrado que la formación del cuerpo del punto o señala también el juego una parte grande, por ejemplo, puntos hechos de barras o rodillos con superficies lisas, tiene la resistencia de punto muchas veces mayor que aquellos con superficies ásperas. Varias clases de cuerpos de punto han sido experimentadas con para los globos de coleccionista y los mejores resultados fueron dados con puntos que fueron hechos del modo siguiente: los puntos finos hechos de acero, cobre, níquel o cobre y aleaciones de níquel, fueron sujetados juntos en bultos y luego colocados como el ánodo con los puntos colocados en un electrólito conveniente (preferentemente en el ácido hidroclórico o muriate de soluciones de hierro) y tan trató con la corriente débil conducida en 2 a 3 voltios. Después de 2 a 3 horas, según el grosor de los puntos, los puntos se hacen muy agudos y los cuerpos de los puntos tienen una superficie áspera. El bulto puede ser quitado entonces y el ácido lavado lejos con el agua. Los puntos son colocados entonces como el cátodo en un baño que contiene una solución de oro, platino, iridium, paladio o sales de volframio o sus compuestos, y cubiertos en el cátodo galvanically con una capa delgada de metal precioso, que papilla sin embargo ser suficientemente firmes de protegerlos de la oxidación atmosférica.

Tales puntos interpretan en un 20 pliegue el voltaje inferior casi así como los puntos mejores y más finos hechos por medios mecánicos. Los todavía mejores resultados son obtenidos si polonium o las sales de radio son añadidos al baño galvánico formando la capa protectora o capa. Tales alfileres tienen la resistencia baja en sus puntos y tienen la acción de coleccionista excelente hasta en un voltio o más abajo.

En Fig.24, los tres postes inconexos no están relacionados el uno con el otro en la paralela. Es completamente posible en la práctica sin cambiar el principio del poste libre. Es también preferible interconectar una serie de antenas que se reúnen en la paralela a una red de coleccionista común. Fig.25 muestra tal arreglo. A^1, A^2, A^3, A^4 son cuatro globos de coleccionista metálicos con el oro o el platino cubrió puntos que son electrolytically loco en la presencia de emanaciones polonium o sales de radio, los puntos relacionados más de cuatro electroimanes S^1, S^2, S^3, S^4, por un conductor anular R. De este conductor anular, cuatro alambres atropellan cuatro electroimanes adicionales S^a, S^b, S^c, S^d, al punto conectador 13. Allí, el conductor es dividido, una rama que pasa más de 12 y el hueco de chispa de seguridad 7 a la tierra en E^1, otro sobre resistencia inductiva J y hueco de chispa trabajador 7 a la tierra en E^2. El recorrido trabajador, consistiendo en los condensadores 5 y 6 y un motor de resonancia o un M de motor condensador, como ya descrito, está relacionado en la proximidad alrededor de la sección 7 de hueco que chispea. Por supuesto, en vez de unir el motor condensador directamente, el recorrido primario para la frecuencia alta la corriente oscilatoria también puede ser insertada.

Los juegos condensador están relacionados por un poste con el conductor anular R y pueden ser cualquiera inductionless (16 y 18) o hechos como condensadores de inducción como mostrado por 21 y 23. Los postes libres de los condensadores inductionless son indicados por 17 y 19, y aquellos de los condensadores de inducción por 22 y 24. Como puede ser visto de los dibujos, todos estos postes 17, 22, 19 y 24 pueden ser

interconectados en la paralela por un segundo conductor anular sin cualquier miedo que así el principio de la unión de poste libre será perdido. Además de las ventajas ya mencionadas, la unión paralela también permite una compensación del voltaje trabajador en la red de coleccionista entera. La inducción apropiadamente calculada y construida bobinas 25 y 26 también puede ser insertada en el conductor anular de los postes libres, por medio de los cuales, un recorrido puede ser formado en bobinas secundario 27 y 28 que permite corriente producido en este conductor anular por fluctuaciones de los gastos, ser medido o por otra parte utilizado.

Según lo que ha sido declarado ya, los globos de coleccionista separados pueden estar relacionados en estaciones equidistantes distribuidas sobre el país entero, relacionado directamente el uno con el otro metallically o por medio del intermedio apropiadamente unió juegos condensador por conductores de alta tensión aislados de la tierra. La electricidad estática es convertida por un hueco de chispa, en la frecuencia alta electricidad dinámica que puede ser utilizada como una fuente de energía por medio de un método de unión conveniente, varias precauciones observadas, y con el reglamento o reglamentación especial. Los alambres que conducen de los globos de coleccionista, han estado relacionados hasta ahora por un conductor anular sin esta unión interminable, que puede ser considerada como una inducción interminable bobina, siendo capaz de ejercer cualquier acción en el sistema de conductor entero.

Ha sido encontrado ahora esto si el conductor de red que une los globos de coleccionista aéreos el uno con el otro, no es hecho como un conductor anular simple, pero preferentemente puesto en cortocircuito en la forma de bobinas sobre un juego condensador o hueco de chispa o por válvulas termiónicas, entonces la red de recogimiento total expone completamente nuevas propiedades. La colección de la electricidad atmosférica sólo no es así aumentada pero un campo alternador puede ser fácilmente producido en la red de coleccionista. Adelante, las fuerzas eléctricas atmosféricas mostrándose en las regiones más altas, también pueden ser obtenidas directamente por la inducción. En Fig.26 y Fig.28, una forma de construcción es mostrada, sobre la base de que, las fundaciones adicionales del método serán explicadas más detalladamente.

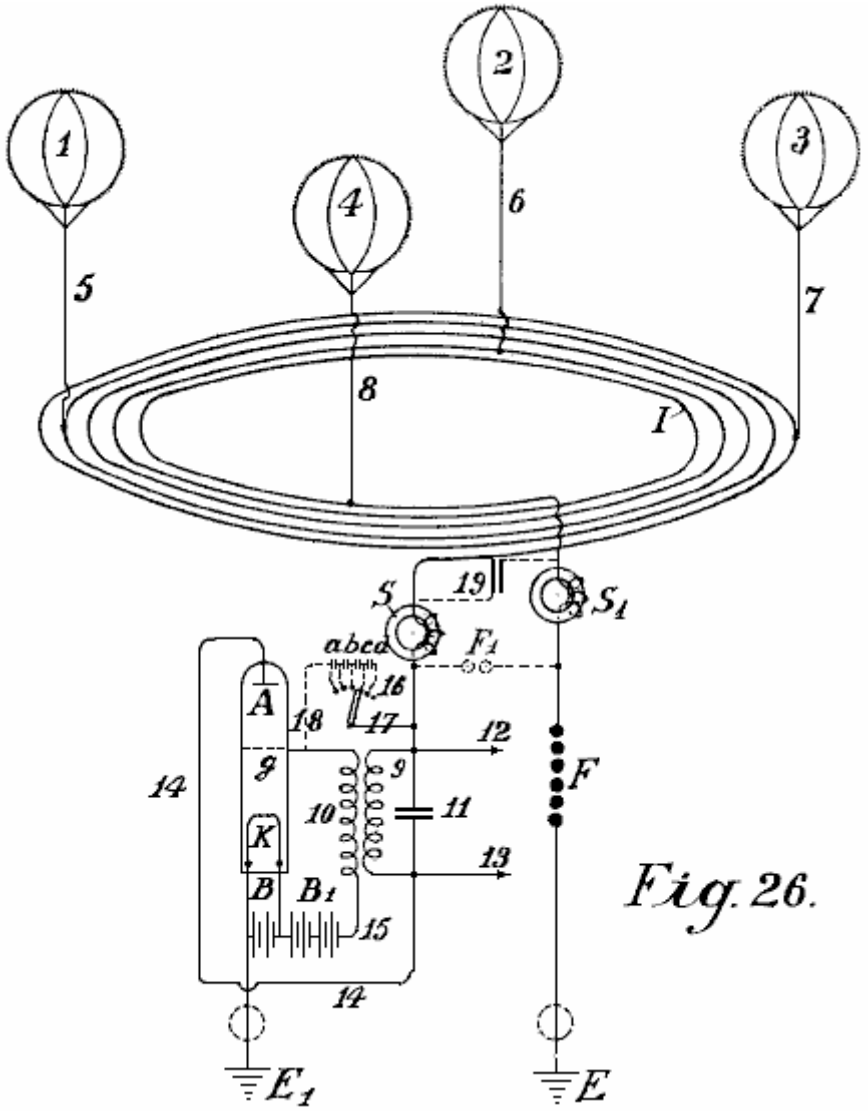


Fig. 26.

En Fig.26**,** 1,2,3 y 4 son globos de coleccionista metálicos, con 5, 6, 7 y 8 sus conductores aéreos metálicos y yo la red de coleccionista actual. Este consiste en cinco bobinas y es montado en aislantes de alta tensión en el aire, en mástiles de alta tensión (o con una construcción conveniente del cable, empotrado en la tierra). Un bobina tiene un diámetro de 1 a 100 kilómetros. o más. S y S^1 son dos electroimanes protectores, el F es la segunda sección de seguridad contra el voltaje de exceso, E su conductor de la tierra y E^1 el conductor de la tierra de la sección trabajadora. Cuando una absorción de la electricidad atmosférica estática es efectuada por los cuatro coleccionistas de globo, a fin de alcanzar la unión de la tierra E^1, la corriente debe fluir en espiral por la red de coleccionista, sobre el electroimán S, inducción primaria bobina 9, conductor 14, ánodo un del tubo audion, cátodo incandescente K, como el camino sobre el electroimán y hueco de chispa de seguridad F ofertas bastante mayor resistencia. Debido al hecho que los flujos corrientes acumulados en una dirección, un campo de alternancia electromagnético es producido en el interior del coleccionista conectan a la red bobina, por lo cual todos los electrones libres son dirigidos más o menos en el interior del bobina. Una ionización aumentada de la atmósfera es por lo tanto producida. Por consiguiente, los puntos montados en el globo de coleccionista, muestre una resistencia bastante reducida y los gastos estáticos por lo tanto aumentados son producidos entre los puntos en el globo y la atmósfera circundante. Este resulta en un efecto de coleccionista bastante aumentado.

Un segundo efecto, que no podía ser conseguido de ningún otro modo, es obtenido por el campo electromagnético alternador que dirige la paralela a la superficie de la tierra, que actúa más o menos con una disminución o aumento del efecto en el campo magnético de la tierra, por lo cual en caso de fluctuaciones en la corriente, una inducción de vuelta corriente del signo invertido siempre es producida en el coleccionista bobina por el magnetismo de la tierra. Ahora si una constantemente pulsación, el campo de alternancia continuo es producido como declarado en la red de coleccionista I, una corriente alterna de la misma frecuencia también es producida en la red que se reúne bobina. Cuando el mismo campo de alternancia es transmitido adelante al globo aéreo, la resistencia de sus puntos es así bastante reducida, mientras la acción de coleccionista es bastante aumentada. Una ventaja adicional consiste en que los gastos positivos que se reúnen en las superficies metálicas durante la conversión en la corriente dinámica, producen una llamada caída de voltaje en el área de coleccionista. Cuando un campo alternador está presente, cuando la descarga de las superficies de coleccionista ocurre, los iones negativos que rodean los productos de superficies de coleccionista, según la ley de inducción, una inducción de los invertidos contrata a la superficie de coleccionista - es decir un precio positivo. Además de las ventajas ya declaradas, la construcción de conductores conectadores en la forma de bobina, cuando del diámetro suficientemente grande, permite una utilización de energía que se levanta en regiones más altas, también del modo más simple. Como es descargas conocidas, eléctricas con frecuencia ocurren en muy grandes elevaciones que pueden ser observadas, como ‘San. Las o 'luces del norte de los fuegos de Elmo. Estas cantidades de energía no han sido capaces de haber sido utilizadas antes. Por esta invención, todas estas clases de la energía, cuando ellos son de la naturaleza electromagnética y desde el eje del coleccionista bobinas son perpendicularmente a la superficie de la tierra, puede ser absorbido del mismo modo cuando una radio absorbe señales de radio distantes. Con un diámetro grande de la espiral, es posible unir superficies grandes y así tomar cantidades grandes de la energía.

Es conocido que en los meses de verano y en la zona tropical, las emisoras de radio grandes son muy con frecuencia incapaces de recibir señales debido a interrupciones causadas por la electricidad atmosférica, y este ocurre con bobinas vertical de sólo 40 a 100 metros en el diámetro. Si, al contrario, bobinas horizontales de 1 a 100 kilómetros en el diámetro son usados, las corrientes muy fuertes pueden ser obtenidas por descargas que ocurren constantemente en la atmósfera. En particular en la zona tropical, o todavía mejor en las regiones polares donde la aurora boreal son cantidades constantemente presentes, grandes de la energía puede ser probablemente obtenido de esta manera. Un bobina con varias cuerdas debería realizar el mejor. En una manera similar, cualquier modificación del campo magnético de la tierra debería actuar inductivamente en tal bobina.

No es de nada improbable que los terremotos y las manchas solares también producirán una inducción en el coleccionista bobinas de aquel tamaño. En la manera similar, este conductor de coleccionista reaccionará a corrientes de la tierra más en particular cuando ellos están cerca de la superficie de la tierra o hasta empotrados en la tierra. Combinando la clase anterior de coleccionistas corrientes, a fin de que ellos son adaptados para el sistema mejorado con las posibilidades mejoradas de obtener corriente, las cantidades de la energía natural libre que deben ser obtenidas en la forma de electricidad son bastante aumentadas.

A fin de producir oscilaciones corrientes no disminuidas uniformes en el coleccionista mejorado el bobina, el llamado vacío alto audion o las válvulas termiónicas son usados en vez de los huecos de chispa descritos anteriores (Fig.26, 9-18). Los flujos corrientes aéreos principales por el electroimán S (que en caso de un número alto de alternaciones no está relacionado aquí, pero en el conductor de la tierra E^1) y puede ser comunicado sobre la primaria bobinas en la inducción que serpentea por el alambre 14 al ánodo un de la válvula de rejilla de vacío alta. La paralela con la resistencia de inducción 9, una capacidad de regulación del tamaño conveniente, como el condensador 11, es insertada. En la parte inferior de la rejilla de vacío la válvula es el cátodo de filamento incandescente K que es alimentado por una batería B. De la batería, dos ramas corren, un al conductor de la tierra E^1 y otro por batería B^1 y bobina secundario 10 al ánodo de rejilla g del tubo de vacío. Por

el método de uniones mostradas en líneas de puntos, un voltaje deseado también puede ser producido en el electrodo de rejilla g por el alambre 17 que es bifurcado lejos del conductor corriente principal por interruptores 16 y algunos pequeños condensadores (a, b, c, d) relacionado en serie, y conductor 18, sin la batería B^1 ser requerido. La acción del sistema entero es algo como follows:-

En el conductor conectador de la red de coleccionista aérea puesta en cortocircuito a la tierra, el poste condensador 11 es cobrado, y las oscilaciones ligeramente mojadas son formadas en el recorrido de oscilación puesto en cortocircuito formado por el condensador 11 y mí inductancia 9. A causa del enganche por bobina 10, las fluctuaciones de voltaje de la misma frecuencia ocurren en el recorrido de rejilla 15 y por su parte, estas fluctuaciones influyen en la fuerza del electrodo pasar corriente por el vacío alto que amplifica la válvula y así producen fluctuaciones corrientes de la misma frecuencia en el recorrido de ánodo. Un suministro permanente de energía. Por consiguiente, un suministro permanente de la energía es suministrado al recorrido de oscilación 9 y 10 ocurre, hasta que un saldo sea conseguido donde la energía de oscilación consumida exactamente empareja la energía absorbida. Este produce oscilaciones no disminuidas constantes en el recorrido de oscilación 9 - 11.

Para el funcionamiento regular de tales productores de oscilación, vacío alto los tubos fortificantes son necesarios y es también necesario que los voltajes de ánodo y rejilla tengan una diferencia de fase de 180° de modo que si la rejilla es negativamente cobrada, entonces el ánodo es positivamente cobrado y viceversa. Esta diferencia necesaria de la fase puede ser obtenida por las uniones más variadas, por ejemplo, colocando el recorrido oscilante en el recorrido de rejilla o separando el recorrido de oscilación y enganche inductivo de los ánodos y el recorrido de rejilla, etcétera.

Un segundo factor importante es que el cuidado debe ser tomado que los voltajes de ánodo y rejilla tienen una cierta relación el uno al otro; éste puede ser obtenido cambiando el enganche y una selección conveniente del mí inducción en el recorrido de rejilla, o como mostrado por las líneas de puntos 18, 17, 16 por medio de un número más grande o más pequeño de condensadores del tamaño conveniente relacionado en serie; en este caso, la batería B^1 puede ser omitido. Con una selección conveniente del potencial de rejilla, una descarga de brillo ocurre entre la rejilla g y el ánodo A, y en consecuencia en la rejilla hay una gota de cátodo y un espacio oscuro es formado. El tamaño de esta gota de cátodo es bajo la inflluencia de los iones que son emitidos en el espacio inferior a consecuencia de la ionización de choque de los cátodos incandescentes K y pasan por la rejilla en el espacio superior. Por otra parte, el número de los iones que pasan por la rejilla es el dependiente en el voltaje entre la rejilla y el cátodo. Así, si el voltaje de rejilla se somete a fluctuaciones periódicas (como en el caso presente), la cantidad de la gota de cátodo en la rejilla fluctúa, y por consiguiente, la resistencia interna de la válvula fluctúa proporcionalmente, de modo que cuando un atrás-apareando del recorrido de comida con el recorrido de rejilla ocurre, los medios necesarios estén en el lugar para producir oscilaciones no disminuidas y de tomar corrientes como requerido, del conductor que se reúne.

Con un enganche apropiadamente suelto, la frecuencia de las oscilaciones no disminuidas producidas es igual a la autofrecuencia del recorrido de oscilación 9 y 10. Seleccionando una autoinducción conveniente para bobina 9 y condensador 11, es posible ampliar la operación de frecuencias que producen oscilaciones electromagnéticas con una longitud de onda de sólo unos metros, abajo a la frecuencia de corriente alterna práctica más baja. Para instalaciones grandes, un número conveniente de la frecuencia que produce tubos en la forma de los tubos de transmisión de vacío altos conocidos de 0.5 kWs a 2 kWs en el tamaño puede estar relacionado en la paralela de modo que a este respecto, ninguna dificultad exista.

El uso de tales tubos para producir oscilaciones no disminuidas, y la construcción y método de insertar tales tubos de transmisión en un recorrido de dínamo o acumulador es conocido, también, tal oscilación que produce tubos sólo trabajan bien en voltajes de 1,000 voltios hasta 4,000 voltios, de modo que al contrario, su uso en voltajes inferiores sea bastante más difícil. Por el uso de alta tensión la electricidad estática, este método de producir oscilaciones no disminuidas comparado con esto por huecos de chispa, debe ser considerada como una solución ideal, en particular para pequeñas instalaciones con salidas de 1 kW a 100 kW.

Por la aplicación de huecos de chispa de seguridad, con la interpolación de electroimanes, no sólo se pone en cortocircuito evitado sino también la toma de los corrientes es regulada. Los productores de oscilación insertaron del susodicho modo, forma un campo electromagnético alternador constantemente interpretador en el coleccionista bobina, por lo cual, como ya declarado, un efecto de acumulación considerable ocurre. La retirada o el alambre 'trabajador' están relacionados en 12 y 13, pero corriente puede ser tomado por medio de bobina secundario que es firmemente o moveably montado de cualquier modo conveniente dentro del coleccionista grande bobina, es decir en su campo electromagnético alternador, mientras que la dirección de su eje es la paralela a aquel del recogimiento corriente principal bobina.

En producción de oscilaciones no disminuidas de una frecuencia alta (50 kHz y más) en el recorrido de oscilación 9 y 11, electroimanes S y S^1 debe ser insertado si las oscilaciones de frecuencia altas no deben penetrar al

coleccionista bobina, entre los productores de oscilación y el coleccionista bobina. En todos otros casos ellos están relacionados poco antes del earthing (como en Fig.27 y Fig.28).

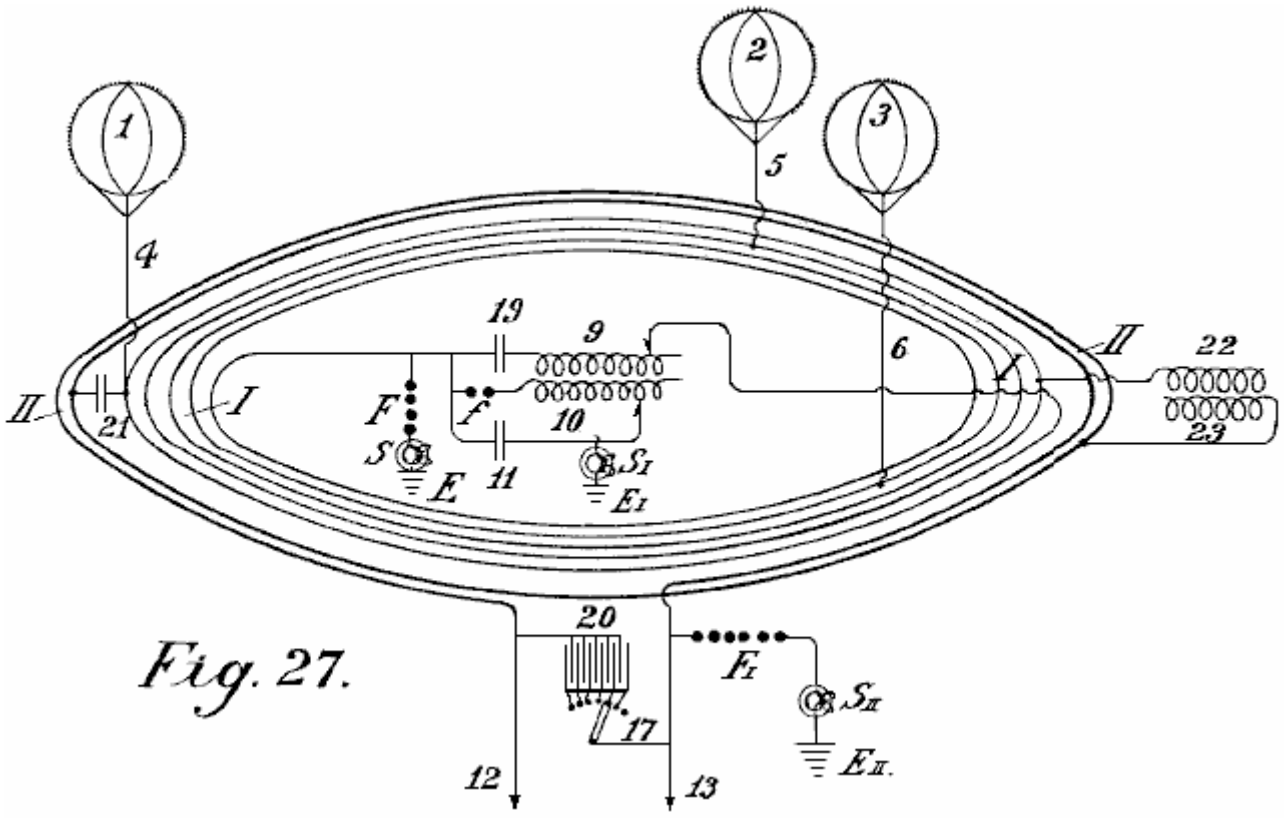


Fig. 27.

En Fig.27 un segundo método de la construcción del conductor conectador de las antenas de globo es ilustrado en la forma de un bobina. La diferencia principal es que además del conductor conectador I otro conductor anular II es insertado paralela al antiguo en los mástiles de alta tensión en el aire (o empotró como un cable en la tierra) pero ambos en la forma de un bobina. El alambre conectador de las antenas de globo es tanto conductor primario como una red de producción corriente mientras el bobina es la red de consumo y no está en la unión unipolar con la red de producción corriente.

En Fig.27 la producción corriente conecta a la red me muestran con tres coleccionistas de globo 1, 2, 3 y conductores aéreos 4, 5, 6; es puesto en cortocircuito por condensador 19 e inductor 9. La oscilación que forma el recorrido consiste en el hueco de chispa f, inductor 10 y condensador 11. El alambre de la tierra E está relacionado con la tierra por el electroimán S^1. F_I es el hueco de chispa de seguridad que también está relacionado con la tierra por un segundo electroimán S_{II} en E_{II}. Uniendo el recorrido condensador 11 es cobrado sobre el hueco de chispa f y una descarga oscilatoria es formada. Estos actos corrientes que descargan por el inductor 10 en los 9 secundarios inductivamente conectados, que causa un cambio de la red de producción, modificando el voltaje en el condensador 19. Este causa oscilaciones en la red de productor bobina-en-forma-de. Estas oscilaciones inducen una corriente en el recorrido secundario II, que tiene un número más pequeño de cuerdas y resistencia inferior, por consiguiente, este produce un voltaje inferior y la corriente más alta en ello.

A fin de convertir la corriente así obtenida, en corriente de un carácter no disminuido, y templar sus longitudes de onda, un condensador regulatable suficientemente grande 20 es insertado entre los finales 12 y 13 del conductor secundario II. Aquí también, corriente puede ser tomado sin un conductor de la tierra, pero es aconsejable insertar un hueco de chispa de seguridad E1 y unir este con la tierra vía el electroimán S^2. La red de productor puede estar relacionada con la red trabajadora II sobre un condensador inductionless 21 o sobre un condensador de inducción 22, 23. En este caso, el conductor secundario está unipolarmente relacionado con el conductor de energía.

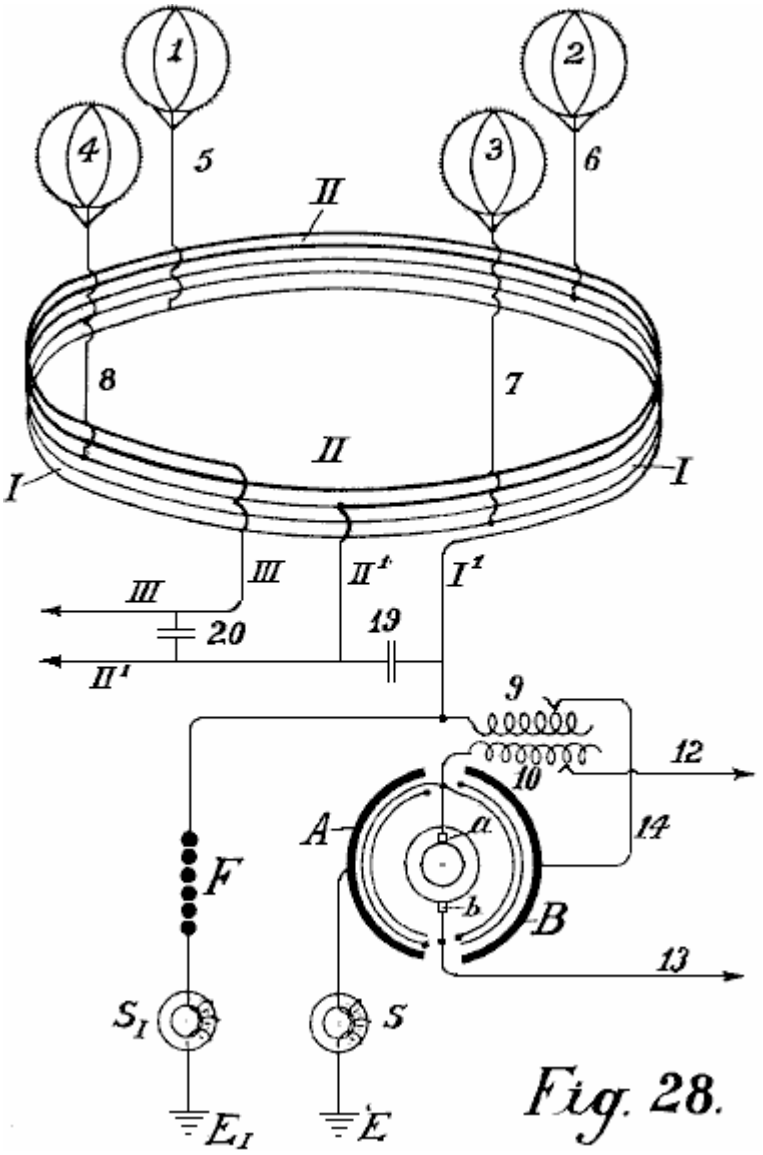


Fig. 28.

En Fig.28, el conductor conectador entre los globos de recogimiento separados es realizado según el principio de autotransformador. El recogimiento bobina une cuatro globos aéreos 1, 2, 3, 4, las cuerdas de que no son hechas al lado, pero un encima del otro. En Fig.28, el coleccionista bobina me muestran con una línea delgada y el metallically unió la prolongación bobinas II con una línea gruesa. Entre los finales I^1 y II^1 de la red de energía I, un condensador de regulación 19 es insertado. El alambre I^1 está relacionado con el alambre de salida y con el hueco de chispa F.

Como el transformador de la electricidad atmosférica, un arreglo es empleado que consiste en usar pares rotatorios de condensadores en cual estator emergen B está relacionado con la corriente principal, mientras otro A está relacionado con el poste de la tierra. Se hace que estos pares de condensadores puestos en cortocircuito giren y la corriente convertida puede ser tomada de ellos vía dos anillos de coleccionista y cepillos. Esta corriente es la corriente alterna con un dependiente de frecuencia en el número de globos y el precio de revoluciones del rotor. Cuando la corriente alterna formada en el rotor puede actuar por bobinas 10 en el inductor 9, un aumento o disminuirse de la comida corriente en puedo ser obtenido según la dirección de la corriente por la espalda-inducción. Las oscilaciones corrientes del ritmo uniforme son producidas en las cuerdas bobina-en-forma-de de la red de productor.

Cuando los finales de este conductor son puestos en cortocircuito por el condensador regulatable 19, estos productos de ritmos pusieron en cortocircuito oscilaciones no disminuidas en el conductor de energía. La frecuencia de estas oscilaciones puede ser cambiada a voluntad ajustando la capacitancia de condensador 19. Estas corrientes también pueden ser usadas como el funcionamiento corrientes vía los conductores II^1 e III. Por insertar condensador 20, una unión entre estos conductores también puede ser hecha, por lo cual las oscilaciones armónicas de la longitud de onda deseada son formadas. Por este significa, los completamente nuevos efectos en cuanto a la distribución corriente son obtenidos. La retirada de los corrientes puede ocurrir hasta sin la unión de alambre directa si, en un punto conveniente en el interior de la red de producción (completamente inmaterialmente si este tiene un diámetro de 1 o 100 kilómetros) un bobina templado a éstos

longitud de onda y de la capacidad deseada, es firmemente o moveably montado en el conductor aéreo de tal modo que su eje es la paralela con el eje del coleccionista bobina. En este caso, se induce una corriente en la red de producción, el tamaño de que es el dependiente en la capacidad total y resistencia y en la frecuencia seleccionada. Una futura posibilidad toma la energía de la red de productor por señales de radio como además de la electricidad atmosférica, las corrientes de la tierra magnéticas y la energía de la atmósfera superior pueden ser dadas un toque.

Por supuesto, los tubos de vacío pueden ser usados para producir oscilaciones no disminuidas en todas partes chispean los huecos son mostrados en el recorrido. El diámetro grande separado bobinas de la red de productor puede estar relacionado el uno con el otro por conductores separados todos en la paralela o todos en serie o en grupos en serie. Regulando el número de oscilaciones y la magnitud del voltaje, más o menos coleccionista grande bobinas de esta clase puede ser usado. El bobinas también puede ser dividido en espiral sobre la sección entera. El bobinas puede ser realizado en la forma anular o en la forma triangular, cuadrangular, hexagonal u octagonal.

Por supuesto, los alambres que forman guías para las ondas corrientes, pueden ser llevados de un lugar conveniente al centro o también lateralmente. Este es necesario cuando las corrientes tienen que ser conducidas sobre montañas y valles etcétera. En todos estos casos, la corriente debe ser convertida en una corriente de la frecuencia conveniente.

Como ya mencionado, los globos de recogimiento separados pueden ser directamente metallically interconectó unas estaciones equidistantes distribuidas sobre el país entero, o puede estar relacionado por la interpolación de juegos condensador convenientes por medio de conductores de alta tensión. La electricidad estática es convertida por un hueco de chispa en la energía dinámica de la frecuencia alta y podía entonces en aquella forma ser usado como una fuente de energía después de la regulación especial.

Según esta invención, a fin de aumentar el efecto que se reúne del globo en el conductor de coleccionista aéreo o en el alambre de la tierra, los coleccionistas radiantes son usados. Éstos consisten de electrodos metálicos o de óxido incandescentes en la forma de válvulas de rejilla de vacío, o arcos eléctricos (electrodos de mercurio o similares), lámparas de Nernst, o llamas de varias clases tal vez simplemente relacionadas con el conductor respectivo.

Es conocido que la energía puede ser sacada de un cátodo que consiste en un cuerpo incandescente frente a un ánodo acusado de la electricidad positiva (tubo de rejilla de vacío). Hasta ahora sin embargo, un cátodo siempre era primero directamente colocado frente a un ánodo, y en segundo lugar, el sistema siempre consistía en un recorrido cerrado.

Ahora si prescindimos de las ideas ordinarias en arcos de llama o luz que se forman en los cuales un cátodo siempre debe estar de pie directamente frente a un ánodo cargado a una alta tensión u otro cuerpo que libremente flota en el aire, o pensar que el cátodo incandescente es sólo una fuente de la descarga unipolar, (que representa grupo y descargas de punto en máquinas electrostáticas similares a descargas unipolares), puede ser averiguado que los cátodos incandescentes y menos perfectamente, todos los radiadores incandescentes, llamas y otros por el estilo, tienen densidades corrientes relativamente grandes y permiten a las cantidades grandes de la energía eléctrica de irradiar en el espacio abierto en la forma de corrientes de electrones como transmisores.

El objeto de esta invención es como descrito abajo, si tales electrodos de óxido incandescentes u otros radiadores incandescentes o llamas no son libremente suspendidos en el espacio, pero en cambio están relacionados metallically con la tierra de modo que ellos puedan ser acusados de la electricidad terrestre negativa, estos radiadores poseen la propiedad de absorber los gastos eléctricos positivos libres contenidos en el espacio aéreo que los rodea (o sea, del recogimiento de ellos y conducción de ellos a la tierra). Ellos pueden servir por lo tanto como coleccionistas y tener en comparación con la acción de los puntos, un radio muy grande de la acción R; la capacidad eficaz de estos coleccionistas es mucho mayor que la capacidad geométrica (R_0) calculado en un sentido electrostático.

Como es conocido, nuestra tierra es rodeada de un campo electrostático y la diferencia de potencial dV/dh del campo de la tierra según las últimas investigaciones, es en verano aproximadamente 60 a 100 voltios, y en invierno, 300 a 500 voltios por diferencia de metro en la altura, un cálculo simple da el resultado que cuando arreglan a tal coleccionista de radiación o el coleccionista de llama, por ejemplo, en la tierra, y un segundo es montado verticalmente sobre ello a una distancia de 2,000 metros y ambos están relacionados por un cable de conducción, hay una diferencia de voltaje en verano de aproximadamente 2,000,000 de voltios y en invierno 6,000,000 de voltios o más.

Según la ley de Stefan Boltzmann de radiación, la cantidad de energía que una superficie incandescente (temperatura T) de 1 cm sq.. irradia en una unidad de tiempo en el aire libre (temperatura T_0) es expresado por la fórmula siguiente:

$$S = R\ (T^4 - T_0^4)\ \text{vatios por centímetro cuadrado}$$

y la constante de radiación universal R, según las últimas investigaciones de Ferry, es igual a 6.30×10^{-12} vatios por centímetro cuadrado.

Ahora, si una superficie incandescente de 1 cm sq.., comparando con el espacio circundante, muestra una caída periódica del potencial dV, esto irradia (independiente de la dirección de la corriente) de acuerdo con la susodicha fórmula, por ejemplo en una temperatura de 3715^0C. una energía de 1.6 kWs por centímetro cuadrado. En cuanto a la radiación, el mismo valor puede ser calculado para la colección de energía, pero invertido. Ahora, como electrodos de carbón en la temperatura del arco eléctrico, apoye una densidad corriente hasta 60 a 65 amperios por cm sq.., ningunas dificultades causarán esta dirección en el empleo de coleccionistas radiantes como acumuladores.

Si la tierra ser considerado como un condensador cósmicamente aislado en el sentido de la electrostática geométrica x, según Chwolson, allí resulta de la capacidad geométrica de la tierra:

Para cobro negativo 1.3×10^6 Coulomb. Para potencial negativo $V = 10 \times 10^8$ voltios.

Esto sigue de este que EJT es aproximadamente igual a 24.7×10^{24} vatios/segundo. Ahora si se desea para hacer un cortocircuito teórico por un coleccionista de llama de earthed, este representaría un trabajo total eléctrico de aproximadamente $79{,}500 \times 10^{10}$ años de kilovatio. Cuando la tierra debe ser considerada como un mecanismo rotativo que es thermo-dinámicamente, electromagnético y kinematically conectado con el sol y sistema de estrella por radiación cósmica y gravitación, no debe temerse una reducción de la energía eléctrica del campo de la tierra. Las energías que los coleccionistas incandescentes podrían retirar del campo de la tierra sólo pueden causar una bajada de la temperatura de la tierra. Este es sin embargo, no el caso cuando la tierra no representa un sistema cósmicamente completamente aislado. Al contrario, allí es comunicado del sol a la tierra una energía de $18{,}500 \times 10^{10}$ kilovatios. En consecuencia, cualquier bajada de la temperatura de la tierra sin una bajada simultánea de la temperatura del sol contradiría la ley de Stefan Boltzmann de la radiación.

De este debe ser concluido que si la temperatura de la tierra se hunde, la radiación total absorbida por los aumentos de la tierra, y adelante, el precio de refrigeración de la tierra es directamente dependiente de aquel del sol y los otros radiadores cósmicamente conectados con el sol.

Los coleccionistas de radiación incandescentes, según esta invención, pueden ser usados para coleccionar la electricidad atmosférica si ellos (1) son acusados de la electricidad de la tierra negativa (o sea, cuando ellos están directamente relacionados con la tierra por medio de un conductor metálico) (y 2) si las capacidades grandes (superficies metálicas) acusado de la electricidad son montadas frente a ellos como postes positivos en el aire. Este es considerado como el rasgo general de la invención presente como sin estas ideas inventivas que no sería posible coleccionar con un coleccionista incandescente, las cantidades suficientemente grandes de los gastos eléctricos contenidos en la atmósfera cuando la tecnología requiere; el radio de acción de los coleccionistas de llama también sería demasiado pequeño, sobre todo si esto ser considerado esto la muy pequeña densidad superficial no admite cantidades grandes del precio absorbido de la atmósfera.

Se ha propuesto ya para emplear a coleccionistas de llama para coleccionar la electricidad atmosférica y se conoce que su efecto de recogimiento es la considerablemente mayor parte de enfrente los puntos. Es sin embargo, no conocido que las cantidades de los corrientes que hasta ahora ser obtenido son demasiado pequeños para objetivos técnicos. Según mis experimentos, la razón de este es ser encontrada en las capacidades inadecuadas de los postes de conductor de coleccionista. Si tal llama o coleccionistas radiantes no tienen ningunas o sólo pequeñas superficies positivas, su radio de la acción para objetivos técnicos grandes es demasiado pequeño. Si los coleccionistas incandescentes ser constantemente guardado en el movimiento en el aire, ellos pueden reunirse más según la velocidad del movimiento, pero este no es otra vez capaz de ser realizado en la práctica.

Por esta invención, el efecto de coleccionista es bastante aumentado por un cuerpo acusado de un potencial positivo y de la capacidad mejor posible, siendo también sostenido poniendo a flote (sin la unión de la tierra directa) frente a un coleccionista tan incandescente que es sostenido flotando en el aire en una altura deseada. Si, por ejemplo, un globo que se reúne de metal de hoja o tela metallised, ser hecho montar a 300 a 3,000 metros en el aire, y como un poste positivo es traído frente a un coleccionista tan radiante relacionado por un conductor con la tierra, los resultados completamente diferentes son obtenidos.

La cáscara de globo metálica que tiene un área superficial grande es cargada a un potencial alto por la electricidad atmosférica. Este potencial es mayor el más alto el globo que se reúne está encima del coleccionista incandescente. La electricidad positiva interpreta concentratedly en el ánodo que flota en el aire cuando es atraído por la ionización de choque de radiación, proviniendo del cátodo incandescente. La consecuencia de este es que el radio de acción del coleccionista de cátodo incandescente es bastante aumentado y tan es el efecto que se reúne de la superficie de globo. Adelante, la capacidad grande del ánodo que flota en el aire, juega por lo tanto una parte importante porque esto permite la colección de gastos grandes que causan una corriente más uniforme aun cuando hay retirada corriente sustancial - este no puede ser el caso con pequeñas superficies.

En el caso presente, el globo de recogimiento metálico es un ánodo positivo que flota en el aire y el final del conductor de la tierra de este globo sirve como la superficie de poste positiva frente a la superficie del cátodo incandescente radiante, que por su parte es acusado de la electricidad de la tierra negativa cuando está relacionado con la tierra por un conductor. El proceso puede ser realizado por dos tales contactos (final de ánodo y cátodo incandescente negativo de una capacidad que flota en el aire) un condensador y una resistencia inductiva encendida en la paralela, por lo cual las oscilaciones simultáneamente no disminuidas pueden ser formadas.

En instalaciones muy grandes es aconsejable unir a dos tales coleccionistas de irradiación en serie. Así un arco se enciende el cátodo incandescente puede ser colocado abajo en la tierra abierta y un cátodo incandescente que es calentado por corrientes electromagnéticas especiales, ser localizado alto en el aire. Por supuesto para este, el vacío especial los tubos de Liebig con o sin rejillas también pueden ser usados. Una lámpara de arco ordinaria con electrodos de óxido puede ser introducida en la tierra y el poste positivo no está directamente relacionado con el globo que se reúne, pero por el cátodo incandescente superior o sobre un condensador. El método de unir el cátodo incandescente que flota en el aire puede ser visto en Figs.29-33.

B es el globo de aire, K un anillo de Cardan (unión con la guindaleza) C el globo, L un cable de conducción bueno, P un poste positivo, N cátodo incandescente negativo y E el conductor de la tierra.

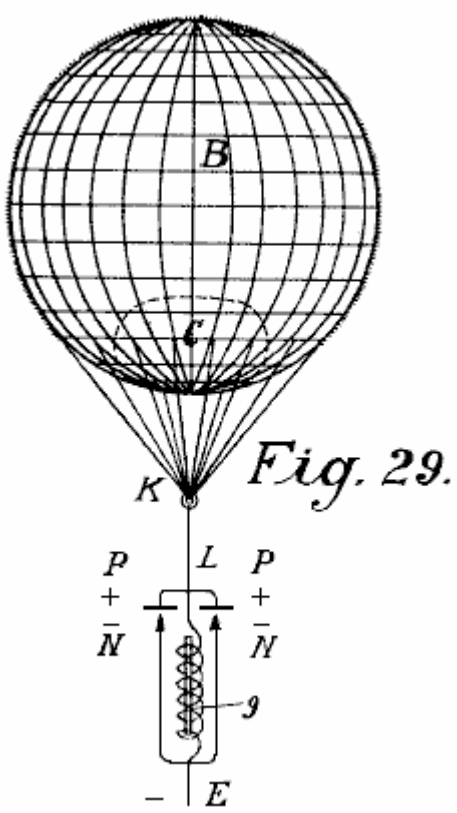


Fig. 29.

Fig.29 representa la forma más simple de la construcción. Si las oscilaciones eléctricas son producidas abajo en la tierra por medio de una lámpara de arco de carbón o de algún otro modo conveniente, una bastante mayor resistencia eléctrica está opuesta a esto del modo directo por insertar una resistencia inductiva eléctrica 9. Por consiguiente, entre P y N, un voltaje es formado, y como, sobre N y P sólo un inductionless ohmic resistencia está presente, una chispa saltará mientras que los coeficientes de inducción separados y otros por el estilo son correctamente calculados. La consecuencia de este es que el electrodo de óxido (carbón o el parecido) es dado incandescente y luego muestra como el cátodo incandescente, un efecto de recogimiento aumentado. Los postes positivos deben ser considerablemente más grandes que la negativa a fin de que ellos también puedan no hacerse incandescentes. Cuando ellos están relacionados adelante con el área de globo grande que tiene una

capacidad grande y es cobrada en la alta tensión, un cuerpo incandescente que es sostenido flotando en el aire y un poste positivo que puede coleccionar capacidades grandes es así obtenido del modo más simple. Se hace primero que el cátodo incandescente se haga incandescente por medio de la energía separada producida en la tierra, y luego mantenido por la energía coleccionada de la atmósfera.

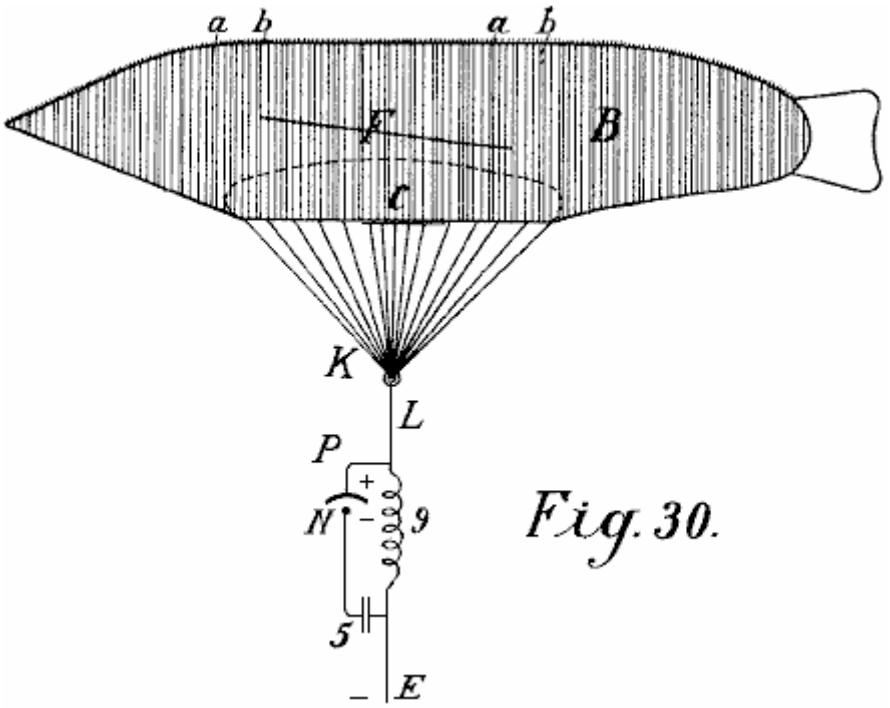


Fig. 30.

Fig.30 sólo muestra la diferencia que en vez de un globo redondo, uno en forma de cigarro puede ser usado, también, un condensador 5 es insertado entre el cátodo incandescente y el conductor de la tierra de modo que un recorrido de oscilación puesto en cortocircuito sobre P N 5 y 9 sea obtenido. Este tiene la ventaja que las completamente pequeñas cantidades de la electricidad hacen que el cátodo se haga incandescentes y los cuerpos de cátodo mucho más grandes pueden ser hechos incandescentes.

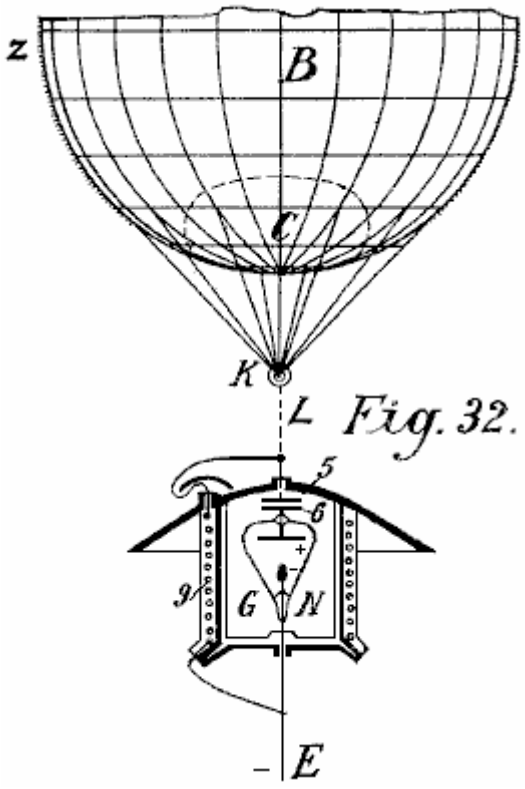


Fig. 32.

En esta forma de la construcción, tanto el cátodo incandescente como el electrodo positivo pueden ser encerrados en una cámara de vacío como mostrado en Fig.32. Un cable L es llevado bien aislado por la tapa de un buque y se termina en un disco condensador 5. La tapa es arqueada a fin de guardar la lluvia lejos. El buque

es completamente o parcialmente hecho del metal magnético y bien aislado adentro y afuera. El disco de enfrente 5 otro disco 6 y en este otra vez un poste positivo metálico del tubo de vacío g con el cátodo incandescente (electrodo de óxido) N es arreglado. El electrodo negativo está por una parte relacionado con el conductor de la tierra E, y por otra parte con la resistencia inductiva 9 que también está relacionado con el cable L con el poste positivo y enrollar alrededor del buque en bobinas. La acción es exactamente el mismo como esto en Fig.29 sólo en vez de un cátodo incandescente abierto, un encerrado en vacuo es usado. Como en tales coleccionistas, sólo pequeños cuerpos ser traído a la incandescencia, en instalaciones grandes una pluralidad de tales tubos de vacío debe ser insertada en la proximidad el uno al otro. Según las construcciones anteriores Fig.31 y Fig.33 son completamente obvios sin explicaciones adicionales.

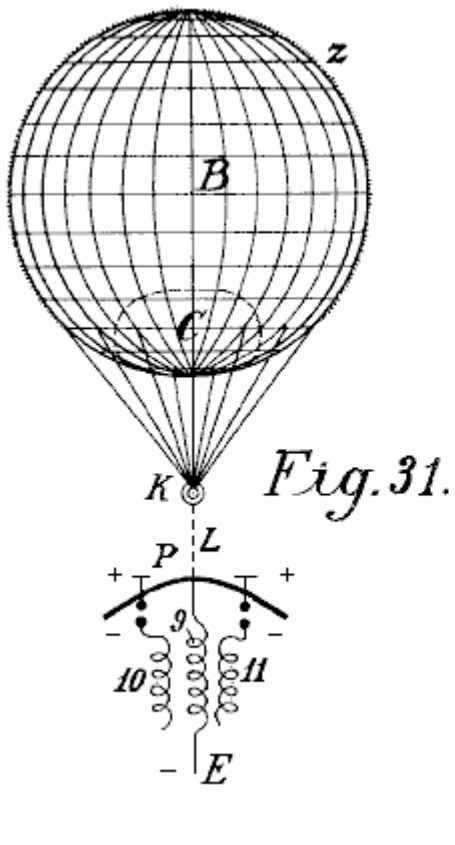


Fig. 31.

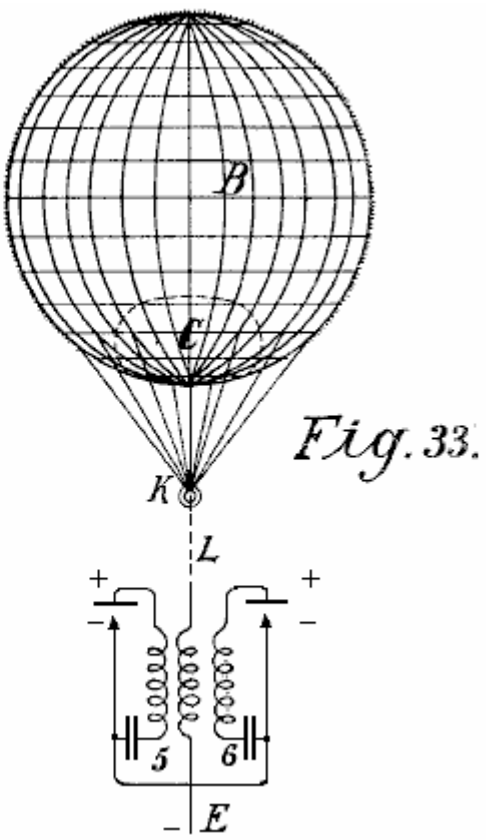


Fig. 33.

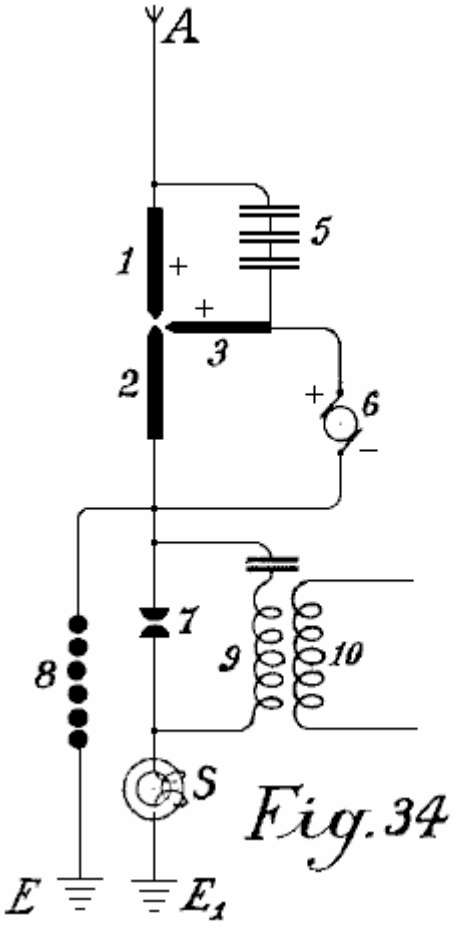


Fig. 34

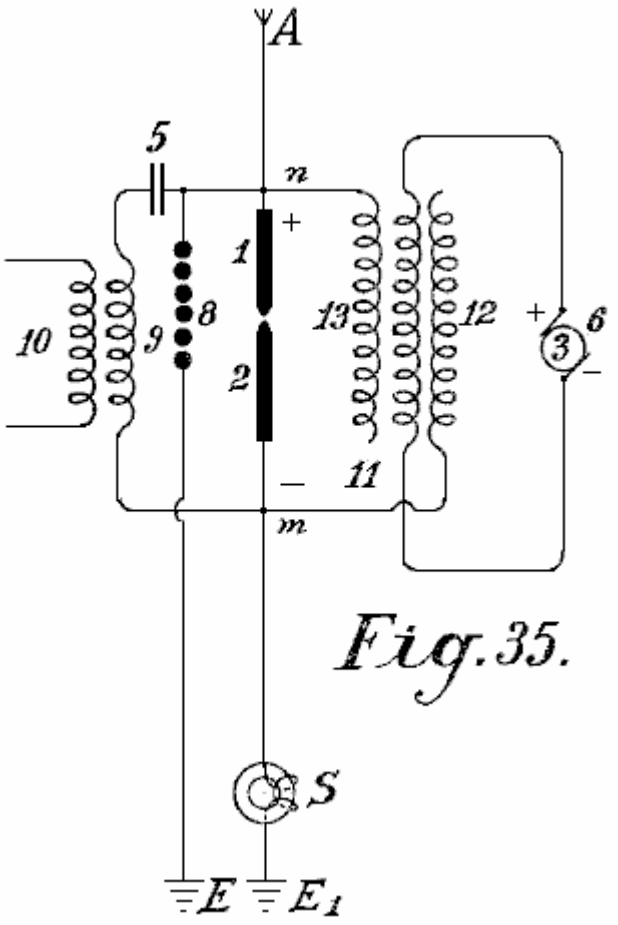


Fig. 35.

Figs.34-37 representan adelante diagramas de uniones sobre irradiación y coleccionistas de llama, y de hecho, como deben arreglarlos en la tierra. Fig.34 muestra que un arco enciende al coleccionista con electrodos de óxido para la corriente directa y su unión. Fig.35 muestra uno similar para la corriente alterna. Fig.36 un coleccionista incandescente con una lámpara Nernst y Fig.37 uno similar con una llama de gas.

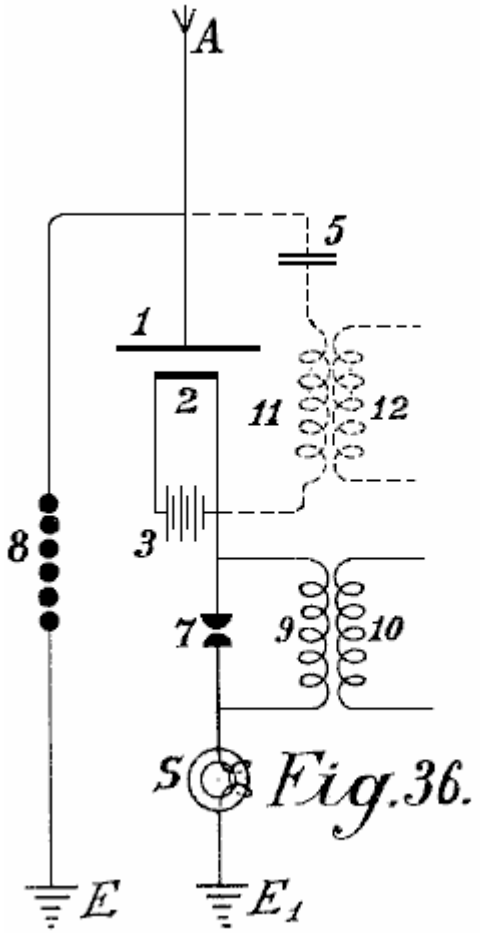


Fig.36.

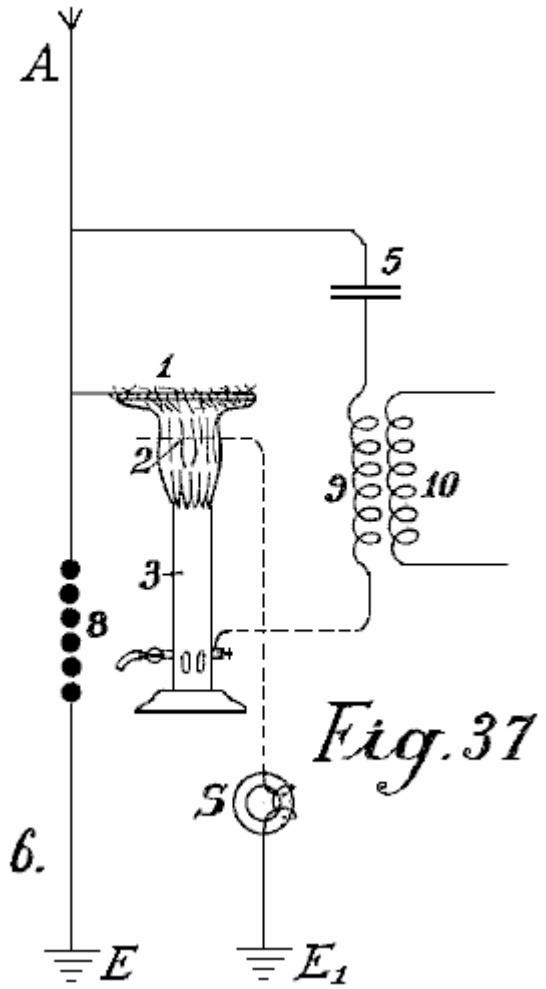


Fig.37

El poste positivo 1 de los coleccionistas radiantes siempre está directamente relacionado con el conductor de recogimiento aéreo A. En Fig.34, este está relacionado adelante sobre el juego de condensador 5 con un segundo electrodo positivo 3. El dínamo corriente directo b produce corriente que fluye entre los electrodos 3 y 2 como una luz de arco. En la formación de un arco, el electrodo incandescente negativo 2 absorbe la electricidad de los postes positivos que ponen frente a ello y muy acusado de la electricidad atmosférica que esto comunica al recorrido trabajador. El hueco de chispa 7, resistencia inductiva 9 e inducción bobina 10 parece a estos antes descritos. El electroimán protector S protege la instalación de la tierra circuiting y el hueco de chispa de seguridad 8 de voltaje de exceso o sobrecarga.

En Fig.35, la unión es hasta ahora cambiada que el dínamo de corriente alterna alimenta la excitación bobina 11 del condensador de inducción. 12 es su negativa y 13 su poste positivo. Si el bobina 3 en el corazón de imán del dínamo es correctamente calculado y la frecuencia de la corriente alterna suficientemente alta, entonces una luz de arco puede ser formada entre postes 1 y 2. Cuando el cátodo 2 está relacionado con la tierra negativamente cargada, y por lo tanto siempre actúa como un poste negativo, una forma de la rectificación de la corriente alterna producida por el dínamo 3 es obtenida, ya que la segunda mitad del período siempre es suprimida. El recorrido trabajador puede ser realizado del mismo modo como en Fig.34; pueden prescindir sin embargo del hueco de chispa trabajador 7, y en vez de ello, entre los puntos n y m, un condensador 5 y una resistencia de inducción 9 puede ser insertado, de que, una corriente es tomada inductivamente.

Fig.36 representa una forma de construcción similar a esto mostrado en Fig.34 salvo que aquí en vez de una lámpara de arco, un cuerpo incandescente Nernst es usado. La lámpara Nernst es alimentada por la batería 3. La sección trabajadora está relacionada con el poste negativo, el hueco de chispa de seguridad con los postes positivos. También pueden prescindir del hueco de chispa trabajador 7 y la corriente para ello tomado en 12 sobre el recorrido de oscilación 5, 11 (mostrado en líneas de puntos).

Coleccionistas de llama (Fig.37) mayo también ser empleado según esta invención. La red de alambre 1 está relacionada con el conductor de coleccionista aéreo A y el quemador con la tierra. Al final superior del quemador, los puntos largos son proporcionados que proyectan en la llama. El electrodo positivo está relacionado con la negativa sobre un condensador 5 y la inducción bobina 9 con la tierra.

La novedad en esta invención es:

(1) El uso de cátodos incandescentes postes positivos de enfrente que están relacionados con capacidades metálicas grandes como superficies de recogimiento automáticas.
(2) La unión de los cátodos incandescentes a la tierra por lo cual, además de la electricidad comunicada a ellos de la batería de máquina que causa el incandescing, también el precio negativo del potencial de la tierra es comunicado, y
(3) La unión de los postes positivos y negativos de los coleccionistas radiantes sobre un recorrido condensador solo o con la introducción de una resistencia inductiva conveniente, por lo cual simultáneamente un recorrido de oscilación oscilatorio puede ser obtenido. El efecto que se reúne es por estos métodos completamente bastante aumentados.

ROY MEYERS

Patente GB1913,01098 14 de enero 1914 Inventor: Roy J. Meyers

APARATO PARA PRODUCIR ELECTRICIDAD

EXTRACTO

Un rectificador para el uso con el aparato para producir electricidad de la tierra consiste en el mercurio - lámparas de vapor construidas y arregladas como mostrado en Fig.4. Cada lámpara comprende dos alambres 6 <1>, 7 <1> enrollar alrededor de un tubo de acero 15 alrededores de un tubo de mercurio 11 preferentemente del cobre. El bobina 6 <1> está relacionado entre el electrodo 14 y el terminal 18, y el bobina 7 <1> entre los terminales 19, 5. Los bobinas 6 <1>, 7 <1> son preferentemente formados del hierro suave.

DESCRIPCIÓN

Esta invención está relacionada con mejoras del aparato para la producción de corrientes eléctricas, y el objeto primario en mente es la producción de una corriente eléctrica commercialemente útil sin el empleo de la acción mecánica o química. A este final la invención comprende medios para producir lo que creo para ser la electricidad dinámica de la tierra y sus elementos ambientales.

Soy, por supuesto consciente que se ha propuesto para obtener gastos estáticos de estratos superiores de la atmósfera, pero tales gastos son reconocidos desde extensamente el potencial de variante y no han demostrado hasta ahora de ningún valor comercial práctico, y la invención presente es distinguida de todo tal aparato como ha sido empleado antes para atraer gastos estáticos por el hecho que este aparato mejorado no es diseñado o empleado para producir o generar irregular, fluctuando u otros gastos eléctricos que carecen de la constancia, pero por otra parte tengo por la prueba actual sida capaz de producir de un muy pequeño aparato en la elevación relativamente baja, decir aproximadamente 50 o 60 pies encima de la superficie de la tierra, una corriente considerablemente constante en un voltaje commercialemente utilizable y amperaje.

Esta corriente que averigüé por pruebas repetidas es capaz de ser fácilmente aumentada por adiciones de los elementos de unidad en el aparato descrito abajo, y soy convencido de la constancia de la corriente obtenida y su potencial relativamente bajo que la corriente es dinámica y no estática, aunque, por supuesto, no sea imposible que las ciertas descargas estáticas ocurren y, de hecho, he encontrado la ocasión tomando precauciones contra el daño que podría resultar de tal descarga por la provisión de pararrayos de relámpago y aparato de recorte que asiste en la interpretación de la corriente obtenida estable eliminando fluctuaciones repentinas que a veces ocurren durante condiciones de la humedad alta por lo que considero descargas estáticas.

La naturaleza de mi invención es obviamente tal que he sido incapaz de establecer autoritativamente todos los principios implicados, y algunas teorías aquí expresadas pueden demostrar posiblemente erróneas, pero sé realmente y soy capaz de demostrar que el aparato que he descubierto produce realmente, genera, o por otra parte adquiere una diferencia de potencial que representa un amperaje corriente como declarado encima.

La invención comprende los medios para producir corrientes eléctricas del potencial útil considerablemente sin el empleo de la acción mecánica o química, y en esta unión he sido capaz no de observar ninguna acción química en absoluto en las partes utilizadas aunque el empejoramiento pueda ocurrir posiblemente en algunas partes, pero a fin de que soy capaz de determinar que tal empejoramiento no añade al suministro corriente, pero es simplemente secundario al efecto de la acción climática.

La invención más expresamente comprende el empleo de un imán o imanes y un elemento asistente, como el zinc colocó adyacente al imán o imanes y se unió en tal manera y arregló con relación a la tierra para producir corriente, mi observación que es que corriente es producido sólo cuando tales imanes tienen sus postes que se vuelven considerablemente al norte y sur y los zincs son dispuestos considerablemente a lo largo de los imanes.

La invención también entiende otros detalles de la construcción, las combinaciones y los arreglos de partes como serán totalmente puestos adelante.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

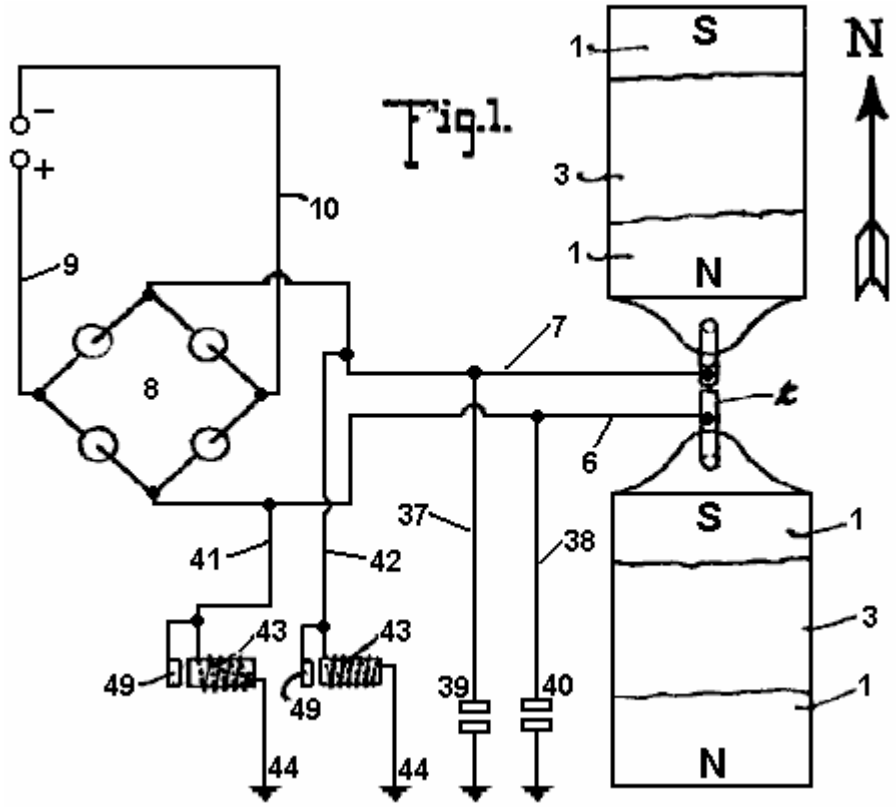


Fig.1 es una vista de plan de un aparato que encarna los rasgos de la invención presente, la flecha que acompaña la figura que indica considerablemente el norte geográfico, las partes de esta figura son esquemáticas.

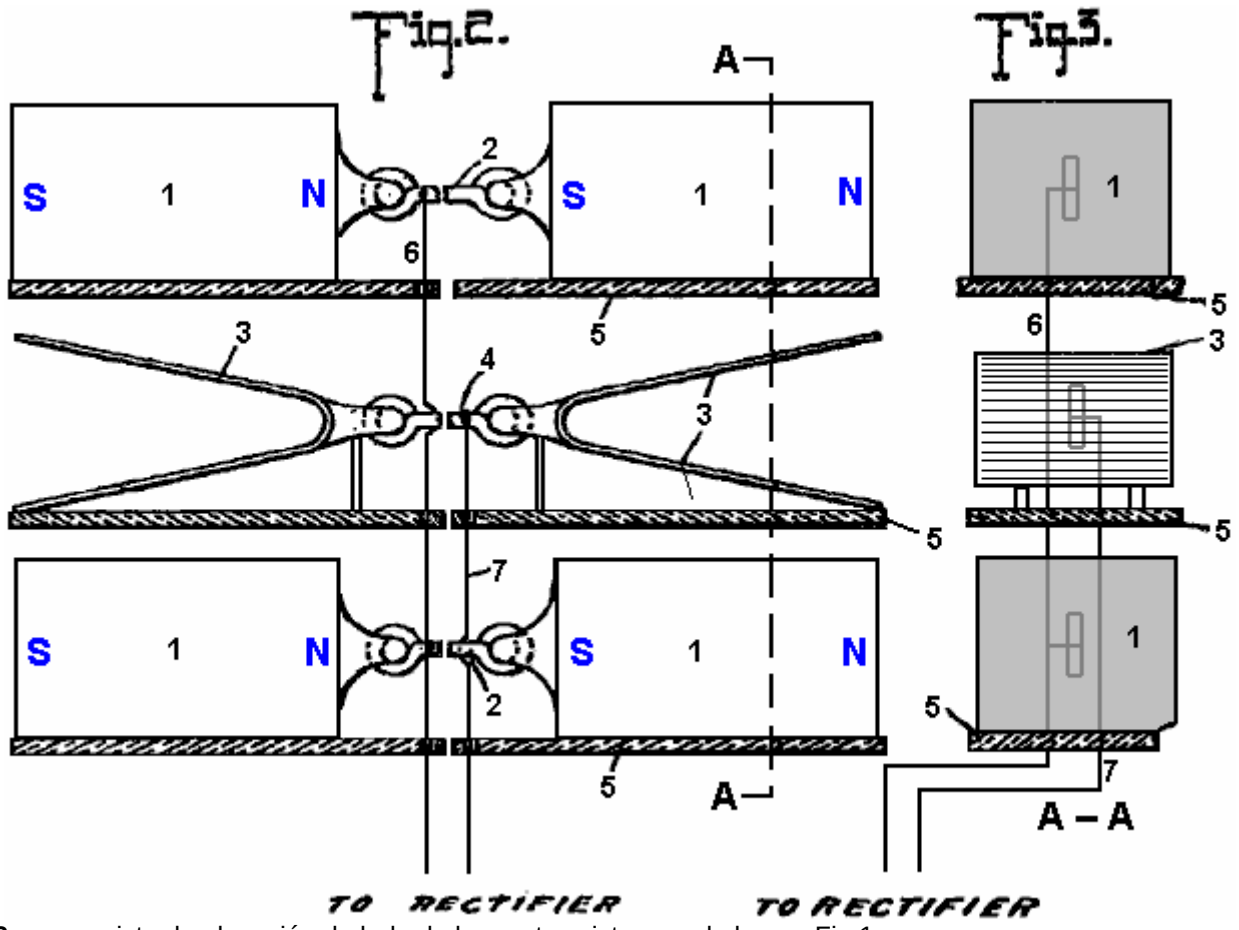


Fig.2 es una vista de elevación de lado de las partes vistas en el plan en Fig.1

Fig.3 es una sección vertical tomada el avión indicado por la línea A--A de Fig.2.

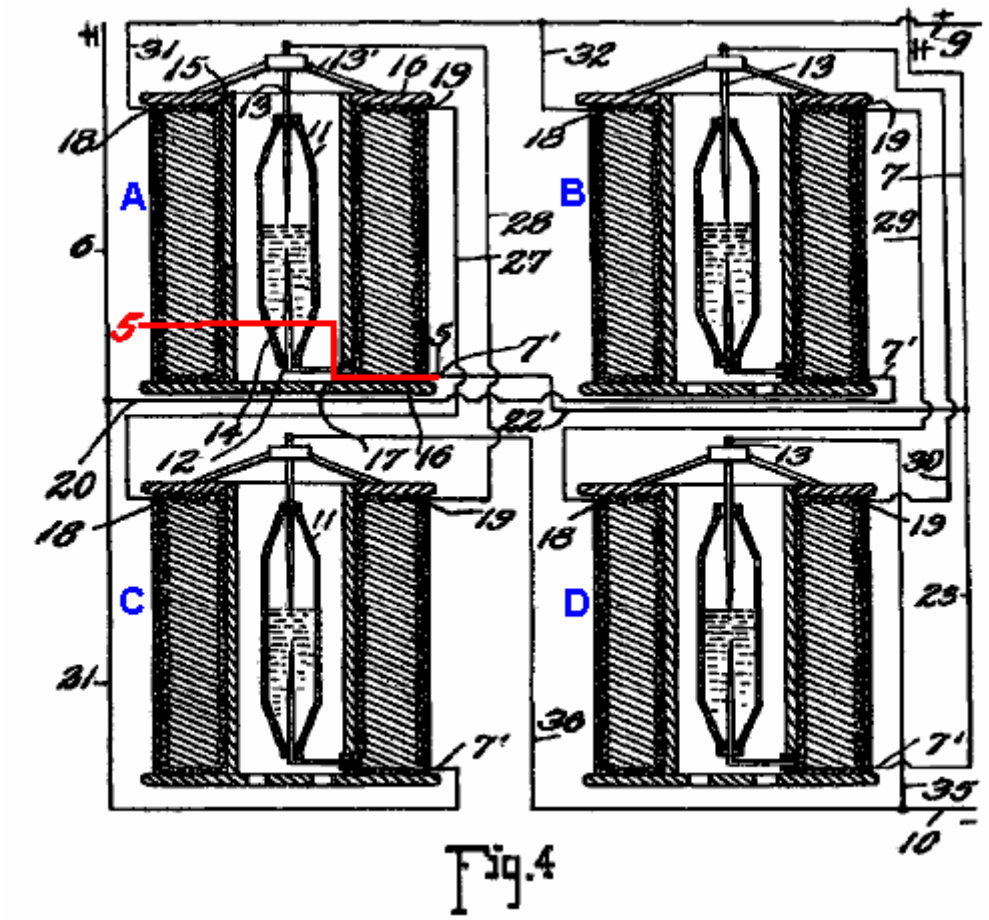


Fig.4 es una vista de detalle, en parte en la elevación y en parte en la sección, mostrando a las uniones del convertidor e intensificador.

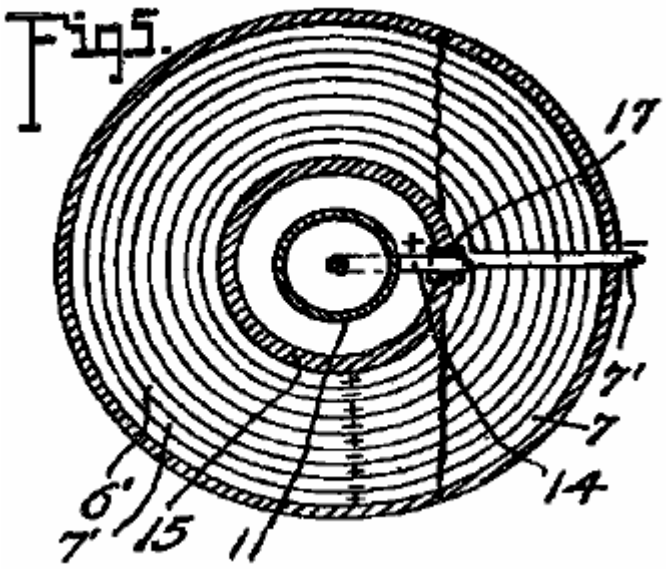


Fig.5 es una sección transversal tomada los aviones indicados por la línea 5-5 de Fig.4, mirando hacia abajo.

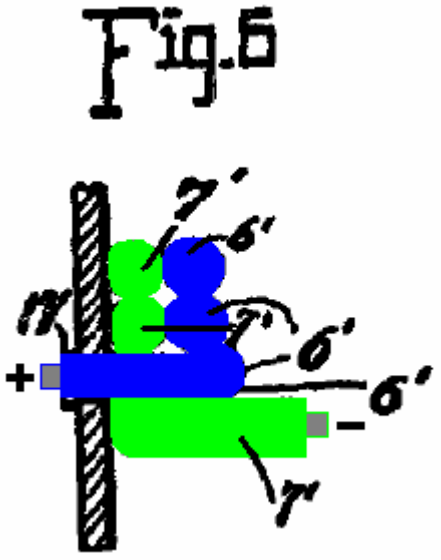


Fig.6 es un detalle ampliado sección fragmentaria que ilustra las partes en la unión de los conductores y uno de los intensificadores.

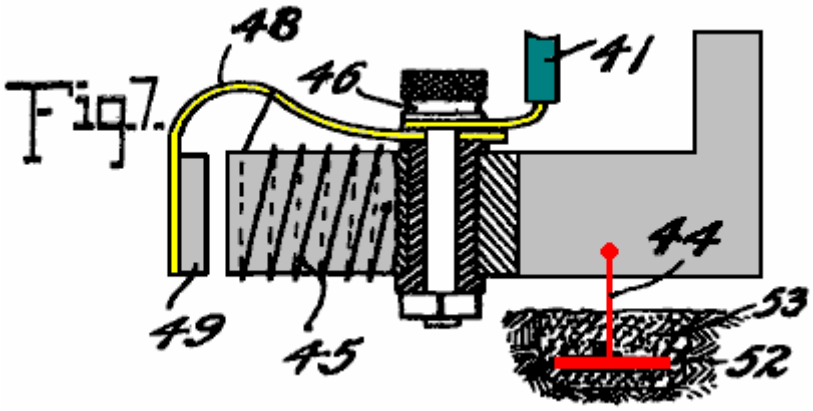


Fig.7 es una vista de detalle ampliada en parte en la elevación y en parte en la sección de uno de los recortes automáticos

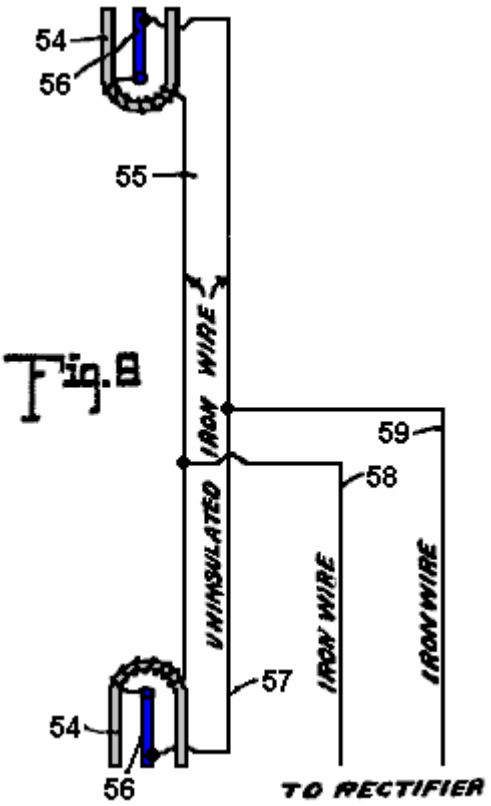
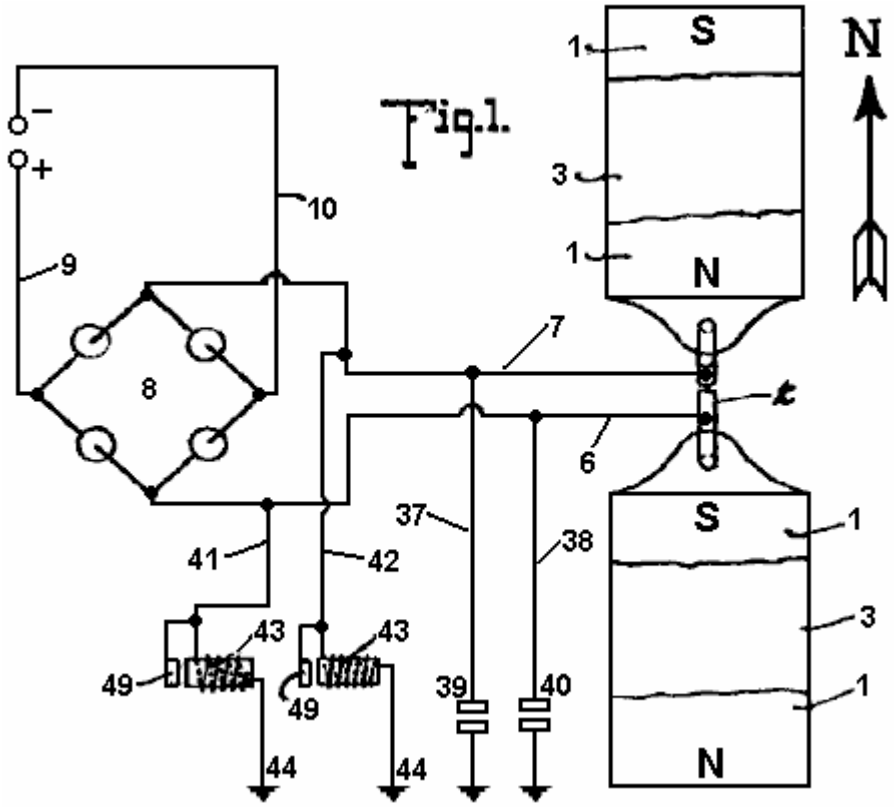


Fig.8 es una vista esquemática de una de las formas más simples de la encarnación de la invención.

Respecto al dibujo por números, 1,1 indica imanes relacionados por una sustancia magnética 2, preferentemente un alambre de hierro. Los imanes 1 son arreglados en pares, un par siendo espaciado bajo el otro, e interpusieron entre los imanes son los platos de zinc 3,3 relacionado por un conductor de alambre de hierro 4. El aislamiento conveniente apoya 5 son arreglado para sostener los imanes respectivos 1 y platea 3,3. Cada plato 3 es preferentemente doblado considerablemente en la forma de V, como claramente visto en Fig.1, y el V de uno de los platos se abre o se vuelve hacia el Norte y el V del otro plato al Sur. He determinado por la experimentación que es esencial que los platos 3 ser dispuesto considerablemente Norte y Sur con su apartamento se vuelvan aproximadamente paralelo a las caras adyacentes de los imanes asistentes, aunque por la experiencia yo no haya descubierto ninguna diferencia material en la corriente obtenida cuando los platos son dispuestos ligeramente a un lado de Norte y Sur, en cuanto al caso cuando los platos son dispuestos ligeramente a un lado de Norte y Sur, en cuanto al caso cuando dispuesto en la línea de la polaridad magnética de la tierra. El mismo es verdadero con respecto a los imanes 1, dichos imanes dispuestos considerablemente Norte y Sur para objetivos vigentes, aunque yo encuentre que es inmaterial si el Polo Norte de uno de los imanes es dispuesto al Norte y el Polo sur al Sur, o viceversa, y esto es mi convicción de la experiencia que es esencial tener los imanes de cada par relacionado por el material magnético de modo que los imanes considerablemente se hagan un con un poste expuesto al Norte y un poste expuesto al Sur.



En Fig.1, He indicado en líneas llenas por las cartas 8 y N las polaridades respectivas de los imanes 1, y he indicado en líneas de puntos el otro poste de aquellos imanes cuando la unión 2 es cortada. He encontrado que los imanes y los platos de zinc funcionan para producir, (si por colección o generación no estoy seguro), las corrientes eléctricas cuando dispuesto considerablemente Norte y Sur, pero cuando dispuesto considerablemente Este y Oeste, ningunas tales corrientes son producidas. También encuentro que la pregunta de elevación es de ningún modo vital, pero es verdadero que los resultados más eficientes son obtenidos colocando el zincs e imanes en apoyos elevados. Además encuentro de pruebas, que es posible obtener corrientes del aparato con el zincs e imanes dispuestos en un edificio o por otra parte encerrado, aunque los resultados más eficientes sean obtenidos localizándolos en el abierto.

Mientras en Figs 1, 2, y 3, he mostrado los imanes y los platos de zinc tan sobrepuestos, será aparente, como descrito detalladamente abajo, que estos elementos pueden ser colocados de nuevo en planos horizontales, y considerablemente los mismos resultados serán asegurados. Además, los imanes 1 con zincs interpuesto 3, como mostrado en Figs 1, 2 y 3 simplemente representan una unidad que puede ser repetida horizontalmente o verticalmente para aumentar el suministro corriente, y cuando la unidad es repetida los platos de zinc son arreglados alternando con los imanes en todas partes de la serie entera como indicado abajo.

Un conductor 6 está relacionado en múltiple con los conductores 2 y un conductor 7 está relacionado con el conductor 4, el conductor 6 ampliación a un terminal de un rectificador que he indicado por el carácter de referencia general 8, y el conductor 7 ampliación al otro terminal del rectificador. El rectificador como visto en el diagrama Fig.1 puede asumir que cualquiera de varias encarnaciones conocidas de la válvula eléctrica escribe a máquina y puede consistir en cuatro células asimétricas o lámparas de vapor de mercurio de Tonelero-Hewitt relacionadas como indicado en Fig.1 para permitir la comunicación de los impulsos positivos del conductor 6 sólo al conductor de línea 9 y los impulsos negativos del conductor 6 en sólo al conductor de línea 10. La corriente de este rectificador puede ser entregada por los conductores 9 y 10 a cualquier fuente conveniente para el consumo.

Mientras el rectificador 8 puede consistir en cualquiera de los tipos conocidos, como encima perfilado, esto preferentemente consiste en un rectificador especialmente construido que también tiene la capacidad de intensificar la corriente y comprende expresamente los elementos mostrados detalladamente en Figs 4, 5, y 6 en donde he revelado el alambrado de detalle del rectificador cuando formado de cuatro de la rectificación y me intensifico en elementos en vez de células asimétricas o válvulas de vapor de mercurio simples. Cuando cada una de estas estructuras es una encarnación exacta de todo los demás, un único será descrito, y la descripción se aplicará a todos. El elemento de rectificación de cada construcción consiste en un tubo de mercurio 11 que es preferentemente formado del cristal u otro material conveniente, y comprende un cilindro que afila sus porciones de final y cada terminación en un enchufe de aislamiento o freno 12. Por el freno superior 12 es ampliado el electrodo 13 que se extiende bien en el tubo y preferentemente aproximadamente una mitad su longitud, a un punto adyacente el final interior de un electrodo contrario 14 qué electrodo último se extiende desde allí abajo por el aislamiento 12 en la parte inferior del tubo. El tubo 11 es suministrado del mercurio y es adaptado para funcionar en el principio de la lámpara de vapor de mercurio, sirviendo para rectificar corriente comprobando impulsos traseros de un signo y permitiendo al paso de impulsos del otro.

Para evitar la necesidad de utilizar un juez de salida, como es común con el tipo de lámpara de la válvula eléctrica, el suministro de mercurio dentro del tubo puede ser suficiente para ponerse en contacto con la parte inferior del electrodo 13 cuando corriente no está siendo suministrado, de modo que tan pronto como corriente sea pasado de un electrodo al otro suficientemente para volatilizar aquella porción del mercurio inmediatamente adyacente la parte inferior del electrodo 13, la estructura comienza su operación como un rectificador. El tubo 11 es rodeado por un tubo 15 que es preferentemente espaciado del tubo 11 suficientemente para permitir que la circulación de refrigeración atmosférica u otra pasara el tubo 11. En algunos casos, puede ser deseable refrescar el tubo 11 por un cuerpo circundante de líquido, como mencionado abajo. El tubo 15 puede ser de aislar el material pero encuentro que los resultados eficientes alcanzados por el empleo de un tubo de acero, y fijado a los finales del del tubo aíslan discos 16, 16 formación de un carrete en el cual son los alambres de gemelo de enrollar 6' y 7', el alambre 6' relacionado en la hélice interior del bobina con el final externo del electrodo 14, la porción inferior del electrodo dicho ampliado a un lado del tubo 11 y pasado una manga de aislamiento 17 ampliación por el tubo 15, y a su final externo combinándose en el final adyacente del alambre 6'. El alambre 7' se extiende directamente de la porción externa del carrete por varios helices a un punto adyacente a la unión del electrodo 14 con el alambre 6' y de allí sigue la paralela al alambre en todas partes del bobina, el alambre 6' final en un terminal 18 y el alambre 7' final en un terminal 19.

Por la conveniencia de la descripción y de remontar el recorrido, cada uno del aparato sólo encima descrito y aquí conocido cuando un intensificador y el rectificador serán mencionados como A, B, C y D, respectivamente. El conductor 6 es formado con ramas 20 y 21 y el conductor 7 es formado con ramas similares 22 y 23. La rama 20 del conductor 6 se une con el conductor 7' de intensificador B y rama que 21 del conductor 6 unen con el conductor 7' del intensificador C, mientras la rama 22 del conductor 7 del intensificador C, mientras la rama 22 del conductor 7 se une con el conductor 7' del intensificador D. Un conductor 27 está relacionado con el terminal 19 del intensificador A y se extiende a y está relacionado con el terminal 18 del intensificador C, y un conductor 7 se une con el conductor 7' del intensificador D. Un conductor 27 está relacionado con el terminal 19 del intensificador A, y se extiende a y está relacionado con el terminal 18 del intensificador C, y un conductor 28 está relacionado con el terminal 19 del intensificador C y amplía del terminal 19 del intensificador B al terminal 18 del intensificador D al electrodo 13 del intensificador B. Cada electrodo 13 es apoyado en una araña 13' descanso en el disco superior 16 del intensificador respectivo. Los conductores 31 y 32 están relacionados con los terminales 18 de intensificadores A y B y son unidos para formarse la línea positiva ponen instalación eléctrica 9 que coopera con el alambre de línea negativo 10 y se extiende a cualquier punto conveniente del consumo. El alambre de línea 10 es proveído de ramas 35 y 36 ampliación a los electrodos 13 de intensificadores C y D para completar el lado negativo del recorrido.

Así se verá que las corrientes alternas producidas en los alambres 6 y 7 serán rectificadas y entregadas en la forma de una corriente directa por los alambres de línea 9 y 10, y encuentro por el experimento que los alambres 6 y 7 deberían ser del hierro, preferentemente suave, y pueden ser por supuesto aislados, el otro alambrado no especificado como el hierro que es del cobre u otro material conveniente.

En la realización de la operación como declarado, el recorrido puede ser remontado como sigue: un impulso positivo que comienza en el zincs 3 es dirigido a lo largo del conductor 7 para bifurcarse 23 al conductor 7' y la cuerda del rectificador del intensificador B por el rectificador al conductor 6', por su cuerda al contacto 18, el conductor 32 y a la línea pone instalación eléctrica 9. El siguiente, o negativo, impulso dirigido a lo largo del conductor 7 no puede encontrar su camino a lo largo de la rama 23 y el recorrido sólo encima remontado porque esto no puede pasar a través del rectificador del intensificador B pero en cambio el impulso negativo hace pasar al conductor 22 al conductor 7 del intensificador A y su cuerda al contacto 19 y al conductor 27 para ponerse en contacto con 18 del intensificador C, a la cuerda del alambre 6' de eso al electrodo 14 por el rectificador al del electrodo 13 y conductor del intensificador A, electrodo 14 de eso y conductor 6' para ponerse en contacto 18 y poner instalación eléctrica 31 para rayar el alambre 9.

Obviamente el impulso positivo no puede hacer pasar el alambre 20 debido a su acercamiento inverso al rectificador del intensificador B. El siguiente impulso o el impulso negativo entregado al conductor 6 no pueden hacer pasar al conductor 21 debido a su unión con el electrodo 13 del rectificador del intensificador A, pero en cambio hacen pasar al conductor 20 al alambre 7' y su cuerda que forma la parte del intensificador B al contacto 19 y conductor 29 para ponerse en contacto 18 y la cuerda del alambre 6' del intensificador D al electrodo 14 y por el rectificador al electrodo 13 y conductor 35 para rayar el alambre 10. Así la corriente es rectificada y todos los impulsos positivos dirigidos a lo largo de una línea y todos los impulsos negativos a lo largo de la otra mentira s que la diferencia de potencial entre las dos líneas será el máximo para la corriente dada del recorrido alternador. Es, por supuesto, aparente que menos número de intensificadores con sus elementos de rectificador de acompañamiento puede ser empleado con un sacrificio de los impulsos que son comprobados atrás de una carencia de la capacidad de pasar los elementos de rectificador respectivos, y de hecho he asegurado resultados eficientes por el uso de un intensificador solo con sus elementos de rectificador, como mostrado abajo.

La base de conductores 37 y 38 está relacionada respectivamente con los conductores 6 y 7 y es proveída de los pararrayos de relámpago ordinarios 39 y 40 respectivamente para proteger el recorrido contra la alta tensión gastos estáticos.

Los conductores 41 y 42 están relacionados respectivamente con los conductores 6 y 7 y cada uno se une con un recorte automático 43 que es basado como en 4. Cada uno de los recortes automáticos es exactamente como el otro y uno del muestran detalladamente en éstos Fig.7 y comprende la resistencia inductiva 45 proveído de un borne de conexión aislado 46 con que el conductor respectivo 6 o 7 está relacionado, el poste que también apoya una primavera 48 que sostiene una armadura 49 adyacente al corazón de la resistencia 45. La hélice de resistencia 45 está relacionada preferentemente en la primavera al borne de conexión a un final y al otro final es basado en el corazón de la resistencia, el corazón basado por el conductor de tierra 44 que se extiende al plato metálico 52 empotrado en el carbón húmedo u otro material inductivo sepultado en la tierra. Cada uno de los conductores 41, 42 y 44 es del hierro, y en esta unión lamento que esto no entendiera que donde declaro la sustancia específica soy capaz de verificar la exactitud de la declaración de los resultados de pruebas que he hecho, pero por supuesto deseo incluir junto con tales sustancias todos los equivalentes, en cuanto al caso, donde el hierro es mencionado sus subproductos, como el acero, y sus equivalentes como el níquel y otras sustancias magnéticas son queridos para ser entendido.

El aparato de recorte visto detalladamente en Fig.7 es empleado en particular para asegurar contra corrientes de alta tensión, ello siendo obvio de la estructura mostrada que cuando el potencial se eleva más allá del límite establecido por la tensión de la primavera sosteniendo la armadura 40, la armadura será movida a una posición que se pone en contacto con el corazón del dispositivo de recorte y así directamente cerca la unión de tierra para la línea pone instalación eléctrica 41 con el conductor 44, eliminando la resistencia de girar 45 y permitir que la alta tensión corriente fuera descargada a la tierra. Inmediatamente después de tal descarga la cuerda de 45 pérdida de su corriente permitirá que el corazón se haga demagnetised y libere la armadura 49 por lo cual la unión de tierra está considerablemente rota dejando sólo la unión por la cuerda 45 la resistencia de que es suficiente para asegurar contra la pérdida del voltaje bajo corriente.

En Fig.8 He ilustrado un aparato que aunque por lo visto primitivo en construcción y arreglo muestre la primera encarnación acertada que produje en el curso del descubrimiento de la invención presente, y será observado que los rasgos esenciales de la invención son mostrados allí. La estructura mostrada en la figura consiste en imanes de herradura 54, 55, un Norte que se vuelve y el otro Sur, es decir cada apertura en las direcciones respectivas indicadas y los dos relacionados por un alambre de hierro 55 que es no aislado y se abrigó sobre los imanes respectivos cada porción de final del alambre 55 ampliado de los imanes respectivos a y se unió con, como siendo soldado a, un plato de zinc 56, allí siendo un plato 56 para cada imán y cada plato arreglado longitudinalmente considerablemente paralela con las piernas del imán y con las caras del plato expuesto hacia las piernas respectivas del imán, el plato así arreglado endwise hacia el Norte y Sur. Un alambre de hierro 57 une los platos 56, los finales del alambre preferentemente relacionado adyacente los finales externos de los platos pero del experimento encuentro que el alambre puede estar relacionado en prácticamente cualquier punto con el plato. Los alambres 58 y 59 están relacionados respectivamente con los alambres 55 y 57 y suministran una

corriente alterna en un voltaje relativamente bajo, y controlar tal corriente los alambres 58 y 59 pueden ser ampliados a un rectificador o rectificador combinado e intensificador, como hablado encima.

Las pruebas en las cuales he encontrado acertado con el aparato visto Fig.8 fueron realizados por el empleo primero de imanes de herradura aproximadamente 4 pulgadas en la longitud, la barra que comprende la herradura que es el cuadrado de aproximadamente un pulgada, el zincs dimensionado proporcionalmente y de este aparato con el empleo de un intensificador solo y rectificador, como encima indicado, yo era capaz de obtener una salida constante de 8 voltios.

Debería ser obvio que los imanes que forman uno de los electrodos de este aparato pueden ser permanentes o pueden ser electroimanes, o una combinación de los dos.

Mientras los imanes mencionados en todas partes del susodicho pueden ser formados de cualquier sustancia magnética, encuentro los mejores resultados obtenidos por el empleo del acero de cromo de níquel.

Mientras la operación acertada de varios dispositivos que he construido la incorporación de la invención presente no me ha permitido llegar definitivamente y positivamente en la conclusión fija con relación a los principios y las teorías de la operación y la fuente de la cual corriente es suministrado, deseo que ello sea entendido que me considero como el primer inventor del tipo general descrito encima, capaz de la producción de la electricidad commercialemente útil, para cual razón mis reclamaciones más adelante añadidas contemplan que puedo utilizar una amplia variedad de equivalentes a fin de que los detalles de preocupaciones de la construcción sugirieron como preferentemente empleado.

La corriente que soy capaz de obtener es dinámica en el sentido que no es estático y su producción es llevada a cabo sin la acción química o mecánica incidente al movimiento químico o mecánico actual o incidente al cambio de condiciones calóricas de modo que la eliminación necesariamente para el uso de la acción química o mecánica deba ser considerada como incluso la eliminación de la necesidad del uso de calor o grados variantes de eso.

PAULO y ALEXANDRA CORREA

Pat. App. US 2006/0082,334 20 de abril 2006 Inventors: Paulo & Alexandra Correa

SISTEMAS DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA

Esta aplicación evidente muestra los detalles de dispositivos que pueden producir la electricidad ordinaria de ondas longitudinales Tesla. Si estas reclamaciones son correctas (y no parece haber razón mínima de creer que ellos no son), entonces las realizaciones de esta aplicación evidente son capaces de producir el poder eléctrico libre y la importancia de esta información es enorme.

EXTRACTO

Esta invención está relacionada con el aparato para la conversión de energía sin masa en eléctrico o energía cinética, que usa en su forma preferida un transmisor y un receptor tanto que incorpora Tesla bobinas, los finales de distal de cuyas cuerdas secundarias son co-resonantes como relacionadas con platos de una cámara, preferentemente evacuada o llena del agua, tal que la energía irradiada por el transmisor puede ser recogida por el receptor, el receptor preferentemente adelante incluso un reactor plasma pulsado conducido por el receptor bobina y una hendidura divide en fases el motor conducido por el reactor. Preferentemente el reactor funciona en el modo de descarga de gas anormal pulsado, y el motor es un motor de rastra mojado de inercia. La invención también se extiende al aparato en el cual un reactor plasma por otra parte conducido que funciona en el modo de descarga de gas anormal pulsado por su parte solía conducir un motor de rastra mojado de inercia.

DESCRIPCIÓN

Este es una continuación del No 09/907,823 Consecutivo de aplicación, archivado el 19 de julio de 2001.

CAMPO DE LA INVENCIÓN

Esta invención está relacionada con sistemas para la conversión de energía, inter alia en la forma de a qué nos referiremos para la conveniencia como ondas de Tesla (véase abajo), a la energía eléctrica convencional.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Los convertidores de energía que son alimentados por la energía local o ambiental son por lo general explicados tomando el recurso a la noción que ellos se convierten cero señalan la radiación electromagnética (ZPE) a la energía eléctrica. Las teorías ZPE han ganado una vida de su propio, como T. El Kuhn ha indicado (en su "Teoría de Cuerpo Negra y el Quántum"), después de surgir de la segunda teoría de Planck, expresamente del término ½ hυ en la nueva fórmula para energía de oscilador. En 1913, Einstein y Severo sugirió que las frecuencias motrices que contribuyen al calor específico se cayeran en dos categorías - aquellos que eran independientes de la temperatura y aquellos que no eran (energía p.ej rotatoria), conduciéndolos a concluir que la energía de punto cero en la orden de era más probable. En la segunda parte de su papel, sin embargo, ellos proporcionaron una derivación de la Ley de Planck sin tomar el recurso a la discontinuidad, asumiendo que el valor del ZPE era simplemente 'ha'. Vale la pena notar que Einstein tenía ya en 1905 ("Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristichen Gesichtspunkt", Ann d. El Phys, 17, 132) enmarcó el problema de la discontinuidad, aun si sólo heurísticamente, como uno de colocar límites sobre la energía infinita del estado de vacío levantado según la ley de dispersión de Rayleigh-vaqueros. Según Einstein, la ley de Rayleigh-vaqueros causaría una imposibilidad, la existencia de la energía infinita en el campo de radiación, y este era exactamente incompatible con el descubrimiento de Planck - que sugirió en cambio, que en frecuencias altas la entropía de ondas fuera sustituida por la entropía de partículas. El Einstein, por lo tanto, sólo podría esperar una validación estocástica de las ecuaciones de Maxwell en frecuencias altas "por suponiendo que las producciones de teoría electromagnéticas corrijan valores medios de tiempo de cantidades de campaña", y continuó a afirmar que la energía de vibración de resonadores de frecuencia altos es exclusivamente discontinua (múltiplos integrales de hυ).

Desde entonces, las teorías de ZPE han continuado un curso independiente de la segunda teoría de Planck. La raíz más reciente de teorías ZPE modernas proviene del trabajo de H. Casimir que, en 1948, por lo visto mostró la existencia de una fuerza que actúa entre dos platos paralelos no cargados. Fundamentalmente el efecto de Casimir es afirmado sobre la existencia de un campo de fondo de la energía que impregna hasta "el vacío", que ejerce una presión de radiación, homogéneamente y de todas las direcciones en el espacio, en cada cuerpo bañado de ello. Considerando dos cuerpos o partículas en la proximidad, ellos protegen el uno al otro de este

espectro de radiación de fondo a lo largo del eje (es decir la distancia más corta) de su enganche, tal que la presión de radiación en las superficies que se vuelven de los dos objetos sería menos que la presión de radiación experimentada por todas otras superficies y viniendo de todas otras direcciones al espacio. En estas condiciones, los dos objetos son con eficacia empujados el uno hacia el otro como si por una fuerza atractiva. Cuando la distancia que separa los dos objetos disminuye, la fuerza que los empuja juntos aumenta hasta que ellos sufran un colapso un en el otro. En este sentido, el efecto de Casimir sería la analogía macroscópica de la furgoneta microscópica der las fuerzas de Waals de la atracción responsable de tales interacciones de dipolo de dipolo como la vinculación de hidrógeno. Sin embargo, vale la pena notar que se dice la furgoneta der que la fuerza de Waals tiende a establecer su radio normal, o la distancia óptima entre dipolos, como la distancia donde la mayor fuerza atractiva es ejercida, más allá cual furgoneta der las fuerzas de Waals de la repulsión nuclear y electrónica alcanzan la fuerza de atracción.

Posteriormente, otro físico holandés, M. El Sparnaay, demostrado que la fuerza de Casimir no provino de la radiación termal y, en 1958, continuó a atribuir esta fuerza al diferencial de la presión de radiación entre la radiación ZPE del estado de vacío alrededores de los platos y el presente de radiación ZPE en el espacio entre ellos. La oferta de Sparnaay es que un clásico, non-quantal, isotropic y energía de punto cero electromagnética ubicua existe en el vacío, y hasta en una temperatura del cero absoluto. Es asumido adelante que ya que la radiación ZPE es invariante con respecto a las transformaciones Lorentz, esto obedece la regla que la intensidad de su radiación es proporcional al cubo de la frecuencia, causando una densidad de energía infinita para su espectro de radiación.

Lo que pareció ser la virtud de esta teoría formulada de nuevo era la noción que el vacío ya no figuró como el espacio puro vacío de la energía, pero mejor dicho como un espacio expuesto “a campos constantemente fluctuantes de la energía electromagnética”.

El Puthoff ha utilizado el isomorfismo entre la furgoneta der Waals y Casimir fuerza para echar el punto cero (ZP) la teoría de energía de la gravedad, basada en la interpretación que el espectro de campo de ZP electromagnético virtual predicho por la electrodinámica cuántica (QED) es funcionalmente equivalente a un estado de vacío actual definido como un fondo de la radiación electromagnética clásica o Maxwellian de fases arbitrarias, y así puede ser tratado por la electrodinámica estocástica (SED). Mientras que en QED, los quántums son tomados como entidades virtuales y la energía infinita del vacío no tiene ninguna realidad física, para SED, los resultados de espectro ZPE de la deformación de un verdadero campo físico y no requiere la creación de partícula. Gravedad entonces, podría ser visto como sólo la manifestación macroscópica de la fuerza de Casimir.

No disputamos el hecho que hasta en la materia espacial ausente, hay presente de energía radiante que no es de una naturaleza termal. Pero afirmamos que esta energía no es electromagnética, tampoco su energía es el infinito de espectro. Que este es así, tallos no sólo de nuestra opinión que esto es el tiempo alto que la hipótesis heurística de Einstein debería ser tomada como literalmente actual - en el sentido dual que toda la energía electromagnética es la energía de fotón y todos los fotones es producciones locales, pero sobre todo del hecho que es aparente, de los experimentos de Wang y sus colegas (Wang, Li, Kuzmich, A y Dogariu, A. "Asistido por ganancia superluminal propagación ligera", Naturaleza 406; *6793; 277), que el estímulo de fotón puede propagar en velocidades supraluminal y mentiras por lo tanto bien fuera de cualquier alcance de teoría electromagnética, ser el acercamiento clásico de este Maxwell tomado por teorías ZPE, o la fenomenología relativista especial de Einstein de la teoría de Maxwell. El hecho es, que si el estímulo ligero puede propagarse en velocidades mayores que aquellos de la luz, entonces lo que se propaga no es ligero en absoluto, y así no energía configurada electromagnético. La luz es únicamente una producción local de fotones en respuesta a la propagación de un estímulo que sí mismo no es electromagnético.

Es crítico entender que la implicación de este, que - aparte de la radiación electromagnética local y de la radiación termal asociada con los movimientos de moléculas (energía thermo-mecánica), hay otra al menos una forma de la radiación de energía que está en todas partes presente, hasta en la materia espacial ausente. Indudablemente, es que la energía que previene cualquier logro del cero absoluto, para cualquier outpumping local posible del calor es emparejada por una conversión local inmediata de un poco de esta energía en una radiación termal mínima requerida por los distribuidores de Espacio y Tiempo. Indudablemente también, esta radiación es ubicua y no sujeta a transformaciones relativistas (es decir es Lorentz invariante). Lo que no es, es la radiación electromagnética que consiste en fases de randomistic de ondas transversales.

Para entender este correctamente, hay que resumir las diferencias de existir las teorías ZPE - y todas estas diferencias se tratan del hecho que esta energía, que no es, ni electromagnética, ni termal en sí, (y no es ciertamente simplemente thermo-mecánico), tiene características sin embargo identificables tanto distribuidas a través de subtipos o variantes como también común a todos ellos.

Esencialmente, el primer subtipo o la variante consisten en ondas sin masa longitudinales que despliegan la energía eléctrica. Podrían llamarlos bien ondas Tesla, ya que los transformadores de Tesla-tipo en efecto pueden ser mostrados experimentalmente para irradiar la energía eléctrica sin masa, en la forma de ondas magnéticas y

eléctricas longitudinales que tienen propiedades no reducibles a la energía de fotón, ni "a ondas electromagnéticas", y tienen velocidades del desplazamiento que puede ser mucho mayor que el límite c para todas las interacciones estrictamente electromagnéticas.

Uno puede denotar bien el segundo subtipo por la designación de la radiación termal sin masa, ya que esto contribuye a cambios de temperaturas - y, como obviamente indicado por la imposibilidad de alcanzar un cero absoluto de la temperatura, esta contribución ocurre independientemente de la presencia de materia, o energía de masas, en el Espacio. En otras palabras, no toda la radiación termal puede ser reducida a vibración, rotación y traducción (movimiento de movimiento) de moléculas, es decir a la energía thermomechanical, porque las propiedades de presión y volumen que determinan la temperatura y afectan la materia, parezca en efecto en alto grado ser independientes de la materia, un hecho que sí mismo es responsable de los cambios de fase catastróficos e inesperados observados de la materia y ha requerido hasta este día la explicación insuficiente ofrecida semiempíricamente por la Furgoneta der Waals Fuerza la Ley.

Finalmente, el tercer subtipo puede ser designado radiación de energía sin masa latente - ya que esto no despliega, ni precio, ni termal o efectos de baroscopic, y aún es responsable "del calor latente verdadero" "o de la energía potencial intrínseca" de una molécula. Es también responsable del fenómeno kineto-regenerador por lo cual un electroscopio realiza una variable trabajo mediado por precio contra el campo gravitacional local.

La característica común de tres subtipos de la radiación de energía sin masa es que ellos comparten la misma estructura fina no clásica, escrita como sigue para cualquier unidad de energía, donde c es cualquier velocidad de la función de onda ligera, y la longitud de onda λ y función de onda W son interconectados como una función de la calidad física del campo de energía en la consideración: E = λcW.

En el caso de la radiación eléctrica longitudinal, este toma la forma directamente cuantificable:

$$E=(\lambda_q c)W_v=p_e W_v=(h/\lambda_x)W_v=\int=qV$$

donde:

W_V es la función de onda equivalente de voltaje correspondiente a V,

P_e constituye el ímpetu lineal correspondiente al convencional q o e,

h es la constante Planck,

λ_x es la constante de Duane-caza expresada como una longitud de onda,

λ_q es una constante de longitud de onda; y el signo

$=\int=$ significa la igualdad exacta entre una expresión en las dimensiones convencionales de longitud, masa y tiempo, y una expresión en longitud y dimensiones de tiempo solas.

En el caso de la radiación termal sin masa (contribución a cambios de temperaturas), la transformación obedece la regla de Boltzmann (k es ahora la constante de Boltzmann y T es la temperatura de Kelvin-escala):

$$E=\lambda_{n1}cW_{n1}=\lambda_{n1}(\pi_V\zeta_p)(\lambda_{n1})\sim=kT$$

y en el tercer caso - de la radiación sin masa latente, la transformación obedece la regla:

$$E=\lambda_{n1}cW_{n1}\ =\ \lambda_{n1}(\lambda_{n1}\zeta_{n1})(\lambda_{n1}f_{n1})\ =\ \lambda_{n1}{}^3\zeta_{n1}f_{n1}$$

donde ζ y f son funciones de frecuencia, f ser un término de frecuencia gravitacional específico, y f_{n1} ser definido como igual a $(\lambda_{n1})^{-0.5}\text{meter}^{0.5}\text{sec}^{-1}$ y ζ_{n1} tiene el valor de c/λ_{n1}

Si la variante eléctrica de la radiación sin masa tiene una equivalencia cuántica directa, vía la Ley de Duane-caza, ninguna de la tres primaria aether variantes de energía posee a ninguno la forma clásica de la energía electromagnética que requiere la superimposición cuadrada de la velocidad de funciones de onda ligeras c, como **c^2**, o la forma cuántica de energía, requiriendo E = $h\upsilon$. El primer paso crítico en la dirección derecha puede ser bien atribuido a doctor W. Reich, cuando esto considera el hecho que la energía sin masa conecta dos funciones de onda desiguales, sólo uno de los cuales es electromagnético y cumple con el límite c. Entonces desenmarañamos la estructura triple descrita encima, y adelante mostramos que, en caso de ondas eléctricas longitudinales, la equivalencia postulada $(q=\lambda_q c)$ es simplemente fenomenológico, cuando estas ondas no son restringidas por la función c en su transporte de la carga eléctrica a través del espacio. Puede ser demostrado adelante que todos los fotones de cuerpo negro están ligados por un límite de frecuencia superior (64 x 10^{14} Hz), encima que sólo los fotones de ionización son producidos, y que todos los fotones de cuerpo negro se levantan

exactamente de la interacción de la radiación eléctrica sin masa con moléculas de la materia (incluso la luz leptons), por lo cual la energía de aquella radiación es en la localidad convertida en fotón o radiación electromagnética. En otras palabras, toda la no ionización la energía electromagnética parece ser la energía secundaria que resulta en la localidad de la interacción de materia con la energía eléctrica sin masa. Esto no puede consistir por lo tanto en la energía primaria que está presente en el vacío, una energía que no es, ni virtual, ni electromagnética, pero actual y concreta en sus manifestaciones eléctricas, termales y antigravitic. Finalmente, la energía gravitacional, siendo el potencial o la energía cinética responsable de la fuerza de atracción entre unidades de la materia, es una manifestación que también requiere, mucho cuando la radiación electromagnética hace, el enganche de la energía sin masa de importar o a la energía de masas.

El Tesla bobina es un generador de un flujo de energía eléctrico sin masa que esto transmite tanto por la conducción por la atmósfera como por la conducción por la tierra. Tesla pensó que esto hizo sólo que, pero ha sido desde entonces considerado en cambio (debido a Maxwell, Hercio y Marconi) como un transmisor de la energía electromagnética. El transmisor funciona por un consumo de la energía eléctrica de masas ligada en la primaria, y por la inducción esto genera en los dos flujos eléctricos secundarios conectados, un de masas atado en el conductor bobina, y otro sin masa en el cuerpo del solenoide. Tesla también propuso y demostró a un receptor para el flujo de energía sin masa en la forma de segundo Tesla bobina resonante con el primer. El receptor bobina debe ser idéntico y templado al transmisor bobina; la capacitancia del plato de antena debe emparejar la del plato de transmisor; tanto el transmisor como el receptor bobinas deben ser basados; y el receptor bobina entrada y salida debe ser unipolar, como si los bobina fueron puestos instalación eléctrica en serie.

Los generadores de la energía sin masa por la cual estamos preocupados, proporcione pulsos corrientes asociados con una onda mojada (DW) la oscilación de la frecuencia mucho más alta que la frecuencia de repetición de pulso. Un problema particular en la recuperación del contenido de energía sin masa de tales pulsos es proporcionado por las oscilaciones de onda mojadas. Aunque en el nuestro No 5,416,391 Evidente estadounidense describamos motores de fase de hendidura de incorporación de arreglos para recuperar tal energía, su eficacia es muy menos que lo que debería ser teóricamente alcanzable. Otros trabajadores como Tesla y Reich, han encontrado el mismo problema a un aún mayor grado.

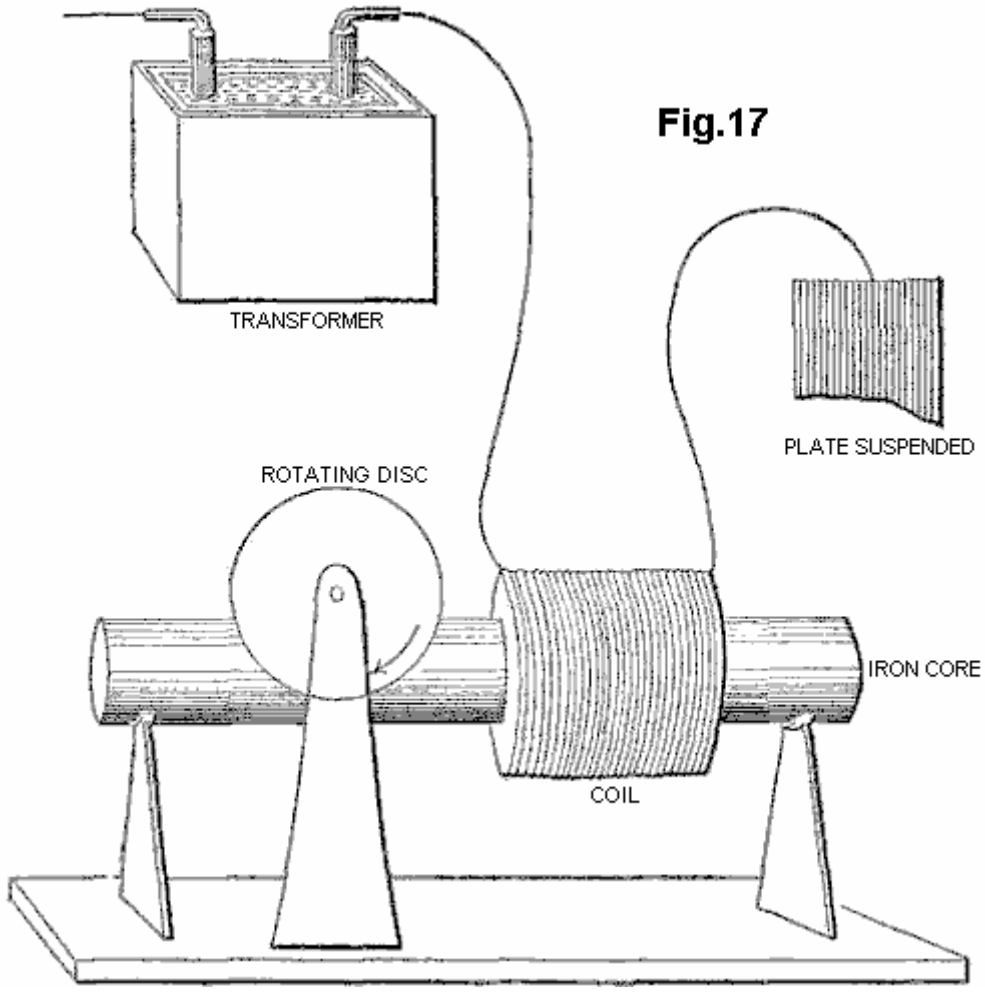
En el motor del siglo diecinueve ingeniería de la terminología, los dínamos capaces de producir corriente directa por la inducción homopolar continua eran conocidos como generadores "unipolares". El término “inducción unipolar” parece haber provenido con W. El Weber, para designar máquinas homopolar donde el conductor se mueve continuamente para cortar las líneas magnéticas de una clase del poste magnético sólo, y así requerir que contactos corredizos coleccionaran la corriente generada. El aparato de disco de cobre de giro de Faraday era, en este sentido, un generador homopolar cuando el disco fue conducido a mano, o un motor homopolar cuando la corriente le fue proporcionada. Donde el conductor rotativo continuamente corta el campo magnético de alternatingly postes magnéticos de enfrente, la operación de una máquina, si un generador o un motor, es dicho ser “heteropolar”. Las máquinas unipolares continuaron a tener una vida de su propio en la forma de voltaje bajo y generadores de corriente continua corrientes altos - de Faraday, por Plucker, Varley, Siemens, Ferraris, Hummel, a Señor Kelvin, Pancinoti, Tesla y otros - casi exclusivamente en la forma de dínamos de disco, pero unos teniendo enrollar rotores.

En el alternador de Mordey, y en llamados “alternadores de inductor”, sin embargo, homopolar generadores fueron empleados para obtener corrientes alternas, con el uso de rotores enrollar de acá para allá a través del campo. El uso de rotores lisos, desenrollados en motores de inducción de corriente alterna (a diferencia de la corriente alterna motores sincrónicos, como motores de histéresis) era un desarrollo posterior que dínamos homopolar. Hacia 1888, Tesla y Ferraris entre todavía otros, había producido independientemente campos magnéticos rotativos en un motor, empleando dos corrientes alternas separadas con la misma frecuencia, pero fase diferente. El suplente de fase solo los motores corrientes fueron desarrollados más tarde, y motores de fase de hendidura fue desarrollado último. Ferraris (Ferraris, G (1888) "Rotazioni elettrodynamiche", Turín Acad, cuestión de marzo.) propuso la teoría elemental del motor de 2 fases, donde la corriente inducida en el rotor es proporcional al resbalón (la diferencia entre - la velocidad angular del campo magnético y aquel del cilindro rotativo), y el poder del motor es proporcional tanto al resbalón como a la velocidad del rotor.

Si un rotor de hierro es colocado dentro del campo magnético rotativo de un estator de 2 fases, será puesto por turnos, pero no sincrónicamente, dado que siempre es atraído a los postes magnéticos móviles con un retraso. Pero si un rotor de aluminio o de cobre es usado en cambio, es "arrastrado" alrededor por el campo de estator rotativo debido a las corrientes de remolino inducidas en ello. Si el rotor de aluminio o de cobre debiera girar sincrónicamente con el campo magnético de estator, no habría ningunas corrientes de remolino inducidas y así ninguna acción de motor resultaría. La acción de motor depende, en este caso, sobre la presencia del resbalón asincrónico, ya que la función de éste debe sostener la inducción de aquellas corrientes en el rotor que son responsables de la acción de motor del rotor arrastrado. Este entonces es el origen del término “motores de rastra de corriente alterna”. Una vez que el rotor de rastra evolucionó de un cilindro a una taza hueco, ellos

ganaron el epíteto “de motores de taza de rastra”. Más tarde, ya en el 20o siglo, las tazas fueron encajadas sobre un miembro de estator central, y el motor de servomecanismo de 2 fase de rotor de manga nació.

El Tesla sabía que las corrientes de impulso así como CW (onda constante) sinusoidal corrientes podrían ser usados para conducir motores de corriente alterna. En cuanto a su invención de un motor de histéresis (que él llamó “un motor de retraso magnético”), él declaró: "... pulsatory así como una corriente alterna podría ser usado para conducir estos motores..." (Martin, T C (1894) "las invenciones, investiga y escrituras de Nikola Tesla", el Capítulo XII, p. 68). En su búsqueda para la utilización eficiente de la frecuencia alta DW (onda mojada) las corrientes de impulso de la su inducción bobinas, Tesla comenzó empleando un motor de inducción de disco de corriente alterna como mostrado en Fig.17 de su dirección de 1892 famosa (Tesla, N (1892) "Experimentos con corrientes alternas de la frecuencia potencial y alta frecuencia", en "Nikola Tesla Lecturas", 1956, Beograd, pps. L-70-71). Este consistió en un disco de cobre o de aluminio montado verticalmente a lo largo del eje longitudinal de un corazón de hierro en el cual era enrollar un motor solo bobina que era la serie puesta instalación eléctrica al terminal distal de una inducción bobina a un final, y a un suspendido grande y aisló el plato metálico en el otro. Lo que era nuevo sobre este era la realización de un paseo de motor de inducción de disco de corriente alterna, donde la excitación corriente viajó directamente por la cuerda con sólo una unión unipolar al secundario bobina (en ciertas condiciones, hasta la unión de serie al plato podría ser quitada, o sustituida por una unión directa al cuerpo del experimentador): "lo que deseo mostrarle es que este motor gira con una unión sola entre ello y el generador" (Tesla, N. (1892), op. cit., L-70, el énfasis de Tesla). En efecto, él acababa de hacer un descubrimiento crítico que, a diferencia de en caso del precio de masas ligado donde el flujo corriente requiere depolarisation de una tensión bipolar, el precio sin masa contrata el flujo corriente unipolarmente como una mera materia de la fase apropiada synchronisation:



Tesla pensó que su motor era en particular adecuado de responder a cuerdas que tenían “alto mí inducción”, como bobina solo enrollar en un corazón de hierro. La base de esta autoinducción es la reacción magnética de un recorrido, o un elemento de un recorrido - un inductor - por lo cual esto ahoga, atenua o moja la amplitud de ondas eléctricas y retarda su fase.

Para el motor para responder a frecuencias todavía más altas, un tenía que serpentear sobre la cuerda de motor primaria, un traslapo parcial secundario, cerrado por un condensador, ya que "no es de nada fácil obtener la rotación con frecuencias excesivas, como los cortes secundarios lejos casi completamente las líneas de la primaria" (Idem, L-71.).

El Tesla declaró que "un rasgo adicional del interés sobre este motor" era que uno podría dirigirlo con una unión sola a la tierra de la tierra, aunque de hecho un final de la primaria de motor bobina tuviera que permanecer relacionado con el grande, suspendió el plato metálico, colocado para recibir o ser se bañó por "un campo electrostático alternador", mientras el otro final fue tomado para dar buenos conocimientos. Así el Tesla tenía una inducción ordinaria bobina que transmitió este "campo electrostático alternador", una antena Tesla no templada que recibe este "campo", y un recorrido de receptor que comprende su corazón de hierro enrollar primaria de motor, estrechamente conectado, el capacitatively se cerró secundario, y el rotor de disco no ferromagnético conectado. Finalmente, en su sistema de transmisión de poder, él sustituiría este transmisor por un Tesla bobina, y colocaría una recepción idéntica bobina al final de recepción, templar ambos sistemas y traerles en la resonancia. Pero su motor permaneció subdesarrollado, y tan hizo el sistema de receptor entero.

El Tesla volvió a este sujeto un año más tarde, diciendo "en una antigua ocasión he descrito una forma simple del motor que comprende una excitación sola bobina, un corazón de hierro y disco" (Tesla, N (1893) "En la luz y otros fenómenos de frecuencia altos", en "Nikola Tesla Lecturas", 1956, Beograd, pps. L-130, y L-131 con respecto a Fig.16-II). Él describe como él desarrolló una variedad de modos de hacer funcionar tales motores de corriente alterna unipolarmente de un transformador de inducción, y también otros arreglos para "hacer funcionar una cierta clase de motores alternadores fundados en la acción de corrientes de la fase que se diferencia". Aquí, la unión al transformador de inducción es cambiada de modo que expulsen de la primaria de motor del secundario grueso de un transformador, cuya primaria más fina es conectada, a un final, directamente y con un alambre solo al secundario Tesla, y en otro inconexo izquierdo. En esta ocasión, Tesla menciona que tal motor ha sido llamado “un motor de retraso magnético”, pero que objetan a esta expresión (que, a propósito, él había aplicado a su propia invención de motores de histéresis magnéticos) por "aquellos que atribuyen la rotación del disco para remolinar corrientes cuando el corazón es finalmente subdividido" (Tesla, N (1893), op. cit., p. L-130).

En ninguna de las otras soluciones de motor, 2 fase o fase de hendidura, que él sugiere como enganches unipolares a la secundaria de una inducción bobina, hace el motor de rotor de disco no ferromagnético otra vez figura. Pero él le devuelve una página más tarde, e indirectamente tan, por la primera dirección a las desventajas de rotores ferromagnéticos: "las frecuencias Muy altas no son por supuesto practicables con motores debido a la necesidad de emplear corazones de hierro. Pero uno puede usar descargas repentinas de la frecuencia baja y así obtener ciertas ventajas de corrientes de alta frecuencia - sin dar el corazón de hierro completamente incapaz de siguiente de los cambios y sin implicar un muy gran gasto de la energía en el corazón. He encontrado completamente practicable para funcionar, con tal frecuencia baja las descargas perjudiciales de los condensadores, motores de corriente alterna."

En otras palabras - mientras que sus experimentos con la onda constante (CW) corrientes alternas, y también con la alta tensión mojaron la onda (DW) impulsos de la inducción bobinas, indicó la existencia de un límite de frecuencia superior para planchar la interpretación de motor principal, uno podría emplear en cambio alto corriente, impulsos de DW - de frecuencias DW altas, pero precios de impulso bajos - para mover estos motores completamente eficazmente. Entonces él añade "una cierta clase [de la corriente alterna] motores que avancé hace unos años, que contienen el recorrido secundario cerrado, girará completamente enérgicamente cuando las descargas son dirigidas por la excitación bobinas. Una razón que tal motor hace funcionar tan bien con estas descargas es que la diferencia de fase entre las corrientes primarias y secundarias es 90 grados, que no es generalmente el caso con elevarse armónicamente y corrientes decrecientes de la frecuencia baja. No podría ser sin el interés para mostrar un experimento con un motor simple de esta clase, en vista de que se piensa comúnmente que las descargas perjudiciales son inadecuadas para tales objetivos."

Lo que él propone después, forma la base de metros de energía eléctrica de corriente alterna residenciales e industriales modernos, el motor de disco de cobre de corriente alterna cuyo rotor enciende la ventana de estos metros, propulsados avanzado por la frecuencia de suministro. Pero en vez de emplear cualquier tal entrada de Onda Constante, Tesla usa las descargas perjudiciales de condensadores, incipientemente funcionando como rectificadores corrientes. Con las condiciones apropiadas, p.ej corrija el voltaje del generador, corriente adecuada del condensador, capacitancia óptima para el precio de tiroteo, y hueco de chispa templado, mencionar unos cuantos, Tesla encontró que el rotor de disco no ferromagnético dio vuelta, pero con el esfuerzo considerable. Pero este apenas se comparó con los resultados obtenidos con un alternador CW de alta frecuencia, que podría conducir el disco "con un esfuerzo mucho más pequeño". En el resumen entonces, Tesla fue por lo que ser el primer para idear un motor conducido por ondas de Tesla, que emplearon un rotor no ferromagnético, y cuyo arreglo cercó tanto el recorrido de receptor como transmisor. Para este fin, él empleó un método de fase sola en el cual la señal es alimentada unipolarmente a la cuerda, colocada en serie con una capacitancia de plato.

El Tesla también más tarde propuso de expulsar de un motor de disco de no ferromagnético de fase sola similar de descargas de capacitative bipolares por un hueco de chispa atmosférico ahora colocado en la paralela con la cuerda de motor principal, y otra vez simulación de una fase de hendidura por una estrechamente-herida secundaria que estuvo cerrado por una capacitancia.

Cuando Tesla confiesa, los resultados de todo su remolino de corriente alterna las soluciones de motor corrientes eran escasas y limitadas por corriente y problemas de frecuencia. Igualmente, los arreglos de dos fases propuestos por el Reich para su o motor, implicando una superimposición de las Ondas Mojadas de una primera fase en una fase de segundo de Onda Continua fija, requieren que una fuente de alimentación externa y un recorrido de amplificador de pulso, y fallado encuentre las propias exigencias del Reich.

Hemos propuesto antes el uso de motores de jaula de ardilla con la división de capacitative de la fase para convertir la salida de Onda Mojada de plasma pulsers, pero una vez que una Jaula de Ardilla es introducida, el efecto de humectación que la jaula de cobre no ferromagnética ejerce en ser arrastrada por el campo de estator giratorio, es contrariado por el cilindro ferromagnético de hierro laminado, en el cual la jaula de cobre es empotrada, trabajando para disminuir el resbalón y traer el rotor a cerca del sincronismo. Este es, en toda la probabilidad, que motores de Jaula de Ardilla de límites que responden al componente de corriente continua del impulso de Onda Mojado, y así ser limitado para responder a flujos de gastos de masas ligados. Históricamente, cuando veremos, la ventaja obvia de los motores de servomecanismo de Jaula de Ardilla están en el hecho que, en particular para aplicaciones de 2 fases, ellos eran mucho más eficientes en la realización del trabajo sin la evolución del calor. En efecto, si se permite que las corrientes de remolino en el rotor no ferromagnético circulen en la forma no pedida, el material de rotor y el estator se calentarán rápidamente y consumirán mucho poder en aquella calefacción. Se piensa de hecho que este es una debilidad de motores de inducción de corriente alterna "rotor no ferromagnético".

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

La invención presente está preocupada por la conversión a la energía eléctrica convencional de las variantes de la radiación de energía sin masa considerada encima, mandado a para la conveniencia como ondas de Tesla, radiación termal sin masa y radiación sin masa latente. La primera variante de tal radiación fue reconocida, generada y al menos parcialmente revelada por Tesla hace aproximadamente cien años, aunque su trabajo haya sido extensamente interpretado mal y también aturdido con su trabajo en la transmisión de radio u ondas electromagnéticas. El Tesla bobina es un generador conveniente de tal radiación, y es usado como tal en muchas de las encarnaciones de nuestra invención descrita abajo, pero debería ser claramente entendido que nuestra invención en su sentido más amplio no es restringida al uso de tal bobina como una fuente de la radiación sin masa y cualquier fuente natural o artificial puede ser utilizada. Por ejemplo, el sol es una fuente natural de tal radiación, aunque la interacción con la atmósfera signifique que es en gran parte no disponible en la superficie de la tierra, aplicaciones restrictivas a posiciones fuera de la atmósfera de la tierra.

Según la invención, un dispositivo para la conversión de la radiación sin masa en la energía eléctrica o mecánica comprende un transmisor de radiación eléctrica sin masa que tiene un componente de onda mojado, un receptor de tal radiación templada a la resonancia con la frecuencia de onda mojada del transmisor, un recorrido de salida co-resonante conectado en y extrae eléctrico o energía cinética del receptor, y al menos una estructura que define una cavidad de transmisión entre el transmisor y el receptor, un rectificador de onda llena en el recorrido de salida co-resonante, y un dispositivo de descarga plasma pulsado oscilatorio incorporado al recorrido de salida co-resonante. El recorrido de salida preferentemente comprende un rectificador de onda llena la presentación de una capacitancia al receptor, o un motor eléctrico, preferentemente un motor de fase de hendidura, presentando inductancia al receptor. El transmisor y el receptor cada uno preferentemente comprende un Tesla bobina y/o un autogenous pulsaron el dispositivo de descarga de brillo anormal. La cavidad de transmisión es preferentemente al menos parcialmente evacuada, y comprende platos espaciados relacionados respectivamente con el más apartado los postes del secondaries de Tesla bobinas incorporado al transmisor y receptor respectivamente, los platos que son la paralela o concéntrico. La estructura que define la cavidad puede ser sumergida en contener ión el agua. El motor de fase de hendidura es preferentemente un motor de rastra de corriente alterna de inercia mojado. La invención, y los experimentos que demuestran su base, son descritos adelante abajo en cuanto a los dibujos de acompañamiento.

DESCRIPCIÓN CORTA DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una vista esquemática de un Tesla bobina relacionado con un rectificador de onda llena para formar un dispositivo de conversión de energía:

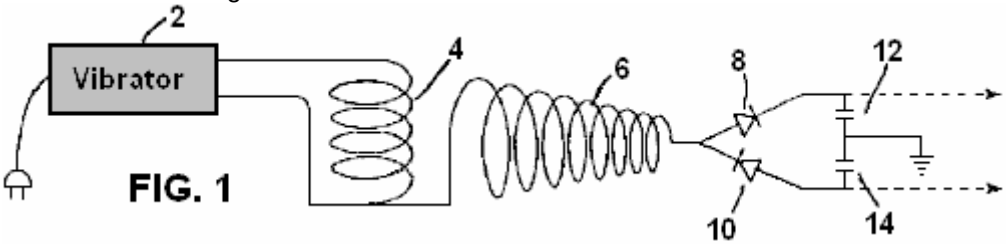


FIG. 1

Fig.2 es una vista esquemática de un Tesla bobina relacionado con una hoja de oro electrometer:

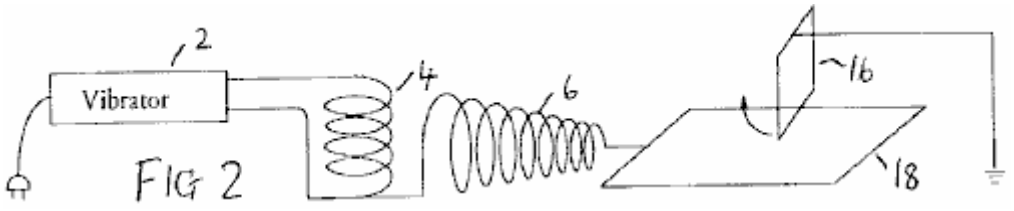


FIG 2

Fig.3 a Fig.6 muestre la alternativa electrometer configuraciones:

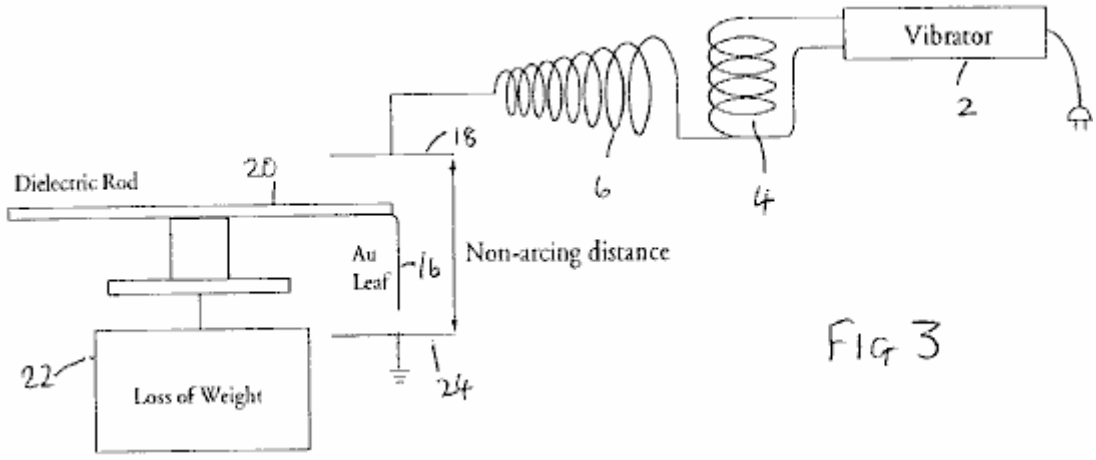


FIG 3

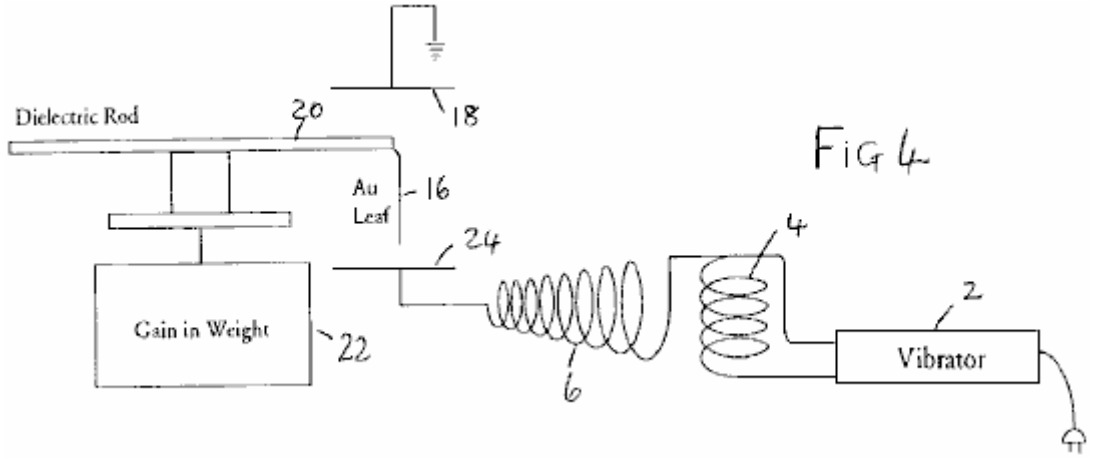


FIG 4

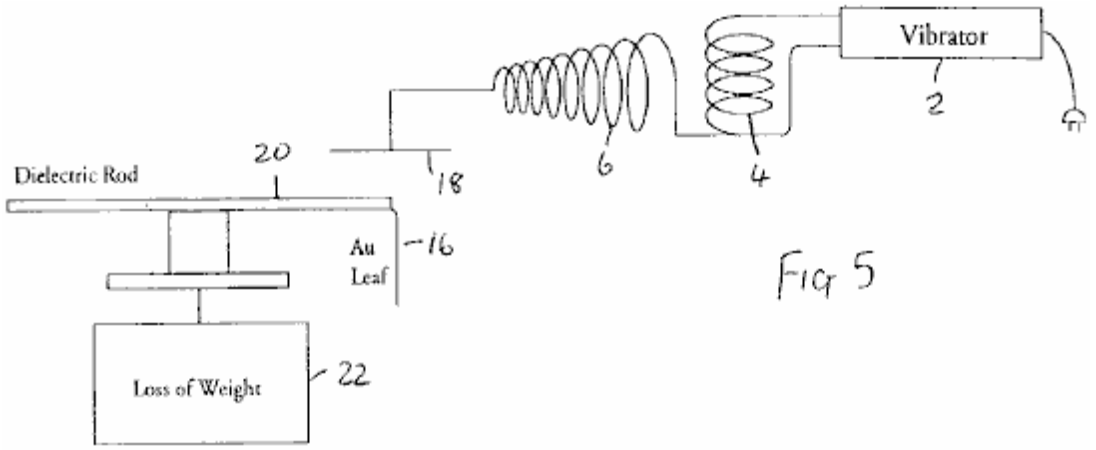


FIG 5

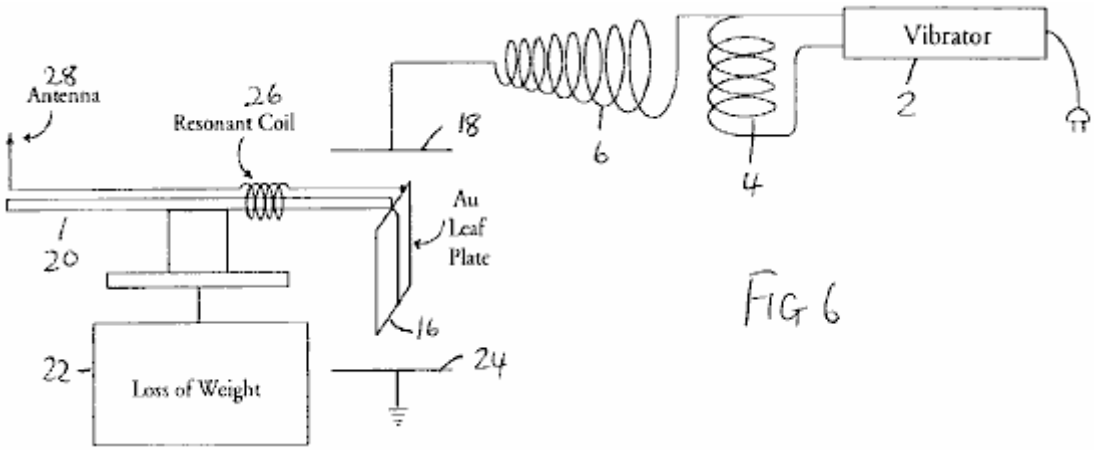


FIG 6

Fig.7 a Fig.11 modificaciones de espectáculo del recorrido de Fig.1:

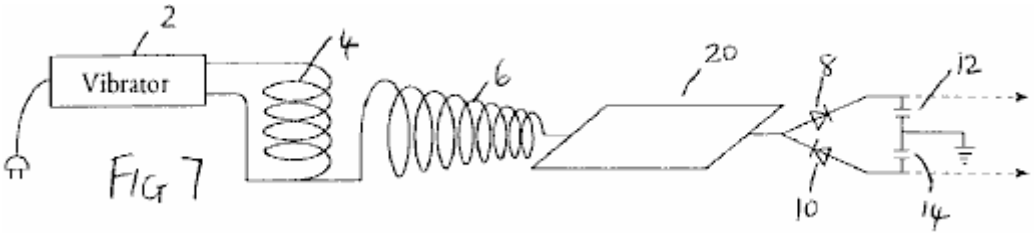


FIG 7

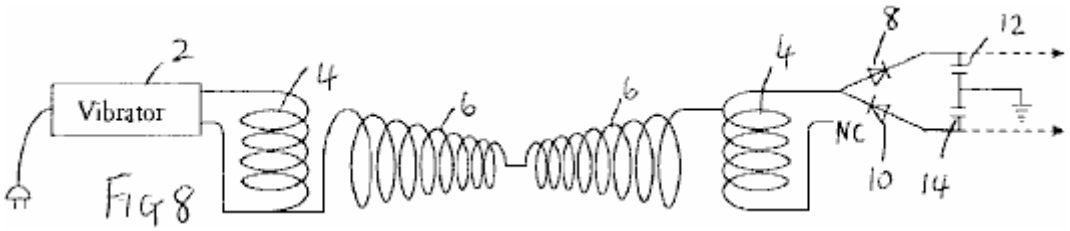


FIG 8

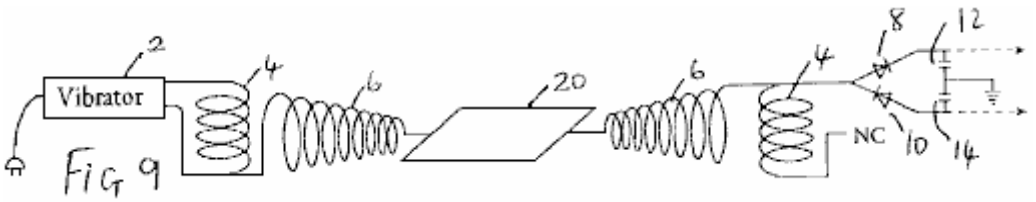


FIG 9

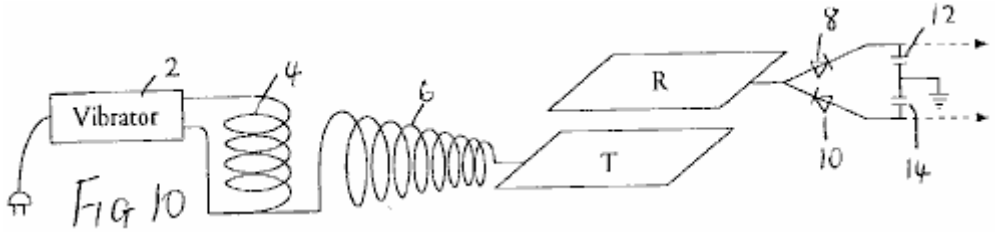


FIG 10

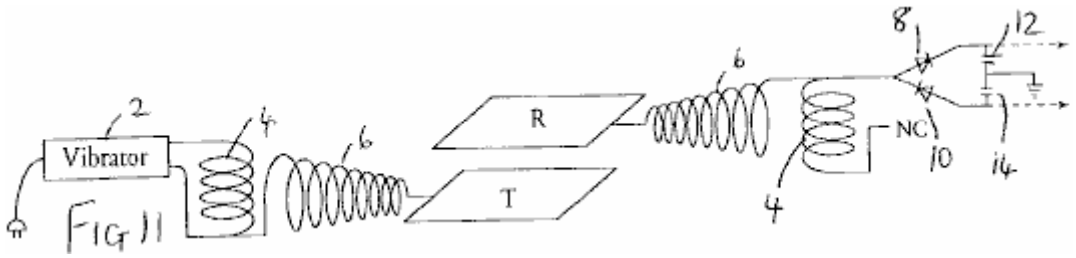


FIG 11

Fig.12 aparato de espectáculos para investigar aspectos de los resultados experimentales obtenidos con los dispositivos anteriores;

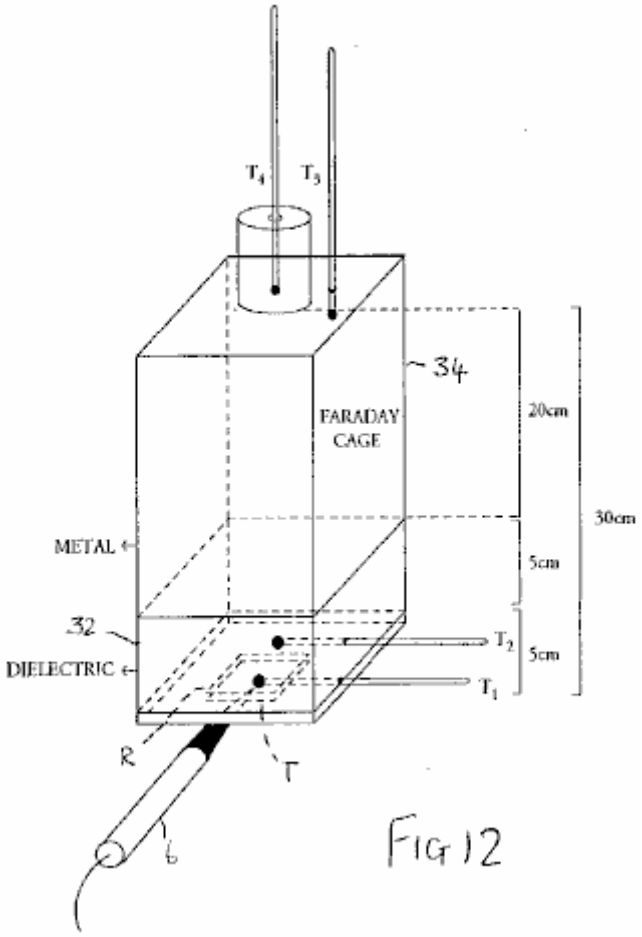


FIG 12

Fig.13 es un gráfico que ilustra resultados obtenidos del aparato de Fig.12:

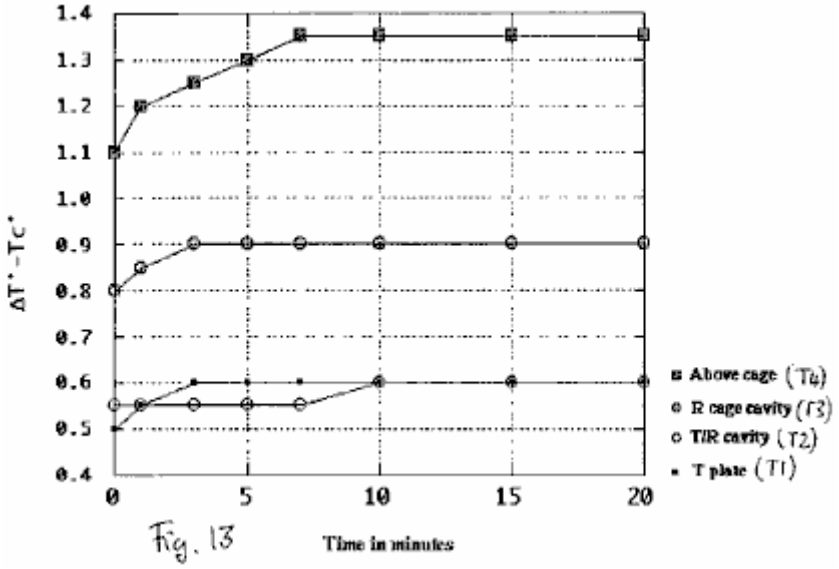


Fig. 13

Fig.14 a Fig.17 muestre diagramas esquemáticos de encarnaciones de dispositivos de conversión de energía:

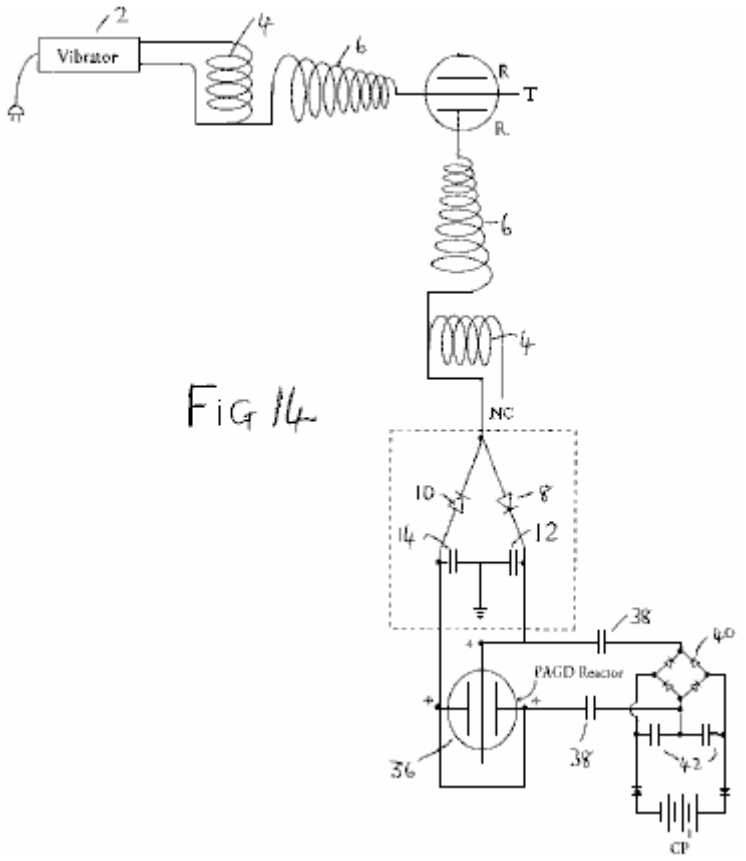


Fig 14

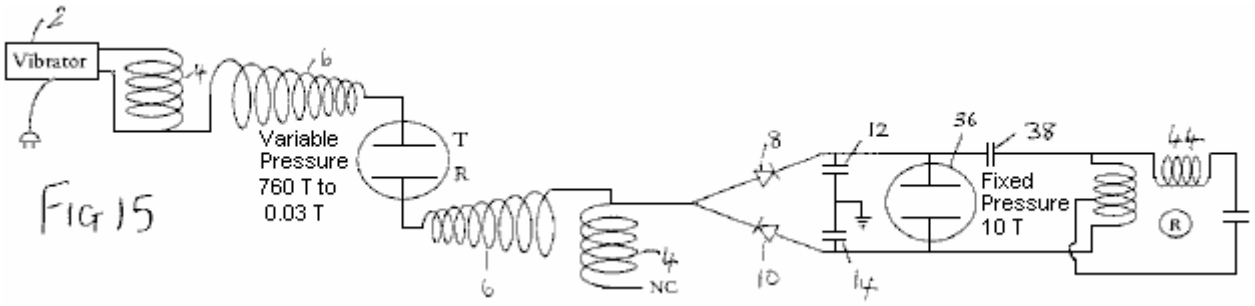


FIG 15

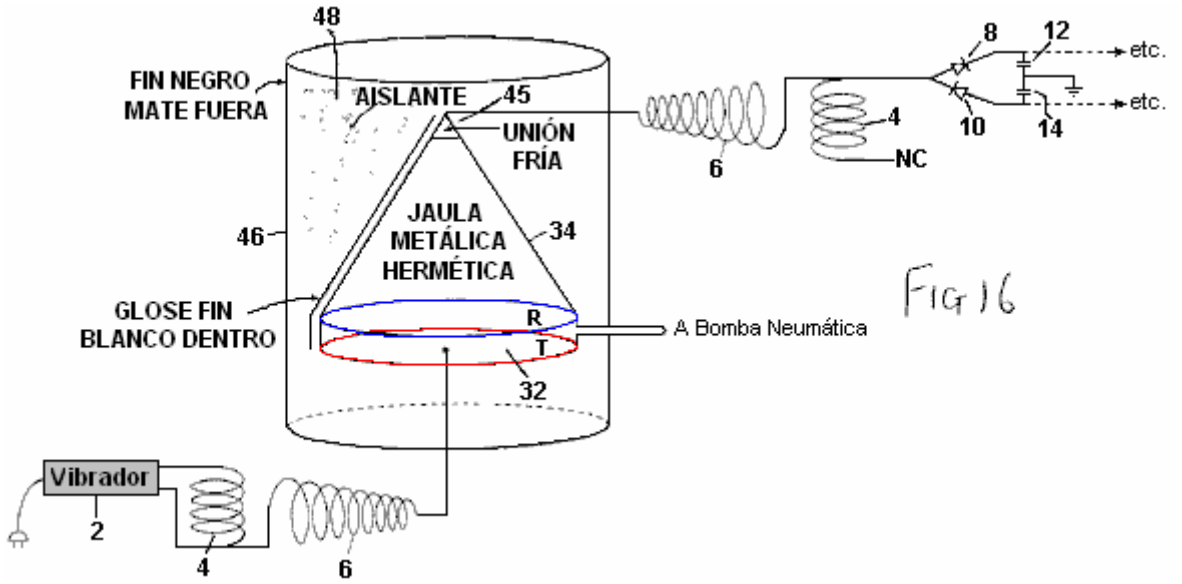


FIG 16

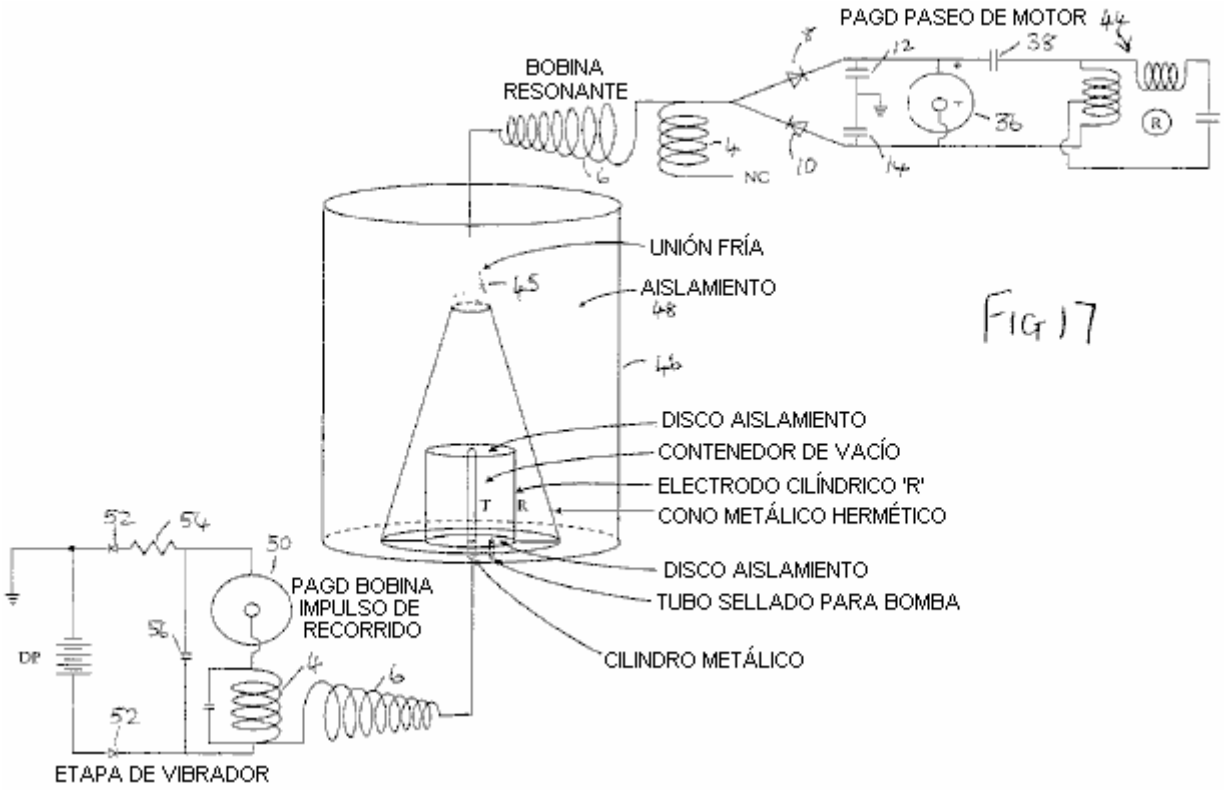


FIG 17

Fig.18 es un corte transversal esquemático de un motor de taza de rastra mojado de inercia:

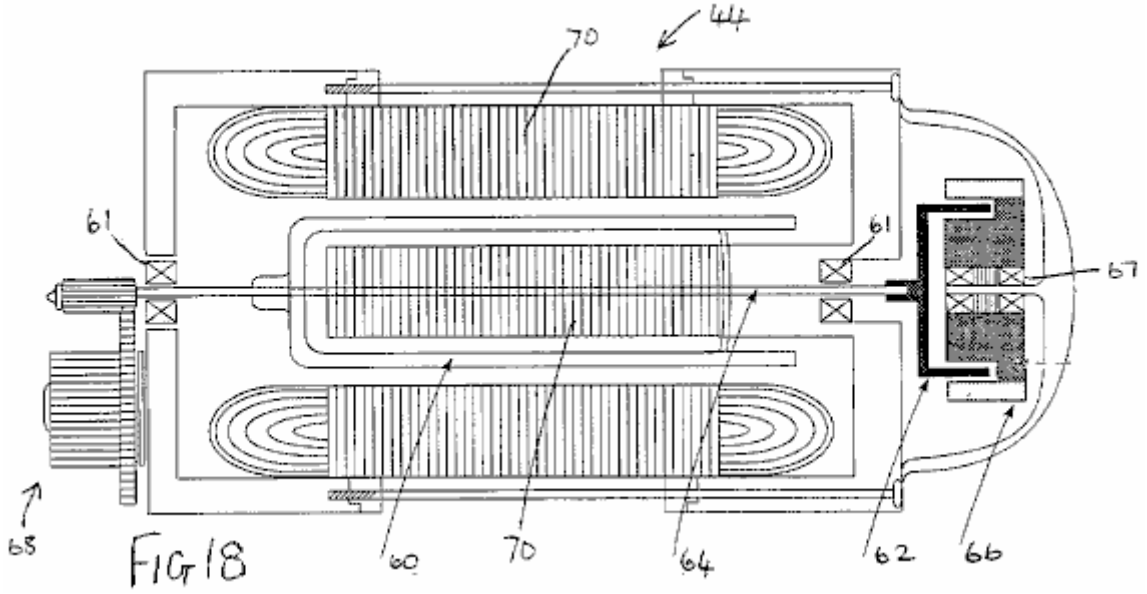


FIG 18

Fig.19 es un diagrama esquemático de una encarnación adicional de un dispositivo de conversión de energía que incorpora tal motor:

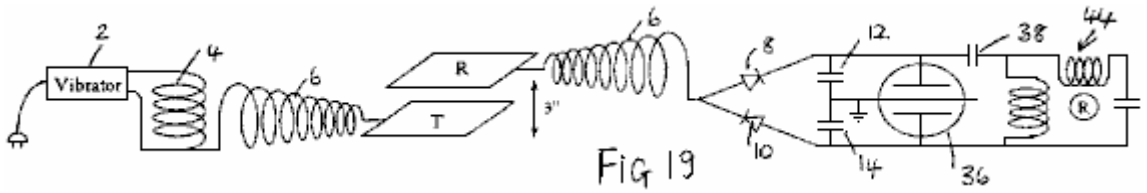


FIG 19

DESCRIPCIÓN DE LAS ENCARNACIONES PREFERIDAS

Basado sobre observaciones de la pérdida de peso en la materia metálica como inducido por la exposición a la frecuencia alta que alterna campos eléctricos, desarrollamos un método experimental de optimizar la pérdida de este-peso, y de este un dispositivo que trata las fuerzas que causan la pérdida de peso como manifestaciones de la energía potencial intrínseca ΔU ("o calor latente verdadero") de las moléculas de materia, y se convierte tanto "calor latente verdadero" presente de energía en la vecindad de un receptor, como calor "sensible" inducido dentro de aquel receptor, en la energía eléctrica que puede ser usada para conducir un motor, volante o baterías de precio.

Se cree comúnmente que la salida del Tesla bobina es la ionización radiación electromagnética. Hemos demostrado que no es, es decir que no es, ni radiación electromagnética, ni ionización radiación electromagnética. La salida de un aire-cored, secuencialmente-enrollar secundaria, consiste exclusivamente en la energía eléctrica: sobre el contacto con el bobina, una corriente alterna de masas ligada corriente puede ser extraída en la frecuencia resonante, mientras a través de un hueco que no chispea, radiación de onda eléctrica PARECIDA a una CA sin masa que tiene las características de ondas longitudinales, puede ser interceptado en todas partes en el espacio adyacente. En consecuencia, la salida de radiación de tal bobinas es diferente a la radiación electromagnética.

La demostración básica que la salida de un Tesla bobina no consiste en la radiación de ionización, es que esto no acelera el precio de descarga espontáneo de electroscopios, o positivamente o negativamente cobrado. De hecho, en su periferia inmediata, el bobina sólo acelera el precio de descarga espontáneo del electroscopio negativamente cargado (es decir el precio de salida de precio), mientras que esto detiene la descarga del electroscopio positivamente cargado (es decir el precio de filtración de precio se cae al cero). Pero este efecto dual no es debido a ninguna emisión de iones positivos del secundario, aun si esto puede cobrar positivamente un electroscopio descargado traído a su proximidad. Este efecto de cobro es de hecho un artefacto, en esto los metales pero no dieléctricos están listos a perder su conducción y electrones de cinta de valencia externos cuando expuesto a la radiación eléctrica sin masa del bobina.

Este es simplemente demostrado por el aparato de Fig.1, en el cual el terminal externo de la cuerda secundaria de 6 de un Tesla bobina tener una primaria que gira 4 conducido por un vibrador 2 está relacionado con la entrada de un separator de onda de voltaje de onda llena formado por diodos 8 y 10 y condensadores de

embalse 12 y 14 (los mismos números de referencia son usados para partes similares en diagramas subsecuentes). Si los rectificadores empleados son non-doped, entonces el bobina parece cobrar sólo el separator en la capacitancia positiva 10, pero si los rectificadores doped son empleados, se observará que el bobina cobrará ambas capacitancias igualmente. Mientras que ionises positivo puede alegar que doped o compás de punta fija un-doped positivamente, ningún aspecto positivo se ioniza puede cobrar un separator doped negativamente, claramente demostrando que el Tesla bobina no emite iones positivos.

La demostración básica que la salida de un Tesla bobina no es la no ionización la radiación electromagnética de la frecuencia alta, como la radiación óptica, o de la frecuencia inferior, como fotones termales, es también uno simple. La colocación de un amplio espectro sensible la célula fotoeléctrica (capaz de descubrir radiación a los límites de vacío UV), puesto instalación eléctrica en la manera de recorrido cerrada tradicional de un suministro de batería, a cualquier distancia salvo el chispazo del terminal externo del bobina mostrará en la oscuridad que la salida ligera del bobina es insignificante. Este gobierna la radiación óptica en la frecuencia alta. La demostración que la salida de calor sensible del Tesla bobina es también insignificante será dirigida abajo.

Nuestra teoría propuso la existencia de procesos físicos por lo cual la radiación eléctrica sin masa puede ser convertida en la radiación electromagnética. Tal proceso está en el trabajo siempre que la radiación de onda eléctrica sin masa se relacione con electrones, como aquellos que permanecen en las cintas de valencia de átomos. Esta energía eléctrica sin masa se relaciona con portadores de precio, como electrones, conferir en ellos una energía electrokinetic que ellos mudan en la forma de luz siempre que que la energía electrokinetic es disociada de aquellos portadores (p.ej por desaceleración, colisión o procesos de fricción). Tal proceso está en el trabajo a un grado insignificante en el bobina sí mismo y su capacitancia terminal habitual, de ahí el brillo débil que puede ser visto resultar de ello, pero también puede ser enormemente amplificado en la forma de una descarga de corona uniendo un plato de área grande a la salida del secundario, cuando Tesla él mismo hizo en sus propios experimentos, y así aumentando la capacitancia del sistema bobina.

Ahora, lo que es interesante en este proceso es que, en ausencia de prácticamente alguno I^2R las pérdidas en el plato, y si el plato así introducido es doblado en los bordes de modo que esto no tenga ningunos bordes puntiagudos, o si esto está en la forma de un tazón, o en alguna otra manera que impide chispear en bordes y especialmente esquinas, y así realza la descarga de corona, cualquier electroscopio, o negativamente o positivamente cobrado, ahora traído cerca del plato mostrarán una tendencia de detener su precio de descarga espontáneo. Uno podría decir que este es simplemente el resultado obtenido en una jaula Faraday que dispersa el precio en su exterior y eléctricamente aísla su interior, y en efecto si un electroscopio no es colocado dentro de una jaula Faraday ninguna cantidad de la radiación Tesla por fuera de aquella jaula, salvar el chispazo directo, negativamente afecta la salida o el precio de filtración del electroscopio. De hecho, ya que el efecto de tal jaula puede ser mostrado para ser que de, por sí mismo, induciendo la detención de la descarga de electroscopic espontánea, este efecto simplemente permanece o es ampliado cuando la jaula es bañada por la radiación Tesla. Sin embargo, una jaula constituye un ambiente eléctricamente aislado, mientras que un plato con o sin curvo o bordes de facilidad no hace. Además, el cambio observó en las propiedades de la radiación de salida de un Tesla bobina cuando los ciertos platos metálicos o las superficies están directamente relacionados con el terminal externo del secundario, ocurre mientras la capacitancia del bobina es aumentada por el plato relacionado, y así el plato es un elemento eléctricamente activo del recorrido - y de ahí la parte de enfrente de un elemento eléctricamente aislado.

Durante mucho tiempo, creímos que las fuerzas de reacción de cátodo anómalas observadas en descargas autoelectrónicas (chispas atmosféricas, autogenous PAGD (pulsó la descarga de brillo anormal) y descargas de arco de vacío) eran exclusivas a un mecanismo de emisión autoelectrónico apuntado por un potencial directo entre electrodos que descargan. El chispazo de conducido por potenciales de corriente alterna podría sostener las mismas fuerzas, pero su cancelación mutua con el tiempo no desplegaría una fuerza neta. En este sentido, cuando una hoja de oro grande relacionada directamente con la tierra (vía una cañería o cualquier otra unión conveniente) o a otro plato de área grande suspendido en alguna altura encima de la tierra, es verticalmente colocado a una distancia que chispea encima de la superficie de otro plato relacionado con el secundario de un Tesla bobina, uno no esperaría que la chispa de corriente alterna sostuviera cualquier fuerza neta a través del hueco entre la hoja de oro y el plato. En términos de fuerzas de reacción de cátodo, uno esperaría que su cancelación fuera simplemente causada por la frecuencia alta de la alternación corriente en el bobina, cuando tanto hoja como plato alternaría entre ser el cátodo de emisión o el ánodo de recepción. Sin embargo, este no es lo que es observado - en cambio, la hoja de oro 16 levantamientos lejos del plato 18 (Fig.2). Si en cambio, la hoja de oro suspendida está relacionada con el terminal bobina, y el plato de fondo está relacionado con la tierra en la misma manera que descrito encima, este también cede el mismo resultado.

Incluso más curioso es el descubrimiento que esta fuerza de reacción anómala desplegada por una corriente alterna de gastos de masas ligados en el arco, permanece presente cuando el chispazo es prevenido y en cambio el efecto de corona es realzado (empleando un plato grande relacionado con el poste externo del secundario, y empleando una distancia a la cual el chispazo se cesa), como si el levantamiento sí mismo era la

propiedad de la corona que es la base de los canales de chispa y no la propiedad en sí del mecanismo de emisión autoelectrónico.

Montando la hoja suspendida 16 (41 mg. de oro puro de 99.9996 % martillado) directamente al final de vara dieléctrica larga 20 equilibrado en el centro y colocado en un soporte ligero sobre un saldo electrónico 22, procuramos determinar el levantamiento observado de la hoja como el peso perdido. Sorprendentemente, y a pesar del movimiento más aparente que levanta de la hoja, el saldo registró una ganancia de peso sustancial, indicando la adición del peso de 1 a 5 mg. (con el mismo 14W entrada a la etapa de vibrador), independientemente de si la hoja estuvo relacionada con el terminal del bobina o en cambio a la tierra de la tierra vía una cañería. Este nos sugirió que, si se formamos como una corriente continua o canal de chispa de corriente alterna, o si en la forma de una descarga de corona, el hueco eléctrico desarrolla una fuerza de extensión (exactamente enfrente de una fuerza de Casimir) en ambos electrodos, independientemente de su polaridad, qué fuerza es responsable de la repulsión observada. Aún, esta extensión va de la mano con un aumento de su peso tal que un poco de otro proceso está en el trabajo en aquel hueco eléctrico.

Para examinar este problema adelante, reunimos un experimento diferente donde la hoja de oro 16 fue suspendida entre los dos platos de metal grandes 18 y 24 colocó 20 cm aparte, y la hoja no les estuvo eléctricamente relacionada o con ningún otro recorrido, mientras atado a la vara dieléctrica empleada para suspenderlo sobre el saldo electrónico. Considerando que la hoja es apropiadamente e igualmente espaciada de ambos platos, allí no es forma un arco entre ello y el uno o el otro plato. La expectativa obvia consiste en que, desde el campo eléctrico que se baña los suplentes de hoja en la frecuencia alta (medido en cientos de kilohercio), y la corona de ambos electrodos deberían igualar y equilibrar cualquier viento eléctrico, ningún levantamiento debería ser observado. De hecho, ningún levantamiento es aparente, pero la observación más curiosa es hecha: según que la orientación es empleada para los platos, la hoja de oro gana o pierde 4-6 % de su peso. Esta ganancia o pérdida son registradas mientras el bobina es conectado. Si el plato superior es basado y el fondo un relacionado con el terminal diferente del secundario, una ganancia en el peso es observada (Fig.3). Si las uniones son invertidas, una pérdida de peso igual es registrada (Fig.4).

Además, en este último caso, si el plato basado 24 es completamente quitado (Fig.5), y sólo el plato superior permanece relacionado con el terminal externo del secundario, la pérdida observada del peso sigue ocurriendo tal que en efecto, esta reacción puede ser obtenida con campos eléctricos unipolares de la frecuencia alta, y esto proporciona una fuerza unidireccional que, una vez ejercido sobre objetos metálicos se bañó por su campo, puede ser hecho para oponerse o aumentar la gravedad.

Ahora, estos efectos pueden ser enormemente ampliados, en la orden de 10 pliegue, si la misma hoja de oro es hecha la parte de una serie simple que pone a flote el recorrido eléctrico donde las funciones de hoja como un plato de área grande, y son puestas instalación eléctrica en serie con un bobina 26 que, para los mejores resultados, debería ser enrollar para ser de una longitud resonante con el secundario del Tesla-tipo bobina empleado; y este bobina está relacionado por su parte con una antena de punto 28 arriba orientado (Fig.6). El recorrido flotante entero es montado en la vara 20 y este por su parte, es montado sobre el saldo sensible. Si ambos platos son guardados como en Fig.3 y Fig.4, la pérdida de peso observada y el peso adelantan tanto varían entre 30 % como 95 % del peso total de la hoja. Otra vez, la ganancia o la pérdida del peso son registradas mientras el bobina es conectado.

Estas conclusiones anómalas sugirieron que, independientemente de lo que sea la naturaleza de la energía responsable de la fuerza observada en aquel hueco de corriente alterna de frecuencia alto, cualquier objeto metálico colocado en aquel hueco experimentará una fuerza que lo repele de la tierra eléctrica. Esta fuerza será maximizada si la frecuencia de hueco es templada a la estructura elemental o molecular del objeto metálico. Si la tierra eléctrica es colocada frente al avión actual de la tierra de la tierra, aquella fuerza actuará en dirección de la gravedad. Si, en cambio, la tierra eléctrica y la tierra de la tierra son hechas para coincidir en el mismo avión, aquella fuerza actuará frente a la dirección de gravedad, es decir repelerá el objeto metálico de la tierra.

Ninguna tal modificación de peso fue observada con dieléctricos sólidos, por ejemplo con el polietileno y otras hojas termoplásticas.

Estos hechos excluyen la posibilidad de una fuerza de atracción electrostática escondida, que actúa entre el plato relacionado con el terminal diferente del secundario y la hoja de oro. En primer lugar, tal atracción sería capaz de levantar la hoja de oro completamente, como es fácilmente observado con el unipole de cualquier generador electrostático que funciona con una salida milliwatts con la polaridad negativa o con positiva; en segundo lugar, la misma atracción, si esto existiera y fuera el producto de una fuerza eléctrica, sería seguramente manifestada independientemente de si la hoja experimental era metálica o un dieléctrico (cuando otra vez es observado con generadores electrostáticos).

Los resultados sugieren por lo tanto, que siempre que un plato grande esté relacionado con un Tesla-tipo bobina, esto induce en alrededores de la materia que no es la parte de su propio recorrido, un empuje direccional que es

orientado en una dirección que es enfrente de la tierra eléctrica y, si la tierra eléctrica está en el mismo lado que la superficie de la Tierra, entonces un empuje es producido que se opone a la gravedad.

Cuando este empuje es hecho para oponerse a la gravedad, creemos que su efecto sobre la hoja de oro puede ser comparado al poder que levanta impartido a la molécula de agua cuando ello que los tránsitos del líquido al vapor declaran y que tiene que ver con el aumento de interno (o intrínseco) energía "termal" potencial ΔU (Ver Halliday D & ResnickR (1978) "Physics", Vol. 1, sección 22-8, p. 489). "El calor latente específico" del agua (m*L) contiene en efecto tanto expresión para el trabajo termal radiante sensible que implica relaciones de presión como el volumen:
$W = P(V_V-V_L)$ donde P = una presión de 1 atmósfera, y V_V y V_L son los volumen molaros en el vapor y fases líquidas respectivamente, y una expresión para una cantidad de la energía "latente" (ΔU) que tiene que ver con la molécula en el estado más enrarecido. De ahí, la relación para éste con respecto al vapor de agua es: $\Delta U = mL - P(V_V-V_L)$

Proponemos que igualmente, si una muy pequeña porción de la energía de las ondas eléctricas sin masa sea indirectamente transformada por portadores de precio de masas ligados en aquel plato en fotones blackbody (una vez que aquellos portadores de precio mudan su energía electrokinetic), la mayor porción de aquellas ondas son directamente transformados en el espacio adyacente a aquel plato en el equivalente de energía latente con ΔU para los átomos del aire circundante, etcétera, hasta que este proceso sí mismo también ocurra para los átomos de aquella hoja de oro, así induciendo su pérdida de peso no eléctrica y sugiriendo la existencia de un término de energía "antigravitokinetic" no termal antes desconocido a la humanidad además de como "calor latente" "o energía potencial interna".

De este punto de vista, la energía liberada por cualquier Tesla-tipo bobina a sus alrededores, sería equivalente a una inyección de radiación "de la energía potencial interna" que conferiría en moléculas de gas locales una cancelación de peso (una cancelación de la masa gravitacional que ocurre en ausencia de cualquier cancelación de la masa de inercia - un proceso que los inventores teorizan es explicado por el neutralisation de gravitons elemental), y el mismo proceso estaría igualmente en el trabajo para sólidos metálicos, pero no sólidos dieléctricos.

El vapor de oro también despliega una energía potencial intrínseca sustancial. Con una entalpía de vaporisation en la orden de $H_V = 324$ kJ mol^{-1}, la muela trabajo volumétrico realizado por vapor de oro en presión atmosférica en la temperatura de vaporisation T_V (2,856^oC., es decir. 3,129 Kelvin de grados) es:

$W = P\Delta V_{V-L} = 23.58$ kJ $mol.^{-1}$ donde $\Delta V_{V-L} = 0.2327 m^3$. La energía potencial intrínseca del vapor de oro es dada entonces por:

$\Delta U = H_V - W = 300.4$ kJ $mol.^{-1}$ es decir. 12.74 tiempos mayores que el trabajo volumétrico realizado durante la transición de fase.

Esto es nuestra opinión que esta energía potencial intrínseca, asociada con moléculas como su "calor latente", tiene la estructura fina que por su parte es cambiada si esta energía es liberada de estas moléculas y deja de ganar una forma termal "sensible". Lo que es sugerido es que la estructura fina "del calor latente" no es electromagnética y obedece en cambio la función molecular:

$\Delta U / N_A = \Delta_{n2}{}^2 c f_{n2}$ donde N_A es el número de Avogadro, la longitud de onda denotada como λ_{n2} is el equivalente de longitud de onda de la masa de la molécula a la cual "el calor latente" tiene que ver, obtenido por un método de conversión propuesto en la teoría de estos inventores, y el término de frecuencia f es un término de frecuencia no electromagnético, expresamente en este caso una función de frecuencia gravitacional.

El empleo de la conversión de Joule en m^3 sec^{-2} propuesto por estos inventores que como son exactamente:

$1J = 10\ N_A\ m^3\ sec^{-2}$, y puesta de la longitud de onda λ_{n2} abajo como el equivalente de longitud de onda de la masa del átomo de oro, λ_{Au}, en 1.9698 m, aquel término de frecuencia f_{n2} puede ser mostrado para ser igual a 2.6×10^{-3} sec^{-1}.

Según la teoría de los inventores presentes, la función de onda c constitutivo de la estructura fina "del calor latente" asociado con moléculas de la materia, lleva la misma longitud de onda λ_{Au} y su frecuencia es dada en la manera habitual por $c/\lambda_{Au} = 1.52 \times 103$ sec^{-1}. La frecuencia consiguiente para el quántum de unidad non-Planckian "de la energía latente" asociado con cada átomo de oro en la temperatura vaporisation es obtenida entonces por la media geométrica de los dos términos de frecuencia sincrónicos: $[(c/\lambda_{Au}) f_{n2}]^{0.5} = 624$ Hz. Sin embargo, este es la firma de aquella energía potencial intrínseca cuando asociado con aquel átomo de oro en su

temperatura vaporisation. Esto no es la firma del quántum de energía sí mismo si es liberado de aquella molécula, ni antes de ser absorbido (es decir en el tránsito), en aquella misma temperatura.

La estructura fina del mismo quántum de energía "latente" non-Planckian varía para cercar determinaciones diferentes de la longitud de onda constituyente y funciones de frecuencia. La relación básica para la determinación de la longitud de onda "de un " quántum de energía termal latente no asociado con la materia, pero correspondiente a uno es decir es:

$\lambda_{n1} = [(\Delta U / N_A) / c]^{0.666}$ meters$^{-0.333}$ seconds$^{0.666}$

que da 0.046478 m para el equivalente desatado "del calor latente" el quántum de unidad de vaporisation se asoció con el átomo de oro en una presión de una atmósfera. La estructura fina del quántum libre es todavía la paralela, como dado por:

$\Delta U / N_A = \lambda_{n1}^2 c f_{n1}$

pero ahora note como los términos de frecuencia han cambiado el valor, con el f_{n1} función que tiene el valor 4.65 sec^{-1} y c / λ_{n1} producción 6.48 x 10^9 sec^{-1}. La media geométrica de la superimposición de las dos frecuencias es entonces:

$[(c / \lambda_{n1}^2) f_{n1}]^{0.5} = 173.7$ KHz

Sostenemos que está en esta frecuencia que los átomos del vapor de oro absorben "calor latente".

Sin embargo, este es sólo el guión total de lo que pasa en la temperatura de vaporisation de oro. Pero en la temperatura ambiente (p.ej 293 grados Kelvin), y con respecto a procesos donde no hay ninguna sublimación de los átomos de aquella hoja de oro en curso (y en efecto, una vez que el bobina es apagado, la hoja vuelve a su peso normal), hay que deducir a una fase diferente de la materia que porción "del calor latente" la energía, si alguno, hace los átomos del asimiento de oro en el celosía de fase sólido. La asunción de la misma proporcionalidad entre la energía termal "sensible" "y latente" llama para átomos de oro en la temperatura ambiente, donde la unidad energía termal es $N_A kT = 2.436$ kJ mol^{-1}, especulamos hasta que el átomo de oro podría absorber 12.74 los tiempos el valor de esta energía termal "sensible", y así sostienen $N_A kT = 31.053$ kJ más energía en su propia microatmósfera.

Si esta especulación es correcta, y empleo de la susodicha metodología nueva, entonces la frecuencia geométrica media del "calor latente máximo" el quántum de energía de un átomo de oro en la temperatura ambiente sería 538 kHz (contra 174 kHz en la temperatura vaporisation), y una vez absorbió su modo de frecuencia medio reduciría a 201.5 Hz (contra 630 Hz una vez que el átomo se ha vaporizado).

Para probar esta hipótesis, empleamos dos Tesla-tipo diferente bobinas teniendo frecuencias de salida de 200 kHz y 394 kHz. El recorrido probado era que mostrado en Fig.6, y ambos bobinas fueron hechos funcionar en 50 salidas KV. Mientras que antiguo bobina, más cerca al jalón de 174 kHz, sólo podría producir sistemáticamente 10 mg. a 11 mg. de la cancelación de peso en la hoja de oro del recorrido flotante, segundo bobina, más cerca al jalón de 538 kHz especulado, podría producir 15 mg. a 35 mg. de la cancelación de peso en la misma hoja de oro. Los resultados empíricos parecen por lo tanto sugerir que nuestra especulación pueda estar bien uno válido.

El separator de onda lleno arriba mencionado (ver Fig.1) puede ser fácilmente conectado a nuestro autogenous tecnología de Descarga de Brillo Anormal Pulsada como descrito en nuestros Estados Unidos. Acariciar. El No 5,416,391 para formar una fuente alternativa de la corriente directa, por último impulsada por ondas Tesla, y tal paseo puede ser igualmente aplicado a cualquier otro dispositivo de vacío que puede sostener descargas oscilatorias endógenas, si en el régimen PAGD o cualquier otro régimen pulsatory. Para los objetivos de la determinación experimental y visual de salidas de poder del separator en cuestión, hemos utilizado 2 tubos de vacío de Torr que funcionan en el régimen PAGD alto corriente, o 20-100 tubos de chispa de Torr que requieren altas tensiones (2 a 10 KV) para su avería de chispa. Como enseñado en la susodicha Patente estadounidense, la salida del separator de voltaje de onda lleno puede ser tasada por la energía gastada en la conducción del tubo y el motor, cuya velocidad rotatoria es proporcional, dentro de los límites elegidos, a la entrada de poder.

Dos juegos separados de experimentos presentados en Tabla 1 abajo, mostraron que unión directa del separator de onda al terminal externo del bobina (juego constantemente en 6 chasquidos en la etapa de vibrador en Fig.1) o al mismo terminal pero a través de un grande (2 o 3 pies cuadrados) platean 30 que aumentó la capacitancia del secundario (Fig.7), presentado la misma salida de poder en el uno o el otro caso (el efecto del plato debe bajar el voltaje de la salida proporcional al aumento de corriente). Un aumento sustancial de la salida de poder por el separator es observado sólo cuando idénticamente enrollar Tesla el bobina está relacionado al revés

(Fig.8) con el final no común de su cuerda 4 no relacionado, a fin de obtener una condición de la resonancia, y este aumento observado es aumentado adelante ya interponiendo cualquiera de los platos de metal 18, 24 entre dos chirally bobinas relacionado e idéntico (Fig.9). El aumento del área de plato parece tener el efecto de aumentar la salida mientras el plato es aislado entre la dos imagen chiral bobinas. En todas partes de estos experimentos, el poder de entrada con el vibrador fue fijado en 14W (60 Hz AC). [Nota: 'Chirality', o 'handedness', es una propiedad de objetos que no son simétricos. Los objetos Chiral tienen una forma tridimensional única y por lo tanto un objeto de chiral y su imagen especular no son completamente idénticos - PJK].

TABLE 1

Status	Pulse rate (PPS)	Motor rotation (RPM), M ± SEM
Expt A		
Tesla coil (TC) to divider	2.6	582.5 ± 3.9 (n = 4)
TC to inverted TC, to divider	4.4	621 7.6 (n = 4)
TC to 2 ft^2 plate, to inverted TC, to divider	5	775.25 ± 23.6 (n = 4)
Expt B		
Tesla coil (TC) to divider	2.2	613 ± 5.6 (n = 12)
TC to 3 ft^2 plate, to divider	2.3	605 ± 2.6 (n = 12)
TC to inverted TC, to divider	2.3	722 ± 5.7 (n = 12)
TC to 3 ft^2 plate, to inverted TC, to divider	4.2	877.6 ± 6.5 (n = 12)

En nuestra pérdida de experimentos de peso descritos encima, notamos que el fenómeno de la pérdida de peso por un cuerpo metálico colocado en la proximidad de la salida bobina siguió siendo observado cuando sólo el plato relacionado con el poste distal del secundario fue retenido. La hoja, aunque no la parte del recorrido del secundario, podría ser sin embargo vista como la parte de un recorrido para la captura de la energía radiante ambiental, expresamente esto generado por el bobina y, también, lo que también posiblemente recogió, en el proceso, de otras fuentes ambientales. Para determinar si la última consideración es una posibilidad en absoluto, o si la energía recogida por un análogo de nuestro cuerpo metálico o hoja de oro en los experimentos descritos encima, es completamente un subproducto de la energía transmitida por el plato relacionado con el poste externo del secundario, después determinamos lo que pasaría si la recogida para el separator de onda llena fue colocada, no en la salida de bobina secundario, pero de un, en todos aspectos idéntico, el plato (el plato de Receptor R, a diferencia de T de plato de Transmisor) colocó una distancia lejos de, y encima, el primer. En otras palabras, la hoja de oro es sustituida por un plato de receptor, y este lleva un recorrido de prueba adjunto idéntico al recorrido de prueba empleado para tasar directamente la salida bobina.

TABLE 2

Status	T R distance	Pulse rate (PPS)	Motor rotation (RPM), M ± SEM
2 ft^2 plates			
R plate to inverted TC, to divider	3"	6.7	882 ± 17.5 (n = 4)
	4"	8	906 ± 12.1 (n = 4)
	6"	10	936 ± 46.1 (n = 9)
3 ft^2 plates			
TC to T plate, to divider	0	2.3	605 ± 2.6 (n = 12)
R plate to divider	6"	3.3	890.1 ± 3.8 (n = 12)
R plate to inverted TC, to divider	6"	5.1	1009.2 ± 4 (n = 12)
R plate to divider	8"	4.0	783.1 ± 11.3 (n = 12)
R plate to inverted TC, to divider	8"	5.1	1005.7 ± 6 (n = 12)

Como mostrado en Tabla 2 encima, los resultados del experimento muestran que no hay ninguna pérdida de la energía recogida en el plato de R (Fig.10) cuando comparado a la situación más favorable que implica el plato 30 (Fig.9) interpuesto entre bobinas relacionado del chirally. Esta observación es sin embargo no siempre el caso. Para los mejores resultados habría que emplear el hierro, el oro o los plateados colocaron la paralela al horizonte, con el plato de T debajo del plato de R. De hecho, si uno emplea en cambio platos de aluminio y suspende éstos verticalmente, uno puede registrar consecuentemente una pérdida de salida en el separator cambiando la entrada de separator del T a los platos de R.

Si sin embargo el plato R está relacionado por su parte con segundo bobina idéntico, también puesto instalación eléctrica al revés, y este segundo bobina por su parte sirve como introducido al separator de onda llena (Fig.11), entonces el acontecimiento más curioso ocurre - los aumentos de salida de poder bastante (ver Tabla 2), como si el recorrido de separator se había sometido a una inyección de energía no presente en la fuente. Note que el recorrido es de hecho resonante, pero la inyección de energía que contribuye casi 60-66 % (para ambas áreas de plato en el experimento anterior) de la entrada a la cual nos referimos, no es causado por la resonancia inductiva, ya que el efecto de la resonancia puede ser asignado al sistema descrito en Fig.9. La distancia entre los platos, así como su orientación con respecto al sistema de horizonte local del observador también parece importar, mejor resultados siendo conseguido a distancias óptimas (p.ej para los 2 platos de pies cuadrados el mejor hueco, en RH de 43 % y temperatura ambiente, era al menos 6 pulgadas).

Probamos la posibilidad que el calor ambiental producido por la operación del bobina podría ser la fuente de la energía inyectada, el plato del segundo sistema que interpreta posiblemente como el coleccionista para el presente de calor en el hueco. Cuando esto resultó, los experimentos mostraron repetidamente que en el hueco entre los platos de R y T no había ninguna radiación termal significativa que se propaga entre uno y el otro. Los experimentos más ilustrativos son aquellos en los cuales nos identificamos donde la energía termal sensible aparece, y que implicó conectar dos cavidades: el hueco de Receptor de transmisor entre platos T y R, y un recinto de jaula Faraday 34 (ver Fig.12). La primera cavidad parece mucho parecer a aquel de un condensador: los dos platos paralelos idénticos son rodeados por un aislante dieléctrico grueso 32, y un termómetro T2 es insertado a mitad de camino por ello. Un termómetro que T1 también es fijado al plato de T, medir esto es la temperatura. La segunda cavidad es una jaula metálica aislada simple con un termómetro T3 insertó 2 cm en su cumbre. Aproximadamente 2-4 cm encima de la cumbre de la jaula allí es colocado un cuarto termómetro T4, dentro de un cilindro aislado.

Si el Tesla bobina es una fuente de la energía termal (p.ej. Radiación de IR, microondas, etc.) esperaríamos que el plato de T fuera el elemento más caliente del cual, por la radiación, la energía termal alcanzaría el medio de la primera cavidad que hace el siguiente termómetro segundo de T2 el más caliente, y que el tercer termómetro T3 dentro de la segunda cavidad, aun si pudiera ser al principio ligeramente warmer que los otros dos, se haría, con el tiempo, relativamente el refrigerador que el uno o el otro de los otros dos termómetros, a pesar de que todavía se vería que el calor creciente lo calentaba con el tiempo. Uno esperaría un resultado similar para el cuarto termómetro T4, encima de la jaula. Como mostrado por Fig.13, donde sólo las diferencias de temperaturas (ΔT^{o} - $T_C{}^{o}$) entre los termómetros experimentales y el termómetro de control leyendo la temperatura de aire $T_C{}^{o}$ del laboratorio son mostrado, la superficie del plato de T calienta por $0.1^{o}C$ en 3 minutos después de iniciación de la

carrera (cuadrados cerrados), mientras que en el espacio del hueco T/R un recalentamiento diminuto, por 0.05^{o}C., es registrado después de 10 minutos (círculos abiertos). A la inversa, la temperatura dentro de la jaula, encima (círculos sombreados) se eleva por 0.1^{o}C. también antes del tercer minuto, y la temperatura encima de la jaula sí mismo (cuadrados sombreados) se eleva por una mucho mayor diferencia de 0.35^{o}C., que permanece estable después del octavo minuto.

Estos resultados muestran que esto no es el calor sensible que irradia del plato de T. En cambio, alguna otra forma de la radiación cruza estas cavidades para generar el calor sensible en sus límites metálicos, tal que más calor es generado encima del plato de R (dentro de la jaula) y otra vez encima del tercer plato, es decir encima de la cumbre de la jaula, que es generado en el hueco T/R, es decir cerca del plato de T. Este claramente muestra que el Tesla bobina no es una fuente significativa de la radiación termal, y que el calor sensible puede ser descubierto dentro y encima de la jaula Faraday sólo como una transformación adicional de la energía radiante transmitida a través de la cavidad T/R.

El mismo experimento también ilustra esto, independientemente de lo que es la naturaleza de la energía ambiental adicional inyectada en la superficie del plato de R (como mostrado por Tabla 2 resultados encima), esto no es más probable la radiación termal, al menos no energía en la forma del calor sensible. E independientemente de lo que es la naturaleza de esta energía radiante ambiental movilizada por la energía radiante eléctrica transmitida del plato de T, esto puede producir el calor significativo dentro de un recinto adyacente para platear R.

Ya que también sabemos experimentalmente, que esta observación de una inyección de energía ambiental en el plato de R o jaula R depende de la humedad relativa, siendo el más fácilmente observable cuando éste es bajo (<Humedad Relativa de 50 %), y ser prácticamente imposible de observar cuando el aire es saturado con el vapor de agua, podemos deducir aquel vapor de agua es un amortiguador bueno de la energía radiante sin masa eléctrica emitida del plato de T. Este fuertemente sugiere que este proceso de absorción sea equivalente al aumento de la energía intrínseca potencial ΔU de las moléculas de vapor de agua adyacentes al plato de T. En ausencia de cantidades significativas del vapor de agua, cuando la atmósfera es seca, uno puede especular que este proceso de absorción es sustituido por lo que uno supone es un proceso paralelo que implica varias moléculas gaseosas del aire. Sin embargo, porque las moléculas de aire implican especies moleculares que fácilmente emiten esta energía potencial, cuando uno podría especular es el caso con oxígeno molecular, hidrógeno y nitrógeno, o porque las moléculas de aire absorben la energía "mucho menos latente" (como parece ser el caso con gases inertes), y por lo tanto hay más de ello en el estado molecularmente desatado (cuando explícitamente proponemos como una posibilidad) y así disponible para la absorción por el receptor apropiadamente templado, el aumentado ΔU de moléculas de aire conferidas por la absorción de la radiación eléctrica sin masa en el hueco T/R es transferido al conductor R juntos con la energía latente que aquellas moléculas ya poseyeron antes de entrar en aquel hueco. De ahí la inyección de energía y su dependencia sobre la presión parcial del vapor de agua, que huye en cambio con esta energía "latente" y tiene éxito en la retención de ello de la transmisión al plato de R.

Si el hueco T/R puede movilizar la energía ambiental que no es, ni electromagnética, ni termal en la naturaleza, pero qué energía "latente" se hace inyectada en el recorrido de separator en la forma eléctrica, el calor (es decir energía termal sensible) producido dentro y encima de la jaula, también puede ser movilizada eléctricamente como introducido en el recorrido de separator. El lugar obvio para buscar la colocación de la unión chula que podría convertir el calor sensible en la energía electrokinetic de gastos de masas ligados está en lo alto de la jaula, donde esto es warmest (Ver la curva superior de Fig.13 en cuadrados sombreados). Este es claramente observado de los resultados mostrados en Tabla 3 abajo, donde la diferencia de temperaturas inicial entre la cumbre de la caja y la superficie de plato de T era 0.5^{o}C., y la cumbre de la temperatura de caja se elevó por 0.2^{o}C. después de 2.5 minutos cuando el separator estuvo relacionado en la unión, contra 0.35^{o}C. cuando no era (y el transmisor el bobina era conectado).

TABLE 3

Status	TR distance inches	Pulse rate PPS	Motor rotation RPM, M ± SEM (n = 12)
3 ft^2 plates			
TC to T plate, to divider	NA	4.2	877.6 ± 6.5
R plate to inverted TC, to divider	6"	5.1	1009.2 ± 4
Top of naked R plate/ cage to divider	6"	5.4	1047.1 ± 5.7
Top of insulated R plate/cage exposed to sun, to divider	6"	6.1	1072.4 ± 8.7

Para la carrera realizada con la jaula R desnuda, la temperatura directamente encima de la cumbre de la jaula era 24.3^{o}C., en el comienzo, contra la temperatura ambiente de control de 23.9^{o}C. Para la carrera realizada con la jaula R aislada expuesta directamente al sol en el mediodía, durante un día de agosto chulo y claro, la temperatura directamente encima de la cumbre de la jaula era 33°C., contra el control airean la temperatura de 18.4^{o}C. La temperatura de la unión chula en lo alto de la jaula era 31.9^{o}C. mientras la carrera fue realizada.

Es aparente de los datos de Tabla 3, como una segunda inyección de la energía ha ocurrido en el aparato. Si, dentro del hueco T/R, la energía inyectada parece estar en la orden de absorción "del calor latente", en lo alto de la cavidad de jaula, en la unión chula, la inyección es uno del calor "sensible" radiante. Además, esta adición de energía secundaria podría ser realzada adelante colocando el aislamiento fuerte alrededor del aparato entero o la jaula sí mismo, y adelante tan, exponiendo el aparato entero a la radiación solar.

Después giramos nuestra atención a la cavidad de hueco T/R con la intención de determinar si las condiciones atmosféricas o los vacíos ceden los mismos resultados o diferentes. No podíamos probar, por supuesto, los mismos platos de área grandes que han sido empleados para los estudios emprendidos en presiones atmosféricas. Para el objetivo presente empleamos electrodos de área en cambio grandes (ca 0.2 ft^2) hecho de alta calidad acero inoxidable o hasta aluminio. Los resultados preliminares mostraron que estos tubos de hueco T/R, cuando conectado al recorrido de separator, cedieron precios de pulso más rápidos en el recorrido secundario cuando evacuado que en la presión atmosférica. La fuerza de la descarga de corona también se intensificó, cuando finalmente se hizo sustituido por una descarga de brillo normal. Para objetivos de la captura espacial mejorada (de 1) la energía sin masa eléctrica irradiada del electrodo T (y 2) la energía termal latente no radiante movilizada por ello para ser coleccionado eléctricamente en el plato de R, un electrodo T cilíndrico axial fue insertado dentro de un cilindro concéntrico más grande o entre dos platos comunes del área superficial grande (p.ej. >100 cm^2) funcionando cuando el electrodo(s) R, en un contenedor dieléctrico conveniente para la evacuación (cristal, policarbonato), a una distancia típica de al menos 3 cm entre electrodos, y el dispositivo entero fue probado en presiones diferentes.

El recorrido secundario relacionado río abajo del separator de onda llena fue como mostrado en Fig.14 (empleando la descarga de brillo anormal pulsada de un autogenous, o PAGD, recorrido de convertidor), con el reactor PAGD 36 juego en 10 Torr (en la luz de la entrada de alta tensión, que varió entre 1,500V y 3,200V) y dio los resultados presentados en Tabla 4 abajo. Deberíamos comentar también que estos pulsos alegaron que el precio embala CP por los condensadores que se aparean 38, tiende un puente sobre rectificador 40 y condensadores de embalse 42, y diodos obstructores 44, como esperado del arte previa representada por nuestras patentes relacionadas con dispositivos PAGD.

TABLE 4

T/R tube Pressure (Torr)	Pulse rate (PPS)
760	0.376
0.025	0.513

El efecto del vacío en el tubo de hueco T/R parece ser dual. Transformando la corona descargan en una descarga de brillo normal, esto aumenta la producción local de fotones (probablemente asociado a la formación y la descarga de estados de metastable en el plasma), y al mismo tiempo, aumenta el precio de pulso en el recorrido de salida y así, en toda la probabilidad, la energía inyectada en la cavidad de hueco T/R. Pero este nos permitió todavía confirmar si es "calor latente" la energía de las moléculas plasma que está siendo dada un toque en el plato de receptor, aun si ello ser plausible en principio que plasmas puede efectuar la transferencia más eficiente "del calor latente" a receptores templados que gases atmosféricos.

La dependencia de vacío del precio de pulso del reactor PAGD empleado como el ejemplo en el recorrido secundario río abajo del separator también es mejor dicho bien marcada, con los precios de pulso más rápidos registrados en 1 Torr para la muestra dirigida mostrado en Tabla 5 abajo.

TABLE 5

T/R tube Pressure (Torr)	Pulse rate (PPS)	PAGD Reactor Pressure (Torr)	Voltage (across divider)
0.025	0.115	90	4.5 kV
0.025	0.1553	75	3.5 kV
0.025	0.183	60	3.3 kV
0.025	0.291	30	
0.025	0.513	15	1.6 kV
0.025	0.602	10	1.4 kV
0.025	2.9	2	0.53 kV
0.025	4.1	1	0.45 kV

Vale la pena notar aquí que la polaridad ilustrada del alambrado del tubo de reactor PAGD, como mostrado en Fig.14, es la mejor para objetivos de sostener la emisión autoelectrónica regular en la alta tensión. La configuración inversa, con el electrodo de centro negativo y los platos favores positivos que en cambio se calientan del cátodo y un lapso en una descarga de brillo normal.

Probamos un arreglo similar a aquel mostrado en Fig.14 encima, pero con un recorrido de motor PAGD (ver nuestros Estados Unidos. Acariciar. No 5,416,391). Un motor de fase de hendidura 44 sustituye el rectificador y el paquete de precio, y el reactor PAGD es hecho funcionar en la misma presión de 15 Torr, como mostrado en Fig.15. El tubo de hueco T/R probado tenía una distancia de plato más larga (2"), con un plato que ahora funciona como el Transmisor y el otro como el Receptor. Note también el alambrado diferente del reactor PAGD. Los resultados, como mostrado abajo en Tabla 6, presentan el pulso por segundo (secretario privado principal) y revoluciones de motor por minuto (RPM) las tendencias de curva que parecen ser análogas y paralelas a las curvas de Paschen conocidas para el voltaje de avería en el vacío - tal que el hueco T/R funciona mejor en el modo de descarga de corona atmosférico, o en el vacío alto descarga de brillo normal (NGD) modo, que en la variedad de voltaje de avería baja de la curva donde la descarga forma un canal estrecho y toma el aspecto "de aurora" descarga de región de transición (TRD).

TABLE 6

T/R tube Pressure (Torr)	Pulse rate (PPS)	Motor rotation (RPM), M ± SEM (n = 17)	Discharge Type
760	2.8	751.2 ± 7.1	Corona
100	2.1	611.5 ± 5.1	TRD
20	2.4	701.9 ± 4.6	TRD
0.006	2.8	748.4 ± 9.3	NGD
0.003	3.0	819.4 ± 6.3	NGD

Estos resultados sugieren que plasmas con la dispersión lateral alta, es decir formado sobre áreas de electrodo grandes (p.ej corona y NGD plasmas) y así carente del pellizco, con mayor probabilidad se movilicen eléctricamente, la energía potencial intrínseca de los gastos moleculares que el pellizco plasmas parece ser

capaz de hacer (p.ej. TRD plasmas). Por lo visto también, mayor el vacío dibujado de la cavidad de hueco T/R, más eficiente la transferencia de esta energía potencial intrínseca se hace, es decir el calor latente de masas ligado, a la energía electrokinetic de los gastos que circulan en el recorrido de receptor. En aproximadamente 0.06 Torr, esta transferencia en vacuo es comparable para esto observado en condiciones atmosféricas y así para una mucho mayor densidad de moléculas.

Investigamos si Es posible dar un toque a la energía calórica latente de moléculas de agua. ¿Es posible lo que en el vapor divide en fases ellos pueden agarrarse con eficacia a su energía latente - pero podrían ellos emitir un poco de ello una vez estrechamente embalado en la fase líquida? Para probar esta hipótesis sumergimos el hueco T/R en un tanque de agua de cristal. El motor empleado para estas pruebas era un motor de taza de rastra de 2 fases rápido (ver Fig.18 y la descripción asociada), puesto instalación eléctrica en la fase de hendidura con dos cuerdas de fase idénticas capacitatively equilibrado, y el hierro galvanizado platea cada uno tenía un área de un pie cuadrado. Los resultados son mostrados en Tabla 7 abajo, y claramente indican que es posible dar un toque - dentro de la cavidad T/R - `el calor latente ` del agua en la fase líquida. Como observado, la inmersión de la cavidad T/R en el agua aumentó la velocidad de salida de motor 22 % (12,117 / 9,888) x 100). Este corresponde a un aumento de 50 % de la salida de poder, de 18W en 9,888 revoluciones por minuto a 27W en 12,117 rpm:

TABLE 7

	Pulse rate PPS	Motor rotation RPM M ± SEM	T/R distance cm
Direct from TC	0.3	8076 ± 89.3	NA
TC to T plate	0.5	9888 ± 78.7	NA
R plate	2.75	12117 ± 29.8	30
R plate	2.9	12203 ± 55.9	60

Así el uso de contener ión agua u otro líquido acuoso que contiene ión en la cavidad promueve mucho tiempo la propagación de distancia y una mayor inyección de energías latentes y termales en el recorrido de receptor. Tal resultado no es conseguido si la cavidad está llena del agua deionised.

Los resultados precedentes conducen por lo tanto al diseño de un aparato actualmente preferido, basado en estas conclusiones, para la conversión de la energía eléctrica sin masa, "el calor latente" energía y energía calórica "sensible" en la energía eléctrica convencional, como mostrado en Fig.16, que integra todas las conclusiones separadas y mejoras. La cuerda de 6 de los Tesla bobina en el fondo es conducida en la manera habitual que emplea una etapa de vibrador 2 para pulsar la primaria bobina 4. El poste externo de los 6 secundarios está relacionado entonces con T de plato de metal circular que es un final de una cavidad cilíndrica evacuada, relacionada con una bomba neumática o sellado en una presión deseada, o que forma un agua que contiene todavía u otra solución acuosa o líquido. Esta cavidad constituye el hueco de transmisor/receptor, y es por lo tanto saltada por un sobre dieléctrico y pared estructuran 32, con R de plato de receptor circular como su superficie superior. Por su parte este plato R sirve como la base de una jaula Faraday cónica 34, preferentemente hermético y en la presión atmosférica, pero que también podría ser sujeto a la evacuación, que la estructura cónica lleva en sus provisiones de ápice para una unión fría 45 y cualquier realce posible de la misma unión por la aplicación superficial de conductores metálicos diferentes que pueden optimizar el efecto de Peltier-Seebeck. La salida de la unión fría donde la energía termal sensible es añadida a la energía electrokinetic de portadores de precio, es también la entrada al final de distal de la cuerda de 6 de los chiral bobina arreglo que sostiene la captura resonante de tres flujos de energía ((1) ondas eléctricas sin masa de una naturaleza longitudinal, (2) "calor latente verdadero" o la energía potencial (termal) intrínseca, (y 3) la energía thermokinetic de moléculas, (es decir calor "sensible") y, colocado en serie con la entrada del separator de onda lleno 8, 10, alimenta la salida de recorrido de los condensadores de serie 12, 14 basado en su grifo común. En el hueco T/R, la energía de onda longitudinal eléctrica transmitida es capturada junto con cualquier energía potencial intrínseca mudada por moléculas agarradas en el campo. Dentro del elemento R, ampliado en un recinto que dirige el calor radiante "sensible", éste es generado y luego recobrado en la unión fría.

El aparato que consiste en la cavidad de hueco T/R cilíndrica y la jaula cónica contigua es preferentemente terminado entonces en el lustre blanco y cilíndricamente envuelto dentro de un contenedor negro mate 46 por el aislamiento termal eficaz 48, la terminación última a la altura del disco de fondo T. El aparato (no mostrado) puede ser proporcionado para mover el plato T verticalmente para ajustar el hueco T/R.

Otra encarnación alternativa del aparato es mostrada en Fig.17. Aquí el recorrido que conduce el aparato es cuando nos hemos puesto adelante en nuestras patentes previas, que emplea el tubo de descarga de brillo

anormal pulsado de un autogenous 50 en la configuración mostrada, suministrada por una batería embalan DP por diodos obstructores 52 y un recorrido RC formado por resistencia 54 y condensador 56 para llevar 2 primarios de primer Tesla bobina a obtener en el poste distal de los 6 secundarios la energía para ser inyectada para platear T en la forma de un electrodo central de una cámara de vacío coaxial (sellado o no), de que el sobre metálico cilíndrico forma el plato de receptor R, éste colocado centralmente dentro de la jaula cónica 34 y contiguo con sus paredes y base. La cumbre y el fondo de la cámara coaxial llevan discos de aislamiento convenientes, preferentemente con accesorios de tipo de O-anillo. Otra vez, el aparato es encerrado en el aislamiento dentro de un contenedor cilíndrico 46, y la entrada en el recorrido de captura expulsado del separator de onda lleno es tomada de la unión fría 45 en el ápice de la jaula hermética. El recorrido de salida es similar a aquel de Fig.15.

Hemos encontrado sin embargo que aun cuando los valores componentes en el chofer de motor y recorrido de motor son con cuidado seleccionados de modo que este recorrido sea co-resonante con la onda mojada (DW) el componente de los pulsos de chofer de motor, las caídas de salida de poder de motor bien salvo el que que debería ser teóricamente alcanzable. En un esfuerzo de encontrar este problema, sustituimos el motor de inducción de tipo de jaula de ardilla 44 por un motor de taza de rastra del tipo KS 8624 de Western Electric en la expectativa que la apatía baja rotor no magnético permitiría la mejor respuesta al componente de Onda Mojado. Este motor es similar a uno de los tipos usados por el Reich en sus experimentos. Aunque los resultados fueran muy mejorados ellos todavía no faltaban de expectativas. El reemplazo de este motor por un motor mojado de inercia del tipo KS 9303, también de Western Electric, proporcionó mucho mejores resultados como hablado abajo.

Fundamentalmente, las dificultades se derivan de la incapacidad de los acoplamientos del motor para responder de manera eficiente y sin problemas y al mismo tiempo, a los componentes de pulso y onda de impulsos de onda humedecido: que es, al mismo tiempo a los pulsos de corriente de alta intensidad pico (el evento de front-end), el componente de DC-como y a la ola humedecida capacita a estas causas, es decir, el pulso colas (o evento de back-end) - o CA - como componente. Esta dificultad está presente aun cuando intentamos ejecutar los motores de inducción de los impulsos de DW de una bobina de Tesla, la dificultad muy que Tesla a abandonar su proyecto de conducción de un rotor de disco no ferromagnético montado en un estator de barra de núcleo de hierro con ondas humedecidos.

Creemos que la llave a la captura de la salida de flujo de energía sin masa en la forma eléctrica por transmisores Tesla, incluso cualquier energía latente o termal inyectada que se han sometido a la conversión en la energía eléctrica debe emplear el templado, unipolar, Y-fed, PAGD-plasma pulser paseo de motor de fase de hendidura conducido que hemos inventado (Estados Unidos. Acariciar. El No 5,416,391) junto con un generador de servomotor de corriente alterna mojado de inercia (ver Fig.18): este tiene un eje de motor 64 que conecta un rotor de motor de taza de rastra 60, preferentemente de aluminio, plata, oro o molibdeno, directamente a un rotor de generador de taza de rastra 62 que conduce un imán permanente (de la tarde) volante 66, que puede girar libremente en portes 67, que proporciona la humectación de inercia. El eje 64, journalled por portes 61 en la cubierta del motor 44, proporciona una salida de poder por engranando opcional 68. Las cuerdas de fase del motor 44 son enrollar en un corazón de estator 70 elementos concéntricos que tienen entre los cuales el rotor o la taza 60 giran. Esta estructura lo hace ideal para la captura de los impulsos DW, si sourced en el transmisor, amplificado en la cavidad T/R o sourced en el plasma pulser, todos en synchrony. Con eficacia el motor conecta la acción que se debilita del rotor de motor de manga de taza de rastra, qué acción, cuando hemos encontrado ya para los motores KS-8624, es completamente eficaz en la absorción del final delantero el acontecimiento parecido a una CA, con la humectación de inercia del de la tarde volante sobre el rotor de generador de manga de taza de rastra, por su parte es completamente eficiente en la absorción de la parte trasera el acontecimiento wavetrain parecido a una CA.

Tél motor KS-9154 usado por el Reich no era un generador de servomotor de taza de rastra de corriente alterna mojado de inercia. El si Reich había tenido éxito en el vencimiento de las limitaciones de su solución de 2 fases o de Motor, cuando hemos mostrado ahora que es posible hacer (aplicando la Función Y recorrido al paseo de motor de fase de hendidura PAGD que inventamos), su motor habría sufrido las mismas limitaciones que encontramos con el KS 8624 motor.

Cualquier motor, por sí mismo, tiene una humectación interna o inherente por lo cual la aceleración sólo desaparece cuando el rotor corre en la velocidad constante. Para motores que funcionan sobre la base del principio de rastra, donde el resbalón asincrónico es realmente constitutivo de la acción de motor, induciendo corrientes de remolino en el rotor, la humectación inherente es siempre más pronunciada que para otros motores de inducción. La humectación o la torsión que frena son producidas cuando unos flujos corrientes constantes por un disco de rastra rotativo o taza.

Aparte de este frenado inherente, los apagadores también pueden ser aplicados a motores de servomecanismo para estabilizar adelante su rotación. Ellos absorben la energía, y la salida de poder y la torsión del motor son así reducidas. La operación óptima de motores de servomecanismo requiere tanto respuesta rápida de parte del

rotor a cambios de la variable o fase de control, como una respuesta estable que es libre de la oscilación, cogging y pasarse. La respuesta rápida es asegurada empleando rotores de apatía bajos, como tazas de rastra o jaulas de ardilla de aleación de molde, y pasarse y la oscilación son reducidos a mínimo debilitándose o una torsión de retardación que aumenta con el aumento de la velocidad de motor. Típicamente, en un servomotor viscoso-mojado, el apagador es un generador de taza de rastra montado rígidamente en el eje del rotor de motor, y la taza de rastra de generador gira contra el campo de estator de un campo de imán permanente estático. El generador desarrolla una torsión de retardación directamente proporcional para apresurarse, y la energía absorbida por el apagador es proporcional para apresurarse cuadrada. La humectación puede ser ajustada y, cuando esto aumenta, la misma cantidad de producciones de poder de entrada torsión inferior y velocidades de motor. Los motores de servomecanismo de inercia-mojados se diferencian de motores mojados viscosos en esto el estator de imán permanente del generador de taza de rastra es montado ahora en sus propios portes, en el eje de motor o en un eje alineado separado, formando un volante de apatía alta.

Este significa que, mientras que el rotor de motor siempre experimenta una humectación viscosa en motores de servomecanismo viscosos-mojados, en motores de servomecanismo de inercia-mojados el rotor de motor de taza de rastra sólo experimenta una humectación viscosa acelerando el volante, con la torsión que se debilita siempre se y opone a cualquier cambio de la velocidad de rotor. Una vez que el volante gira sincrónicamente con el rotor, toda la humectación se cesa. Note que esta humectación viscosa es realizada vía el enganche del rotor de generador de taza de rastra, rígidamente adjuntado al rotor de motor, a de la tarde volante, de modo que su movimiento relativo genere la torsión viscosa proporcional a la velocidad relativa. El uso de rotores de manga de taza de rastra en motores de servomecanismo mojados de inercia fue en gran parte suplantado por rotores de jaula de ardilla una vez que éste se hizo producido como rotores de aleación de molde. Ya que los motores mojados de inercia pueden ser usados en abierto y aplicaciones de servomecanismo de cerrar-lazo, y presentar la mejor estabilidad - hasta en la presencia de no linealidades - y características de velocidad más altas que otros motores de inducción hacen (Diamante, (un 1965) "motores de servomecanismo mojados de Inercia, análisis de interpretación", Electro-tecnología, 7:28-32.), ellos han sido empleados en sistemas de rastreo de antena, plataformas de dirección de inercia estables, análogo a convertidores digitales, tacómetros y torsión Tablas.

La operación típica de un servomotor mojado de inercia es como sigue: con la fase de referencia totalmente excitada, el rotor de motor - fijamente unido para el rotor de generador, así como el volante - permanece inmóvil; una vez que el poder es aplicado a la fase de control, el rotor de motor inmediatamente responde pero el volante permanece en reposo. Sin embargo, cuando se obliga que el generador de taza de rastra 62 se mueva por el campo magnético permanente del volante, esto crea una torsión de rastra que hace más lento el rotor de motor adjunto proporcionalmente a la aceleración que esto imparte al volante que esto ahora pone en el movimiento, así creando el apagador viscoso. Cuando el volante acelera, la velocidad relativa del motor con respecto al volante, así como la torsión que se debilita, disminución hasta que tanto motor como volante giren sincrónicamente y ninguna torsión de humectación es ejercida - en cual punto la rastra en la taza de motor ejercida por la taza de generador es insignificante.

El motor KS-9303 es un servomotor mojado de inercia, pero es diferenciado con respecto a otros motores mojados de inercia, en aquel (1) esto emplea un rotor de motor de manga de taza de rastra hecho del aluminio, muchísimo así del KS-8624, pero con dimensiones ligeramente cambiadas y con una extensión de eje para el rotor de generador de cobre de taza de rastra, (y 2) la estructura de volante móvil era journalled en un eje separado, fijo, como ya descrito en cuanto a Fig.18. Ahora, en principio, hasta la aplicación de la humectación mínima disminuye la eficacia de motor, causando la torsión disminuida y la velocidad. Si el motor de inercia-mojado tiene un rotor de taza de rastra, un rotor de manga o un rotor de jaula de ardilla, los aumentos que se debilitan el resbalón de rotor. El Laithwaite considera motores de taza de rastra que como son "dinámicamente inferior a sus homólogos de jaula" (Laithwaite, E R (1957) "Induction Machines For Special Purposes", London, England, p. 323). Si ahora añadimos una humectación viscosa y la retardación de la torsión, no deberíamos ser capaces de conseguir mucho más que una eficacia de 55 % en las mejores de condiciones. Por otra parte, el arreglo de humectación de inercia descrito sólo abstraerá o suministrará la energía cuando el rotor de motor acelera o decelera con relación al volante.

Estos motores de taza de rastra, si de inercia mojado o no, desarrollan una torsión constante en revoluciones por minuto constantes para una frecuencia de suministro dada y una capacitancia de cambio de fase conveniente. Para cada frecuencia los motores responden a, hay una capacitancia de fase de hendidura resonante óptima, pero otros valores cerca todavía son satisfechos para la operación, y para cada valor de la capacitancia, hay una frecuencia óptima a la cual los motores responden. Por ejemplo el motor KS-8624 responde mejor en 450 Hz cuando una 1 capacitancia de microfaradio es empleada, responde mejor en 250 Hz cuando una capacitancia de 10 microfaradios es empleada, y responde mejor en 60 Hz, cuando una capacitancia de 100 microfaradios es empleada. Como los aumentos de capacitancia, la frecuencia CW resonante del motor es desplazada para bajar valores. Si fijamos la capacitancia en un valor (p.ej 10 microfaradios) conveniente para probar la respuesta de frecuencia en un voltaje fijo de 12 VAC, el resultado observado tanto para el KS-8624 como para motores KS-9303 muestra una distribución de respuesta de la velocidad rotatoria de motor que tiene un pico idéntico en 250 Hz para ambos motores, con la respuesta que se disminuye al cero suavemente a ambos lados del pico.

Estos resultados indican que, cuando puesto instalación eléctrica como un motor de fase de hendidura, la velocidad rotatoria de motor varía no como una función de voltaje o corriente, pero como una función de frecuencia cuando la capacitancia que parte fase es fijada dentro de una variedad conveniente, allí siendo un modo de frecuencia óptimo para cada valor de la capacitancia conveniente, con valores inferiores de la capacitancia que favorece modos de frecuencia más altos. Para una frecuencia dada y capacitancia, la velocidad rotatoria de motor permanece esencialmente la constante e independiente de voltaje y entrada corriente, y así en una meseta. La torsión, en el mismo arreglo de recorrido, sigue exactamente el mismo modelo que la velocidad rotatoria, como una función de la frecuencia de entrada en un potencial fijo. La torsión es en línea recta proporcional a revoluciones por minuto en estos motores cuando ellos son fase de hendidura puesta instalación eléctrica, y revoluciones por minuto en línea recta proporcionales a la frecuencia CW, que los hace ideal para experimentación y determinación de cálculos de salida de poder. Además, ya que éstos son máquinas de rastra, el resbalón sí mismo determina las corrientes de rotor y éstos son susceptibles a la afinación de tal que su retraso y posición relativa en el campo pueden encontrar modos resonantes para variar la frecuencia CW y la capacitancia.

En el recorrido de Fig.17 usando el KS 9303 motor, la humectación de inercia del volante que conecta a retrasos las corrientes de rotor de motor suficientemente para permitirles para aumentar torsión, con la asamblea de motor entera que sirve como el fregadero preferido para toda la energía, sin masa y de masas ligada, capturada por la recepción bobina recorrido con una acción de dibujo establecida por el motor en el recorrido, y suministro de la absorción satisfactoria por un apagador de inercia de los impulsos de onda combinados, sincronizados, mojados, aquellos ocurriendo en una frecuencia baja a consecuencia del tiroteo del reactor PAGD, y aquellos ocurriendo en una frecuencia sobrepuesta más alta-sourced en el recorrido de transmisor y picoteado por el receptor platean y bobina. La acción de cada tren de impulso DW sí mismo genera dos acontecimientos diferentes: la discontinuidad parecida a una CC "automóvil electrónico como" que pone el motor en movimiento e inicia las corrientes de rotor, y la parecida a una CA mojó wavetrain que apoya el consecuencia de aquellos rotores. La concentración de los corrientes requerido arrancar el motor es proporcionada por los impulsos DW del reactor PAGD, mientras que, una vez que el motor está en el movimiento, y en particular, una vez que es estabilizado por el volante, la acción acumulativa de la frecuencia más alta los impulsos de DW se hacen sentido acelerando el rotor a una velocidad rotatoria óptima.

Para la siguiente serie de pruebas empleamos el diagrama de recorrido básico del motor mejorado mostrado en Fig.19. La estación de transmisión es el transmisor Tesla típico con una etapa de vibrador alimentada por línea, de 60 Hz. En la entrada de línea a la primera etapa, colocamos una corriente alterna calibrada wattmeter (Modelo de Weston 432), y un Beckman 330B rms amperímetro en serie con el plomo caliente, ponemos la etapa de vibrador para 41 chasquidos, que consumen entre 28.5W y 35W, según circunstancias aún ser descrita. Este consumo corriente fue confirmado expulsando del bobina de un inversor impulsado por una batería de 12 voltios. El inversor consume 2.16 vatios, y es 90 % eficiente. El consumo total de la batería era 42 vatios (12V en 3.5A); una vez los 2.16 vatios es descontado y la eficacia considerada, obtenemos el mismo 36W (etapa de vibrador en máximo, es decir 47 chasquidos, en este experimento). El hueco T/R es ajustado a 3", y 2 pie cuadrado platos son usados. El transmisor y el receptor bobinas son templados, y tan son las capacitancias de plato, a 250 kilohercios, también las capacitancias de la Función Y recorrido relacionado en la salida de la recepción bobina.

El voltaje rectificado y corriente generado por el transmisor secundario y por el plato de transmisor fue averiguado con un separator de onda bobina-templado (Función Y) recorrido cargándolo con valores resistivos diferentes. Los resultados constituyen una medida de la salida de poder eléctrica de masas ligada directamente del aparato de transmisor. El mismo método fue empleado para averiguar el voltaje, corriente y el poder de los gastos de masas ligados que circulan en el plato de recepción y recorrido bobina. Los resultados son mostrados en Tabla 8 abajo:

TABLE 8

Massbound currents rectified by Function Y at the output of the Tesla transmitter, transmitter plate and receiver plate, as a function of the bleeding resistance employed in each of the function Y arms

	VDC (kilovolts)	ADC (amp)	WDC (watts)	R/arm (Mohm)
Direct from 2°	42–50	$3 * 10^{-5}$	1.26–1.5	500
From 2° (T) plate	26	$2 * 10^{-5}$	0.52	500
From 2° (R) plate	15.1	$1.25 * 10^{-5}$	0.189	500
Direct from 2°	20.4	$3.4 * 10^{-4}$	6.936	50
From 2° (T) plate	15.2	$2.4 * 10^{-4}$	3.648	50
From 2° (R) plate	9	$1.2 * 10^{-4}$	1.08	50
Direct from 2°	3.3	$1.75 * 10^{-3}$	5.775	1
From 2° (T) plate	3.5	$2 * 10^{-3}$	7.0	1
From 2° (R) plate	2.95	$1.6 * 10^{-3}$	4.72	1

Los resultados indican que el poder de masas ligado más alto reunido por el recorrido de transmisor secundario no excede 7 vatios - y este es directamente la salida de los 26 secundarios cuando la carga es 50 Megohm, o del plato de transmisor cuando la carga es 1 Megohm. La energía eléctrica de masas ligada emulada por el recorrido de recepción (plato, bobina y Función Y sin el plasma pulser circuitería) nunca excede la energía eléctrica de masas ligada outputted directamente por el transmisor, y alcanza su punto máximo cuando el valor de carga resistivo (1 Megohm) se acerca a la variedad de resistencia de preavería del tubo de vacío, en 4.72W. Estas conclusiones entonces indican que cuando el recorrido de transmisor consume un máximo de 35W, una salida típica del secundario del transmisor es 7W, y en 3" de la distancia dentro del campo de proximal de éste, la recogida por un receptor templado será de la orden de 5W de la corriente de masas ligada duplicada dentro de la recepción bobina. La pérdida en la primera etapa está por lo tanto en la orden de séptuplo.

Siguiendo con la descripción del recorrido de Fig.19, una 128 área de plato de cm2, el hueco de 6 cm reactor de PAGD es usado, relacionado como descrito en nuestra arte previa a una bomba de rotonda de vacío alto (Correa, P y Correa, (un 1995) "sistema de conversión de Energía", Estados Unidos. Acariciar. El No 5,449,989). Las lecturas de presión fueron obtenidas con una medida de termopar durante la carrera operacionals. Los motores KS-9303 para ser probados están relacionados entonces con el reactor PAGD en el habitual capacitatively-conectado, manera de inversor descrita en nuestra arte previa (Correa, P & Correa, A (1995) "Electromechanical Transduction of Plasma Pulses", U.S. Pat. No 5,416.391). Sus revoluciones por minuto son descubiertas por un tacómetro stroboscopic y alimentadas a un Mac Performa 6400 correr de un programa de algoritmo de motor que calcula la salida de poder. Las medidas de motor fueron hechas en cinco minutos en cada carrera a los motores descargados, y en diez minutos para los motores mojados de inercia.

Todos los experimentos fueron realizados en la misma sesión de trabajo. La determinación experimental de la salida de poder rotatoria continua como una función del precio de pulso de reactor confirmó que el recorrido mejorado desarrolla la captura rotatoria máxima de la energía sin masa en el recorrido de receptor en los precios más bajos de la pulsación, como hemos encontrado antes para el sistema de conversión de Estados Unidos. Acariciar. El No 5,449,989. Además, los datos mostraron que hasta los motores del tipo KS-8624 son capaces al poder de salida mecánicamente superior a la salida de poder de masas ligada por el transmisor (7W) o capturado por el receptor (5 a un máximo de 7W), una vez que el precio PAGD se disminuye a 1.5 secretario privado principal. Tal anomalía sólo puede ser explicada por el sistema que ha hacerse capaz de comenzar a capturar el flujo de energía sin masa en el recorrido de receptor que sabemos ya es la salida por el recorrido de transmisor. Pero este exceso poder mecánico es todavía menos que la entrada de poder en el transmisor, y claramente tan. Esto representa una ganancia de poder con respecto al secundario, pero una pérdida con respecto a la primaria. La anchura llena de la captura del flujo de energía eléctrico sin masa que circula en el recorrido de receptor no es vista hasta que los motores sean resonantemente cargados porque ellos son de inercia mojados.

Los motores KS-9303, una vez de inercia mojados, y así cargado, son capaces de recuperar bastante poder del campo de energía sin masa para desarrollar un poder mecánico, no sólo enormemente superior al poder de masas ligado del secundario, sino también enormemente superior a la entrada de poder de masas ligada a la etapa de vibrador y la primaria, en 28 a 35W. Una vez que el precio de pulso se acerca al mismo 1.5 jalón de secretario privado principal, el poder mecánico superior a la entrada de energía eléctrica de masas ligada a la primaria se hace evidente, alcanzando su punto máximo en casi tres veces que introducen. De hecho, la salida

más alta registrada también fue obtenida con la entrada más baja al recorrido de transmisor, el coeficiente exacto más alto observado en este experimento ser 100.8W / 28W = 3.6. Además, con respecto a la salida de masas ligada secundaria, la misma salida rotatoria mecánica representa un mucho mayor coeficiente de sobreunidad de la interpretación, en la orden de 14.4 veces mayores. Este es al menos en parte el resultado del receptor y la captura de motor de la salida de energía eléctrica sin masa por el transmisor, y puede ser en parte el resultado de la energía sin masa engrafted por el régimen PAGD en el reactor PAGD.

Examinando los resultados de salida de poder mecánicos como una función del vacío creciente en el reactor PAGD y en niveles de poder de salida diferentes, cualquier interpretación de motor debajo del límite 5-7W del poder de salida de masas ligado tradicional del secundario representa una salida pérdida de potencia mecánica tanto con respecto a la salida secundaria de masas ligada como con respecto a la entrada primaria de masas ligada. Todos los resultados para presiones abajo a 0.03 caída de Torr en esta categoría, y así representan un enganche muy ineficaz al régimen PAGD. Cualquier interpretación de motor entre 7W y 28-35W representa una pérdida con respecto a la entrada de poder eléctrica al sistema de transmisor, pero una ganancia neta del poder con respecto a la salida de poder secundaria de masas ligada. Ninguno de los motores no de inercia mojados probados era capaz de funcionar fuera de este área, en las condiciones de prueba. Con la primaria más eficiente a enganches secundarios con la estación de transmisor, sin embargo, uno podría emplear ventajosamente estos motores solos para extraer un poco del poder sin masa del secundario o hacerlos funcionar en buques incluidos sin uniones eléctricas externas convencionales.

Para alcanzar niveles satisfactorios de la recuperación de la energía sin masa, hay que mojar los impulsos DW sobrepuestos. De ahí, todos los resultados mostrando a salidas superior a 35W fueron obtenidos usando los motores KS-9303 mojados de inercia, y representan una ganancia de poder de sobreunidad neta tanto sobre la entrada de poder a la primaria como sobre la salida de poder de masas ligada por el secundario, o el poder de masas ligado emulado por la circuitería de receptor. Este pasa cuando el precio de pulso de PAGD se cae a 2 secretario privado principal, con la salida de poder rotatoria que abruptamente aumenta cuando el precio se cae a 1 PPS.

Uno de los rasgos interesantes de la circuitería de motor que hemos propuesto es que esto puede funcionar con plasmas pulsado tanto en el TRD como en las regiones AGD, la respuesta menos eficiente que ocurre en la región NGD cerca de mínimo Paschen. Uno podría pensar que la depresión de voltaje permitiría la intensidad corriente aumentada suministrada a los motores, pero de hecho que no es observado, con el centelleo del NGD cediendo oscilaciones erráticas y bajo valores de corriente. De acuerdo con la noción que el plasma TRD es principalmente formado de iones positivos que se rezagan, mientras que el plasma PAGD es sobre todo un plasma de electrones, la dirección observada de la rotación de los motores es de enfrente en la región TRD a aquella de la región AGD. La región NGD por lo tanto marca la depresión donde los vectores de velocidad cambian la dirección. En la región segunda o PAGD, la operación de motor es muy tranquila, a diferencia de lo que es observado en la región TRD.

La parte y el paquete de la afinación de los componentes de recorrido son la selección de las capacitancias óptimas empleadas para conectar el reactor PAGD al recorrido de motor y partir la fase para alimentar la cuerda auxiliar del motor. Hemos experimentado con capacitancias en los límites de 0.5 a 100 microfaradios, y hemos encontrado que mejor resulta (para el recorrido específico en cuestión - incluso las características de la transmisión), eran tal que el valor óptimo del PAGD capacitancia que se aparea está cerca de 4 microfaradios, y la fase que parte la capacitancia, cerca de 1 a 4 microfaradios, según condiciones meteorológicas. En días meteorológicos buenos los valores de capacitancia inferiores pueden ser usados, mientras en días de mal tiempo más alto las capacitancias son necesarias. Para la facilidad de la comparación en la demostración de la necesidad de templar el recorrido empleando capacitancias óptimas en aquellos dos enganches (reactor a motor, y enganche de fase de motor), empleamos las mismas capacitancias en ambas posiciones de recorrido.

Una comparación de pruebas usando 1 y 4 valores de microfaradio muestra la diferencia causada cambiando aquellas capacitancias de su valor óptimo: a través de todas las regiones de descarga de la variedad de presión que fue examinada, los cuatro motores probaron, hecho funcionar con mayores velocidades de motor cuando las capacitancias son puestas a 4 microfaradios más bien que a 1 microfaradio. La interpretación menos eficiente obtenida con 1 capacitancia de microfaradio encaja la correlación inversa del poder de pulso con la frecuencia de pulso creciente, como hemos encontrado para el régimen PAGD. Este es hecho evidente por una comparación de revoluciones por minuto contra el precio de pulso para dos capacitancia valores ser considerado. Ellos demuestran los precios de pulso más altos observados con la capacitancia inferior, que guardan correlación con las velocidades de motor inferiores, y causan la eficacia inferior de la respuesta de motor. Los resultados igualmente indican que los valores de capacitancia bajos aumentan el precio de pulso, pero si este aumento es fuera de la melodía con el resto de los valores de recorrido, esto causa la basura de poder porque esto impone un precio que no es el grado óptimo.

También hemos determinado experimentalmente que la eficacia del sistema es afectada por condiciones meteorológicas externas, eficiencia más alta notada durante un día brillante fino que en condiciones

meteorológicas pobres aunque el aparato no sea expuesto a tales condiciones. Este puede reflejar una disminución en condiciones meteorológicas pobres de la energía sin masa latente que puede ser tomada por el sistema.

La eficacia alta observada del recorrido incluso motores mojados de inercia indica que el fenómeno no reduce a una mera captura óptima de, pulsos parecidos a una CC producidos por el reactor en lo que es esencialmente un recorrido de motor de corriente alterna. Con eficacia, la descarga plasma pulsada despliega un final delantero, el pulso parecidos a una CC, o la discontinuidad, pero este es seguido de una onda mojada parecidos a una CA de una frecuencia característica (teniendo una periodicidad de hemiciclo idéntica a aquel del pulso de final delantero) a que el recorrido de motor también responde. Además, la radiación eléctrica sin masa del recorrido de transmisor sí mismo induce, en la antena de receptor, bobina y recorrido, y en la descarga de reactor sí mismo, el tren de impulsos de onda mojados más finos responsables, después de la conversión por el separator de onda, para la corriente rectificada de masas ligada que es empleada para cobrar el reactor plasma en primer lugar. La porción como el gatillo de las descargas plasma en el reactor es los impulsos DW que circulan en el recorrido de receptor, tal que las dos líneas diferentes de impulsos DW, en el recorrido de receptor (por ejemplo 120 secretario privado principal para los pulsos y 154 kilohercios para las ondas) y del reactor, son sincronizados por coincidencias interpoladas, ya que su pulso y frecuencias de onda son diferentes. Idealmente, estas dos frecuencias DW sobrepuestas son harmonics o hicieron idéntico. La etapa de receptor implica la captura de la energía eléctrica sin masa recibida del transmisor, la copia de la corriente de masas ligada en el receptor bobina, y la inyección de la energía termal latente y sensible en la cavidad de hueco T/R que aumenta la corriente de masas ligada emulada.

La corriente de masas ligada es empleada para cobrar el puente de capacitancia de separator de onda y por lo tanto el reactor. Por su parte, los pulsos plasma del reactor son sobrepuestos con los impulsos DW de la recepción bobina, y juntos ellos son conectados al paseo de motor de fase de hendidura. De ahí la primera etapa de receptor emplea la totalidad de la energía capturada en la cavidad de hueco T/R - energía eléctrica sin masa transmitida por el plato de T, energía termal latente y sensible inyectada en la superficie del plato R - y productos en la recepción bobina una corriente de masas ligada comparable para esto reunido en el transmisor bobina por la acción de la primaria. La corriente de masas ligada es almacenada en el puente de separator de onda y usada para conducir el reactor plasma en la región PAGD. Posteriormente, la descarga perjudicial autogenous que emplea un plasma de electrones sustancial genera tanto flujo concentrado, intenso de gastos de masas ligados en el recorrido de salida, como una oscilación sin masa de su propio. El motor mojado es por lo tanto alimentado directamente con (1) la salida corriente de masas ligada intensa del reactor; (2) el pulso y los componentes de onda de la energía eléctrica sin masa capturada por el receptor platean y bobina (y emparejado por la conducción por la tierra), y que son gated por el separator de onda y el reactor para la duración del canal de PAGD; y (3) cualquier energía latente sin masa tomada del vacío por el acontecimiento PAGD. Una vez que el motor es puesto en el movimiento, y es resonantemente cargado por un apagador de inercia, creemos que esto también responderá a los impulsos DW mucho más débiles capturados por el receptor, ya que estos impulsos cercan tanto final delantero parecido a una CC - adelante realzado por la separación analítica por el separator de onda - como una onda mojada en 154 kilohercios.

Esencialmente, los impulsos DW que son por último sourced en el transmisor - y recibidos unipolarmente por el hueco T/R - tienen el potencial P parecido a una CC suficiente (más todas las otras características físicas necesarias, como la frecuencia) para contribuirse directamente a la respuesta de motor, una vez el motor ha ganado la velocidad sustancial (ya que ellos carecen de la corriente para ponerlo en el movimiento, una de las contribuciones del plasma pulser). Es así, a condición de que el motor sí mismo sea satisfecho para la absorción tanto de pulsos parecidos a una CC como de ondas mojadas parecidas a una CA, que es exactamente el caso con motores del tipo mostrado en Fig.18 ya que la apatía del volante es vencida por la absorción homopolar de las oscilaciones mojadas simultáneamente en el rotor de taza de rastra de motor y en el rotor de taza de rastra de generador.

También probamos estos motores mojados de inercia en la alimentación de CC tradicional recorrido de PAGD conducido por suministro que hemos enseñado en nuestras patentes anteriores, es decir recorrido con una fuente de alimentación de CC HV abierta, y así en ausencia de cualquier Función Y recorrido de transmisor o recorrido. Aquí entonces, sólo los impulsos DW generados por el reactor PAGD pueden explicar la respuesta de motor. El tubo empleado (A31) tenía un área de 256 cm^2, y una distancia de hueco de 4 cm. El enganche de capacitancias empleadas era 4 microfaradios para el enganche de inversor, y 1 microfaradio para la hendidura divide en fases el enganche de motor. El suministro de alimentación de CC entregó hasta 1 amperio de corriente entre 150 y 1,000 VDC, y la resistencia de lastre fue ajustada a 215 ohmios. Habiendo determinado las características físicas básicas del comportamiento del reactor en el recorrido en la consideración, condujimos nuestro experimento en la región PAGD. Elegimos una presión de 0.6 Torr, sólo lejos de mínimo Paschen, cuando tuvimos la intención de beneficiarnos del voltaje de sostenimiento inferior que esto se permite.

El experimento básicamente consistió en aumentar el voltaje de sostenimiento en esta presión fija en el régimen PAGD, y medición de los parámetros físicos diversos del recorrido y respuesta de motor a fin de averiguar por último la diferencia entre la entrada alimentación de CC eléctrica y la salida poder rotatorio mecánico. Primero miramos como la respuesta de revoluciones por minuto de motor varió como una función del voltaje de sostenimiento (Contra): los resultados ilustran la importancia de comenzar cerca de mínimo Paschen en la escala de presión, ya que los motores KS-9303 alcanzan la respuesta de meseta (en 17,000 rpm) cuando el voltaje de salida de reactor se acerca 450V. Más lejos el aumento del potencial es simplemente gastado. Igualmente, el mismo pasó cuando medimos la velocidad de motor como una función de la corriente continua máxima creciente corriente, respuesta de meseta alcanzada en 0.1 ADC. Otra vez, más lejos el aumento de corriente es gastado. Esencialmente entonces, la entrada de poder óptima al reactor cuando la salida de éste es conectada al motor, mentiras alrededor de 45 vatios. Este es un gasto típico en la conducción de un reactor PAGD. En cuanto al precio de pulso otra vez encontramos una respuesta de motor que es la frecuencia proporcional en la variedad de frecuencia baja, entre 10 y 40 secretario privado principal (todos los precios de pulso ahora se refieren únicamente a PAGDs por segundo), pero una vez precios de >40 secretario privado principal es alcanzado, la respuesta del motor también alcanza una meseta.

El incremento observado en la velocidad de 40 a 60 secretario privado principal traduce sólo en un aumento de 1,000 rpm, de 16,000 a 17,000 rpm. De este modo, podemos colocar el precio PAGD óptimo en ca 40 secretario privado principal. La entrada de energía eléctrica de corriente continua para conducir el reactor PAGD fue comparada después a la salida de poder mecánica rotatoria por el motor cargado de inercia, conducido por su parte por el reactor. Esta comparación fue primero realizada con respecto a los precios PAGD. La respuesta de motor lejos excede el poder de entrada convencional, indicando que el sistema entero puede ser templado a la resonancia tal que la captura de poder óptima dentro del reactor ocurre, el precio de límite crítico que está alrededor de 60 secretario privado principal, cuando la respuesta de motor es firmemente dentro de la meseta de respuesta de pulso. En esta coyuntura, la eficacia rentable para los precios mesurados del flujo de energía con el tiempo alcanzan 700 % (coeficiente de sobreunidad de 7), de acuerdo con las observaciones y los valores que hemos hecho en el sistema de conversión PAGD. En la parte proporcional de la curva, antes de que la meseta sea alcanzada, los aún mayores precios de la eficacia rentable – hasta >1,000 % fue registrado.

Estos resultados constituyen la primera vez que hemos sido capaces de confirmar la presencia de la energía de salida superior a la rentabilidad sobre la entrada de energía de masas ligada convencional en el sistema de inversor PAGD, y los resultados son comparables para lo que hemos observado y antes hemos relatado para el sistema de convertidor PAGD. En precios de pulso mayores que 60 secretario privado principal un mayor poder de entrada causa la eficacia disminuida, también traducida en una calefacción sensible del reactor y motor. Y este es tanto más notable como experimentos que hemos conducido con la afinación inductiva de reactores PAGD, o empleo reactores de PAGD como reemplazos para las primarias de Tesla bobina asambleas, y de todos modos, más recientemente, con el recorrido de inversor PAGD que conduce motores, hemos mostrado todos que es posible hacer funcionar estos reactores con reflejar mínimo y calefacción, conservación esencialmente las condiciones de cátodo frío y aún enfoque de la columna plasma de modo que la deposición en el aislante sea insignificante. Parece que encima de un cierto umbral de la eficacia óptima, la energía de entrada de sobra es disipada sólo termalmente tanto por el reactor como por los motores.

Debería ser entendido que las susodichas encarnaciones descritas son simplemente ejemplares de nuestra invención, y son, a excepción de las encarnaciones de Figs. 16 a 19 diseñó principalmente verificar aspectos de la base de la invención. También debería ser entendido que en cada una de estas encarnaciones, la porción de transmisor puede ser omitida si una fuente externa o natural de ondas Tesla está disponible, a condición de que el receptor sea templado al modo de radiación sin masa de la fuente. Por ejemplo si la radiación solar está disponible en que el componente sin masa no se ha relacionado con la atmósfera de la tierra (como en aplicaciones espaciales), el receptor es templado a la onda de voltaje de la radiación sin masa sourced en el sol, p.ej usando un Tesla bobina en el receptor construido para tener una onda de voltaje apropiada cerca de la 51.1 kV característica de tal radiación.

PAULO y ALEXANDRA CORREA

Patente US 5,449,989 12 de septiembre 1995 Inventors: Correa, Paulo Alexandra

SISTEMA DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA

Esta patente muestra un método de extraer la energía ambiental para el uso práctico. En las carreras de prueba extensas, una entrada de 58 vatios produjo una salida de 400 vatios (PÍLLESE = 6.9). Este documento es una copia muy ligeramente expresada con otras palabras del original.

EXTRACTO

Un dispositivo de conversión de energía incluye un tubo de descarga que es hecho funcionar en un régimen de descarga de brillo anormal pulsado en un doble recorrido virado a babor. Una fuente corriente directa relacionada con un puerto de entrada proporciona la energía eléctrica de iniciar pulsos de emisión, y un fregadero corriente en la forma de un dispositivo de utilización o almacenamiento de energía eléctrico relacionado con las capturas de puerto de salida al menos una proporción sustancial de la energía liberada por el colapso de los pulsos de emisión.

Referencias Evidentes estadounidenses:

3205162	Sep, 1965	MacLean.
3471316	Oct, 1969	Manuel.
3705329	Dec, 1972	Vogeli.
3801202	Apr, 1974	Breaux.
3864640	Feb, 1975	Bennett.
3878429	Apr, 1975	Iwata.
4009416	Feb, 1977	Lowther.
4128788	Dec, 1978	Lowther.
4194239	Mar, 1980	Jayaram et al.
4443739	Apr, 1984	Woldring.
4489269	Dec, 1984	Edling et al.
4527044	Jul, 1985	Bruel et al.
4772816	Sep, 1988	Spence.
4896076	Jan, 1990	Hunter et al.
5126638	Jun, 1992	Dethlefsen.

Otras Referencias:

Tanberg, R. "On the Cathode of an Arc Drawn in Vacuum", (1930), Phys. Rev., 35:1080.

Kobel, E. "Pressure & High Vapour Jets at the Cathodes of a Mercury Vacuum Arc", (1930), Phys. Rev., 36:1636.

Aspden, H. (1969) "The Law of Electrodynamics", J. Franklin Inst., 287:179.

Aspden, H. (1983) "Planar Boundaries of the Space-Time Lattice" Lettere Al Nuovo Cimento, vol. 38, No. 7, pp. 243-246.

Aspden, H. (1980) "Physics Unified", Sabberton Publications, pp. 14-17, 42-45, 88-89, 190-193.

Pappas, P. T. (1983) "The Original Ampere Force and Bio-Savart & Lorentz Forces", Il Nuovo Cimento, 76B:189.

Graham, G. M. & Lahoz, D. G. (1980) "Observation of Static Electromagnetic Angular Momentum in Vacuo", Nature, vol. 285, pp. 154 & 155.

Sethlan, J. D. et al., "Anomalous Electron-Ion Energy Transfer in a Relativistic-Electron-Beam-Plasma" Phys. Rev. Letters, vol. 40, No. 7, pp. 451-454 (1978).

REFIÉRASE A APLICACIONES RELACIONADAS

Esta aplicación es una continuación en parte de Ser de aplicación estadounidense. No 07/922,863, archivado el 31 de julio de 1992 (abandonado), y es también una continuación en parte de Ser de aplicación evidente estadounidense. No 07/961,531, archivado el 15 de octubre de 1992, ahora Estados Unidos. Acariciar. No 5,416,391.

FONDO DE LA INVENCIÓN

1. Campo de la Invención:

Esta invención está relacionada con el recorrido de conversión de energía que utiliza tubos de descarga que funcionan en la descarga de brillo anormal pulsada (PAGD) régimen.

2. Revisión del Arte:

Tales tubos de descarga y recorrido que los incorpora son descritos en nuestro Ser de aplicación evidente estadounidense co-pendiente. Los números 07/922,863 y 07/961,531. La primera de estas aplicaciones revela construcciones de tubo de descarga en particular satisfechas para la operación PAGD, y el segundo revela ciertas aplicaciones prácticas de tales tubos, en particular en el recorrido de control de motor eléctrico. La revisión del arte contenida en aquellas aplicaciones es incorporada aquí por la referencia, como es su revelación y dibujos.

Se conoce que hay fuerzas de reacción de cátodo anómalas asociadas con las emisiones catódicas responsables de descargas de arco de vacío, el origen y explicación de que han sido el sujeto de la discusión extensa en la literatura científica, estando relacionado cuando es a la discusión en curso de los méritos relativos de las leyes de electrodinámica como variadamente formulado por el Amperio, Biot-Savart y Lorentz. Los ejemplos de la literatura en el sujeto son referidos más tarde en esta aplicación.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Las condiciones particulares que prevalecen en un tubo de descarga hecho funcionar en el régimen PAGD, en el cual una erupción plasma del cátodo es autorestrictiva y colapsos antes de la finalización de un canal plasma al ánodo dan ocasión a condiciones pasajeras que favorecen la explotación de fuerzas de reacción de cátodo anómalas.

Hemos encontrado que el aparato que utiliza tubos de descarga funcionó en un régimen de descarga de brillo anormal pulsado autónomo, en un doble recorrido virado a babor diseñado de modo que la energía introducida al tubo utilizado para iniciar un pulso de descarga de brillo sea manejada por un recorrido de entrada considerablemente se separan de un recorrido de salida que recibe la energía del tubo durante el colapso de un pulso, proporciona capacidades de conversión de energía valiosas.

La invención se extiende a un método de la conversión de energía, comprendiendo la iniciación de erupciones plasma del cátodo de un tubo de descarga que funciona en un régimen de descarga de brillo anormal pulsado que utiliza la energía eléctrica de una fuente en un primer recorrido relacionado con el tubo de descarga dicho, y captura la energía eléctrica generada por el colapso de tales erupciones en un segundo recorrido relacionado con el tubo de descarga.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención es descrita adelante en cuanto a los dibujos de acompañamiento, en cual:

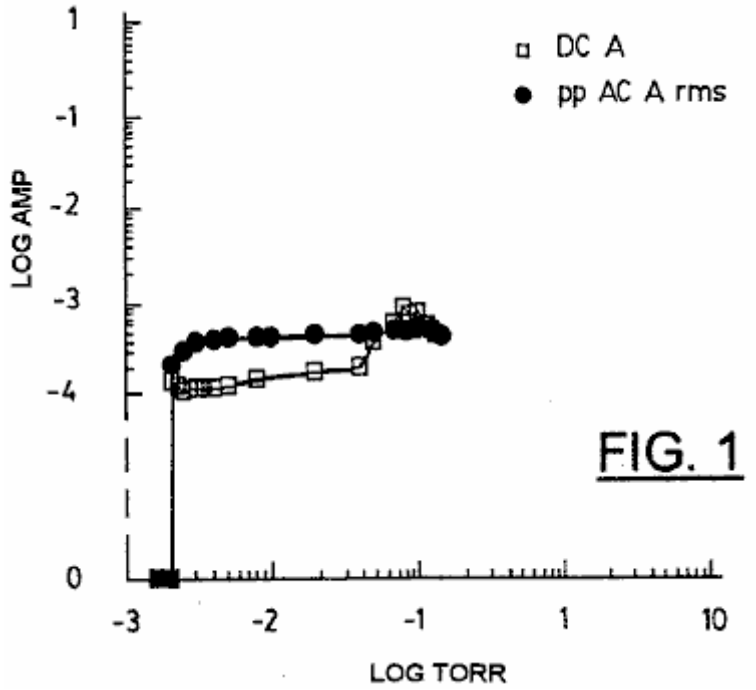


FIG. 1

Fig.1 variación de espectáculos de corriente continua aplicada corriente y corriente alterna de pulso rms característica de corrientes de un régimen PAGD corriente bajo, como una función de presión decreciente, para a 128 cm^2 aluminio de H34 platea el generador de pulso que tiene una longitud de hueco de 5.5 cm y hecho funcionar en el solo o la configuración de diodo de plato de Fig.11A, en aproximadamente 600 V DC.

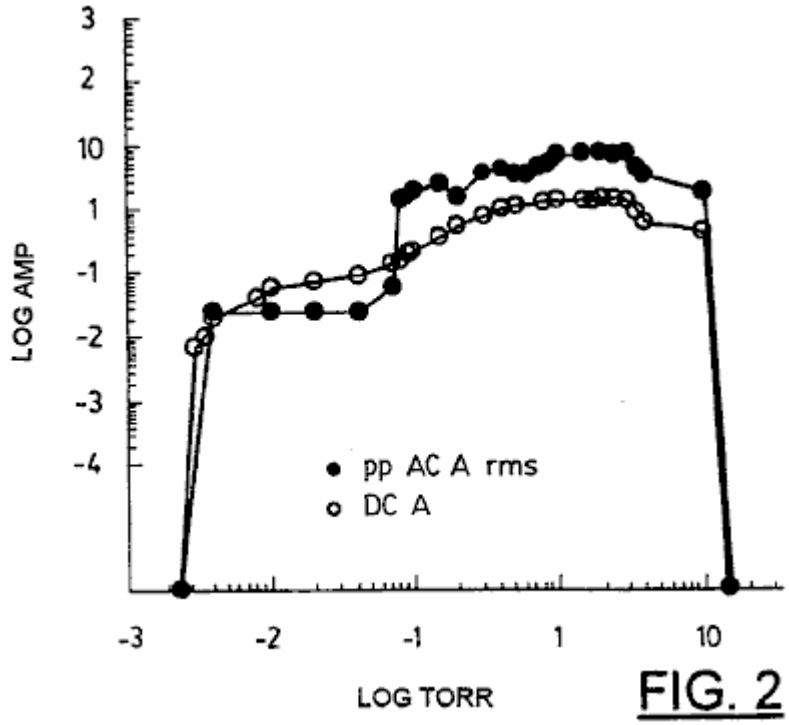


FIG. 2

Fig.2 variación de espectáculos de corriente continua aplicada corriente y corriente alterna rms corrientes de un régimen PAGD corriente alto, como una función de la presión decreciente, para un dispositivo idéntico a aquel de Fig.1, y hecho funcionar en el mismo potencial.

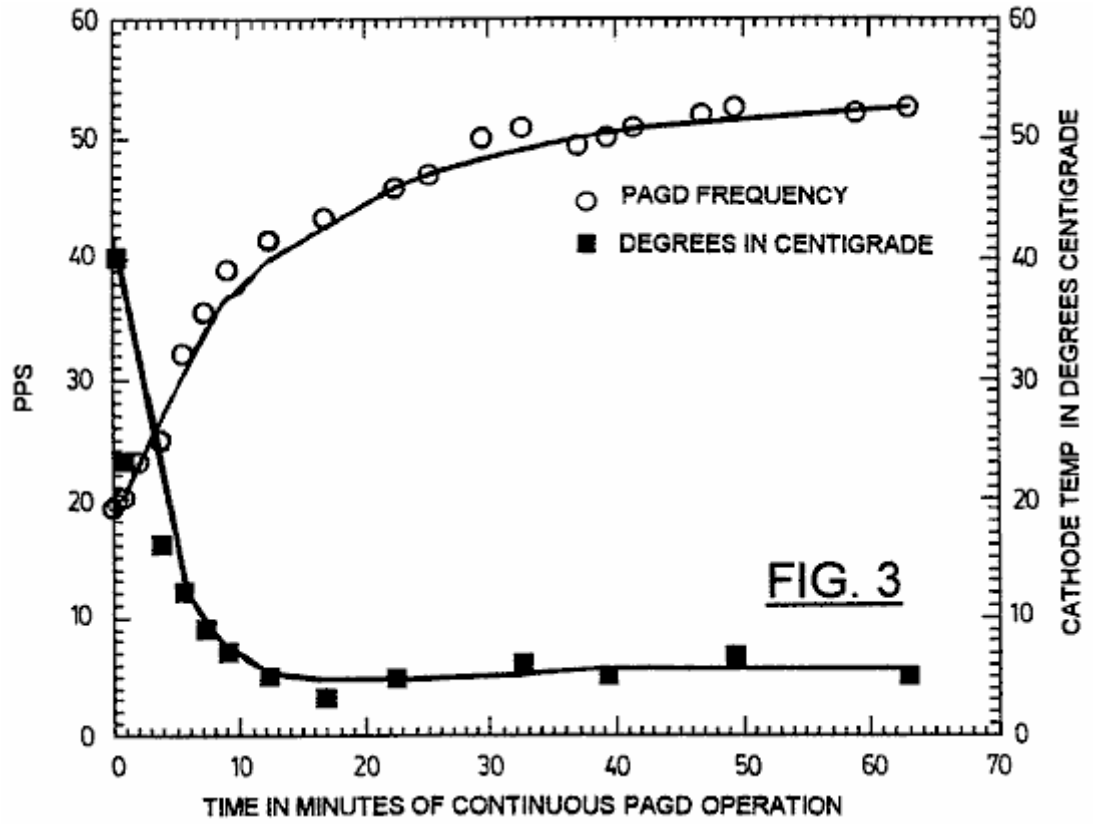


FIG. 3

Fig.3 el precio de PAGD de espectáculos contra la temperatura de cátodo de generador de pulso como una función del tiempo de la operación PAGD continua, para un generador de pulso con 64 platos de cm2 que tienen

una distancia de hueco de 4 cm, hecha funcionar en un voltaje de corriente continua de 555 (av) y R1 = 600 ohmios (ver Fig.9).

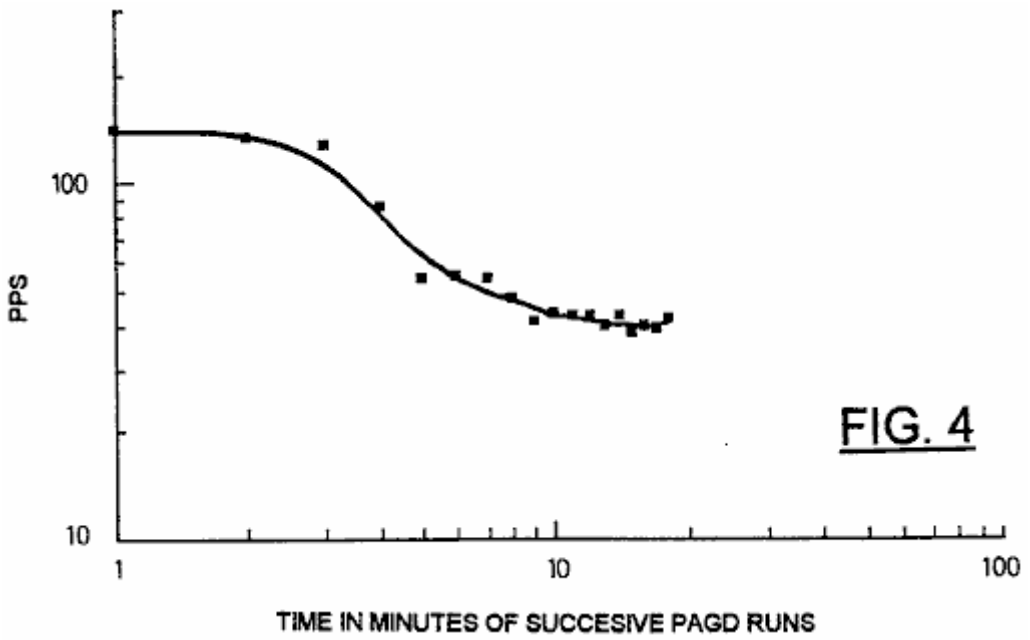


FIG. 4

Fig.4 espectáculos la variación de frecuencia de PAGD con el tiempo, para 18 espaciados sucesivos PAGD de un minuto corre a un generador de pulso con 128 cm^2 platos, y una distancia de hueco de 5.5 cm, hecha funcionar en corriente continua V = 560 (av) y R1 = 300 ohmios.

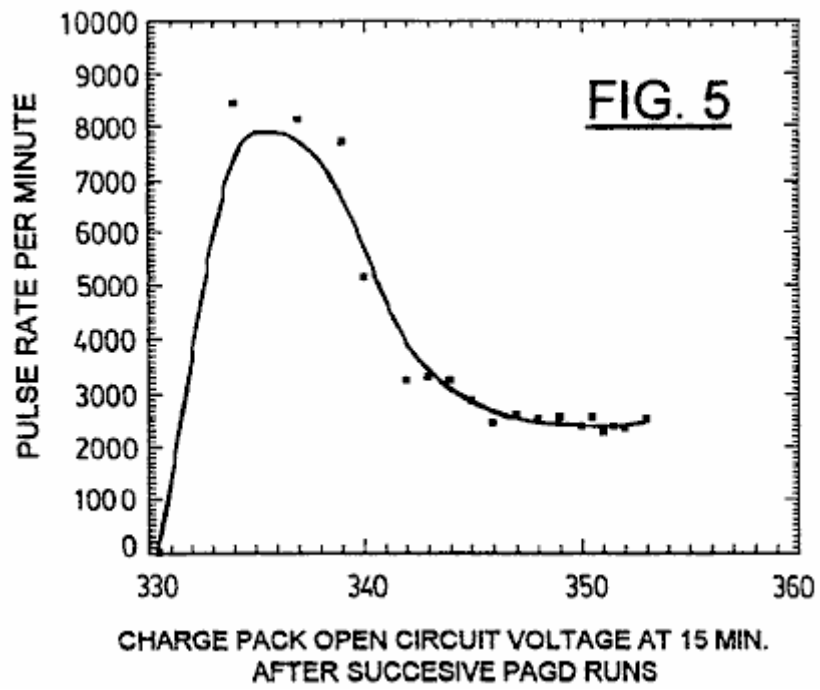


FIG. 5

Fig.5 la variación de espectáculos de la frecuencia PAGD en pulsos por minuto (PPM) con el precio creciente de un paquete de precio de recuperación PAGD (ver Fig.9), como medido en términos de voltaje de recorrido abierto después de 15 minutos de la relajación después de que cada uno minuto mucho tiempo PAGD dirigido, repitió 18 veces en el tándem, en condiciones similares a Fig.4.

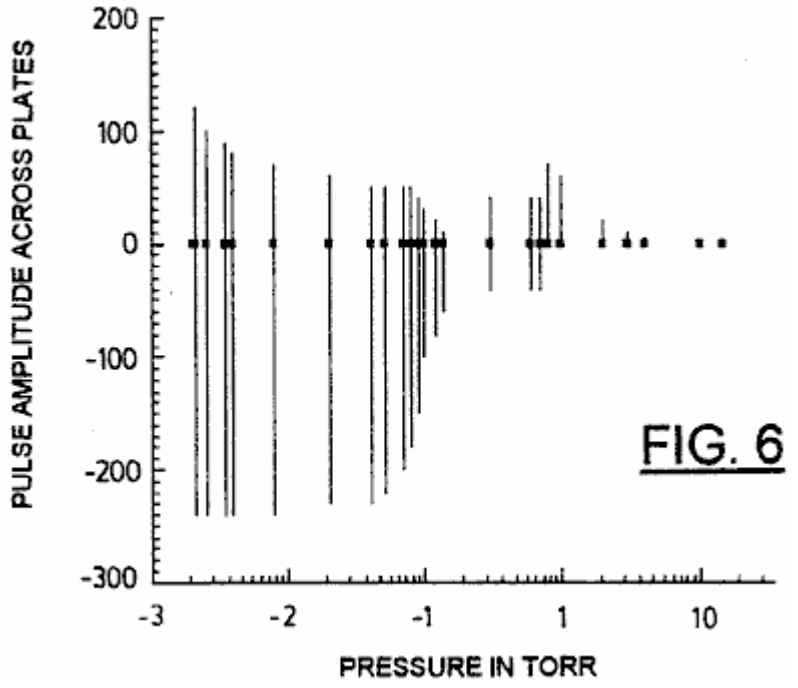


Fig.6 variación de amplitud de voltio de espectáculos de PAGD continuo en corriente aplicada baja, como una función de presión atmosférica decreciente, para a 128 cm^2 dispositivo de área de plato, longitud de hueco = 5 cm; (corriente continua V en avería = 860).

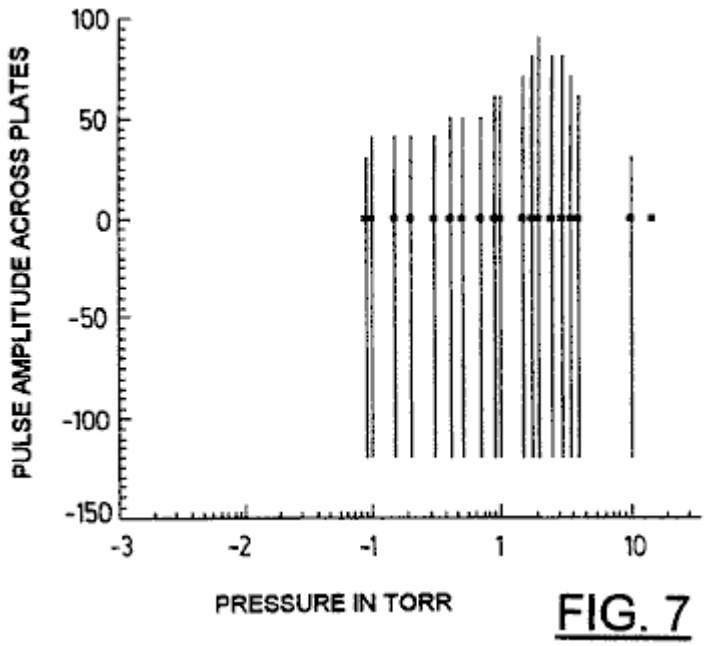


Fig.7 variación de amplitud de voltio de espectáculos de PAGD continuo en corriente aplicada alta como una función de la presión atmosférica decreciente, para a 128 cm^2 dispositivo de área de plato, longitud de hueco = 5 cm; (corriente continua V en avería = 860).

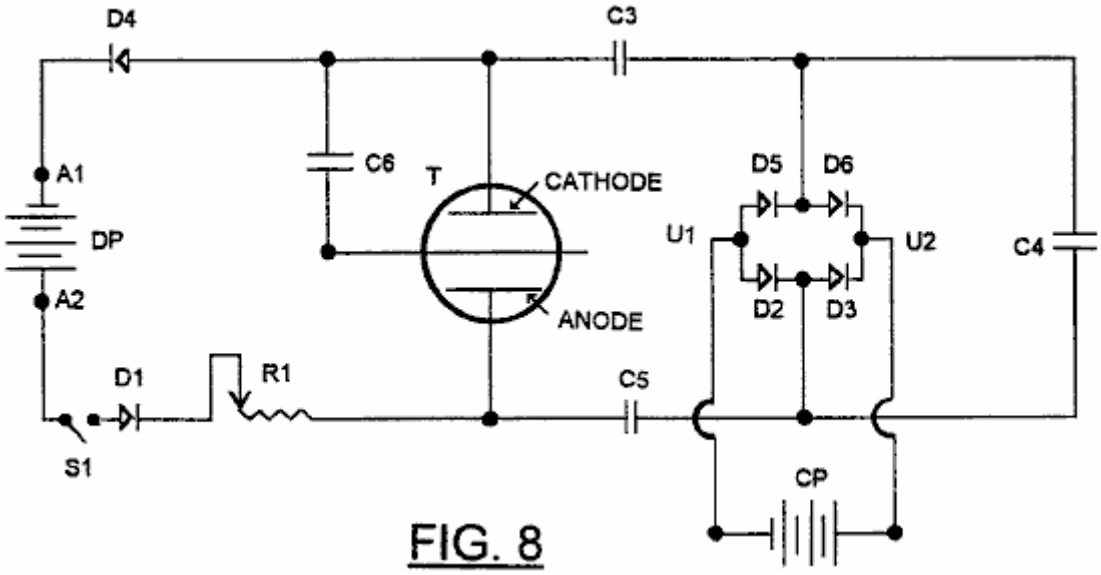


Fig.8 es un diagrama esquemático de un primer diodo experimental (sin C6) o triode PAGD recorrido.

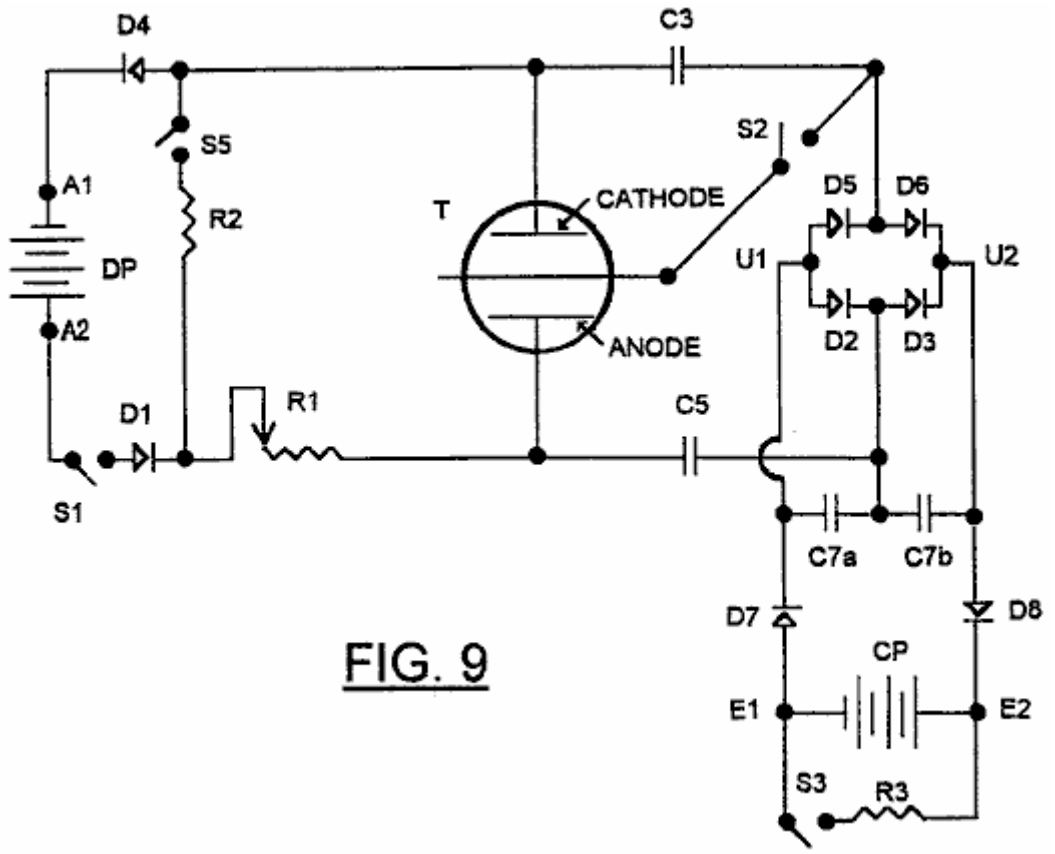


Fig.9 es un diagrama esquemático de un diodo preferido o triode PAGD recorrido de acuerdo con la invención.

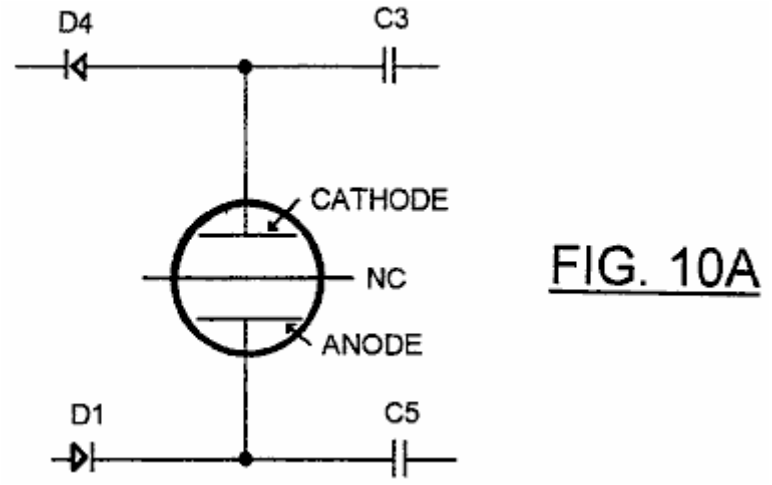


FIG. 10A

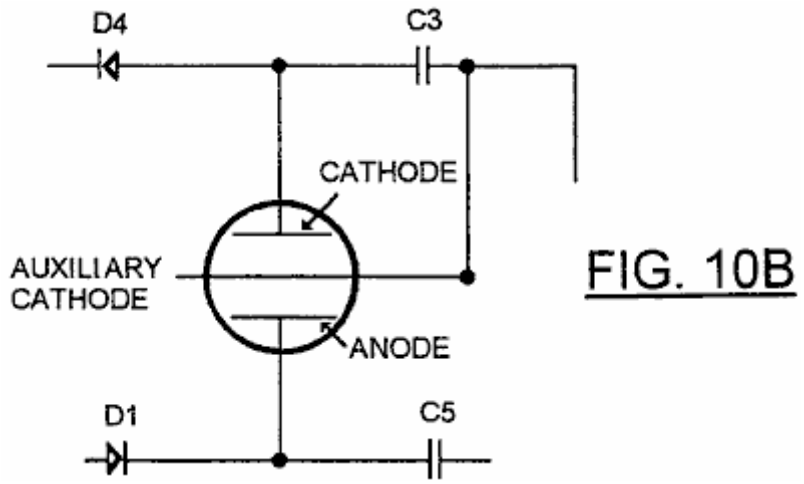


FIG. 10B

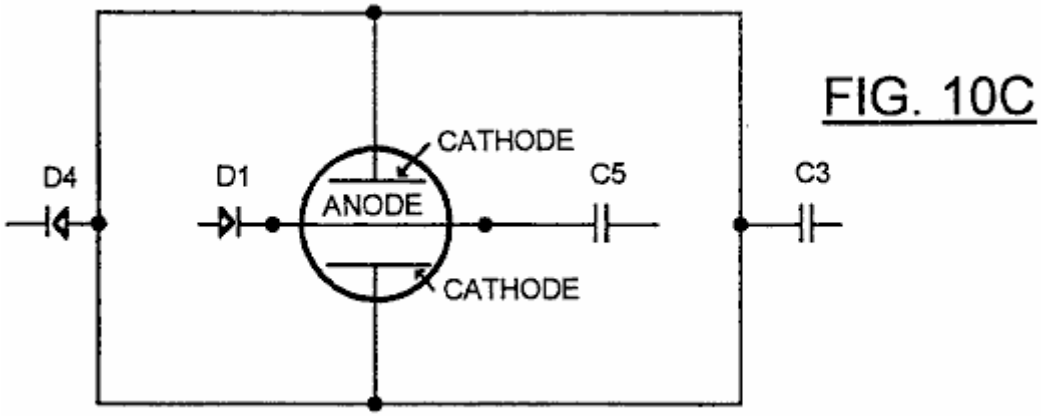


FIG. 10C

Fig.10A, **Fig.10B** y **Fig.10C** son diagramas esquemáticos fragmentarios mostrando a variaciones en la configuración del recorrido de Fig.9.

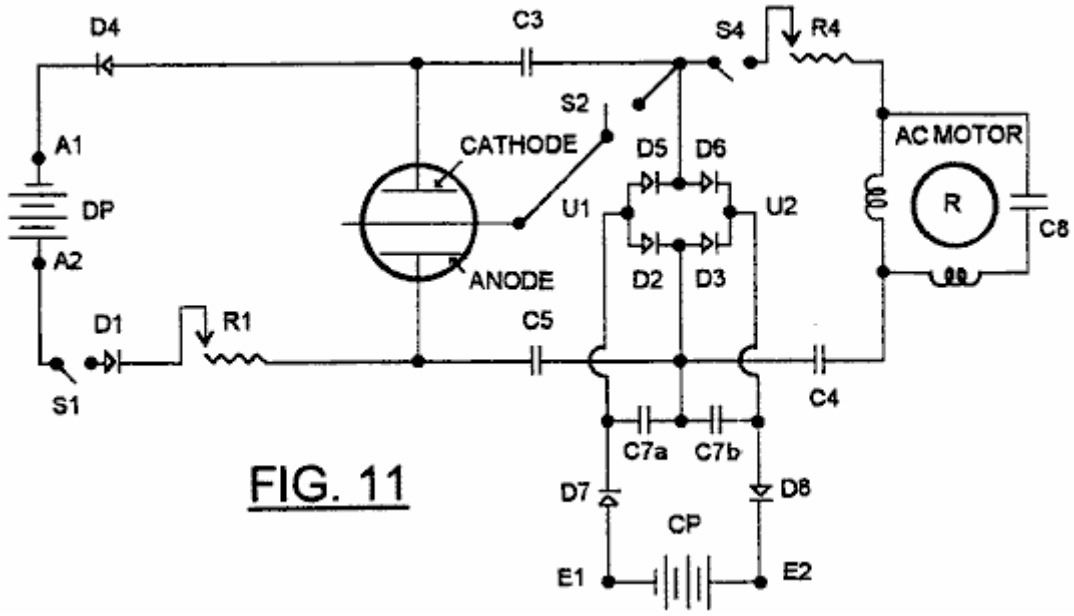


Fig.11 es una modificación de Fig.9, en el cual una máquina electromagnética, en la forma de un motor eléctrico, está relacionada en el recorrido como un brazo electromecánico accesorio.

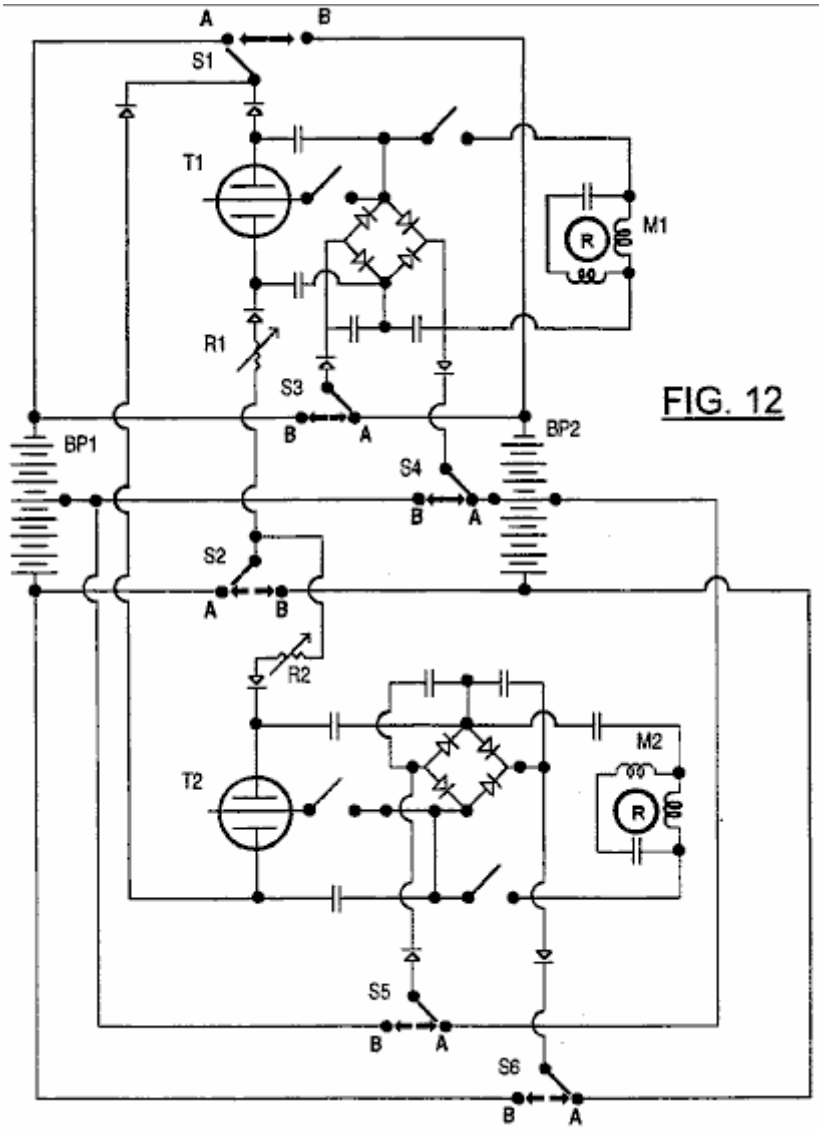


Fig.12 muestra un desarrollo adicional del recorrido de Fig.9, permitiendo al intercambio de paquete de chofer y funciones de paquete de precio.

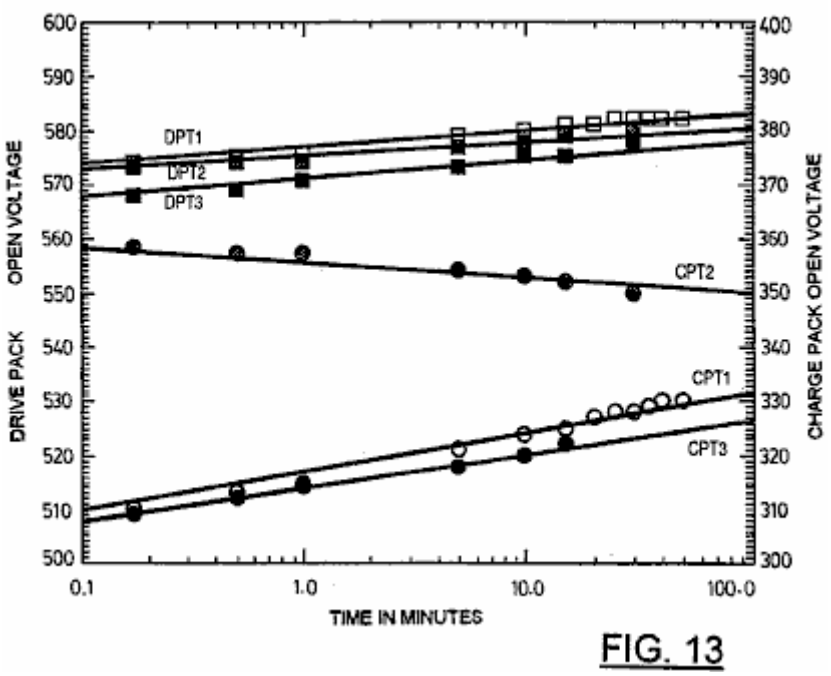


FIG. 13

Fig.13 los espectáculos abren curvas de relajación de voltaje de recorrido para paquetes de batería empleados en pruebas de la invención, respectivamente después pre-PAGD descarga resistiva (DPT1 y CPT1), después de un PAGD dirigido (DPT2 y CPT2) y después post-PAGD descarga resistiva (DPT3 y CPT3).

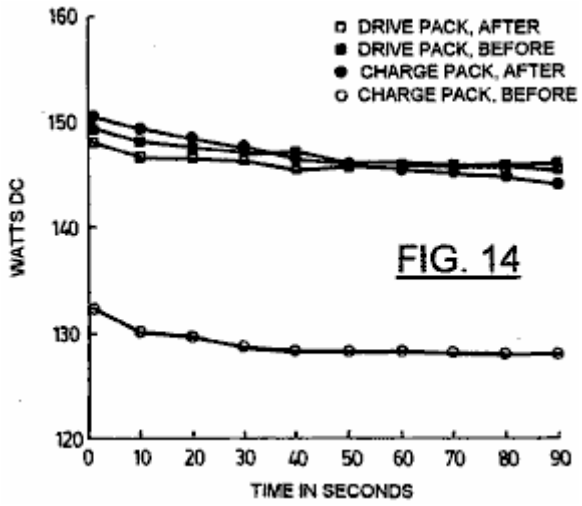
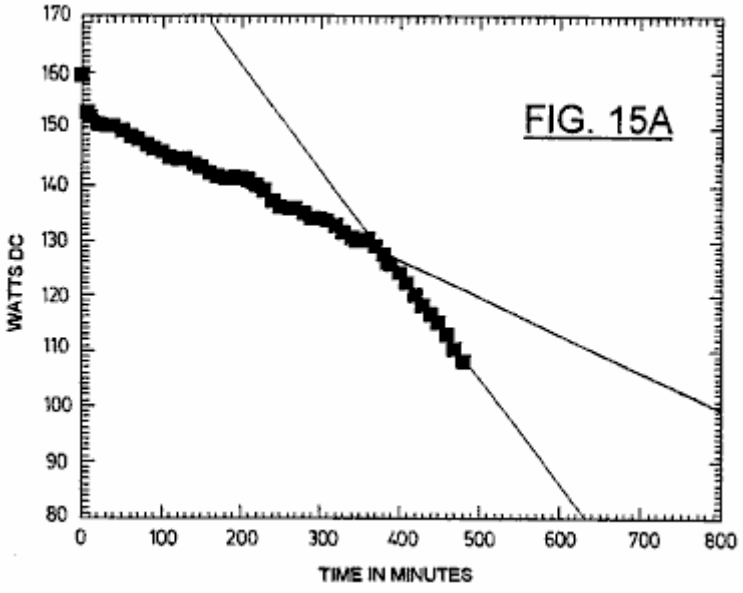


FIG. 14

Fig.14 muestra un ejemplo de medidas de potencia verdadera insignificantes tomadas inmediatamente antes o después de un PAGD dirigido, mostrando tanto a la pérdida de paquete de paseo como a la ganancia de paquete de precio en Vatios de corriente continua; resistencia de DP = 2083 ohmios; resistencia de CP = 833 ohmios.



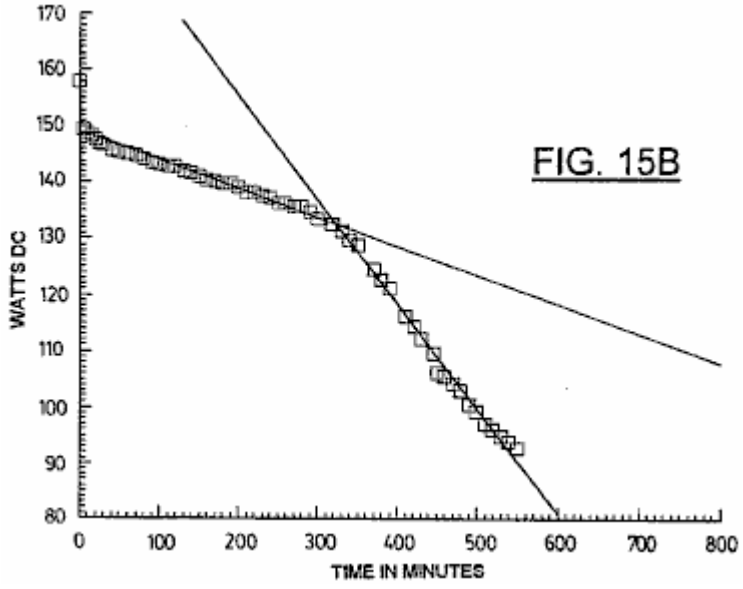


Fig.15A y **Fig.15B** muestre curvas de descarga de voltaje resistivas para dos paquetes de célula de gel de plomo cero separados utilizados respectivamente como el paseo y los paquetes de precio; las resistencias de carga empleadas eran 2083 ohmios a través del paquete de paseo (Fig.15A) y 833 ohmios a través del paquete de precio (Fig.15B).

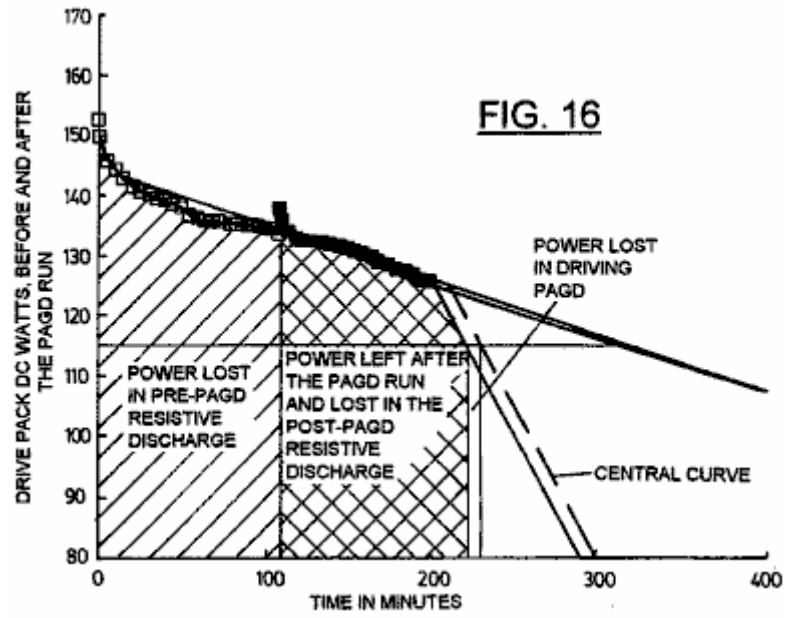


Fig.16 muestra cuestas de descarga resistivas para un paquete de paseo antes y después de un muy pequeño gasto del poder en la entrada de energía que provee a un PAGD dirigido; R = 2083 ohms.

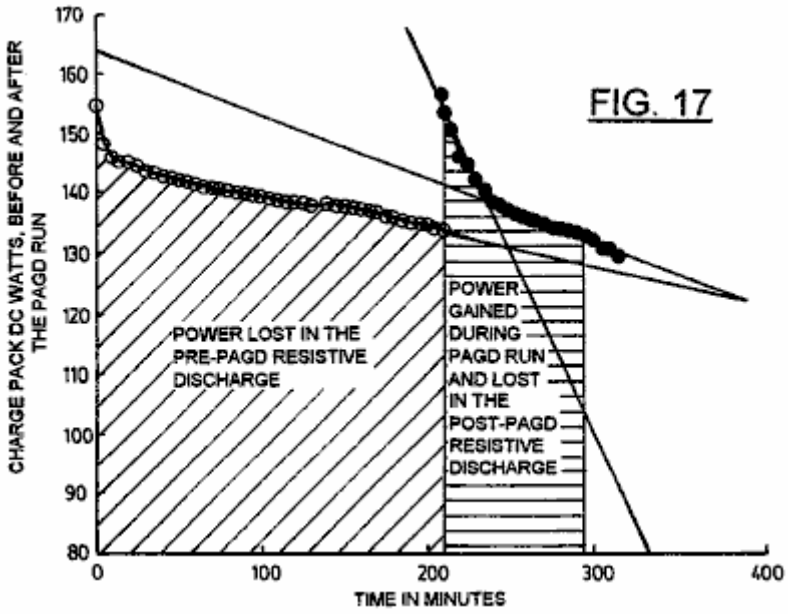


Fig.17 muestra cuestas de descarga resistivas para un paquete de precio antes y después de capturar la energía del colapso de pulsos de PAGD en la misma prueba que Fig.15; R = 833 ohmios.

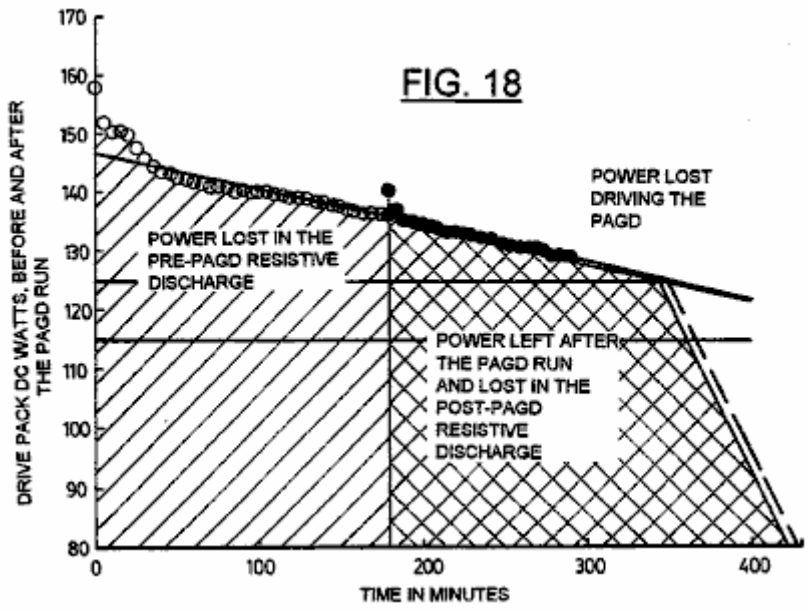


Fig.18 muestra cuestas de descarga resistivas para un paquete de paseo antes y después de un muy pequeño gasto del poder en la entrada de energía que provee a un PAGD dirigido en un experimento adicional; R = 2083 ohmios.

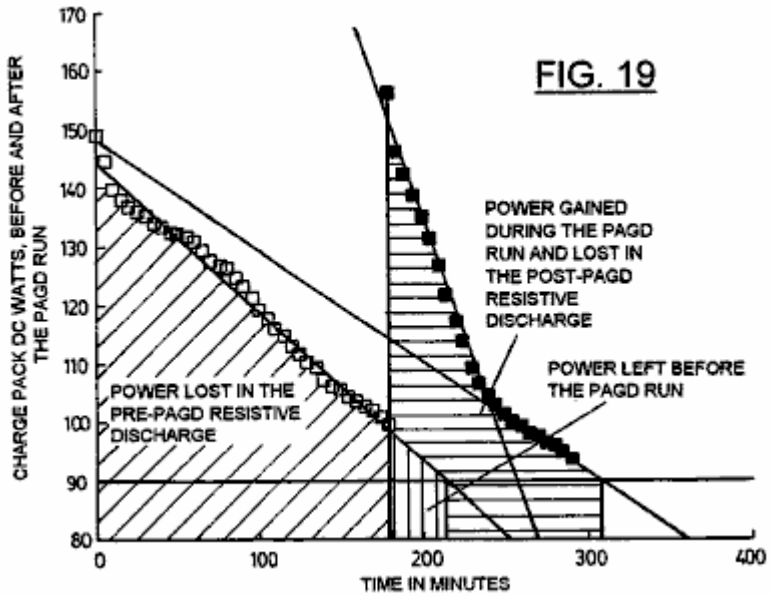


Fig.19 muestra cuestas de descarga resistivas para un paquete de precio antes y después de capturar la energía del PAGD dirigido de Fig.18; R = 833 ohmios.

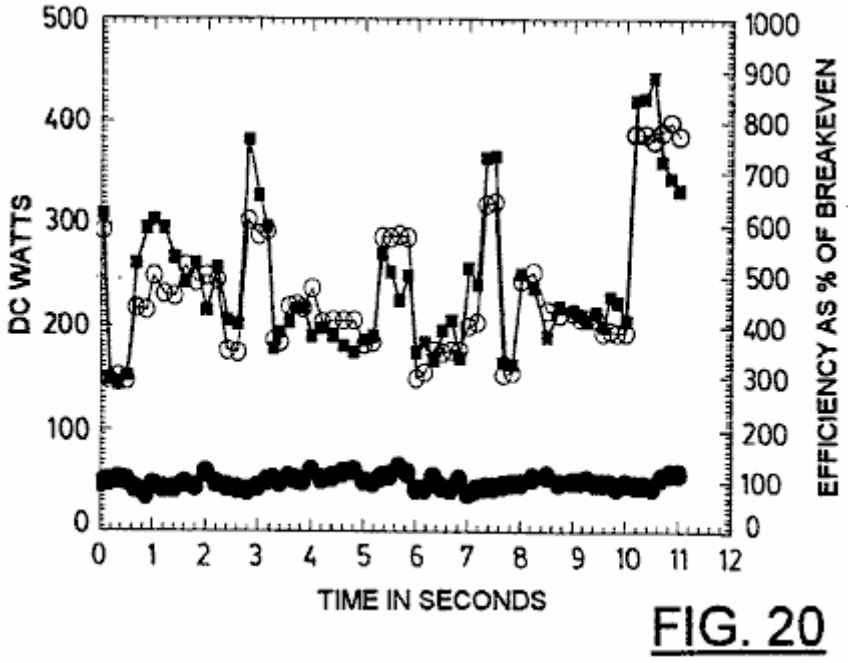


FIG. 20

Fig.20 muestra un ejemplo de medidas operacionales tomadas videographically durante un 10 segundo período para ambos el consumo de poder del paquete de paseo (entrada de PAGD) y la producción de poder capturada por el paquete de precio (salida de PAGD); los dos valores también están relacionados por la expresión de la eficacia de rentabilidad de por ciento.

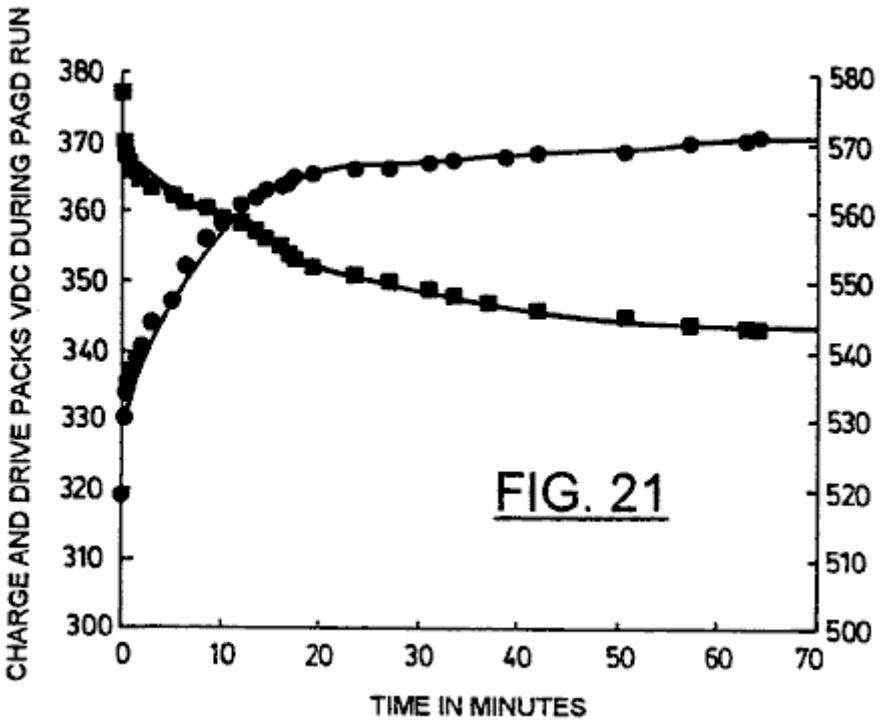


FIG. 21

Fig.21 la variación de espectáculos de PAGD cargó el voltaje de un paquete de paseo (en cuadrados) comparado con el PAGD cobro del voltaje del paquete de precio (en círculos), durante más de 1 hora de la operación PAGD continua.

DESCRIPCIÓN DE LAS ENCARNACIONES PREFERIDAS

La función de PAGD básica y la construcción de tubos de descarga expresamente diseñados para la operación PAGD son descritas en nuestras aplicaciones co-pendientes correspondientes Números 07/922,863 ("el 863" aplicación) y 07/961,531 ("el 531" aplicación). Ya que los objetivos de los experimentos descritos debajo de cuatro H34 de aluminio platean dispositivos (un con 64 y tres con 128 cm^2 las áreas de plato) y tres aluminio (H200) los dispositivos de plato (un con 64 y dos con 128 áreas de plato de cm2), con longitudes de hueco de

interelectrodo de 3 cm a 5.5 cm, fueron utilizados en los vacíos indicados, en condiciones de bomba abajo y con aire o con argón (pureza alta extrema, los spectroscopic clasifican 99.9996 % puro) la constitución de la mezcla de gas residual. Las condiciones de bomba abajo fueron como descritas en "el 863" aplicación. Algunos experimentos fueron realizados con los tubos en la evacuación activa, en condiciones estables, mientras los otros utilizaron dispositivos sellados que encierran las presiones de gas residuales deseadas.

Los diseños de recorrido utilizados en varios experimentos para ser descritos son dispuestos adelante abajo, y representan desarrollo adicional y extensiones del juego de recorrido adelante en "el 531" aplicación.

El equipo de prueba utilizado era como sigue:

Una medida de termopar Edwards (TC-7) fue empleada para la determinación de presión abajo a 1 micrón de mercurio (0.001 Torr).

Banks de Beckman rms multímetros 225 y 330 (30 y amplitudes de banda de 100 kilohercios, respectivamente) fueron usados para todas las medidas corrientes.

Los metros de frecuencia capaces de acontecimientos exigentes hasta 0.1 nanosegundos aparte, y tener ventanas de amplitud ajustables, fueron usados. El análisis directo en un Tektronix (marca de fábrica) rastro dual, alcance de almacenamiento (Modelan 549) también fue realizado para ambos parámetros.

La fase de hendidura, la fase sola y los motores de dos fases fueron empleados, del sincrónico, inducción y tipos universales, como antes descrito en "el 531" aplicación, en el brazo electromecánico accesorio que puede ser conectado al poder que produce el recorrido descrito en la aplicación presente.

Los bancos grandes de los 12 V, 6 células de gel Ah de plomo ácidas (Sonnenschein (marca de fábrica) A212/6S) fueron utilizadas cualquiera como fuentes de alimentación (designado cuando paquetes de paseo) o como acumuladores de la energía (referido como cobran paquetes) capturado por el recorrido de prueba. Los paquetes de precio hechos de los recargables 9V NiCad o de C-Zn nominalmente no recargable o baterías alcalinas también fueron usados.

Las áreas de emisión de PAGD fueron determinadas por el examen metallographic de una serie de cráteres producidos por PAGDs en cátodos H34 limpios, bajo un Zeiss metalúrgico (marca de fábrica) 18 microscopio estándar equipado con un condensador epi-fluorescente, poder muy alto apochromatic objetivos y una 100 lámpara de mercurio W. Para los mejores resultados una fuente oblicua focusable de la luz (12V halógeno) también fue añadida a la luz de incidente.

Después de nuestros estudios corrientes aplicados bajos y altos en la producción PAGD como puesto adelante en "el 863" aplicación, notamos que el valor eficaz de corriente alterna del componente se asoció con cada pulso de descarga de brillo anormal variado no linealmente con la magnitud de la corriente aplicada. Al principio notamos la existencia de un cambio inducido corriente de la región PAGD entera hacia arriba en la escala de presión: mientras el régimen PAGD se hizo más claramente definido cuando la corriente continua constante aplicada fue aumentada, la presión requerida observar que el PAGD aumentó dos a tres órdenes de la magnitud. En el curso de estos estudios de rarefacción encontramos que, en corrientes aplicadas de 1mA o menos, el valor eficaz de las formas de onda de corriente alterna diferentes asociadas con los regímenes consecutivos de la descarga (TRD-> NGDm--> AGD PAGD) era, por más de la mitad tronco, inferior al valor de la corriente continua aplicada corriente, durante los dos primeros regímenes (TRD y NGD) y alcanzó un equivalente de valor con la corriente aplicada con el inicio de PAGD espontáneo, en presiones <0.1 Torr (ver Fig.1); sin embargo, en la cola hacia abajo del régimen PAGD (abajo a 3×10^{-3} Torr), la corriente alterna rms componente corriente de cada PAGD otra vez disminuido a más de mitad de tronco de la intensidad del valor de corriente continua aplicado, en una manera proporcional al tronco de la presión decreciente. En el contraste absoluto, en corrientes aplicadas altas de aproximadamente 500 mA, y aparte del alto inducido por corriente hacia arriba cambian en la presión del régimen PAGD (al punto que la compresión de los regímenes anteriores por la escala de presión causa su supresión, como era el caso en el ejemplo presente), la corriente alterna rms componente asociado con cada pulso (ver círculos cerrados, Fig.2) es, del inicio de la descarga en aproximadamente 8 Torr, mayores en la magnitud que el valor de la corriente aplicada (círculos abiertos, Fig.2). En las condiciones descritas, la distribución de la corriente de campaña se asoció con cada descarga de brillo anormal pulsada acercada (en un eje Y lineal; no mostrado) una distribución gaussian uni-modal con el pico de presión en aproximadamente 1 Torr, y una correspondencia observó el máximo de 7.5 veces. valores eficaces de corriente alterna más altos que los valores de corriente continua aplicados.

Hemos descrito antes en "el 863" aplicación como la frecuencia PAGD es afectada por varios factores, a saber:

la magnitud de la capacitancia de descarga paralela,

el valor de la presión negativa para el vacío relevante variedad de PAGD,

la magnitud del potencial aplicado, la magnitud de la corriente directa aplicada,

el hueco de interelectrodo distancia y

el área de los electrodos de plato paralelos.

En "el 531" aplicación también hemos descrito como la configuración de alambrado (diodo de plato contra triode) afecta la frecuencia PAGD añadiendo el tungsteno emisiones autoelectrónicas del electrodo axial, a aquellas emisiones del plato. Hay otros factores que limitan el régimen PAGD de la descarga y también han sido hablados en "el 863" aplicación. Los datos siguientes indican su efecto específico sobre la frecuencia PAGD.

En los datos presentados en Tabla 1, el control del parámetro de frecuencia para el recorrido mostrado en Fig.9 es por una resistencia de lastre R1 dentro de una variedad específica del interés (aproximadamente 800-150 ohmios, para Tabla 1 condiciones experimentales), y este por su parte aumenta la corriente aplicada que, en "" valores corrientes altos (es decir>. 100 mA, en cuanto a Tabla 1 condiciones), hará subir la frecuencia PAGD, como antes relatado en "el 863" aplicación.

Tabla 2 muestra el efecto del desplazamiento progresivo de una frecuencia dada, elegida como 200 secretario privado principal, con la cuenta de pulso acumulativa del mismo dispositivo, en la configuración de diodo de plato. Este desplazamiento de la misma frecuencia (cf. grupo numera 1-3 de Tabla 2) en regiones de presión más altas es mostrado para ser promovido por la modificación de la función de trabajo del PAGD la emisión del cátodo, como este es causada por la cuenta de pulso acumulativa y formación de cráter consiguiente en la superficie de electrodo. Después del primer millón de pulsos, el ánodo que afronta la superficie de cátodo es completamente volcado por sitios de emisión, y este corresponde bien al umbral cruzado por el grupo 2 de Tabla 2. Una vez que las superficies de cátodo son forzadas, los precios mostrados en grupos 3 y 4 de Tabla 2, tienden a permanecer la constante.

Los números principio Al-preguntamos si este podría ser causado por la modificación del perfil electrostático de las vainas plasma en la periferia del sobre, debido un los depósitos que reflejan que nuevo sultán de chisporrotear de iones y átomos neutros atrapados (de gases de aire o vapor metálico) asociado engañan mecanismo el-de emisión autoelectrónico (y de emisiones adicionales provocadas por su parte, por bombardeo el-iónico secundario del los cátodo engañan presente el-de especies molecular en la plasma de pelota vasca formada sobre sitio el-de emisión primario). Sin embargo, la inversión de la polaridad de plato (encendiendo el ex-ánodo como un cátodo sin cráter) para más de un millón de cuentas, seguido de la nueva inversión a la polaridad original, la operación entera realizada en el aire como el sustrato de gas residual, conducido a la recuperación parcial de la función de trabajo original mientras la prueba fue dirigida (1.5 x 104 pulsos), como mostrado por una comparación de grupos 2, 4 y 5, de Tabla 2. De un examen metallographic de las superficies de platos usados únicamente como ánodos, también hemos concluido que la operación PAGD prolongada tiene el efecto, no sólo de limpiar la superficie de ánodo de películas superficiales y gases adsorbidos, como el bombardeo iónico promovido por la inducción electromagnética el bobinas hace, pero esto también hace más: esto pule la superficie objetivo y smoothes ello por una acción erosiva molecular. Las observaciones de la superficie de cátodos invertidos, muestra el mismo allanamiento y el pulimento de efectos observados en ánodos exclusivos. Así la recuperación de los precios PAGD promovidos por la inversión de polaridad de los platos no es una función de chisporrotear - depósitos promovidos que reflejan en la pared de sobre, pero una función de la función de trabajo actual del cátodo de emisión.

Otra variable que se relaciona con la frecuencia PAGD es la naturaleza molecular del gas residual: Tabla 3 espectáculos la respuesta de frecuencia diferencial de aire con un halógeno quencher, argón, para el mismo generador de pulso empleado en las pruebas de Tabla 2. Es aparente que el argón obtiene precios mucho más altos de la pulsación PAGD para la misma variedad de la presión negativa, para el mismo "roto en" el cátodo, que hace la mezcla de aire. Todas estas medidas fueron tomadas en temperaturas de tallo de apoyo de cátodo de $35^{o}C$.

El tiempo de la operación es también una variable que afecta la frecuencia y las características de operaciones del cátodo, cuando se hace expresado por la calefacción pasiva del cátodo, un efecto que es tanto más pronunciado en las presiones más altas y en las frecuencias más altas examinadas. Utilizando el recorrido triode habló en la siguiente sección, el precio de pulso de un generador PAGD con 64 cm^2 los platos pueden ser vistos (ver Fig.3) disminuirse, en una presión negativa de 0.8 Torr, de 41 secretario privado principal a la meseta de operaciones de 6 secretario privado principal 15 minutos después de la operación continua, cuando la temperatura del apoyo de cátodo aumentó de $19^{o}C$ a aproximadamente $44^{o}C$. Cuando la temperatura se nivela en aproximadamente $51^{o}C$ +/- $1^{o}C$., tan hace el precio de pulso en 6 secretario privado principal, para el restante 48 minutos de la operación continua.

Sin embargo, a fin de confirmar a este dependiente de tiempo que calienta el efecto y el umbral, también realizamos el mismo experimento, utilizando el mismo recorrido y la misma presión atmosférica negativa, con dos veces como grande un área de cátodo (128 cm^2, que debería tomar casi dos veces como mucho tiempo para

calentarse), siendo hecho funcionar para 18 un minuto períodos mucho tiempo continuos igualmente espaciados aparte antes de 15 minutos de la refrigeración pasiva, con el tallo de cátodo siempre en 19.7^{o}C a 21°C., temperatura ambiente en el principio de cada período. Los resultados nos sorprendieron, en vista de que ellos mostraron que para un tubo de área más grande que toma más largo para calentarse a las mismas temperaturas en precios comparables de la provocación de PAGD, uno podría observar una reducción de frecuencia mucho más temprana (a la mitad, dentro de los 5 primeros minutos o períodos del funcionamiento interrumpido) en ausencia de cualquier efecto de calefacción significativo (<1.5^{0}C) del cátodo (ver Fig.4). La repetición de estos experimentos nos ha conducido a concluir que, como mostrado en Fig.5, la variable responsable de esta reducción repetidamente observada de la frecuencia PAGD, cuando la secuencia de operación PAGD es sistemáticamente interrumpida, es el estado de precio/descarga del paquete de batería (el paquete de precio) en la salida del recorrido triode en cuestión: los precios PPM en Fig.5 disminúyase rápidamente con el precio más escarpado del cobro del paquete de precio y el precio de recuperación más rápido de su voltaje de recorrido abierto; encima de un estado dado del precio, cuando el voltaje abierto de las subidas de paquete de precio más despacio (> 340 V), en una manera de tronco, el precio PPM se estabiliza en sus valores de meseta.

La confirmación de la importancia del paquete de precio en la función de PAGD de la circuitería presente aquí consideró, viene del hecho que el tamaño (el número de células) y la capacitancia intrínseca del paquete de precio afecta la frecuencia PAGD dramáticamente (ver Tabla 4): el aumento del tamaño de paquete de precio de 29 células a 31, en 7 % conduce a una reducción de 10 pliegues de la frecuencia; adelante los aumentos del número de células de paquete de precio extinguen el fenómeno. Durante el final superior de la escala, este efecto parece estar relacionado a restricciones que esto coloca en la capacidad de los paquetes de precio más grandes de aceptar la salida de poder de descarga una vez que el voltaje de paquete de precio excede el potencial de amplitud PAGD. Todas estas medidas fueron conducidas con el mismo 128 cm^{2} platee el generador PAGD, en una presión de 0.8 Torr y en la configuración triode (ver Fig.9).

Otros factores también pueden afectar la frecuencia: el movimiento de campos magnéticos permanentes externos orientó longitudinalmente con el hueco de interelectrodo, campos magnéticos pulsados o alternadores externos, campos electrostáticos o electromagnéticos externos, las uniones específicas de la tierra de la tierra, y la presencia de una paralela capacitative, brazo capacitative-inductivo o autoinductivo en el recorrido, como hemos descrito para nuestro PAGD electromecánico transduction el método como descrito en "el 531" aplicación.

El análisis de la modulación de la amplitud PAGD es más simple que aquella de su frecuencia, porque menos factores afectan este parámetro:

(1) magnitud del potencial aplicado,

(2) el hueco de interelectrodo distancia y

(3) la presión negativa, como mostrado en "el 863" aplicación, para corrientes aplicadas "bajas".

Cuando la magnitud del potencial aplicado sí mismo es limitada por el hueco y la presión, a las condiciones deseadas de la avería, el parámetro de control importante para la amplitud PAGD es el factor de presión. Este es mostrado en Fig.6 y Fig.7, respectivamente para "bajo" (5 mA) "y alto" (aproximadamente 500 mA) corrientes aplicadas y para la misma configuración de diodo de plato de un Al-H34 128 cm^{2} platee el generador PAGD (hueco de 5 cm), en el recorrido simple descrito en "el 863" aplicación; es aparente que tanto los componentes positivos como negativos de la amplitud de estos pulsos en el oscillograph, son una función de la presión, pero el límite de límite máximo de nuestro equipo, para el componente negativo (en 240 voltios para el experimento corriente "bajo" y en 120 voltios para la corriente "alta"), nos impidió de medir el voltaje negativo máximo de estos pulsos.

Sin embargo, los rms las medidas de la amplitud de pulso en los platos y medidas de corriente continua en la salida de recorrido al paquete de precio indican que el componente negativo aumenta con la presión decreciente a un máximo, para un arreglo dado de distancia de hueco y potencial; ninguna campana dependiente de presión forma la variación de la amplitud de pulso, como aquel visto para el componente positivo en corrientes aplicadas "altas" (Fig.7) es observado con el componente de amplitud negativo. Para la variedad típica de 0.8 a 0.5 Torr, el valor eficaz para la amplitud de pulso varía de 320 a 480 voltios, para una distancia de hueco de 5.5 cm y voltajes de corriente continua aplicados de 540 a 580 voltios. La amplitud de PAGD es un factor crítico para el diseño del tamaño apropiado del paquete de precio para ser utilizado en el recorrido óptimo.

El desarrollo del recorrido para ser descrito contenido de modificaciones fundamentales a los principios implícitos en nuestros métodos anteriores de transduction electromecánico de plasma AGD palpita como descrito en "el 531" aplicación. Mientras que este enganche electromecánico (capacitative y autoinductivo), utilizado directamente, energises los pulsos de AGD invertidos de la entrada de CC por el generador de vacío, el objetivo del desarrollo que condujo a los experimentos actualmente descritos era capturar eficazmente, de los más simples de modos, la mayor parte de la energía de pulso en un recorrido cerrado, de modo que las medidas de poder para la energía transduction la eficacia de la pulsación endógena observada pudieran ser realizadas.

Idealmente, las medidas de alimentación de CC relativas serían realizadas tanto en la entrada como en la salida del sistema, teniendo las pérdidas en cuenta generadas a través de los componentes; este vencería los problemas de medida planteados por la miríada de transformaciones implícitas en la frecuencia variable, amplitud, factor de cresta y valores de ciclo de deber del régimen PAGD, y requirió alguna forma de la rectificación de la salida de tubo invertida.

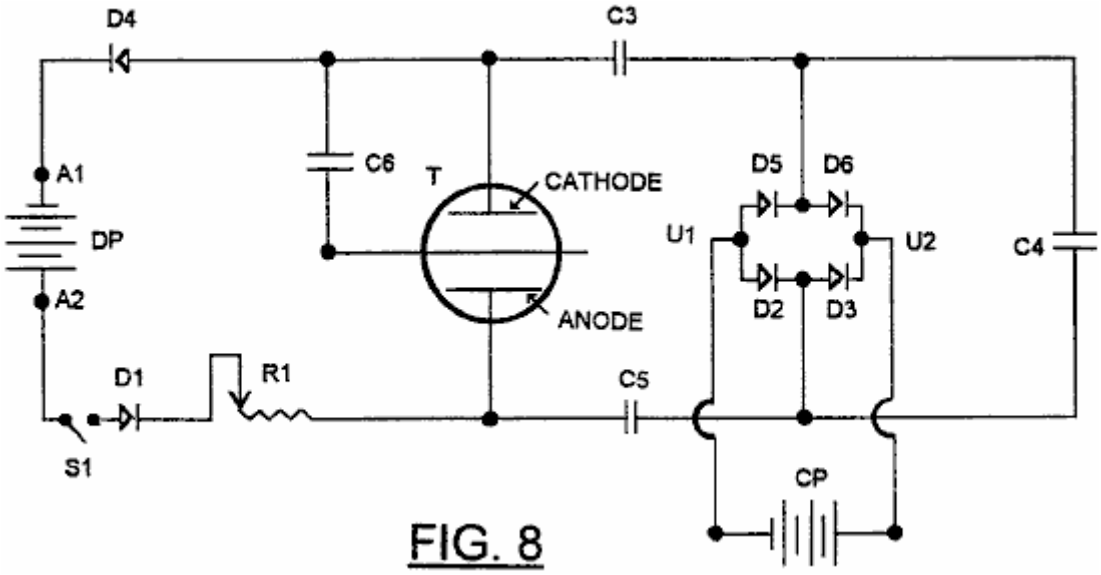


FIG. 8

Del principio nuestro objetivo era hacer para simplemente como posible. El recorrido temprano que utiliza métodos de rectificación de medio onda conectados en serie a un brazo capacitative (para el aislamiento de corriente continua de los dos paquetes de batería), con el paquete de precio también colocó en serie, mostró recuperación marginales de la energía gastada en la entrada de generador PAGD. Las tentativas en insertar un puente de rectificación de onda llena polar condujeron, como mostrado en Fig.8, a la división del condensador en condensadores C3 y C5, en la entrada de puente de rectificación, y C4 condensador en serie con ambos condensadores, todos los tres que están en una serie ensartan en la paralela con el generador PAGD. En estas condiciones un motor/generador de corriente continua podría ser dirigido continuamente en la misma dirección en la salida transversal (U1 y U2) del puente; pero si esta carga inductiva fue sustituida por CP de paquete de batería (paquete de recuperación de precio), C4 condensador paralelo tuvo que permanecer en el recorrido, para la configuración de diodo o, menos deseablemente, C6 condensador adicional podría sustituir C4 y una un electrodo, preferentemente el cátodo C, al miembro axial del tubo de descarga T, así causando una primera configuración triode como realmente mostrado en Fig.8. La eficiencia de recuperación de energía de la orden de 15 a 60 % fue obtenida utilizando C6 en esta manera, pero las medidas del potencial y presente de corrientes en la salida del puente de rectificador eran considerablemente inferiores que aquellos valores óptimos obtenidos que usan de C4. Con eficacia, en estas condiciones, la mayor parte de la salida de poder del tubo nunca fue capturada por el recorrido de salida formado al brazo de mano segundo, derecho del sistema y, siendo impedido volver cuando contracorrientes a DP de paquete de paseo por diodos D1 y D4, fueron disipados y absorbidos por el plasma de interelectrodo, calefacción de electrodo y oscilaciones parásitas.

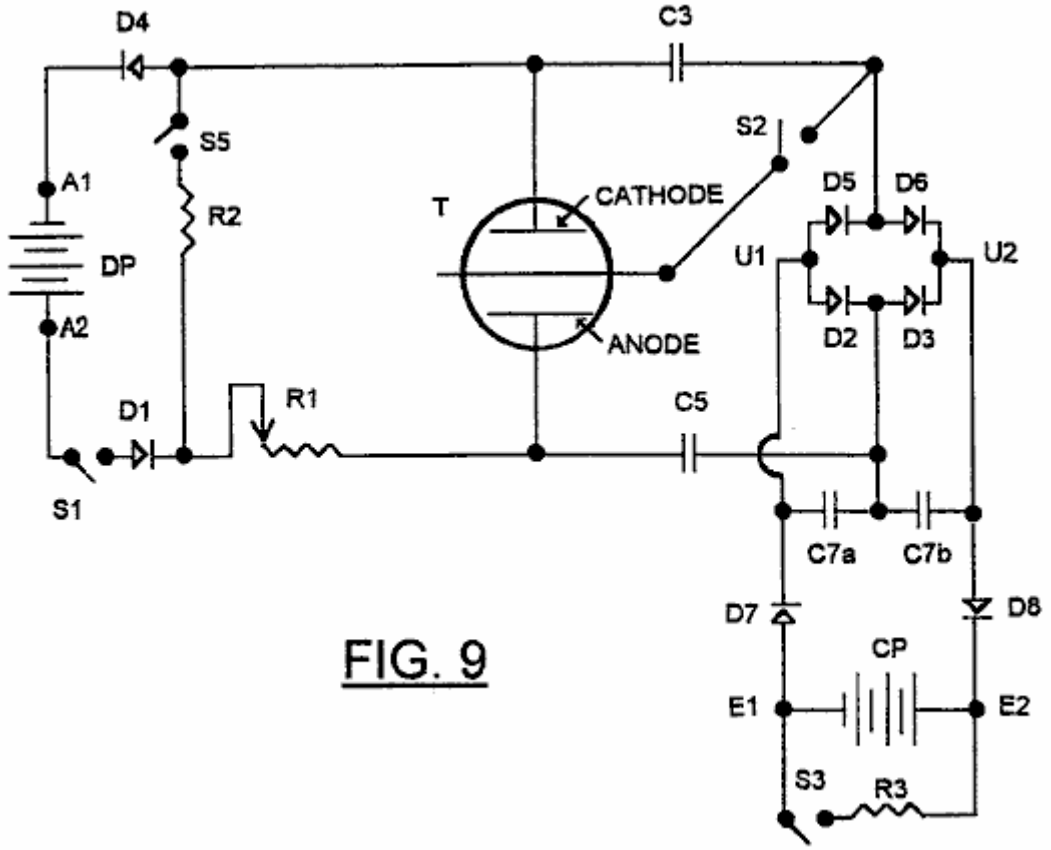


FIG. 9

Las soluciones con este problema fueron exploradas usando el recorrido mostrado en Fig.9, que todavía mantiene que el eslabón de comunicación necesario para la oscilación quasi-sinusoidal del capacitatively almacenó gastos en la entrada y las salidas del puente de rectificación, pero integró las funciones de C4 condensador en el recorrido de rectificación solo, en la forma de C7a de puente de capacitative asimétrico y C7b colocado transversalmente al puente de capacitative formado por C3 y C5 y en la paralela con el precio hacen las maletas CP en la salida de la rectificación tienden un puente sobre D5, D6, D2, D3.

Este segundo el puente de capacitative es tan dispuesto para hacer unir su punto de centro al ánodo un por C5 condensador. Si el miembro axial del Tubo T debiera unirse a la unión de D2 y D3 en vez de en la unión D5-D6, la función de puente C7a y C7b estarían relacionados con el cátodo C por C3 condensador. El puente de capacitative es aislado del paquete de precio cuyo voltaje esto estabiliza, por rectificadores D7 y D8, que también previenen la salida del precio a través de C7a y C7b.

Las oscilaciones de cátodo y ánodo generadas por el precio electrostático transduction por C3 y C5 en los postes del paquete de precio son atrapadas por transduction transversal del puente de C7, en las salidas del puente de rectificación, del cual la oscilación tiene que hacerse partida entre las entradas de puente en medio ondas, para transduction electrostático y rectificación de onda llena para ocurrir. De hecho, en estas condiciones, el retiro del puente de C7 suprimirá el fenómeno PAGD, a menos que otras variables de recorrido también sean cambiadas. El puente transversal es así un pedazo esencial de este recorrido nuevo. Las variaciones en el recorrido como mostrado en Fig.10 fueron estudiadas entonces, los primeros dos que son la utilización seleccionable cambian S2 (Fig.9).

La presencia del puente de capacitative con eficacia reduce la impedancia dinámica de CP de paquete de precio de modo que el recorrido de salida se acerque a una característica en la cual esto presenta una impedancia muy alta al tubo T en potenciales debajo de un cierto nivel, y una impedancia muy baja en potenciales encima de aquel nivel.

Con este recorrido modificado, la recuperación más eficaz de la energía producida por el colapso de los pulsos de PAGD es posible, con el aislamiento más eficaz del recorrido de entrada utilizado para provocar los pulsos. En estas condiciones, la energía capturada por este recorrido en la salida, no está directamente relacionado con esto utilizado en la provocación de los pulsos de la entrada. El logro de esta condición críticamente depende de la capacitancia grande del puente transversal siendo capaz de trasladarse la energía de salida del tubo T en el precio embalan CP. En estas condiciones, hemos encontrado, como será mostrado abajo, que las corrientes de pulso máximas grandes liberadas por el colapso de los pulsos de PAGD liberaron más energía que es usado para provocarlos, y estas conclusiones parecieron coincidir con otras observaciones (características de amperio de voltio anormales y corrientes de pulso anómalas, etc.) asociado con las fuerzas de reacción de cátodo

anómalas que acompañan el régimen de PAGD provocado por emisión autoelectrónico. Los experimentos hasta ahora indican que la salida de poder puede ser aumentada proporcionalmente al valor de serie de C3, C5 y los dos condensadores C7 idénticos.

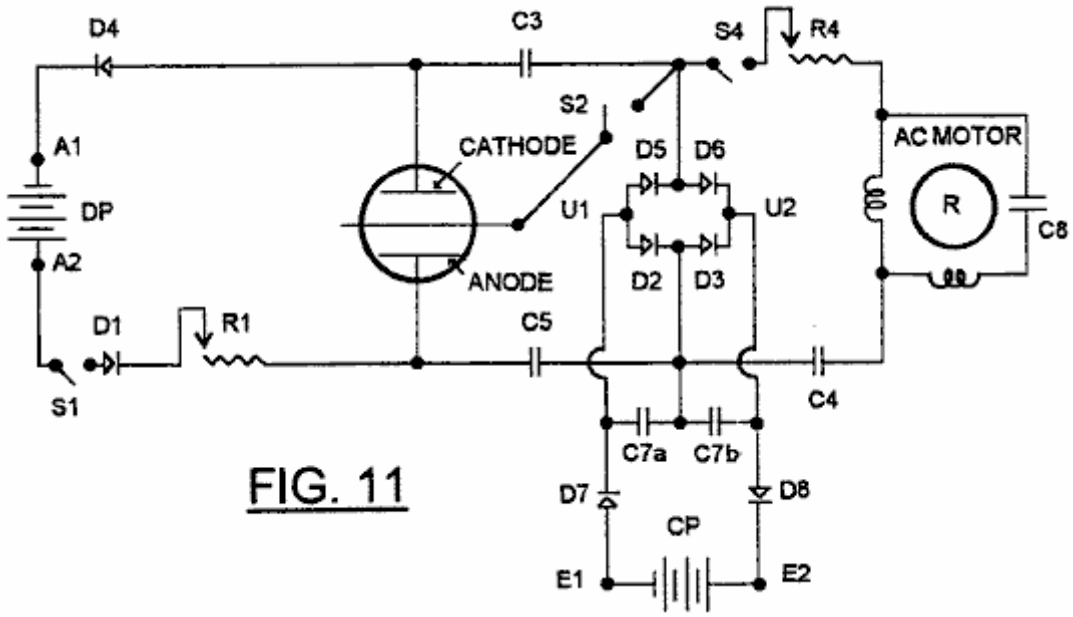


FIG. 11

El recorrido de Fig.10 puede ser integrado con un recorrido como esto revelado en "el 863" aplicación como mostrado en Fig.11, en el cual una parte de la energía recuperada puede ser desviada por el interruptor S4 en un motor de inducción M1 que tiene el rotor R, a un grado determinado por el ajuste del potenciómetro R4 y el valor seleccionado para C4.

El recorrido de Fig.11 puede ser desarrollado adelante como ejemplificado en fig.12 para incluir configuraciones que proporcionan la conmutación que permite al intercambio de las funciones de paquetes de precio y los paquetes de paseo, ello cobrando importancia que el potencial nominal del paquete de paseo debe ser considerablemente más alto que aquel del paquete de precio, el antiguo que tiene que exceder el potencial de avería del tubo a principios de un ciclo PAGD, y éste para ser menos que el potencial de extinción.

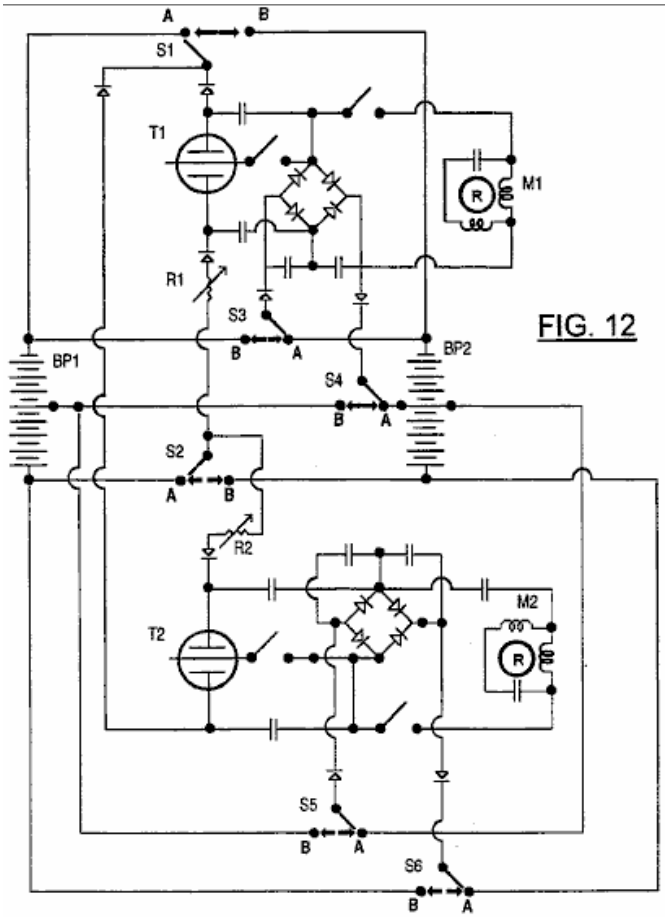


FIG. 12

Fig.12 esencialmente representa una copia del recorrido de Fig.11, el dos recorrido que sin embargo comparte dos batería idéntica embala BP1 y BP2, y proveído de un seis poste de dos camino interruptor, los juegos de contacto de que son identificados como S1, S2, S3, S4, S5 y S6. Cuando los contactos están en la posición un tan mostrado, paquete de batería actos de BP1 como un paquete de paseo para ambo recorrido, con la mitad superior (como mostrado) de la batería embalan BP2.

El recorrido de Fig.11 puede ser desarrollado adelante como ejemplificado en Fig.12 para incluir configuraciones que proporcionan la conmutación que permite al intercambio de las funciones de paquetes de precio y los paquetes de paseo, ello cobrando importancia que el potencial nominal del paquete de paseo debe ser considerablemente más alto que aquel del paquete de precio, el antiguo que tiene que exceder el potencial de avería del tubo a principios de un ciclo PAGD, y éste para ser menos que el potencial de extinción la formación del precio hace las maletas para el recorrido superior, y el inferior a mitad formación del paquete de precio para el recorrido inferior. Cuando el paquete BP1 es al menos parcialmente descargado, el interruptor es lanzado de modo que los contactos se muevan a la posición B, que invierte la función de los paquetes de batería así permiso de la operación ampliada de los motores en cada recorrido cada vez que el interruptor es lanzado.

Basado en datos del fabricante, y utilización de valores corrientes dentro de la variedad de nuestra experimentación como hablado en las siguientes secciones, un ciclo de descarga óptimo para un 6.0 paquete de batería AHr totalmente cargado en 0.300 un empate es 20 horas, como reclamado por el fabricante, y este corresponde a un ciclismo entre 100 % (12.83 V/cell recorrido abierto y voltaje de principio de carga) y <1 % (10.3 voltaje de carga de V/cell) de la capacidad de precio absoluta de la batería. Incluso aunque el mecanismo de descarga sea un tiempo proceso acumulativo con una función de tronco, la descarga puede, dentro de segmentos de tiempo de 4 a 5 hora (o períodos con 20 % - 25 % de la variedad llena), ser considerado como prácticamente lineal con el tiempo. Este rasgo, o linearisation de la cuesta de descarga, se hacen más marcados con edad progresiva y disminución de la capacidad de almacenamiento absoluta de las células.

La proporcionalidad entre el voltaje de recorrido abierto y el porcentaje de la capacidad relativa residual para estas células cuando nuevo (uncycled y todavía envejecido) es más de 98 % uniforme de la retirada de capacidad de precio permisible. En la práctica este traduce en una cuesta que se hace más escarpada con el tiempo, mientras la capacidad de almacenamiento absoluta disminuye. Por su parte, esta capacidad absoluta decreciente de las células causa tiempos de descarga de carga más cortos y su linearisation adicional.

Un recorrido en el acuerdo general con Fig.9, empleado en los estudios relatados en este y las secciones siguientes, utiliza un paquete de paseo de 46 12 Plomo de V células de gel ácidas cada uno con un 6.0 que Ah

tasa, y un paquete de precio con 28 o 29 12 células idénticas V. El paquete de precio estaba cycled en todas partes de 11.2 V a 12.8 V/cell (voltajes de recorrido abiertos), dentro de la región proporcional de la cuesta de capacidad relativa, ceder un incremento de capacidad en la orden de 50 % (p.ej de 20 % a 70 %), en todas partes dentro de la variedad de 2 % a 100 % de su capacidad de precio total, asumido por el momento como invariante. El proceso de cobro, más adelante referido como un PAGD dirigido, tomó aproximadamente 20-30 minutos en condiciones óptimas. El paquete de paseo típicamente consumido, en el mismo período del tiempo, 4 % a 11 % de su capacidad total inicial, su voltaje de recorrido abierto que típicamente se cae 0.1 V a 0.2 V por célula después de un PAGD corrió, dentro de la variedad de recorrido abierta de 12.8 V/cell (capacidad relativa de 100 %) y 11.2 V/célula (aproximadamente 2 %). En la cota de referencia de capacidad de 100 %, el paquete de paseo tendría teóricamente 20 h x 46 células x 12.83 V / célula x 0.3 un = 3.5 kWhs, y el paquete de precio, por ejemplo, 20 h x 29 x 12.83 V / célula x 0.3 un = 2.2 kWhs. Ya que la capacidad por célula es lineal con el voltaje de recorrido abierto dentro de la variedad proporcional, como reclamado por el fabricante, proyectamos el voltaje de recorrido abierto intercepta en la curva proporcional del fabricante a fin de determinar el porcentaje residual de la capacidad relativa total y las horas estándares de la operación dejada, de cualquier medida de voltaje de recorrido abierta experimental.

Tres generadores de pulso (un 64 cm^2 y dos 128 cm^2 las áreas de plato) fueron empleados en estos estudios; ellos fueron hechos funcionar en carreras de PAGD en 1-120 precios de pulso/segundo, dentro de una variedad de presión negativa de 0.2 a 0.8 Torr y con corrientes directas aplicadas de 0.2 a 0.6 A.

Ambo paseo y precio embalan células utilizadas que fueron compradas nuevas al mismo tiempo y hacían que la inicial cargara valores de 12.4 a 12.55 V / célula (recorrido abierto). Estas baterías son capaces de densidades de energía de 33-35 WHr/Kg. Sin embargo, los experimentos mostrados en Tabla 5 son seleccionados de una serie que atravesó casi 12 meses, comenzando 6 meses después de la compra; de ahí, la pérdida de la capacidad de almacenamiento absoluta por las baterías había ocurrido en el tiempo intermedio, como una función tanto de edad como de vida de ciclo de carg/descarga.

Las medidas del voltaje abierto de paseo (D) o de precio (C) (ver la columna 2, Tabla 5) los paquetes para 8 experimentos separados, toda la utilización de la configuración triode, fueron realizados antes (b) y después (a) un PAGD dirigido (ver columnas 3 y 4), en o 15 o 30 minutos (ver la columna 26) de la relajación de voltaje de recorrido abierta después de que un PAGD dirigido fue terminado. Los voltajes de recorrido abiertos correspondientes por célula son mostrados en la columna 5, y los porcentajes de la capacidad de precio relativa total predicha que resulta de interceptar en la curva proporcional del fabricante son mostrados en la columna 6, Tabla 5. Los máximos equivalentes para las horas teóricas de la operación dejada son mostrados en la columna 7, el cambio de porcentaje de la capacidad relativa que se levanta cuando una consecuencia de la una o la otra captura de precio de paquete de precio (capacidad ganada) o de la salida de paquete de paseo (capacidad perdida) es mostrada en la columna 8. La traducción de interceptar en unidades de poder cede los valores mostrados en la columna 9, Tabla 5, para el kWh total dejado en cada paquete antes y después de la producción de PAGD, aquellos mostrados en la columna 10 para la potencia verdadera ganada y perdida durante los períodos de la operación (presentado en la columna 12) y aquellos mostrados en la columna 13 para el poder predicho para ser ganado o perdido por hora de la producción PAGD.

Sobre la base de los valores de voltaje abiertos experimentales y su intercepta, los valores de kWh netos predichos por hora de la producción de energía PAGD (después de que la deducción de pérdidas mesuradas) y la eficiencia rentable experimental correspondiente (donde rentabilidad = 100 %) son presentados, respectivamente, en columnas 14 y 15. La frecuencia PAGD por segundo es mostrada en la columna 11; el número de 12 células V, en columna 16; la tarjeta de identidad de tubo, en columna 17; el cátodo (y ánodo) área (s), en columna 18; el material de plato, en columna 19; el lastre de entrada utilizado (R1, Fig.9), en columna 20; el tamaño de cada condensador (C3 o C5) del puente de salida de tubo, en columna 21; el tamaño de cada condensador (C7a o C7b) del puente de capacitative transversal, en columna 22; el estado de S4 y así, de la paralela y brazo electromecánico auxiliar (ver Fig.11), en columna 23; la presión atmosférica negativa en columna 24; la distancia de hueco entre los platos, en columna 25; y columnas 27,28 y 29, muestre el estado de los elementos del brazo electromecánico paralelo encendido del recorrido - el condensador de C4 paralelo, la resistencia de entrada de motor R4 y las revoluciones de motor por minuto (midió stroboscopically), respectivamente.

De estas figuras de Tabla 5, y utilización de los datos para los dos primeros ejemplos mostrados, calculamos la interpretación predicha del sistema basado en las medidas de voltaje abiertas. En el primer ejemplo, donde el sistema fue dirigido continuamente sin la interrupción, el paquete de precio aumentó el porcentaje de su capacidad total en 43 % (un aumento doble de la capacidad) y, durante el mismo período, el paquete de chofer disminuyó el porcentaje de su capacidad total en 7 % (una disminución aproximadamente de 10 % en la capacidad con relación al porcentaje de la capacidad total residual en el principio, es decir 77 %) (cp. columnas 6 y 8, Tabla 5). Restando la energía total inicial predicha (0.835 kWhs) disponibles al paquete de precio antes de la carrera experimental (la primera línea de la columna 9, Tabla 5) de la energía total predicha (1.823 kWhs,

segunda línea de la columna 9) disponible al paquete de precio después del precio de PAGD dirigido, nos da la energía total ganada por el paquete de precio: 0.988 kWhs (columna 10) en 21.5 minutos (columna 12) de interpretación PAGD continua.

A la inversa, restando la energía total final predicha (2.4 kWhs) disponibles al chofer después de la carrera experimental (la cuarta línea de la columna 9, Tabla 5) de la energía total predicha (2.66 kWhs, tercera línea) disponible al chofer antes del precio de PAGD dirigido, nos da la energía total perdida por el paquete de paseo: 0.26 kWhs en 21.5 minutos. Si dividimos la energía disponible total ganada en el paquete de precio, en la energía total perdida por el paquete de paseo, obtenemos un factor de sobra de 3.9., o 388 % del punto de equilibrio (columna 15). El mismo resultado de valores de dividir el % de paquete de precio de la ganancia de capacidad total por el % de paquete de paseo de la capacidad total perdió, y luego abajo-escalando este valor multiplicándolo por el factor de escala típico para los dos paquetes, 29 / 46 = 0.63 veces.

En una manera análoga, analizamos los resultados para el segundo ejemplo mostrado en Tabla 5. Aquí, el cargador aumentó el porcentaje de su capacidad total en 45.5 % (un 22.75 aumento de pliegue de la capacidad relativa total estimada) y, durante el mismo período, el chofer disminuyó el porcentaje de su capacidad total predicha en 7 % (sobre una disminución de 17.5 % en la capacidad con relación al porcentaje de la capacidad total residual en el principio, es decir 40 %). Dividiendo la energía disponible total predicha ganada por el paquete de precio (minutos de 0.962 kWhs/18) por la energía total esperada perdió por el paquete de chofer (minutos de 0.246 kWhs/18) obtenemos un factor de sobra de 3.9 veces, o 391 % del punto de equilibrio. Este corresponde a una carrera secuencial interrumpida, total de 18 minutos, cada carrera larga minuto separada por una refrigeración y período de relajación de voltaje de 15 minutos antes de que la siguiente carrera sea realizada, en una frecuencia de PAGD media de 61 secretario privado principal.

El análisis de los resultados restantes ilustra como varios PAGD control de parámetros se relacionan para determinar condiciones para el mantenimiento eficaz de un régimen PAGD. La ganancia inferior y la pérdida más alta por tiempo de unidad se registraron para la tercera carrera de Tabla 5, que causa la eficacia rentable inferior de 230 % y un precio de producción de poder neto más pequeño que antes de que (estimaciones de poder de 1.396 kWh/h de la operación PAGD contra 2.387 kWh/h, para la segunda carrera, Tabla 5) ilustren, por ejemplo, el efecto combinado de bajar la presión (0.8 a 0.7 Torr) y dirigir el PAGD continuamente (el efecto calentador), ambos de los cuales deprimen la frecuencia PAGD. La cuarta carrera de Tabla 5 identifica la sesión continua de un "roto en" el grado más suave de aluminio (columna 19), teniendo una función de trabajo inferior (como determinado del más alto espectro de frecuencia de PAGD) que los platos de H34 más difíciles de los ejemplos anteriores, y muestra que, a pesar del valor de serie de la capacitancia total siendo más alta (5,333 mF contra 4,030 mF para carreras unel a tres), y a pesar de más alto vacío (0.2 Torr), la función de trabajo inferior causa una frecuencia más alta; sin embargo, aunque esta carrera registre una eficacia rentable más alta predicha (310 %) que los experimentos anteriores, estas condiciones causan unos 4 / la estimación inferior de 5 pliegues del poder neto producido, cuando comparado a las tres carreras de PAGD anteriores.

PAGD corre 5 y 6, Tabla 5, ilustrar el efecto de encender el brazo electromecánico auxiliar del recorrido mostrado en Fig.11. El aumento de la cantidad de precio capacitatively desviado en el brazo electromecánico por más alto valores de C4 (columna 27), y aumentando la corriente que alimenta el motor de inducción de jaula de ardilla utilizado bajando R4 (columna 28), causa una captura de poder por el paquete de precio que registra una pérdida de energía (predicho para ser 4 % de 96 % eficiente, que falta de la recuperación rentable), cuando la mayor parte del poder de salida de tubo es gastado en el brazo electromecánico y su efecto de motor. Además, en las condiciones de la acción electromecánica máxima, el desagüe impuesto al paquete de paseo se hace considerable (ver la pérdida en columnas 10 y 13), aun si los valores de C5 y C3 son reducidos, columna 21, Tabla 5). Estas carreras también ilustran como el motor parece funcionar cuando un generador de inducción eléctrico que tiene revoluciones por minuto valora mucho más alto que los valores sincrónicos prescribidos por la frecuencia del PAGD (columna 29, Tabla 5).

La eficacia rentable muy grande de PAGD dirigido 5, Tabla 5, indica que con valores seleccionados de C4 y R4, es posible hacer funcionar el motor en el brazo auxiliar y todavía acumular la energía de exceso de la producción PAGD en el paquete de precio.

Las carreras 7 y 8 ilustran resultados obtenidos para 64 platos de cm2, y una distancia de hueco de interelectrodo más corta, para dos presiones (0.8 y 0.5 Torr), el dispositivo siendo abierto a un distribuidor de bomba rotatorio en el primer caso y sellado de la bomba, en el segundo caso. A pesar de más abajo pasan la aspiradora, más alto la frecuencia de pulso (32 contra 5 secretario privado principal) y eficacia rentable (906 % contra e 289 %) registrado por 8 dirigidos cuando comparado para correr 7, es una consecuencia del método de 8 dirigidos

La eficacia rentable muy grande de PAGD dirigido 5, Tabla 5, indica que con valores seleccionados de C4 y R4, es posible hacer funcionar el motor en el brazo auxiliar y todavía acumular la energía de exceso de la producción PAGD en el paquete de precio, que fue interrumpido sistemáticamente antes de 5 períodos de refrigeración pasivos, como en caso de 2 dirigidos, mientras que corren 7 era continuo. Este otra vez causó frecuencias de

PAGD medias más altas (en presiones inferiores), una mayor ganancia doble predicha y una pérdida más pequeña doble predicha (columnas 13 y 14) para 8 dirigidos.

Fig.13 las curvas de espectáculos que representan las cuestas de los voltajes de relajación de recorrido abiertos, que son lineales con el tronco de tiempo pasaron del cese de la descarga, tanto para paseo como para paquetes de precio, en la misma carrera 8 juego en Tabla 5. El experimento en su totalidad consistió en descargas de medida cargadas de resistencia preliminares y sus voltajes de recorrido abiertos correspondientes a partir del momento de cese de la descarga resistiva (ilustrado, respectivamente, por los cuadrados abiertos de DPT1 durante el tiempo de relajación de paquete de paseo 1, y por los círculos abiertos de CPT1 durante el tiempo de relajación de paquete de precio 1), seguido de sus precios de relajación como consecuencia de la producción PAGD (los cuadrados incubados de DPT2 durante el tiempo de relajación de paquete de paseo 2, y los círculos incubados de CPT2 ya que precio embalan el tiempo de relajación 2), y finalmente, por los precios de relajación de las descargas de medida cargadas de resistencia finales (los cuadrados negros de DPT3 durante el tiempo de relajación de paquete de paseo 3, y los círculos negros de CPT3 durante el tiempo de relajación de paquete de precio 3). Las resistencias de descarga eran 833 ohmios para el paquete de precio, y 2083 ohmios para el paquete de paseo en todos los casos, correspondiente a resistencias R3 y R2, respectivamente, de Fig.9. Esta metodología será examinada en el mayor detalle abajo. Es aparente que, después de cada período de carga, ser este resistivo (CPT1, DPT1, CPT3 y DPT3) o debido a la operación PAGD (DPT2), la cuesta de relajación es positiva; como mostrado de cuestas CPT1 y DPT1, la proporcionalidad de tiempo de tronco de la relajación de voltaje de recorrido abierta, en estas condiciones, tiende a la meseta después de aproximadamente 30 minutos. La excepción a este comportamiento general está en la cuesta de relajación de voltaje CPT2, que es negativo y refleja la acumulación de precio que ocurre en el paquete de precio y obtenido por la captura de la energía producida durante la operación PAGD, provocada por la energía dibujada del paquete de paseo durante el tiempo de carga 2.

Como una primera aproximación del poder eléctrico generado y consumido por el sistema de conversión de energía de la invención, el método de voltaje de recorrido abierto anterior es del significado en la exposición de las tendencias básicas implicadas en la interacción de los parámetros de operaciones. Sin embargo, en toda la probabilidad, esto sobrestima los valores actuales del poder eléctrico consumido y generado, para una variedad de motivos. Primero, esto asume que la escala de capacidad relativa de las baterías en el paseo y paquetes de precio es un absoluto acusan la escala de capacidad de una retención de precio máxima invariante, que no es; de hecho, la capacidad de precio absoluta es una variable sujeta a varios factores, como la vida de ciclo, sobrecargando o cobró de menos condiciones, edad de célula, memoria residual y el precio de precio y descarga. De ahí, la inferencia de una escala de tiempo uniforme sobre la base del voltaje/capacidad de recorrido abierto intercepta puede no ser garantizado. Finalmente, esto no integra la disminución de voltaje abierta con el tiempo, y utiliza la carga de especificación corriente como la corriente media con el tiempo.

A fin de evitar estos problemas, recurrimos a una variedad de otros métodos de medida. Primero, nos pusimos a comparar el recorrido cerrado, preliminar, medidas de descarga de carga resistiva para precio o para paquete de paseo, en condiciones de la pérdida insignificante del poder, cuando estas medidas eran medios estadísticos (n = 9) tomado, en intervalos iguales, durante los 90 primeros segundos de la descarga de carga, y obtuvieron a ambos justo antes de las carreras de producción PAGD (pero se separó de cada PAGD dirigido por una relajación de voltaje de recorrido abierta de 30 minutos) y sólo después de las carreras (pero igualmente separado por una relajación de 30 minutos). Como un ejemplo de los datos generados por tal acercamiento, Fig.14 ilustra el cambio de las cuestas que indican la pérdida de potencia marginal para el paquete de paseo (de los cuadrados cerrados a los cuadrados abiertos) y aquellos indicando la ganancia del poder para el paquete de precio (de los círculos abiertos a los círculos cerrados), en valores de poder de carga totales actuales.

Integración de estas medidas de poder sobre la carga proyectada descarga el tiempo, tomado de la familia de curvas generadas sobre la base del voltaje de carga del fabricante sobre especificaciones de tiempo de descarga, conducidas a una comparación directa de los nuevos valores, como mostrado en Tabla 6, con los valores presentados en Tabla 5, para los tres primeros casos introducidos. Todos los valores de Tabla 6 fueron obtenidos por medidas resistivas del poder que implicó una pérdida de potencia insignificante. Tabla 6 confirma la equivalencia fundamental de carreras 1 a 3, como ya visto de su análisis correspondiente usando el método de voltaje abierto (ver carreras 1 a 3, Tabla 5). Este nuevo método de valoración de poder también confirma que la pérdida inferior encontrada en 2 utilización dirigida interrumpió la operación PAGD. Mientras la eficiencia rentable utilización con sensatez doblada de este método, las estimaciones de recuperación de consumo de poder eléctrica actual disminuida por unos 2 a factor de 3 pliegues. Así este método de medida de voltaje/amperaje de carga directo de estimar pérdidas de potencia verdadera o ganancias, es un control sobre el método de voltaje abierto antes utilizado.

Las medidas directas, instantáneas del voltaje y las características corrientes de la producción PAGD y fenómenos de captura hablados, también fueron realizadas durante carreras de PAGD a juegos diversos de condiciones, incluso todos aquellos descritos en las dos secciones anteriores. En Tabla 7 mostramos estos

resultados para dos generadores PAGD que tienen un área de electrodo idéntica (128 cm^2) y relacionado con la energía eléctrica capturan el recorrido de tres configuraciones separadas como mostrado en Fig.10A, Fig.10B y Fig.10C y columna 2, Tabla 7. En la configuración de Fig.10C, o la doble configuración de diodo, tanto electrodo platea el acto como cátodos como el miembro axial como el coleccionista de ánodo (experimentos 1-4, para el dispositivo H220 y 13-14, Tabla 7, para el dispositivo H34). En la configuración de Fig.10B, o configuración triode, un plato actúa como el cátodo, el miembro axial como un cátodo auxiliar y el otro plato como un coleccionista (experimentos 5-9, Tabla 7). En la configuración de Fig.10A o solo (plato para platear) configuración de diodo, el miembro axial es desconectado, y la polaridad de los platos permanece como en la configuración triode (experimentos 10-12). Todas las medidas fueron tomadas después de 1 minuto de la operación PAGD de los dispositivos, que eran, en el principio de cada carrera, en la temperatura ambiente. Todos los cátodos habían sido antes forzados con > 2 x 10^6 pulsos de AGD. El voltaje de recorrido abierto del paquete de precio era, para todos los casos, en 359 a 365 voltios, antes de cada prueba. Las medidas directas de la entrada de PAGD y voltajes de corriente continua de salida y corrientes fueron obtenidas cuando los medios estadísticos de medidas de 10 segundos de largo, y en ningún tiempo hicieron el error estándar del voltaje de plato medio excede 35 voltios.

La presión atmosférica dentro del tubo durante estas pruebas es mostrada en la columna 3, Tabla 7, el voltaje de corriente continua de paquete de paseo (X), en la columna 5, el voltaje de corriente continua a través de los platos (Y), en la columna 6, la salida de paquete de paseo corriente (PAGD introducen corriente), en la columna 7, y el paseo hace las maletas la salida de vatios total es mostrada en la columna 8. Las columnas 9 y 10 muestran el voltaje PAGD (PAGD V = (X-Y) / I_{av}) y el valor del potencial de extinción PAGD en V/cm. Las coordenadas de recuperación (es decir la energía de salida PAGD) encontrado en la salida U1-U2 (Fig.9), son mostrado en columnas 11 a 13, como voltaje de corriente continua de entrada de E1-E2 del paquete de precio, amperaje y vatios de poder, respectivamente. La resistencia deliberada del recorrido entero es dada en la columna 14, las frecuencias PAGD certificadas en columna 16, y condiciones que corren en columnas 17 a 18. La eficacia rentable obtenida por la comparación directa de las figuras de poder eléctricas para el paseo y paquetes de precio, respectivamente, es dada en la columna 15. Este asume, para objetivos de un generalisation de precios de producción de poder con el tiempo, que las medidas cuasi instantáneas, directas aquí obtuvieron puede ser traducido a salidas obtenidas por tiempo de unidad, y así en medidas de Hora de vatio directas.

Los datos de carreras 1 a 4 demuestran que, en estas frecuencias PAGD, no hay ninguna diferencia entre la utilización de la conmutación rápida MUR (de 32 nanosegundos) 860 diodos, o diodos de silicio 40HFR-120 regulares, en el puente de rectificación del recorrido de captura de energía eléctrico, y que la frecuencia PAGD varía como una función de la presión atmosférica decreciente.

Carreras 5 a 14 espectáculo que, en general, para el mismo tubo, las configuraciones de diodo solas y dobles son las más eficientes, para la misma presión, la configuración de diodo típicamente cede aproximadamente 1.5 a 2 veces eficiencia rentable más grande (cp corre 10-11 y 13-14, con carreras 5-9, Tabla 7). Las acumulaciones más grandes del poder también son registradas en el modo (s) de diodo. Esta tendencia parece ser una función de la función de trabajo catódica mucho inferior de los platos de aluminio, que del tungsteno del miembro axial utilizado como un cátodo auxiliar en la configuración triode. Un rasgo de los datos de estas 14 carreras diferentes es las salidas de poder de exceso consecuentes (columna 15, Tabla 7) y su variedad más estrecha (218 % a 563 %), cuando comparado a aquellos observados con los dos métodos anteriores del análisis experimental.

Dirijas 12, Tabla 7, muestra que el encendimiento del brazo electromecánico puede ser realizado sin implicar una pérdida de potencia en el recorrido de captura de PAGD, como antes encontrado para 5 dirigidos, Tabla 5, utilizando el método de voltaje de recorrido abierto. De hecho, con C4 = 8 microfaradios y R4 = 500 ohmios, el motor de inducción de corriente alterna se comporta como un volante eléctrico (p.ej 2800-3000 revoluciones por minuto para 10 entradas de secretario privado principal), mientras el recorrido de captura de energía eléctrico todavía se registra un exceso importante producción de poder eléctrica (compare carreras 11 y 12, Tabla 7). Las carreras 13 y 14 ilustran como el estado del paquete de precio del precio y su capacitancia inherente afecta tanto frecuencia PAGD como el poder que produce la eficacia del sistema entero: cuando el paquete de precio es reducido de 29 a 19 células, el generador PAGD se adapta reduciendo su frecuencia logarithmically y, mientras el paquete de precio introdujo corriente es mayor que antes, la pérdida de paquete de paseo se hace todavía más grande y la eficacia rentable mucho más abajo (por> 1/2, de 563 % a 228 %). Este es porque el recorrido debe traducir la amplitud PAGD naturalmente más grande en un exceso más grande de la salida corriente, y en este proceso se hace menos eficiente.

Si el primer método de medida empleado (el método de recorrido abierto) tuviera que hacer demasiadas asunciones teóricas sobre la interpretación del sistema en condiciones de carga y de ahí sobre su capacidad de precio eficaz, el segundo acercamiento todavía tuvo que suponer un tiempo de descarga invariante y así una capacidad de precio absoluta invariante de parte de los sistemas de batería (paquetes de precio) empleado para la captura que esto se acercó por una operación del integral. Con el tercer método descrito encima, las asunciones teóricas fueron evitadas salvo que, en estas medidas, la interpretación actual de una batería dada en

términos de tiempo, el tiempo de entrega y tiempo de la captura, también no fue ignorada; ninguna cuenta es tomada de la modulación dependiente de tiempo de la frecuencia PAGD, como efectuado por seguro de los parámetros analizados, a saber el estado de paquete de precio del precio, el método de secuenciación las carreras de PAGD (continuo contra interrumpido) y su fenómeno concomitante que calienta efectos, y el estado de precio (voltaje de carga y capacidad corriente) del paquete de paseo. Una medida simple, no insignificante, resistiva del poder perdido por el paquete de paseo, y una medida idénticamente no insignificante del poder ganado por el paquete de precio, para el mismo experimento y el mismo tiempo singular de la producción PAGD, fue realizada repetidamente para confirmar los tres acercamientos anteriores. Para este fin, todos los experimentos fueron diseñados como una serie continua de fases secuenciales:

1) Antes de que un PAGD corriera, una descarga resistiva fue medida a través del uno o el otro paquete a lo largo de los períodos de 1 a 3 horas (utilizando el DP y las resistencias CP antes hicieron un informe en la sección de voltaje abierta) y siguió antes de un 15 a 30 minuto la relajación de voltaje de recorrido abierta;

2) Entonces, las carreras de PAGD fueron realizadas, continuamente o como interrumpido, secuencias compuestas, y el voltaje (s) de relajación de recorrido abierto correspondiente fue medido, después del cese de PAGD integral dirigido;

3) Finalmente, las medidas de descarga resistivas, obtenidas en condiciones idénticas a aquellos registrados antes del PAGD dirigido, fueron realizadas para el uno o el otro paquete, seguido de medidas de precio de relajación de voltaje de batería de fenómeno concomitante.

En estas condiciones experimentales, las medidas de poder exactas podrían ser tomadas de un análisis de las curvas de descarga de batería actuales antes y después del PAGD dirigido. Basado en una comparación de las tendencias de curva de la precarrera la descarga resistiva del paseo embalan por aquellos de la postcarrera la descarga resistiva, el poder eficaz dibujado (ΔE_c) de la capacidad de poder retirable del paquete de paseo incurrido durante un PAGD dirigido, fue averiguado. Este representa el consumo de poder durante la carrera, y el valor experimental así registrado constituye la figura de potencia verdadera que debe ser emparejada para la rentabilidad para ocurrir. De ahí, el valor rentable iguala, por definición, la entrada de energía eléctrica al sistema. Del mismo modo, una comparación del paquete de precio tendencias de curva de descarga resistivas predirigidas y postdirigidas identificó el poder eficaz (ΔE_{rho}) añadido a la capacidad retirable del paquete de precio. Esta cantidad representa la energía eléctrica recuperada durante la carrera. La relación para las dos cantidades es expresada por la ecuación de eficacia rentable:

$$\% = \Delta E_{rho} \ / \Delta E_c \times 100$$

Si la eficacia rentable es menos de 100 %, entonces el aparato registra una pérdida neta en la energía eléctrica en el CP con respecto al DP. A la inversa, si la eficacia excede 100 %, entonces hay una ganancia neta en la energía eléctrica en el CP, comparando con esto perdido en el DP. Para objetivos de este análisis, un límite a la capacidad retirable mínima fue colocado, del experimento y de acuerdo con la carga las curvas corrientes del fabricante, en 115 W para el paquete de chofer (corriente media de 0.250 A, corriente mínima de 0.230 A), y en 90 W para el paquete de precio (corriente media de 0.375 A, corriente mínima de 0.334 A), como una función de ambo su tamaño de célula total (respectivamente, 46:29) y la diferencia en las cargas resistivas empleadas para las medidas de descarga. Todos los cátodos habían sido forzados, como descrito antes.

Los resultados obtuvieron con este cuarto método, para seis experimentos seleccionados con tres tipos diversos de dispositivos (usando el electrodo diferente platean áreas, longitudes de hueco, y funciones de trabajo de electrodo), configurado ambos en el triode o el diodo (solo) (p.ej. Fig.10B) los arreglos, en las presiones indicadas, son presentados en Tabla 8. En todos los casos, un exceso neto del precio de paquete de batería combinado, expresado como horas de vatio eléctricas, es registrado (columnas 8 y 10, Tabla 8) y la eficiencia rentable son todos> 100 % (columna 10). Los grupos experimentales 1 y 2 otra vez demuestran que, para el mismo cátodo, el método de secuencia PAGD interrumpido del grupo 2 (1 minuto de la función de PAGD, seguida de una relajación de un 15 minuto, etcétera) cede una eficacia rentable más alta debido a las pérdidas inferiores registradas con este plato mínimo que calienta el método (columna 10, Tabla 8). El grupo 3 de Tabla 8, espectáculos que la eficacia de producción de poder PAGD es también más alta para un material de cátodo de función de trabajo inferior (H220 contra H34), siendo sujetado a condiciones autoelectrónicas PAGD en una presión inferior de 4 pliegues que los grupos testigos 1 y 2; sin embargo, la presión inferior deprime la frecuencia y, juntos con el método de secuenciación PAGD interrumpido, esto también baja la pérdida, causando un valor rentable realmente mucho más grande que certificado para los dos grupos anteriores. Los grupos 4 y 5 ejemplifican el efecto dual de la bajada tanto área de plato como la distancia de hueco: el antiguo afecta la frecuencia de acontecimiento PAGD, mientras que éste afecta la amplitud PAGD, y así la eficacia de captura del paquete de precio. A pesar de una función de trabajo catódica prácticamente y operacionalmente idéntico a aquel de grupos 1 y 2, éstos área de plato más pequeña y dispositivos de hueco más cortos utilizados en grupos 4 y 5, la producción del 3 pliegue al 6 pliegue baja salidas de poder netas, así como eficiencia rentable inferior, que los

antiguos grupos, en la misma presión. Finalmente, el grupo 6 ejemplifica los resultados obtenidos para la configuración de diodo de plato, donde la frecuencia no es inferior (ningún papel de provocación para el miembro axial), y una pérdida más alta conduce a la eficacia rentable inferior, comparable para aquella del área inferior y grupos de hueco más cortos 4 y 5.

A fin de verificar las longitudes de curva de descarga empleadas en estos análisis y experimentalmente establecer la capacidad de precio actual de los paquetes de batería, calibración las descargas resistivas, entre el estado de precio máximo y los límites mínimos elegidos, fueron realizadas para cada paquete con sus resistencias de descarga respectivas R2 y R3 (ver Fig.9). Estas curvas de calibración de descarga fueron trazadas para la mitad valores de precio máximos mostrados en Fig.15A y Fig.15B, y de la curva producida, hemos determinado las capacidades de medio precio totales de cada paquete de batería para ser 1.033 kWhs (100 % = 2.066 kWhs) para el paquete de paseo y 660 WHr (100 % = 1.320 kWhs) para el paquete de precio. Basado sobre los valores de capacidad (100 %) máximos correspondientes, determinamos los porcentajes actuales de las capacidades de precio relativas mostradas en la columna 5, Tabla 8, que corresponden a los valores experimentales obtenidos. También notamos que las curvas trazadas mostraron dos vez completamente distinta cuestas lineales, la cuesta de la entrega del poder por unidad de tiempo que aumenta muy marcadamente en el acercamiento a los límites de la capacidad retirable permisible, que ocurre en 115 W en R2, y 90 W en R3.

Los pre-PAGD dirigen y post-PAGD dirigido, paseo y curvas de descarga de paquete de precio correspondiente a grupos 3 y 6, respectivamente para triode y platean configuraciones de diodo, en Tabla 8, son mostrado en Fig.16 (conduzca paquete) y 17 (paquete de precio), para el grupo 3, y en Fig.18 (conduzca paquete) y Fig.19 (cobre paquete), para el grupo 6. En todos los casos, los símbolos abiertos representan el pre-PAGD curvas de descarga dirigidas, mientras que los símbolos cerrados representan el post-PAGD curvas de descarga dirigidas.

Como un control adicional en estos valores, un videographic, el análisis de milisegundo del poder singular simultaneities ocurriendo a ambos finales del sistema (paseo y paquetes de precio) fue realizado para 10 varias segundas muestras de carreras de PAGD diversas. Un ejemplo típico es mostrado en Fig.20, que es una muestra del PAGD dirigido designado como 6 en Tabla 8. Mientras la potencia en vatios de corriente continua de paquete de paseo gastó como introducido a la producción PAGD variada de 36.6 a 57.82 vatios, por un factor de 1.6 veces, la potencia en vatios de corriente continua que entra en el paquete de precio como capturado salida de PAGD variada más pronunciadamente por un factor de 2.7 veces, de 146.4 a 399.6 vatios (todos los metros estaban en las mismas variedades seleccionadas del voltaje y corriente) con el carácter semiperiódico, intermitente de cada emisión singular, aunque dentro de variedades específicas, averiguables tanto para amplitud como para salidas corrientes.

Asimilación del comportamiento singular del PAGD en esta muestra, por un tratamiento estadístico de su variación (con n = 64), indica que la eficacia rentable operacional observó durante estas mentiras de período probadas en 485.2 % - 18 % con proyectado 48.3Wh pérdida de paquete de paseo y 221.7Wh ganancia de paquete de precio. Este empareja mejor dicho estrechamente la eficacia rentable de 483 % observada, y el 37.7Wh la pérdida así como la ganancia de 182.2 kWhs para PAGD total dirigido relataron en el grupo 6 de Tabla 8, e indican como cerca son los valores obtenidos por los métodos de medida de poder de descarga resistivos no insignificantes operacionales y extensos empleados.

Finalmente, un ejemplo de la correlación entre el paseo embalan el voltaje de carga de PAGD y el precio embalan PAGD cobro del voltaje, como una función de la duración de la intervención que PAGD dirigido entre medidas de descarga resistivas, es mostrado en Fig.21, para el PAGD dirigido correspondiente al grupo 4 de Tabla 8.

La utilización del mismo generador de pulso con H200 Al- 128 cm^2 platos, en una doble configuración de diodo, y los mismos valores de recorrido (pero con CP = 23 células), tres experimentos fueron conducidos en frecuencias PAGD diferentes, como una función de la presión atmosférica variante. El análisis del chofer embala pérdidas y ganancias de paquete de precio por el método de medida de descarga de carga extenso, como descrito antes, conducido a la determinación del grueso y ganancias netas (respectivamente, sin y con pérdidas incluidas) por pulso, en la milliwatt-hora, para cada frecuencia, así como de las ganancias de poder gruesas y netas por segundo de la operación PAGD. Los resultados son mostrados en Tabla 9. Incluso aunque se observara que el grueso y ganancias netas del poder por pulso aumentaba con la frecuencia decreciente, la ganancia de poder gruesa por tiempo de unidad aumentó con la frecuencia creciente. Sin embargo, esta última tendencia no necesariamente traduce en una ganancia neta más alta por tiempo de unidad, porque las pérdidas en el paquete de chofer (no mostrado) también aumentan considerablemente con la frecuencia PAGD. Estas pérdidas están en toda la probabilidad relacionada con más retención de energía por el plasma en frecuencias más altas cuando la extinción plasma se hace incompleta. Esperamos que ganancias netas alcancen umbrales óptimos para cualquier tipo dado del juego de configuración de recorrido de valores y dimensiones de generador de pulso.

Ciertas observaciones adicionales hechas durante experimentos con la doble configuración de diodo de Fig.10A puede asistir en el entendimiento de la invención.

1) Sustitución del aire residual con el gas de argón conduce a más alto frecuencias de PAGD, como notado por nosotros utilizando a 128 cm^2 H200 CA platee generador de pulso en la doble configuración de diodo (V = 575). En 1 Torr, el precio de pulsación fue de 20 secretario privado principal en el aire a 1300-1400 secretario privado principal en el argón. Con 29 12V células en el paquete de precio, las corrientes de entrada dejaron de fluir en ello. En estas condiciones, el potencial de tubo a través de los platos se disminuyó y la gota a través de la resistencia de entrada aumentó. El valor de E (= V/d) se hizo más pequeño (tamaño de hueco = 3 cm del plato al coleccionista de ánodo axial), cuando el voltaje de extinción se disminuyó.

2) Con frecuencias de 400 secretario privado principal, las corrientes que fluyen en el paquete de precio se cayeron al cero. La sustitución de una recuperación rápida escribe a máquina HFR 120 (1200v, 40A) puente diódico por un tipo MUR 860 (600v, 8A) el puente diódico no tenía ningún efecto. Cuando la amplitud de caídas de oscilaciones de potencial de plato debajo del potencial del paquete de precio, hay también una tendencia de producir descargas de arco. Para corrientes de salida del generador de pulso de vacío para entrar en el paquete de precio, el número de células debe ser reducido de modo que el potencial del paquete de precio sea bastante bajo para admitir las corrientes transformadas. Una reducción de 29 a 23 células permitió que corrientes de 250 mA entraran en el CP, y la reducción adicional a 19 células dobló estas corrientes (por brazo de polaridad).

3) Nuestras observaciones muestran que esto basta en estas condiciones (CP de 19 células) para aumentar el vacío, de modo que la frecuencia se disminuya, y el potencial de plato y el aumento de corrientes de entrada de paquete de precio. En 0.1 Torr, las corrientes alcanzadas 1A corriente continua por plato, y en 0.05 Torr, 2A corriente continua.

La interconexión entre estos factores indica que el voltaje de extinción es una función de la frecuencia PAGD: más alto la frecuencia PAGD, más abajo el voltaje de extinción, hasta empírico (en el diferencia de predicho) los valores de campo de VAD son alcanzados. Como una consecuencia, el voltaje de principio del paquete de precio debe ser ajustado, variando el número de células que lo forman, de modo que esto esté debajo del voltaje de extinción más bajo del PAGD, para cualquier geometría dada y distancia de hueco.

En segundo lugar, cuando el plasma de ión es hecho más enrarecido, la frecuencia de las disminuciones de emisiones, pero los valores máximos del voltaje de salida y corriente por aumento de pulso. Más despacio el PAGD y el más enrarecido la atmósfera, más alto es la energía de salida producida por el sistema con relación a la energía de entrada.

El análisis autográfico de cráteres de cátodo PAGD-inducidos en platos de H34 fue realizado, y su diámetro interior medio y profundidad máxima fueron determinados. Los estudios similares fueron realizados para cráteres PAGD-inducidos en el Alzak (marca de fábrica) platos. Los cráteres secundarios característicamente encontrados en platos de Alzak, a lo largo de la irradiación de líneas de fractura del cráter principal, son ausentes en platos de H34; en cambio, en platos de H34, uno observa una superficie puesta áspero que rodea el cráter de emisión, completamente distinto del aspecto áspero original del fin tirado de estos platos de aluminio endurecidos. También, a diferencia de los cráteres principales Alzak, los cráteres H34 a menudo hacen ocupar un centro convexo por una gotita metálica fundida refrescada, mientras que los cráteres Alzak tenían un cóncavo, ahuecado aspecto. Finalmente, cuando picar que resulta de emisiones catódicas PAGD cubre el cátodo entero, la superficie metálica gana un aspecto áspero muy diferente de su aspecto original. En este proceso, los cráteres de capas metálicas más tempranas se hacen cada vez más cubiertos y erosionados por emisiones subsecuentes del mismo cátodo. Totalmente diferente es el proceso de deposición superficial que ocurre en el ánodo; aquí, la superficie parece hacerse más uniforme, por reflejar y acciones posiblemente abrasivas de aviones a reacción de cátodo. Macroscopically, con períodos aumentados de la operación PAGD, la superficie de ánodo parece más limpia y más pulida.

Con los datos obtenidos por el método metallographic de la medida de cráter, estimamos el volumen de metal expulsado del cátodo, asumiendo que el cráter representa una concavidad análoga a un segmento esférico que tiene una base sola ($1/6pi \times H [3r^2 + H^2]$, donde H es la altura del segmento esférico y r el radio de la esfera), desatendiendo el volumen del sobrante de gotita central de la emisión. Lo siguiente es/-medio SEM diámetros de cráter (D), profundidades de cráter (H) y volúmenes máximos (de V) del material metálico sacado para dos tipos de cátodos de aluminio, Alzak y H34 endurecieron el aluminio, sujeto a una entrada alta PAGD corriente:

1. Alzak: D -0.028 cm +/- 0.003; H -0.002 cm +/- 0.0002; V - 6.2×10^{-7} cm^3

2. H34: D -0.0115 cm +/- 0.0004; H -0.0006 +/- 0.0001; V - 3.1×10^{-8} cm^3

En consecuencia, usando platos formados del uno o el otro material con 3 mm de grosor, y así con un volumen de 38.4 cm^3 por plato y considerando que sólo 2/3rds del cátodo será usado (una capa de 2 mm del grosor de 3 mm), el número total de pulsos por total de plato (TLT) y vidas (PLT) parciales es teóricamente:

1. Alzak: TLT: 6.2 x 10^7 pulses; PLT: 4.1 x 10^7 pulsos;

2. H34: TLT: 1.2 x 10^9 pulses; PLT: 8.1 x 10^8 pulsos.

Típicamente, un dispositivo H34 puede producir aproximadamente 0.25 kWhs por 10,000 pulsos. El valor correspondiente para un PLT es así mínimo de 1.0 cátodo MWh/Alzak y de 20 cátodo MWh/H34. Cuando el cátodo para cada combinación es sólo 66.7 % consumido, el generador de pulso de vacío puede seguir siendo usado en una configuración inversa, utilizando el otro plato por su parte como el cátodo; así, los valores mínimos estimados se hacen, respectivamente, 2.0 generador de pulso de MWh/Alzak y 40 generador de pulso de MWh/H34. La misma razón fundamental solicita la doble configuración de diodo de Fig.10C.

Hemos creado un sistema dos-virado--a-babor para la producción de los acontecimientos de descarga singulares que hemos identificado antes en "el 863" aplicación como un régimen de descarga de brillo anormal pulsatory endógeno donde la descarga plasma es provocada por emisiones electrónicas espontáneas del cátodo. Hemos examinado el funcionamiento de este sistema dos-virado--a-babor a fin de determinar lo que era la entrada de poder eléctrica y características de salida de un régimen PAGD sostenido. A pesar de las amplias variaciones (de 10 pliegues) en poder neto y eficiencia rentable medida por los cuatro métodos diferentes empleados (medidas de voltaje abiertas, integración de tiempo de medidas de poder insignificantes, medidas de poder operacionales y medidas de poder tiempo real no insignificantes), todos los métodos indican que la presencia de un fenómeno transduction eléctrico anómalo dentro del generador de pulso de vacío, como puede causar la producción en el puerto de salida de la energía eléctrica medida y directamente capturado que es mayor que sería esperado teniendo el respeto a la entrada de energía eléctrica en el puerto de entrada. Con los más exactos de los métodos empleados, hemos encontrado precios de producción de poder PAGD típicos de 200 WHr/hour de la operación PAGD, y éstos pueden alcanzar valores de > 0.5 kWh/h.

Las discrepancias entre los métodos utilizados han sido extensivamente examinadas en la sección precedente. Nuestro acercamiento sistemático demuestra que el método el más con frecuencia empleado de medir la capacidad de precio de baterías por los valores de voltaje abiertos es el acercamiento menos confiable para la determinación del poder neto actual perdido o ganado por los paquetes de batería usados en el sistema: cuando comparado a otros tres métodos, esto sobrestima el poder neto consumido y producido por hasta 10 pliegue, así como deformando la eficiencia rentable, en particular en los extremos de operación. Todo esto resulta del enormemente disminuido (50-60 % de la estimación teórica del fabricante) la capacidad de precio eficaz de las células de gel ácidas de plomo empleadas, como determinado experimentalmente de Fig.18 y Fig.19, cuando comparado a los valores de capacidad de precio máximos teóricos que sirven como la escala para las medidas de voltaje abiertas. En otras palabras, la densidad de energía eficaz de las baterías durante estos experimentos era de hecho aproximadamente la mitad del fabricante ha estimado 30 WHr/kg.

En estas condiciones actuales de la interpretación de batería, los terceros y cuartos métodos (respectivamente, medidas de poder no insignificantes operacionales y de tiempo real) de consumo de poder y producción resultaron ser el mejor acercamiento para medir tanto entrada de poder eléctrica PAGD como salida, cuando los resultados de ambos métodos emparejaron el uno al otro estrechamente, aunque el antiguo sea un tratamiento estadístico de acontecimientos simultáneos y éste es un tiempo real integración de sus efectos acumulativos. El segundo método es claramente menos confiable que el tercer o que los cuartos métodos, y este proviene del hecho que las cuestas de consumo de poder de descargas resistivas insignificantes no sólo son muy diferentes de las cuestas de descarga de cuasi estado estacionario (comenzando en > 5 - 15 minutos) de descargas resistivas extensas, sino también su proporcionalidad puede no reflexionar el tiempo real la proporcionalidad del equivalente prolongó descargas resistivas.

La ventaja principal del cuarto método consiste en que esto con eficacia tiene la interpretación de tiempo actual en cuenta de las baterías comprendidas por la producción PAGD total y sistema de captura que hemos descrito. Como tal, el método puede tener la desventaja principal del reflejo más las limitaciones de las baterías empleadas (su precio alto de la degradación del valor absoluto de capacidad de precio eficaz total, y eficacia limitada en retener el precio sacado de pulsos de entrada discontinuos) que la indicación de la salida de potencia verdadera. Hay varias posibilidades para la afinación fina del sistema introducido por el trabajo presente, que comienza con la utilización de baterías secundarias u otra escasez de precio o dispositivos de absorción que tienen menos variable o la capacidad de precio actual más fácilmente previsible.

A este respecto, hay dos defectos principales a las baterías usadas para formar paquetes de precio y el paseo; (1) su efecto de memoria significativo (y 2) su diseño para constante, más bien que discontinuo, cobro de corriente continua.

Las baterías recientemente desarrolladas usando Níquel Hydride son un ejemplo de un sistema de almacenamiento de precio electrostático que carece de un efecto de memoria de precio sustancial, y sus baterías experimentales están siendo desarrolladas actualmente para la eficacia más alta métodos de cobro intermitentes. Los sistemas de retención de precio electrostáticos que tienen mejor densidades de energía, mejor cobre retentivities y los efectos de memoria insignificantes serán probablemente más eficientes en captura y posesión de la salida de energía por el recorrido. En encarnaciones prácticas de la invención, la eficacia responsable utilización será más importante que measurability, y cualquier dispositivo que usará la energía con eficacia presentando EMF trasero apropiado al sistema puede ser utilizada.

El efecto de las características de funcionamiento del paseo y paquetes de precio es sólo un entre muchos parámetros que afectan la operación de la invención. Como mostrado por nuestra investigación extensa del fenómeno PAGD diverso la recuperación de energía de ello por transduction electromecánico como en "el 531" la aplicación, o la captura electrostática como descrito encima, los factores implicados en la modulación de la frecuencia, amplitud y alcanzan su punto máximo las características corrientes del régimen PAGD son complejas. La manipulación de estos factores puede mejorar la recuperación de energía eléctrica, o reducirlo o hasta suprimir PAGD. Hemos notado hasta ahora numerosos factores que afectan la frecuencia PAGD y unos entre aquellos que también afectan la amplitud PAGD. Aparte de estos factores, los parámetros de recorrido de la porción de puerto de salida del recorrido, además de la naturaleza y las características químicas de las células de batería ya hablaron, el potencial de precio del paquete de precio, las características de los rectificadores en el puente de recuperación con relación al período de frecuencias superresonantes PAGD, y los valores eficaces de los puentes de capacitancia paralelos y transversales pueden influir todos en los resultados conseguidos. Los ciertos factores sin embargo tienen un efecto radical en la operación PAGD, como la distancia de hueco y el potencial de paquete de precio.

Una demasiado pequeña distancia de hueco entre el emisor frío (cátodo) y el coleccionista causará una reducción creciente de la recuperación de energía. El potencial presentado por el paquete de precio debe ser menos que la amplitud de voltaje desarrollada por el PAGD, como especificado por una distancia de hueco dada en una presión dada. Un tamaño de paquete de precio demasiado grande con respecto a la amplitud PAGD y la longitud de hueco impedirá la producción PAGD o resultará en frecuencias PAGD muy bajas. En resumen, el precio de absorción de energía y el potencial contrario presentado por el paquete de precio u otro dispositivo de utilización de energía son factores importantes en la operación del recorrido en conjunto, y deberían ser o mantenidos razonablemente constante, o los cambios deberían ser compensados por cambios de otros parámetros de operaciones (como es típico de la mayor parte de recorrido de suministro de energía).

Ya que nuestros resultados de prueba indican que la salida de poder eléctrica del recorrido puede ser mayor que la entrada de poder eléctrica al recorrido, el recorrido claramente usa una fuente adicional de la entrada de energía. Mientras no deseamos ser encajonados a cualquier teoría particular de la operación, la discusión siguiente puede ser provechosa en la explicación de nuestras observaciones. Han hablado de estas observaciones en algún detalle de modo que el fenómeno observado pueda ser reproducido, aun si los principios implicados no son totalmente entendidos.

En "el 863" "y 531" aplicaciones hemos identificado una novela, régimen de cátodo frío del vacío descarga eléctrica, que hemos llamado la descarga de brillo anormal pulsada (PAGD) régimen. Este régimen, que ocupa la región de descarga de brillo anormal de la curva de amperio de voltio de tubos de descarga convenientes, tiene la propiedad singular de espontáneamente pulsar la descarga de brillo anormal en una manera que viene del tubo y su ambiente de recorrido que constituye un dispositivo de generador de pulso de vacío, cuando es hecho funcionar en las condiciones que hemos identificado. De hecho, cuando estimulado con la corriente directa continua, en tales condiciones, tal recorrido responde con pulsos de descarga de brillo anormales espontáneos que permiten la segregación eficaz de corrientes de salida y entrada.

Nos hemos manifestado eléctricamente, metallographically, oscillographically y videographically, como la discontinuidad pulsada resulta de una autolimitación, la emisión de cátodo autoelectrónica que causa erupciones plasma repetidas del cátodo en condiciones del cátodo saturó la entrada corriente. La provocación autoelectrónica del régimen PAGD es así parecida a aquel del pensamiento de mecanismo de emisión alto de campaña para ser responsable de descargas de arco de vacío (régimen de VAD). Sin embargo, bajo el PAGD condiciona hemos definido, este mecanismo es encontrado para funcionar en la región pre-VAD en el campo muy bajo y bajo introducir los valores corrientes directos del promedio, con distancias de interelectrodo muy grandes y en una autolimitación, manera reiterativa. En otras palabras, el régimen PAGD que hemos identificado ha mezclado características: su corriente contra el potencial (brillo anormal) la curva de descarga no es sólo distinta de aquella de una descarga de arco de vacío, pero el ciclo eléctrico del régimen PAGD sí mismo oscila de acá para allá dentro del potencial y los límites corrientes de la región de descarga de brillo anormal, como una función de la generación plasma alterna y colapso introducido por la secuenciación discontinua del proceso de emisión autoelectrónico. En consecuencia, la presencia intermitente del brillo anormal, así como la segregación observada de los flujos corrientes, es debido a la operación diacrónica de estos focos de emisión de cátodo

espontáneos. El microcráter y los análisis de videographic del PAGD han demostrado la presencia de un avión a reacción de emisión en el origen de cada pulso, un fenómeno que la teoría VAD y el experimento también han identificado. Se ha conocido que aviones a reacción metálicos que provienen en los puntos de cátodo de VADs presentan velocidades hasta, y mayor que 1000 ms/segundos.

En la luz del susodicho, el fenómeno de injerto de energía que hemos aislado tendría que ser hecho funcionar, en la escala de microacontecimiento, por las interacciones del avión a reacción de emisión de cátodo con el plasma transformador impulso formado por vórtice en el espacio de interelectrodo. Pueden acercarse a varios aspectos en términos de serie compleja de acontecimientos que constituyen un ciclo completo de la operación, por una microescala. Hay interacciones dentro del cátodo, interacciones en la superficie de cátodo, interacciones entre el avión a reacción de emisión y el glóbulo plasma cerca del cátodo, y finalmente, las interacciones de las distribuciones de ión y electrón que resultan en el plasma de interelectrodo, dentro de límites paralelos.

En general, en la presencia de un campo eléctrico, la distribución de potencial cerca del cátodo forma una barrera potencial al flujo del precio electrónico, cuando esta barrera es definida por la energía que los electrones más enérgicos dentro del metal (los electrones de energía Fermi) deben adquirir antes de liberar ellos mismos del potencial de superficie de cátodo, originar un avión a reacción de emisión. Antes de que cualquier electrón libre haga disponible para la conducción en el espacio que linda con el cátodo, ellos deben cruzar el límite planteado por la barrera potencial. Con un campo aplicado débil, la emisión de electrones clásica de un metal sólo puede ocurrir si una energía prácticamente iguala a la función de trabajo del metal es impartido además de la energía Fermi. En condiciones termiónicas de la emisión, la calefacción del cátodo proporciona la entrada de energía necesaria. Sin embargo, el cátodo frío que la teoría de emisión de campo cuántico de Fowler-Nordheim predijo la existencia de una probabilidad finita para un electrón para cavar por la barrera potencial, cuando el campo aplicado es alto. Las emisiones de electrón de cátodo frío son así posibles, en estas condiciones, en prácticamente niveles de energía de Fermi, cuando el campo alto catalizaría la construcción de un túnel por la barrera potencial estrechando la anchura de barrera para los electrones de energía Fermi. La localización exacta de la emisión dependería entonces de las fluctuaciones aleatorias de campos altos en el cátodo, que fueron producidos por gastos espaciales positivos que le barren en la proximidad.

Para la mayor parte de objetivos, esta teoría ha sido la hipótesis trabajadora de los 60 años pasados de estudios de emisión de campaña, que han centrado sobre el mecanismo VAD, a pesar de que los declives de campaña observados son claramente inadecuados para explicar la avería como una función del mecanismo de campaña alto teórico. La teoría Fowler-Nordheim ha sufrido por lo tanto revisiones principales y adiciones, sobre todo explicar el hecho que esto postula, como una condición para la emisión de campo de cátodo frío en electrodos de área grandes, la presencia de campos enormes ($>10^9$ V/m) y muy bajo trabaje funciones, ninguno de las cuales nacen por investigaciones VAD experimentales. Algunos investigadores han encontrado que la avería responsable de la emisión de campo de VAD es promovida por la calefacción de Joule y vaporisation de puntas de emisor microscópicas, y que este requiere una densidad corriente crítica (10^{12} A/cm^2), mientras los otros enfatizaron que esta explicación y estos umbrales no sostuvieron para emisores de área grandes y que un efecto de precio espacial de concentrar la distribución de ión cerca del cátodo promovió la avería en estas circunstancias, cuando el campo alcanzó un valor crítico; los factores de realce de campaña grandes (más de mil pliegue) han sido postulados para explicar la discrepancia entre predicciones teóricas y conclusiones experimentales en cuanto a los valores de campo de avería críticos, y los otros se han manifestado como este valor de campaña crítico con eficacia varía con acondicionamiento de electrodo y función de trabajo.

El régimen PAGD y sus soportes de mecanismo de emisión autoelectrónicos que autoextinguen como una excepción a la teoría de emisión de campaña alta cuando esto actualmente está de pie con todas sus modificaciones, sobre todo considerando que en este fenómeno somos encarados con una emisión de cátodo que espontáneamente ocurre a través de los huecos grandes en generadores de pulso de área de plato grandes, en valores de campaña muy bajos (abajo a $<1 \times 10^4$ V/m), como mostrado encima y en "el 863" aplicación. Además, un complot de Fowler-Nordheim (en la forma Log_{10} (I/V^2) contra 1/V) del amperio de voltio PAGD la característica expone una cuesta positiva, más bien que la característica de cuesta negativa Fowler-Nordheim de la emisión de campo de VAD. Sin embargo, los valores de densidad corrientes obtenidos de correlaciones del análisis autográfico del cátodo con un análisis de acontecimiento-oscillogram (corrientes de pulso máximas), indique que la densidad corriente PAGD J puede alcanzar valores de 10^5 to 10^7 A/m^2 durante el proceso de emisión (los cráteres Alzak más grandes tienen un asociado más abajo J valor), los valores que, al final superior, no alcanzan el 10^9 A/m^2 umbral de densidad corriente requerido por la teoría Fowler-Nordheim. Considerando estas dos observaciones distintas en cuanto a fuerza de campaña y densidad corriente, tenemos que admitir la existencia de un campo bajo, cátodo frío de área grande emisión autoelectrónica dotada con densidades corrientes altas, que no es predicho por la teoría de emisión de campaña corriente.

A diferencia del régimen VAD típico, el PAGD no es, ni oscilación de frecuencia alta, tampoco esto ocurre en una manera arbitraria. Esto constituye una energía semiregular, cuasi coherente, periódica transduction qué ciclos

entre el cátodo dejan caer límites que son más altos por un factor de 2 a 15 que gotas de cátodo de arco de vacío típicas. La emisión de cátodo intermitente responsable de la frecuencia baja, el comportamiento pulsado del brillo anormal, es también mí extinción y autocomienzo, en las condiciones que hemos definido. Además, también hemos identificado una dependencia nueva e inesperada del precio de pulso periódico sobre el área de cátodo. Este indica la presencia de parámetros de control de emisión de campaña antes no sospechados. Es probable lo que para y devuelve la pelota las fluctuaciones del campo de preavería polarizado es responsable de sacar las localizaciones particulares de los focos de emisión autoelectrónicos, así como lo que imparte, en una manera parecida a una lente, la energía de campaña deformada necesaria para la liberación superficial de electrones. En este sentido, fluctuaciones de campo magnético o externo, eléctrico (p.ej movimiento de gastos estáticos o de campos magnéticos constantes) inducido por nosotros en potenciales de preavería, emisiones de PAGD provocadas y avería en estos niveles.

En general, los estudios de VAD han mostrado que, para electrodos de área grandes, microgeometría, adsorbió capas de gas y los contenido de impureza de gas del cátodo desempeñan un papel en la modulación de la emisión de campaña. En nuestros estudios de PAGD, las interacciones en la superficie de cátodo y a través de la gota de potencial de cátodo son claramente moduladas por:

(1) la naturaleza de gases residuales, como mostrado por nuestro aire contra estudios de Argón;

(2) su presión,

(3) acondicionamiento de electrodo,

(4) función de trabajo y

(5) cuenta de pulso acumulativa, entre otros.

El plasma, en la presión controlada por agujero o baja dispositivos de PAGD, tiene tanto sustratos de vapor de gas como metálicos residuales. En dispositivos al principio cerrados en alto a vacíos muy altos (presiones de bomba de difusión), el sustrato residual principal, cuyos aumentos de presencia con el tiempo de la operación, es el vapor metálico liberado del cátodo y no afectado contra las paredes de sobre o el ánodo. Ha sido antes mostrado para por fuera (magnetically o electrostatically) aceleradores plasma pulsados, que la cantidad de gas residual o vapor dejado en el espacio de interelectrodo disminuye con el número creciente de descargas consecutivas y una cantidad creciente de la absorción de aislante de electrodo de gas. El efecto de tal retiro de gas residual o vapor debe disminuir el vacío de un sobre sellado. Con el vacío alto generadores de PAGD sellados hemos observado que la operación prolongada y chisporrotea - reflejar inducido del sobre causa una desaparición progresiva de la descarga, cuando el potencial de voltaje tenía que provocarlo también aumenta. En el termopar, la frecuencia baja palpitó también puede verse que descargas de brillo anormales aumentan el vacío considerablemente. Estos resultados sugieren en cambio la presencia de un mecanismo de bombeo en el PAGD que es algo análogo a aquel de chisporrotean bombas de ión, donde la colisión de moléculas de gas ionizadas con el cátodo es responsable del chisporroteo del material de cátodo que cualquiera combina con el sustrato de gas ('gettering' acción) o `enyesa sobre ` las moléculas de gas inertes en el ánodo (un proceso conocido como `entierro de ión `). Éstos son la dos presión básica que reduce acciones de átomos de comprador chisporroteados, en bombas de ión.

Sin embargo, en el ión chisporrotean bombas, la iniciación del ciclo es una función de la presencia de electrones de velocidad altos en el plasma de campaña alto de la descarga de brillo, que son necesarios para ionizar las moléculas de sustrato de gas; también, el material de comprador típicamente tiene una función de trabajo alta para la emisión de campaña. De ahí, el chisporroteo es debido al impacto secundario de iones positivos plasma en el cátodo, después de que la ionización plasma ha ocurrido en el espacio de interelectrodo. Totalmente diferente es el mecanismo de la emisión de electrones espontánea, primaria del cátodo, que es la característica de PAGD de campaña bajo: aquí, el chisporroteo es causado por la emisión electrónica sí mismo y procesos de vaporisation metálicos asistentes. Por artificialmente encajonando los focos de tiroteo a una parte del cátodo, hemos mostrado en la configuración de diodo sola como el chisporroteo inducido del PAGD tiene que ver con el cátodo el mecanismo de emisión autoelectrónico, más bien que con el brillo de cátodo anormal en sí, considerando la localización de chisporroteo en la región de emisión del plato, a pesar de su saturación de brillo de cátodo total.

Estas observaciones parecerían así confirmar la hipótesis de un aumento de vacío progresivo con el número acumulativo de pulsos emitidos, eran ello no para el hecho que los experimentos realizados con el agujero controlaron dispositivos (hizo un informe aquí y en estudios anteriores) muestran que, cuando la presión negativa es mantenida por la admisión de agujero equilibrada de aire o argón, los precios de pulso todavía se disminuyen con la cuenta de pulso acumulativa, y no hacen así, ni como una función de un aumento del vacío, ni como una función de sobre reflejar (a menos que este sea tan extenso para establecer la conducción de sobre), pero mejor dicho como una función de procesos (generalmente referido como acondicionamiento) inherente a los electrodos, expresamente, al cátodo. Hemos mostrado adelante que, para tales estados de emisor cambiados, la presión del buque debe ser aumentada, no debido a un vacío creciente (impedido por el agujero de gas controlado), pero

debido al efecto que los gases residuales pueden tener en la modulación de la emisión de PAGD de campaña baja.

El acondicionamiento de electrodo de PAGD es un proceso dominante de cátodo que resulta de la emisión acumulativa de números altos de pulsos por un cátodo, y ha sido mostrado para ser un factor independiente de la naturaleza y presión del gas residual y parcialmente reversible sólo por la operación con la polaridad de plato invertida, a diferencia de informes del acondicionamiento dominante de cátodo de cobre. Se piensa que el acondicionamiento de electrodo y el aumento de acompañamiento del potencial de avería VAD son debido a la adsorción progresiva de gases residuales, aunque el acondicionamiento dominante de cátodo trate, como el sometimiento del hueco de vacío a descargas consecutivas, han sido mostrado para correlacionar la disminución en la fuerza de impulso plasma con el electrodo outgassing de gases absorbidos o adsorbidos. Además, considerando la acción que pica de la formación de cráter en el cátodo por el régimen PAGD, y, cuando vamos a véase abajo, el enchapado metálico del ánodo, el proceso dominante de cátodo PAGD del acondicionamiento hemos observado con respecto a frecuencia de pulso disminuida y aumento del potencial, sugiere que el aumento aparente de la función de trabajo de cátodo no sea debido a adsorción de gas o absorción. Estos procesos con mayor probabilidad ocurrirán en el ánodo plateado. Es probable que, considerando la presión PAGD observada que reduce el efecto causado por el avión a reacción catódico, cierto outgassing del cátodo ocurre de hecho durante la función de PAGD.

Uno también podría esperar que el ánodo, de ser plateado por átomos que chisporrotean, aumentaría su contenido de gas en la película superficial formada. Sin embargo, los experimentos de agujero controlados sugieren en cambio que algún otro tipo de la modificación de la función de trabajo de cátodo ocurra, que es, cuando examinaremos abajo, independiente del estado de gas adsorbido de los electrodos, así como independiente del ión PAGD efecto parecido a una bomba. Sin embargo, hasta en el nivel del ánodo, el PAGD la acción que chisporrotea puede tener efectos contradictorios: esto puede afectar moléculas de hueco de interelectrodo contra el coleccionista, así como liberación, por bombardeo iónico y vaporisation, gases adsorbidos a, o contaminación del ánodo. Si asumimos que la adsorción de gas por el impacto en el coleccionista es el mecanismo predominante, uno podría explicar el aumento del número de sitios de avería por tiempo de unidad, como observado por nosotros para un cátodo invertido de nuevo, si el número de sitios de avería PAGD dependiera de la cantidad de gases adsorbidos, p.ej oxígeno, en el cátodo probado. La recuperación de la función de trabajo de cátodo dependería de la recuperación de precio electrónica del positivamente cargado, adsorbido u ocluyó la capa de gas en el cátodo - por la inversión o como una función de tiempo de la inactividad.

La teoría de película superficial “de la doble formación de capa eléctrica en el cátodo” de hecho sostuvo que, bajo pare y devuelva la pelota el destello es un dependiente de efecto fotocatódico sobre la presencia de una película gaseosa encendidamente positivamente polarizada en el cátodo; esta película bajaría el cátodo emissivity disminuyendo el campo entre la superficie de cátodo y el emplomado del brillo de cátodo, a través de la gota de cátodo. Sin embargo, aunque la teoría de película superficial “de la doble formación de capa eléctrica en el cátodo” prediga la bajada del potencial de avería de emisión y el aumento del destello sobre el precio cuando los electrodos son invertidos - cuando el ánodo habría adquirido un precio superficial capaz de afectar el potencial de avería, esto reconoce sin embargo, que el precio de superficie de anodic apenas explica la intensidad observada de los efectos de polarisation.

Además, los cátodos no invertidos, condicionados retuvieron su más abajo frecuencias de PAGD en una manera independiente de tiempo, mientras la inversión fue evitada (excluyendo un efecto de recuperación de frecuencia PAGD debido de platear refrigeración, que puede ser tan corta como 15 minutos). El acondicionamiento de PAGD era independiente del tiempo ocioso y aumentó con la cuenta de pulso acumulativa. Además, los pulsos de AGD no son UV descargas de Townsend fotocatódicas, liberando electrones secundarios vía el impacto de ión positivo en el cátodo. Tampoco las emisiones fotocatódicas podrían generar corrientes de la magnitud observada en el PAGD. Finalmente, la descarga de PAGD y los umbrales de avería parecen ser no afectados por UV, aunque ellos puedan estar algo deprimidos por la luz visible, y el mecanismo de emisión en el PAGD es el proceso primario.

Retiro o allanamiento de protuberancias y puntas del cátodo de emisión por la acción de la descarga, es un proceso también pensó para desempeñar un papel en el endurecimiento del cátodo o aumento de su función de trabajo de emisión de campaña. Sin embargo, esta explicación puede no ser adecuada para el proceso de emisión PAGD, si consideramos nuestras conclusiones metallographic de una acción de allanamiento de la descarga en el coleccionista. De hecho, parecería que los aplanados, smoother, superficies plateadas, reflejadas y más limpias sujetadas al bombardeo PAGD son la explicación de la capacidad de emisión aumentada observada de cátodos invertidos de nuevo: las superficies de Alzak reflejadas emiten en frecuencias más altas que hacen superficies de H220 y H34 embotadas; las superficies nuevas, pulidas emiten en una frecuencia más alta que hacen picado, roto - en superficies; las superficies de ánodo, nunca antes no utilizado como cátodos pero sujetado a la acción de PAGD prolongada, emiten en frecuencias más altas cuando empleado cuando cátodos, que hacen superficies de cátodo nuevas, idénticas; y los ex-cátodos, empleados durante períodos prolongados como ánodos, recobran una frecuencia de emisión más alta sobre la reutilización como cátodos.

Mejor la interpretación de emisión de PAGD de cátodos smoother, comparado con la interpretación de emisión VAD peor del mismo, cuando los cátodos picados (careciendo de protuberancias) son usados, requiere la explicación.

El Rakhovsky ha echado un modelo de VAD para puntos de cátodo, que distingue entre el Tipo I puntos (rápidamente moviéndose puntos, lejos del estado estacionario y responsable de formación de cráter), y Tipo II puntos (cuasi inmóvil y cerca estable, pero dejando una pista itinerante sin el signo de la formación de cráter). Mientras que el antiguo obedecería la exigencia Fowler-Nordheim para campos altos (>10^9 V/m), podría esperarse apenas que éste hiciera así con caídas de voltaje de arco típicas en la orden de 10 V. Otra vez, el análisis autográfico del aspecto de emisión PAGD indica características mezcladas: el punto de cátodo PAGD es un híbrido. Esto se comporta como una inestabilidad intermitente que se marcha solo (p.ej en H34) o arracimado (p.ej en Alzak) cráteres, que son ambos calidades del Tipo I puntos de cátodo; y esto existe en condiciones de campaña bajas (<10^5 V/m), con las gotas de cátodo de 20 a 150 V, en un modo cuasi coherente, dejando una pista itinerante de cráteres sucesivos haciendo funcionar en las frecuencias más altas, todo de las cuales es propiedades que se acercan a aquellos de un Tipo de VAD II punto de cátodo.

Además, el chisporroteo de metal visible macroscopically (debido a la acción explosiva del fenómeno de emisión PAGD) ocurriendo al final superior de la corriente continua permisible la escala de entrada corriente, y la presencia de gotitas metálicas fundidas solidificadas grandes en y alrededor de los cráteres, sugieren modelos que han sido propuestos para la emisión electrónica explosiva. Los modelos de explosión proponen que la creación de una pelota plasma residual delante de una microprotuberancia provoque la gota potencial grande en el foco de emisión anticipado y suficientemente alto resistivo y Nottingham que se calienta de alcanzar >10^7 A/cm^2 densidades corrientes durante el consumo explosivo de estos microemisores. Si la acción explosiva asociada con puntos de cátodo es un efecto auxiliar que se aplica únicamente al vaporisation de la microsaliente de emisión, o una emisión integral y proceso explosivo vaporisation, no parece que puede ser restringido al Tipo de VAD alto de campaña II puntos de cátodo, dado que puede ser igualmente hecho para ocurrir con el punto de cátodo de híbrido de PAGD de campaña bajo, y ser macroscopically observado. En efecto, en la configuración de diodo de plato, es fácil visualizar las explosiones de partícula metálicas que rodean y acompañan los aviones a reacción plasma, cerca de condiciones de límite corrientes superiores. Sin embargo, si debemos asumir que cualquiera de estos modelos se aplica al mecanismo de emisión, en toda la probabilidad, tendríamos que concluir que los sitios de emisión de inicial de PAGD deben ser submicroscópicos (100 a 10 nm), más bien que microscópicos.

La resolución limita con nuestro propio examen metallographic de la acción de allanamiento de la descarga de PAGD en el coleccionista nos habría impedido así de descubrir la formación de tales salientes submicroscópicas, así como su presencia en un cátodo "suave" y así deducen su desaparición de un cátodo picado, endurecido; pero si la desaparición de tales submicroprotuberancias era responsable de la modificación observada de la función de trabajo de cátodo, uno también tendría que postular así la existencia de un mecanismo para la regeneración de microbrusquedad (p.ej .. crecimiento de punta) en el ánodo, a fin de explicar la emisión aumentada observada sobre la nueva inversión de cátodo. Además, esta regeneración tendría que ser activamente promovida por la operación con la polaridad invertida, y este es problemático. El enfoque del campo deformado o ampliado sobre inclusiones alumina en electrodos de hierro puros ha sido demostrado para degradar el voltaje de avería para la emisión de campaña, pero el efecto era mayor para partículas microscópicas más grandes. Si debiéramos aplicar este concepto a nuestro trabajo, esto requeriría la existencia de heterogeneidades microscópicas abundantes de modo inconfundible en las superficies de electrodo cuasi homogéneas empleadas, que no observamos; al contrario, su ausencia sugiere que la microbrusquedad responsable de la emisión de PAGD de campaña baja sea submicroscópica, o que la deformación de campaña responsable de sacar el PAGD es independiente de la presencia de estas protuberancias. Esta última posibilidad debe ser tomada tanto más seriamente, en la luz del hecho que el funcionamiento de PAGD es capaz de cubrir la superficie entera de un emisor con cráteres.

Mientras que los potenciales de descarga observados en el PAGD han sido mostrados para ser relativamente independientes de la clase del presente de gas, hay un efecto de gas en el fenómeno PAGD, en particular en lo que concierne su frecuencia, observada cuando el mismo cátodo "agotado" era capaz de precios de emisión mucho más altos cuando expuesto al argón, que airearse. Utilizando la técnica del chisporroteo de tendencia, ha sido demostrado que el número de precio colisiones simétricas (el dependiente sobre el grosor de vaina d y el ión quiere decir el camino libre) en la vaina plasma, que son responsables de la energía inferior picos secundarios en la distribución de energía de ión N (E), en presiones de 0.2 Torr, es considerablemente mayor en el argón que en mezclas de nitrógeno de argón, y así que, en estas condiciones, sobre todo Ar^+ y Ar^{++} los iones afectan el electrodo negativamente influido. En el no equilibrio descargas de RF, las mayores densidades de ión también han sido alcanzadas con el argón, que con el aire. Con respecto a emisiones de campaña, uno esperaría un efecto de gas sólo en cuanto a cambios en condiciones superficiales, aunque tales estudios hayan mostrado efectos contradictorios de argón sobre la función de trabajo de cátodo.

En la luz del anterior, y dado que el PAGD es una descarga de emisión y no una descarga que chisporrotea en sí, en el sentido estricto, podemos concebir el papel de átomos de gas inertes en el aumento, como comparado airearnos o nitrógeno, la distribución de densidad de energía de ión en el interfaz de punto de cátodo PAGD con el cátodo revisten al emisor, y así sacan precios de emisión aumentados del cátodo, tirando electrones del metal vía el efecto de campaña. Mientras este es consecuente con el concepto de la deformación enfocada de fluctuaciones de campo de precio espacial que inducen la localización de los focos de emisión, el efecto de argón puede ser observado en el régimen PAGD sobre la variedad entera del Paschen bajo pasan la aspiradora por la curva, y en el mediados de Cooke a la curva de vacío alta, en campos bajos y sin influir negativo. Así, esto no es simplemente una presión alta (ni acondicionamiento de gas) efecto, aun si el efecto de gas en cuestión se aplica a la descripción de una subida de presión local en el interfaz de punto de sitio/cátodo de emisión, que puede desempeñar un papel en realzar el campo local.

Considerado juntos, los PAGD sacados por emisión chisporroteando, el enchapado metálico observado del ánodo y el aspecto explosivo de la descarga, sugieren la presencia de un avión a reacción del presente de vapor metálico en la descarga y correr, al contrario del flujo normal de iones positivos, del cátodo al ánodo. Este avión a reacción parece tener propiedades similares al vapor de alta velocidad expulsado del cátodo en un VAD, como primero descubierto por Tanberg con su péndulo de emisión de campaña (Tanberg, R. (1930), "On the Cathode of an Arc Drawn in Vacuum", Phys. Rev., 35:1080) De hecho, se conoce que el proceso de emisión de campaña alto VAD libera, del punto de cátodo, átomos neutros con energías mucho mayores que la energía termal de la descarga de emisión. Este fenómeno anómalo trae en desempeñan el papel de las fuerzas de reacción de cátodo relatadas descubiertas en descargas de arco de vacío (Tanberg, como encima, también Kobel, E. (1930), "Pressure and High Vapour Jets at the Cathodes of a Mercury Vacuum Arc", Phys. Rev., 36:1636), que fueron pensados ser debido al contraflujo de átomos metálicos neutros, del cátodo en el ánodo (alegó que se espera normalmente que iones metálicos apunten el cátodo). En unidades absolutas de los corrientes, este fenómeno de cuadratura corriente ha sido mostrado para alcanzar, en el régimen VAD, las proporciones de la orden de 100 x I^2 (ver también los papeles de Aspden referidos abajo).

Las interpretaciones tempranas atribuyeron este al cátodo rebotar de <2 % de gas iones positivos plasma sacados por sustrato que golpean el cátodo y neutralizados por precio en el proceso, pero habiendo guardado la mayor parte de su energía termal. El Tanberg creyó en cambio que el contraflujo de partículas neutras responsables de la fuerza de reacción de cátodo era el cátodo sacado, con eficacia, que esto constituyó una interacción longitudinal que actúa en dirección del avión a reacción de arco metálico. Sin embargo, aunque las distribuciones de energía altas secundarias de átomos neutros que emanan del cátodo no tengan energías termales, su distribución modal hace (Davis, W. D. y Miller, H. C. (1969) J. Appl. Phys., 40:2212) además, el contraflujo atómico anómalo principal que acompaña el flujo de electrones de gran energía hacia el ánodo, fue mostrado masa spectrographically para consistir predominantemente en se multiplican ionizado, iones positivamente cobrados del metal de cátodo, más bien que átomos neutros. Si este hiciera más fácil para abandonar la primacía del modelo que rebota, era más difícil ahora para teóricos de emisión de campaña aceptar y explicar las energías altas observadas (voltajes de ión superior a las caídas de voltaje de descarga) y la multiplicidad de ionización alta asociada con estos iones positivos contrasueltos.

Este campo de la investigación en efecto ha sido una de las fuentes que montan de pruebas que sugieren que haya algo mal en las leyes presentes de la electrodinámica. La aceleración anómala de iones contrasueltos, y la energía transfiere mecanismos entre alta velocidad o electrones "relativistas" e iones en un plasma (Sethion, J. D. et al, "Anomalous Electron-Ion Energy Transfer in a Relativistic-Electron-Beam-Heated Plasma" Phys. Rev. Letters, Vol. 40, No. 7, pages 451-454), en estos y otros experimentos, ha sido gloriosamente dirigido por la teoría del físico británico y matemático, H. El Aspden, quién primero propuso una formulación nueva de la ley general de la electrodinámica capaz de explicar el efecto del factor de proporción de masas (M/m') en la paralela (y revés) movimiento de acusa de masas diferentes, (Aspden, H. (1969) "The Law of Electrodynamics", J. Franklin Inst., 287:179; Aspden, H (1980) "Physics Unified", Sabberton Publications, Southampton, England. o http://www.free-energy-info.com/P24.pdf). Las fuerzas anómalas que actúan en los iones metálicos contrasueltos provendrían de su interacción de saldo con los electrones de alta velocidad emitidos, como afirmado por la importancia electrodinámica de su diferencial de masas. Este resulta en una asimetría fundamental del flujo plasma entre electrodos, localizados en los interfaces discontinuos del plasma con los electrodos, a saber, en el cátodo espacio oscuro y en la vaina anodic: en el lado de cátodo, los electrones actúan sobre iones, como los electrones emitidos que tienen menos que velocidades iniciales cero, movimiento contra el flujo de ión entrante y en la paralela con el ión y contraflujos neutros; en el lado de ánodo de la descarga, los iones positivos que fluyen hacia el cátodo encaran principalmente el contraflujo entrante de iones positivos y átomos neutros, cuando los electrones de alta velocidad han transferido anormalmente su energía a contracorriente, alta velocidad, iones metálicos catódicos. Una fuerza de reacción de saldo así resulta en el cátodo, al cual los átomos metálicos que se marchan imparten una fuerza de ímpetu igual, pero sentido contrario, una fuerza que es añadida al ímpetu de cátodo generado haciendo impacto, iones positivos sueltos normales.

Además, Aspden confirmó teóricamente la opinión fundamental de las conclusiones experimentales de Tanberg que una fuerza electrodinámica se manifestará a lo largo de la dirección de la descarga flujo corriente, y así, que el contraflujo atómico es un avión a reacción metálico. Aspden adelante demostró que esta asimetría de descargas plasma no implica ninguna violación de los principios de conservación de la energía y cobra la equivalencia, dado que no habrá ninguna fuerza de saldo cuando tales fuerzas anómalas son consideradas en el contexto del sistema entero del precio que debe, necesidad, incluir el marco electromagnético local sí mismo. Tales descargas deben ser vistas como sistemas de energía abierta, en el saldo con su ambiente electromagnético: su apparatuses puede constituir sistemas materialmente cerrados o limitados, pero ellos son físicamente y con energía abren sistemas. Trabajo corriente en la formulación de Aspden de la Ley del Amperio indica que tanto electromagnetismo clásico como relatividad especial no hacen caso exactamente, en el recorrido o en el plasma, las interacciones longitudinales que coexisten con transversales. La posición de ondas de presión longitudinales, de una naturaleza no electromagnética, ha sido antes mostrada en electrones plasma, que no se conformaron a el Bohm y Gross mecanismo de oscilación plasma (Pappas, P. T. (1983) "The Original Ampere Force and Bio-Savart and Lorentz forces", I1 Nuovo Cimento, 76B:189; Looney, D. H. and Brown, S. C. (1954) "The Excitation of Plasma Oscillations" Phys. Rev. 93:965)

El acercamiento teórico presente al régimen nuevo de la descarga eléctrica que hemos aislado en dispositivos especialmente diseñados, y a sus características de arco de brillo variadas, sugiere que un similar, del saldo el fenómeno de cuadratura corriente ocurra en el plasma de descarga durante el campo bajo, PAGD provocado por emisión autoelectrónico, y sea responsable del exceso observado de la energía en el sistema experimental descrito en este informe. Claramente, todas pruebas que hemos aducido indican que hay un componente longitudinal poderoso a PAGD provocado por emisión, es decir que la descarga palpita la característica de este régimen pre-VAD son aviones a reacción longitudinalmente propulsados de electrones de alta velocidad expulsados por cátodo e iones de alta velocidad. Hemos realizado experimentos, en el régimen PAGD de la operación, con miembros axiales muy delgados que se doblan fácilmente cuando colocado en el camino de la descarga, o con ruedas de pala de radiometer-tipo de Crooke, y ambos muestran la presencia de una fuerza longitudinal neta en la descarga plasma que actúa en dirección del ánodo, que confirma la magnitud del contraflujo atómico (ionizado y neutro) el presente durante el PAGD, muchísimo como el péndulo de Tanberg hizo para el VAD.

Estas observaciones también coinciden con la acción explosiva del mecanismo de emisión, como lo hemos examinado encima. En este contexto, dos aspectos del PAGD son notables: el hecho que un fenómeno parecido presentar emisión ocurre en valores de campaña bajos, para electrodos de área grandes a través de huecos grandes, y la conclusión que el PAGD debe desplegar un contraflujo en exceso grande de, en toda la probabilidad, ambas partículas catódicas ionizadas y neutras. A la observación de ión contribuciones corrientes al cátodo corriente en la orden de 8 a 10 %, en VADs, le cuesta aplicarse al mecanismo PAGD responsable de las corrientes anómalas y contraflujos observados. De ahí, deberíamos esperar adelante que característicamente intermitente, o cortó el régimen corriente del PAGD, es un factor principal en la generación de energía desproporcionadamente alta pulsos longitudinales y en el permiso de nuestro sistema de capturar la mayor parte de la salida de energía eléctrica del dispositivo. En toda la probabilidad, el colapso de campaña al final de descarga favorece la colección casi integral del precio plasma, y asegura el transduction de la mayor parte de la energía plasma del pulso (bloqueado, como es, de la corriente atrás por el puerto de entrada al paquete de paseo) al puerto de salida, por la paralela, puente de capacitancia asimétrico que interfaces con el embalse de recuperación de precio (el paquete de precio). El colapso del campo de la descarga también puede ser un factor contribuyente a la aceleración anómala de iones, y al ánodo observado que platea el efecto.

Es igualmente posible que tales pulsos longitudinales anormalmente grandes nunca puedan ser observables, para un arreglo dado y escala, encima de frecuencias de umbral de la oscilación; en este sentido, hemos presentado datos que indican que para una geometría dada, encima de frecuencias PAGD específicas, la captura de la energía de sobra se disminuye constantemente en la eficacia hasta que esto se cese totalmente, para un arreglo dado. El punto en el cual este exceso comienza a disminuirse coincide con el ajuste en de irregularidades dependientes de frecuencia en la secuencia de descarga y, el más importantemente, esto coincide con una reducción del pulso máximo corriente para cada pulso de PAGD. Hemos comentado adelante que el aumento de la frecuencia PAGD encima del punto de sobra cero, para un arreglo dado, manipulando cualquiera de los parámetros de control de frecuencia, provoca el resbalamiento del PAGD en un régimen VAD emplumado lleno, mientras las corrientes de entrada enormemente aumentan y las corrientes de pico de salida enormemente se disminuyen (a niveles de entrada máximos comparables de 10 a 15A).

La transición entre los dos modos de la descarga provocada por emisión, PAGD y VAD, así parece estar relacionada a umbrales ajustables en la frecuencia de las discontinuidades de emisión; en este sentido, es bastante probable que el colapso de campaña plasma desempeña un papel principal en regularización y optimización de las energías anómalas de emisiones de campaña, como en el régimen PAGD. En frecuencias bajas de la emisión de campaña baja, el régimen de emisión es muy discontinuo, diacrónico y regular, ya que esto tiene el tiempo para extinguir totalmente la descarga; de ahí la singularidad PAGD, en la cual las fases de cada pulso de descarga son bien definidas y secuencial. Encima de una frecuencia alta dada, cuando el ión y la

nueva combinación de electrones pasarán más a menudo, antes de que cada uno puede ser coleccionado en los electrodos, la corriente de fusiones de discontinuidades emitidas en una serie continua ruidosa, aleatoria, donde las emisiones simultáneas se hacen posibles y el campo plasma ya no tiene el tiempo para sufrir un colapso y resolver totalmente los pulsos longitudinales. Cualquier energía anómala generada es reducida al mínimo entonces y atrapada en el cuerpo plasma y, en estas condiciones, el régimen VAD finalmente se pone en. Tal modelo explicaría fácilmente por qué los experimentos de VAD de campaña altos realizados hasta ahora nunca han descubierto tales fuerzas anómalas extraordinariamente grandes.

Por otra parte, el aspecto cuasi coherente de la descarga sugiere que el hueco de vacío, en el funcionamiento durante el régimen PAGD tanto como un aislante como como un conductor con capacitative y propiedades autoinductivas, sea periódicamente cambiado por polarisations grandes e intensos que son resueltos por la emisión distinta de pulsos longitudinales del cátodo. Es posible que estas oscilaciones no lineales que resultan de depolarisation repentino del hueco de vacío por emisiones explosivas rápidas sacadas en el foco de convección del campo deformado, pudieran estar en la resonancia o cerca de la resonancia con la circuitería externa, pero el efecto más aparente de aumentar la capacitancia en todos los miembros de puente debe aumentar el avión a reacción corriente y la corriente corriente transformada en el paquete de precio. La variación de amplitud PAGD también presenta, después de la discontinuidad negativa grande, una oscilación creciente en frecuencias resonantes muy altas, que son típicas de corrientes inductivas que cortan en un VAD, antes de que la extinción ocurra. A diferencia del caso inductivo VAD, en ausencia de cualquier bobinas además del alambre enrollar resistencias, las oscilaciones de relajación PAGD que siguen cada pulso sólo extinguen la descarga cuando el potencial de voltaje de las subidas de curva de amplitud encima del voltaje aplicado, como el potencial plasma se cae el más.

Considerando la naturaleza completamente no inductiva del recorrido externo utilizado en muchos casos, las propiedades inductivas en pruebas son aquellos del dispositivo de vacío sí mismo. Esto también sugiere que, en ausencia de cualquier necesidad de un campo magnético externo aplicado para el PAGD descarguen para ocurrir coherentemente, es posible que la magnitud de las corrientes generara productos por sí mismo un autocampo magnético significativo. Así, no podemos excluir la posibilidad de una autoorganización de la descarga plasma, que, en el sentido de Prigogine, puede constituir una estructura de dissipative (Prigogine, I. and George, C. (1977), "New Quantisation Rules for Dissipative Systems", Int. J. Quantum Chem., 12 (Suppl.1):177). Tal autopedido del avión a reacción plasma PAGD es sugerido por la transición experimentalmente observada de estos pulsos del límite saturado corriente de la región de descarga de brillo normal, en el régimen PAGD, como una función de aumentar corriente: puede verse que focos más pequeños de la descarga se aglutinan discontinuamente en conos de emisión más grandes, o en aviones a reacción con un aspecto parecido a un vórtice, cuando la entrada los alcances corrientes un umbral dado.

Es posible que, en estas condiciones, la distribución de los portadores de precio y sus fluctuaciones repentinas pueda dar cualquier condición divisoria plasma estable ineficaz y provocar una singularidad en el mecanismo de descarga; este comportamiento no lineal, juntos con cualquier efecto automagnético, podría proporcionar la coherencia radial del flujo plasma a lo largo del camino longitudinal de la descarga. Este concepto es parecido a lo que ha sido propuesto para desvanecerse periódicamente estructuras de solución mandadas a como “instantons”, que representan transiciones de autoorganización entre los dos estados de un sistema. El PAGD puede estar bien un caso de una estructura de tipo de instanton que tiende un puente sobre el abierto, o propicio, y el cerrado, o aislamiento, los estados del hueco de vacío. Una formulación analítica del problema del flujo plasma del cátodo se mancha al ánodo, que tendría las propiedades automagnéticas y que autoorganizan en cuenta del canal plasma PAGD, sería muy difícil, dado el del saldo fuerza longitudinal, su transferencia de energía anormal y contraflujo asociado, así como el concurso entre collisional y cambios de inercia.

El enchapado observado en el ánodo con la mayor probabilidad resulta del impacto de iones contrasueltos (y átomos posiblemente neutros), mientras que picar del (en la localidad fundido) cátodo resulta de la emisión de material metálico vaporizado y electrones, así como, secundariamente, del bombardeo por el incidente iones positivos. La primera acción smoothes la superficie reflejándolo (deposición de átomos sacados por cátodo) y raspándolo, mientras que éste smoothes ello en sitios dando la vuelta sobre concavidades y formando gotitas fundidas sobre refrigeración local, simultáneamente poniéndolo áspero en las periferias de cráter. Uno podría pensar que este cátodo embastecerse debería bajar el trabajo funcionan y facilitan la descarga, pero los hechos indican que sólo la parte de enfrente debe pasar en vista de cambios del PAGD según la naturaleza y el estado de la superficie de cátodo. Las modificaciones observadas de la función de trabajo de electrodo para PAGD bajo paran y devuelven la pelota la emisión debe estar así relacionada con los efectos moleculares y los efectos de precio de las estas acciones diferentes en los dos electrodos. Parece que para electrodos de plato paralelos grandes, los PAGD bajo paran y devuelven la pelota la emisión es modulada en la naturaleza y, con la mayor probabilidad, en la estructura molecular de la capa superficial metálica del emisor.

Hemos ideado así un sistema para la captura, como la electricidad, de la energía de pulsos longitudinales anómalamente enérgicos secuencialmente provocados por emisiones espontáneas de electrones rápidos e iones generados de cátodos de función de trabajo bajos, durante el campo bajo y singularmente mezclamos el régimen

PAGD de la descarga eléctrica en vacuo. Para confirmar la susodicha interpretación del flujo anómalo en el fenómeno PAGD observado, la composición de avión a reacción de cátodo, así como los cambios dependientes de tiempo y dependientes de uso que ocurren en los tubos, con presiones negativas selladas diversas y después de la sumisión a la operación de PAGD prolongada, deben ser analizados por la espectroscopía de masas. Pase lo que pase, el presente de energía de exceso en la fuerza contrasuelta anómala parece provenir de un mecanismo de descarga que con eficacia saca electrones de alta velocidad y átomos constituyentes de una superficie metálica, en campos bajos y con densidades corrientes altas, y es modulado por una multiplicidad compleja de parámetros.

El sistema descrito parece transformar eficazmente las discontinuidades de pulso longitudinales no lineales observadas del campo plasma, en condiciones de la saturación corriente del cátodo, porque la autoextinción y las propiedades autorestrictivas de la descarga permiten que la energía del colapso de la descarga sea capturada. El diseño particular de la circuitería, que conecta un puente de rectificación a la cuadratura de puente asimétrica de capacitancias grandes, colocadas en la salida del generador PAGD, permite la captura eficaz. Nuestras conclusiones constituyen pruebas asombrosas para la opinión de Aspden de una necesidad de revisar nuestros conceptos electrodinámicos presentes. El dual viró el recorrido de tubo de descarga de PAGD a babor que hemos descrito son los primeros sistemas eléctricos de los que sabemos que permiten la explotación eficaz de fuerzas de reacción de cátodo anómalas y tienen la recuperación en cuenta de la energía eléctrica de sistemas que exponen este efecto. Cualquier desequilibrio aparente en la entrada de energía eléctrica al sistema y retirado del sistema por su operador debe ser considerado en el contexto de la serie continua entera en la cual el sistema funciona, dentro de que es esperado que los principios aceptados del saldo de energía serán mantenidos.

Además, el sistema de conversión de energía de la invención tiene la utilidad sustancial como un inversor eléctrico que acepta la corriente directa, y proporciona una o varias de una salida corriente directa en voltaje inferior y entrada de frecuencia corriente, variable más alta a motores de corriente alterna, y, por combinaciones convenientes de sistemas de tubo de descarga, sistemas de conversión de corriente continua a corriente continua más flexibles.

Como una alternativa a las baterías usadas en los experimentos descritos, un suministro de alimentación de CC puede ser utilizado o, más ventajosamente del punto de vista de implicación de menos pérdidas de transformación, un generador de corriente continua para proporcionar la entrada de energía eléctrica al sistema. Cuando un motor de corriente continua puede ser dirigido directamente de la salida rectificada del recorrido de Fig.9 en El--E2, en el lugar de un paquete de precio de batería, los juegos de motor/generador de corriente continua de características convenientes (en términos de espalda E.M.F. y carga de recorrido) pueden ser usados para cobrar las baterías del paquete de paseo, utilizando la salida PAGD rectificada para conducir el componente de motor de corriente continua del juego. Este proporciona un simple, una solución de paquete de batería, donde los PAGD introducidos y recorrido de salida son eléctricamente separados por el interfaz de motor/generador de corriente continua: el paquete de paseo está siendo descargado simultáneamente para conducir la producción PAGD, y cobrado por la salida de generador de corriente continua que, por su parte, está siendo conducida por la transformación electromecánica de la salida PAGD rectificada que se acumularía típicamente a un paquete de precio en los experimentos ya descritos. Las limitaciones principales a tal arreglo están en la eficacia de las transformaciones de generador y motor utilizadas.

Una fuente de corriente continua pulsada podría ser usada para proporcionar la entrada al recorrido de apropiadamente ser sincronizado, pero el cuidado es necesario para no interferir excesivamente con el mecanismo autoelectrónico de las emisiones de cátodo inducidas del campo.

TABLE 1

Results for the ballast resistance (and current) dependent PAGD frequency utilizing an H34 aluminum pulse generator with 128 cm^2 plates at 5.5 cm distance, in the triode configuration, at a pressure of 0.8 Torr. The circuit employed is that of the present invention, as described in the third Results Section. DCV = 560.

R in Ω	Regime of Discharge	Pulse Rate >100 V
5,000	NGD (Cold Cathode)	0
600	PAGD	10 PPS
300	PAGD	40 PPS
150	PAGD	180 PPS
100	VAD	0
50	VAD	0

TABLE 2

128 cm^2 H220 Al; 570 volts DC; 300 Ω = R1; Diode Configuration

	PPS	p(Torr)	Cumulative Pulse Count
1)	200	0.08	$\sim 2.4 \times 10^5$
2)	200	0.5	$\sim 1.5 \times 10^6$
3)	200	0.8–1	$\sim 2.5 \times 106$
4)	25	0.5	3×10^6 pulses
5)	200	0.5	1.5×10^6 (after first electrode reversal)

TABLE 3

RESIDUAL GAS EFFECT

pressure in Torr	PPS in AIR	PPS in ARGON
0.45	ND	10
0.5	1.8 ± 0.3	ND
0.55	4.8 ± 0.9	16.7±1.8
1.0	11.4 ± 0.8	448 ± 27.4
1.25	214.5 ± 14.3	ND
2.0	36.2 ± 2.6	206 ± 19.6 158.7 ± 24
2.5	1.36 ± 0.3	0

TABLE 4

Charge pack No. of cells	PPS	PAGD
36	0	–
31	1	+
29	10	+
19	1	+
9	0	–

TABLE 5

1 Expt. No.	2 Battery Pack	3 Position	4 Open Voltage	5 V/cell	6 % total rel. cpty.	7 Max. hr. left	8 % rel. cpty gained	8 % rel. cpty lost	9 Total kWh	10 ΔkWh gain	10 ΔkWh loss	11 PAGD per sec
1	Charge	start	348	12.0	40	8			0.835			8
	Charge	end	366	12.62	83	16.6	43		1.823	0.988		
	Driver	start	576	12.52	77	15.4			2.660			
	Driver	end	572	12.43	70	14		7	2.402		0.258	
2	C	b	331	11.41	2	0.4			0.040			61
	C	a	351	12.1	47.5	9.5	45.5		1.002	0.962		
	D	b	553	12.02	40	8			1.327			
	D	a	546	11.9	33	6.6		7	1.081		0.246	
3	C	b	345	11.9	32.5	6.5			0.673			3
	C	a	361	12.45	72.5	14.4	40		1.559	0.886		
	D	b	559	12.15	51	10.2			1.710			
	D	a	552	12.0	40	8		11	1.324		0.386	
4	C	b	360	12.41	70	14			1.512			32
	C	a	373	12.86	103	>20	33		2.238	0.726		
	D	b	562	12.22	54.5	10.9			1.838			
	D	a	557	12.11	48	9.6		6.5	1.604		0.234	
5	C	b	340	11.7	20	4			0.408			2
	C	a	365	12.59	83	16.6	63		1.818	1.440		
	D	b	527	11.45	3.2	0.6			0.101			
	D	a	517	11.24	1.8	0.4		0.2	0.056		0.045	
6	C	b	340	11.72	21.5	4.3			0.438			8
	C	a	367	12.66	87.5	17.5	66		1.927	1.489		
	D	b	589	12.8	100	20			3.530			
	D	a	564	12.26	58.5	11.7		41.5	1.979		1.551	
7	C	b	318	10.97	1.2	0.24			0.023			5
	C	a	359	12.38	67.5	13.5	66.3		1.454	1.431		
	D	b	575	12.5	77	15.4			2.656			
	D	a	567	12.32	63.5	12.7		13.5	2.160		0.496	
8	C	b	328	11.71	20	4			0.393			32
	C	a	350	12.5	76.5	15.3	56.5		1.606	1.213		
	D	b	582	12.65	87.5	17.5			3.055			
	D	a	579.5	12.60	84	16.8		3.5	2.921		0.134	

1 Expt. No.	2 Battery Pack	3 Position	12 Exptl. time	13 rel. kWh/h gain	13 rel. kWh/h loss	14 net kWh/h production	15 Breakeven efficiency	16 Cell #/ pack	17 tube	18 Cathode Area	19 Plate
1	Charge	start	21.5'			2.071	388%	29	A26	128 cm^2	H34
	Charge	end		2.791							

TABLE 5-continued

	Driver	start						46				
	Driver	end			0.720							
2	C	b	18'			2.387	391%	29	A26	128 cm^2	H34	
	C	a		3.207								
	D	b						46				
	D	a			0.820							
3	C	b	21.5'			1.396	230%	29	A26	128 cm^2	H34	
	C	a		2.473								
	D	b						46				
	D	a			1.077							
4	C	b	63.5'			0.465	310%	29	A28	128 cm^2	H220	
	C	a		0.686								
	D	b						46				
	D	a			0.221							
5	C	b	80'			1.064	6,750%	29	A26	128 cm^2	H34	
	C	a		1.080								
	D	b						46				
	D	a			0.016							
6	C	b	21.5'			−0.173	96%	29	A26	128 cm^2	H34	
	C	a		4.155								
	D	b						46				
	D	a			4.328							
7	C	b	64.5'			0.870	289%	29	A45	64 cm^2	H34	
	C	a		1.331								
	D	b						46				
	D	a			0.461							
8	C	b	28.5'			2.272	906%	28	A45	64 cm^2	H34	
	C	a		2.554								
	D	b						46				
	D	a			0.282							

1 Expt. No.	2 Battery Pack	3 Position	20 R1 ohm	21 C3/C5 mfd	22 C7a/C7b mfd	23 Motor arm	24 Pressure	25 Gap cm	26 OV rlx. time	27 C4 mfd	28 R4 ohms	29 Motor rpm

TABLE 5-continued

1 Expt. No.	2 Battery Pack	3 Position	20 R1 ohm	21 C3/C5 mfd	22 C7a/C7b mfd	23 Motor arm	24 Pressure	25 Gap cm	26 OV rlx. time	27 C4 mfd	28 R4 ohms	29 Motor rpm
1	Charge	start	300	20,700	3,300	off	0.8 Torr	5.5	30'	NA	NA	NA
	Charge	end										
	Driver	start										
	Driver	end										
2	C	b	300	20,700	3,300	off	0.8 Torr	5.5	30'	NA	NA	NA
	C	a										
	D	b										
	D	a										
3	C	b	300	20,700	3,300	off	0.7 Torr	5.5	15'	NA	NA	NA
	C	a										
	D	b										
	D	a										
4	C	b	300	34,700	5,500	off	0.2 Torr	5.5	30'	NA	NA	NA
	C	a										
	D	b										
	D	a										
5	C	b	150	34,700	3,300	on	0.8 Torr	5.5	15'	8	500	1,200
	C	a										
	D	b										
	D	a										
6	C	b	300	20,700	3,300	on	0.8 Torr	5.5	15'	16	0	2,000
	C	a										
	D	b										
	D	a										
7	C	b	600	34,700	3,300	off	0.8 Torr	4	30'	NA	NA	NA
	C	a										
	D	b										
	D	a										
8	C	b	600	34,700	5,500	off	0.8 Torr	4	30'	NA	NA	NA
	C	a										
	D	b										
	D	a										

TABLE 6

Expt. No.	Battery Pack	Position	Load Voltage	Watts/ cell	Hr. left	Total kWh	ΔkWh gain	ΔkWh loss	rel. kWh/h gain	rel. kWh/h loss	net kWh/h	B. Eff.
1	C	s	335.7	4.445	4	0.516					3.014	776%
	C	e	357.5	5.05	12	1.757	1.241		3.46			
	D	s	568.0	3.20	13	1.766						
	D	e	564.6	3.175	11	1.606		0.16		0.446		
2	C	s	315.5	3.93	1	0.114					1.012	504%
	C	e	327.8	4.25	4.5	0.502	0.387		1.225			
	D	s	540.7	2.91	4	0.535						
	D	e	535.3	2.87	3.5	0.462		0.073		0.243		
3	C	s	328	4.23	2	0.245					1.175	703%
	C	e	351.7	4.91	7	0.737	0.492		1.370			
	D	s	546	2.95	5	0.680						
	D	s	545.5	2.90	4.5	0.610		0.070		0.195		

TABLE 7

1 Expt. No.	2 Config.	3 Pressure Torr	4 Tube	5 DP DCV	6 Plates DCV	7 DP DCA	8 DP Watts	9 PAGD Volts	10 PAGD V/cm	11 CP DCV
1	dd	0.8	A29	562	350	0.65	137.8	212	77.1	375
2	dd	0.09	A29	562	402	0.60	96	160	58.2	378
3	dd	0.8	A29	560	371	0.59	111.5	189	68.7	374
4	dd	0.09	A29	563	409	0.49	75.9	154	56	379
5	t	1.5	A28	561	439	0.41	49.9	122	22.2	377
6	t	1.5	A28	560	425	0.51	68.9	135	24.5	375
7	t	1.0	A28	556	398	0.48	75	158	28.7	376.5
8	t	0.5	A28	559.5	398	0.68	109.8	161.5	29.4	377.5
9	t	0.5	A28	563	390	0.75	112.45	173	31.5	373
10	sd	0.5	A28	565	422	0.47	67.2	143	26	376
11	sd	0.5	A28	561.5	415	0.50	73	146.5	26.6	380
12	sd	0.5	A28	562	413.5	0.55	81.7	148.5	27	380
13	dd	0.25	A28	553	438	0.35	40	115	41.8	381.5
14	dd	0.25	A28	549	325	0.70	156.8	224	81.5	263

1 Expt. No.	2 Config.	12 CP DCA	13 CP Watts	14 Total Resistance	15 Breakeven Efficiency	16 PPS	17 Bridge diode	18 Input diode	19 Motor status	20 FIG. 3
1	dd	1.25	468.8	326	340%	450	M860	HFR	off	+
2	dd	0.70	264.6	% 270	276%	92	M860	HFR	off	
3	dd	0.65	243.1	243	218%	500	HFR	HFR	off	
4	dd	0.76	288	314	379%	77	HFR	HFR	off	
5	t	0.58	219	298	439%	52	HFR	HFR	off	
6	t	0.69	259	265	376%	100	M860	HFR	off	
7	t	0.57	213.1	329	284%	355	M860	HFR	off	
8	t	0.67	252.9	238	230%	92	HFR	HFR	off	
9	t	0.65	280	266	249%	118	M860	HFR	off	+
10	sd	1.03	387.3	286	530%	25	M860	HFR	off	
11	sd	0.73	277.4	293	379%	11	HFR	HFR	off	+
12	sd	0.71	269.8	270	330%	10	HFR	HFR	on	+
13	dd	0.59	225.1	329	563%	10	HFR	HFR	off	
14	dd	1.36	257.7	320	228%	1	HFR	HFR	off	

TABLE 8

1 Expt. No.	2 Battery Pack	3 Position	4 Total Wh	5 Rel. Cap.	6 Torr	7 Limit in W	8 ΔkWh gain	8 ΔkWh loss	9 Exptl. time	10 abs. kWh/h gain	10 abs. kWh/h loss	net	11 BE
1	C	b	159	12%	0.8	90			21.5′			+664	846%
	C	a	428	32%			269			753			
	D	b	1764	85%		115							
	D	a	1732	84%				32			89		
2	C	b	118	9%	0.8	90			18′			+616	2,667%
	C	a	303.5	23%			192			640			
	D	b	542.3	26%		115							
	D	a	535	25.9%				7.3			24		
3	C	b	950.4	72%	0.2	90			70′			+186	3485%
	C	a	1,161	88%			210.9			191.7			
	D	b	660	32%		115							
	D	a	654	32%				6.5			5.6		
4	C	b	15.8	1.2%	0.8	90			64.5′			+53.7	406%
	C	a	81.9	6%			65			60			
	D	b	181	8.7%		115							
	D	a	165	8%				16			14.7		
5	C	b	34.5	2.6%	0.8	90			28.5′			+169.1	436%
	C	a	138.8	10.5%			104.3			219.6			
	D	b	1,114	54%		115							
	D	a	1,089	53%				24			50.5		
6	C	b	55.4	4.2%	0.8	90			74′			+117	483%
	C	a	237.6	18%			182.2			148			
	D	b	669.3	32%		115							
	D	a	631.7	30.6%				37.7			30.6		

1 Expt. No.	2 Battery Pack	3 Position	12 Config.	13 Tube	14 Cathode area	15 gap cm	16 PPS	17 PAGD seq. method	18 R1 ohms	19 Plate material	20	21 C3/C5 mfd	22 C7a/C7b mfd
1	C	b	Triode	A26	128 cm2	5.5	8	Continuous	300	H34		20,700	3.300
	C	a											
	D	b											
	D	a											
2	C	b	Triode	A26	128 cm2	5.5	61	Interrupted	300	H34		20,700	3,300
	C	a											
	D	b											
	D	a											
3	C	b	Triode	A28	128 cm2	5.5	32	Interrupted	300	H220		34,700	5,500
	C	a											
	D	b											
	D	a											
4	C	b	Triode	A46	64 cm2	4.0	5	Continuous	600	H34		34,700	5,500
	C	a											
	D	b											
	D	a											
5	C	b	Triode	A46	64 cm2	4.0	32	Interrupted	600	H34		34,700	5,500
	C	a											
	D	b											
	D	a											
6	C	b	Plate Diode	A29	128 cm2	5.5	8	Interrupted	300	H220		34,700	5,500
	C	a											
	D	b											
	D	a											

TABLE 9

Utilizing: Al H200, 128 cm^2 plates
DP = 46 cells
CP = 23 cells

	PPS	CP Gain per pulse in mWh	Net Gain per pulse mWh	CP Gain per second mWh	Net Gain per second mWh	Pressure in Torr
#1	1.5	22.3	11.7	33:45	17.55	0.2
#2	8	5.6	4.4	44.8	35.2	0.8
#3	110	0.78	0.27	85.8	29.7	2.0

FRANKLIN MEAD y JACK NACHAMKIN

Patente US 5,590,031 31 de diciembre 1996 Inventors: Franklin Mead & Jack Nachamkin

SISTEMA PARA CONVERTIR RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA ENERGÍA A ENERGÍA ELÉCTRICA

Esta patente muestra un sistema para convertir la Energía de Punto cero en el poder eléctrico convencional.

EXTRACTO

Un sistema es revelado para convertir el punto cero de alta frecuencia energía de radiación electromagnética a la energía eléctrica. El sistema incluye un par de estructuras dieléctricas que son colocadas cerca del uno al otro y que reciben el punto cero de incidente radiación electromagnética. Los tamaños volumétricos de las estructuras son seleccionados de modo que ellos resuenen en una frecuencia de la radiación de incidente. Los tamaños volumétricos de las estructuras son también ligeramente diferentes de modo que la radiación secundaria emitida de ellos en la resonancia, interfiera el uno con el otro produciendo una radiación de frecuencia de latido que está en una frecuencia mucho inferior que aquella de la radiación de incidente y que es dócil con la conversión a la energía eléctrica. Una antena recibe la radiación de frecuencia de latido. La radiación de frecuencia de latido de la antena es transmitida a un convertidor vía un conductor o guía de ondas y convertida a la energía eléctrica que tiene un voltaje deseado y forma de onda.

US Patente Refs:

3882503	May., 1975	Gamara	343/100.
4725847	Feb., 1988	Poirier	343/840.
5008677	Apr., 1991	Trigon et al.	342/17.

DESCRIPCIÓN

FONDO DE LA INVENCIÓN

La invención está relacionada generalmente con la conversión de la energía de radiación electromagnética a la energía eléctrica, y, más en particular, a la conversión de amplitudes de banda de frecuencia altas del espectro de un tipo de radiación conocida como ‘punto cero radiación electromagnética’ a la energía eléctrica.

La existencia de punto cero radiación electromagnética fue descubierta en 1958 por el físico holandés M. J. Sparnaay. Sr. Sparnaay siguió los experimentos realizados por Hendrik B. G. Casimir en 1948 que mostró la existencia de una fuerza entre dos platos paralelos no cargados que provinieron de la radiación electromagnética que rodea los platos en un vacío. Sr. Sparnaay descubrió que las fuerzas que actúan en los platos provinieron no de la radiación sólo termal sino también de otro tipo de la radiación ahora conocida como la radiación de punto cero electromagnética clásica. Sr. Sparnaay determinó que no sólo hizo el punto cero la radiación electromagnética existe en un vacío sino también que esto persistió hasta en una temperatura del cero absoluto. Como esto existe en un vacío, la radiación de punto cero es homogénea e isotropic así como ubicua. Además, ya que la radiación de punto cero es también invariante con respecto a la transformación Lorentz, el espectro de radiación de punto cero tiene la característica que la intensidad de la radiación en cualquier frecuencia es proporcional al cubo de aquella frecuencia. Por consiguiente, la intensidad de la radiación aumenta sin el límite como los aumentos de frecuencia que causan una densidad de energía infinita para el espectro de radiación. Con la introducción de la radiación de punto cero en la teoría de electrones clásica, un vacío en una temperatura del cero absoluto es ya no considerado vacío de todos los campos electromagnéticos. En cambio, el vacío es considerado ahora como lleno de campos al azar fluctuantes que tienen el espectro de radiación de punto cero. Las características especiales de la radiación de punto cero que son que esto tiene una densidad de energía prácticamente infinita y que es ubicuo (hasta presente en el espacio exterior) lo hacen muy deseable como una fuente de energía. Sin embargo, porque las densidades de energía altas existen en frecuencias de radiación muy altas y porque los métodos convencionales son sólo capaces de convertir o extraer la energía con eficacia o eficazmente sólo en frecuencias inferiores en las cuales la radiación de punto cero tiene densidades de energía relativamente bajas, con eficacia se ha creído dando un toque a esta fuente de energía ser técnicas convencionales no disponibles que usan para convertir la energía electromagnética a formas eléctricas u otras de la energía fácilmente utilizable. Por consiguiente, punto cero energía de radiación electromagnética que puede

estar acostumbrado potencialmente al poder arte interplanetario así como asegurar las otras necesidades de la sociedad ha permanecido no enjaezado.

Hay muchos tipos de sistemas de arte previos que usan una pluralidad de antenas para recibir la radiación electromagnética y proporcionar una salida eléctrica de ellos. Un ejemplo de un sistema de arte tan previo es revelado en Estados Unidos. Acariciar. El No 3,882,503 a Gamara. El sistema Gamara tiene dos estructuras de antena que trabajan en el tándem y que oscilan por medio de un motor atado a ellos a fin de modular la radiación reflejada de las superficies de antena. Las superficies reflectantes de las antenas también son separadas por una distancia igual a un cuarto la longitud de onda de la radiación de incidente. Sin embargo, el sistema Gamara no convierte la radiación de incidente a la corriente eléctrica para la conversión del incidente radiación electromagnética a otra forma de la energía fácilmente utilizable. Además, la talla relativamente grande de los componentes de sistema Gamara hacen incapaz de resonar en y modular la radiación de frecuencia muy alta.

Lo que es por lo tanto necesario es un sistema que es capaz de convertir la frecuencia alta energía de radiación electromagnética en otra forma de la energía que puede ser usada más fácilmente para proporcionar el poder para transporte, calefacción, enfriándose así como varias otras necesidades de la sociedad. Lo que también es necesario es tal sistema que puede ser usado para proporcionar la energía de cualquier posición en la tierra o en el espacio.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Esto es un objeto de principio de la invención presente de proporcionar un sistema para convertir la energía de radiación electromagnética a la energía eléctrica.

Esto es otro objeto de la invención presente de proporcionar un sistema para convertir la energía de radiación electromagnética que tiene una frecuencia alta a la energía eléctrica.

Esto es otro objeto de la invención presente de proporcionar un sistema para convertir el punto cero energía de radiación electromagnética a la energía eléctrica.

Esto es otro objeto de la invención presente de proporcionar un sistema para convertir la energía de radiación electromagnética a la energía eléctrica que puede usado para proporcionar tal energía de cualquier posición deseada en la tierra o en el espacio.

Esto es otro objeto de la invención presente de proporcionar un sistema para convertir la energía de radiación electromagnética a la energía eléctrica que tiene una forma de onda deseada y voltaje.

Esto es un objeto de la invención presente de proporcionar un sistema miniaturizado para convertir la energía de radiación electromagnética a la energía eléctrica a fin de realzar la utilización eficaz de densidades de energía altas de la radiación electromagnética.

Esto es un objeto de la invención presente de proporcionar un sistema para convertir la energía de radiación electromagnética a la energía eléctrica que es simple en la construcción para eficacia de coste y fiabilidad de la operación.

Esencialmente, el sistema de la invención presente utiliza un par de estructuras para recibir el incidente radiación electromagnética que puede propagarse por un vacío o cualquier otro medio en el cual las estructuras de recepción pueden ser apropiadamente localizadas. El sistema de la invención presente es expresamente diseñado para convertir la energía de punto cero radiación electromagnética; sin embargo, esto también puede ser usado para convertir la energía de otros tipos de la radiación electromagnética. Las estructuras de recepción son preferentemente formadas del material dieléctrico a fin de difractar y dispersar el incidente radiación electromagnética. Además, las estructuras de recepción son de un tamaño volumétrico seleccionado para permitir a las estructuras resonar en una frecuencia alta del incidente la radiación electromagnética basada en los parámetros de frecuencia de la radiación de incidente y las características de propagación del medio y de las estructuras de recepción. Ya que la radiación de punto cero tiene la característica que sus aumentos de densidad de energía como sus aumentos de frecuencia, las mayores cantidades de la energía electromagnética están disponibles en frecuencias más altas. Por consiguiente, el tamaño de las estructuras son preferentemente miniaturizados a fin de producir mayores cantidades de la energía de un sistema localizado dentro de un espacio o el área de un tamaño dado. En este aspecto, más pequeño el tamaño de las estructuras de recepción, mayor la cantidad de energía que puede ser producida por el sistema de la invención presente.

En la resonancia, las deformaciones materiales electromagnético inducidas de las estructuras de recepción producen campos secundarios de la energía electromagnética de allí que puede tener densidades de energía evanescentes varias veces aquella de la radiación de incidente. Las estructuras son de tamaños diferentes de

modo que los campos secundarios que se levantan de allí sean de frecuencias diferentes. La diferencia en el tamaño volumétrico es muy pequeña de modo que la interferencia entre los dos campos de radiación emitidos, y las estructuras de recepción en las dos frecuencias diferentes produzca una radiación de frecuencia de latido que tiene una frecuencia mucho inferior que la radiación de incidente. La radiación de frecuencia de latido preferentemente está en una frecuencia que es suficientemente baja que puede ser relativamente fácilmente convertido a la energía eléctrica utilizable. En contraste, la radiación de punto cero de incidente tiene sus densidades de energía altas deseables en frecuencias que son tan altas que los sistemas convencionales para convertir la radiación a la energía eléctrica no pueden tan convertir con eficacia o eficazmente la energía de radiación o simplemente no pueden ser usados para convertir la energía de radiación por otros motivos.

El sistema de la invención presente también incluye una antena que recibe la radiación de frecuencia de latido. La antena puede ser una antena metálica convencional como un lazo o el tipo de dipolo de la antena o una estructura de cavidad rf que parcialmente encierra las estructuras de recepción. La antena alimenta la energía de radiación a un conductor eléctrico (en caso de un dipolo convencional o el tipo comparable de la antena) o a una guía de ondas (en caso de una estructura de cavidad rf). El conductor o la guía de ondas alimentan la corriente eléctrica (en caso del conductor eléctrico) o la radiación electromagnética (en caso de la guía de ondas) a un convertidor que convierte la energía recibida a la energía eléctrica útil. El convertidor preferentemente incluye un recorrido que sintoniza o el dispositivo comparable de modo que esto pueda recibir con eficacia la radiación de frecuencia de latido. El convertidor puede incluir un transformador para convertir la energía a tener corriente eléctrico un voltaje deseado. Además, el convertidor también puede incluir un rectificador para convertir la energía a tener corriente eléctrico una forma de onda deseada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

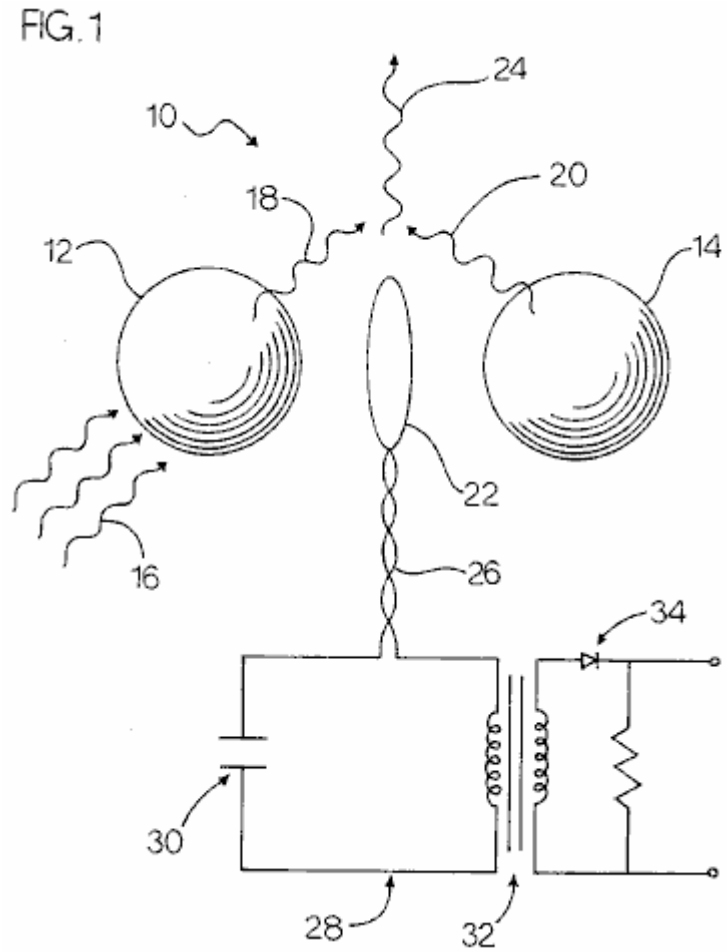


Fig.1 es una vista de plan de las estructuras de recepción y la antena de una primera encarnación del sistema de la invención presente con una vista esquemática del conductor y convertidor de eso y también exposición de la primaria de incidente y emitió la radiación electromagnética secundaria.

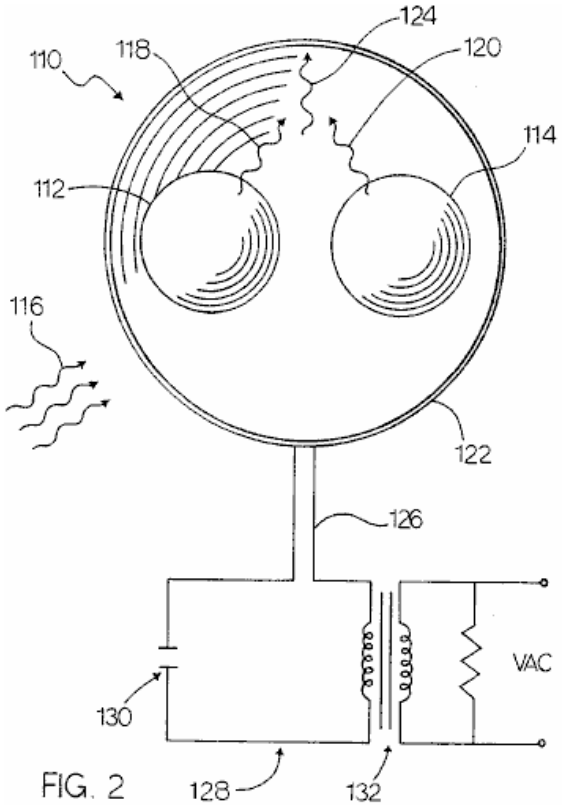


FIG. 2

Fig.2 es una vista delantera de las estructuras de recepción, antena y guía de ondas de una segunda encarnación del sistema de la invención presente con una vista esquemática del convertidor de eso y también exposición de la primaria de incidente y emitió la radiación electromagnética secundaria.

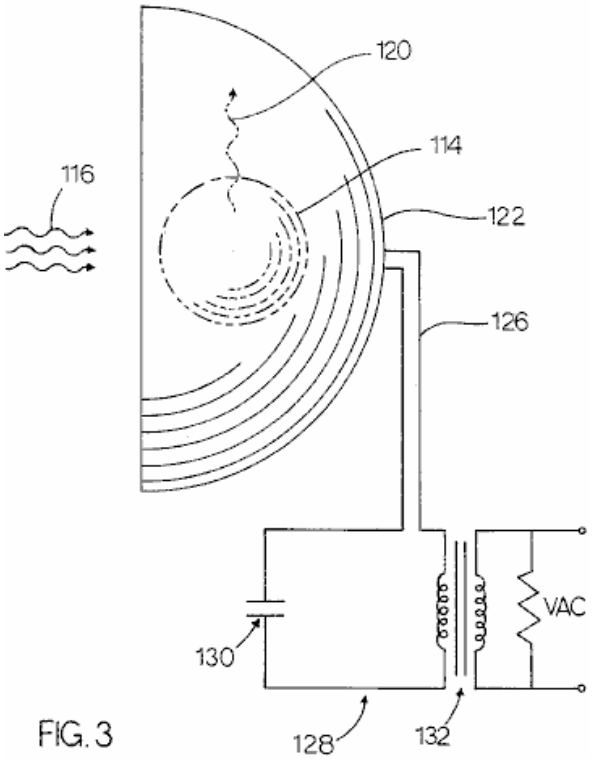


FIG. 3

Fig.3 es una vista de perspectiva de las estructuras de recepción, antena y guía de ondas de la segunda encarnación mostrada en Fig.2 con una vista esquemática del convertidor de eso y también exposición de la primaria de incidente y radiación electromagnética secundaria emitida.

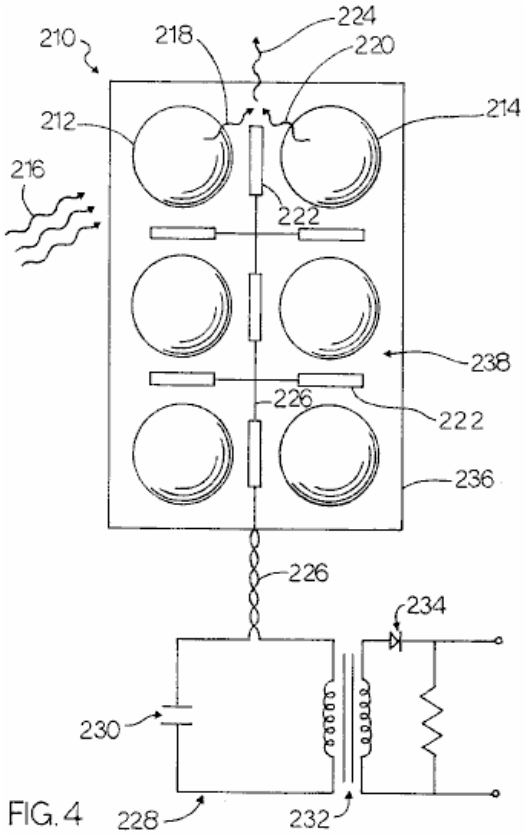


FIG. 4

Fig.4 es una vista frontal del sustrato y una pluralidad de pares de las estructuras de recepción y una pluralidad de antenas de una tercera encarnación del sistema de la invención presente con una vista esquemática del conductor y convertidor de eso y también exposición de la primaria de incidente y emitió la radiación electromagnética secundaria.

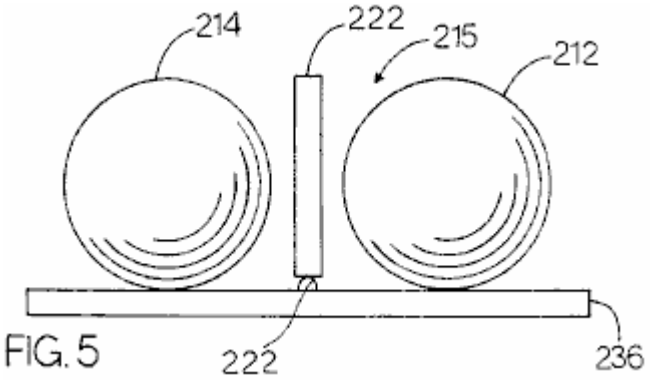


FIG. 5

Fig.5 es una vista superior de algunos componentes de la tercera encarnación del sistema de la invención presente mostrando a dos de la pluralidad de pares de recibir estructuras y dos de la pluralidad de antenas montadas en el sustrato.

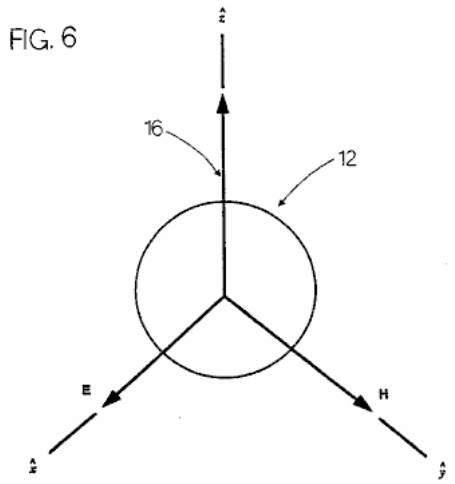


Fig.6 es un diagrama de una estructura de recepción del sistema de la invención presente mostrando a un incidente onda plana electromagnética que afecta a la estructura de recepción e ilustración de las direcciones de los vectores de campo magnético y eléctrico de eso.

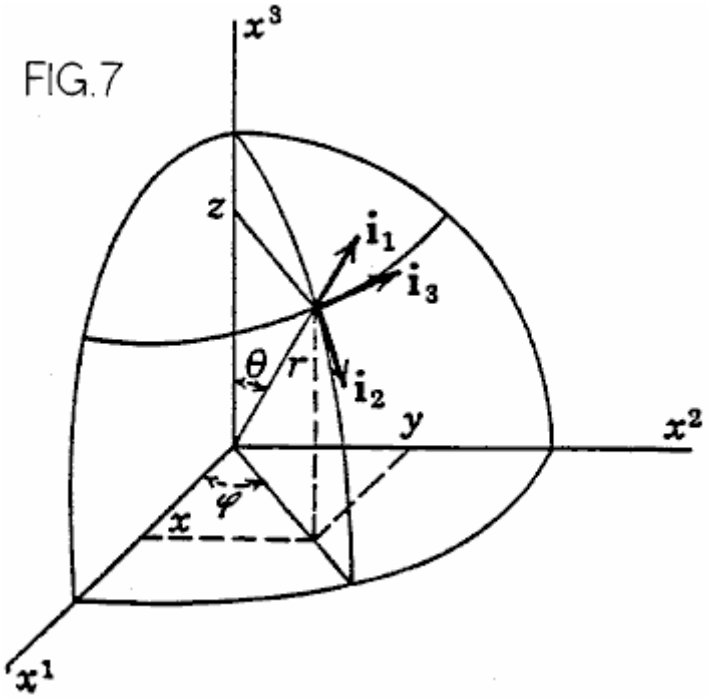


Fig.7 es un diagrama de un sistema de coordenada esférico como usado en las fórmulas utilizadas en el sistema de la invención presente.

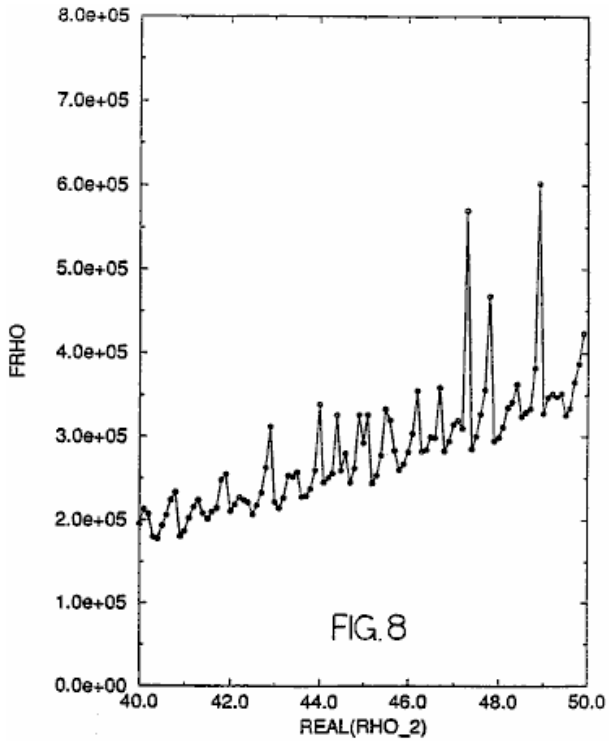


Fig.8 es un gráfico mostrando a un parámetro rho imaginario trazado contra un verdadero parámetro rho que ilustra los valores de eso en la resonancia así como valora de eso en además de la resonancia.

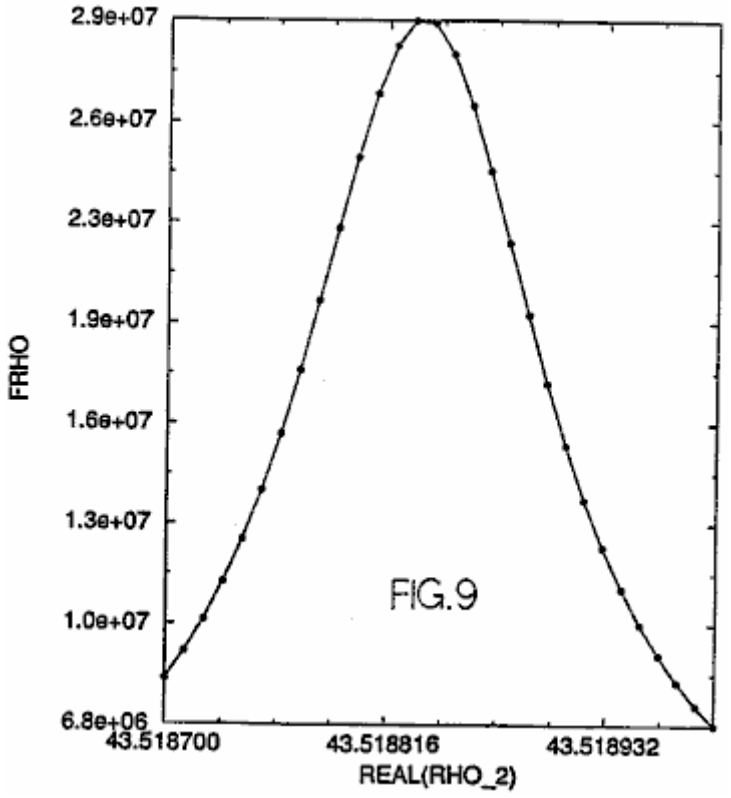


Fig.9 es un gráfico mostrando a una porción de la representación gráfica mostrada en Fig.8 que ilustra los valores de rho verdaderos e imaginarios en o cerca de una resonancia sola.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA

Respecto a los dibujos, una primera encarnación de la invención presente es generalmente designada por el número 10. El sistema 10 incluye un primer y segundo medio para recibir 12 y 14 incidente radiación electromagnética 16. Los medios para recibir 12 y 14 son preferentemente un par de estructuras esféricas 12 y 14 que son preferentemente formados de un material dieléctrico. O bien, las esferas 12 y 14 pueden ser

estructuras cúbicas o cualquier otra forma conveniente. Las esferas 12 y 14 pueden ser montadas en una fundación conveniente por cualquier medio de montaje conveniente (no mostrado), o las esferas 12 y 14 pueden ser suspendidas de una fundación conveniente por cualquier medio de suspensión conveniente (no mostrado). Las esferas 12 y 14 son preferentemente formadas de un material dieléctrico. Las esferas dieléctricas 12 y 14 dispersan y concentran ondas electromagnéticas. En frecuencias muy bruscamente definidas, las esferas 12 y 14 tendrán resonancias en donde las densidades de energía interna pueden ser cinco órdenes de la magnitud más grande que la densidad de energía del incidente campo electromagnético que conduce las esferas 12 y 14. En la resonancia, las tensiones electromagnéticas, equivalente con presiones proporcionales a la densidad de energía, pueden causar la deformación material de las esferas 12 y 14 que producen un campo electromagnético secundario. Las esferas 12 y 14 son preferentemente colocadas proximal el uno al otro, como mostrado en Fig.1. Aunque la proximidad de las esferas el uno al otro afecte negativamente las resonancias, "Q" muy alto s de las resonancias de aislar-esfera causa tal adverso afectan ser relativamente pequeño. Sin embargo, la proximidad de las esferas 12 y 14 permite que las esferas se relacionen electromecánicamente que aumenta la magnitud de la radiación secundaria emitida de ellos.

El incidente de radiación electromagnético sobre las esferas 12 y 14 que conduce las esferas a la resonancia es preferentemente la radiación de punto cero 16. Sin embargo, otros tipos de la radiación electromagnética también pueden ser usados para conducir las esferas 12 y 14, de ser deseados.

El efecto de una esfera dieléctrica como 12 o 14 en un incidente radiación electromagnética como una onda plana de eso es mostrado en Fig.6. La onda plana se propaga en la dirección de eje z y es difractada por la esfera 12 causar dispersar de eso. Este dispersar es comúnmente conocido como Mie dispersarse. La onda de radiación de incidente tiene un componente de vector eléctrico que es en línea recta polarizado en la dirección de eje x y un componente de vector magnético que es en línea recta polarizado en la dirección de eje y.

Un incidente de onda electromagnético sobre una estructura produce una oscilación forzada de gastos libres y ligados en synch con el campo electromagnético primario del incidente onda electromagnética. Los movimientos de los gastos producen un campo electromagnético secundario tanto dentro como fuera de la estructura. La radiación electromagnética secundaria que comprende este campo electromagnético secundario es mostrada en Fig.1 y designada por los números 18 y 20. Una antena que es mostrada simplemente como una antena de lazo, pero también puede ser un dipolo o cualquier otro tipo conveniente de la antena, también es mostrada en Fig.1 y designada por el número 22component que es en línea recta polarizado en la dirección de eje y. Las interacciones mutuas no lineales de las esferas producen la interferencia entre la radiación electromagnética secundaria 18 y 20 productos una radiación de frecuencia de latido 24 que está preferentemente en una frecuencia mucho inferior que la radiación primaria 16. Esto es esta radiación de frecuencia de latido 24 que es deseado para la conversión en la energía eléctrica porque preferentemente es dentro de la variedad de frecuencia de la radiación rf que puede ser convertida en la energía eléctrica por sistemas generalmente convencionales. Así, la radiación 24 recibido por la antena 22 es alimentada vía un conductor eléctrico 26 a un medio para convertir la radiación de frecuencia de latido 24 a la energía eléctrica. Este significa para la conversión es designado por el número 28 y preferentemente incluye un condensador que sintoniza 30 y un transformador 32 y un rectificador (preferentemente un diodo) 34. En vez de la inclusión del condensador 30, transformador 32 y rectificador 34, el convertidor 28 puede incluir o bien a un receptor de radiofrecuencia de cualquier tipo conveniente.

El campo consiguiente en cualquier punto es la suma de vector de los campos primarios y secundarios. Para las ecuaciones que siguen, la estructura que recibe la onda de avión de incidente es una esfera de radio tener una constante de propagación k1 colocado en un infinito, medio homogéneo que tiene una constante de propagación k2. La onda de avión de incidente se propaga en la dirección de eje z y es como mostrada en Fig.6. El sistema de coordenada esférico usado para el vector la onda esférica funciona es mostrado en Fig.7.

Nota: Cuando esta patente contiene tantos carácteres de teclado no estándar, el resto de este documento es producido usando imágenes directas del texto original.

Expansion of the incident field provides:

$$E_i = E_o e^{-i\omega t} \sum_{n=1}^{\infty} i^n \frac{2n+1}{n(n+1)} \left(m_{01n}^{(1)} - i n_{e1n}^{(1)}\right)$$

$$H_i = -\frac{k_2}{\omega \mu_2} E_o e^{-i\omega t} \sum_{n=1}^{\infty} i^n \frac{2n+1}{n(n+1)} \left(m_{e1n}^{(1)} + i n_{01n}^{(1)}\right)$$

where E is the electric field and H is the magnetic field; and

$$m^{(1)}_{\substack{01n\\e1n}} = \pm \frac{1}{\sin\theta} j_n(k_2R)P_n^1(\cos\theta) \begin{matrix}\cos\\ \sin\end{matrix} \phi i_2 - j_n(k_2R) \frac{\partial p_n^1}{\partial\theta} \begin{matrix}\sin\\ \cos\end{matrix} \phi i_3$$

$$n^{(1)}_{\substack{01n\\e1n}} = \frac{n(n+1)}{k_2R} j_n(k_2R)P_n^1(\cos\theta) \begin{matrix}\sin\\ \cos\end{matrix} \phi i_1 + \frac{1}{k_2R} [k_2Rj_n(k_2R)]' \times$$

$$\frac{\partial P_n^1}{\partial\theta} \begin{matrix}\sin\\ \cos\end{matrix} \phi i_2 \pm \frac{1}{k_2R\sin\theta} [k_2Rj_n(k_2R)]'P_n^1(\cos\theta) \begin{matrix}\cos\\ \sin\end{matrix} \phi i_3.$$

The electric and magnetic fields of the incident wave transmitted into the sphere i.e., R<a, can be similarly expanded:

$$E_t = E_0 e^{-i\omega t} \sum_{n=1}^{\infty} i^n \frac{2n+1}{n(n+1)} \left(a_n^m {}^{(1)}_{01n} - ib_n^n {}^{(1)}_{e1n} \right)$$

$$H_t = \frac{k_2}{\phi\mu_1} E_0 e^{-i\omega t} \sum_{n=1}^{\infty} i^m \frac{2n+1}{n(n+1)} \left(b_n^m {}^{(1)}_{e1n} - ia_n^n {}^{(1)}_{01n} \right)$$

If $j_n(k_2R)$ is replaced by $h_n^{(1)}(k_2R)$ in the previous equations, the functions $m^{(1)}$ and $n^{(1)}$ become $m^{(3)}$ and $n^{(3)}$. The outgoing fields i.e., R>a, are represented by:

$$E_R = E_0 e^{-i\omega t} \sum_{n=1}^{\infty} i^n \frac{2n+1}{n(n+1)} \left(a_n^{rm} {}^{(3)}_{01n} - ib_n^n {}^{(3)}_{e1n} \right)$$

$$H_r = \frac{k_2}{\phi\mu_1} E_0 e^{-i\omega t} \sum_{n=1}^{\infty} i^m \frac{2n+1}{n(n+1)} \left(b_n^{rm} {}^{(3)}_{e1n} - ia_n^n {}^{(3)}_{01n} \right)$$

where H_r represents the resultant wave in the medium surrounding the sphere. At resonance, the values of ρ at resonance require that the a_n^t and b_n^t coefficients be infinite. In order to determine these values of a_n^t and b_n^t, the boundary conditions at the sphere radius are needed. Since there must be continuity of the E and H values at the surface, the following equations are used:

$i_1\times(E_i+E_r)=i_1\times E_t$ and

$i_1\times(H_i+H_r)=i_1\times H_t$

which lead to two pairs of inhomogeneous equations:

$$a_n{}^t j_n(N\rho) - a_n{}^r h_n^{(1)}(\rho) = j_n(\rho)$$

$$\mu_2 a_n{}^r [N\rho j_n(N\rho)]' - \mu_1 a_n{}^r [\rho h_n^{(1)}(\rho)]' = \mu_1 [\rho j_n(\rho)]' \text{ and}$$

$$\mu_2 N b_n{}^t j_n(N\rho) - \mu_1 b_n{}^r h_n^{(1)}(\rho) = \mu_1 j_n(\rho)$$

$$b_n{}^t [N\rho j_n(N\rho)]' - N b_n{}^r [\rho h_n^{(1)}(\rho)]' = N[\rho j_n(\rho)]'$$

where $k_1=Nk_2$, $\rho=k_2a$, $k_1a=N\rho$. Spherical Bessel functions of the first kind are denoted by j_n, while those of the third kind are denoted by $h_n^{(1)}$. The resulting equations are:

$$a_n^t = \frac{\mu_1 j_n(\rho)[\rho h_n^{(1)}(\rho)]' - \mu_1 h_n^{(1)}\rho)[\rho j_n(\rho)]'}{\mu_1 j_n(N\rho)[\rho h_n^{(1)}(\rho)]' - \mu_2 h_n^{(1)}(\rho)[N\rho j_n(N\rho)]'}$$

and

$$b_n^t = \frac{\mu_1 N j_n(\rho)[\rho h_n^{(1)}(\rho)]' - \mu_1 N h_n^{(1)}\rho)[\rho j_n(\rho)]'}{\mu_2 N^2 j_n(N\rho)[\rho h_n^{(1)}(\rho)]' - \mu_1 h_n^{(1)}(\rho)[N\rho j_n(N\rho)]'}$$

At a resonance, the denominator of either a_n^t or b_n^t will be zero. Thus, ρ values are found using the above equations that correspond to a resonant combination of angular frequency (ω) and radius (a) for a given sphere material and given surrounding medium. In determining such values of ρ, the following equations are also specifically used:

$$\rho = ak_2 = a\omega\sqrt{\epsilon_2\mu_2} \quad \text{and}$$

$$\rho_1 = (k_1/k_2)\rho$$

where ρ_1 corresponds to the sphere material. An iterative method is preferably used to find the desired values of ρ at resonance. In calculating ρ utilizing the above equations for purposes of example, it was assumed that $\mu_1=\mu_2=\mu_0=4\pi\times 10^{-7}$ and $\epsilon_2=\epsilon_0=8.85419\times10^{-12}$.

One major root of ρ which was found has a value of:

Real (ρ)=+66.39752607619131

Imaginary (ρ)=−0.6347867071968998.

These particular values are not shown in FIG. **8**. However, other values of ρ found using the equations set forth herein are shown in FIG. **8**. The peaks in FIG. **8** are the resonances. One of these resonances shown in FIG. **8** is shown in detail in FIG. **9**. These resonance values are shown for purposes of example. Other resonances also exist which have not been determined; thus, not all possible resonance values are shown in FIGS. **8** and **9**.

Calculation of these values also allows the determination of a possible am combination which would have these root values. For ρ, ϵ (epsilon)=ϵ_0 and μ=μ_0, and

$$\rho = a\omega\sqrt{\epsilon_0\mu_0} = a\omega/c.$$

Expressed in SI units, the speed of light $c=2.99792458\times10^{14}$ m/s. If an a value of 10^{-6} m is assumed for the examples shown herein, then:

$\omega=\rho c/a\approx 1.9919\times10^{16}-i1.9044\times10^{14}$ radians/s.

This is an example of the angular frequency required within the impingent EM radiation in order to create a resonant situation. Examples of other resonances were indicated, and these are shown in FIG. **8**. No complex-frequency plane waves exist. Therefore, the calculations were made by considering only the real portion of the above root and setting the imaginary portion equal to zero. However, upon

doing this, the iterative calculation procedure becomes insensitive to any root in the vicinity of the root's real portion. In the iterative calculation procedure, initially a range of ρ values is input into the equations. These ρ values are in the neighborhood of the prospective root. A range of ρ values is subsequently studied to find any imaginary ρ i.e., fρ (a function of ρ), peaks in that range. Next, once a peak has been chosen, the function order n giving the dominant fρ is determined. This also gives a clue as to whether the peak is due to a magnetic resonance (a_n approaches infinity) or an electrical resonance (b_n approaches infinity). A large number of Newton-Raphson iterations is preferably performed in order to converge upon a root ρ value.

FIGS. **2** and **3** show a second embodiment of the present invention generally designated by the numeral **110**. Embodiment **110** is essentially the same as embodiment **10** except that the antenna is a rf cavity structure **122** which feeds the received beat frequency radiation **124** to a waveguide **126**. Embodiment **110** also preferably includes two spheres **112** and **114** which receive the primary incident electromagnetic radiation **116** and emit the secondary electromagnetic radiation **118** and **120**. As with the spheres **18** and **20** of embodiment **10**, spheres **118** and **120** are preferably composed of a dielectric material. Embodiment **110** also includes converter **128**, capacitor **130**, transformer **132** and rectifier **134** which are essentially identical to the correspondingly numbered elements of embodiment **10**. Therefore, a description of these components of embodiment **110** will not be repeated in order to promote brevity. In addition, the same equations and method of calculation set forth above with regard to embodiment **10** also apply to embodiment. Therefore, their description will not be repeated in order to promote brevity.

FIGS. **4** and **5** show a third embodiment of the present invention generally designated by numeral **210**. Embodiment **210** is essentially identical to the first embodiment **10** except that the embodiment **210** includes a plurality of pairs **215** of receiving means (spheres) **212** and **214** mounted on a substrate **236**. The spheres **212** and **214** are thus in the form of an array **238**. The pairs **215** of the array **238** are preferably positioned proximal to each other in order to maximize the amount of energy extracted from a particular area or space of a given size. Since, as set forth hereinabove, the energy density of the zero point radiation increases as the frequency of the radiation increases, it is desirable that the spheres resonate at as high a bandwidth of frequencies as possible. Because the spheres **212** and **214** must be small in direct proportion to the wavelength of the high frequencies of the incident electromagnetic radiation **216** at which resonance is desirably obtained, the spheres **212** and **214** are preferably microscopic in size. Current lithographic techniques are capable of manufacturing such microscopically small spheres mounted on a suitable substrate thereby providing a suitably miniaturized system **210**. A miniaturized system enhances the energy output capability of the system by

enabling it to resonate at higher frequencies at which there are correspondingly higher energy densities. Consequently, utilization of array **238** in the system **210** enhances the maximum amount of electrical energy provided by the system **210**.

Lithographic techniques may be more amenable to manufacturing microscopically small receiving structures **212** and **214** which may be disc shaped, semispherical or have another shape other than as shown in FIGS. **4** and **5**. Consequently, the receiving means **212** and **214** may accordingly have such alternative shapes rather than the spherical shape shown in FIGS. **4** and **5**. In addition, a large number of small spheres may be manufactured by bulk chemical reactions. Packing a volume with such spheres in close proximity could enhance the output of energy.

Embodiment **210** also includes a plurality of antennas **222** positioned preferably between the spheres **212** and **214** which receive the beat frequency radiation **224** produced by the interference between the secondary radiation **218** and **220**. The antennas **222** are shown as loop antennas **222** but may be any other suitable type of antennas as well.

Embodiment **210** has a plurality of electrical conductors **226** which preferably include traces mounted on the substrate **236** which occupies a finite volume. The electrical conductors **226** feed the electrical output from the antennas **222** to a suitable converter **228** which preferably includes tuning capacitor **230**, transformer **232** and rectifier **234**, as with embodiments **10** and **110**. Except as set forth above, the components of embodiment **210** are identical to embodiment **10** so the detailed description of these components will not be repeated in order to promote brevity. In addition, the same equations and method of calculation set forth above for embodiment **10** also apply to embodiment **210**. Therefore, the description of these equations and method of calculation will not be repeated in order to promote brevity.

Accordingly, there has been provided, in accordance with the invention, a system which converts high frequency zero point electromagnetic radiation into electrical energy effectively and efficiently and thus fully satisfies the objectives set forth above. It is to be understood that all terms used herein are descriptive rather than limiting. Although the invention has been specifically described with regard to the specific embodiments set forth herein, many alternative embodiments, modifications and variations will be apparent to those skilled in the art in light of the disclosure set forth herein. Accordingly, it is intended to include all such alternatives, embodiments, modifications and variations that fall within the spirit and scope of the invention as set forth in the claims hereinbelow.

What is claimed is:

1. A system for converting incident electromagnetic radiation energy to electrical energy, comprising:

a first means for receiving incident primary electromagnetic radiation, said means for receiving producing

emitted secondary electromagnetic radiation at a first frequency, said first means for receiving having a first volumetric size selected to resonate at a frequency within the frequency spectrum of the incident primary electromagnetic radiation in order to produce the secondary electromagnetic radiation at the first frequency at an enhanced energy density;

a second means for receiving the incident primary electromagnetic radiation, said means for receiving producing emitted secondary electromagnetic radiation at a second frequency, the secondary radiation at the first frequency and the secondary radiation at the second frequency interfering to produce secondary radiation at a lower frequency than that of the incident primary radiation, said second means for receiving having a second volumetric size selected to resonate at a frequency within the frequency spectrum of the incident primary electromagnetic radiation in order to produce the emitted secondary electromagnetic radiation at the second frequency at an enhanced energy density;

an antenna for receiving the emitted secondary electromagnetic radiation at the lower frequency, said antenna providing an electrical output responsive to the secondary electromagnetic radiation received;

a converter electrically connected to said antenna for receiving electrical current output from said antenna and converting the electrical current output to electrical current having a desired voltage and waveform.

2. The system of claim **1** wherein:

said first means for receiving is composed of a dielectric material; and

said second means for receiving is composed of a dielectric material.

3. The system of claim **1** wherein:

said first means for receiving is spherical; and

said second means for receiving is spherical.

4. A system for for converting incident zero point electromagnetic radiation energy to electrical energy, comprising:

a first means for receiving incident primary zero point electromagnetic radiation, said means for receiving producing emitted secondary electromagnetic radiation at a first frequency;

a second means for receiving the incident primary zero point electromagnetic radiation, said means for receiving producing emitted secondary electromagnetic radiation at a second frequency, the secondary radiation at the first frequency and the secondary radiation at the second frequency interfering to produce secondary radiation at a beat frequency which is lower than that of the incident primary radiation;

an antenna for receiving the emitted secondary electromagnetic radiation at the lower frequency, said antenna providing an electrical output responsive to the secondary electromagnetic radiation received;

means for transmitting the emitted secondary electromagnetic radiation at the beat frequency from said antenna, said means for transmitting connected to said antenna;

a converter connected to said means for transmitting for receiving the emitted secondary electromagnetic radiation at the beat frequency from said antenna and converting the same to electrical current having a desired voltage and waveform.

5. The system of claim **4** wherein:

said first means for receiving has a first volumetric spherical size selected to resonate in response to the incident primary electromagnetic radiation in order to produce the secondary electromagnetic radiation at the first frequency at an enhanced energy density; and

said second means for receiving has a second volumetric spherical size selected to resonate in response to the incident primary electromagnetic radiation in order to produce the emitted secondary electromagnetic radiation at the second frequency at an enhanced energy density, said first and second volumetric sizes selected based on parameters of propagation constant of said first and second means for receiving, propagation constant of medium in which said first and second means for receiving are located and frequency of the incident primary electromagnetic radiation.

6. The system of claim **5** wherein the first and second volumetric sizes are selected by utilizing the formulas:

$$a_n^t = \frac{\mu_1 j_n(\rho)[\rho h_n^{(1)}(\rho)]' - \mu_1 h_n^{(1)}\rho)[\rho j_n(\rho)]'}{\mu_1 j_n(N\rho)[\rho h_n^{(1)}(\rho)]' - \mu_2 h_n^{(1)}(\rho)[N\rho j_n(N\rho)]'}$$

$$b_n^t = \frac{\mu_1 N j_n(\rho)[\rho h_n^{(1)}(\rho)]' - \mu_1 N h_n^{(1)}\rho)[\rho j_n(\rho)]'}{\mu_2 N^2 j_n(N\rho)[\rho h_n^{(1)}(\rho)]' - \mu_1 h_n^{(1)}(\rho)[N\rho j_n(N\rho)]'}$$

$$\rho = a\omega\sqrt{\epsilon_2\mu_2}$$

wherein at a resonance, the denominator of either equation for a_n^t or b_n^t will be approximately zero and wherein k_1=propagation constant of the means for receiving, k_2=propagation constant of medium through which the incident electromagnetic radiation propagates, a is the radius of either means for receiving, $N=k_1/k_2$, $\rho=k_2a$, $k_1a=N\rho$, a_n^t=magnitude of oscillations of the electric field of the nth order, b_n^t=magnitude of oscillations of the magnetic field of the nth order, ω=angular frequency of the incident electromagnetic radiation, ϵ is the permittivity of the material or medium and μ is the permeability of the material or medium.

7. The system of claim **6** wherein the radius of the first means for receiving is different from the radius of the second means for receiving, difference between the radius of said first means for receiving and the radius of said second means for receiving selected so that the beat frequency resulting from the difference is a frequency which facilitates conversion of the beat frequency electromagnetic radiation to electrical energy.

8. The system of claim **4** wherein:

said first means for receiving is composed of a dielectric material; and

said second means for receiving is composed of a dielectric material.

9. The system of claim **4** wherein:

said first means for receiving is spherical; and

said second means for receiving is spherical.

10. The system of claim **4** wherein said antenna is positioned generally between said first and second means for receiving.

11. The system of claim **4** wherein said antenna is a loop antenna.

12. The system of claim **4** wherein said antenna is a generally concave shell partially enclosing said first and second means for receiving.

13. The system of claim **4** wherein said means for transmitting is a waveguide.

14. A system for for converting incident zero point electromagnetic radiation energy to electrical energy, comprising:

a substrate;

a plurality of pairs of first means for receiving incident primary zero point electromagnetic radiation and second means for receiving incident primary zero point electromagnetic radiation, said plurality of pairs of means for receiving mounted on said substrate, said first means for receiving producing emitted secondary electromagnetic radiation at a first frequency, said second means for receiving the incident primary zero point electromagnetic radiation producing emitted secondary electromagnetic radiation at a second frequency, the secondary radiation at the first frequency and the secondary radiation at the second frequency interfering to produce secondary radiation at a beat frequency which is lower than that of the incident primary radiation, said first means for receiving having a first volumetric size selected to resonate in response to the incident primary electromagnetic radiation in

order to produce the secondary electromagnetic radiation at the first frequency at an enhanced energy density, and said second means for receiving having a second volumetric size selected to resonate in response to the incident primary electromagnetic radiation in order to produce the emitted secondary electromagnetic radiation at the second frequency at an enhanced energy density, said first and second volumetric sizes selected based on parameters of propagation constant of said first and second means for receiving, propagation constant of medium in which said first and second means for receiving are located and frequency of the incident primary electromagnetic radiation, said first and second volumetric sizes being different from each other;

a plurality of antennas for receiving the emitted secondary electromagnetic radiation at the lower frequency, said antenna providing an output responsive to the secondary electromagnetic radiation received, said plurality of antennas mounted on said substrate, each of said plurality of antennas receiving the emitted secondary electromagnetic radiation of one of said pairs of first and second means for receiving;

means for transmitting the emitted secondary electromagnetic radiation at the beat frequency from said antenna, said means for transmitting connected to said plurality of antennas;

a converter connected to said means for transmitting for receiving the emitted secondary electromagnetic radiation at the beat frequency from said antenna and converting the same to electrical current having a desired voltage and waveform.

STANLEY MEYER

Patente US 4,936,961 26 de junio 1990 Inventor: Stanley A. Meyer

MÉTODO PARA LA PRODUCCIÓN DE UN GAS DE COMBUSTIBLE

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe uno de los métodos que Stan solía partir el agua en hidrógeno y oxígeno usando muy bajo niveles del poder de entrada.

OBJETOS DE LA INVENCIÓN

Esto es un objeto de la invención de proporcionar una célula de combustible y un proceso en el cual las moléculas del agua son divididas abajo en gases de oxígeno e hidrógeno, y otro antes disuelto dentro del agua es producido. Como usado aquí el término "célula de combustible" se refiere a una unidad sola de la invención que comprende una célula de condensador de agua, como más adelante explicado, que produce el gas de combustible de acuerdo con el método de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS:

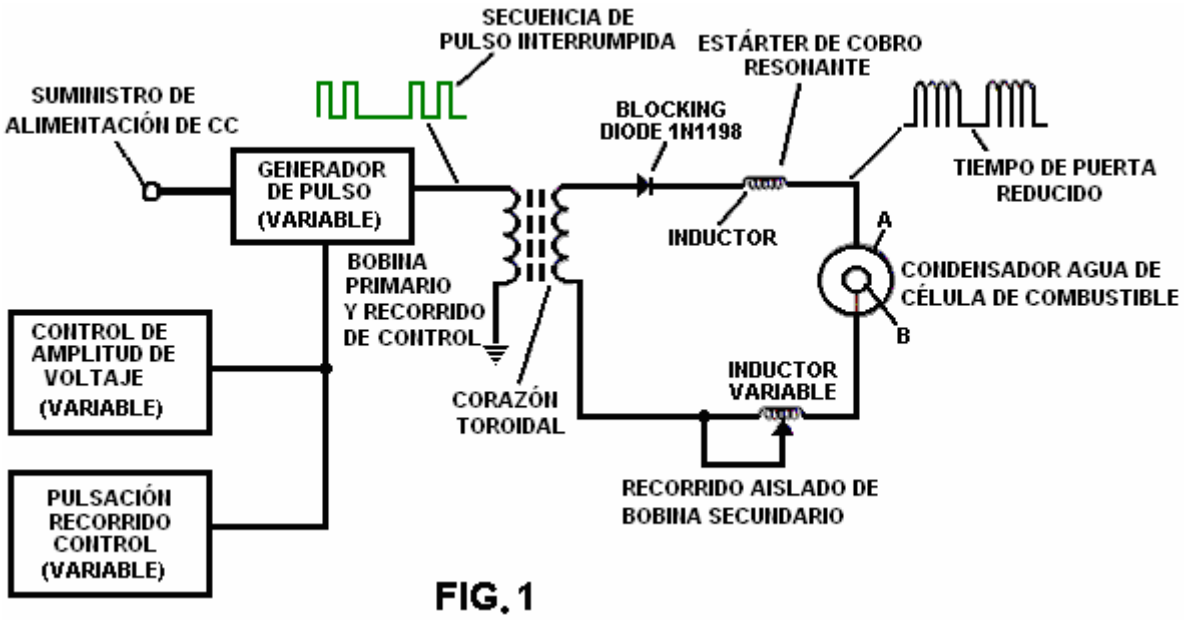


Fig.1 ilustra un recorrido útil en el proceso.

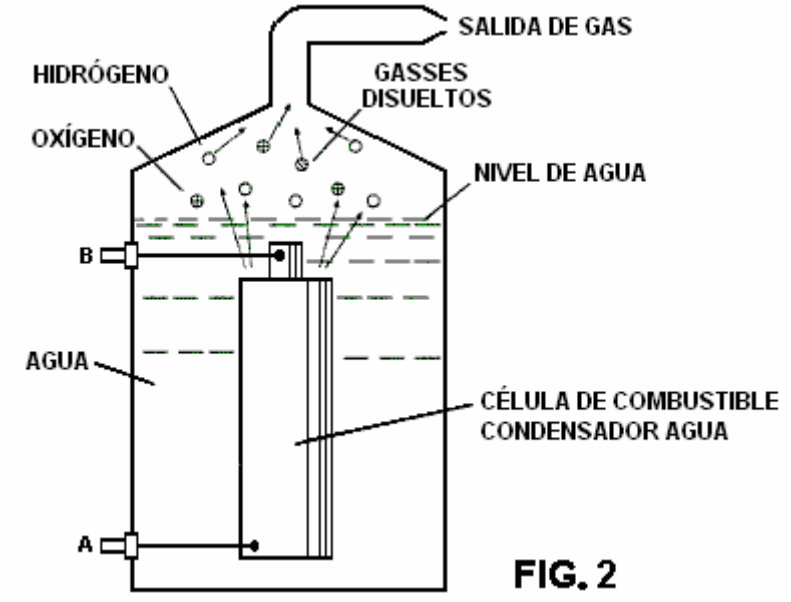
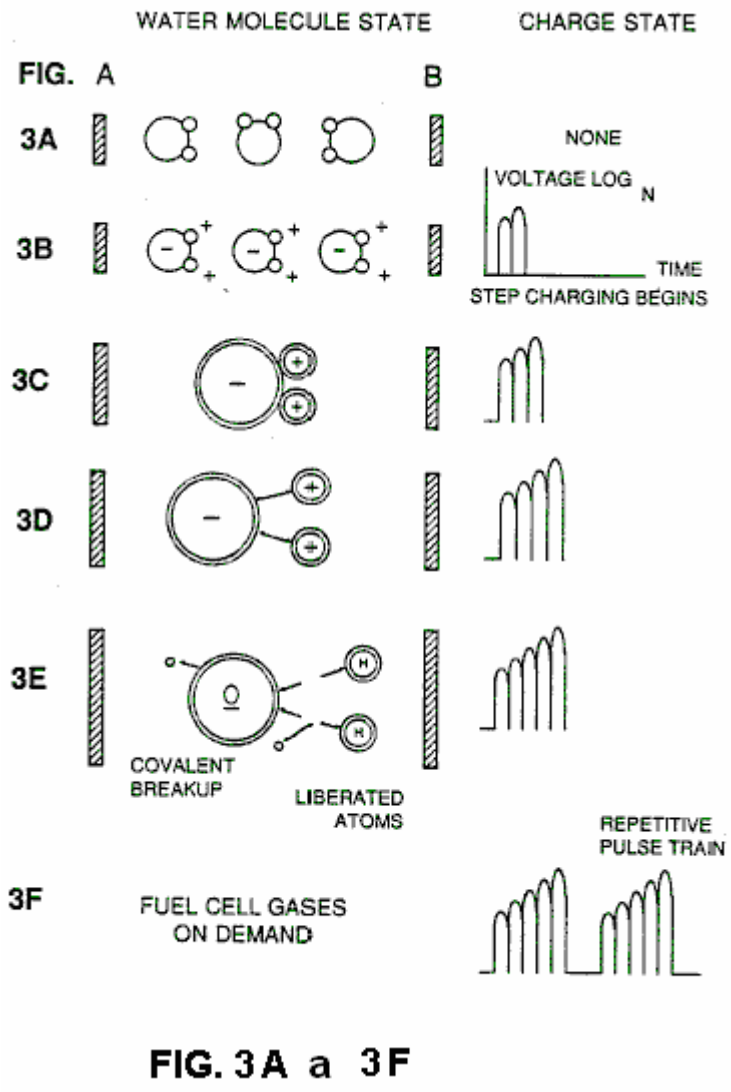


Fig.2 muestra una perspectiva de un elemento de "condensador de agua" usado en el recorrido de célula de combustible.



Figs. 3A a 3F son ilustraciones que representan las bases teóricas para los fenómenos encontrados durante la operación de la invención aquí.

DESCRIPCIÓN DE EMBODIEMENT PREFERIDO

En resumen, la invención es un método de obtener la liberación de una mezcla de gas incluso el hidrógeno en el oxígeno y otros gases disueltos antes entrampados en agua, del agua que consiste en:

(a) El suministro de un condensador, en el cual el agua es incluido como un líquido dieléctrico entre platos condensador, en un recorrido de estárter de cobro resonante que incluye una inductancia en serie con el condensador;

(b) Sometimiento del condensador a una pulsación, voltaje eléctrico unipolar para y devuelve la pelota en que la polaridad no pasa más allá de una tierra arbitraria, por lo cual las moléculas de agua dentro del condensador son sujetadas a un precio de la misma polaridad y las moléculas de agua son hinchadas por su sometimiento a fuerzas polares eléctricas;

(c) Adelante sujetando en el condensador dicho al campo eléctrico dicho que pulsa para conseguir una frecuencia de pulso tal que el campo eléctrico que pulsa induce una resonancia dentro de la molécula de agua;

(d) Siguiendo la aplicación de la frecuencia que pulsa a la célula condensador después de que la resonancia ocurre de modo que el nivel de energía dentro de la molécula sea aumentado en pasos incrementales que caen en cascada en la proporción al número de pulsos;

(e) Manteniendo el precio del condensador durante la aplicación del campo que palpita, por lo cual la vinculación co-valent eléctrica de los átomos de oxígeno e hidrógeno dentro de las moléculas es desestabilizada de modo que la fuerza del campo eléctrico aplicado, cuando la fuerza es eficaz dentro de la molécula, excede la fuerza de vinculación de la molécula, y el hidrógeno y los átomos de oxígeno son liberados de la molécula como gases elementales; y

(f) Recogimiento de los gases de oxígeno e hidrógeno, y cualquier otro gas que fue disuelto antes dentro del agua, y descarga de los gases tranquilos como una mezcla de gas de combustible.

El proceso sigue la secuencia de pasos mostrados en Tabla siguiente 1 en que las moléculas de agua son sujetadas al aumento de fuerzas eléctricas. En un estado ambiental, las moléculas de agua al azar orientadas son alineadas con respecto a una molécula orientación polar.

Ellos son siguientes, ellos mismos polarizados "y alargados" por la aplicación de un potencial eléctrico al grado que covalent la vinculación de la molécula de agua es tan debilitado que los átomos se disocian y la molécula divide abajo en hidrógeno y oxígeno componentes elementales.

La ingeniería de parámetros de diseño basados en principios teóricos conocidos del recorrido eléctrico determina los niveles incrementales de eléctrico y la entrada de energía de onda requerida producir la resonancia en el sistema por lo cual el gas de combustible comprendido de una mezcla de hidrógeno, oxígeno, y otros gases como el aire fue disuelto antes dentro del agua, es producido.

TABLA 1

Pasos de Proceso:

La secuencia del estado relativo de la molécula de agua y/o átomos hydrogen/oxygen/otros átomos:

A. (estado ambiental) arbitrario
B. Alineación de campos polares
C. Polarisation de molécula
D. Elongación molecular
E. Liberación de átomo por avería de bono de covalent
F. Liberación de gases

En el proceso, el punto de la liberación de gas óptima es alcanzado en una resonancia de recorrido. El agua en la célula de combustible es sujetado a una pulsación, campo eléctrico polar producido por el recorrido eléctrico por lo cual las moléculas de agua son hinchadas por razones de su sometimiento a fuerzas polares eléctricas de los platos condensador. La frecuencia polar que pulsa aplicada es tal que el campo eléctrico que pulsa induce una resonancia en la molécula. Un efecto de cascada ocurre y el nivel de energía total de moléculas de agua específicas es aumentado en caída en cascada, pasos incrementales. El hidrógeno y oxígeno los gases atómicos, y otros componentes de gas antes entrampados como gases disueltos en el agua, son liberados

cuando la energía resonante excede el covalent que une la fuerza de la molécula de agua. Un material de construcción preferido para los platos condensador es el T304-grado acero inoxidable que es no sustancias químicas reactivas con el agua, hidrógeno, u oxígeno. Un material eléctricamente propicio que es inerte en el ambiente fluido es un material deseable de la construcción para los platos de campaña eléctricos "del condensador de agua" empleado en el recorrido.

Una vez provocado, la salida de gas es controlable por la atenuación de parámetros operacionales. Así, una vez que la frecuencia de resonancia es identificada, variando el voltaje de pulso aplicado a la asamblea de célula de combustible de agua, la salida de gas es variada. Variando la forma de pulso y/o amplitud o secuencia de tren de pulso de la inicial que pulsa la fuente de onda, la salida de gas final es variada. La atenuación de la frecuencia de campo de voltaje en la forma de Enc./Desc. pulsos igualmente afecta la salida.

El aparato total así incluye un recorrido eléctrico en el cual un condensador de agua que tiene una propiedad dieléctrica conocida es un elemento. Los gases de combustible son obtenidos del agua por la disociación de la molécula de agua. Las moléculas de agua son partidas en elementos atómicos componentes (hidrógeno y gases de oxígeno) por un proceso de estímulo de voltaje llamó el proceso de polarisation eléctrico que también libera gases disueltos entrampados en el agua.

Del contorno de fenómenos físicos asociados con el proceso descrito en Tabla 1, la base teórica de la invención considera los estados respectivos de moléculas y gases e iones sacados del agua líquido. Antes del estímulo de voltaje, las moléculas de agua son al azar dispersadas en todas partes del agua en un contenedor. Cuando un tren de pulso de voltaje unipolar como mostrado en Figs.3B a 3F is aplicado a platos condensador positivos y negativos, se induce un potencial de voltaje creciente en las moléculas en un lineal, paso como el cobro del efecto. El campo eléctrico de las partículas dentro de un volumen del agua incluso los aumentos de platos de campaña eléctricos de un estado de energía bajo a un estado de energía alto sucesivamente es una manera de paso después de cada tren de pulso como ilustrado figuradamente en las pinturas de Figs.3A a 3F. El potencial de voltaje creciente es siempre positivo en la relación directa al potencial de toma de tierra negativo durante cada pulso. La polaridad de voltaje en los platos que crean los campos de voltaje permanece la constante aunque el precio de voltaje aumente. El voltaje positivo y negativo "zonas" es así formado simultáneamente en el campo eléctrico de los platos condensador.

En la primera etapa del proceso descrito en Tabla 1, porque la molécula de agua naturalmente expone campos eléctricos de enfrente en una configuración relativamente polar (los dos átomos de hidrógeno son positivamente eléctricamente cobrados con relación al átomo de oxígeno negativo eléctricamente cargado), las causas de pulso de voltaje al principio al azar orientadas moléculas de agua en el estado líquido para girar y orientarse en cuanto a postes positivos y negativos de los campos de voltaje aplicados. Los átomos de hidrógeno positivos eléctricamente cargados de la molécula de agua dicha son atraídos a un campo de voltaje negativo; mientras, al mismo tiempo, los átomos de oxígeno negativos eléctricamente cargados de la misma molécula de agua son atraídos a un campo de voltaje positivo. Incluso una diferencia de potencial leve aplicada a platos inertes, propicios de una cámara de contención que forma un condensador iniciará la orientación atómica polar dentro de la molécula de agua basada en diferencias de polaridad.

Cuando la diferencia de potencial aplicó causas las moléculas de agua orientadas para alinearse entre los platos propicios, pulsando causas la intensidad de campo de voltaje para ser aumentada de acuerdo con Fig.3B. Cuando la alineación de molécula adicional ocurre, el movimiento molecular es dificultado. Como los átomos de hidrógeno positivamente cargados de moléculas alineadas dichas son atraídos en una dirección enfrente de los átomos de oxígeno negativamente cargados, una alineación de precio polar o la distribución ocurren dentro de las moléculas entre zonas de voltaje dichas, como mostrado en Fig.3B. Y como el nivel de energía de los átomos sujetados a aumentos de pulsación resonantes, las moléculas de agua inmóviles se hacen alargó como mostrado en Fig.3C y Fig.3D. Los núcleos eléctricamente cargados y los electrones son atraídos hacia el equilibrio de enfrente eléctricamente cargado de la molécula de agua.

Cuando la molécula de agua es expuesta adelante a una diferencia de potencial creciente que resulta del cobro de paso del condensador, la fuerza eléctrica de la atracción de los átomos dentro de la molécula a los platos condensador de la cámara también aumentan en la fuerza. Como consiguiente, el covalent que une entre cual forma la molécula es debilitada---y por último terminada. El electrón negativamente cargado es atraído hacia los átomos de hidrógeno positivamente cargados, mientras al mismo tiempo, los átomos de oxígeno negativamente cargados repelen electrones.

En una explicación más específica de la acción "subatómica" ocurrir en el agua abastece de combustible la célula, se conoce que el agua natural es un líquido que tiene una constante dieléctrica de 78.54 en 20 grados C. y 1 presión de atmósfera. [Handbook of Chemistry & Physics, 68th ed., CRC Press(Boca Raton, Florida (1987-88)), Section E-50. H20(water)].

Cuando un volumen de agua es aislado y platos eléctricamente propicios, que son por medios químicos inertes en agua y son separados por una distancia, son sumergidos en el agua, un condensador es formado, determinando una capacitancia por el área superficial de los platos, la distancia de su separación y la constante dieléctrica de agua.

Cuando las moléculas agua son expuestas al voltaje en una corriente restringida, el agua toma un precio eléctrico. Según las leyes de la atracción eléctrica, las moléculas se alinean según campos de polaridad positivos y negativos de la molécula y el campo de alineación. Los platos del condensador constituyen como el campo de alineación cuando un voltaje es aplicado.

Cuando un precio es aplicado a un condensador, el precio eléctrico del condensador iguala el precio de voltaje aplicado; en un condensador agua, la propiedad dieléctrica de agua resiste al flujo de amperios en el recorrido, y la molécula agua sí mismo, porque esto hace formar campos de polaridad por la relación de hidrógeno y oxígeno en el bono de covalent, y propiedad dieléctrica intrínseca, se hace la parte del recorrido eléctrico, análogo "a un microcondensador" dentro del condensador definido por los platos.

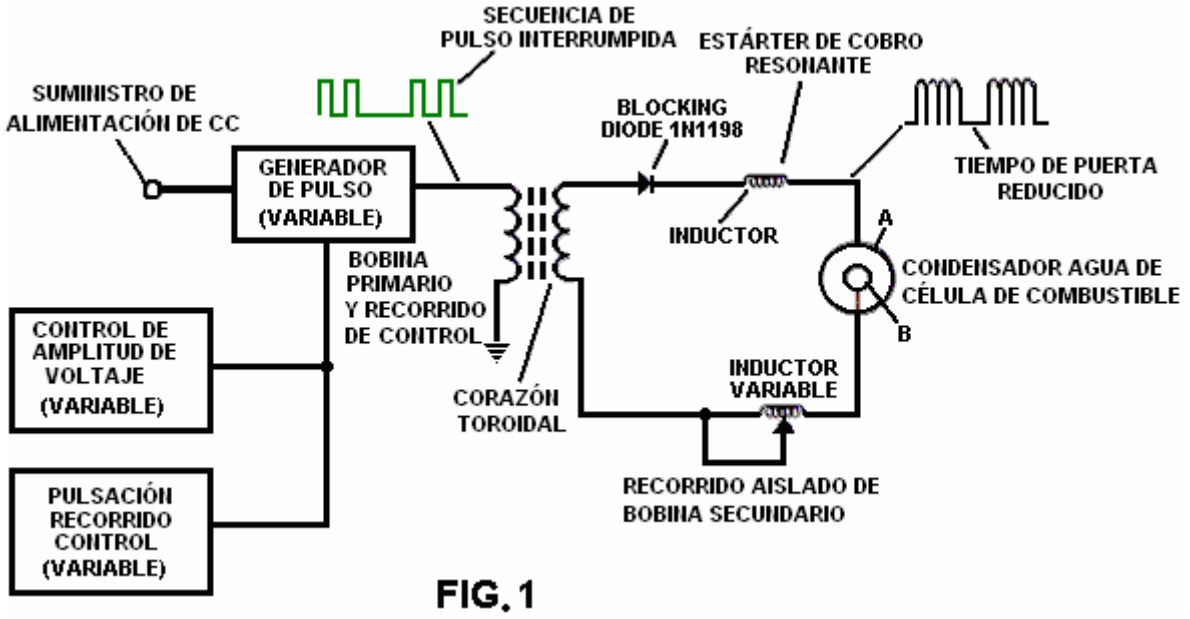


FIG. 1

En el Ejemplo de un recorrido de célula de combustible de Fig.1, un condensador agua es incluido. El aumento bobina es formado en un corazón toroidal convencional formado del material impulsado de un ferromagnético comprimido que no se hará permanentemente magnetizado, como el que tiene marca registrada "Ferramic 06# "Permag" polvo como descrito en Siemens Ferrites Catalogue, CG-2000-002-121, (Cleveland, Ohio) No. F626-1205". El corazón es 1.50 pulgadas en el diámetro y 0.25 pulgadas en el grosor. Una primaria bobina de 200 vueltas de 24 alambre de cobre de medida es proporcionada y bobina de 600 vueltas de 36 alambre de medida comprende la cuerda secundaria. (1 pulgadas = 25.4 mm).

En el recorrido de Fig.1, el diodo es un 1N1198 diodo que actúa como un diodo obstructor y un interruptor eléctrico que permite el flujo de voltaje en una dirección sólo. Así, el condensador nunca es sujetado a un pulso de la polaridad inversa.

La primaria bobina del toroid es sujeta a un pulso de ciclo de deber de 50 %. El toroidal que pulsa bobina proporciona un aumento de voltaje del generador de pulso superior a cinco veces, aunque la cantidad relativa del aumento sea determinada por criterios preseleccionados para una aplicación particular. Cuando el pulso elevado entra primer inductor (formado de 100 vueltas de 24 medida ponen instalación eléctrica 1 pulgada en el diámetro), un campo electromagnético es formado alrededor del inductor, el voltaje es apagado cuando el pulso se termina, y el campo sufre un colapso y produce otro pulso de la misma polaridad es decir, otro pulso positivo es formado donde el ciclo de deber de 50 % fue terminado. Así, una doble frecuencia de pulso es producida; sin embargo, en el tren de pulso de pulsos unipolares, hay un breve tiempo cuando los pulsos no están presentes.

Siendo tan sujetado a pulsos eléctricos en el recorrido de Fig.1, agua encajonado en el volumen que incluye los platos condensador toma un precio eléctrico que es aumentado por un paso que cobra el fenómeno que ocurre en el condensador agua. El voltaje continuamente aumenta (a aproximadamente 1000 voltios y más) y las moléculas agua comienza a alargar.

Como un potencial de voltaje aplicado a un condensador puede realizar el trabajo, más alto el voltaje más alto el potencial de voltaje, más trabajo es realizado por un condensador dado. En un condensador óptimo que es

totalmente no propicio, el cero (0) el flujo corriente ocurrirá a través del condensador. Así, en vista de un recorrido condensador idealizado, el objeto del recorrido condensador agua es prevenir el flujo de electrones por el recorrido, es decir como ocurre por flujo de electrones o salida por un elemento resistivo que produce el calor
El tren de pulso es apagado entonces; el voltaje a través del condensador agua se cae hasta un total del precio que las moléculas agua han tomado, es decir, el voltaje es mantenido a través del condensador cargado. El tren de pulso es el vuelto a aplicar. La salida eléctrica en el agua ocurrirá, sin embargo, debido a alguna conductividad residual e impurezas o iones que pueden estar por otra parte presentes en el agua. Así, el condensador agua es preferentemente por medios químicos inerte. Un electrólito no es añadido al agua.

En el baño agua aislado, la molécula agua toma el precio, y los aumentos de precio. El objeto del proceso es apagar la vinculación de covalent de la molécula agua e interrumpir la fuerza subatómica, es decir la fuerza eléctrica o la fuerza electromagnética, que liga los átomos de oxígeno e hidrógeno para formar una molécula de modo que el hidrógeno y el oxígeno se separen.

Como un electrón sólo ocupará una cierta cáscara de electrones (las cáscaras son conocidas) el voltaje aplicado al condensador afecta las fuerzas eléctricas inherentes en el bono de covalent. A consecuencia del precio aplicado por los platos, la fuerza aplicada se hace mayor que la fuerza de los bonos de covalent entre el átomo de la molécula agua; y la molécula agua se hace alargó. Cuando este pasa, la proporción de propiedad compartida de las cáscaras de electrones es modificada.

En el proceso, los electrones son extraídos del baño agua; los electrones no son consumidos, ni son electrones introducidos en el baño agua por el recorrido cuando los electrones son convencionalmente introducidos en como el proceso de electrólisis. Allí puede ocurrir sin embargo una salida corriente por el agua. Aquellos átomos de hidrógeno electrones ausentes se hacen neutralizados; los átomos son liberados del agua. Los átomos cargados y los electrones son atraídos a las zonas de voltaje de polaridad de enfrente creadas entre los platos condensador. Los electrones antes compartidos por átomos en el agua covalent bono son reasignados tal que los gases elementales neutros son liberados.

En el proceso, la resonancia eléctrica puede ser alcanzada en todos los niveles del potencial de voltaje. El recorrido total es caracterizado como "un recorrido" de estárter de cobro resonante que es un inductor en serie con un condensador que produce un recorrido resonante. [SAMS Modern Dictionary of Electronics, Rudolf Garff, copyright 1984, Howard W. Sams & Co. (Indianapolis, Ind.), página 859.] Un estárter de cobro tan resonante está en cada lado del condensador. En el recorrido, el diodo actúa como un interruptor que permite que el campo magnético producido en el inductor sufra un colapso, así doblando la frecuencia de pulso e impidiendo al condensador descargar. En esta manera un voltaje continuo es producido a través de los platos condensador en el baño agua; y el condensador no descarga. Las moléculas agua son así sujetadas a un campo continuamente cargado hasta que la avería del bono de covalent ocurra.

Como notado al principio, la capacitancia depende de las propiedades dieléctricas del agua y el tamaño y la separación de los elementos propicios que forman el condensador agua.

EJEMPLO 1

En un ejemplo del recorrido de Fig.1 (en que otras especificaciones de elemento de recorrido son proporcionadas encima), dos cilindros de 4 pulgadas de largo concéntricos formaron el condensador agua de la célula de combustible en el volumen de agua. El cilindro exterior era 0.75 pulgadas en el diámetro exterior; el cilindro interior era 0.5 pulgadas en el diámetro exterior. El espaciado del exterior del cilindro interior a la superficie interior del cilindro exterior era 0.0625 pulgadas. La resonancia en el recorrido fue conseguida en 26 voltios el pulso aplicado a la primaria bobina del toroid en 0 kHz (mis-mecanografía sospechada para 10 kHz), y las moléculas agua disociadas en hidrógeno elemental y oxígeno y el gas liberado de la célula de combustible comprendió una mezcla de hidrógeno, oxígeno de la molécula agua, y gases antes disueltos en el agua como los gases atmosféricos u oxígeno, nitrógeno, y argón.

En el alcanzamiento de la resonancia en cualquier recorrido, cuando la frecuencia de pulso es ajustada, el flujo de amperios es reducido al mínimo y el voltaje es maximizado a un pico. El cálculo de la frecuencia de resonancia de un recorrido total es determinado por medios conocidos; las cavidades diferentes tienen una frecuencia diferente de la persona a cargo de resonancia en parámetros del dieléctrico agua, platean tamaño, configuración y distancia, inductores de recorrido, y otros por el estilo. El control de la producción de gas de combustible es determinado por la variación del período de tiempo entre un tren de pulsos, amplitud de pulso y tamaño de plato condensador y configuración, con ajustes de valor correspondientes a otros componentes de recorrido.

El brazo de paco en el segundo conductor templa el recorrido y acomoda a contaminantes en agua de modo que el precio siempre sea aplicado al condensador. El voltaje aplicado determina el precio de avería de la molécula

en sus componentes atómicos. Como agua en la célula es consumido, es sustituido por cualquier medio apropiado o sistema de control.

STANLEY MEYER

Patente US 4,389,981 28 de junio 1983 Inventor: Stanley A. Meyer

SISTEMA DE INYECTOR DE GAS DE HIDRÓGENO PARA MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNOS

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe un método para usar gases de oxígeno e hidrógeno para abastecer de combustible un motor de vehículo estándar.

EXTRACTO

Este es un sistema y el aparato para entremezclar controlado de un gas de hidrógeno volátil con el oxígeno y otro no combustible gasses en un sistema de combustión. En un arreglo preferido la fuente de gas volátil es una fuente de hidrógeno, y el no combustible gasses es los gases de combustión gasses del sistema de combustión en un arreglo de lazo cerrado. La estructura específica para la mezcla controlada del gasses, el control de flujo de combustible, y seguridad es revelada.

REMISIONES Y FONDO

Allí es revelado en el mi No 802,807 Consecutivo de aplicación evidente estadounidense co-pendiente archivado el 16 de septiembre de 1981 para un Generador de hidrógeno, un sistema de generación que convierte agua en hidrógeno y oxígeno gasses. En aquel sistema y método los átomos de hidrógeno son disociados de una molécula agua por la aplicación de un no regulado, no filtrado, poder bajo, voltaje corriente directo potencial eléctrico aplicado a dos platos metálicos similares que se no oxidan y tienen agua pasando entre ellos. La acción subatómica es realzada pulsando este voltaje de corriente continua. El aparato comprende configuraciones estructurales en encarnaciones alternativas para segregar el gas de hidrógeno generado del gas de oxígeno.

En mi aplicación evidente co-pendiente archivada el 5 de mayo de 1981, el No 262,744 Consecutivo estadounidense ahora abandonó para el Procesador De-hidrógeno-Airdation, gasses permanentes y no combustibles son controlados en una etapa que se mezcla con un gas volátil. El hidrógeno airdation sistema de procesador utiliza un sistema de desplazamiento de gas mecánico rotatorio para transferir, medir, mezclar, y presurizar vario gasses. En el proceso de transformación de gas, el aire ambiental es pasado por un sistema de quemador de gas de llama abierto para eliminar gasses y otro presente de sustancias. Después de esto, la mezcla de gas no combustible es refrescada, filtrada para quitar impurezas, y mecánicamente mezclada con una cantidad predeterminada de gas de hidrógeno. Este resulta en un nuevo gas sintético.

Esta etapa de formación de gas sintética también mide el volumen y determina la proporción apropiada que mezcla gas para establecer el precio de quemadura deseado de gas de hidrógeno. El sistema de desplazamiento de gas mecánico rotatorio en aquel proceso determina el volumen de gas sintético para ser producido.

Encima célebre el hidrógeno airdation procesador, de mi aplicación co-pendiente, es un sistema gradual satisfecho a aplicaciones especiales. Mientras que el sistema de generador de hidrógeno de mi otra aplicación co-pendiente mencionada revela realmente un generador de hidrógeno muy simple y único.

En el mi No 315,945 Consecutivo de aplicación evidente co-pendiente, archivado el 18 de octubre de 1981 allí es revelado un sistema de combustión que incorpora un sistema de paseo mecánico. En un caso, este es diseñado para conducir un pistón en un dispositivo automotor. Allí es mostrado un generador de hidrógeno para desarrollar el gas de hidrógeno, y quizás otro gasses permanente como oxígeno y nitrógeno. El gas de hidrógeno con gasses permanente asistente es alimentado vía una línea a un sistema de toma de aire controlado. El hidrógeno combinado, gasses permanente, y el aire, después de entremezclar, son alimentados a una cámara de combustión donde ellos son encendidos. Los gases de combustión gasses de la cámara de combustión son devueltos en un arreglo de lazo cerrado a la cámara que se mezcla para ser usada otra vez como el componente de gas no combustible. Las aplicaciones particulares y las encarnaciones estructurales del sistema son reveladas.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

El sistema de la invención presente en su encarnación más preferida es para un sistema de combustión que utiliza el gas de hidrógeno; en particular conducir los pistones en un motor del automóvil. El sistema utiliza un generador de hidrógeno para desarrollar el gas de hidrógeno. El gas de hidrógeno y otro gasses permanente son alimentados entonces, junto con el oxígeno, a una cámara que se mezcla. La mezcla es controlada de tal modo para bajar la temperatura de la combustión para traerlo de acuerdo con aquel de los combustibles comerciales

actualmente existentes. La línea de comida de gas de hidrógeno a la cámara de combustión incluye una válvula de flujo de gas de control lineal fina. Una toma de aire es la fuente de oxígeno y esto también incluye una válvula variable. Los gases de combustión gasses de la cámara de combustión son utilizados en una manera controlada como el no combustible gasses.

El generador de hidrógeno es mejorado por la inclusión de un tanque de posesión que proporciona una fuente del combustible de arranque. También, el generador de gas de hidrógeno incluye una seguridad controlada por presión encienden la cámara de combustión que desconecta el poder de entrada si la presión de gas se eleva encima del nivel requerido. La estructura simplificada incluye una serie de válvulas de dirección única, válvulas de seguridad, y aparato de apagamiento. El resultado es un aparato que comprende la asamblea completa para convertir un motor del automóvil estándar de la gasolina (u otros combustibles) para usar una mezcla de hidrógeno/gas.

OBJETIVOS

Esto es en consecuencia un objeto principal de la invención presente de proporcionar un sistema de combustión de gasses combinado de una fuente de hidrógeno y no combustible gasses.

Otro objeto de la invención es proporcionar tal sistema de combustión que entremezcla el hidrógeno y el no combustible gasses en una manera controlada y así controlar la temperatura de combustión.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar tal sistema de combustión que controla el flujo de combustible a la cámara de combustión en sistema s y aparato en particular adaptado al gas de hidrógeno.

De todos modos otros objetos y rasgos de la invención presente se harán aparentes de la descripción detallada siguiente cuando tomado junto con los dibujos en cual:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una ilustración esquemática mecánica en parte en la forma de bloque de la invención presente en su encarnación más preferida.

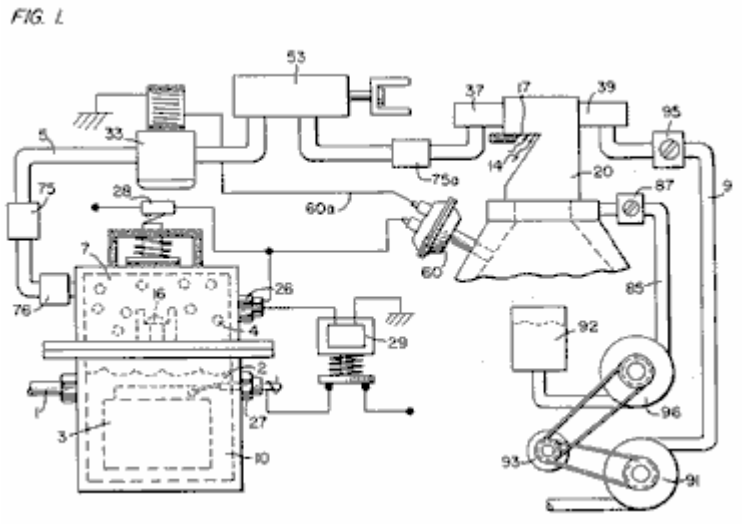


Fig.2 es un bloque la ilustración esquemática de la encarnación preferida del sistema de inyector de hidrógeno mostrado en Fig.1.

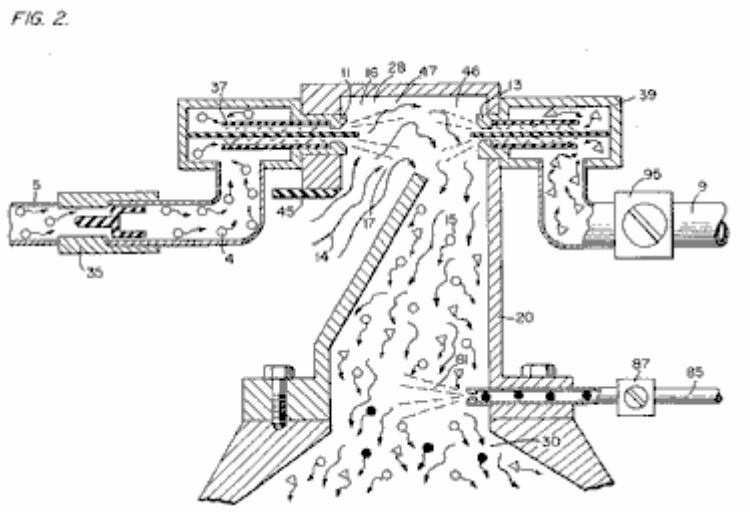


Fig.3 es el control de flujo de combustible lineal fino mostrado en Fig.1.

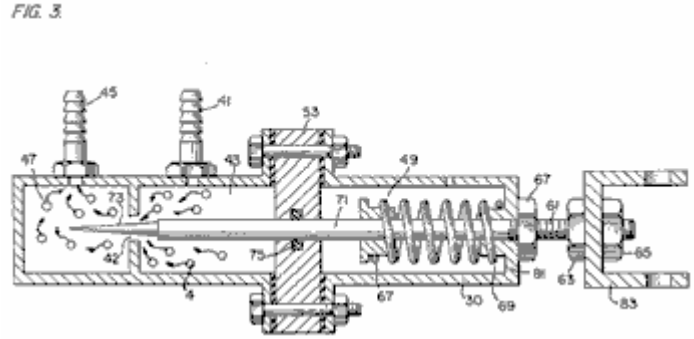


Fig.4 es la ilustración enfadada seccional del sistema de inyector de combustible completo en un coche que utiliza los conceptos de la invención presente.

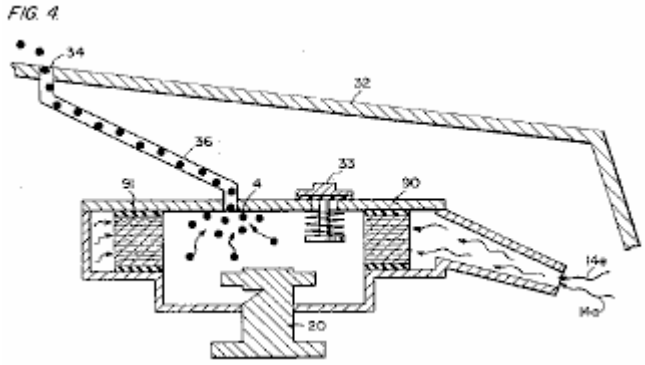


Fig.5 es un dibujo esquemático en una vista superior del sistema de inyector de combustible utilizado en la encarnación preferida.

FIG. 5.

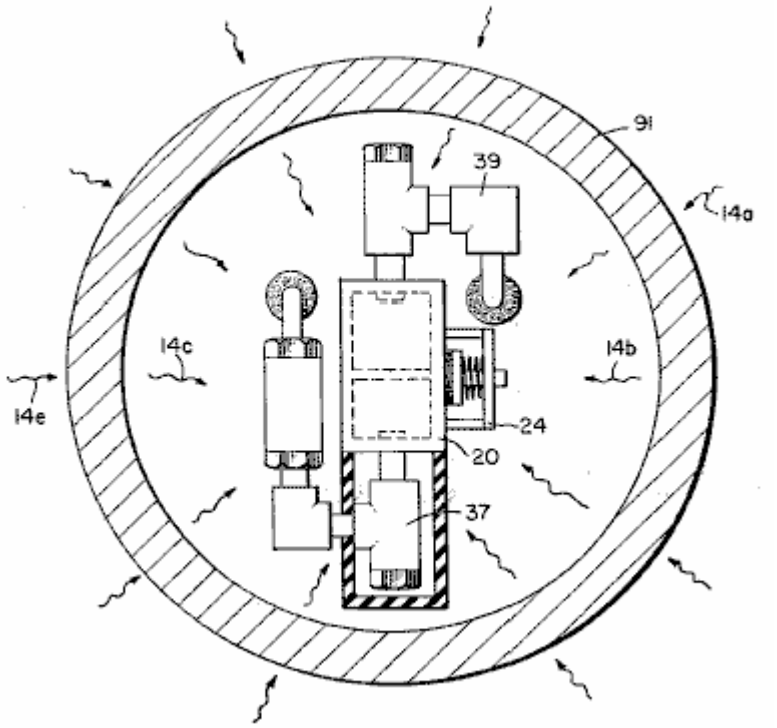


Fig.6 es una vista lateral enfadada seccional del sistema de inyector de combustible en la invención presente.

FIG. 6.

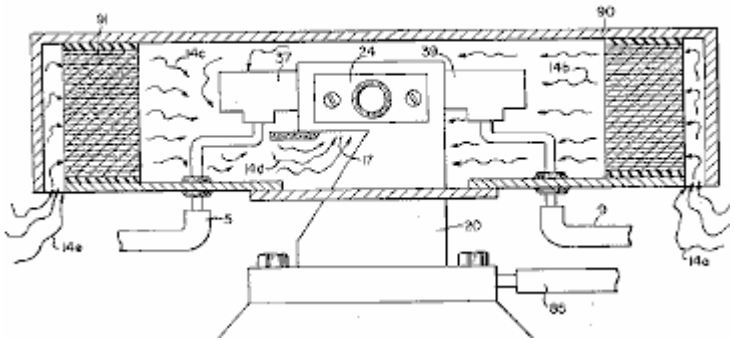


Fig.7 es una vista lateral del combustible que mezcla la cámara.

FIG. 7.

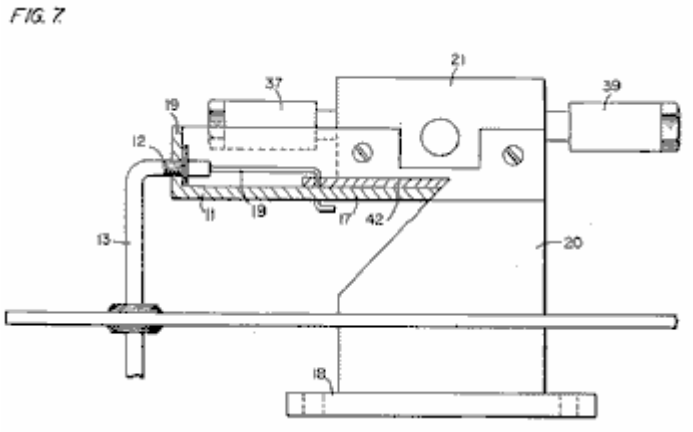


Fig.8 es una vista superior de la válvula de toma de aire para abastecer de combustible la cámara que se mezcla.

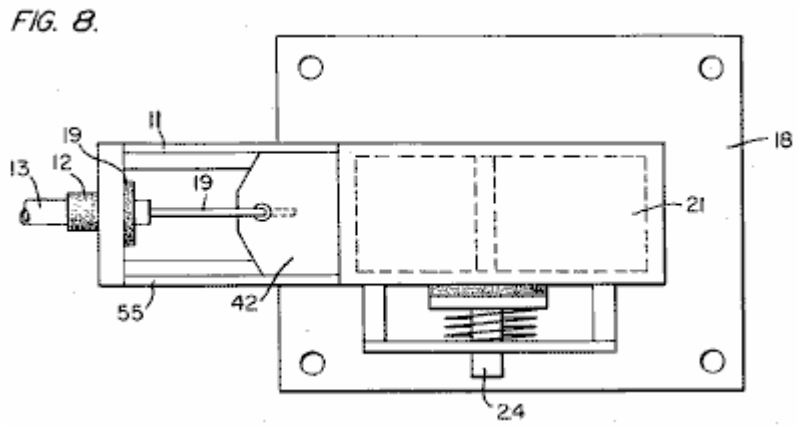
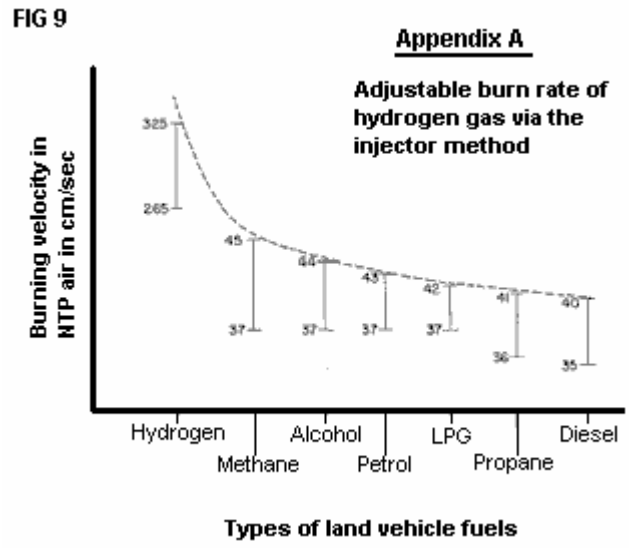
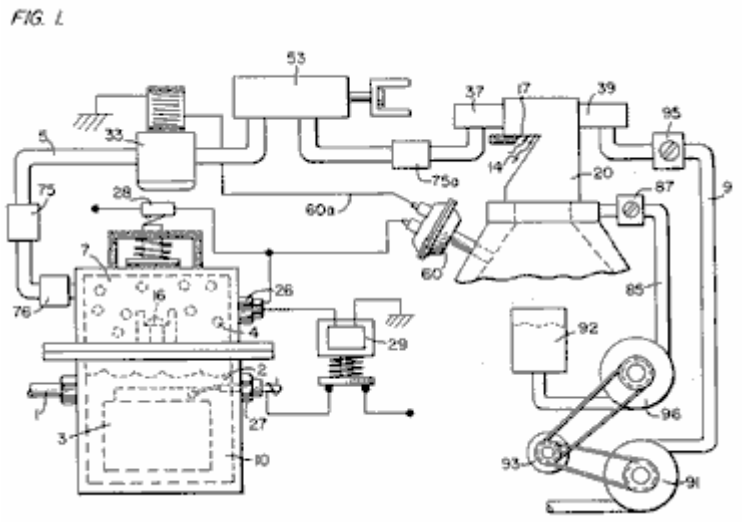


Fig.9 es una comparación de la velocidad ardiente de hidrógeno con respecto a otros combustibles.



DESCRIPCIÓN DETALLADA DE INVENCIÓN TOMADA CON DIBUJOS:



Respecto a Fig.1 la mezcla de gas total completa y el sistema de flujo de combustible son ilustrados juntos para la utilización en un motor de combustión, en particular un motor en un coche. Con la referencia específica a Fig.1, la fuente de hidrógeno 10 es el generador de hidrógeno revelado y descrito en mi aplicación co-pendiente, supra. El contenedor 10 es un recinto para un baño agua 2. Sumergido en el agua 2 es una serie de platos 3 como adelante descrito en mi aplicación co-pendiente, supra. Aplicado a platos 3 es una fuente del potencial corriente

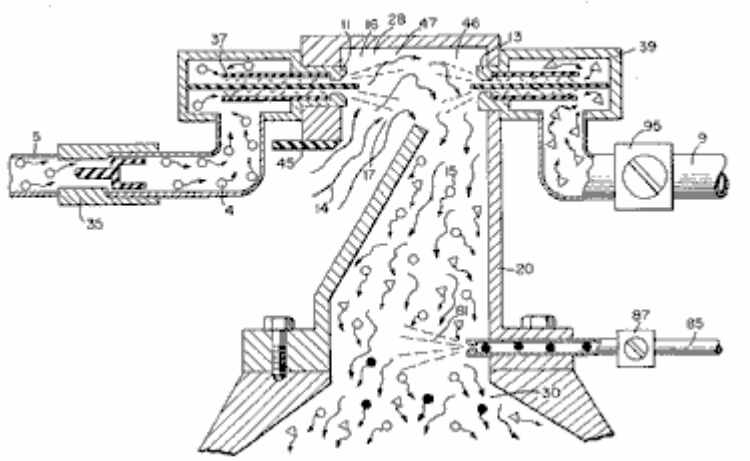
directo vía 27 de admisión eléctricos. La porción superior 7 del contenedor 10 es un área de almacenamiento de hidrógeno que mantiene una cantidad predeterminada de la presión. De esta manera, habrá un flujo inmediato de gas de hidrógeno en el arranque.

Para rellenar agua gastado, el generador proporciona una fuente agua continua 1. A partir de entonces, el generador es operable como descrito en la aplicación evidente arriba mencionada. La válvula de seguridad 28 es diseñada para romper debería estar allí una concentración excesiva de gas. El interruptor 26 es un interruptor de presión de gas incluido para mantener un nivel de presión de gas predeterminado sobre un volumen bajo regulado.

El gas de hidrógeno generado 4 es alimentado de la válvula de control de dirección única 16 vía el tubo 5 a una cámara que mezcla gas 20, donde el gas de hidrógeno es mezclado con el no combustible gasses vía el tubo 9 de una fuente descrita más tarde.

Si la válvula de dirección única 75 fallado, pudiera haber una chispa de vuelta que podría encender el gas de hidrógeno 4 en el área de almacenamiento 7 del generador de hidrógeno 10. Para prevenir este, la asamblea de apagamiento 76 ha sido incluida para prevenir sólo tal ignición.

FIG. 2.



Con la referencia particular a Fig.2, el gas de hidrógeno (vía tubo 5) y no combustible gasses (vía el tubo 9), son alimentados a un carburador (mezcla de aire) sistema 20 también tener una toma de aire 14 para el aire ambiental.

El gas de hidrógeno 4 es alimentado vía la línea 5 por el inyector 11 en un spray 16 en al área de trampa 46 de la cámara que se mezcla 20. El inyector 11 tiene una apertura más pequeña que las aperturas de plato en la asamblea de apagamiento 37, así previniendo el retroceso en caso del chispazo. Gasses permanentes son inyectados en la cámara que se mezcla que 20 área de trampa 47 en un avión a reacción rocía 17 vía el inyector 13. El apagamiento de la asamblea 39 es operable mucho en la misma manera que el apagamiento de la asamblea 37.

En el arreglo preferido, el aire ambiental es la fuente de oxígeno necesario para la combustión del gas de hidrógeno. Adelante, como revelado en la aplicación co-pendiente arriba mencionada, gasses permanentes son de hecho, los gases de combustión gasses pasados atrás vía un sistema de lazo cerrado. Debe ser entendido que el oxígeno y/o el no combustible gasses también podrían ser proporcionados de una fuente independiente.

Con referencia continuada a Fig.2 el área de trampa de gas 47 es un tamaño predeterminado. Cuando el hidrógeno es ligero que el aire, el hidrógeno se elevará y se hará atrapado en el área 47. El área 47 es bastante grande para contener bastante gas de hidrógeno para permitir la ignición inmediata sobre el arranque subsecuente del motor de combustión.

Será notado que el gas de hidrógeno es inyectado en la región más alta del área de trampa 47. Subidas de hidrógeno en un mucho mayor precio que oxígeno o el no combustible gasses; quizás tres veces o mayor. Por lo tanto, si el gas de hidrógeno entrara en el área de trampa 47 (área que se mezcla) en su región baja el gas de hidrógeno se elevaría tan rápidamente que el aire no podía mezclarse con el oxígeno. Con el área de trampa 47 mostrado en Fig.2, el hidrógeno es forzado hacia abajo en la toma de aire 15. Es decir el gas de hidrógeno es forzado hacia abajo en el aire arriba forzado y este causa la mezcla adecuada del gasses.

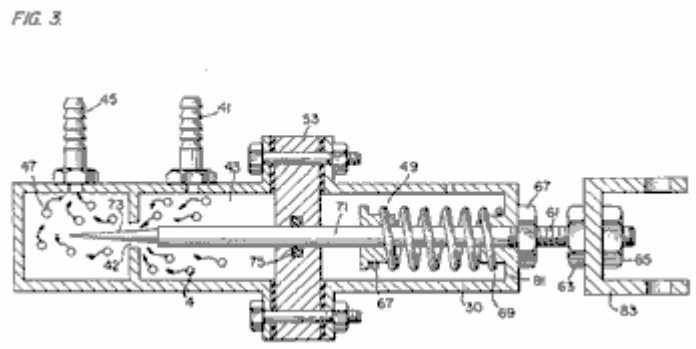
La proporción del aire ambiental (oxígeno) 14 y el gas no combustible vía la línea 9 es una proporción controlada que es adaptada al motor particular. Una vez que el precio de combustión apropiado ha sido determinado por el

ajuste de válvula 95 (para variar la cantidad del gas no combustible) y el ajuste de la válvula 45 (para variar la cantidad del aire ambiental), la proporción es mantenida a partir de entonces.

En un sistema donde el no combustible los gasses son los gases de combustión gasses del motor sí mismo, pasado atrás por un arreglo de lazo cerrado, y donde la toma de aire es controlada por el motor, la velocidad de flujo y de ahí el aire / mezcla de gas no combustible, es mantenido por la aceleración del motor.

La mezcla de aire con el no combustible gasses se hace el portador para el gas de hidrógeno. Es decir el gas de hidrógeno es mezclado con el aire / mezcla de gas no combustible. Variando la cantidad de gas de hidrógeno añadido al aire / mezcla no combustible, la velocidad de motor es controlada.

FIG. 3.



La referencia es hecha a Fig.3 que muestra en un corte transversal de vista lateral, el control de flujo de combustible lineal fino 53. El gas de hidrógeno 4 entra en la cámara 43 vía 41 de admisión de gas. El gas de hidrógeno pasa de la cámara 43 a la cámara 47 vía puerto o apertura 42. La cantidad de gas que pasa la cámara de forma 43 a la cámara 47 es dictada por el ajuste del puerto que abre 42.

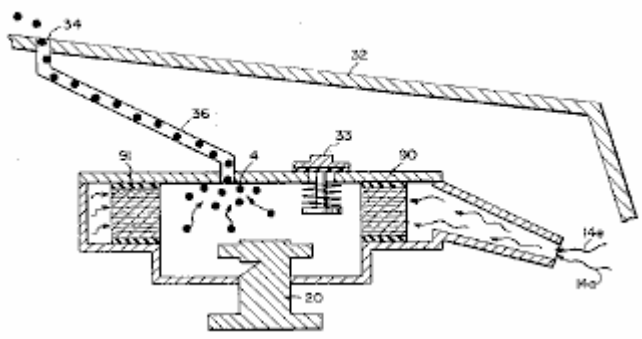
La apertura de puerto es controlada por insertar el alfiler en línea recta afilado 73 en ello. El extremo romo de alfiler 73 es fijado a la vara 71. La vara 71 es pasada, (vía apoyar el O-anillo 75), por la apertura 81 en el alojamiento 30, al mecanismo de ajuste manual 83.

La primavera 49 retiene la vara 71 en una posición fija con relación a alfiler 73 y apertura 42. Cuando el mecanismo 83 es hecho funcionar, sujete 73 movimientos de la apertura 42. Como fijan 73 es afilado, este movimiento atrasado aumenta el área libre de abrirse 42, a la baja del aumento de la cantidad de gas que pasa de la cámara 43 a la cámara 47.

Las paradas 67 y 69 mantienen la primavera 49 en su posición estable. Los 63 chiflados y 67 en la vara enhebrada 61 son usados para poner el área abierta mínima de abrirse 42 por la colocación correcta del alfiler 73. Este ajuste de apertura de mínimo, controla la velocidad ociosa del motor, tan fije 73 es cerrado con llave en su posición correcta por 63 chiflados y 67. Este ajuste controla el precio mínimo del flujo de gas de la cámara 43 a la cámara 47 que permitirá la operación continua del motor de combustión.

La referencia ahora a Fig.8 que ilustra el control de ajuste de aire para manipular la cantidad de aire que pasa en la cámara que se mezcla 20. El cierre 21 montado en el plato 18 tiene una apertura 17 durante el final 11. Un control de plato 42 es montado para deslizarse sobre la apertura 17. La posición de este plato, con relación a la apertura 17, es controlada por la posición de la vara de control 19 que pasa por el ojal 12 para controlar la línea 13. La válvula de liberación 24 es diseñada para romper deberían cualquier funcionamiento defectuoso ocurrir que causa la combustión del gasses en la cámara que se mezcla 20.

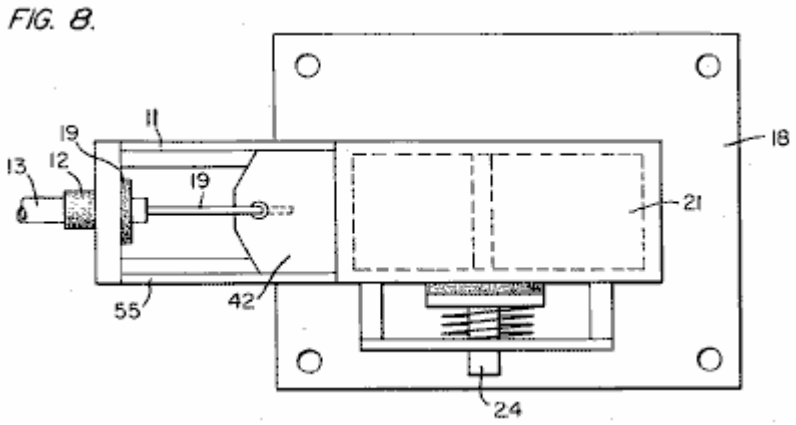
FIG. 4.



Con la referencia ahora a Fig.4, si el gas de hidrógeno 4 debiera acumularse en cámara que se mezcla 20 y alcance una presión excesiva, el tubo de fuga 36 que está relacionado para virar a babor 34 (localizado en el gorro de coche 32), permite al gas de hidrógeno de exceso escaparse sin peligro a la atmósfera. En caso de un

funcionamiento defectuoso que causa la combustión del gasses en la cámara que se mezcla 20, la válvula de alivio de presión 33 romperá, expulsando el gas de hidrógeno sin la combustión.

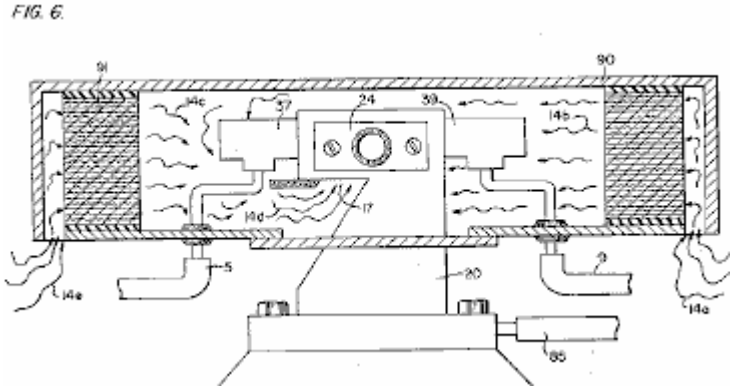
En el arreglo construido de Fig.1, allí es ilustrado un sistema de control de gas que puede ser encajado al motor de combustión interno de un coche existente sin cambiar o modificar parámetros de diseño del coche o características. El flujo del gas de hidrógeno volátil es, por supuesto, crítico; por lo tanto, allí es incorporado a la línea 5 una válvula de flujo de gas 53, y este es usado para ajustar el flujo de hidrógeno. Esta válvula de flujo de gas es mostrada detalladamente en Fig.3.



El aire de consumo 14 puede estar en un arreglo de carburador con un ajuste de consumo 55 que ajusta el plato 42 apertura. Este es mostrado más totalmente en Fig.8. Para mantener la presión constante en el almacenamiento de gas de hidrógeno 7 en el en - de la operación del motor, la válvula de control de flujo de gas es sensible al control de cierre eléctrico 33. La presión constante permite un suministro abundante de gas en el arranque y durante ciertos períodos del tiempo que corre en el nuevo suministro.

El interruptor 33 es por su parte sensible al interruptor de control de vacío 60. Durante el correr del vacío de motor será aumentado que por su parte se marcha interruptor 33 abierto por el contacto con el vacío cambian 60 por el plomo 60a. Cuando el motor no corre el vacío se disminuirá al cero y por el interruptor 60 hará que el interruptor eléctrico 33 cierre el cortamiento del flujo de gas de hidrógeno a la válvula de control 53.

Como el voltaje bajo dirigen corriente es aplicado a la válvula de seguridad 28, el solenoide 29 es activado. El solenoide se aplica un voltaje de control al excitador de generador de hidrógeno 3 vía el terminal 27 por la presión cambian 26. Cuando el poder eléctrico activa el solenoide 29, se hace que el gas de hidrógeno pase por la válvula de ajuste de flujo 16 y luego tubo de salida 5 para la utilización. El hidrógeno de diferencial de presión salida de gas al gas que mezcla la cámara 20 es por ejemplo 30 libras. a 15 libras. Una vez el generador de hidrógeno los 10 alcances un nivel de presión de gas óptimo, el interruptor de presión 26 cierra el poder eléctrico con el hidrógeno excitors. Si la presión de cámara excede un nivel predeterminado, la válvula de liberación de seguridad 28 es activada desconectando la corriente eléctrica y así cerrando el sistema entero para la inspección de seguridad.



Con la referencia particular ahora a Fig.6 que ilustra el sistema de inyector de combustible en un lado vista enfadada seccional y a Fig.5 la vista superior. El aparato estructural incorporado a la encarnación preferida comprende el alojamiento 90 que tiene tomas de aire 14a y 14e. El aire pasa por el filtro 91 alrededor de los componentes 14b y 14c y luego al consumo 14o de la cámara que se mezcla 20. El hidrógeno entra vía la línea 5 vía el apagamiento de platos 37 y en la cámara que se mezcla 20. El pase de gasses permanente vía la línea 9 al apagamiento platea 39 y en la cámara que se mezcla 20.

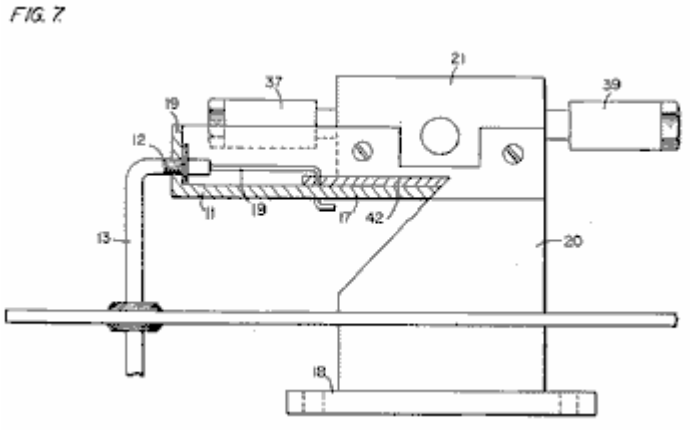
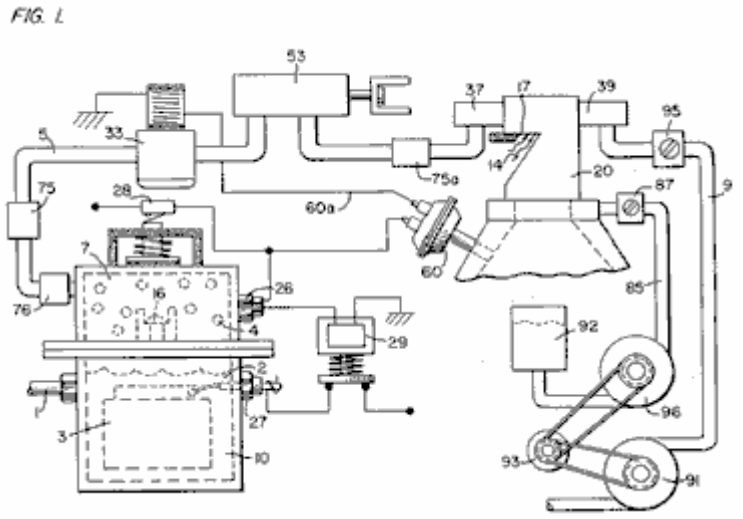


Fig.7 ilustra el arreglo mecánico de los componentes que arreglan la estructura total de la cámara que se mezcla 20 (mostrado independientemente en las otras figuras).



Devolver a Fig.1 allí es ilustrado la línea de gas permanente que 9 pasar por la mezcla bombea 91 por la polea de motor 93. Válvula 95 mandos el precio de flujo. También conducido por la polea 93 es la bomba 96 línea que tiene 85 relacionado con un embalse del aceite 92 y válvula 87 y finalmente con la cámara que se mezcla 20. Como una materia práctica, como en un motor lubricado no petrolero, el fluido lubricante como el petróleo 81 es rociado en la cámara 20, vía la línea de abastecimiento del aceite 85 para la lubricación.

Hubo varias publicaciones en el año pasado más o menos, cavando en las propiedades de gas de Hidrógeno, su uso potencial, generando sistemas, y seguridad. Una tal publicación es "Propiedades Seleccionadas del Hidrógeno" (Tramando Datos de Diseño) febrero de 1981 publicado por la Oficina Nacional de Estándares.

Estas publicaciones están preocupadas principalmente por los procesos complicados y costosos para generar el hidrógeno. Igualmente tan, ellos están preocupados por el uso muy limitado de gas de hidrógeno debido a sus velocidades de incineración muy altas. Este por su parte refleja el peligro en el uso práctico de hidrógeno.

En cuanto al gráfico del Apéndice A, se ve que las velocidades ardientes de alcohol, propano, metano, gasolina, Gas de Petróleo Líquido, y gasoil están en la variedad de mínimo 35 al máximo 45. Adelante, el gráfico ilustra esto la velocidad ardiente de gas de hidrógeno está en la variedad de 265 mínimo a 325 máximo. En términos simples, la velocidad ardiente de hidrógeno es de la orden de 7.5 veces la velocidad ardiente de combustibles comerciales ordinarios.

A causa de la velocidad de incineración excepcionalmente alta de gas de hidrógeno, ha sido excluido como un combustible de sustituto, por estos investigadores previos. Adelante, aun si un motor podría ser diseñado para acomodar tales velocidades de incineración altas, el peligro de explosión eliminaría cualquier pensamiento del uso comercial.

La invención presente, como encima descrito, se ha resuelto el encima célebre criterios para el uso de gas de hidrógeno en un motor comercial estándar. Principalmente, el coste en la generación de gas de hidrógeno, como notado en las aplicaciones evidentes co-pendientes ya mencionadas, es mínimo. Agua sin productos químicos o

metales es usado. También, como notado en las aplicaciones evidentes co-pendientes ya mencionadas, la reducción de la velocidad de quemadura de gas de hidrógeno ha sido conseguida. Estas aplicaciones co-pendientes no sólo enseñan la reducción de la velocidad, pero enseñan el control de la velocidad del gas de hidrógeno.

En la encarnación preferida, el aparato práctico que adapta el generador de hidrógeno a un motor de combustión es descrito. El aparato en línea recta controla el flujo de gas de hidrógeno a una cámara que se mezcla se y mezcla con una cantidad controlada de oxígeno de gas no combustible, de ahí, la reducción de la velocidad de gas de hidrógeno. La reducción de la velocidad de gas de hidrógeno hace el uso de hidrógeno tan seguro como otros combustibles.

En más términos prácticos el motor de combustión interno ordinario de cualquier tamaño o tipo del combustible, es retrofitted para ser operable con sólo agua como una fuente de combustible. Gas de hidrógeno es generado del agua sin el uso de productos químicos o metales y en un voltaje muy bajo. La velocidad ardiente del gas de hidrógeno ha sido reducida a aquel de combustibles convencionales. Finalmente, cada componente o paso en el proceso tienen una o varias válvulas de seguridad o presentan así la fabricación del sistema de gas de hidrógeno safer que aquel de coches convencionales.

En la susodicha descripción los términos 'permanentes' 'y no combustibles' fueron usados. Deben ser entendidos ellos son queridos para ser el mismo; es decir simplemente, gas que no se quemará.

Otra vez, el término 'almacenamiento' ha sido usado, principalmente con respecto al área de almacenamiento de hidrógeno 7. No es querido que el término 'almacenamiento' ser tomado literalmente - de hecho, esto no es el almacenamiento, pero un área de posesión temporal. Con respecto al área 7, este área retiene una cantidad suficiente de hidrógeno para el arranque inmediato.

Otros términos, rasgos, aparato, y el tal han sido descritos en cuanto a una encarnación preferida. Debe ser modificaciones entendidas y las alternativas pueden ser tenidas sin marcharse del espíritu y el alcance de la invención.

Patente US 4,421,474 Diciembre 1983 Inventor: Stanley A. Meyer

HORNILLO DE GAS DE HIDRÓGENO

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe como quemar la mezcla de gas de oxígeno e hidrógeno producida por la electrólisis de agua. Normalmente, la llama producida está demasiado caliente para el uso práctico además del recorte de metal o soldadura. Esta patente muestra un método de reducir la temperatura de llama a niveles convenientes para el uso general en calderas, estufas, calentadores, etc.

EXTRACTO

Un hornillo de gas de hidrógeno para la mezcla de gas de hidrógeno con aire ambiental y no combustible gasses. La mezcla de gasses cuando encendido proporciona una llama de intensidad muy alta, pero controlada y temperatura.

La estructura comprende un alojamiento y una entrada de gas de hidrógeno dirigida a una cámara de combustión colocada dentro del alojamiento. Proporcionan a puertos de toma de aire para añadir el aire ambiental a la cámara de combustión para la ignición del gas de hidrógeno por un ignitor allí. Al otro final del alojamiento allí es colocado adyacente a la salida del quemador (llama) un elemento de barrera/calefacción. El elemento calentador uniformemente dispersa la llama y por su parte absorbe el calor. El lado opuesto a la llama, el elemento calentador uniformemente dispersa el aire muy caliente. Una trampa de gas no combustible adyacente al elemento calentador captura una pequeña porción del gas no combustible (aire quemado). Una línea de vuelta de la trampa devuelve el gas no combustible capturado en una proporción controlada a la cámara ardiente para la mezcla con el gas de hidrógeno y el aire ambiental.

REMISIÓN

El generador de hidrógeno/oxígeno utilizado en la invención presente es lo que reveló y reclamado en mi aplicación evidente co-pendiente, Serie. No: 302,807, archivado: el 16 de septiembre de 1981, para: SISTEMA DE GENERADOR DE HIDRÓGENO. En aquel proceso para separar átomos de oxígeno e hidrógeno de agua teniendo impurezas, el agua es pasado entre dos platos de metal de no oxidación similar. Ningún electrólito es añadido al agua. Un plato ha colocado sobre eso un potencial positivo y el otro un potencial negativo de un amperaje muy bajo fuente de alimentación directa corriente. La acción subatómica del voltaje corriente directo en agua no electrolítico hace que los átomos de oxígeno e hidrógeno sean separados - y de manera similar otro gasses entrampado en el agua como el nitrógeno. Los contaminantes en los agua que no son liberados son obligados a disociarse y pueden ser coleccionados o utilizados y eliminados en una manera conocida.

Los actos corrientes directos como una fuerza estática en las moléculas agua; mientras que la ondulación no regulada dirige actos corrientes como una fuerza dinámica. Pulsando la corriente directa adicional realza la liberación de los átomos de oxígeno e hidrógeno de las moléculas agua.

En mi aplicación evidente co-pendiente, Serie. El No 262,744, archivado: el 11 de mayo de 1981, para: el PROCESADOR DE AIREACIÓN DE HIDRÓGENO, allí es revelado y reclamó la utilización del generador de gas de hidrógeno/oxígeno. En aquel sistema, el precio de quemadura del gas de hidrógeno es controlado por la adición controlada del no combustible gasses a la mezcla de hidrógeno y oxígeno gasses.

RESUMEN DE INVENCIÓN

La invención presente es para un hornillo de gas de hidrógeno y comprende una cámara de combustión para la mezcla de gas de hidrógeno, aire ambiental, y no combustible gasses. La mezcla de gasses es encendida y se quema en un precio de velocidad retrasado y temperatura de aquel de gas de hidrógeno, pero en un precio de temperaturas más alto que otro gasses.

La llama de mezcla de gas de hidrógeno muy estrecha de la temperatura muy alta es restringida de la utilización quiere decir con un calor que absorbe la barrera. La llama golpea la barrera que por su parte dispersa la llama y absorbe el calor de allí y a partir de entonces irradia el calor como el aire muy caliente en los medios de utilización.

Colocado en el lado opuesto del radiador/barrera de calor es una trampa de aire caliente. Una pequeña porción del calor irradiado es capturada y devuelta a la cámara de combustión como el no combustible gasses. El medio de válvula en la línea de vuelta regula la vuelta del gas no combustible en una cantidad controlada para controlar la mezcla.

La invención presente es principalmente querida para el uso con el generador de hidrógeno de mi aplicación evidente co-pendiente, supra; pero no debe ser tan limitado y puede ser utilizado con cualquier otra fuente de gas de hidrógeno

La llama de mezcla de gas de hidrógeno muy estrecha de la temperatura muy alta es restringida de la utilización quiere decir con un calor que absorbe la barrera. La llama golpea la barrera que por su parte dispersa la llama y absorbe el calor de allí y a partir de entonces irradia el calor como el aire muy caliente en los medios de utilización.

OBJETIVOS

Esto es en consecuencia un objeto principal de la aplicación presente de proporcionar un hornillo de gas de hidrógeno que tiene la llama controlada de una temperatura y un radiador/barrera de calor.

Otro objeto de la invención presente es proporcionar un hornillo de gas de hidrógeno que es capaz de utilizar el calor de una llama de temperaturas alta encajonada.

Otro objeto de la invención presente es proporcionar un hornillo de gas de hidrógeno que es retardado de aquel de gas de hidrógeno, pero encima de aquel de otros gasses.

Otro objeto de la invención presente es proporcionar un hornillo de gas de hidrógeno que utiliza el aire de gases de combustión como el gas no combustible para la mezcla con el gas de hidrógeno.

Otro objeto de la invención presente es proporcionar un hornillo de gas de hidrógeno que es simple, pero rugoso y el más importantemente seguro para todos los objetivos intencionados.

Otros objetos y rasgos de la invención presente se harán aparentes de la descripción detallada siguiente cuando tomado junto con los dibujos en cual:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una vista enfadada seccional total de la invención presente en su encarnación más preferida.

Fig. 1

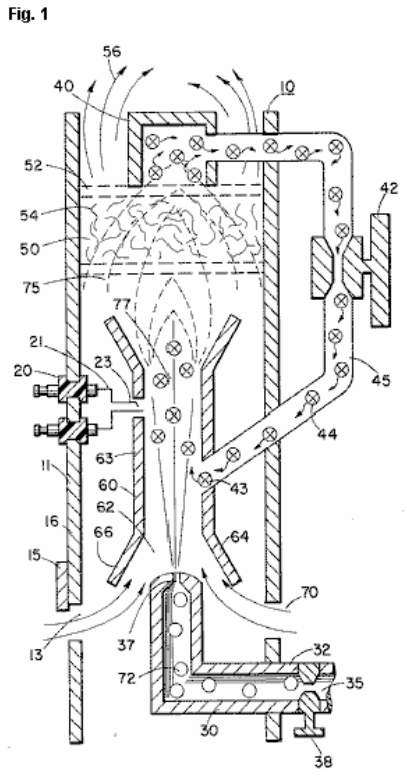
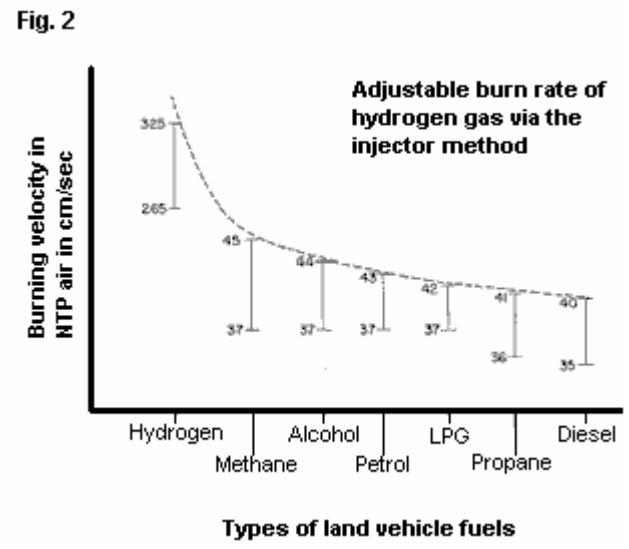


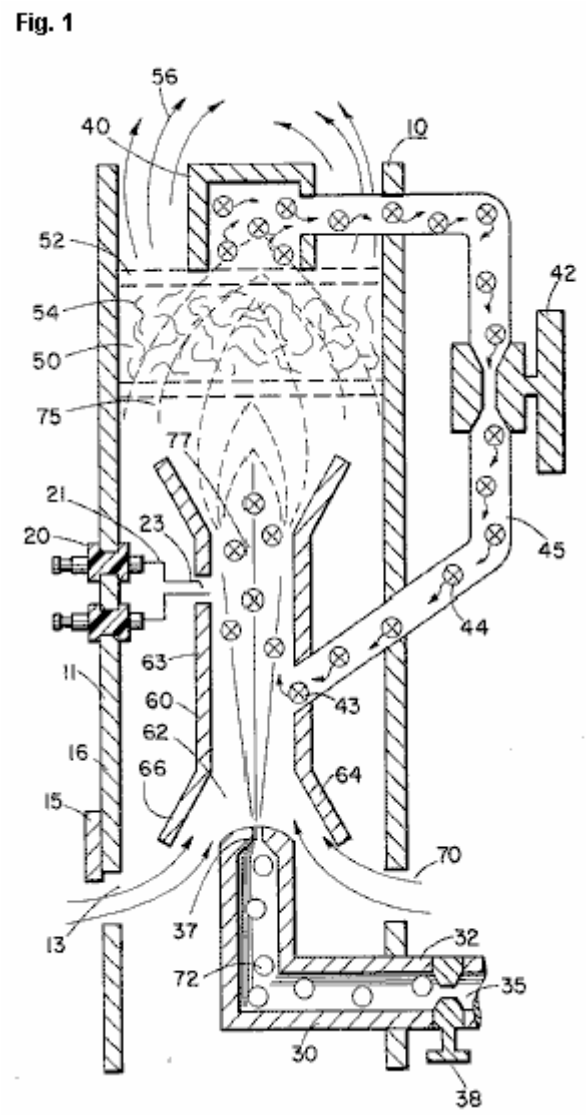
Fig.2 es una ilustración gráfica de la incineración de varios combustibles estándares con aquella de velocidades de hidrógeno.

Fig. 2



DESCRIPCIÓN DETALLADA DE INVENCIÓN

Fig. 1



Con la referencia particular Fig.1 allí es ilustrado en un corte transversal esquemático los principales de la invención presente. La estructura de la encarnación preferida comprende un alojamiento 10, teniendo un

encendedor 20 ampliación por la pared 11 de eso. Una cámara de combustión 60 colocado dentro del alojamiento 10 tiene un primer final abierto 62. Un gas de hidrógeno 72 30 de admisión dirige el gas de hidrógeno vía el puerto 37 de una fuente 35 a 62 de admisión de la cámara de combustión 68. También dirigido a los mismos 62 de admisión, y asistido por rebordes 64 y 66, es el aire ambiental 70 entrada por puertos 13 en el alojamiento 10.

Adyacente el extremo opuesto de la cámara de combustión 60 la mezcla de gas 75 es encendida por el ignitor 20 para producir la llama 77. La velocidad de la llama 77 causas ello para golpear y penetrar la barrera/radiador 50. La barrera 50 es de un material, como malla metálica o material de cerámica, dispersar allí la llama y por su parte hacerse saturada con el calor. La llama 77 es de un tamaño suficiente para ser dispersado en todas partes de la barrera 50, sin embargo, no penetran por la barrera 50.

Irradiado de la superficie 52 de la barrera 50 es sobrecalentado aire 56 (gasses) para ser pasado a un dispositivo de utilización. Adyacente revestir 52 de la barrera/radiador 50 es una trampa de aire caliente 40 con la línea de lazo cerrada 45 gas no combustible que vuelve 44 a la cámara de combustión 60. La válvula de control 42 es el intermedio la línea 45.

En la operación del gas de hidrógeno de encarnación preferido, 72, emitido del inyector 37 es dirigido a la cámara de combustión 60. Los rebordes 64 y 66 durante el final abierto de alojar 63 de la cámara de combustión 60 amplían el final abierto de 62. En la ampliación el aire ambiental de la apertura 13 en el alojamiento 10 también es dirigido a la cámara de combustión 60.

El aire ambiental y el hidrógeno cruzan la apertura 43 y adelante se mezclan con el gas no combustible 44 de la línea de lazo cerrada 45 con la trampa de aire caliente 40. La mezcla de gas de hidrógeno 72, aire ambiental 70, y gas no combustible 44, es encendida por el ignitor 20 electrodos eléctricos que tienen 21 y 23. Sobre la llama de ignición 77 sigue. La mezcla es controlada con cada uno de tres gasses. Es decir la línea 32 de la fuente de hidrógeno 35 tiene una válvula 38 allí para controlar la cantidad de hidrógeno 72 emitido del inyector 37. La apertura 13 tiene un ajuste de plato 15 para controlar la cantidad del aire ambiental 60 dirigido a la cámara de combustión 60, y la línea de cerrar-lazo tiene la válvula 42, como arriba mencionada, para controlar la cantidad del no combustible gasses en la mezcla.

Puede ser apreciado que la temperatura de la llama 77 y la velocidad de la llama 77 es una función del porcentaje de vario gasses en la mezcla. En una encarnación práctica, la llama 70 temperatura y velocidad fueron considerablemente retardadas de aquella de una llama de hidrógeno en sí; sin embargo, mucho mayor que la temperatura y velocidad de la llama del gasses utilizado en un sistema de calefacción convencional.

Para mantener una presión suficiente para la combustión de la mezcla de gas de hidrógeno con mínimo de la presión (para la seguridad) y limitar el pinchazo, el inyector 37 apertura 39 es muy pequeña. Como una consecuencia, si el gas de hidrógeno fuera quemado directamente del inyector 37, la llama sería finita en el diámetro. Adelante, su velocidad sería tan grande es cuestionable si una llama podría ser sostenida. La mezcla de aire ambiental y gas no combustible amplía realmente el tamaño de llama y reduce su velocidad. Sin embargo, mantener una llama más alto en temperatura y velocidad que gasses convencional, el tamaño y la temperatura de la llama es controlado por la mezcla mencionada antes.

Por lo tanto, utilizar la llama 77 en una utilización de día presente significa, la llama es excluida por la barrera 50. La barrera 50 es de un material que puede absorber sin peligro la llama intensa 77 y a partir de entonces irradiar el calor de su superficie entera 52. El material 54 puede ser una malla de cerámica, metálica u otro calor que absorbe el material conocido en el arte. El calor irradiado 56 es dirigido a los medios de utilización.

Como declarado antes, la mezcla de gasses que son quemados incluye el no combustible gasses. Como indicado en las aplicaciones evidentes encima célebre co-pendientes, una fuente excelente del no combustible gasses es gases de combustión gasses. En esta encarnación, la trampa 50 entrampa el aire caliente 74 y devuelve el mismo, por la válvula 42, a la cámara de combustión 60 como el gas no combustible.

En cuanto a Fig.2 allí es ilustrado la velocidad ardiente de varios combustibles estándares. Puede ser visto el tipo común de quemaduras de combustible en una velocidad considerablemente menos que el gas de hidrógeno. La proporción de hidrógeno con el oxígeno no combustible gasses es variada para obtener el grado óptimo que quema la velocidad y la temperatura para la utilización particular. Una vez que este es alcanzado, la proporción, en condiciones normales, no será cambiada. Otros usos que tienen la temperatura de quemadura de combustible diferente y la velocidad serán ajustados en la proporción de hidrógeno/oxígeno al no combustible gasses en la misma manera que ejemplificado encima.

Fel urther, quizás debido a la velocidad de gas de hidrógeno, allí ocurrirá el gas no quemado en la llama 77 salida. La barrera 50, debido a su maquillaje material retardará el movimiento y atrapará el gas de hidrógeno no quemado. Cuando el aire sobrecalentado 77 es dispersado dentro del material 54, el gas de hidrógeno no

quemado es encendido y se quema allí. De esta manera la barrera 50 funciona algo en la naturaleza de un dispositivo de poscombustión.

Patente US 5,149,407 22 de septiembre 1992 Inventor: Stanley Meyer

TRATE Y APARATO PARA LA PRODUCCIÓN DE GAS DE COMBUSTIBLE Y LA LIBERACIÓN REALZADA DE ENERGÍA TERMAL DE TAL GAS

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe en el detalle considerable, uno de los métodos de Stan para partir agua en hidrógeno y oxígeno gasses y los métodos subsecuentes para usar aquellos gasses.

EXTRACTO

Las moléculas de Agua son divididas abajo en átomos de gas de oxígeno e hidrógeno en una célula capacitiva por un polarisation y resonancia tratan al dependiente en las propiedades dieléctricas de agua y moléculas agua. Los átomos de gas son ionizados entonces o por otra parte activados y termalmente quemados para liberar un grado de energía mayor que aquella de la combustión del gas en el aire.

OBJETOS DE LA INVENCIÓN

Un primer objeto de la invención es proporcionar una célula de combustible y un proceso en el cual las moléculas de agua son divididas abajo en hidrógeno y oxígeno gasses, y una mezcla de gas de combustible comprendida de hidrógeno, oxígeno y otro gasses antes disuelto en el agua, es producida. Un objeto adicional de la invención es realizar la producción de energía significativa de un gas de combustible sacado de moléculas agua. Las moléculas de agua son divididas abajo en hidrógeno y oxígeno gasses. Los iones de oxígeno e hidrógeno eléctricamente cargados de la polaridad eléctrica de enfrente son activados por la energía de onda electromagnética y expuestos a una zona termal de temperaturas alta. Las cantidades significativas de la energía termal con la fuerza explosiva más allá del gas que quema la etapa son liberadas.

Una energía termal explosiva bajo un estado controlado es producida. El proceso y el aparato proporcionan una fuente de energía calórica útil para generación de poder, motores de cohete de avión o estaciones espaciales.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figs.1A a 1F son ilustraciones que representan las bases teóricas para fenómenos encontrados durante la operación de la etapa de producción de gas de combustible de la invención.

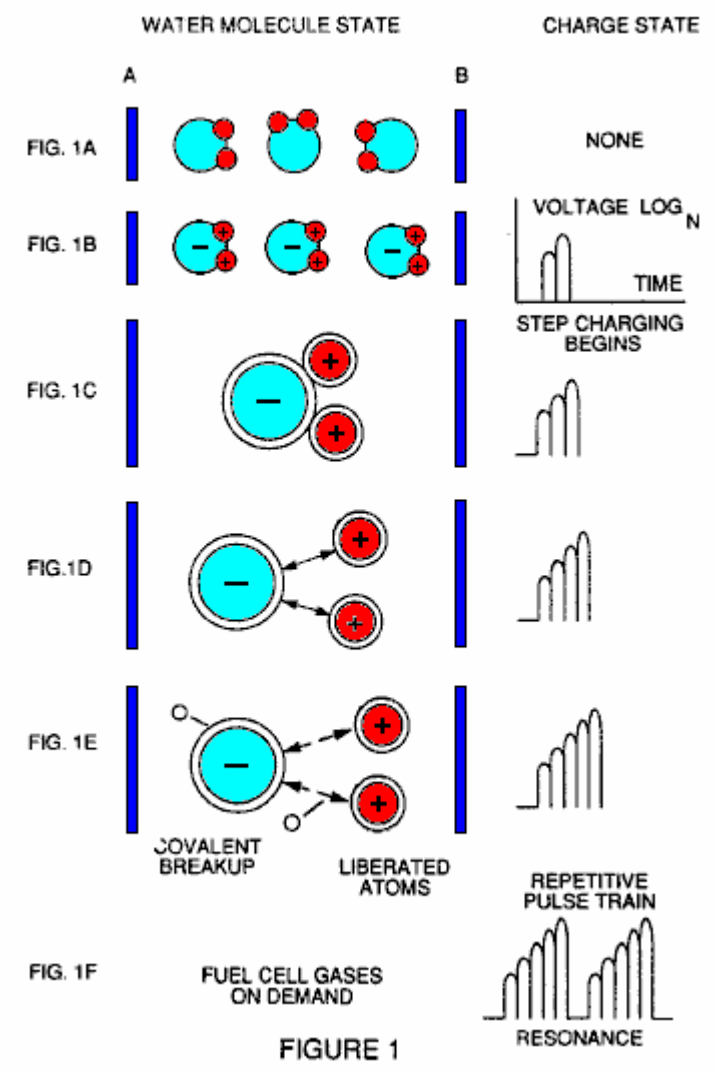


Fig.2 ilustra un recorrido que es útil en el proceso de generación de gas de combustible.

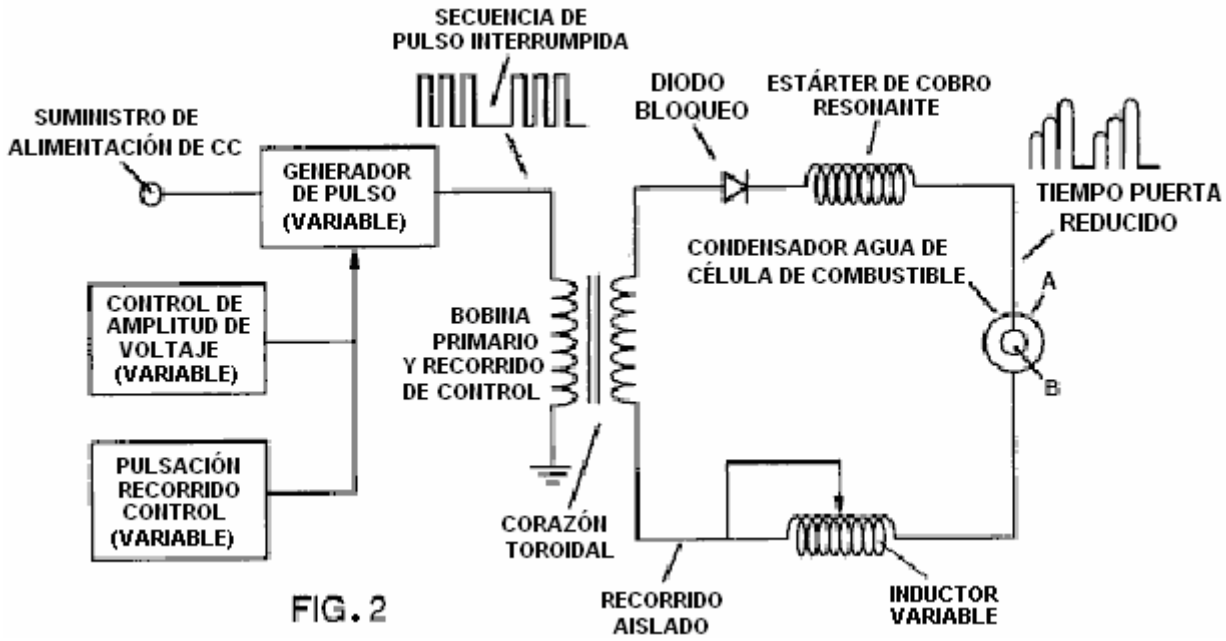


Fig.3 shows a perspective of a “water capacitor” element used in the fuel cell circuit.

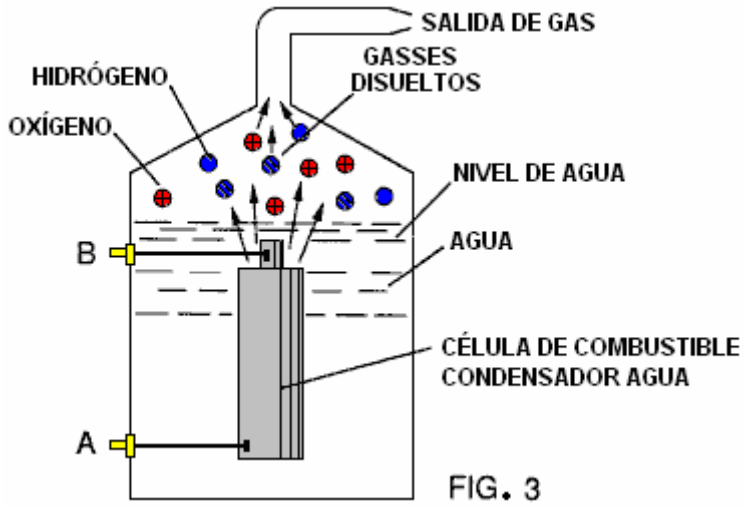


Fig.4 ilustra un arreglo organizado del aparato útil en el proceso, que comienza con una entrada agua y culmina en la producción de la energía explosiva termal.

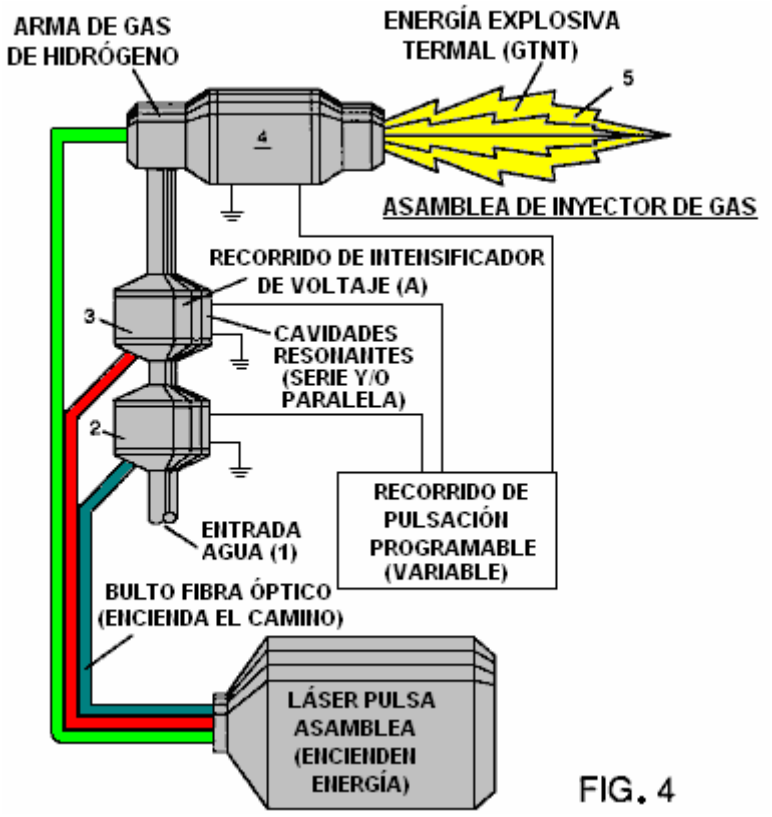


Fig.5A muestra un corte transversal de una cavidad resonante de gas circular usada en la asamblea de etapa final de Fig.4

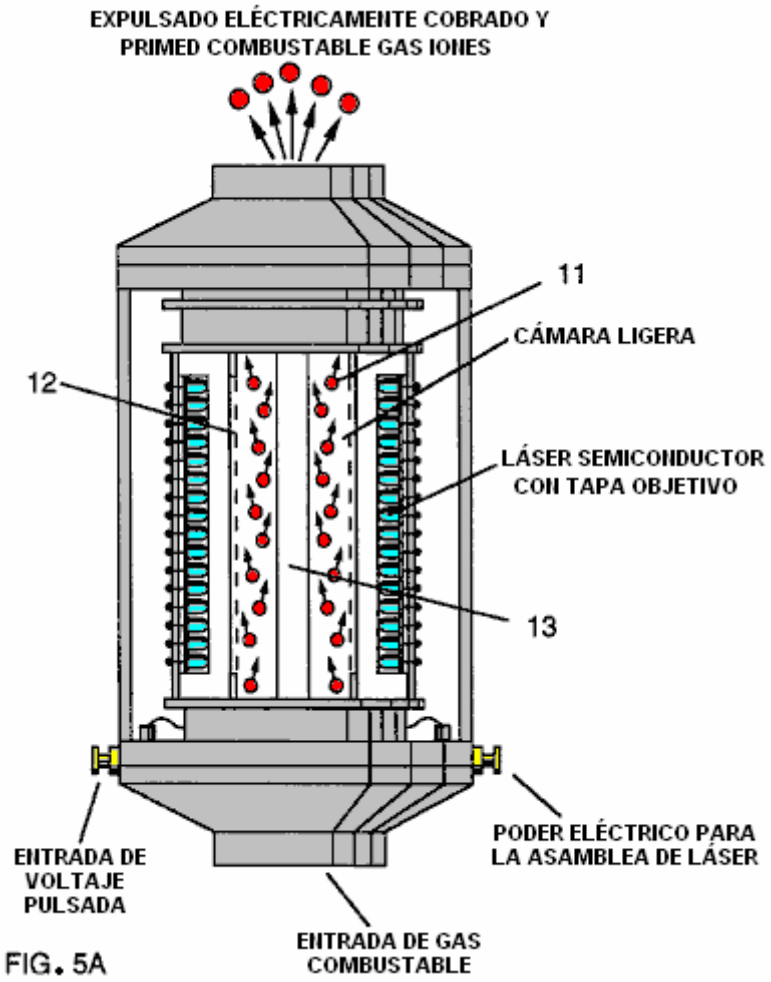


Fig.5B muestra un sistema de inyección de etapa final alternativo útil en el aparato of Fig.4

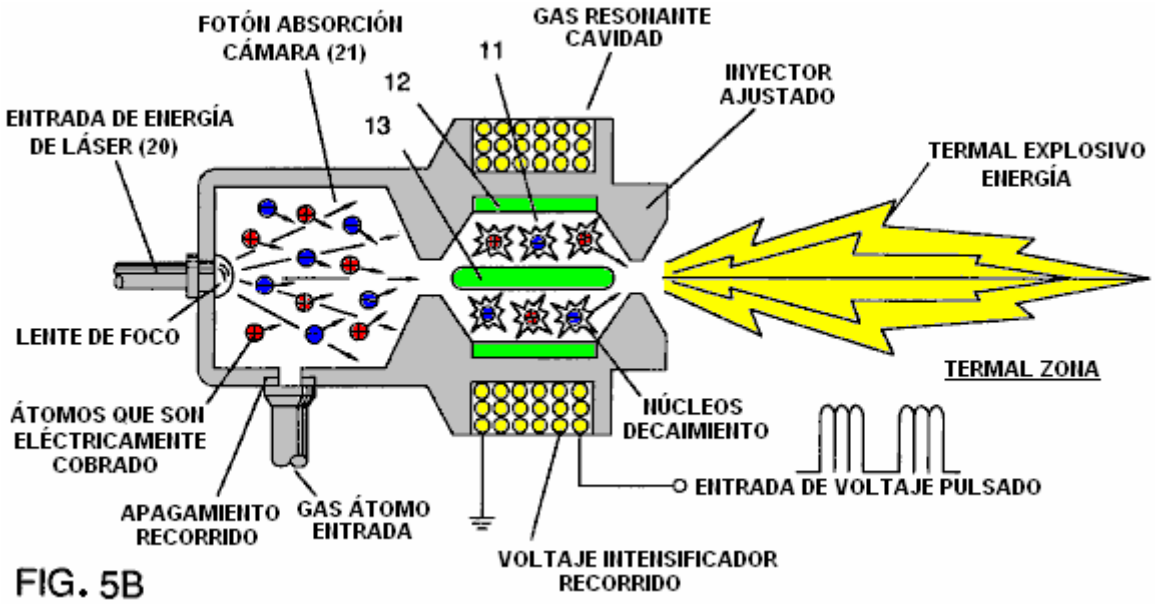


Fig.5C muestra una asamblea de lente termal óptica para el uso con la etapa final de Fig.5A o Fig.5B.

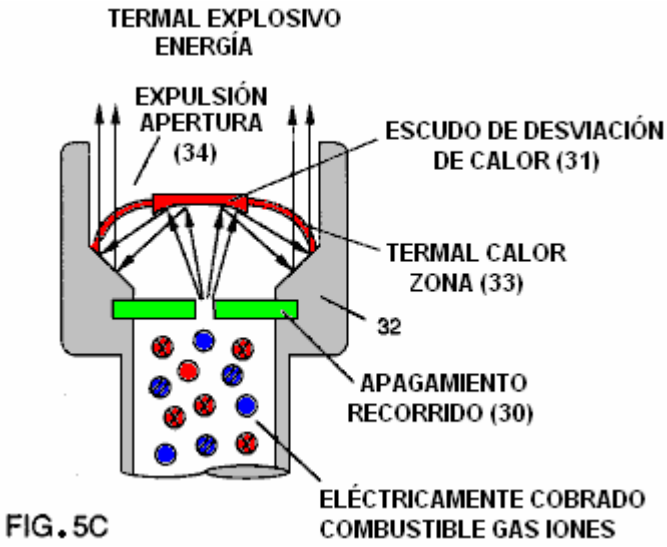


FIG. 5C

Figs.6A, 6B, 6C y 6D son ilustraciones que representan varias bases teóricas para fenómenos atómicos esperados ocurrir durante la operación de esta invención.

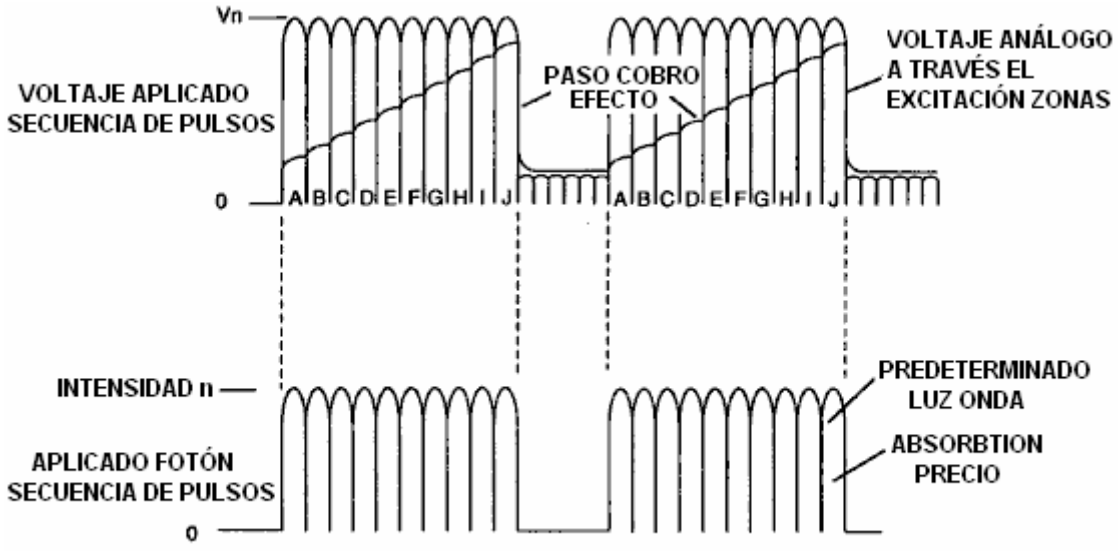


FIG. 6A

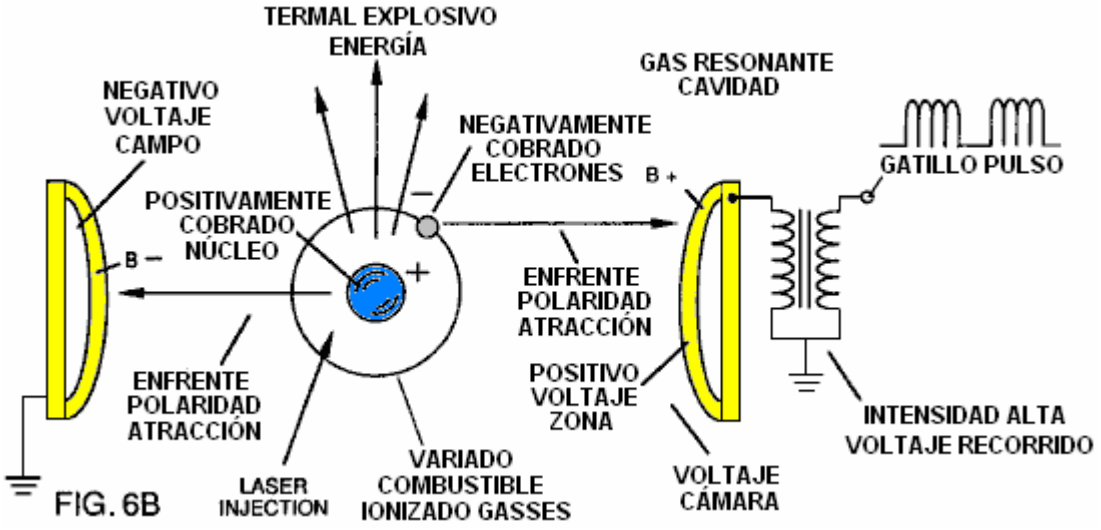


FIG. 6B

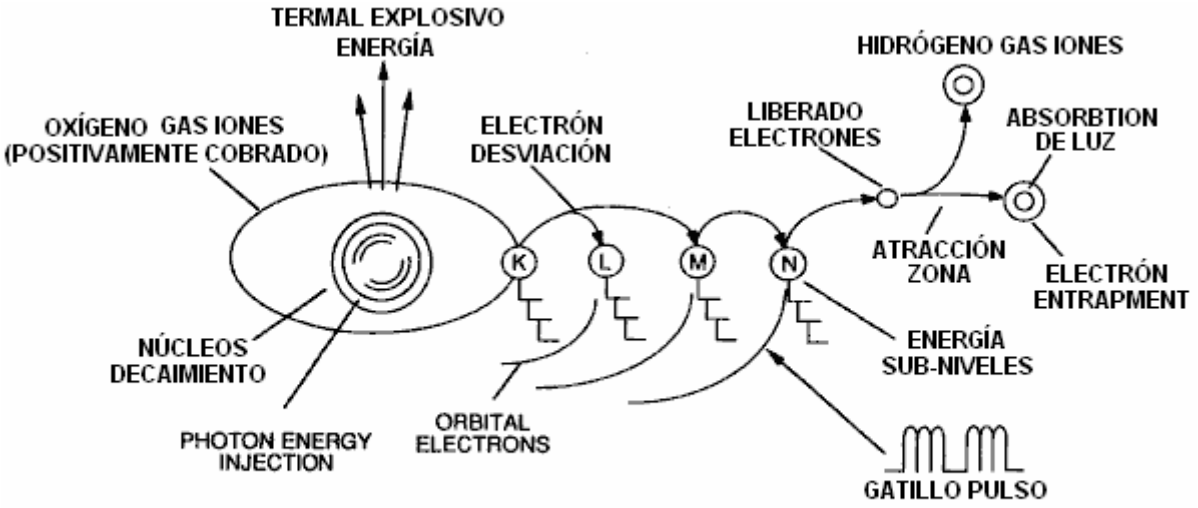


FIG. 6C

GAS IGNICIÓN TERMAL

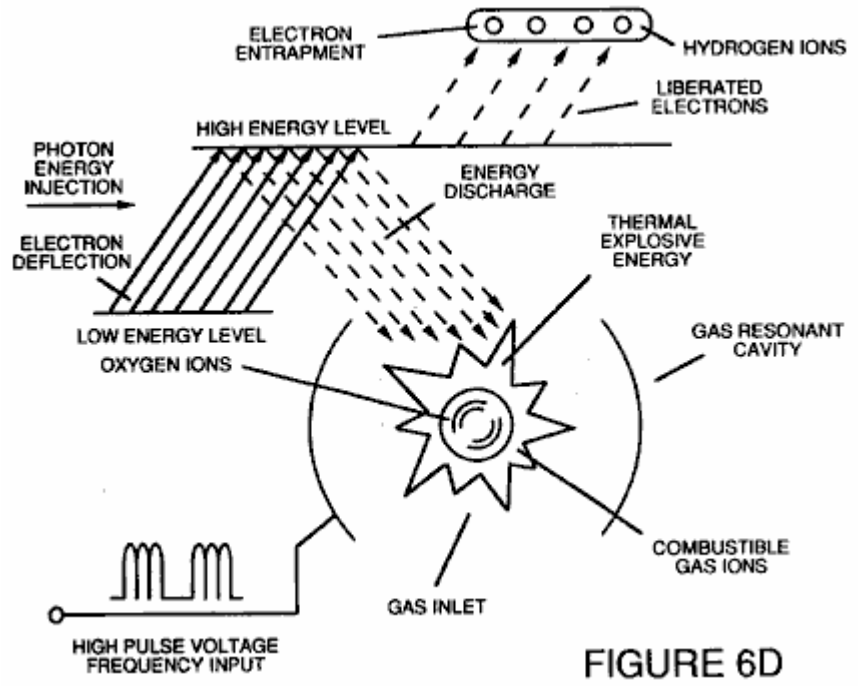
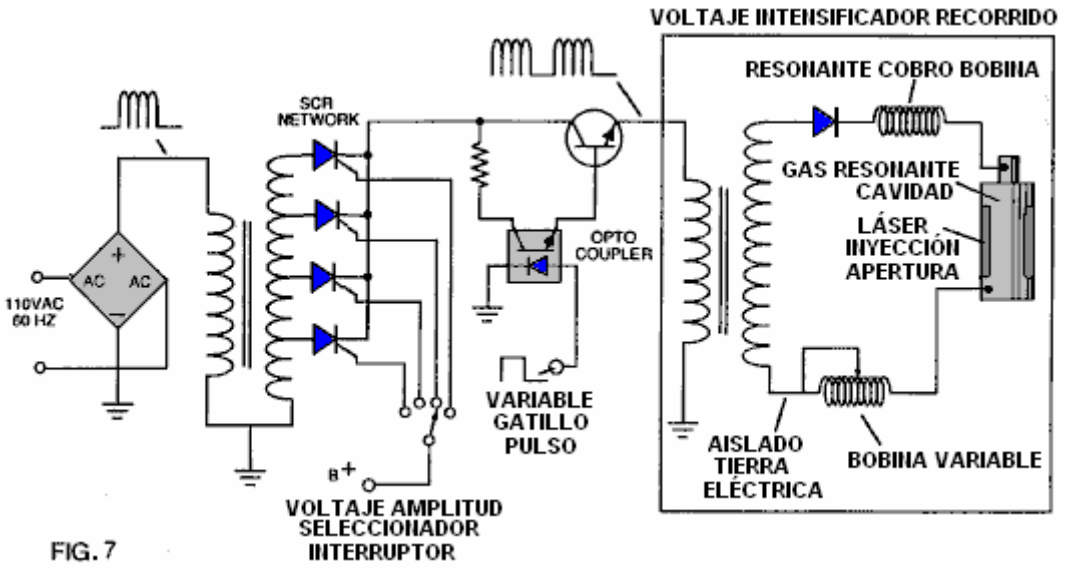
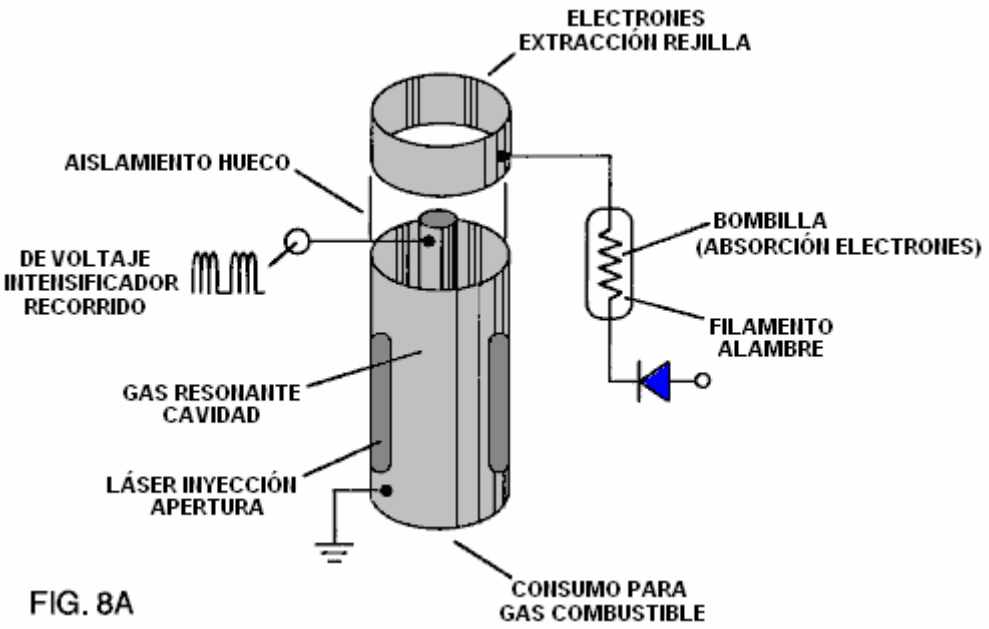


FIGURE 6D

Fig.7 es una esquemática eléctrica de la fuente de voltaje para la cavidad resonante de gas.



Figs.8A Y **8B** respectivamente, espectáculo (A) una rejilla de extractor de electrones usada en las asambleas de inyector de Fig.5A y Fig.5B, y (B) el recorrido de control electrónico para la rejilla de extractor.



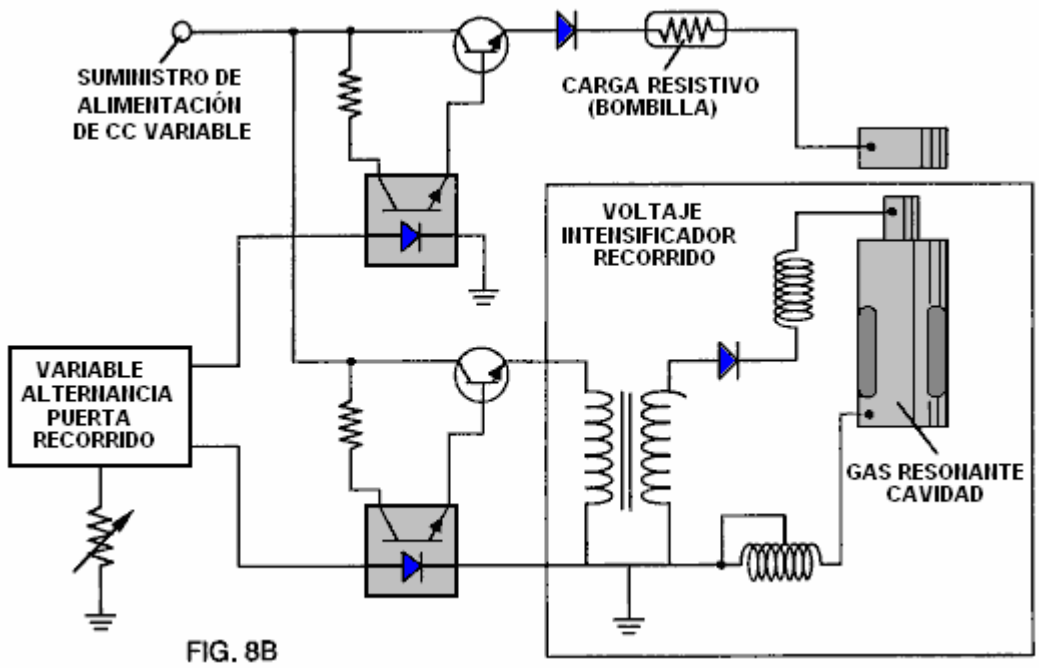


Fig.9 muestra un recorrido eléctrico alternativo útil en el suministro de una forma de onda que pulsa al aparato.

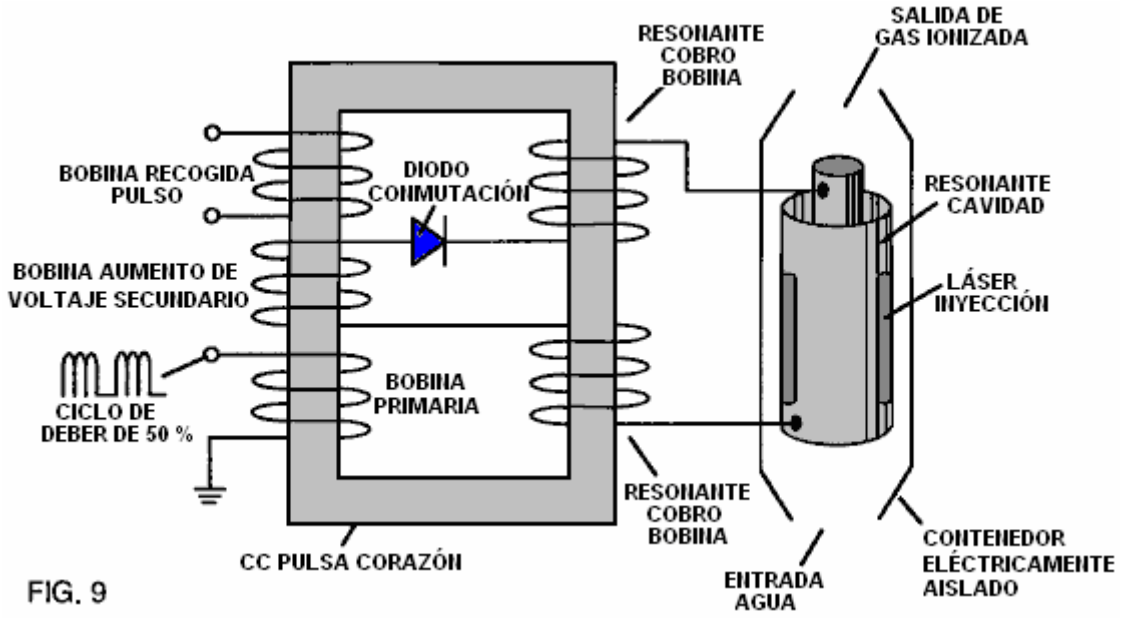


TABLA 1: TRATE PASOS QUE CONDUCEN A IGNICIÓN

Estado Relativo de Molécula Agua y/o Hidrógeno/Oxígeno/Otros Átomos	Etapa
Arbitrario (estado ambiental) alineación de campos polares, polarisation de moléculas. Elongación molecular. Liberación de átomo por avería de bono de covalent	Etapa 1: Agua a Gas
Liberación de gasses, Líquido a ionización de gas, efecto de cobro Eléctrico, Impacto de Partícula	Etapa 2: Gas Ionización
Onda Electromagnética, Láser o inyección de fotón, extracción de Electrones, destabilisation atómico	V 3: Preparación
Ignición Termal	Etapa Final: Ignición

DESCRIPCIÓN DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA

Un gas de combustible es producido por un proceso de fractura de hidrógeno que sigue la secuencia de pasos mostrados en Tabla 1. Comenzando con moléculas agua, la molécula es sujetada a aumentar sucesivamente energía de onda eléctrica y fuerzas termales. En la sucesión de fuerzas, al azar orientadas agua moléculas son alineados con respecto a la orientación polar molecular y ellos polarizados "y alargados" por la aplicación de un potencial eléctrico, al grado que la co-valent vinculación de las moléculas agua es tan debilitada que los átomos se disocian y la molécula divide abajo en hidrógeno y oxígeno componentes elementales. Después, gasses atómicos liberados son ionizados y eléctricamente cobrados en un buque siendo sujetado a una fuente de energía adicional que promueve el impacto de interpartícula en el gas en un nivel de energía total aumentado. Finalmente, las partículas atómicas en el gas excitado, habiendo conseguido niveles de energía sucesivamente más altos, son sujetadas a una fuente de energía de onda de láser o electromagnética que produce destabilisation atómico y la liberación final de la energía explosiva termal.

Tramando parámetros de diseño basados en principios teóricos conocidos de la física atómica, determine los niveles incrementales de eléctrico y la entrada de energía de onda requerida producir la resonancia en cada etapa del sistema. En vez de un efecto de humectación, energisation resonante de la molécula, átomo o ión proporciona una interacción de energía de composición que causa la liberación de energía final.

En resumen, en la primera etapa, una mezcla de gas incluso hidrógeno, oxígeno y otro gasses antes disuelto en el agua, es obtenida de agua. En general, el método usado en la primera etapa consiste en:

(A) Suministro de un condensador, en el cual el agua es incluido como un líquido dieléctrico entre platos condensador, en un recorrido de estárter de cobro resonante, que incluye un inductor en serie con el condensador.

(B) Sometimiento del condensador a una pulsación, voltaje eléctrico unipolar para y devuelve la pelota en que la polaridad no pasa más allá de una tierra arbitraria, por lo cual las moléculas agua dentro del condensador son sujetadas a un precio de la misma polaridad, y las moléculas agua son hinchadas por las fuerzas polares eléctricas.

(C) Adelante sujetando el agua en el condensador al campo eléctrico que pulsa para conseguir una frecuencia de pulso que induce una resonancia dentro de la molécula agua.

(D) Siguiendo la aplicación de la frecuencia que palpita a la célula condensador después de que la resonancia ocurre de modo que el nivel de energía dentro de la molécula sea aumentado en pasos incrementales que caen en cascada en la proporción al número de pulsos.

(E) Mantenimiento del precio del condensador durante la aplicación del campo que pulsa, por lo cual la vinculación co-valent eléctrica de los átomos de oxígeno e hidrógeno dentro de las moléculas agua es desestabilizada a tal grado que la fuerza del campo eléctrico dentro de la molécula excede la fuerza de vinculación de la molécula, haciendo la molécula romperse aparte en gasses elemental de hidrógeno y oxígeno.

(F) Recogimiento del hidrógeno y oxígeno gasses, junto con cualquier otro gasses antes disuelto en el agua, y descargando gasses tranquilo como una mezcla de gas de combustible.

Las moléculas agua son sujetadas al aumento de fuerzas eléctricas. En un estado ambiental, al azar orientado agua moléculas son alineados con respecto a una orientación polar molecular. Después, ellos ellos mismos son polarizados "y alargados" por la aplicación de un potencial eléctrico al grado que co-valent la vinculación de las moléculas agua es tan debilitada que los átomos se disocian y la molécula divide abajo en hidrógeno y oxígeno componentes elementales. En este proceso, el punto de la liberación de gas óptima es alcanzado cuando el recorrido está en la frecuencia resonante. el agua en la célula es sujetado a una pulsación, campo eléctrico polar producido por el recorrido eléctrico, por lo cual las moléculas agua son hinchadas por la fuerza eléctrica en los platos del condensador. La frecuencia polar que pulsa aplicada es tal que el campo eléctrico que pulsa induce una resonancia en las moléculas. Un efecto de cascada ocurre, y la energía total de moléculas agua específicas es aumentada en pasos incrementales que caen en cascada. El hidrógeno y el oxígeno son liberados cuando la energía resonante excede la fuerza que une co-valent de las moléculas agua.

Un material de construcción preferido para los platos condensador es T-304 de acero inoxidable que no reacciona por medios químicos con agua, hidrógeno u oxígeno. Un material eléctricamente propicio que es inerte en el ambiente fluido, es un material deseable de la construcción para los platos de campaña eléctricos “del condensador de echar agua” empleado en el recorrido.

Una vez provocado, la salida de gas es controlable por la atenuación de parámetros operacionales. Así, una vez que la frecuencia de resonancia es identificada, variando el voltaje de pulso aplicado a la asamblea de célula de combustible de agua, la salida de gas es variada. Variando la forma de pulso, amplitud de pulso o secuencia de

tren de pulso, la salida de gas puede ser variada. La atenuación de la proporción de señal/espacio del campo de voltaje Enc./Desc. períodos también afecta el precio de la producción de gas.

El aparato total así incluye y recorrido eléctrico en el cual un condensador agua es un elemento. El condensador agua tiene una propiedad dieléctrica conocida. El combustible gasses es obtenido del agua por la disociación de las moléculas agua. Las moléculas agua son partidas en elementos atómicos componentes por un proceso de estímulo de voltaje llamado ‘el proceso Polarisation eléctrico que también libera disuelto gasses atrapado en el agua.

Del contorno de fenómenos físicos asociados con la primera etapa del proceso descrito en Tabla 1, la base teórica de la invención considera los estados respectivos de moléculas, gasses e iones sacados del líquido agua. Antes del estímulo de voltaje, agua moléculas son al azar dispersados en todas partes de agua en un contenedor. Cuando un tren de pulso de voltaje unipolar como esto mostrado en Figs.1B a 1F es aplicado a platos condensador positivos y negativos, y el potencial de voltaje creciente es inducido en las moléculas en un efecto de cobro lineal, parecido a un paso. El campo eléctrico de las partículas dentro de un volumen de agua incluso los platos de campaña eléctricos, aumentos de un estado de energía bajo a un estado de energía alto en una manera de paso después de cada tren de pulso como ilustrado figuradamente en Figs.1A a 1F. El potencial de voltaje creciente es siempre positivo en la relación directa al potencial de toma de tierra negativo durante cada pulso. La polaridad de voltaje en los platos que crean los campos de voltaje permanece la constante aunque el precio de voltaje aumente. El voltaje positivo y negativo "zonas" es así formado simultáneamente en el campo eléctrico de los platos condensador.

En la primera etapa del proceso descrito en Tabla 1, porque la molécula agua naturalmente expone campos eléctricos de enfrente en una configuración relativamente polar (los dos átomos de hidrógeno tienen un precio positivo mientras el átomo de oxígeno tiene un precio negativo), el pulso de voltaje causa las moléculas agua que fueron al principio orientadas en direcciones arbitrarias, girar y alinearse con el campo eléctrico aplicado a la célula. Los átomos de hidrógeno positivamente cargados son atraídos al campo negativo mientras los átomos de oxígeno negativamente cargados, de la misma molécula agua, son atraídos al campo de voltaje positivo. Incluso una diferencia de potencial leve entre los platos de un condensador de cámara de contención iniciará la alineación de cada molécula agua dentro de la célula.

Cuando el voltaje aplicado a los platos hace que las moléculas agua se alineen, entonces las causas que palpitan la intensidad de campo de voltaje para ser aumentada de acuerdo con Fig.1B. Cuando la alineación adelante molecular ocurre, el movimiento molecular es dificultado. Como los átomos de hidrógeno positivamente cargados de las moléculas alineadas son atraídos en una dirección enfrente de los átomos de oxígeno negativamente cargados, una alineación de precio polar o la distribución ocurren dentro de las moléculas entre las zonas de voltaje como mostrado en Fig.1B, y como el nivel de energía de los átomos, sujetados a pulsación resonante, aumentos, las moléculas agua inmóviles se hacen alargó como mostrado en Fig.1C y Fig.1D. Eléctricamente cobrado el nuceli y los electrones son atraídos hacia zonas de voltaje de enfrente eléctricamente cargadas - interrupción de la masa y el equilibrio de precio de la molécula agua.

Cuando la molécula agua es expuesta adelante a una diferencia de potencial creciente que resulta del cobro de paso del condensador, la fuerza eléctrica de la atracción de los átomos dentro de la molécula a los platos condensador de la cámara también aumenta en la fuerza. Como consiguiente, la co-valent vinculación entre los átomos de la molécula es debilitada y por último, terminada. El electrón negativamente cargado es atraído hacia los átomos de hidrógeno positivamente cargados, mientras al mismo tiempo, los átomos de oxígeno negativamente cargados repelen electrones.

En una explicación más específica “de la acción subatómica que ocurre en la célula agua, se conoce que agua natural es un líquido que tiene una constante dieléctrica de 78.54 en 20 grados Centígrados y 1 atmósfera de la presión [Handbook of Chemistry and Physics, Sección E-50].

Cuando un volumen de agua es aislado y platos eléctricamente propicios que son por medios químicos inertes en agua y que son separados por una distancia, son sumergidos en el agua, un condensador es formado, determinando una capacitancia por el área superficial de los platos, la distancia de su separación y la constante dieléctrica del agua.

Cuando las moléculas agua son expuestas al voltaje en una corriente restringida, el agua toma un precio eléctrico. Según las leyes de la atracción eléctrica, las moléculas se alinean según campos de polaridad positivos y negativos de la molécula y el campo de alineación. Los platos de un condensador constituyen tal campo de alineación cuando un voltaje es aplicado a través de ellos.

Cuando un precio es aplicado a un condensador, el precio eléctrico del condensador iguala el precio de voltaje aplicado. En un condensador agua, la propiedad dieléctrica de agua resiste al flujo de corriente en el recorrido, y la molécula agua sí mismo, porque esto hace formar campos de polaridad por la relación de hidrógeno y oxígeno

en el co-valent bono, y una propiedad dieléctrica intrínseca, se hace la parte del recorrido eléctrico, análogo "a un microcondensador" dentro del condensador definido por los platos
Cuando las moléculas agua son expuestas al voltaje en una corriente restringida, el agua toma un precio eléctrico. Según las leyes de la atracción eléctrica, las moléculas se alinean según campos de polaridad positivos y negativos de la molécula y el campo de alineación. Los platos de un condensador constituyen tal campo de alineación cuando un voltaje es aplicado a través de ellos.

En el Ejemplo de un recorrido de célula de combustible de Fig.2, un condensador agua es incluido. El aumento bobina es formado en un corazón torroidal convencional formado del material impulsado de un ferromagnético comprimido que no se hará permanentemente magnetizado, como el que tiene marca registrada “Ferramic 06# ‘Permag’” polvo como descrito en *Siemens Ferrites Catalogue*, CG-2000-002-121, (Cleveland, Ohio) No. F626-1205. El corazón es 1.50 pulgadas en el diámetro y 0.25 pulgadas en el grosor. Una primaria bobina de 200 vueltas del alambre de cobre de la medida de 24 AWG es proporcionada y un bobina de 600 vueltas de 36 alambre de medida de AWG comprende la cuerda secundaria. Otro bobina primario/secundario proporciones tortuosas puede ser cómodamente determinado.

Un suplente bobina arreglo usando un corazón de transformador de hierro de M27 convencional es mostrado en Fig.9. El abrigo de bobina está siempre en una dirección sólo.

En el recorrido de Fig.2, el diodo es un 1N1198 diodo que actúa como un diodo obstructor y un interruptor eléctrico que permite el flujo corriente en una dirección sólo. Así, el condensador nunca es sujetado a un pulso de la polaridad inversa.

La primaria bobina del torroid es sujeta a un pulso de ciclo de deber de 50 %. El torroidal que pulsa bobina proporciona un aumento de voltaje del generador de pulso superior a cinco veces, aunque la cantidad relativa del aumento sea determinada por criterios preseleccionados para una aplicación particular. Cuando el pulso elevado entra en el primer inductor (formado de 100 vueltas de 24 alambre de medida, 1 pulgada en el diámetro), un campo electromagnético es formado alrededor del inductor. El voltaje es apagado cuando el pulso se termina, y el campo sufre un colapso y produce otro pulso de la misma polaridad; es decir otro pulso positivo es formado donde el ciclo de deber de 50 % fue terminado. Así, una doble frecuencia de pulso es producida; sin embargo, en un tren de pulso de pulsos unipolares, hay un breve tiempo cuando los pulsos no están presentes.

Siendo tan sujetado a pulsos eléctricos en el recorrido de Fig.2, el agua entre los platos condensador
toma un precio eléctrico que es aumentado por un fenómeno que cobra paso y ocurre en el condensador agua.. El voltaje continuamente aumenta (a aproximadamente 1000 voltios y más) y las moléculas agua comienzan a alargar.

El tren de pulso es apagado entonces; el voltaje a través del condensador agua se cae hasta un total del precio que las moléculas agua han tomado, es decir el voltaje es mantenido a través del condensador cargado. El tren de pulso es aplicado entonces otra vez.

Como un potencial de voltaje aplicado a un condensador puede realizar el trabajo, más alto el potencial de voltaje, más trabajo es realizado por un condensador dado. En un condensador óptimo que es totalmente no propicio, el flujo corriente cero ocurrirá a través del condensador. Así, en vista de un recorrido condensador idealizado, el objeto del recorrido condensador agua es prevenir el flujo de electrones por el recorrido, es decir como ocurre por flujo de electrones o salida por un elemento resistivo que produce el calor. La salida eléctrica en agua ocurrirá, sin embargo, debido a alguna conductividad residual e impurezas, o iones que pueden estar por otra parte presentes en el agua. así, el condensador agua es preferentemente por medios químicos inerte. Un electrólito no es añadido al agua.

En el baño agua aislado, la molécula agua toma el precio, y los aumentos de precio. El objeto del proceso es apagar la co-valent vinculación de la molécula agua e interrumpir la fuerza subatómica que liga los átomos de oxígeno e hidrógeno juntos para formar una molécula, así causando el hidrógeno y oxígeno separarse.

Como un electrón sólo ocupará una cierta cáscara de electrones, el voltaje aplicado al condensador afecta las fuerzas eléctricas inherentes en el co-valent bono. A consecuencia del precio aplicado por los platos, la fuerza aplicada se hace mayor que la fuerza del co-valent bonos entre los átomos de la molécula agua, y la molécula agua se hace alargó. Cuando este pasa, la proporción de propiedad compartida de los electrones entre los átomos y las cáscaras de electrones, es modificado.

En el proceso, los electrones son extraídos del baño agua; los electrones no son consumidos, ni son electrones introducidos en el baño agua por el recorrido, cuando los electrones serían durante la electrólisis convencional. Sin embargo, una salida corriente por el agua puede ocurrir. Aquellos átomos de hidrógeno los electrones ausentes se hacen neutralizados y átomos son liberados del agua. Los átomos cargados y los electrones son atraídos a zonas de voltaje de polaridad de enfrente creadas entre los platos condensador. Los electrones antes

compartidos por átomos en el agua co-valent unen son reasignados de modo que gasses elementales neutros sean liberados.

En el proceso, la resonancia eléctrica puede ser alcanzada en todos los niveles del potencial de voltaje. El recorrido total es caracterizado como “un recorrido” de estárter de cobro resonante que es un inductor en serie con un condensador [*SAMS Modern Dictionary of Electronics*, 1984 p.859]. Un estárter de cobro tan resonante está en cada lado del condensador. En el recorrido, el diodo actúa como un interruptor que permite que el campo magnético producido en el inductor sufra un colapso, así doblando la frecuencia de pulso e impidiendo al condensador descargar. En esta manera, un voltaje continuo es producido a través de los platos condensador en el baño agua y el condensador no descarga. Las moléculas agua son así sujetadas a un campo continuamente cargado hasta la avería del co-valent el bono ocurre.

Como notado al principio, la capacitancia depende de las propiedades dieléctricas del agua y el tamaño y la separación de los elementos propicios que forman el condensador agua.

Ejemplo 1

En un ejemplo del recorrido de Fig.2 (en que otras especificaciones de elemento de recorrido son proporcionadas encima), dos cilindros de 4 pulgadas de largo concéntricos, formó el condensador agua de la célula de combustible en el volumen de agua. El cilindro exterior era o.75 en el diámetro exterior; el cilindro interior era 0.5 pulgadas en el diámetro exterior. El espaciado entre el cilindro interior y el cilindro exterior era 0.0625 pulgadas (1.59 mm). La resonancia en el recorrido fue conseguida en un pulso de 26 voltios aplicado a la primaria bobina del torroid en 10 kilohercios y una mezcla de gas de hidrógeno, oxígeno y se disolvió gasses fue emitido. Gasses adicional incluyó el nitrógeno y el argón del aire disuelto en el agua.

En el alcanzamiento de la resonancia en cualquier recorrido, cuando la frecuencia de pulso es ajustada, el flujo corriente es reducido al mínimo y el voltaje en los platos condensador es maximizado. El cálculo de la frecuencia resonante de un recorrido total es determinado por medios conocidos; las cavidades diferentes tienen una frecuencia resonante diferente. El precio de producción de gas es variado por el período de tiempo entre trenes de pulsos, amplitud de pulso, tamaño de plato condensador y separación de plato.

El brazo de paco en el segundo inductor templa el recorrido y tiene contaminantes en cuenta en el agua de modo que el precio siempre sea aplicado al condensador. El voltaje aplicado, determina el precio de avería de la molécula en sus componentes atómicos. Como agua en la célula es consumido, es sustituido por cualquier medio apropiado o sistema de control.

Así, en la primera etapa, que es de sí independientemente útil, una mezcla de gas de combustible es producida teniendo, en general, los componentes de hidrógeno elemental y oxígeno y algún gasses atmosférico adicional. El gas de combustible es el combustible en una manera convencional.

Después de la primera etapa, los átomos de gas se hacen alargó durante el retiro de electrones cuando los átomos son ionizados. La energía de onda de láser o ligera de una frecuencia predeterminada es inyectada en un buque de contención en un proceso de ionización de gas. La energía ligera absorbida por núcleos de gas estimulados por voltaje, causa destabilisation de iones de gas todavía adelante. La energía de láser absorbida hace que los núcleos de gas aumenten en el estado de energía, que por su parte, la desviación de electrones de las causas a una cáscara orbital más alta.

Los iones de gas combustibles eléctricamente cargados y de-láser-primed de una cavidad resonante de gas, puede ser dirigido en una asamblea de lente termal óptica para la provocación. Antes de la entrada en la lente termal óptima, los electrones son quitados de los iones y el átomo es desestabilizado. Los iones de gas desestabilizados que son eléctricamente y se reúnen átomos desequilibrados habiendo que activado muy núcleos, son presurizados durante la ignición de chispa. Los componentes atómicos desequilibrados, desestabilizados se relacionan termalmente; los núcleos de gas de hidrógeno activados e inestables chocan con núcleos de gas de oxígeno muy activados e inestables, causando y produciendo la energía explosiva termal más allá del gas que quema la etapa. Los componentes de gas de aire ambientales en la mezcla inicial ayudan al proceso explosivo termal bajo un estado controlado.

En el proceso, el punto de la producción de energía óptima es alcanzado cuando los átomos de oxígeno de electrones deficientes (teniendo menos que un número normal de electrones) cierran con llave en una captura un electrón de átomo de hidrógeno, antes de, o durante, combustión termal de la mezcla de hidrógeno/oxígeno. El decaimiento atómico causa la liberación de energía.

Después de la primera etapa, la mezcla de gas es sujetada a una pulsación, campo eléctrico polar que hace que las órbitas de los electrones de los átomos de gas se hagan hinchado. El campo eléctrico que pulsa es aplicado

en una frecuencia que resuena con los electrones de los átomos de gas. Este resulta en los niveles de energía de los electrones que aumentan en pasos incrementales que caen en cascada.

Después, los átomos de gas son ionizados y sujetados a la energía de onda electromagnética de la frecuencia correcta de inducir la resonancia de electrones adicional en el ión, por lo cual el nivel de energía del electrón es sucesivamente aumentado. Los electrones son extraídos de los iones que resuenan mientras ellos están en este estado de energía aumentado, y este desestabiliza la configuración de electrones nuclear de los iones. Esta mezcla de gas de iones desestabilizados es termalmente encendida.

En el aparato mostrado en Fig.4, el agua es introducido en 1 de admisión en una primera etapa agua módulo que se fractura 2, como la célula de combustible de agua descrita encima, en que las moléculas agua son divididas abajo en hidrógeno, oxígeno y liberadas gasses que fueron atrapados en el agua. Estos gasses pueden ser introducidos en una etapa sucesiva 3 u otro número de cavidades resonantes parecidas, en que arreglan serie o la paralela combinó la serie. Energisation sucesivo de los átomos de gas, proporciona un efecto que cae en cascada, sucesivamente aumentando el nivel de estímulo de voltaje de gasses liberado cuando ellos pasan secuencialmente por cavidades 2, 3, etc. En una etapa final, y sistema de inyector 4, de una configuración del tipo mostrado en Fig.5A o Fig.5B, recibe partículas atómicas y de gas activadas donde las partículas son sujetadas a entrada de energía adicional, excitación eléctrica y estímulo termal, que produce la energía explosiva termal 5, que puede ser dirigido por una asamblea de lente del tipo mostrado en Fig.5C proporcionar una salida de energía termal controlada.

Una célula sola, o batería de células como mostrado en Fig.3, proporciona una fuente de gas de combustible para las etapas después de primera etapa. El gas de combustible es activado por ondas electromagnéticas, y eléctricamente alegó que los iones de gas de hidrógeno y oxígeno (de la polaridad de enfrente) son expulsados de las células caídas en cascada 2, 3, etc. mostrados en Fig.4. El recorrido de Fig.9 puede ser utilizado como una fuente de la energía de ionización para el gasses. El efecto de caída en cascada, sucesivamente aumenta el nivel de estímulo de voltaje de gasses liberados, que son dirigidos entonces a la asamblea de inyector final 4. En la asamblea de inyector, los iones de gas son estimulados a un aún mayor nivel de energía. Los gasses son continuamente expuestos a un láser que pulsa u otra fuente de energía de onda electromagnética juntos con una intensidad alta campo de voltaje oscilante que ocurre dentro de la célula entre electrodos o platos propicios de la polaridad eléctrica de enfrente. Un material de construcción preferido para los platos es T-304 de acero inoxidable que es no por medios químicos reactivo con agua, hidrógeno u oxígeno. Un material eléctricamente propicio insertado en el ambiente fluido, es un material deseable de la construcción para el campo eléctrico que produce platos, por cual campo, la corriente de partículas de gas activadas pasa.

Los iones de gas de gastos eléctricos de enfrente alcanzan y mantienen un estado de nivel de energía crítico. Los iones de gas tienen gastos eléctricos de enfrente y son sujetados a campos de voltaje oscilantes de la polaridad de enfrente. Ellos también son sujetados a una fuente de energía de onda electromagnética que pulsa. Inmediatamente después de alcanzar la energía crítica, los iones de gas excitados son expuestos a una zona termal de temperaturas alta en la célula de inyección 4, que hace que los iones de gas excitados se sometan a la combustión de gas. La ignición de gas provoca el decaimiento atómico y libera la energía termal 5, con la fuerza explosiva.

Una vez provocado, la salida de energía termal explosiva es controlable por la atenuación de parámetros operacionales. En cuanto a Fig.6A, por ejemplo, una vez que la frecuencia de resonancia es identificada, variando el voltaje de pulso aplicado a la inicial agua asambleas de célula de combustible 2, 3, la salida de energía explosiva última es igualmente variada. Variando la forma de pulso y/o amplitud, o secuencia de tren de pulso de la fuente de energía de onda electromagnética, la salida final es variada. La atenuación de la frecuencia de campo de voltaje en la forma de LEJOS Y EN pulsos, igualmente afecta la salida del aparato organizado. Cada mecanismo de control puede ser usado por separado, agrupado en secciones, o sistemáticamente arreglado en una manera secuencial.

Un sistema completo de acuerdo con la aplicación presente así incluye:

1. Un agua abastece de combustible la célula para proporcionar una primera mezcla de gas de combustible que consiste en al menos una porción de gas de oxígeno e hidrógeno.
2. Un recorrido eléctrico del tipo mostrado en Fig.7 el suministro de una pulsación, campo eléctrico polar a la mezcla de gas como ilustrado en Fig.6A, por lo cual las órbitas de electrones de los átomos de gas son hinchadas siendo sujetado a fuerzas polares eléctricas, cambiándose del estado mostrado conceptualmente en Fig.6B a aquel de Fig.6C, en una frecuencia tal que el campo eléctrico que pulsa induce una resonancia con respecto a electrones de los átomos de gas. El nivel de energía de los electrones resonantes es así aumentado en pasos incrementales que caen en cascada.
3. Un campo eléctrico adicional para ionizar los átomos de gas y

4. Una fuente de energía de onda electromagnética para sujetar los átomos de gas ionizados a la energía de onda de una frecuencia predeterminada para inducir resonancia de electrones adicional en los iones, por lo cual el nivel de energía del electrón es sucesivamente aumentado, como mostrado en Fig.6D.
5. Un fregadero de electrones, que puede estar en la forma del elemento de rejilla mostrado en Fig.8A, extractos los electrones adicionales de los iones que resuenan mientras tales iones están en una energía aumentada declaran y desestabiliza la configuración de electrones nuclear de los iones. "La extracción" de electrones por el fregadero es coordinada con el campo eléctrico que pulsa de la cavidad resonante producida por el recorrido de Fig.7, por medio de
6. Un recorrido synchronisation interconectado, como mostrado en Fig.8B.
7. Un inyector, 10 en Fig.5B, o asamblea de lente termal, Fig.5C, proporciona los medios de dirigir los iones desestabilizados, y en que ellos son finalmente termalmente encendidos.

Como antes notado, para alcanzar y provocar el decaimiento atómico último de la célula de combustible gasses en la etapa final, las medidas secuenciales son tomadas. Primero, agua moléculas son cortados en hidrógeno y oxígeno gasses por un proceso de estímulo de voltaje. En la asamblea de inyector, la onda ligera coherente producida de un láser es absorbida por el gasses. En este punto, como mostrado en Fig.6B, los átomos individuales son sujetados a un campo eléctrico para comenzar un proceso de ionización. La energía de láser es absorbida y hace que átomos de gas pierdan electrones y la forma positivamente cobró iones de gas. Los activados, átomos de hidrógeno positivamente cobrados ahora aceptan electrones liberados de gasses más pesado y atraen otros iones de gas negativamente cargados como conceptualmente ilustrado en Fig.6C. Positivamente y los iones de gas negativamente cobrados son expuestos de nuevo a fuentes de energía adicionales que pulsan para mantener la distribución arbitraria de partículas de gas ionizadas.

Los iones de gas dentro de la cámara de energía de onda son sujetados a un campo de voltaje de intensidad alta oscilante en una cámara 11 en Fig.5A y Fig.5B formado dentro de electrodos 12 y 13 en Fig.5A y Fig.5B de polaridad eléctrica de enfrente, para producir una cavidad resonante. Los iones de gas alcanzan un estado de energía crítico en el punto de resonancia.

En este punto, dentro de la cámara, los electrones adicionales son atraídos al electrodo positivo; mientras los iones positivamente cobrados o los núcleos atómicos son atraídos al electrodo negativo. Las fuerzas de atracción positivas y negativas son coordinadas y acto en los iones de gas simultáneamente; las fuerzas de atracción son no reversibles. Los iones de gas experimentan la desviación componente atómica que se acerca al punto de la separación de electrones. En este punto los electrones son extraídos de la cámara por un sistema de rejilla como mostrado en Fig.5A. Los electrones extraídos son consumidos e impedidos entrar de nuevo en la cámara por un recorrido como mostrado en Fig.8B. Los iones de gas alargados son sujetados a una zona de calor termal para causar la ignición de gas, liberando la energía termal con la fuerza explosiva. Durante la combustión de gas iónica, los átomos muy activados y estimulados y los núcleos de átomo chocan y explotan durante la excitación termal. El proceso de fractura de hidrógeno ocurrir, sostiene y mantiene una zona termal, en una temperatura superior a la temperatura de combustión de oxígeno/hidrógeno normal, es decir superior a 2,500 grados Fahrenheit. Causar y mantener la elongación atómica representada en Fig.6C antes de ignición de gas, un recorrido de intensificador de voltaje como mostrado en Fig.7 es usado como una fuente de voltaje corriente que restringe para proporcionar el voltaje de excitación aplicado a la cavidad resonante. Al mismo tiempo, el recorrido de extractor de electrones interconectado mostrado en Fig.8B, previene la reintroducción de electrones atrás en el sistema. según parámetros de diseño deliberados, un voltaje predeterminado y la variedad de frecuencia pueden ser diseñados para cualquier configuración de aplicación o física particular del aparato.

En la operación de la asamblea, la fuente de tren de pulso para la cavidad resonante de gas mostrada en 2 y 3 en Fig.4 puede ser sacado de un recorrido como mostrado en Figs 2, 7 o 9, y tal recorrido de cavidad puede estar en la secuencia para proporcionar una entrada de energía que cae en cascada. Es necesario en la extracción de electrones final, que la frecuencia con la cual los electrones son quitados del sistema ser ordenados y sincronizados con la pulsación de la cavidad resonante de gas. En el recorrido de Fig.8B, la coordinación de synchronisation del recorrido con el recorrido de Fig.7 puede ser conseguido interconectando el punto “A” del recorrido de puerta de Fig.8B señalar “A” del recorrido que palpita de Fig.7.

El recorrido mostrado en Fig.9 realza la intensidad de voltaje a través de bobinas de estárter de cobro resonante durante operaciones que palpitan y restringe el flujo corriente permitiendo que una pulsación electromagnética externa presente F, sacado de la primaria bobina Ser activado para cruzar las cuerdas bobina D y E ser activado por el pulso entrante se entrena Ah … Hn, por la conmutación del diodo G. F de campaña del pulso externo, y el tren de pulso entrante Ah … Hn, son secuencialmente el mismo, permitiendo a la acción resonante ocurrir, restringiendo el flujo corriente permitiendo a la intensidad de voltaje aumentar a estimulado el proceso de polarisation eléctrico, el proceso de ionización de gas y el proceso de extracción de electrones. El recorrido de intensificador de voltaje de Fig.9 impide a electrones firmar aquellos procesos.

Juntos, la asamblea de inyector de hidrógeno 4, y la cavidad resonante 2 y 3, forma una célula de combustible de inyector de gas que es compacta, bajo en el peso y cuyo diseño puede ser variado. Por ejemplo, el sistema de inyector de hidrógeno es satisfecho para coches y motores a reacción. Las aplicaciones industriales requieren sistemas más grandes. Para aplicaciones de motor de cohete, el sistema de inyector de gas de hidrógeno es colocado en lo alto de cada cavidad resonante arreglada en una serie de racimo paralela. Si las cavidades resonantes son secuencialmente combinadas en una serie de paralela/serie, la asamblea de inyección de hidrógeno es colocada después de que las salidas de las cavidades resonantes han sido combinadas.

Del contorno de los fenómenos físicos asociados con el proceso descrito en Tabla 1, la base teórica de la invención considera los estados respectivos de moléculas, gasses e iones sacados del líquido agua. Antes del estímulo de voltaje, agua moléculas son al azar dispersados en todas partes de agua dentro de un contenedor. Cuando un tren de pulso de voltaje unipolar como mostrado en Fig.6A (53a … 53n) es aplicado, se induce un potencial de voltaje creciente en las moléculas, gasses y/o iones en un efecto de cobro lineal, parecido a un paso. El campo eléctrico de las partículas dentro de una cámara incluso el campo eléctrico platea aumentos de un estado de energía baja (A) a un estado de gran energía (J) en una manera de paso, después de cada tren de pulso como ilustrado en Fig.6A. El potencial de voltaje creciente es siempre positivo en la relación directa al potencial de toma de tierra negativo durante cada pulso. La polaridad de voltaje en los platos que crean los campos de voltaje, permanece la constante. El voltaje positivo y negativo "zonas" es así formado simultáneamente.

En la primera etapa del proceso descrito en Tabla 1, porque la molécula agua naturalmente expone campos eléctricos de enfrente en una configuración relativamente polar (los dos átomos de hidrógeno son positivamente eléctricamente cobrados con relación al átomo de oxígeno negativamente eléctricamente cargado), las causas de pulso de voltaje al principio al azar orientaron moléculas agua en el estado líquido para girar y orientarse en cuanto a los campos de voltaje aplicados.

Cuando la diferencia de potencial aplicó causas las moléculas agua orientadas para alinearse entre los platos propicios, pulsando causas la intensidad de campo de voltaje para ser aumentada de acuerdo con e Fig.6A. Cuando la alineación adelante molecular ocurre, el movimiento molecular es dificultado. Como los átomos de hidrógeno positivamente cargados son atraídos en dirección contraria a los átomos de oxígeno negativamente cargados, una alineación de precio polar o la distribución ocurren como mostrado en Fig.6B. Como el nivel de energía de los átomos sujetados a aumentos de pulsación resonantes, las moléculas agua inmóviles se hacen alargó como mostrado en Fig.6C. Eléctricamente cobrado el nuceli y los electrones son atraídos hacia zonas de voltaje de enfrente, interrumpiendo el equilibrio de masas de la molécula agua.

En la primera etapa, cuando la molécula agua es expuesta adelante a una diferencia de potencial, la fuerza eléctrica de la atracción de los átomos a los electrodos de cámara también aumenta en la intensidad. Como consiguiente, la co-valent vinculación entre los átomos es debilitada y por último, terminada. El electrón negativamente cargado es atraído hacia los átomos de hidrógeno positivamente cargados, mientras al mismo tiempo, los átomos de oxígeno negativamente cargados repelen electrones.

Una vez que la energía resonante aplicada causada por la pulsación del campo eléctrico en las cavidades alcanza un nivel de umbral, las moléculas agua disociadas, ahora en la forma de hidrógeno liberado, oxígeno y aire ambiental gasses, comenzar a ionizar y perder o ganar electrones durante la etapa final en la asamblea de inyector. El átomo destabilisation ocurre y el equilibrio eléctrico y de masas de los átomos es interrumpido. Otra vez, el campo positivo producido dentro de la cámara o cavidad que cercar la corriente de gas, atrae iones negativamente cobrados mientras los iones positivamente cargados son atraídos al campo negativo. El átomo stabilisation no ocurre porque el voltaje que palpita aplicado es reiterativo sin el cambio de polaridad. Un potencial de aproximadamente varios miles voltios, provoca el estado de ionización.

Cuando las partículas ionizadas se acumulan dentro de la cámara, el efecto de cobro eléctrico es otra vez un efecto incremental que anda que produce un potencial aumentado acumulativo, mientras, al mismo tiempo, la resonancia ocurre. Los componentes del átomo comienzan "a vibrar" en una frecuencia resonante tal que una inestabilidad atómica es creada. Como mostrado en Fig.6D, un nivel de energía alto es conseguido, que entonces sufre un colapso, causando la liberación de la energía explosiva termal. El impacto de partícula ocurre cuando los iones liberados en un gas son sujetados al voltaje adicional. Un corte transversal longitudinal de una cavidad resonante de gas es mostrado en Fig.5A. Promover la ionización de gas, energía de onda electromagnética como un láser o la fuente de energía de fotón de una longitud de onda predeterminada e intensidad de pulso es dirigido a, y absorbido por, los iones del gas. En el dispositivo de Fig.5A, semiconductor lásers ópticos 20a - 20p, 20… rodean el camino de flujo de gas. En el dispositivo de Fig.5B, la energía de foto 20 es inyectada en una cámara de absorción separada 21. El estímulo incremental de núcleos a un estado más muy activado por la energía de onda electromagnética causa la desviación de electrones a un estado orbital más alto. El precio de pulso así como la intensidad de la fuente de onda electromagnética son variados para emparejar el precio de absorción de partículas ionizadas para producir el aumento incremental andado de la energía. Un láser solo conectado por medio de la fibra guías ligeras ópticas es una alternativa a la pluralidad de lásers mostrados

en Fig.5B. La exposición continuada de los iones de gas a formas diferentes de la energía de onda durante el estímulo de voltaje, mantenga átomos individuales en un estado desestabilizado y previene stabilisation atómico.

Los iones de gas muy activados son termalmente encendidos cuando ellos pasan del inyector 4 y firman y pasan por un inyector 10 en Fig.5B, o una asamblea de lente termal óptica como mostrado en Fig.5C. En Fig.5C, los iones de gas combustibles son expulsados por y más allá de un recorrido de apagamiento 30, y reflejados por lentillas 31 y 32, de acá para allá por una zona de calor termal 33, antes de la avería atómica y luego salida por un puerto final 34. Un recorrido de apagamiento es un orificio restringido por el cual la corriente de partícula pasa, tal que el retroceso no ocurre. El escudo de desviación o lente 31, sobrecalienta más allá de 3000 grados que Fahrenheit y los iones de gas combustibles que pasan por los puertos de salida son regulados para permitir que una presión de gas formara dentro de la zona termal. La producción de energía es controlada variando el voltaje aplicado o tren de pulso ya que la asamblea de lente termal se autoadapta al rendimiento del ionizado y primed gasses. La mezcla de gas iónica combustible es formada de hidrógeno, oxígeno y aire ambiental gasses. El gas de hidrógeno proporciona la fuerza explosiva termal, los átomos de oxígeno ayudan a la ignición termal de gas, y el aire ambiental gasses retarda el proceso de ignición termal de gas a un estado controlable.

Cuando la mezcla de gas combustible es expuesta a un tren de pulso de voltaje, el potencial de voltaje creciente andado hace que los átomos de gas móviles se hagan ionizado (electrones perdedores o ganadores) y cambia el equilibrio eléctrico y de masas de los átomos. Los Gasses que no se someten al proceso de ionización de gas pueden aceptar los electrones liberados (electrón entrapment) cuando expuesto encenderse o estímulo de fotón. El recorrido de rejilla de extractor de electrones mostrado en Fig.8A y Fig.8B, es aplicado a la asamblea de Fig.5A o Fig.5B, y restringe el reemplazo de electrones. La rejilla de extractor 56, es aplicado adyacente al campo eléctrico que produce componentes 44 y 45, dentro de la cavidad resonante. Los iones de gas incrementalmente alcanzan un estado crítico que ocurre después de una energía alta estado resonante. En este punto, los átomos ya no toleran los electrones ausentes, el campo eléctrico desequilibrado y la energía almacenada en el núcleo. El colapso inmediato del sistema ocurre y la energía es liberada como el decaimiento de átomos en la energía explosiva termal.

La aplicación reiterativa de un voltaje pulsa el tren (A por J de Fig.6A) incrementalmente consigue el estado crítico de los iones de gas. Como los átomos de gas o iones (1a … 1n) mostrado en Fig.6C, hecho alargó durante el retiro de electrones, la energía de onda electromagnética de una frecuencia predeterminada e intensidad es inyectada. La energía de onda absorbida por los núcleos de gas estimulados y electrones, causa adelante destabilisation del gas iónico. La energía absorbida de todas las fuentes, hace que los núcleos de gas aumenten en el estado de energía e induce la eyección de electrones de los núcleos.

Para estimular adelante el electrón los entrapment tratan más allá del nivel atómico (capturando los electrones liberados durante el proceso de fractura de hidrógeno), la rejilla de extractor de electrones (como mostrado en Fig.8A) es colocado en la relación espaciada a la estructura de cavidad resonante de gas mostrada en Fig.5A. La rejilla de extractor de electrones es atada a un recorrido eléctrico (como aquel mostrado en Fig.8B) que permite que electrones fluyan a una carga eléctrica 55, cuando un potencial eléctrico positivo es colocado en el lado opuesto de la carga eléctrica. La carga eléctrica puede ser un dispositivo típico que consume poder como una bombilla o dispositivo resistivo que produce calor. Cuando el potencial eléctrico positivo es encendido, o aplicado de pulso, los electrones negativamente cargados liberados en la cavidad resonante de gas, es apartado y firma la carga resistiva donde ellos son liberados como calor o energía ligera. El recorrido eléctrico que consume puede estar relacionado directamente con la cavidad resonante de gas zona de voltaje eléctrica positiva. La forma de onda positiva entrante aplicada a la zona de voltaje de cavidad resonante por un diodo obstructor, es sincronizada con el tren de pulso aplicado a la cavidad resonante de gas por el recorrido de Fig.7 vía un recorrido de puerta alterno. Cuando un tren de pulso es gated "EN", el otro tren de pulso es apagado. Un diodo obstructor dirige el flujo de electrones a la carga eléctrica, mientras el alambre resistivo previene la salida de voltaje durante el tren de pulso "DURANTE" el tiempo.

El proceso de extracción de electrones es mantenido durante el cambio de flujo de gas variando el precio de pulso más bien cuidado en la relación al voltaje aplicado. El proceso de extracción de electrones también previene la ignición de chispa del combustible gasses viajando por la cavidad resonante de gas porque la concentración de electrones y el chispazo potencial son prevenidos.

En una asamblea de lente termal óptica o inyector de empuje, como mostrado en Fig.5C, los iones de gas desestabilizados (eléctricamente y se reúnen átomos de gas desequilibrados habiendo que activado muy núcleos) pueden ser presurizados durante la ignición de chispa. Durante la interacción termal, los núcleos de gas de hidrógeno muy activados e inestables chocan con los núcleos de gas de oxígeno muy activados e inestables y producen la energía explosiva termal más allá de la etapa que quema gas. Otro aire ambiental gasses e iones no por otra parte consumidos, limite el proceso explosivo termal.

STANLEY MEYER

Patente Canadiense 2,067,735 16 de mayo 1991 Inventor: Stanley Meyer

SISTEMA DE INYECCIÓN DE AGUA COMBUSTIBLE

EXTRACTO

Un sistema de inyector que comprende un método mejorado y aparato útil en la producción de un hidrógeno que contiene el gas de combustible de agua en un proceso en el cual la propiedad dieléctrica de agua y/o una mezcla de agua y otros componentes determina una condición resonante que produce una avería de la vinculación atómica de átomos en la molécula agua. El inyector entrega una mezcla de niebla agua, gases ionizados y gas no combustible a una zona dentro de la cual el proceso de avería que conduce a la liberación de hidrógeno elemental de las moléculas agua ocurre.

DESCRIPCIÓN

Esta invención está relacionada con un método y aparato útil en la producción de la energía combustive termal del componente de hidrógeno de agua.

En mi Patente No 4,936,961 evidente “Método para la Producción de un Gas de Combustible”, describo una célula de combustible de agua que produce una fuente de energía de gas por un método que utiliza agua como un componente dieléctrico de un recorrido eléctrico resonante.

En mi Patente No 4,826,581 evidente “Proceso Controlado para la Producción de la Energía Termal de Gasses y Aparato Útil Por lo tanto”, describo un método y el aparato para obtener la liberación realzada de la energía termal de una mezcla de gas incluso hidrógeno y oxígeno en el cual el gas es sujetado a vario eléctrico, ionización y campos electromagnéticos.

En mi Patente No 07/460,859 consecutivo de aplicación co-pendiente “Proceso y Aparato para la Producción de Gas de Combustible y la Liberación Realzada de la Energía Termal del Gas de Combustible”, describo varios medios y métodos para obtener la liberación de la energía thermal/combustive del hidrógeno (H) componente de un gas de combustible obtenido de la disociación de un agua (H_2O) la molécula por un proceso que utiliza las propiedades dieléctricas de agua en un recorrido resonante; y en aquella aplicación más a fondo describo la dinámica física y aspectos químicos del proceso de conversión agua combustible.

La invención de esta aplicación presente representa la mejora generational de métodos y aparato útil en la utilización de agua como una fuente de combustible. En resumen, la invención presente es una célula de combustible de agua microminiaturizada que permite la inyección directa de agua, y su transformación simultánea en un combustible que contiene hidrógeno, en una zona de combustión, como un cilindro en un motor de combustión interno, un motor a reacción o un calorífero. O bien, el sistema de inyección de la invención presente puede ser utilizado en cualquier aplicación no motor en la cual una fuente de calor o llama concentrada es deseada, por ejemplo: soldadura.

El sistema de inyección presente elimina la necesidad de un buque de presión de gas incluido en un sistema de combustible de hidrógeno y a la baja de reduce un riesgo físico potencial antes asociado con el uso de combustibles a base de hidrógeno. El sistema produce el combustible a petición en la operación de tiempo real y establece un ambiente integrado de parámetros óptimos de modo que un proceso de conversión agua combustible trabaje en la eficacia alta.

La encarnación preferida de la invención es más totalmente explicada abajo en cuanto a los dibujos en cual:

Fig.1 figuradamente ilustra las secciones y zonas de operaciones incluidas en un inyector solo de la invención.

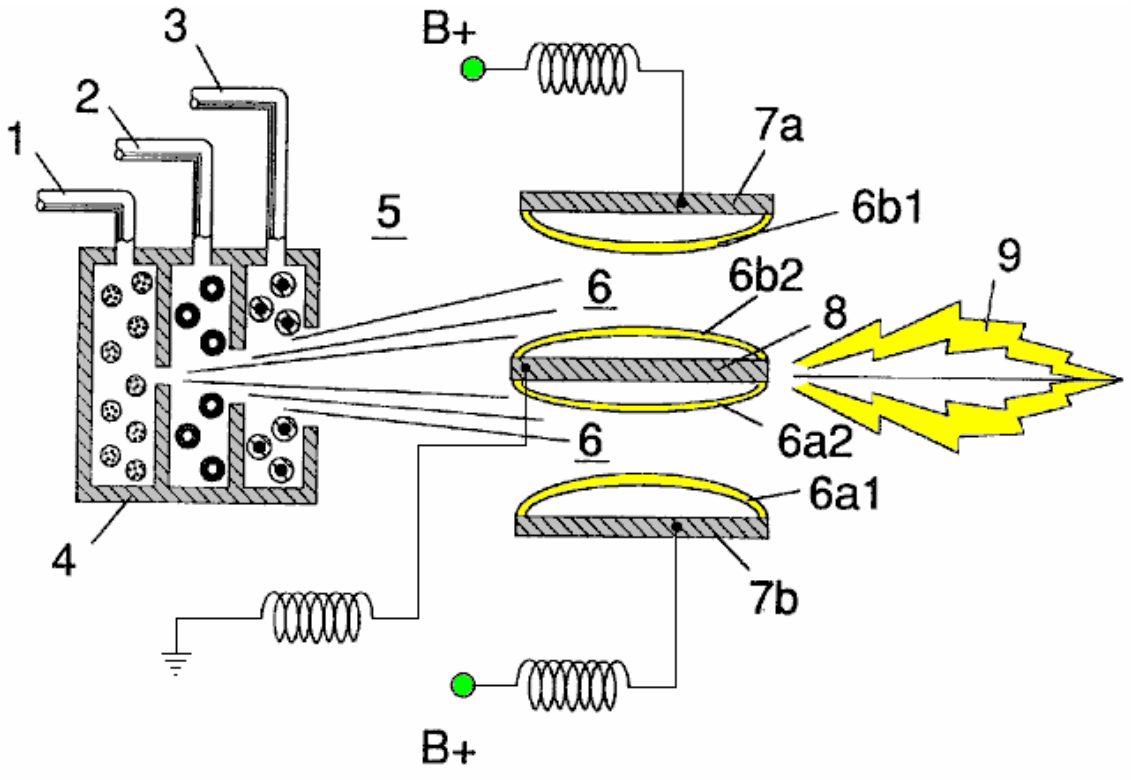


Fig.2A es un lado vista enfadada seccional.

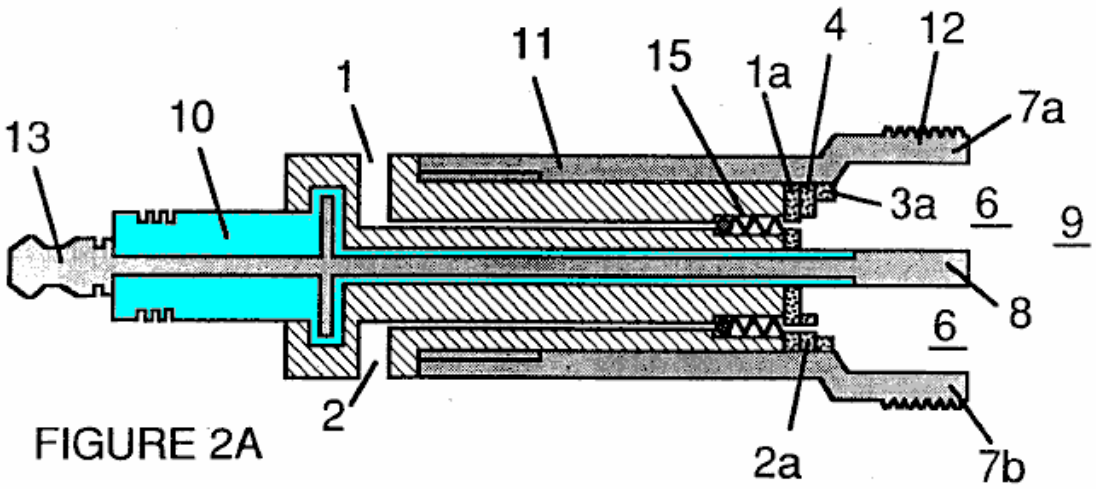


FIGURE 2A

Fig.2B es una vista frontal a partir del final vigente.

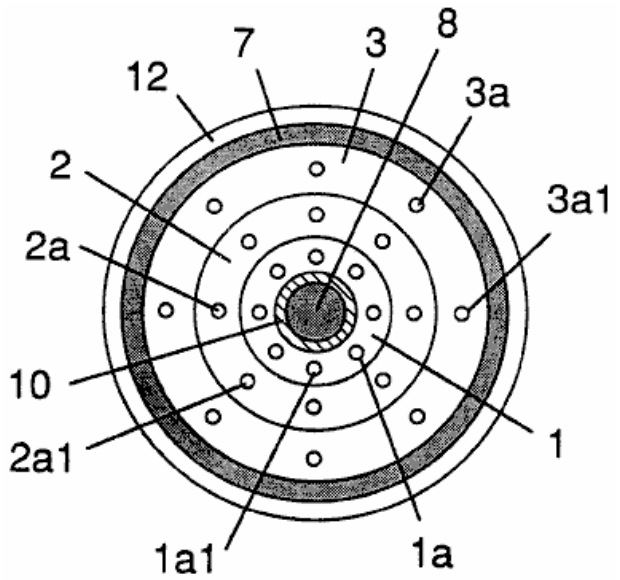


FIGURE 2B

Fig.2C es una vista esquemática de un inyector individual.

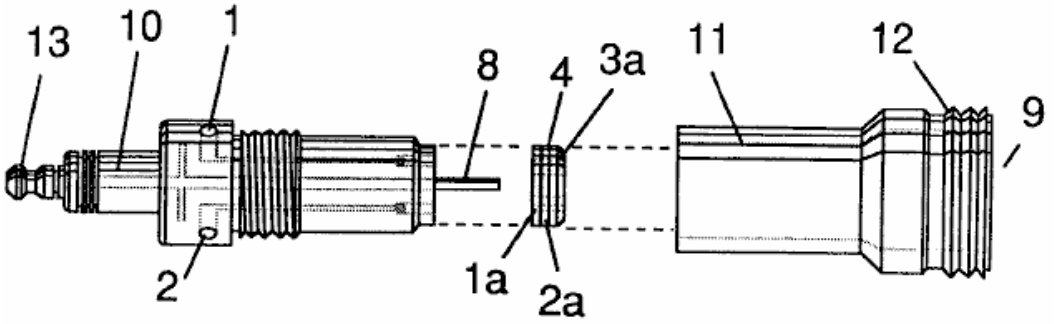


FIGURE 2C

Fig.3 y **Fig.3A** muestre el lado y vistas enfadadas seccionales frontales de un inyector o bien configurado.

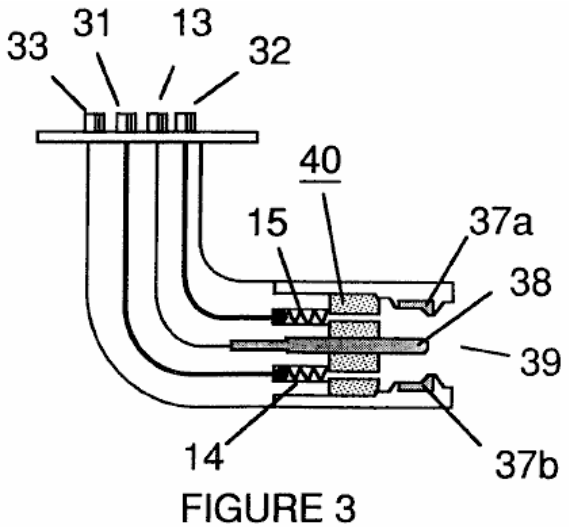


FIGURE 3

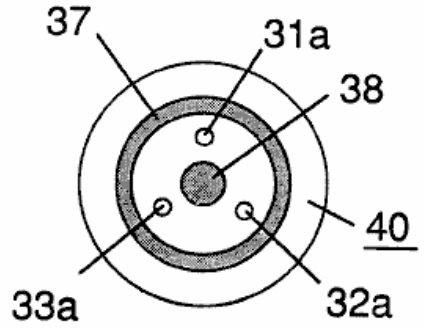


FIGURE 3A

Fig.4 muestra una serie de disco de inyectores.

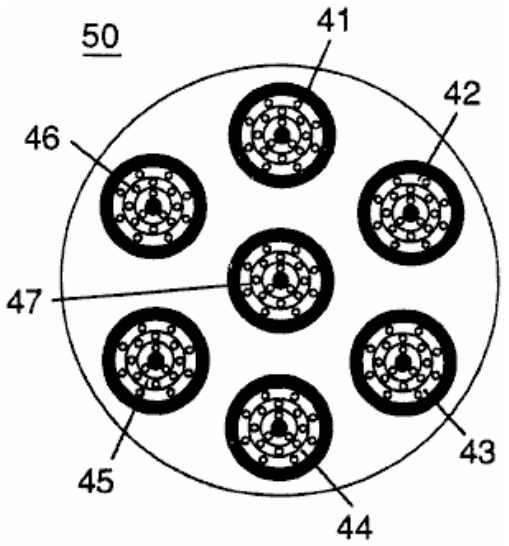


FIGURE 4

Fig.5 muestra a la resonancia el recorrido eléctrico incluso el inyector.

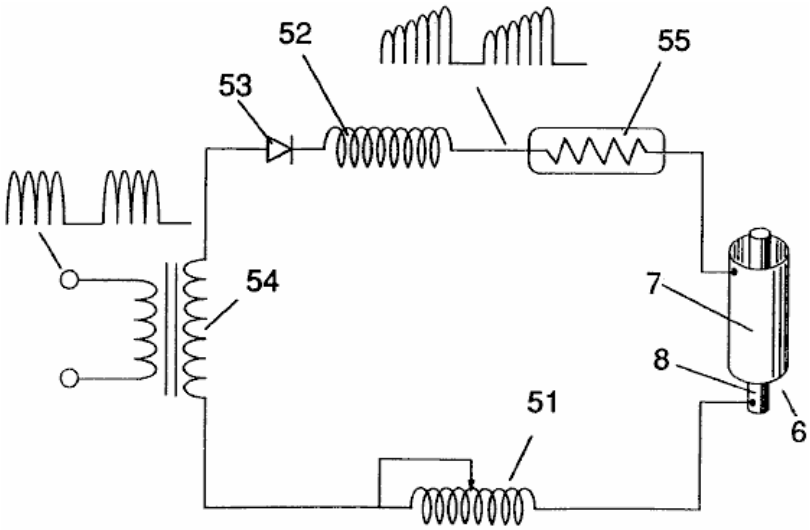


FIGURE 5

Fig.6 representa la interrelación de los componentes de distribución eléctricos y de combustible de un sistema de inyector.

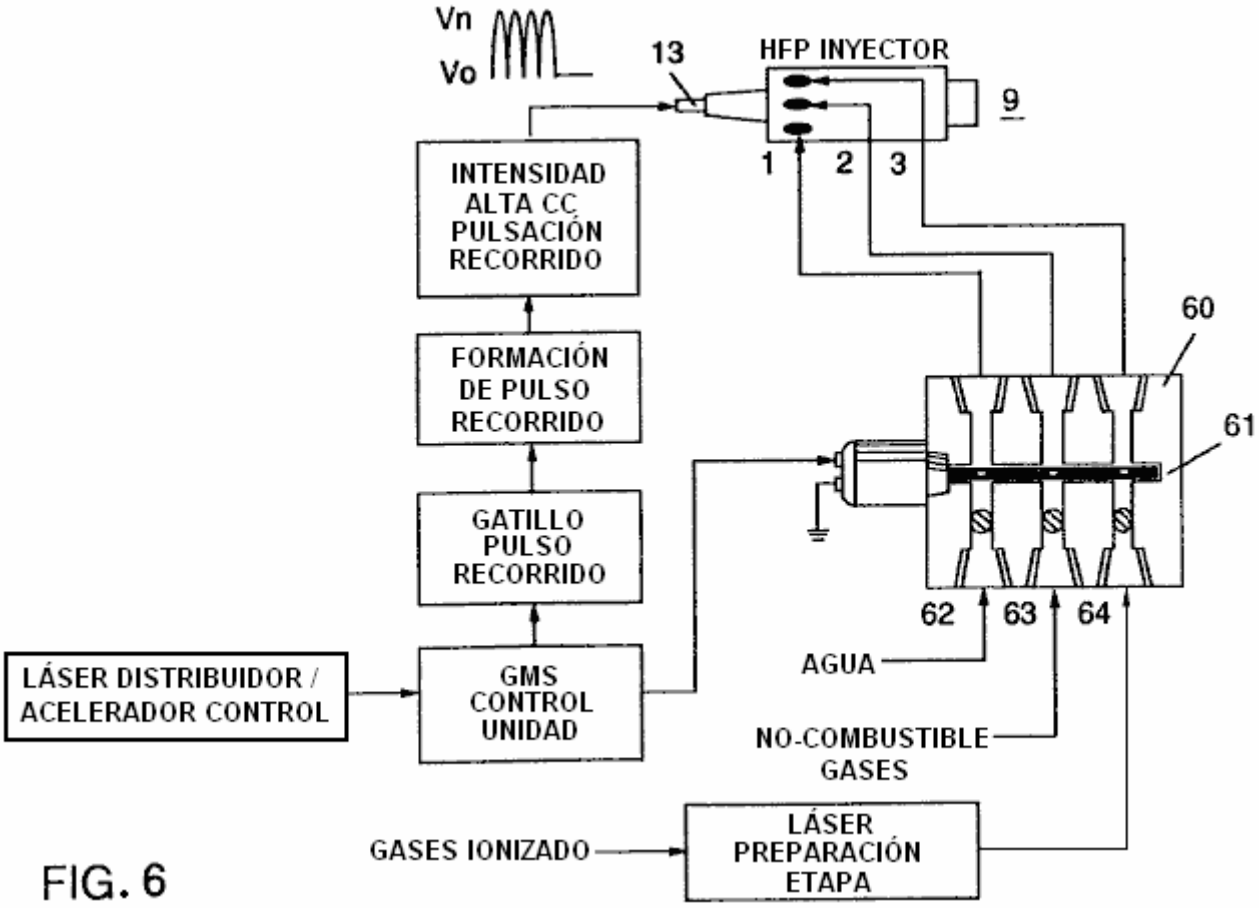


FIG. 6

Aunque yo me refiera a “un inyector" en este documento, la invención está relacionada no sólo con la configuración física de un aparato de inyector, sino también al proceso total y parámetros de sistema determinados en el aparato para conseguir la liberación de la energía termal. En un contorno básico, un inyector regula la introducción de componentes de proceso en una zona de combustión y establece una condición de mezcla de combustible que permite a la combustión. Aquella condición de combustión es provocada simultáneamente con la operación de inyector en la correspondencia de tiempo real con parámetros de control para los componentes de proceso.

n la condición de mezcla de combustible que es creada por el inyector, agua (H_20) es atomizado en un spray fino y mezclado con 1 aire ambiental ionizado gasses y otro 2 no combustible gasses como nitrógeno, argón y otro gasses raro, y vapor agua. (El gas de escape producido por la combustión de hidrógeno con el oxígeno es un no combustible agua vapor. Este vapor agua y otro gasses inerte que resulta de la combustión pueden ser reciclados de una salida de gases de combustión en el sistema de inyector, atrás en la mezcla de entrada del no combustible gasses.) la mezcla de combustible es introducida en un rendimiento consecuente mantenido bajo una presión predeterminada. En la provocación de la condición creada por el inyector, el proceso de conversión descrito en el mi No 4,936,961 evidente y el No 07/460,859 consecutivo de aplicación co-pendiente es hecho resaltar espontáneamente en un nivel “micro” en una zona de reacción predeterminada. El inyector crea una mezcla, bajo la presión en una zona definida de agua, ionizó gasses y el no combustible gasses. La presión es un factor importante en el mantenimiento de la condición de reacción y hace que la mezcla agua/gas se haga íntimamente mezclada, comprimida y desestabilizada para producir la combustión cuando activado en condiciones de resonancia de la ignición. De acuerdo con el proceso de conversión antes mencionado de mi patente y aplicación, cuando agua es sujetado a una resonancia condicionan moléculas agua se amplían y se hinchan; los electrones son expulsados de la molécula agua y absorbidos por gasses ionizado y la molécula agua, así desestabilizada, divide abajo en sus componentes elementales de hidrógeno (H_2) y oxígeno (O) en la zona de combustión. Los átomos de hidrógeno liberados de la molécula proporcionan la fuente de combustible en la mezcla para la combustión con el oxígeno. La invención presente es una aplicación de aquel proceso y es perfilada en Tabla 1:

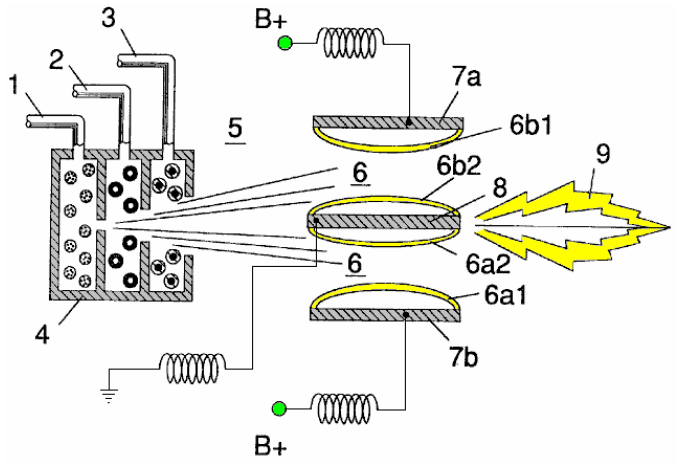
Tabla 1

Mezcla de Inyector	+	**Condiciones de proceso**	=	**Energía termal**
(1) Agua Niebla		(1) Liberación bajo presión en Zona de Combustión		(1) Calor
y				o
		y		(2) Motor de Combustión Interno
(2) Gas Ionizado		(2) Resonancia utilización del dieléctrico propiedad de agua como un condensador		(Fuerza explosiva)
y				o
		y		(3) Motor a reacción
(3) Gas No combustible		(3) Pulsación unipolar en alta tensión		o
				(4) Otra aplicación

El proceso ocurre como agua niebla y gasses bajo la presión son inyectados en, e íntimamente mezclados en la zona de combustión y una zona eléctricamente polarizada. En la zona eléctricamente polarizada, la mezcla agua es sujetada a un voltaje corriente directo pulsado unipolar que es templado para conseguir la resonancia de acuerdo con el eléctrico, características de masas y otras de la mezcla como un dieléctrico en el ambiente de la zona de combustión. La frecuencia resonante variará según la configuración de inyector y depende de las características físicas, como la masa y el volumen del agua y gasses en la zona. Cuando mis patentes previas y aplicación indican, la condición resonante en el recorrido capacitative es determinada por las propiedades dieléctricas de agua: (1) como el dieléctrico en un condensador formado por superficies propicias adyacentes, (y 2) cuando la molécula agua sí mismo es un material dieléctrico polar. En la resonancia, el flujo corriente en el recorrido eléctrico resonante será reducido al mínimo y el voltaje alcanzará su punto máximo.

El sistema de inyector proporciona una mezcla de combustible presurizada para el sometimiento al ambiente resonante de la zona de combustión de voltaje cuando la mezcla es inyectada en la zona. En una encarnación preferida, el inyector incluye los orificios consecutivos anidados de concentrically, un para cada uno de los tres elementos constituyentes de la mezcla de combustible. (Puede ser factible combinar y tratar el no combustible e ionizó gasses antes del inyector. En este acontecimiento, sólo dos orificios son requeridos, un para el agua y otro para gasses combinado.) los orificios dispersan la niebla agua y gasses bajo la presión en una activación cónicamente formada y zona de combustión.

Fig1A muestra un corte transversal transversal de un inyector, en el cual, líneas de abastecimiento para agua 1, ionizó el gas 2, y el gas no combustible 3, comida en una asamblea de disco de distribución 4 que tiene los orificios anidados de concentrically. La mezcla de combustible pasa por una zona que se mezcla 5, y una zona de voltaje 6, creado por electrodos 7a y 7b (positivo) y 8 (negativo o tierra). Las líneas de campaña eléctricas son mostradas como 6a1 y 6a2 y 6b1 y 6b2. La combustión (es decir la oxidación de hidrógeno) ocurre en la zona 9. La ignición del hidrógeno puede ser primed por una chispa o puede ocurrir espontáneamente a consecuencia de la volatilidad excepcionalmente alta de hidrógeno y su presencia en un campo de alta tensión.



Aunque la zona que se mezcla, la zona de voltaje y la zona de combustión sean mencionadas por separado en esta explicación, ellos no son de hecho físicamente separados, como puede ser visto de Fig.1. En la zona (s), allí es producido una mezcla "excitada" de la niebla agua vaporizada, ionizó gasses y otro no combustible gasses, todo de los cuales ha sido al instante liberado de la presión alta. Simultáneamente, la mezcla liberada en la zona, es expuesto a un voltaje pulsado en una frecuencia correspondiente a la resonancia eléctrica. En estas condiciones, los electrones de cáscara externa de átomos en la molécula agua son desestabilizados y el tiempo compartido molecular es interrumpido. Así, la mezcla de gas en la zona de inyector es sujetada a fuerzas interactivas físicas, eléctricas y químicas que causan una avería de las fuerzas de vinculación atómicas de la molécula agua.

Los parámetros de proceso son determinados, basado en el tamaño de un inyector particular. En un inyector puesto la talla apropiadamente para el uso para proporcionar una mezcla de combustible a un cilindro convencional en un motor del automóvil de vehículo de pasajeros, el inyector puede parecerse a una bujía convencional. En tal inyector, el orificio agua es 0.1 a 0.15 pulgadas en el diámetro; el orificio de gas ionizado es 0.15 a 0.2 pulgadas en el diámetro, y el orificio de gas no combustible es 0.2 a 0.25 pulgadas en el diámetro. En tal configuración, los orificios consecutivos aumentan en el tamaño del orificio íntimo, como apropiado en una configuración concéntrica. Como notado encima, es deseable mantener la introducción de los componentes de combustible en un precio constante. El mantenimiento de una espalda-presionaré de aproximadamente 125 libras por pulgada cuadrada para cada uno de los tres componentes de gas de combustible parece ser satisfactorio para un inyector "de bujía". En el ambiente presurizado del inyector, las válvulas de control de dirección única de muelles en cada línea de abastecimiento, como 14 y 15, mantienen la presión durante el pulso de tiempos.

La zona de voltaje 6 rodea la mezcla de combustible presurizada y proporciona un ambiente eléctricamente cargado de la corriente directa pulsada en la variedad de aproximadamente 500 a 20,000 voltios y más, en una frecuencia templada en la característica resonante de la mezcla. esta frecuencia estará típicamente dentro de la variedad de aproximadamente 20 kHz a 50 kHz, dependiente, como notado encima, en el flujo de masas de la mezcla del inyector y la propiedad dieléctrica de la mezcla. En el inyector puesto la talla de una bujía, la zona de voltaje ampliará típicamente longitudinalmente aproximadamente 0.25 a 1.0 pulgadas permitir suficiente moran el tiempo de la niebla agua y mezcla de gas entre las superficies propicias 7 y 8 que forman un condensador de modo que la resonancia ocurra en la frecuencia pulsada de una alta tensión, y la combustión es provocada. En la zona, una onda de energía que está relacionada con la frecuencia de pulso resonante, es formada. La onda sigue palpitando por la llama en la zona de combustión. La energía termal producida es liberada como la energía calórica. En una zona encajonada como un motor de pistón/cilindro, detonación de gas en condiciones resonantes, el poder físico explosivo de los productos.

En la zona de voltaje, la proporción de tiempo compartido de los átomos de oxígeno e hidrógeno que comprenden las moléculas agua individuales en la niebla agua, está disgustado de acuerdo con el proceso explicado en el mi No 4,936,961 evidente y el No 07/460,859 consecutivo de aplicación. A saber, la molécula agua, que es una estructura polar, es hinchada o deformada en la forma siendo sujetado al campo eléctrico polar en la zona de voltaje. La condición resonante inducida en la molécula por los pulsos unipolares, trastorna la vinculación molecular de electrones de cáscara tal que la molécula agua, en la resonancia, se rompe aparte en sus átomos constituyentes. En la zona de voltaje, las moléculas agua están excitadas en un estado ionizado, y el componente de gas preionizado de la mezcla de combustible, captura los electrones liberados de la molécula agua. En esta manera, en la condición resonante, la molécula agua es desestabilizada y los elementos atómicos constituyentes de la molécula 2a y O, son liberados y los átomos de hidrógeno liberados están disponibles para la combustión. el no combustible gasses en la mezcla de combustible, reduzca el precio de quemadura de hidrógeno a aquel de un combustible de hidrocarbono como la gasolina (gasolina) o keroseno (parafina), de su precio de quemadura normal que es aproximadamente 2.5 veces aquella de gasolina. De ahí la presencia de no combustible gasses en la mezcla de combustible, modera la liberación de energía y el precio en el cual las moléculas de oxígeno e hidrógeno libres se combinan en el proceso de combustión.

El proceso de combustión no ocurre espontáneamente entonces las condiciones en la zona deben ser puestas a punto con cuidado para conseguir un rendimiento de entrada óptimo para agua y el gasses correspondiente al mantenimiento de una condición resonante. La entrada agua niebla y gasses puede ser igualmente inyectada en la zona en un físicamente pulsado (con./Desc.) manera correspondiente a la resonancia conseguida. En un motor de combustión interno, puede requerirse que la resonancia del recorrido eléctrico y la pulsación física de la mezcla de entrada esté relacionada con el ciclo de combustión del motor que corresponde. En este aspecto, una o dos bujías convencionales pueden requerir que un ciclo de chispa sintonizara con la correspondencia a la resonancia de ciclo de conversión, de modo que la combustión de la mezcla ocurra. Así, el flujo de entrada, la tasa de cambio y el precio de combustión son interrelacionados y óptimamente, cada uno debería ser templado de acuerdo con la resonancia de recorrido en la cual la conversión ocurre.

El sistema de inyección de la invención presente es satisfecho a aplicaciones retrofit en gasolina convencionalmente abastecida de combustible y motores de combustión internos diesel y motores de avión de avión a reacción convencionalmente abastecidos de combustible.

Ejemplo 1

Figs 2A, 2B y 2C ilustre un tipo de inyector útil, entre otras cosas, como una fuente de combustible para un motor de combustión interno convencional. En el corte transversal de Fig.2A, números de referencia correspondiente a los números que se identifican usados en Fig.1 muestre una línea de abastecimiento para agua 1, conduciendo a primer disco de distribución 1a y línea de abastecimiento para el gas ionizado 2, conduciendo al segundo disco de distribución 2a. En el corte transversal, la línea de abastecimiento para el gas no combustible 3 conducción al disco de distribución 3a, no es ilustrado, sin embargo, su posición cuando una tercera línea debería ser obvia. Los tres discos comprenden la asamblea de disco de distribución 4. Las líneas de abastecimiento son formadas en un cuerpo eléctricamente aislador 10, rodeadas por la vaina/alojamiento eléctricamente propicia que 11 tener un final enhebrado segmenta 12.

Un electrodo central 8, amplía la longitud del inyector. Los elementos propicios 7a y 7b (7a y 7b representan lados opuestos del diámetro en el corte transversal de un cuerpo circular), la sección 12 enhebrada adyacente y el electrodo 8, forman la zona polarisation eléctrica 6 adyacente a la zona de combustión 9. Un conector eléctrico 13 puede ser proporcionado al otro final del inyector. (En este documento, el término "electrodo" se refiere a la superficie propicia de un elemento que forma un lado de un condensador.) En la vista frontal de Fig.2B, se ve que cada disco que arregla la asamblea de disco de distribución 9, incluye una pluralidad de microinyectores 1a1, 2a1, 3a1, etc. para la inyección del agua y gasses en zonas de combustión y el polarisation/voltage. La vista esquemática de Fig.2C los espectáculos otra vista del inyector y además representan dos entradas de línea de abastecimiento 1 y 2, el tercer no mostrado debido a la inhabilidad de representar la 1200 separación uniforme de tres líneas en un dibujo dos dimensionales.

En el inyector, agua niebla (formándose gotitas en la variedad, por ejemplo, de 10 a 250 micrones y encima, con el tamaño relacionado con la intensidad de voltaje) es inyectado en la mezcla de combustible y zona que se polariza por vía de pulverizadores agua 1a1. La tendencia de agua para formar "una cuenta" o gotita es un parámetro relacionado con tamaño de niebla de gotita e intensidad de voltaje. el aire ionizado gasses y el no combustible gasses, introducido por inyectores 2a1 y 3a1, es entremezclado con la expulsión agua niebla para formar una mezcla de combustible que firma la zona de voltaje 6 donde la mezcla es expuesta a una pulsación, unipolar, campo de voltaje de intensidad alta (típicamente 20,000 voltios en 50 Hz o encima, en la condición resonante en la cual el flujo corriente en el recorrido (amperios) es reducido a mínimo) creado entre electrodos 7 y 8.

La energía de láser previene la descarga de gasses ionizado y proporciona la entrada de energía adicional en el proceso de destabilisation molecular que ocurre en la resonancia. Es preferible que gasses ionizado es sujetado al láser (photonic energía) activación antes de su introducción en la zona (s); aunque, por ejemplo, una fibra el conducto óptico pueda ser útil para canalizar la energía photonic directamente en la zona. Sin embargo, el calor generado en la zona puede afectar el operability de una configuración tan alterna. Polarisation eléctrico de la molécula agua y una condición resonante ocurre para desestabilizar la vinculación molecular de los átomos de oxígeno e hidrógeno. La energía de combustión es liberada entonces por la ignición de chispa.

Para asegurar la proyección de llama apropiada y la estabilidad de llama subsecuente, las bombas para el aire ambiental, gas no combustible y agua, introducen estos componentes en el inyector bajo la presión estática hasta y más allá de 125 libras por pulgada cuadrada.

La temperatura de llama es regulada controlando el índice de flujo de volumen de cada uno medios fluidos en la relación directa a la intensidad de voltaje aplicada. Para elevar la temperatura de llama, el desplazamiento fluido es aumentado mientras el caudal de volumen de no combustible gasses es mantenido o reducido y la amplitud de voltaje aplicada es aumentada. Para bajar la temperatura de llama, el rendimiento fluido del no combustible gasses es aumentado y la amplitud de voltaje de pulso es bajada. Para establecer una temperatura de llama predeterminada, los medios fluidos y el voltaje aplicado son ajustados independientemente. El modelo de llama es mantenido adelante cuando los encendidos, comprimidos, y moviendo gasses son proyectados bajo la presión de los puertos de inyector en la asamblea de disco de distribución 4 y el gas se amplía en la zona y es encendido.

En la zona de voltaje, varias funciones ocurren simultáneamente para iniciar y provocar la producción de energía termal. las gotitas de niebla de agua son expuestas a la intensidad alta que pulsa campos de voltaje de acuerdo con un proceso de polarisation eléctrico que separa los átomos de la molécula agua y hace que los átomos experimenten la eyección de electrones. La naturaleza polar de la molécula agua que facilita la formación de gotitas de minuto en la niebla, parece causar una relación entre el tamaño de gotita y el voltaje requerido efectuar el proceso, es decir mayor el tamaño de gotita, más alto el voltaje requirió. Los átomos liberados de la molécula

agua se relacionan con el aire ambiental ionizado del láser-primed gasses para hacer que una masa muy activada y desestabilizada de átomos de gas combustibles se encendiera termalmente. El aire ambiental entrante gasses es el láser primed e ionizado pasando por un procesador de gas, y un recorrido de extracción de electrones (Fig.5) las capturas y consumen en fregadero 55, electrones expulsados, y previenen el flujo de electrones en el recorrido resonante.

En términos de interpretación, la fiabilidad y la seguridad, aire ionizado gasses y agua repostan líquido no se hacen volátiles hasta que la mezcla de combustible alcance zonas de combustión y el voltaje. El no combustible inyectado gasses retarda y controla el precio de combustión de hidrógeno durante la ignición de gas.

En aplicaciones alternas, el láser-primed ionizó el oxígeno líquido y el hidrógeno líquido de-láser-primed almacenado en depósitos de combustible separados, puede ser usado en el lugar de la mezcla de combustible, o se licuó el aire ambiental gasses solo con agua puede ser substituido como una fuente de combustible.

La asamblea de inyector es la variable de diseño y es retro-fittable a puertos de inyector de combustible fósil convencionalmente usados en motores de avión a reacción/cohete, secadores de grano, altos hornos, sistemas de calefacción, motores de combustión internos y otros por el estilo.

Ejemplo 2

Un inyector montado por reborde es mostrado en el corte transversal en Fig.3 que muestra las entradas de mezcla de combustible e ilustra una configuración de tres inyectores alternativa que conduce al polarisation (voltaje) y zonas de combustión en las cuales un inyector 31a, 32a y 33a es proporcionado para cada una de las tres mezclas de gas, y relacionado con líneas de abastecimiento 31 y 32 (33 no es mostrado). La zona polarisation eléctrica 36 es formada entre electrodo 38 y alrededores de la cáscara propicia 37. El elemento capacitative del recorrido resonante es formado cuando la mezcla de combustible, actuando como un dieléctrico, es introducida entre las superficies propicias de 37 y 38. Fig.3A es una vista frontal del final vigente del inyector.

Ejemplo 3

Inyectores múltiples pueden ser arreglados en una cuadrilla como mostrado en Fig.4 en que los inyectores 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48 y 49 son arreglados concentrically en una asamblea 50. Una serie tan agrupada es útil en aplicaciones que tienen exigencias de energía intensivas como motores de avión de avión a reacción y altos hornos.

Ejemplo 4

El sistema eléctrico básico utilizado en la invención es representado en Fig.5 mostrando a la zona polarisation eléctrica 6 que recibe y trata el agua y la mezcla de gas como un elemento de recorrido capacitivo en un recorrido de cobro resonante formado por inductores 51 y 52 relacionado en serie con el diodo 53, fuente de voltaje pulsada 54, el electrón se hunde 55 y zona 6 formado de elementos propicios 7 y 8. En esta manera, electrodos 7 y 8 en el inyector, forman un condensador que tiene al dependiente de características eléctrico en los medios dieléctricos (p.ej la niebla agua, ionizó gasses y el no combustible gasses) introducido entre los elementos propicios. Dentro de los medios macrodieléctricos, sin embargo, las moléculas agua ellos mismos, debido a su naturaleza polar, pueden ser consideradas microcondensadores.

Ejemplo 5

La distribución de combustible y los sistemas de dirección útiles con el inyector de esta aplicación son descritos en mis aplicaciones co-pendientes para la patente; PCT/US90/6513 y PCT/US90/6407.

Un bloque de distribución para la asamblea es mostrado en Fig.6. En Fig.6 el bloque de distribución pulsa y sincroniza la entrada de los componentes de combustible en la secuencia con el recorrido de pulsación eléctrico. Los componentes de combustible son inyectados en los puertos de inyector en synchronisation con la frecuencia resonante, realzar el pulso de onda de energía que se extiende de la zona de voltaje por la llama. En la configuración de Fig.6, el sistema eléctrico es interrelacionado al bloque de distribución 60, válvula de puerta 61 y callejones separados 62, 63 y 64 para componentes de combustible. El distribuidor produce un pulso más bien cuidado que activa un recorrido que forma pulso que forma un pulso que tiene una anchura y amplitud determinada por la resonancia de la mezcla y establece un tiempo morar para la mezcla en la zona para producir la combustión..

Como en mi aplicación referida en cuanto a control y dirección y sistemas de distribución para un gas de combustible que contiene hidrógeno producido de agua, la producción de gas de hidrógeno está relacionada para pulsar la frecuencia Enc./Desc. tiempo. En el sistema mostrado en Fig.6, el bloque de distribuidor pulsa los medios fluidos introducidos en el inyector en la relación a la frecuencia de pulso resonante del recorrido y al operacional con./desc. frecuencia de pulso de puerta. En esta manera, el precio de la conversión agua (es decir el precio de combustible producido por el inyector) puede ser regulado y el modelo de resonancia en la llama controlado.

Patente WO 92/07861 **2 de noviembre 1990** **Inventor: Stanley A. Meyer**

CONTROLE Y RECORRIDO DE CHOFER PARA UN COMBUSTIBLE GAS HIDRÓGENO QUE PRODUCE CÉLULA

La dificultad principal en la utilización de la Célula de Combustible de agua baja corriente de Stan (reproducido por Dave Lawton y mostrado en el Capítulo 10) es la cuestión de guardar la célula continuamente en el punto de frecuencia resonante. Esta aplicación evidente muestra la circuitería de Stan para hacer exactamente que, y por consiguiente, esto tiene la importancia principal. La versión de Dave del recorrido está también en el Capítulo 10.

EXTRACTO

Un recorrido de control para una cavidad resonante capacitiva agua célula condensador (7) para la producción de un hidrógeno que contiene el combustible tiene un recorrido de exploración resonante que coopera con un detector de resonancia y recorrido PLL para producir pulsos. Los pulsos son alimentados en el transformador primario (TX1). El transformador secundario (TX2) está relacionado con la cavidad resonante agua célula condensador (7) vía un diodo y estárteres de cobro resonantes (TX4, TX5).

Esta invención está relacionada con sistemas de recorrido eléctricos útiles en la operación de una Célula de Combustible de agua incluso una cavidad condensador/resonante agua para la producción de un hidrógeno que contiene el gas de combustible, como esto descrito en mi Patente de Carta de los Estados Unidos el No 4,936,961 “Método para la Producción de un Gas de Combustible” publicado 26 de junio de 1990.

En mi Patente de Cartas para “un Método para la Producción de un Gas de Combustible”, los pulsos de voltaje aplicados a los platos de una melodía condensador agua en las propiedades dieléctricas del agua y atenúan las fuerzas eléctricas entre los átomos de oxígeno e hidrógeno de la molécula. La atenuación de las fuerzas eléctricas causa un cambio del campo eléctrico molecular y las fuerzas de vinculación atómicas covalent de los átomos de oxígeno e hidrógeno. Cuando la resonancia es conseguida, el bono atómico de la molécula está roto, y los átomos de la molécula se disocian. En la resonancia, la corriente (amperio) el empate de una fuente de alimentación al condensador agua es reducido al mínimo y voltaje a través de los aumentos condensador agua. El flujo de electrones no es permitido (excepto a mínimo, correspondiente a la salida que resulta de las propiedades propicias residuales de agua). Para el proceso para seguir, sin embargo, una condición resonante debe ser mantenida.

A causa de la polaridad eléctrica de la molécula agua, los campos producidos en el condensador agua respectivamente atraen y repelen la parte de enfrente y como gastos en la molécula, y las fuerzas finalmente conseguidas en la resonancia son tal que la fuerza del covalent que une la fuerza en la molécula agua (que están normalmente en un compartiendo electrón el modo) se disocia. Sobre la disociación, los electrones de vinculación antes compartidos emigran a los núcleos de hidrógeno, y tanto el hidrógeno como el oxígeno vuelven para ganar neto el precio eléctrico cero. Los átomos son liberados del agua como una mezcla de gas.

En la invención aquí, un recorrido de control para una cavidad resonante agua célula condensador utilizada para la producción de un gas de combustible que contiene hidrógeno es proporcionado.

El recorrido incluye un medio de aislamiento como un transformador que tiene un ferromagnético, corazón material electromagnético de cerámica u otro y tiene un lado de bobina secundario relacionado en serie con una alta velocidad que cambia el diodo a un plato del condensador agua de la cavidad resonante y el otro lado de bobina secundario relacionado con el otro plato del condensador agua para formar un lazo cerrado recorrido electrónico que utiliza las propiedades dieléctricas de agua como la parte del recorrido resonante electrónico. La primaria bobina del transformador de aislamiento está relacionada con unos medios de generación de pulso. Bobina secundario del transformador puede incluir segmentos que forman el recorrido de estárter de cobro resonante en serie con los platos condensador agua.

En los medios de generación de pulso, un generador de frecuencia resonante ajustable y un generador de frecuencia de pulso de gated son proporcionados. Un pulso de puerta controla el número de los pulsos producidos por el generador de frecuencia resonante enviado a la primaria bobina durante un período determinado por la frecuencia de puerta del segundo generador de pulso.

La invención también incluye un medio para sentir el acontecimiento de una condición resonante en el condensador agua / cavidad resonante, que cuando un corazón ferromagnético o electromagnético es usado,

puede ser una recogida bobina en el corazón de transformador. El medio de detección es interconectado a un recorrido de exploración y un recorrido de bucle de sincronización de fase, por lo cual la frecuencia que palpita a la primaria bobina del transformador es mantenida en una frecuencia sentida correspondiente a una condición resonante en el condensador agua.

Los medios de control son proporcionados en el recorrido para ajustar la amplitud de un ciclo que palpita enviado a la primaria bobina y para mantener la frecuencia del ciclo que palpita en una frecuencia constante sin tener en cuenta la amplitud de pulso. Además, el generador de frecuencia de pulso de gated puede estar relacionado con un sensor que supervisa el precio de la producción de gas en la célula y controla el número de pulsos del generador de frecuencia resonante enviado a la célula en una frecuencia gated en la correspondencia con el precio de la producción de gas. El sensor puede ser un sensor de presión de gas en una cavidad resonante condensador agua incluida que también incluye una salida de gas. El sensor de presión de gas está relacionado con el recorrido para determinar el precio de la producción de gas con respecto a la presión de gas ambiental en el recinto condensador agua.

Así, un recorrido de control completo y ello son componentes individuales para mantener y controlar la resonancia y otros aspectos de la liberación de gas de una cavidad resonante agua célula es descrito aquí e ilustrado en los dibujos que representan el siguiente:

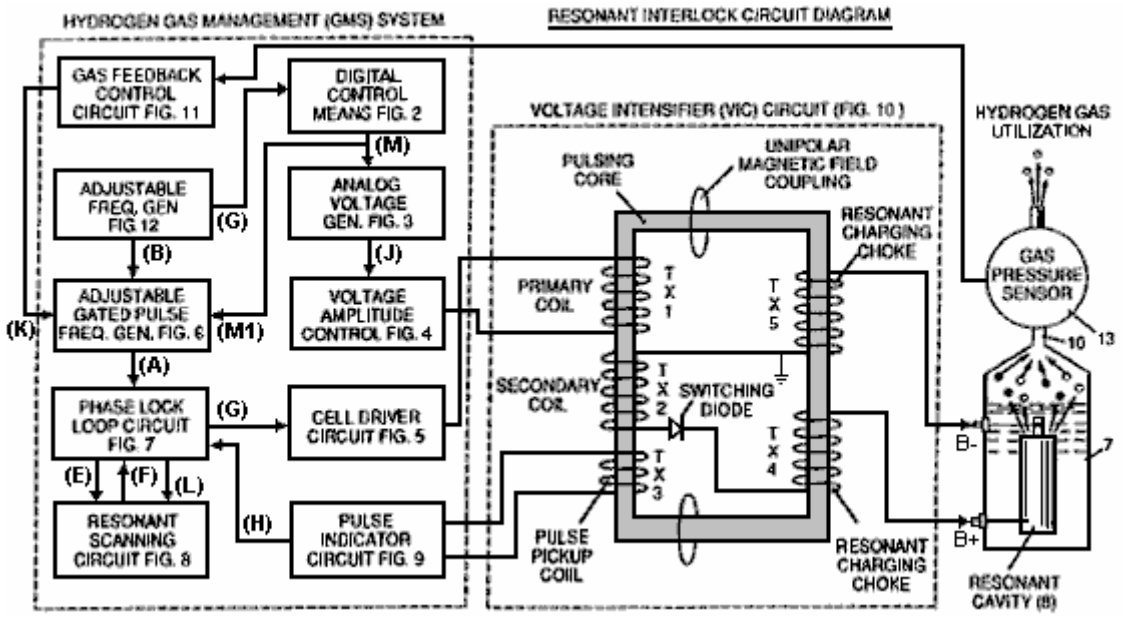


Fig.1 es un diagrama de bloque de un recorrido de control total mostrando a la interrelación de subrecorrido, el corazón que palpita / recorrido resonante y la cavidad resonante condensador agua.

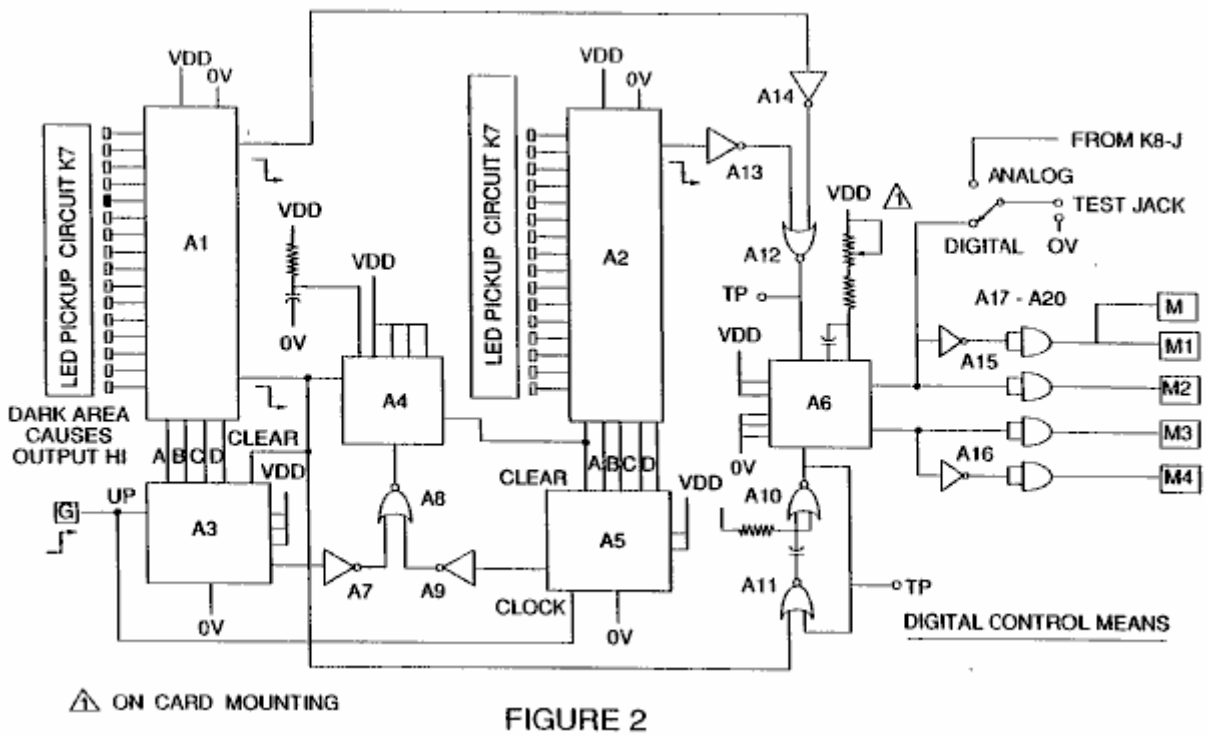


FIGURE 2

Fig.2 muestra un tipo del recorrido de control digital para regular el precio último de la producción de gas como determinado por una entrada externa. (Tal recorrido de control correspondería, por ejemplo, al acelerador en un coche, o el control de termostato en un edificio).

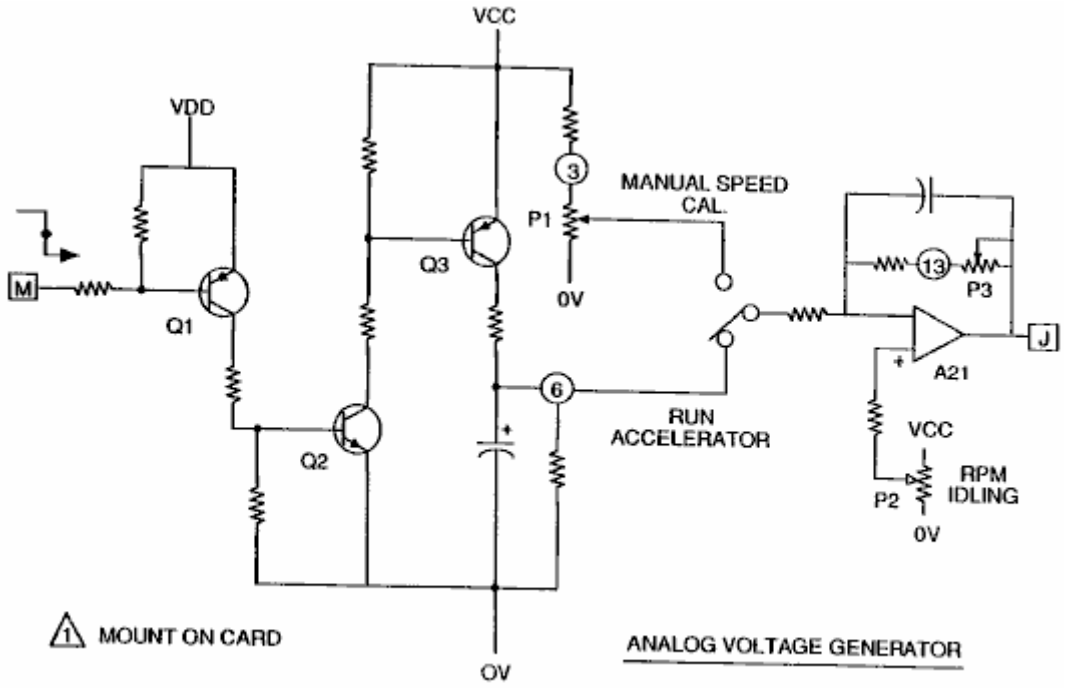


FIGURE 3

Fig.3 muestra un generador de voltaje análogo.

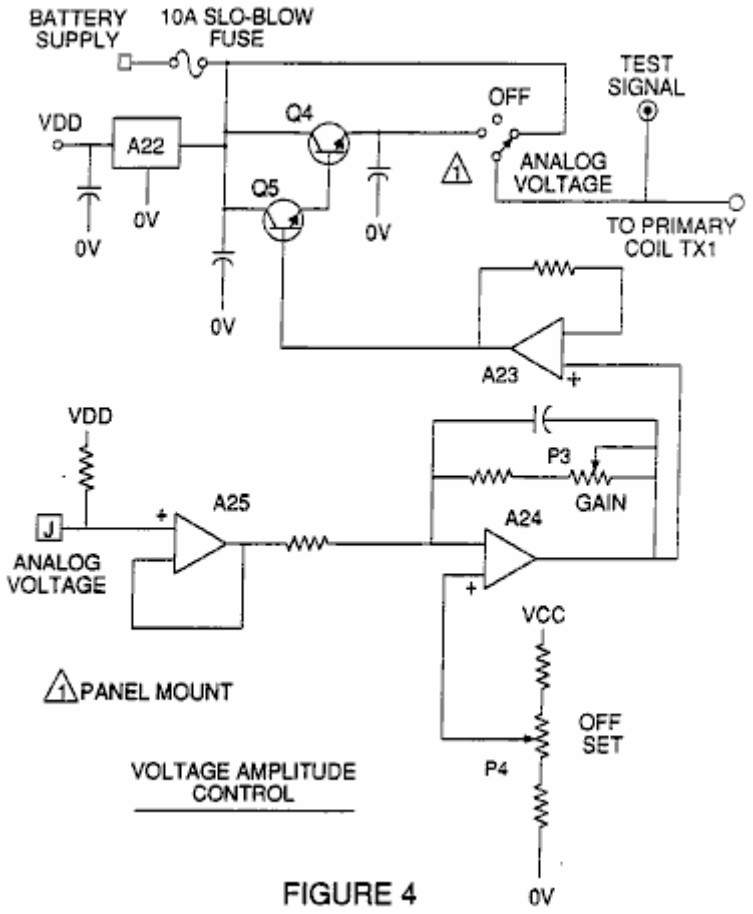


Fig.4 es un recorrido de control de amplitud de voltaje interconectado con el generador de voltaje y un lado de la primaria bobina del corazón que palpita.

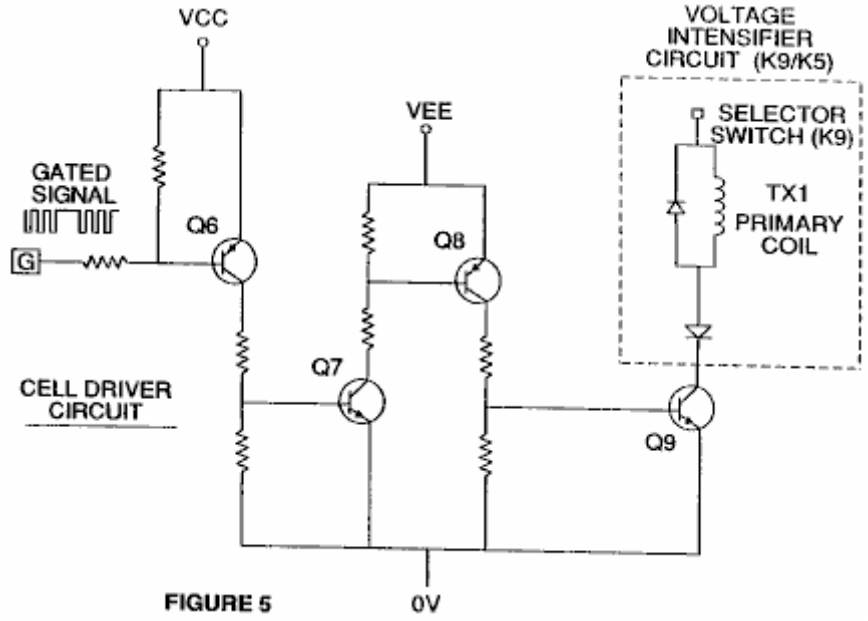


Fig.5 es el recorrido de chofer de célula que está relacionado con el lado opuesto de la primaria bobina del corazón que palpita. Figs 6 a 9 forme la circuitería de control que palpita:

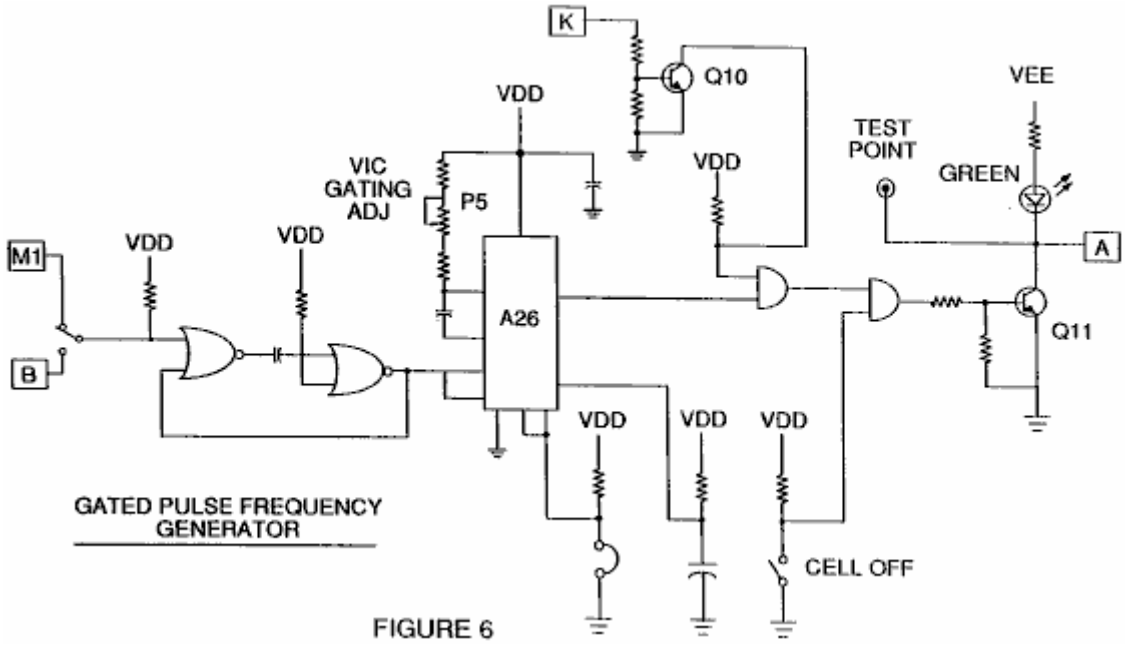


Fig.6 es un generador de frecuencia de pulso de gated.

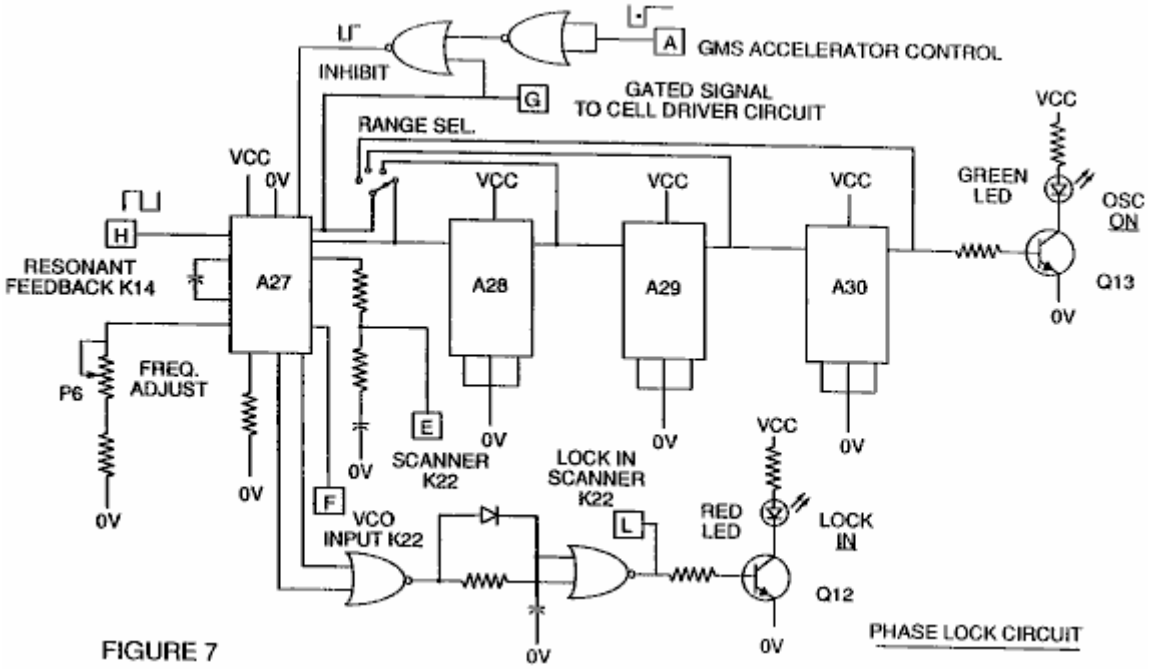


Fig.7 es un recorrido de cerradura de fase.

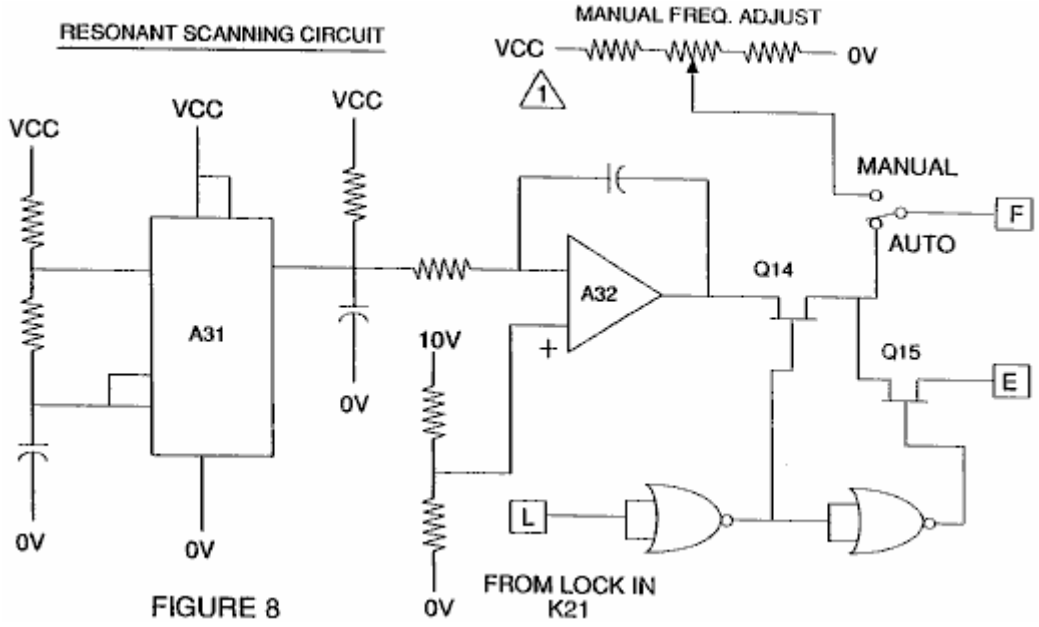


Fig.8 es un recorrido de exploración resonante

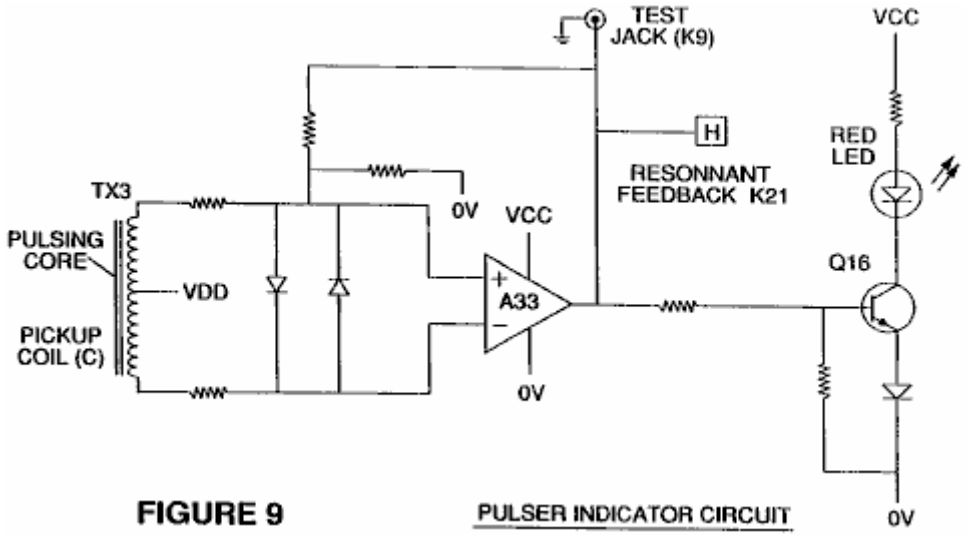


Fig.9 es el recorrido de indicador de pulso.

Este cuatro recorrido controla los pulsos transmitidos a la cavidad resonante / agua condensador de Célula de Combustible.

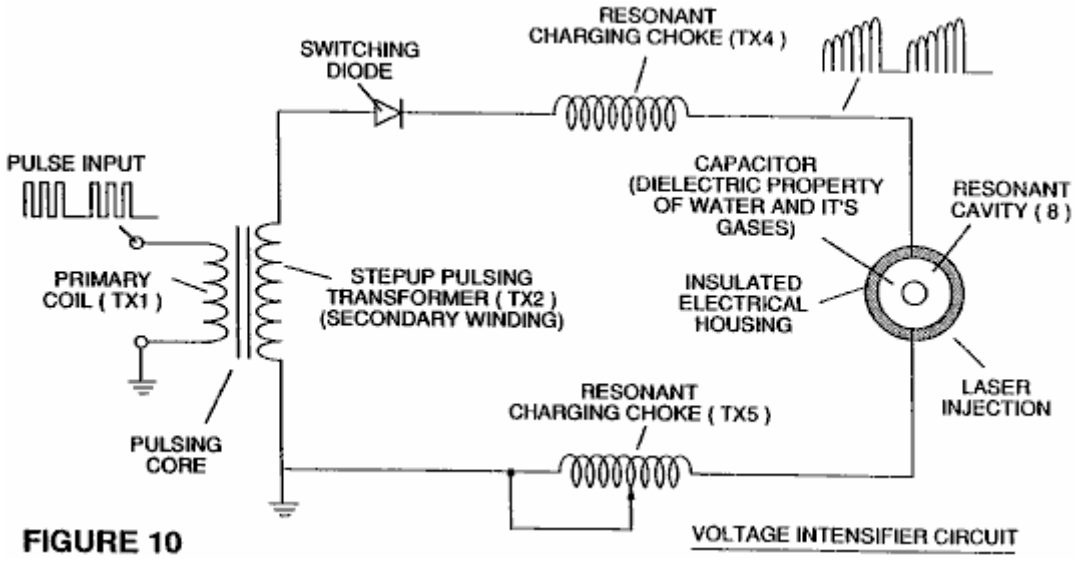


Fig.10 muestra el corazón que palpita y el recorrido de intensificador de voltaje que forma el interfaz entre el recorrido de control y la cavidad resonante.

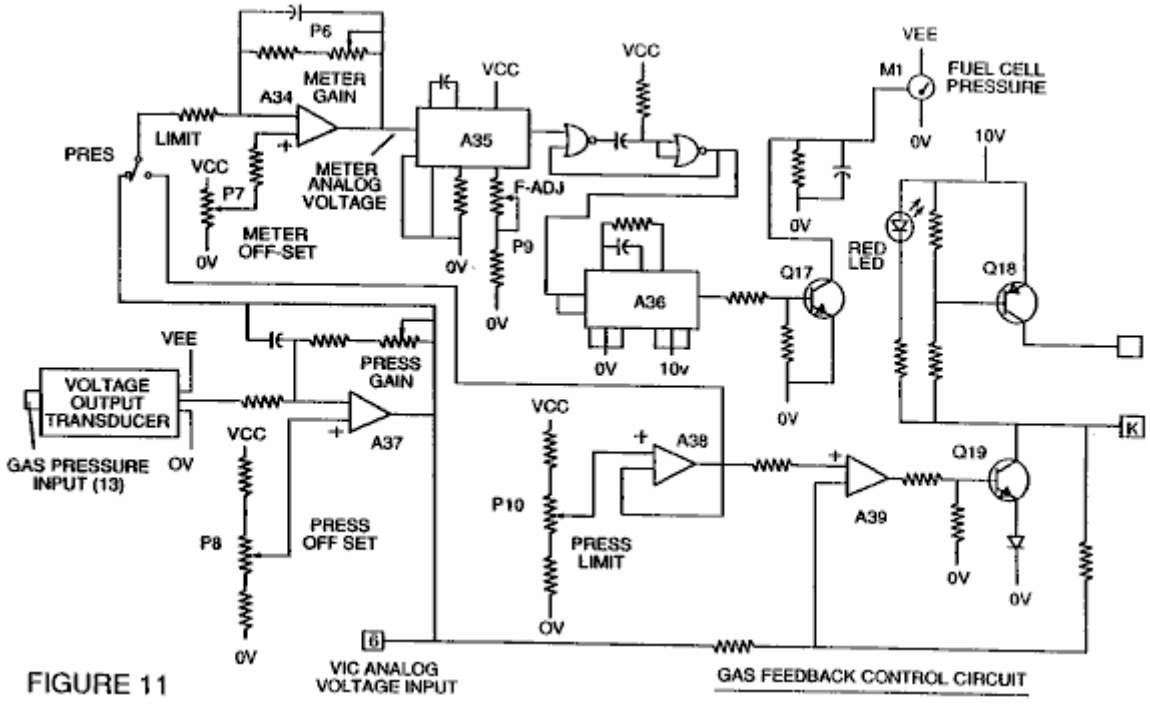


Fig.11 es un recorrido de control de reacción de gas

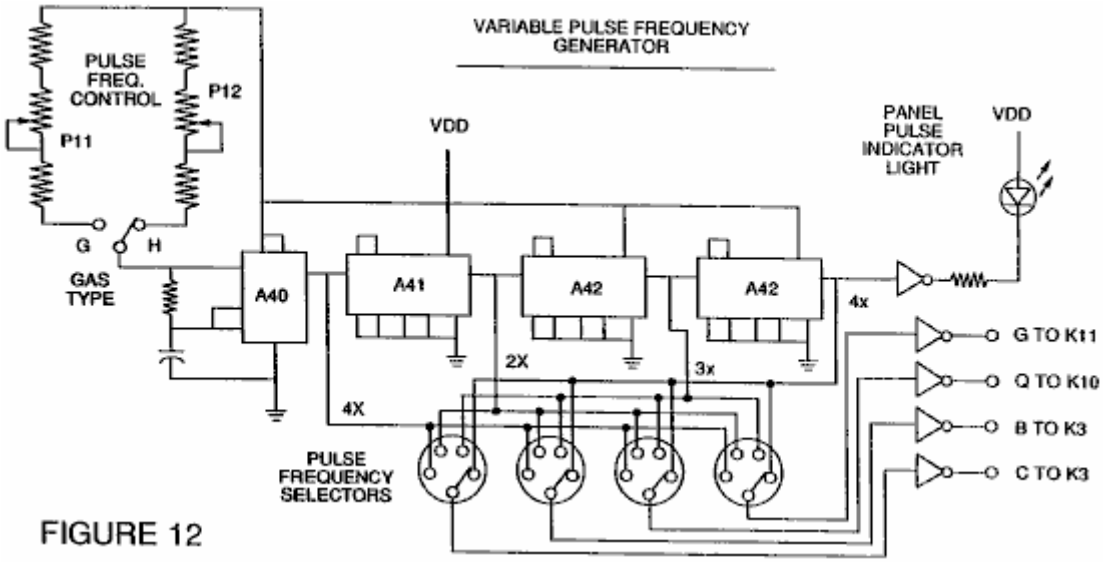
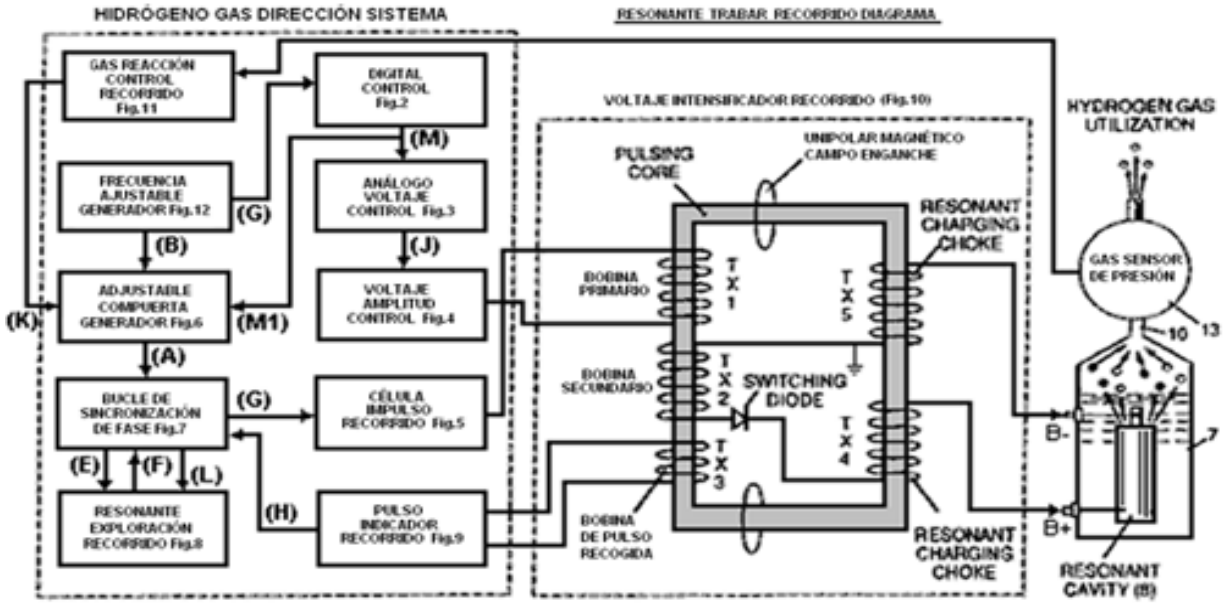


Fig.12 es un recorrido de generador de frecuencia ajustable.



El recorrido es interconectado como mostrado en Fig.1 y al recorrido de intensificador de voltaje principal que palpita de Fig.10, que, entre otras cosas, aísla el condensador agua eléctricamente de modo que esto se haga una cavidad eléctricamente aislada para el procesamiento de agua de acuerdo con esto es propiedades de resonancia dieléctricas. Por razones de este aislamiento, el consumo de poder en el control y recorrido conductor es reducido al mínimo cuando la resonancia ocurre, y la demanda corriente es reducida al mínimo cuando el voltaje es maximizado en el modo de producción de gas del agua Condensador / Combustible Célula.

Las cartas de referencia “A” por “M” y espectáculo de "M1", con respecto a cada recorrido separado mostrado, el punto en el cual una unión en aquel recorrido es hecha a otro del recorrido mostrado.

En la invención, el condensador agua es sujetado a un pulso de deber que aumenta en bobina de estárter de cobro resonante y luego sufre un colapso. Este acontecimiento permite que un pulso unipolar sea aplicado al condensador de Célula de Combustible. Cuando una condición resonante del recorrido es garantizada la tasa por el recorrido, la salida corriente es sostenida a mínimo como el voltaje que crea el campo dieléctrico tiende al infinidad. Así, cuando la alta tensión es descubierta sobre la resonancia, el recorrido de bucle de sincronización de fase, que controla el recorrido de chofer de célula, mantiene la resonancia en el descubierto (o sentido) frecuencia.

La resonancia de la célula condensador agua es afectada por el volumen de agua en la célula. La resonancia de cualquier volumen dado de agua contenido en la célula condensador agua también es afectada por

"contaminantes" en los agua que actúan como un apagador. Por ejemplo, con una diferencia de potencial de 2,000 a 5,000 voltios aplicados a la célula, un punto corriente o la oleada pueden ser causados por inconsistencies en las características agua que causan una condición de resonancia que es remediada al instante por el recorrido de control.

En la invención, el generador de frecuencia ajustable, mostrado en Fig.12, sintoniza a la condición resonante del recorrido que incluye la célula agua y el agua dentro de ello. El generador tiene una capacidad de frecuencia de 0 a 10 kHz y melodías en la resonancia típicamente en una frecuencia de 5 kHz en un condensador agua de 3 pulgadas de largo típico formado de una vara de 0.5 pulgadas dentro de un cilindro de diámetro interior de 0.75 pulgadas. En el inicio, en este ejemplo, el empate corriente por la célula agua medirá aproximadamente 25 milliamps; sin embargo, cuando el recorrido encuentra una condición resonante templada, las gotas corrientes abajo a una 1 a 2 milliamp condición de salida.

El voltaje al condensador agua célula aumenta según las vueltas de la cuerda y el tamaño del bobinas, como en un recorrido de transformador típico. Por ejemplo, si 12 voltios son enviados a la primaria bobina del corazón que palpita y la proporción de estárter de cobro resonante bobina secundaria es 30 a 1, entonces 360 voltios son enviados al condensador agua la célula. El número de vueltas es una variable de diseño que controla el voltaje de los pulsos unipolares enviados al condensador.

El diodo de conmutación rápido, mostrado en Fig.10, impide el precio escaparse de agua cargado en la cavidad condensador agua, y el condensador agua como un elemento de recorrido condensador total, es decir el pulso y el estado de precio del agua/capacitor nunca pasan por una tierra arbitraria. el pulso al condensador agua es siempre unipolar. El condensador agua es eléctricamente aislado del control, introducido y recorrido de chofer por el enganche electromagnético por el corazón. El diodo de conmutación en el Recorrido de Intensificador de Voltaje (Fig.10) realiza varias funciones en la pulsación. El diodo es un interruptor electrónico que determina la generación y el colapso de un campo electromagnético para permitir al estárter (es) de cobro resonante doblar la frecuencia aplicada y esto también permite que el pulso sea enviado a la cavidad resonante sin descargar "el condensador" allí. El diodo es, por supuesto, seleccionado de acuerdo con el voltaje máximo encontrado en el recorrido que palpita. 600 PIV (“Voltios Inversos Máximos”) rápido conmutación del diodo, como un NVR 1550, han sido encontrados para ser útiles en este recorrido.

El Recorrido de Intensificador de Voltaje de Fig.10 también incluye un ferromagnético ferromagnético o de cerámica que pulsa el corazón capaz de producir líneas de flujo electromagnéticas en respuesta a una entrada de pulso eléctrica. Las líneas de flujo afectan tanto bobina secundario como las cuerdas de estárter de cobro resonantes igualmente. Preferentemente, el corazón es de una construcción de lazo cerrada. El efecto del corazón debe aislar el condensador agua e impedir a la señal que palpita ir debajo de una tierra arbitraria y mantener el precio de agua ya cargado y condensador agua.

En el corazón que palpita, los bobinas son preferentemente enrollar en la misma dirección para maximizar el efecto aditivo del campo electromagnético en ellos. El campo magnético del corazón que palpita es sincronizado con la entrada de pulso a la primaria bobina. El potencial de bobina secundario es introducido en los elementos de recorrido de serie de bobina(s) de cobro resonantes que son sujetados al mismo campo electromagnético aplicado sincrónico, simultáneamente con el pulso primario.

Cuando la resonancia ocurre, el control de la salida de gas es conseguido variando el tiempo del ciclo de puerta de deber. El corazón de transformador es un doblador de frecuencia de pulso. En una explicación figurada de los funcionamientos del generador de gas de combustible agua célula condensador, cuando una molécula agua es "golpeada" por un pulso, el tiempo compartido de electrones es efectuado y la molécula es cobrada. Cuando el tiempo del ciclo de deber es cambiado, el número de pulsos que "golpean" las moléculas en la célula de combustible es modificado proporcionalmente. Más "golpes" causan un mayor precio de la disociación molecular.

En cuanto al recorrido total de Fig.1, Fig.3 recibe una señal de entrada digital, y Fig.4 muestra el recorrido de control que se aplica 0 a 12 voltios a través de la primaria bobina del corazón que palpita. Según parámetros de diseño de la primaria bobina voltaje y otros factores relevantes al diseño principal, bobina secundario del corazón que palpita puede ser establecido para un máximo predeterminado, como 2,000 voltios.

El recorrido de chofer de célula mostrado en Fig.5, permite que un pulso controlado sea variado en la relación directa a la amplitud de voltaje. Como notado encima, el recorrido de Fig.6 produce una frecuencia de pulso de puerta. El pulso de puerta es sobrepuesto en el pulso de frecuencia resonante, crear un ciclo de deber que determina el número de pulsos distintos enviados a la primaria bobina. Por ejemplo, asumiendo un pulso resonante de 5 kHz, un pulso de compuerta de 0.5 kHz con un ciclo de deber de 50 %, permitirá que 2,500 pulsos distintos sean enviados a la primaria bobina, seguidos de un intervalo de tiempo igual en el cual no pasan por ningunos pulsos. La relación del pulso resonante al pulso de puerta es determinada por técnicas de adición/substracción de señal convencionales.

El recorrido de bucle de sincronización de fase mostrado en Fig.7 permite que la frecuencia de pulso sea mantenida en una condición resonante predeterminada sentida por el recorrido. Juntos, el recorrido de Fig.7 y Fig.8, determine una señal de salida al corazón que palpita hasta que la señal de voltaje máxima sentida en la resonancia sea conseguida.

Una condición resonante ocurre cuando la frecuencia de pulso y la entrada de voltaje atenúan el covalent las fuerzas que unen de los átomos de oxígeno e hidrógeno de la molécula agua. Cuando este ocurre, la salida corriente por el condensador agua es reducida al mínimo. La tendencia de voltaje para maximizar en la resonancia, aumenta la fuerza del potencial eléctrico aplicado a las moléculas agua, que por último se disocian en átomos.

Como las resonancias de aguas diferente, agua volúmenes y células condensador varían, el recorrido de exploración resonante de Fig.8 frecuencia de exploraciones de alto a bajo y trasero a alto, hasta que una cerradura de señal sea conseguida. El corazón ferromagnético del transformador de recorrido de intensificador de voltaje, suprime la oleada de electrones en una condición de resonancia de la célula de combustible. En un ejemplo, el recorrido escanea en frecuencias de 0 Hz a 10 kHz y atrás a 0 Hz. En agua teniendo contaminantes en la variedad de 1 parte por millón a 20 partes por millón, se encuentra una variación de 20 % en la frecuencia resonante. según el rendimiento agua en la célula de combustible, la variedad de variación normal es aproximadamente 8 % a 10 %. Por ejemplo, el hierro en bien agua afecta el estado de la disociación molecular. También, en una condición resonante, los efectos armónicos ocurren. En una operación típica de la célula con un condensador agua representativo descrito abajo, en una frecuencia de aproximadamente 5 kHz, con pulsos unipolares de 0 a 650 voltios, en una condición resonante sentida en la cavidad resonante, por término medio, la conversión en el gas ocurre en un precio de aproximadamente 5 galones estadounidenses (19 litros) de agua por hora. Para aumentar el precio, cavidades resonantes múltiples pueden ser usadas y/o las superficies del condensador agua pueden ser aumentadas, sin embargo, la célula condensador agua es preferentemente pequeña en el tamaño. Un condensador agua típico puede ser formado de un diámetro de 0.5 pulgadas vara de acero inoxidable y un cilindro de diámetro interior de 0.75 pulgadas que se extiende sobre la vara para una longitud de 3 pulgadas.

La forma y el tamaño de la cavidad resonante pueden variar. Las cavidades resonantes más grandes y los precios más altos del consumo de agua en el proceso de conversión requieren frecuencias más altas hasta 50 kHz y encima. El precio que palpita, para sostener tales velocidades de transformación altas, debe ser aumentado proporcionalmente.

STEPHEN MEYER

Patente Aplicación US 2005/0246059 3 de noviembre 2005 Inventor: Stephen F. Meyer

MLS-GASOLINERA de HYDROXYL

Mientras esta aplicación menciona gasolineras, está claro que el diseño es apuntado al uso en vehículos con motores de combustión internos. Creo que el interfaz que empareja impedancia entre el alternador y los electrodos de célula es en particular importante. La célula de agua-divisor usa juegos de tres tubos en una serie concéntrica que causa pequeños huecos entre el tubo íntimo, medio y externo. Stephen se refiere a estos tres tubos de electrodo como "una guía de ondas", tan por favor tenga en cuenta esto leyendo esta aplicación evidente. Stephen usa la palabra “hydroxyl” para referirse a la mezcla de gases de oxígeno e hidrógeno producidos por la electrólisis de agua. Otra gente usa la palabra “hydroxy” para describir esta mezcla, entonces ellos deberían ser considerados intercambiables.

La operación de este sistema como descrito aquí, pide que el poder de generación sea quitado cuando la presión de gas en las cámaras de generación alcanza 5 psi. El gas es bombeado entonces en una cámara de presión donde la presión se extiende de 40 psi a 80 psi, en cual punto el compresor es impulsado abajo y el gas de exceso expresado a un poco de dispositivo de utilización o almacenamiento externo. Es no antes de que este es completado el poder es aplicado otra vez a las cámaras de generación. Puedo yo comentar que, en mi opinión, no hay ninguna necesidad de quitar el poder de en la generación de cámaras en cualquier momento cuando este sistema está en la operación, desde todo lo que esto hace debe bajar la capacidad de generación, a menos que por supuesto, el precio de producción sea tan alto que esto excede el nivel de demanda.

EXTRACTO

El usefullness de este sistema, esto es la configuración, el diseño y la operación, son la clave de un nuevo tipo de la automatización: la producción de gases hydroxyl de fuentes renovables.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Célula de Combustible y las industrias automáticas han estado buscando métodos y aparato que puede suministrar una fuente de hidrógeno y oxígeno para su nueva industria híbrida. Esta invención es tal dispositivo.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

La invención es un automatizado, automático, en el sitio/móvil hydroxyl gas que produce la gasolinera que permite que los productos producidos sean usados, por las células de combustible de hidrógeno instaladas en coches, camiones, autobuses, barcos y aplicaciones de generación a base de tierra, o en cualquier motor de combustión interno.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 muestra la configuración de los componentes que van para arreglar la Gasolinera MLS-hydroxyl.

Fig.2 muestra la demostración de software que el operador usa para supervisar y controlar la producción de gases hydroxy y calor.

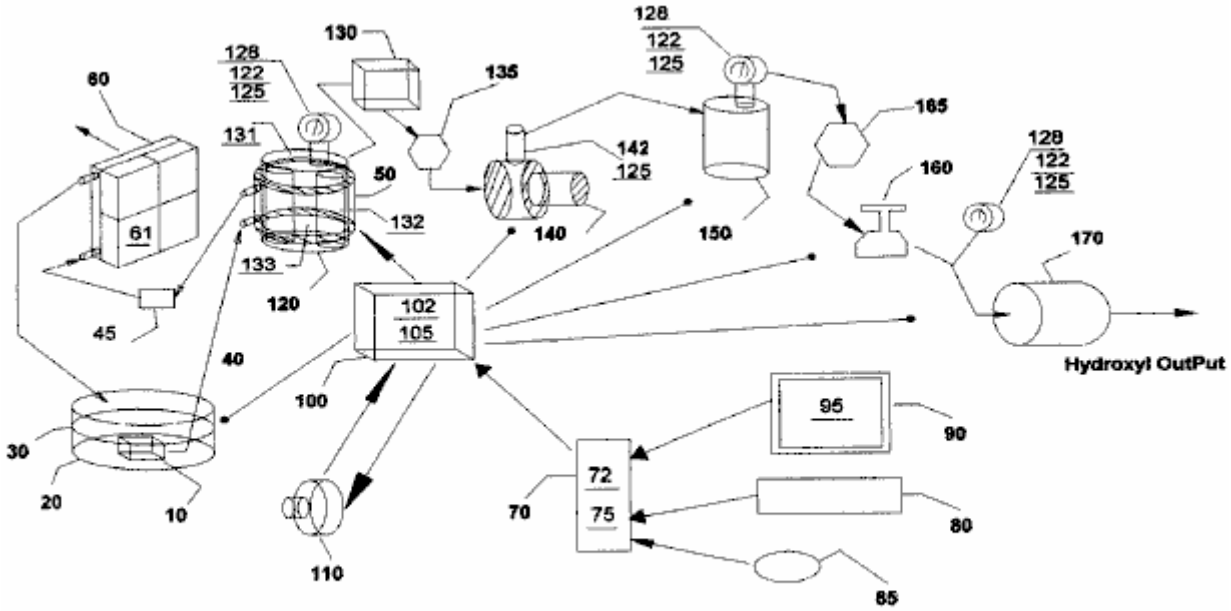
Fig.3 muestra los métodos, la configuración, y el aparato usado en el hydroxyl producción del sistema de célula 120.

Fig.4 muestra que el recorrido electrónico que empareja impedancia 102, relacionado entre la tres fase dual sincronizó generadores (110A y 110B en Fig.3) y cada uno de los electrodos "o guía de ondas" pone en orden 132 en la célula 120 de Fig.3. Note que sólo el generador A es representado en Fig.4 como relacionado con series A, B y C utilización de naipes de ordenador personal 1 a 3. el generador B está relacionado con series D, E y F utilización de naipes 4 a 6.

Fig.5 Muestra las señales emitidas por cada uno del recorrido que empareja impedancia (102 en Fig.4 montado en naipes 1 a 6) que son aplicados a cada una de las series de cilindro (132 en Fig.3) instalado en célula hydroxyl 120. Estos juegos de señales con su relación de fase de compensación, frecuencias y amplitudes, son las fuerzas impulsoras que producen los gases hydroxy en la célula 120 de Fig.3.

Fig.6 muestra la señal de llamada de alta frecuencia que es producida entre puntos T1 y T2 en el recorrido que empareja impedancia 102 en Fig.4. Esto es este toque que realza la producción del gas hydroxyl en la célula 120 de Fig.3.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS



MLS- Hydroxyl Filling Station (MLS-HFS)

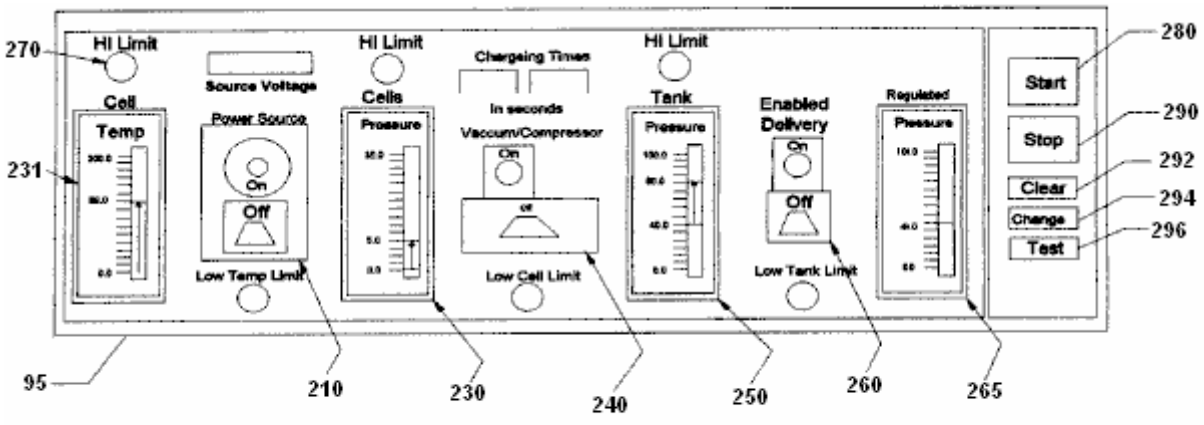
Fig 1

La sección que quita calor en Fig.1 consiste en un baño líquido 30 y su contenedor 20, un líquido que pone en circulación la bomba 10, conductos de transporte 40, refrescando la cámara 50 atado a hydroxyl generación de la célula 120, filtro 45, radiador 60 y ventiladores 61 atado a ello.

La sección de control automático en Fig.1 consiste en una computadora 70, el programa 75 de software, vídeo supervisan 90 y esto es la demostración de operador gráfica 95 (Fig.2), aguja 85, teclado 80, tarjeta de interfaz 72, y regulador de Entrada/Salida 100 con esto es naipes de electrónica de chofer 102 y 105.

Fuentes de alimentación de tres fases duales 110 y recorrido que empareja impedancia 102, provea el poder tenía que conducir la célula hydroxyl 120.

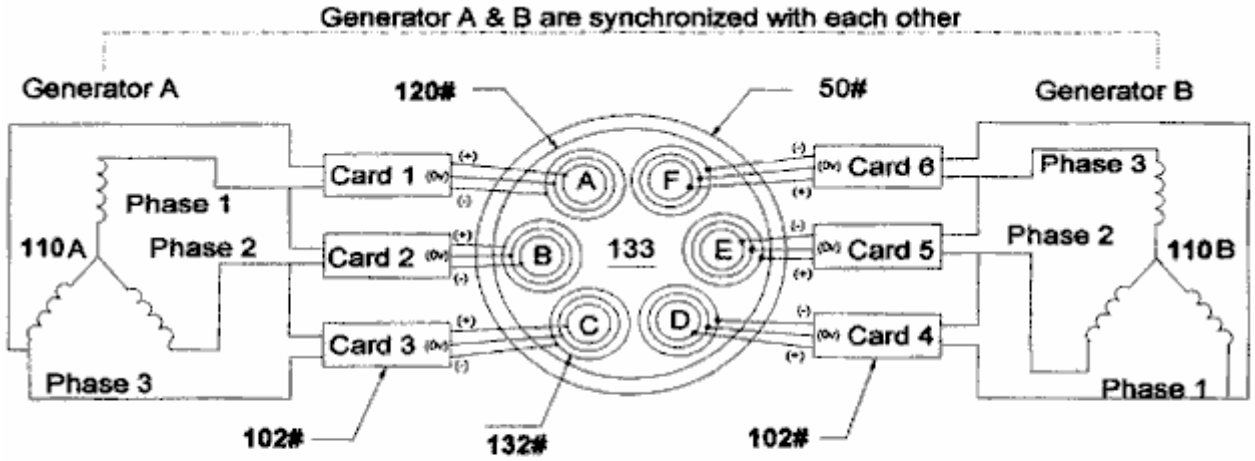
El aparato restante es usado para comunicar los gases de células 120, por la trampa líquida 130, por la válvula de restricción de flujo de gas 135, elevar sus presiones de gas por el compresor 140, transferirlos al tanque de almacenamiento 150, luego entregar los gases por la seguridad cortada 165, reguladores 160 y por el retroceso arrestor 170 para la entrega externa.



MLS-Hydroxyl Filling Station (MLS-HFS) Graph Display and Operator Control

Fig-2

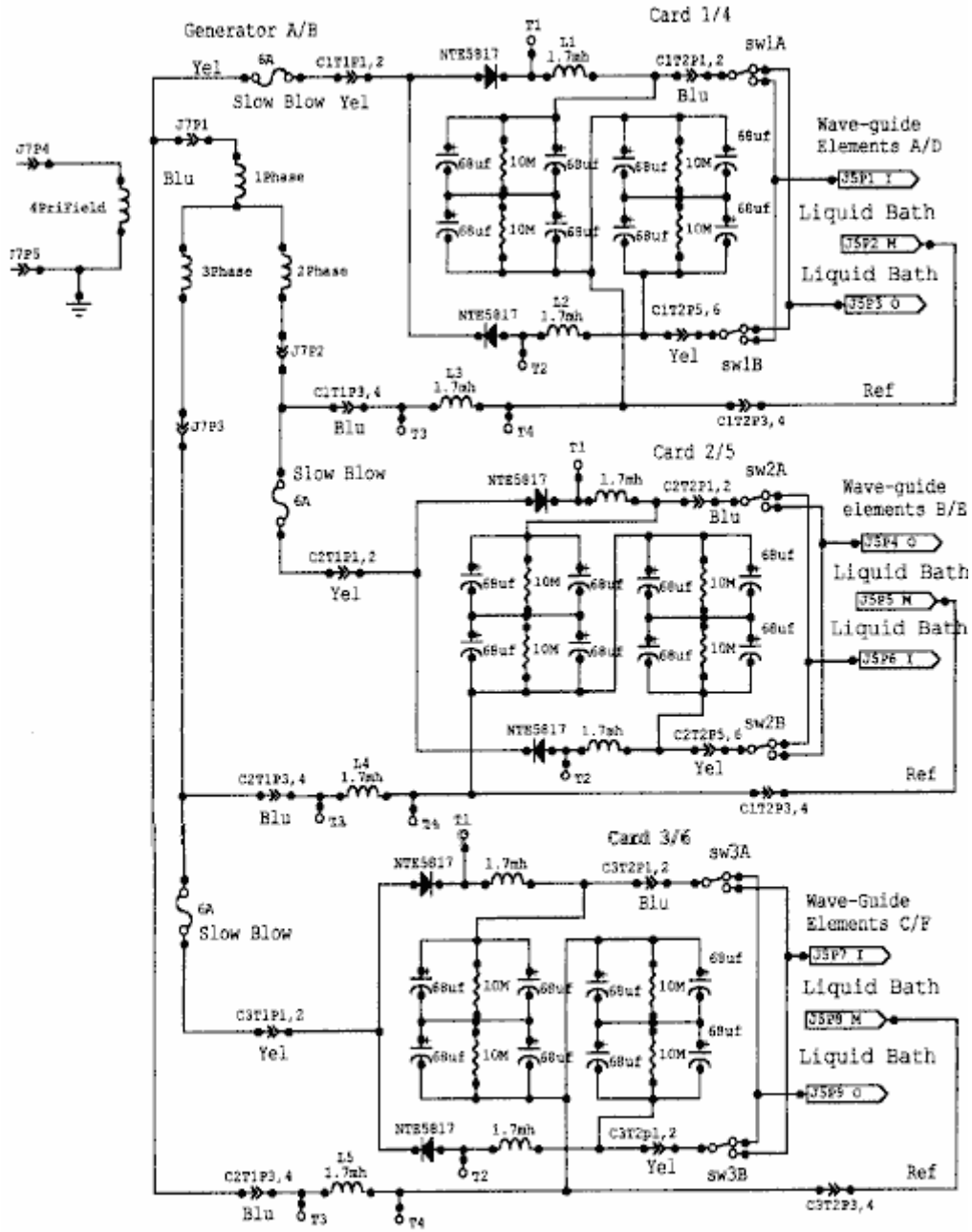
Fig.2 muestra la disposición y las funciones del control de operador muestran 95 del programa 75 en Fig.1. Esto consiste en el indicador 230 de temperatura de célula, regulador de vacío 240, el indicador 250 de tanque de alta presión, regulador de entrega 260, el indicador 265 de regular-presión de entrega e indicadores alarm/status relacionados 270. También, los botones de control de software son proporcionados para comenzar 280, pararse 290, datos claros 292, cambio que pone 294 y las pruebas del equipo y sus secuencias 296.



Configuration of Hydroxyl gas producting appartuses

Fig-3

Fig.3 muestra la configuración de nuestro aparato de hydroxyl-producción patentado 120 consistiendo en la fuente de alimentación de tres fases dual 110, impedancia que empareja recorrido electrónico 102 y dispositivos de convertidor de gas 132 sumergido en un baño de agua 133 en la célula 120. El dibujo también muestra a la chaqueta agua 50 alrededores de la célula 120 que ayuda a bajar su temperatura y permite más producción de los gases hydroxyl en señales de voltaje más altas como mostrado en Fig.5.



Correspondencia impedancia recorrido 102

Fig-4

Fig.4 muestra el recorrido eléctrico 102, usado para conducir el gas que convierte series (132 en Fig.3) sumergido en un baño de agua 133 en la célula 120. Fig.4 muestra tres recorrido idéntico relacionado con cada una de las señales de tres fases de una mitad del generador de tres fases dual 110A en Fig.3. El recorrido 102, convierta la señal de corriente alterna de cada fase de 110 en una señal modulada como representado por Fig.5. Estas señales son conectadas entonces a los elementos de serie triples 132, (Dentro, Medio y Fuera) alternando la unión entre el Dentro y fuera de elementos de las series (132 en Fig.3).

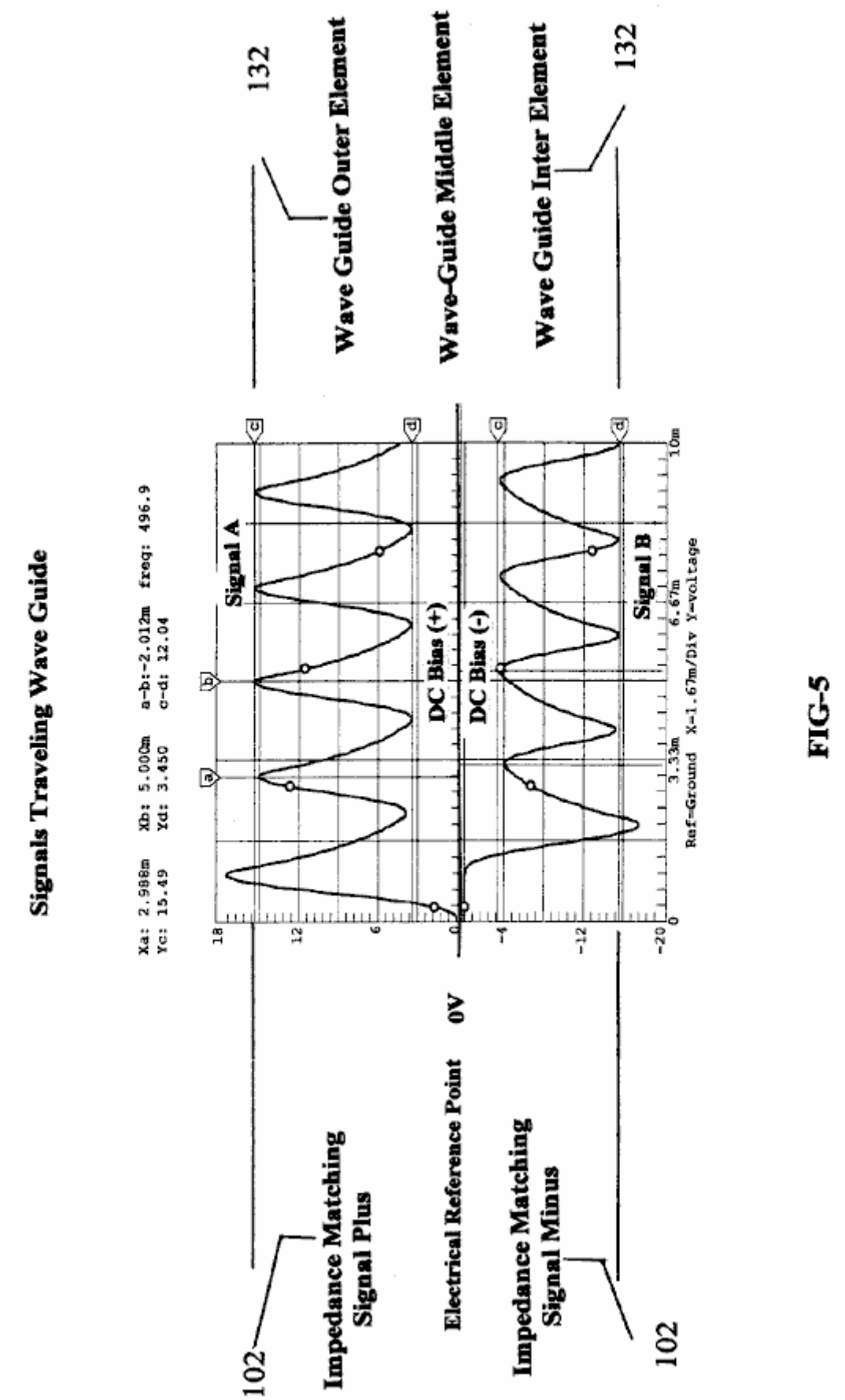


FIG-5

Fig.5 muestra las señales compuestas aplicadas a cada una de las series (132 en Fig.3) sumergido en el baño agua 133 en la célula 120, e indica los voltajes diferenciales usados en el hydroxyl que produce el proceso. Note que el elemento de guía de ondas Medio es usado como el punto de referencia eléctrico para ambos los elementos exteriores e Interiores de la serie 132. Esto es esta señal compuesta aplicada a la superficie de los elementos de acero inoxidables en la serie 132 sumergido en el baño agua 133, el calor permite que los iones de los elementos en la serie 132 crucen sus barreras de superficie de agua 133 y aporte a la producción hy-droxyl.

Note el voltaje de tendencia de corriente continua, - a ambos lados del centro punto de referencia eléctrico 0V. Esto es este voltaje de tendencia modulado por señales de diferencial de multipolaridad de 102, lo que contribuye a la acción de guía de ondas de series 132. También, la frecuencia de la forma de onda mostrada en Fig.5 es ajustada para emparejar la longitud de onda eléctrica de las series 132 de Fig.3 y la impedancia del baño agua 133.

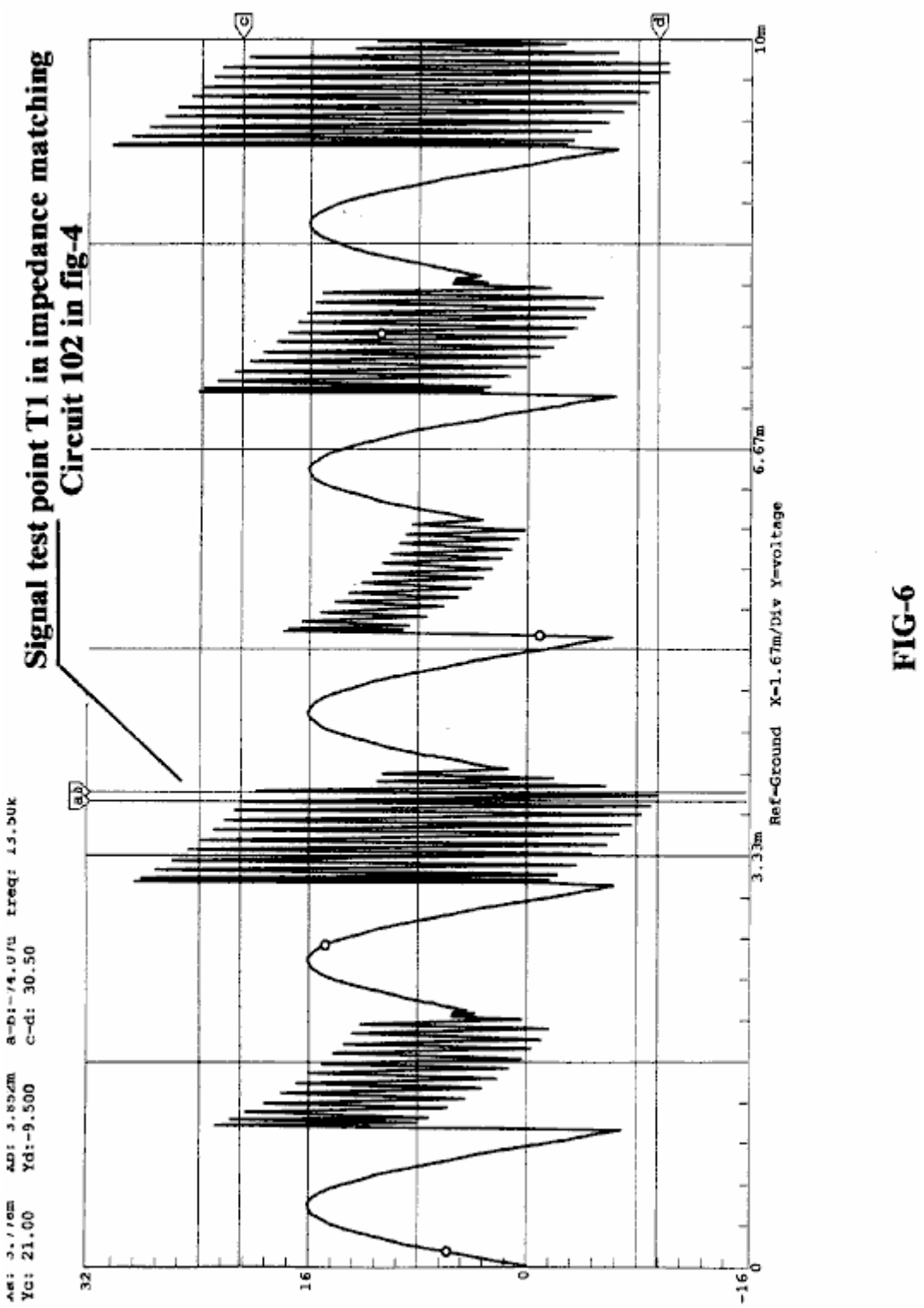


FIG-6

Fig.6 muestra las señales de llamada de alta frecuencia que contribuyen a la operación de la producción hydroxyl. como un diapasón suena cuando golpeado por un martillo, tan haga los elementos de guía de ondas en la serie 132 sumergido en el líquido de hydroxyl-generación 133 cuando golpeado por las señales eléctricas mostradas en Fig.5 y Fig.6, la llegada del recorrido que empareja impedancia 102 mostrado en Fig.4.

Breve Descripción de Secuencias

Esta invención es un Gas Hydroxyl automatizado que produce la gasolinera "MLS-HFS" diseñó proporcionar el control automático de su producción de gas local y entrega.

El MLS-HFS mostrado en Fig.1, es un gas hydroxyl y el sistema de generación de calor que usa una fuente renovable del suministro líquido 30 como agua. Esto usa un programa 75 de control de computadora con el interfaz de demostración 95, para la escucha, ajuste y controlar del aparato de hardware y aparato electrónico y lógica de proceso. El recorrido electrónico 102 montado en el chofer 100, controle la producción de los gases y calefacción mientras recorrido 105 mandos el proceso y routeing del gas hydroxyl.

El sistema consiste en una célula hydrolyser de baja presión 120 en Fig.1, una trampa líquida 130, una válvula de restricción de flujo ajustable 135, bomba neumática de alta presión 140, y válvula de control 142 instalado en 140. Esto también contiene un tanque de almacenamiento de alta presión 150, una válvula de límite alarm/low-pressure 165, regulador de gas 160, retroceso arrestor 170, válvulas de liberación de seguridad de sobrepresión 125, manómetros 128, unidades análogas que envían presión 122 instalado en célula 120, y tanque 150 en el lado de regulación del regulador 160. También, 125 es instalado en el Compresor 140 salida de alta presión. El regulador de computadora 70, supervise 90, teclado 80, tarjeta de entrada - salida de interfaz 72 y aguja de posición de software 85, son usado para controlar el proceso de producción, usando al chofer electrónico 100 por esto es los bordos de ordenador personal 105 y sus dispositivos de control adjuntos. El poder con el recorrido que conduce célula 102, instalado en el chofer 100, es suministrado de la fuente de alimentación aislada de una tres fase dual 110. La amplitud, las fases de señal y la frecuencia de esta fuente de alimentación son controladas por ajustes de señal que vienen de la computadora 70.

Descripción Detallada

Secuencia de Operación

El sistema mostrado en Fig.1 es supervisado y controlado por el programa 75 de software, computadora 70, supervisar 90, teclado 80, aguja 85, y mostrar el interfaz 95 en Fig.2.

El programa de software tiene cinco funciones principales, a saber: para purgar el sistema del aire ambiental, compruebe y prueba para cualquier funcionamiento defectuoso de equipo, prepare el sistema para la producción, supervise y controle las actividades corrientes del proceso de producción, y el cierre de seguridad del sistema si las alarmas son descubiertas.

Durante la instalación inicial, y otra vez después de cualquier reparación, el sistema total es purgado usando la bomba neumática 140, usando procedimientos manuales para asegurar que todo el aire ambiental ha sido quitado del sistema. Antes de que el sistema sea puesto en el servicio, el operador puede probar la operación del sistema usando la demostración gráfica. Las funciones principales de las pruebas deben asegurar que la electrónica de temperaturas 131 atado a las células hydroxyl 120, transfiriendo compresor 140 y sensores de presión análogos 122 montado en células 120, tanque de alta presión 150 y el lado de descarga del regulador 160 usado para control y escucha, trabaja correctamente. el operador puede activar entonces la Secuencia de Carrera del programa 75 vía el botón de software de principio 280 en Fig.2 en demostración gráfica 95.

Durante la fase de arranque inicial del sistema, el programa de computadora configurará el sistema para la secuencia de purga. esta secuencia permite que la bomba neumática 140 dibuje abajo las células hydroxyl que 120 líquido atrapa 130 conectado a la válvula de restricción de flujo 135, quitar todo el aire ambiental de ellos. Una vez que el programa ha hecho este y no ha descubierto ningunos agujeros en el sistema, esto entonces prepara el sistema para la producción de gas cambiando el flujo de gas de células 120 al tanque de alta presión 150 y en el protector de retroceso de salida 170.

El programa comienza esto es la secuencia de producción encendiendo la bomba de sistema de refrigeración 10 que es sumergido en el baño líquido 30, contenido en el buque 20. El líquido refrescante es bombeado por la chaqueta refrescante 50 que es atado al exterior de células 120, por el filtro 45 y luego por un radiador enfriado por aire 60. Los abanicos atados al radiador son encendidos para la refrigeración.

Después, la computadora enciende la fuente de alimentación de tres fases dual 110, que suministra el poder de operaciones con la frecuencia, cambio de fase, amplitud de señal y recorrido que empareja impedancia conectado al hydroxyl generación de células.

El resultado de este es justo como la operación de un transmisor de radio que lo empareja es la señal al aire vía la impedancia de antena. Fig.3 muestra la relación de esta configuración a series 132, agua baño 133 y Señales (Fig.5 e Fig.6).

Mientras la fuente de alimentación 110 funciona, la computadora 70 supervisa la presión 122 y la temperatura 131 de células hydroxyl 120. Cuando la presión de célula alcanza un nivel típico de 5 libras por pulgada cuadrada, la fuente de alimentación es apagada y el compresor 140 es girado en la bomba el gas en el tanque de presión 150. Cuando la presión en las células hydroxyl 120 es dibujada abajo a cerca del cero, el compresor es apagado y el poder con el gas que genera células es vuelto atrás en otra vez, repetir el ciclo.

El ciclo de producción es repetido hasta el tanque los 150 alcances una presión de, típicamente, 80 psi, en cual tiempo la computadora permite el regulador de presión de salida 160 que es típicamente puesto funcionar en 40 psi, para la entrega del gas hydroxyl a un poco de sistema de almacenamiento externo o dispositivo. Durante esta operación, el programa de computadora maneja toda la conmutación y muestra el estado corriente y cualquier alarma o mensajes de advertencia para el operador en la demostración gráfica 95.

Recorrido que Empareja impedancia 102:

El recorrido que empareja impedancia 102 en Fig.4, convierta las señales de sinewave que vienen de la fuente de alimentación de tres fases (110 en Fig.3) en señales de diferencial de multipolaridad (Fig.5) que son aplicados a las series de racimo de guía de ondas triples 132 A, 132B, 132C, 132, 132E y 132F instalado en la célula 120. Fig.3. También note que los elementos de serie ellos mismos suministran muchos de los iones necesarios para la producción de los gases.

Secuencia de Generación de Gas Hydroxyl:

Una vez que la célula de hydroxyl-generación 120 ha sido purgada del aire ambiental y la producción que derrota completado (Fig.1), la fuente de alimentación de tres fases dual 110 es activada, suministrando frecuencia, amplitud y señales de fase a la circuitería que empareja impedancia 102. Las señales convertidas de 102 son aplicadas entonces a la serie de célula 132 para el procesamiento. Esto es la combinación del recorrido que empareja impedancia señalan transformaciones (como mostrado en Fig.5 e Fig.6), la configuración de célula y materiales usados en series 132, y la relación de fase rotatoria entre series AD, BE y CF y la sumersión de estas series en un baño de agua 133, que permite que este sistema produzca cantidades grandes de gases hydroxyl. El programa 75 de computadora y ello son la demostración gráfica 95, es usado por el operador para ajustar el precio de la producción de gas y poner el límite superior al cual la célula de baja presión 120 culpará.

Después de que la célula 120 ha alcanzado su límite de límite de presión superior (típicamente 5 psi), la fuente de alimentación 110 es apagada, permitiendo al compresor 140 comenzar su empate abajo y transferencia de los gases al tanque de alta presión 150. Cuando la presión en la célula los 120 alcances un límite bajo (cerca de cero psi), 140 paradas su cobro de ciclo de 150. Compruebe la válvula 142 que es instalado en 140, previene cualquier flujo trasero de gases a 120 del tanque de alta presión 150. La fuente de alimentación 110 es vuelta atrás entonces en repetir el ciclo. Estos ciclos de cobro siguen hasta el tanque de alta presión los 150 alcances esto es el límite de presión superior (típicamente 80 psi), en cual punto la producción hydroxyl es parada. Cuando los gases en el tanque de alta presión están siendo usados o transferidos a un poco de sistema de almacenamiento externo, la presión en 150 es supervisada en la salida del regulador de presión 160, hasta el límite de baja presión para este tanque es alcanzado (típicamente 40 psi). Cuando este nivel de presión es alcanzado, la producción de gas hydroxyl es comenzada otra vez.

Durante la operación de célula 120, esto es la temperatura es supervisado para asegurar que esto no excede el "de límites" condiciones puestas por el control 231 y supervisado vía la demostración de gráficos 95. Si la temperatura excede el juego de límite, entonces la producción de gas es parada y el programa de computadora alerta al operador, indicando el problema. El sistema de refrigeración 30 que usa la chaqueta agua 50 célula circundante 120, ayuda a reducir la temperatura y permite precios más altos de la producción de gas.

Después ampliado tiempos que corren, el agua en la célula 120 es rellenado del baño 30 y filtrado por 45, ayudar a controlar la impedancia de operaciones de la célula.

Dr HENRY PUHARICH



Doctor Andrija Puharich (quién más tarde cambió su nombre a Henry Puharich) según se informa condujo su casa-móvil para cientos de miles de millas alrededor de Norteamérica en los años 1970 usando sólo agua como el combustible. En un pase de montaña en México, él coleccionó la nieve para agua. Aquí está un artículo que él escribió:

Recorte del Nudo Gordiano de la Gran Energía Liga

por Andrija Puharich

Introducción

Es apenas necesario pesar el valor de la cuenta de banco de Energía Mundial para cualquier persona sofisticada, estos días. Es severo. Las reservas del aceite disminuirán lejos en un resultado de años más o menos, y las reservas de carbón serán idas en aproximadamente doce años de resultado. Este no debe decir que la perspectiva es desesperada. Hay una abundancia de fuentes de energía alternativas, pero la economía de desarrollo y explotación presenta una tensión a corto plazo enorme en los recursos políticos y bancarios mundiales.

Los científicos visionarios nos dicen que el combustible ideal en lo venidero será tan barato como agua, que será no tóxico tanto en su a corto plazo, como en su a plazo largo, efectos, que será renovable en esto puede ser usado repetidas veces, que será seguro manejar, y presentar almacenamiento mínimo y problemas de transporte y gastos. Y finalmente que estará universalmente disponible en todas partes en la tierra. ¿Cuál es este combustible mágico, y por qué no usado esto? El combustible es agua. Puede ser usado en su forma de agua fresca. Puede ser usado en su sal agua forma. Puede ser usado en su forma salobre. Puede ser usado en su forma de hielo y nieve. Cuando tal agua es descompuesto por la fisión electrolítica en gases de oxígeno e hidrógeno, esto se hace un combustible de energía alto con tres veces la salida de energía que está disponible de un peso equivalente de gasolina de alta calidad.

¿Entonces por qué es agua no siendo usado como un combustible? La respuesta es simple - esto cuesta demasiado con la tecnología existente para convertir agua en gases de oxígeno e hidrógeno. El ciclo básico de usar agua para el combustible es descrito en las dos ecuaciones siguientes, familiares a cada estudiante de escuela secundaria de la Química:

H_2O Electrólisis + 249.68 BTU $\Delta G \rightarrow H_2 + (1/2)O_2$ por mole de agua.....(1)

(1 mole = 18 gm). Este significa que esto requiere que 249.688 Unidad térmica británica de la energía (de la electricidad) rompa agua por la electrólisis en el hidrógeno de gases y oxígeno.

$H_2 + (1/2)O_2$ + catalizador $\rightarrow H_2O - \Delta H$ 302.375 BTU por mole de agua.....(2)

Este significa que 302.375 Unidad térmica británica de la energía (calor o electricidad) será liberada cuando los gases, hidrógeno y oxígeno, combinar. El producto final (los gases de combustión) de esta reacción es agua. Note que más energía (en condiciones ideales) es liberada de combinarse los gases que es usado para liberarlos de agua. Es saben que en condiciones ideales es posible conseguir aproximadamente 20 % más energía de la reacción (2) encima, entonces esto toma para producir los gases de la reacción (1) encima. Por lo tanto, si la reacción (1) podría ser realizada en la eficacia de 100 %, la liberación de la energía de la reacción (2) en un motor óptimamente eficiente (como una célula de combustible de temperaturas baja), habría una ganancia de energía neta que haría el uso de agua como un combustible una fuente económicamente factible de la energía.

El coste de producir hidrógeno está directamente relacionado con el coste de producir la electricidad. El hidrógeno como producido hoy es generalmente un subproducto de la producción eléctrica de hora punta en centrales hidroeléctricas o en nucleares. La electricidad así producida es el modo más barato de hacer el hidrógeno. Podemos comparar el coste de producción de la electricidad y el coste de producir el hidrógeno.

Tabla siguiente es adaptado de Penner cuya fuente de datos está basada en Comisión de Poder Federal, y Figuras de Asociación de Gas americanas de 1970 y en una evaluación de precios 1973 (justo antes de que el petróleo de OPEP intensificación de precios).

Tabla 1: Precios Relativos en Dólares por 106 BTU

Componente	Electricidad	H por Electrólisis
Producción	2.67 (b)	2.95 to 3.23 (b)
Transmisión	0.61	0.52 (c)
Distribución	1.61	0.34
Coste Total	$4.89	$3.81 to $4.09

Si comparamos sólo el coste de unidad de la producción de la electricidad contra el Hidrógeno del susodicho Tabla:

106 BTU H_2 / 106 BTU El = $3.23 / $2.67, o 20.9 % más alto coste, H_2

También debe ser notado que el precio de gas natural es mucho más barato que electricidad o que hidrógeno, pero debido a las fluctuaciones de precios debido a la desregularización reciente de gas no es posible presentar una figura realista. En la opinión de Penner, si la producción de hidrógeno cuesta el componente de su coste total podría ser reducido tres pliegue, esto se haría una fuente de energía alterna viable. A fin de conseguir una reducción tan triple de gastos de producción, varias brechas principales tendrían que ocurrir.

1. **Endergonic Reacción** Una brecha tecnológica que permite la eficacia de conversión de 100 % de agua por la fisión de electrólisis en los dos gases, Hidrógeno como combustible y Oxígeno como oxidant.

2. **Producción de Hidrógeno en Situ** Una brecha tecnológica que elimina la necesidad y costado de licuefacción de hidrógeno y almacenamiento, transmisión, y distribución, produciendo el combustible en situ, cuando y donde necesario.

3. **Exergonic Reacción** Una brecha tecnológica que cede una liberación de energía eficiente de 100 % de la combinación de hidrógeno y oxígeno en agua en un motor que puede utilizar el calor, el vapor, o la electricidad así producida.

4. **Eficacia de Motor** Por una combinación de las brechas perfiladas encima, 1, 2, y 3 utilizado en un motor muy eficiente para hacer trabajo, es teóricamente posible conseguir 15 % al exceso de 20 % de la vuelta de energía sobre la entrada de energía.

Es del interés para registrar esto una nueva invención está siendo desarrollada ahora para realizar el susodicho objetivo perfilado de barato, limpiar la energía de alta calidad y renovable. Un Dispositivo Termodinámico ha sido inventado que produce el hidrógeno como combustible, y oxígeno como oxidant, de agua ordinario o del mar agua, eliminando el coste y el riesgo de licuefacción, almacenamiento, transmisión, y distribución. El ahorro de este aspecto de la invención sola reduce el coste total de hidrógeno en aproximadamente 25 %.

Este Dispositivo Termodinámico está basado en un nuevo descubrimiento - la fisión electrolítica eficiente de agua en el gas de oxígeno y gas de hidrógeno por el uso de corrientes alternas de frecuencia bajas a diferencia del uso convencional de la frecuencia corriente, o ultraalta directa corriente hoy. Tal producción de gas de agua por la fisión electrolítica se acerca a la eficacia de 100 % en condiciones de laboratorio y medidas. Ningunas leyes de la física son violadas en este proceso.

Este Dispositivo Termodinámico ha sido probado ya en presiones y temperaturas ambientales del nivel del mar a una altitud de 10,000 pies encima del nivel del mar sin cualquier pérdida de su eficacia máxima. El dispositivo produce dos tipos de burbujas de gas; un tipo de la burbuja contiene el gas de hidrógeno; el otro tipo contiene el gas de oxígeno. Los dos gases son fácilmente separables a partir de entonces por filtros de la membrana pasivos para ceder el gas de hidrógeno puro, y el gas de oxígeno puro.

Los gases separados están listos ahora a ser combinados en una fusión química con una pequeña energía de activación como esto de un catalizador o una chispa eléctrica, y energía de producción en la forma de calor, o vapor, o electricidad como necesario. Cuando la energía es liberada por la fusión química de hidrógeno y oxígeno, el producto de gases de combustión es agua limpio. Los gases de combustión de agua pueden ser liberados en la naturaleza y luego renovados en su contenido de energía por procesos naturales de la evaporación, irradiación solar en la forma de nube, una precipitación subsecuente como la lluvia en tierra o mar, y luego coleccionados otra vez como una fuente de combustible. O, los gases de combustión agua pueden hacer bombear su contenido de energía por procesos artificiales como por la energía solar que actúa por

fotocélulas. De ahí, el producto de gases de combustión es tanto limpio como renovable. El hidrógeno de combustible, y el oxígeno oxidant, pueden ser usados en cualquier forma del motor de calor como una fuente de energía si la economía no es un factor importante. Pero las consideraciones prácticas de la eficacia máxima, dictado que una célula de combustible de temperaturas baja con su conversión de fusión química directa de gases a la electricidad ofrece la mayor economía y la eficacia de pequeñas centrales eléctricas de menos de 5 kilovatios.

Para centrales eléctricas grandes, el vapor y las turbinas de gas son los motores de calor ideales para economía y eficacia. Con el esfuerzo de ingeniería apropiado, los coches podrían ser convertidos mejor dicho fácilmente para usar agua como la fuente de combustible principal.

El Dispositivo Termodinámico ("TD") es arreglado de tres componentes principales:
Componente 1: Un generador de función eléctrico que activa una célula agua.
Componente 2: El Dispositivo Termodinámico
Componente 3: Un electrólito débil.

Componente 1: el Generador de Función Eléctrico:

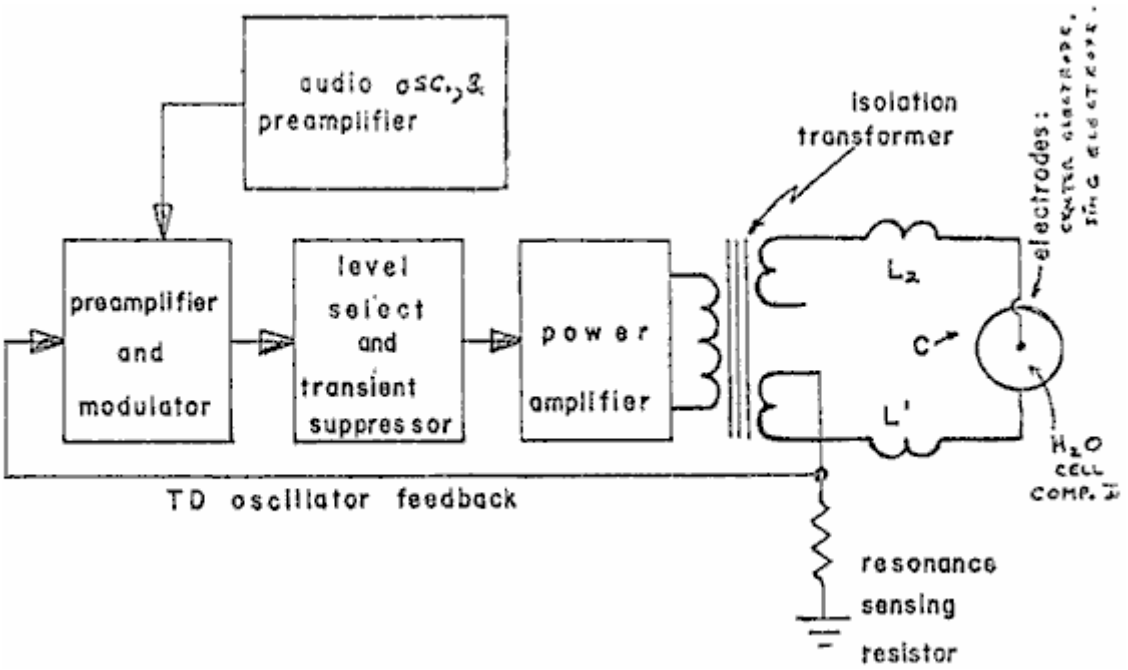


Fig.1: Componente de Generador de Señal

Este dispositivo electrónico tiene una salida de corriente alterna compleja que consiste en una frecuencia de audio (recorra 20 a 200 Hz) la modulación de amplitud de una onda de portador (variedad: 200 a 100,000 Hz). La salida está relacionada por dos alambres con el Componente II en el electrodo de centro, y en el electrodo de toque. Ver Fig.1. La impedancia de esta señal de salida está siendo continuamente emparejada a la carga que es la solución agua en el Componente II.

Componente 2: El Dispositivo Termodinámico:

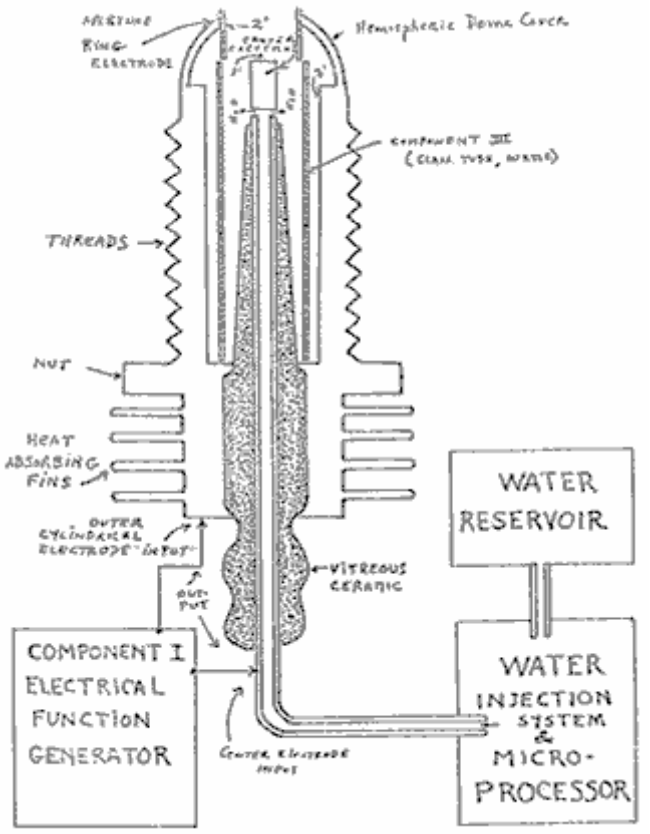


Fig.2: Dispositivo Termodinámico

El TD es fabricado de metales y de cerámica en la forma geométrica de un cilindro coaxial arreglado de un electrodo tubular hueco centrado que es rodeado por un cilindro de acero tubular más grande. Estos dos electrodos comprenden el sistema de electrodo coaxial activado por el Componente I. El espacio entre los dos electrodos es, correctamente hablar, Componente III que contiene la solución agua de ser electrolysed. El hueco de centro el electrodo tubular lleva agua en la célula, y es separado adelante del electrodo cilíndrico externo por un material vítreo de cerámica poroso. El espacio entre los dos electrodos contiene dos longitudes del cristal de Pyrex tubular, mostrado en Figs 2 y 3. La superficie de electrodo metálica en el contacto con la solución agua es cubierta de una aleación de níquel.

Componente 3: el electrólito débil agua solución:

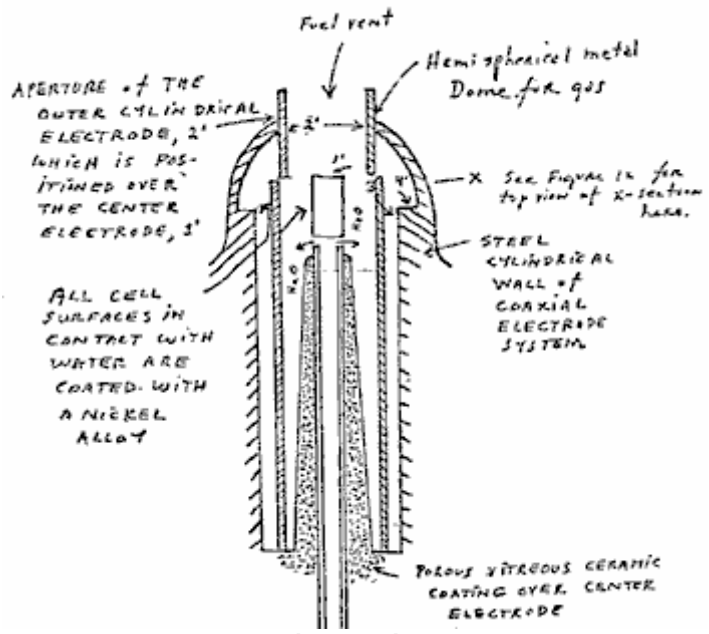


Fig.3: El Agua Sección de Célula de Componente 2

Este consiste en la solución agua, los dos tubos de cristal, y la geometría de la pared que contiene del Componente 2. Esto es la carga verdadera para el Componente 1, y su electrodo del Componente 2.

El Componente que 3 solución agua dice más correctamente, idealmente una solución de Cloruro de Sodio de 0.1540 ms, y como tal, esto es un electrólito débil. En Fig.4 mostramos la estructura de tetrahedral hipotética de la molécula agua, probablemente en la forma en cual las ondas electromagnéticas complejas del Componente 1 para verlo. El centro de masa de esta forma de tetrahedral es el átomo de oxígeno. El arreglo geométrico de los electrones p de oxígeno probablemente determina los vectores i (L1) y yo (L2) y yo (H1) y yo (H2) que por su parte probablemente determinan la arquitectura tetrahedral de la molécula agua. La configuración de electrones p de oxígeno es mostrada en Fig.5. La referencia a Fig.4, espectáculos que la diagonal de la derecha del cubo tiene en sus terminaciones de esquina, el hidrógeno de precio positivo (H) átomos; y que la izquierda de la diagonal de cubo tiene en sus esquinas, los electrones de par solitarios, (e-). Debe ser notado adelante que este par diagonal tiene una relación orthonormal.

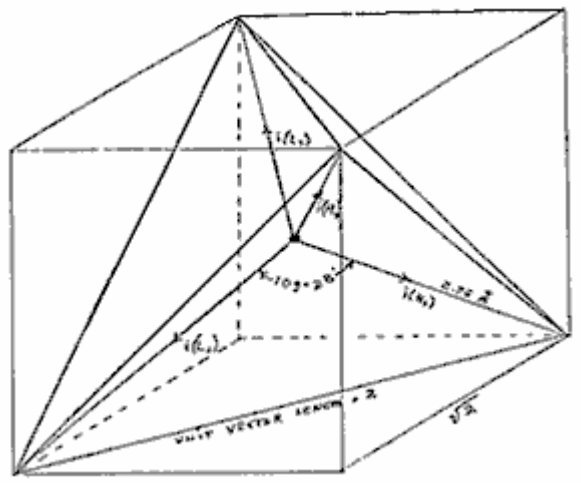


Fig.4: E Agua Molécula en Forma de Tetrahedral:

La vinculación de hidrógeno ocurre sólo a lo largo de los cuatro vectores que señalan a los cuatro vértices de un tetraedro regular, y en el susodicho dibujo mostramos los cuatro vectores de unidad a lo largo de estas direcciones que provienen de los átomos de oxígeno en el centro. yo (H1) y yo (H2) somos los vectores de los bonos de hidrógeno formados por la molécula i como una molécula de donante. Éstos son adjudicados a los electrones de par solitarios. Las moléculas "i" son los átomos de oxígeno vecinos en cada vértice del tetraedro.

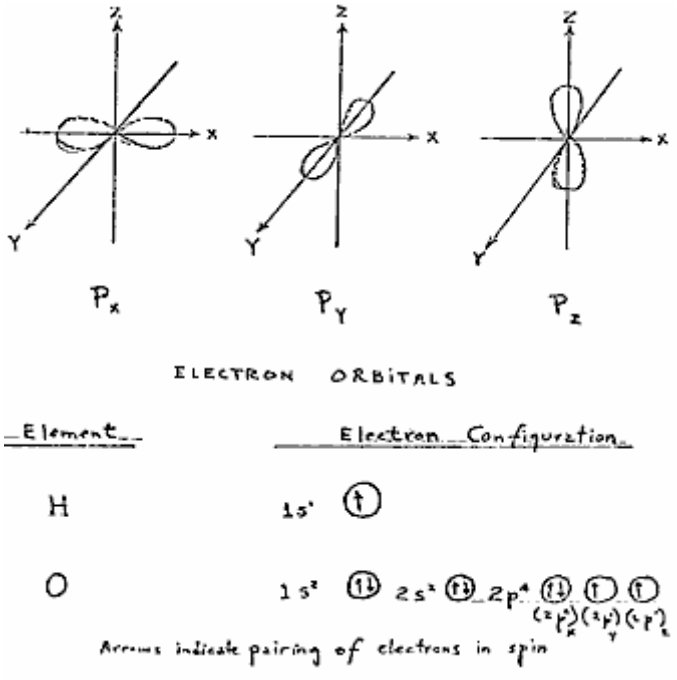


Fig.5: Orbitals de electrones

3. Electrothermodynamics

Retrataremos ahora la onda electromagnética compleja cuando el tetrahedral agua molécula lo ve. El primer efecto sentido por la molécula agua está en los protones de los vectores, yo (H1) y yo (H2). Estos protones sienten el 3 segundo ciclismo de la amplitud de la frecuencia de portador y sus cintas de lado asociadas como generado por el Componente 1. Este pone un momento de rotación del momento magnético de protón que puede ver claramente en el complot de XY de un osciloscopio, como una figura de lazo de histéresis. Sin embargo, es notado que este lazo de histéresis no parece en el líquido agua la muestra hasta que todos los parámetros de los tres componentes hayan sido ajustados a la configuración que es la base nueva de este dispositivo. El lazo de histéresis nos da una representación viva del ciclo de relajación magnético nuclear del protón en agua.

El siguiente efecto sentido por la molécula agua es el Componente 1 portador frecuencia resonante, Fo. En la eficacia máxima para electrólisis el valor de Fo es 600 Hz +/- 5 Hz.

Esta resonancia sin embargo es conseguida por el control de otros dos factores. El primer es la concentración de molal de la sal en el agua. Este es controlado midiendo la conductividad del agua por el metro corriente incorporado del Componente 1. Allí es mantenido una proporción de idea de corriente al voltaje donde I/E = 0.01870 que es un índice a la concentración de sal óptima de 0.1540 Molal.

El segundo factor que ayuda a sostener el resonante que ayuda a sostener la frecuencia resonante en 600 Hz es la distancia de hueco de Y, entre el electrodo de centro, y el electrodo de toque del Componente 2.

Esta distancia de hueco variará según la escala de tamaño del Componente 2, pero otra vez, el flujo corriente yo, es usado para ponerlo a la distancia óptima cuando el voltaje lee entre 2.30 voltios (rms), en la resonancia Fo, y en la concentración de molal, 0.1540. Se ve así que la concentración de molal del agua representa el término eléctrico de la molécula agua y de ahí su conductividad.

La modulación de amplitud del portador da ocasión a cintas de lado en el espectro de poder de la distribución de frecuencia de portador. Esto es estas cintas de lado que dan ocasión a una vibración acústica del líquido agua, y le creen, también al tetrahedral agua molécula. La importancia del efecto de phonon - la vibración acústica de agua en la electrólisis - fue descubierta de un modo tortuoso. El trabajo de investigación con el Componente 1 había establecido antes que podría ser usado para el electro-estímulo de la audiencia en la gente. Cuando la salida de Componente 1 consiste de platos metálicos circulares llanos aplicados a la cabeza de la gente de audiencia normal, fue encontrado esto ellos podrían oír tonos puros y discurso

El segundo factor que ayuda a sostener el resonante que ayuda a sostener la frecuencia resonante en 600 Hz es la distancia de hueco de Y, entre el electrodo de centro, y el electrodo de toque del Componente 2.

Simultáneamente, la vibración acústica también podría ser oída por un observador exterior con un estetoscopio colocado cerca de uno de los electrodos en la piel. Fue observado que el umbral absoluto de la audiencia podría ser obtenido en 0.16 mWs (rms), y por el cálculo que había una amplitud de desplazamiento del tímpano de la orden de 10^{-11} metro y una amplitud correspondiente del cochlear basilar membrana de 10^{-13} metro. Corolario a este descubrimiento, yo era capaz de conseguir el umbral reversible absoluto de la electrólisis en un nivel de poder de 0.16 mWs (rms). Realizando nuevos cálculos, yo era capaz de mostrar que el agua estaba siendo vibrado con un desplazamiento de la orden de 1 unidad de Angstrom (= 10^{-10} metros). Este desplazamiento es de la orden del diámetro del átomo de hidrógeno. Así es posible que phonons acústicos generados por cintas de lado de audio del portador sean capaces de vibrar estructuras de partícula dentro de la unidad agua tetraedro.

Ahora damos vuelta al problema de medida con respecto a la eficacia de la electrólisis. Hay cuatro medios que pueden ser usados para medir el producto de reactivo de la electrólisis agua. Para medidas de volumen simples, uno puede usar una precisión nitrometer como el tipo de Pregl. Tanto para volumen como para análisis cuantitativo uno puede usar la cromatografía de gases con el detector de conductividad térmica. Para un análisis de flujo continuo tanto de volumen como de especies de gas el espectrómetro de masas es muy útil. Para medidas termodinámicas puras el calorimeter es útil. En nuestras medidas, cuatro métodos fueron examinados, y fue encontrado esto el espectrómetro de masas dio la mayor parte de flexibilidad y la mayor precisión. En la siguiente sección describiremos nuestra medida usando el espectrómetro de masas.

Protocolo

4. Metodología para la Evaluación de la Eficacia de Descomposición Agua por medio de Electrólisis de Corriente Alterna

Introducción

Todos los sistemas usados hoy para la electrólisis de agua en el hidrógeno como combustible, y oxígeno como oxidant aplican la corriente directa a una solución de electrólito fuerte. Estos sistemas se extienden en la eficacia de 50 % a 71 %. El cálculo de la eficacia de energía en la electrólisis es definido como sigue:

"La eficacia de energía es la proporción de la energía liberada de los productos de electrólisis formados (cuando ellos son usados posteriormente) a la energía requerida efectuar electrólisis."

La energía liberada por el proceso de exergonic en condiciones estándares es

$H_2(g) + (1/2)\ O_2(g) \rightarrow H_2O$ = 3 02.375 BTU

que es 68.315 Kcal/mol. o, 286,021 Joules/mol, y es numéricamente igual al precio de enthalphy (ΔH) para el proceso indicado. Por otra parte, la energía mínima (o entrada de trabajo útil) requerido en temperatura constante y presión para la electrólisis iguala el cambio de energía libre Gibbs (ΔG).

Penner muestra que hay una relación básica derivable de las primeras y segundas leyes de la termodinámica para cambios isotérmicos que muestra esto

$\Delta G = \Delta H - T\ \Delta S$ ..... (2)

donde ΔS representa el cambio de entropía para la reacción química y T es la temperatura absoluta.

El cambio de energía libre Gibbs (ΔG) también está relacionado con el voltaje (e) requerido poner en práctica la electrólisis por la ecuación de Faraday:

$e = (\Delta G / 23.06\ n)$ volts ..... (3)

donde ΔG está en Kcal/mol, y n es el número de electrones (o equivalentes) por topo de agua electrolysed y tiene el valor numérico 2 en la ecuación (endergonic proceso),

$H_2O \rightarrow H_2\ (g) + (1/2)O_2\ (g)$ + 56.620 kcal or + 249.68 BTU ..... (4)

Por lo tanto, según ecuación (2) en presión atmosférica, y $300^{O}K$:
ΔH = 68.315 kcal/mol de H_2O, y
ΔG = 56.620 kcal / mol de H_2O = 236,954 J/mol H_2O para la electrólisis de líquido agua.

En vista de estos parámetros termodinámicos para la electrólisis de agua en gases, hidrógeno y oxígeno, podemos establecer por Eq. (2) valores numéricos donde,

ΔG = 236.954 J/mol H_2O en condiciones estándares. Así

n = ΔG (J/mol) / ΔGe (J/mol) = <1 ..... (5)

donde ΔGe es la entrada de energía eléctrica a H_2O (1) en Joule, y ΔG es la energía libre Gibbs de H_2O. La conversión entre las dos cantidades es un segundo de Vatio (Ws) = Un joule.

O, en términos de volumen de gas, como hidrógeno, producido y medido,

n = Mesurado H_2 (cc) / Ideal H_2 (cc) = <1 ..... (6)

De acuerdo con estos principios generales presentamos la metodología seguida en la evaluación de la electrolítica de la corriente alterna en H_2O en producción de los gases, hidrógeno y oxígeno. Ninguna tentativa ha sido hecha para utilizar estos gases según el proceso de Eq. (1). Debe ser notado que el proceso

H_2 (g) + (1/2)O_2 (g) $\rightarrow$ H_2O (g) ..... (7)

producciones sólo 57.796 kcal /mol. Eq.(7) espectáculos que por topo de gases agua formado en 300°K, el calor liberado es reducido de el 68.315 kcal/mol a Eq. (1) por el calor de muela de evaporación de agua en 300°K (10.5 kcal) y la emisión de calor total es 57.796 kcal/mol si H_2O (g) es formado en 300°K.

En las secciones siguientes describimos el nuevo método de la electrólisis por medio de la corriente alterna, y el método exacto y los medios solían medir el proceso de endergonic de Eq.(4) y el gobierno Eq.(2) y Eq.(5).

5. Medida Termodinámica

A fin de conectar correctamente el Componente 2 a un espectrómetro de masas, uno requiere un alojamiento especial alrededor del Componente 2 que capturará los gases producidos, y permitirá éstos ser dibujado bajo el vacío bajo en el espectrómetro de masas. Por lo tanto una cámara de acero y de cristal inoxidable fue construida para contener el Componente 2, y la provisión hecha para conectarlo directamente por a CO_2 agua-atrape al espectrómetro de masas con la tubería de acero inoxidable apropiada. Esta cámara es designada como el Componente 4. Tanto el espectrómetro de masas como el Componente 4 fueron purgados con el helio y evacuados durante un período de una dos hora antes de que cualquier muestra de gas fuera dibujada. De esta manera, la contaminación fue minimizada. La medida definitiva fue hecha en Servicios Analíticos Gollob en Berkeley Heights, Nueva Jersey.

Ahora describimos el uso de Componente 1 y como su salida de energía al Componente 2 es medida. La salida de energía del Componente 1 es una corriente alterna modulada por amplitud que examina una carga muy no lineal, es decir, la solución agua. El componente 1 es tan diseñado que en la carga máxima esto está en la resonancia a través del sistema (Componentes 1, 2, y 3) y los diagramas de vector muestran que reactance capacitivo, y la inductancia reactance son casi exactamente 180° desfasado el uno con el otro, y entonces la salida de poder neta es reactiva (el poder dissipative es muy pequeño). Este diseño asegura pérdidas de potencia mínimas a través del sistema de salida entero. En los experimentos para ser descritos, el hincapié entero es hecho en el alcanzamiento de la producción de gas máxima (crédito) a cambio de la energía eléctrica aplicada de mínimo.

El modo más preciso de medir la energía aplicada del Componente 1 a Componente 2 y Componente 3, debe medir el poder, P, en vatios, W. Idealmente este debería ser hecho con una precisión wattmeter, pero ya que estuvimos interesados en siguiente del voltaje y corrientes por separado, fue decidido para no usar el metro de vatio. Los metros separados fueron usados continuamente para supervisar la corriente y los voltios.

Este es hecho por la medida de precisión de los voltios a través del Componente 3 cuando la raíz significa el cuadrado (rms) voltios; y la corriente corriente en el sistema como rms amperios. Los instrumentos exactamente calibrados fueron usados para tomar estas dos medidas. Un juego típico de experimentos usando agua en la forma de la muela de la solución 0.1540 salina de 0.9 % para obtener hidrólisis de eficacia alta dio los resultados siguientes:

rms Corriente = I = 25mA to 38 mA (0.025 A a 0.038 A.)

rms Voltios = E = 4.0 Voltios to 2.6 Voltios

La ración consiguiente entre corriente y voltaje es el dependiente en muchos factores como la distancia de hueco entre el centro y electrodos de toque, propiedades dieléctricas del agua, propiedades de conductividad del agua, estados de equilibrio, condiciones isotérmicas, materiales usados, y hasta la presión de clathrates. La susodicha corriente y los valores de voltaje reflejan el efecto neto de varias combinaciones de tales parámetros. Cuando uno toma el producto de voltios corrientes, y rms rms, uno tiene una medida del poder, P en vatios.

P = I x E = 25 mA x 4.0 voltios =100 mW (0.1 W)

y P = I x E =38 mA x 2.6 voltios = 98.8 mW (0.0988 W)

En estos niveles de poder (con la carga), la frecuencia resonante del sistema es 600 Hz (más o menos 5 Hz) como medido en un contador de frecuencia de precisión. La forma de onda fue supervisada para el contenido armónico en un osciloscopio, y el ciclo de relajación magnético nuclear fue supervisado en un XY conspiración del osciloscopio a fin de mantener la figura de lazo de histéresis apropiada. Todos los experimentos fueron dirigidos de modo que el poder en vatios, aplicados por Componentes 1, 2, y 3 recorrido entre 98.8 mWs a 100 mW.

Desde por el Sistema Internacional de Unidades 1971 (SAN), un segundo de Vatio (Ws) es exactamente igual a Un joule (J), nuestras medidas de la eficacia usaron estos dos criterios (1 Ws = 1J) del debe de la medida.

La salida de energía del sistema es, por supuesto, los dos gases, Hidrógeno (H_2) y Oxígeno, $(1/2)O_2$, y este crédito fue medido en dos laboratorios, en dos clases de instrumentos calibrados, a saber máquina de cromatografía de gases, y máquina de espectrómetro de masas.

El volumen de gases H_2 y $(1/2)O_2$ fue medido como producido en condiciones estándares de temperatura y presión en el tiempo de unidad, es decir, en centímetros cúbicos por minuto (centrimetros cúbicos/minuto), así como la posibilidad que contamina gases, como oxígeno de aire, nitrógeno y argón, monóxido de carbono, dióxido de carbono, agua vapor, etc.

Las medidas eléctricas y de gas fueron reducidas al denominador común de Joule de la energía de modo que la contabilidad de eficacia pudiera ser toda manejada en un dinero. Ahora presentamos los resultados hechos un promedio de muchos experimentos. El error estándar entre muestras diferentes, máquinas, y posiciones está en +/- 10 %, y sólo usamos el medio para todos los cálculos siguientes.

2. Eficacia termodinámica para la Descomposición Endergonic de Líquido agua (Salininized) a Gases Bajo Atmósfera Estándar (754 a 750 mm. Hg) y Condiciones Isotérmicas Estándares @ $25^OC = 77^OF = 298.16^OK$, Según la Reacción Siguiente:

$H_20\ (1) \rightarrow H_2(g) + (1/2)O_2(1) + \Delta G = 56.620$ Kcal /mole ..... (10)

Como ya descrito, ΔG es la función de Gibbs. Convertimos la Kcal a nuestro dinero común del Joule por la fórmula, Una Caloría = 4.1868 joule

$\Delta G = 56.620$ Kcal x 4.1868 J = 236,954/J/mol de H_2O donde 1 mole = 18 gr. ..... (11)

ΔGe = la energía eléctrica requerida ceder una cantidad equivalente de energía de H_2O en la forma de gases H_2 y $(1/2)O_2$.

Para simplificar nuestro cálculo deseamos averiguar cuánto la energía es requerida producir el 1.0 cc de H_2O como los gases H_2 y $(1/2)O_2$. Hay (en condiciones estándares) 22,400 cc = V de gas en un mole de H_2O. Por lo tanto

$\Delta G / V =$ 236,954 J / 22,400 cc = 10.5783 J/cc. ..... (12)

Ahora contamos cuanta energía eléctrica es requerida liberar 1.0 centrimetros cúbicos de el H_2O gases (donde $H_2 = 0.666$ partes, y $(1/2)O_2 = 0.333$ partes por volumen) de líquido agua. Desde entonces P = 1 Ws = 1 Joule , y V = 1.0 cc de gas = 10.5783 Joules, entonces

PV = 1 Js x 10.5783 J = 10.5783 Js, o, = 10.5783 Ws ..... (13)

Ya que nuestros experimentos fueron dirigidos en 100 mWs (0.1 W) aplicado a la muestra de agua en el Componente II, III, durante 30 minutos, deseamos calcular el ideal (100 % eficiente) la producción de gas en este total aplicó el nivel de poder. Este es,
0.1 Ws x 60 sec x 30 min = 180,00 Joules (for 30 min.). La producción de gas total en la eficacia de 100 % ideal es 180 J/10.5783 J/cc = 17.01 cc H_2O (g)

Adelante deseamos contar cuanto hidrógeno está presente en el 17.01 cc H_2O (g).

17.01 cc H_2O (g) x 0.666 H_2 (g) = 11.329 cc H_2 (g) ..... (14)

17.01 cc H_2O (g) x 0.333 (1/2)O_2 (g) = 5.681 cc (1/2)O_2 (g)

Contra este estándar ideal de la eficacia de la producción de gas esperada, debemos medir la cantidad actual de gas producido bajo: (1) condiciones Estándares como definido encima, (y 2) 0.1 poder Ws aplicó más de 30 minutos. En nuestros experimentos, la cantidad media de H_2 y (1/2)O_2 producido, como medido en precisión calibrada GC, y MS máquinas en dos laboratorios diferentes, donde SE es +/- 10 %, es,

Medio Mesurado = 10.80 cc H_2 (g)
Medio Mesurado = 5.40 cc (1/2) cc (1/2)O_2 (g)
Medio Total = 16.20 cc H_2O (g)

La proporción, n, entre la producción ideal, y producción medida,

Mesurado H_2 (g) / Ideal H_2 (g) = 10.80 cc / 11.33 cc = 91.30 %

6. Método Alternativo para Calcular Eficacia Basada en la Ley Faraday de Electroquímica

Este método está basado en el número de electrones que deben ser quitados, o añadidos para descomponer, o formar un topo de, una sustancia de valencia un. En agua (H_2O), un topo tiene el peso siguiente:

H = 1.008 gr /mol
H = 1.008 gr /mol
O = 15.999 gr/mol
Así, 1 mol H_2O = 18.015 gr/mol

Para una sustancia univalent, un gramo/mole contiene 6.022 x 10^{-23} electrones = N = el Número de Avogadro. Si la sustancia es divalent, trivalente, etc., el N es multiplicado por el número de la valencia. Se piensa generalmente que el Agua es de la valencia dos.

En temperatura estándar y presión ("STP") un topo de una sustancia contiene 22.414 cc, donde la temperatura Estándar es 273.15^{O}K = 0°C = T . Presión Estándar (una atmósfera) = 760 mm Hg = P.

Un Faraday ("F") es 96,485 Coulombs per mole (univalent).

One Coulomb ("C") es definido como:

1 N / 1 F = 6.122 x 10^{23} Electrones / 96,485 C = un C

El flujo de un C/second = un Amperio.
Un C x un voltio = Un Joule segundo (Js).
Un Amperio por segundo en un voltio = un Watt = un Joule.

En la corriente alterna, cuando amperios (I) y Voltios (E) son expresados en la raíz cuadrados medios (rms), su producto es el Poder en vatios.

P = IE vatios (Vatios = Amps x Volts).

Con estas definiciones básicas podemos calcular ahora la eficacia de la electrólisis de agua por el método de la electroquímica de Faraday.

El modelo de dos electrones de agua requiere 2 moles de electrones para electrólisis (2 x 6.022 x 10^{23}), o dos cantidades Faraday (2 x 96,485 = 192,970 Coulombs).

La cantidad de gas producido será:

H_2 = 22,414 cc /mol at STP
(1/2)O_2 = 11,207 cc / mol at STP
Gases = 33.621 cc / mol H_2O (g)

El número de coulombs requerido producir centrimetros cúbicos de gases por electrólisis de agua:

193,970 C / 33621 C = 5.739567 C por centrimetros cúbicos gases.

Entonces, 5,739 C /cc /sec = 5.739 amp/sec/cc. ¿Por cuántos los centrimetros cúbicos de gases totales serán producidosy 1 A/sec?

0.1742291709 cc.

¿Por cuántos los centrimetros cúbicos de gases totales serán producidos 1 A/min ?

10.45375 cc/min

Lo que hace este representa como los gases H_2 y O_2 ?

(1/2)O_2 = 3.136438721 cc/Amp/min.
H_2 = 6.2728 cc/Amp /min.

Podemos desarrollar ahora un Tabla para valores de corriente usado en algunos de nuestros experimentos, y la desatención del voltaje como es hecha convencionalmente.

1. Cálculos para 100 mA por minuto:
Gases Totales = 1.04537 cc/min
H_2 = 0.6968 cc/min
(1/2)O_2 = 0.3484 cc/min
30 min. H_2 = 20.9054 cc/ 30 minutos

2. Cálculos para 38 mA / min:
Gases Totales = 0.3972 cc/ 30 minutes
H_2 = 0.2645 cc/min
(1/2)O_2 = 0.1323 cc/min
30 min. H_2 = 7.9369 cc/min

3. Cálculos para 25mA / min.:
30 min. H_2 = 5.2263 cc/ min.

7. Conclusión

Fig.6 y Fig.7 [no disponible] muestran dos de muchos sistemas de producción de energía que pueden ser configurados para incluir fuentes renovables y la técnica de electrólisis presente. Fig.6 muestra que photovoltaic propuesto impulsó el sistema usando una célula de combustible como la batería primaria. La asunción de condiciones de funcionamiento óptimas usando 0.25 segundos de vatio de la energía de la serie de photovoltaic permitiría a 0.15 segundos de vatio ser la carga.

Fig.7 representa varias fuentes renovables que funcionan junto con el dispositivo de electrólisis para proporcionar el poder de motivo para un coche.

****

MÉTODO Y APARATO PARA PARTIR MOLÉCULAS AGUA

Este es un extracto expresado con otras palabras de la Patente de los Estados Unidos el número 4,394,230. Esto describe como Henry Puharich era capaz de partir agua en hidrógeno y oxígeno gasses por un proceso que usó muy poco poder de entrada.

EXTRACTO

Revelado aquí es un nuevo y mejoró el dispositivo termodinámico para producir el gas de oxígeno y gas de hidrógeno de moléculas agua ordinarias o de seawater en temperaturas normales y presión. También revelado es un método nuevo y mejorado para tratar eléctricamente moléculas agua para descomponerlos en el gas de oxígeno y gas de hidrógeno en niveles de eficacia que se extienden entre aproximadamente 80-100 %. El gas de hidrógeno desarrollado puede ser usado como un combustible; y el gas de oxígeno desarrollado puede ser usado como un oxidant.

FONDO DE LA INVENCIÓN

La comunidad científica ha realizado mucho tiempo que agua es un recurso de energía natural enorme, en efecto una fuente inagotable, ya que hay más de 300 millones de millas cúbicas de agua en la superficie de la tierra, todo una fuente potencial de hidrógeno para el uso como el combustible. De hecho, hace más de 100 años Jules Verne predijo que agua finalmente sería empleado como un combustible y que el hidrógeno y el oxígeno que lo constituyen amueblarían una fuente inagotable de calor y luz.

Agua ha sido partido en sus elementos constituyentes de hidrógeno y oxígeno por métodos electrolíticos, que han sido muy ineficaces, por la agua-división de thermochemical llamada de los procesos de extracción thermochemical, que han sido igualmente ineficaces y también han sido excesivamente caros, y por otros procesos incluso un poco de energía solar que emplea. Además, chloroplasts artificial la imitación del proceso natural de la fotosíntesis ha sido usada para separar el hidrógeno de agua utilización de membranas complicadas y sofisticó catalizadores artificiales. Sin embargo, estos chloroplasts artificiales tienen que producir aún el hidrógeno en un precio eficiente y económico.

Estos y otros agua propuestos técnicas terribles son toda la parte de un esfuerzo masivo por la comunidad científica para encontrar una fuente abundante, limpia, y barata del combustible. Mientras ninguno de los métodos ha resultado aún ser commercialemente factible, todos ellos comparte en común la admisibilidad conocida de gas de hidrógeno como un combustible limpio, uno que puede ser transmitido fácilmente y económicamente sobre distancias largas y uno que cuando formas quemadas agua.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN PRESENTE

En la química física cuántica clásica, la molécula agua tiene dos ángulos de bono básicos, un ángulo ser 104°, y el otro ángulo ser 109°28'. La invención presente implica un método por el cual una molécula agua puede ser activada por medios eléctricos para cambiar el ángulo de bono de el 104 grado. configuración a el 109 grado 28' tetrahedral configuración geométrica.

Un generador de función eléctrico (Componente 1) es usado para producir frecuencias de forma de onda eléctricas complejas que son aplicadas a, y emparejan las frecuencias resonantes complejas de la forma geométrica tetrahedral de agua. Esto es esta forma de onda eléctrica compleja aplicada a agua que está contenido en un dispositivo termodinámico especial (Componente II) que rompe la molécula agua por la resonancia en sus moléculas componentes - hidrógeno y oxígeno.

El hidrógeno, en la forma de gas, puede ser usado entonces como el combustible; y el oxígeno, en la forma de gas es usado como oxidant. Por ejemplo, th el dispositivo termodinámico de la invención presente puede ser usado como una fuente de combustible de hidrógeno para cualquier motor de calor existente---como, los motores de combustión internos de todos los tipos, turbinas, célula de combustible, calentadores espaciales, agua calentadores, sistemas de cambio de calor, y otros tales dispositivos. También puede ser usado para la desalación de mar agua, y otros objetivos de purificación agua. También puede ser aplicado al desarrollo de nuevos motores de calor de ciclo cerrados donde agua entra como el combustible, y agua sale como unos gases de combustión limpios.

Para un entendimiento más completo de la invención presente y para una mayor apreciación de sus ventajas asistentes, la referencia debería ser hecha a la descripción detallada siguiente tomada junto con los dibujos de acompañamiento.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es un diagrama de bloque esquemático que ilustra el generador de función eléctrico, Componente yo, empleado en la práctica de la invención presente:

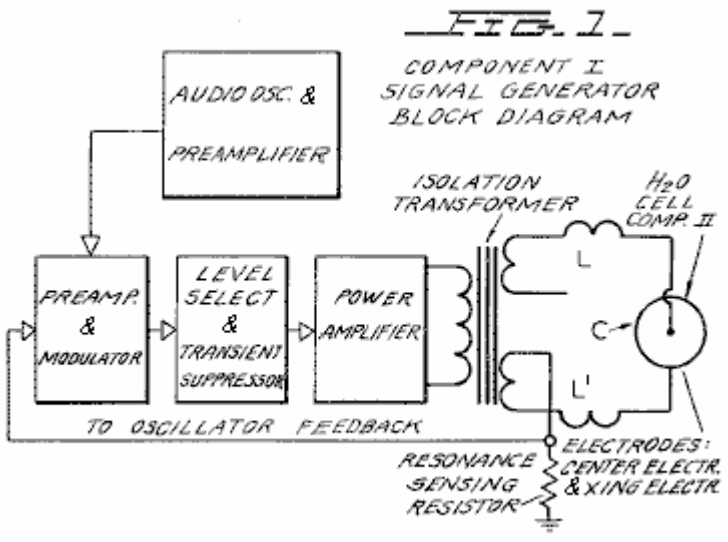


Fig.2 es una ilustración esquemática del aparato de la invención presente, incluso una representación seccional enfadada del dispositivo termodinámico, Componente II:

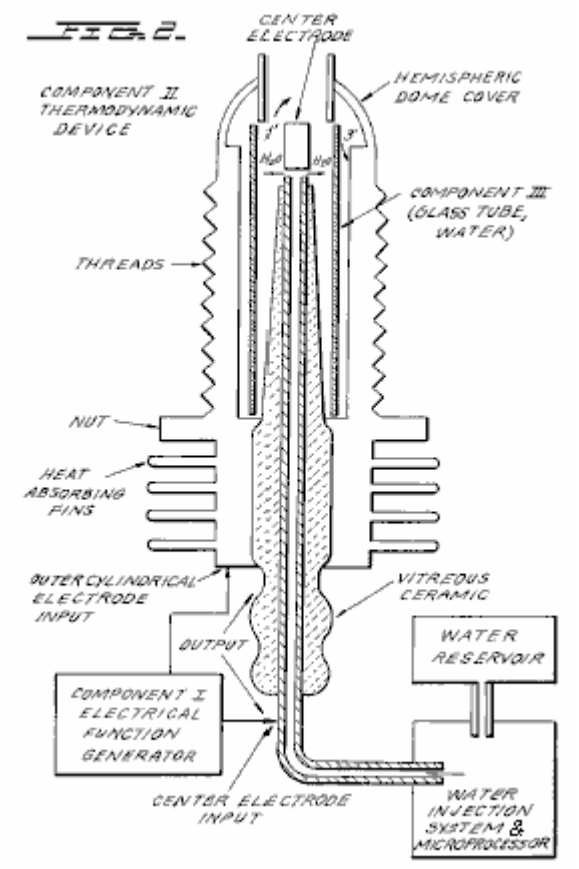


Fig.3 es una vista enfadada seccional del Componente III de la invención presente, la sección de célula agua del Componente II:

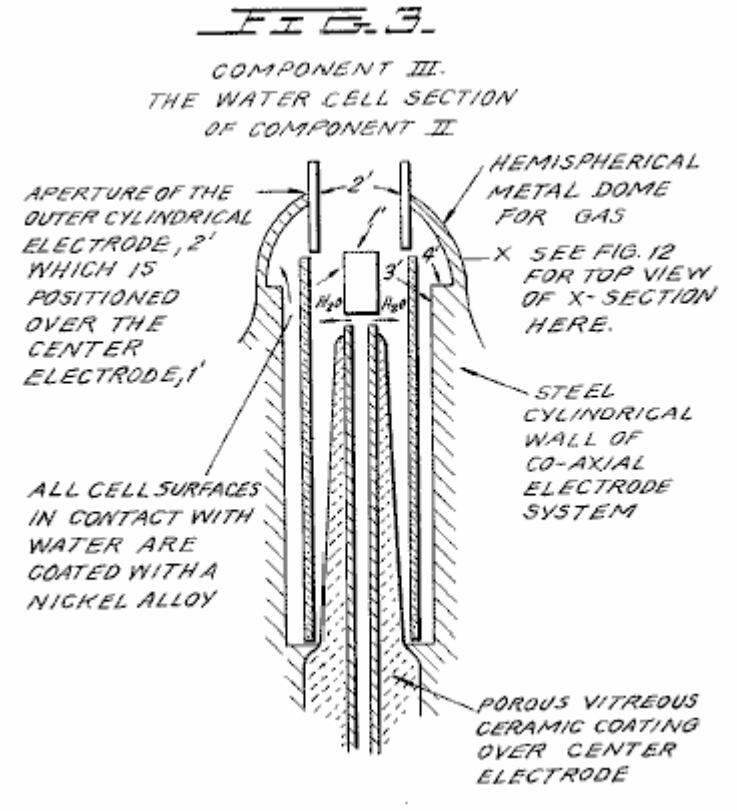


Fig.4 es una ilustración del hidrógeno covalent bono:

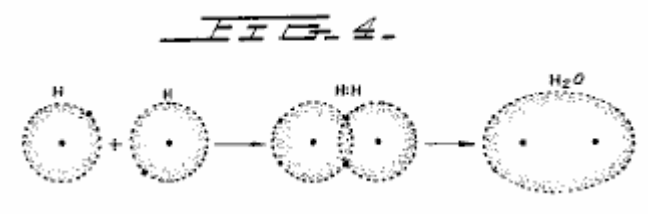


Fig.4A es una ilustración del ángulo de bono de hidrógeno:

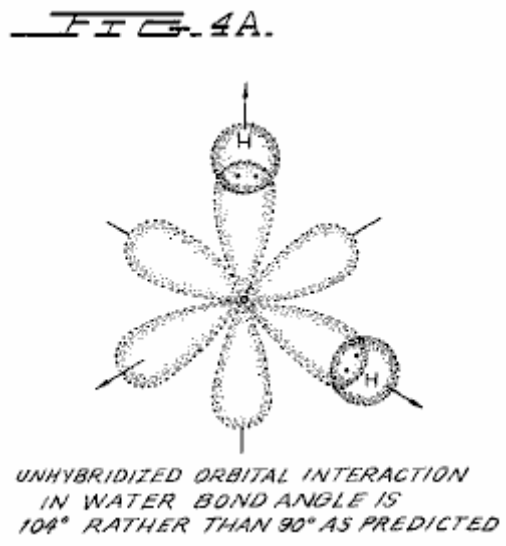
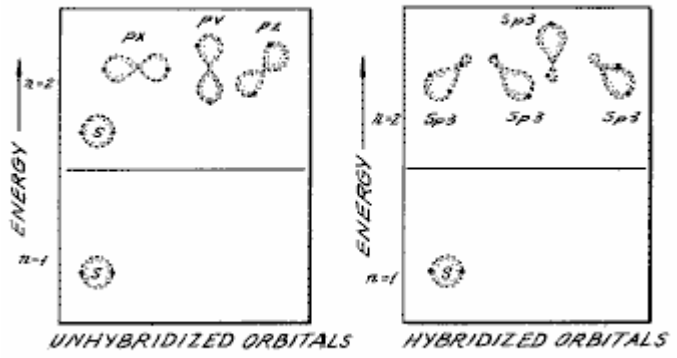


Fig.4B es una ilustración de hybridised y un-hybridised orbitals:

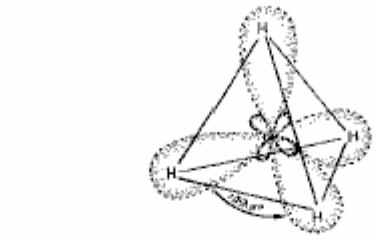
FIG. 4B.



FORMATION OF sp3 HYBRID ORBITALS

Fig.4C es una ilustración de la geometría de amoníaco de metano y moléculas agua:

FIG. 4C.



HYBRIDIZED METHANE MOLECULE CH_4



HYBRIDIZED AMMONIA MOLECULE NH_3



HYBRIDIZED WATER MOLECULE H_2O

GEOMETRY OF METHANE, AMMONIA, AND WATER MOLECULES

Fig.5 es una ilustración de la onda de portador modulada de una amplitud:

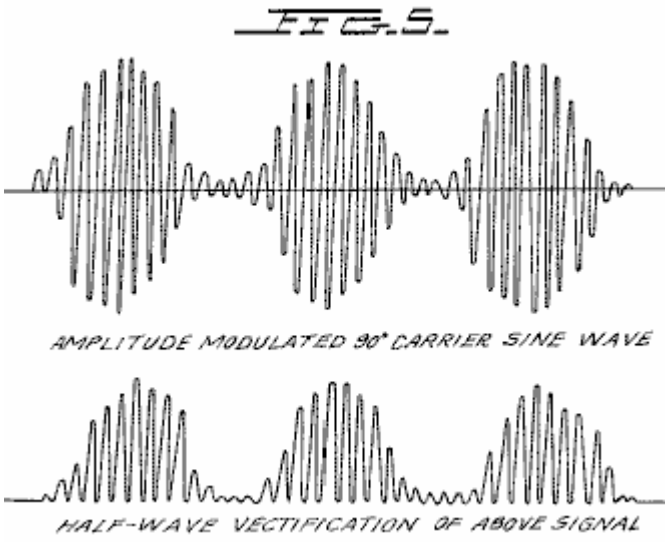


Fig.6 es una ilustración de una onda de cuadrado de ondulación:

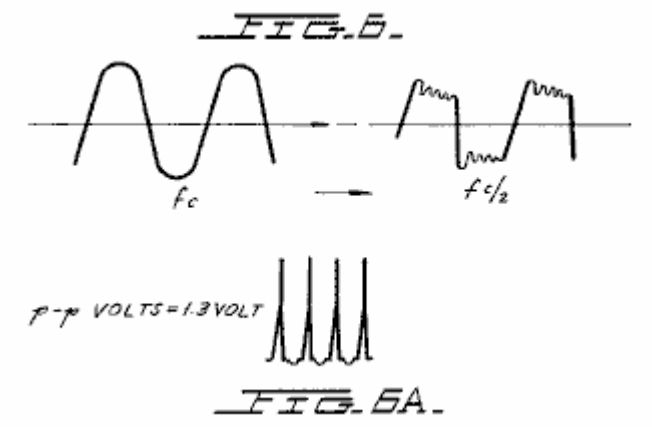


Fig.6A es una ilustración de pulsos unipolares.

Fig.7 es un diagrama mostrando a la distribución de ión en el electrodo negativo:

FIG. 7

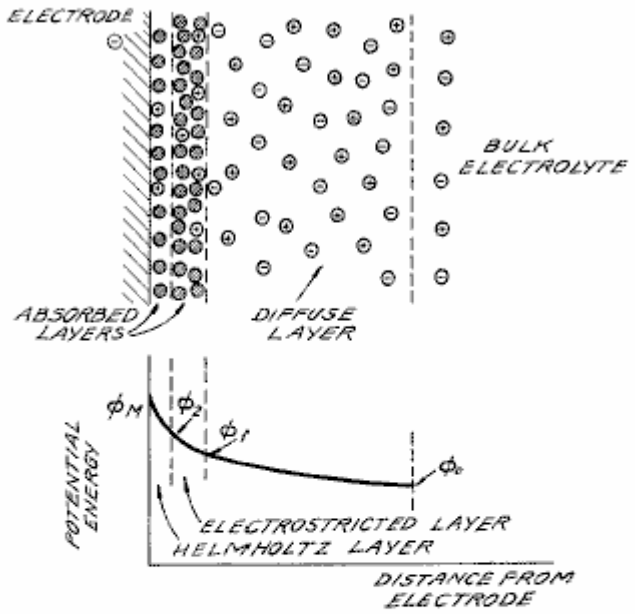


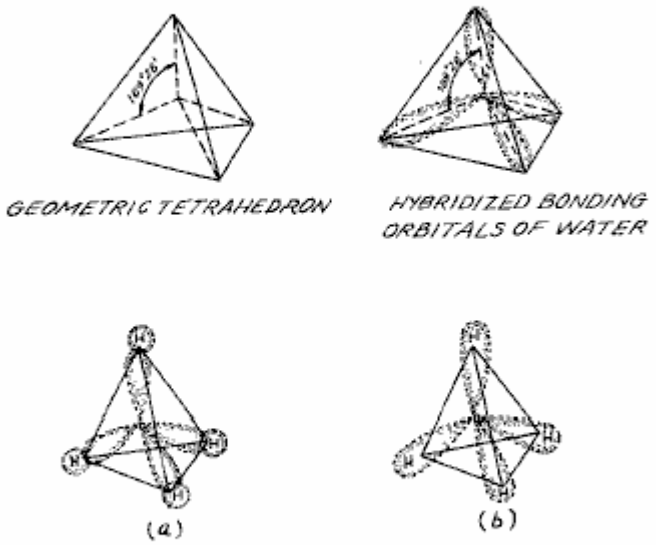
DIAGRAM OF THE DOUBLE LAYER CLOSE TO A NEGATIVE ELECTRODE. THE POTENTIAL ENERGY OF POSITIVE IONS IN THIS REGION WHEN NO CURRENT IS FLOWING IS SHOWN IN THE LOWER DIAGRAM. $\phi_M - \phi_2$ IS THE ELECTRON TRANSFER POTENTIAL: $\phi_2 - \phi_1$ IS RELATED TO THE ACTIVATION OVERPOTENTIAL: AND $\phi_1 - \phi_0$ IS RELATED TO THE DIFFUSION OVERPOTENTIAL.

KEY
- SOLVENT MOLECULE = H_2O
- POSITIVE ION = H^+
- NEGATIVE ION = O^-

Fig.8 es una ilustración de tetrahedral que une orbitals:

FIG.8.

EQUIVALENT TETRAHEDRAL BONDING ORBITALS OF WATER



METHANE OVERLAP OF SPHERICAL 1s ORBITAL OF HYDROGEN WITH sp3 BONDING ORBITALS OF CARBON (a) RESULTS IN EQUIVALENT SIGMA BONDS, THE MOLECULAR ORBITALS OF (b).

Fig.9 es una ilustración de moléculas agua:

FIG.9.

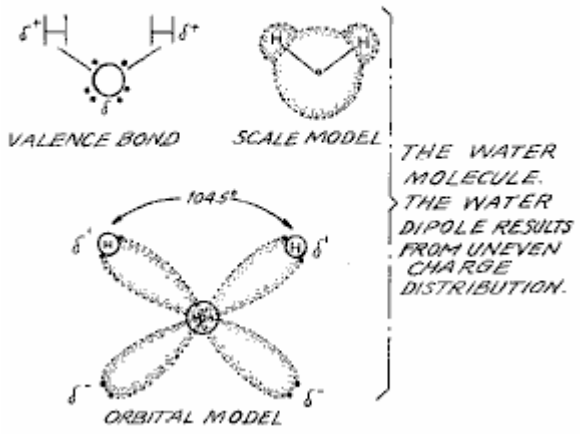


Fig.10 es una ilustración de colisiones productivas y no productivas de hidrógeno con el yodo:

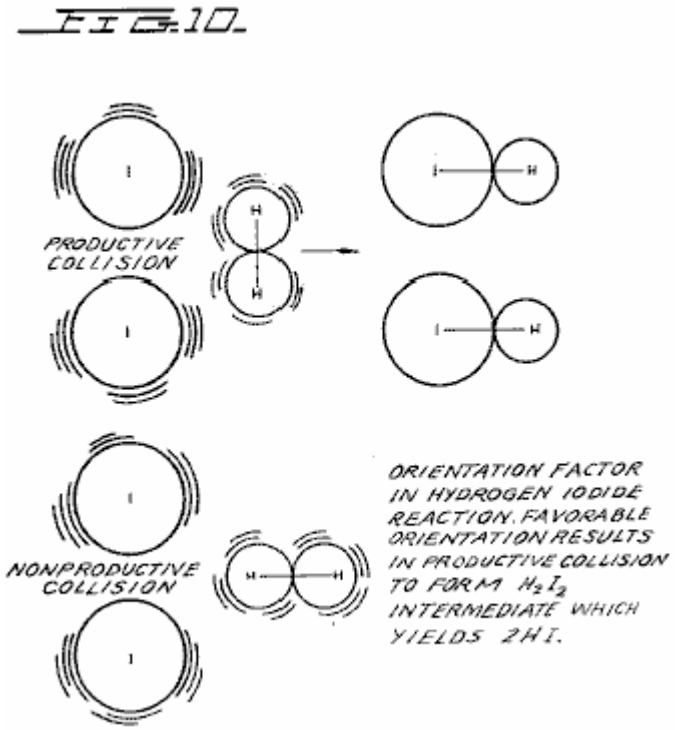


Fig.11 es una forma de onda encontrada para ser la característica principal para la eficacia óptima:

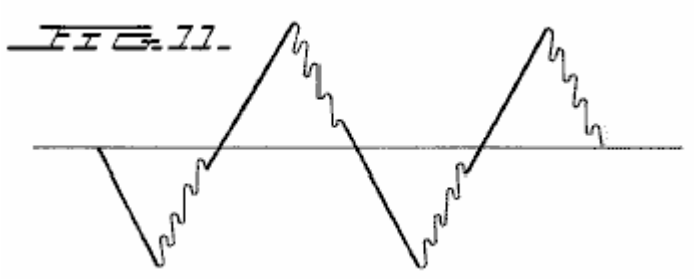


Fig.12 es una ilustración de la formación de cadena de perla:

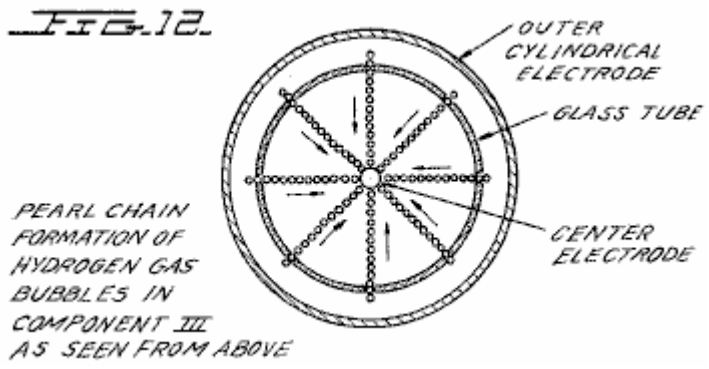
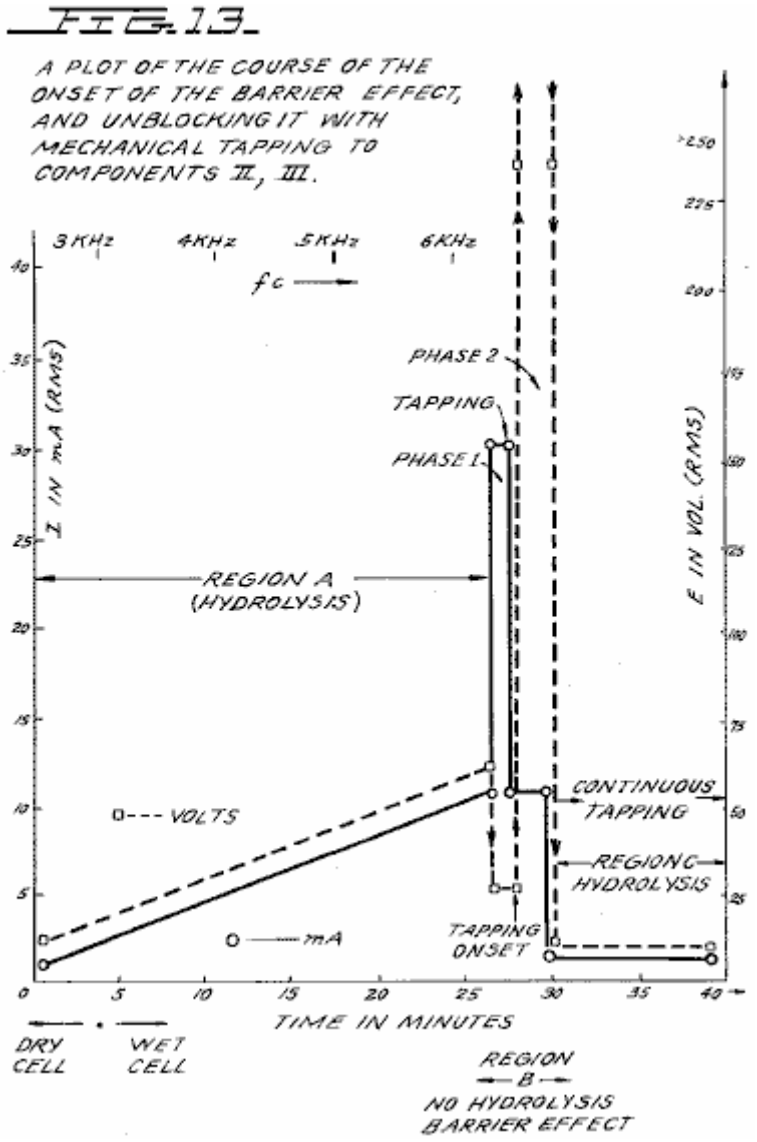


Fig.13 es un complot del curso del inicio del efecto de barrera y el desbloqueo del efecto de barrera:



Figs.14A, B, y C son diagramas de energía para reacciones exergonic:

FIG. 14A.

(a) AN EXERGONIC REACTION. PRODUCTS HAVE A LOWER POTENTIAL ENERGY THAN REACTANTS, THEREFORE, ENERGY IS RELEASED.

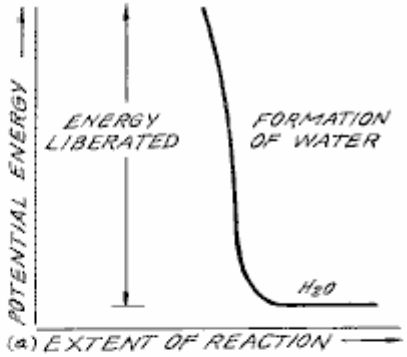


FIG. 14B.

(b) AN ENDERGONIC REACTION PRODUCTS HAVE A HIGHER POTENTIAL ENERGY THAN REACTANTS, CAUSING ENERGY TO BE CONSUMED.

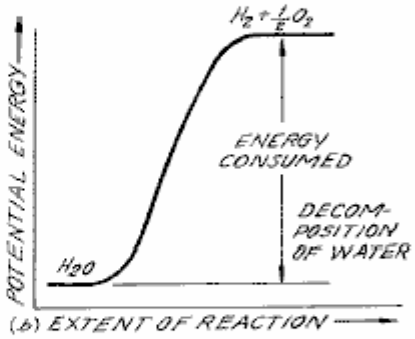
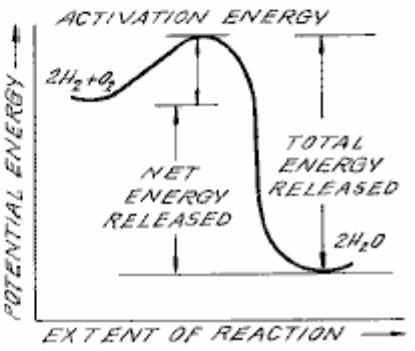


FIG. 14C.

ENERGY DIAGRAM FOR EXERGONIC REACTION. ACTIVATION ENERGY IS BARRIER TO BE OVERCOME FOR REACTION TO PROCEED, ℰ IS SUPPLIED AS A "SPARK" TO THE GASES TO GET IGNITION.



DESCRIPCIÓN DETALLADA DE INVENCIÓN

Sección 1:
Aparato de la Invención;
El aparato de la invención consiste en tres componentes, el Generador de Función Eléctrico, el Dispositivo Termodinámico, y la Célula agua.

Componente I: El Generador de Función Eléctrico;
Este dispositivo tiene una salida que consiste en una frecuencia de audio (recorra 20 a 200 Hz) la modulación de amplitud de una onda de portador (recorren 200 Hz a 100,000 Hz). La impedancia de esta señal de salida está siendo continuamente emparejada a la carga que es el segundo componente, el dispositivo termodinámico. El generador de función eléctrico representa una aplicación nueva de la circuitería revelada en mi antes U.S. Pat. Nos. 3,629,521; 3,563,246; y 3,726,762, que son incorporados por la referencia aquí. Ver Fig.1 para el diagrama de bloque de Componente I.

Componente II: El Dispositivo Termodinámico;
El dispositivo termodinámico es fabricado de metales y de cerámica en la forma geométrica del cilindro coaxial arreglado de un electrodo tubular hueco central que es rodeado por un cilindro de acero tubular más grande, dijeron dos electrodos que comprenden el sistema de electrodo coaxial que forma la carga de la salida del generador de función eléctrico, Componente yo. El electrodo tubular hueco central dicho lleva agua, y es separado del electrodo cilíndrico externo por un material vítreo de cerámica poroso. Entre la superficie externa del material vítreo de cerámica aislador, y la superficie interior del electrodo cilíndrico externo existe un espacio para contener el agua para ser electrolysed. Este espacio de célula agua comprende el tercer componente (Componente III) de la invención. Esto contiene dos longitudes del cristal de Pyrex tubular, mostrado en Fig.2 y

Fig.3. Las superficies de electrodo metálicas de los dos electrodos que están en el contacto con el agua son cubiertas de una aleación de níquel.

El sistema de electrodo coaxial es expresamente diseñado en materiales y geometría para activar la molécula agua al final que esto podría ser electrolysed. El electrodo central es un tubo hueco y también sirve como un conductor de agua al Componente III célula. El electrodo tubular central es cubierto de una aleación de níquel, y rodeado de un de cerámica vítreo poroso y un tubo de cristal a excepción de la punta que afronta el segundo electrodo. El electrodo cilíndrico externo es hecho de un calor que conduce la aleación de acero con aletas en el exterior, y cubierto en el interior con una aleación de níquel. El electrodo central, y el electrodo cilíndrico están eléctricamente relacionados por una extensión de cúpula que arquea del electrodo externo que trae los dos electrodos en cierta ocasión a una distancia de hueco crítica que es determinada por la distancia de apagamiento conocida para el hidrógeno. Ver Fig.2 para una ilustración de Componente II.

Componente III: La Célula Agua;
La célula agua es una parte del final superior del Componente II, y ha sido descrita. Una ilustración esquemática ampliada de la célula es presentada en Fig.3. El componente III consiste en el agua y tubos de cristal contenidos en la forma geométrica de las paredes de la célula en el Componente II, el dispositivo termodinámico. Los elementos de un dispositivo práctico para la práctica de la invención incluirán:
(A) Embalse de Agua; y embalse de sal; y/o sal

(B) Sistema de inyección de Agua con el microprocesador u otros mandos que el sentido y regula (de acuerdo con el juego de parámetros adelante aquí:
a. Frecuencia de portador
b. Corriente
c. Voltaje
d. RC constante de tiempo de relajación de agua en la célula
e. Constante de relajación magnética nuclear de agua
f. Temperatura de combustión de hidrógeno
g. Forma de onda de portador
h. RPM de un motor de combustión interno (de ser usado)
i. Sistema de control de ignición
j. Temperatura de región para ser calentada;

(C) Un sistema de ignición eléctrico para encender el combustible de gas de hidrógeno desarrollado.

Los aspectos importantes del Componente III son el material vítreo tubular, la geometría de las paredes que contienen de la célula, y las formas geométricas de las moléculas agua que están contenidas en la célula. Un aspecto importante adicional de la invención es la manipulación de la geometría tetrahedral de la molécula agua por los métodos nuevos y medios que serán más totalmente descritos en las secciones sucesivas de esta especificación.

Las partes diferentes de una molécula están ligadas juntos por electrones. Una de las configuraciones de electrones que pueden existir es el bono de covalent que es conseguido por el compartiendo de electrones. Una molécula de gas de hidrógeno, H2 es la unidad representativa más pequeña de la vinculación de covalent, como puede ser visto en Fig.4. La molécula de gas de hidrógeno es formada por el traslapo y apareamiento de 1s electrones orbitales. Una nueva órbita molecular es formada en que el par de electrones compartido está en órbita ambos núcleos como mostrado en Fig.4. La atracción de los núcleos para los electrones compartidos mantiene los átomos unidos en un bono de covalent.

Los bonos de Covalent tienen la dirección. Orbitals electrónico de un átomo no combinado puede cambiar la forma y la dirección cuando aquel átomo se hace la parte de una molécula. En una molécula en la cual dos o más bonos de covalent están presentes la geometría molecular es dictada por los ángulos de bono sobre el átomo central. El par solitario más extremo (que no une) electrones profundamente afecta la geometría molecular.

La geometría de agua ilustra este concepto. En el estado de tierra, el oxígeno tiene la configuración de cáscara externa:

$$1s^2\ 2s^2\ 2p^2_x\ 2p^1_y\ 2p^1_z$$

En agua el 1s los electrones de dos átomos de hidrógeno unen con el 2py y 2pz electrones de oxígeno. Desde p orbitals mentira perpendicularmente el uno al otro (ver Fig.4A), podría esperarse un ángulo de bono de 90 grados. Sin embargo, el ángulo de bono es encontrado experimentalmente para ser aproximadamente 104 °. Teóricamente este es explicado por el efecto de electrones de par solitarios en hybridised orbitals.

Combinado o híbrido los orbitals son formados cuando el entusiasmo de 2s electrones causa su promoción del estado de tierra a un estado con energía equivalente con 2p orbitals. Los nuevos híbridos son llamados sp^3 de la combinación de un s y tres p orbitals (Ver Fig.4B). Híbrido sp^3 los orbitals son dirigidos en el espacio del centro de un tetraedro regular hacia las cuatro esquinas. Si los orbitals son el equivalente el ángulo de bono será 109° 28' (ver Fig.15) consecuente con la geometría de un tetraedro. En caso de agua dos de los orbitals son ocupados no uniendo electrones (Ver Fig.4C). Hay mayor repulsión de estos electrones de par solitarios que están en órbita sólo un núcleo, comparado a la repulsión de electrones en la vinculación orbitals que están en órbita dos núcleos. Este tiende a aumentar el ángulo entre la no vinculación orbitals de modo que sea mayor que 109°, que empuja la vinculación orbitals juntos, reduciendo el ángulo de bono a 104°. En caso de amoníaco, NH_3 donde hay sólo un par solitario, la repulsión no es tan grande y el ángulo de bono es 107°. El carbón forma formas de tetrahedral típicas y componentes el ser más simple el metano de gas, CH_4 (ver Fig.4C y Fig.8). La repulsión de electrones de par solitarios afecta la distribución de precio y contribuye a la polaridad de un bono de covalent. (Ver Fig.16).

Como demostrado en secciones sucesivas de esta especificación evidente, un aspecto significativo y nuevo de esta invención es la manipulación, por métodos electrónicos y medios, del nivel de energía de la molécula agua, y la transformación de la molécula agua en, y de, la forma geométrica del tetraedro. Este es hecho posible sólo por ciertas interacciones dinámicas sutiles entre los Componentes I, II, e III de la invención presente.

Sección 2:
Electrodinámica (agua puro);
La electrodinámica de Componentes I, II, e III, será descrita individualmente y en la interacción durante el progreso del precio de reacción agua puro a tiempo. Las reacciones de salina agua serán descritas en la Sección 3. Debe ser notado que la salida de Componente I automáticamente sigue las siete etapas (más adelante Etapas A-F) del precio de reacción variando sus parámetros de frecuencia de portador resonante, forma de onda, voltaje corriente e impedancia. Todos los siete estados de la reacción aquí descrita no son necesarios para la operación práctica del sistema, pero son incluidos a fin de explicar la dinámica y aspectos nuevos de la invención. Las siete etapas son aplicables sólo a la electrólisis de agua puro.

Etapa A:
Cobro Seco de Componente II por Componente I;
Para hacer el nuevo sistema operacional, el Componente I electrodos de salida están relacionados con el componente II, pero ningún agua es colocado en la célula del Componente III. Cuando Componente que I salida es a través de la carga del Componente II observamos que los parámetros eléctricos siguientes son observados:

Variedad de los corrientes (I) salida con carga (seca): 0 to 25 mA rms.
Variedad de voltaje (E) salida con carga (seca): 0 to 250 Voltios (CA) rms.
No hay ninguna deformación de la amplitud modulada (de la mañana), o del portador de onda sinusoidal cuya frecuencia central, f_c' variedades entre 59,748 Hz a 66, 221 Hz, con f_c promedio = 62, 985 Hz

La frecuencia de portador varía con la salida de poder en la cual fc baja con un aumento de amperios (corrientes). De la mañana la forma de onda es mostrada en Fig.5. Debe ser notado aquí que el generador de función eléctrico, Componente yo, tiene un control de volumen de modulación de amplitud automático que ciclos el grado de la Modulación de Amplitud de 0 % a 100 %, y luego de 100 % a 0 % cada 3.0 segundos. Este precio de ciclo de 3.0 segundos corresponde al tiempo de relajación de vuelta nuclear, tau/sec, del agua en el Componente III. Hablarán del sentido de este efecto en el mayor detalle en una sección posterior.

En el resumen, los efectos principales para ser notados durante la Etapa un - el cobro seco del Componente II son como sigue:

a. Prueba la integridad de Componente I circuitería.
b. Prueba la integridad de los electrodos coaxiales, y los materiales de cerámica vítreos de Componente II y Componente III.
c. Limpieza electrostática de electrodo y superficies de cerámica.

Etap B:
Operación inicial de Componente I, Componente II, y con Componente III agua puros que contienen. No hay ninguna electrólisis significativa de agua durante la Etapa B. Sin embargo, en la Etapa B la salida de onda sinusoidal del Componente soy formado a una onda cuadrada rizada por el cambio la constante de RC del agua cuando es tratado;

Hay `un Recorrido Abierto ` efecto de umbral reversible que ocurre en el Componente III debido a agua polarisation efectos que conducen a la mitad la rectificación de onda y el aspecto de pulsos unipolares positivos; y

hay electrodo polarisation efectos en el Componente II que son un preludio a la electrólisis verdadera de agua como evidenciado por oxígeno y formación de burbuja de gas de hidrógeno.

Aspecto de Ondas Cuadradas Rizadas:
Fase 1: Al final de Etapa A cobro seco, la salida de Componente soy bajado a valores típicos de: I = 1 ma. E = 24V AC. f_c . congruente.66,234 Hz.

Fase 2: Entonces el agua es añadido al Componente III gota de célula agua por la gota hasta la cumbre del electrodo de centro, 1', en Fig.3 es cubierto, y cuando este agua sólo entra en contacto con la superficie interior del electrodo externo superior en 2'. Cuando este enganche de los dos electrodos por agua pasa, las series siguientes de acontecimientos ocurren:

Fase 3: El f_c gotas de 66,234 Hz, a una variedad de 1272 Hz a 1848 Hz. La corriente y el voltaje tanto gota, como comienzan a palpitar en entrainment con la constante de relajación de vuelta nuclear agua, tau =3.0 segundos. La presencia de la oscilación de relajación de vuelta nuclear es probada por un lazo de histéresis característico en las hachas de X-Y de un osciloscopio.
I = 0 to 0.2 mA levantarse en ciclo .tau.
E = 4.3 to 4.8V AC levantarse en ciclo .tau.
El portador de onda sinusoidal se convierte a un pulso de onda cuadrado rizado que refleja la constante de tiempo RC de agua, y es observado que la onda cuadrada contiene la orden más alta harmonics. Ver Fig.6:

Con el aspecto de la onda cuadrada rizada, el umbral de hidrólisis puede ser descubierto (sólo apenas) como una precipitación de vapor en un resbalón de cristal de tapa colocado sobre el Componente III célula y vio bajo un microscopio de poder bajo.

El 'Recorrido Abierto' Efecto de Umbral Reversible:
Fase 4 Un efecto secundario del cambio de la constante RC de agua en la forma de onda se revela como una mitad llena la rectificación de onda de la onda de portador que indica un nivel alto de polarisation de la molécula agua en la forma de tetrahedral en el electrodo externo.

Con el aspecto ya célebre de la onda cuadrada rizada, y los signos de la precipitación de vapor débil que indican la etapa más temprana de la electrólisis, es posible probar para la presencia de un umbral de hidrólisis reversible. Esta prueba es realizada creando un recorrido abierto entre Componentes I e II, es decir, ningunos flujos corrientes. Este es hecho bajando el nivel de agua entre los dos electrodos en la región---1' y 2' mostrado en Fig.3; o interrumpiendo el recorrido entre el Componente I e II, mientras el Componente hago señas el generador es conectado y oscilante.

Inmediatamente, con la creación de `un recorrido abierto ` condición, los efectos siguientes ocurren:
(a) La frecuencia de portador, f_c, cambios de Fase 4 valor 1272 Hz a 1848 Hz a 6128 Hz.
(b) La corriente y la caída de voltaje al cero en los metros que registran I y E, pero el osciloscopio siguen mostrando la presencia del pico a pico (p-p) voltaje, y la forma de onda muestra un efecto notable. La onda cuadrada rizada ha desaparecido, y en su lugar allí parecen pulsos (positivos) unipolares como sigue en Fig.6A.

La frecuencia de pulso unipolar se estabiliza a ca. 5000 Hz. Los pulsos unipolares se someten a 0 a 1.3 voltios que pulsan la modulación de amplitud con .tau. en 3.0 segundos. Así, allí existe un recorrido abierto puro umbral reversible para la electrólisis agua en la cual las moléculas agua son el cobro de condensador y la descarga en su frecuencia baja característica la constante de tiempo de RC de 0.0002 segundos. Debe ser notado que agua puro tiene una constante dieléctrica muy alta que hace tal efecto posible.

La modulación de amplitud que palpita del voltaje es determinada por la constante de Relajación de Vuelta Nuclear de Hidrógeno de 3.0 segundos. Debe ser notado que los puntos de pulso positivos son seguidos de una negativa después - potencial. Estas formas de onda de pulso son idénticas a los puntos de potencial de acción de nervio clásicos encontrados en el sistema nervioso de todas las especies de vida que tienen un sistema nervioso. El hecho que estos pulsos unipolares fueron observados levantándose en agua en las condiciones de la hidrólisis de umbral reversible tiene un significado profundo. Estas conclusiones iluminan y confirman la Teoría de Warren McCulloch de la dinámica "de cristal" agua que como es la fundación de la dinámica de los nervios; y la teoría opuesta de Linus Pauling que cree que agua clathrate formación es el mecanismo de la anestesia de los nervios.

Fase 5: Los efectos asociados con la electrólisis de umbral reversible son notados sólo en el paso, ya que ellos reflejan acontecimientos que ocurren en las superficies de electrodo del Componente II, el Dispositivo Termodinámico.

Un efecto principal que ocurre en la Etapa B, Fase 3, en el Componente II, (el dispositivo termodinámico), es que los dos electrodos se someten a etapas de polarisation. Ha sido observado en experimentos extensos con clases diferentes de fluidos en la célula de Componente II, es decir, destilado agua, mar agua, grifo agua, solución de Dispositivos de llamada, suspensiones diluidas de células de sangre de animal y humanas, etc. que la superficie interior del electrodo de toque externo en 3' en Fig.3 (el electrodo que está en el contacto con el fluido) se hace negativamente cobrado. Respecto a Fig.7, este corresponde al área columnar de mano izquierda marcada, “Electrode .crclbar.”.

Electrodo Efectos de Polarisation en el Interfaz Entre Componentes II y III:
Simultáneamente con la pulsación de chofer del Componente I en el ciclo constante .tau. que conduce al electrodo polarisation efectos en el Componente II, hay una acción en el Componente III qué energises y sube al tren la molécula agua a un nivel de energía más alto que cambia el ángulo de bono de 104° a la forma de tetrahedral con el ángulo 109° 28' como mostrado en Fig.8 y Fig.15.

Esta acción de bombeo electrónica es la más importante, y representa una parte significativa del método nuevo de esta invención por varios motivos. Primero, el cambio a la forma de tetrahedral de agua aumenta la estabilidad estructural de la molécula agua, así haciéndolo más susceptible a la rotura en la frecuencia resonante correcta, o frecuencias. Segundo, el aumento del polarisation de la molécula agua hace los electrones de par solitarios, S-relacionados con la molécula de oxígeno más electronegative; y los átomos de hidrógeno débilmente positivos, S más positivo. Ver Fig.9 y Fig.22.

Cuando el electrodo externo se hace más eléctricamente negativo, el electrodo central se hace más eléctricamente positivo como será mostrado. Como la polaridad de los aumentos de tetraedro de molécula agua, una fuerza repulsiva ocurre entre los dos ápices S del tetraedro agua y la superficie de electrodo negativamente cargada dentro de la región de la capa Helmholtz, como mostrado en Fig.7. Este efecto "orienta" la molécula agua en el campo, y es el "factor de orientación conocido" de la electroquímica que sirve para catalizar el precio de la disolución de oxígeno de la molécula agua, y así hace que el precio de reacción proceda en los niveles de energía más bajos. Ver Fig.10 para un ejemplo de como el factor de orientación trabaja. Cerca del final de Etapa B, las condiciones son establecidas para el principio de la siguiente etapa, la etapa de la electrólisis de eficacia alta de agua.

Etapa C:
La generación de las frecuencias de forma de onda complejas del Componente I para emparejar la onda compleja forma frecuencias resonantes del activado y muy polarizado agua molécula en la forma de tetrahedral con ángulos, 109° 28' son realizados en la Etapa C. En la operación de la invención la electrólisis de burbuja activa de agua es iniciada después de Etapa B, dividir en fases 3 poniendo (automáticamente) la salida del Componente I a: I = 1 mA., E = 22V AC-rms, causar la onda cuadrada rizada palpita para desaparecer con el aspecto de una onda serrada rizada. La frecuencia básica del portador ahora se hace, f_c = 3980 Hz.

La forma de onda ahora automáticamente cambia a una forma encontrada para ser la característica principal necesaria para la eficacia óptima en la electrólisis de agua e ilustrado en Fig.11. En la forma de onda de Fig.11, la frecuencia de portador fundamental, f_c = 3980 Hz., y una modulación armónica del portador es como sigue:

1a Orden Modulación Armónica (OHM) = 7960 Hz.
2a Orden Modulación Armónica (II OHM) = 15,920 Hz.
3a Orden Modulación Armónica (III OHM) = 31,840 Hz.
4a Orden Modulación Armónica (IV OHM) = 63,690 Hz.

Lo que es creído pasar en este efecto de IV OHMIOS es que cada uno de los cuatro un pices del tetraedro agua molécula es resonante a uno de cuatro harmonics observados. Se cree que la combinación de fuerzas repulsivas negativas en el electrodo externo con las frecuencias resonantes sólo describió el trabajo juntos para romper la molécula agua en sus átomos de oxígeno e hidrógeno componentes (como gases). Esta deducción está basada en las observaciones siguientes del proceso por un microscopio de poder bajo. Se vio que las burbujas de hidrógeno provenían en el borde de electrodo, 4', de Fig.3. Las burbujas entonces se movieron en una `formación ` de cadena de perla muy ordenada centrípetamente (como el spokes de una rueda) hacia el electrodo central, 1' de Fig.3, (Fig.12 muestra una vista superior de este efecto).

A partir de entonces, para bajar la salida de Componente I, el umbral para la electrólisis de agua como evidenciado por la deposición de vapor de gotitas agua en un plato de tapa de cristal sobre la célula del Componente III, es:

I = 1 mA, E = 10V tan, Poder = 10 mW

con todas otras condiciones y formas de onda como descrito bajo Etapa C, supra. De vez en cuando, este umbral puede ser bajado a:

I = 1 ma, E = 2.6V tan, Poder = 2.6 mW

Esta Etapa C efecto de umbral de hidrólisis de vapor no puede ser directamente observada como ocurriendo en el fluido porque ningunas burbujas son formadas---moléculas de gas sólo invisibles que se hacen visibles cuando ellos golpean un plato de cristal y se combinan en moléculas agua y gotitas de forma que aparecen como el vapor.

Etapa D:
Reducen la marcha de la producción de gas de oxígeno e hidrógeno en un precio eficiente de la electrólisis agua en la Etapa D cuando un potencial de barrera es formado, que bloquea la electrólisis, independientemente de la cantidad de poder aplicado a Componentes II e III.

Un experimento típico ilustrará los problemas de la formación de potencial de barrera. Se pone que componentes I, II, e III funcionen con los parámetros siguientes
parámetros siguientes:

I = 1 ma, E = 11.2V tan, Poder = 11.2 mW (en el principio, elevándose a 100 mW más tarde)

Esta entrada a Componente III producciones, por electrólisis de agua, aproximadamente 0.1 cm^3 de gas de hidrógeno por minuto en una atmósfera y $289^{O}K$. Es observado que como una función de tiempo f_c subido sigilosamente de 2978 Hz a 6474 Hz más de 27 minutos. La corriente y el voltaje también se elevaron con el tiempo. En el 27 minuto un efecto de barrera bloqueó la electrólisis de agua, y uno puede apreciar mejor el ciclo de acontecimientos en cuanto a Fig.13.

Etapa E:
La Anatomía del Efecto de Barrera:
Región A: Muestra la hidrólisis activa y eficiente
Región B: el efecto de región de barrera puede ser iniciado con grifos del dedo, o esto puede ocurrir espontáneamente como una función de tiempo.
Fase a: la corriente se elevó de 1 mA a 30 mA. El voltaje se cayó de 22 voltios a 2.5 V.
Fase b: Si el componente II es dado un toque mecánicamente durante la Fase un supra---puede ser invertido como sigue: la corriente se cayó de 30 mA a 10 mA. El voltaje se alzó de 5 voltios a más de 250 voltios (de la escala).

En todas partes ‘Dividen en fases un ' y 'Dividen en fases b’, toda la hidrólisis se ha cesado. Fue observado bajo el microscopio que la superficie interior del electrodo externo fue densamente cubierta de burbujas de gas de hidrógeno. Fue razonado que las burbujas de gas de hidrógeno se habían hecho atrapadas en la capa electrostricted, porque los tetraedros de molécula agua habían tirado de modo que los ápices de hidrógeno S hubieran entrado en la capa Helmholtz y fueran absorbidos al precio de electronegative del electrodo. Este dejó los ápices de par solitarios S-que afrontan la capa electrostricted. Este proceso ligó la recién formación H iones que bloquearon la reacción
$H^+ + H^+ + 2e \rightarrow H_2$ (gas)

Etapa F:
Región C: fue encontrado esto el efecto de barrera podría ser desbloqueado por algunos procedimientos relativamente simples:
(a) Inversión de los electrodos de salida de Componente I a Componente II, y/o:
(b) Mecánicamente dando un toque al Componente III célula en una frecuencia T/2 = 1.5 segundos por grifo.
Estos efectos son mostrados en Fig.12 e inducen la gota en el potencial de barrera de :

I = 10 mA a 1 ma, E = 250V a 4V tan, el Poder se cayó de 2.5W a 4 mWs

Para desbloquear del efecto de barrera, la electrólisis de agua continuó con la formación de burbuja renovada de gas de hidrógeno.
El problema de potencial de barrera ha sido solucionado para la aplicación práctica bajando la constante dieléctrica alta de agua puro, añadiendo sales (NaCl, KOH, etc.) a agua puro a la baja del aumento de sus características de conductividad. Para la eficacia óptima la concentración de sal no tiene que exceder la del mar agua (salinidad de 0.9 %) en la Sección 3, "la Termodinámica de la Invención", debe ser entendido que todas las soluciones agua descritas no son agua "puro" como en la Sección B, pero se refieren sólo a la salina agua.

Sección 3:
La Termodinámica de la Invención (Salina agua);

Introducción: (agua, más adelante se refiere a la salina agua);
Hablan de las consideraciones termodinámicas en las operaciones normales de Componentes I, II, e III en la producción del hidrógeno como combustible, y oxígeno como oxidant durante la electrólisis de agua, y la combustión del combustible de hidrógeno para hacer el trabajo en varios motores de calor en esta sección.

En reacciones químicas los átomos participantes forman nuevos bonos que causan compuestos con configuraciones electrónicas diferentes. Se dice que reacciones químicas que liberan la energía son exergonic y causan productos cuyos bonos químicos tienen un contenido de energía inferior que los reactivos. La energía liberada el más con frecuencia aparece como el calor. La energía, como la materia, puede ser ni creada, ni destruida según la Ley de Conservación de la Energía. La energía liberada en una reacción química, más el estado de energía inferior de los productos, es igual al contenido de energía original de los reactivos. La incineración de hidrógeno ocurre mejor dicho violentamente para producir agua como sigue:

$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O - \Delta H$ 68.315 Kcal/mol (este es la entalpía, o el calor de la combustión en la presión constante) donde 18 gms = 1 mol.

Los bonos químicos de las moléculas agua tienen un contenido de energía inferior que los gases de oxígeno e hidrógeno que sirven en los reactivos. Las moléculas de energía bajas son caracterizadas por su estabilidad. Las moléculas de energía altas son intrínsecamente inestables. Estas relaciones son resumidas en los dos gráficos de Fig.14. Debe ser notado que Fig.14B muestra el aspecto de reacción endergonic de la invención cuando agua es descompuesto por la electrólisis en hidrógeno y oxígeno.

Fig.14A muestra la reacción cuando los gases de oxígeno e hidrógeno combinan, liberan la energía, y la reforma en agua. Note que hay una diferencia en la energía potencial de las dos reacciones. Fig.14C muestra que hay dos componentes a esta energía potencial. La energía neta liberada, o la energía que cede el trabajo neto es etiquetada en el diagrama como “Energía Neta Liberada”, y es más correctamente llamado el cambio de energía libre denotado por la función de Gibbs, $-.\Delta.G$.

La energía que debe ser suministrada para una reacción para conseguir la espontaneidad (ardiente) es llamada “la Energía de Activación”. La suma de los dos es la energía total liberada. Una primera sutileza termodinámica del dispositivo termodinámico de la invención es notada en Células de Combustible de Angus McDougall, Serie de Alternativa de Energía, The MacMillan Press Ltd., Londres, 1976, donde en la página 15 es declarado:

" La función de Gibbs es definida en términos de entalpía H, y la entropía S del sistema:

$G = H-T S$ (donde .tau. es la temperatura termodinámica). Un resultado en particular importante es que para una célula electroquímica que trabaja reversiblemente en temperatura constante y presión, el trabajo eléctrico hecho es el trabajo neto y de ahí,

$. \Delta.G = -w_e$

Para este para ser un proceso reversible, es necesario para la célula para estar en `el recorrido abierto `, es decir ningunos flujos corrientes y la diferencia de potencial a través de los electrodos es el EMF, E. Así,

$. \Delta.G = -zFE$

(donde F es la Constante de Faraday---el producto de la Constante de Avogadro + $N_A = 6.022045 \times 10^{23}$ $mole^{-1}$, y el precio en el electrón, e = $1.602\ 189 \times 10^{-19}$ C --- ambos en unidades de SI; y z es el número de electrones transportados.) cuando la reacción de célula procede de la izquierda a la derecha."

Debe ser notado que la Energía de Activación está directamente relacionada con el proceso de precio de reacción de control, y así está relacionada con los cambios de energía libre Gibbs. La otra sutileza termodinámica es descrita por S. S. Penner con su trabajo: Penner, S. S. y L. Icerman, Energía, Vol, II, Tecnologías de Energía No nucleares. Addison-Wesley Publishing Company, Inc Edición Revisada, 1977. Lectura, misa. donde en la página 140 es declarado esto:

"Debería ser posible mejorar la eficacia conseguida en la electrólisis práctica a aproximadamente 100 % porque, bajo condiciones de funcionamiento óptimas, la conversión de energía teóricamente alcanzable por la electrólisis es aproximadamente 120 % de la entrada de energía eléctrica. La base física para esta última declaración será considerada ahora:

H_2 (gas) + (1/2)O_2 (gas) $\rightarrow$ H_2O (líquido)

en condiciones estándares (las condiciones estándares en este ejemplo son: (1) presión atmosférica = Hg de 760 mm (y 2) temperatura = $298.16^{O}K.$ = $25^{O}C.$ = $77^{O}F.$) es 68.315 kcals y es numéricamente igual al cambio de enthalph ($.\Delta.H$) para el proceso indicado. Por otra parte, la energía mínima (o entrada de trabajo útil) requerido en temperatura constante y presión para la electrólisis iguala el cambio de energía libre Gibbs ($.\Delta.G$). Hay una relación básica derivable de las primeras y segundas leyes de la termodinámica para cambios isotérmicos, que muestra esto:

$.\Delta.G = . \Delta.H - T. \Delta.S$

donde .Δ.S representa el cambio de entropía para la reacción química. El cambio de energía libre Gibbs (.Δ.G) también está relacionado con el voltaje (E) requerido poner en práctica la electrólisis por la ecuación de Faraday, a saber E = (.Δ.G/23.06n) voltios donde . Δ.G es en Kcal/mol y n es el número de electrones (o equivalentes) por mol de agua electrolysed y tiene el valor numérico 2.

En presión atmosférica y 300°K., .Δ.H = 68.315 Kcal/mol de H_2O (i) y .Δ.G = 56.62 Kcal/mole de H_2O (i) para la electrólisis de líquido agua. De ahí, la eficacia de energía de electrólisis en 300°K. es sobre 120%.

(Cuando) H_2 (gas) y O_2 (gas) son generados por la electrólisis, la célula de electrólisis debe absorber el calor de los alrededores, a fin de permanecer en la temperatura constante. Esto es esta capacidad de producir productos de electrólisis gaseosos con la absorción de calor de los alrededores que es por último responsable de la eficiencia de conversión de energía durante la electrólisis mayor que la unidad."

Usando los criterios de estas dos autoridades, es posible hacer un cálculo áspero de la eficacia de la invención presente.

Sección 4:
Eficacia Termodinámica de la Invención;
La eficacia es deducida con motivo de principios de contabilidad científicos que están basados en medidas exactas de la entrada de energía total a un sistema (débito), y medidas exactas de la energía total (o trabajo) obtenido del sistema (crédito). En principio, este es seguido preparando un estado de cuentas de débitos de energía y créditos, y expresándolos como una proporción de eficacia, ε.

$$\eta = \frac{\text{Credit}}{\text{Debit}} = \frac{\text{Energy Out}}{\text{Energy In}} < 1$$

La salida de energía del Componente soy una corriente alterna que pasa en una carga muy no lineal, es decir, la solución agua. Este generador de corriente alterna (Componente I) es tan diseñado que en la carga máxima esto está en la resonancia (Componentes I, II, III), y los diagramas de vector muestran que reactance capacitivo, y reactance inductivo son casi exactamente 180° desfasado, de modo que la salida de poder neta sea reactiva, y el poder dissipative es muy pequeño. Este diseño asegura pérdidas de potencia mínimas a través del sistema de salida entero. En los experimentos que deben ser descritos ahora el hincapié entero fue hecho en el alcanzamiento de la producción de gas máxima (crédito) a cambio de la energía aplicada de mínimo (débito).

El modo más preciso de medir la energía aplicada a Componentes II e III es medir el Poder, P, en Vatios, W. Este fue hecho por medidas de precisión de los voltios a través del Componente II cuando la raíz significa el cuadrado (rms) voltios; y la corriente corriente en el sistema como rms amperios. Los instrumentos exactamente calibrados fueron usados para tomar estas dos medidas. Un juego típico de experimentos (usando agua en la forma de la solución salina de 0.9 % = 0.1540 concentración molar) para obtener hidrólisis de eficacia alta dio los resultados siguientes:

ms Corriente = 25 mA a 38 mA (0.025 A a 0.038 A)
rms Voltios = 4 Voltios a 2.6 Voltios

La proporción consiguiente entre corriente y voltaje es el dependiente en muchos factores, como la distancia de hueco entre los electrodos centrales y de toque, propiedades dieléctricas del agua, propiedades de conductividad del agua, estados de equilibrio, condiciones isotérmicas, materiales usados, y hasta la presencia de clathrates. La susodicha corriente y los valores de voltaje reflejan el efecto neto de varias combinaciones de tales parámetros. El producto de voltios corrientes, y rms rms es una medida del poder, P en vatios:

P = I x E = 25 mA x 4.0 voltios = 100 mW (0.1 W)
P = I x E = 38 mA x 2.6 voltios = 98.8 mW (0.0988 W)

En estos niveles de poder (con la carga), la frecuencia resonante del sistema es 600 Hz (más o menos 5 Hz) como medido en un contador de frecuencia de precisión. La forma de onda fue supervisada para el contenido armónico en un osciloscopio, y el ciclo de relajación magnético nuclear fue supervisado en un X-Y conspiración del osciloscopio a fin de mantener la figura de lazo de histéresis apropiada. Todos los experimentos fueron dirigidos de modo que el poder en Vatios, aplicados por Componentes I, II, e III recorrido entre 98.8 mWs a 100 mWs. Desde entonces, por el Sistema Internacional de Unidades---1971 (SI), el Un segundo de vatio (Ws) es exactamente igual a Un joule (J), las medidas de eficacia usaron estos dos criterios (1 Ws = 1 J) para el debe de la medida.

La salida de energía del sistema es, por supuesto, los dos gases, hidrógeno (H_2) y oxígeno ($1/2O_2$), y este crédito fue medido en dos laboratorios, en dos clases de instrumentos calibrados, a saber, una Máquina de Cromatografía de Gases, y, una Máquina de Espectrómetro de misa.

El volumen de gases, H_2 y $(1/2)O_2$, fue medido como producido en condiciones estándares de temperatura y presión en el tiempo de unidad, es decir, en centrimetros cúbicos por minuto (cc/min), así como los gases que contaminan posiblemente, como oxígeno de aire, nitrógeno y argón; monóxido de carbono, dióxido de carbono, agua vapor, etc.

El eléctrico, y gas, las medidas fueron reducidas al denominador común de Joule de la energía de modo que la contabilidad de eficacia pudiera ser toda manejada en unidades comunes. Los resultados hechos un promedio de muchos experimentos siguen. El Error Estándar entre muestras diferentes, máquinas, y posiciones es más o menos 10 %, y sólo el medio fue usado para todos los cálculos siguientes.

Sección 5:
Descomposición de Endergonic de Agua Líquido;
Eficacia termodinámica para la descomposición endergonic de líquido salino agua en gases bajo atmósfera estándar (754 a 750 m.m. Hg), y condiciones isotérmicas estándares en 25°C. = 77°F. = 298.16^{O}K., según la reacción siguiente:

$$H_2O(1) \rightarrow H_2\ (g) + (1/2)O_2\ (g) + .\Delta.G\ 56.620\ KCal/mole$$

Como ya descrito, $.\Delta.G$ es la función de Gibbs (Fig.14B). Una conversión de Kcal a las unidades comunes, Joule, por la fórmula, Una Caloría = 4.1868 joule fue hecha.

$$.\Delta.G = 56.620\ Kcal \times 4.1868\ J = 236{,}954\ J/mol\ of\ H_2O\ (1)$$ donde, 1 mole es 18 gms.

$.\Delta.G$ = la energía libre requerida ceder una cantidad equivalente de energía de H_2O en la forma de los gases, H_2 y $(1/2)O_2$.

Simplificar los cálculos, la energía requerida producir 1.0 cc de H_2O como los gases, H_2 y $(1/2)O_2$ fue determinado. Hay (en condiciones estándares) 22,400 centrimetros cúbicos = V, del gas en uno mole de H_2O. Por lo tanto:

$$\frac{\Delta G}{V} = \frac{236{,}954\ J}{22{,}400\ cc} = 10.5783\ J/cc$$

La energía eléctrica requerida liberar 1.0 centrimetros cúbicos de el H_2O gases (donde H_2 = 0.666 partes, y $(1/2)O_2$ = 0.333 las partes, por el volumen) del líquido el agua es determinado entonces. Desde entonces P = 1 Ws = 1 Joule, y V=1.0 cc de gas = 10.5783 Joules, entonces:

PV = 1 x 10.5783 J = 10.5783 Ws

Ya que los experimentos fueron dirigidos en 100 mWs (0.1 W) aplicado a la muestra de agua en el Componente II, III, durante 30 minutos, el ideal (100 % eficiente) la producción de gas en este total se aplicó el nivel de poder fue calculado:

0.1 Ws x 60 sec x 30 min = 180.00 Joules

La producción de gas total en la eficacia de 100 % Ideal es:

180.00 J / 10.5783 J/cc = 17.01 cc H_2O (g)

La cantidad de presente de hidrógeno en el 17.01 cc H_2O (g) fue calculado entonces:

17.01 cc H_2O (gas) x 0.666 H_2 (g) = 11.329 cc H_2 (g)
17.01 cc H_2O (g) x 0.333 $(1/2)O_2$ (g) = 5.681 cc $(1/2)O_2$ (g)

Contra este estándar ideal de la eficacia de la producción de gas esperada, la cantidad actual de gas producido fue medida bajo: (1) condiciones estándares como definido encima (2) 0.1 poder Ws aplicó más de 30 minutos. En los experimentos, la cantidad media de H_2 y $(1/2)O_2$ producido, como medido en la precisión calibró GC, y máquinas MS en dos laboratorios diferentes, donde el S.E. es +/-10 %, era,

---

Mesurado Medio = 10.80 cc H_2 (g)
Mesurado Medio = 5.40 cc $(1/2)O_2$ (g)
Total Medio = 16.20 cc H_2O(g)

La proporción, ε, entre la producción ideal, y producción medida es:

$$\eta = \frac{\text{Measured } H_2(g)}{\text{Ideal } H_2(g)} = \frac{10.80 \text{ cc}}{11.33 \text{ cc}} = 91.30\%$$

Sección 6:
Liberación de Energía;
La liberación de energía total (como calor, o electricidad) de una reacción exergonic de los gases, H_2 y O_2, es dado por:

$$H_2(g) + (\tfrac{1}{2})O_2(g) \rightarrow H_2O(P) - \Delta H\ 68.315 \text{ Kcal/mol} = (-\Delta H\ 286{,}021 \text{ Joules})/\text{mol}$$

Es posible (Penner, Op. Cit., p.128) conseguir una emisión de calor total, o la conversión total a la electricidad en una célula de combustible, en la susodicha reacción cuando los reactivos están al principio cerca de la temperatura ambiente (298.16^{O}K.), y el producto de reacción (H_2O) es finalmente devuelto a la temperatura ambiente. Con esta opinión autoritaria en mente, es deseable determinar la cantidad de energía liberada (ideal) del experimento de exergonic. La energía total de 1.0 centrimetros cúbicos de H_2O (1), como mostrado encima es:

$$1.0 \text{ cc } \Delta H = \frac{286{,}021 \text{ J/mol}}{22{,}400 \text{ cc/mol}} = 12.7687 \text{ J/cc } H_2O$$

para H_2 = 12.7687 x 0.666 = 8.509 J/0.66 cc H_2 para O_2 = 12.7687 x 0.333 = 4.259 J/0.33 cc (1/2)O_2 La energía producida de los gases producidos en los experimentos en una reacción exergonic era:

16.20 cc H_2O (g) x 12.7687 J/cc H_2O = 206,8544 J.

La transacción de energía total puede ser escrita como:

$$\frac{\text{EXERGONIC}}{\text{ENDERGONIC}} - \eta - \frac{-\Delta H}{+\Delta G} = \frac{206{,}854.4 \text{ J}}{180{,}000 \text{ J}} = 114.92\%$$

En la contabilidad práctica llama el saldo de débitos y créditos, n = (-.Δ.H) - (+.Δ.G), tan:

n = 206.8544 J - 180.0 = + 26.8544 J (exceso).

Desde entonces, en la invención, el gas es producido donde y cuando necesario, no hay ninguna contabilidad de costes adicional para licuefacción, almacenamiento, o transporte del combustible de hidrógeno, y el oxígeno oxidant. Por lo tanto, la eficacia práctica, es:

$$\eta P = \frac{26.8544 \text{ J}}{180.0000 \text{ J}} = 14.919\% \text{ (as net return on the original energy investment)}$$

En aplicaciones prácticas, la salida de energía (exergonic) del Componente II Sistema puede ser analizado entre la energía eléctrica requerida impulsar el Componente I Sistema, como un lazo cerrado isotérmico; mientras el exceso aproximadamente de 15 % puede ser desviado a un motor (calor, eléctrico, batería, etc.) que tiene una cantidad de trabajo. Aunque esta contabilidad de costes de energía represente un modelo ideal, se cree que hay bastante vuelta (aproximadamente 15 %) en la inversión de energía de capital para ceder una ganancia de energía neta que puede ser usada para hacer el trabajo útil.

CONCLUSIÓN

De la revelación anterior será apreciado que el logro de agua eficiente que parte por la aplicación de formas de onda eléctricas complejas a activado agua moléculas, es decir moléculas tetrahedral ángulos de vinculación que tienen de 109° 28', en el aparato especial descrito e ilustrado, proporcionará la producción amplia y económica de gas de oxígeno y gas de hidrógeno de fuentes disponibles en el acto de agua. Debe ser entendido, que las formas específicas de la invención revelada y hablada aquí son queridas para ser representativas y por vía del ejemplo ilustrativo sólo, ya que varios cambios pueden ser hechos allí sin marcharse de las enseñanzas claras y

específicas de la revelación. En consecuencia, la referencia debería ser hecha a las reclamaciones añadidas siguientes en la determinación del alcance lleno del método y el aparato de la invención presente.

SHIGETA HASEBE

Patente US 4,105,528 8 de agosto 1978 Inventor: Shigeta Hasebe

APARATO PARA DESCOMPOSICIÓN DE LÍQUIDO ACUOSO

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esta patente describe un sistema de electrólisis que es reclamado ha demostrado diez veces la eficacia que Faraday consideró para ser el máximo posible.

EXTRACTO

Un aparato para la descomposición de líquido, en el cual los electrodos negativos y positivos espirales son arreglados cerca juntos, pero no toque. Estos dos electrodos son suministrados del poder por terminales externos y se hace que el electrólito fluya entre los electrodos negativos y positivos para la electrólisis entre dos electrodos en la función del campo magnético potencial formado por la corriente bobina que es generada por los electrodos con el movimiento activo de un ión electrolítico de modo que la electrólisis de agua ocurra suavemente en las funciones de vuelta del átomo y electrón.

FONDO Y RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Esta invención está relacionada con un aparato para la descomposición de líquido donde un electrólito suelto es sujetado a la electrólisis para la producción de gases.

Como es conocido, el agua es formado de átomos de hidrógeno y átomos de oxígeno. Cuando agua es suficientemente magnetizado, cada átomo constitutivo también es débilmente magnetizado para hacer girar la partícula elemental en una dirección regular. Esta rotación de la partícula elemental es generalmente llamada "la vuelta". Es decir la función de vuelta es causada por un electrón, núcleo atómico, átomo y hasta por la molécula. Cuando un electrodo negativo es sumergido en el electrólito - Hidróxido de Sodio ("lejía") solución - con miras a la aplicación de un voltaje a ello a fin de hacer que la partícula elemental reaccionara con el campo eléctrico, el estado que se aparea del hidrógeno con el oxígeno es variado y la electrólisis es facilitada por la vuelta.

En la invención presente, los electrodos negativos y positivos espirales son arreglados cerca juntos pero el no toque y estos dos electrodos son suministrados del poder por terminales externos y se hace que el electrólito fluya entre los electrodos negativos y positivos. Así, el electrólito es sujetado a la electrólisis entre dos electrodos mientras dentro de un campo magnético formado por la corriente bobina que es generada por los electrodos con el movimiento activo de un ión electrolítico (Na^+, OH^-) de modo que la electrólisis de agua ocurra suavemente en las funciones de vuelta del átomo y electrón.

Ha sido confirmado que el precio de la electrólisis de agua que usa esta invención es aproximadamente 10 o más veces (aproximadamente 20 veces cuando calculado) que esto producido por la electrólisis convencional.

El diseño de la célula electrolítica de esta invención es tal que el electrólito que fluye por los puertos de suministro proporcionados en la porción inferior de la célula electrolítica es sujetado al campo magnético producido por un imán permanente y los electrodos hacen que ello sea sujetado adelante a campos magnéticos y eléctricos que hacen que ello obtenga un efecto de vuelta suficiente.

Es, por lo tanto, un objeto general de la invención de proporcionar un aparato nuevo para la descomposición de líquido en cual electrólito (NaOH) la solución es sujetada a campos magnéticos para causar la electrólisis asistida por la vuelta de las moléculas agua que produce una gran cantidad de gas con menos consumo de la energía eléctrica.

Un objeto principal de la invención es proporcionar un aparato para la descomposición de líquido que tiene un líquido sistema circulante para la separación de gas y líquido en el cual los electrodos espirales positivos y negativos son quedados a través del camino de flujo del líquido y los extremos opuestos de los electrodos proveídos de materiales magnéticos aumentar el efecto causado con el voltaje aplicado a través de un líquido que pasa por un campo magnético causado por los electrodos espirales positivos y negativos, así promover la generación y la separación de iones de gato y aniones con una eficacia alta en la producción de una cantidad grande de gases.

Otros objetos y ventajas de la invención presente se harán aparentes por la descripción detallada que sigue.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención será descrita más detalladamente en lo siguiente en cuanto a los dibujos de acompañamiento, donde:

Fig.1 es una elevación esquemática parcialmente enfadada seccional de un aparato de acuerdo con la invención;

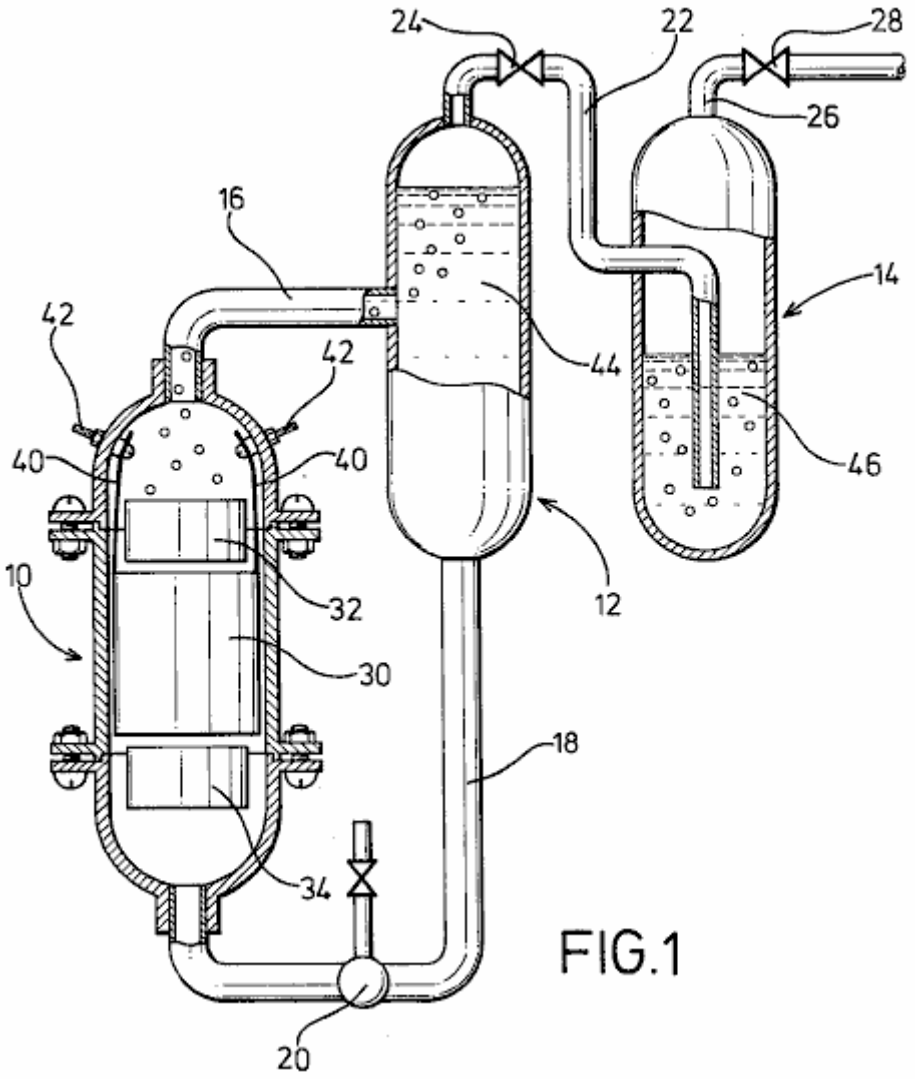


FIG.1

Fig.2 es una vista de perspectiva de electrodos arreglados de acuerdo con la invención;

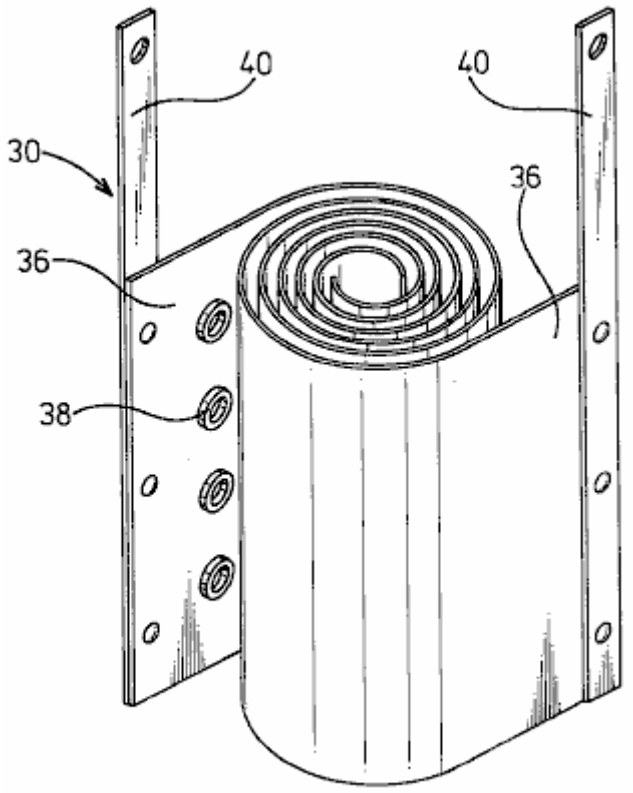


FIG.2

Fig.3 is una vista de plan de electrodos con materiales magnéticos.

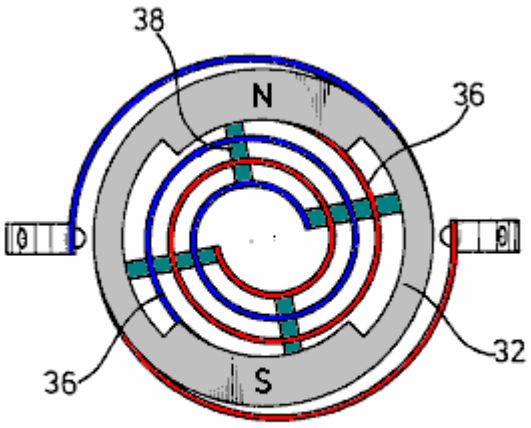


FIG.3

DESCRIPCIÓN DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA

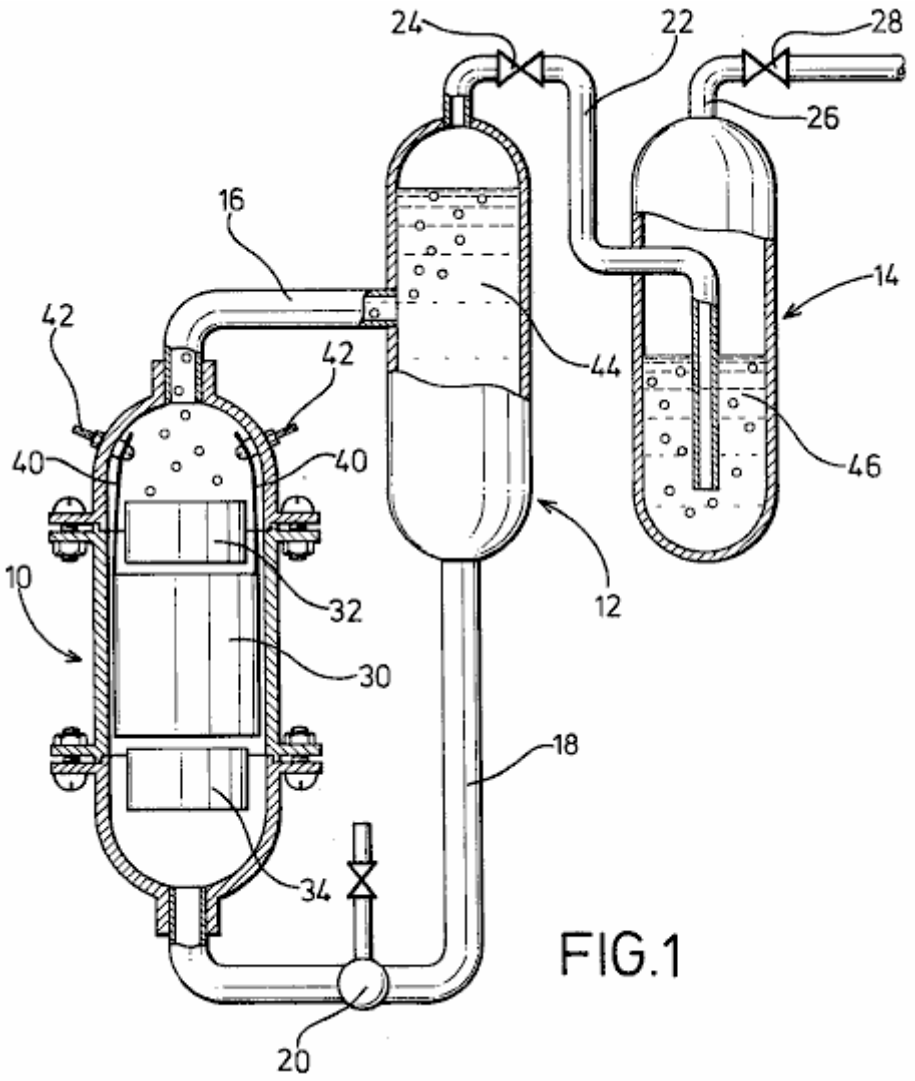


FIG.1

En Fig.1, se arregla verticalmente una célula de electrólisis 10, un tanque de separación de gas líquido 12 y un tanque que lava gas 14 como mostrado con la célula electrolítica 10 colocado un poco más abajo que los tanques.

La célula 10 y los tanques 12 y 14 está relacionada juntos por un tubo de entrega 16 que une la cumbre de la célula electrolítica 10 con el medio del tanque de separación de gas líquido 12. Un tubo de reacción 18 contener una bomba 20, es proporcionado para unir el fondo del tanque de separación de gas líquido 12, con el fondo de la célula electrolítica 10. También proporcionado es el tubo 22, que corre de la cumbre del tanque de separación de gas líquido 12 por una válvula 24 al fondo del tanque que lava gas 14. Un tubo de desagüe 26, proveído de una válvula 28, es tomado de la cumbre del tanque que lava gas 14.

En la célula electrolítica 10, electrodos espirales positivos y negativos 30 de diámetros satisfechos al diámetro interno de la célula electrolítica 10 son arreglados coaxialmente. En las partes superiores e inferiores de los electrodos espirales 30 son los anillos de imán arreglados 32 y 34 hecho de ferrita o material similar, colocado de modo que Norte y Polo sur sean el uno frente al otro para crear un campo magnético que es perpendicularmente al eje de la célula electrolítica.

Los electrodos 30 son formados de las dos tiras humorísticas de metal 36 que son enrollar en formas espirales con espaciadores de aislamiento cilíndricos 38 hecho del caucho o un material similar, colocado entre ellos y atado a la superficie del metal se desnuda 36. De las tiras humorísticas de metal 36, alambres 40, son tomados a los terminales de suministro de energía positivos y negativos, vía conectores proporcionados en la pared interior de la célula electrolítica.

La célula electrolítica 10 y el tanque de separación de gas líquido 12 está llena de un electrólito 44 que es puesto en circulación por la bomba 20, mientras el tanque que lava gas 14 está lleno de un líquido lavador 46 a tal nivel que los gases que salen a borbotones del conducto 22 son a fondo lavados.

El aparato de la invención presente puede estar bien ser usado para la electrólisis de fluir agua para la producción de gas de oxígeno y gas de hidrógeno en una eficacia alta. O sea, la célula electrolítica 10 y el tanque de separación de gas líquido 12 está llena del electrólito 44 que es causado por la bomba 20 para fluir por un campo magnético en un camino de vórtice en el cual los postes magnéticos positivos y negativos N, S de los imanes 32 y 34 están uno enfrente del otro para producir un campo transversal, y por el metal platea 36 de los electrodos vortical 30 para generar una orientación para la migración eléctrica de iones de gato y aniones, causando un precio de separación de gas aumentado y realce de la electrólisis.

En particular, el gas de oxígeno suelto sirve para facilitar una aireación del electrólito ya que esto tiene efectos magnéticos variantes cuando esto pasa por el campo magnético. Los electrodos espirales 30 de esta invención, cree un aumento notable del precio de electrólisis. Este es causado por el espacio continuamente decreciente entre los electrodos 30 que hace que la velocidad de flujo aumente como los progresos de flujo a lo largo de su camino. Este causa la turbulencia que al instante quita burbujas de gas de la superficie de los electrodos, permitiendo a iones frescos contacto lleno con las superficies metálicas, a la baja del levantamiento de la eficacia de la célula.

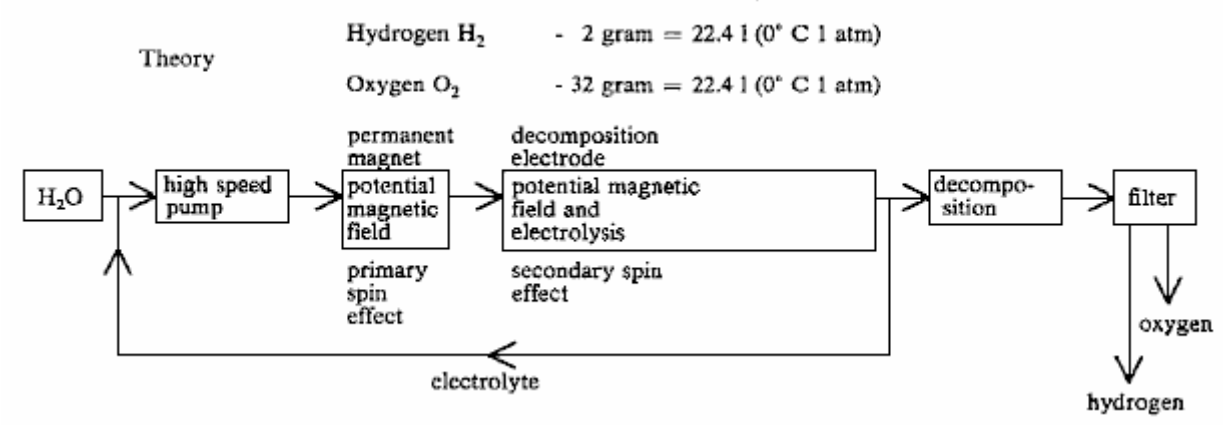
La espiral bobinaing de los electrodos también permite una reducción muy deseable del tamaño de la célula, aumentando el área de electrodo y mejorando su contacto con el electrólito 44. Hay también una distancia de migración relativamente corta de iones que también promueve la producción de gas rápida. Por otra parte, el aislamiento de espaciadores 38 interpuesto entre el metal se desnuda 36 sirve para crear la turbulencia deseada del electrólito que pasa por la célula.

El líquido el sistema circulante para la separación de gas y líquido no requiere ninguna otra unidad de conducción excepto la circulación pisa repetidamente 20 para conseguir la separación de gas y líquido utilizando diferencias en cabezas de agua entre célula 10 y tanques 12 y 14. En otras palabras, un flujo de mezcla de gas líquida suministrada de la célula electrolítica 10 es alimentado en el tanque de separación de gas líquido 12 donde, debido a la diferencia en el flotabilidad de gases y líquido, las subidas de gas y es alimentado en el tanque que lava gas 14 mientras el líquido se mueve abajo y es devuelto a la célula electrolítica 10. El tanque lavador 14 está lleno de cualquier líquido de lavado conveniente 46 de modo que los gases que salen a borbotones del conducto 22 sean a fondo lavados y alimentados en el tubo de desagüe 26. Así, el aparato puede ser construido en el coste reducido y sin cualquier complejidad.

Como descrito antes, los imanes 32 y 34 proporcionan postes magnéticos positivos y negativos N, S que son encarados en la pared anular para facilitar una alineación entre el corte transversal del camino de flujo del líquido y la porción anular de los imanes 32 y 34 y una generación de un campo magnético en un perpendicular de dirección a aquel del flujo líquido, de modo que se obligue que el líquido fluya por el campo magnético.

Datos experimentales	Valor
Temperatura ambiente	20° Centigrade
Atmospheric pressure	1003 millibars
Temperatura de electrólito	25° Centigrade
Humedad	43 %
Voltaje	2.8 Volts
Corriente	30 Amps
Precio de producción de HHO gas	116 cc/sec.
Producción de hidrógeno por Coulomb (1A x 1 sec.)	2.6 cc.
Producción de oxígeno por Coulomb	1.3 cc.

El precio de generación mostrada por estas figuras es más de 20 veces el que que podría ser obtenido por la electrólisis de Faraday estándar.



Mientras una encarnación preferida de la invención ha sido ilustrada por vía del ejemplo en los dibujos y en particular descrita, será entendido que varias modificaciones pueden ser hechas en la construcción y que la invención es de eso nada limitada con las encarnaciones mostradas.

STEPHEN CHAMBERS (Xogen Power Inc.)

Patente US 6,126,794 16 de julio 2002 Inventor: Stephen Chambers

UN APARATO PARA PRODUCIR ORTHOHYDROGEN Y/O PARAHIDRÓGENO

Esta patente describe un sistema electrolyser capaz de dirigir un pequeño motor de combustión interno directamente de agua solo.

EXTRACTO

Un aparato para producir orthohydrogen y/o parahidrógeno. El aparato incluye un contenedor que sostiene agua y al menos un par de electrodos estrechamente espaciados arreglados dentro del contenedor y sumergido en el agua. Un primer suministro de energía proporciona una primera señal pulsada particular a los electrodos. Un bobina también puede ser arreglado dentro del contenedor y sumergido en el agua si la producción de parahidrógeno también es requerida. Un segundo suministro de energía proporciona una segunda señal pulsada al bobina por un interruptor para aplicar la energía al agua. Cuando el segundo suministro de energía es desconectado del bobina por el interruptor y sólo los electrodos reciben una señal pulsada, entonces el orthohydrogen puede ser producido. Cuando el segundo suministro de energía está relacionado con el bobina y tanto electrodos como bobina reciben señales pulsadas, entonces las primeras y segundas señales pulsadas pueden ser controladas para producir el parahidrógeno. El contenedor es autopresurizado y el agua dentro del contenedor no requiere ningún catalizador químico y aún puede producir el orthohydrogen y/o el parahidrógeno eficazmente. El calor no es generado, y las burbujas no se forman en los electrodos.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Las células de electrólisis convencionales son capaces de producir el hidrógeno y el oxígeno de agua. Estas células convencionales generalmente incluyen dos electrodos arreglados dentro de la célula que aplican la energía al agua para producir así el hidrógeno y el oxígeno. Los dos electrodos son convencionalmente hechos de dos materiales diferentes.

Sin embargo, el hidrógeno y el oxígeno generado en las células convencionales son generalmente producidos en una manera ineficaz. Es decir una cantidad grande del poder eléctrico tiene que ser aplicada a los electrodos a fin de producir el hidrógeno y el oxígeno. Además, un catalizador químico como hidróxido de sodio o hidróxido de potasio debe ser añadido al agua para separar burbujas de oxígeno o hidrógeno de los electrodos. También, el gas producido a menudo debe ser transportado a un contenedor presurizado para el almacenamiento, porque las células convencionales producen los gases despacio. También, las células convencionales tienden a calentarse, creando una variedad de problemas, incluso la ebullición del agua. Además, las células convencionales tienden a formar burbujas de gas en los electrodos que actúan como aislantes eléctricos y reducen la eficacia de la célula.

En consecuencia, es muy deseable producir una cantidad grande de hidrógeno y oxígeno con sólo una cantidad modesta del poder de entrada. Además, es deseable producir el hidrógeno y el oxígeno con el grifo "regular" agua y sin cualquier catalizador químico adicional, y hacer funcionar la célula sin la necesidad de una bomba adicional para presurizarlo. Es también deseable construir ambos de los electrodos del mismo material. Es también deseable producir los gases rápidamente, y sin el calor, y sin burbujas que se forman en los electrodos.

Orthohydrogen y el parahidrógeno son dos isomers diferentes de hidrógeno. El Orthohydrogen es que el estado de moléculas de hidrógeno en las cuales las vueltas de los dos núcleos son la paralela. El parahidrógeno es que el estado de moléculas de hidrógeno en las cuales las vueltas de los dos núcleos son la antiparalela. Las características diferentes de orthohydrogen y parahidrógeno conducen a propiedades físicas diferentes. Por ejemplo, el orthohydrogen es muy combustible mientras que el parahidrógeno es una forma de incineración más lenta de hidrógeno. Así, el orthohydrogen y el parahidrógeno pueden ser usados para aplicaciones diferentes. Las células electrolíticas convencionales hacen sólo orthohydrogen y parahidrógeno. El parahidrógeno es difícil y caro de hacer por medios convencionales.

En consecuencia, es deseable producir orthohydrogen y/o el parahidrógeno barato dentro de una célula y ser capaz de controlar la cantidad de cualquiera producido por aquella célula. Es también deseable dirigir orthohydrogen producido o el parahidrógeno a una máquina conectada a fin de proporcionar una fuente de energía para ello.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Esto es por lo tanto un objeto de la invención presente de proporcionar una célula que tiene electrodos y contiene agua que produce una cantidad grande de hidrógeno y oxígeno en una relativamente pequeña cantidad del tiempo, y con una cantidad modesta del poder de entrada, y sin generar el calor.

Esto es otro objeto de la invención presente para la célula para producir burbujas de hidrógeno y oxígeno que no hacen el manojo alrededor o en los electrodos.

Esto es también un objeto de la invención presente para la célula para funcionar correctamente sin un catalizador químico. Así, la célula puede ser dirigida usando el grifo ordinario agua. Este tiene la ventaja de evitar los gastos adicionales requeridos para producir el catalizador químico.

Esto es otro objeto de la invención presente para la célula para autopresurizar. Así evitando la necesidad de una bomba adicional.

Esto es otro objeto de la invención presente de proporcionar una célula que hace hacer electrodos del mismo material. Este material puede ser, por ejemplo, el acero inoxidable. Así, la construcción de la célula puede ser simplificada y los costes de la construcción redujeron.

Esto es otro objeto de la invención presente de proporcionar una célula que es capaz de producir orthohydrogen, el parahidrógeno o una mezcla de eso y puede ser puesta para producir cualquier cantidad relativa de orthohydrogen y parahidrógeno deseado por el usuario.

Esto es otro objeto de la invención de conectar la salida gaseosa de la célula a un dispositivo, como un motor de combustión interno, de modo que el dispositivo pueda ser impulsado del gas suministrado a ello.

Estos y otros objetos, rasgos, y características de la invención presente serán más aparentes sobre la consideración de la descripción detallada siguiente y reclamaciones añadidas en cuanto a los dibujos de acompañamiento, en donde los mismos números de referencia han sido usados para indicar partes correspondientes en varias figuras.

En consecuencia, la invención presente incluye un contenedor para sostener agua. Al menos un par de electrodos estrechamente espaciados es colocado dentro del contenedor y sumergido bajo el agua. Un primer suministro de energía proporciona una señal pulsada particular a los electrodos. Un bobina también es arreglado en el contenedor y sumergido bajo el agua. Un segundo suministro de energía proporciona una señal pulsada particular por un interruptor a los electrodos.

Cuando sólo los electrodos reciben una señal pulsada, entonces el orthohydrogen puede ser producido. Cuando tanto los electrodos como bobina reciben señales pulsadas, entonces el parahidrógeno o una mezcla de parahidrógeno y orthohydrogen pueden ser producidos. El contenedor es mí presurizado y el agua dentro del contenedor requiere que ningún catalizador químico produzca el orthohydrogen y/o el parahidrógeno eficazmente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una vista lateral de una célula para producir orthohydrogen incluso un par de electrodos según una primera encarnación de la invención presente;

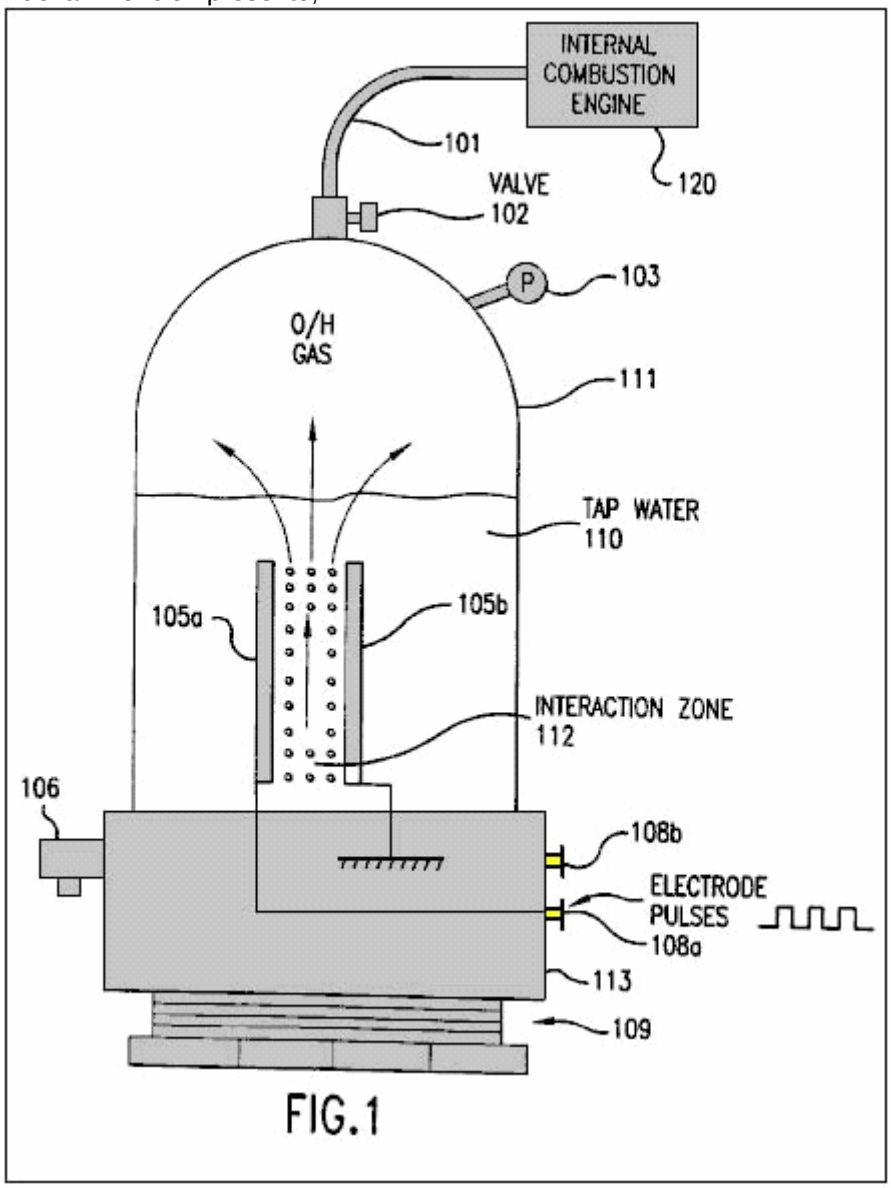


FIG.1

Fig.2 es una vista lateral de una célula para producir orthohydrogen incluso dos pares de electrodos según una segunda encarnación de la invención presente;

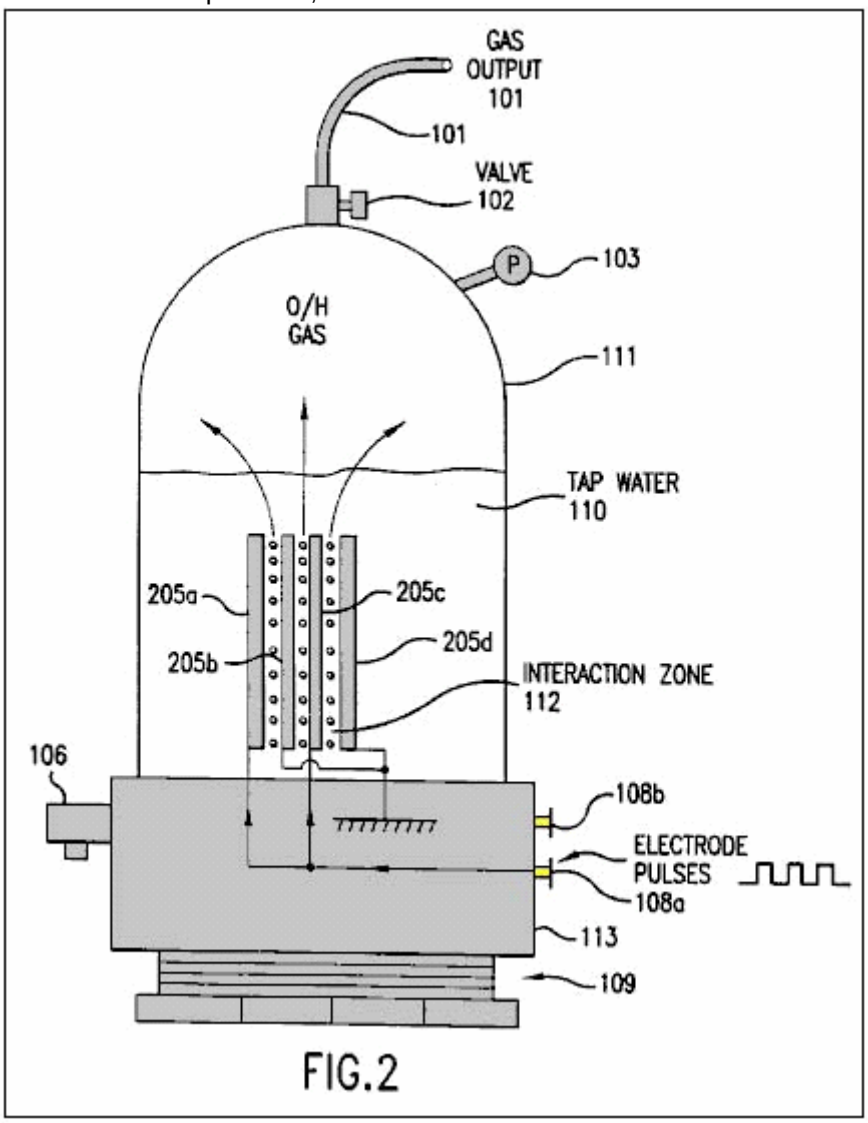


FIG.2

Fig.3 es una vista lateral de una célula para producir orthohydrogen incluso un par de electrodos cilíndricos en forma de según una tercera encarnación de la invención presente;

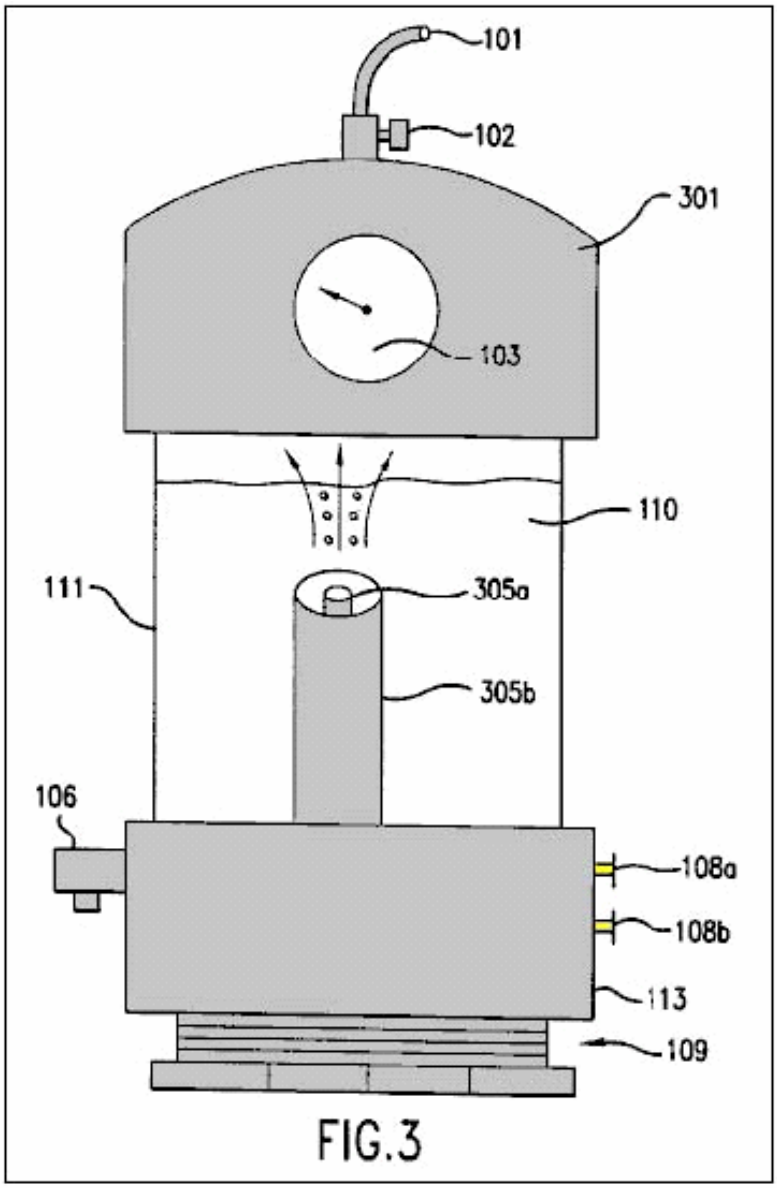


FIG.3

Fig.4a es un diagrama que ilustra la señal pulsada de una onda cuadrada que puede ser producida por el recorrido de Fig.5 y aplicada a los electrodos de Fig.1 a Fig.3;

Fig.4b es un diagrama que ilustra un vio que la onda de diente pulsó la señal que puede ser producida por el recorrido deFig.5 y aplicada a los electrodos de Fig.1 a Fig.3;

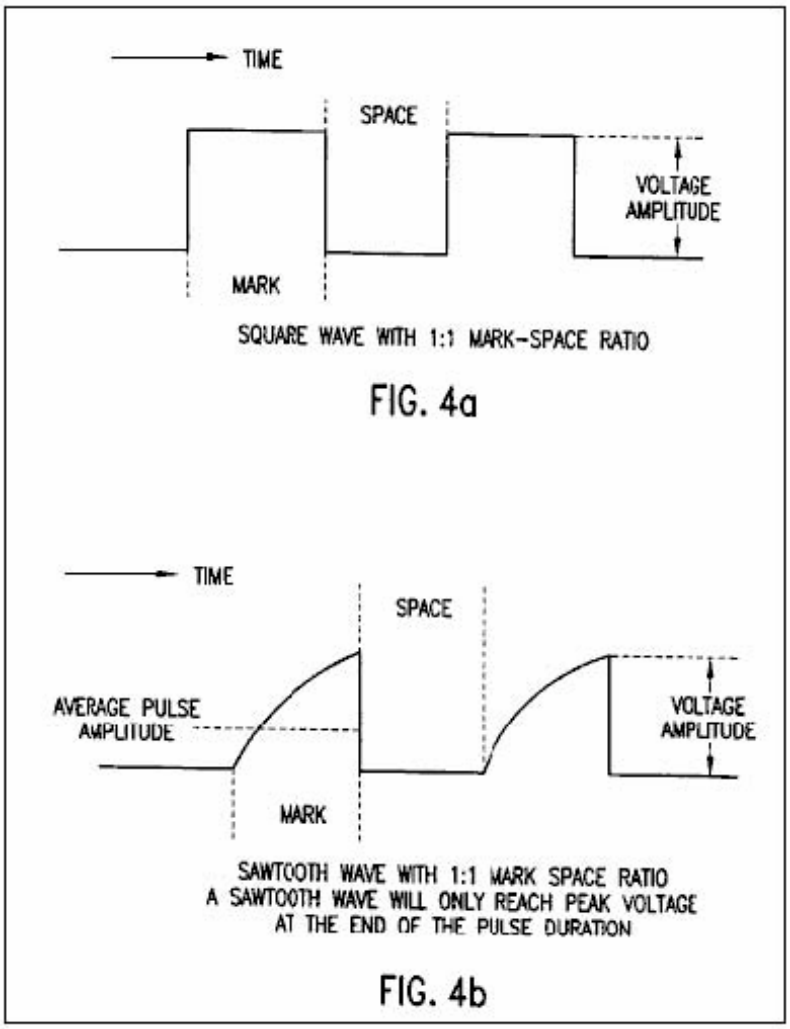


Fig.4c es un diagrama que ilustra la señal pulsada de una onda triangular que puede ser producida por el recorrido de Fig.5 y aplicado a los electrodos de Fig.1 a Fig.3;

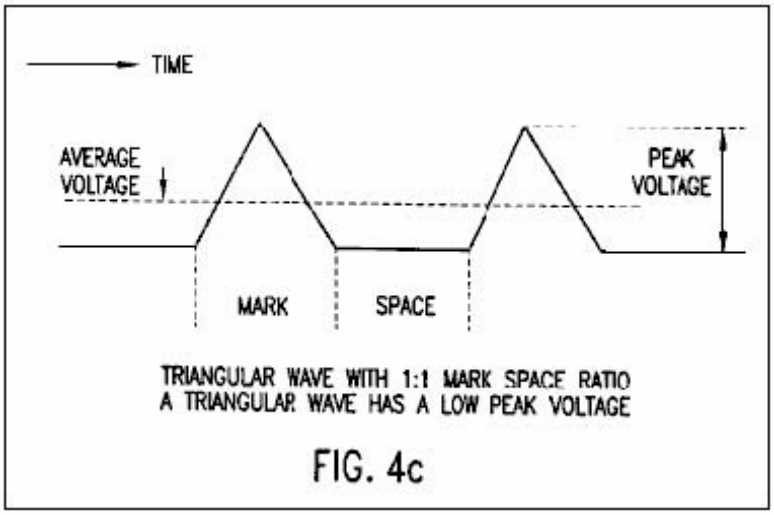


Fig.5 es un diagrama de recorrido electrónico que ilustra un suministro de energía que está relacionado con los electrodos de Fig.1 a Fig.3;;

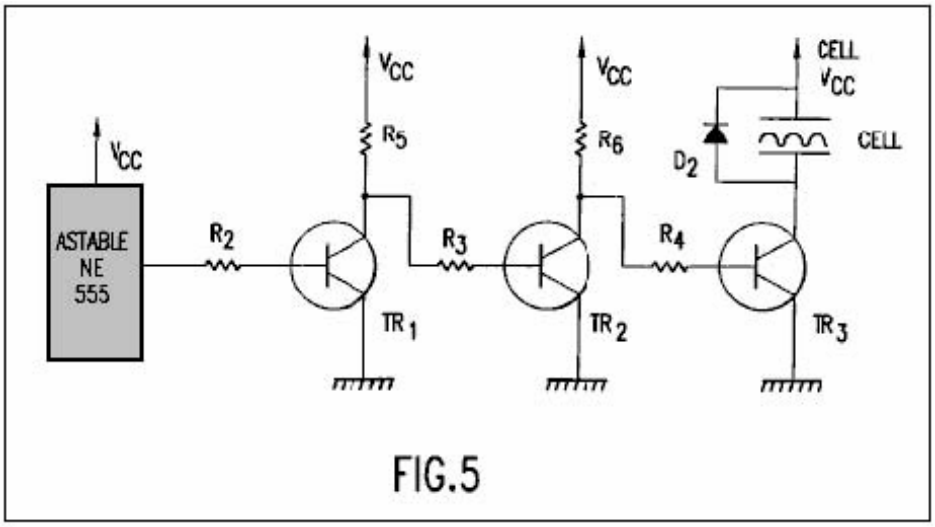


FIG.5

Fig.6 es una vista lateral de una célula para producir al menos el parahidrógeno incluso un bobina y un par de electrodos según una cuarta encarnación de la invención presente;

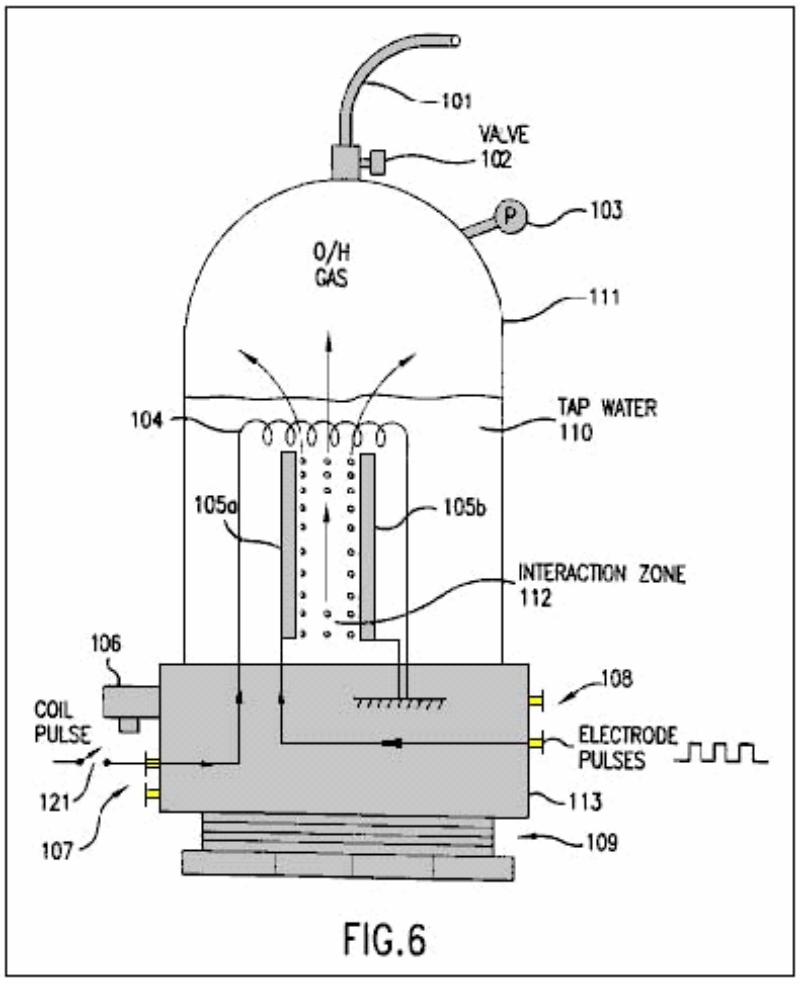


FIG.6

Fig.7 es una vista lateral de una célula para producir al menos el parahidrógeno incluso un bobina y dos pares de electrodos según una quinta encarnación de la invención presente;

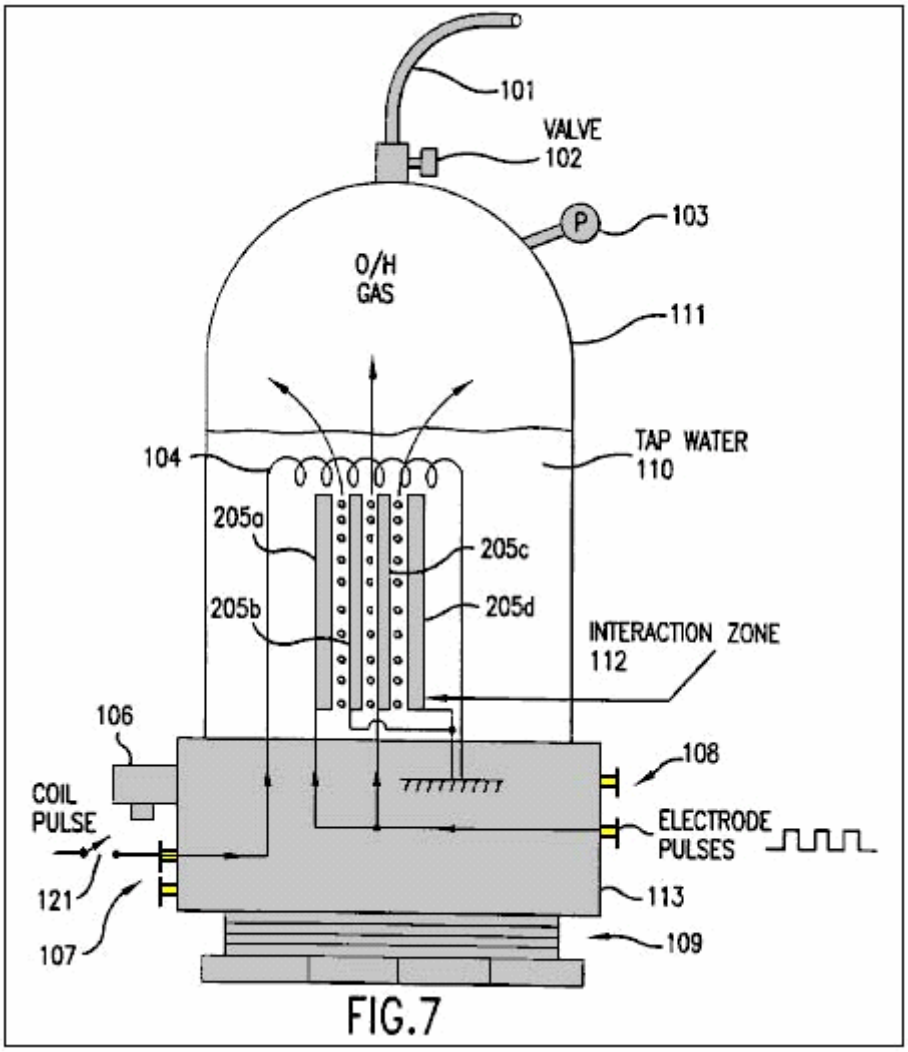


FIG.7

Fig.8 es una vista lateral de una célula para producir al menos el parahidrógeno incluso un bobina y un par de electrodos cilíndricos en forma de según una sexta encarnación de la invención presente; y

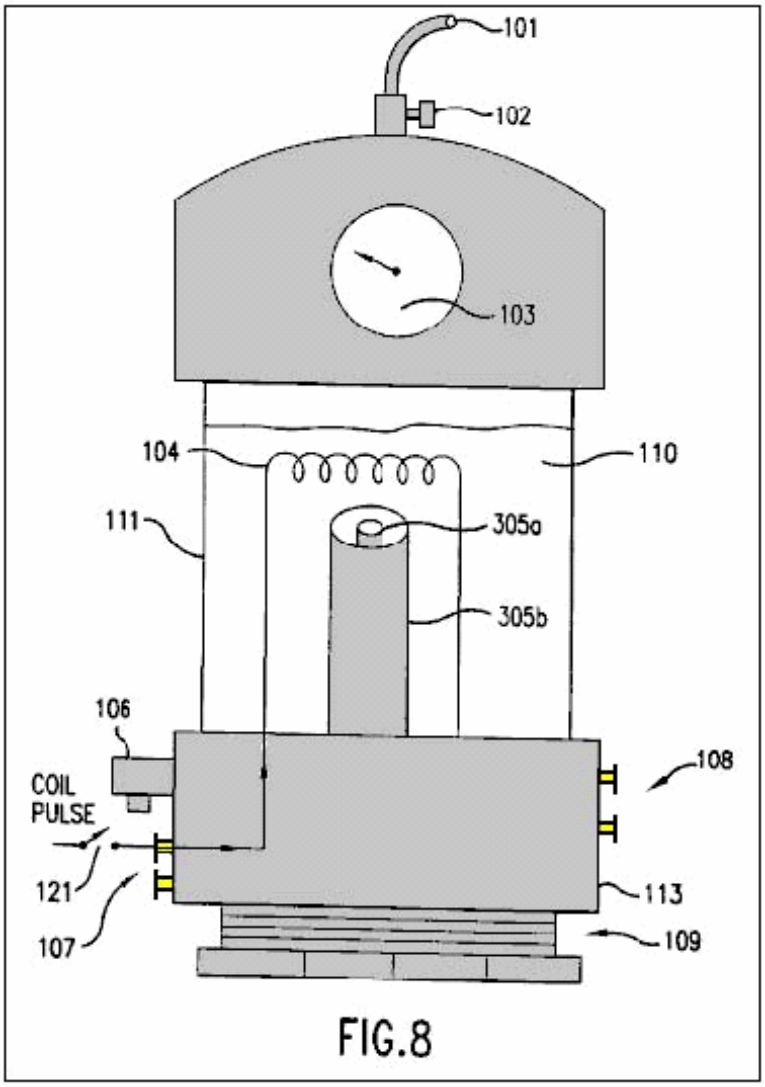
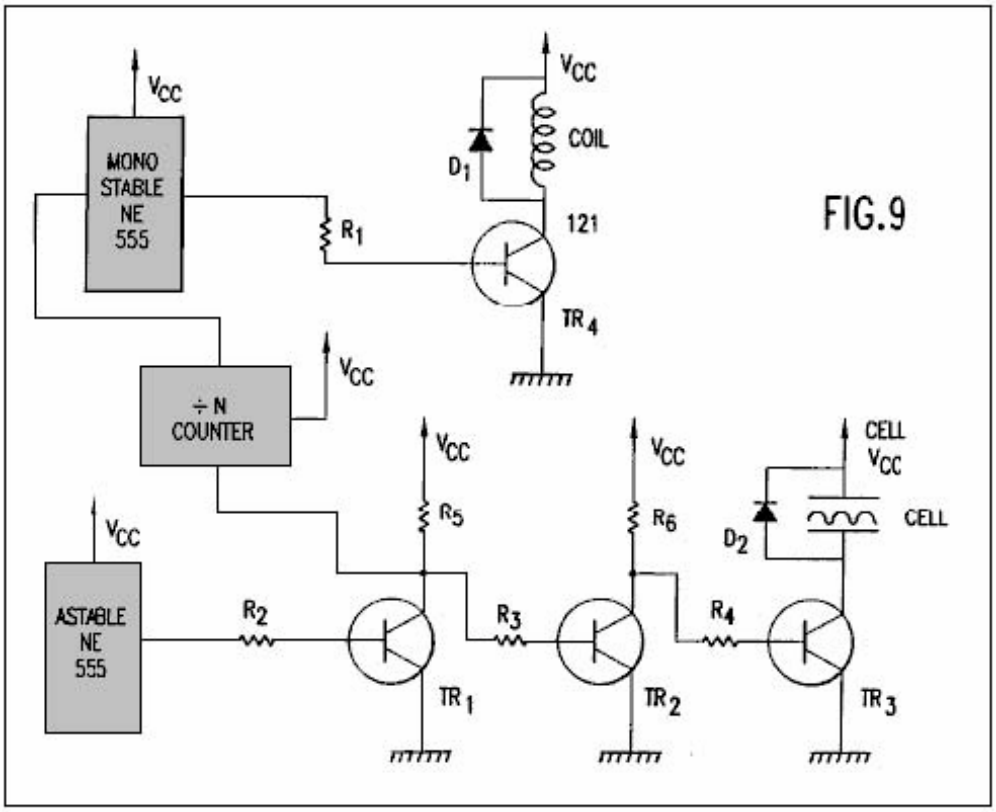


FIG.8

Fig.9 es como el diagrama de recorrido electrónico que ilustra un suministro de energía que está relacionado con el bobina y electrodos de Fig.6 a Fig.8.



DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA

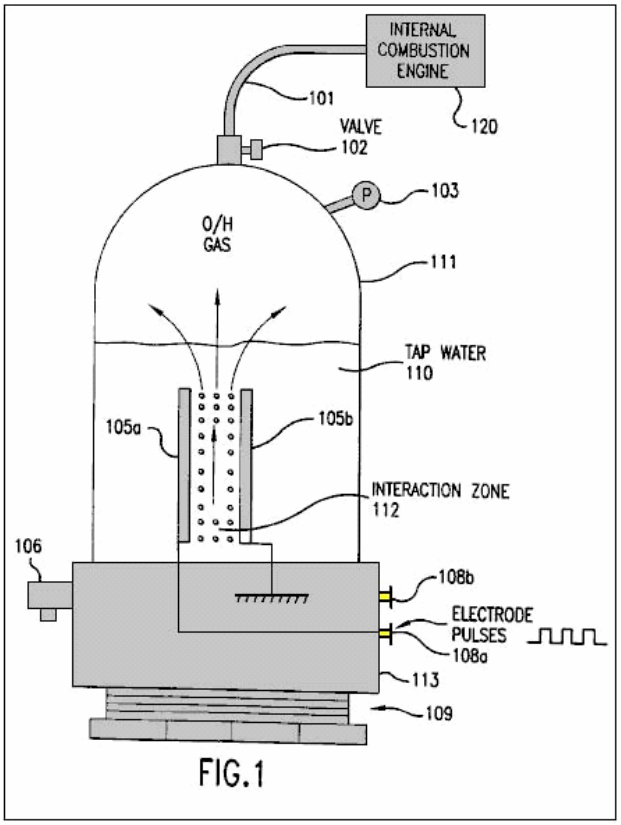


Fig.1 muestra una primera encarnación de la invención presente incluso una célula para producir el hidrógeno y

el oxígeno. Como será hablado abajo junto con Figs.6-8, la producción de parahidrógeno requiere bobina adicional no mostrado en Fig.1. Así, el hidrógeno producido por la primera encarnación de Fig.1 es orthohydrogen.

La célula incluye un contenedor cerrado 111 que está cerrado en su porción de fondo por la base plástica enhebrada 113 y rosca de tornillo basan 109. El contenedor 111 puede ser hecho de, por ejemplo, Plexiglas y podría tener una altura de 430 mm y una anchura de 90 mm. El contenedor 111 asimientos da un toque a agua 110.

La célula también incluye un manómetro 103 para medir la presión dentro del contenedor 111. Una válvula de salida 102 está relacionada con la cumbre del contenedor 111 para permitir cualquier gas dentro del contenedor escaparse en un tubo de salida 101.

La célula también incluye una válvula de sobrepresión 106 relacionado con una base 113. La válvula 106 proporciona una función de seguridad por automáticamente liberando la presión dentro del contenedor 111 si la presión excede un umbral predeterminado. Por ejemplo, la válvula 106 puede ser puesta de modo que esto se abra si la presión en el contenedor excede 75 p.s.i. Ya que el contenedor 111 es construido para resistir una presión de aproximadamente 200 p.s.i., la célula es proveída de un margen de seguridad grande.

Se arregla un par de electrodos 105a y 105b dentro del contenedor 111. Estos electrodos son sumergidos bajo el nivel superior del agua 110 y definen una zona de interacción 112 entre ellos. Los electrodos son preferentemente hechos del mismo material, como el acero inoxidable.

A fin de producir una cantidad óptima de hidrógeno y oxígeno, un espaciado igual entre los electrodos 105a y 105b debe ser mantenido. Además, es preferible reducir al mínimo el espaciado entre los electrodos. Sin embargo, los electrodos no pueden ser colocados en exceso cerca juntos, porque formar un arco entre los electrodos ocurriría. Ha sido determinado que un espaciado de 1 mm es el espaciado óptimo para producir el hidrógeno y el oxígeno. El espaciado hasta 5 mm pueden trabajar con eficacia, pero espaciado encima de 5 mm no ha trabajado bien, excepto con el poder excesivo.

El hidrógeno y el gas de oxígeno pueden ser la salida por el tubo 101 a un dispositivo 120 que puede usar aquellos gases, por ejemplo un motor de combustión interno, como mostrado en Fig.1. En vez de un motor de combustión interno, el dispositivo 120 puede ser cualquier dispositivo usando el hidrógeno y el oxígeno, incluso un motor de pistón que corresponde, un motor de turbina de gas, una estufa, un calentador, un calorífero, una unidad de destilación, una unidad de purificación agua, un avión a reacción de hidrógeno/oxígeno, u otro dispositivo usando los gases. Con un ejemplo suficientemente productivo de la invención presente, cualquier tal dispositivo 120 utilización de los gases de salida puede ser dirigida continuamente sin la necesidad de almacenar gases de oxígeno e hidrógeno peligrosos.

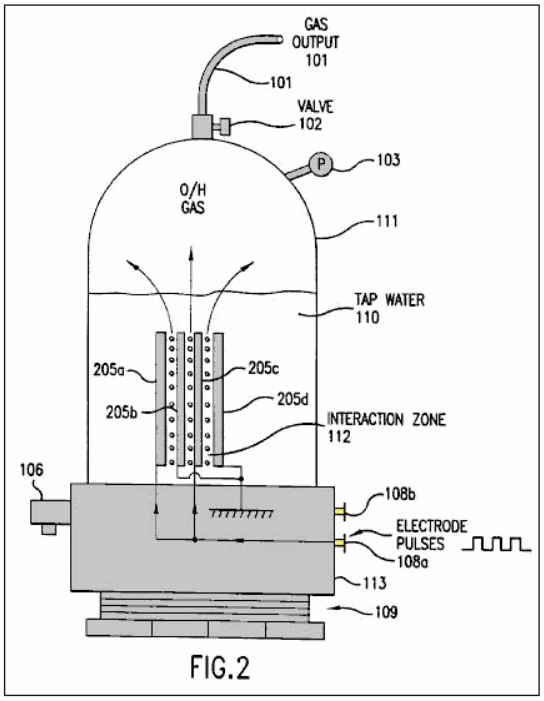


FIG.2

Fig.2 muestra una segunda encarnación de la invención presente que incluye más de un par de electrodos 205a-d. El espaciado entre los electrodos es menos de 5 mm como en la encarnación de Fig.1. Mientras Fig.2

espectáculos sólo un par adicional de electrodos, es posible incluir muchos pares más (p.ej, no menos de 40 pares de electrodos) dentro de la célula. El resto de la célula ilustrada en Fig.2 permanece el mismo como esto ilustrado en Fig.1. Electrodos múltiples son platos preferentemente llanos estrechamente espaciados, paralelos el uno al otro.

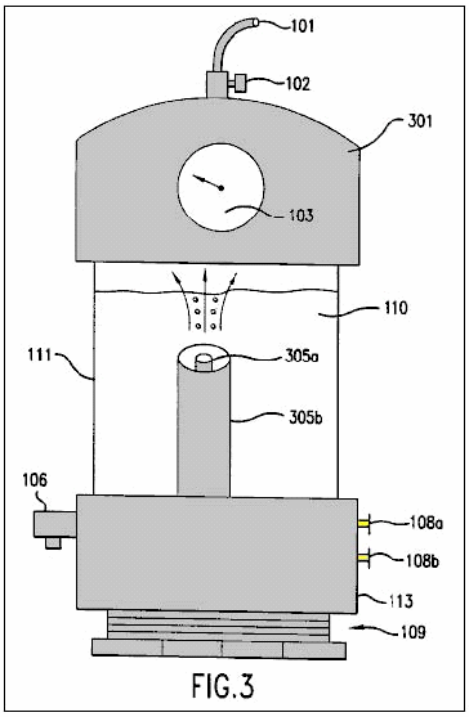


FIG.3

Fig.3 ilustra una célula que tiene unos electrodos cilíndricamente formados 305a y 305b. El electrodo externo 305b rodea el electrodo interior coaxialmente alineado 305a. El espaciado igual de los electrodos 305a y 305b es menos de 5 mm y la zona interactiva es coaxialmente arreglada entre los dos electrodos. Mientras Fig.3 ilustra la porción superior del contenedor 111 formado por una gorra plástica 301, será apreciado por aquellos expertos en el arte, de la cual la gorra 301 puede ser usada en las encarnaciones Fig.1 y Fig.2 y la encarnación de Fig.3 puede utilizar el mismo contenedor 111 ilustrado en Figs.1 y 2. Como sugerido por Fig.3, los electrodos pueden ser casi cualquier forma como platos llanos, varas, tubos o cilindros coaxiales.

Los electrodos 105a y 105b de Fig.1 (o electrodos 205a-d de Fig.2 o electrodos 305a y 305b de Fig.3) están respectivamente relacionados con terminales de suministro de energía 108a y 108b de modo que ellos puedan recibir una señal eléctrica pulsada de un suministro de energía. La señal pulsada puede ser casi cualquier forma de onda y tener un nivel corriente variable, el nivel de voltaje, la frecuencia y la proporción espacial de señal (es decir, una proporción de la duración de un pulso solo al intervalo entre dos pulsos sucesivos). Por ejemplo, el suministro de energía que proporciona el poder con los electrodos puede ser un conducto principal 110 voltios a un suministro de 12 voltios o una batería de coche.

Fig.4a, Fig.4b y Fig.4c ilustre una onda cuadrada, un vio la onda de diente y una onda triangular, respectivamente que puede ser aplicado a los electrodos 105a y 105b (o 205a-d o 305a, 305b) de acuerdo con la invención presente. Cada una de las formas de onda ilustradas en Figs.4a-4c tiene un 1:1 proporción espacial de señal. Como mostrado en Fig.4b, el vio que la onda de diente sólo alcanzará un voltaje máximo al final de duración de pulso. Como mostrado en Fig.4c, la onda triangular tiene un voltaje máximo bajo. Ha sido encontrado esto los resultados óptimos para producir hidrógeno y oxígeno en la invención presente son obtenidos usando una onda cuadrada.

Después de la iniciación de la señal pulsada del suministro de energía, los electrodos 105a y 105b continuamente y casi al instante generan burbujas de oxígeno e hidrógeno del agua 110 en la zona de interacción 112. Además, las burbujas pueden ser generadas con la calefacción sólo mínima del agua o cualquier otra parte de la célula. Estas burbujas se elevan por el agua y se reúnen en la porción superior del contenedor 111.

Las burbujas generadas no están bunched alrededor o en los electrodos 105a y 105b y así fácilmente flotan a la superficie del agua. Por lo tanto, no hay ninguna necesidad de añadir un catalizador químico para asistir a la conducción de la solución o reducir la burbuja bunching alrededor o en los electrodos. Así, sólo el grifo agua es necesario para la generación del hidrógeno y oxígeno en la invención presente.

Los gases producidos dentro del contenedor autopresurizan (es decir, la presión incorpora el contenedor por la producción de gas, sin una bomba de aire). Así, ninguna bomba adicional es necesaria para ser conectado al contenedor 111 y los gases producidos no hacen ninguna necesidad para ser transportada en un contenedor presurizado.

Se requiere que el suministro de energía en la invención presente proporcione una señal pulsada que tiene sólo 12 voltios en 300 mA (3.6 vatios). Ha sido encontrado esto una cantidad óptima de hidrógeno y oxígeno ha sido producida cuando la señal pulsada tiene la proporción espacial de señal de 10:1 y una frecuencia de 10-250 KILOHERCIOS. Usando estos parámetros, la célula de prototipo de la invención presente es capaz de producir el gas a razón de 1 p.s.i. por minuto. En consecuencia, la célula de la invención presente es capaz de producir el hidrógeno y el oxígeno en una manera muy eficiente, rápidamente y con exigencias de poder bajas.

Como notado encima, el hidrógeno producido por las encarnaciones de Figs.1-3 es orthohydrogen. Como es bien entendido por aquellos expertos en el arte, el orthohydrogen es muy combustible. Por lo tanto, cualquier orthohydrogen producido puede ser transportado del contenedor 111 por válvula 102 y tubo de salida 101 para ser usado por un dispositivo como un motor de combustión interno.

La invención presente, con electrodos suficientes, puede generar el hidrógeno y el oxígeno bastante rápido para alimentar los gases directamente en un motor de turbina o motor de combustión interno, y dirigir el motor continuamente sin acumulación y almacenamiento de los gases. De ahí, este proporciona por primera vez un hidrógeno/oxígeno motor conducido que es seguro porque esto no requiere ningún almacenamiento de gas de oxígeno o hidrógeno.

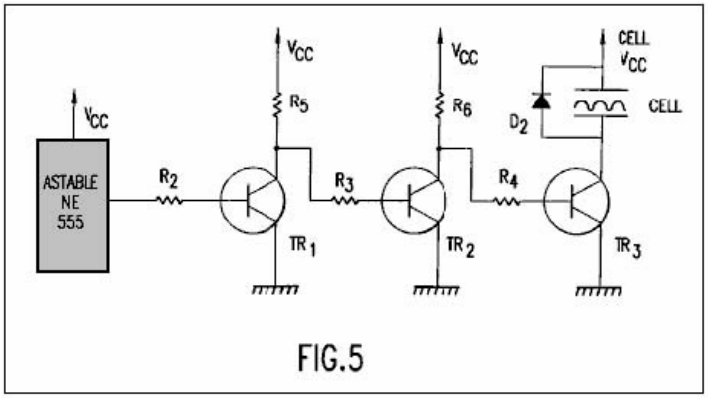


FIG.5

Fig.5 ilustra un suministro de energía ejemplar para proveer D.C. pulsó señales como aquellos ilustrados en Figs.4a-4c a los electrodos ilustrados en Figs.1-3. Como será fácilmente entendido por aquellos expertos en el arte, cualquier otro suministro de energía que es capaz de proporcionar las señales pulsadas habladas encima puede ser substituido. El suministro de energía ilustrado en Fig.5 incluye las partes siguientes, componentes y valores:

El recorrido astable está relacionado con la base de transistor TR1 por la resistencia R2. El coleccionista de transistor TR1 está relacionado con el voltaje suministra Vcc por la resistencia R5 y la base de transistor TR2 por la resistencia R3. El coleccionista de transistor TR2 está relacionado con el voltaje suministra Vcc por la resistencia R6 y la base de transistor TR3 por la resistencia R4. El coleccionista de transistor que TR3 es une a uno de los electrodos de la célula y diodo D2. Los emisores de transistores TR1, TR2 y TR3 están relacionados para dar buenos conocimientos. Las Resistencias R5 y R6 sirven como cargas de coleccionista para transistores TR1 y TR2, respectivamente. La célula sirve como la carga de coleccionista para el transistor TR3. R2 de Resistencias, R3 y R4 aseguran que los transistores TR1, TR2 y TR3 son saturados. El Diodo D2 protege el resto del recorrido de cualquier emf trasero inducido dentro de la célula.

El recorrido astable es usado para generar un tren de pulso en un tiempo específico y con una proporción espacial de señal específica. Este tren de pulso es proporcionado a la base de transistor TR1 por la resistencia R2. El transistor TR1 funciona como un interruptor invertir. Así, cuando un recorrido estable produce un pulso de salida, el voltaje bajo del transistor TR1 va alto (es decir cerca de Vcc o lógica 1). De ahí, el nivel de voltaje del coleccionista de transistor TR1 va bajo (es decir, cerca de tierra o lógica 0).

El transistor TR2 también funciona como un inversor. Cuando el voltaje de coleccionista del transistor TR1 va bajo, el voltaje bajo del transistor TR2 también va bajo y transistor TR2 apaga. De ahí, el voltaje de coleccionista del transistor TR2 y el voltaje bajo del Transistor TR3 va alto. Por lo tanto, el transistor TR3 enciende con la misma proporción espacial de señal que el recorrido astable. Cuando el transistor TR3 es conectado, un electrodo de la célula está relacionado con Vcc y el otro está relacionado para basar por el transistor TR3. Así, el transistor TR3 puede ser encendido (y lejos) y por lo tanto el transistor TR3 con eficacia sirve como un interruptor

de poder para los electrodos de la célula.

Figs.6-8 ilustre encarnaciones adicionales de la célula que son similares a las encarnaciones de Figs.1-3, respectivamente. Sin embargo, cada una de encarnaciones de Figs.6-8 adelante incluye un bobina 104 arreglado encima de los electrodos y terminales de suministro de energía 107 relacionado con el bobina 104. Las dimensiones de bobina 104 pueden ser, por ejemplo, 5 7 cm x y tener, por ejemplo, 1500 vueltas. El bobina 104 es sumergido bajo la superficie del agua 110.

Las encarnaciones de Figs.6-8 adelante incluya un interruptor opcional 121 que puede ser encendido o lejos por el usuario. Cuando el interruptor 121 no está cerrado, entonces las formas de célula básicamente la misma estructura que Figs.1-3 y así puede ser hecho funcionar en la misma manera descrita en Figs.1-3 producir orthohydrogen y oxígeno. Cuando el interruptor 121 está cerrado, bobina adicional 104 hace la célula capaz de producir el oxígeno (y 1) parahidrógeno (o 2) una mezcla de parahidrógeno y orthohydrogen.

Cuando el interruptor 121 está cerrado (o no incluido), el bobina 104 está relacionado por terminales 106 y el interruptor 121 (o directamente relacionado sólo por terminales 106) a un suministro de energía de modo que el bobina 104 pueda recibir una señal pulsada. Como será hablado abajo, este suministro de energía puede ser formado por el recorrido ilustrado en Fig.9.

Cuando los bobina 104 y los electrodos 105a y 105b reciben pulsos, es posible producir burbujas de parahidrógeno o una mezcla de parahidrógeno y orthohydrogen. Las burbujas son formadas y flotador a la superficie del agua 110 como hablado en Figs.1-3. Cuando el bobina es pulsado con una corriente más alta, una mayor cantidad de parahidrógeno es producida. Además, variando el voltaje del bobina 104, un mayor/menor porcentaje de orthohydrogen/parahydrogen puede ser producido. Así, controlando el nivel de voltaje, nivel corriente y frecuencia (hablado abajo) proporcionado al bobina 104 (y los parámetros como nivel de voltaje, nivel corriente, frecuencia, proporción espacial de señal y forma de onda proporcionada a los electrodos 105a y 105b como hablado encima) la composición del gas producido por la célula puede ser controlada. Por ejemplo, es posible producir sólo el oxígeno y orthohydrogen por simplemente desconectando el bobina 104. Es también posible producir sólo el oxígeno y el parahidrógeno proporcionando las señales pulsadas apropiadas al bobina 104 y los electrodos 105a y 105b. Todos los beneficios y resultados hablados en relación a las encarnaciones de Figs.1-3 son igualmente sacados de las encarnaciones de Figs.6-8. Por ejemplo, las células de Figs.6-8 autopresurizan, requieren el catalizador sin sustancias químicas, no caliente enormemente el agua 110 o la célula, y produzca una cantidad grande de gases de oxígeno e hidrógeno de una cantidad modesta del poder de entrada, sin burbujas en los electrodos.

Una cantidad considerable del tiempo debe pasar antes de que el siguiente pulso provea corriente al bobina 104. De ahí, la frecuencia de la señal pulsada es mucho inferior que esto proporcionado a los electrodos 105a y 105b. En consecuencia, con el tipo de bobina 104 descripción de las dimensiones encima, la frecuencia de señales pulsadas puede ser tan alta como 30 Hz, pero es preferentemente 17-22 Hz para obtener resultados óptimos.

Parahidrógeno no es tan muy combustible como orthohydrogen y de ahí es una forma de incineración más lenta de hidrógeno. Así, si el parahidrógeno es producido por la célula, el parahidrógeno puede ser conectado a un dispositivo conveniente como una cocina o un calorífero para proveer una fuente de poder o calor con una llama más lenta.

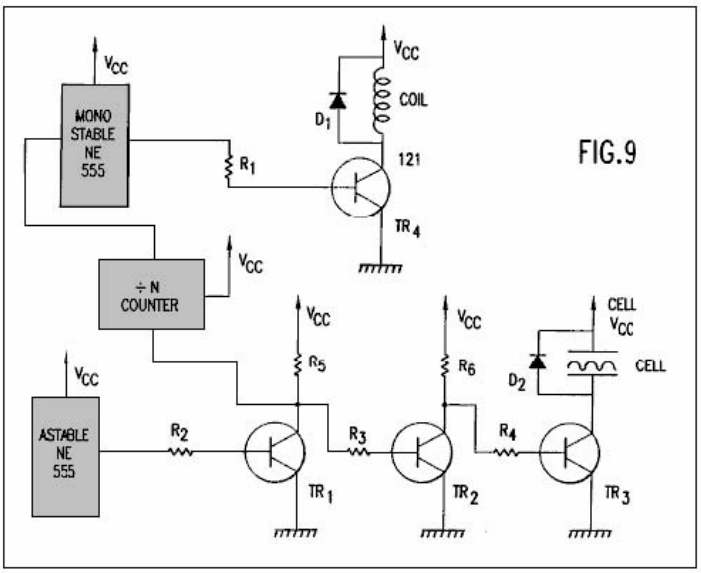


Fig.9 ilustra un suministro de energía ejemplar para proveer D.C. pulsó señales como aquellos ilustrados en Figs.4a-4c a los electrodos ilustrados en Figs.6-8. Además, el suministro de energía puede proporcionar otra señal pulsada al bobina. Como será fácilmente entendido por aquellos expertos en el arte, cualquier otro suministro de energía que es capaz de proporcionar las señales pulsadas habladas encima a los electrodos de la célula y el bobina puede ser substituido. O bien, las señales pulsadas proporcionadas a los electrodos y el bobina pueden ser proporcionadas por dos suministros de energía separados.

La porción del suministro de energía (astable recorrido, R2-R6, TR1-TR3, D2) suministro de una señal pulsada a los electrodos de la célula es idéntica a esto ilustrado en Fig.5. El suministro de energía ilustrado en Fig.9 adelante incluye las partes siguientes y sus valores ejemplares respectivos:

La entrada del contador de 'divide-by-N' (más adelante "el separator") está relacionada con el coleccionista de transistor TR1. La salida del separator está relacionada con el recorrido monoestable y la salida del recorrido monoestable está relacionada con la base de transistor TR4 por la resistencia R1. El coleccionista de transistor TR4 está relacionado con un final del bobina y un diodo D1. El otro final del bobina y el diodo D1 están relacionados con el voltaje suministra Vcc. R1 de Resistencia asegura que TR4 es totalmente saturado. iodo D2 previene cualquier emf trasero inducido generado dentro del bobina de dañar el resto del recorrido. Como ilustrado en Figs.6-8, un interruptor 121 puede también incorporado en el recorrido para permitir que el usuario cambiara entre (1) una célula que produce orthohydrogen y el oxígeno, (y 2) una célula que produce al menos el parahidrógeno y el oxígeno.

La conmutación alta/baja del voltaje de coleccionista del transistor TR1 proporciona una señal pulsada al separator. El separator divide esta señal pulsada en N (donde N es un número entero positivo) producir una señal de salida pulsada. Esta señal de salida es usada para provocar el recorrido monoestable. El recorrido monoestable restaura la longitud de pulso de modo que esto tenga un cronometraje conveniente. La señal de salida del recorrido monoestable está relacionada con la base de transistor TR4 por la resistencia R1 para cambiar el transistor TR4 con./desc.. Cuando el transistor TR4 es encendido, el bobina es colocado entre Vcc y tierra. Cuando el transistor TR4 es apagado, el bobina es desconectado del resto del recorrido. Como hablado junto con Figs.6-8, la frecuencia de la señal de pulso proporcionada al bobina es cambiada en un precio preferentemente entre 17-22 Hz; es decir, mucho más abajo que la frecuencia de la señal pulsada proporcionada a los electrodos.

Como indicado encima, no es requerido que el recorrido (separator, recorrido monoestable, R1, TR4 y D1) suministro de la señal pulsada al bobina para estar relacionado con el recorrido (astable recorrido, R2-R6, TR1-TR3, D2) suministro de la señal pulsada a los electrodos. Sin embargo, la unión del recorrido en esta manera proporciona un modo fácil de iniciar la señal pulsada al bobina.

Un prototipo trabajador de la invención presente ha sido con éxito construido y hecho funcionar con los parámetros ejemplares y óptimos indicados encima para generar orthohydrogen, el parahidrógeno y el oxígeno de agua. El gas de salida del prototipo ha estado relacionado por un tubo con la entrada diversa de un pequeño motor de gasolina de cilindro, con el carburador quitado, y ha dirigido así con éxito tal motor sin cualquier gasolina:

CHARLES GARRETT

PatenteUS 2,006,676 2 de julio 1935 Inventor: Charles H. Garrett

CARBURADOR ELECTROLÍTICO

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe un electrolyser que Charles reclamado era capaz de generar bastante gas de la hidrólisis de agua, ser capaz de dirigir un motor del automóvil sin el uso de cualquier otro combustible. Se debería recordar que en el día de Garrett, el coche electrics era todos los sistemas de 6 voltios.

DESCRIPCIÓN

Esta invención está relacionada con carburadores y esto tiene la referencia particular a un carburador electrolítico por medio del cual agua puede ser roto en sus componentes de oxígeno e hidrógeno y los gases tan formados apropiadamente mezclado el uno con el otro y con el aire.

Otro objeto de la invención es proporcionar un medio por lo cual el nivel de electrólito en el carburador puede ser mantenido en un nivel más o menos constante sin tener en cuenta fluctuaciones en la presión agua en la entrada agua del carburador.

Otro objeto de la invención es proporcionar un medio por lo cual la cantidad relativa del aire mezclado con el hidrógeno y oxígeno puede ser regulada como deseado.

Todavía otro objeto de la invención es la provisión de un medio de prevenir la pérdida de gases de oxígeno e hidrógeno durante períodos en los cuales estos gases no están siendo dibujados del carburador.

Todavía otro objeto de la invención es la provisión de un medio por lo cual el hidrógeno y el oxígeno que resulta de la electrólisis pueden ser formados en compartimentos separados, y un objeto adicional de la invención es la provisión de un medio de invertir periódicamente la dirección del flujo corriente y así alternar la evolución de los gases en los compartimentos separados, ser entremezclado en un tiempo posterior.

En cuanto a los dibujos de acompañamiento: -

Fig.1 es una vista en la sección vertical de una forma del carburador.

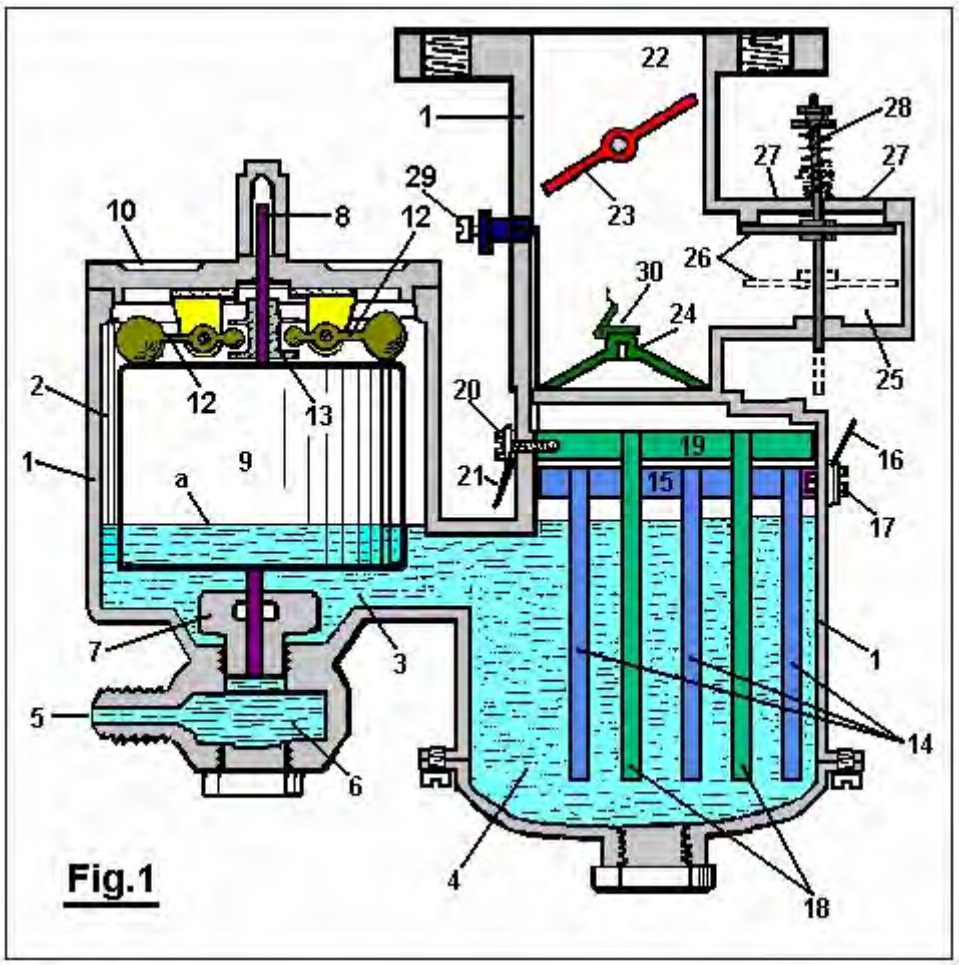


Fig.1

Fig.2 es una forma modificada.

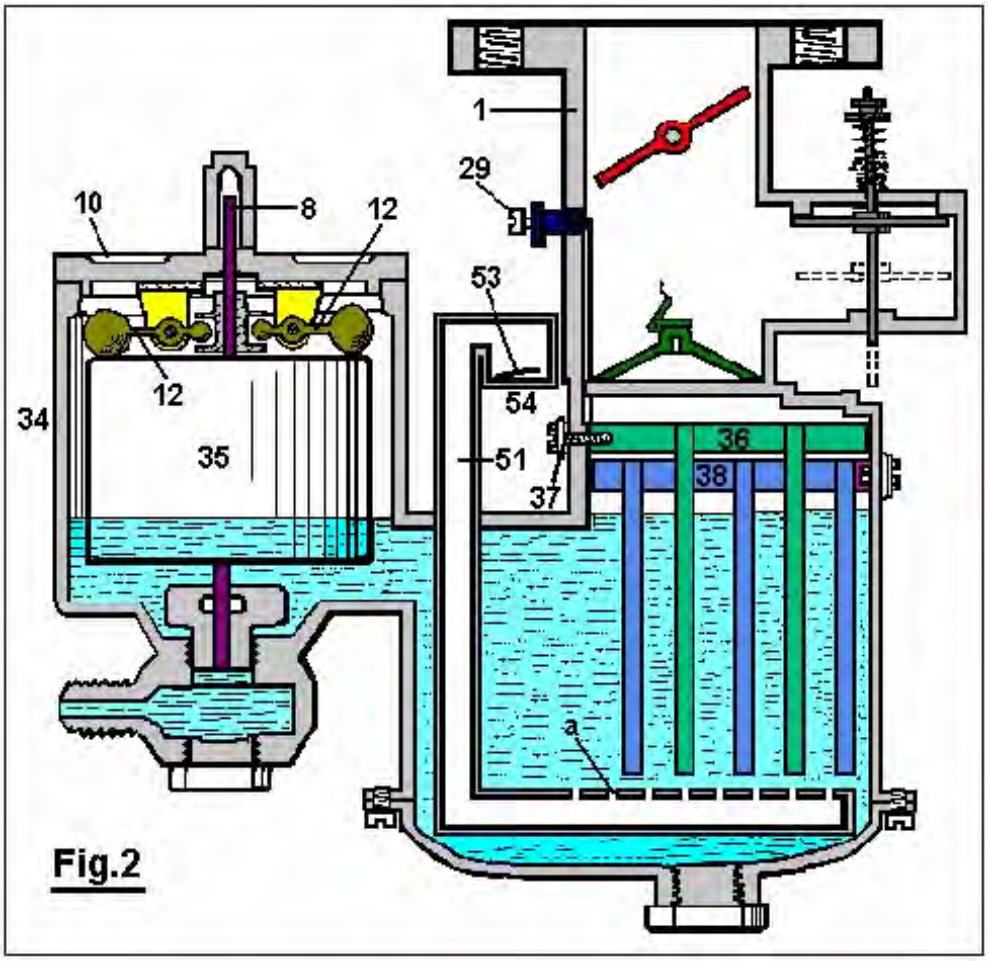


Fig.2

Fig.3 es una vista esquemática de un cambiador de poste, mostrando a su mecanismo de actuación, y

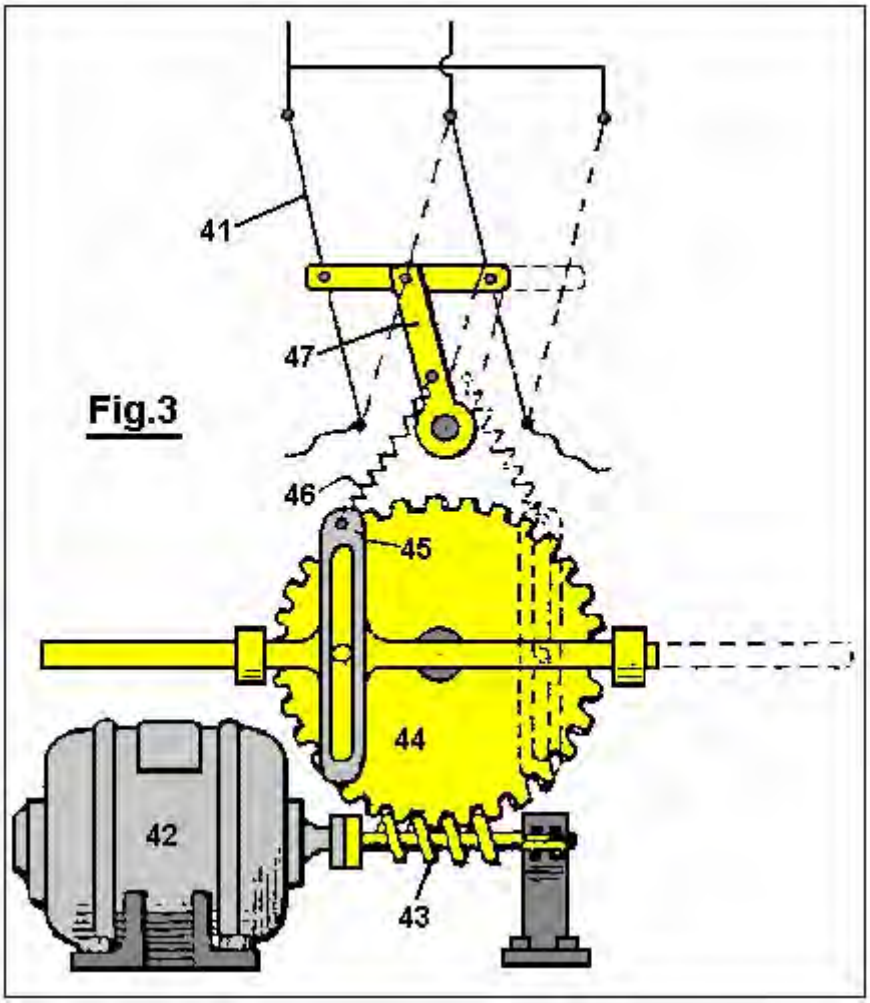
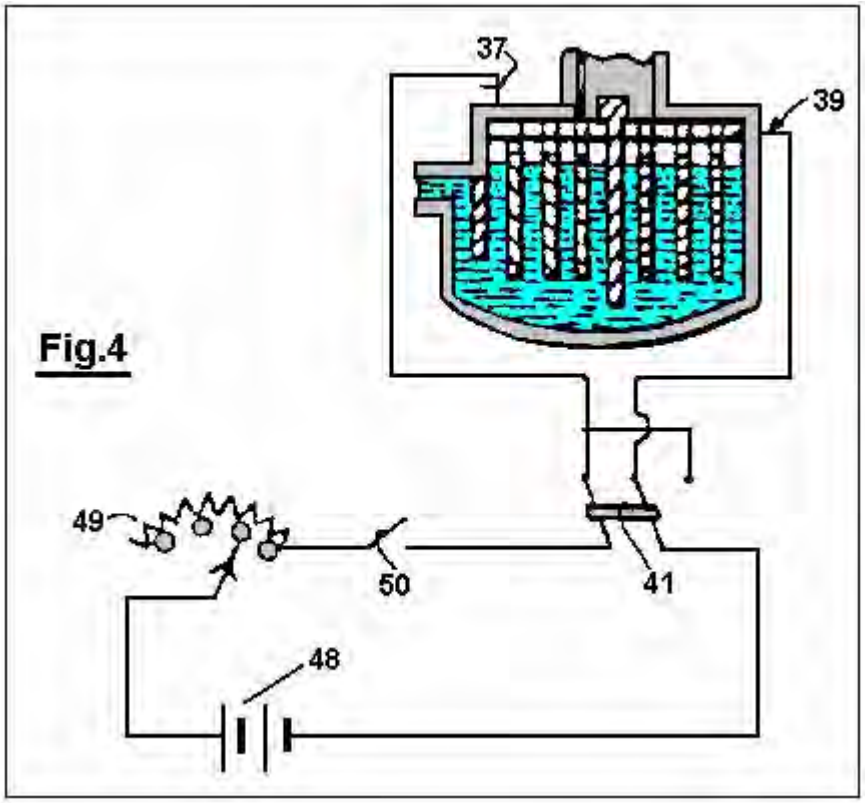
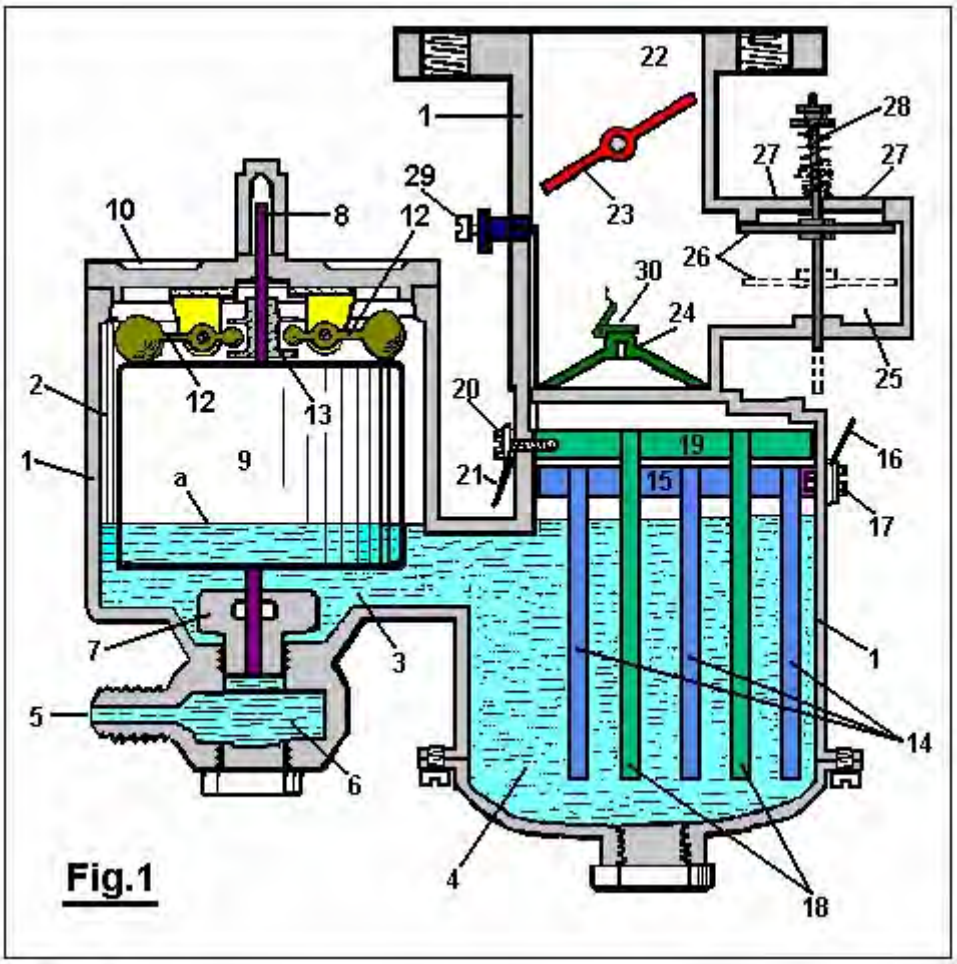


Fig.4 es un diagrama de cableado para la forma modificada del carburador mostrado en Fig.2.



En cuanto a Fig.1: El número 1 de referencia designa el alojamiento de carburador, que es preferentemente construido de la baquelita u otro material de aislamiento conveniente. Este alojamiento es diseñado para dividir el carburador en una cámara de flotador 2 y gas que genera la cámara 4, relacionado por un paso fluido 3.



El echar agua bajo la presión es forzado en el carburador por una apertura 5 que se comunica con la cámara de flotador 2 por medio de la cámara de sedimento 6 y el orificio de válvula de aguja 7, que está cerrado por una válvula de aguja 8 cuando el dispositivo no está en la operación. Un flotador 9 rodea la válvula de aguja 8 y es libre de mover verticalmente al pariente además. La bajada de la tapa 10 a la cámara de flotador 2 es dos oídos 11, localizado en intervalos espaciados en lados opuestos de la válvula de aguja 8. Los miembros 12 son girados a los oídos 11, como mostrado. Los finales externos ponderados de los miembros 12 resto encima del flotador 9, y sus finales interiores es recibido en un surco anular en el cuello 13 que es rígidamente atado a la válvula de aguja 8.

Dentro del gas que genera la cámara 4, una serie de platos espaciados, inclinados 14 es suspendida de un miembro horizontal 15 a que un alambre 16 tiene el contacto eléctrico por medio del cerrojo 17, que se extiende hacia adentro por el alojamiento 1 y es enhebrado en el miembro horizontal 15.
Una segunda serie de platos 18 es localizada entre los platos 14 y atada al miembro horizontal 19, y tiene el contacto eléctrico con el alambre 20 por el cerrojo 21.

Un callejón de gas 22, en que una válvula de mariposa 23 es localizada, se comunica con el gas que genera la cámara 4 por un orificio 24. Una cámara de toma de aire 25 tiene la comunicación con el callejón de gas 22 encima del orificio 24. Una válvula de control 26 que se abre hacia abajo, controla las aperturas 27, y es sostenida cerrada e inoperante por medio de la primavera ligera 28.

Una válvula de aire auxiliar ajustable 29 es proporcionada en la pared del callejón de gas 22, que se airean la válvula está cerrada por la válvula de mariposa 23 cuando la válvula de mariposa está cerrada, pero se comunica con el aire exterior cuando la válvula de mariposa está abierta.

La operación del dispositivo es como sigue:

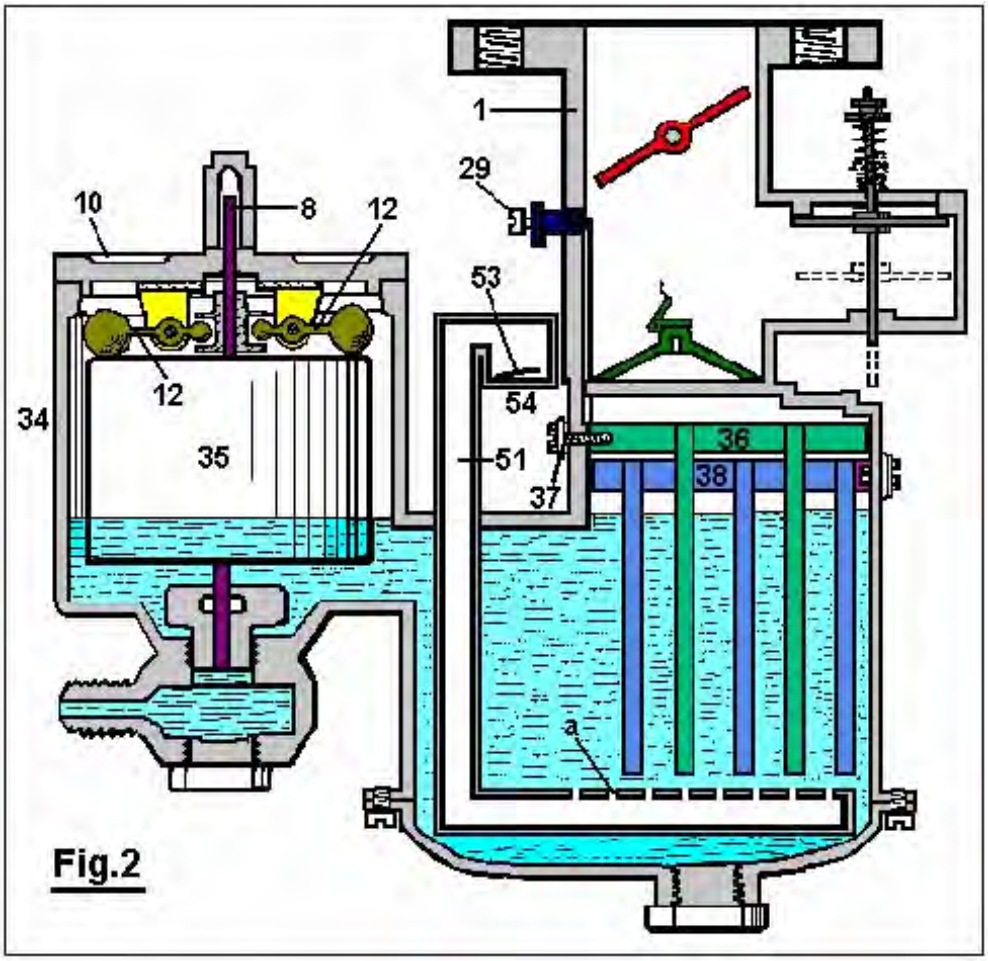
Las cámaras 2 y 4 están primero llenas al nivel un con una solución de ácido sulfúrico débil (u otro electrólito no cambiado por el paso de corriente por ello), y la apertura 5 está relacionada con un tanque de agua (no mostrado).

El alambre 16 está relacionado después con el poste positivo de un acumulador u otra fuente de la corriente directa y el alambre 20 al poste negativo. Ya que la solución dentro del carburador es un conductor de electricidad, corriente fluirá por ello y el hidrógeno será emitido de los platos negativos o platos de cátodo 18 y oxígeno de los platos positivos o platos de ánodo 14.

La válvula de mariposa 23 es abierta y el callejón de gas 22 traído en la comunicación con un vacío parcial. Presión atmosférica que actúa en la cumbre de la válvula de control 26 causas ello para ser forzado hacia abajo como mostrado en líneas de puntos. El hidrógeno y el oxígeno liberado del agua en los platos 18 y 14 son dibujados hacia arriba por el orificio 24 cubierto por la válvula de control 30 donde ellos son mezclados con el aire que entra por las aperturas 27 y por la válvula de aire auxiliar 29.

Cuando se desea para reducir el flujo de hidrógeno y oxígeno de los platos 18 y 14, la corriente corriente por el dispositivo es reducida, y cuando la corriente es interrumpida el flujo se cesa. Cuando la válvula de mariposa 23 es movida a su posición 'cerrada', la válvula de control 26 está automáticamente cerrada antes de la primavera 28. Cualquier exceso emitido durante estas operaciones es almacenado en el espacio encima del fluido donde está listo para el uso subsecuente.

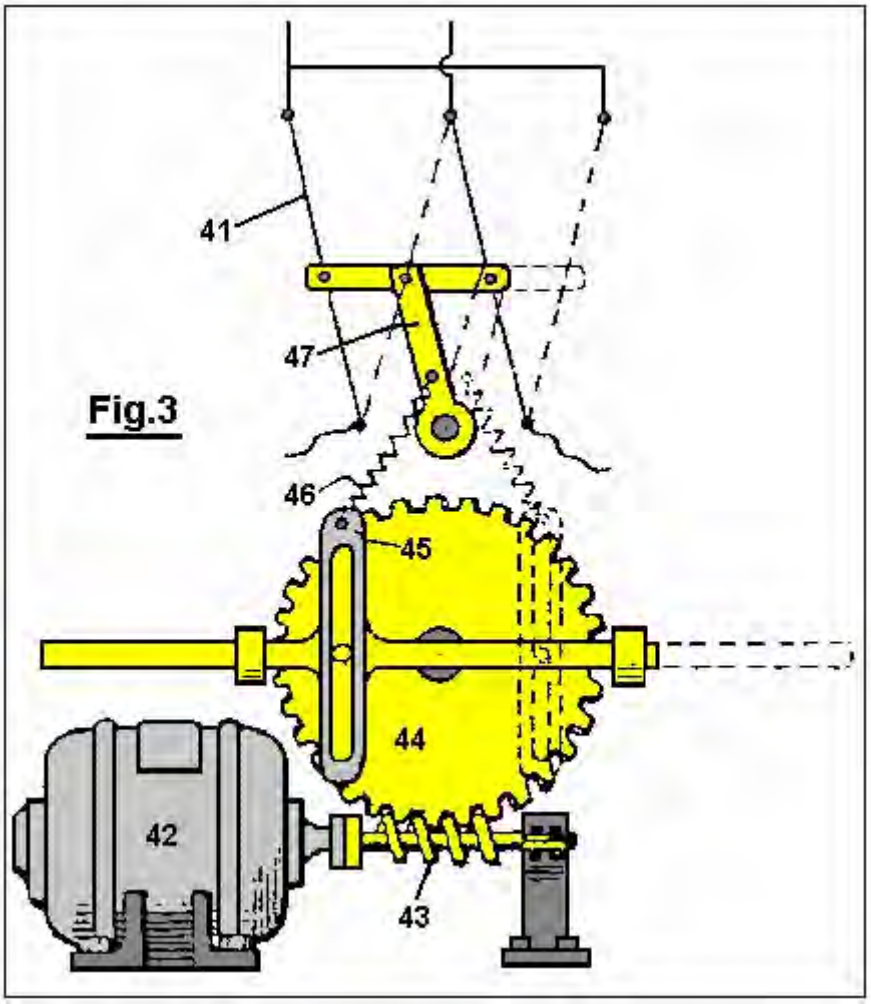
Agua es convertido en sus componentes gaseosos por el dispositivo aquí descrito, pero el ácido sulfúrico diluido u otro electrólito conveniente en el carburador permanecen sin alterar, ya que no es destruido por la electrólisis, y las partes en el contacto con lo mismo son hechas de baquelita y plomo u otro material no atacado por el electrólito.



La estructura mostrada en Fig.2 es considerablemente el mismo como esto mostrado en Fig.1 a excepción del hecho que la estructura modificada abraza un gas más grande que genera la cámara que es dividida por medio de un plato de aislamiento 31 y es proveída adelante de un plato de confusión que depende 32 que separa el gas que genera la cámara 33 de la cámara de flotador 34 en que el flotador 35 funciona en la misma manera que en Fig.1. Además, la estructura mostrada en Fig.2 proporciona una serie de platos espaciados que dependen 36 que están eléctricamente relacionados con el alambre 37, y una segunda serie de platos similares 38 que están eléctricamente relacionados con el alambre 39 y son guardados aparte de los platos 36 por el plato de aislamiento 31.

Los gases generaron en las superficies de los platos 36 y 38 pase hacia arriba por el orificio 39a en el callejón de gas 40 donde ellos son mezclados con el aire como explicado en la descripción de Fig.1.

Un tubo 51, facilidad como mostrado en Fig.2, los pases hacia abajo por el alojamiento del carburador y tienen una serie de aberturas espaciadas un en su porción horizontal bajo los platos 36 y 38. Compruebe la válvula 53, con se abre hacia arriba, toma de aire de mandos 54. Cuando un vacío parcial existe en la cámara 33, el aire es dibujado en por la apertura 54 y luego pasa hacia arriba por las aberturas un . Este aire tiende a quitar cualquier burbuja de gas que se reúne en los platos 36 y 38 y también tiende a refrescar el electrólito. La válvula de control 53 automáticamente finales cuando una presión de gas existe dentro del carburador y así impide al electrólito ser forzado de la apertura 54.



A fin de asegurar evolución alterna de los gases de los platos 36 y 38, un cambiador de poste 41, mostrado en Fig.3, es actuado periódicamente por el motor 42 que conduce el gusano 43 y la marcha 44 y causa oscilaciones del miembro 45 que está relacionado antes de una primavera 46 al brazo 47, así haciendo el cambiador de poste romperse de una posición al otro.

En operación, el carburador mostrado en Fig.2 está relacionado como mostrado en el diagrama de cableado de Fig.4. Un acumulador 48 u otra fuente conveniente de la corriente directa está relacionado con un reóstato variable 49, cambiar 50, cambiador de poste 41 y al carburador como mostrado. Así el precio de evolución de los gases puede ser controlado por el ajuste del reóstato 49 y la evolución alterna deseada de los gases en los compartimentos del carburador es llevada a cabo por medio del cambiador de poste periódicamente hecho funcionar 41.

Manifiestamente, la construcción mostrada es capaz de la modificación considerable y tal modificación como es considerado dentro del alcance y el sentido de las reclamaciones añadidas también es considerado dentro del espíritu y la intención de la invención.

ARCHIE BLUE

Patente US 4,124,463 7 de noviembre 1978 Inventor: Archie H. Blue

CÉLULA ELECTROLÍTICA

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe un sistema electrolyser donde el aire es dibujado por el electrólito para desalojar burbujas de los electrodos.

EXTRACTO

En la producción electrolítica de hidrógeno y oxígeno, el aire es bombeado por la célula mientras la electrólisis está en el progreso para obtener una mezcla de aire, hidrógeno y oxígeno.

DESCRIPCIÓN DE FONDO Y BREVE DE LA INVENCIÓN

Esta invención está relacionada con la producción de gases que pueden ser utilizados principalmente, pero no necesariamente, como un combustible.

Para descomponer agua eléctricamente, es necesario pasar la corriente directa entre un par de electrodos que son sumergidos en un electrólito conveniente. Durante tal electrólisis, es normal colocar alguna forma de la barrera de gas entre los dos electrodos, a fin de prevenir los gases produjo la formación de una mezcla explosiva. Sin embargo a condición de que las precauciones convenientes sean tomadas, ha sido encontrado esto los gases pueden ser permitidos mezclarse y pueden ser alimentados en un tanque de almacenamiento para el uso subsecuente. Como los gases cuando forma mezclada una mezcla explosiva, es posible para la mezcla para ser utilizada, por ejemplo, como un combustible para un motor de combustión interno. En tales circunstancias es deseable que los gases también debieran ser mezclados con una cierta proporción del aire a fin de controlar la fuerza explosiva que resulta cuando los gases son encendidos.

Una de las dificultades encontradas con la electrólisis es que las burbujas de gas son obligadas de permanecer en los electrodos durante la electrólisis así con eficacia la limitación del área de electrodo que está en el contacto con el electrólito y prevención del flujo corriente óptimo entre los electrodos. Como es deseable que los gases evolucionaran durante la electrólisis ser mezclado con el aire, es posible para el aire para ser pasado por la célula mientras la electrólisis está en el progreso. El paso de aire por la célula puede ser dirigido por delante de los electrodos para recoger cualquier burbuja de gas en los electrodos.

En consecuencia, la invención comprende una célula electrolítica con una cubierta apretada de gas, varios electrodos apoyados en un poste central dentro de la célula, espaciada aparte y eléctricamente aislado el uno del otro, cada electrodo alternativo relacionado con una fuente corriente directa positiva o una fuente corriente directa negativa respectivamente y en donde el poste central está en la forma de un tubo, un final de que es ampliado de la célula y relacionado con una fuente del aire bajo la presión, con el otro final del poste central que se termina en una salida de aire debajo de los electrodos. La célula también incluye una salida de gas para llevar el aire forzado en la célula por el poste central y agotar los gases producidos por la electrólisis.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Varias formas de la invención serán descritas ahora con la ayuda de los dibujos de acompañamiento en donde:

Fig.1 es una vista de elevational esquemática en parte en la sección de una forma de la invención,

FIG. 1

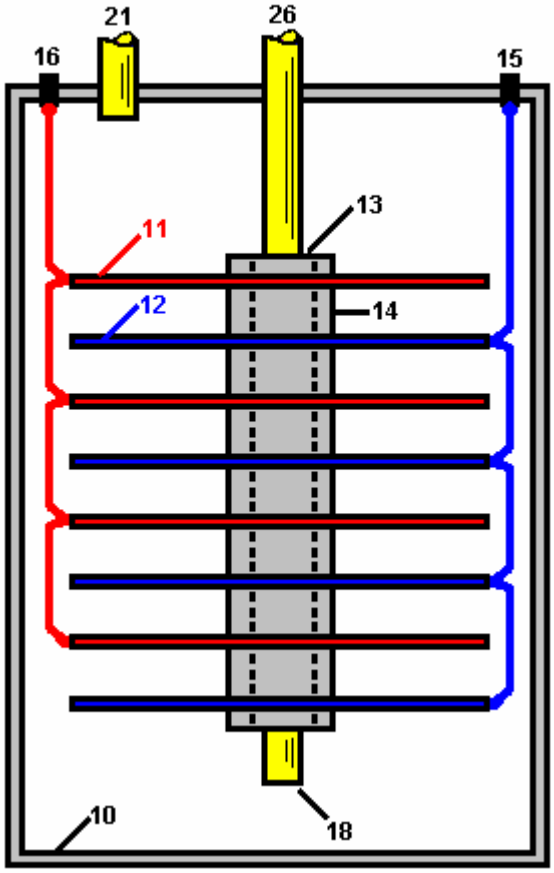


Fig.2 es una vista de elevational esquemática en parte en la sección de una forma modificada de la invención,

FIG. 2

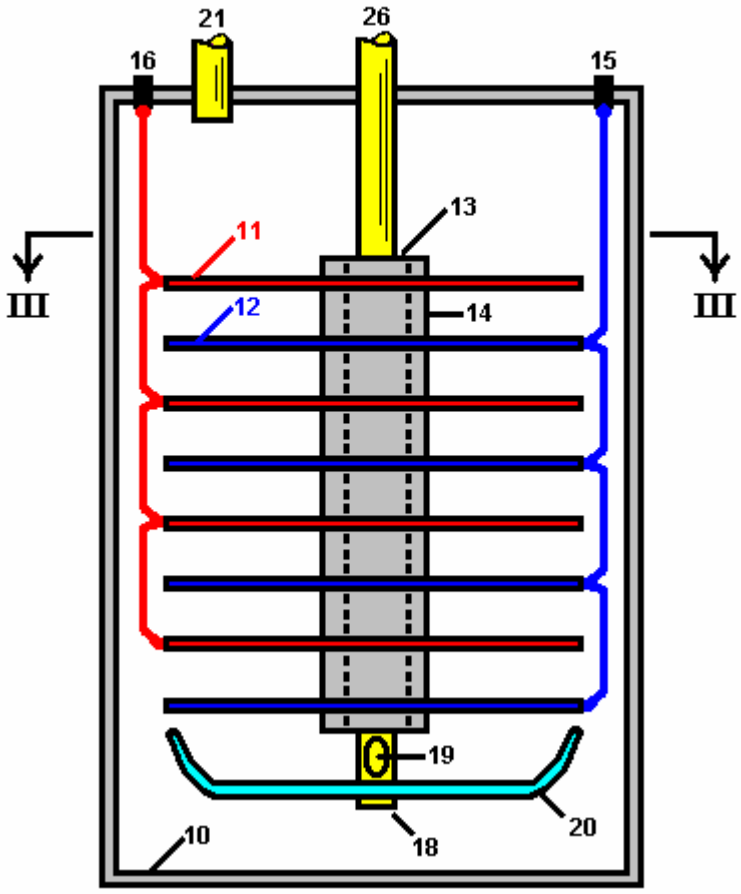
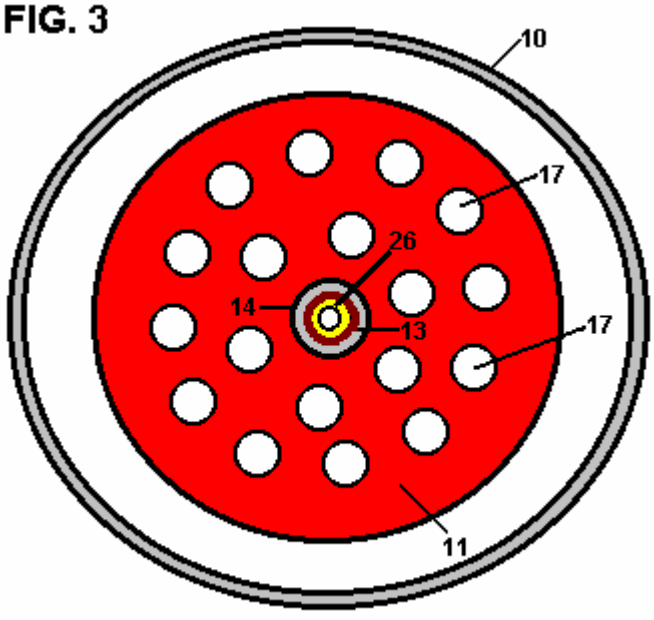


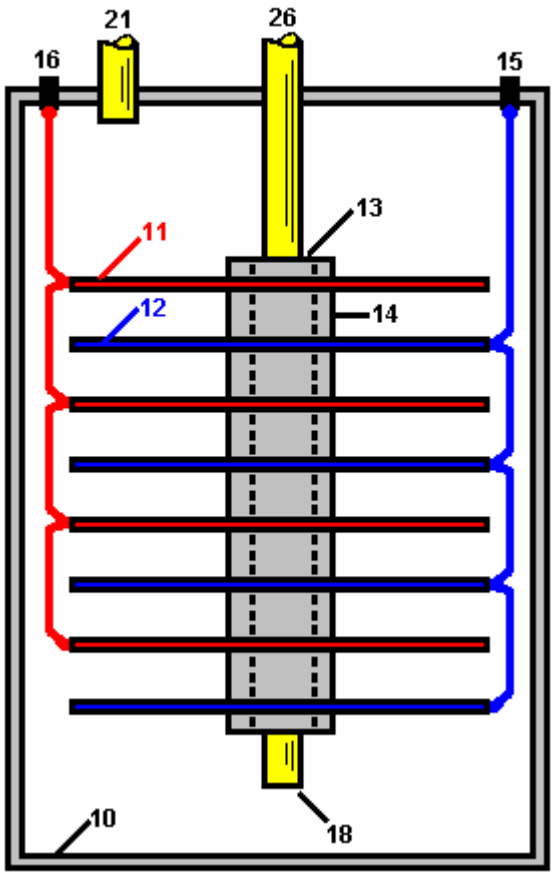
Fig.3 es una sección a lo largo de la línea III - III de Fig.2.

FIG. 3



Section III - III

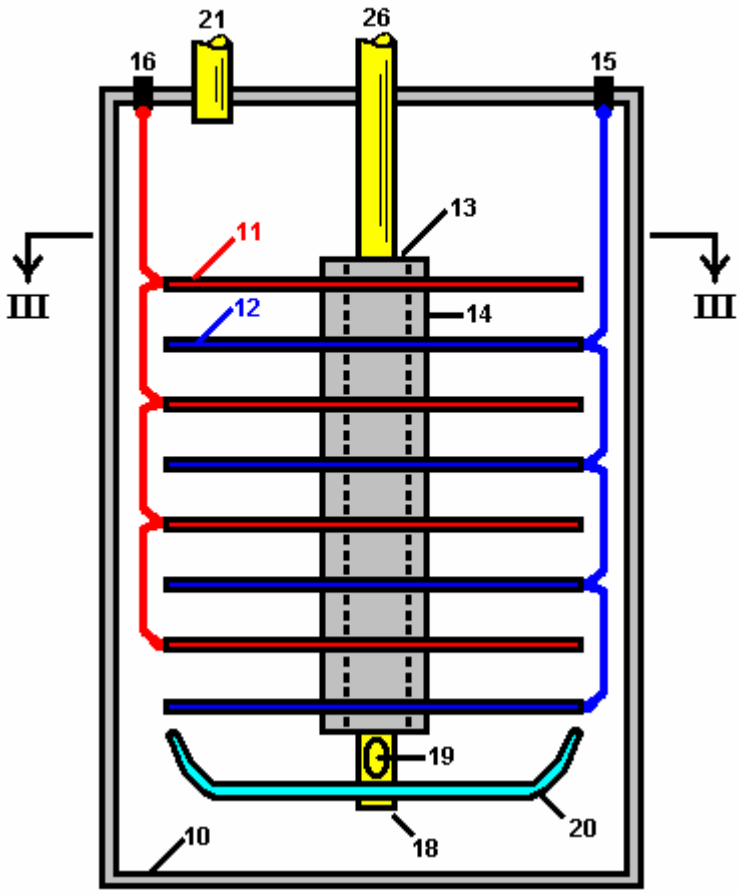
FIG. 1



La célula como mostrado en Fig.1 comprende una cubierta de gas apretada 10 que es formado de un material incapaz de la corrosión, como el plástico. Vario cátodo platea 11 y varios platos de ánodo 12 son apoyados dentro de la célula en un poste central eléctricamente aislador 13, con los platos de cátodo y platos de ánodo siendo espaciados aparte por medio del aislamiento de espaciadores 14. El ánodo platea 12 están todos relacionados en la paralela con un poste terminal positivo 15 mientras los platos de cátodo están todos relacionados en la paralela con el poste terminal negativo 16, estas uniones indicadas en líneas de puntos en los dibujos. Los platos de ánodo y cátodo están preferentemente en la forma de discos hechos de un metal satisfecho al electrólito, así asegurando una vida de célula satisfactoria. Estos platos pueden ser formados para conformarse con la forma de las paredes de la célula que puede ser la circular en el corte transversal como indicado o cualquier otra forma deseada.

El poste central 26 está preferentemente en la forma de un tubo que se extiende de la célula. La parte inferior del tubo 18 está abierta de modo que el aire pueda ser bombeado en la célula por el poste central 26 y entrar en la célula vía la parte inferior 18 donde esto renunciará por el electrólito. Este guarda el electrólito en el movimiento constante que asiste en el retiro rápido de cualquier burbuja de gas que puede adherirse a los platos de electrodo.

FIG. 2



En la modificación mostrada en Fig.2 y Fig.3, cada plato de electrodo es proveído de agujeros 17. El poste central 26 también es proveído de al menos un agujero de aire 19 adyacente a su la parte inferior. Un deflector platea 20 también es apoyado por el poste central 26, este plato que es el plato formado para desviar el aire que resulta del agujero de aire 19 por los agujeros 17 en los electrodos. Este adelante asiste en el desalojamiento de cualquier burbuja de gas que se agarra a los platos de electrodo.

La célula también incluye una salida de gas 21 de modo que el aire que entra en la célula, juntos con los gases producidos por la electrólisis, pueda ser tomado de la célula en un tanque de almacenamiento conveniente (no mostrado en los dibujos). De ser deseado, puede quedarse que tal tanque de almacenamiento acepte los gases bajo la presión y para este fin el aire bombeado en la célula será bombeado en bajo la presión requerida. Un secador de gas (no mostrado en los dibujos) también puede ser interpuesto entre la salida de gas 21 y el tanque de almacenamiento.

Aunque la electrólisis produzca naturalmente el calor considerable, sin embargo puede ser encontrado ventajoso de instalar un calentador en la célula, preferentemente en el fondo de la célula, asistir y facilitar el recalentamiento del electrólito de modo que la célula alcance sus condiciones de funcionamiento más eficientes tan rápidamente como posibles.

Preferentemente también, un dispositivo de control corriente debería ser empleado de modo que la intensidad de la acción electrolítica pueda ser controlada.

Un mecanismo también puede ser proporcionado para el relleno automático de agua dentro de la célula como el nivel de las gotas electrolíticas durante el uso.

Mientras es reconocido que la mezcla de hidrógeno y oxígeno creará una mezcla explosiva peligrosa, sin embargo realizando la invención como descrito encima, el riesgo de explosión es reducido al mínimo. Los gases producidos pueden ser utilizados, por ejemplo, como un combustible para impulsar un motor de combustión interno y para este fin es deseable, como ya mencionado, mezclar una proporción de aire con los gases producidos durante la electrólisis, de modo que cuando la mezcla es encendida dentro del cilindro o los cilindros del motor, la fuerza explosiva tan creada pueda ser de la cantidad deseada.

Mientras en la descripción anterior la referencia es hecha a la utilización de los gases variados como un combustible, será por supuesto entendido que los gases pueden ser separados para el uso individual.

RUGGERO SANTILLI

Patente US 6,183,604 6 de febrero 2001 Inventor: Ruggero M. Santilli

Equipo duradero y Eficiente para la Producción de un Combustible y Gas de No contaminador de Arcos Submarinos y Método therefor



Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto muestra como la electrólisis de agua puede ser realizada a gran escala como un proceso continuo.

EXTRACTO

Un sistema para producir un gas de combustible de incineración limpio que comprende un primer electrodo eléctricamente propicio y un segundo electrodo eléctricamente propicio. Un motor conectado al primer electrodo es adaptado para mover el primer electrodo con respecto al segundo electrodo para alejar continuamente el arco del plasma creado por el arco. Un contenedor hermético para los electrodos es proveído de una cantidad de agua dentro del tanque suficiente para sumergir los electrodos.

FONDO DE LA INVENCIÓN

1. Campo de la Invención

La invención presente está relacionada con el equipo duradero y eficiente para la producción de un gas combustible y no contaminante de arcos submarinos y el método para hacer este y más en particular, la invención pertenece a la producción de un gas combustible de formar un arco submarino de electrodos que mueven el uno con respecto al otro.

2. Descripción del Arte Previa

La naturaleza combustible del gas que burbujea a la superficie de un arco de soldar submarino entre electrodos de carbón fue descubierta y patentada en el siglo pasado. Vario equipo mejorado para la producción de gas combustible dicho ha sido patentado durante este siglo. Sin embargo, la tecnología ha alcanzado todavía madurez suficiente para regular industrial y producción de consumidor y ventas debido a numerosas insuficiencias, incluso la duración en exceso corta de los electrodos de carbón que requiere el reemplazo prohibitivo y el servicio, así como la eficacia baja y el contenido alto del dióxido de carbono responsable del efecto invernadero. A consecuencia de numerosos experimentos, esta invención trata con el nuevo equipo para la producción de un gas combustible de arcos submarinos entre electrodos de carbón que resuelve los problemas anteriores, y consigue el primer equipo práctico conocido para producción industrial y ventas.

La tecnología de la soldadura eléctrica submarina vía el uso de un arco entre electrodos de carbón para reparar barcos, fue establecido en el siglo pasado. Fue descubierto entonces que el gas que burbujea a la superficie de arcos submarinos es el combustible. De hecho, una de las primeras patentes estadounidenses en la producción de un gas combustible vía un arco eléctrico submarino entre electrodos de carbón se remonta hasta 1898 (U.S. Pat. No. 603,058 by H. Eldridge).

Subsequently, various other patents were obtained in this century on improved equipment for the production of this combustible gas, among which are:

US Pat. No. 5,159,900 (W.A. Dammann abd D. Wallman, 1992);
U.S.Pat. No. 5,435,274 (W. H. Richardson, Jr., 1995);
U.S. Pat. No. 5,417,817 (W. A. Dammann and D. Wallman, 1995);
U.S. Pat. No. 5,692,459 (W. H. Richardson, Jr., 1997);
U.S. Pat. No. 5,792,325 (W. H. Richardson, Jr., 1998); and

U.S. Pat. No. 5,826,548 (W. H. Richardson, Jr., 1998).

El proceso principal en estas invenciones es esencialmente el siguiente. El arco es generalmente producido por una unidad de alimentación de CC, como un soldador, que funciona en el voltaje bajo (25-35 V) y corriente alta (300 un a 3,000 A) según el poder de entrada de Kwh disponible. El valor alto de la corriente trae la punta del electrodo de carbón en el cátodo a la incandescencia, con la desintegración consiguiente del cristal de carbón, y la liberación de átomos de carbón muy ionizados al arco. Conjuntamente, el arco separa el agua en átomos muy ionizados de Hidrógeno y Oxígeno. Este causa un plasma de temperaturas alto en los alrededores inmediatos del arco, de aproximadamente 7,000^{o}F, que es formado de H muy ionizado, O y átomos C.

Varias reacciones químicas entonces ocurren dentro de o cerca del plasma, como: la formación de el H_2O_2 molécula; la incineración de H y O en H_2O; la incineración de C y O en CO; la incineración de CO y O en CO_2, y otras reacciones. Ya que todas estas reacciones son muy exothermic, ellos causan el brillo típico, muy intenso del arco dentro de agua, que es más grande que aquel del mismo arco en el aire. Los gases que resultan enfrían en el agua alrededores de la descarga, y burbuja a la superficie, donde ellos son coleccionados con varios medios. Según numerosas medidas conducidas en varios laboratorios independientes, el gas combustible producido con el susodicho proceso esencialmente consiste en
45 % - 48 % H_2,
36 % - 38 % CO,
8 % - 10 % CO_2, y
1 % - 2 % O_2,
el gas restante que consiste en partes por millón de moléculas más complejas formadas por H, O y C.

Este proceso produce un gas combustible excelente porque los gases de combustión de combustión encuentran toda la exigencia de Agencia de Protección Ambiental corriente sin cualquier catalizador en absoluto, y sin los contaminadores de cancerígeno muy dañosos que están contenidos en los gases de combustión de combustión de gasolina, gas diesel, natural y otros combustibles del uso corriente.

A pesar de las características de combustión excelentes indicadas, y a pesar de la investigación y desarrollo conducida por inventores durante décadas, la tecnología del gas combustible producido por un arco submarino entre electrodos de carbón no ha alcanzado la madurez industrial hasta ahora, y ningún equipo que produce dijo que el gas combustible para usos prácticos actuales es vendido actualmente al público en el U.S.A. o en el extranjero, el único equipo actualmente disponible para la venta limitada para investigar y pruebas. El único equipo actualmente vendido por la utilidad pública produce gases diferentes, como el gas de Brown que no es conveniente para el uso en motores de combustión internos porque esto implosiona, más bien que explota, durante la combustión.

La razón principal por falta de industrial y madurez de consumidor es la duración en exceso corta de los electrodos de carbón, que requiere reemplazo prohibitivo y servicios. Según extenso, medidas independientemente supervisadas, y certificadas, los electrodos son típicamente formados de varas de carbón sólidas de aproximadamente 3/8 pulgada (9 mm) en diámetro y longitud de aproximadamente 1 pie. Bajo 14 entrada de poder Kwh, dijo que los electrodos consumen a razón de aproximadamente un y un cuarto la pulgada (32 mm) longitud por minuto, requiriendo la parada de la operación, y reemplazo de los electrodos cada diez minutos.

Las mismas pruebas han mostrado que, para 100 entrada de poder Kwh, dijo que los electrodos son generalmente constituidos por la vara de carbón sólida del diámetro de aproximadamente 1 pulgada y de la longitud aproximada de un pie, y son consumidos bajo un arco submarino continuo a razón de la longitud de aproximadamente 3 pulgadas por minuto, así requiriendo atendiendo después de 3 a 4 minutos de la operación. En el uno o el otro caso, el equipo corriente requiere la revisión después de sólo unos minutos del uso, que es inaceptable en industrial y tierras de consumidor por motivos evidentes, incluso riesgos aumentados de accidentes para operaciones manuales muy frecuentes en un pedazo del equipo corriente alto.

Una insuficiencia adicional del equipo existente es la eficacia baja en la producción de gas combustible dicho, qué eficacia se mencionará de aquí en adelante como la proporción entre el volumen de gas combustible producido en pies cúbicos por hora (cfh) y el verdadero poder de entrada por hora (Kwh). Las medidas por ejemplo extensas han establecido que el equipo preexistente tiene una eficacia de 2-3 cfh/Kwh.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

En vista de las desventajas anteriores inherentes en los tipos conocidos del equipo tradicional para la producción de gases combustibles y no contaminantes ahora presentan en el arte previa, la invención

presente proporciona el equipo duradero y eficiente mejorado para la producción de un gas combustible y no contaminante de arcos submarinos y el método de producción.

Como tal, el objetivo general de la invención presente, que será descrita más tarde en el mayor detalle, es proporcionar el equipo nuevo, mejorado, duradero y eficiente para la producción de un gas combustible y no contaminante de arcos submarinos y el método para conseguir este, un método que tiene todas las ventajas del arte previa y ninguna de las desventajas.

Para alcanzar este, la invención presente esencialmente comprende de un sistema nuevo y mejorado para producir un gas de combustible de incineración limpio de un arco eléctrico que genera el plasma bajo agua. Primero proporcionado es un ánodo eléctricamente propicio fabricado del tungsteno. El ánodo es sólido en una configuración generalmente cilíndrica con un diámetro de aproximadamente una pulgada y una longitud de aproximadamente tres pulgadas. Después proporcionado es un generalmente la manivela de Z-shaped de un material eléctricamente propicio. La manivela tiene un final de salida lineal apoyando el ánodo. La manivela también tiene un final de entrada lineal esencialmente paralela con el final de salida. Una porción de unión transversal es localizada entre finales de salida y la entrada.

Un cátodo eléctricamente propicio es proporcionado después. El cátodo es fabricado del carbón. El carbón está en una configuración tubular hueco con un eje. El cátodo tiene un final apoyado y un final libre. El cátodo tiene una longitud de aproximadamente 12 pulgadas y un diámetro interno de aproximadamente 11.5 pulgadas y un diámetro externo de aproximadamente 12.5 pulgadas. Un motor es proporcionado después. El motor tiene un árbol motor rotatable. El árbol motor tiene un eje fijo de la rotación. El motor es conectado al final de entrada de la manivela y es adaptado para hacer girar a la manivela para mover el final de salida y el ánodo en un camino circular de viajes. El camino circular de viajes tiene un diámetro de aproximadamente doce pulgadas con el ánodo localizado adyacente al final libre del cátodo. En esta manera el ánodo y el arco son continuamente movidos alrededor del cátodo y lejos del plasma creado por el arco.

Después proporcionado es un apoyo axialmente cambiado. El apoyo está en una configuración circular para recibir el final apoyado del cátodo y mover el cátodo axialmente hacia el ánodo cuando el carbón del cátodo es consumido durante operación y uso. Después proporcionado es un contenedor apretado agua para el ánodo, cátodo, manivela y apoyo. Una cantidad de agua es proporcionada dentro del tanque, suficiente para sumergir el ánodo y el cátodo. Después proporcionado es un puerto de entrada en el contenedor. Las funciones de puerto de entrada para alimentar agua y un carbón enriquecieron el fluido en el contenedor para complementar el carbón y agua perdido del contenedor durante operación y uso. Después proporcionado es una fuente de potencial. La fuente de potencial conecta el ánodo y el cátodo. En esta manera un arco eléctrico es creado entre el ánodo y el cátodo con un plasma circundante para la producción de gas dentro del agua. El gas burbujeará entonces hacia arriba y se reunirá encima del agua. Último proporcionado es un puerto de salida para quitar el gas que resulta de la aplicación de corriente de la fuente de potencial al ánodo y el cátodo mientras el ánodo gira y el cátodo cambia axialmente.

Este esquema general indica los rasgos más importantes de la invención a fin de que la descripción detallada que sigue pueda ser mejor entendida y a fin de que la contribución presente al arte pueda ser mejor apreciada. Hay, por supuesto, los rasgos adicionales de la invención que será descrita y que formará la materia de las reclamaciones hechas.

A este respecto, antes de explicar al menos una encarnación de la invención detalladamente, debe ser entendido que la invención no es limitada en su aplicación con los detalles de la construcción y a los arreglos del juego de componentes adelante en la descripción siguiente o ilustrada en los dibujos. La invención es capaz de otras encarnaciones y de ser practicado y realizado de varios modos. También, debe ser entendido que la fraseología y la terminología empleada aquí son para descripciones y no deberían ser consideradas como la limitación del alcance de esta invención.

Esto es otro objeto de la invención presente de proporcionar el equipo duradero y eficiente nuevo y mejorado para la producción de un gas combustible y no contaminante de arcos submarinos y método therefor que puede ser fácilmente y eficazmente fabricado y marketed en una base comercial.

Finalmente, esto es un objeto de la invención presente de proporcionar un sistema nuevo y mejorado para producir un gas de combustible de incineración limpio que comprende un primer electrodo eléctricamente propicio, un segundo electrodo eléctricamente propicio, un motor conectado al primer electrodo y adaptado para mover el primer electrodo con respecto al segundo electrodo para alejar continuamente el arco del plasma creado por el arco, y un contenedor agua-apretado para los electrodos con una cantidad de agua dentro del tanque suficiente para sumergir los electrodos.

Éstos juntos con otros objetos de la invención, junto con varios rasgos nuevos que caracterizan la invención, son indicados en particular en la sección de reclamaciones de esta revelación. Para un mejor entendimiento

de la invención, sus ventajas de operaciones y los objetos específicos alcanzados por sus usos, la referencia debería ser hecha a los dibujos de acompañamiento y materia descriptiva en la cual allí es ilustrado las encarnaciones preferidas de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención será mejor entendida y los objetos además de aquellos puestos adelante encima se harán aparentes cuando la consideración es dada a la descripción detallada siguiente de eso. Tal descripción hace la referencia a los dibujos anexados donde:

Fig.1 y Fig.2 son ilustraciones del equipo de arte previo para la fabricación de un gas combustible sin contaminador producido por un arco eléctrico bajo agua construido con técnicas de arte previas.

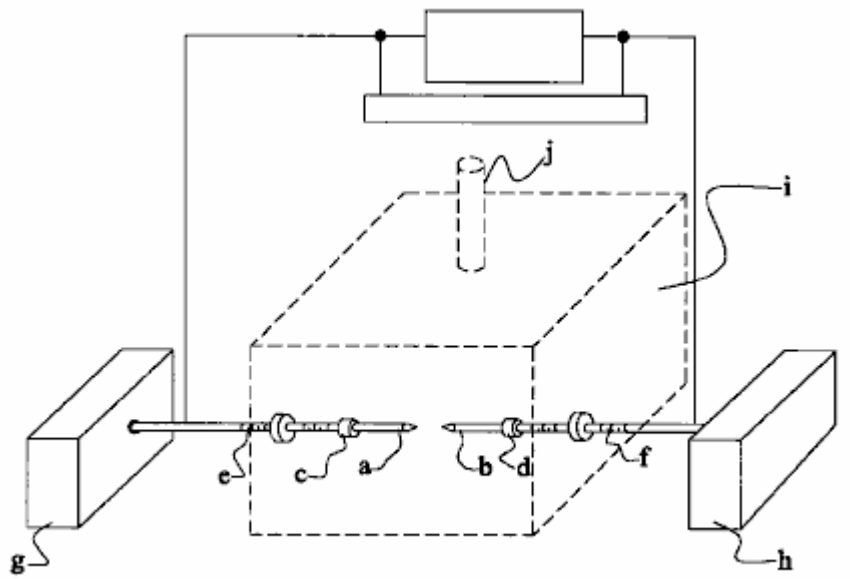


FIG. 1

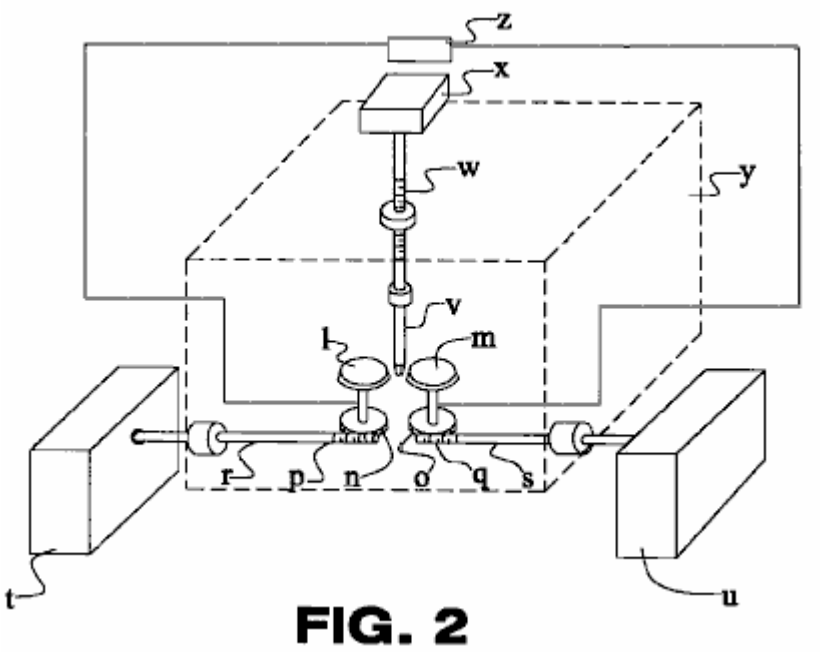


FIG. 2

Fig.3 es un diagrama esquemático que representa los principios de la invención presente.

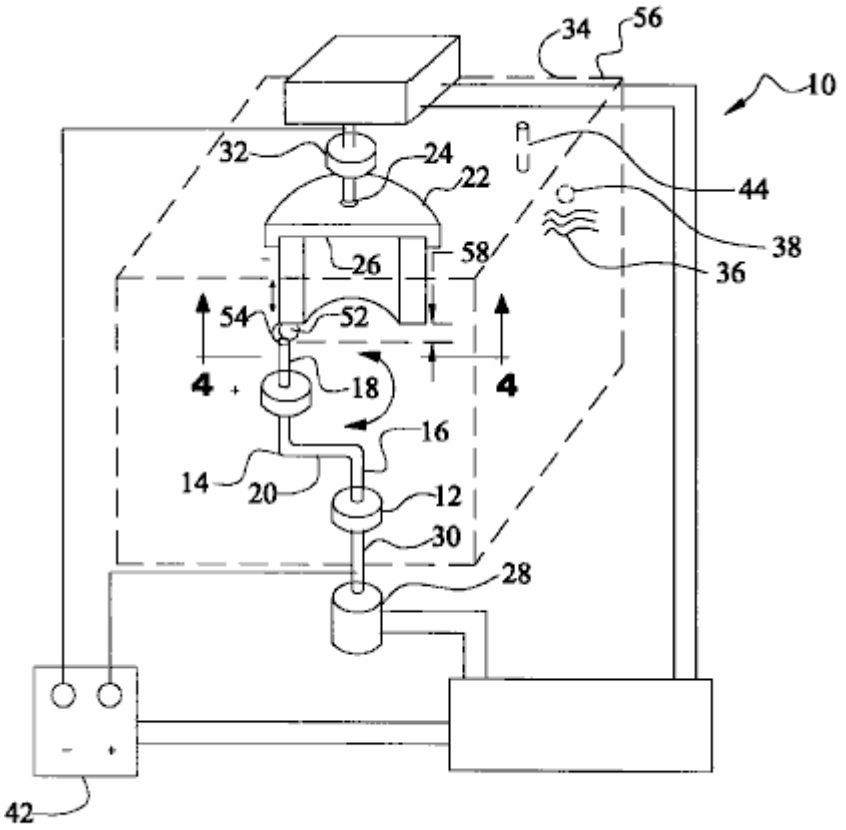


FIG. 3

Fig.4 es un diagrama esquemático de una vista seccional parcial tomada a lo largo de la línea 4 - 4 de Fig.3, representando una encarnación adicional de la invención presente.

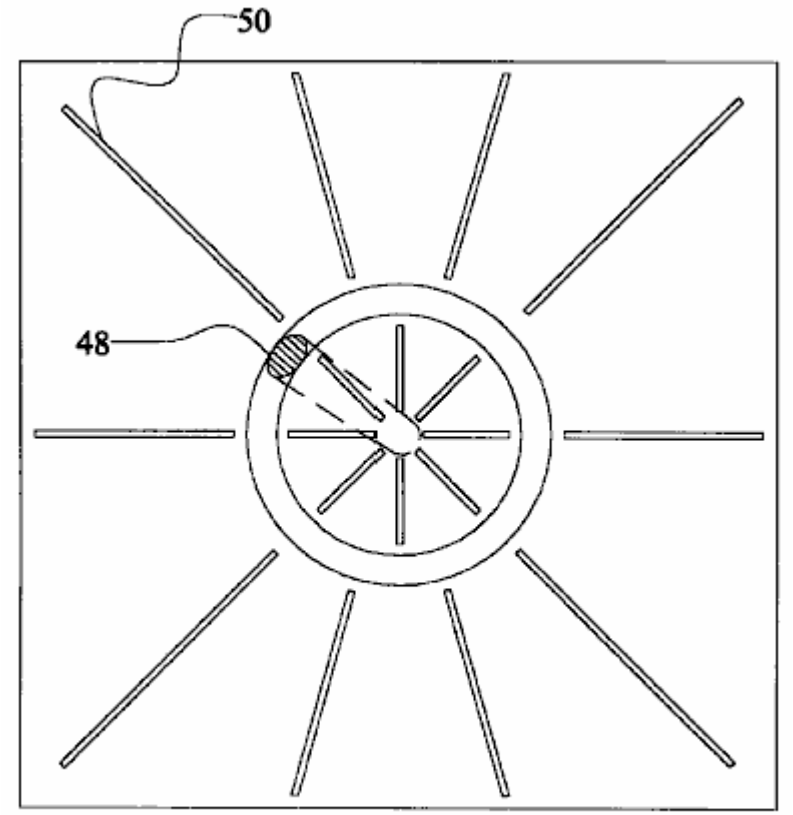


FIG. 4

Los mismos números de referencia se refieren a las mismas partes en todas partes de varias Figuras.

DESCRIPCIÓN DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA

En cuanto a Fig.1, una encarnación típica de los electrodos del uso corriente para la producción de un gas combustible de arcos submarinos es que en que uno o varios pares de varas de carbón sólidas son sumergidos dentro del líquido seleccionado de frente a lo largo de su eje de simetría cilíndrico. La activación del arco primero requiere el contacto físico de las puntas de las dos varas, con la oleada grande consiguiente de la electricidad debido a shorting, seguido de una retractación de los electrodos hasta el hueco de arco, que es típicamente de la orden de la pulgada 1/16 (1.5 mm) según el poder de entrada. Los componentes de tal encarnación incluyen:

a, b: electrodos de carbón
c, d: tenedor de a y b
e, f: tornillos para progreso de a y b
g, h: mecanismo para el progreso de a y b
i: cámara de reacción
j: salida de gas combustible de cámara

Las numerosas alternativas a la susodicha encarnación típica han sido inventadas. Por ejemplo, en el U.S. Pat. No. 603,058 (H. Eldridge, 1898) uno puede ver que una variedad de configuraciones de los electrodos, incluso la vara formó ánodos y cátodos en forma de disco. Como un ejemplo adicional también en cuanto a Fig.1, la encarnación de U.S. Pat. No. 5,159,900 (W. A. Dammann and D. Wallman, 1992) y U.S. Pat. No. 5,417,817 (W. A. Dammann and D. Wallman, 1995), esencialmente consiste en la configuración geométrica precedente de los electrodos, complementados por un mecanismo para la inversión de polaridad entre los electrodos, porque el cátodo experimenta el consumo más alto bajo un arco de corriente continua, mientras el ánodo experimenta un consumo muy reducido. Incluso aunque innovador, esta segunda encarnación también permanece manifiestamente insuficiente de conseguir la duración de los electrodos necesarios para la madurez industrial, añadiendo otras insuficiencias, como la interrupción del arco en cada vez que las

polaridades son invertidas, con la pérdida consiguiente de tiempo y eficacia debido a los sobrevoltajes indicados cada vez que el arco es iniciado.

Como un ejemplo adicional, y en cuanto a Fig.2, el mecanismo de el U.S. Pat. No. 5,792,325 (W. H. Richardson, Jr., 1998), tiene una encarnación preferida diferente que consiste en uno o varios pares de electrodos en forma de discos de carbón que giran a una distancia a lo largo de sus bordes periféricos, en medio que una vara de carbón eléctricamente neutra es insertada. Esta vara hace que el necesario shorting active el arco, y luego el mantenimiento del arco sí mismo. Este mecanismo último también no resuelve el problema principal considerado aquí. De hecho, la vara de carbón neutra es consumida en esencialmente el mismo precio que aquella de las encarnaciones precedentes. Además, el mecanismo tiene la desventaja de demolición el arco solo entre dos electrodos cilíndricos en dos arcos separados, un por cada uno los dos enganches del disco de conducción y la vara neutra, con reducción consiguiente de eficacia debido a la gota de voltaje y otros factores. Los numerosos medios pueden ser previstos para mejorar la vida de electrodos de carbón, como mecanismos basados en el tipo de barril los reemplazos rápidos de las varas de carbón. Estos mecanismos no son preferidos aquí porque el arco tiene que ser reactivado cada vez una vara es sustituida, así requiriendo el reestablecimiento del arco con contacto físico, y defectos consiguientes indicados antes. Los componentes de tal encarnación incluyen:

l, m: electrodos de disco de carbón

n, O: marcha que hace girar l y m

p, q: marcha de lado para hacer girar n y o

r, s: eje de marchas p y q

t, u: mecanismo para hacer girar ejes r y s

v: electrodos vara vertical neutra

w: progreso de v

x: mecanismo para progreso de v

y: cámara de reactor

z: mecanismo de poder eléctrico

Este inventor cree que el origen primario de la insuficiencia considerada aquí, descansa con las varas de carbón ellos mismos, que son en efecto eficaces para la soldadura submarina, pero no son adecuadas para el alcance diferente de producir un gas combustible de arcos submarinos.

En cuanto a Fig.3, this invention specifically deals with equipment which solves the insufficiency considered here, by achieving the duration of operation desired by the manufacturer, while sustaining a continuous arc without interruptions for the entire desired duration. For the case of large industrial production of this combustible gas with electrical energy input of the order of 100 Kwh, a representative equipment of this invention essentially consists of:

1) Uno o varios arcos producidos por una corriente continua corriente como típicamente disponible en unidades de poder commercialemente vendidas;
2) Uno o varios ánodos hechos de varas sólidas de aproximadamente 1 pulgada en diámetro y aproximadamente 2 pulgadas en longitud y formado de un conductor de temperaturas alto, como Tungsteno o de cerámica. Los experimentos extensos y diversificados han establecido que el consumo de un ánodo formado del Tungsteno ordinario es mínimo, y definitivamente de la orden de varias semanas de la operación.
3) Uno o varios cátodos a base de carbón en la configuración de una vara hueco grande geométricamente definida como un cilindro con el mismo grosor del ánodo, pero con un radio y longitud seleccionada para proporcionar la duración deseada. Este cátodo realiza la función vital de hacerse incandescente en las cercanías inmediatas del arco, así liberando el carbón al plasma.

Más expresamente, y en cuanto a Fig.3 y Fig.4, la invención presente esencialmente comprende un sistema nuevo y mejorado 10 para producir un gas de combustible de incineración limpio de un arco eléctrico que genera el plasma bajo agua. Primero proporcionado es un ánodo eléctricamente propicio 12 fabricado del tungsteno. El ánodo es sólido en una configuración generalmente cilíndrica con un diámetro de aproximadamente una pulgada y una longitud de aproximadamente tres pulgadas.

Después proporcionado es un generalmente Z-shaped arrancan con la manivela 14 de un material eléctricamente propicio. La manivela hace que una salida lineal termine 16 apoyar el ánodo. La manivela también hace que una entrada lineal se termine 18 esencialmente paralela con el final de salida. Una porción de unión transversal 20 es localizada entre finales de salida y la entrada.

Un cátodo eléctricamente propicio 22 es proporcionado después. El cátodo es fabricado del carbón. El carbón está en una configuración tubular hueco con un eje. El cátodo tiene un final apoyado 24 y un final libre

26. El cátodo tiene una longitud de aproximadamente 12 pulgadas y un diámetro interno de aproximadamente 11.5 pulgadas y un diámetro externo de aproximadamente 12.5 pulgadas.

Un motor 28 es proporcionado después. El motor tiene un árbol motor rotatable 30. El árbol motor tiene un eje fijo de la rotación. El motor es conectado al final de entrada de la manivela y es colocado para hacer girar a la manivela y mover el final de salida y el ánodo en un camino circular de viajes. El camino circular de viajes tiene un diámetro de aproximadamente doce pulgadas con el ánodo localizado adyacente al final libre del cátodo. En esta manera el ánodo y el arco son continuamente movidos alrededor del cátodo y lejos del plasma creado por el arco.

Después proporcionado es un apoyo axialmente cambiado 32. El apoyo está en una configuración circular para recibir el final apoyado del cátodo y mover el cátodo axialmente hacia el ánodo cuando el carbón del cátodo es consumido durante operación y uso.

Un contenedor agua-apretado 34 para el ánodo, cátodo, manivela y apoyo es proporcionado después. Una cantidad de agua 36 es proporcionada dentro del tanque suficiente para sumergir el ánodo y el cátodo.

Proporcionan a un puerto de entrada 38 en el contenedor. Las funciones de puerto de entrada para alimentar agua y un carbón enriquecieron el fluido en el contenedor para complementar el carbón y agua perdido del contenedor durante operación y uso.

Después proporcionado es una fuente de potencial 42. La fuente de potencial conecta el ánodo y el cátodo. En esta manera un arco eléctrico es creado entre el ánodo y el cátodo con un plasma circundante para la producción de gas dentro del agua. El gas burbujeará entonces arriba a encima del agua.

Finalmente proporcionado es un puerto de salida 44 para el gas que resulta de la aplicación de corriente de la fuente del potencial al ánodo y el cátodo mientras el ánodo gira y el cátodo cambia axialmente.

Fig.4 es una vista enfadada seccional tomada a lo largo de la línea 4 - 4 de Fig.3, pero es dirigido a una encarnación alterna. En tal encarnación, el ánodo 48 es el ala formada para causar menos turbulencia en el agua moviendo. Además, varios apoyos 50 son proporcionados para disminuir la turbulencia y para proporcionar la rigidez.

Otra vez en cuanto Fig.3, la vara de ánodo es colocada de frente en el borde del cátodo cilíndrico y es permitida girar alrededor de la periferia entera del borde cilíndrico vía un motor eléctrico u otros medios. (El caso inverso de la rotación del cilindro de cátodo en una vara de ánodo fija o la rotación simultánea de ambos, son igualmente aceptables, aunque más caro para tramar la producción). Las pruebas extensas han establecido, que bajo una velocidad rotatoria suficiente de la vara de ánodo en el cátodo cilíndrico de la orden de 100 r.p.m. o por allí, el consumo del borde del tubo de cátodo es uniforme, así permitiendo al arco submarino continuo deseado sin las interrupciones necesarias para los reemplazos de vara de cátodo frecuentes en las configuraciones preexistentes.

Para el caso de la entrada de poder eléctrica más pequeña el susodicho equipo permanece esencialmente el mismo, excepto la reducción del diámetro del ánodo basado no carbón y del grosor correspondiente del cátodo cilíndrico a base de carbón. Por ejemplo, para 14 entrada de poder Kwh, el diámetro de ánodo y el grosor relacionado del cátodo cilíndrico pueden ser reducidos a aproximadamente 3/8 pulgada.

El susodicho nuevo equipo en efecto permite realmente el logro de la duración deseada de los electrodos antes de la revisión. Como una primera ilustración para el uso industrial, suponga que el fabricante desea un equipo para el volumen alto producción industrial de gas combustible dicho de aproximadamente 100 entrada de energía Kwh con la duración de cuatro horas, así requiriendo la revisión dos veces al día, una vez para la ruptura de almuerzo y otro al final de día laborable, comparando con la revisión sólo después de unos minutos del uso para el equipo preexistente.

Esta invención fácilmente permite el logro de esta duración con esta entrada de poder. Recuerde que las varas de carbón de aproximadamente 1 pulgada en el diámetro son consumidas por el arco submarino de 100 Kwh en la velocidad de aproximadamente 3 pulgadas en la longitud por minuto. Los numerosos experimentos han establecido que un cátodo de carbón cilíndrico de grosor de 1 pulgada, radio de aproximadamente un pie y aproximadamente dos pies en la longitud, permite el logro de la duración deseada de 4 horas del uso continuo antes del servicio. De hecho, tal geometría implica que cada sección de 1 pulgada del cátodo cilíndrico es consumida en 6 minutos. Ya que 4 horas corresponden a 240 minutos, la duración de cuatro horas del uso continuo requiere cuarenta secciones de 1 pulgada del cátodo cilíndrico. Entonces, la duración de 4 horas deseadas del cátodo dicho requiere el radio R = 40/3.14 o 12.7 pulgadas, como indicado. Es evidente que un cátodo de carbón cilíndrico de aproximadamente dos pies en el radio y aproximadamente un pie en la longitud tiene esencialmente la misma duración que la configuración precedente del radio de un pie y dos pies en la longitud. Como un segundo ejemplo para unidades de

consumidor con la entrada de poder más pequeña que el susodicho, la misma duración de 4 horas antes de la revisión puede ser alcanzada con dimensiones proporcionalmente más pequeñas de electrodos dichos que pueden ser fácilmente calculados vía los susodichos cálculos.

Es importante mostrar que el mismo equipo descrito encima también permite el aumento de la eficacia como definido antes. A fondo los estudios conducidos por este inventor en la partícula, niveles atómicos y moleculares, aquí omitieron para la brevedad, han establecido que el arco es muy eficiente en la descomposición agua moléculas en gases de oxígeno e hidrógeno. La eficacia baja en la producción de un gas combustible en la presencia adicional de carbón como en patentes preexistentes es debido a que, cuando dicho H y los gases O son formados en el plasma que rodea la descarga, la mayor parte de esta quemadura de gases, volviendo para formar moléculas agua otra vez. Por su parte, la pérdida debido a la reconstrucción de moléculas agua es la razón principal evidente de la eficacia baja del equipo preexistente. La misma razón de esta eficacia pobre es la naturaleza inmóvil del arco sí mismo dentro del plasma, porque en estas condiciones el arco provoca la combustión de hidrógeno y oxígeno al principio creado de la separación del agua.

El susodicho nuevo equipo descrito de esta invención también mejora la eficacia. De hecho, la eficacia puede ser mejorada quitando el arco del plasma inmediatamente después de su formación. Por su parte, un camino eficaz para conseguir tal objetivo sin extinguir el arco sí mismo es guardar el líquido y el plasma en condiciones inmóviles, y en cambio, rápidamente alejar el arco del plasma. Esta función es exactamente realizada por el nuevo equipo de esta invención porque el arco gira continuamente, por lo tanto saliendo el plasma inmediatamente después de su formación. Los experimentos extensos que fueron conducidos, han establecido que el nuevo equipo de esta invención puede aumentar la eficacia de los 2-3 pies cu.. por kWh de encarnaciones corrientes a 4-6 pies cu.. por kWh.

Es fácil ver que el mismo equipo de esta invención también disminuye el contenido de dióxido de carbono. De hecho, CO_2 es formado quemando a CO y O, así proviniendo de una reacción química secundaria en el plasma de arco después de creación de la COMPAÑÍA Pero la reacción última es provocada exactamente por el arco inmóvil dentro del plasma. Por lo tanto, el retiro del arco del plasma después de su formación vía la rotación rápida del ánodo en el borde cilíndrico del cátodo mientras el líquido es inmóvil implica una disminución del contenido de CO_2 debido a la disminución de la ignición de CO y O.

La experimentación extensa ha establecido que una rotación de 100 r.p.m del ánodo sobre el borde del cátodo cilíndrico del radio un pie disminuye el contenido del dióxido de carbono en el gas combustible al menos a la mitad, así permitiendo a una ventaja ambiental significativa. La disminución del contenido de CO_2 también implica un aumento de la eficacia, o bien definida como el contenido de energía del gas producido por hora (Unidad térmica británica/hora) dividida en la verdadera energía eléctrica absorbida por hora (kWh). De hecho, CO_2 es un gas no combustible, así no teniendo ningún contenido de Unidad térmica británica significativo. Es evidente entonces que, ya que el contenido de carbón total en el gas permanece el mismo, la disminución de CO_2 no combustible es sustituida en el gas por un aumento correspondiente del combustible CO con el mismo contenido de carbón, a la baja del aumento del contenido de energía del gas para el mismo volumen de producción de invenciones preexistentes y para el mismo verdadero poder absorbido.

En cuanto a Fig.3, entre varias alternativas posibles, una encarnación preferida de esta invención para el volumen alto la producción industrial de un gas combustible de arcos submarinos con aproximadamente 100 verdadera energía eléctrica Kwh esencialmente comprende:

A) Una cámara de reactor incluida 56 de las dimensiones de 4 pies de alto aproximadas, 3 pies de ancho y 3 pies de largo fabricado de hojas de acero u otro metal de aproximadamente 1/4 grosor de pulgada, comprendiendo en su interior los electrodos para la creación del arco y teniendo algunos medios para la salida del gas producido en su interior así como algunos medios para el acceso rápido o revisión de los electrodos internos;

B) El relleno de cámara dicha con un líquido que generalmente consiste en agua y/o agua saturado con sustancias solubles agua ricas de carbón;

C) Uno o varios ánodos que consisten en varas de aproximadamente 1 pulgada en diámetro y aproximadamente 2 pulgadas en longitud hecha de Tungsteno u otra temperatura resistente conductor;

D) Uno o varios cátodos de carbón formados cilíndricos con esencialmente el mismo grosor que aquel de los ánodos y con radio y longitud seleccionada para la duración deseada;

E) Electromecánico significa para la rotación de la vara de ánodo principal sabia en el borde del cátodo cilíndrico, o la rotación del borde del cátodo cilíndrico en una vara de ánodo inmóvil, o la rotación simultánea de ambos;

F) Automatización para la iniciación del arco y su mantenimiento vía el progreso automático del cátodo de carbón, y/o la vara de ánodo y/o ambos, de tal modo de mantener constante el hueco de arco 58.

G) Cerrojos del cátodo de carbón cilíndrico para permitir su reemplazo rápido; varias medidas para la escucha remota de la unidad de poder, gas combustible, líquido y electrodos; tanque para el almacenamiento del gas otros artículos producidos y diversos.

Una versión mejorada de la susodicha encarnación es concebida para reducir al mínimo la rotación del líquido debido a la rastra debido a la rotación sumergida del ánodo, con la vuelta consiguiente al carácter inmóvil del plasma 54 y el arco, pérdida consiguiente de eficacia y aumento del contenido de CO_2 por los motivos indicados encima.

En cuanto a Fig.4, y entre una variedad de encarnaciones, este objetivo puede ser conseguido formando el ánodo rotativo en la forma de un ala con la resistencia de rastra posible mínima haciendo girar dentro del líquido, y por insertar en el interior de los paneles de cámara de reactor incluidos fabricados del metal u otro material fuerte con el grosor aproximado de la pulgada 1/8, los paneles colocados no en el contacto con aún cerca del cátodo y el ánodo en un radialmente distribuido con respecto al eje de simetría cilíndrico del equipo y colocó tanto dentro como fuera del cátodo cilíndrico dicho. Los paneles últimos realizan la función evidente de reducir al mínimo el movimiento rotatorio de líquido dicho debido de arrastrar creado por la rotación sumergida del ánodo.

La operación remota del equipo es esencialmente como sigue:

1) El equipo es encendido con la corriente eléctrica automáticamente puesta a mínimo, la vara de ánodo que automáticamente inicia su rotación en el borde del cátodo cilíndrico, y el arco siendo abierto;
2) La automatización disminuye la distancia entre ánodo y cátodo hasta que el arco sea iniciado, mientras los amperios son liberados automáticamente al valor deseado por cada uno dado Kwh, y la distancia de hueco es automáticamente guardada al valor óptimo del líquido seleccionado y Kwh vía sensores mecánicos y/o ópticos y/o eléctricos;
3) El susodicho equipo produce el gas combustible bajo la presión dentro del buque metálico, que es transferido entonces al tanque de almacenamiento vía la diferencia de presión o una bomba; la producción de gas combustible dicho entonces sigue automáticamente hasta el consumo completo del cátodo de carbón cilíndrico dicho.

En cuanto a la manera de uso y la operación de la invención presente, el mismo debería ser aparente de la susodicha descripción. En consecuencia, ninguna discusión adicional acerca de la manera de uso y operación será proporcionada.

Con respecto a la susodicha descripción entonces, debe ser realizado que las relaciones dimensionales óptimas para las partes de la invención, para incluir variaciones en tamaño, materiales, forma, forma, función y manera de operación, asamblea y usar, son juzgadas fácilmente aparentes y obvias hacia un experto en el arte, y todas las relaciones equivalentes a aquellos ilustrados en los dibujos y describieron en la especificación son queridos para ser cercado por la invención presente.

Por lo tanto, el anterior es considerado como ilustrativo sólo de los principios de la invención. Adelante, ya que las numerosas modificaciones y los cambios ocurrirán fácilmente a aquellos expertos en el arte, no se desea para limitar la invención con la construcción exacta y operación mostrada y descrita, y en consecuencia, todas las modificaciones convenientes y los equivalentes pueden ser recurridos a, cayéndose dentro del ámbito de la invención.

CHAK CHANG

Patente Aplicación US 2006/060464 23 de marzo 2006 Inventor: Chak Chang

UN MÉTODO Y APARATO PARA GENERAR PLASMA EN UN FLUIDO

Esta aplicación evidente es para el sistema más extraño que produce una descarga plasma en temperatura ambiente y presión ambiental, usando voltajes tan bajo como 350 voltios y corrientes tan bajo como 50 milliamps y entre otras cosas, es capaz de promover la producción de productos farmacéuticos, producción de nano-partículas, la extracción de metales de líquidos, esterilización de temperaturas baja del alimento líquido, uso en industrias papeleras para descontaminar la descarga de aguas residuales, la fragmentación o de-lignifications de la celulosa; el retiro de olor de descargar líquido en los ramos de la alimentación, y el tratamiento de aguas residuales fluidas. Esto es también un método de producir el gas de hidrógeno en el coste bajo.

EXTRACTO

Un método y aparato para generar plasma en un fluido. Los 3 fluidos son colocados en un baño 2 tener un par de electrodos espaciados 4, 6 formación de un cátodo y un ánodo. Una corriente de burbujas es introducida o generada dentro del fluido adyacente al cátodo. Una diferencia de potencial es aplicada a través del cátodo y ánodo tal que una descarga de brillo es formada en la región de burbuja y un plasma de moléculas de gas ionizadas es formado dentro de las burbujas. El plasma puede ser usado entonces en electrólisis, producción de gas, tratamiento de aguas residuales o esterilización, extracción mineral, la producción de nanoparticles o realce material. El método puede ser realizado en presión atmosférica y temperatura ambiente. Los electrodos pueden llevar medios de atrapar las burbujas en la proximidad cercana. Las particiones pueden estar presentes entre los electrodos.

DESCRIPCIÓN

La invención está relacionada con la provisión y utilización de un plasma formado en un fluido, y en particular a la provisión y utilidad de un plasma formado dentro de burbujas contenidas en un medio acuoso.

FONDO

El plasma es un gas eléctricamente propicio que contiene partículas muy reactivas como radicales, átomos, electrones plasma, iones y otros por el estilo. Por ejemplo el plasma puede ser formado cuando los átomos de un gas están excitados a niveles de energía altos por lo cual los átomos de gas pierden el asimiento de algunos de sus electrones y hacerse ionizados para producir el plasma.

El plasma termal, incluso el arco plasma es conocido. Sin embargo el arco plasma tiene que ver con el consumo de poder alto, la erosión rápida de electrodos cuando usado en la electrólisis, la necesidad de catalizadores y pérdida de gran energía debido a las temperaturas altas asociadas.

Claramente por lo tanto, sería ventajoso si un plasma no termal pudiera ser ideado. Este permitiría al plasma ser usado para varias aplicaciones para las cuales el plasma es útil sin las desventajas asociadas con la utilización de un arco plasma de temperaturas alto.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Según un primer aspecto de la invención presente, allí es proporcionado un método para generar el plasma en un fluido, comprendiendo los pasos de proporcionar un fluido, introduciendo y/o generando una o varias cámaras de gas o burbujas dentro del fluido, por lo cual las cámaras o las burbujas están contenidas por el fluido, y trato del fluido tal que un plasma es generado dentro de las cámaras o burbujas.

El fluido puede ser un líquido que está contenido dentro de medios de contención líquidos.

El candidato ha descubierto que un plasma puede ser generado relativamente fácilmente dentro de burbujas dentro de un medio acuoso. Esta disolución de causas plasma de moléculas y/o átomos que pueden ser tratados entonces y/o reaccionaron para obtener productos de reacción beneficiosos y/o moléculas y/o átomos.

El contenedor líquido puede estar abierto a la atmósfera y el proceso puede ser por lo tanto realizado en la presión considerablemente atmosférica. O bien el contenedor puede ser colocado dentro de una cámara de

reacción sellada, p.ej bajo el vacío parcial. Esta reducción de la presión puede reducir la energía requerida conseguir una descarga de brillo dentro de las burbujas que pasan sobre un cátodo.

Importantemente no se requiere que el proceso sea realizado en un vacío.

El plasma puede ser formado, por ejemplo, aplicando una diferencia de potencial a través de electrodos que son sumergidos en el líquido.

Para pasar la electricidad del potencial suficiente entre dos electrodos, la barrera dieléctrica asociada con la superficie de burbuja/cámara se estropea, con la formación de acompañamiento de una descarga de brillo y plasma dentro de las burbujas de gas o cámaras. Este permite a formación plasma ser efectuado en voltajes muy bajos, corrientes, de temperaturas y presión, comparado con métodos conocidos de la formación plasma.

Por ejemplo, los voltajes típicos y las corrientes asociadas con el arco plasma están en la región de 5 KV y 200 un respectivamente, mientras en la invención presente, un plasma puede ser proveído de un voltaje tan bajo como 350 V y una corriente tan bajo como 50 mA.

La formación de una región de descarga de brillo adyacente dicho un electrodo es causada por una avería dieléctrica en las burbujas que rodean el electrodo. Las burbujas tienen una conductividad eléctrica baja y por lo tanto hay una caída de voltaje grande entre los electrodos a través de esta región de burbuja. Esta caída de voltaje explica una porción grande de la caída de voltaje total a través de los electrodos. El plasma es generado dentro de las burbujas contenidas dentro del electrólito. El electrólito líquido actúa como la contención para el plasma dentro de las burbujas.

Cuando la descarga plasma ocurre, cualquier vapor agua dentro de las burbujas experimentará la disolución plasma donde $H+$, OH^-, O^-, H, H_3, y otros oxidative, reductive y especies de radicales son formados. La formación de especies plasma cargadas también dependerá por supuesto de la composición química del electrólito.

En la invención presente, el voltaje necesario para la generación plasma es mucho inferior que la descarga de brillo plasma generada bajo el gas sólo condiciona. Por ejemplo los experimentos se han manifestado aquel plasma comienza a ocurrir en voltajes tan bajo como 350 V y el voltaje máximo requerido no debería exceder 3,000 V. Esta exigencia está basada en una densidad corriente de 1 a 3 Amp/cm^2 que puede ser conseguido en el punto de descarga por lo cual la entrada corriente se extiende de 50 mA a aproximadamente 900 mA.

El plasma puede ser creado, según la invención presente, en una manera estable con un voltaje bajo y suministro corriente, que conduce a una economía en el consumo de poder.

Las burbujas pueden contener materiales de precursor que provienen en el fluido, que es preferentemente un líquido, más preferentemente siendo un electrólito acuoso. Este material puede haber sido transferido del líquido a las burbujas por difusión o evaporación.

O bien el precursor puede ser presentado directamente en las burbujas desde fuera del sistema.

El paso de generar burbujas dentro del medio acuoso puede ser llevado a cabo por uno o varios de lo siguiente: electrólisis, ebullition, cavitations ultrasónico, entrainment, dispersar, reacción química, disolución por electrones y colisiones de ión o calefacción local o ebullition, atentado hidráulico, ondas ultrasónicas, calefacción de láser, o reacción electroquímica, calefacción de electrodo, liberación de gases atrapados en el líquido, y gases por fuera introducidos o una combinación de ellos.

Burbujas de electrólisis pueden ser generadas por el electrodo a consecuencia de las diferencias de potencial aplicadas a través de ellos, p.ej burbujas de hidrógeno liberadas por el cátodo o burbujas de oxígeno liberadas por el ánodo. Las burbujas de Ebullition pueden ser generadas por la calefacción eléctrica en la región de los electrodos. Las burbujas pueden ser generadas por la calefacción eléctrica directa o calentándose en la proximidad al electrodo por un alambre móvil o rejilla. La calefacción de microonda y la calefacción de lásers de utilización también pueden ser usadas para generar burbujas de ebullition.

Burbujas de Cavitation pueden ser generadas usando un generador de burbuja ultrasónico o un avión a reacción de fluido o un avión a reacción de una mezcla de gas y líquido inyectado en el electrólito en la proximidad al electrodo. Las burbujas de Cavitation también pueden ser generadas por el flujo hidrodinámico del electrólito en la proximidad al electrodo. Dispersar de gas en la proximidad al electrodo también puede ser usado para generar burbujas.

Burbujas también pueden ser generadas por una reacción química que desarrolla el gas como un producto de reacción. Típicamente tales reacciones implican la descomposición termal de compuestos en el electrólito o reacciones basadas ácidas en el electrólito. Las burbujas también pueden ser formadas en el electrólito añadiéndole un frother.

Típicamente la generación de burbujas forma una vaina de burbuja alrededor de un electrodo. La vaina de burbuja puede tener un grosor de algo de unos nanometres para decir, 50 milímetros. Típicamente la vaina de burbuja puede tener un grosor de 1 mm a 5 mm. Adelante, debería ser entendido que las burbujas pueden no ser homogéneas en todas partes de la vaina.

Gas o el vapor se formaron externo al contenedor puede ser bombeado o hecho volar en el medio acuoso cerca del cátodo.

Así la composición del plasma que es generado dentro de las burbujas puede ser adaptada para satisfacer la aplicación a la cual el plasma está siendo puesto y las burbujas pueden ser o generadas dentro del líquido de componentes dentro del líquido o introducidas en el líquido desde fuera de los medios de contención..

También puede pensarse que la espuma líquida es burbujas o cámaras de gas para los objetivos de la invención presente. Este es una dispersión muy concentrada de gas dentro de una película delgada continua que interconecta de líquido. El volumen de gas puede alcanzar hasta 80 % de un área contenida. El gas generado dentro de o introducido en el reactor por fuera también puede ser encapsulado dentro de un agente espumante para permitirlo someterse al tratamiento de descarga plasma.

También se considera gases atrapados dentro de una niebla líquida gruesa en un espacio encajonado para ser burbujas de gas que contienen, que contienen los gases, y vapores líquidos que proporcionan la condición para la generación de plasma no termal. El líquido puede contribuir uno o varios materiales de la fuente para la disolución durante la descarga plasma.

En práctica, burbujas de gas que evolucionan cerca y shrouding un electrodo en un proceso de electrólisis crea una barrera dieléctrica que previene y hace más lento el flujo de corriente. Al mismo tiempo el gas disuelto o las burbujas micro se extienden y se difunden en el volumen líquido que así crea un porcentaje alto de fracciones vacías (burbujas de gas micro) que por su parte aumentan la resistencia eléctrica por lo cual el voltaje a través del medio líquido es levantado. Cuando el voltaje ha aumentado suficientemente, el gas atrapado dentro de las burbujas se somete a la transformación de plasma de no equilibrio. En este punto, la avería dieléctrica ocurre permitiendo a la reanudación del flujo corriente por la vaina de burbujas o capa de bache.

Cualquier molécula agua y átomos que rayan el interfaz de gas y líquido de una cáscara de burbuja también serán sujetados a la influencia del plasma para producir H y AH - y otras especies radicales. Algunos de estos átomos neutralizados y moléculas transportarán en las burbujas de gas como el gas adicional que aumenta el tamaño de la burbuja. Como tal las burbujas recogen más vapores líquidos antes de una siguiente sucesión de la descarga plasma. Tal ciclo de tal descarga reiterativa puede ocurrir en una fracción de un segundo a varios segundos según arreglar del electrodo y reactor.

El paso de generar burbujas dentro del medio acuoso puede incluir la adición de un agente espumante al medio acuoso tal que las burbujas son formadas dentro de la espuma. Las burbujas de espuma son encajonadas por un medio acuoso que es eléctricamente propicio. Las burbujas de espuma pueden variar extensamente en el tamaño abajo a una fracción de un milímetro.

El paso de generar burbujas puede incluir la formación de una niebla de aerosol. El gas dentro de la niebla de aerosol ampliamente define burbujas en el sentido que hay volúmenes de gas entre gotitas líquidas. Estas burbujas en la forma de espacios entre la función de gotas líquida de un modo similar a burbujas convencionales dentro de un líquido y un plasma son formadas en este gas del mismo modo como descrito encima.

Una ventaja de espuma y niebla de aerosol consiste en que esto asegura la mezcla buena de componentes gaseosos dentro de la niebla y espuma. El plasma es generado en las burbujas de la espuma y niebla de aerosol del mismo modo que ellos son formados en un líquido acuoso, p.ej pasando la corriente eléctrica entre electrodos espaciados dentro de la espuma o niebla.

El paso de formar una descarga de brillo en la región de burbuja puede ser conseguido aumentando la diferencia de potencial a través de los electrodos encima de un cierto punto de umbral.

A la formación de una descarga de brillo y generación de plasma dentro de las burbujas puede asistirle un suministro de energía pulsado o estable, un campo de magnetron, radiación ultrasónica, un filamento caliente capaz de emisión de electrones, radiación de láser, radiación de radio o radiación microondas. A las exigencias de energía también puede asistirles una combinación de cualesquiera dos o más de los susodichos rasgos.

Estos factores pueden tener el efecto de bajar la entrada de energía requerida alcanzar la diferencia de potencial de umbral en la cual la descarga de brillo es formada.

En procesos electroquímicos convencionales las burbujas son consideradas como indeseables. Los esfuerzos por lo tanto concertados son hechos para evitar la generación de burbujas durante la operación de células electroquímicas. Por el contraste el proceso de la invención corriente deliberadamente cría la formación de burbujas y utiliza burbujas en la proximidad al electrodo como un rasgo esencial de la invención. La vaina de burbuja que rodea el electrodo es esencial al establecimiento de una región plasma que entonces da ocasión a la deposición plasma en el artículo.

Así el plasma es formado dentro de burbujas y las moléculas y/o átomos que son ionizados son rodeados por el líquido que con eficacia proporciona una estructura de contención dentro de la cual el plasma está contenido. El líquido por su parte generalmente se abre a la atmósfera.

La descarga de brillo plasma puede ser justamente fácilmente llevada a cabo dentro de la célula porque la vaina de burbujas tiene el efecto de hacer que una proporción sustancial de la caída de voltaje ocurriera a través de la vaina de burbuja. Es concentrado en este área más bien que una gota lineal a través del espacio de electrodo. Este proporciona la fuerza impulsora para generar la descarga de brillo plasma y desde allí la deposición de las especies iónicas.

El precio eléctrico es preferentemente aplicado en pulsos, ya que este permite la producción plasma en voltajes inferiores.

El fluido es preferentemente un electrólito líquido, por ejemplo un medio acuoso, por lo cual en una encarnación preferida, el medio es agua.

El electrólito puede comprender un líquido de portador y / o una fuente o el precursor del material para ser ionizado por el plasma.

Cuando el líquido es agua, alegó que las partículas plasma incluyen especies como AH radicales, O^- y H^+, -OH, O_2 y O_3, que reaccionará con el líquido circundante.

Destilado se conoce agua ser el dieléctrico y no propicio. Es sin embargo cuando agua contiene impurezas como minerales disueltos, sales y coloides de partículas, por lo cual agua se hace propicio, aquella ionización y electrólisis pueden ocurrir.

El método puede incluir adelante la adición de un aditivo, como una conductividad ácida o alcalina que realza al agente, al medio acuoso para realzar esta conductividad eléctrica como sales orgánicas o sales inorgánicas, p.ej. KCl, $MgCl_2$, NaOH, Na_2CO_3, K_2CO_3, H_2SO_4, HCl.

El método puede incluir la adición de un agente tensoactivo al medio acuoso para bajar la tensión superficial del medio y realzar la formación de burbujas, p.ej estabilizar la formación de burbuja.

El electrólito puede incluir adelante aditivos en la forma de catalizadores para aumentar la reacción de moléculas y/o átomos producidos en el plasma, aditivos para asistir a la formación de burbujas, y aditivos para almacenar el pH en un buffer.

El método puede incluir adelante la refrigeración del electrólito para quitar el calor de exceso generado por la reacción plasma y regulación de la concentración de uno o varios componentes dentro del electrólito.

La refrigeración puede comprender el electrólito de dibujo del baño que lo bombea por un intercambiador de calor, y luego devolviéndolo al baño.

La creación plasma, según la invención presente puede ser efectuada en ausencia de condiciones extremas, por ejemplo el plasma según la invención presente puede ser proveen bajo la presión atmosférica y en la temperatura ambiente.

Durante la producción plasma según la invención presente, una cubierta de burbujas preferentemente aumenta y se asfixia alrededor de al menos uno de los electrodos, por lo cual el precio eléctrico aumenta en la cubierta de burbuja que así crea una barrera dieléctrica que impide el flujo corriente, por lo cual la resistencia eléctrica en el medio fluido aumenta de modo que el voltaje por el medio sea levantado a un grado tal que el gas dentro de las burbujas está excitado a un nivel de energía en el cual un plasma es producido.

El método según la invención presente preferentemente comprende el paso adicional de exponer el plasma a un material, que en el contacto con el plasma se somete a un cambio químico y/o físico.

Por ejemplo el plasma puede ser usado para causar la disolución de compuestos tóxicos y luego dividir los compuestos y/o hacer que ellos se sometan a reacciones que conducen a productos de reacción inofensivos.

El plasma produjo según la invención presente, que se mencionará como el plasma 'bajo líquido' tiene las mismas propiedades físicas y químicas que el plasma producido según métodos conocidos y en consecuencia también tiene la utilidad de tal plasma.

El plasma bajo líquido según la invención presente puede crear una condición catalítica activa que facilita la interacción de gas y líquida. Como tal, el plasma según la invención presente, puede promover cualquier reacción que ocurre en un medio líquido, reacciones por ejemplo químicas, la producción de productos farmacéuticos, la producción de nano-partículas, la extracción de metales del líquido, la esterilización de temperaturas baja del alimento líquido, uso en industrias papeleras para descontaminar la descarga de aguas residuales, la fragmentación o de-lignifications de la celulosa; el retiro de olor de descargar líquido en los ramos de la alimentación, y el tratamiento de aguas residuales fluidas. El material puede ser por medios químicos modificado por medios que comprenden uno o varios de lo siguiente: la ionización, la reducción, la oxidación, la asociación, la disolución, libera la adición/retiro radical, por lo cual, opcionalmente, después de modificación química, el material es quitado.

La invención puede ser usada para abordar problemas existentes. Por ejemplo, agua que ha sido usado en procesos industriales o usado de algún otro modo tiene que ser tratado para quitar componentes dañosos antes de que sea devuelto para basar agua. Este es típicamente conseguido reaccionando los componentes dañosos con otros componentes químicos introducidos en el agua para formar productos relativamente inocuos. Muchos componentes indeseables son tratados justamente con eficacia de esta manera.

Sin embargo algunos componentes dañosos dentro de agua no son capaces de ser tratados en esta manera. Este plantea un problema como estos componentes dañosos, p.ej contaminantes, necesidad para ser quitada del agua antes de que sea devuelto para basar agua. Un modo conocido de tratar algunos de estos componentes es usar un proceso de arco eléctrico para dividir estos productos químicos tóxicos. Sin embargo un proceso de arco eléctrico requiere una cantidad sustancial de la energía de formar un arco entre electrodos dentro del líquido y es por lo tanto costoso. Además el número de productos químicos que son capaces de ser tratados de esta manera es limitado. Una limitación adicional de estos procesos es que ellos a menudo causan el consumo rápido y la degradación del material de electrodo. El candidato cree que este agua podría ser mejor tratado por el método de esta invención.

Además, el método de arco eléctrico de proporcionar plasma, aplica una alta tensión a través de electrodos estrechamente espaciados que causan la ruptura abajo y la ionización de moléculas, y luego una oleada de la corriente eléctrica entre los electrodos.

Adelante, muchos metales o el mineral ocurren naturalmente en la tierra en la forma de menas como óxidos minerales. Los minerales tienen que ser reducidos a minerales útiles. Típicamente la reducción es realizada usando pyrometallurgical técnicas, p.ej como son usados en caloríferos de arco eléctricos. Estos tratamientos son muy agresivos y utilizan cantidades enormes de la energía eléctrica. Claramente sería ventajoso si un más aerodinamizado más simple y más energía método eficiente de reducir un óxido mineral a un mineral pudieran ser ideados. El candidato cree que este podría ser hecho por el método de esta invención.

Aún adelante, la generación de energía eléctrica con células de combustible es vista como una nueva área emocionante de la tecnología. Tales células de combustible utilizan el hidrógeno como un combustible. En consecuencia se requiere una fuente relativamente barata de este hidrógeno como un combustible. Actualmente el hidrógeno es producido por células solares. Sin embargo la invención presente podría ser usada para proporcionar tal fuente de hidrógeno.

En una forma de la invención corriente, los compuestos indeseables pueden ser depositados en un electrodo, p.ej el cátodo, como una capa o capa. El compuesto puede ser quitado entonces del líquido por simplemente quitándolo del medio acuoso.

En otra forma, el componente indeseable puede ser reaccionado con un compuesto químico, p.ej dentro del plasma, formar un compuesto sólido, p.ej una sal en la forma de un precipitado, que coloca del medio acuoso y puede ser quitado entonces del medio acuoso.

Típicamente el componente indeseable será tóxico a animales o dañoso al ambiente. Sin embargo los componentes que son indeseables de otros modos también son incluidos dentro del ámbito de la invención.

El candidato preve que este será en particular útil para el retiro de metales pesados dañosos de la basura agua. También será probablemente útil para el tratamiento de gases contaminados. Tales gases serán introducidos en el medio acuoso de tal modo que ellos forman la parte de las burbujas que pasan sobre el cátodo y luego son tratan como descrito encima.

Otro ejemplo es la extracción de un mineral, p.ej un metal, de su óxido metálico, el método incluso: la disolución del óxido mineral en un medio acuoso y luego sometimiento de ello al método descrito encima según el primer aspecto de la invención por lo cual un plasma es generado dentro de burbujas que pasan sobre el cátodo, y el plasma reduce el óxido mineral al mineral en sí.

El ozono que es formado en el plasma puede ser reaccionado entonces con el hidrógeno para formar un compuesto inofensivo como agua. El mineral reducido que es formado en el plasma, p.ej un metal, puede ser depositado en el cátodo o sea puede ser precipitado como un sólido en el contenedor.

En caso de agua, hidrógeno y oxígeno producido, viajes al ánodo y cátodo y son quitados preferentemente entonces. Como tal, el proceso según la invención presente es un modo económico, simple y eficaz de producir el hidrógeno.

El hidrógeno producido en esta manera puede ser usado como el combustible, p.ej en células de combustible para la generación de electricidad. El candidato cree que el hidrógeno puede ser producido relativamente económicamente en esta manera. La tecnología de célula de combustible recibe actualmente un nivel aumentado de la aceptación que busca una fuente barata del suministro de hidrógeno.

Según otro aspecto de la invención presente, allí es proporcionado el uso de este plasma 'bajo líquido' en uno o varios de lo siguiente: tratamientos químicos y/o físicos de materia, electrólisis, producción de gas, en producción de gas de hidrógeno particular; agua, fluido y/o tratamiento de aguas residuales; extracción mineral; esterilización de beber agua y/o alimento líquido, producción de nano-partículas, el realce de propiedades químicas y físicas materiales.

Según un aspecto relacionado adicional de la invención presente allí es proporcionado un aparato para proporcionar una comprensión plasma; un contenedor en el cual un plasma es provideable, burbuja que atrapa medios, arreglados dentro del contenedor, para atrapar burbujas de gas en una posición predeterminada en el contenedor y, medios de creación plasma, conjuntamente con el contenedor, para crear un plasma del gas dentro de las burbujas.

Los medios de creación plasma preferentemente comprenden medios de descarga eléctricos que el más preferentemente comprenden un cátodo y/o un ánodo.

El aparato, en una encarnación preferida que es una célula de electrólisis, adelante preferentemente comprende introducción de burbuja y/o medios generadores, para introducir y/o generar burbujas en el contenedor.

Además, el aparato preferentemente comprende uno o varios de lo siguiente: realzar medios para realzar formación plasma y una o varias particiones no propicias arregló entre los electrodos, por lo cual los medios que realzan preferentemente comprenden la burbuja que atrapa medios el más preferentemente asociados con los electrodos y en donde los medios que realzan también pueden comprender medios de concentración corrientes para concentrar la corriente eléctrica en una posición predeterminada en el contenedor que puede tomar la forma de uno o varios canales arreglados por uno o varios de los electrodos.

Los electrodos pueden tomar cualquier forma conveniente, por ejemplo los electrodos pueden ser tan proarchivados para entrampar/atraer burbujas, a fin de ayudar a burbujas de gas creadas o introducido en el electrodo que descarga a formar una barrera dieléctrica por la cual el voltaje puede ser levantado por lo cual una densidad corriente conveniente es proporcionada directamente por la entrada alta de corriente o pasivamente creado por un arreglo de concentración corriente, por ejemplo, conduciendo la corriente por pinchazos en los electrodos o reduciendo el área de superficie de descarga de los electrodos por lo cual en el caso último, los electrodos pueden tomar la forma de alfileres, alambres, varas y otros por el estilo.

Por ejemplo, el cátodo puede ser formado por un tubo hueco con agujeros perforados allí, p.ej pequeños agujeros perforados. Los agujeros permiten que burbujas introducidas en el tubo pasen del tubo en el medio acuoso. O bien un cátodo puede ser hecho de la tela metálica o tener una superficie puesta áspero, p.ej animar el accesorio de burbujas además a hacer más lento el movimiento de las burbujas.

En una encarnación hay una pluralidad de cátodos espaciados el uno aparte del otro y en la paralela el uno con el otro, y un ánodo parecido a una vara solo, p.ej centralmente colocado con relación al cátodo.

El otro electrodo (no descargando) preferentemente tiene un área superficial más grande tal que el electrodo que descarga.

El electrodo que descarga puede ser o el cátodo o el ánodo según la necesidad de aplicación.

En un reactor experimental la membrana que se separa, partición no propicia, era el nilón que limpia la tela que tiene una matriz de 0.5 mm de espesor apretada. Esta membrana semipermeable es capaz de resistir al paso de oxígeno e iones de hidrógeno por ello en el medio acuoso, intermedio los ánodos y cátodos así para mantener la separación de oxígeno e hidrógeno producido en el plasma.

El más preferentemente, el aparato según la invención presente es una célula electrolítica.

Un problema conocido con la realización de la electrólisis es que cualquier gas/burbuja aumenta en la célula electrolítica crea una barrera al flujo de corriente por el electrólito, así impidiendo la electrólisis, que aumentan en la resistencia por su parte hace subir el voltaje requerido. Como tal, las células electrolíticas requieren mucha energía y son a menudo muy grandes a fin de efectuar la dispersión de tal gas/burbujas. Sin embargo la invención presente activamente promueve tal burbuja aumentan, a fin de efectuar la creación plasma que los inventores han mostrado es eficaz en la realización de la electrólisis.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE ENCARNACIONES PREFERIDAS DE LA INVENCIÓN

Un plasma formado en un fluido de acuerdo con esta invención puede manifestarse en una variedad de formas. Será conveniente proporcionar una descripción detallada de encarnaciones de la invención en cuanto a los dibujos de acompañamiento. El objetivo de proporcionar esta descripción detallada es instruir a personas que tienen un interés a la materia de la invención como poner la invención en práctica. Debe ser claramente entendido sin embargo que la naturaleza específica de esta descripción detallada no reemplaza la generalidad de las declaraciones precedentes. En los dibujos:

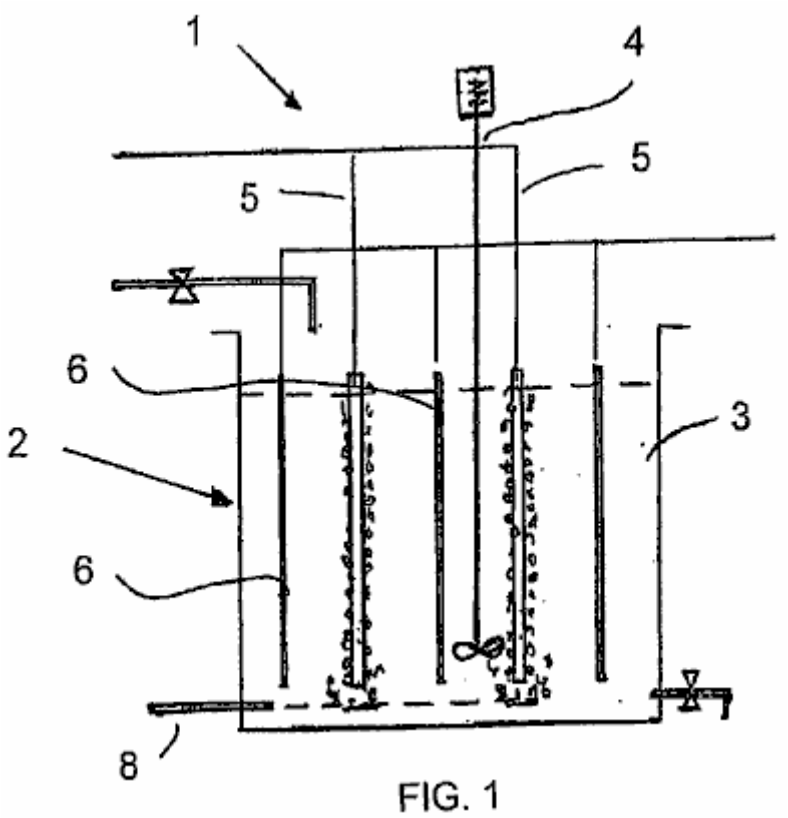


FIG. 1

Fig.1 es una vista delantera seccional esquemática del aparato para realizar un método de acuerdo con la invención.

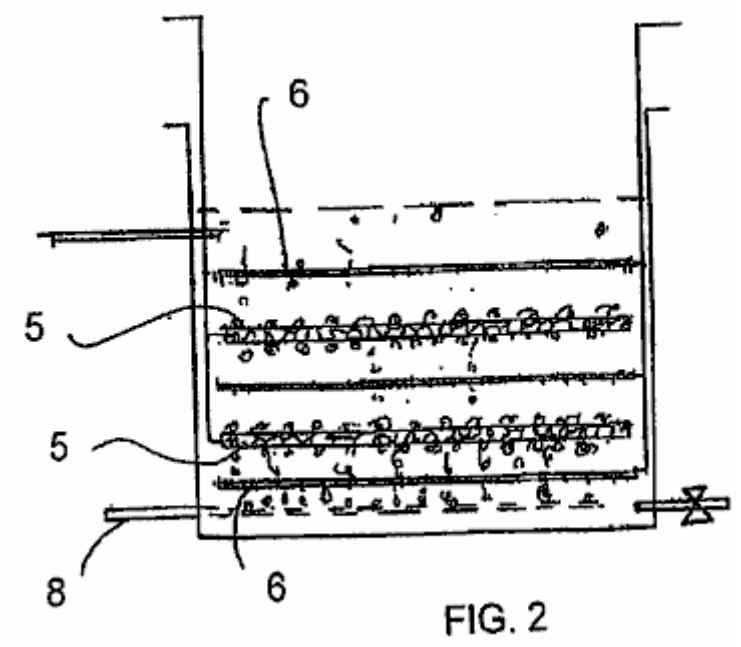


FIG. 2

Fig.2 es una vista delantera seccional esquemática de una variación en el aparato de Fig.1.

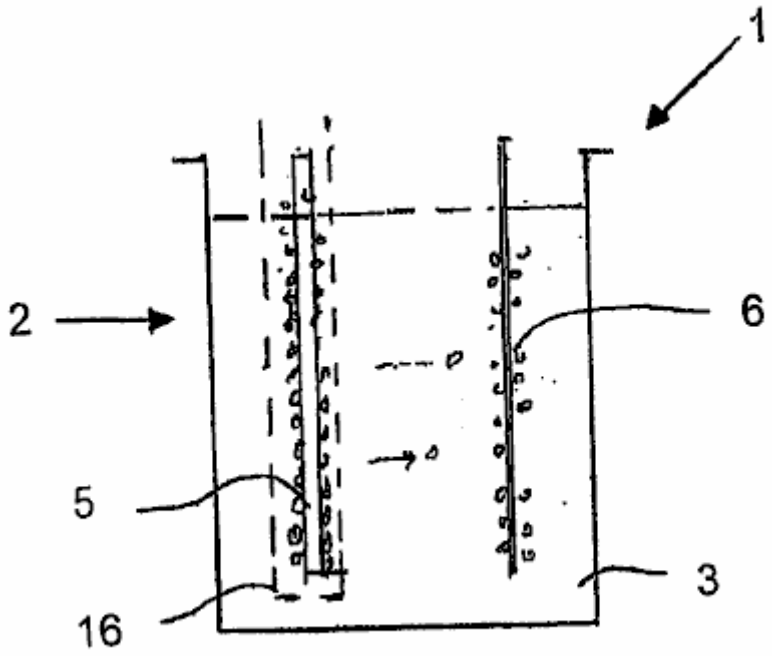


FIG. 3

Fig.3 es una vista delantera seccional esquemática de un aparato de acuerdo con la invención conveniente para producir el gas de hidrógeno.

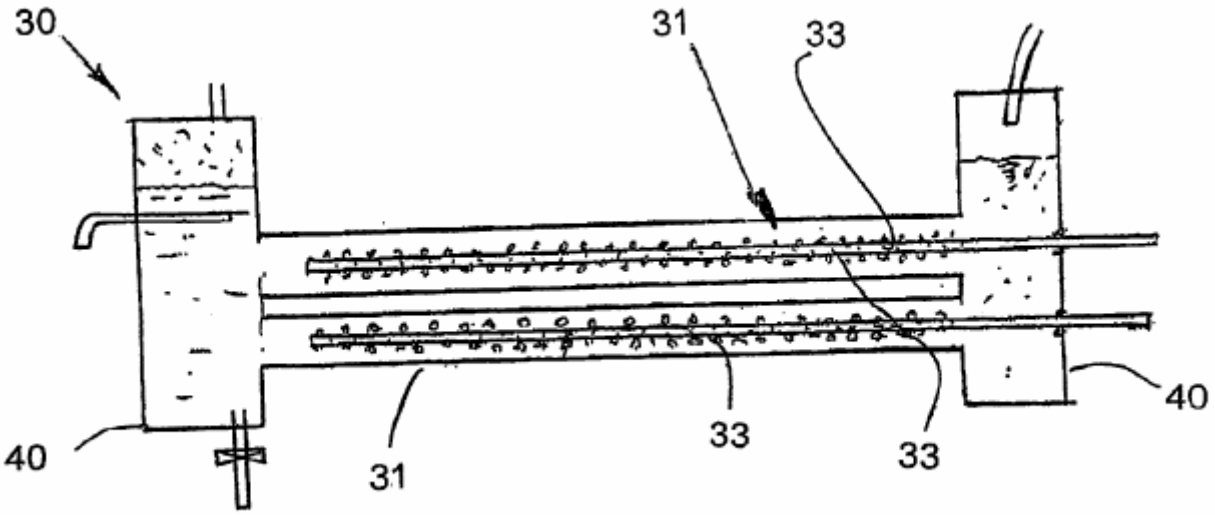


FIG. 4

Fig.4 es una vista delantera seccional esquemática de un reactor tubular que realiza un método de acuerdo con otra encarnación de la invención.

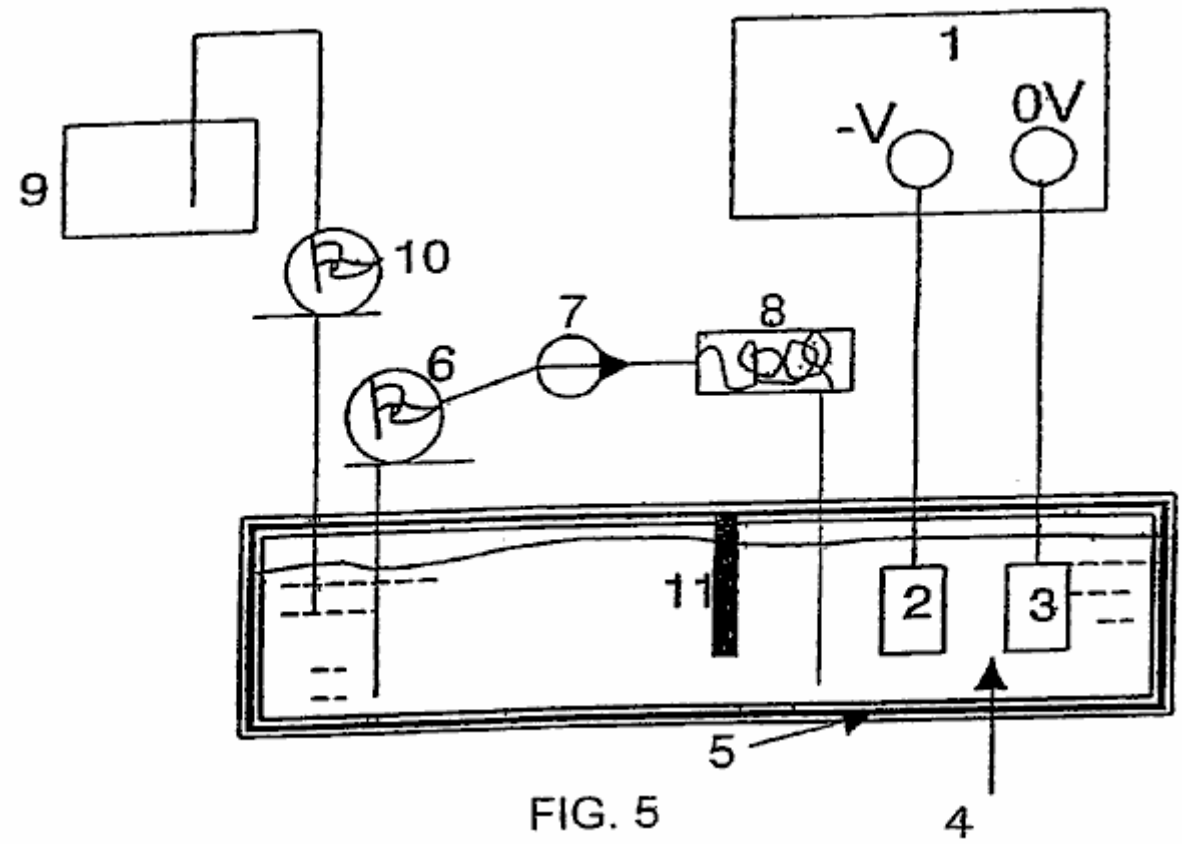


FIG. 5

Fig.5 es un organigrama esquemático del aparato en la forma de una célula para realizar la invención.

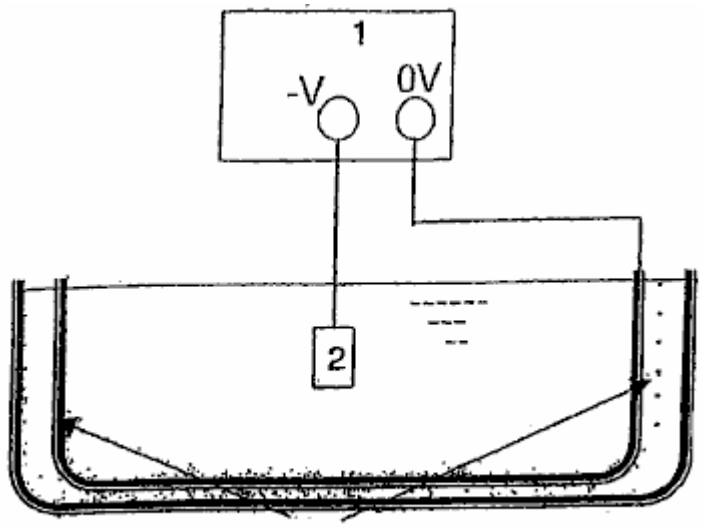


FIG. 6

Fig.6 es una vista esquemática de un baño para la célula de Fig.5 que tiene un generador ultrasónico para generar burbujas.

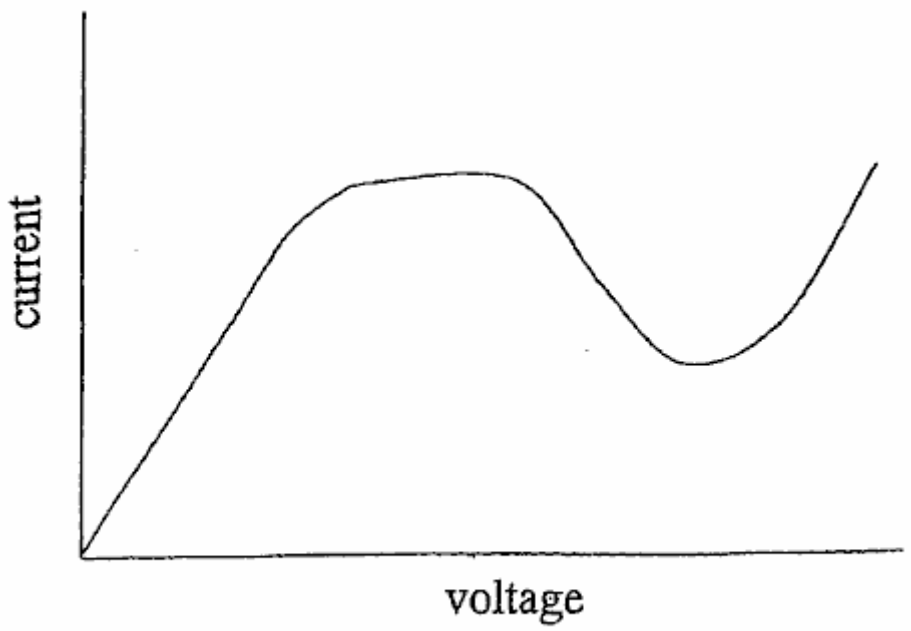


FIG. 7

Fig.7 es un gráfico esquemático de corriente contra el voltaje en una célula electrolítica.

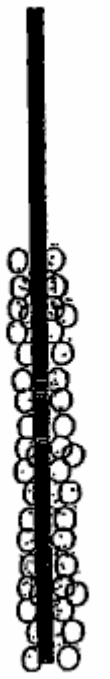


FIG. 8

Fig.8 muestra la formación inicial de una vaina de burbuja alrededor del cátodo debido a la aplicación de voltaje a través de los electrodos.

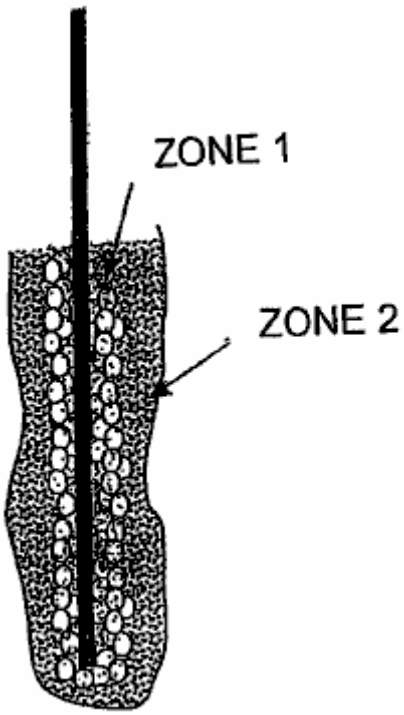


FIG. 9

Fig.9 muestra la vaina de burbuja alrededor del cátodo durante la descarga de brillo estable dentro de la célula, y

Figs.10-53 refiérase a encarnaciones adicionales y resultados experimentales en respeto de la invención presente.

La invención presente está relacionada con la producción de plasma no termal contenido en un líquido generando la descarga de corona y o la descarga de plasma de brillo dentro de las burbujas o presente de baches en el líquido.

Para pasar la electricidad del potencial suficiente por el líquido, la avería eléctrica de la barrera de burbuja dieléctrica causa la formación de la descarga plasma dentro de las burbujas de gas o mete en el bolsillo el presente en el líquido. En la mayor parte de casos la descarga de brillo ocurre cerca de los electrodos, pero de vez en cuando brillar la descarga también es observada lejos del electrodo.

Las burbujas pueden ser producidas cualquiera por electrólisis, reacción electroquímica, la calefacción de electrodos, liberación de gases atrapados en el líquido, cavitations ultrasónico, calefacción de láser, y gases por fuera introducidos.

Las burbujas producidas por la electrólisis de agua contienen el gas de hidrógeno en el cátodo y gas de oxígeno en el ánodo. Tales burbujas también pueden contener otros vapores químicos que provienen del electrólito o aditivos.

El líquido sirve como un electrólito que proporciona la conductividad de la electricidad, el material de la fuente del cual los gases y el vapor son producidos para la disolución plasma para formarse, por ejemplo, reducción y oxidación, radicales y especies neutras. El líquido también proporciona un ambiente químico catalítico activo para formar nuevos compuestos. Esto también sirve como la contención de gases en la forma de burbujas o baches en los cuales la descarga plasma no termal ocurre.

En práctica, desarrollo de burbujas de gas y shrouding los electrodos durante la electrólisis crean una barrera dieléctrica que inhibe el flujo de corriente.

Al mismo tiempo el gas disuelto o las burbujas micro se extienden y se difunden en el volumen líquido crean un porcentaje alto de fracciones vacías (burbujas de gas micro) que también aumentan la resistencia eléctrica y tan levantan el voltaje a través del medio líquido.
Cuando el voltaje entre dos electrodos alcanza un nivel crítico, el gas atrapado dentro de las burbujas se somete a la transformación de plasma de no equilibrio. Este también es conocido como la avería eléctrica que permite la reanudación del flujo corriente por la vaina de burbuja o capa de bache. En caso de la electrólisis agua, la producción de hidrógeno continuará entonces.

Durante la descarga plasma, la emisión ligera puede ser observada en las burbujas en una manera esporádica o estable en destellos cortos y continuos cerca de la superficie de los electrodos y en el medio líquido.

Los puntos ligeros continuos también pueden ser observados en áreas distanciadas de los electrodos donde sospechado las pequeñas burbujas de aire son atrapadas y aún permanecen bajo la influencia del campo eléctrico fuerte.

La temperatura en el electrólito cerca de los electrodos ha sido medida para estar en la región de 50°C a aproximadamente 90°C con un experimento que corre en agua durante 30 minutos, que indica que el plasma es el plasma no termal.

La variación de temperaturas puede ser bajo la inflluencia de geometría de electrodo, concentración de electrólito, el nivel de voltaje de inicio y densidad corriente para la descarga de brillo. La temperatura medida directamente sobre el electrodo que descarga puede alcanzar 200°C durante reforma de metanol por ejemplo.

Las configuraciones de electrodos, tamaño, espaciado, capa de barrera dieléctrica, temperatura de electrólito, densidad corriente, voltaje y geometría de reactor son factores que influyen en la formación plasma.

Una estructura especial y el arreglo de retener burbujas de gas o de gas cerca de los electrodos proporcionan circunstancias favorables para la formación lista de una descarga de brillo plasma estable y cíclica con voltaje inferior y entrada corriente.

Las configuraciones de electrodo pueden estar en formas siguientes: platee para platear, platear al plato fijado, el dieléctrico cubrió el plato para platear o plato fijado o ambos, tela metálica para platear, tela metálica a la tela metálica o a plato perforado, alambre o grupos de alambres en tubo de cilindro perforado, y tubo en el tubo.

El material de electrodo puede ser la esponja electrodo metálico poroso, el electrodo cubrió del panal no - materiales propicios y filtro de cerámica poroso para atrincherar el gas o la utilización del plato no propicio con agujeros taladrados y trampas de gas que retienen burbujas de gas y concentran la densidad corriente al lado de la superficie de electrodo.

En general que guarda las burbujas cerca de la superficie de los electrodos también puede ser conseguido atando un colchón de espuma de nilón no propicio poroso y/o una losa de cerámica de panal o porosa del grosor conveniente, de modo que la movilidad de las burbujas sea hecha más lenta y al mismo tiempo el conducto para

el flujo corriente es estrechado por un efecto de sombreado de los materiales dieléctricos que por su parte levanta la densidad corriente en la localidad.

Para las mismas cuentas de cristal de razón, cuentas plásticas y cuentas de material catalítico es decir. TiO2, el grafito del tamaño conveniente puede ser colocado entre los electrodos a fin de hacer más lento el flujo de burbujas.

Un no propicio, el calor y el electrodo de corrosión que cubre el material, estructurado para retener y atrapar burbujas de gas que también concentra la densidad corriente por pequeñas aperturas arregladas por ello proporcionando una superficie de electrodo expuesta adecuada para electroquímico y reacciones de electrólisis, mejoran la generación de reacciones cíclicas estables y cortas descarga plasma bajo líquido.

Capas múltiples de la malla inoxidable muy fina, intercalada entre dos platos de tapa plásticos con pequeños agujeros perforados, han producido un plasma de brillo estable. El espacio vacío creado por la tela metálica acodada proporciona una trampa para burbujas de aire así como ampliación de la superficie de contacto para electroquímico y reacción de electrólisis.

En un experimento tanto electrodos verticales o horizontales fueron cubiertos como unidos con materiales no propicios (plástico) con perforaciones decoradas para atrapar burbujas de gas al mismo tiempo teniendo el contacto eléctrico en cuenta de los electrodos por las perforaciones.

La superficie de contacto de electrodo fue ampliada debajo de proteger para aumentar la producción de gas durante electrólisis o calefacción. El flujo corriente fue concentrado por pinchazos de 1 a 3 mm que conducen al gas atrapado y burbujas, que se sometieron a la transformación plasma. El plasma cíclico y estable fue observado con un voltaje de corriente continua de entrada en los límites de 350V a 1900V y corriente en los límites de 50 mA a 800 mA.

Un diafragma no propicio, que no restringe el flujo libre de iones y electrólito, es colocado entre dos electrodos de enfrente para impedir el cruce de burbujas entre dos mitad de células electrolíticas evita mezclarse de nuevo de los gases que han sido separados por la electrólisis.

Un reactor puede ser tan estructurado que el electrólito es capaz de firmar el reactor por la membrana que se separa o abriendo la forma en el reactor para rellenar la pérdida de electrólito dentro del reactor incluido.

Hay otras técnicas que pueden ser incorporadas en la invención propuesta para el realce de la generación plasma como suministro de energía pulsado, poder de RF, microondas, ondas ultrasónicas, magnetron campo, y láser. Algunas susodichas técnicas también pueden ser aplicadas en la forma pulsada.

Cavitations ultrasónico en el líquido (tecnología sónica) realzará la formación plasma y las reacciones catalíticas que benefician varias aplicaciones plasma bajo líquido.

El plasma bajo líquido requiere una entrada de corriente continua o voltaje de corriente alterna en la variedad de 350V hasta 3000V y densidad corriente en los límites de 1 Amperio a 3 Amperio por cm^2 en relación con una variedad grande de medios líquidos. El voltaje específico y la exigencia corriente para una aplicación dada dependen muchísimo de las propiedades químicas y físicas de líquido electrolítico así como aquellos factores mencionados anteriormente.

El método plasma bajo líquido según la invención corriente, puede funcionar en presión atmosférica y temperatura ambiental. Sin embargo, una presión externa menos de una atmósfera o sobre una atmósfera con temperaturas más altas no desalienta la generación de plasma en las burbujas. Una temperatura más alta en el líquido también significa moléculas de gas más activas dentro de las burbujas, que pueden beneficiar la formación plasma.

Plasma no termal generado en un líquido según la invención presente, tiene ventajas sobre tipos conocidos de la descarga plasma, por ejemplo en el gas, bajo arco plasma agua y poder de pulso descarga eléctrica, este ser:

Esto requiere que células electrolíticas sólo simples sean el reactor para realizar tal descarga. Hay un poco de erosión a los electrodos y la variedad más amplia de materiales de electrodo puede ser elegida como acero inoxidable, grafito, aluminio y materiales propicios buenos que son la resistencia a la erosión química. La polaridad del electrodo puede ser vuelta si es necesario para compensar los perdidos de materiales de electrodo de tan ser deseados.

Esto trabaja bajo una presión atmosférica y temperatura ambiental. El electrólito líquido será la fuente primaria de materiales para la reacción química y física participan en el proceso. Hay número de caminos que las

burbujas pueden ser producidas dentro de la célula electrolítica. El gas también puede ser introducido en el reactor donde el plasma catalítico y la disolución ocurre.

Esto es un sistema bajo de temperaturas cuando la descarga plasma es no termal. Cualquier temperatura alta excesiva o indeseable puede ser bajada aumentando el precio de circulación del líquido que puede perder su temperatura por el cambio de calor. El calor generado puede ser recuperado como la energía secundaria.

El electrólito (líquido) servirá como la extensión de los electrodos de conducción en el contacto con los gases o vapor atrapado dentro de las burbujas. El hueco de aire entre dos electrodos es reducido al grosor de las burbujas de gas o bache que así permite la descarga plasma en un voltaje mucho inferior y corriente comparado con otros sistemas de descarga plasma. La descarga de brillo plasma, según la invención presente, puede ser iniciada en condiciones de un voltaje tan bajo como 350V y la corriente en los límites de 50 mA a 800 mA. La energía suplementaria no es requerida en la división de las moléculas agua a burbujas pasajeras como en el otro sistema de descarga eléctrico submarino que requiere el voltaje no menos de 5 a 6 KV, y corriente muy alta más de 200 un en el suministro pulsado. La descarga plasma también ocurrirá en bolsillos de gas o burbujas lejos del electrodo mientras la fuerza del campo eléctrico es suficiente para causar tal descarga.

El electrólito también sirve como un confinamiento de gas generado dentro del sistema, o el gas deliberadamente introducido de propiedades conocidas, en vez del aire ordinario que puede conducir a la producción de NOx no deseado por ejemplo. El gas noble como el argón no es necesario para realzar la iniciación de la descarga de brillo algún día requerida en el sistema de descarga de aire.

El electrólito también sirve como un conductor y paso para el transporte de especies ionizadas y la transmisión de electrones. Los átomos ionizados y las moléculas que se derivan del electrólito serán coleccionados en sus electrodos respectivos en la forma del depósito de gas o material. Estas especies ionizadas sirven o como una reducción o agente de oxidación en su medio célula respectiva. Ya que los iones de gas producidos durante la descarga emigran a sus postes respectivos para ser coleccionados individualmente, el gas de oxígeno y gas de hidrógeno puede ser coleccionado por separado.

El gas y las moléculas de vapor y los átomos dentro de la burbuja que se someten a la descarga de brillo plasma son ionizados, excitados o disociados para producir las especies muy activas para reducción, oxidación, y la formación de especies neutras o radicales que por su parte reaccionan con el presente de elementos químico en el interfaz de gas y líquido que alinea la pared de burbujas. El número grande de burbujas generadas cerca de los electrodos y en el líquido cercano, entrado el contacto con un volumen mucho más grande de líquido nad tan proporciona el tratamiento eficaz, la avería, la transformación de productos químicos, materia orgánica o elementos que han sido apuntados.

El líquido es un medio bueno para transmitir ondas ultrasónicas. La excitación sónica es beneficiosa para la disolución de materiales y la exterminación de microbios y esto ayuda a la avería y la fundición local de sólidos coloidales durante el impacto que también realza el proceso de reducción de óxido plasma. Cavitations ultrasónico generado puede ser totalmente utilizado para trabajar junto con la descarga plasma bajo líquido. Una cavidad ultrasónica es micro en el tamaño y uniformemente distribuido en el volumen líquido entero. Las cavidades son un vacío alto que contienen el vapor líquido y el gas, y éstos favorecen la descarga plasma. La temperatura alta y alcance de presión 10,000^{O}K y mil veces la presión atmosférica, producida en la fase que sufre un colapso de este trabajo de cavidades es complementaria a aquel de los electro descargan el plasma. Este permite a descarga plasma bajo líquido extenderse adelante de los electrodos y ser bien distribuido en el volumen líquido que aumenta su eficacia total.

El electrólito también puede estar en la forma de una mezcla, un líquido emulsionado, un coloide, o espumas que encapsulan emisiones de gas que vienen del líquido o introducido por fuera. El líquido emulsionado de una mezcla de petróleo/echar agua y el gas de encapsulación del combustible de hidrocarbono con la irradiación ultrasónica, facilitará su reforma para la producción de hidrógeno.

Partículas insolubles granulares finas del óxido mineral como aluminio, titanio, hierro, la sílice etc. puede ser suspendida en la forma de coloide con el líquido que es que sujetado a la reducción con átomos de hidrógeno iónicos activos en un ambiente catalítico plasma muy reactivo para hacerse desoxidado y refinado. Este será más tan, con la ayuda de la impedancia sónica. La descarga de brillo Plasma también ha demostrado la capacidad de disociar compuestos metálicos iónicos solubles, por lo cual posteriormente los iones metálicos positivamente cargados serán segregados cerca del electrodo de cátodo en la forma de precipitación y plasma que galvaniza la deposición.

El electrólito puede ser una fuente de materiales para la deposición de película delgada con la ayuda de la descarga de brillo plasma. Además, nano las partículas de tamaño de los ciertos compuestos y elementos es decir metal hydride, óxido, metales puros, los metales semi, orgánicos, de cerámica etc. también pueden ser producidos con la ayuda de la descarga plasma bajo líquido junto con el mecanismo cavitations ultrasónico,

causar la avería y la reforma de ciertos compuestos. El muy catalítico, reactivo y capacidad de disolución del plasma de descarga de brillo, reforma y reconstituye elementos químicos y compuestos de átomos básicos o moléculas para formar partículas nano. Éstos incluyen materiales orgánicos, inorgánicos, metálicos y no metálicos como la sílice, carbón de titanio etc. Este es también un modo muy eficaz de extraer o quitar metales pesados de un líquido oxidándose como Hg a HgO; Cu, Zn, Cr etc. formar precipitación de hidróxido y metal iónico solute para ser depositado por el proceso de electrodeposición de plasma.

El plasma bajo líquido crea un ambiente muy catalítico y reactivo para reacciones químicas que no ocurrirían en circunstancias normales. Las especies reductive es decir. H+ y radicales oxidative es decir. O-, O_3, H_2O_2, OH- y otras especies radicales producidas en la electrólisis y disolución plasma se derivaron del líquido sí mismo. La acción de excitación sónica que realza la eficacia de la descarga plasma sólo puede ser conducida espontáneamente bajo y dentro del líquido.

La técnica plasma bajo líquido, conectada con la excitación sónica y acción electroquímica, crea un ambiente de la temperatura alta localizada hasta $10{,}000^{O}K$ y la presión hasta miles de atmósferas que favorecen la generación de fenómenos de fusión fría.

Esto es un sistema de energía baja. Generalmente la alta tensión de 0.35 KV hasta 3 KV con la densidad corriente baja raramente requería más que 3 Amp/cm^2 será necesario para tratar con un número enorme de tipos diferentes del proceso plasma bajo líquido. Si otro método de realce es aplicado, la alta tensión y la exigencia corriente serán reducidas adelante.

Esto es un método para producir el hidrógeno, oxígeno con agua u otros gases y deposición material con el líquido que contiene sustancias químicas solute, además del cambio convencional de iones. Las moléculas y los átomos están siendo ionizados, excitados y sujetados a disolución para formarse ionizado, radicales y especies neutras por la influencia de la descarga plasma. Las especies disociadas pueden ser producidas cerca de electrodos de cátodo o cerca ánodo. Las especies ionizadas son atraídas entonces a su polaridad respectiva para ser neutralizada para producir el gas o la deposición de materiales. La disolución de átomos o moléculas es el resultado de colisiones de electrones y una amplia variedad de especies disociadas es producida que crea los elementos reactivos para reducción, oxidación, y ambientes muy catalíticos que facilitan la reacción química de aquellos compuestos relativamente estables y elementos.

Ningunos productos químicos son necesarios como un aditivo en un proceso de descontaminación, del cual los productos químicos, es decir el cloro y el ozono, podrían hacerse una fuente secundaria de la contaminación.

OBSERVACIONES EXPERIMENTALES

Cuando las burbujas micro suficientes que provienen de la superficie de electrodo bloquean el flujo corriente, las subidas de voltaje constantemente hasta que un punto del inicio de voltaje sea alcanzado por lo cual algunas burbujas micro comienzan a experimentar la descarga de brillo. Este precede a un efecto de alud que se extiende por otras burbujas micro cerca de.

Una luz masiva es emitida entonces de un salto con un sonido de reventar burbujas. La luz es amarilla a la naranja que en color indica la descarga plasma en el gas de hidrógeno en el electrodo de cátodo. Pronto después de encender el reactor, temperatura en las subidas de electrodo que contribuye a la formación de burbujas de vapor que por su parte crea un ambiente de burbuja grande lleno del vapor agua por lo cual la siguiente sucesión de la descarga plasma ocurre dentro de una fracción de un segundo.

Los rasgos que permiten atrapar de gas, la concentración de la densidad corriente dentro de una pequeña región, y el relleno continuado de gas, son estables y un voltaje autorregulador y suministro de energía corriente, espaciado de electrodo, configuración de electrodo y concentración de electrólito, todo de los cuales tiene tener que ver con la generación de descargas de brillo de plasma de ciclo estables, y cortas deseables.

La invención tiene varias aplicaciones incluso:

- El plasma asistió a la electrólisis para la generación de hidrógeno.
- Reforma plasma no termal de hidrocarbono y compuestos ricos de hidrógeno para la producción de hidrógeno.
- Tratamiento de basura líquida contaminada y contaminada que contiene contaminadores metálicos químicos y pesados.
- Tratamiento de emisión de gas contaminada y retiro de olores.
- Esterilización de beber agua y comida líquida.
- Extracción y refinamiento de mineral de sus menas de óxido o de óxido.
- Producción de partículas nano.

Realce de las propiedades químicas y físicas de un material por irradiación de descarga plasma en bajo - condiciones líquidas. Este también favorece la necesidad de cualquier reacción plasma y tratamiento bajo líquido.

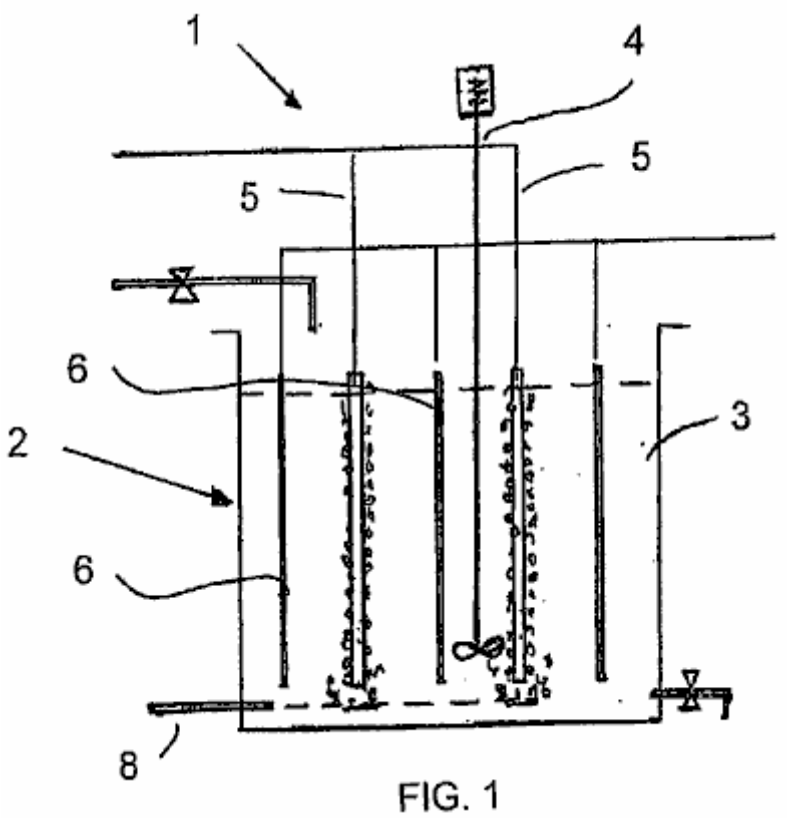


FIG. 1

Fig.1 ilustra un aparato básico 1 para realizar el método de la invención, a saber, generando un plasma dentro de burbujas se formó adyacente a un cátodo dentro de un medio acuoso. El aparato 1 comprende un medio de contención líquido en la forma de un tanque rectangular abierto 2 apertura a la atmósfera y contener un líquido acuoso 3. Un liante 4 para agitar los líquidos acuosos en el tanque 2.

Dos cátodos espaciados 5 son colocados en el tanque 2 alternancia con tres ánodos 6 proyección en el tanque 2 y ampliación generalmente paralela a los cátodos 5. Un tubo de burbuja 8 es colocado en el fondo del tanque 2 para introducir burbujas en el medio acuoso en la proximidad a cada uno de los cátodos 5.

La aplicación de una diferencia de potencial conveniente a través de los ánodos y cátodos conduce a una descarga de brillo formada y un plasma dentro de las burbujas adyacentes el cátodo. Este ionises los átomos y/o moléculas dentro de las burbujas y puede ser usado para conseguir varios objetivos industrialmente y commercialemente útiles. Por ejemplo, esto puede ser usado para generar el gas de hidrógeno, uno de sus usos incluye la colocación en una célula de combustible para generar la electricidad. Esto también puede ser usado para neutralizar compuestos dañosos dentro del medio acuoso, que p.ej proviene en una fuente líquida o un gas contaminado y trata estos compuestos dañosos. Finalmente, esto también puede ser usado para cubrir la superficie de un artículo con un material particular.

Cada uno de los cátodos está en la forma de un tubo perforado. Al menos un final del tubo está abierto y típicamente el gas es introducido durante un final tan abierto. La pared lateral del tubo es perforada tal que el gas resulta del tubo en el medio acuoso alrededor del cátodo. O bien, cada uno de los ánodos puede ser parecido a una vara.

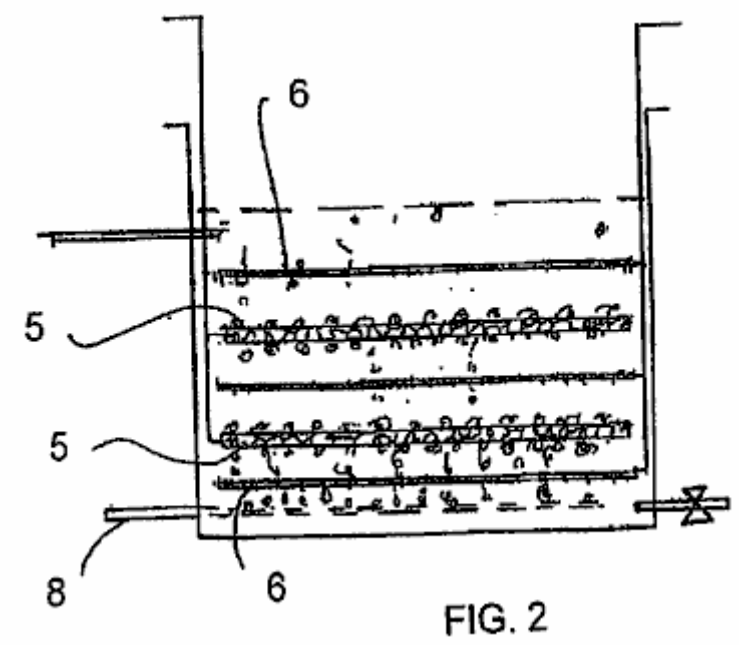


FIG. 2

Fig.2 ilustra una variación en el aparato de Fig.1. Esta descripción será encajonada a la diferencia entre el aparato de Fig,1 y Fig.2. En Fig.2 los electrodos se extienden horizontalmente con cada cátodo colocado entre dos ánodos verticalmente espaciados.

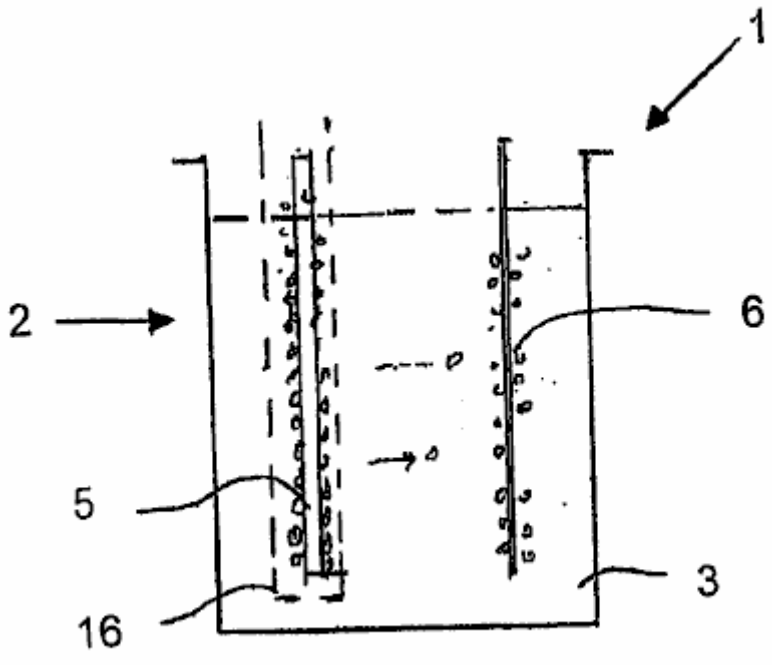


FIG. 3

Fig.3 ilustra un aparato conveniente para la generación de hidrógeno. El tanque contiene un ánodo y un cátodo espaciado el uno aparte del otro. Los electrodos están generalmente el mismo como aquellos descritos encima en cuanto a Fig.1. El cátodo es rodeado por una membrana semipermeable. Expresamente la membrana es diseñada para resistir al paso de burbujas de oxígeno e hidrógeno por ello. El gas de hidrógeno es formado de la combinación de los dos iones de hidrógeno neutralizados adyacentes al cátodo y luego es sacado del medio acuoso encima del cátodo y coleccionado para el uso.

Del mismo modo, el gas de oxígeno es formado adyacente al ánodo y este también es sacado por separado y coleccionado para el uso. Una ventaja de este método para la formación del combustible de hidrógeno consiste en que esto consume esencialmente menos energía que otros métodos conocidos, y como consiguiente, será una fuente muy atractiva de hidrógeno para el uso en células de combustible.

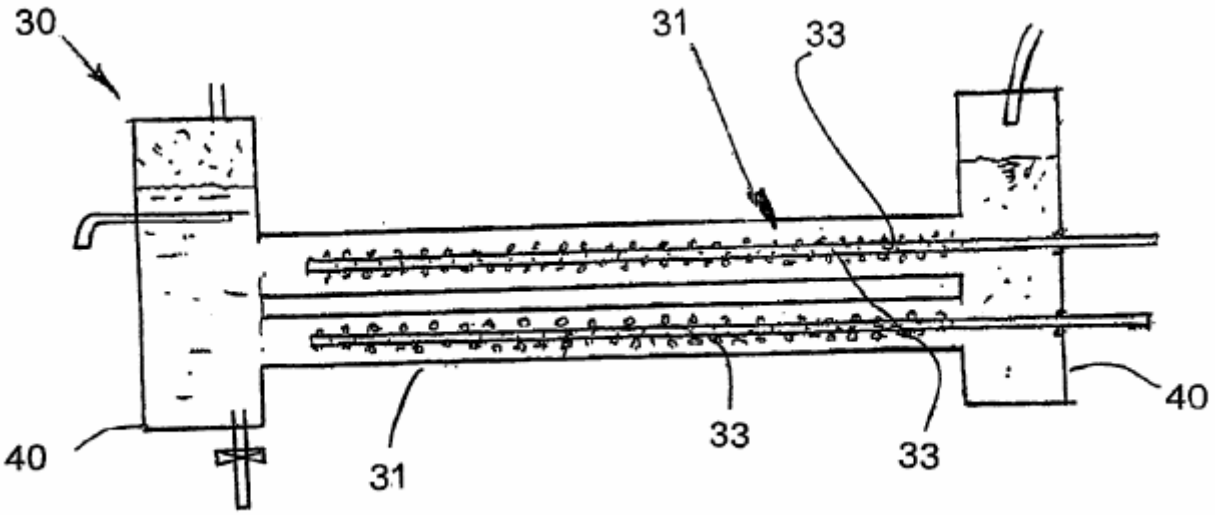


FIG. 4

Fig.4 ilustra un reactor tubular que es completamente diferente al tanque 2 mostrado en la encarnación anterior. El reactor 30 comprende un cuerpo cilíndrico circular 31 con su eje longitudinal que se extiende horizontalmente. Un par de electrodos 32, 33 se extienden longitudinalmente por el cuerpo, espaciado en de la pared del cuerpo 31. Cada cátodo 33 es formado por un tubo perforado. Por el contraste, el ánodo es formado por el cuerpo 31. Así el ánodo solo 31 amplía concentrically alrededor de los cátodos 33, colocado radialmente hacia adentro de ellos. Un gas, que por último forma las burbujas, es bombeado en los cátodos, p.ej durante sus finales abiertos, y luego resulta por las aperturas a lo largo de los cátodos 33.

Tanques de colocación son localizados a cada final del cuerpo 31. Los tanques de colocación 40 gas de permiso para ser separado del líquido. El gas se eleva a la cumbre de los tanques 40 de donde puede ser sacado. El líquido acuoso puede ser sacado por un punto de desagüe colocado debajo de este nivel del medio acuoso en el tanque 40. Un medio acuoso también puede ser introducido en el aparato, pasándolo por una entrada en uno de los tanques 40. Por otra parte, el método de generar plasma en burbujas adyacentes a los cátodos es muy similar a esto descrito encima en cuanto a Fig.1 a Fig.3.

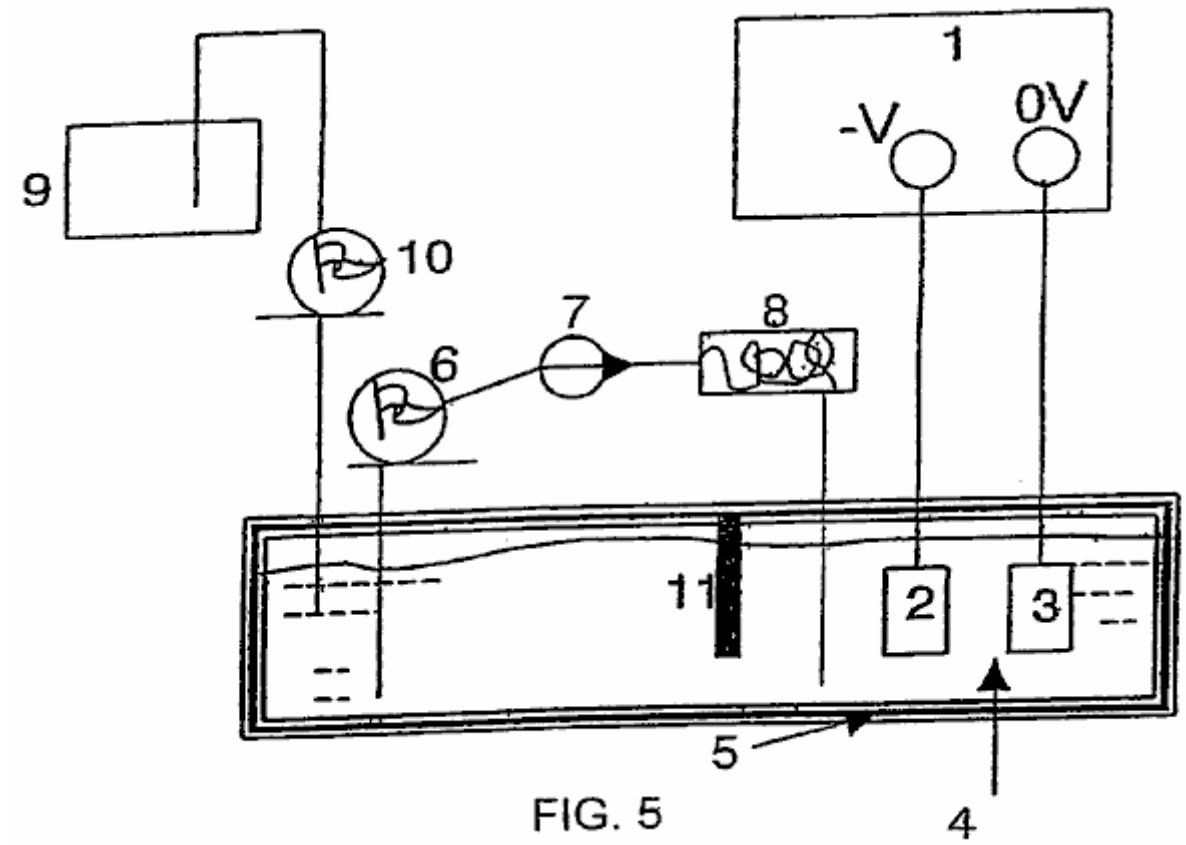


FIG. 5

En Fig.5, la referencia el número 1 se refiere generalmente al aparato en la forma de una célula y componentes asociados para realizar un proceso de electrodeposición de plasma (ENERGÍA) de acuerdo con la invención. La

célula 1 comprende ampliamente, un contenedor líquido en la forma de un baño que está lleno de un electrólito que también forma la parte del aparato o célula. Un par de electrodos espaciados es colocado en el baño, un siendo un cátodo y el otro siendo un ánodo. Un recorrido eléctrico es formado por eléctricamente uniendo el ánodo y cátodo a un suministro de energía, p.ej un suministro de energía de conducto principal. Cuando el baño está siendo usado, una diferencia de potencial es aplicada a través de los electrodos. Una partición divide el baño en un compartimento de electrodo y un compartimento circulante. El electrólito es dibujado del compartimento circulante y bombeado por un intercambiador de calor para refrescarlo y luego devolverlo al baño. Este ayuda a guardar la temperatura del electrólito dentro de una variedad conveniente durante la operación. Además un tanque de maquillaje es colocado adyacente el compartimento circulante para rellenar el nivel de electrólito dentro del baño como y cuando requerido.

El aparato también incluye los medios para producir una vaina de burbuja alrededor del cátodo. Las burbujas pueden ser generadas por el gas desarrollado en el cátodo a consecuencia de una reacción electroquímica catódica. Este es uno de los caminos de los cuales las burbujas fueron generadas en los experimentos conducidos por el candidato. Hay sin embargo, los modos alternativos de generar las burbujas para la vaina de burbuja. Un camino alternativo, es hirviendo la solución (ebullition burbujas). Otros modos de producir las burbujas son por cavitation generado por ondas ultrasónicas o por el flujo hidrodinámico. Las burbujas de Entrainment también pueden ser producidas por una mezcla de gas y líquidos.

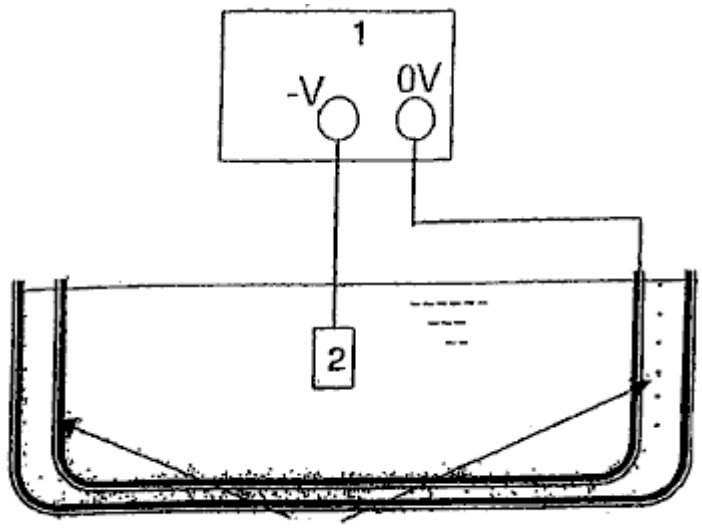


FIG. 6

Fig.6 ilustra un generador ultrasónico que rodea un baño similar a esto en Fig.5. El generador genera ondas ultrasónicas que son transmitidas en el líquido de electrólito y acto para generar burbujas en el electrólito que entonces rodean el cátodo. El cátodo, que típicamente proporciona la superficie para la deposición, puede ser formado de un material propicio, un material semipropicio o un material no propicio, cubierto de una capa propicia. Los materiales catódicos que han sido con éxito usados en este método son el níquel, el acero suave, el acero inoxidable, el tungsteno y el aluminio. El cátodo puede estar en la forma de un plato, una malla, una vara o de alambre. Puede haber cualquier número de cátodos y los cátodos pueden ser cualquier forma o tamaño. Cualquier material propicio puede ser usado para los ánodos. Grafito, el acero de aluminio e inoxidable ha sido usado todo con éxito para practicar este método por el candidato. Generalmente, el aluminio es preferido para los ánodos. Puede haber cualquier número de ánodos y los ánodos pueden ser cualquier forma.

En el uso, el baño está lleno de un electrólito apropiado. En términos generales, el electrólito contiene un solvente o el portador que proporciona un ambiente líquido, dentro del cual, la electrólisis puede ocurrir y que también proporciona un apoyo a la generación plasma en el sentido que esto proporciona la contención para la generación plasma. El electrólito también contiene una fuente del material para ser depositado en la forma de un precursor. El electrólito también puede incluir aditivos por ejemplo para realzar la conductividad eléctrica del electrólito y para asistir en la formación de burbuja y un parachoques a mantener un pH conveniente en la célula.

En uso, el artículo para ser cubierto es colocado en el baño donde esto típicamente forma el cátodo. En algunos casos sin embargo, esto también puede formar el ánodo. Un voltaje o la diferencia de potencial son aplicados entonces a través de los electrodos y este voltaje es puesto en un nivel que es más alto que el punto de tiroteo en el cual el sistema o la célula consiguen una descarga de brillo estable en cual sobre de racimos de brillo el cátodo emergen.

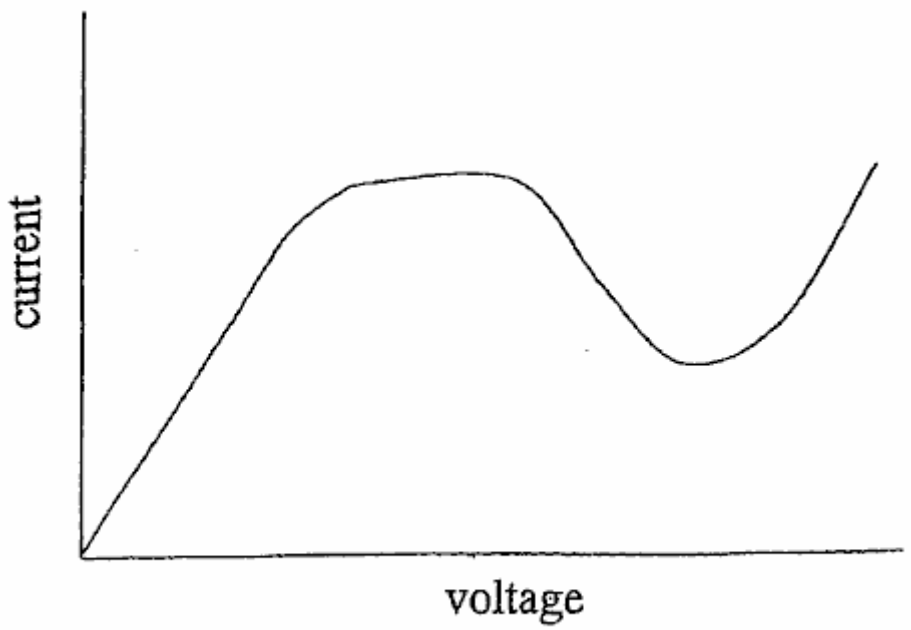


FIG. 7

Fig.7 ilustra una corriente típica contra el perfil de voltaje para tal célula cuando el voltaje es cada vez más aumentado. Al principio hay una zona ohmic donde los aumentos corrientes proporcionalmente con el voltaje. Después de esto la curva entra en una zona de oscilación donde las ventajas corrientes para oscilar. El candidato cree que esta condición puede consistir en debido a que las burbujas evolucionan de la solución y en parte obscurecen los electrodos. Las burbujas forman el plasma, cultivan y luego revientan la formación de un escudo shrouding el electrodo. Estas burbujas bloquean la parte de conducción del cátodo y este podría conducir a una disminución en la densidad corriente aparente.

En el cátodo, las burbujas desarrolladas incluyen el hidrógeno generado por la electrólisis de agua en el electrólito y por la evaporación de líquido dentro del electrólito. Las burbujas también pueden ser generadas por otros medios como descrito encima, generación por ejemplo ultrasónica. Después de algún tiempo, el número y densidad de aumentos de burbujas hasta que la superficie de cátodo entera sea envainada en burbujas. En un voltaje crítico que es la constante para un sistema dado, conocido como el punto de fuego, una descarga de brillo es formada. La observación experimental muestra que este ocurre cuando hay un cerca de la vaina de burbuja continua alrededor del cátodo.

Con un cátodo de alambre, una bola de fuego diminuta o el racimo de bolas de fuego por lo general aparece en la punta del alambre en el punto de fuego. Con aumentos adicionales del voltaje una descarga de brillo es establecida a través del cátodo entero. La descarga de brillo es dinámica y por lo general muestra pruebas de racimos de brillo y/o dirigiendo por la región de burbuja. La descarga de brillo es causada por una avería dieléctrica en las burbujas. Este es causado principalmente por una fuerza de campaña eléctrica alta. Debido a la presencia de las burbujas la mayoría de la caída de voltaje del ánodo al cátodo ocurre en el cerca de la región de cátodo ocupada por las burbujas. La fuerza del campo eléctrico en esta región puede ser de la orden de 10,000 a 100,000 V/m. El voltaje es puesto en un ajuste de 50 a 100 voltios más alto que el punto de ignición. Este puede típicamente medio un ajuste de 250 a 1500 voltios. Un ajuste de voltaje preferido estaría en el punto bajo del gráfico en Fig.4 dentro del brillo descargan la región.

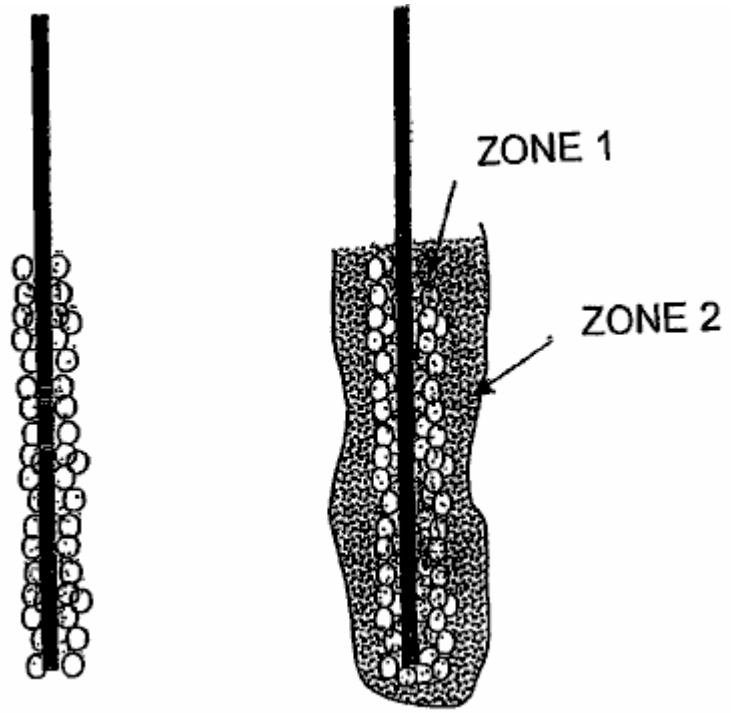


FIG. 8 FIG. 9

La descarga de brillo causa la generación de un plasma en la burbuja. Fig.8 muestra la formación de una vaina de burbuja alrededor del cátodo. Fig.9 muestra el cátodo durante la descarga de brillo estable. Como mostrado en los dibujos, el candidato ha observado la formación de dos zonas distintas durante la descarga de brillo estable. En la zona 1 donde los racimos de descarga de brillo están presentes, hay un sobre plasma que directamente las cubiertas el cátodo revisten. Este sobre es donde la deposición plasma ocurre. El plasma se relaciona con la superficie de cátodo en un proceso similar al enchapado de ión y la deposición ocurre. Una película es cada vez más formada por nucleation y crecimiento en la superficie de cátodo. La zona 2 es una zona de reacción sustancias química plasma, que forma el interfaz entre el electrólito y zona 1. Estos sobres de zona la zona de deposición plasma y son a menudo claramente visibles como una región separada con un aspecto lechoso.

Disolución, y posiblemente también la ionización de los componentes de electrólito, incluso el precursor, ocurre en la zona externa, zona 2. Este da ocasión a las especies que son depositadas en el cátodo. La especie es transferida de la zona externa 2 a la zona interior 1 por la fuerza del campo eléctrico, difusión, y convección. La deposición en el cátodo entonces ocurre mientras estas condiciones son mantenidas y el material de precursor está disponible en el electrólito. Después de que la descarga de brillo comienza la temperatura de los aumentos de electrodos de un espacio corto del tiempo. La temperatura del electrólito debe ser mantenida dentro de límites aceptables para el cierto tipo de la aplicación. Para hacer este, el electrólito es sacado del baño y bombeado por un sistema de refrigeración como mostrado en Fig.5. El electrólito refrescado es introducido de nuevo entonces en el baño. Requieren para esta refrigeración tanto estabilidad como motivos de seguridad. Algunos componentes de electrólito son inflamables. Además el electrólito es consumido durante la reacción de deposición. En consecuencia, es necesario exceder el baño con el electrólito adicional de vez en cuando. Un tanque de relleno que contiene electrólitos es proporcionado para realizar este objetivo.

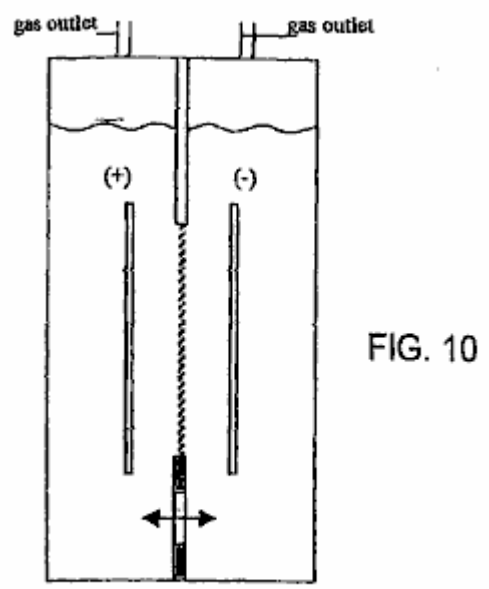


FIG. 10

BASIC TWO ELECTRODE REACTOR
WITH GAS SEPARATOR DIAPHRAGM

Como mostrado en Fig.10, el reactor puede incluir un par de electrodos metálicos espaciados aparte y separado por un diafragma que conduce ión. Los electrodos también pueden ser colocados horizontalmente o verticalmente.

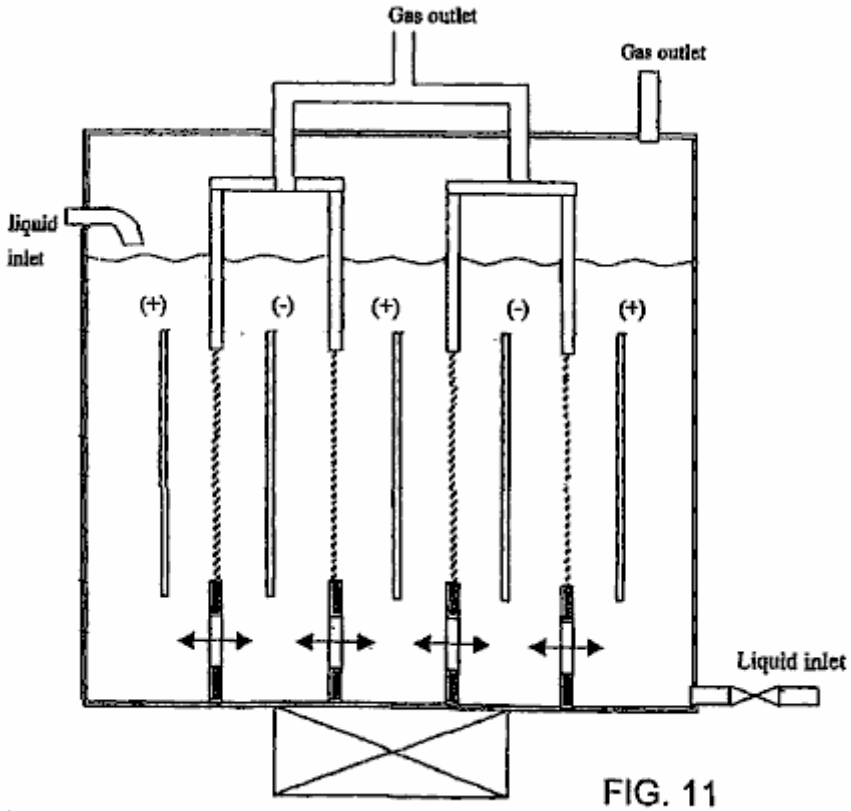


FIG. 11

Multiple Cell Reactors with common bath

Como mostrado en Fig.11, el reactor también puede incluir pares múltiples de ánodos alternadores y cátodos con un diafragma. El diafragma puede ser quitado para descontaminación y proceso de reforma de oxidación parcial (Fig.12). En caso del proceso de reducción, los átomos de hidrógeno producidos en el lado del electrodo de cátodo son guardados bien separados de mezclarse atrás con el oxígeno por un diafragma (Fig.13). Es posible aumentar la capacidad de rendimiento del reactor en el trato de contaminantes con el flujo transversal por multitudes de electrodos alternadores de ánodo y cátodo (Fig.14). Alambres o las varas en reactores de tubo son convenientes para adoptar para el proceso de reducción y producción de hidrógeno con el óxido metálico encajonado dentro del espacio estrecho dentro del cátodo la mitad célula y sometimiento de ello a la irradiación ultrasónica (Fig.15 y Fig.16).

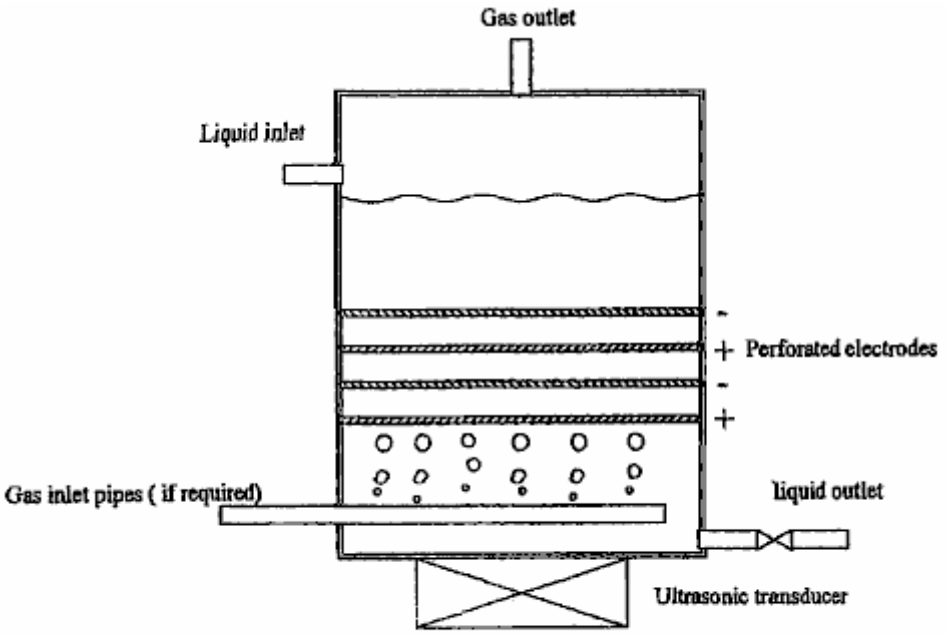


FIG. 12

Tower Reactor with Perforated Electrodes

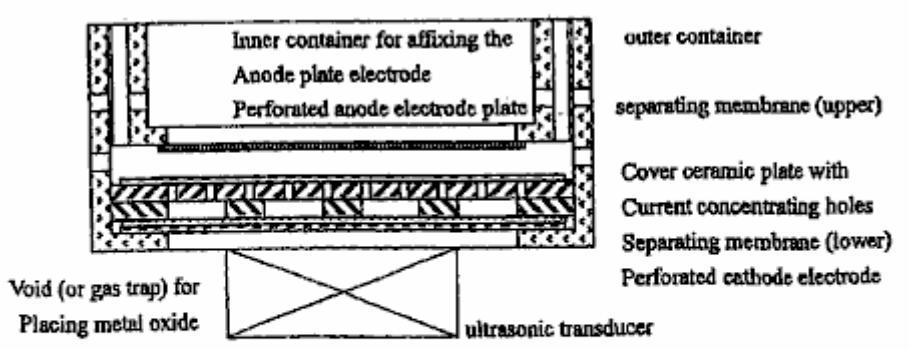


FIG. 13

Reactor for Metal Oxide Reducing Process
(which is to be placed inside an electrolytic bath)

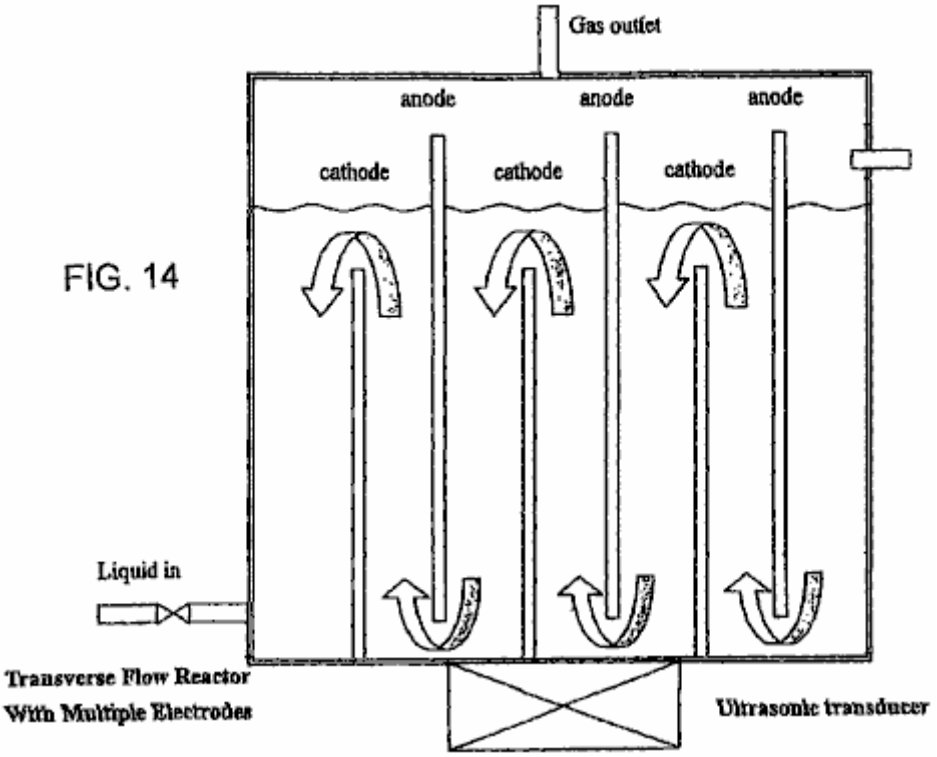


FIG. 14

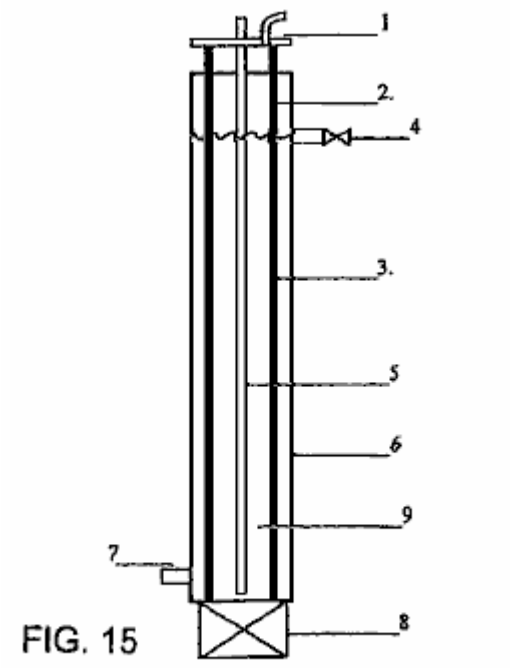


FIG. 15

WIRES OR RODE IN TUBE REACTOR
THE OUTER ELECTRODE SERVING AS BATH

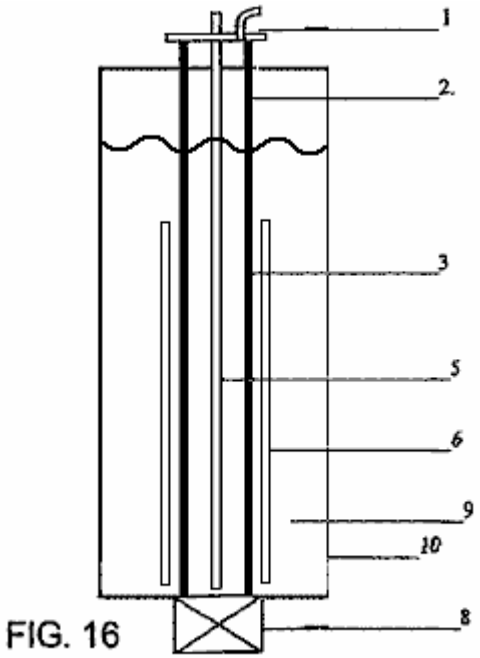


FIG. 16

WIRES OR RODE IN TUBE REACTOR

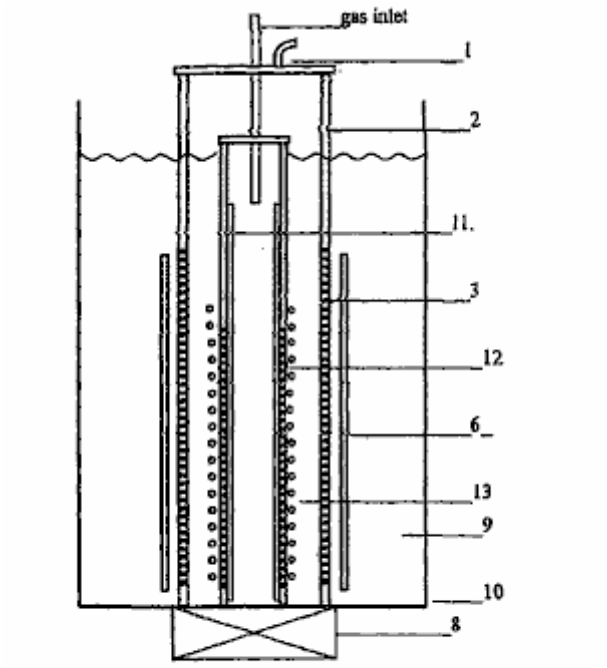


FIG. 17

TUBE IN TUBE REACTOR WITH PERFORATED INNER TUBE COVERED WITH GAS-TRAPPING COVER LAYER

Tubo en reactor de tubo (Fig.17) tiene un electrodo de tubo dentro del electrodo de tubo externo en vez de alambre o vara. La cámara de aire es cubierta de materiales no propicios del grosor conveniente con pequeños agujeros de diámetro y trampa de gas que forma en medio el tubo metálico interior que también hacen formar pinchazos proporcionalmente. El hueco entre el electrodo externo y electrodo interior es guardado cercano, pero dar mínimo 3 mm al espacio de 5 mm entre el diafragma de separación y la tapa dieléctrica del electrodo interior, permitir el flujo libre de electrólito y gas. Las burbujas de gas serán descargadas en el plasma que descarga la zona con el hidrocarbono gas rico es decir metano, gas natural, H_2S someterse a reforma para la producción de gas de hidrógeno. También puede ser adoptado para la descontaminación de gas contaminado cargado de NOx, SOx y particulates; y la reducción trata donde el óxido metálico fluirá por el espacio entre los electrodos con la irradiación ultrasónica que guarda el polvo fino en coloidal y al mismo tiempo el gas de hidrógeno o el gas de metano también pueden burbujear en proporcionar el suplementario H_2, H+ y CO realzar el proceso de reducción.

Configuration of Electrode with Gas Trapping and Current Concentrating Cover Arrangements

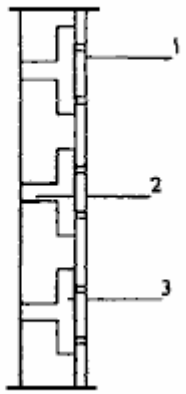


FIG. 18A

Type 1

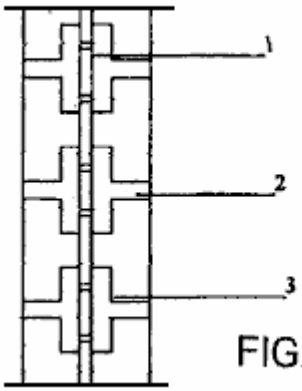


FIG. 18B

Type 2

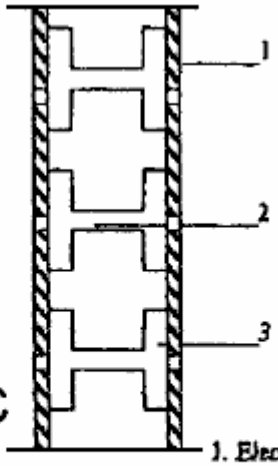


FIG. 18C

Type 3

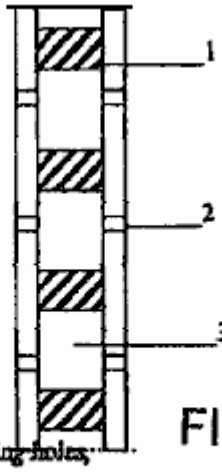


FIG. 18D

Type 4

1. Electrode, 2. Current concentrating holes, 3. Gas traps

Cross Section of Electrodes showing the Gas Trap and Current Concentrating holes

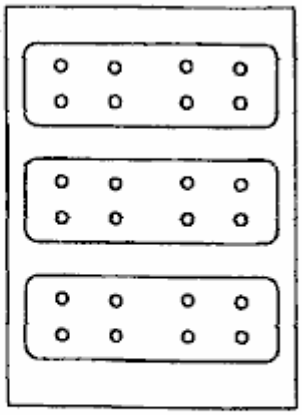


FIG. 18E

Type 5

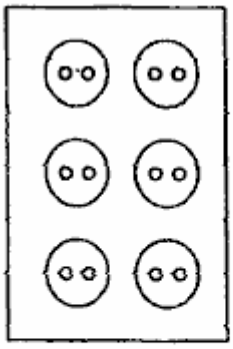


FIG. 18F

Type 6

Plan or Elevation of Gas Trap Cover Plate (with perforated current concentrating holes)

Varia trampa de gas y burbuja que retiene arreglos son mostradas en Fig.18A a Fig.18F.

La descarga plasma bajo líquido, a fin de producir vario reductive, oxidative, radicales y especies neutrals por excitación, ionización y disolución de las moléculas líquidas y átomos, requiere la corriente continua de entrada de alta tensión o la corriente alterna, normalmente dentro de 3 KV y densidad corriente bajo 3 Amp/cm^2. El cátodo de electrodos y el ánodo tienen que ser guardados como cerca como posibles, pero no cerrarse bastante para causar formar un arco. La superficie de electrodo es preferentemente llana, hasta y lisa sin irregularidades pronunciadas. A causa de la necesidad de colocar diafragma y gas complementario construcción que atrapa y retiene en el electrodo que descarga, una distancia mínima de 6 mm a 15 mm ha sido experimentada con y mostrada para producir el plasma de brillo estable bajo líquido. Con la mejor capacidad de ingeniería y opción material, no hay ninguna razón por qué el espacio de electrodo distante no puede ser reducido adelante. El tamaño, la forma y el arreglo de los electrodos no son restringidos, pero los electrodos serán por lo general algo más pequeños que aquellos requeridos para la electrólisis convencional, para el mismo volumen de producción de gas. Tanto los electrodos, ánodo como cátodo, pueden estar en el trabajo al mismo tiempo como el plasma que descarga electrodos sobre todo si una construcción de tapa dieléctrica que atrapa gas es proporcionada.

Los experimentos han sido conducidos para establecer los criterios básicos para generar estable y rápido cíclico no - descarga de brillo plasma termal bajo líquido con alta tensión de corriente continua básica y entrada bajo corriente en presión atmosférica y temperatura ambiental que conduce a la oferta de un modelo fenomenal de estructura de reactor y configuración de electrodo que demuestran la utilidad de burbujas o bolsillo de gas que crea el ambiente bajo líquido para la descarga plasma y esto también proporciona la tierra trasera de la mejora adicional y la construcción del reactor se unen que verifican la idea inventiva de plasma bajo líquido y ello aplicaciones prácticas subsecuentes.

Un reactor según la invención presente puede seguir básicamente el de una célula de electrólisis agua simple con un electrodo de ánodo separado del electrodo de cátodo con un ión que conduce la membrana y aún tiene la capacidad de prevenir la nueva mezcla del gas producido en cada medio célula. El electrólito permite moverse a través de la membrana o rellenar por la apertura en el reactor. A fin de aumentar la habilidad del reactor el electrodo de cátodo es colocado dos electrodos de ánodo intermedios y separado de ellos por una membrana. El gas de hidrógeno producido es aislado y coleccionado independientemente. La polaridad del electrodo puede ser invertida con el electrodo de ánodo al medio cuando las especies oxidative son necesarias para el proceso de descontaminación. El más importantemente, el electrodo simple y la unidad de reactor formarán el módulo básico, colocado dentro de un baño común y unieron juntos para formar una unidad de producción lage, y estos módulos pueden ser sustituidos individualmente.

A pesar del éxito aparente del arreglo de electrodo de plato a plato perforado simple, esto no impide otras configuraciones de electrodo y arreglos como el tubo en el tubo, alambre en el tubo y otros electrodos superficiales llanos que tienen la estructura superficial diferente p.ej tela metálica, metales ampliados, plato fijado, limpia con esponja el plato metálico, acanalado poroso etc. mientras es un conductor eléctrico bueno, corrosión resistente, material tolerante de calor, es decir acero inoxidable, aluminio, grafito, platino etc. La forma y el tamaño del pedazo de electrodo no son restringidos y algún día esto puede formar el artículo de objeto que debe someterse al tratamiento de realce superficial plasma.

En la práctica, un reactor con electrodos verticales, pleitos asistidos por plasma agua electrólisis, la reforma del combustible de líquido de hidrocarbono, la producción de materiales nano y proceso de descontaminación, mientras el reactor con electrodos horizontales satisface la reforma de gas de hidrocarbono como gas natural, metano, azufres de hidrógeno y otros por el estilo.

Esta capacidad de generar descarga plasma estable, puede ser bien adoptado para otros objetivos útiles como delgado y deposición de película gruesa y método adicional en la creación de la fusión fría.

Hubo una serie de experimentos conducidos para generar el plasma no termal bajo líquido utilizando las burbujas de gas mí generado durante electrólisis, reacción electroquímica, calentándose y liberando de aire disuelto o gases en el líquido. Las burbujas también pueden ser productos con la influencia como burbujas pasajeras creadas por ondas expansivas resultadas de entrada de poder pulsada, cavitations ultrasónico, calefacción de láser y atentado hidráulico. El gas introducido externo (p.ej aire y gas de combustible) es encontrado para trabajar bien en el suministro del ambiente de burbujas para la descarga plasma lista en una manera estable. Varios experimentos también han sido conducidos para probar la aplicabilidad de plasma bajo líquido en el campo de generación de hidrógeno, reforma de combustible de hidrocarbono, esterilización y descontaminación y reducción de óxido metálico. A causa de la restricción del convertidor de poder que algún resultado es menos que el ideal, pero esto indica el potencial del plasma bajo líquido que tiene en primer lugar la misma capacidad física/química que su parte contraria que funciona en el ambiente de gases en excitación, ionización y disolución, pero con un poco de ventaja distintiva que ha sido bien descrita en el texto anterior.

Generación de descarga plasma estable bajo líquido ha sido uno de los objetivos primarios en la investigación. En general la generación de descarga de brillo plasma estable es bajo la inflluencia de varios factores, como

propiedades físicas y químicas del líquido, su conductividad, temperatura, tipo de electrodo, espaciado de electrodo, gas arreglo que retiene o atrapa, densidad corriente, entrada de voltaje, construcción de reactor, la circulación líquida, la influencia de la irradiación ultrasónica, pulsó la entrada de poder etc.

Hay por supuesto varias formas de electrodo, tamaño y configuración que uno podría elegir. A fin de averiguar el que importante es el suministro de burbujas o bolsillo de gas afecta la generación de plasma, un gas la cubierta que retiene o atrapa de la concentración corriente que conduce agujeros sobre el electrodo de plato perforado es formulada, que ha demostrado la producción eficaz descarga de plasma de brillo estable dentro de la variedad de 350 V a 2 KV (2,000 V) y corriente hasta 850 mA, pero el más el tiempo alrededor de 100 a 300 variedad de mA. Este es considerado bajo en se comparan con otro sistema plasma bajo líquido (es decir. Arco plasma, alta tensión pulsada y descarga eléctrica corriente). En todas partes de los experimentos, un reactor horizontal fue usado. Sin embargo un reactor alternativo es un reactor vertical.

INTRODUCCIÓN A LOS EXPERIMENTOS

Varios grupos de experimentos han sido conducidos:

1. Experimentos de proceso preliminares
2. Plasma asistió electrólisis de agua
3. Reforma de metanol
4. Reforma de gasoil emulsionado
5. Reforma de la GPL como gas de hidrocarbono (metano no está disponible en el mercado)
6. Descontaminación o esterilización de bebida de alimento
7. Experimento de reducción de TiO_2.

En los experimentos de proceso preliminares varios tipos de electrodo han sido adoptados y tienen finalmente escogido el alambre para platear la configuración y el plato perforado a plato perforado o tela metálica como el más conveniente en la condición de suministro de energía restrictiva donde el voltaje máximo disponible es 2,000 V y la corriente máxima es 1,200 mA. En realidad, la entrada corriente es voluntariamente restringida para trabajar debajo de 900 mA para duraciones que no exceden 30 minutos, evitar el daño al convertidor que tiene pasan en varia ocasión que causó el paro de los experimentos durante semanas.

Vencer la limitación de suministro de energía, y conseguir la descarga de brillo plasma estable, tapa de atrapar o retener gas o la capa con agujeros de concentración corrientes ha sido ideado para cubrir la superficie de electrodo que descarga (plato de electrodo perforado) que es los rasgos básicos adoptados en la construcción de reactor.

En los experimentos de proceso, ha sido demostrado que la descarga plasma visual infrecuente comienza con un voltaje de 350 V y el plasma estable puede ser conseguido en alrededor de 550 V. La entrada corriente inicial alcanza 850 mA y comienza a la fluctuación en la variedad de 150 mA a 650 mA. En muchas ocasiones la corriente fluctuó en 100 mA a 350 mA.

Por estos experimentos, el mecanismo de generar burbujas o gas mete en el bolsillo la barrera dieléctrica que impide el flujo corriente, conduciendo a un aumento de voltaje hasta que un voltaje de umbral sea alcanzado que causa la avería eléctrica y la formación de plasma dentro de la burbuja, en cual punto la corriente inmediatamente vuelve a su nivel normal y luego otro ciclo de la descarga es establecido. Cuando la descarga es infrecuente esto se parece a una descarga de flámula de corona, pero como los aumentos de voltaje, la descarga de brillo se hace un brillo continuo sobre una superficie de electrodo ampliaré parecerse a una descarga de plasma de brillo. El color de la descarga aparece como un color de naranja amarillo o rojo en la electrólisis de agua y la temperatura de las variedades de electrodo que descargan de $50^{O}C$ a aproximadamente $90^{O}C$ y la temperatura del líquido de baño se extiende de $40^{O}C$ a $70^{O}C$. Ningún signo de cualquier daño al electrodo o su cubierta del gas plástico que atrapa el plato fue observado hasta después prolongan la experimentación. Cuando se permite que el voltaje aumente más allá de la región de plasma de brillo, un arco plasma comienzan a ocurre y se hace una descarga azul brillante intensiva cuando el voltaje es aumentado adelante y este causa daño al electrodo metálico y plástico que cubre el plato que es fácilmente visto.

En dos ocasiones, la producción de hidrógeno fue registrada que produjo un volumen de gas con una eficacia de conversión de energía equivalente hasta 56 %. Debido de dañar al reactor por el arco plasma, que el experimento particular no puede ser repetido cuando el nuevo modelo del reactor es diseñado para conseguir la entrada bajo corriente y la respuesta de alta tensión temprana. Sin embargo con el éxito aparente del experimento de proceso, esto muestra que un reactor más conveniente puede ser diseñado expresamente para la producción de hidrógeno por la electrólisis agua asistida del plasma y una figura de eficacia de energía más alta puede ser conseguida con un pequeño reactor.

PLASMA ASISTIÓ A ELECTRÓLISIS AGUA

Los experimentos para comprobar el comportamiento de la descarga plasma en niveles de entrada de voltaje diferentes fueron realizados. A pesar del volumen por lo visto grande de burbujas que hierven dentro del reactor, el volumen total de gas producido era de improviso bajo. Este puede haber sido causado por el diseño de reactor horizontal adoptado en todas partes de los experimentos. Este puede haber permitido que el gas de hidrógeno se combine de nuevo con los iones hydroxyl y se convierta atrás en agua otra vez. Un reactor vertical sería más satisfecho para la electrólisis agua asistida del plasma donde el gas de hidrógeno producido se elevará rápidamente a la cumbre del reactor y puede ser canalizado lejos del área llena de OH iones.

En este experimenta la descarga plasma comienza a ocurrir en 1,350 V con la fluctuación corriente alrededor de 100 mA a 200 mA. En aproximadamente 1,550 V el reactor produjo el volumen más alto de gas. La descarga de arco plasma ocurre en 1,900 V y se hace vigorosa cuando el voltaje es aumentado adelante. KOH de la concentración de 0.02 % ha sido usado como el aditivo de electrólito en todas partes del experimento.

La producción de gas parece tener una relación lineal con el tiempo, pero vario considerablemente con la entrada de voltaje diferente. El precio del consumo de energía aumenta despacio con el tiempo en un precio constante que vario con el voltaje introducido y su consumo de energía correspondiente por volumen de gas de unidad producido tiene un pico en los 10 primeros minutos de los experimentos y nivelar con el tiempo. La temperatura en el electrodo se eleva bruscamente a de 50°C a 90°C y es mantenido más o menos en aquel nivel en todas partes de la prueba. La temperatura en el líquido de baño dentro del reactor se eleva despacio de su temperatura ambiental a alrededor 50°C a 55°C.

EXPERIMENTOS CON METANOL

Varios juegos de pruebas han sido conducidos con el objetivo de la averigución como los combustibles de hidrocarbono diferentes serán afectados por el sistema bajo líquido plasma no termal. Un metanol / agua mezcla con concentraciones de metanol de 5 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 % y 40 % fue probado usando el mismo método y sistema de equipo ya usado para el asistido por plasma agua electrólisis. Hay tres pruebas independientes para cada concentración de metanol. Ha sido observado que la producción de gas es alcanzada su punto máximo en la concentración de metanol de 25 % y el consumo de energía por volumen de gas de unidad producido es también inferior que los demás y está casi en el precio constante alrededor 0.0225 Kw.h/L. La entrada de voltaje para cada prueba es guardada en 1,850 V y la fluctuación corriente en la variedad de 100 mA a 200 mA. La temperatura medida en el electrodo de cátodo comenzado en 80°C y se elevó rápidamente para alcanzar 200°C al final de experimento de un 30 minuto. La temperatura registrada en otras pruebas se quedó dentro de la variedad de 60°C a 80°C. La temperatura de líquido de baño en la concentración de 25 % se quedó en la variedad de 50°C a 60°C, que es típico para cada una de estas pruebas.

La mayor sorpresa que sale de los experimentos es que el gas producido es formado de dos gases. Uno es el gas de hidrógeno y el otro es el gas de oxígeno y ningún rastro del dióxido de carbono es encontrado. El examen repetido de los gases produjo espectáculos el mismo resultado y el hidrógeno tienen un valor medio de 51.3 % y oxígeno 48.7 %. Este es averiguado más tarde que la presencia de oxígeno en el gas es el resultado del retiro del diafragma que se separa. Un electrólito ácido es preferible a fin de aumentar el porcentaje de gas de hidrógeno en la mezcla de gas de salida. Este es mostrado en los últimos experimentos usando el ácido sulfúrico de la concentración de 0.02 %.

Un juego de experimentos con el uso del baño ultrasónico de 40 kHz que tiene la concentración de metanol de 10 %, 15 %, 20 % y 25 % con el mismo arreglo de equipo y reactor ha sido conducido para averiguar la influencia de la radiación ultrasónica. Ha sido observado que la producción de gas en 25 % es considerablemente más alta que los demás y aún el consumo de energía por volumen de gas de unidad producido está alrededor de 0.015 Kw.h/L en todas partes del experimento de 30 minuto, que es inferior que esto sin la radiación ultrasónica.

El análisis chromatographic del gas de salida que tiene un valor medio de hidrógeno de 97.56 % y 2.4039 % de monóxido de carbono. Análisis de Chromatographic de gas producido por reforma de metanol con radiación ultrasónica. Concentración de metanol en 25 %, y reactivo propicio ácido sulfúrico de 0.02 %.

TABLA 1

Prueba	Tiempo residente minutos	Composición %	Tipo de gas
Primero Prueba	0.364	98.9937	H_2
	1.047	1.0063	CO
Segunda Prueba	0.364	96.7418	H_2

	1.047	3.2582	CO
Tercera Prueba	0.354	96.9719	H_2
	1.048	3.0281	CO
Promedio		97.5691	H_2
		2.4309	CO

EXPERIMENTOS CON GPL

Descomposición de la GPL por el plasma bajo líquido ha sido conducida (metano o el gas natural es preferido pero ninguno está disponible en el mercado). Se permite que la GPL pase por el reactor horizontal por el ánodo perforado platean y entran en el reactor y atrapado en el plato de cátodo donde el plasma ocurre en el voltaje 1980V y corriente en 100 a 130 entrada de mA. C_3H_8 y C_4H_{10} son los dos componentes principales de la GPL, es esperado que la salida de volumen que ha sido sujetada a la disolución plasma debería ser más grande que el volumen de entrada original. Este es encontrado para ser de modo que el volumen de gas de salida aumente en aproximadamente 50 %. El experimento es conducido juntos con la radiación ultrasónica. Es deplorable que la cromatograma sea incapaz de emprender el análisis de la composición de gas de salida. El siguiente juego de experimentos debería ser conducido con metano o gas natural de modo que el resultado más definitivo pudiera ser obtenido. El análisis rudimentario del gas producido ha mostrado la presencia de H_2, CO_2 y C_3H_6 etc.

REFORMA DE GASOIL EMULSIONADO Y AGUA CON IRRADIACIÓN ULTRASÓNICA

Descomposición del gasoil emulsionado con agua destilado también ha sido realizada. El gasoil en 25 % y 50 % por el volumen ha sido emulsionado añadiendo 1.25 % agente emulsionado dentro del baño ultrasónico. Ya que el gasoil es el dieléctrico, un aditivo KOH es necesario. El líquido emulsionado es sujetado a la descarga plasma en un voltaje de 1,850 V y una fluctuación corriente de 100 mA a 200 mA para el periodo de 30 minutos. La temperatura del electrodo de cátodo aumentó de 70^OC a aproximadamente 94^OC durante el experimento. El volumen de gas producido era 160 ml con el gasoil de 25 % y 1,740 ml con el gasoil de 50 %, que es considerablemente más alto y su consumo de energía es 0.1213 KWh/L. Es claramente indicado, aquella producción de gas es proporcional al gasoil competen en la emulsión. A causa de la capacidad de suministro de energía limitada, el voltaje de 1,850 V es simplemente adecuado de producir un poco de descarga plasma pero es lejano de establecer el plasma vigoroso extenso con corriente más alta y entrada de voltaje, que produciría más gas.

ESTERILIZACIÓN (DESCONTAMINACIÓN) DE BEBIDA DE FRUTA DE MORA

La capacidad de plasma no termal para descontaminar productos químicos nocivos y gases ha establecido ya. Este experimento es conducido para averiguar como bien el plasma bajo líquido puede aplicarse en el campo de la esterilización de bebida con niveles bajos de radiación plasma y cuidado del líquido tratado dentro de una temperatura aceptable.

Dos litros de 15 % la bebida de fruta concentrada es colocada en el baño donde un reactor horizontal es sumergido. La cuenta de bacterias y la cuenta de colonia de molde son obtenidas antes de la prueba de cuarenta minuto. Una muestra de la bebida de fruta es extraída en 20 minutos y 40 minutos. La bebida de mora tiene la conductividad natural buena entonces ningún aditivo es requerido. El voltaje aplicado es guardado en 1,200 V y la corriente fluctúa alrededor de 200 mA. La temperatura en el electrodo es mantenida alrededor 62^OC y el líquido de baño (bebida de fruta) es guardado alrededor 50^OC.

TABLA 2 - La cuenta de microorganismo

Tiempo (minutos)	Cuenta de bacterias /ml	Cuenta de colonia de moho /ml
0	3,400	37,000
20	1,300	17,000
40	90	10

El sabor y el color de la bebida de fruta no se habían cambiado después de la prueba. La esterilización de bacterias es 97.5 % y aquella de la colonia de molde ha sido esterilizada más de 99 %. Este ha dado la prueba que el plasma bajo líquido tiene la misma capacidad que aquellos hechos funcionar en un ambiente gaseoso.

El tiempo para el tratamiento podría ser reducido proporcionando la circulación forzada del líquido y aumentando el tamaño de electrodo. La esterilización de beber agua no impone ningún límite a la temperatura. La entrada de voltaje más alta para la mejor descarga de brillo plasma que se extiende sobre electrodos más grandes y

múltiples debería ser capaz de quitar toda la sustancia química dañosa, bacterias, materia biológica y materia microbiana, así encontrando la exigencia municipal para beber agua.

REDUCCIÓN DE ÓXIDO METÁLICO

Un experimento de proceso para reducir TiO_2 atrás al Titanio el metal ha sido intentado con un poco de éxito. Fue encontrado esto en la prueba de difracción de rayo X, los rastros menores de titanio nitride y monóxido de titanio (TiO) fueron encontrados. En el experimento, sólo un electrólito menor de KOH de 0.05 % con el metanol de 25 % añadido a agua destilado fue usado para aumentar la producción de hidrógeno. El voltaje aplicado fue fijado en 1,850 V y la corriente fluctuó en la variedad de 200 mA a 500 mA. La radiación ultrasónica a 40 kHz también fue proporcionada por un baño ultrasónico. La temperatura registrada en el líquido de baño se elevó de $46^{O}C$ a $75^{O}C$ al final de prueba de 60 minuto. La penalidad TiO_2 que fue suspendido con la radiación ultrasónica, en el líquido de baño en la forma coloidal, mostrando como un color blanco lechoso, que gradualmente se hizo un color amarillo lechoso hacia el final del experimento. El líquido de baño también se hizo viscoso.

El rayo X valores de "d" refractivos de TiO_2 eran:

Antes del experimento: 3.512, 1.892, 2.376 pero después del experimento allí eran dos nuevos grupos de medidas “d” no vistas antes del experimento:
a: 2.089, 1.480, 2.400
b: 2.400, 2.329, 2.213
Este indica un nuevo material, colocado entre TiO y n-Ti_3N_2-x.

Este experimento indica que un cambio pasó realmente a el TiO_2, posiblemente debido al voltaje limitado y corriente disponible cuando la entrada, que no podía proporcionar la intensidad de la descarga plasma tenía que efectuar el proceso de reducción correctamente. Concentración más alta de HCl o H_2SO_4 debería ser el uso como el reactivo demostrado en la reacción química siguiente y en el mismo tiempo sirviendo que el electrólito. El reactor horizontal no es un pedazo conveniente del equipo para emprender tal experimento; es adoptado simplemente para la conveniencia. Un reactor de tubo en tubo y alambre en tubo sería un candidato conveniente, que guardaría el óxido metálico expuesto a la descarga plasma en todas partes del todo la duración del experimento. Adelante, más hidrógeno o los gases de CO producidos durante el proceso pueden ser pasados atrás al reactor para realzar la reacción. (El metano es un gas conveniente para este tipo del proceso de reducción, cuando tanto hidrógeno como gas de CO será producido para realzar la reacción). Lo siguiente es la fórmula química, que sugerido transformando TiO_2 a tampoco $TiCl_4$ o $TiOSO_4$ como un compuesto iónico soluble, facilitará su reducción con prolongan la exposición al hidrógeno atómico activo bajo la influencia de un ambiente catalítico plasma.

$TiO_2 + 4HCl \rightarrow TiCl_4 + 2H_2O$,
$TiCl_4 + 4H \rightarrow Ti + 4HCl$.
$TiO_2 + H_2SO_4 \rightarrow TiO(SO_4) + H_2O$,
$TiO(SO_4) + 4H \rightarrow Ti + H_2SO_4 + H_2O$
Donde $TiCl_4$ es fácilmente producido por un proceso establecido de ilmenite.

Del mismo modo, óxido de aluminio Al_2O_3 puede ser primero transformado en $AlCl_3$, que es el compuesto iónico soluble, listo a ser extraído por la electro-deposición realzada con reducción plasma y proceso que galvaniza plasma:

$Al_2O_3 + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2O$,

$2AlCl_3 + 6H \rightarrow 2Al + 6HCl$.

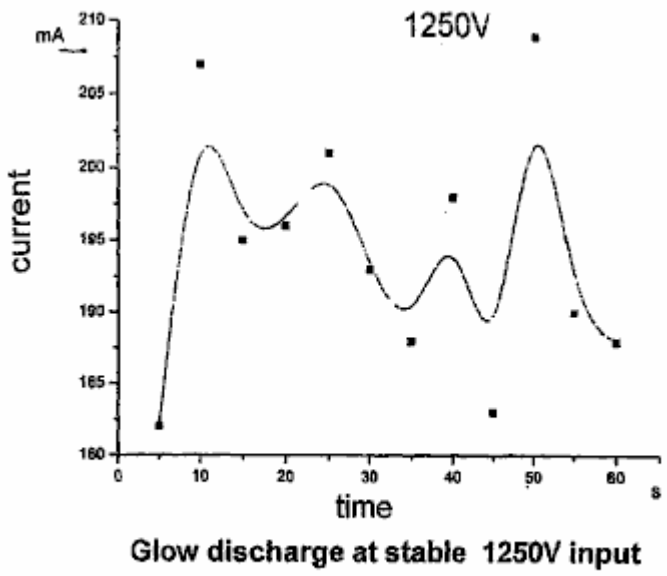
En caso de electrodo óxido positivo como Fe_2O_3, puede ser reducido en la presencia de hidrógeno atómico ionizado y la presencia de monóxido de carbono con la irradiación plasma reactiva catalítica.

El polvo de óxido metálico fino irradiado con ondas ultrasónicas mantendrá en la forma coloidal que lo permite ser expuesto al agente de reducción hidrógeno atómico y/o monóxido de carbono. También se conoce que el proceso de cavitations ultrasónico y colapso crea la temperatura alta localizada extrema hasta $10{,}000^{O}K$ y los miles de atmósferas de la presión juntos con la temperatura alta en el punto de impacto de las partículas en polvo finas que es beneficioso al proceso de reducción entero.

DETALLES DE LOS EXPERIMENTOS REALIZADOS

Establecimiento de Generación de Plasma Bajo líquido:

Destilado el agua es usado en los experimentos con KOH de 0.05 % como un reactivo de conducción. El voltaje es controlado en 1,250 V y 1,850 V. La corriente es levantada en pasos de 100 mA hasta que esto alcance 850 mA. Al principio el voltaje permanece bajo y gradualmente aumenta cuando más burbujas de gas son generadas. Una vez que esto alcanza un cierto nivel alto las gotas corrientes inmediatamente. La entrada de voltaje y corriente autorreguladora de la unidad de poder automáticamente cambia del control de entrada corriente al control de entrada de voltaje. En 45 segundos después de encender el experimento, el voltaje se elevó a 470 V y la corriente dejada caer debajo de 500 mA. De 3 minuto 10 segundos a 5 minuto 20 segundos, el voltaje se elevó a un nivel relativamente alto mientras la corriente siguió fluctuando. Después de un período de voltaje inestable y movimiento corriente ellos se hacen estabilizados en 20 minuto con la alta tensión característica y bajo corriente. En este brillo prominente inmediato es observado en el plato de tapa perforado (agujeros de concentración corrientes). La temperatura del electrodo de cátodo se ha elevado y se queda estable alrededor 70°C.



Glow discharge at stable 1250V input

FIG. 25

Fig.25 muestra la fluctuación corriente con 1,250 entrada de voltaje V estable y una descarga de brillo plasma estable. La temperatura de los aumentos de cátodo rápidamente de las etapas tempranas y luego se hace estable en la 5 señal de minuto, y luego elevándose despacio a esto es la temperatura más alta de aproximadamente 96°C.

OBSERVACIÓN

Generación de Plasma Bajo líquido:

De acuerdo con los resultados experimentales, es posible generar el suministro bajo líquido plasma no termal que las ciertas condiciones son encontradas: un suministro de energía conveniente, líquido electrolítico, reactor y otro equipo suplementario.

El diseño del reactor, con voltaje relativamente bajo y posición de poder limitada (restringió la entrada corriente) requiere que la construcción especial atrape o retenga el gas y al mismo tiempo levantar la densidad corriente en el área de descarga. La trampa de gas o la cámara deberían ser de un tamaño conveniente. Si la trampa de gas o la cámara son demasiado grandes, entonces el gas atrapado es demasiado grueso que requiere un voltaje mucho más alto para la avería de descarga y prolonga el tiempo de cada ciclo de la descarga. Se hace difícil mantener la descarga de brillo estable cíclica rápida. El plato de cubierta perforado, es también una parte importante de la estructura de electrodo, concentrando la densidad corriente. El grosor del plato perforado y el tamaño del gas que atrapa la cámara debería ser con cuidado controlado de modo que el hueco de espaciado de electrodo sea bastante debidamente amplio como aquel también influencias la exigencia de voltaje. El tamaño y la disposición de agujeros perforados pueden ser determinados por el método de tanteos. El amplio espaciado de electrodo aumenta la exigencia de entrada de voltaje y no apropiadamente se cierra el espaciado de electrodo causará el acontecimiento temprano de plasma que forma un arco con oleada corriente alta y generación de temperaturas que dañarán los electrodos y sus accesorios.

La unidad de poder debería ser de la posición de poder adecuada. La avería eléctrica es muy dependiente del suministro de alta tensión. Si la posición de la unidad de suministro de energía es inadecuada, podría ser fácilmente dañado durante repentino la oleada corriente alta causada en la avería eléctrica cíclica. No habrá ninguna descarga plasma si la entrada de poder es inadecuada.

El líquido electrolítico debería tener la conductividad conveniente, no demasiado baja ni demasiado alta. El voltaje no puede ser fácilmente levantado entre dos electrodos el líquido tiene la conductividad alta y ninguna descarga plasma será generada a menos que haya una entrada de alta tensión. El electrodo que descarga puede ser totalmente encapsulado dentro de una barrera de burbuja, pero el líquido de conductividad alto permite que la corriente pase por el interfaz líquido de burbuja que por su parte, también impide el voltaje elevarse bastante alto

La unidad de poder debería ser de la posición de poder adecuada. La avería eléctrica es muy dependiente del suministro de alta tensión. Si la posición de la unidad de suministro de energía es inadecuada, podría ser fácilmente dañado durante repentino la oleada corriente alta causada en la avería eléctrica cíclica. No habrá ninguna descarga plasma si la entrada de poder es inadecuada. Si la conductividad del líquido es demasiado baja, entonces la barrera de burbuja forma una barrera dieléctrica completa que requiere que un voltaje de inicio mucho más alto cause la avería eléctrica o la descarga y al mismo tiempo, el paso de los corrientes se hace demasiado bajo que causa una densidad corriente baja que también influye en el acontecimiento de descarga. Un voltaje de avería mucho más alto (descargando el voltaje) crea formar un arco eléctrico en la condición gaseosa que es ya no considerada la descarga plasma bajo líquido no termal.

CONCLUSIONES

1. La capa de gas o las burbujas forman la barrera dieléctrica que proporcionan el ambiente para aumentar el voltaje de descarga y el espacio gaseoso para la descarga plasma para ocurrir. La alta tensión y la entrada relativamente bajo corriente son la característica de plasma bajo líquido.

2. Con la alta tensión característica y exigencia bajo corriente, el plasma bajo líquido puede ser generado sobre una amplia variedad de líquidos. El líquido de electrólito puede ser ácido, alcalino o una solución de las sales. Los líquidos impurezas de conducción que contienen o una mezcla de compuestos orgánicos también pueden servir como el electrólito como el caso de cinta agua y bebidas de fruta.

3. Hay varios factores que afectarían la generación de plasma bajo líquido como voltaje, densidad corriente, la configuración de electrodos, el área de superficie de electrodo, espaciado de hueco de electrodo, propiedades físicas y químicas electrolíticas, gas arreglo que retiene y atrapa, la provisión del realce plasma, cavitations ultrasónico, pulsó el suministro de energía, la construcción de temperaturas y de reactor ambiental. Este parece complicado, pero los experimentos emprendidos han demostrado que todos los factores mencionados pueden ser manipulados para conseguir la generación de plasma no termal estable en una atmósfera de la presión.

4. Plasma es el cuarto estado de la materia. Ha sido extensamente empleado en el campo de químico, electrónico, materiales e industrias de energía. El plasma bajo líquido generado del plasma tiene sus propias características intrínsecas y ventajas, que han resultado ya ser un instrumento útil para electrodeposición plasma o deposición tanto de materiales metálicos como de no metálicos. Esto encontrará su aplicación en el asistido por plasma agua electrólisis para la producción de hidrógeno; reforma de compuestos ricos de hidrógeno o combustible de hidrocarbono (gas y líquido); descontaminación tanto de descargas de contaminación líquidas como de gas que contienen productos químicos dañosos persistentes, metales pesados disueltos y contaminantes orgánicos y biológicos; esterilización de bebidas de fruta, suministro de agua potable; y reducción de óxido material como menas de óxido, óxido metálico como un refinamiento de metal de método alternativo. Es probable que la generación plasma bajo líquido propuesta, y esta información científica básica establecida, formaran la base para refinamientos adicionales que conducen a las nuevas aplicaciones prácticas propuestas en esta aplicación evidente.

PLASMA ASISTIÓ A ELECTRÓLITOS PARA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO

Electrólisis de agua todavía es usada para la producción de hidrógeno puro. Esta producción de hidrógeno es restringida debido a esto es la eficacia de conversión de energía relativamente baja. A fin de conseguir la eficacia de energía más alta, el voltaje eléctrico debe ser guardado bajo para evitar la pérdida de energía por la conversión de calor. Hay también las reclamaciones que la eficacia de energía puede ser mejorada por la mejor configuración de electrodo, un aumento del área superficial reactiva, la reducción del hueco de electrodo y aumento de la presión de operaciones. El sistema de electrodo sólido PEM está en su desarrollo temprano y su eficacia permanece similar a aquel del sistema de electrólisis agua. En cualquier caso el principio básico de la electrólisis agua no se ha cambiado ya que fue primero puesto para usar. Electrólisis en conjunto, es pensado

ser no competitivo con el proceso de producción competidor de reformar el combustible de hidrocarbono, pero la electrólisis tiene la ventaja de ser un proceso limpio que produce la pureza de gas alta y CO_2 no es producido.

Las burbujas de hidrógeno que evolucionan de la superficie de electrodo reducen la velocidad con el tiempo cuando las burbujas diminutas gradualmente aumentadas y sofocan la superficie de electrodo. Éstos no son fácilmente desalojados y el precio de la producción de hidrógeno es reducido adelante cuando aquellas burbujas diminutas se hacen una barrera al flujo corriente entre los dos electrodos.

La invención propuesta es estrechamente relacionada al proceso de electrólisis agua pero el mecanismo de separar hidrógeno de moléculas agua es diferente. La generación del plasma de no equilibrio dentro de las burbujas que sofocan los electrodos dividirá la capa de burbuja de barrera dieléctrica y hará que el flujo normal de corriente sea reanudado. Al mismo tiempo, agua moléculas contenidas en las burbujas que entran en el contacto con la descarga plasma, será disociado para producir el hidrógeno suplementario. Además, la descarga plasma vigorosa cerca de la superficie de electrodo también creará una condición hidrodinámica, que quitará lavando las burbujas finas que bloquean el flujo corriente. El mecanismo de producir hidrógeno por la descarga plasma es diferente de la electrólisis convencional que parte las moléculas agua iónicas por la atracción de electro-polaridad, mientras en el plasma descargan la molécula agua es dividida como el resultado de colisiones de electrones. Las moléculas agua bajo la irradiación de descarga plasma perderían un electrón debido a la colisión de electrones para ceder $H_2O + e \rightarrow OH + H^+ + e$

El hidrógeno producido es de la pureza alta. Agua potable ordinario o el agua de lluvia con una concentración muy baja del electrólito pueden ser usados como la fuente principal del material, en vez de agua destilado, cuando ellos contienen la impureza suficiente para ser ligeramente electro-propicios.

El experimento se ha manifestado aquel gas de hidrógeno puede ser producido con la descarga de brillo plasma como un proceso suplementario al método convencional. La energía requerida producir 1 metro cúbico de hidrógeno con la descarga de brillo plasma con un reactor muy rudimentario ha conseguido una eficacia de 56 % que puede ser mejorado adelante con la mejor ingeniería, cerrando la distancia de hueco de electrodo, seleccionando la concentración derecha de electrólito, construcción de reactor y mejores medios de atrapar y retener el gas cerca del electrodo de descarga.

Temperaturas altas de hasta $90^{O}C$ son registrados en el electrólito, que aumenta dentro del tiempo muy corto de la reacción. Este puede la reacción exothermic en parte debida de combinar de nuevo H y AH a agua. El calor excesivo puede ser bien utilizado como la fuente secundaria de la energía. El gas o el vapor burbujean calentando la asunción de la mayor importancia como materiales de la fuente para la disolución plasma que conduce a la producción de Hidrógeno. Los co-productos de oxígeno de pureza altos son también un subproducto valioso con muchas aplicaciones.

Ya que la alta tensión con la corriente moderada es necesaria en el proceso plasma, el precio de producción por se unen el área de la superficie de electrodo es alta, y tan sólo un pequeño reactor es necesario para la producción de hidrógeno, sobre todo cuando otros métodos de realce plasma son empleados, como cavitations ultrasónico, poderes pulsados y entrada de RF.

Los electrodos podrían ser de cualquier material propicio como aluminio, acero inoxidable, grafito, tungsteno, platino, paladio etc. El tamaño del electrodo para la descarga plasma es mucho más pequeño que esto requerido por la electrólisis convencional producir la misma cantidad de gas. A consecuencia de este, un reactor más pequeño es posible.

Gorronee los electrodos porosos aumentarán el área superficial reactiva disponible para producir gases de electrólisis. En el experimento, varias capas de la tela metálica fina fueron embaladas fuertemente juntos para imitar una esponja plato de electrodo poroso.

Un poco de la configuración de electrodo básica es: platee para platear; plato perforado a plato perforado; platee o plato perforado a la tela metálica; tela metálica a tela metálica; platee al plato fijado; la capa de dieléctrico en uno o ambos electrodos platea o malla o plato fijado, tubo en tubo y alambre en el arreglo de tubo
Los electrodos podrían ser de cualquier material propicio como aluminio, acero inoxidable, grafito, tungsteno, platino, paladio etc. El tamaño del electrodo para la descarga plasma es mucho más pequeño que esto requerido por la electrólisis convencional producir la misma cantidad de gas. A consecuencia de este, un reactor más pequeño es posible. Es notado que la configuración de electrodo incluso cualquier forro o cubierta de materiales que ayudan a concentrar la densidad corriente y tener la capacidad en retener el gas alrededor del electrodo sería adoptada que ayudará a bajar el voltaje y la exigencia corriente para generar la descarga plasma estable.

A fin de crear un ambiente para la descarga de brillo plasma cíclica estable y corta como ya mención en el texto anterior, la configuración de electrodo debería ser tan estructurada para retener las burbujas y concentrar la

densidad corriente y aún cuidado de la distancia de hueco de electrodo verdadera a mínimo. Este crea un espacio vaciado conveniente en el electrodo metálico o en los materiales de cubierta, capaces de retener el gas al mismo tiempo teniendo el mecanismo para concentrar la densidad corriente a un punto de descarga localizado. Este conduce a una amplia variedad de diseños y opción de materiales a satisfacer la exigencia de descarga plasma.

A fin de evitar nueva combinación de H^+ y H_2 con OH iones y volviendo atrás a agua, debería permitirse los átomos de hidrógeno después de recobrar sus electrones perdidos por ponerse en contacto que con el cátodo se escape rápidamente del área que abunda en otras especies de oxidación y radicales. Este ha influido enormemente en la productividad de gas de hidrógeno. Si H y OH es permitido a combinado de nuevo, a pesar de la burbuja aparente que se hierve en el gas muy pequeño de reactor puede ser coleccionado y la temperatura en las subidas de reactor rápidamente que podrían estar bien el efecto de exothermic de la nueva combinación de H^+ y OH.

El hidrógeno producido es coleccionado por separado del oxígeno. Ya que el gas de hidrógeno producido contiene una buena cantidad del vapor agua, el gas de hidrógeno es coleccionado pasándolo por un agua chiller u otro método conocido, de modo que el volumen de gas mesurado esté en la temperatura ambiente con mínimo agua el contenido de vapor.

El plasma básico asistió a la célula de electrólisis o el reactor puede ser producido en la forma modular que puede ser montada lado al lado y colocada dentro de un tanque electrolítico solo con su poder respectivo y gas de salida coleccionado para formar una unidad de producción principal. Varios tipos de reactor pueden ser empleados para la producción de hidrógeno. Vara o alambre en el reactor de tubo, tubo en el reactor de tubo, reactores de célula solos o múltiples son también convenientes para la electrólisis agua asistida del plasma. El gas tapa de concentración que retiene y corriente será adjuntado en el electrodo de cátodo que afronta el electrodo de ánodo. Un reactor horizontal cuyo cátodo tiene una tapa que retiene gas puede ser colocado encima de un ánodo que es separado por un diafragma y el gas de hidrógeno se reunirá entonces en el aislamiento

El plasma básico asistió a la célula de electrólisis o el reactor puede ser producido en la forma modular que puede ser montada lado al lado y colocada dentro de un tanque electrolítico solo con su poder respectivo y gas de salida coleccionado para formar una unidad de producción principal.

La introducción de cavitations ultrasónico en el líquido electrolítico es fácil ya que el baño de electrólisis es también el baño ultrasónico y los transductores ultrasónicos pueden ser atados al baño por fuera. Una mezcla de la frecuencia sónica debería ser usada para evitar cualquier acontecimiento de una zona sónica muerta. La introducción de la excitación sónica por cavitations realza la interpretación de producción de la electrólisis asistida por plasma.

El suministro de corriente continua de alta tensión pulsado con la onda de cuadrado de polaridad sola de 5 kHz hasta 100 kHz ha sido encontrado para ser beneficioso para generar el plasma en un voltaje muy reducido.

La ventaja distinta del plasma bajo líquido permite especies ionizadas emigran a la mitad respectiva célula y electrodos que evitarán y reducirán al mínimo la nueva mezcla del hidrógeno producido y oxígeno que causa una reversión a agua otra vez y crea una condición arriesgada, explosiva. El oxígeno es considerado como un por - producto que puede ser coleccionado para el uso o puede ser canalizado a la cámara de combustión si el hidrógeno es usado como el combustible directo para un motor de combustión.

El echar agua es el material de la fuente primario para la producción de hidrógeno, siendo económicamente disponible y del suministro ilimitado. Esto es un material de la fuente completamente limpio que no produce ningunos subproductos no deseados.

El ánodo puede perder gradualmente sus materiales debido al transporte electro, pero de ser así, esto será un proceso muy lento. En la práctica la polaridad de electrodos puede ser invertida que invierte el transporte de materiales y la deposición. Los materiales de conductor que son inertes a la corrosión electroquímica son una opción buena para servir como electrodos.

Un reactivo por medios químicos propicio puede ser añadido a agua para aumentar su conductividad y un agente espumante añadido para realzar la generación de burbujas. El electrólito puede ser de la base ácida o alcalina. La concentración del electrólito debería ser mantenida en un nivel estable para los mejores resultados. La concentración de electrólito alta aumenta la conductividad líquida así como la productividad de burbujas de gas pero esto podría prevenir el voltaje creciente requerido para la descarga cuando el flujo corriente entre el electrodo no será inhibido por la presencia de burbujas. Sin embargo, una concentración muy baja del electrólito favorecerá la avería dieléctrica de burbujas, cuando un menos corriente será llevado por el intermediario medio líquido las burbujas. Ha sido encontrado aquel electrólito ácido o alcalino con el trabajo de concentración de 0.02

% sumamente bien en el mantenimiento de la descarga de brillo estable con el voltaje de corriente continua en los límites de 350 V a 1,800 V y una corriente de 100 mA a 800 mA.

Grifo agua ha sido usado sin añadir cualquier reactivo de conducción y esto a menudo trabaja inesperado bien, con la mayor probabilidad debido al presente de impureza y pH alto, en la electrólisis asistida por plasma donde la descarga de brillo estable ocurre alrededor de 450 V a 900 V y corriente alrededor de 200 mA a 350 mA. La exigencia de entrada de poder varía en el acuerdo a espaciado de electrodo, electrodo y configuración de reactor, concentración de electrólito y la estructura de gas que retiene el arreglo. Otra vez otro plasma asistió al método como la entrada de poder pulsada y cavitations ultrasónicos etc. también ayudan a bajar la exigencia de entrada de poder.

El proceso es en general, conducido en una presión de atmósfera. Un aumento de presión hará más lento el movimiento ascendente de las burbujas y levantará la temperatura del electrólito. Un poco de aumento de la temperatura en el electrólito no es perjudicial a la generación de plasma. las burbujas de vapor de agua proporcionan los materiales de la fuente y el ambiente activo para la descarga plasma. En general, la temperatura de electrólito es bajo del punto de ebullición cuando el plasma no termal produce un poco de calor. La temperatura algún día se eleva rápidamente en el electrólito debido al acontecimiento del arco plasma infrecuente y exothermic en la nueva combinación de H+ y OH- en cantidad.

Durante la descarga de brillo estable, las burbujas vigorosas con puntos ligeros en color amarillos/de naranja/rojos aparecen por todas partes de la perforación plástica. Los puntos ligeros también aparecen extensamente en la superficie de electrodo cuando el voltaje es aumentado. Por el examen del electrodo y hoja de tapa plástica, ningunas señales de quemadura fueron observadas. Este demuestra que el brillo plasma es no termal después de una hora de la descarga de brillo. La temperatura en el plato de electrodo registrado con una pareja termal estaba alrededor 50°C a aproximadamente 90°C. El gas producido es formado principalmente del hidrógeno con algún vapor agua, que se condensa rápidamente en la refrigeración. El precio de la producción de hidrógeno es la variable y la tasa de cambio de energía también fluctuó en todas partes de la prueba. Se sospecha que este causa por la nueva combinación de H y OH, que es afectado por el electrodo y estructura de reactor y configuración.

El hidrógeno puede ser producido ahora con la alta tensión y bajo corriente, que es al contrario del sistema de electrólisis convencional donde un pequeño reactor con un precio alto de la producción se hace posible. Este ha demostrado claramente que el mecanismo de producir hidrógeno con la descarga plasma es diferente de la electrólisis agua convencional de varios modos. Vapor y el vapor de gas producido debido a la calefacción de los electrodos (cátodo) en el espacio corto del tiempo se hacen una fuente de importancia de materiales para la disolución plasma que también influyen en la productividad de hidrógeno

El hidrógeno puede ser producido ahora con la alta tensión y bajo corriente, que es al contrario del sistema de electrólisis convencional donde un pequeño reactor con un precio alto de la producción se hace posible.

1.3 Procedimiento Experimental

1.3.1 Un organigrama para realizar experimentos con relación a esta invención es mostrado en Fig.28.

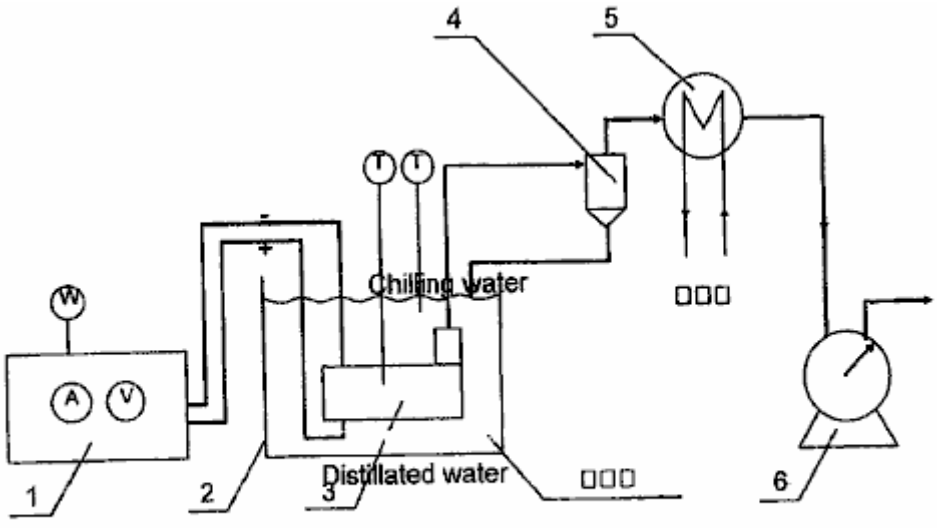


FIG. 28

El aparato comprende ampliamente, una fuente de alimentación de CC 1, baño líquido 2, reactor 3, separador de gas y líquido 4, agua chiller 5, y volumen de gas que mide el metro 6. El gas fue producido por la electrólisis que fue catalizada por el plasma. El gas de hidrógeno fue producido en el cátodo y gas de oxígeno en el ánodo.

1.3.2 Función de Equipo:

Fuente de alimentación de CC: proporciona la corriente continua de alta tensión.
Reactor horizontal: generación de plasma bajo líquido no termal.
Separador de gas y líquido: separar líquido de gas y vuelta como líquido enfriado.
Chiller: condensar cualquier vapor líquido mezclado en el gas y volver a reactor.
Volumen de gas que mide metro: medir el volumen de flujo de gas.

1.4 Método y Operación de los Experimentos

(1) El experimento es conducido en según el acontecimiento de la descarga plasma. Seis niveles diferentes del voltaje son seleccionados para producir el plasma bajo líquido con mismo reactor para la generación de hidrógeno. Ellos son: 1350 V, 1450 V, 1550 V, 1650 V, 1750 V, y 1850 V. Cada experimento dura 30 minutos y el experimento son repetidos tres veces bajo el mismo juego de condiciones. Los datos obtenidos son que salido a una media.

1.5 Observaciones Experimentales

Se observa que la descarga plasma en 1,350 V tiene pocos y la iluminación limitada que se enciende en el electrodo en la comparación con aquellos vigorosos, descarga estable sobre una superficie de electrodo mucho más grande en el voltaje 1,850 V. La entrada corriente correspondiente también es muy reducida. Ha sido registrado que la temperatura en el electrodo de cátodo se eleva con el tiempo hasta que esto alcance sobre 90°C y gradualmente se hace estable. El color de la descarga plasma parece ser la naranja y rojo y esto es el color es enormemente diferente de aquel del arco eléctrico (descarga de arco plasma) que parece ser agudo brillante azul en color.

El candidato también condujo experimentos con el mismo equipo que utiliza el plasma bajo líquido para transformar el metanol para el uso en la producción de hidrógeno. El candidato encontró que el plasma era eficaz en la producción del gas de hidrógeno del metanol. CO y CO_2 gases eran completamente ausentes del gas producido. Este era inesperado. Sin estar obligado así, el Candidato cree que CO y CO2 pueden haber sido absorbidos por KOH que fue añadido como un agente propicio al electrólito. Algunos gases de oxígeno fueron registrados antes de que el metanol fuera añadido al electrólito..

El candidato también condujo experimentos con el mismo equipo que utiliza el plasma bajo líquido para tratar el gasoil. El gasoil fue emulsionado en agua para dispersarlo por el cuerpo de líquido. Siendo sujetado a condiciones plasma cerca del cátodo, un gas fue producido lo que era humeante y se pareció a una emisión de gas de escape que no se quemó fácilmente. El candidato estableció por medio de estos experimentos que el gasoil podría ser reformado y también disociado por el en el plasma líquido con este equipo

El candidato también condujo experimentos con el mismo equipo que utiliza el plasma bajo líquido para reformar hidrocarbonos para la producción de hidrógeno. El candidato encontró que el plasma era eficaz en la reformación de los hidrocarbonos y producción entre otro gas de hidrógeno de cosas.

Reforma de líquido de hidrocarbono y combustible de gas, y compuestos ricos de hidrógeno para producción de hidrógeno:

Agua es uno de los materiales de la fuente primarios, que sirve como portador, conductor y confinamiento al espacio de burbujas donde la corona plasma y la descarga de brillo ocurrirían cuando los electro-potenciales adecuados se aplican a través de pares de electrodos solos, o múltiples. El metano de combustible de hidrocarbono (gas), metanol, gasoil, gasolina, keroseno (parafina), etano, gas natural, gas de GPL, gasoil bio etc. y azufre de hidrógeno (H_2S) es también el material de la fuente bueno para la producción de hidrógeno.

La mayoría por todo el mundo de la producción de hidrógeno convencionalmente es por la reforma de vapor de alta presión del metano. Este requiere la presión alta y la temperatura alta. La planta de producción es grande y costosa para establecerse. El almacenamiento y la entrega conjuntamente con la producción son un coste añadido para el suministro de gas de hidrógeno. La importancia de hidrógeno como una alternativa ambientalmente limpia el combustible es bien entendido. La tecnología de célula de combustible próxima exige un suministro económico y listo de gas de hidrógeno puro. Producir el hidrógeno con un pequeño procesador para enriquecer combustibles para motores de combustión y turbinas de gas sólo no reducirá el consumo de combustible pero esto también reduce emisiones de contaminación.

El proceso de reforma plasma propuesto puede tratar tanto con el combustible de combustible como con líquido gaseoso. El combustible de gas será burbujeado en el reactor junto con un inhibidor para hacer más lento el flujo ascendente del gas de combustible. Ya que la disolución del combustible de hidrocarbono será principalmente conseguida por la disolución plasma que es similar al proceso de electrólisis asistido por plasma, pero con el líquido electrolítico que contiene compuestos ricos de hidrógeno. En caso del combustible líquido, esto puede formar o una mezcla con agua o ser emulsionar con agua. El porcentaje de combustible en la mezcla depende del tipo de combustible, su conductividad, punto de ebullición, flammability y reacción electroquímica. La reforma es principalmente debido a la oxidación parcial cualquiera con el activo OH^-, O^-, O_2, O_3 creado por la disolución plasma. Al mismo tiempo, el compuesto de hidrógeno rico como CH_4 o CH_3OH Ya que el dióxido de carbono está un subproducto principal juntos con algunos otros gases menores que salen de la impureza del combustible, ellos serán separados por el método de absorción convencional o el método de separación de la membrana.

Transformación del combustible de hidrocarbono por corona y plasma de brillo ha sido intentada pasando el gas de hidrocarbono como metano, gas natural, GPL y vaporizó el combustible líquido algún día mezclado con vapores agua por el reactor plasma. Ellos han sido todos acertados en la producción del gas de hidrógeno rico por la descarga de corona en la presión atmosférica sujetando el metano, vaporizó el metanol, gasoil mezclado con el vapor agua, pasándolo por un plasma doran el reactor de arco, alambre en reactor de tubo y reactor propuesto por MIT plasmatron u otro reactor de flámula de corona de fase de gas.

El reactor plasma bajo líquido propuesto tiene mucha ventaja sobre el reactor de plasma de fase de gas cuando es capaz generar una descarga de brillo plasma estable en un voltaje muchísimo inferior, es decir de 350 V (a raramente) 1,800 V con corriente en la variedad de 100 mA a 800 mA en agua. El medio líquido también permitirá la aplicación de ondas ultrasónicas que producen un efecto que realzará la generación de plasma de brillo y a la baja del aumento el proceso de transformación total. Otra vez, ningún aire externo o gas son la necesidad ser introducido para la reacción. Sin embargo, el gas de hidrocarbono como metano, natural, GPL o gas de azufres de hidrógeno puede ser introducido para trabajar en la conjunción, y complementar el combustible líquido en el proceso de reforma. Los gases de combustible realzarán la reforma de descarga plasma y permitirán que ello ocurra sin necesidad confiar en el gas producido por la electrólisis.

Aquellas moléculas de combustible de hidrocarbono que entran en contacto con la descarga plasma, serán sujetadas a disolución y oxidación parcial representada en el siguiente:

$H_2O + e \rightarrow +OH + H^+ + e$ disolución
$CH_4 + e \rightarrow CH_3 + H^+ + e$ dirijas la disolución plasma
$CH_4 + H \rightarrow CH_3 + H_2$ la reacción con radicales H
$CH_4 + H_2O \rightarrow CO + 3H_2$ oxidación parcial
$CO + H_2O \rightarrow CO_2 + H_2$ cambio de agua
$CH_3OH + H_2O \rightarrow CO_2 + 3H_2$ electrólisis y oxidación parcial
$H_2S \rightarrow S + 2H$ sin experimentar oxidación
$H_2S + 2H_2O \rightarrow SO_2 + 3H_2$ oxidación parcial
$SO_2 + 2H_2O \rightarrow H_2SO_4 + H_2$

Endothermic conversión catalítica de hidrocarbono ligero (metano a gasolina):

$CnHm + nH_2O \rightarrow nCO + (n + m/2)H_2$

Con hidrocarbono pesado:

$CH1,4 + 0,3H_2O + 0,4O_2 \rightarrow 0,9CO + 0,1CO_2 + H_2$
$C_8H_{18} + H_2O + 9/2O_2 \rightarrow 6CO + 2CO_2 + 10H_2$

El gas de hidrógeno y el dióxido de carbono son coleccionados. El CO_2 es separado por establecen la absorción o el método de separación de la membrana.

El OH radical producido por la disolución plasma desempeñará un papel importante en la oxidación el CH_4 producir a CO que sería oxidada adelante para hacerse CO_2. El mismo aplicado a metanol CH_3OH y H_2S. El S está siendo oxidado para formarse SO_2 y adelante oxidación para hacerse SO_3 y posteriormente reacción con H_2O producir H_2SO_4. Este tipo de la reacción química será posible sólo con el estímulo del ambiente catalítico

reactivo y plasma muy químico. No cada CO se hará CO_2 y las partículas de azufre pueden ser observadas en la precipitación.

REACTOR

Hay número de reactores que pueden ser usados para la reforma de compuestos de hidrógeno ricos. Reactores como el alambre en tubo, tubo en tubo; célula sola y reactores de célula múltiples; y los multielectrodos sin separación de diafragma. El tubo en reactor de tubo y reactor de torre con electrodos horizontales es conveniente para tratar tanto hidrocarbonos líquidos como de gas y ambos al mismo tiempo. El ánodo y el cátodo son estrechamente espaciados con una distancia de hueco en los límites de 6 mm a 12 mm y son cubiertos del dieléctrico construcción que retiene gas y corriente se concentra en un lado o ambos lados del electrodo. Un aspecto importante del reactor tiene la construcción, que acomodará el transductor ultrasónico, que induciría cavitations sónico apropiado uniformemente distribuido en todas partes del volumen que reacciona. El tamaño, la forma y el arreglo de los electrodos pueden variar pero su tamaño sería restringido por la energía eléctrica disponible. Un pequeño plato de electrodo de reactor es completamente adecuado para descarga uniforme buena y productividad alta. El tamaño del uso de plato de reactor en la mayor parte de los experimentos está en la variedad de 16 cm^2 a 30 cm^2. Es preferible que el electrodo que no descarga tiene un área de electrodo más grande que el electrodo que descarga con el dieléctrico que retiene gas la construcción. Con el poder suficiente disponible, tanto el ánodo como el electrodo de cátodo pueden funcionar como el plasma que descarga electrodos al mismo tiempo. Este es en particular útil en el proceso de oxidación parcial.

En caso de una mezcla de petróleo/echar agua emulsionada, es mejor mantenido con la excitación ultrasónica que al mismo tiempo genera burbujas micro pasajeras que realzan el proceso reactivo entero. El gas de hidrocarbono también puede introducir en el reactor para formar burbujas de aire o atrapó bolsillos de gas para la formación lista de la descarga de brillo plasma. Ya que el combustible de hidrocarbono aceitoso es muy dieléctrico este requeriría una concentración más alta de conducir el reactivo que esto requerido para el asistido por plasma agua electrólisis, a fin de mantener un nivel conveniente de la densidad corriente para la descarga para ocurrir.

Reforma de gas de metano por el plasma no termal bajo líquido es por burbujear el gas por los electrodos horizontales perforados de la torre un reactor o un reactor de tubo en tubo. Ya que el gas de metano debe ser oxidado por la molécula agua disociada del plasma (OH- + H+) formar monóxido de carbono y gas de hidrógeno ($CH_4 + H_2O \rightarrow CO + 3H_2$). El CO será oxidado adelante para formarse CO_2 con el oxígeno sacado del plasma disoció la molécula agua, liberando más dos átomos de hidrógeno (H_2). El gas consiguiente es tampoco H_2 o CO_2 con quizás pequeña cantidad de CO. El gas de hidrógeno será coleccionado con la pureza razonable después el CO_2 o CO es quitado por absorción o separación de la membrana. Ya que el gas de metano puede no reformar a fondo con un pasado por el reactor, es importante regular el rendimiento de gas para asegurar el tiempo residente conveniente para la reforma o hacer recuperar el gas de metano por la siguiente ronda de la reforma o tener el gas que pasa por una serie de reactores a asegurado que el gas de metano es totalmente utilizado. El caso posterior puede no ser la energía eficiente.

Reforma del metanol para la producción de hidrógeno puede ser conseguida en primer lugar, por la electrólisis ordinaria o por la oxidación parcial. Cuando CH_3OH es sujetado a la irradiación de descarga plasma, esto reaccionará con las especies de oxidación y radicales disociados de las moléculas agua. La electrólisis convencional también contribuirá a la producción total de gas de hidrógeno. La reforma de mezcla de metanol/agua conseguirá la mejor eficacia cuando las descargas plasma son usadas junto con la excitación ultrasónica y cavitation. Varios tipos del reactor pueden ser adoptados para la reforma de metanol como un reactor de torre con electrodos horizontales, un reactor de tubo en tubo, un reactor de flujo transversal, etc. Estos tipos de oferta de reactor especies de oxidación muy activas y radicales hydroxyl necesarios en la reforma.

Reforma de petróleo pesado como el gasoil por la descarga plasma bajo líquido será con el líquido emulsionado. El mejor modo de mantener una emulsificación cuidadosa del gasoil y agua es por la excitación ultrasónica. Las gotitas micro del gasoil serán encapsuladas en el agua. Es otra vez observado que la conductividad del líquido emulsionado es muy baja cuando el gasoil es el dieléctrico y corriente sólo puede ser conducido por el intermediario de película agua. Este ha dado la necesidad de más electrólitos añadidos, especialmente como el contenido diesel aumenta. Las burbujas no son fácilmente producidas por la electrólisis debido a su flujo corriente bajo. Esto es por lo tanto una ventaja para introducir el gas en el reactor desde fuera o producir cavitations ultrasónico en el líquido al mismo tiempo como la emulsificación de la mezcla agua/oil. El reactor de torre, el reactor de tubo en tubo y el reactor de flujo transversal son todos convenientes para la reforma de combustible de hidrocarbono pesada a condición de que un transductor ultrasónico adecuado sea correctamente localizado para asegurar la excitación eficaz y cavitations distribuido en todas partes del volumen líquido. Un suministro de energía pulsado realzará la generación plasma y la calefacción de electrodo asistirá a la generación de burbujas en el electrodo que descarga.

REDUCCIÓN DE PROCESO DE ÓXIDO METÁLICO Y MINERAL

Mineral refinado es un proceso caro y que contamina. Quitar oxígeno del óxido, es reaccionando con elementos electro-positivos más altos, que es poco económico, o exponiendo el óxido metálico C, CO, e hidrógeno dentro de un calorífero alto de temperaturas como el caso en producción de hierro. La electrólisis de un fundido se derrite de Al_2O_3 o TiO_2 extraer metales puros Al o Ti respectivamente, consume una cantidad grande de la electricidad, y requiere el uso de caro refractario y materiales de electrodo junto con la contaminación de emisiones, dar estos dos metales útiles muy caros e inhibir su aplicación común.

Se propone un plasma bajo líquido reductive el proceso para reducir el óxido de mena o metales. La irradiación de descarga plasma de los óxidos metálicos en un ambiente muy catalítico, causará la interacción con los átomos de hidrógeno activos producidos por la disolución plasma de agua o metano o una mezcla de metanol/echar agua e introdujo el gas de hidrógeno juntos con la ayuda de la excitación ultrasónica sería suficiente en muchos casos para desalojar el óxido más obstinado.

Se relata que la investigación debe extraer en marcha Al de Al_2O_3 por electrólisis. Aluminio es el electrodo puesto instalación eléctrica al cátodo del electrodo de ánodo Alumina poroso. La reducción de TiO_2 y Al_2O_3 por la descarga plasma de hidrógeno también está siendo activamente investigado en otra parte con el objetivo de económicamente refinar estos dos metales útiles. Un reactor de tubo en tubo, o un reactor de alambre en tubo pueden ser usados para este proceso de reducción. Estos dos reactores pueden ser fácilmente modificados para el procesamiento continuo de la forma granular del mineral o del óxido metálico. El óxido metálico será expuesto a la influencia de átomos de hidrógeno muy activos y posteriormente el oxígeno en el metal será quitado. Este no sería un problema para aquellos elementos electro-positivos, pero presentaría un poco de dificultad para óxidos como Al y Ti.

El oxígeno es fuertemente unido con los metales paternales como Al_2O_3 y TiO_2 que no puede ser reducido fácilmente. Este reactor horizontal rudimentario sirve para manifestarse aquel óxido metálico puede ser refinado exponiéndolo en la forma granular a irradiación de descarga plasma, excitación ultrasónica y en un ambiente muy reactivo que contiene átomos de hidrógeno activos. El hidrógeno adicional puede ser sacado de la disolución plasma de gas de metano introducido en la cámara de reacción donde CO y atómico H son producidos. De manera similar por la disolución plasma del metano agua mezcla que el hidrógeno activo y CO_2 también son producidos para complementar el hidrógeno atómico reductive. El gas de hidrógeno también puede burbujear en el reactor y cualquier exceso será coleccionado y pasó atrás al reacto.

Reducción de Al_2O_3, TiO_2, TiF_3, TiO, $AlCl_3$ ocurrirá en la manera siguiente, donde:

$TiO_2 + 4H(2H_2) \rightarrow Ti + 2H_2O$
$Al_2O3 + 6H(3H_2) \rightarrow Al + 3H_2O$
$TiF_3 + 3H(3/2H_2) \rightarrow Ti + 3HF$

La alternativa debe tener:

$TiO_2 + H_2SO_4 \rightarrow TiOSO4 + H_2O$
$TiOSO_4 + 2H \rightarrow TiO + H_2SO_4$
o $TiO + 2H \rightarrow Ti + H_2O$
y
$TiO_2 + 4HCL \rightarrow TiCl4 + 2H2O$
$TiCl_4 + 4H \rightarrow Ti + 4HCl$
donde $TiCl_4$ es iónico y es soluble en agua

La susodicha reacción está bajo la influencia de un plasma no termal de modo que el óxido de menas o metal sea sujetado a un ambiente muy catalítico y entre en el contacto con el hidrógeno atómico reactivo por lo cual el oxígeno será sacado. Para realzar la materia adelante, el proceso de reacción entero también es sujetado a la excitación sónica. Las partículas finas en la suspensión coloidal del óxido granular chocarán el uno con el otro y en el punto de impacto, la temperatura se elevará 1,500^{O}C a 3,000^{O}C y la fundición local es relatada. La temperatura alta y la presión de una burbuja sónica que sufre un colapso trabajarán junto con la descarga de brillo plasma que irradia las partículas de óxido con el hidrógeno atómico con la temperatura alta localizada debido a colisión e implosión cavitations que al final quitan el oxígeno. Los metales refinados estarán en la forma en polvo abajo al tamaño de nano.

El otro método de extraer y refinar metales de sus óxidos es sujetar la solución iónica del metal como $AlCl_3$ a un proceso de electrólisis que es relatado haber conseguido la eficacia de 3 KWh/Kg de Al. El proceso entero puede ser mejorado adelante con el plasma que galvaniza la técnica con la descarga de plasma de brillo bajo líquido propuesta. El Al será depositado en el electrodo de cátodo. La parte del gas de cloro saldrá del lado de ánodo y reaccionará con el hidrógeno activo para formarse HCl.

El óxido metálico granular fino es colocado dentro de un reactor horizontal encima del electrodo de cátodo. Una membrana de separador de la matriz cercana, usada para impedir al óxido metálico para atravesar, colocado encima y debajo del electrodo de ánodo es usada para separarlo del cátodo. El reactor entero es sumergido dentro de un baño ultrasónico. Las ondas ultrasónicas penetrarán el separador de la membrana para causar el óxido metálico granular en la suspensión coloidal. El óxido será sujetado a la irradiación de descarga de brillo plasma bajo líquido y reducción de hidrógeno atómica. El porcentaje de óxido metálico reducido después de un período de tiempo es evaluado. Óxido metálico de TiO_2 será sometido a prueba. Una mezcla de metano/echar agua será empleada como el medio líquido que producirá la cantidad más grande de hidrógeno atómico activo que sirve como agentes de reducción.

DESCONTAMINACIÓN DE LÍQUIDO

El problema de la contaminación es una cuestión principal que afecta cada criatura en este planeta. Mucho esfuerzo ha sido gastado por Gobiernos, universidades y empresas privadas, buscando un proceso completo para tratar con una variedad enorme de cuestiones de contaminación. La contaminación de emisiones de gas de industrias y automóviles produce cantidades grandes de CO_2 causar recalentamiento global; NOx, VOC, y el particulates causa el cáncer y la niebla tóxica; SO_2 lluvia de ácido de causas. La descontaminación de los gases descargados de industrias es costosa para conseguir y lo que es urgentemente necesario es un proceso de tratamiento completo y económico para reducir el coste de trestment total. la contaminación de agua es otra cuestión principal. Contaminado agua incapaz para el consumo humano, entra en el mar y mata la vida marítima cerca de la orilla. Los gobiernos por todo el mundo pasan leyes rigurosas que ponen un estándar de contaminación, que exige el desarrollo de modos eficientes y económicos de controlar contaminadores. El presente propuso que la invención sea propuesta como un proceso versátil, que puede tratar una variedad de contaminantes por separado o juntos.

Descarga de corona y la descarga de plasma de brillo como el plasma de no equilibrio han sido desarrolladas para aplicaciones en la descontaminación de una amplia variedad de compuestos químicos nocivos y compuestos orgánicos clorados recalcitrantes como el dichloro-etano, pentachlorophenol, perchloroethylene, chlorom, carbón tectrachloride, organochlorine presiticides, disrupter endocrino, dioxin etc. Es también capaz de esterilizar resistente microbiano, bacterias y presente de contaminantes biológico en la tierra agua como cryptosporidia parvum. Emisiones de gas nocivas como NOx yd SOx también puede ser neutralizado pasándolos por el reactor mojado, que incluye el retiro de particulates así como las emisiones de contaminación. Este es principalmente debido a la capacidad de plasma de crear un ambiente catalítico muy reactivo para aquellos compuestos normalmente muy estables e inactivos para ser reducidos, oxidado o neutralizado reaccionando con el OH^-- radicales, hidrógeno atómico H+ y otras especies oxidative como O^-, O_2, O_3, H_2O_2 etc. se relata que el presente y tiene la eficacia alta sobre todo en relación con contaminantes diluidos.

Las bacterias microbianas son quitadas por ambas oxidaciones cuando ellos entran en contacto con las especies oxidative como O_3, O_2^-, O^-, H_2O_2, y OH^-. Al mismo tiempo, ellos son sujetados al estiramiento electromecánico de la pared de célula, que debilita su resistencia oxidative, sobre todo cuando ultrasónico cavitations, implosiones y ondas expansivas creadas por el poder de pulso, son incorporados en el proceso reactivo. Otra vez los informes de la esterilización de más de 99 % son bastante comunes.

En el presente, la mayor parte del trabajo de tratamiento es conducido en un ambiente gaseoso, rociando o vaporizando el líquido contaminado sobre el plasma que descarga electrodos, o produciendo la irradiación de descarga plasma sobre la superficie de un líquido que contiene los contaminantes indeseables, o pasando el gas contaminado por un reactor seco a veces mezclado con el vapor agua o usando la irradiación de antorcha plasma del objeto contaminado.

Una superficie agua se pone en contacto con el sistema de descarga de brillo plasma también ha sido desarrollado como un proceso de descontaminación bajo el nombre “Plasmate”. Bajo plasma agua por alta tensión pulsada descarga eléctrica con entrada corriente alta para disociar el agua para producir

En el presente, la mayor parte del trabajo de tratamiento es conducido en un ambiente gaseoso, rociando o vaporizando el líquido contaminado sobre el plasma que descarga electrodos, o produciendo la irradiación de descarga plasma sobre la superficie de un líquido que contiene los contaminantes indeseables, o pasando el gas contaminado por un reactor seco a veces mezclado con el vapor agua o usando la irradiación de antorcha

plasma del objeto contaminado H y OH^- radicales para tratar descontaminación bacterial y microbiana también han sido relatados como acertado.

El plasma bajo líquido propuesto es un sistema de consumo de energía bajo, que produce el plasma estable utilizando el presente de burbujas. El voltaje requerido para tratar con una amplia variedad de líquidos que tienen propiedades electrolíticas variables, se extiende de 350 V a 3,000 V e intensidad corriente en los límites de 1 a 2 Amp/cm^2. Esto produce un ambiente muy reactivo con un suministro de radicales oxidative y extensión de hidrógeno atómica reductive sobre un volumen grande de líquido, haciéndolo muy eficaz como un proceso de decontaminatinf, y uno que es también tanto económico como fácil para funcionar.

El plasma bajo líquido tiene la ventaja de ser capaz de descontaminar varios contaminadores al mismo tiempo y esto también tiene una interacción de gas y líquida muy activa que lo hace muy eficaz como un proceso de tratamiento. La basura líquida, conteniendo sustancias químicas dañosas, bacterias, metales microbianos, pesados, gas nocivo, aire contaminado y olor puede ser tratada en el mismo reactor simultáneamente.

Materiales clorados orgánicos recalcitrantes en agua, que incluyen dichloromethane, pentachlorophenol, el cloroformo y el carbón tetrachloride, serán u oxidados o degradados a CO_2 y cloro. Mientras el pathogens en la bebida agua como cryptosporidia con la pared phospholipids gruesa que protege el trophs está siendo en primer lugar estirado y debilitado y posteriormente dividido por las especies de oxidación. Algunas especies oxidative como OH radicales, O^-, O_2^-, y O_3 están presentes en la cantidad y son más activos que el cloro y otro oxidants suave. Esto tiene la ventaja que ningunas sustancias químicas son necesarias como un agente de oxidación, que puede causar a veces la contaminación secundaria.

Los metales pesados en la solución diluida, pueden ser extraídos o quitados por un proceso de electrólisis simple girando el metal al hidróxido que podría que ser quitado por el filtro. Los iones metálicos solubles también pueden ser extraídos por la deposición en el electrodo de cátodo, que puede ser facilitado adelante por el proceso de electrodeposición de plasma poseído por el inventor, y que usa el mismo proceso de plasma de burbuja bajo líquido.

El tratamiento de NO, SO_2 y particulates debe pasar el gas contaminado por el reactor donde el particulate será quitado y NO es u oxidado para hacerse NO_2 o NO_3 por O^-, o O_3. También puede ser reducido a N por el hidrógeno activo. NO_3 reaccionará con agua para hacerse el ácido nítrico. NO_2 no es pensado ser un gas nocivo. SO_2 reacción con O_3 o radical de oxígeno para formarse SO_3 puede ser fácilmente oxidado y luego reaccionar con agua para hacerse H_2SO_4 (ácido sulpheric). Cuando dicho gas es introducido en el reactor puede ser utilizado como una burbuja de gas para la descarga plasma sobre todo cuando esta burbuja de gas es coleccionada o retenida cerca de los electrodos.

La eficacia de la descarga plasma no termal en el trato del cancerígeno compuestos orgánicos y gases de contaminador es bien establecida. El retiro o la reducción de la cantidad de metales pesados, arsénico y mercurio a un nivel de concentración bajo seguro aceptable de o en agua, han sido con éxito realizados por un proceso de electrólisis simple. La eficacia de extracción es mejorada adelante por la presencia de una descarga plasma bajo líquido donde algunos de ellos reaccionarán fácilmente con el AH radicales para hacerse el hidróxido metálico o ser depositado por el plasma muy activo que galvaniza (la deposición) método que ha sido suficientemente probado como una técnica útil.

Adelante los experimentos en este área son innecesarios. La información adecuada puede ser dibujada sobre de mucho trabajo de investigación que ya sido realizó. El esfuerzo concentrado ha estado acostumbrada ya a la búsqueda para un mejor modo de generar la descarga de brillo plasma estable bajo líquido utilizando las burbujas que permitirán la fabricación de un reactor simple y económico que requiere la entrada de poder sólo baja y wich trabajará bien en el trato de un amplio alcance de contaminantes.

Esterilización de beber agua en la escala municipal puede ser simplificada adoptando la descarga plasma bajo líquido que neutralizará con eficacia y degradará el cancerígeno compuestos orgánicos en el agua creando la disolución y ambiente catalítico activo que anima la avería de los productos químicos inertes y al mismo tiempo sujetarlo a reductive activo y radicales oxidative. Los metales pesados disueltos en el agua también serán quitados o reducidos en el mismo tiempo por la electrólisis plasma y galvanizando como descrito antes. Los contaminantes biológicos serán esterilizados por el muy oxidative ambiente que existe durante la descarga de brillo. La eficacia del tratamiento combinado para producir agua potable adecuado para el consumo humano es realzada adelante por la adopción de cavitation ultrasónico y ondas expansivas con un suministro de energía pulsado.

El proceso de esterilización entero no requiere ningún producto químico añadido como ozono, cloro o ningún aditivo electrolítico. La impureza en el líquido pretratado será adecuada de servir como el conductor para la

descarga plasma submarina para ocurrir. Cualquier ozono excesivo, que no ha sido consumido en el proceso de oxidación durante la descarga plasma, será fácilmente neutralizado por la presencia de átomos de hidrógeno activos. Los radicales de Hydroxyl (OH) son uno de los agentes de oxidación más agresivos, qué ser producido en la cantidad hará la mayor parte del trabajo útil. No habrá ningún remanente de cloro dejado en el agua, cuando es innecesario.

La técnica plasma bajo líquido será útil en ramos de la alimentación para esterilización de temperaturas baja y retiro del olor. El mismo método también puede encontrar su uso en la industria de fabricación de papel en la fragmentación y de-lignification de las pulpas fluidised, tratando la descarga muy contaminada, y tratando telas y tintes en la industria de tejidos.

Hay varios tipos de reactores que pueden ser empleados en el proceso de descontaminación. El diafragma de membrana de separación en el reactor de tubo en tubo y alambre en tubo es ya no requerido. Otros reactores como el reactor de flujo transversal y el reactor de torre también pueden ser adoptados.

El reactor puede ser arreglan de tal modo que la descarga plasma ocurra en el cátodo o en el ánodo a condición de que una tapa buena que atrapa gas sea proporcionada en el electrodo. Ya que la mayor parte de la acción de descontaminación confía en la presencia de agentes de oxidación fuertes como radicales hydroxyl, oxígeno atómico, ozono, oxígeno de camiseta y radicales hydroperoxyl, la descarga plasma en el lado del electrodo de ánodo realzado con el gas que retiene la tapa causará la formación de especies dichas representadas por las ecuaciones siguientes:

$H_2O + e \rightarrow +OH + H + e$	disolución
$H_2O + e \rightarrow + H_2O_+ + 2e$	ionización
$H_2O_+ + H_2O \rightarrow H_3O_+ + OH$	disolución
$O_2 + e \rightarrow O_2^* + e$	excitación
$O_2 + e \rightarrow +2O + e$	disolución
$O_2 + e \rightarrow O^- + O$	disolución
$O_2 + O \rightarrow O_3$	disolución
$OH + OH \rightarrow H_2 O_2$	disolución

Algunos contaminantes químicos sólo pueden ser divididos por la reducción con el hidrógeno atómico activo, que requeriría la descarga plasma en el electrodo de cátodo. En el reactor de torre (Fig.7) y reactor de flujo transversal (Fig.6) es posible tener la tapa que retiene gas en un lado del electrodo que afronta el lado del electrodo de enfrente con las tapas que retienen gas, de modo que una zona alternadora de oxidación y reducción sea creada en los reactores para tratar con una variedad de contaminantes.

La producción de hidrógeno por la disolución plasma de moléculas agua es el resultado de colisiones de electrones, que es diferente de la electrólisis convencional, que separa el dipolo agua moléculas por la electro-inducción. Ellos también tienen juegos diferentes de exigencias para disociar moléculas agua para la producción de hidrógeno:

Electrólisis convencional	Descarga de brillo plasma bajo agua, según la invención presente
1. Voltaje bajo y corriente alta	Alta tensión y relativamente bajo corriente
2. Concentración alta de electrólito (KOH de hasta 25 %)	Electrólito de concentración bajo (KOH de 0.01 %) exigencia bajo electrolítica
3. Evite el accesorio de burbuja a los electrodos	Burbujas que sofocan los electrodos son bienvenidos crean una barrera dieléctrica.
4. La distancia de espacio de electrodo no es restringida.	La distancia de espacio de electrodo tiene que quedarse cercana por lo que posible.
5. Moléculas de agua son partidas por la inducción	Moléculas de agua son disociadas por la colisión de electrones.
6. Unidad de producción grande es requerida para eficacia y productividad	Pequeña unidad de producción favorece la descentralización de producción.

Los reactores y atrapar gas y retener estructuras que encierran el electrodo son hechos del plástico perspex. Ningún signo de la incineración es observado en el plástico que cubre el plato directamente sobre el electrodo que descarga y la emisión ligera es un color de naranja/rojo (incineración de hidrógeno) que es de manera particular diferente del arco plasma que es el color azul brillante cuando el voltaje es traído más allá del nivel de voltaje de descarga de brillo. Una señal de quemadura será observada después de la descarga de arco plasma.

Este demuestra que el brillo plasma descarga con esto es el color amarillo de naranja, es no termal en la naturaleza.

El candidato también condujo experimentos con el mismo equipo que utiliza el plasma bajo líquido para esterilizar el jugo de mora. El candidato encontró que el plasma era eficaz en reducir la cuenta bacterial y la colonia de molde incluyen el jugo. Después de 40 minutos las cuentas de ambas bacterias y molde habían sido reducidas considerablemente a menos de 100 por ml. Este demuestra que la invención podría ser usada para esterilizar agua potable, gastar agua, alimento, y alimento líquido y otros.

CONCLUSIÓN

Una ventaja adicional del método descrito encima consiste en que el plasma puede ser generado con la facilidad relativa dentro de burbujas en el medio acuoso. Esto no requiere cantidades excesivas de la energía y puede ser hecho en la presión atmosférica. Esto ciertamente no requiere una cámara de vacío.

Una ventaja adicional de la invención consiste en que esto proporciona un método de tratar la basura acuosa que contiene componentes que no pueden ser neutralizados o por otra parte dados inocuos por la adición de productos químicos al líquido.

Será por supuesto realizado que han dado el susodicho sólo por vía del ejemplo ilustrativo de la invención y que todas tales modificaciones y variaciones además como serían aparentes a personas expertas en el arte son juzgados caerse dentro del amplio alcance y el ámbito de la invención como puesto adelante aquí.

Figuras que son incluidas en la aplicación evidente, pero que no son directamente referidas en ello:

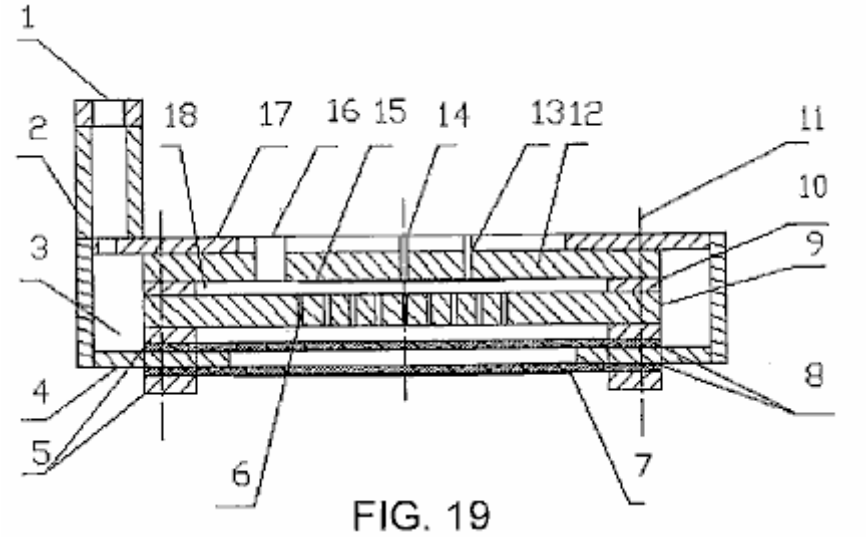


FIG. 19

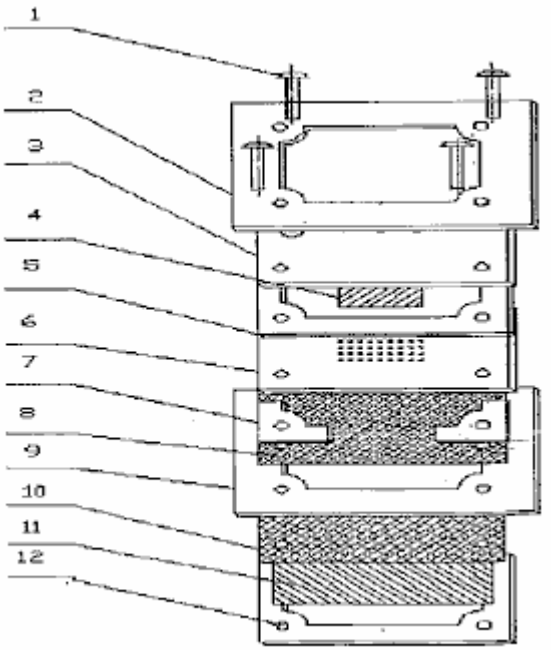


FIG. 20

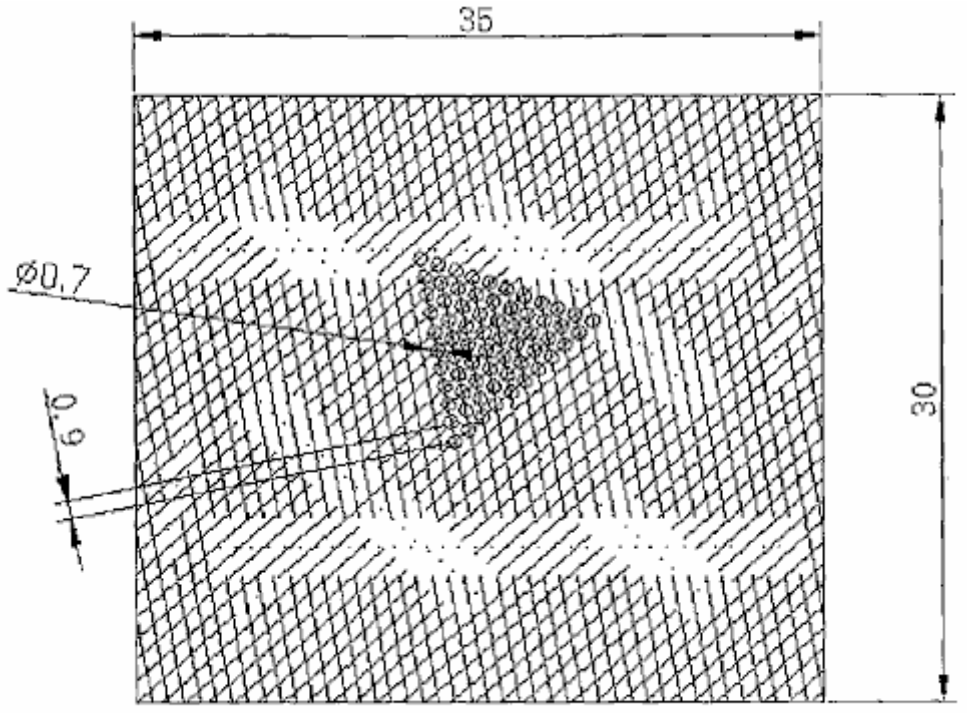


FIG. 21

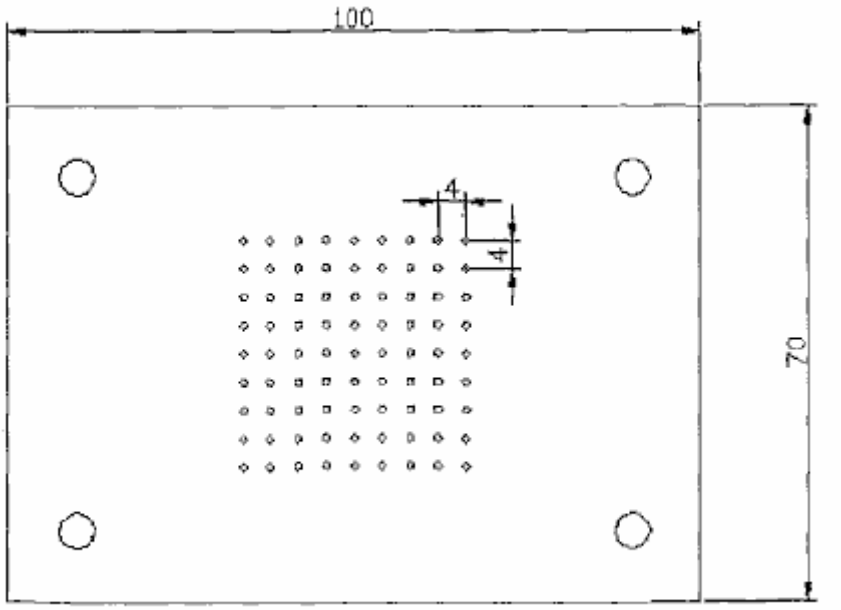


FIG. 22

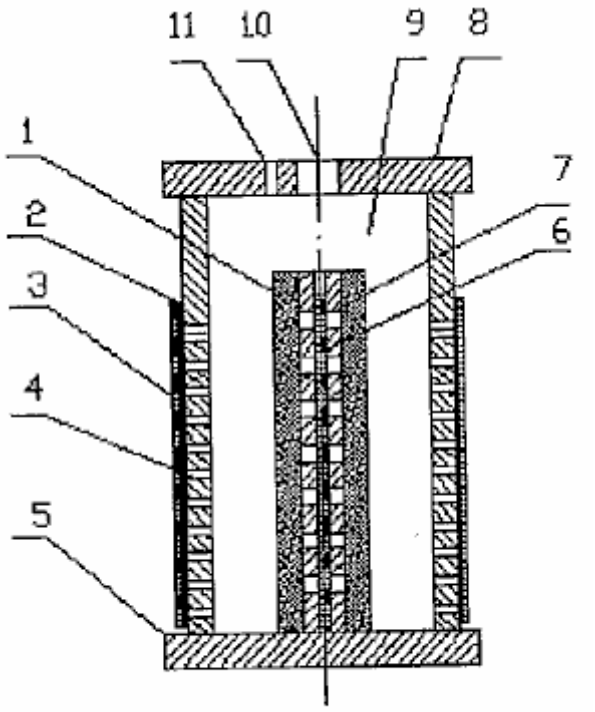


FIG. 23

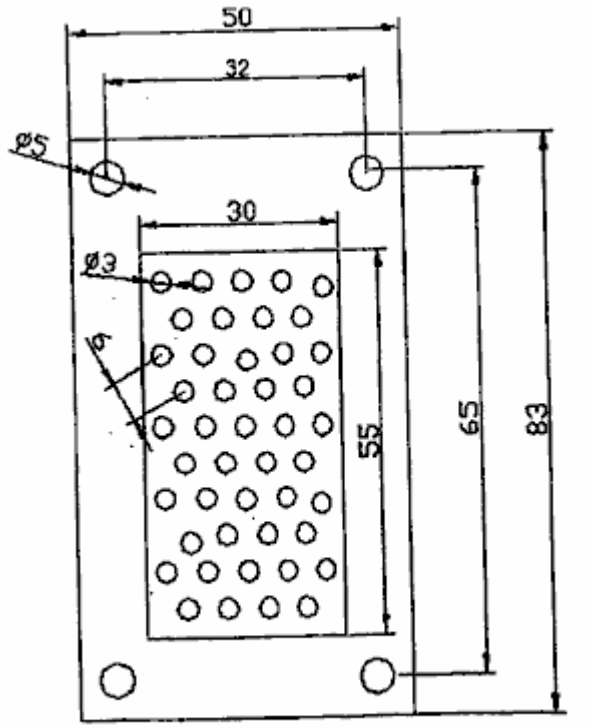
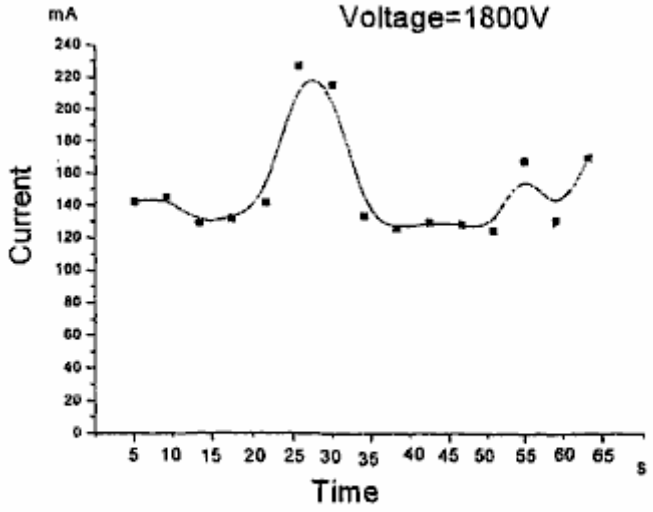
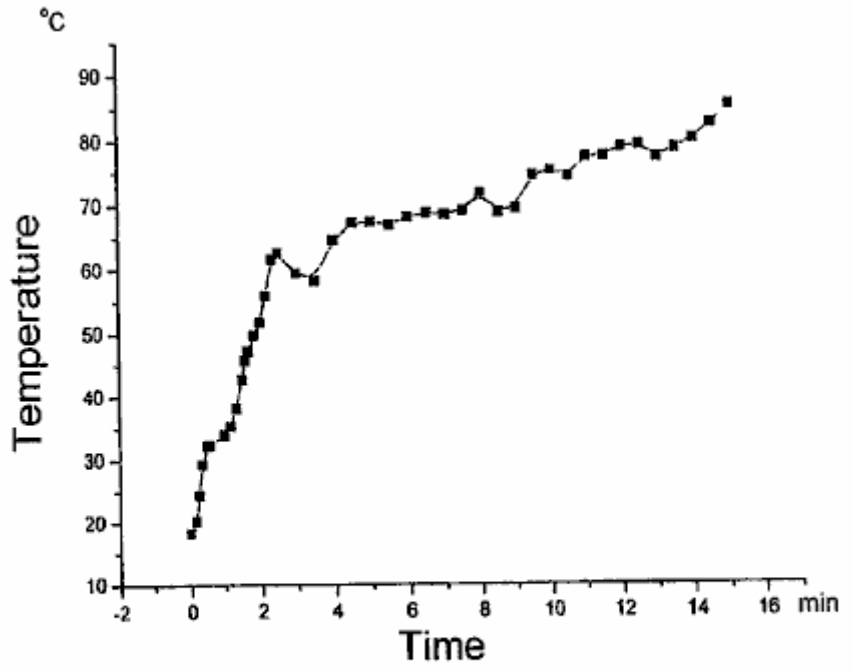


FIG. 24



Glow discharge at stable 1800V voltage input

FIG. 26



Temperature measured in the cathode electrodes

FIG. 27

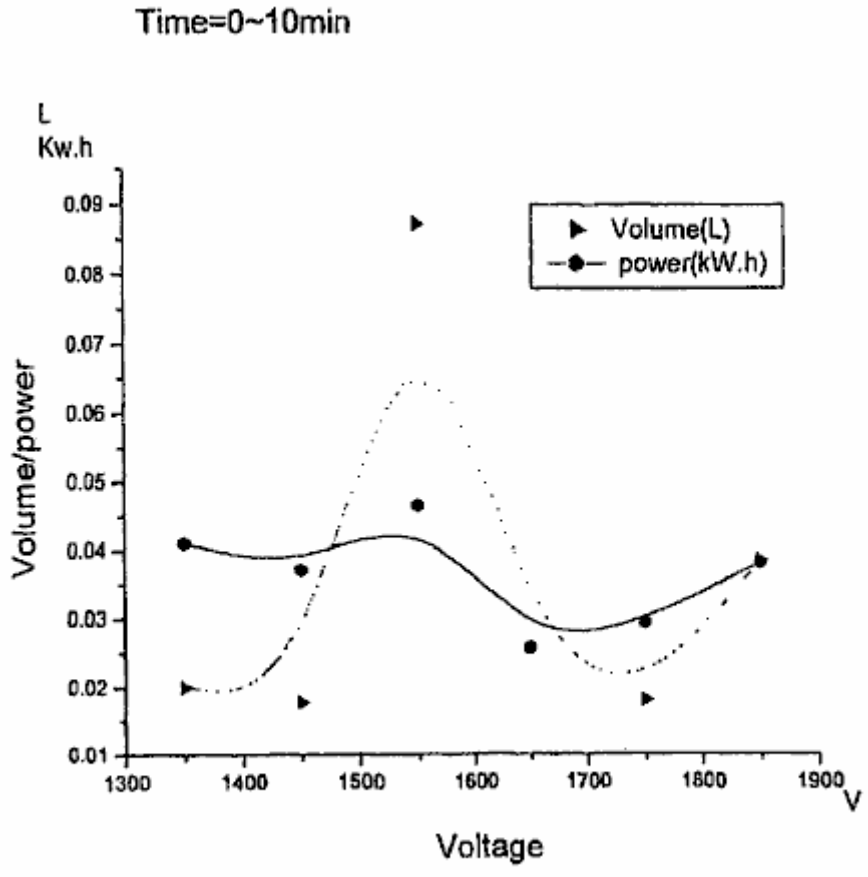


FIG. 29

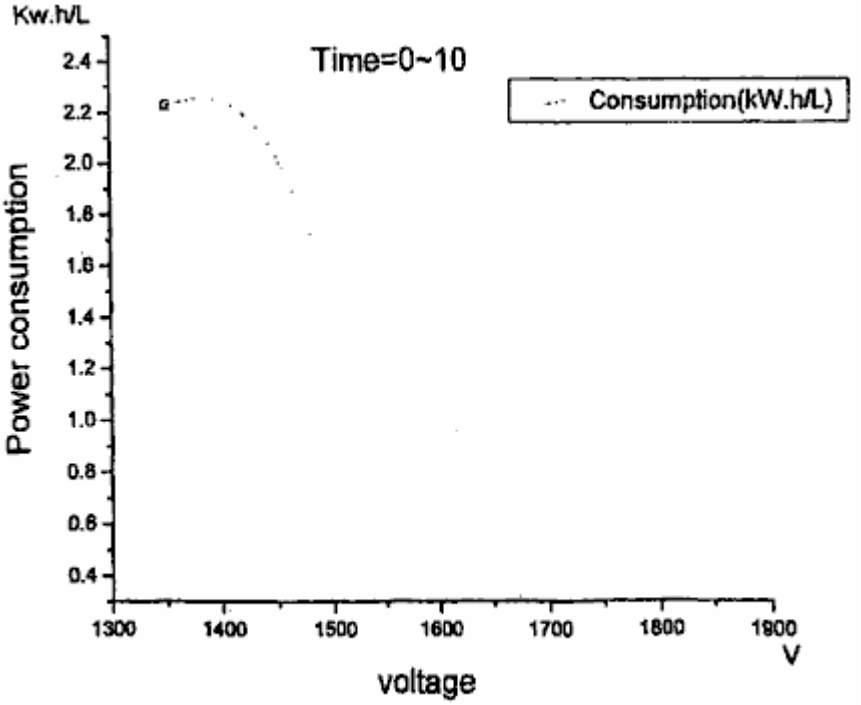

Kw.h/L
Time=0~10
Consumption(kW.h/L)
Power consumption
2.4
2.2
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
1300
1400
1500
1600
1700
1800
1900
V
voltage

FIG. 30

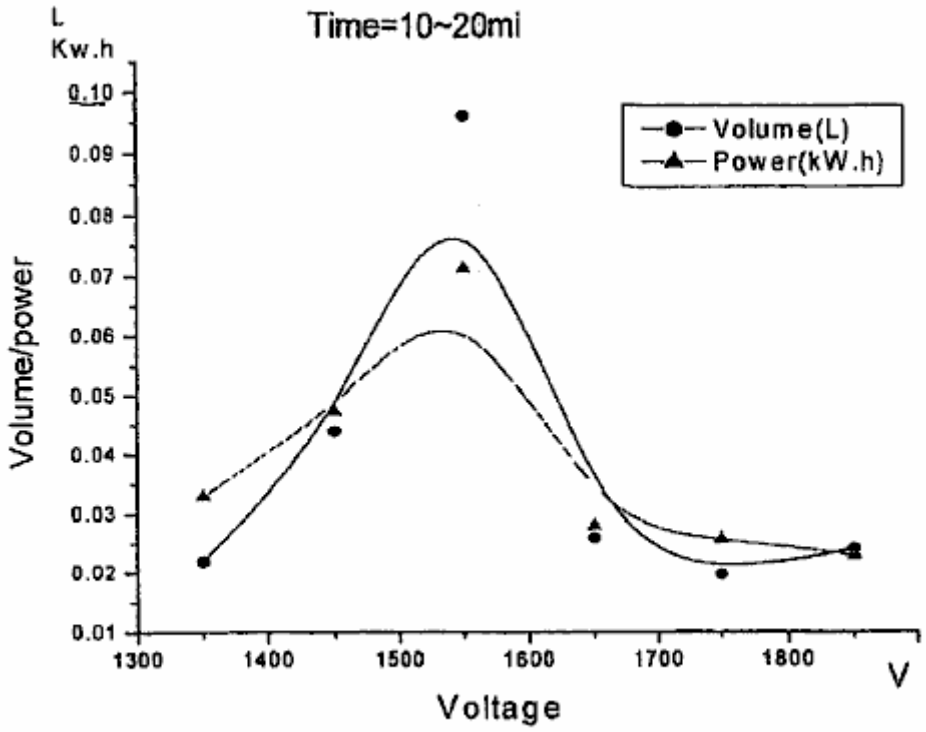

L
Kw.h
Time=10~20mi
Volume(L)
Power(kW.h)
Volume/power
0.10
0.09
0.08
0.07
0.06
0.05
0.04
0.03
0.02
0.01
1300
1400
1500
1600
1700
1800
V
Voltage

FIG. 31

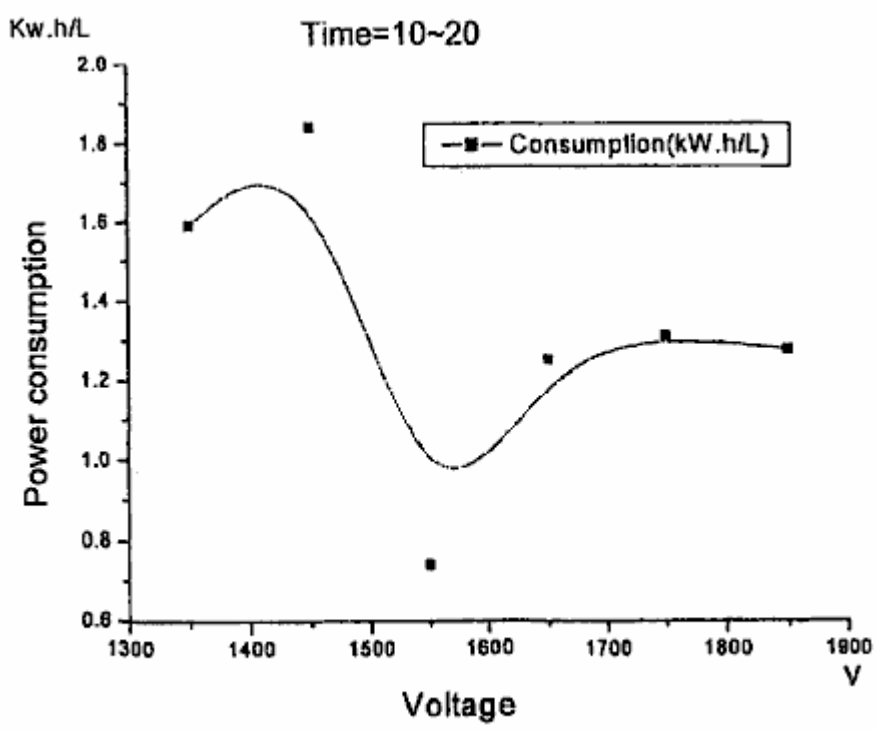

Kw.h/L
Time=10~20
Consumption(kW.h/L)
Power consumption
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
1300
1400
1500
1600
1700
1800
1900
V
Voltage

FIG. 32

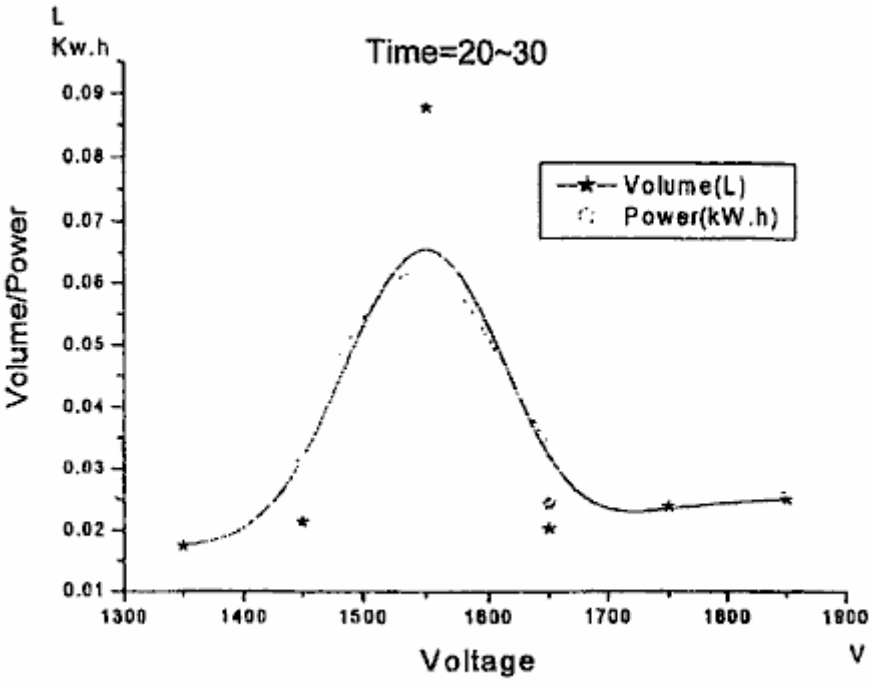

L
Kw.h
Time=20~30
Volume(L)
Power(kW.h)
Volume/Power
0.09
0.08
0.07
0.06
0.05
0.04
0.03
0.02
0.01
1300
1400
1500
1600
1700
1800
1900
V
Voltage

FIG. 33

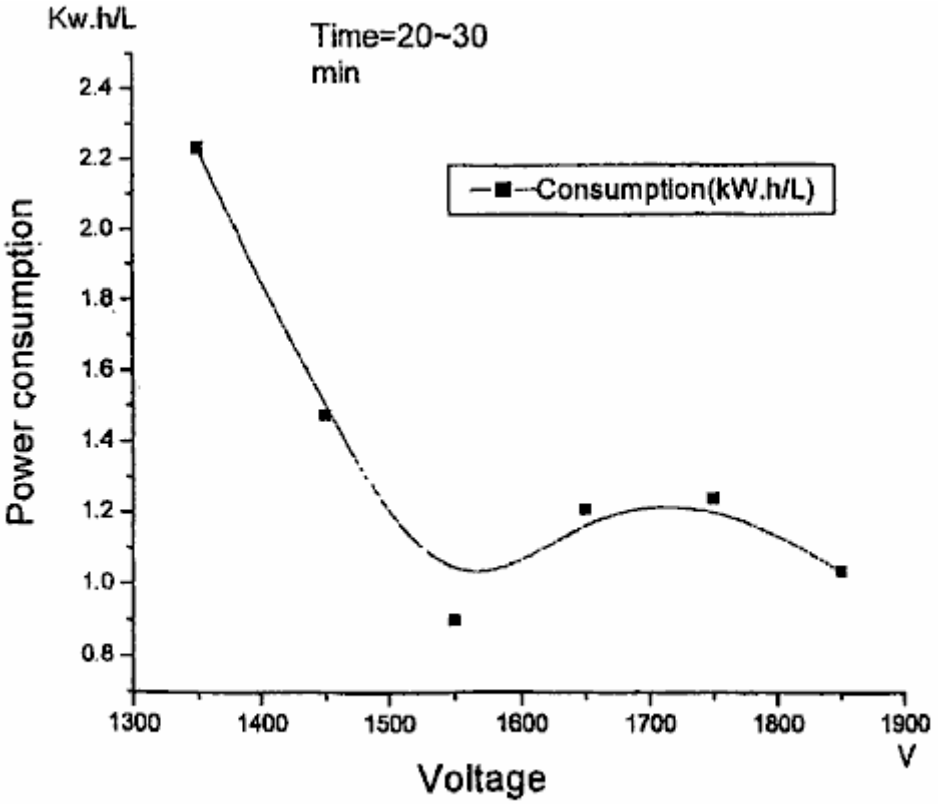

Kw.h/L
Time=20~30
min
Consumption(kW.h/L)
Power consumption
2.4
2.2
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
1300
1400
1500
1600
1700
1800
1900
V
Voltage

FIG. 34

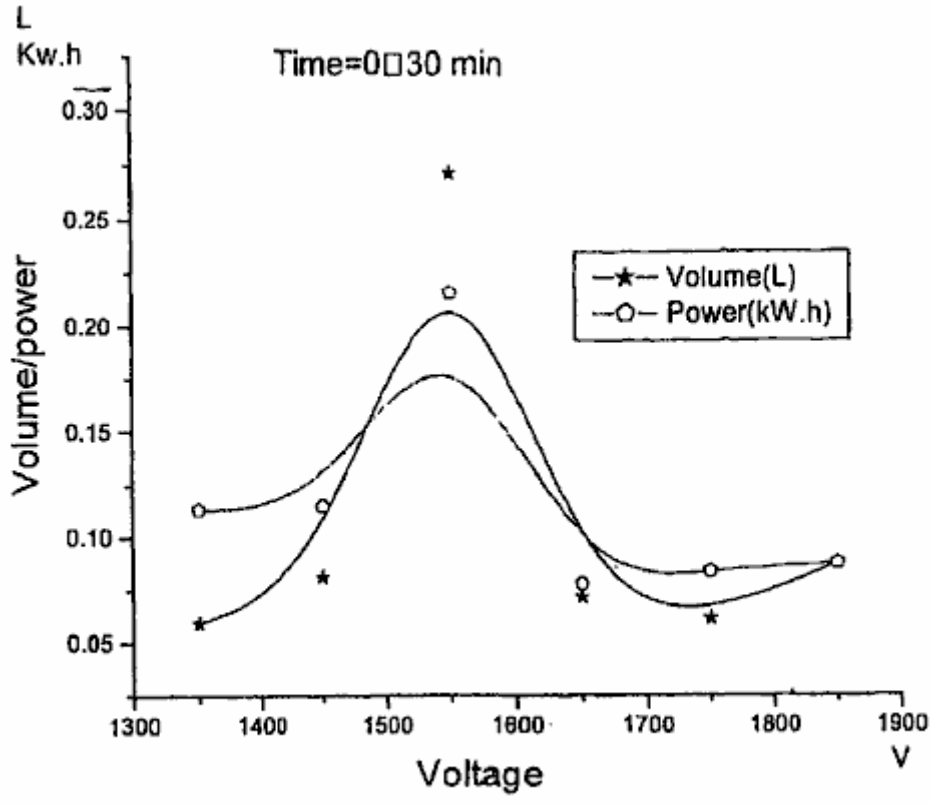

L
Kw.h
Time=0□30 min
Volume(L)
Power(kW.h)
Volume/power
0.30
0.25
0.20
0.15
0.10
0.05
1300
1400
1500
1600
1700
1800
1900
V
Voltage

FIG. 35

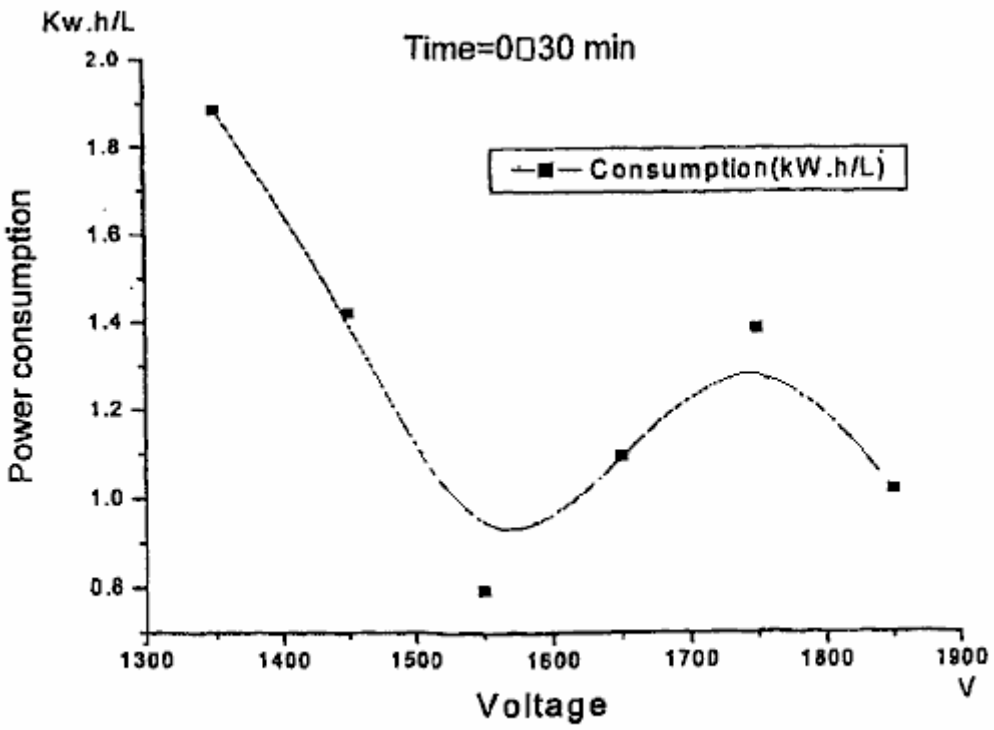

Kw.h/L
Time=0□30 min
Consumption(kW.h/L)
Power consumption
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
1300
1400
1500
1600
1700
1800
1900
V
Voltage

FIG. 36

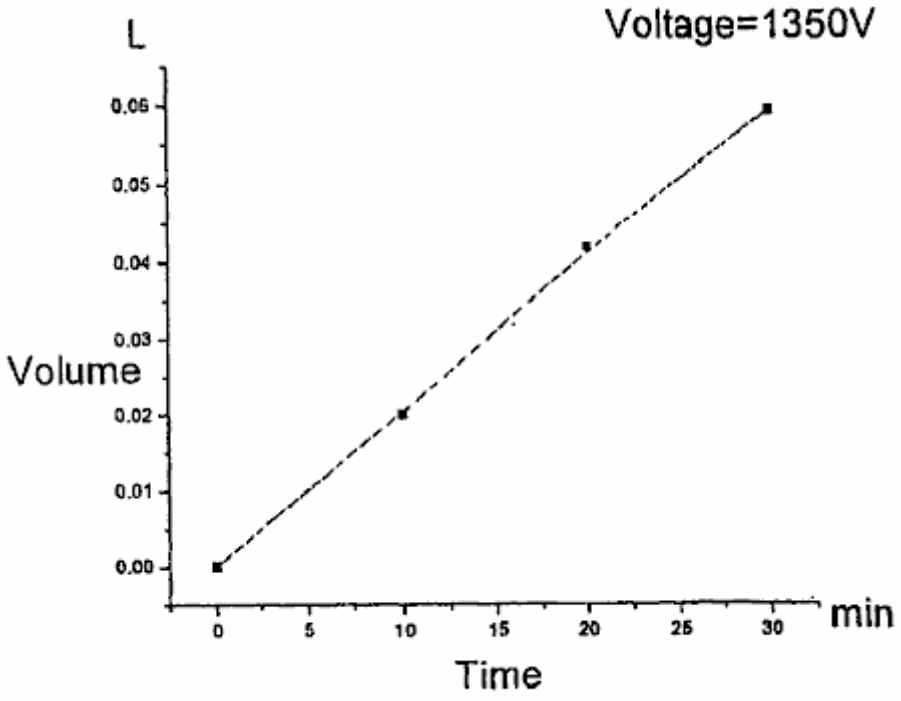

L
Voltage=1350V
0.06
0.05
0.04
0.03
Volume
0.02
0.01
0.00
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 37

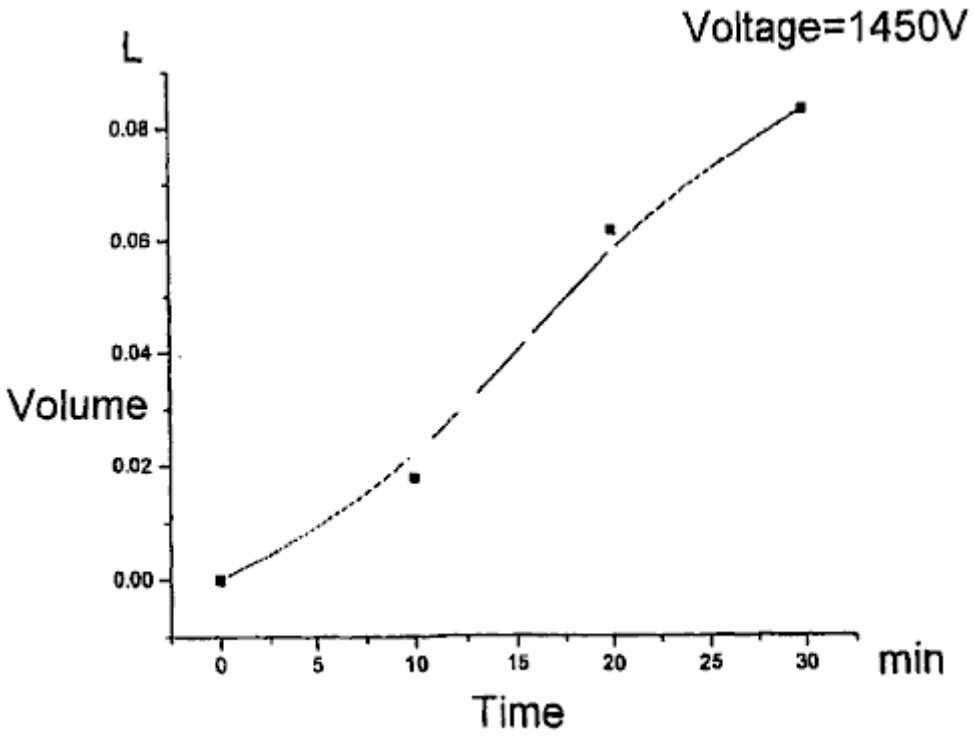

Voltage=1450V
L
0.08
0.06
0.04
Volume
0.02
0.00
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 38

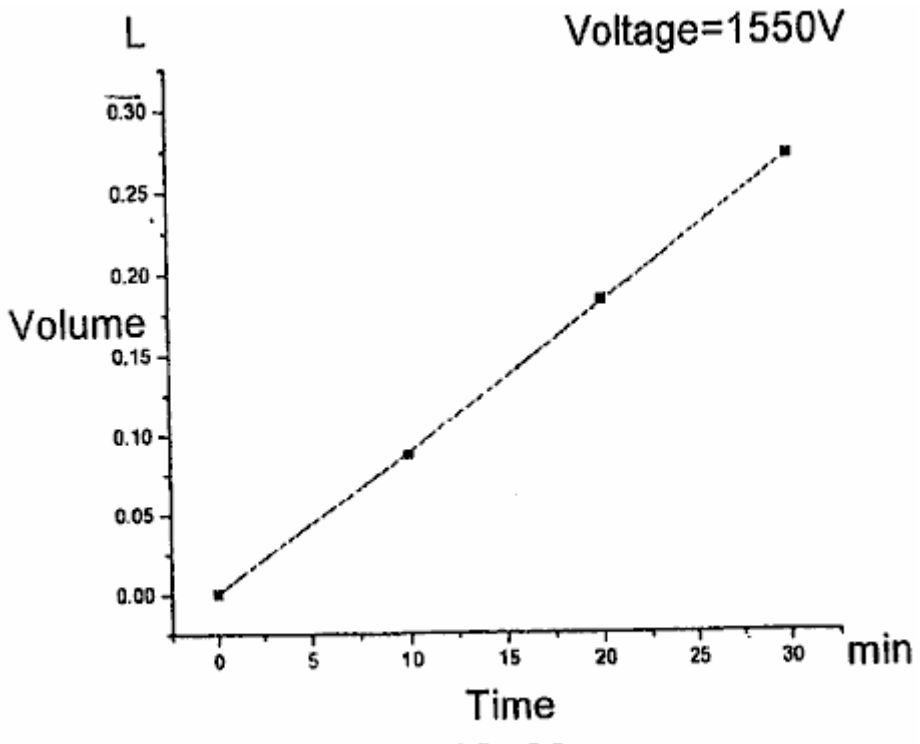

L
Voltage=1550V
0.30
0.25
0.20
Volume
0.15
0.10
0.05
0.00
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 39

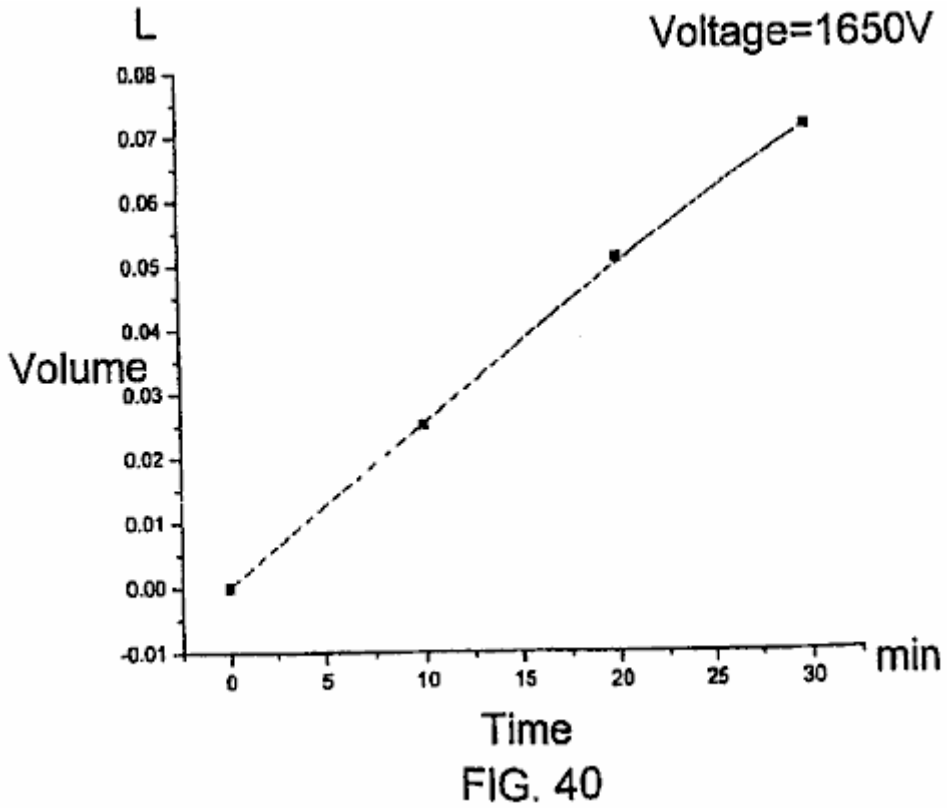

L
Voltage=1650V
0.08
0.07
0.06
0.05
0.04
Volume
0.03
0.02
0.01
0.00
-0.01
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 40

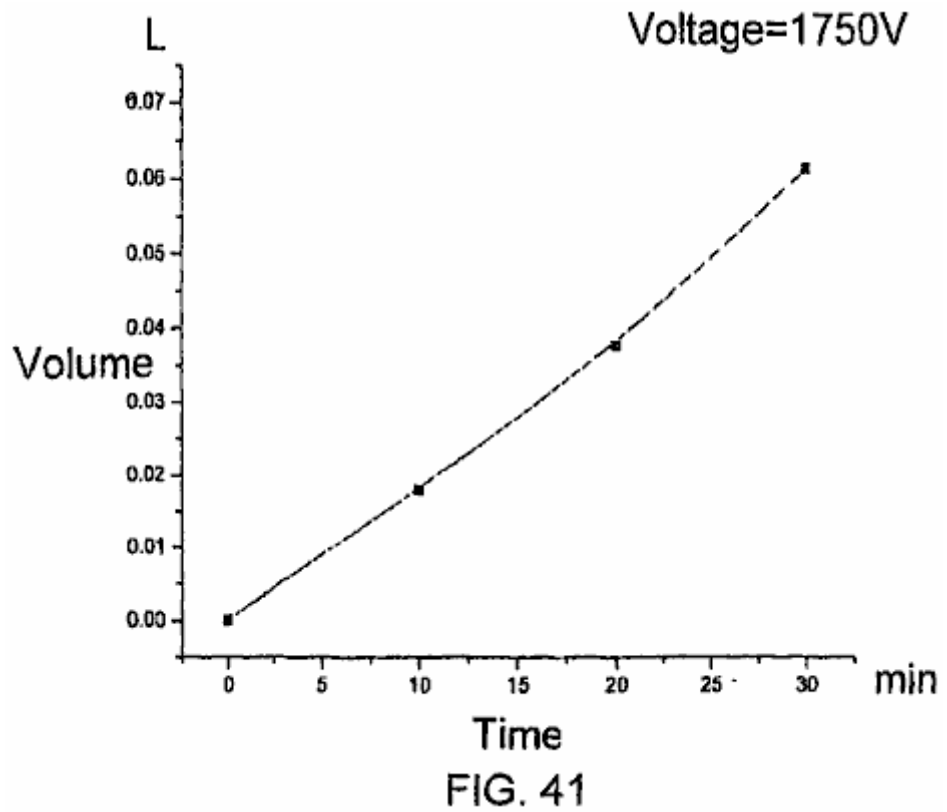

L
Voltage=1750V
0.07
0.06
0.05
0.04
Volume
0.03
0.02
0.01
0.00
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 41

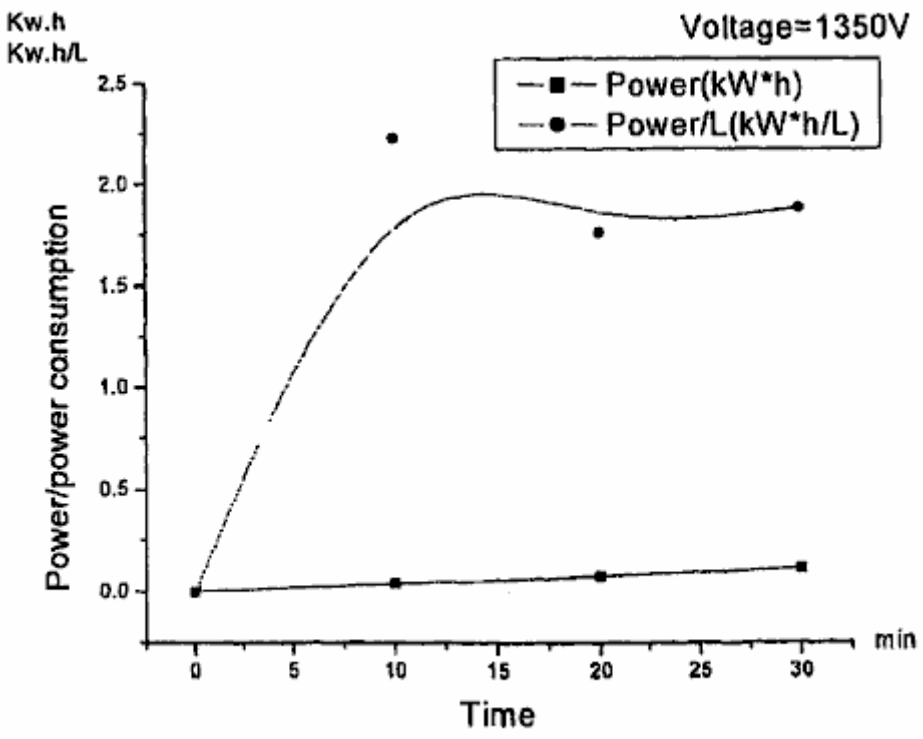

Kw.h
Kw.h/L
Voltage=1350V
Power(kW*h)
Power/L(kW*h/L)
Power/power consumption
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 42

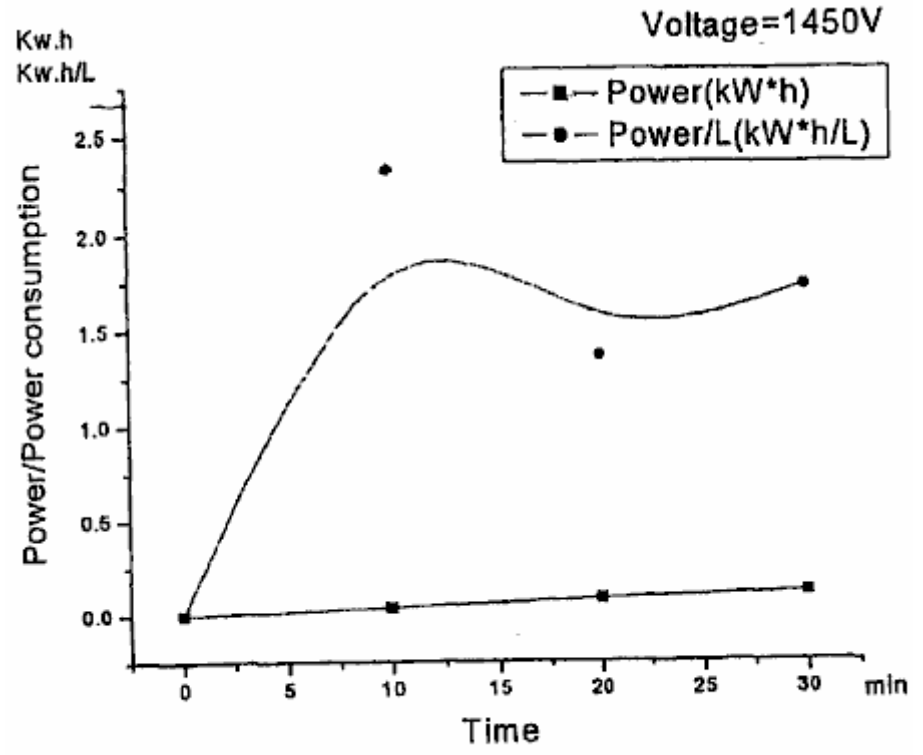

Kw.h
Kw.h/L
Voltage=1450V
Power(kW*h)
Power/L(kW*h/L)
Power/Power consumption
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 43

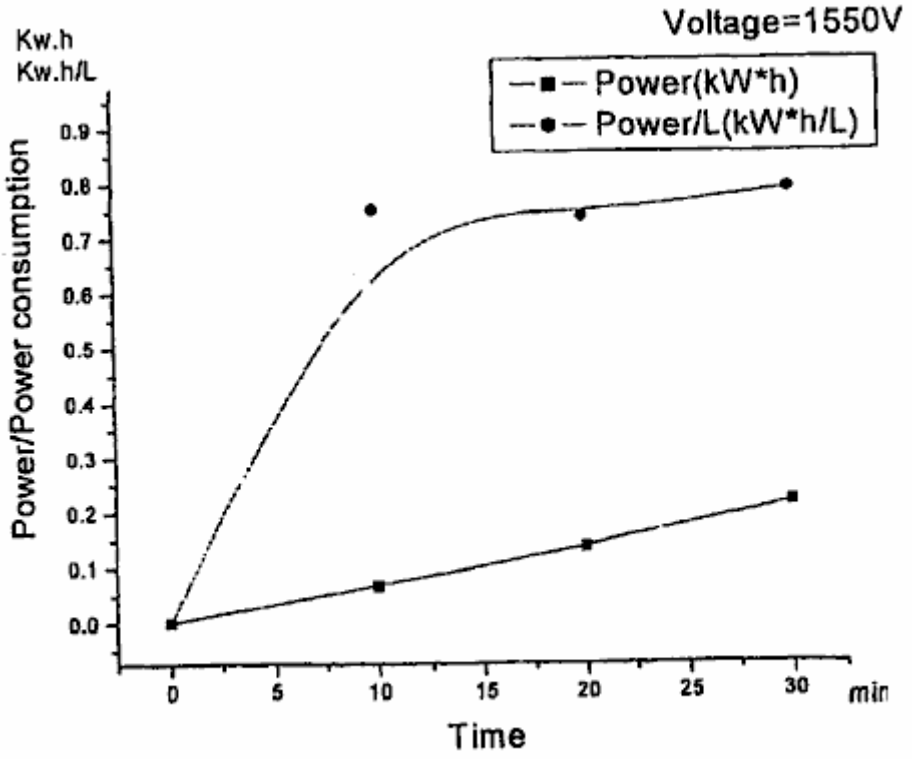

Voltage=1550V
Kw.h
Kw.h/L
Power(kW*h)
Power/L(kW*h/L)
Power/Power consumption
0.0
0.1
0.2
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 44

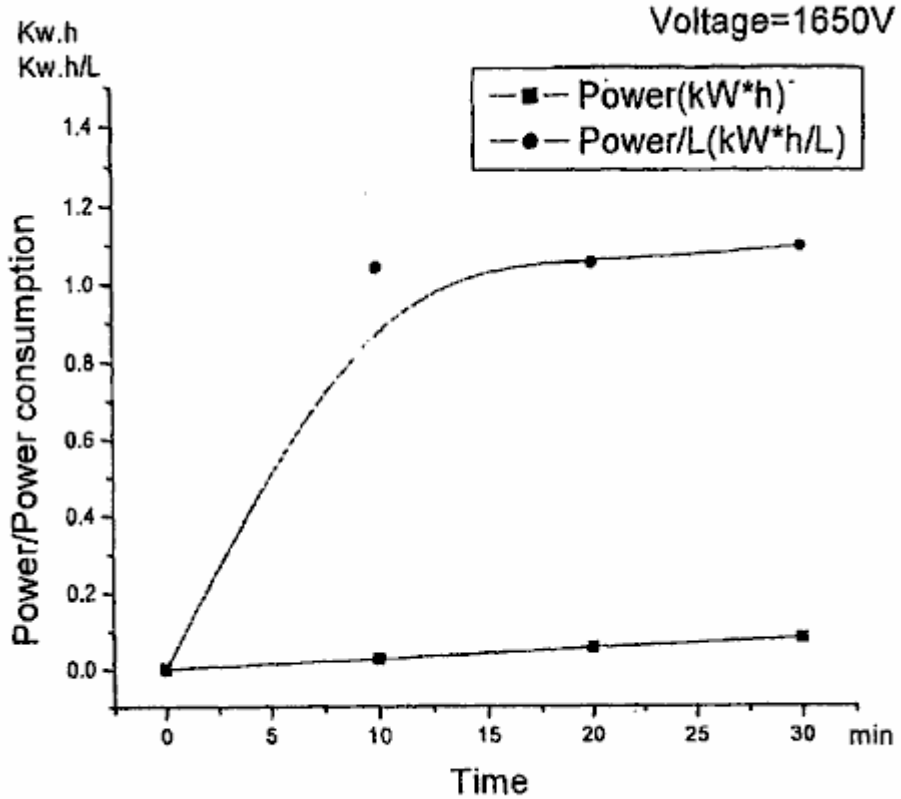

Voltage=1650V
Kw.h
Kw.h/L
Power(kW*h)
Power/L(kW*h/L)
Power/Power consumption
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
1.2
1.4
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 45

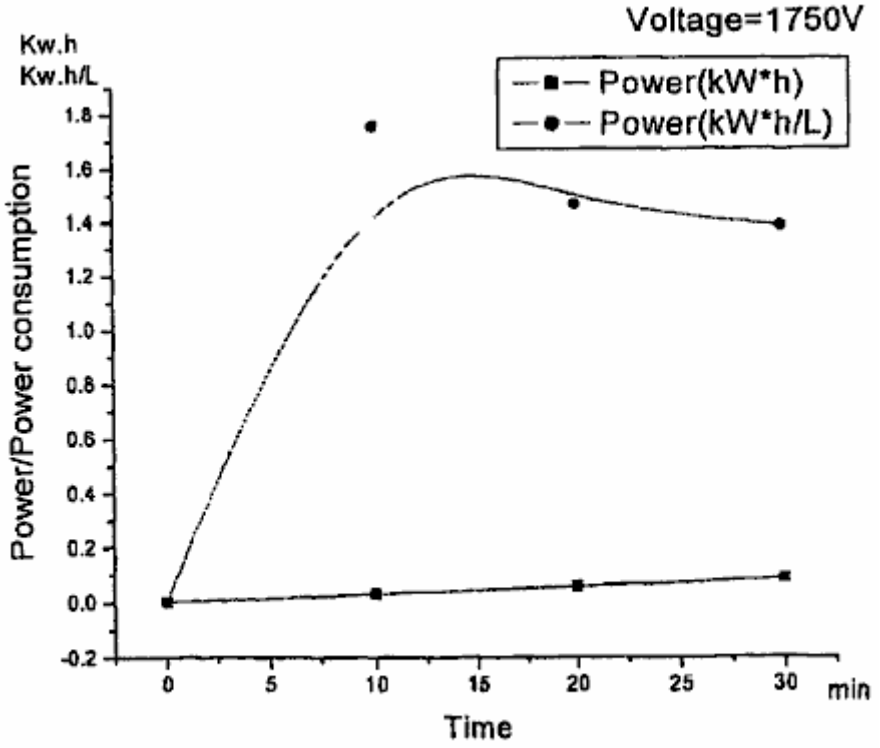

Voltage=1750V
Kw.h
Kw.h/L
Power(kW*h)
Power(kW*h/L)
Power/Power consumption
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
-0.2
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 46

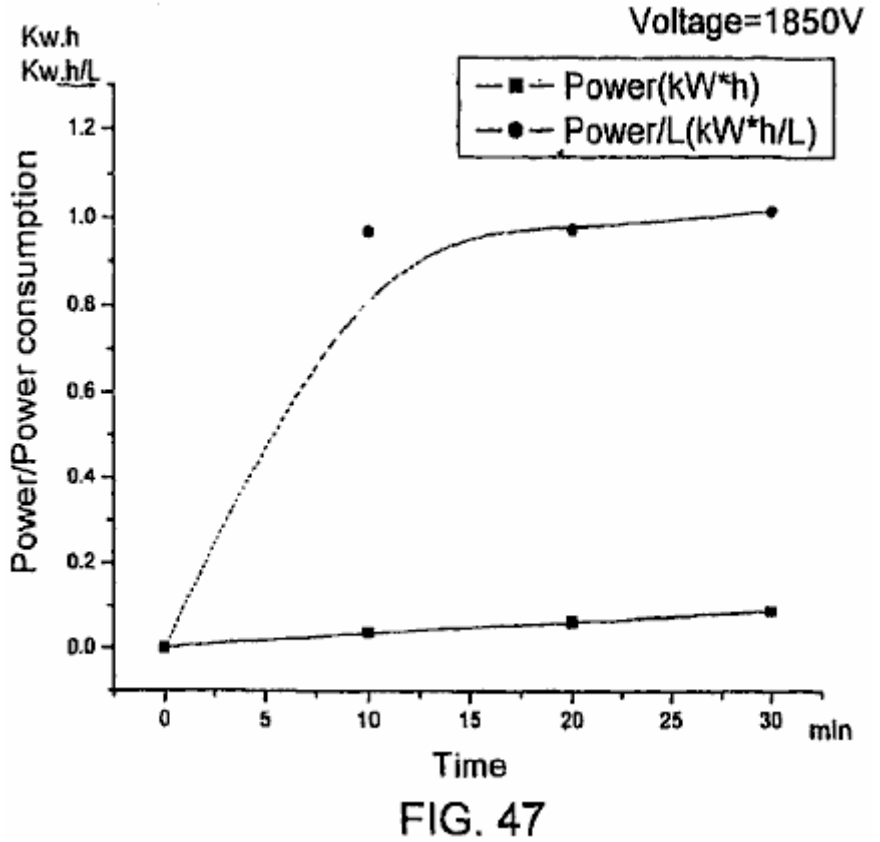

Voltage=1850V
Kw.h
Kw.h/L
Power(kW*h)
Power/L(kW*h/L)
Power/Power consumption
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 47

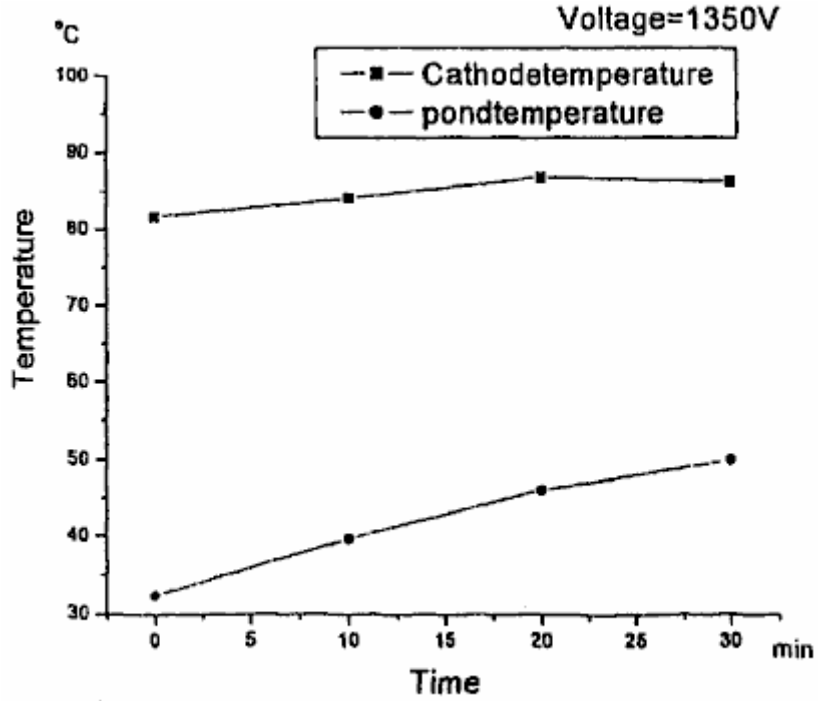

Voltage=1350V
°C
Cathodetemperature
pondtemperature
Temperature
100
90
80
70
60
50
40
30
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 48

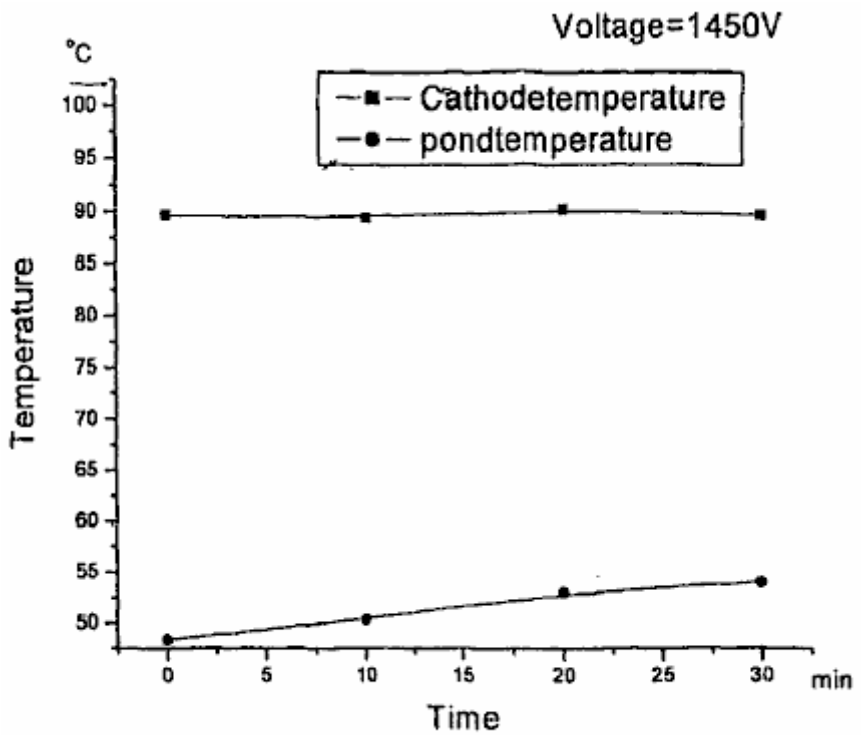

Voltage=1450V
°C
Cathodetemperature
pondtemperature
Temperature
100
95
90
85
80
75
70
65
60
55
50
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 49

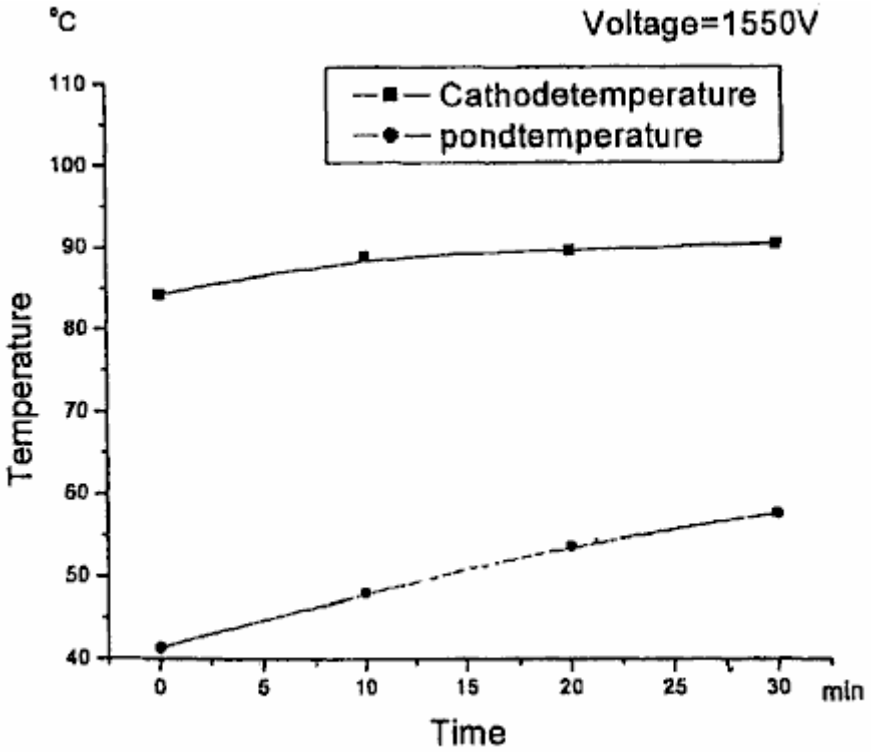

°C
Voltage=1550V
Cathodetemperature
pondtemperature
Temperature
110
100
90
80
70
60
50
40
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 50

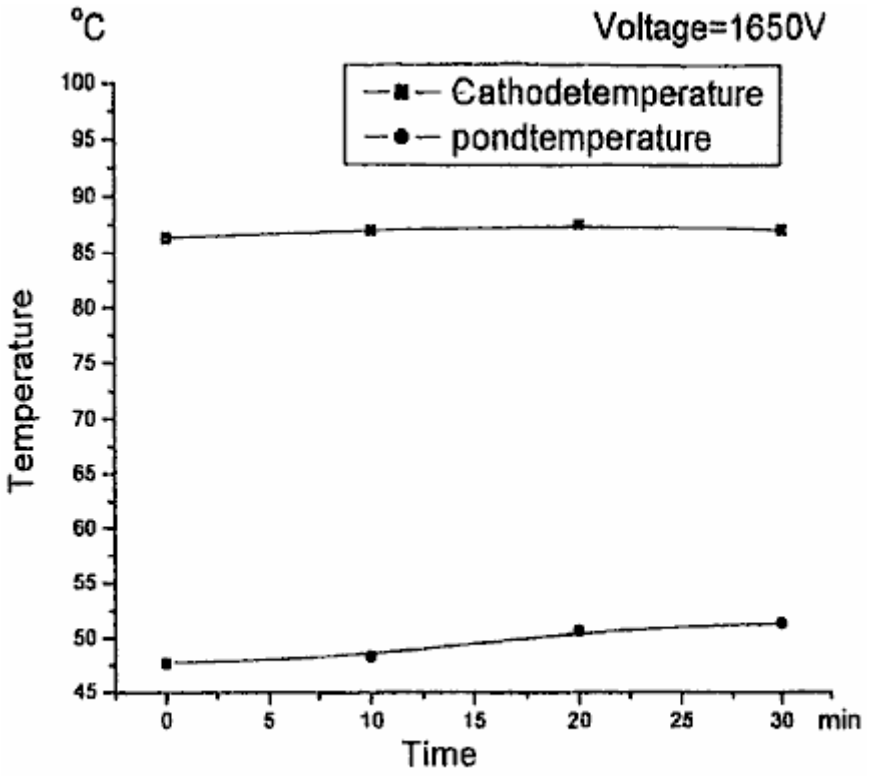

°C
Voltage=1650V
Cathodetemperature
pondtemperature
Temperature
100
95
90
85
80
75
70
65
60
55
50
45
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 51

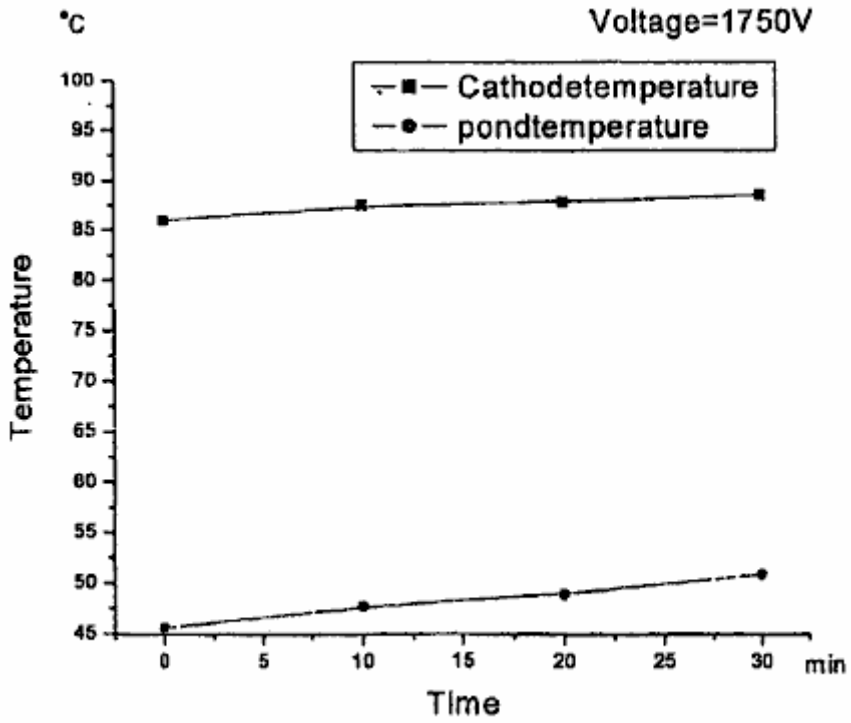

°C
Voltage=1750V
Cathodetemperature
pondtemperature
Temperature
100
95
90
85
80
75
70
65
60
55
50
45
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 52

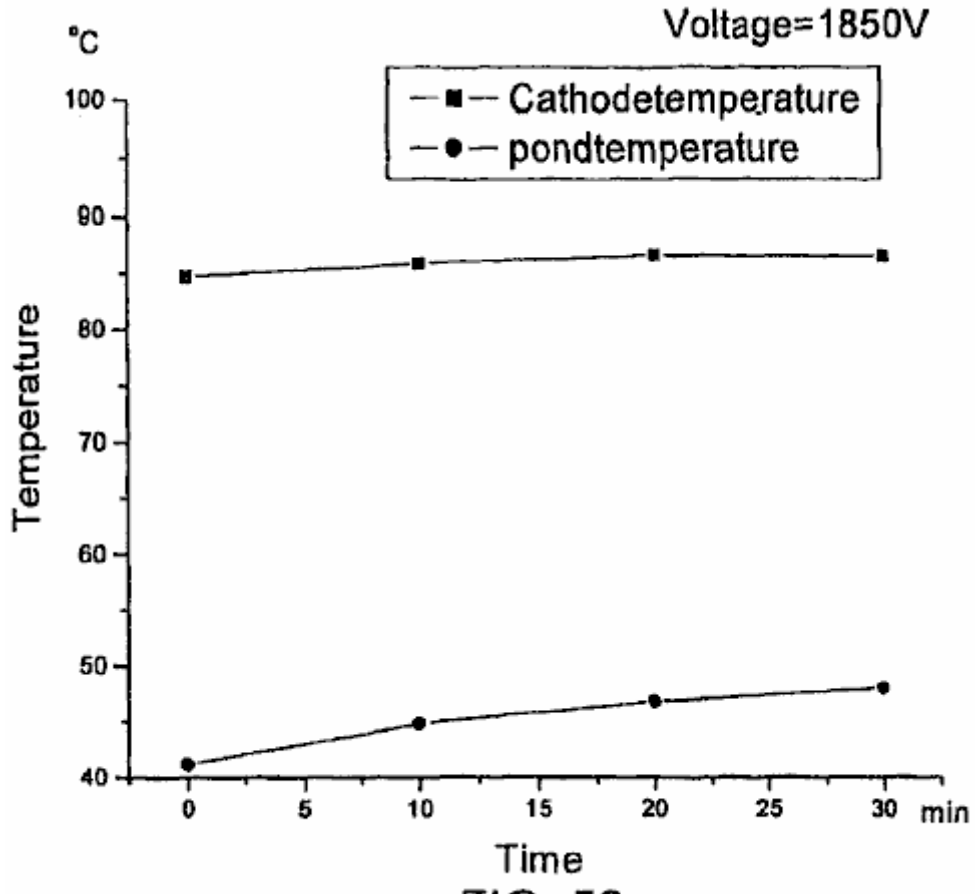

°C
Voltage=1850V
Cathodetemperature
pondtemperature
Temperature
100
90
80
70
60
50
40
0
5
10
15
20
25
30
min
Time

FIG. 53

JUAN AGUERO

Patente Aplicación EP0405919 1 de febrero 1991 Inventor: Juan C. Aguero

SISTEMA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN AGUA-PROPULSADO

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta aplicación evidente. Esto describe un método que es reclamado es capaz de hacer funcionar un motor de combustión interno de una mezcla de vapor y gas de hidrógeno.

EXTRACTO

Este es un sistema que transforma energía para la conducción, por ejemplo, un motor de combustión interno que usa el gas de hidrógeno como su combustible. El gas es obtenido por electrolysing agua a bordo y es inyectado entonces en las cámaras de combustión. La electrólisis es realizada en un tanque electrolítico 15, activada con la corriente eléctrica generada por el motor. El hidrógeno pasa de un embalse 23, vía el cilindro de coleccionista 29, al dispositivo de carburador 39. El hidrógeno es alimentado entonces en el motor juntos con el vapor saturado seco y al menos la parte del hidrógeno puede ser calentada 51 antes de la admisión. Un refrigerador y la combustión más controlada son conseguidos con el vapor y las cantidades además relativamente menores de hidrógeno son requeridas. Este es probablemente causado por el vapor que interpreta como un asesor de temperaturas durante admisión y combustión del hidrógeno y además ampliándose durante el golpe de extensión.

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La invención presente se refiere a sistemas de convertidor de energía, en particular relacionados con un motor de combustión interno abastecido de combustible por el gas de hidrógeno, es decir en donde el propulsor principal se confesó culpables de las cámaras de combustión es el hidrógeno. Más en particular de todos modos, la invención presente se refiere al método y significa para obtener el gas de hidrógeno en una manera eficiente y razonablemente económica, y para suministrar el gas a las cámaras de combustión en condiciones para ignición controlada y conversión de energía óptima. La invención presente también se refiere a medios y método para dirigir un sistema de motor de combustión de un disponible, barato e hidrógeno de no contaminante que contiene la materia como agua como un suministro de combustible.

En general, la invención puede encontrar la aplicación en cualquier sistema que emplea principios de combustión internos, en los límites de instalaciones grandes como trabajos de electricidad a sistemas de coche relativamente más pequeños como locomotoras, camiones, automóviles, barcos y motonaves. En la descripción consiguiente, la invención es generalmente revelada para la aplicación en el campo automotor, sin embargo también puede pensarse que su adaptación y aplicación en otros campos es dentro del articulado de la invención presente.

FONDO

Los recursos naturales menguantes, los niveles de contaminación peligrosos, aumentando precios y dependencia no fiable en otros países lo hacen cada vez más necesario de buscar una alternativa a combustibles fósiles como el petróleo (hidrocarbonos) y derivados del aceite como la fuente de energía primaria en coches. Hasta ahora, ninguna de las alternativas intentadas parece haber demostrado su valor como un sustituto de la gasolina, debido a inconvenientes inherentes en cuanto a contaminación, seguridad, coste, etc. o porque el hombre ha sido todavía capaz de encontrar un modo práctico de aplicar las formas de energía alternativas a coches domésticos.

Por ejemplo, la electricidad es una alternativa buena en el sentido ecológico, tanto por medios químicos como acústicamente, sin embargo parece ser la forma menos eficiente de la energía conocida, que juntos con el coste alto de la fabricación de motores eléctricos y las limitaciones de almacenamiento severas en la medida la capacidad y el tamaño lo han parado de entrar en el mercado al menos por el momento. El mismo es generalmente verdadero aun cuando la energía solar está preocupada.

Energía nuclear está eficiente, disponible y relativamente barata, pero muy peligrosa. Los combustibles sintéticos pueden ser ciertamente la respuesta en lo venidero, sin embargo parece que ninguno bastante práctico ha sido desarrollado. El uso de gases como metano o propano, o del alcohol destilado de la caña de azúcar, también ha sido intentado, pero por una razón u otra su mercadotecnia ha sido limitada con pequeñas regiones. El metanol por ejemplo es un combustible sintético prometedor, pero es muy difícil encenderse en el tiempo frío y tiene un contenido de energía bajo (aproximadamente mitad aquella de gasolina).

El uso de gas de hidrógeno como un sustituto de la gasolina ha sido experimentado últimamente. El investigador de química Derek P. Gregory es citado como creyendo que el hidrógeno es el combustible ideal en no sólo un sentido. La combustión de hidrógeno produce el vapor como su único residuo, una ventaja decisiva sobre la contaminación de combustibles convencionales como gasolina y carbón. Lamentablemente, el hidrógeno apenas existe en la tierra en su forma libre natural, pero sólo combinado en compuestos químicos, de los cuales debe ser extraído usando complicado, caro y procesos industriales a menudo arriesgados. Además, si este obstáculo fuera vencido, todavía sería necesario transportar y almacenar el hidrógeno con estaciones de servicio y además encontrar un modo seguro y práctico de cargar y almacenarlo en automóviles. El Mercedes-Benz por su parte experimenta con un vehículo equipado con un tanque especial para almacenar el gas de hidrógeno y quiere decir para suministrar el gas al sistema de inyección, en vez del tanque de la gasolina convencional y recorrido, sin conseguir sin embargo aún un grado satisfactorio de seguridad y eficacia de coste. El uso de gas de hidrógeno seco como un propulsor ha sido encontrado antes para producir una ignición generalmente incontrolada, una excursión de temperaturas grande hacia arriba que demostró demasiado destructiva para las paredes de cámara. La vida de motor fue limitada con menos de 10,000 kilómetros (aproximadamente 6,000 millas).

REVELACIÓN DE LA INVENCIÓN

La invención está basada en el descubrimiento de un sistema de convertidor de energía para dirigir un motor de combustión interno y en particular está basada en el descubrimiento de un método y significa para de fuentes fidedignas, económicamente, sin peligro y limpiamente abastecer de combustible un motor de combustión interno con hidrógeno, y obtención del hidrógeno en una forma utilizable a este final de una sustancia barata y abundantemente disponible como agua. El hidrógeno puede ser generado en condiciones óptimas para ser alimentadas en el motor.

Según la invención, el hidrógeno es obtenido a bordo de una fuente hydrogenous disponible en el acto como agua ionizado que es sujetado a la electrólisis, de donde el hidrógeno es inyectado en cada cilindro del motor en el golpe de admisión. El gas de hidrógeno es mezclado con el vapor agua (vapor en la temperatura atmosférica) y rodeando el aire, y cuando esta mezcla es encendida dentro de la cámara de combustión, el vapor (vapor) parece actuar como un asesor de temperaturas primero y luego asistir en el golpe de extensión. Preferentemente, el vapor es el vapor saturado seco que, como un asesor, limita la temperatura máxima de la combustión, así ayudando a conservar el cilindro, válvula y elementos de pistón; y en la asistencia de la extensión, el vapor se amplía rápido para contribuir la presión suplementaria en la cabeza de pistón, aumentando el poder de salida mecánico del motor. En otras palabras, la inclusión de vapor en el propulsor de hidrógeno como sugerido por la invención presente modera los efectos negativos de hidrógeno y realza el aspecto positivo efectúa de eso en el ciclo de combustión.

A consecuencia de este descubrimiento, la cantidad de hidrógeno requerido conducir el motor es inferior que fue esperado antes, de ahí la electrólisis no tiene que producir más de 10 centrimetros cúbicos/segundo (por ejemplo, para un 1,400 motor de centrimetros cúbicos). Así la cantidad de electricidad requerida para la electrólisis, un escollo en tentativas más tempranas, es inferior, tanto tan, que la producción de hidrógeno de a bordo es factible ahora.

La invención incluye un aparato que comprende un primer sistema para generar el hidrógeno y un segundo sistema para condicionar y suministrar el hidrógeno a las válvulas de admisión en las gorras de cilindro. El sistema que genera hidrógeno básicamente consiste en un dispositivo de electrólisis que recibe electrolitically adaptado (es decir al menos parcialmente ionizado) agua o un poco de otra sustancia hydrogenous conveniente. Un suministro de energía eléctrica está relacionado con los electrodos del dispositivo de electrólisis para generar el hidrógeno, y las exigencias de electricidad y las dimensiones de dispositivo son diseñadas para un rendimiento de hidrógeno máximo de aproximadamente 10 centrimetros cúbicos/segundo para una aplicación automotor típica.

El segundo sistema comprende medios como una bomba neumática o el gustar para sacar el hidrógeno del primer sistema, medios para suministrar el gas de hidrógeno a las válvulas de admisión, medios para condicionar el contenido de humedad del hidrógeno, medios de carburador o el parecido para mezclar el hidrógeno con el aire atmosférico o alguna otra combustión que permite a la sustancia, y piensa controlar y mantener una válvula de presión de gas especificada o la variedad para el hidrógeno suministrado a los medios que se mezclan.

El aparato fue probado y trabajó sorprendentemente bien. Fue descubierto que este pareció ser el resultado del contenido de vapor en el gas de hidrógeno electrolítico que vence los escollos encontrados en los sistemas de arte previos que inyectaron el gas relativamente seco en las cámaras de cilindro, o a lo más con una relativamente pequeña proporción de la humedad que viene del aire sí mismo.

En la encarnación preferida, el sistema de electrólisis es conducido con una señal de alimentación de CC

pulsada de hasta 80 Amperios en entre 75 y 100 voltios. El electrólito es destilado agua salado con el cloruro de sodio con una concentración de aproximadamente 30 gramos de la sal por litro de agua, a 150 gramos de la sal en 10 litros de agua. Otras concentraciones son posibles según la clase de motor, combustible y consumo de electricidad etc. El precio máximo de la producción de hidrógeno requerida para un motor del automóvil doméstico típico ha sido estimado en 10 centrimetros cúbicos/segundo. Este hidrógeno es sacado por una bomba que genera una cabeza de presión de alrededor 2 Kg/cm^2 alimentar el hidrógeno generado que contiene vapor a un receptáculo proveído de medios para quitar el exceso indeseado de humedad del gas. El gas es así mezclado con el contenido deseado del vapor cuando esto entra en el carburador o el dispositivo que se mezcla.

En caso de que el hidrógeno generado no tenga bastante contenido de vapor, el vapor saturado seco puede ser añadido al hidrógeno cuando esto procede al motor. Este puede hecho cómodamente, antes de que esto entre en el carburador y sea mezclado con el aire de consumo. La parte del gas puede ser desviada vía un intercambiador de calor serpentino relacionado con el distribuidor de gases de combustión. Este calienta un poco del gas antes de que sea inyectado en la base del carburador. Esta inyección de gas acalorada funciona como un sobrealimentador. La corriente de hidrógeno no acalorada principal es piped directamente en el sistema venturi del carburador, donde esto se mezcla con el aire dibujado en por el vacío de golpe de admisión.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una disposición esquemática de los primeros y segundos sistemas y muestra el dispositivo de electrólisis para obtener el hidrógeno, y los medios de recorrido para inyectar el hidrógeno cargado por vapor en las cámaras de combustión de un motor del automóvil, según una encarnación de esta invención.

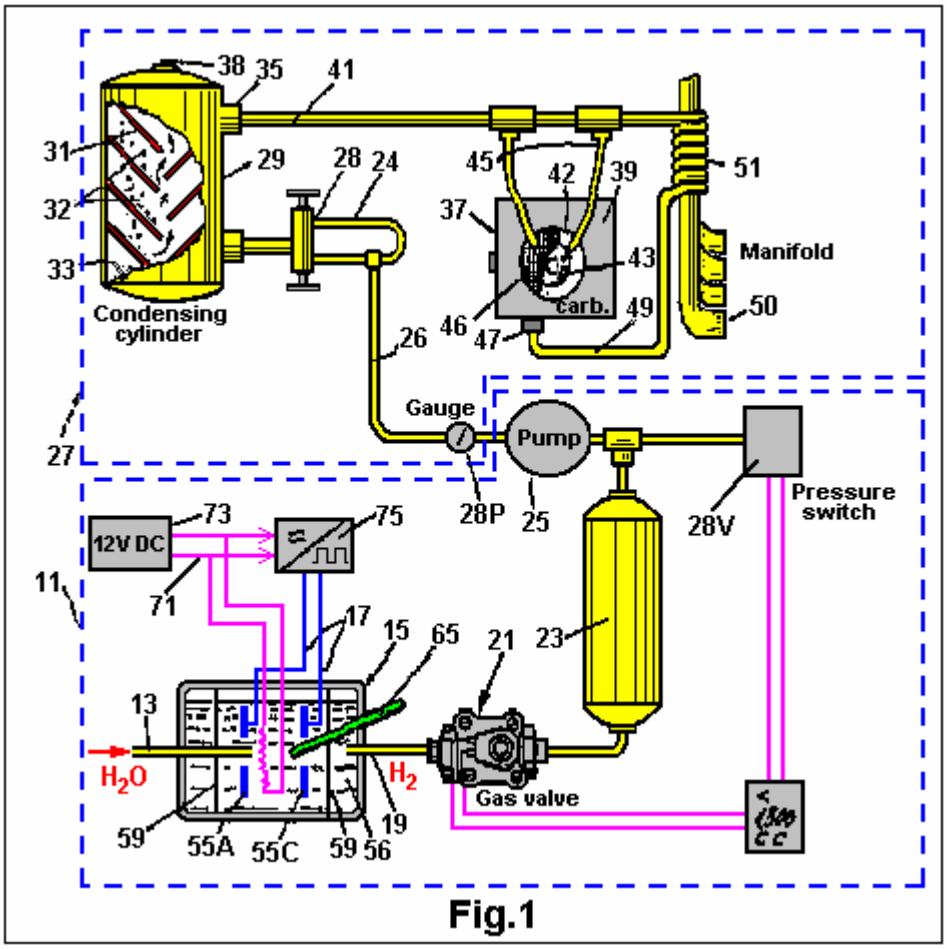


Fig.1

Fig.2 es una vista elevational del dispositivo de electrólisis de Fig.1.

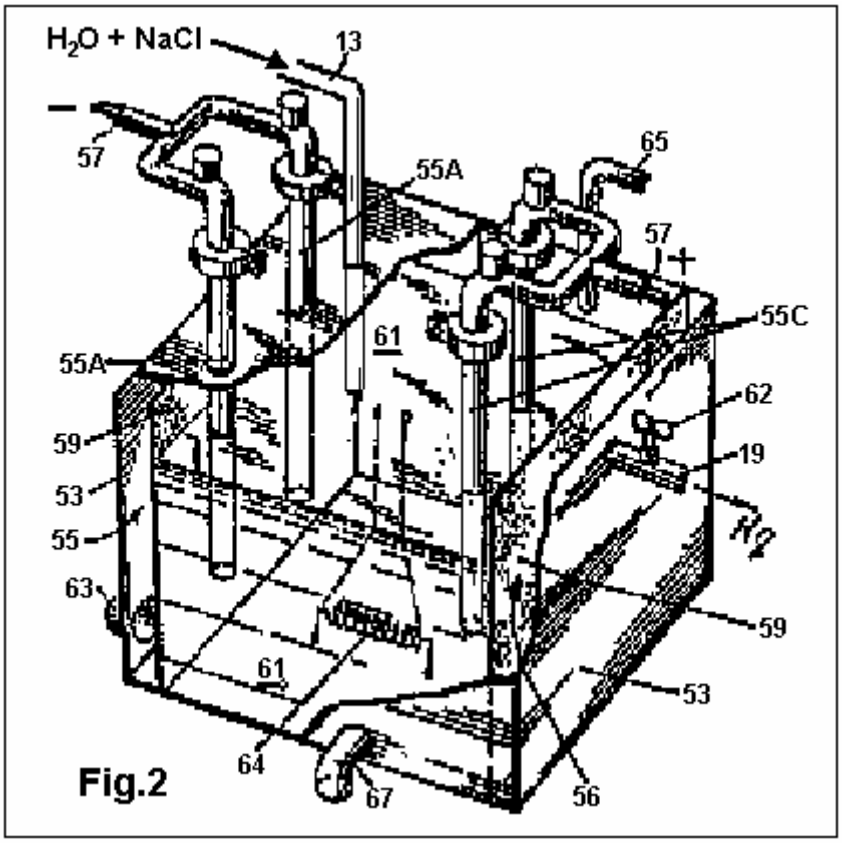


Fig.2

DETAILED ACCOUNT OF AN EMBODIMENT

Fig.1 muestra que un sistema 11 para obtener hidrógeno presenta agua piped de un embalse o tanque (no ilustrado) a 13 de admisión de una célula de electrólisis 15. El agua es salado añadiendo el cloruro de sodio para ionizarlo y permitir la electrólisis cuando la energía eléctrica es aplicada a un par de terminales 17. Como revelado más detalladamente más tarde, el poder aplicado a los terminales 17 está en la forma de una señal de pulso de corriente continua de 65 Amperios en 87 voltios, generados vía un convertidor conveniente de, en caso de que el sistema presente sea aplicado a un coche, el nivel de corriente continua de 12 voltios automotor estándar. El dispositivo 15 tiene varias salidas, uno de las cuales es la salida de gas de hidrógeno 19 que está relacionado por una válvula de solenoide 21 a un acumulador o cilindro de embalse 23. Otras salidas del dispositivo de electrólisis 15 son para quitar aguas residuales de electrólisis como hidróxido de sodio y gas de cloro, al cual la referencia adicional es hecha abajo.

Una bomba neumática 25 o similar, extrae el gas del embalse 23 y lo canaliza por un sistema de recorrido de hidrógeno 27. Así el embalse 23 actos como un parachoques de presión de un interfaz de sistemas entre el dispositivo de electrólisis 15 y la bomba 25. El embalse 23 puede ser una 2,000 capacidad de centrimetros cúbicos, cilindro inoxidable de acero con la válvula 21 medición del paso de gas por ello, de modo que el embalse esté al principio lleno de aproximadamente 1,500 centrimetros cúbicos de hidrógeno en la presión y temperatura normal (NPT) condiciones. A este final, el cilindro 23 puede ser proveído de una medida 28V que controla el estado de la válvula 21 electrónicamente. La válvula 21 puede ser un Modelo de Jefferson válvula de solenoide de SPS, disponible de OTASI, Santa Rosa 556, Córdoba, Argentina. La bomba neumática 25 es una bomba de diafragma con un paseo de polea y es conectado por medio de un cinturón de transmisión a la salida de cigüeñal del motor. Tal dispositivo 25 puede ser un modelo de Bosch disponible en Alemania. El paseo de polea es desacoplado por un embrague electromagnético cuando la presión leída por una medida 28P atornillado en el lado de salida de la bomba 25 excede 2Kg/sq. cm.

Bomba 25 envía el hidrógeno por la tubería 26, que también incluye una carretera de circunvalación 24 aseguró inspección y objetivos de seguridad juntos con una válvula de doble sentido 28, y en un segundo cilindro 29 que contiene medios 31 que causan una turbulencia o un movimiento labyrinthine en el gas, a fin de condensar la mezcla pesada, esquemáticamente mostrada como gotitas 32, presente en la corriente de gas. La mezcla condensada se reúne en la forma de agua destilado 33 en el fondo del cilindro 29. Cerca de la cumbre del cilindro, hay una salida 35 por que el gas de hidrógeno, cargado de una cantidad buena del vapor, es

transportado al mezclador 37. También en lo alto del cilindro de coleccionista 29, hay un sensor de temperaturas 38 que está relacionado con un recorrido de termómetro digital electrónico (no mostrado).

Mezclador 37 comprende un dispositivo de carburador 39 para mezclar el hidrógeno con el aire antes de la alimentación de la mezcla a las cámaras de combustión. El hidrógeno es piped por un 3/8" tubo de diámetro 41 del cilindro de secador 29 y luego en la sección 43 venturi del carburador 39 por un par de 5/16" tubos de diámetro o hidrógeno que inyecta inyectores 45. La sección 43 venturi es una sección del paso de aire de consumo que se estrecha para aumentar la velocidad de aire en el punto donde el hidrógeno es sacado para la mezcla. El consumo venturi 42 puede ser cubierto por una malla 46. Sin embargo, parece que ningún filtro de aire es necesario para el mezclador para funcionar bien. El dispositivo de carburador 39 puede ser una forma simplificada de un carburador convencional, ya que el propulsor, es decir gas de hidrógeno, es alimentado directamente al venturi 43. Una válvula de mariposa, o el parecido, relacionado con un pedal de acelerador (no ilustrado) del automóvil, controlan el precio de toma de aire y por lo tanto la velocidad del motor. Este dispositivo de mezclador 39 es montado como es un carburador convencional, tal que su salida en el fondo se comunica con las válvulas de admisión en las gorras de cilindro.

En la parte de fondo del carburador hay un consumo de hidrógeno suplementario 47 relacionado con otro 3/8" tubo de diámetro 49 que desvía la parte del hidrógeno por un calentador 51. Este calentador comprende un tubo serpentino 51 de una aleación de cromo/cobalto, montada en la relación de cambio de calor cercana con el cuerpo del distribuidor de gases de combustión 50 (esquemáticamente ilustrado) a fin de añadir una porción de gas acalorado a la mezcla de combustible antes de que sea hecho entrar en las cámaras de combustión por las válvulas de admisión correspondientes en las gorras de cilindro. Esta pre-admisión que calienta el paso, toma la mezcla de hidrógeno a un cerca de la temperatura crítica para la detonación. Ha sido encontrado esto este mejora la interpretación (p.ej la suavidad de motor) en algunas variedades de velocidad, y esto trabaja como un sobrealimentador.

En la práctica, el motor de la invención presente ha mostrado una eficacia alta usando enchufes de chispazo de tres electrodos y un sistema de ignición electrónico (no ilustrado).

Fig.2 muestra la célula de electrólisis 15 perfilado en Fig.1 más detalladamente. Esto consiste de un embalse de prisma rectangular 53 con un par de electrodos verticales espaciados aparte 55. El embalse puede medir, por ejemplo, 24 cm de largo por 20 cm de ancho y 28 cm de alto. Tanto el ánodo como el cátodo 55 pueden comprender cada uno dobles electrodos de carbón que tiene un espaciado entre los electrodos 55 de la misma polaridad de aproximadamente 10 cm. O bien, el ánodo 55A puede ser un anillo hecho del carbón mientras el cátodo 55C es una malla de hierro electrodo cilíndrico. Cada electrodo 55 tiene un terminal 57 encima para introducir la energía eléctrica como mencionado antes. En cada lado externo de los electrodos 55 hay una membrana porosa 59 hecha de una hoja del amianto (amianto) para aguantar la solución 61 agua al mismo tiempo dejando a los productos de electrólisis, es decir hidrógeno y oxígeno, pasar. Así, el gas de hidrógeno pasa por la membrana 59 en una cámara de coleccionista de gas 56 y salidas por el tubo 19 para abastecer de combustible el motor de combustión. El tubo de hidrógeno 19 puede tener una válvula que proporciona 62 para regular el flujo de hidrógeno. El oxígeno por otra parte puede ser expresado en la atmósfera por una salida 63.

Hay un elemento de calentador 64, sumergido en agua salado 61 alimentado por una resistencia relacionada con un suministro de corriente continua de 12 voltios. Este calienta el agua a aproximadamente 85 grados C (185 grados F) para realzar la acción galvánica de la electrólisis corriente en la solución 61 acuosa. Un termostato con un sensor termal de silicio estatal sólido puede ser usado para controlar la temperatura agua vía un umbral comparator conducción de un relevo que controla la corriente en el elemento de calentador 64.

La electrólisis de la solución 61 agua salada acalorada adelante produce, como aguas residuales, gas de cloro (Cl_2) e hidróxido de sodio (NaOH). El gas de cloro puede ser expresado por una apertura 65 en lo alto del embalse 53 o sea almacenado en un tanque de disposición apropiado (no mostrado). El hidróxido de sodio precipita y puede ser quitado periódicamente por el grifo 67 en el fondo de la célula de electrólisis.

Es importante notar que la práctica de la invención presente no requiere prácticamente ningunas modificaciones en el motor sí mismo. Es decir los motores de gasolina existentes pueden ser usados con apenas cualquier ajuste. La ignición es iniciada en la cumbre muerta del golpe de compresión o con un 1.5 retraso de grado a lo más, y ha sido encontrado conveniente de ensanchar los huecos de la admisión y empujadores de válvula de escape y bujías de tri-electrodo de uso. Sin embargo es aconsejable usar unos resistentes de herrumbre compuesto como plásticos para el tubo de escape y silenciador, teniendo en cuenta que el residuo de combustión es el vapor caliente.

Fig.1 también espectáculos esquemáticamente, el suministro de energía eléctrica 71 relacionado con los terminales 17 del cubo 15. La corriente eléctrica es obtenida en la corriente continua de 12 voltios del sistema de batería/alternador de coche 73 y tratada por un dispositivo de inversor 75 para generar pulsos de corriente

continua de 65 Amperios en 87 voltios. Palpite energisation de la electrólisis parece maximizar la proporción del rendimiento de hidrógeno a la entrada de energía eléctrica.

RECLAMACIONES

1. Un método de proporcionar a propulsor a un motor de combustión interno en donde la combustión es abastecida de combustible sobre la base del gas de hidrógeno admitido en al menos una cámara de combustión del motor durante el golpe de consumo, caracterizó en que el hidrógeno es inyectado en la cámara de combustión juntos con vapor.

2. El método de la reclamación 1, caracterizada en esto el aire circundante entra en la cámara de combustión, juntos con el hidrógeno y vapor.

3. El método de la reclamación 2, caracterizada en esto el gas de hidrógeno es obtenido de agua que es continuamente sujetado a la electrólisis activada por el motor.

4. El método de la reclamación 2 o 3, caracterizada en que el hidrógeno es generado en un precio de no más de 10 centrimetros cúbicos/segundo.

5. El método de cualquiera de las reclamaciones precedentes, caracterizadas en que el motor conduce un automóvil.

6. El método de cualquiera de reclamaciones precedentes, caracterizadas en que el vapor es añadido al hidrógeno antes de la entrada en la cámara de combustión.

7. El método de cualquiera de reclamaciones 1 a 5, caracterizado en que el vapor está contenido en el hidrógeno cuando generado.

8. El método de cualquiera de las reclamaciones precedentes, caracterizadas en que el vapor es el vapor saturado seco.

9. Un método de conducir un motor de combustión interno con agua como su fuente primaria de energía, caracterizada por los pasos de sujetar el agua a hidrólisis que así produce hidrógeno gaseoso, y con control, suministro del hidrógeno producido por la hidrólisis a las cámaras de combustión de motor durante el golpe de admisión de cada cilindro juntos con una proporción de vapor.

10. El método de la reclamación 9, caracterizada en que el vapor es el vapor saturado seco.

11. El método de cualquiera de las reclamaciones 9 o 10, caracterizadas en esto la hidrólisis conducida por energía eléctrica para producir no más de 10 centrimetros cúbicos/segundo del gas de hidrógeno.

12. El método de cualquiera de reclamaciones 9 a 11, caracterizado en que el motor conduce un automóvil incluso un tanque agua como su suministro de propulsor principal.

13. El método de cualquiera de reclamaciones 9 a 12, caracterizado en aquel al menos parte del hidrógeno es calentado antes de inyectarlo en la cámara.

14. El método de cualquier reclamación de 9 a 13, caracterizado en aquel vapor es obtenido juntos con el gas de hidrógeno de la electrólisis y luego sujetado a un ciclo secante hasta un punto predeterminado de la saturación antes de ser pasado en las cámaras.

15. El método de la reclamación 11, caracterizada en que la hidrólisis significa es suministrado del poder eléctrico pulsado de aproximadamente 5 kW.

16. Un método de inyectar a propulsor en un cilindro de motor de combustión interno conducido por hidrógeno durante la admisión acaricia de eso, caracterizado en aquel vapor seco es pasado en el cilindro dicho durante el golpe de consumo para moderar la generación de temperaturas de la ignición de hidrógeno y realzar la extensión después de que la ignición ha comenzado a aumentar el poder de los pistones.

17. Un método de obtener hidrógeno capaz de estar acostumbrado abastece de combustible un motor de combustión interno, caracterizado disociando el gas de hidrógeno de un compuesto de hydrogenous, y admitiendo el gas de hidrógeno en cada cilindro del motor dicho juntos con una cantidad del vapor seco.

18. Se confiesan culpable del método de la reclamación 17, caracterizada en esto el gas de hidrógeno los cilindros de motor en un precio de no más que 10 cc/sec.

19. El método de la reclamación 17 o 18, caracterizada en que el compuesto es agua ligeramente salado y el vapor es el vapor saturado.

20. Un sistema para obtener y proporcionar a propulsor de hidrógeno a un motor de combustión interno incluso al menos un cilindro que contiene un pistón que es sujetado a ciclos de combustión sucesivos y medios de inyección para admitir el combustible en el cilindro en el consumo o golpe de admisión del ciclo, caracterizado comprendiendo: abastezca de combustible medios de la fuente para contener un compuesto de hydrogenous, medios de electrólisis (15) teniendo al menos un par de electrodos (55) para recibir energía eléctrica y medios de consumo (13) relacionado con la fuente para suministrar el compuesto a los medios de electrólisis, un medio (27, 37) para extraer el gas de hidrógeno de uno de los electrodos y suministrarlo a los medios de inyección de cilindro, y controle medios (25, 28, 29) para controlar el suministro de gas de hidrógeno a los medios de inyección de cilindro por lo cual el precio del consumo de gas en el motor no es más que 10 cc/sec.

21. El sistema de la reclamación 20, caracterizada en esto que el medio que suministra el gas de hidrógeno a la inyección de cilindro significa adelante incluye medios (37) para mezclarse dijo el gas de hidrógeno con el vapor.

22. El sistema de la reclamación 20 o 21, caracterizada en que el compuesto es agua y los medios de la fuente incluye un tanque agua, el agua incluso la sal para facilitar la electrólisis.

23. El sistema de la reclamación 20, 21 o 22, caracterizado en que los medios de control incluyen medios (29) para quitar la humedad excesiva del gas de hidrógeno extraído de los medios de hidrólisis.

24. El sistema de cualquiera de reclamaciones 20 a 23, caracterizado en que la electrólisis significa es activado por el motor.

25. Un motor de combustión interno que hace funcionar en hidrógeno y tiene un tanque agua como su fuente primaria de combustible de combustión, un bloque de cilindro que contiene al menos una cámara de cilindro, cada cámara, teniendo un pistón asociado, medios de consumo de combustible, medios de ignición, y medios de gases de combustión, y medios de cigüeñal conectados para ser conducido por los pistones para proporcionar poder de salida mecánico del motor, y caracterizado por comprensión adicional: el medio de electrólisis (15) relacionado con el tanque agua para electrolysing agua para obtener hidrógeno, medios eléctricos (17) relacionado para suministrar energía eléctrica a al menos un par de electrodos (de 55) de la electrólisis significa para realizar la electrólisis del agua, y medios de recorrido de hidrógeno (27) para extraer el gas de hidrógeno de los medios de electrólisis y pasarlo en medios de consumo dichos en una manera que permite a ignición controlada y extensión del combustible en la cámara.

26. El motor de la reclamación 25, caracterizada en aquel medio de recorrido de hidrógeno dicho pasa el gas de hidrógeno a los medios de consumo en un precio de no más que 10 cc/sec.

27. El motor de la reclamación 25 o 26, caracterizada por la comprensión adicional significa para añadir el vapor en cada cámara antes de la ignición del hidrógeno.

28. El motor de la reclamación 27, caracterizada en esto el medio de víbora de vapor comprende medios (25) para extraer el vapor de los medios de electrólisis, y significa (29) para sujetar dijo el vapor a un proceso secante hasta un punto predeterminado.

29. El motor de cualquiera de reclamaciones 25 a 28, caracterizado por medios de comprensión adicionales (49, 51) para calentar al menos parte del gas de hidrógeno antes de que sea pasado en las cámaras.

30. El motor de la reclamación 29, caracterizada en esto dijo que la calefacción significa es un serpentino (51) insertado en desviar (de 49) de los medios de recorrido de hidrógeno y montado en la relación de cambio de calor en unos gases de combustión diversos del motor.

31. El motor de cualquiera de reclamaciones 25 a 30, caracterizado en aquel medio eléctrico dicho incluye medios de generador de pulso para suministrar pulsos eléctricos a dicho al menos un par de electrodos.

32. El motor de la reclamación 31, caracterizada en aquel medio de generador de pulso dicho suministra pulsos de corriente continua eléctricos de entre 50 y 75 Amperios en entre 60 y 100 voltios.

33. El motor de cualquiera de reclamaciones 25 a 32, caracterizado en aquel medio de recorrido de hidrógeno dicho incluye medios secantes (33) para quitar la humedad de exceso del hidrógeno extraído de los medios de electrólisis.

34. El motor de cualquiera de reclamaciones 25 a 33, caracterizado en aquel medio de cigüeñal dicho conduce un coche agua-abastecido-de-combustible.

35. El motor de cualquiera de reclamaciones 25 a 34, caracterizado en que la electrólisis significa es conducido por la electricidad sacada del motor.

STEPHEN HORVATH

Patente US 3,980,053 14 de septiembre 1976 Inventor: Stephen Horvath

REPOSTE SUMINISTRAN APARATO PARA MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNOS

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de esta patente. Esto describe el procedimiento agua-división de Stephen Horvath.

EXTRACTO

Un aparato de suministro de combustible genera el hidrógeno y el oxígeno por la electrólisis de agua. Allí es proporcionado una célula electrolítica que hace rodear un ánodo circular por un cátodo con una membrana porosa entre ellos. El ánodo es estriado y el cátodo es ranurado para proporcionar áreas de cátodo y ánodo del área superficial considerablemente igual. Una corriente eléctrica pulsada es proporcionada entre el ánodo y cátodo para la generación eficiente de hidrógeno y oxígeno.

La célula electrolítica es equipada con un flotador, que descubre el nivel de electrólito dentro de la célula, y agua es añadido a la célula como necesario sustituir el agua perdido por el proceso de electrólisis. El hidrógeno y el oxígeno son coleccionados en cámaras que son una parte integrante de la célula electrolítica, y estos dos gases son suministrados a una cámara que se mezcla donde ellos son mezclados en la proporción de dos hidrógeno de partes a un oxígeno de parte. Esta mezcla de hidrógeno y oxígeno fluye a otra cámara de mezcla en donde es mezclado con el aire de la atmósfera.

El sistema es revelado como instalado en un coche, y un sistema de control dual, que es actuado por el regulador de coche, primeros metros la mezcla de oxígeno e hidrógeno en la cámara en donde es combinado con el aire y luego mide la mezcla combinada en el motor del automóvil. El calor de combustión de una mezcla de oxígeno e hidrógeno pura es mayor que aquella de una gasolina y la mezcla de aire del volumen comparable, y el aire es por lo tanto mezclado con el hidrógeno y oxígeno para producir una mezcla compuesta que tiene un calor de combustión que se acerca aquella de una mezcla de aire de gas normal. Esta mezcla compuesta de aire, hidrógeno y oxígeno entonces puede ser suministrada directamente a un motor de combustión interno convencional sin recalentarse y sin la creación de un vacío en el sistema.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Esta invención está relacionada con motores de combustión internos. Más en particular está preocupado por un aparato de suministro de combustible por medio del cual un motor de combustión interno puede ser dirigido en un combustible comprendido de gases de oxígeno e hidrógeno generados a petición por la electrólisis de agua.

En la electrólisis una diferencia de potencial es aplicada entre un ánodo y un cátodo en el contacto con un conductor electrolítico para producir una corriente eléctrica por el conductor electrolítico. Muchas sales fundidas y los hidróxidos son conductores electrolíticos pero por lo general el conductor es una solución de una sustancia que se disocia en la solución de formar iones. El término "electrólito" será usado aquí para referirse a una sustancia que se disocia en iones, al menos hasta cierto punto, cuando disuelto en un solvente conveniente. La solución que resulta se mencionará como "una solución de electrólito".

Las Leyes de Faraday de la Electrólisis disponen que en cualquier electrólisis tratan la masa de sustancia liberada en un ánodo o el cátodo es de acuerdo con la fórmula

m = z q

donde m es la masa de sustancia liberada en gramos, el z es el equivalente electroquímico de la sustancia, y q es la cantidad de electricidad pasada, en coulombs. Una consecuencia importante de las Leyes de Faraday es que el precio de descomposición de un electrólito es el dependiente en corriente y es independiente del voltaje. Por ejemplo, en una electrólisis convencional tratan en cual corriente constante amperios fluyo a segundos t, q = It y la masa de material depositado o disuelto dependerán de mí sin tener en cuenta el voltaje, a condición de que el voltaje exceda mínimo necesario para la electrólisis de proceder. Para la mayor parte de electrólitos, el voltaje mínimo es muy bajo.

Hubo ofertas anteriores dirigir motores de combustión internos en un combustible comprendido del gas de hidrógeno. Los ejemplos de tales ofertas son revelados en U.S. Pat. Nos. 1,275,481, 2,183,674 y 3,471,274 y especificaciones británicas Nos., 353,570 y 364,179. Se ha propuesto adelante para sacar el hidrógeno de la

electrólisis de agua, como ejemplificado por Estados Unidos. Acariciar. No 1,380,183. Sin embargo, ninguna de las construcciones de arte previas es capaz de producir el hidrógeno en un precio tal que puede ser alimentado directamente a motores de combustión internos sin el almacenamiento intermedio. La invención presente permite un combustible comprendido de gases de oxígeno e hidrógeno ser generado por la electrólisis de agua en tal precio que esto puede sostener la operación de un motor de combustión interno. Esto consigue este resultado por el uso de un proceso de electrólisis mejorado del tipo generalmente propuesto en la aplicación paternal.

Como revelado en mi aplicación paternal arriba mencionada el arte previa también muestra reacciones electrolíticas que emplean la corriente continua o la corriente alterna rectificada que necesariamente tendrá un componente de ondulación; un ejemplo del antiguo mostrado por ejemplo en Kilgus U.S. Pat. No. 2,016,442 y un ejemplo de éste mostrado en Emich et al. U.S. Pat. No. 3,485,742. Será notado que la Patente de Kilgus también revela la aplicación de un campo magnético a su electrólito, qué campo es dicho aumentar la producción de gas en los dos electrodos.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

El aparato de la invención aplica una pulsación corriente a una solución electrolítica de un electrólito en agua. Expresamente, esto permite pulsos altos de valor corriente completamente alto y voltaje apropiadamente bajo ser generados en la solución de electrólito por un suministro de entrada directo para producir una producción de productos de electrólisis tal que estos productos pueden ser alimentados directamente al motor de combustión interno. La pulsación corriente generado por el aparato de la invención presente debe ser distinguida de variaciones normales que ocurren en la rectificación de la corriente alterna corriente y como más adelante empleado el término palpitó corriente será tomado para significar tener corriente un ciclo de deber de menos que 0.5.

Esto es un objeto específico de esta invención de proporcionar un aparato de suministro de combustible para un motor de combustión interno por el cual el hidrógeno y los gases de oxígeno generados por la electrólisis de agua son mezclados juntos y alimentados directamente al motor de combustión interno.

Un objeto todavía adicional de la invención es proveer, ya que el uso con un motor de combustión interno que tiene la entrada piensa recibir un combustible combustible, aparato de suministro de combustible que comprende:

Un buque para sostener una solución de electrólito del electrólito se disolvió en agua;

Un ánodo y un cátodo para ponerse en contacto con la solución de electrólito dentro del buque;

Suministro eléctrico piensa aplicarse entre el diodo dicho y dijo pulsos de cátodo de la energía eléctrica de inducir una pulsación corriente en la solución de electrólito así a generar por el gas de hidrógeno de electrólisis en el cátodo y gas de oxígeno en el ánodo;

La colección de gas y la entrega piensan coleccionar los gases de oxígeno e hidrógeno y dirigirlos a los medios de admisión de motor; y

Admisión de agua piensa para la admisión de agua al buque dicho arreglar la pérdida debido a la electrólisis.

A fin de que la invención pueda ser más totalmente explicada un ejemplo particular de un coche el motor de combustión interno encajado con el aparato de suministro de combustible de acuerdo con la invención será descrito ahora detalladamente en cuanto a los dibujos de acompañamiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una vista de plan de la parte del coche con su bahía de motor expuesta para mostrar la disposición del aparato de suministro de combustible y la manera en la cual está relacionado con el motor del automóvil;

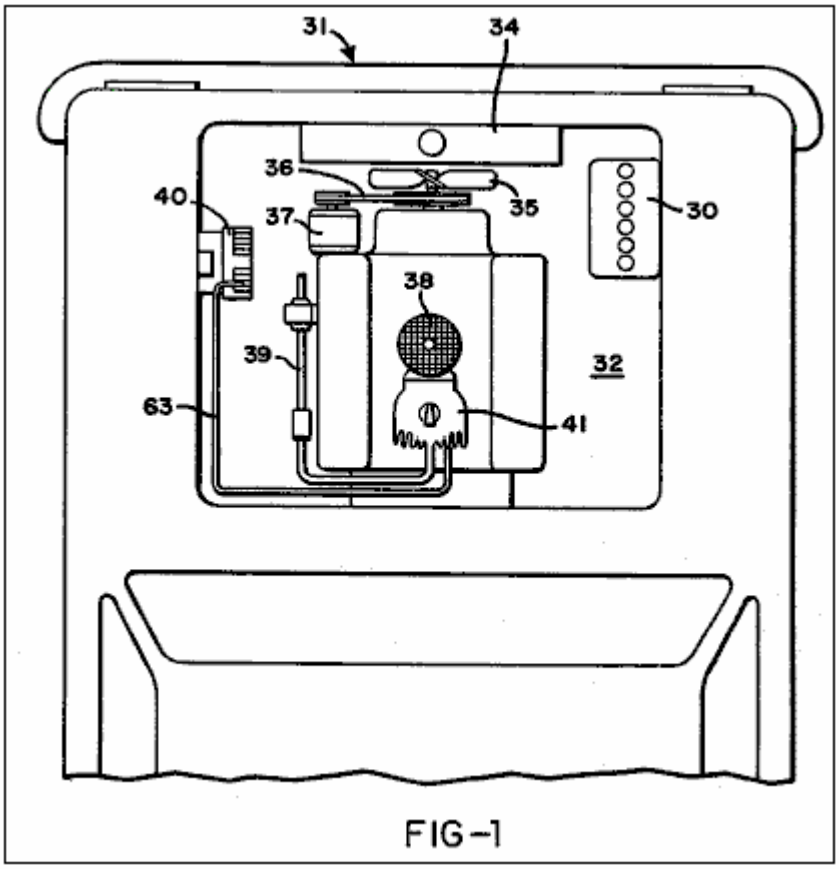


FIG-1

Fig.2 es un diagrama de recorrido del aparato de suministro de combustible;

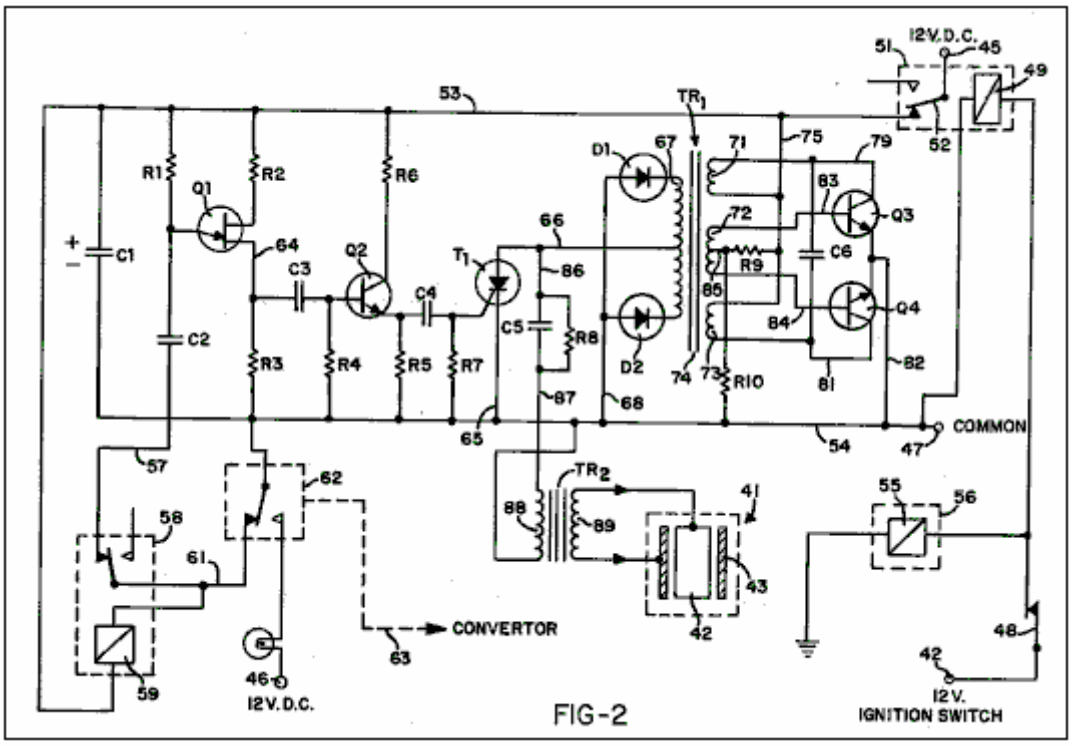


FIG-2

Fig.3 es una vista de plan de un alojamiento que lleva componentes eléctricos del aparato de suministro de combustible;

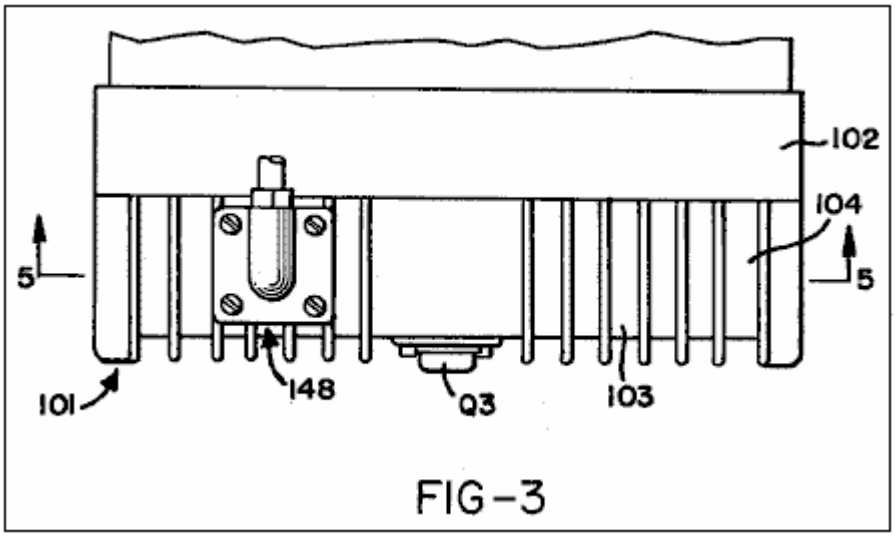


FIG-3

Fig.4 es una vista de elevación del alojamiento mostrado en Fig.3;

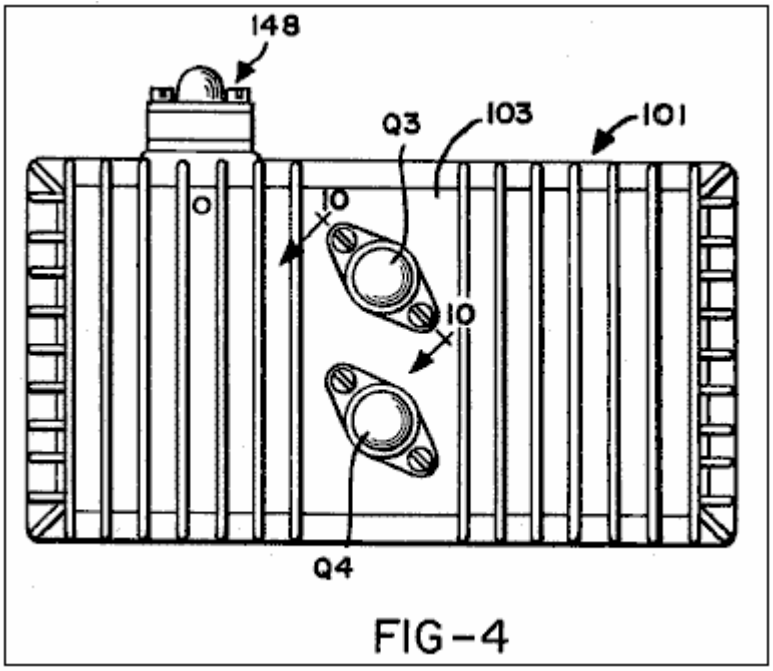


FIG-4

Fig.5 es un corte transversal en la línea 5 - 5 en Fig.3;

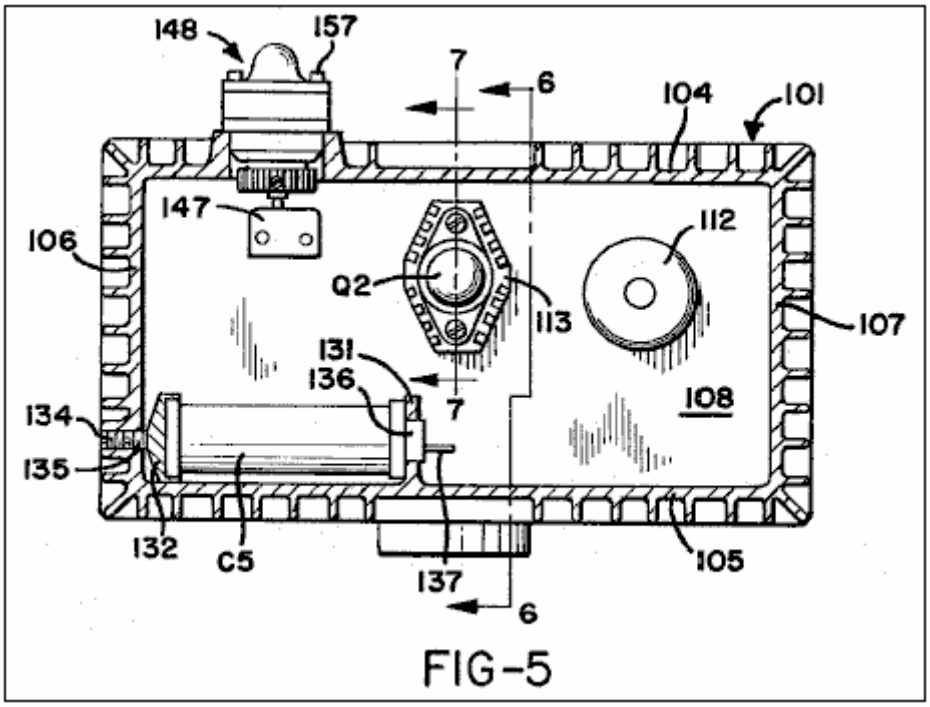


FIG-5

Fig.6 es un corte transversal en la línea 6 - 6 en Fig.3;

Fig.7 es un corte transversal en la línea 7 - 7 en Fig.5;

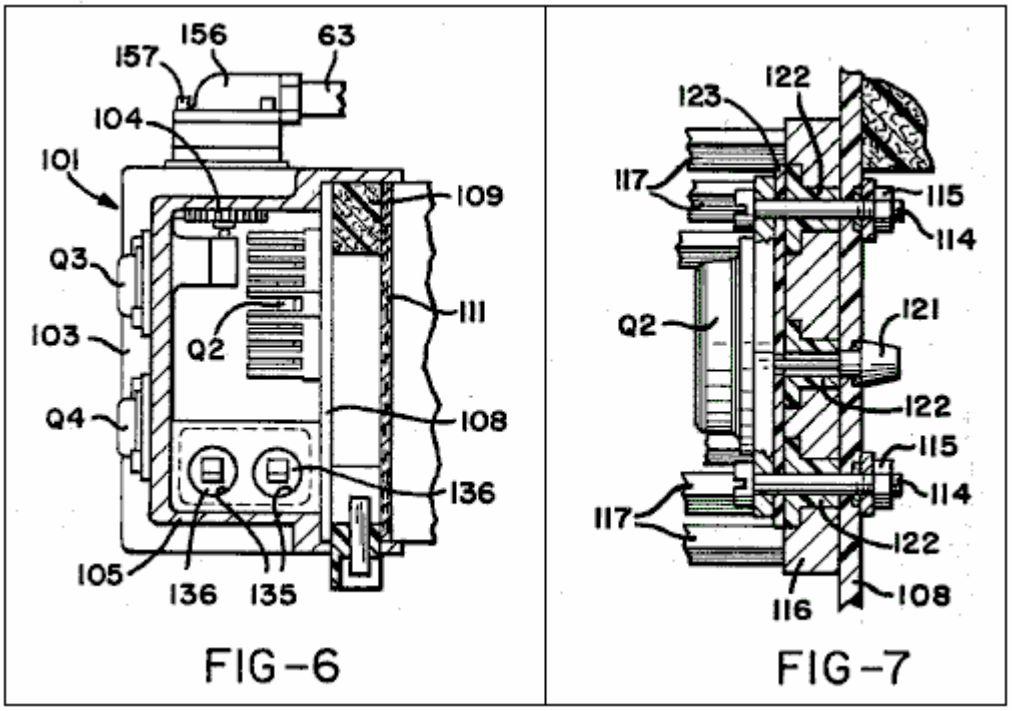


FIG-6 FIG-7

Fig.8 es una vista de perspectiva de un disipador térmico de diodo incluido en los componentes ilustrados en Fig.5 y Fig.7;

Fig.9 ilustra un transformador bobina asamblea incluida en los componentes eléctricos montados dentro del alojamiento;

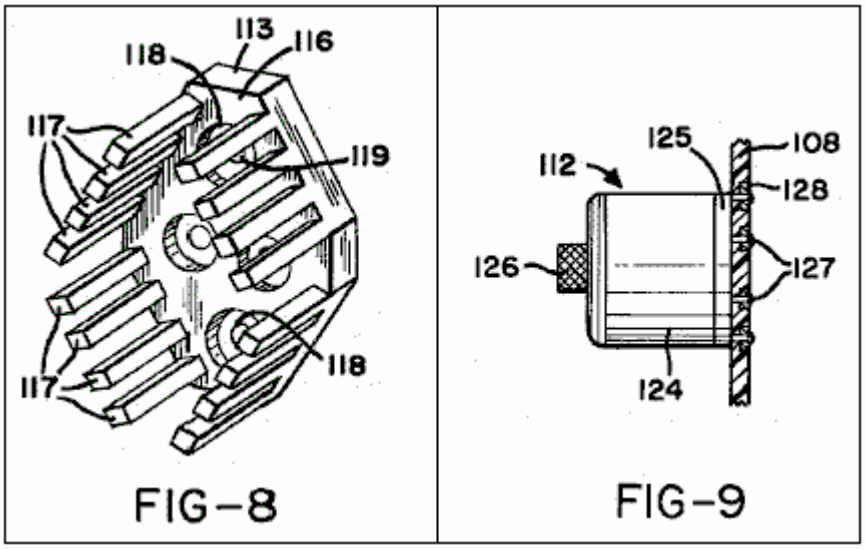


Fig.10 es un corte transversal en la línea 10 - 10 en Fig.4;

Fig.11 es un corte transversal en la línea 11 - 11 en Fig.5;

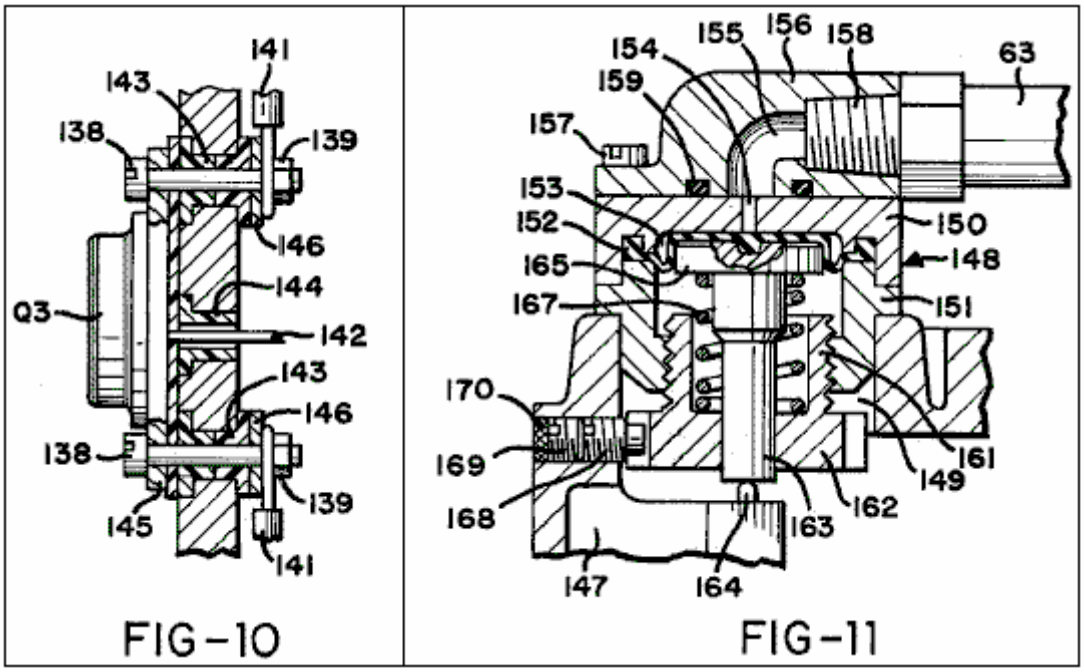


Fig.12 es un corte transversal por un bloque terminal montado en el suelo de la cubierta;

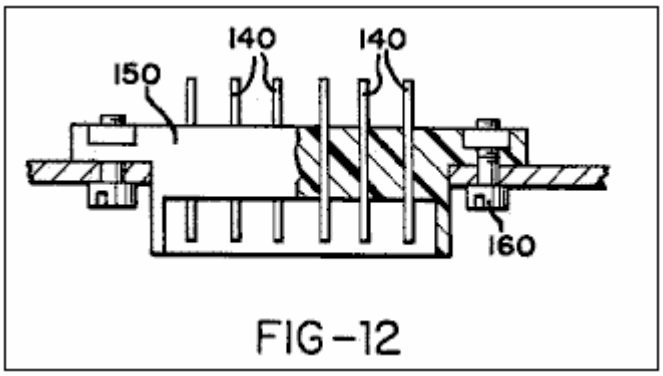


Fig.13 es una vista de plan de una célula electrolítica incorporada al aparato de suministro de combustible;

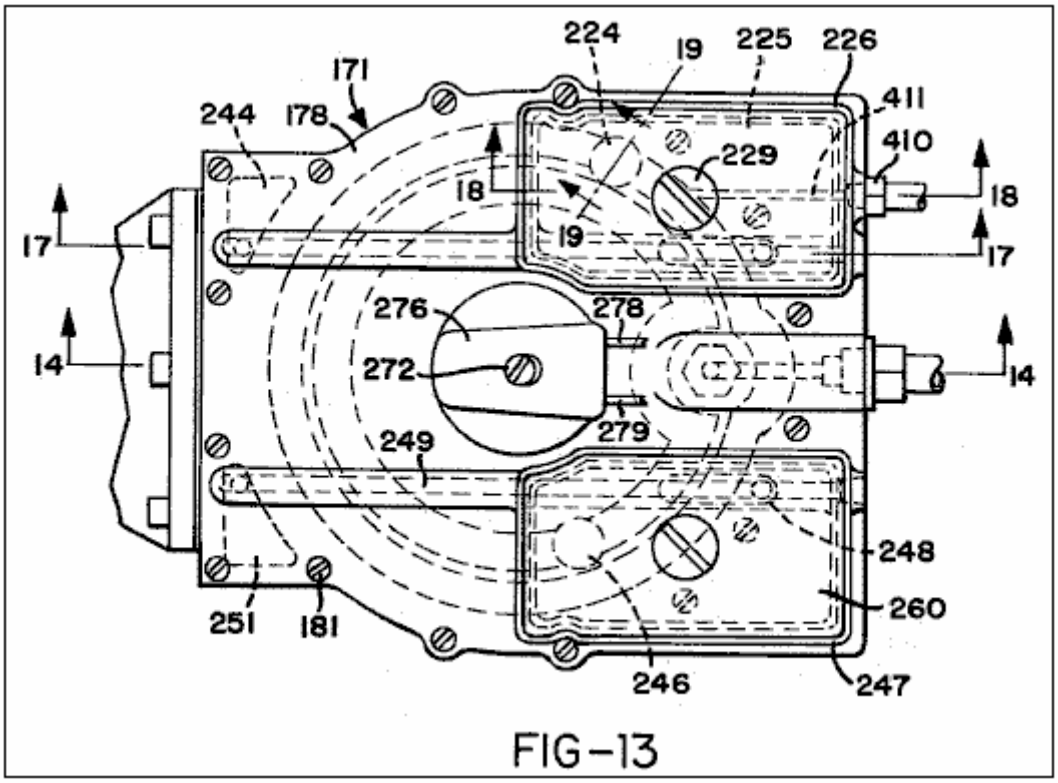


FIG-13

Fig.14 es un corte transversal en la línea 14 - 14 en Fig.13;

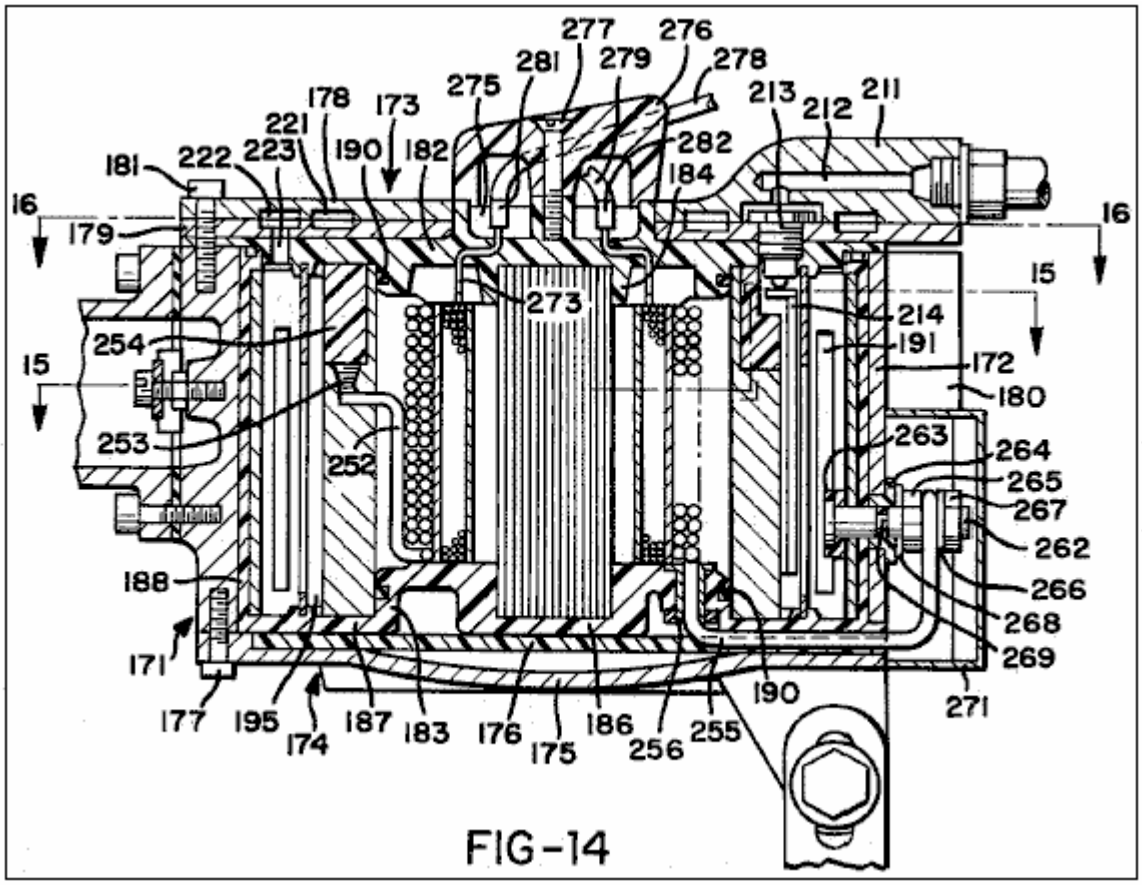


FIG-14

Fig.15 es un corte transversal generalmente en la línea 15 - 15 en Fig.14;

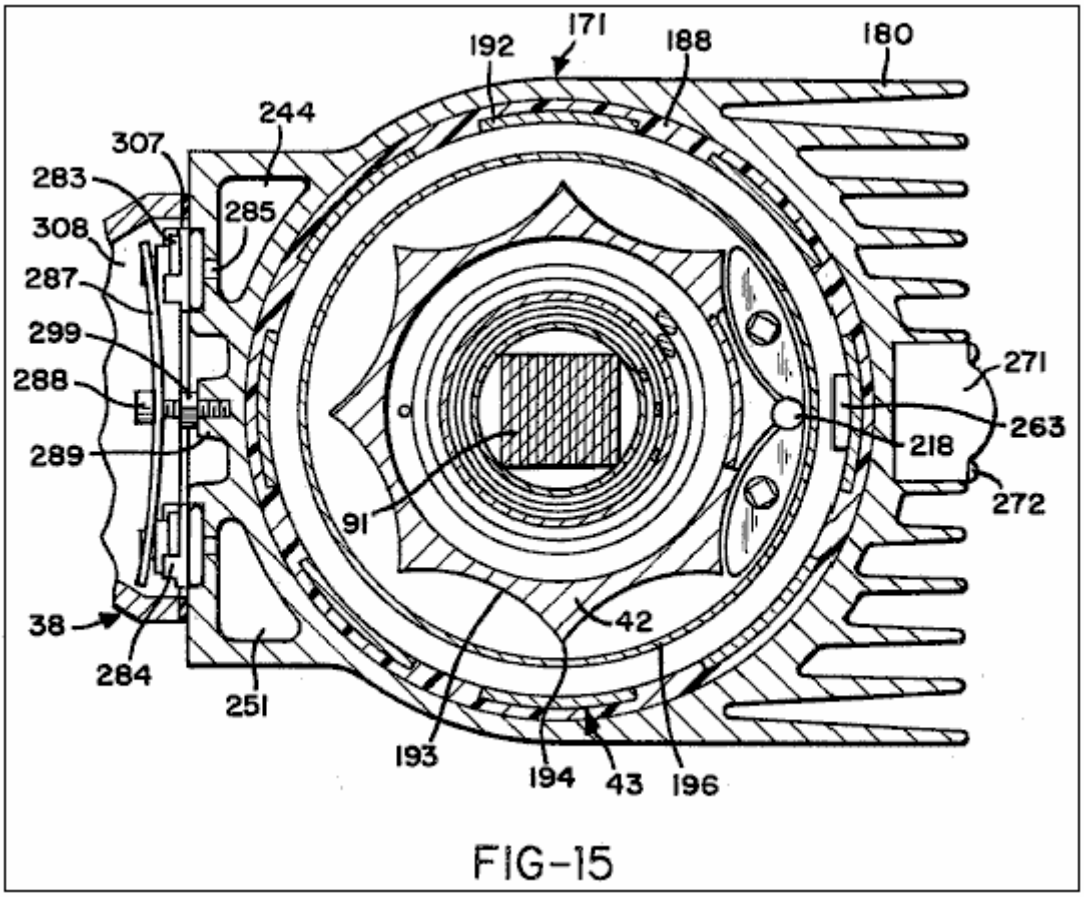


FIG-15

Fig.16 es un corte transversal en la línea 16 - 16 en Fig.14;

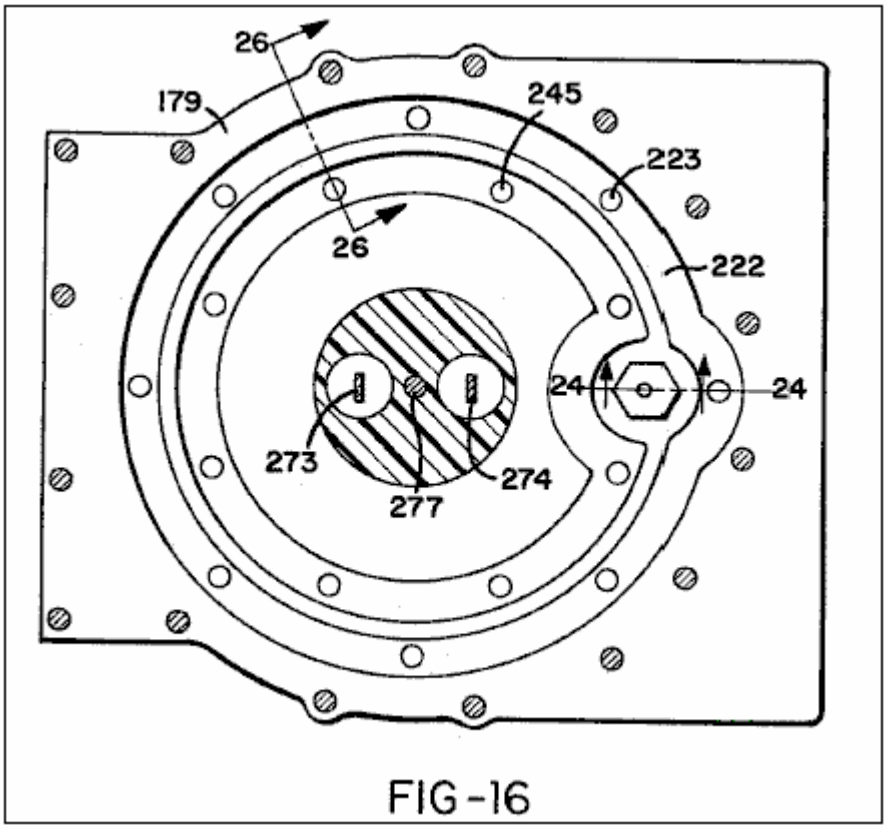


FIG-16

Fig.17 es un corte transversal en la línea 17 - 17 en Fig.13;

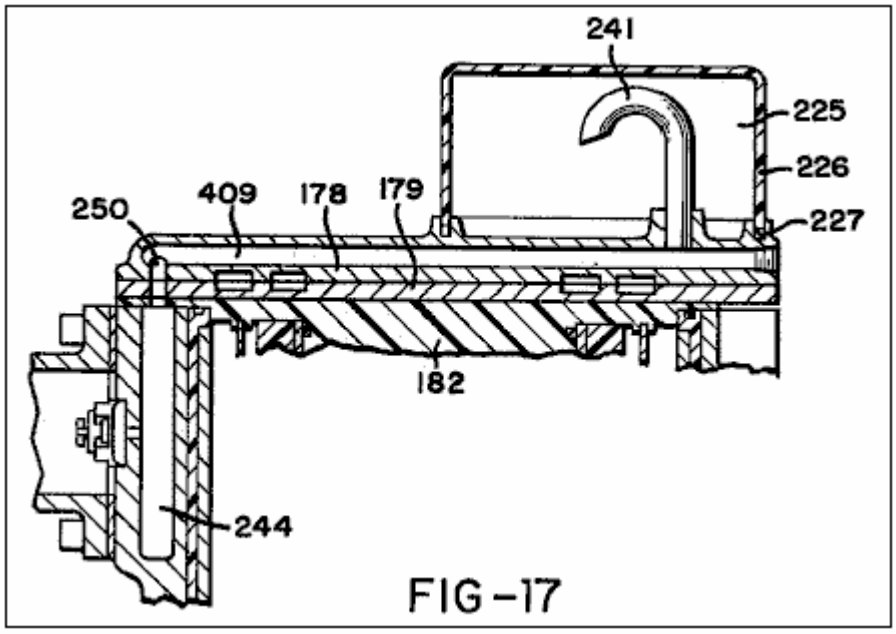


FIG-17

Fig.18 es un corte transversal en la línea 18 - 18 de Fig.13;

Fig.19 es un corte transversal vertical por una válvula de gas tomada generalmente en línea 19 - 19 en Fig.13;

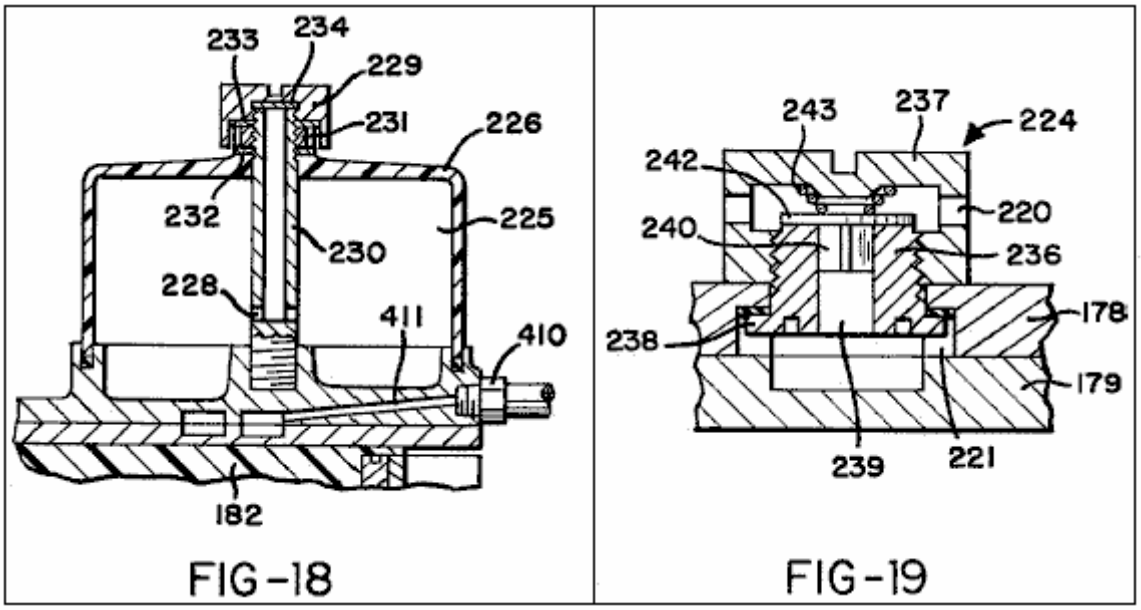


FIG-18 FIG-19

Fig.20 es una vista de perspectiva de una asamblea de la membrana dispuesta en la célula electrolítica;

Fig.21 es un corte transversal por la parte de la asamblea de la membrana;

Fig.22 es una vista de perspectiva de un flotador dispuesto en la célula electrolítica;

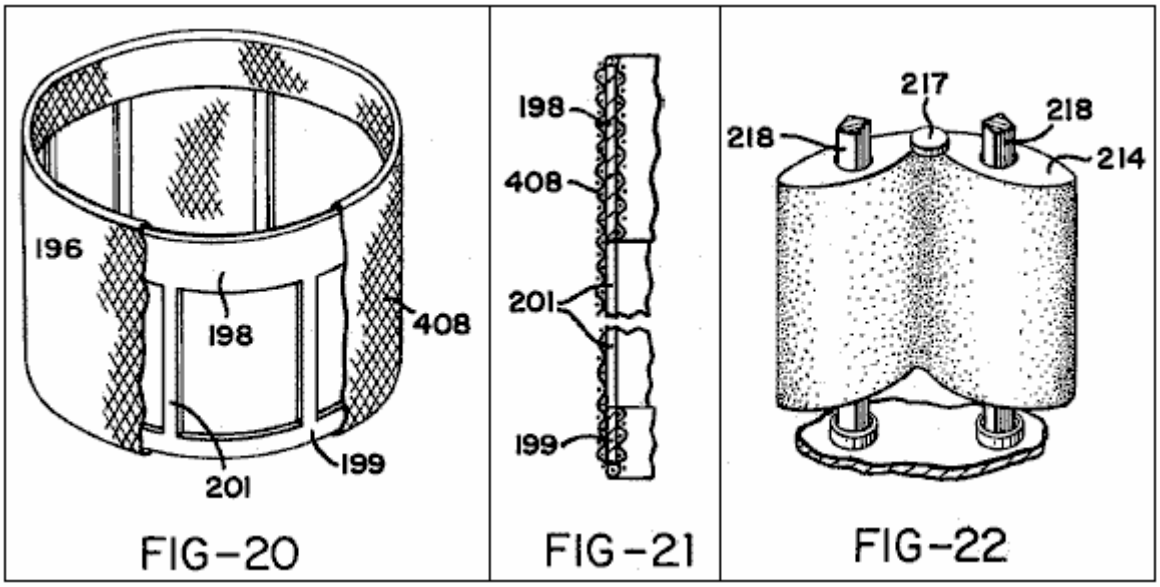


Fig.23 es una ampliación de parte de Fig.14;

Fig.24 es un corte transversal ampliado en la línea 24 - 24 en Fig.16;

Fig.25 es una vista de perspectiva de un miembro de válvula de admisión agua incluido en los componentes mostrados en Fig.24;

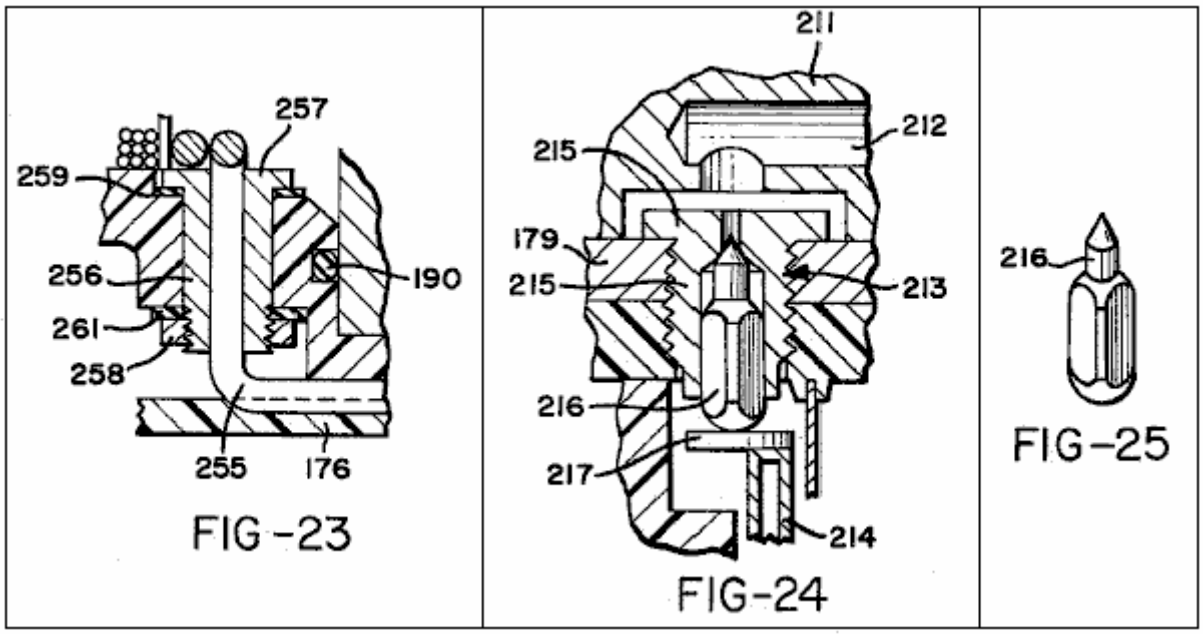


Fig.26 es un corte transversal en línea 26 - 26 en Fig.16;

Fig.27 es una vista hecha explotar y en parte rota de un cuello de cátodo y cátodo encajado al final superior del cátodo;

Fig.28 es un corte transversal ampliado mostrando a algunos componentes de Fig.15;

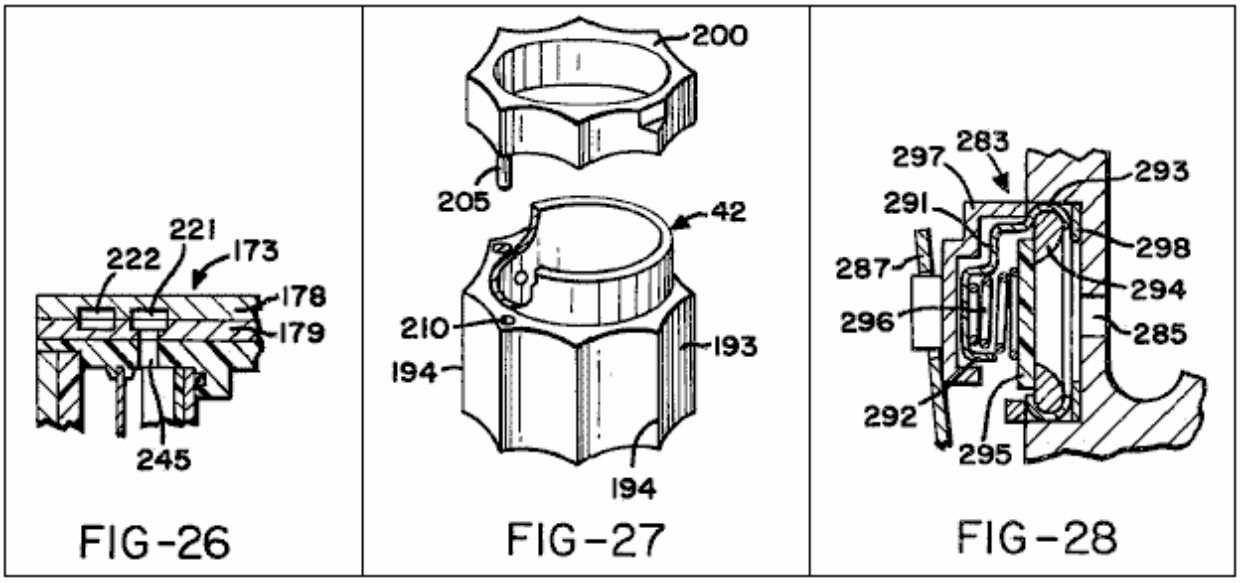


Fig.29 es una vista de perspectiva de un miembro de tapa de válvula;

Fig.30 muestra una mezcla de gas y la unidad de entrega del aparato generalmente en la elevación de lado, pero con una asamblea de filtro de aire incluida en la unidad mostrada en sección;

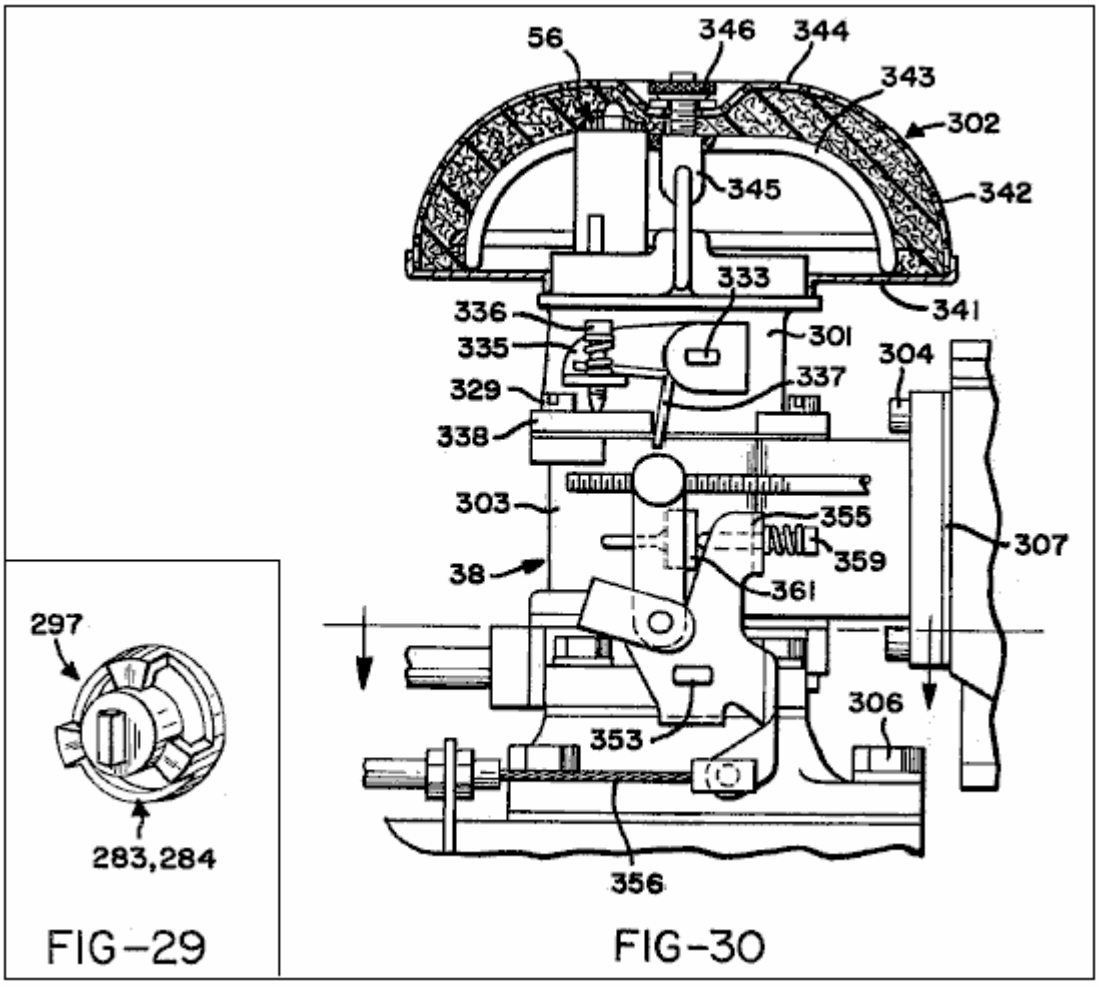


Fig.31 es un corte transversal vertical por la mezcla de gas y unidad de entrega con la asamblea de filtro de aire quitada;

Fig.32 es un corte transversal en la línea 32 - 32 en Fig.31;

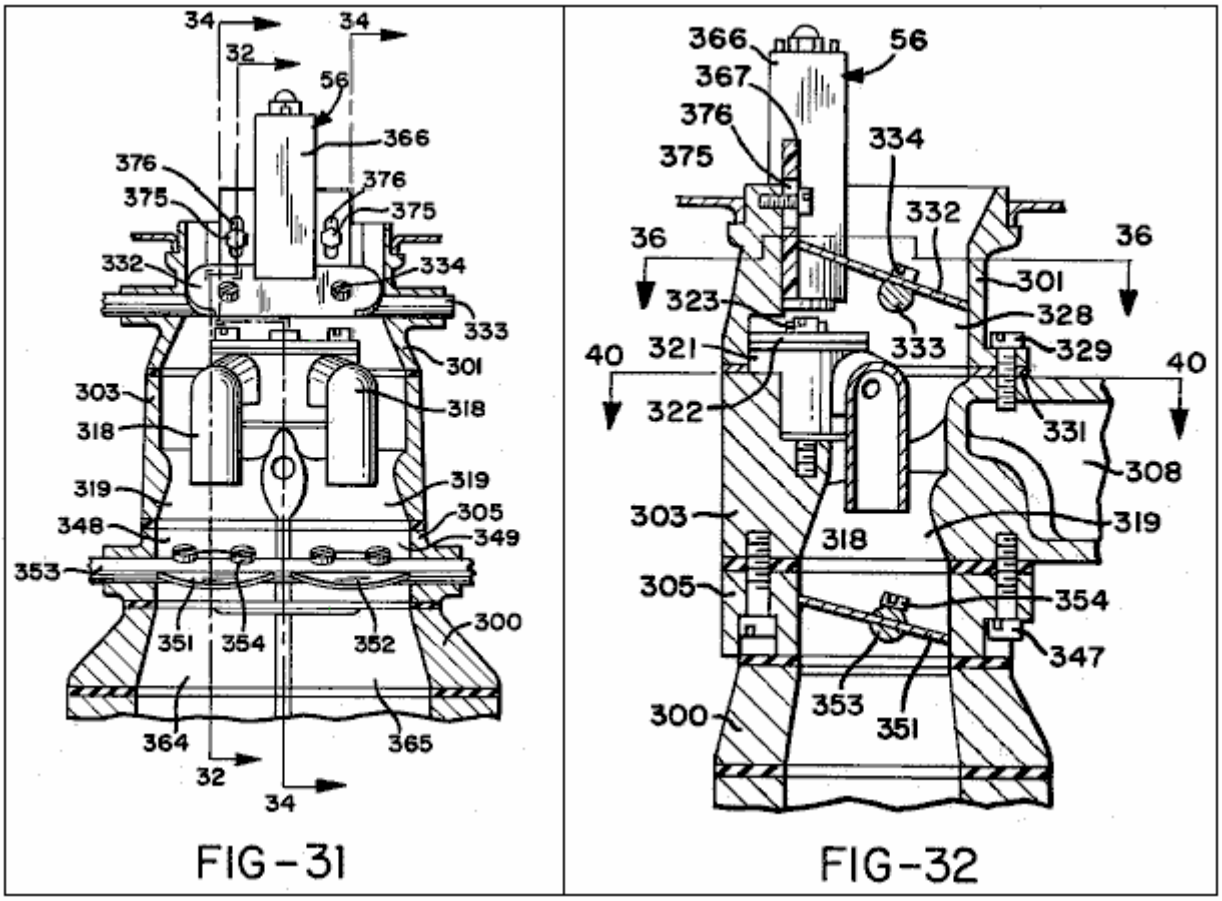


Fig.33 es una vista de perspectiva de una asamblea de inyector de avión a reacción y válvula incorporada a la mezcla de gas y unidad de entrega;

Fig.34 es un corte transversal generalmente en la línea 34 - 34 en Fig.31;

Fig.35 es un corte transversal por una asamblea de solenoide;

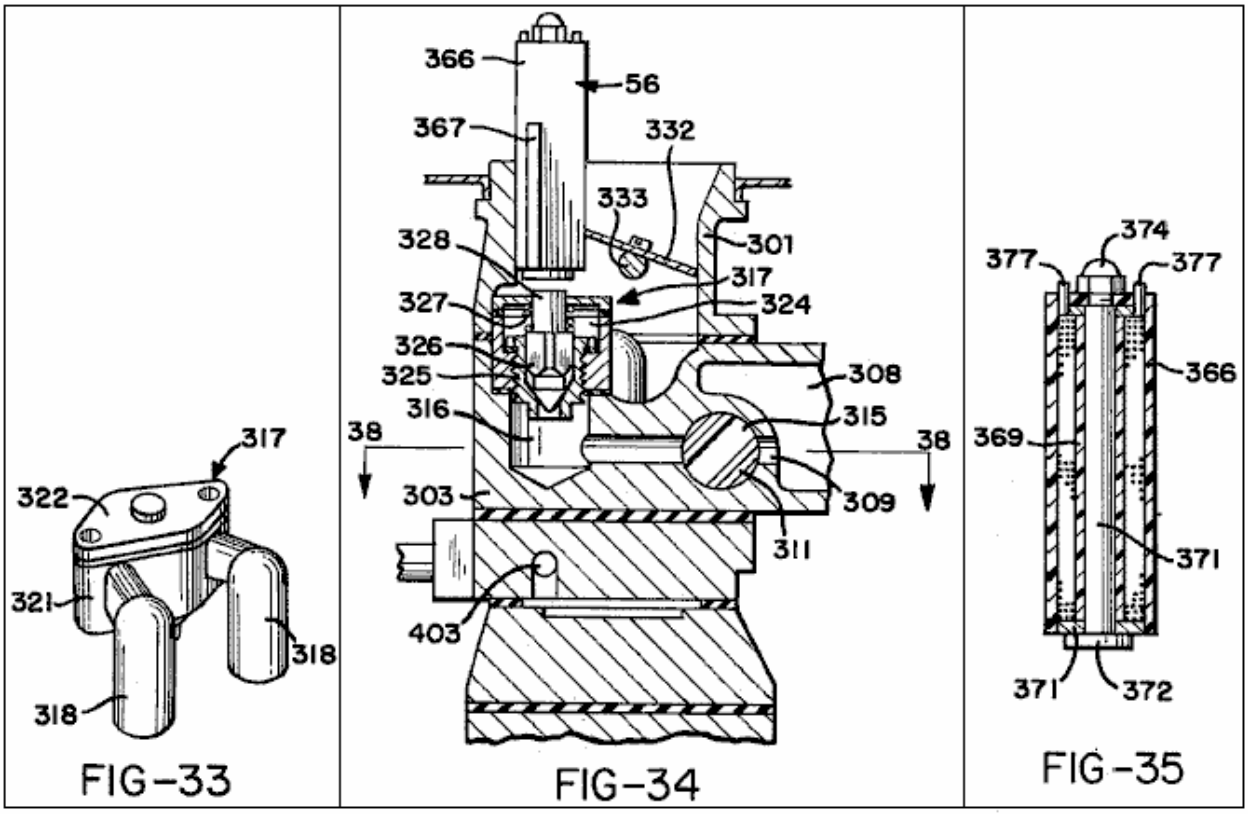


Fig.36 es un corte transversal en la línea 36 - 36 en Fig.32;

Fig.37 es una elevación trasera de la parte de la mezcla de gas y unidad de entrega;

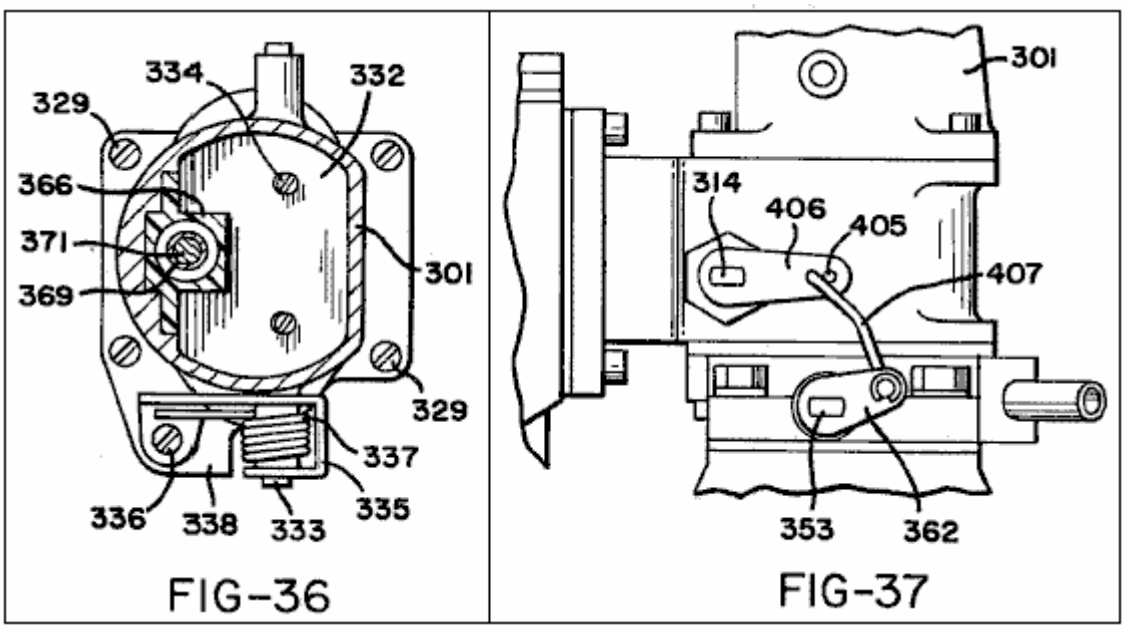


Fig.38 es un corte transversal en la línea 38 - 38 en Fig.34;

Fig.39 es una vista de plan de la sección inferior de la mezcla de gas y unidad de entrega, que es separada de la sección superior a lo largo del interfaz 39 - 39 de Fig.30;

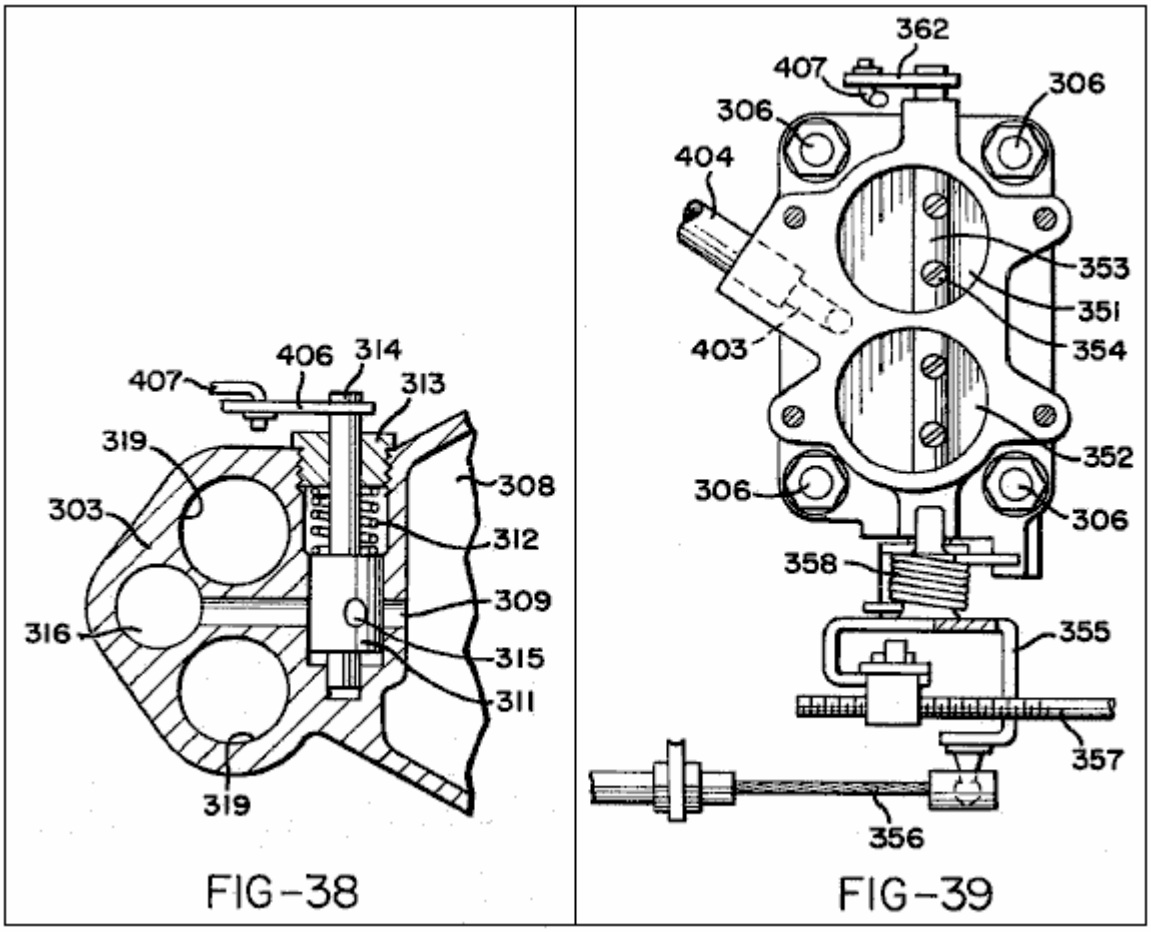


Fig.40 es un corte transversal en la línea 40 - 40 en Fig.32; y

Fig.41 es un plan de una parte de cuerpo inferior de la mezcla de gas y unidad de entrega.

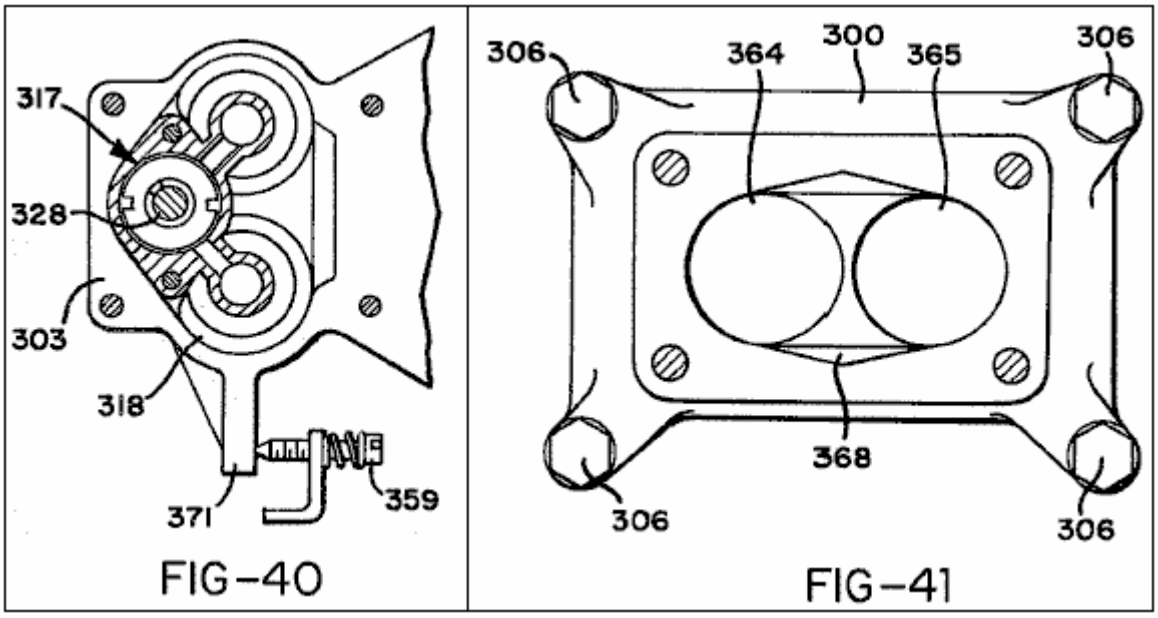


FIG-40

FIG-41

DESCRIPCIÓN DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA

Fig.1 muestra una asamblea denotada generalmente como 31 tener una bahía de motor 32 en que un motor de combustión interno 33 es montado detrás de un radiador 34. El motor 33 es un motor convencional y, como ilustrado, esto puede tener dos bancos de cilindros en "V" formación. Expresamente, esto puede ser un motor V8. Es generalmente de la construcción convencional y Fig.1 muestra el ventilador habitual 34, correa del ventilador 36 y generador o alternador 37.

De acuerdo con la invención el motor no corre en el combustible de petróleo habitual, pero es equipado con el aparato de suministro de combustible que lo suministra de una mezcla de gases de oxígeno e hidrógeno generados como productos de un proceso de electrólisis agua realizado en el aparato de suministro de combustible. Los componentes principales del aparato de suministro de combustible son una célula electrolítica denotada generalmente como 41 y una mezcla de gas y la unidad de entrega 38 para mezclar los gases de oxígeno e hidrógeno generados dentro de la célula 41 y entregarlos al motor 33. La célula electrolítica 41 recibe agua por una línea de entrega agua 39 para arreglar la solución de electrólito dentro de ello. Esto tiene un ánodo y un cátodo que se ponen en contacto con la solución de electrólito, y en la operación de los pulsos de aparato de la energía eléctrica son aplicados entre el ánodo y cátodo para producir pulsos del flujo corriente alto por la solución de electrólito. Algunos componentes eléctricos necesarios de producir los pulsos de la energía eléctrica aplicada entre el ánodo y cátodo son llevados en un alojamiento 40 montado en un lado de la bahía de motor 32. La batería de coche 30 es montada en el otro lado de la bahía de motor.

Antes de que la construcción física del aparato de entrega de combustible sea descrita detalladamente los principios generales de su operación serán en primer lugar descritos en cuanto al diagrama de recorrido eléctrico de Fig.2.

En los terminales de recorrido ilustrados 44, 45, 46 están todos relacionados con el terminal positivo de la batería de coche 30 y el terminal 47 está relacionado con el terminal negativo de aquella batería. El interruptor 48 es el interruptor de ignición habitual del coche y el cierre de este interruptor provee corriente al bobina 49 de un relevo 51. El contacto móvil que 52 del relevo 51 reciben corriente en 12 voltios del terminal 45, y cuando el relevo es hecho funcionar por el cierre del interruptor de ignición 48 corriente es suministrado por este contacto para rayar 53 de modo que la línea 53 pueda ser considerada como la recepción de una entrada positiva y la línea 54 del terminal 47 puede ser considerada como una negativa común para el recorrido. El cierre de la ignición cambia 48 también provisiones corrientes a un lado del bobina 55 de un solenoide 56. El otro lado del solenoide bobina 55 es earthed por una unión al cuerpo de coche dentro de la bahía de motor. Como será explicado debajo del solenoide 56 debe ser activado para abrir una válvula que controla el suministro de gases de oxígeno e hidrógeno al motor y los finales de válvula para cortar aquel suministro tan pronto como el interruptor de ignición 48 es abierto.

La función de relevo 51 debe unir la línea de recorrido 53 directamente al terminal positivo de la batería de coche de modo que esto reciba una señal positiva directamente más bien que por el interruptor de ignición y alambrado.

El recorrido comprende la circuitería de generador de pulso que incluye el transistor unijunction Q1 con resistencias asociadas R1, R2 y R3 y condensadores C2 y C3. Esta circuitería produce pulsos que son usados para provocar un transistor de poder de silicio NPN Q2 que por su parte provee vía C4 condensador que provoca pulsos para un thyristor T1.

La Resistencia R1 y C2 condensador está relacionada en serie en una línea 57 ampliación a uno de los contactos fijos de un relevo 58. El bobina 59 del relevo 58 están relacionados entre la línea 53 y una línea 61 que se extiende del contacto móvil del relevo a la línea negativa común 54 vía una presión normalmente cerrada hizo funcionar el interruptor 62

La función de relevo 51 debe unir la línea de recorrido 53 directamente al terminal positivo de la batería de coche de modo que esto reciba una señal positiva directamente más bien que por el interruptor de ignición y alambrado. La línea de control de presión 63 del interruptor 62 están relacionados en una manera para ser descrita abajo a una cámara de colección de gas de la célula electrolítica 41 a fin de proporcionar una unión de control por lo cual el interruptor 62 es abierto cuando el gas en la cámara de colección alcanza una cierta presión. Sin embargo, a condición de que el interruptor 62 permanezca cerrado, transmitir 58 funcionará cuando el interruptor de ignición 48 está cerrado para proporcionar una unión entre líneas 57 y 61 así para unir C2 condensador a la línea negativa común 54. El objetivo principal del relevo 58 es proporcionar una tardanza leve de esta unión entre C2 condensador y la línea negativa común 54 cuando el recorrido es primero activado. Este retrasará la generación de provocar pulsos a thyristor T1 hasta que una condición eléctrica requerida haya sido conseguida en la circuitería de transformador para ser descrita abajo. El relevo 58 es herméticamente sellado y tiene una armadura equilibrada de modo que esto pueda funcionar en cualquier posición y puede resistir el choque sustancial o la vibración cuando el coche está en el uso.

Cuando la unión entre C2 condensador y línea 54 es hecha vía el relevo 58, unijunction transistor Q1 actuará como un oscilador para proporcionar pulsos de salida positivos en la línea 64 en un precio de pulso que es controlado por la proporción de R1:C1 y en una fuerza de pulso determinada por la proporción de R2:R3. Estos pulsos cobrarán C3 condensador. C1 condensador electrolítico está relacionado directamente entre la línea positiva común 53 y la línea negativa común 54 para filtrar la circuitería de todo el ruido estático.

La Resistencia R1 y C2 condensador son elegidos tal que en la entrada al transistor Q1 los pulsos serán de vio la forma de diente. Este controlará la forma de los pulsos generados en la circuitería subsecuente y el vio que la forma de pulso de diente es elegida ya que se cree que esto produce la operación más satisfactoria de la circuitería que palpita. Debería ser acentuado, sin embargo, que otro pulso formas, como pulsos de onda cuadrados, podría ser usado. C3 condensador descarga por una resistencia R4 para proporcionar señales de provocación para el transistor Q2. La Resistencia R4 está relacionada con la línea negativa común 54 para servir como una puerta dispositivo restrictivo corriente para el transistor Q2.

Las señales de provocación producidas por el transistor Q2 vía la red de C3 condensador y una resistencia R4 estarán en la forma de pulsos positivos de la forma bruscamente clavada. El coleccionista de transistor Q2 está relacionado con la línea de abastecimiento positiva 53 por la resistencia R6 mientras el emisor de aquel transistor está relacionado con la línea negativa común 54 por la resistencia R5. Este R5 de resistencias y R6 controlan la fuerza de pulsos corrientes aplicados a C4 condensador, que descarga por una resistencia R7 a la línea negativa común 54, así aplicar señales de provocación a la puerta de thyristor T1. La puerta de thyristor T1 recibe una tendencia negativa de la línea negativa común vía la resistencia R7 que así sirve para prevenir la provocación del thyristor por corrientes de irrupción.

Los pulsos de provocación aplicados a la puerta de thyristor T1 serán puntos muy agudos que ocurren en la misma frecuencia que el vio pulsos de forma de onda de diente establecidos por el transistor unijunction Q1. Es preferido que esta frecuencia es de la orden de 10,000 pulsos por minuto y detalles de componentes de recorrido específicos que conseguirán este resultado son puestos en una lista abajo. Q2 de Transistor sirve como un interfaz entre el transistor unijunction Q1 y thyristor T1, previniendo atrás el flujo de emf de la puerta del thyristor que podría interferir por otra parte con la operación de transistor Q1. A causa de las altas tensiones manejadas por el thyristor y emf trasero alto aplicado al transistor Q2, el transistor último debe ser montado en un disipador térmico.

El cátodo de thyristor T1 está relacionado vía una línea 65 a la línea negativa común 54 y el ánodo está relacionado vía una línea 66 al centro de bobina secundario 67 de un primer transformador de etapa TR1. Los dos finales del transformador bobina 67 están relacionados vía diodos D1 y D2 y una línea 68 a la línea negativa común 54 para proporcionar la rectificación de onda llena de la salida de transformador.

El primer transformador de etapa T1 tiene tres primaria bobinas 71, 72, 73 herida juntos con bobina secundario 67 sobre unos 74 principales. Este transformador puede ser de la mitad convencional la construcción de taza con un corazón de ferrita. Bobina secundario puede ser la herida en un antiguo bobina dispuesto sobre el corazón y la primaria bobinas 71 y 73 puede ser la herida en la manera de bifilar sobre bobina secundario. La otra primaria bobina 72 puede ser entonces la herida sobre el bobinas 71, 73. La primaria bobinas 71 y 73 está relacionada en un lado por una línea 75 al potencial positivo uniforme de la línea de recorrido 53 y en sus otros lados por líneas 79, 81 a los coleccionistas de transistores Q3, Q4. Los emisores de transistores Q3, Q4 están relacionados permanentemente vía una línea 82 a la línea negativa común 54. C6 condensador está relacionado entre líneas 79, 81 para actuar como un filtro que previene cualquier diferencia de potencial entre los coleccionistas de transistores Q3, Q4.

Los dos finales de la primaria bobina 72 están relacionados por líneas 83, 84 a las bases de transistores Q3, Q4. Este bobina es el centro dado un toque por una línea 85 relacionado vía la resistencia R9 a la línea positiva 53 y vía la resistencia R10 a la línea negativa común 54.

Cuando el poder es primero aplicado a los transistores de recorrido Q3 y Q4 estarán en sus estados de no conducción y no habrá ninguna corriente en la primaria bobinas 71, 73. Sin embargo, la corriente positiva en la línea 53 proporcionará vía la resistencia R9 que una señal de provocación aplicada al grifo de centro de bobina 72 y esta señal hace funcionar para provocar la oscilación de frecuencia alta alterna de transistores Q3, Q4 que causará pulsos de alternancia rápidos en la primaria bobinas 71, 73. La señal de provocación aplicada al grifo de centro de bobina 72 es controlada por la red de resistencia proporcionada por resistencias R9 y R10 tal que su magnitud no es suficiente para permitirlo provocar Q3 y Q4 simultáneamente, pero es suficiente para provocar uno de aquellos transistores. Por lo tanto sólo uno de los transistores es encendido por la inicial que provoca la señal hacer que una corriente fluyera por la primaria respectiva bobina 71 o 73. La señal requerida sostener el transistor en el estado de conducción es mucho menos que esto requerido provocarlo al principio, de modo que cuando el transistor se hace propicio un poco de la señal aplicada al grifo de centro de bobina 72 sea divertido al transistor de no conducción para provocarlo. Cuando el segundo transistor es así encendido para hacerse

propicio, corriente fluirá por la otra de la primaria bobinas 71, 73, y ya que los emisores de los dos transistores están directamente relacionados juntos, la salida positiva del segundo transistor hará que el transistor primero encendido sea cerrado. Cuando la corriente dibujada por el coleccionista de las gotas de resistencia encendidas por segundo, la parte de la señal en el grifo de centro de bobina 72 es divertida atrás al coleccionista del primer transistor que es encendido de nuevo. Se verá que el ciclo repetirá entonces indefinidamente de modo que transistores Q3, Q4 sean alternativamente encendidos y cerrados en la secuencia muy rápida. Los pulsos así corrientes fluyen en la secuencia alterna por la primaria bobinas 71, 73 en una frecuencia muy alta, esta frecuencia que es la constante e independiente de cambios del voltaje de entrada al recorrido. Los pulsos rápidamente alternadores en la primaria bobinas 71 y 73, que seguirá para mientras que el interruptor de ignición 48 permanece cerrado, generarán señales de voltaje más altas en la misma frecuencia en el transformador bobina secundario 67.

C5 condensador vaciado tendido un puente por una resistencia R8 está relacionado por una línea 86 a la línea 66 de bobina secundario del transformador TR1 y proporciona la salida de aquel transformador que es alimentado vía la línea 87 a un segundo transformador de etapa TR2.

Cuando thyristor T1 es provocado para hacerse propicio el precio lleno de C5 condensador vaciado es liberado al segundo transformador de etapa TR2. Al mismo tiempo la primera etapa del transformador TR1 deja de funcionar debido a este cortocircuito momentáneo colocado a través de ello y por consiguiente thyristor T1 liberaciones, es decir se hace no propicio. Este permite a precio ser aumentado otra vez en C5 condensador vaciado para la liberación cuando el thyristor es provocado después por una señal del transistor Q2. Así durante cada uno de los intervalos cuando el thyristor está en su no conducción declaran los pulsos rápidamente alternadores en la primaria bobinas 71, 73 del transformador TR1 producido por los transistores continuamente oscilantes Q3, productos de Q4, vía el enganche de transformador, pulsos de salida de relativamente alta tensión que aumentan un precio alto en C5 condensador, y este precio es liberado de repente cuando el thyristor es provocado. En un aparato típico usando unos pulsos de batería de suministro de corriente continua de 12 voltios de la orden de 22 amperios en 300 voltios puede ser producido en la línea 87.

Cuando el relevo antes mencionado 58 es proporcionado en el recorrido para proporcionar una tardanza de la unión de C2 condensador a la línea negativa común 54. Esta tardanza, aunque muy corto, es suficiente para permitir a transistores Q3, Q4 para comenzar a oscilar para hacer transformador que TR1 aumentara un precio en el vertido de C5 condensador antes de que la primera señal de provocación sea aplicada a thyristor T1 para causar la descarga del condensador.

TR2 de transformador es un transformador de disminución gradual que produce pulsos del flujo corriente muy alto en el voltaje bajo. Es incorporado en el ánodo de la célula electrolítica 41 y comprende una primaria bobina 88 y bobina secundario 89 herida sobre unos 91 principales. Bobina secundario 89 es formado del alambre pesado a fin de manejar la corriente grande inducida en ello y sus finales están relacionados directamente con el ánodo 42 y cátodo 43 de la célula electrolítica 41 en una manera para ser descrita abajo.

En un aparato típico, la salida del primer transformador de etapa TR1 sería pulsos de 300 voltios de la orden de 22 amperios en 10,000 pulsos por minuto y un ciclo de deber de ligeramente menos de 0.006. Este puede ser conseguido de 12 voltios uniformes y 40 suministro de corriente continua de amperios usando los componentes de recorrido siguientes:

Componentes:

R1 2.7K ohmios 1/2 resistencia de 2 % de vatio
R2 220 ohmios 1/2 resistencia de 2 % de vatio
R3 100 ohmios 1/2 resistencia de 2 % de vatio
R4 22K ohmios 1/2 resistencia de 2 % de vatio
R5 100 ohmios 1/2 resistencia de 2 % de vatio
R6 220 ohmios 1/2 resistencia de 2 % de vatio
R7 1K ohmios 1/2 resistencia de 2 % de vatio
R8 10M ohmios 1/2 resistencia de 2 % de vatio
R9 100 ohmios 1/2 resistencia de 2 % de vatio r
R10 5.6 ohmios 1/2 resistencia de 2 % de vatio

C1 2200 µF 16v electrolytic capacitor
C2 2.2 µF 100v 10 % capacitor
C3 2.2 µF 100v 10 % capacitor
C4 1 µF 100v 10 % capacitor
C5 1 µF 1000v ducon paper capacitor 5S10A
C6 0.002 µF 160v capacitor

Q1 2N2647 PN transistor de unijunction
Q2 2N3055 NPN transistor de poder de silicio
Q3 2N3055 NPN transistor de poder de silicio
Q4 2N3055 NPN transistor de poder de silicio
T1 btw 30-800 rm rápido interruptor - thyristorr
D1 A14P diodo
D2 A14P diodo

L1 lámpara de indicador
Sv1 solenoide de poder continuo
Rl1 pw5ls relevo herméticamente sellado
Ps1 p658a-10051 presión hizo funcionar el interruptor micro

Tr1 mitad de corazones de transformador de taza 36/22-341
Corazón de bobina 4322-021-30390 enrollar para proveer 18:1
Secundario bobina 67 = 380 turns
Primaria bobina 71 = 9 turns
Primaria bobina 73 = 9 turns
Primaria bobina 72 = 4 turns

La instalación de los susodichos componentes de recorrido es ilustrada en Fig.3 a Fig.13. Ellos son montados dentro de y en un alojamiento que es denotado generalmente como 101 y que es sujetado a una pared lateral de la bahía de motor del automóvil 32 vía un soporte de montaje 102. El alojamiento 101, que puede ser formado como echar de aluminio, tiene una pared delantera 103, cumbre y paredes de fondo 104, 105 y paredes laterales 106, 107. Todas estas paredes tienen aletas de refrigeración externas. La espalda de alojar 101 está cerrada por una tarjeta de circuitos impresa 108 que es sostenido sujetado con abrazaderas en la posición por un marco periférico 109 formado de un material de plásticos aislado sujetado con abrazaderas entre la tarjeta de circuitos y soporte de montaje 102. Una hoja de aislamiento 111 del corcho es sostenida entre el marco 109 y soporte de montaje 102.

La tarjeta de circuitos impresa 108 lleva todos los susodichos - componentes de recorrido puestos en una lista excepto C5 condensador y transistores Q3 y Q4. El Fig.5 ilustra la posición en cual transistor Q2 y la asamblea bobina 112 del transformador TR1 son montados en la tarjeta de circuitos impresa. Transistor Q2 debe resistir la generación de calor considerable y es por lo tanto montado en un disipador térmico especialmente diseñado 113 sujetado con abrazaderas a la tarjeta de circuitos 108 sujetando con abrazaderas tornillos 114 y 115 chiflados. Como el más claramente ilustrado en Fig.7 y Fig.8, el disipador térmico 113 tiene una porción de placa base llana 116 que es generalmente el diamante formado y una serie de la vara como aletas refrescantes 117 proyecto a un lado de la placa base alrededor de su periferia. Esto tiene un par de agujeros avellanados que 118 de los tornillos de ajuste y un par similar de agujeros 119 para recibir el conector fijan 121 que unen el transistor Q2 a la tarjeta de circuitos impresa. Los agujeros 118, 119 son rayados con arbustos de nilón 122 y una hoja Formica 123 es encajada entre el transistor y el disipador térmico de modo que el fregadero sea eléctricamente aislado del transistor.

La asamblea bobina 112 del transformador TR1 (Ver Fig.9) consiste de una cubierta 124 que contiene el transformador bobinas y el principal asociado y antiguo y está cerrado por un plástico que cierra el plato 125. El plato 125 es sostenido en la posición por un clavo de ajuste 126 y es encajado con los alfileres de conector eléctricos 127 que son simplemente empujados por agujeros en la tarjeta de circuitos 108 y son soldados para asignar las tiras humorísticas de conductor de cobre 128 en la cara externa del bordo.

Para la claridad los otros componentes de recorrido montados en la tarjeta de circuitos impresa 108 no son ilustrados en los dibujos. Éstos son pequeños componentes de tamaño estándares y la manera en la cual ellos pueden ser encajados a la tarjeta de circuitos es completamente convencional.

C5 condensador es montado dentro de la cubierta 101. Más expresamente es sujetado con abrazaderas en la posición entre un reborde 131 que se levanta del suelo que 105 de la cubierta y un ajuste rellenan 132 contratado por un tornillo de ajuste 133, que es montado en un agujero enhebrado en la pared lateral de cubierta 106 y es puesto en la posición por un tornillo de cerradura 134. El reborde 131 tiene dos agujeros 135 (Ver Fig.6) en que los 136 de jefes de terminal de C5 condensador son localizados. El terminal fija 137 proyección de jefes 136 están relacionados con el bordo terminal 108 por alambres (no mostrado) y asignan alfileres de conector que son ampliados por agujeros en la tarjeta de circuitos y soldados a las tiras humorísticas de conductor apropiadas en la otra cara de aquel bordo.

Q3 de Transistores y Q4 son montados en la pared delantera 103 de la cubierta 101 de modo que la cubierta finned sirva como un disipador térmico ampliado para estos dos transistores. Ellos son montados en la pared de

cubierta y eléctricamente relacionados con la tarjeta de circuitos impresa en la manera idéntica y este es ilustrado por Fig.10 que muestra el montaje de transistor Q3. Como mostrado en aquella figura el transistor es sujetado con abrazaderas en la posición sujetando con abrazaderas tornillos 138 y 139 chiflados que también sirven para proveer uniones eléctricas a los conductores apropiados de la tarjeta de circuitos impresa vía el conductor pone instalación eléctrica 141. La tercera unión del emisor del transistor al conductor negativo común del recorrido impreso es hecha por el conductor 142. Los tornillos 130 y el conductor 142 se extienden por tres agujeros en la pared de frente de cubierta 103 y estos agujeros son rayados con aislar eléctricamente arbustos de nilón 143, 144. Una hoja Formica 145 es intercalada entre el plato de cubierta 103 y el transistor que es por lo tanto eléctricamente aislado de la cubierta. Dos arandelas 146 son colocadas bajo los finales de los alambres de conductor 141.

Presión funcionó microinterruptor 52 es montado en un soporte 147 proyección interiormente de la pared delantera 103 de la cubierta 101 adyacente la pared superior 104 de la cubierta y la presión que siente que la unidad 148 para este interruptor es instalada en una apertura 149 por la pared superior 104. Como el más claramente visto en Fig.11, la presión que siente la unidad 148 consiste de dos miembros de cuerpo generalmente cilíndricos 150, 151 entre que un diafragma flexible 152 es sujetado con abrazaderas para proporcionar una cámara de diafragma 153. La presión de gas sentir tubo 63 es aplicada a la cámara 153 vía un pequeño paso de diámetro 154 en el miembro de cuerpo 150 y un paso más grande 155 en un miembro de gorra 156. El miembro de gorra y los miembros de cuerpo son sujetados juntos y sujetados con abrazaderas al plato de cumbre de cubierta 104 por medio del ajuste de tornillos 157. La detección del tubo 63 está relacionada con el paso 155 en el miembro de gorra 156 por un conector de hilo afilado 158 y el interfaz entre el miembro de gorra 156 y el miembro de cuerpo 150 es sellado por un O-anillo 159.

La parte inferior del miembro de cuerpo que 151 de la presión que siente la unidad 148 tienen un internamente tornillo apertura enhebrada que recibe un tornillo 161 que en su parte inferior es formado como una rueda de ajuste por fuera dentada 162. Un interruptor que actúa al émbolo 163 se extiende por una ánima central en la rueda que se adapta 162 de modo que esto contrate a un final el diafragma flexible 152 y al otro final el miembro de accionador 164 del microinterruptor 62. El final de émbolo 163 que contrata el diafragma tiene un reborde 165 para servir como una almohadilla de presión y una primavera de compresión helicoidal 167 rodea al émbolo 163 para actuar entre el reborde 165 y la rueda que se adapta 162 para influir en el émbolo arriba contra la acción de la presión de gas que actúa en el diafragma 152 en la cámara 153. La presión en la cual el diafragma 152 obligará al émbolo 163 abajo contra la acción de la primavera 167 a causar la impulsión del interruptor 62 puede ser variada haciendo girar el tornillo 161 y el ajuste de este tornillo puede ser sostenido por un tornillo que se pone 168 montado en un agujero enhebrado en la parte superior de la pared de frente de cubierta 103 y proyectando interiormente para caber entre dientes sucesivos de la rueda que se adapta 162. Después de que el ajuste correcto del tornillo 161 es conseguido el tornillo de juego 168 será cerrado con llave en la posición cerrando con llave el tornillo 169 que es sellado entonces por un sello permanente 170 para prevenir tampering. El microinterruptor 62 también está eléctricamente relacionado con los conductores apropiados de la tarjeta de circuitos impresa vía alambres dentro de alfileres de conector y el alojamiento.

Las uniones eléctricas son hechas entre los conductores de la tarjeta de circuitos impresa 108 y el alambrado interno del recorrido vía un bloque terminal 150 (Fig.12) juego en una apertura de alojar el suelo 105 por tornillos 160 y encajadas con platos terminales 140.

La construcción física de la célula electrolítica 41 y el segundo transformador de etapa TR2 es ilustrada en Fig.13 a Fig.29. La célula comprende una cubierta externa 171 tener una pared periférica tubular 172 y cumbre y cierres de fondo 173, 174. El cierre de fondo 174 consiste de una tapa abovedada 175 y un disco eléctricamente aislado 176 que son sostenidos al fondo de la pared periférica 172 por clavos de ajuste espaciados circumferentially 177. El cierre superior 173 consiste de un par de platos superiores 178, 179 dispuesto cara a cara y sostenido por clavos de ajuste espaciados circumferentially 181 atornillado en agujeros dados un toque al final superior de la pared periférica 172. La pared periférica de la cubierta es proveída de aletas refrescantes 180.

El ánodo 42 de la célula es de la formación generalmente tubular. Es dispuesto verticalmente dentro de la cubierta externa y es sujetado con abrazaderas entre aislantes superiores e inferiores 182, 183. El aislante superior 182 tiene una porción de jefe central 184 y un reborde periférico anular 185 porción el borde externo de que es sujetado con abrazaderas entre el plato de cierre superior 179 y el final superior de la pared periférica 172. El aislante inferior 183 tiene una porción de jefe central 186, una porción de reborde anular 187 alrededores de la porción de jefe y una porción tubular externa 188 levantamiento del margen externo de la porción de reborde 187. Los aislantes 182, 183 son moldeados de un material eléctricamente aislador que es también el álcali resistente. El Polytetrafluoroethylene es un material conveniente.

Cuando mantenido unido por los cierres superiores e inferiores, los aislantes 182, 183 forman un recinto dentro de cual ánodo 42 y el segundo transformador de etapa TR2 son dispuestos. El ánodo 42 es de la formación generalmente tubular y es simplemente sujetado con abrazaderas entre aislantes 182, 183 con su periferia

interior cilíndrica localizada en las porciones de jefe 184, 186 de aquellos aislantes. Esto forma una cámara de transformador que está cerrada por las porciones de jefe de los dos aislantes y que está llena de un petróleo de transformador conveniente. El O-anillo sella 190 son encajados entre los jefes centrales de los platos de aislante y el ánodo para prevenir la pérdida del petróleo de la cámara de transformador.

El corazón de transformador 91 es formado como una barra de acero suave laminada de la sección cuadrada. Esto se extiende verticalmente entre las porciones de jefe de aislante 184, 186 y sus finales son localizados dentro de huecos en aquellas porciones de jefe. El transformador primario que gira 88 es la herida en unos primeros antiguos 401 tubulares encajados directamente en 91 principales mientras que la cuerda secundaria 89 es la herida en unos segundos antiguos 402 tubulares para ser espaciada en apariencia de la cuerda primaria dentro de la cámara de transformador llena del petróleo.

El cátodo 43 en la forma de un tubo longitudinalmente ranurado que es empotrado en la porción de la pared periférica 183, este conseguido moldeando el aislante alrededor del cátodo. El cátodo tiene ocho ranuras longitudinales igualmente espaciadas 191 de modo que esto esencialmente consista de las ocho tiras humorísticas de cátodo 192 dispuesto entre las ranuras y relacionado juntos en cumbre y fondo sólo, las ranuras llenadas del material de aislamiento del aislante 183.

Tanto el ánodo como el cátodo son hechos del acero suave plateado del níquel. La periferia externa del ánodo es trabajada a máquina para formar ocho flautas espaciadas circumferentially 193 que tienen raíces arqueadas que se encuentran en crestas agudas o cantos 194 definido entre las flautas. Las ocho crestas de ánodo 194 son radialmente alineadas centralmente del cátodo despoja 192 y el perímetro del ánodo medido a lo largo de su superficie externa es igual a las anchuras combinadas de las tiras humorísticas de cátodo medidas en las superficies internas de estas tiras humorísticas, de modo que sobre la parte principal de sus longitudes el ánodo y el cátodo tengan áreas eficaces iguales. Esta compensación de áreas generalmente no estaba disponible en arreglos de ánodo/cátodo cilíndricos de arte previos.

Como el más claramente visto en Fig.27 el final superior del ánodo 42 es aliviado y encajado con un cuello anular 200 la periferia externa de que es formada para formar una extensión de la superficie periférica externa del ánodo estriado. Este cuello es formado de un material de plásticos eléctricamente aislado como cloruro de polivinilo o teflón. Un alfiler de localización 205 se extiende por el cuello 200 para proyectar arriba en una apertura en el plato de aislamiento superior 182 y extenderse abajo en un agujero 210 en el cátodo. El cuello es así localizado en la alineación anular correcta con relación al ánodo y el ánodo es correctamente alineado con relación al cátodo.

Los espaciales anulares 195 entre el ánodo y cátodo sirven como la cámara de solución de electrólito. Al principio esta cámara está llena aproximadamente 75 % lleno con una solución de electrólito del hidróxido de potasio de 25 % en agua destilado. Cuando los gases de oxígeno e hidrógeno de progresos de reacción de electrólisis se reúnen en la parte superior de esta cámara y se confiesan culpable de agua mantienen el nivel de la solución de electrólito en la cámara. El aislamiento del cuello 200 escudos el cátodo en la región superior de la cámara donde el hidrógeno y los gases de oxígeno se reúnen para prevenir cualquier posibilidad de formar un arco por estos gases entre el ánodo y cátodo.

Cámara de electrólito 195 es dividida en una membrana tubular 196 formado por el nilón material de malla tejido 408 estirado sobre unos antiguos 197 tubulares formados del acero de hoja muy delgado. Como el más claramente ilustrado en fig.0 y Fig.21 antiguos 197 tiene porciones de borde superiores e inferiores 198, 199 relacionado por porciones de tira humorística espaciadas circumferentially 201. El material de malla de nilón 408 puede ser simplemente doblado alrededor de los aislantes superiores e inferiores 182, 183 de modo que el antiguo sea eléctricamente aislado de todos otros componentes de la célula. Material 408 tiene un tamaño de malla que es tan pequeño que las aperturas de malla no pasarán burbujas de mayor que el diámetro de 0.004 pulgadas y el material pueden servir por lo tanto como una barrera contra la mezcla de hidrógeno y oxígeno generado en el cátodo y ánodo respectivamente permitiendo al flujo electrolítico de corriente entre los electrodos. La porción de borde superior 198 de los antiguos 197 de la membrana son bastante profundos para constituir una barrera sólida por la profundidad de la cámara de colección de gas encima del nivel de solución de electrólito de modo que no haya ninguna mezcla de hidrógeno y oxígeno dentro de la parte superior de la cámara.

Agua fresco es admitido en la sección externa de la cámara 195 vía un inyector de admisión 211 formado en el plato de cierre superior 178. La solución de electrólito pasa del externo a las secciones interiores de la cámara 195 por la membrana de malla 408.

Inyector 211 tiene un paso de flujo 212 ampliación a una válvula de entrada de electrólito 213 controlado por un flotador 214 en la cámara 195. La válvula 213 comprende un bushing 215 montado dentro de una apertura que se extiende abajo por el plato de cierre superior 179 y el reborde periférico 185 del aislante superior 182 y proporciona un asiento de válvula que coopera con la aguja de válvula 216. Aguja 216 restos en una almohadilla 217 durante el final superior del flotador 214 de modo que cuando la solución de electrólito está en el nivel

requerido el flotador levante la aguja con fuerza contra el asiento de válvula. El flotador desliza verticalmente en un par de varas de diapositiva de sección cuadradas 218 ampliación entre los aislantes superiores e inferiores 182 y 183. Estas varas, que pueden ser formadas de polytetrafluoroethylene se extienden por agujeros apropiados 107 por el flotador.

La profundidad de flotador 214 es elegida tal que la solución de electrólito llena sólo aproximadamente 75 % de la cámara 195, dejando la parte superior de la cámara como un espacio de gas que puede acomodar la extensión del gas generado debido a la calefacción dentro de la célula.

Como la electrólisis de la solución de electrólito dentro de la cámara 195 beneficios, el gas de hidrógeno es producido en el cátodo y el gas de oxígeno es producido en el ánodo. Estos gases burbujean arriba en la parte superior de la cámara 195 donde ellos permanecen separados en los compartimentos interiores y externos definidos por la membrana y debería ser notado que la solución de electrólito entra en aquella parte de la cámara que está llena de oxígeno más bien que hidrógeno así no hay ninguna posibilidad de la salida de hidrógeno atrás por el inyector de entrada de electrólito.

Las caras contiguas del cierre superior platean 178, 179 tienen la correspondencia de surcos anulares que se forman dentro del cierre superior pasos de colección de gas interiores y externos 221, 222. El paso externo 222 es la circular y esto se comunica con el compartimento de hidrógeno de la cámara 195 vía ocho puertos que 223 ampliación abajo por el cierre superior platea 179 y el reborde periférico del aislante superior 182 adyacente el cátodo se desnuda 192. Los flujos de gas de hidrógeno arriba por puertos 223 en el paso 222 y de allí arriba por una válvula de dirección única 224 (Fig.19) en un embalse 225 proporcionado por un plástico que aloja 226 echado el cerrojo para exceder cierre platean 178 vía un clavo de centro 229 y sellado por una junta 227. La parte inferior de alojar 114 es acusada de agua. Clavo 229 es el hueco y su parte inferior tiene un puerto transversal 228 de modo que, en el retiro de una gorra de caza de focas 229 a partir de su final superior pueda ser usado como un filtro abajo cual verter agua en el embalse 225. La gorra 229 cabe sobre una tuerca 231 que proporciona la acción de ajuste en el plástico que aloja 226 y las juntas resistentes 232, 233 y 234 son encajadas entre la tuerca y tapa, entre la gorra y la tuerca y entre la gorra y el final superior del clavo 229.

Válvula de dirección única 224 comprende un bushing 236 que proyecta abajo en el paso de hidrógeno anular 221 y hace que una válvula encabece al miembro 237 tornillo encajado a su final superior para proporcionar la acción de ajuste encima el plato de cierre 178 entre el miembro principal y un reborde 238 en el fondo termina bushing 236. El Bushing 236 tiene una ánima central 239, el final superior de que recibe el tallo de corte transversal de diamante de un miembro de válvula 240, que también comprende una porción de plato de válvula 242 influido contra el final superior del bushing antes de la primavera de compresión 243. El miembro de válvula 240 es levantado contra la acción de la primavera 243 por la presión de gas de hidrógeno dentro del paso 221 para permitir que el gas para pasar en el interior de la válvula se dirija 237 y luego por puertos 220 en aquel miembro en el embalse 225.

Hidrógeno es retirado del embalse 225 vía un tubo torcido de acero inoxidable 241 que se une con un paso 409. El paso 409 se extiende a un puerto 250 que se extiende abajo por la cumbre y el cierre de fondo platea 178, 179 y aislante superior 182 en un conducto de hidrógeno 244 ampliación verticalmente dentro de echar de la cubierta 171. El conducto 244 es del corte transversal triangular. Como será explicado abajo, los pases de hidrógeno de este conducto en una cámara que se mezcla definida en la mezcla de gas y unidad de entrega 38 sobre que echan el cerrojo a la cubierta 171.

Oxígeno es retirado de la cámara 195 vía el paso anular interior 221 en el cierre superior. El paso 221 no es la circular, pero tiene una configuración festoneada para extenderse alrededor de la entrada agua. El oxígeno entra esto por ocho puertos 245 ampliado por el cierre superior platea 179 y la porción de reborde anular del aislante superior 182. El oxígeno fluye arriba del paso 222 por una válvula de dirección única 246 y en un embalse 260 proporcionado por un plástico que aloja 247. El arreglo es similar a esto para la retirada de hidrógeno y no será descrito en el gran detalle. Baste para decir que el fondo de la cámara es acusado de agua y el oxígeno es retirado por un tubo torcido 248, un paso de salida 249 en el cierre superior platea 178, y un puerto que se extiende abajo por el cierre platea 178, 179 y aislante superior 182 en un conducto de oxígeno de corte transversal triangular 251 ampliación verticalmente dentro de la cubierta 171 conducto de hidrógeno de enfrente dispuesto 244. El oxígeno también es entregado al gas que mezcla la cámara de la mezcla y unidad de entrega 38.

La presión que siente el tubo 63 para el interruptor 62 está relacionada vía un conector de hilo afilado 410 y un paso 411 en el cierre superior platean 178 directamente al paso de hidrógeno anular 222. Si la presión dentro de las subidas de paso encima de un nivel predeterminado, cambie 62 es hecho funcionar para desconectar C2 condensador de la línea negativa común 54. Este quita la señal negativa de C2 condensador que es necesario para mantener la operación continua del pulso que genera la circuitería para generar los pulsos de provocación en thyristor T1 y estos pulsos de provocación por lo tanto se cesan. El transformador que TR1 sigue permaneciendo en la operación para cobrar el condensador de vertido C5, pero porque thyristor T1 no puede ser

provocado vertiendo C5 condensador permanecerá simplemente cobrado hasta la presión de hidrógeno en el paso 222, y por lo tanto en la cámara 195 caídas debajo del nivel predeterminado y pulsos provocadores son aplicadas una vez más a thyristor T1

La presión que siente el tubo 63 para el interruptor 62 está relacionada vía un conector de hilo afilado 410 y un paso 411 en el cierre superior platean 178 directamente al paso de hidrógeno anular 222. Presión actuó interruptor 62 así mandos el precio de la producción de gas según el precio en el cual es retirado. La rigidez de las primaveras de control para válvulas de escape de gas 224, 246 debe ser por supuesto elegida para permitir la fuga del hidrógeno y oxígeno en las proporciones en las cuales ellos son producidos por la electrólisis, es decir en las proporciones 2:1 por el volumen.

Embalses 225, 260 son proporcionados como una medida de seguridad. Si una espalda-presionaré repentina fuera desarrollada en los tubos de entrega este sólo podría romper los alojamientos plásticos 226, 247 y no podía ser transmitido atrás en la célula electrolítica. Interruptor 62 funcionaría entonces para parar la generación adicional de gases dentro de la célula.

Las uniones eléctricas del transformador secundario bobina 89 al ánodo y el cátodo son mostradas en Fig.14. Un final de bobina 89 es ampliado como un alambre 252 que se extiende en un agujero ciego en la cara interior del ánodo donde es agarrado por un tornillo de comida 253 atornillado en un agujero enhebrado ampliado verticalmente en el ánodo debajo del cuello 200. Un nilón afilado tapa 254 es encajado encima del tornillo 253 para sellar contra la pérdida del petróleo del interior del ánodo. El otro final de bobina 89 es ampliado como un alambre 255 para transmitir por un arbusto de cobre 256 en el aislante de fondo 183 y luego horizontalmente dejar la cubierta 171 entre el fondo que aísla el disco 176 y el aislante 183.

Como el más claramente mostrado en Fig.23, el arbusto de cobre 256 tiene un reborde principal 257 y es encajado en su parte inferior con una tuerca 258 por lo cual es firmemente sujetado con abrazaderas en la posición. Las juntas 259, 261 son dispuestas bajo el reborde principal 257 y encima de la tuerca 258 respectivamente.

En la posición donde el alambre 255 es ampliado horizontalmente para dejar la cubierta la cara superior del disco 176 y la cara inferior del aislante 183 es acanalada para recibir y sujetar con abrazaderas en el alambre. El disco 176 y el aislante 183 también es ampliado radialmente en apariencia en esta posición para formar etiquetas que se extienden bajo la cubierta 171 y aseguran el aislamiento apropiado del alambre por a la periferia externa de la cubierta.

Fuera de la cubierta, ponga instalación eléctrica 255 está relacionado con un cerrojo de terminal de cátodo 262. El cerrojo terminal 262 tiene una cabeza que es recibida en un enchufe en el pedazo principal separado 263 formado para satisfacer la periferia interior cilíndricamente curva del cátodo y níquel plateado para resistir al ataque químico por la solución de electrólito. El tallo del cerrojo terminal amplía por aperturas en el cátodo y porción de la pared periférica 188 de aislante 183 y aire que aísla el arbusto encajado en una apertura alineada en la pared de cubierta 172. La cabeza 263 del cerrojo terminal son dibujados contra la periferia interior del cátodo apretándose de una tuerca de ajuste 265 y el final del alambre 255 tiene un ojo que es sujetado con abrazaderas entre la tuerca 265 y una arandela 266 apretando una tuerca de final terminal 267. Una arandela 268 es proporcionada entre tuerca 265 y cepillo 264 y un O-anillo de caza de focas 269 es encajado en un surco anular en el tallo de cerrojo para contratar la periferia interior del arbusto a fin de prevenir la fuga de la solución de electrólito. La unión terminal es cubierta por un plato de tapa 271 sostenido en el lugar fijando tornillos 272.

Los dos finales del transformador primario bobina 88 están relacionados para quitar a conductores 273, 274 que se extienden arriba por la porción central del aislante superior 183. Los finales superiores de conductores 273, 274 proyecto arriba como alfileres dentro de un enchufe 275 formado en la cumbre de aislante superior 183. La cumbre de enchufe 275 está cerrada por una tapa 276 que es sostenido por un clavo de centro 277 y por que los alambres 278, 279 del recorrido externo son ampliados y relacionados con conductores 273, 274 por siguen adelante conectores 281, 282.

Las uniones de transformador mostradas en Fig.14 son de acuerdo con el recorrido de Fig.2, es decir los finales de bobina secundario 89 están relacionados directamente entre el ánodo y el cátodo. El transformador TR2 es un transformador de disminución gradual y, asumiendo una entrada de pulsos de 22 amperios en 300 voltios y una proporción bobina entre el primario y secundario de 10:1 la salida aplicada entre el ánodo y el cátodo será pulsos de 200 amperios en un voltaje bajo de la orden de 3 voltios. El voltaje está bien superior a esto requerido para la electrólisis proceder y los productos conseguidos corrientes muy altos un precio alto de la producción de hidrógeno y oxígeno. La descarga rápida de la energía que produce el flujo corriente grande será acompañada por una liberación de calor. Esta energía no es completamente perdida en esto la calefacción consiguiente de la solución de electrólito aumenta la movilidad de los iones que tiende a aumentar el precio de electrólisis.

La configuración del arreglo de cátodo y ánodo de la célula electrolítica 41 tiene la importancia significativa. La

periferia externa estriada del ánodo causa una concentración del flujo corriente que produce una mejor producción de gas sobre un área de electrodo dada. Esta configuración particular también hace que el área superficial del ánodo sea ampliada y permite un arreglo en el cual el ánodo y el cátodo tienen áreas superficiales iguales que es el más deseable a fin de reducir al mínimo pérdidas eléctricas. Es también deseable que el ánodo y el cátodo emerjan en que el gas es producido ser puesto áspero, por ejemplo por la voladura de arena. Este promueve la separación de las burbujas de gas del electrodo reviste y evita la posibilidad de sobrevoltajes.

El arreglo del transformador secundario en el cual el ánodo central es rodeado por el cátodo es también de gran importancia. El ánodo, construido de un material magnético, es interpretado en por el campo magnético de transformador TR2 para hacerse, durante el período de energisation de aquel transformador, un conductor fuerte del flujo magnético. Este por su parte crea un campo magnético fuerte en el espacio de interelectrodo entre el ánodo y el cátodo. Se cree que este campo magnético aumenta la movilidad de los iones en la solución a la baja del mejoramiento de la eficacia de la célula.

El calor generado por el transformador TR2 es conducido vía el ánodo a la solución de electrólito y aumenta la movilidad de los iones dentro de la solución de electrólito como arriba mencionada. Las aletas refrescantes 180 son proporcionadas en la cubierta 171 para asistir en la disipación del calor generado del exceso. La posición del transformador dentro del ánodo también permite las uniones de bobina secundario 89 al ánodo y cátodo ser hechas de corto, conductores bien protegidos.

Como mencionado encima del gas de oxígeno e hidrógeno generado en la célula electrolítica 41 y coleccionado en conductos 244, 251 es entregado a un gas que mezcla la cámara de la mezcla y unidad de entrega 38. Más expresamente, estos gases son librados de conductos 244, 251 vía válvulas de escape 283, 284 (Fig.15) que son sostenidos en la posición sobre puertos de descarga 285, 286 de los conductos por medio de una primavera de hoja 287. Los finales externos de la primavera 287 contratan las válvulas 283, 284 y la parte de centro de la primavera es doblada interiormente por un clavo de ajuste 288 atornillado en un agujero dado un toque en un jefe 289 formado en la cubierta de célula 171.

Válvula 283 es mostrada detalladamente en Fig.28 y Fig.29 y válvula 284 es de la construcción idéntica. La válvula 283 incluye un cuerpo de válvula interior 291 tener una porción de gorra 292 y una porción de anillo de final anular 293 que cree que una válvula anular asienta 294. Influyen en un disco de válvula 295 contra el asiento de válvula antes de una primavera de válvula 296 reacción contra la porción de gorra 292. Una válvula externa cubre 297 cabe alrededor del miembro interior 291 y es contratado antes de la primavera 287 para forzar al miembro interior firmemente en un enchufe en la pared de la cubierta de célula tan cubrir el puerto de descarga de hidrógeno 285. La porción de anillo de final 293 de las camas de miembro de cuerpo interiores en una junta 298 dentro del enchufe.

Durante la operación normal de las válvulas de aparato 283, 284 acto cuando las válvulas de dirección única simples por movimientos de su primavera cargaron platos de válvula. Sin embargo, si una presión de gas excesiva debería levantarse dentro de la célula electrolítica estas válvulas serán hechas retroceder contra la acción de sostener la primavera 287 para proporcionar el alivio de presión. El gas de exceso que se escapa entonces fluye a la atmósfera vía la mezcla y unidad de entrega 38 como descrito abajo. La presión en la cual las válvulas 283, 284 levantarán lejos para proporcionar el alivio de presión puede ser ajustada por el ajuste apropiado del clavo 288, qué ajuste es sostenido por una tuerca 299.

La construcción de la mezcla de gas y unidad de entrega 38 es mostrada en Fig.30 y Fig.40. Esto comprende una porción de cuerpo superior 301 que lleva una asamblea de filtro de aire 302, una porción de cuerpo intermedia 303, sobre que echan el cerrojo a la cubierta de la célula electrolítica 41 seis clavos 304, y porciones de cuerpo inferiores sucesivas 305, 300, sobre éste de que echan el cerrojo al distribuidor de admisión del motor cuatro clavos 306.

La unión echada el cerrojo entre la porción de cuerpo intermedia 303 y la cubierta de la célula electrolítica es sellada por una junta 307. Esta unión rodea válvulas 283, 284 que entregan gases de oxígeno e hidrógeno directamente en una cámara que se mezcla 308 (Fig.34) definido por la porción de cuerpo 303. Se permite que los gases se mezclen juntos dentro de esta cámara y la mezcla de oxígeno e hidrógeno que resulta hace pasar el pequeño diámetro callejón horizontal 309 dentro de la porción de cuerpo 303 qué callejón es cruzado por un miembro de válvula rotatorio 311. El miembro de válvula 311 es cónicamente afilado y es sostenido dentro de un alojamiento de válvula proporcionalmente afilado antes de una primavera 312 (Fig.38) reaccionando contra un arbusto 313 que es atornillado en la porción de cuerpo 303 y sirve cuando un montaje para la válvula rotatoria proviene 314. El miembro de válvula 311 tiene un puerto de válvula diametral 315 y puede ser hecho girar para variar el grado al cual este puerto es alineado con el callejón 309 así para variar el corte transversal eficaz para el flujo por aquel callejón. Como será explicado abajo, las posiciones rotatorias del miembro de válvula es controlado con relación a la velocidad de motor.

Paso 309 amplía a la parte inferior de un diámetro más grande el callejón vertical 316 que se extiende arriba a la

válvula liberada de un solenoide 310 incorporado a una asamblea de avión a reacción y válvula denotada generalmente como 317.

La asamblea 317 comprende un cuerpo principal 321 (Fig.32) cerrado encima por una gorra 322 cuando la asamblea es sujetada con abrazaderas a la porción de cuerpo 303 por dos clavos de ajuste 323 para formar una cámara de gas 324 de que el gas debe ser dibujado por inyectores de avión a reacción 318 en dos ánimas verticales o gargantas 319 (Fig.31) en porción de cuerpo 303. La parte oculta de cuerpo 321 tiene una apertura dada un toque en la cual es encajado un por fuera tornillo asiento de válvula enhebrado 325 de la válvula 310. Influyen en un miembro de válvula 326 abajo contra el asiento 325 antes de una primavera 327 que reacciona contra la gorra 322. La primavera 327 rodea un tallo cilíndrico 328 del miembro de válvula 326 que contienen proyectos arriba por una apertura en la gorra 322 de modo que pueda ser interpretado en por el solenoide 56 que es montado inmediatamente encima de la válvula en la porción de cuerpo superior 301.

Solenoide 56 consiste de una cubierta de aislamiento externa 366 que tiene dos rebordes que montan 367. Esta cubierta aloja las cuerdas de cobre que constituyen bobina 55. Éstos son la herida en un carrete plástico 369 dispuesto sobre unos 371 principales de acero suaves centrales. El corazón tiene un reborde de fondo 372 y el carrete y bobinas son sostenidos sujetados con abrazaderas en la cubierta por el aislamiento del cierre 373 interpretado en por el reborde 372 en el apretamiento de una tuerca de ajuste 374 que es encajado al otro final del corazón.

La porción de cuerpo superior 301 de la unidad 38 son tubulares, pero en un lado esto tiene una cara interna formada para satisfacer el perfil exterior de cubierta de solenoide 366 y rebordes que montan 367. Dos tornillos que montan 375 tornillo en agujeros en esta cara y contrata ranuras 376 en los rebordes que montan 367 de modo que la altura del solenoide encima de la válvula 310 pueda ser ajustada. Los dos terminales 377 están relacionados en el recorrido eléctrico por alambres (no mostrado) que puede ser ampliado en la unidad 38 vía la asamblea de filtro de aire.

Cuando el solenoide 56 es activado su corazón magnetizado atrae el tallo de válvula 328 y el miembro de válvula 326 es levantado hasta que el tallo 328 esté contiguo el reborde inferior 372 del corazón de solenoide. Así la válvula 310 es abierta cuando el interruptor de ignición está cerrado y se cerrará bajo la influencia de la primavera 327 cuando el interruptor de ignición es abierto. El ajuste vertical de la posición de solenoide controla el levantamiento del miembro de válvula 326 y por lo tanto el rendimiento de combustible máximo por la unidad 38.

La célula de electrólito 41 hidrógeno de productos en la proporción 2:1 para proporcionar una mezcla que es por sí mismo completamente combustible. Sin embargo, como usado en relación a motores de combustión internos existentes el volumen de hidrógeno y oxígeno requerido para la operación normal es menos que aquella de una mezcla de aire de combustible normal. Así una aplicación directa a tal motor de sólo hidrógeno y oxígeno en la cantidad requerida encontrar demandas de poder causará una condición de vacío dentro del sistema. A fin de vencer esta provisión de condición de vacío es hecho para hacer entrar el aire de maquillaje en gargantas 319 vía la asamblea de filtro de aire 302 y porción de cuerpo superior 301.

La porción de cuerpo superior 301 tiene un paso interior solo 328 por que el aire de maquillaje es entregado a las gargantas duales 319. Es sujetado a la porción de cuerpo 303 sujetando con abrazaderas clavos 329 y una junta 331 es intercalada entre las dos porciones de cuerpo. La cantidad del aire de maquillaje admitido es controlada por una tapa de válvula de aire 332 dispuesto a través del paso 328 y rotatably montado en un eje 333 a que es atado por tornillos 334. Hacen una muesca en la tapa de válvula para caber alrededor de la cubierta de solenoide 366. Eje 333 se extiende por la pared de la porción de cuerpo 301 y fuera de aquella pared es encajado con un soporte 335 que lleva un tornillo de ajuste ajustable 336 y una primavera influyente 337. La primavera 337 proporciona una tendencia rotatoria en el eje 333 y durante el correr normal del motor esto simplemente sostiene la tapa 332 en una posición determinada por el compromiso del tornillo que se pone 336 con un reborde 338 de la porción de cuerpo 301. Esta posición es el que en el cual la tapa casi completamente cierra el paso 328 para permitir sólo que una pequeña cantidad del aire de maquillaje entrara, esta pequeña cantidad siendo ajustable por el ajuste apropiado del tornillo 336. El tornillo 336 es encajado con una primavera 339 de modo que esto sostenga su ajuste.

Aunque las tapas 332 normalmente sirvan sólo para adaptarse la cantidad del aire de maquillaje se confesó culpable de la unidad 38, esto también sirve como una válvula de alivio de presión si las presiones excesivas son aumentadas, debido a la generación excesiva de gases de oxígeno e hidrógeno o debido a la incineración de gases en el distribuidor de admisión del motor. En cualquiera de los dos casos la presión de gas aplicada a tapas 332 hará que ello gire para abrir el paso 328 y permita que gases se escaparan atrás por el filtro de aire. Será visto en Fig.32 aquella tapa que monta el eje 333 es compensada del centro del paso 328 tal que la presión interna tenderá a abrir la tapa y así exactamente el revés de la válvula de aire en un carburador de gasolina convencional.

La asamblea de filtro de aire 302 comprende una cazuela de fondo anular 341 que cabe cómodamente en la cumbre de porción de cuerpo superior 301 y elemento con filtro abovedado 342 sostenido entre un marco interior 343 y una malla de acero externa que cubre 344. La asamblea es sostenida en la posición por un alambre y eyebolt prueba 345 y ajuste de la tuerca 346.

La porción de cuerpo 305 de la unidad 38 (Fig.31), que es sujetado a la porción de cuerpo 303 sujetando con abrazaderas clavos 347, lleva el aparato de válvula de regulador para controlar la velocidad de motor. Esto tiene dos ánimas verticales 348, 349 porción como continuaciones de las gargantas duales que comenzaron en la porción de cuerpo 303 y éstos son encajados con las tapas de válvula de regulador 351, 352 fijado a un eje de válvula de regulador común 353 fijando tornillos 354. Ambos finales del eje 353 son ampliados por la pared de la porción de cuerpo 305 para proyectar en apariencia de allí. Un final de este eje es encajado con un soporte 355 vía que está relacionado cuando en un carburador convencional a un regulador cablegrafían 356 y también a un encadenamiento de control de patada abajo de transmisión automático 357. Una primavera influyente 358 actos en el eje 353 para influir en regulador se agita hacia posiciones cerradas como determinado por el compromiso de un tornillo que se pone 359 llevado por el soporte 355 con un plato 361 proyección de la porción de cuerpo 303.

El otro final del eje de válvula de regulador 353 lleva una palanca 362 el final externo de que está relacionado con un eslabón de alambre 407 por medio de que una unión de control es hecha a los 314 de tallo de válvula del miembro de válvula 311 vía una palanca adicional 406 relacionada con el final externo del tallo de válvula. Esta unión de control es tal que el miembro de válvula 311 es siempre colocado para pasar una cantidad de mezcla de gas apropiada para la velocidad de motor como determinado por el ajuste de regulador. El ajuste inicial del miembro de válvula 311 puede ser ajustado por la selección entre dos agujeros de unión 405 en la palanca 406 y doblándose del eslabón 407.

La porción de cuerpo 303 es sujetada a la porción de cuerpo de fondo 300 de la unidad 38 por cuatro clavos de ajuste 306. La porción de cuerpo de fondo tiene dos agujeros 364, 365 que forman continuaciones de las gargantas duales y que divergen en la dirección hacia abajo para dirigir el hidrógeno, el oxígeno y la mezcla de aire entregada por estas gargantas en apariencia hacia los dos bancos de entradas de cilindro. Ya que este combustible es seco, una pequeña cantidad del vapor del aceite le es añadida vía un paso 403 en la porción de cuerpo 305 para proporcionar alguna lubricación de cilindro superior. El paso 403 recibe el vapor del aceite por un tubo 404 relacionado con un golpeado en la tapa dada un toque del motor. Esto descarga el vapor del aceite abajo en una parte 368 de cara superior aliviada de la porción de cuerpo 300 entre agujeros 364, 365. El vapor afecta a la parte de cara aliviada y es desviado en los dos agujeros para ser dibujados con los gases en el motor.

En la mezcla de gas ilustrada y unidad de entrega 38, se verá que el callejón 309, callejón vertical 316, cámara 324 e inyectores 318 constituye medios de paso de transferencia vía los cuales el pase de mezcla de hidrógeno a los medios de conducto de flujo de gas comprendió de las gargantas duales vía las cuales esto pasa al motor. El medio de paso de transferencia tiene un gas que mide la válvula comprendida del miembro de válvula 311 y el solenoide funcionó la válvula es dispuesta en los medios de paso de transferencia entre la válvula de medición y los medios de conducto de flujo de gas. Se pone que el gas que mide la válvula dé el rendimiento máximo por los medios de paso de transferencia en el ajuste de regulador lleno de las tapas de regulador 351, 352. El solenoide hizo funcionar actos de válvula como un con./desc. válvula de modo que cuando el interruptor de ignición es abierto el suministro de gas al motor sea positivamente el límite que así previene cualquier posibilidad de la combustión espontánea en los cilindros que hacen el motor "correr en". Esto también actúa para atrapar el gas en la célula electrolítica y dentro de la cámara que se mezcla de la mezcla y unidad de entrega de modo que el gas esté disponible inmediatamente en reanudar el motor.

El vertido de C5 condensador determinará una proporción de cargar el tiempo para descargar el tiempo que será en gran parte independiente del precio de pulso y el precio de pulso determinado por el transistor de oscilación Q1 debe ser elegido de modo que el tiempo de descarga no sea mientras que producir el sobrecalentamiento del transformador bobinas y más en particular bobina secundario 89 del transformador TR2. Los experimentos indican que los problemas que se recalientan son encontrados en precios de pulso debajo de aproximadamente 5,000 y que el sistema se comportará mucho como un sistema de corriente continua, con la interpretación por consiguiente reducida en precios de pulso mayores que aproximadamente 40,000. Un precio de pulso de aproximadamente 10,000 pulsos por minuto será casi óptimo. Con el vio la entrada de onda de diente y bruscamente clavó pulsos de salida del recorrido de oscilador preferido el ciclo de deber de los pulsos producidos en una frecuencia de 10,000 pulsos por minuto era aproximadamente 0.006. Esta forma de pulso ayuda a reducir al mínimo problemas de sobrecalentamiento en los componentes del recorrido de oscilador en los precios de pulso altos implicados. Un ciclo de deber de hasta 0.1, como puede resultar de una entrada de onda cuadrada, sería factible pero en un precio de pulso de 10,000 pulsos por minuto se requeriría entonces que algunos componentes del recorrido de oscilador resistieran entradas de calor excepcionalmente altas. Un ciclo de deber de aproximadamente 0.005 sería mínimo que podría ser obtenido con el tipo ilustrado de la circuitería de oscilador.

De la descripción anterior se puede ver que la célula electrolítica 41 convierte agua a hidrógeno y oxígeno siempre que el interruptor de ignición 44 esté cerrado para activar el solenoide 51, y este hidrógeno y oxígeno son mezclados en la cámara 308. El cierre del interruptor de ignición también activa el solenoide 56 para permitir la entrada de la mezcla de oxígeno e hidrógeno en la cámara 319, cuando esto se mezcla con el aire admitido en la cámara por la tapa de válvula de aire 332. Como descrito encima, puede ponerse que la tapa de válvula de aire 332 reconozca que el aire en una cantidad como requerido evitaba una condición de vacío en el motor.

En la operación el cable de regulador 356 soporte de causas 355 para girar sobre el eje de válvula de regulador 353, que hace girar la tapa 351 para controlar la cantidad de mezcla de aire de oxígeno de hidrógeno que entra en el motor. Al mismo tiempo eje 353 actos vía el encadenamiento mostrado en Fig.37 controlar la posición de eje 314, y eje 314 ajusta la cantidad de mezcla de oxígeno de hidrógeno asegurada mezclándose con el aire. Como mostrado en Fig.30, soporte 355 también puede ser unido para un eje 357, que está relacionado con la transmisión de coche. El eje 357 es un tipo común del eje usado para cambiar abajo en una marcha que pasa cuando el regulador ha sido avanzado más allá de un punto predeterminado. Así allí es proporcionado un sistema de generación de combustible compacto que es compatible con motores de combustión internos existentes y que ha sido diseñado para caber en un coche de pasajeros estándar.

Mientras la forma de aparato aquí descrito constituye una encarnación preferida de la invención, debe ser entendido que la invención no es limitada con esta forma precisa del aparato, y que los cambios pueden ser hechos allí sin marcharse del alcance de la invención.

RECLAMACIONES

1. Ya que un motor de combustión interno que tiene la entrada piensa recibir un combustible combustible, aparato de suministro de combustible que comprende:

un buque para sostener una solución de electrólito acuosa;

un ánodo y un cátodo para ponerse en contacto con la solución de electrólito dentro del buque;

el suministro eléctrico piensa aplicarse entre el ánodo dicho y dijo pulsos de cátodo de la energía eléctrica de inducir una pulsación corriente en la solución de electrólito así a generar por gases de oxígeno e hidrógeno de electrólisis;

Colección de gas y la entrega piensan coleccionar los gases de oxígeno e hidrógeno y dirigirlos a los medios de admisión de motor; y

la admisión de echar agua piensa admitir agua al buque dicho;

el suministro eléctrico dicho significa la comprensión de una fuente de la energía eléctrica corriente directa del voltaje considerablemente uniforme y el convertidor corriente y eléctrico piensa convertir aquella energía a pulsos dichos, dijo que el convertidor significa que la comprensión de un transformador significa la primaria que tiene bobina medios activados por la energía corriente directa de fuente dicha y medios de bobina secundarios inductivamente conectados a la primaria bobina medios; un condensador vaciado relacionado con los medios de bobina secundarios del transformador significa para ser cobrado por la salida eléctrica de esto medios de bobina; el oscilador piensa sacar pulsos eléctricos de la energía corriente directa de la fuente dicha; un dispositivo de conmutación que puede ser cambiado de una no conducción declara a un estado de conducción en respuesta a cada uno de los pulsos eléctricos sacados por los medios de oscilador y relacionado con los medios de bobina secundarios de los medios de transformador y el condensador vaciado tal que cada conmutación de su estado de no conducción a su estado de conducción hace que el condensador vaciado descargue y también cortocircuitos el transformador piensa causar los medios de conmutación de volver a su estado de no conducción; y la conversión eléctrica piensa recibir las descargas de pulso del condensador vaciado y convertirlos a pulsos dichos de la energía eléctrica que son aplicados entre el ánodo y cátodo.

2. El suministro de combustible como reclamado en la reclamación 1, en donde el medio de suministro eléctrico se aplica dijo pulsos de la energía eléctrica en una frecuencia de variación entre aproximadamente 5,000 y 40,000 pulsos por minuto.

3. El aparato de suministro de combustible como reclamado en la reclamación 2, en donde el medio de suministro eléctrico se aplica dijo pulsos de la energía eléctrica en una frecuencia de aproximadamente 10,000 pulsos por minuto.

4. El aparato de suministro de combustible como reclamado en la reclamación 2, en donde el medio de suministro eléctrico comprende una fuente de la energía eléctrica corriente directa de voltaje considerablemente uniforme y convertidor corriente y eléctrico piensa convertir aquella energía a pulsos dichos.

5. El aparato de suministro de combustible como reclamado en la reclamación 1, en donde la conversión eléctrica significa es un transformador de disminución gradual de voltaje que comprende una primaria bobina para recibir la descarga de pulso del condensador vaciado dicho y bobina secundario eléctricamente relacionado entre el ánodo y cátodo e inductivamente conectado a la primaria bobina.

6. El aparato de suministro de combustible como reclamado en la reclamación 5, en donde dijo el cátodo cerca el ánodo.

7. El aparato de suministro de combustible como reclamado en la reclamación 1, en donde el cátodo cerca el ánodo que es el hueco y bobinas primario y secundario de los segundos medios de transformador es dispuesto dentro del ánodo.

8. El aparato de suministro de combustible como reclamado en la reclamación 1, en donde el ánodo es tubular y sus finales está cerrado para formar una cámara que contiene bobinas primario y secundario de los segundos medios de transformador y que es acusada del petróleo.

9. En la combinación con un motor de combustión interno que tiene una entrada para el combustible combustible, abastezca de combustible el aparato de suministro que comprende:

a. una célula electrolítica para sostener a un conductor electrolítico;

b. un primer electrodo cilíndrico hueco dispuesto dentro de célula dicha y proporcionado sobre su superficie externa por una serie de flautas circumferentially espaciadas y que se extienden longitudinalmente;

c. un segundo electrodo cilíndrico hueco que rodea dijo el ánodo y segmentó en una serie de la tira humorística eléctricamente relacionada que se extiende longitudinalmente; tiras humorísticas dichas siendo iguales en el número al número de flautas dichas, dijo que las tiras humorísticas que tienen un área superficial activa total aproximadamente igualan al área superficial activa total de flautas dichas, y dijeron tiras humorísticas que están en la alineación radial con las crestas de flautas dichas;

d. la generación corriente significa para generar un flujo de la corriente electrolysing entre primeros y segundos electrodos dichos;

e. la colección de gas y la entrega piensan coleccionar gases de oxígeno e hidrógeno de la célula y dirigirlos a la entrada de combustible dicha del motor; y

f. la admisión de agua piensa admitir agua a la célula.

10. La combinación reclamó en la reclamación 9, en donde dijo que el medio de generación corriente comprende un transformador situado dentro del primer electrodo dicho.

11. La combinación reclamó en la reclamación 10, en donde la cuerda secundaria del transformador dicho está relacionada por lo cual dijo que el primer electrodo funciona como un ánodo y dijo que el segundo electrodo funciona como un cátodo.

12. La combinación reclamó en la reclamación 11, en donde dijo que la generación corriente significa adelante la comprensión de medios de generar una corriente pulsada en la cuerda primaria del transformador dicho.

13. La combinación reclamó en la reclamación 9, en donde las raíces de flautas dichas son cilíndricamente encorvadas.

14. La combinación reclamó en la reclamación 10, en donde dijo que el medio de generación corriente comprende una fuente de la corriente directa; un transformador significa la primaria que tiene bobina medios activados por la energía corriente directa de fuente dicha y medios de bobina secundarios inductivamente conectados a la primaria bobina medios; un condensador vaciado relacionado con los medios de bobina secundarios del transformador significa para ser cobrado por la salida eléctrica de esto medios de bobina; el oscilador piensa sacar pulsos eléctricos de la energía corriente directa de la fuente dicha, un dispositivo de conmutación switchable de un estado de no conducción a un estado de conducción en respuesta a cada uno de los pulsos eléctricos sacados por los medios de oscilador y relacionado con los medios de bobina secundarios de los medios de transformador y el condensador vaciado tal que cada conmutación de su estado de no conducción a su estado de conducción hace que el condensador vaciado descargue y también cortocircuitos el

transformador piensa causar los medios de conmutación de volver a su estado de no conducción; y la conversión eléctrica piensa recibir las descargas de pulso del condensador vaciado y convertirlos a pulsos dichos de eléctrico eléctrico que son aplicados entre primeros y segundos electrodos dichos.

15. La combinación reclamó en la reclamación 10, en donde el medio de conversión eléctrico comprende un transformador de disminución gradual de voltaje que tiene una primaria bobina para recibir la descarga de pulso del condensador vaciado dicho y bobina secundario eléctricamente relacionado entre primeros y segundos electrodos dichos.

16. La combinación de un motor de combustión interno que tiene una entrada para recibir un aparato de suministro de combustible y de combustible combustible que comprende:

un buque para sostener una solución de electrólito acuosa;

un primer electrodo cilíndrico hueco dispuesto dentro de buque dicho y proporcionado sobre su superficie externa por una serie de flautas circumferentially espaciadas y que se extienden longitudinalmente;

un segundo electrodo cilíndrico hueco que rodea el primer electrodo y segmentado en una serie de tiras humorísticas eléctricamente relacionadas que se extienden longitudinalmente; tiras humorísticas dichas siendo iguales en número al número de flautas dichas y están en alineación radial con las crestas de flautas dichas;

la generación corriente significa para generar una pulsación corriente entre primeros y segundos electrodos dichos para producir gases de oxígeno e hidrógeno dentro del buque;

la colección de gas y la entrega piensan coleccionar los gases de oxígeno e hidrógeno y dirigirlos a los medios de admisión de motor; y

la admisión de echar agua piensa admitir agua al buque.

17. La combinación reclamó en la reclamación 26, en donde dijo que el medio de generación corriente comprende una fuente de la corriente directa; un primer transformador significa la primaria que tiene bobina medios activados por la energía corriente directa de fuente dicha y medios de bobina secundarios inductivamente conectados a la primaria bobina medios; un condensador vaciado relacionado con los medios de bobina secundarios del primer transformador significa para ser cobrado por la salida eléctrica de esto medios de bobina; el oscilador piensa sacar pulsos eléctricos de la energía corriente directa de la fuente dicha; un dispositivo de conmutación switchable de no conducir estado a un estado de conducción en respuesta a cada uno de los pulsos eléctricos sacados por los medios de oscilador y relacionado con los medios de bobina secundarios de los primeros medios de transformador y el condensador vaciado tal que cada conmutación de su estado de no conducción a su estado de conducción hace que el condensador vaciado descargue y también cortocircuitos el primer transformador piensa hacer que un segundo transformador recibiera las descargas de pulso del condensador vaciado y los transformara a pulsos de la energía eléctrica que son aplicados entre primeros y segundos electrodos dichos.

18. La combinación reclamó en la reclamación 26, en donde el segundo medio de transformador tiene la primaria bobina medios activados por las descargas de pulso del condensador vaciado y medio de bobina secundario que es inductivamente conectado a la primaria bobina medios y está relacionado con los primeros y segundos electrodos tal que el primer electrodo funciona como un ánodo y el segundo electrodo funciona como un cátodo.

CHRISTOPHER ECCLES

Patente Aplicación UK 2,324,307 21 de octubre 1998 Inventor: Christopher R. Eccles

CÉLULA DE FRACTURA

Por favor note que este es un extracto expresado con otras palabras de la patente y los diagramas han sido adaptados ligeramente. Esto describe un dispositivo para partir agua en hidrógeno y oxígeno gasses vía la electrólisis usando electrodos que son colocados por **fuera** de la célula.

EXTRACTO

Aparato de célula de fractura incluso una célula de fractura capacitiva 20 comprensión de un contenedor 21 paredes que tienen 21a, y 21b hecho de no eléctricamente para conducir material para contener un dieléctrico líquido 26, y espaciado aparte electrodos 22 y 23 colocado fuera de contenedor 21 con el dieléctrico líquido 26 entre los electrodos, y un mecanismo (8a y 8b en Fig.1 y Fig.2) para aplicar voltaje positivo y negativo palpita a cada uno de los electrods 22 y 23. En el uso, siempre que uno de un pulso de voltaje positivo y un pulso de voltaje negativo sea aplicado a uno de los dos electrodos, el otro de un pulso de voltaje positivo y un pulso de voltaje negativo es aplicado a los otros de los dos electrodos, así creando un campo eléctrico alternador a través del dieléctrico líquido para causar la fractura del dieléctrico líquido 26. El aparato puede ser usado para generar el gas de hidrógeno.

APARATO DE CÉLULA DE FRACTURA

Esta invención está relacionada con un aparato de célula de fractura y con un método de generar el gas de combustible de tal aparato de célula de fractura. En particular, pero no exclusivamente, la invención está relacionada con un aparato y método para proporcionar el gas de combustible de agua.

Convencionalmente, los métodos principales de partir una especie molecular en sus componentes atómicos componentes han sido puramente químicos o puramente electrolíticos:

Las reacciones puramente químicas siempre implican reactivo "de tercero" y no implican la interacción (de l) una influencia eléctrica externa aplicada, (y 2) una sustancia simple. La electrólisis convencional implica el paso de una corriente eléctrica por un medio (el electrólito), tal corriente que es el producto de tránsitos de ión entre los electrodos de la célula. Cuando los iones son atraídos hacia el cátodo o hacia el ánodo de una célula electrolítica convencional, ellos reciben o donan electrones en el contacto con el electrodo respectivo. Tales cambios de electrones constituyen la corriente durante la electrólisis. No es posible efectuar la electrólisis convencional a cualquier grado útil sin el paso de esta corriente; esto es un rasgo del proceso.

Varios dispositivos han sido descritos recientemente que pretenden efectuar la "fractura" de, en particular, agua por medio de fenómenos electrostáticos resonantes. En particular un dispositivo conocido y proceso para producir oxígeno e hidrógeno de agua son revelados en US 4,936,961. En este dispositivo conocido una llamada célula de combustible agua "condensador" es proporcionada en que dos concentrically arreglaron espaciado aparte los platos "condensador" son colocados en un contenedor de agua, el agua que poniéndose en contacto, y sirve como el dieléctrico entre, los platos "condensador". El "condensador" es en efecto una resistencia dependiente de precio que comienza a conducir después de que un pequeño desplazamiento corriente comienza a fluir. El condensador" forma la parte de un recorrido de cobro resonante que incluye una inductancia en serie "con el "condensador". El "condensador" es sujetado a una pulsación, voltaje de cobro eléctrico unipolar que sujeta las moléculas agua dentro "del condensador" a un campo eléctrico que pulsa entre los platos condensador. El "condensador" permanece cobrado durante la aplicación de la pulsación que cobra el voltaje que causa la vinculación eléctrica covalent de los átomos de oxígeno e hidrógeno dentro de las moléculas agua hacerse desestabilizado, causando hidrógeno y átomos de oxígeno liberados de las moléculas como gases elementales.

Tales dispositivos de fractura conocidos siempre figuraban, hasta ahora, como la parte de sus características, el contacto físico de un juego de electrodos con el agua, u otro medio para ser fracturado. El método primario para limitar flujo corriente por la célula es la provisión de una red de suministro de energía de impedancia alta, y la confianza pesada en la interpretación de dominio temporal de los iones dentro del agua (u otro medio), el voltaje aplicado con eficacia "apagado" en cada ciclo antes de que el tránsito de ión pueda ocurrir a cualquier grado significativo.

En el uso de un sistema tan conocido, hay obviamente un límite superior al número de migraciones de ión, capturas de electrones, e interrupciones de molécula a átomo consiguientes que pueden ocurrir durante cualquier aplicación momentánea dada de un voltaje externo. A fin de funcionar con eficacia, tales dispositivos requieren limitación corriente sofisticada y mecanismos de conmutación muy precisos.

Una característica común de todos tales dispositivos de fractura conocidos describió encima, que hace que ellos se comporten como si ellas fueran células de electrólisis convencionales en algún punto a tiempo después de la aplicación del voltaje externo, es que ellos tienen electrodos en el contacto actual con el agua u otro medio.

La invención presente procura proporcionar un método alternativo de producir la fractura de ciertas especies moleculares simples, por ejemplo agua.

Según un aspecto de la invención presente allí es proporcionado un aparato de célula de fractura incluso una célula de fractura capacitiva que comprende un contenedor que hace hacer paredes de no eléctricamente conducir el material para contener un dieléctrico líquido

Una característica común de todos tales dispositivos de fractura conocidos describió encima, que hace que ellos se comporten como si ellas fueran células de electrólisis convencionales en algún punto a tiempo después de la aplicación del voltaje externo, es que ellos tienen electrodos en el contacto actual con el agua u otro medio, y espaciado aparte los electrodos colocados fuera del contenedor con el dieléctrico líquido entre los electrodos, y un mecanismo para aplicar voltaje positivo y negativo palpitan a cada uno de los electrodos de modo que, siempre que uno de un pulso de voltaje positivo y un pulso de voltaje negativo sea aplicado a uno de los dos electrodos, el otro pulso de voltaje sea aplicado al otro electrodo, así creando un campo eléctrico alternador a través del dieléctrico líquido para causar la fractura del dieléctrico líquido.

En el aparato de esta invención, los electrodos no se ponen en contacto con el dieléctrico líquido que debe ser fracturado o interrumpido. El líquido para ser fracturado es el dieléctrico simple de un condensador. No puramente el elemento de ohmic de la conductancia existe dentro de la célula de fractura y, en el uso, ningunos flujos corrientes debido a un mecanismo de portador de ión dentro de la célula. La fractura requerida o la interrupción del dieléctrico líquido son efectuadas por el campo eléctrico aplicado mientras sólo un desplazamiento simple corriente ocurre dentro de la célula.

Preferentemente el dieléctrico líquido comprende agua, p.ej destiló agua, grifo agua o deuterated agua.

Cómodamente cada electrodo comprende un electrodo bipolar.

El mecanismo para aplicar alternativamente pulsos positivos y negativos, proporciona voltajes de paso alternativamente a los dos electrodos con un período corto del tiempo durante cada ciclo de voltaje de precio en el cual ningún voltaje de paso es aplicado al uno o el otro electrodo. Típicamente, los voltajes de paso superior a 15 kV, típicamente aproximadamente 25 kV, a ambos lados de un potencial de referencia, p.ej tierra, son aplicados a los electrodos. En efecto, los trenes de pulsos valores positivos y negativos alternadores que tienen son aplicados a los electrodos, los pulsos aplicados a los electrodos diferentes que son "la fase cambiada". En el caso donde cada electrodo comprende un electrodo bipolar, cada electrodo bipolar que comprende primero y segundo electrodo "platos" eléctricamente aislados el uno del otro, se queda que un tren de pulsos positivos sea aplicado a un plato de electrodo de cada electrodo bipolar y se queda que un tren de pulsos negativos sea aplicado al otro plato de electrodo de cada electrodo bipolar. Un plato de electrodo de un electrodo bipolar forma un primer juego con un plato de electrodo del otro electrodo bipolar y el otro plato de electrodo de un electrodo bipolar forma un segundo juego con el otro plato de electrodo del otro electrodo bipolar. Para cada juego, un pulso positivo es aplicado a un plato de electrodo y un pulso negativo es aplicado simultáneamente al otro plato de electrodo. Por alternativamente cambiando la aplicación de pulsos positivos y negativos de un al otro juego de platos de electrodo, un campo eléctrico "alternador" es generado a través del material dieléctrico contenido en el contenedor. Los trenes de pulso son sincronizados de modo que haya un intervalo de tiempo corto entre el retiro de pulsos de un juego de plato de electrodo y la aplicación de pulsos al otro juego de plato de electrodo.

Según otro aspecto de la invención presente, allí es proporcionado un método de generar la comprensión de gas, aplicación de pulsos de voltaje positivos y negativos alternativamente a los electrodos (colocado el uno o el otro lado de, pero no en el contacto con, un dieléctrico líquido), los pulsos de voltaje aplicados de modo que, siempre que uno de un pulso de voltaje positivo y un pulso de voltaje negativo sea aplicado a uno de los dos electrodos, el otro de un pulso de voltaje positivo y un pulso de voltaje negativo sea aplicado a los otros de los dos electrodos, los pulsos de voltaje aplicados que generan un campo eléctrico alternador a través del dieléctrico líquido que causa la fractura del dieléctrico líquido en medios gaseosos. Preferentemente, los voltajes de al menos 15 kV, p.ej 25 kV, el uno o el otro lado de un valor de referencaia, p.ej tierra, son aplicados a través del dieléctrico líquido para generar el campo eléctrico alternador.

Una encarnación de la invención será descrita ahora por vía del ejemplo sólo, con la referencia particular a los dibujos de acompañamiento, en cual:

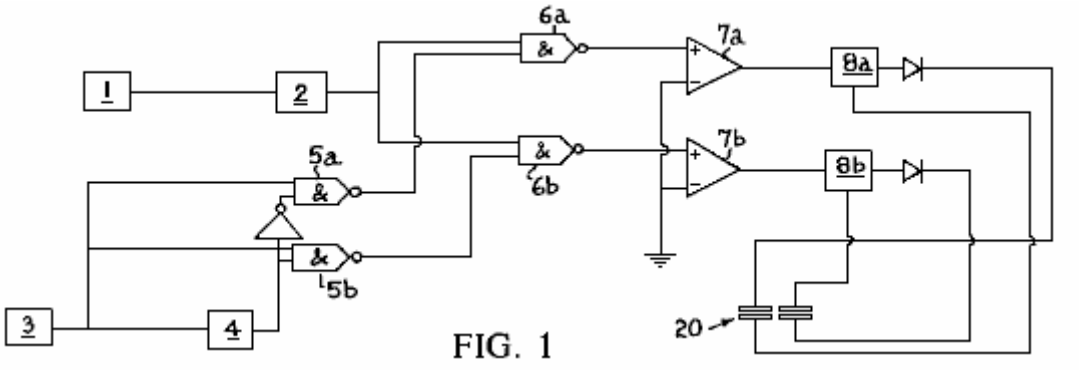


FIG. 1

Fig.1 es un diagrama de recorrido del aparato de célula de fractura según la invención;

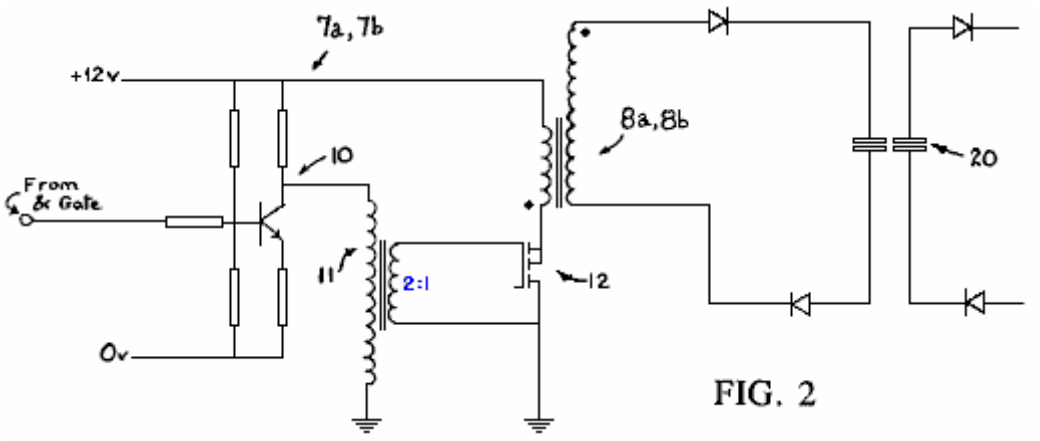


FIG. 2

Fig.2 espectáculos más detalladamente una parte del diagrama de recorrido de Fig.1;

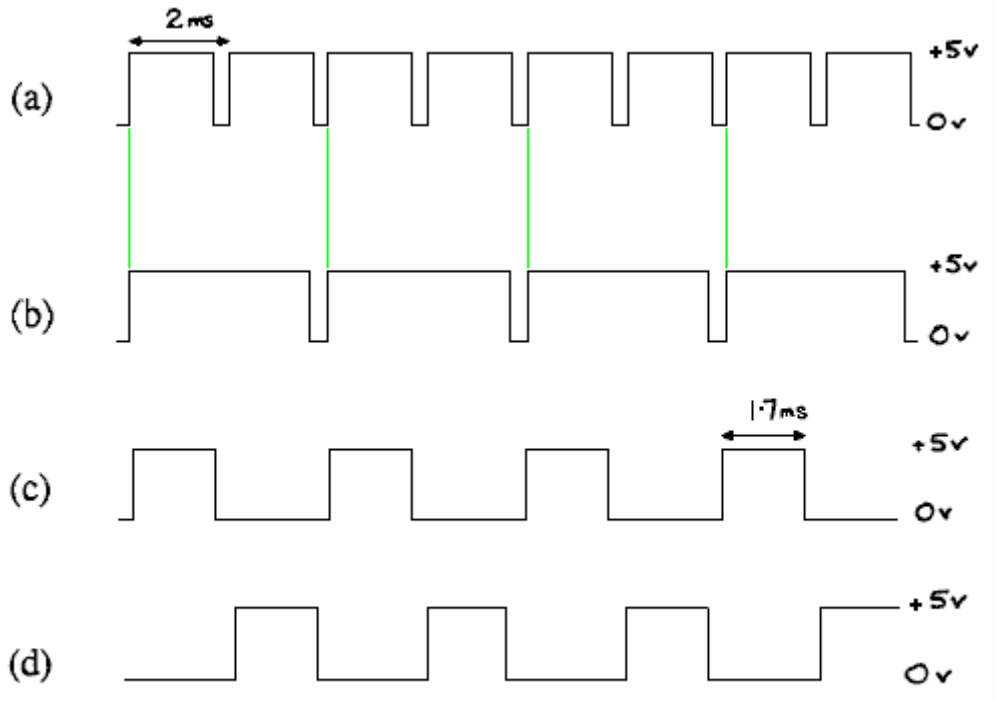


FIG. 3

Fig.3 muestra las formas de onda diferentes en varias partes del diagrama de recorrido de Fig.1;

FIG. 4

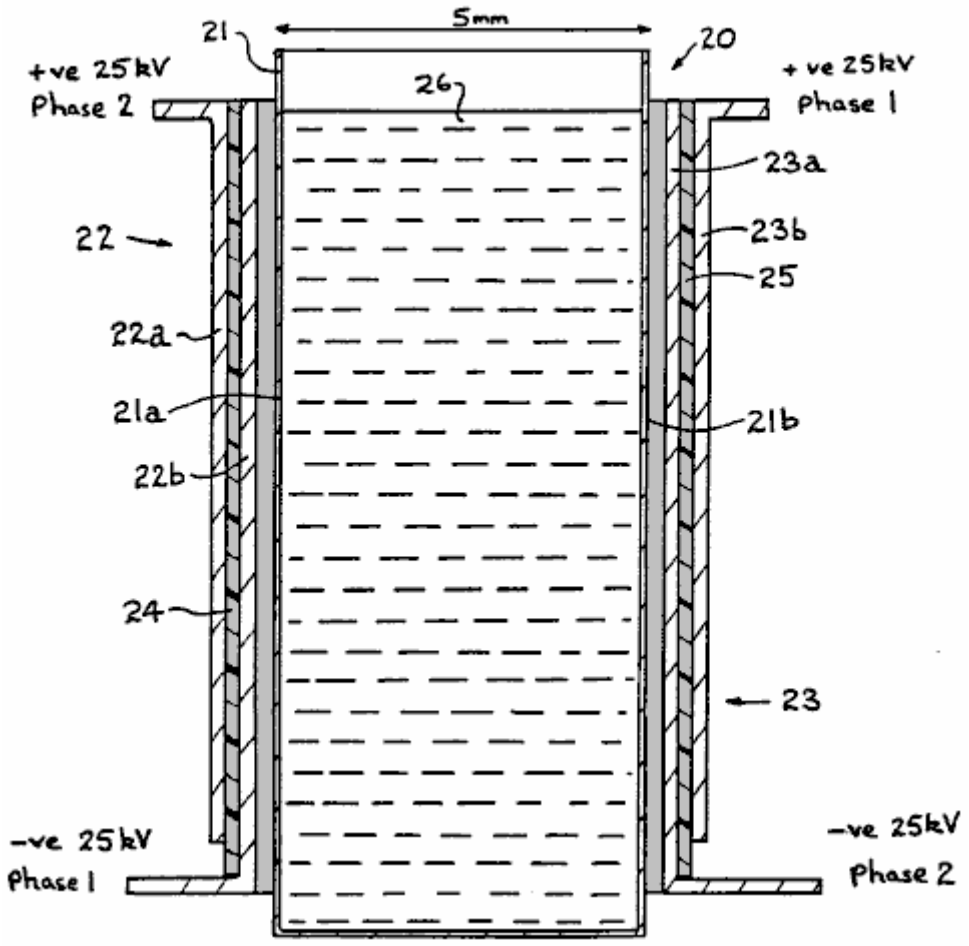


Fig.4 es un diagrama esquemático de una célula de fractura para el uso en el aparato de célula de fractura según la invención,

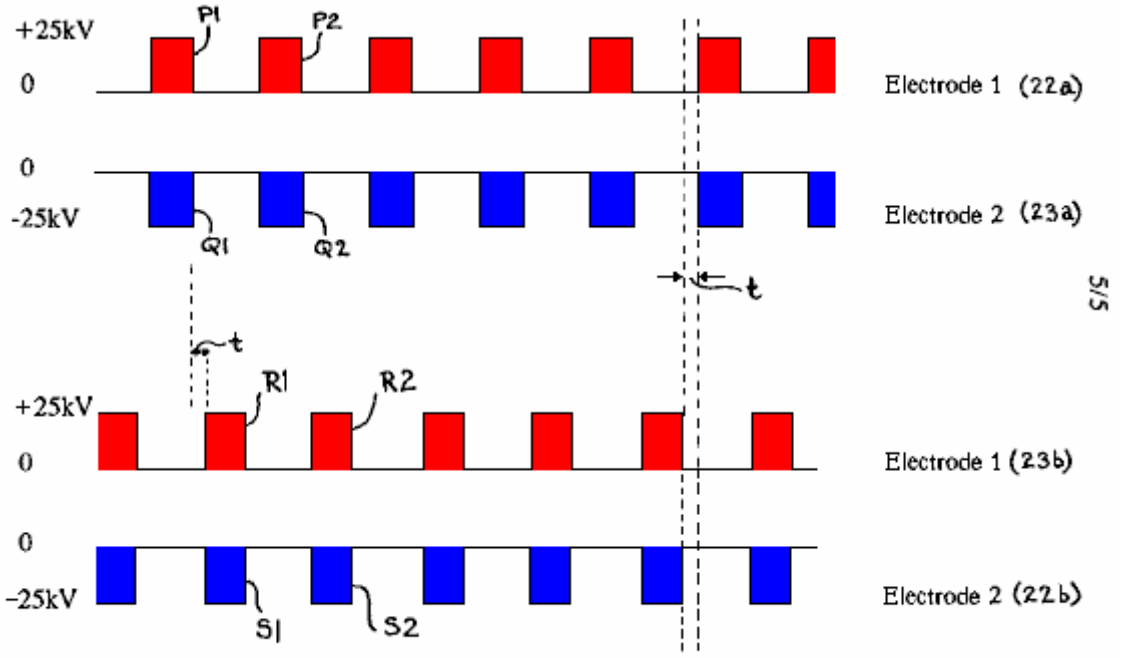


FIG. 5

Fig.5 trenes de espectáculos de pulsos aplicados a electrodos del aparato de célula de fractura según la invención.

Si un campo eléctrico grande es aplicado a través de un par de platos de electrodo colocados el uno o el otro lado de una célula que contiene agua, la interrupción de las moléculas agua ocurrirá. Tal interrupción cede núcleos de hidrógeno e iones HO-. Una interrupción tan molecular es de poco interés en términos de obtención de un resultado utilizable de la célula. Una zona de protón rica existe mientras el campo existe y rápidamente restablece el producto de ión de equilibrio cuando el campo es quitado.

Un efecto secundario sensible, sin embargo, es que los iones hydroxyl (que emigrará al ve el plato cobrado) son despojados de electrones cuando ellos se acercan al límite de célula. Cualquier ión negativamente cargado expondrá este comportamiento en un potencial bastante fuerte bien, pero el OH iones tienen una tendencia fuerte a tal disolución. Este resulta, momentáneamente, en una región de precio negativo cerca del límite de célula positivo. Así, en lados opuestos de la célula activa, hay núcleos de hidrógeno (libere la zona de protón) y los electrones desplazados (-ve zona de precio), ambos tendiendo a aumentar en la densidad más cerca a los platos cargados.

Si, en este punto, el precio es quitado de los platos, hay una tendencia para las zonas de precio para moverse, aunque muy despacio, hacia el centro de la célula activa. Los precios de tránsito de ión de electrones libres y de núcleos de hidrógeno son, sin embargo, aproximadamente dos órdenes de la magnitud mayor que iones H30 o que OH iones.

Si los gastos son sustituidos ahora en los platos, pero con la polaridad de enfrente, el aspecto interesante y potencialmente útil del proceso es revelado. La migración de núcleo de hidrógeno es acelerada en dirección del nuevo plato de-ve y la migración de electrones libre ocurre hacia el nuevo plato de ve. Donde hay una concentración suficiente de ambas especies, incluso las acumulaciones debido a cambios de polaridad anteriores, monatomic hidrógeno es formado con la liberación de alguna energía calórica. La asociación molecular normal ocurre y burbujas de gas H_2 lejos de la célula.

También existencia OH radicales son despojados adelante de núcleos de hidrógeno y contribuyen al proceso. Activo, naciente 0- iones rápidamente pierden su espacio electrónico cargan al campo de ve y formas de oxígeno monatomic, formando la molécula diatomic y de manera similar burbujeando lejos de la célula.

Así, la aplicación continua de un campo eléctrico fuerte, que se cambia de la polaridad cada ciclo, es suficiente para interrumpir agua en sus elementos gaseosos constituyentes, utilizando una pequeña fracción de la energía requerida en electrólisis convencional o sustancias químicas energetics, y cediendo la energía calórica de la entalpía de formación de los bonos de diatomic en el hidrógeno y oxígeno.

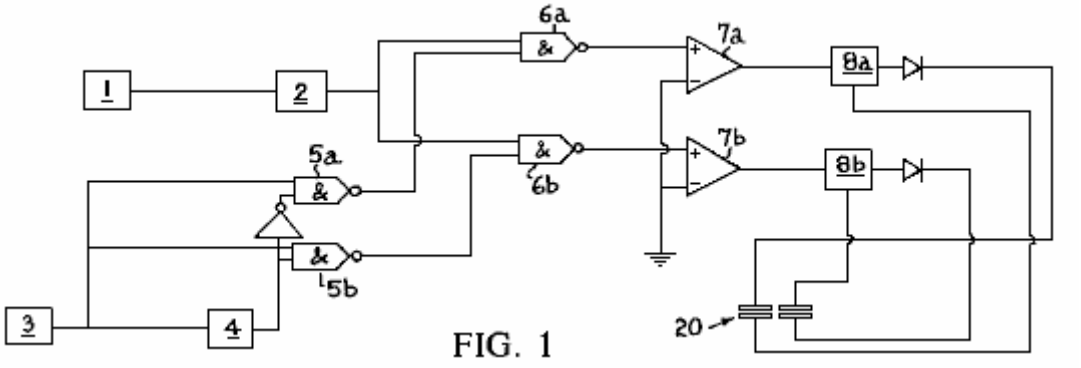


FIG. 1

El aparato para realizar el susodicho proceso es descrito aquí. En particular, la circuitería electrónica para efectuar la invención es mostrada en el diagrama de bloque simplificado de Fig.1. En Fig.1 una frecuencia de repetición de pulso (PRF) el generador 1 comprende un reloj de multivibrador astable que corre en una frecuencia que es predeterminada para cualquier aplicación, pero capaz de ser variado a través de una variedad de aproximadamente 5-30 kHz. El generador 1 paseos, provocando con el borde rastreador de su forma de onda, una anchura de pulso (PW) temporizador 2.

La salida del temporizador 2 es un tren de pulsos regulares cuya anchura es determinada por el ajuste del temporizador 2 y cuya frecuencia de repetición es puesta por el generador PRF 1.

Un reloj de puerta 3 comprende un recorrido de 555 tipos simple que producen una forma de onda (ver Fig.3a) tener un período de 1 a 5 Sra., p.ej 2 Sra. como mostrado en Fig.3a. El ciclo de deber de esta forma de onda es la variable del 50 % a alrededor del 95 %. La forma de onda es aplicada a una entrada de cada uno de un par de

Y puertas 5a y 5b y también a un contador binario "se dividen por dos" 4. La salida del contador 4 es mostrada en Fig.3b.

La señal del contador "se divide por dos" 4 es aplicado directamente AL y puerta 5b sirviendo la fase 2 circuitería de chofer 7a, pero es invertido antes de aplicación AL y puerta 5a sirviendo la circuitería de chofer de fase-l 7a. La salida DEL y puerta 5a es por lo tanto ((PULSO DE RELOJ (Y NO (PULSO DE RELOJ)/2)) y la salida DEL y la puerta 5b es ((PULSO DE RELOJ) (Y PULSO/2 DE RELOJ)), las formas de onda, que son aplicadas a puertas de tren de pulso 6a y 6b, siendo mostrado en Fig.3c y Fig.3d.

Una serie de pulsos de 5-30 kilohercios es aplicada para conducir amplificadores 7a y 7b alternativamente, con un pequeño "lejos" - período durante el cual ningunos pulsos son aplicados al uno o el otro amplificador. La duración de cada uno "de" el período es el dependiente sobre el ciclo de deber original del temporizador de reloj 3. La razón del pequeño "de" el período en las formas de onda de chofer es prevenir el arco de corona local como el paso a un enlace de reserva de fases cada ciclo.

Los amplificadores de paseo 7a y 7b cada uso un transistor BC182L 10 (ver Fig.2), pequeño toroidal 2:1 transformador de pulso 11 y un poder-MOSFET BUZ11 12 y aplican paquetes de pulso a través de las cuerdas primarias de sus 25 transformadores de salida de línea kV respectivos 8a y 8b para producir un EHT ac voltaje de la frecuencia alta en sus cuerdas secundarias. Las cuerdas secundarias son 'levantadas' del sistema dan buenos conocimientos y proveen, después de la rectificación de medio onda simple, el campo aplicado para la aplicación a la célula 20 (ver Fig.4).

Célula 20 comprende un contenedor 21 paredes que tienen 21a, 21b de eléctricamente aislar el material, p.ej un material thermoplastics, como el metacrilato de polimetilo, aproximadamente 5 mm típicamente espaciados aparte, y los electrodos de célula bipolares generalmente designaban 22 y 23 y típicamente construían del papel de aluminio, colocado fuera de las paredes 21a y 21b. Cada electrodo de célula bipolar comprende un par de platos de electrodo 22a y 22b (o 23a y 23b) para cada lado de la célula 20 separado el uno del otro por una capa eléctricamente aisladora 24 (o 25), p.ej del material de plásticos de policarbonato de aproximadamente 0.3 mm de espesor.

Los platos de electrodo 22a y 23a se forman juego del que (ponga A) de platos de electrodo colocados en lados opuestos del contenedor 21 y los platos de electrodo 22b y 23b forman otro juego de platos de electrodo colocados en lados opuestos del contenedor 21. Una capa de aislamiento 25, p.ej del material de policarbonato, similar a las capas de aislamiento 24a o 24b puede ser colocada entre cada electrodo de célula bipolar 22 (o 23) y su pared de contenedor adyacente 21a (o 21b). Un electrólito líquido, preferentemente agua, es colocado en el contenedor 21.

En uso, una secuencia de pulsos positivos es aplicada a los platos de electrodo 22a y 23b y un tren de pulsos negativos es aplicado a los platos de electrodo 23a y 22b. El cronometraje de los pulsos es mostrado esquemáticamente en Fig.5, que ilustra esto, para el juego un (o para el juego B), siempre que un pulso positivo sea aplicado al plato de electrodo 22a (o 23b), un pulso negativo también es aplicado al plato de electrodo 23a (o 22b). Sin embargo los pulsos aplicados al plato de electrodo se ponen A son "desfasados" con los pulsos aplicados a B de juego de plato de electrodo. En cada tren de pulsos, la duración de cada pulso es menos que el hueco entre pulsos sucesivos.

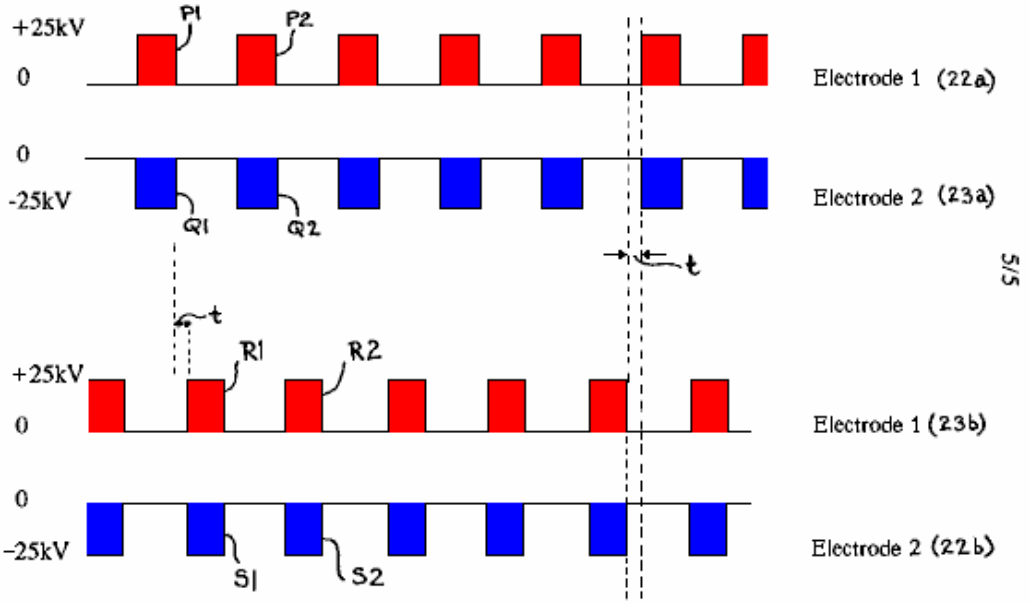


FIG. 5

Haciendo los arreglos para los pulsos del plato de electrodo ponen B ser aplicado en los períodos cuando ningunos pulsos son aplicados a A de juego de plato de electrodo, la situación se levanta donde los pares de pulsos son aplicados sucesivamente a los platos de electrodo de juegos diferentes de platos de electrodo, allí siendo un intervalo corto del tiempo cuando ningunos pulsos son aplicados entre cada aplicación sucesiva de pulsos a pares de platos de electrodo. En otras palabras, mirar Fig.5, P1 de pulsos y Q1 es aplicado al mismo tiempo a los platos de electrodo 22a y 23a. Los pulsos P1 y Q1 son de la misma longitud de pulso y, al final de su duración, hay un período de tiempo corto t antes de pulsos R1 y S1 son aplicados a los platos de electrodo 23b y 22b.

Los pulsos R1 y S1 son de la misma longitud de pulso que los pulsos P1 y Q1 y, al final de su duración, hay un tiempo adicional t antes de los siguientes pulsos P2 y Q2 son aplicados a los platos de electrodo 22a y 23a. Será apreciado que siempre que un pulso de un signo sea aplicado a uno de los platos de electrodo de un juego, un pulso del signo de enfrente es aplicado al otro plato de electrodo de aquel juego.

Además, cambiando de un al otro plato de electrodo se ponen las polaridades aplicadas a través del contenedor son repetidamente cambiadas causando un campo eléctrico "alternador" creado a través "del dieléctrico líquido" agua en el contenedor.

SPIRO SPIROS

Patente WO 9528510 26 de octubre 1995 Inventor: Spiro Ross Spiros

MEJORAS DE SISTEMAS DE ELECTRÓLISIS Y LA DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA DE SOBREUNIDAD

Esta aplicación evidente muestra los detalles de un sistema electrolyser que es reclamado, la mayor salida de los productos que el poder de entrada tenía que hacerlo funcionar.

EXTRACTO

Un sistema de energía looped para la generación de energía de exceso disponible hacer trabajo es revelado. El sistema comprende una unidad de célula de electrólisis 150 recepción de un suministro de agua para liberar el gas de hidrógeno separado 154 y el oxígeno 156 por la electrólisis conducida por un voltaje de corriente continua 152 aplicado a través de ánodos respectivos y cátodos de la unidad de célula 150. Un receptor de gas de hidrógeno 158 recibe y almacena el gas de hidrógeno liberado por la unidad de célula 150, y un receptor de gas de oxígeno 160 recibe y almacena el gas de oxígeno liberado por la unidad de célula 150. Un dispositivo de extensión de gas 162 amplía los gases almacenados para recuperar el trabajo de extensión, y un dispositivo de combustión de gas 168 mezclas y quema el gas de oxígeno y gas de hidrógeno ampliado para recuperar el trabajo quemado. Una proporción de la suma del trabajo de extensión y el trabajo de combustión sostiene la electrólisis de la unidad de célula para retener la presión de gas operacional en los receptores de gas 158, 160 tal que el sistema de energía es autónomo, y hay energía de exceso disponible de la suma de energías.

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCIÓN

La invención presente está relacionada con la generación de gas de oxígeno y gas de hidrógeno de agua, como una adición o como gases separados, por el proceso de electrólisis, y está relacionada adelante con aplicaciones para el uso del gas liberado. Las encarnaciones de la invención están relacionadas en particular con el aparato para la generación eficiente de estos gases, y al uso de los gases en un motor de combustión interno y una bomba de implosión. La invención también revela un sistema de generación de energía de cerrar-lazo donde la energía molecular latente es liberada como una forma 'de energía libre' entonces el sistema puede ser autónomo.

Referencia es hecha al No de aplicación evidente Internacional comúnmente poseído PCT/AU94/000532, teniendo la fecha de clasificación Internacional del 6 de septiembre de 1994.

Arte de Fondo

La técnica de electrolysing agua en la presencia de un electrólito como el hidróxido de sodio (NaOH) o hidróxido de potasio (KOH) para liberar gas de oxígeno e hidrógeno (H_2, 0_2) es conocida. El proceso implica aplicar una diferencia de potencial de corriente continua entre dos o más pares de electrodo de ánodo/cátodo y entregar la energía mínima requerida romper los bonos de H-O (es decir 68.3 kcals por topo STP)..

Referencia puede ser hecha a los textos siguientes:
"Modern Electrochemistry, Volume 2, John O'M. Bockris and Amulya K.N. Reddy, Plenum Publishing Corporation",
"Electro-Chemical Science, J. O'M. Bockris and D.M. Drazic, Taylor and Francis Limited" and
"Fuel Cells, Their Electrochemistry, J. O'M. Bockris and S. Srinivasan, McGraw-Hill Book Company".

Una discusión del trabajo experimental con relación a procesos de electrólisis puede ser obtenida de "Hydrogen Energy, Part A, Hydrogen Economy Miami Energy Conference, Miami Beach, Florida, 1974, corregido por T. Nejat Veziroglu, Plenum Press". Los papeles presentados por J. O'M. Bockris en páginas 371 a 379, por F.C. Jensen y F.H. Schubert en páginas 425 to 439 y por John B. Pangborn y John C. Sharer en páginas 499 a 508 son de la importancia particular.

Por una macroescala, la cantidad de gas producido depende de varias variables, incluso el tipo y la concentración de la solución electrolítica usada, el área de superficie de par de electrodo de ánodo/cátodo, la resistencia electrolítica (comparando con la conductividad iónica, que es una función de temperatura y presión), la densidad corriente alcanzable y la diferencia de potencial de ánodo/cátodo. La energía total entregada debe ser suficiente para disociar los iones agua para generar gases de oxígeno e hidrógeno, aún evitar platear (la oxidación/reducción) de los materiales no metálicos metálicos o propicios de los cuales los electrodos son construidos.

REVELACIÓN DE LA INVENCIÓN

La invención revela un sistema de looped-energía para la generación de energía de exceso disponible para hacer el trabajo, dicha comprensión de sistema de:

Una célula de electrólisis unidad que recibe un suministro de agua para liberar gas de oxígeno y gas de hidrógeno separado por electrólisis debido a un voltaje de corriente continua aplicado a través de ánodos respectivos y cátodos de la célula;

Un contenedor de gas de hidrógeno recibir y almacenar el gas de hidrógeno liberado por la célula de electrólisis;

Un receptor de gas de oxígeno recibir y almacenar el gas de oxígeno liberado por la célula de electrólisis;

Una cámara de extensión de gas permitir que la extensión de los gases almacenados recuperara trabajo de extensión; y

Un mecanismo de combustión de gas para mezclarse y quemar los gases de oxígeno e hidrógeno ampliados para recuperar trabajo de combustión; y en donde una proporción de la suma del trabajo de extensión y el trabajo de combustión sostiene la electrólisis de la célula de electrólisis a fin de retener la presión de gas operacional en los receptores de gas de oxígeno e hidrógeno de modo que el sistema de energía sea autónomo y hay energía de exceso disponible.

La invención adelante revela un método para la generación de energía de exceso disponible para hacer el trabajo por el proceso de electrólisis, dijo el método que comprende los pasos de : electrolysing agua por un voltaje de corriente continua para liberar gas de oxígeno y gas de hidrógeno separado; por separado recibiendo y almacenando los gases de oxígeno e hidrógeno en una manera para autopresionar; por separado ampliando el gas almacenado para recuperar energía de extensión; la incineración de los gases ampliados para recuperar energía de combustión; y aplicando una porción de la suma del trabajo de extensión y el trabajo de combustión como el voltaje de corriente continua para retener presiones de gas operacionales y sostener la electrólisis, allí siendo energía de exceso disponible hacer este.

La invención también revela un motor de combustión interno impulsado por la comprensión de oxígeno e hidrógeno de:

Al menos un cilindro y

Al menos un pistón que corresponde dentro del cilindro;

Un puerto de entrada de gas de hidrógeno en comunicación con el cilindro para recibir un suministro de hidrógeno presurizado;

Un puerto de entrada de gas de oxígeno en comunicación con el cilindro para recibir un suministro de oxígeno presurizado; y

Un puerto de gases de combustión en la comunicación con el cilindro y en donde el motor puede ser hecho funcionar en una manera de dos tiempos por lo cual, en lo alto del golpe, el gas de hidrógeno es suministrado por el puerto de admisión respectivo al cilindro que conduce el pistón hacia abajo, el gas de oxígeno entonces es suministrado por el puerto de admisión respectivo al cilindro para conducir el cilindro adelante hacia abajo, después el cual la autodetonación de tiempo ocurre y los movimientos de pistón al fondo del golpe y hacia arriba otra vez con el puerto de gases de combustión abierto para arrancar a la fuerza el vapor agua que resulta de la detonación.

La invención también revela una comprensión de bomba de implosión de;

Una cámara de combustión interpuesto, y en comunicación con,

Un embalse superior y un embalse inferior separado por una distancia vertical a través la cual agua debe ser bombeado, esta cámara que recibe el hidrógeno mezclado y el oxígeno en una presión suficiente para levantar un volumen de agua la distancia desde allí al embalse superior, el gas en la cámara entonces encendida para

crear un vacío en la cámara para dibujar agua del embalse inferior para llenar la cámara, con lo cual un ciclo de bombeo es establecido y puede ser repetido.

La invención también revela el arreglo apilado de una paralela de platos de célula para una unidad de electrólisis agua, los platos de célula alternativamente formación de un ánodo y el cátodo de la unidad de electrólisis, y el arreglo incluso puertos de salida de gas de oxígeno y gas de hidrógeno separados respectivamente unidos para los platos de célula de ánodo y los platos de célula de cátodo y ampliación longitudinalmente a lo largo de la pila de plato. Estos puertos de salida son arreglados para ser aislado de los platos de cátodo y ánodo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figs.1 1a-16 del No de aplicación Internacional célebre de PCT/AU94/000532 son reproducidos para ayudar a la descripción de la invención presente, pero aquí denotados como Figs.la-6:

Fig.1A y Fig.1B muestre una encarnación de un plato de célula:

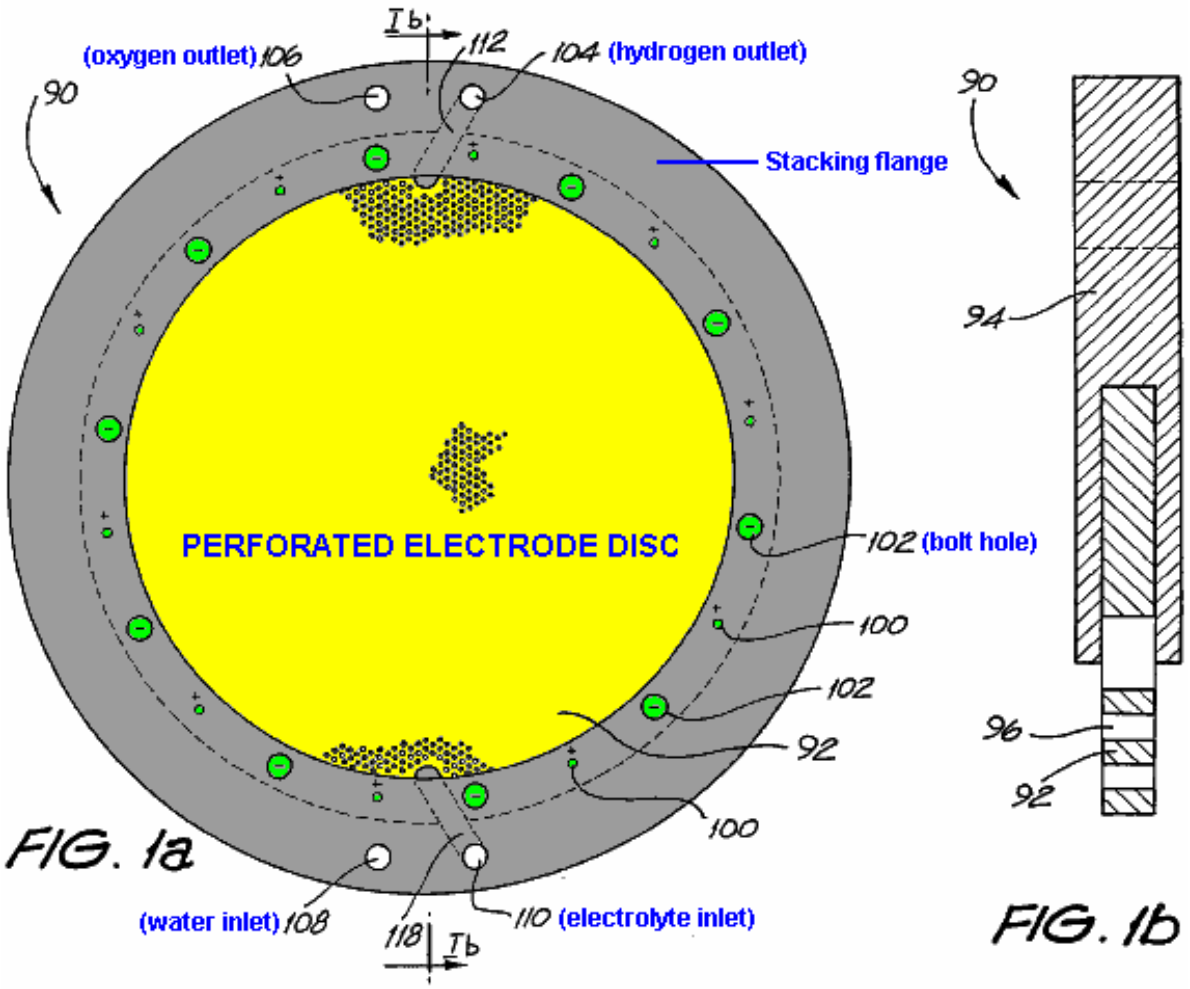


Fig.2A y Fig.2B muestre un plato de célula complementario a aquel de Fig.lA y Fig1B:

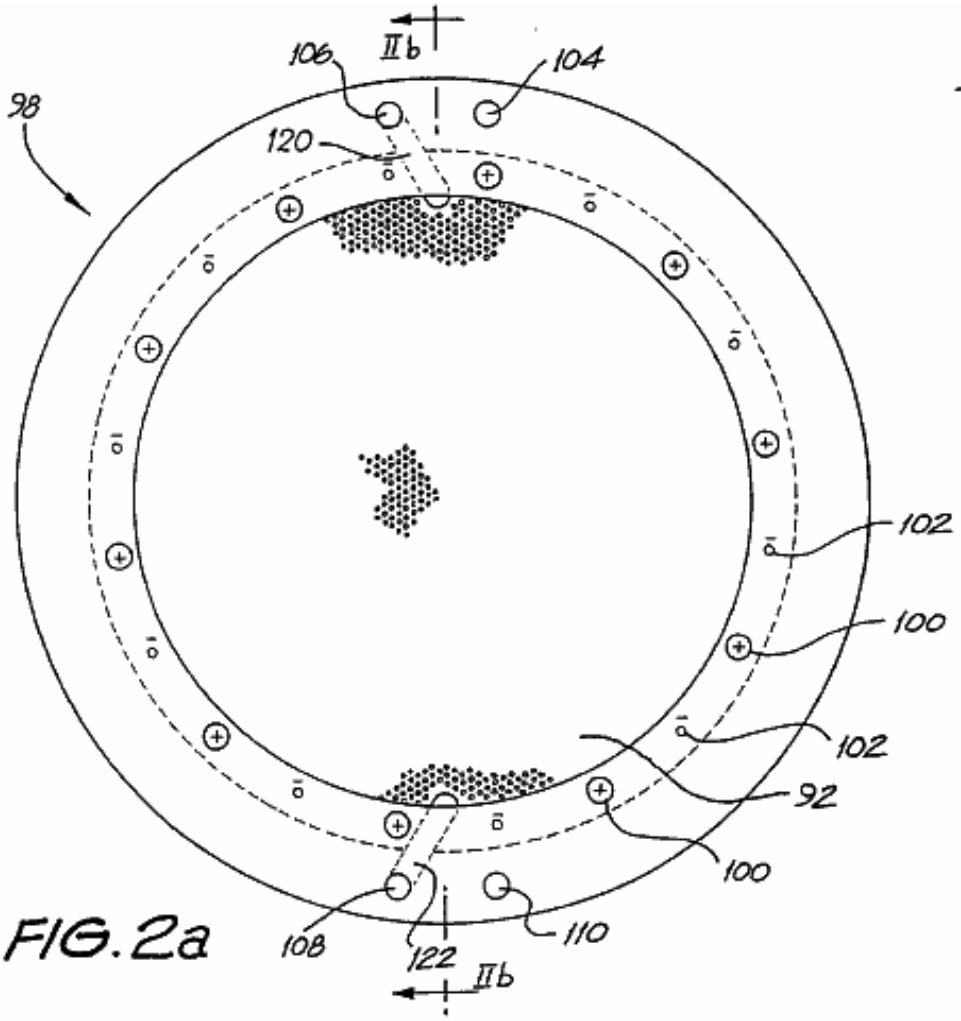


FIG. 2a

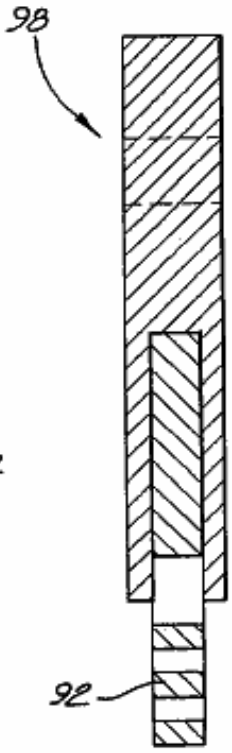


FIG. 2b

Fig.3 detalle de espectáculos de las perforaciones y virar a babor de los platos de célula de Figs. lA,lB, 2A y 2B:

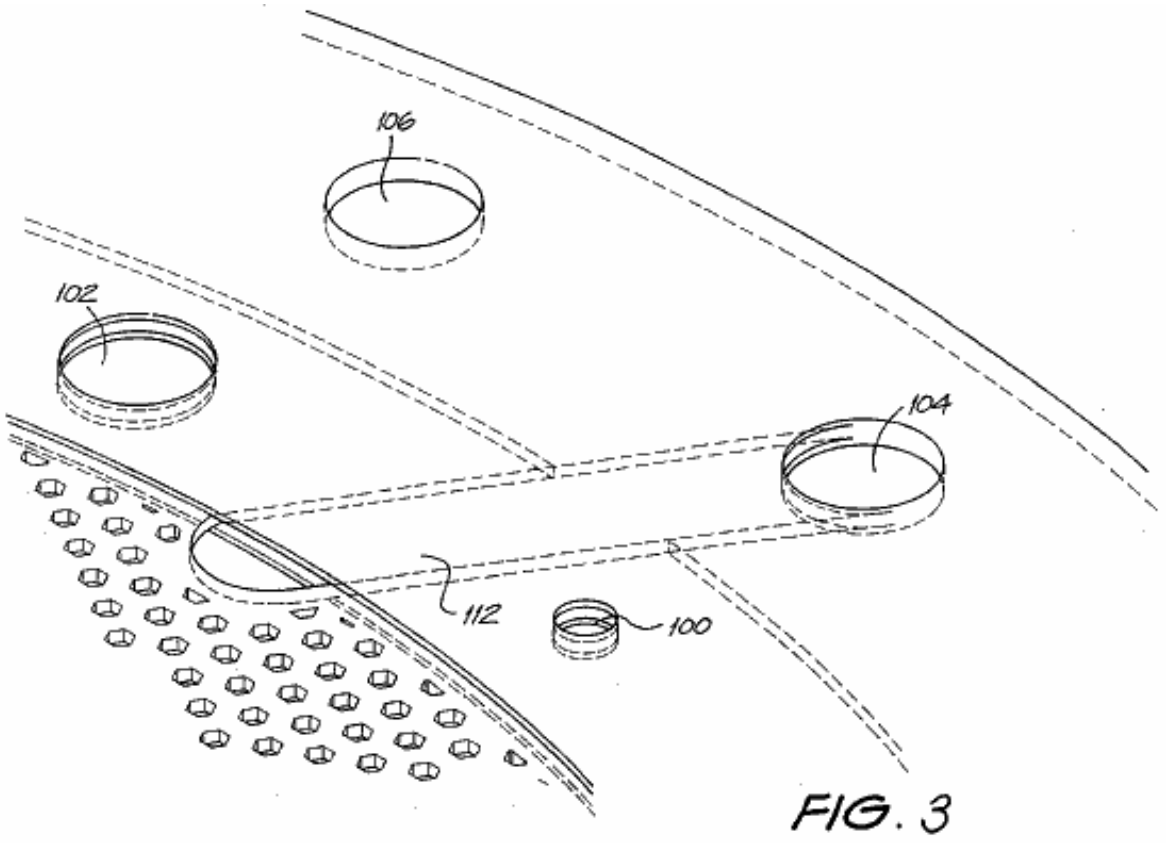


FIG. 3

Fig.4 muestra un arreglo apilado hecho explotar de los platos de célula de Figs. lA,lB, 2A y 2B:

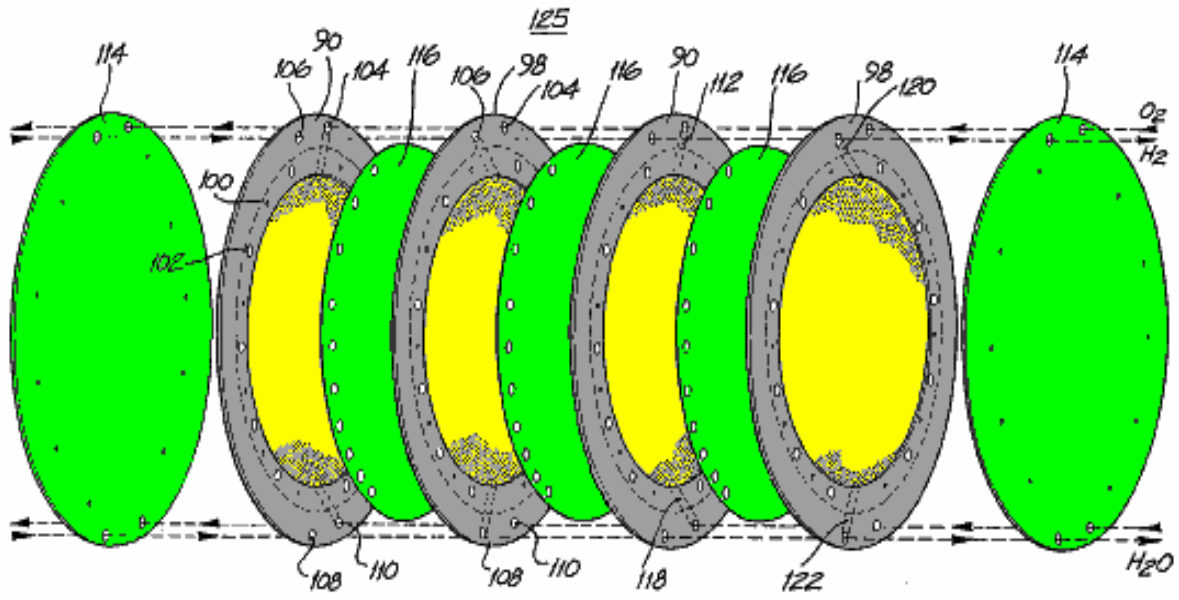


FIG. 4

Fig.5A muestra una vista esquemática del sistema de separación de gas de Fig.4:

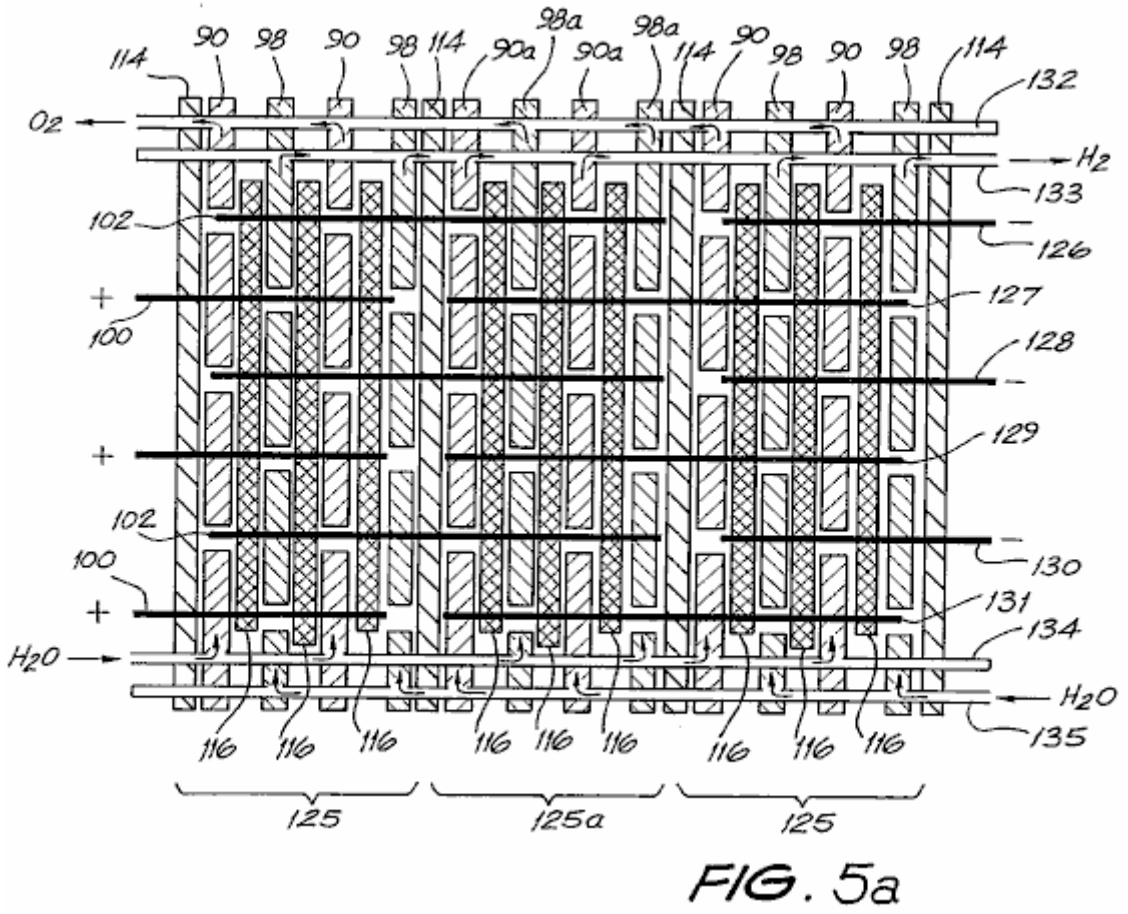


FIG. 5a

Fig.5B muestra una representación estilizada de Fig.5a:

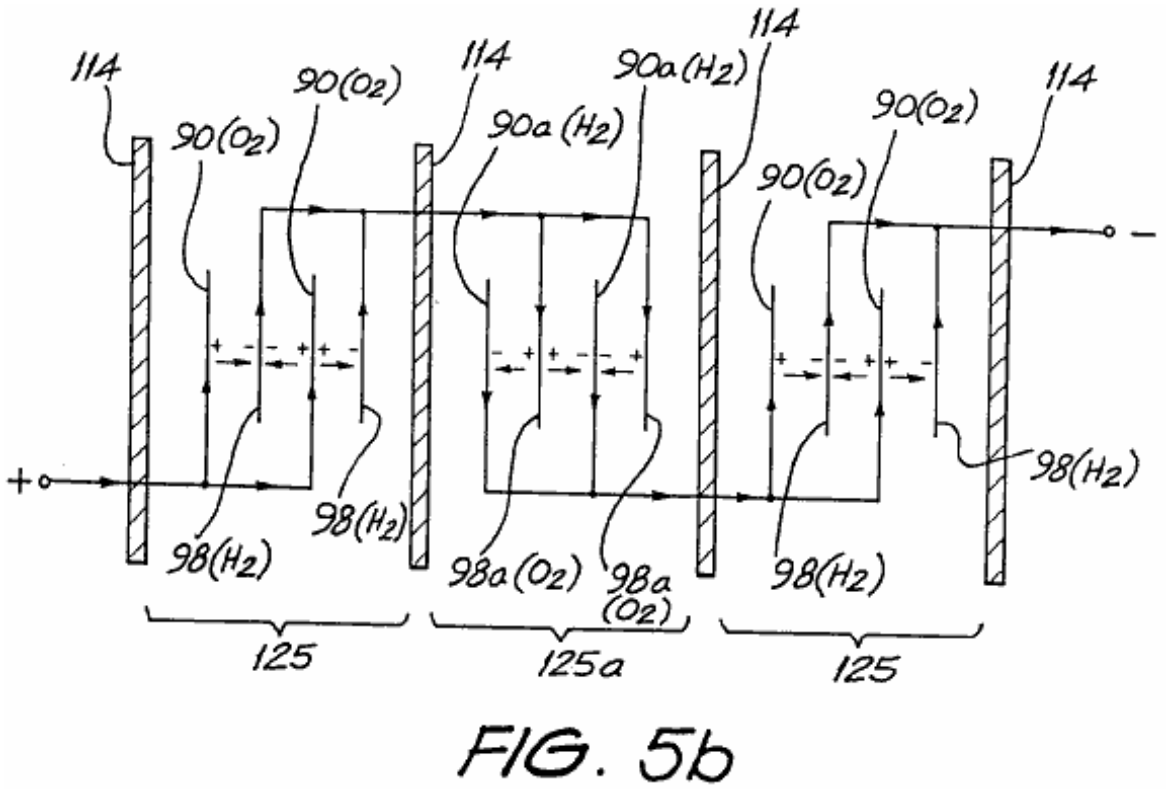


FIG. 5b

Fig.5C muestra un recorrido equivalente eléctrico de Fig.5A y

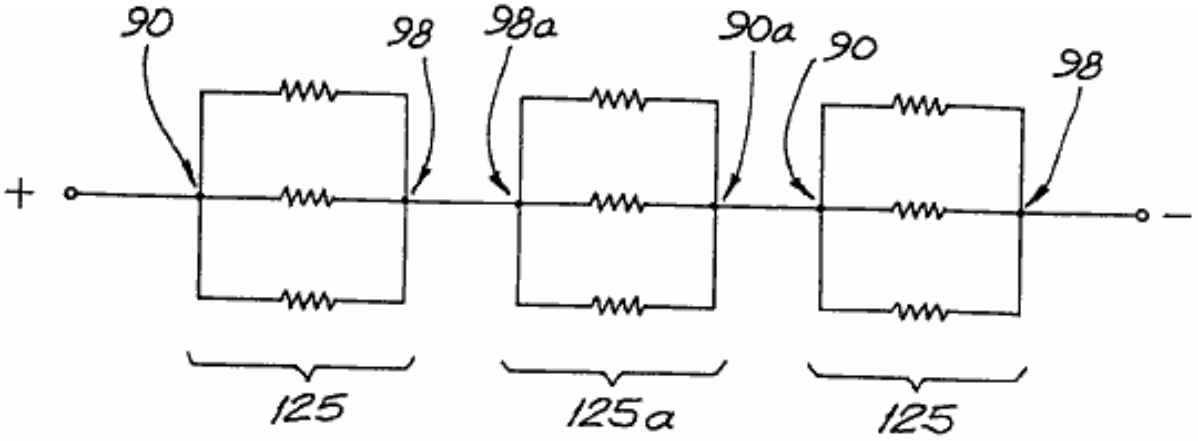


FIG. 5c

Fig.6 muestra un sistema de colección de gas para el uso con el sistema de separación de banco de célula de Figs. 4 y 5a.

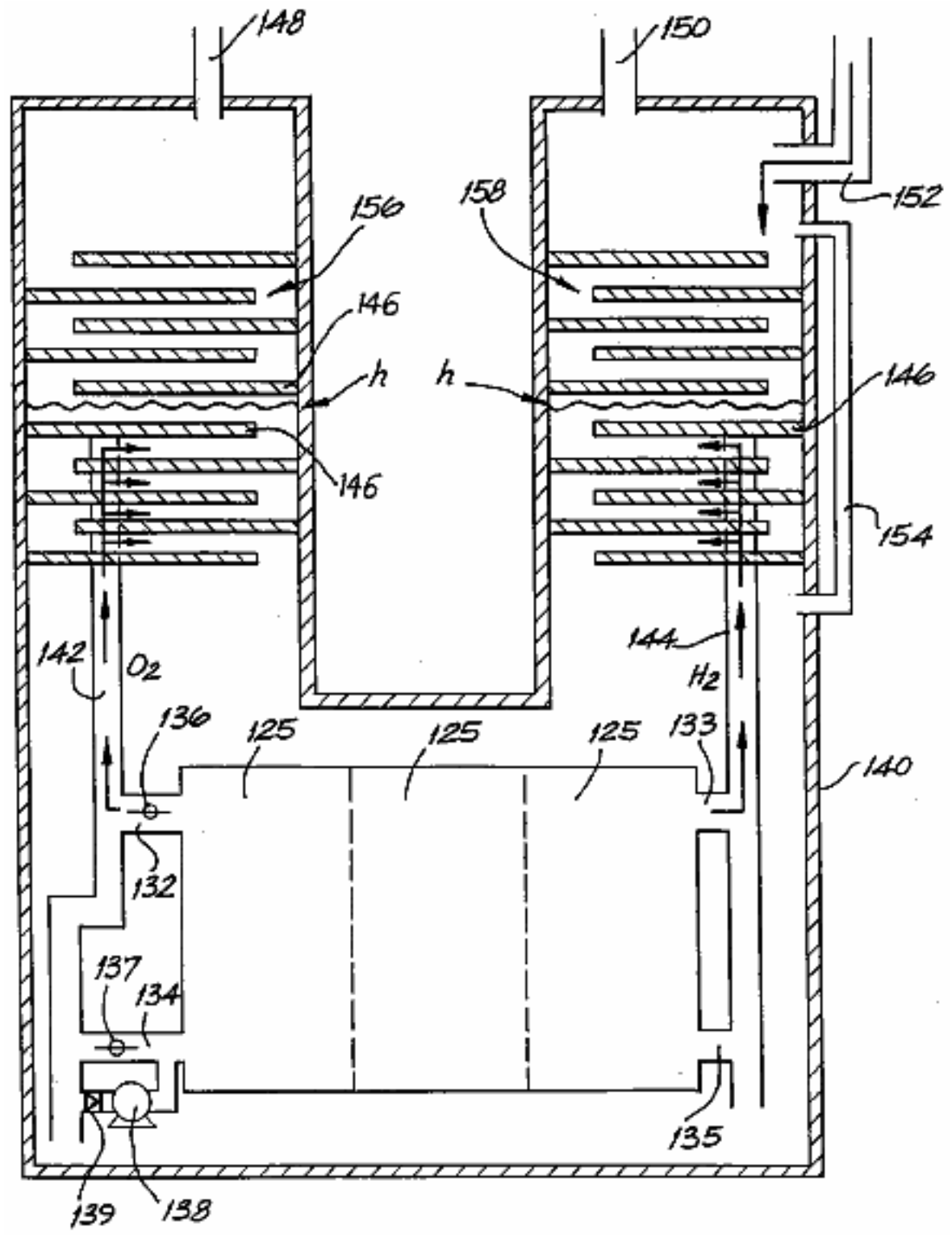


FIG. 6

Los dibujos restantes son:
Fig.7A y **Fig.7B** son vistas de un primer plato de célula:

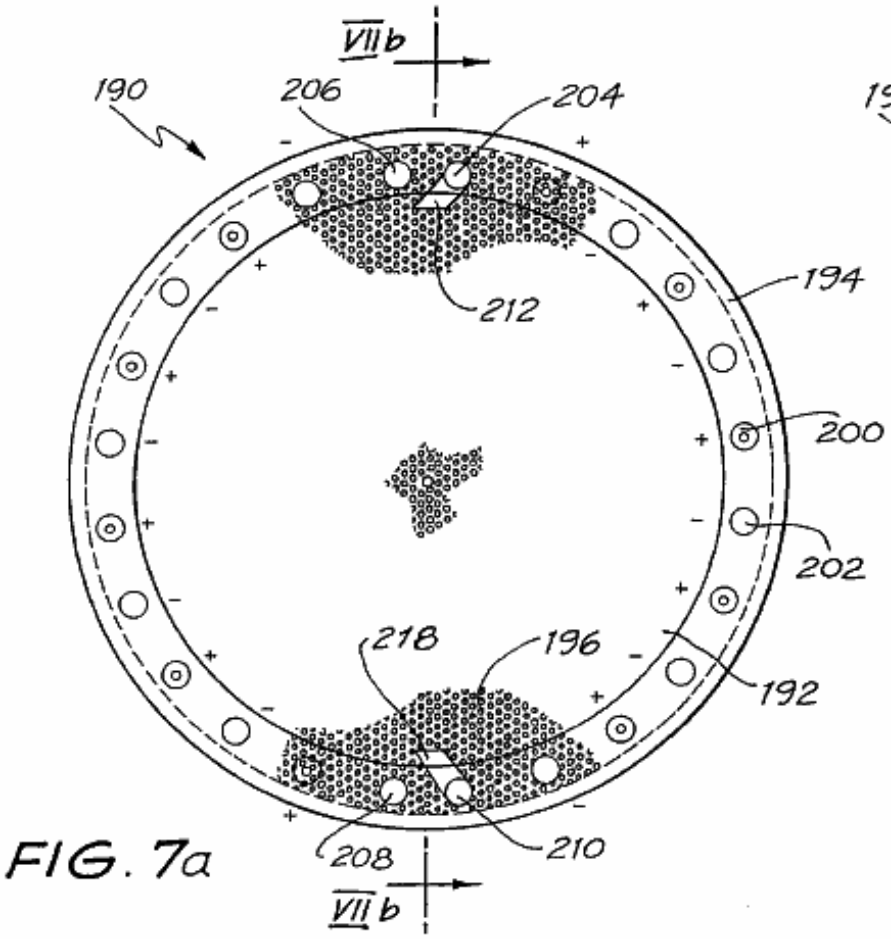


FIG. 7a

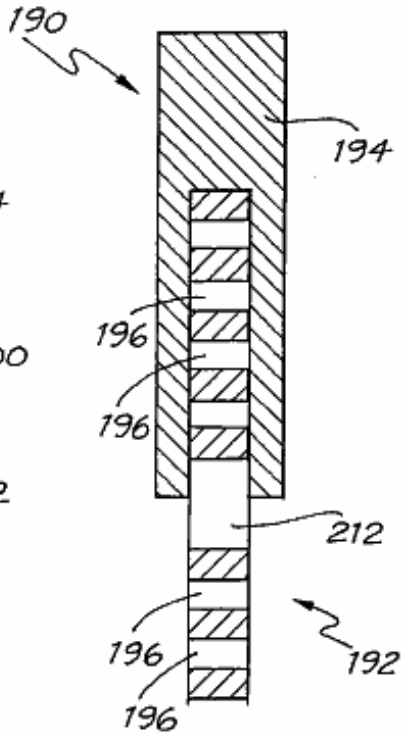


FIG. 7b

Fig.8A y **Fig.8B** son vistas de un segundo plato de célula:

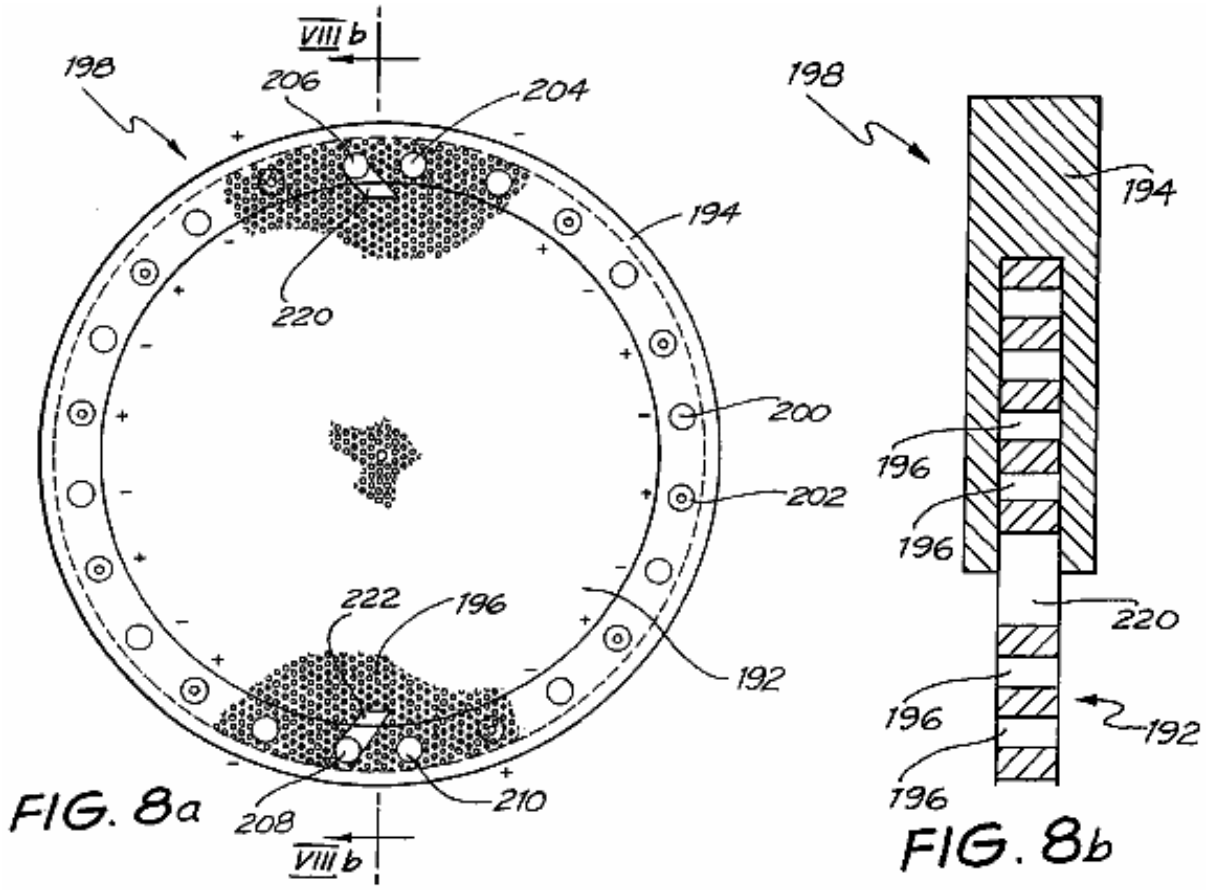


Fig.9 detalle de espectáculos del margen de borde del primer plato de célula:

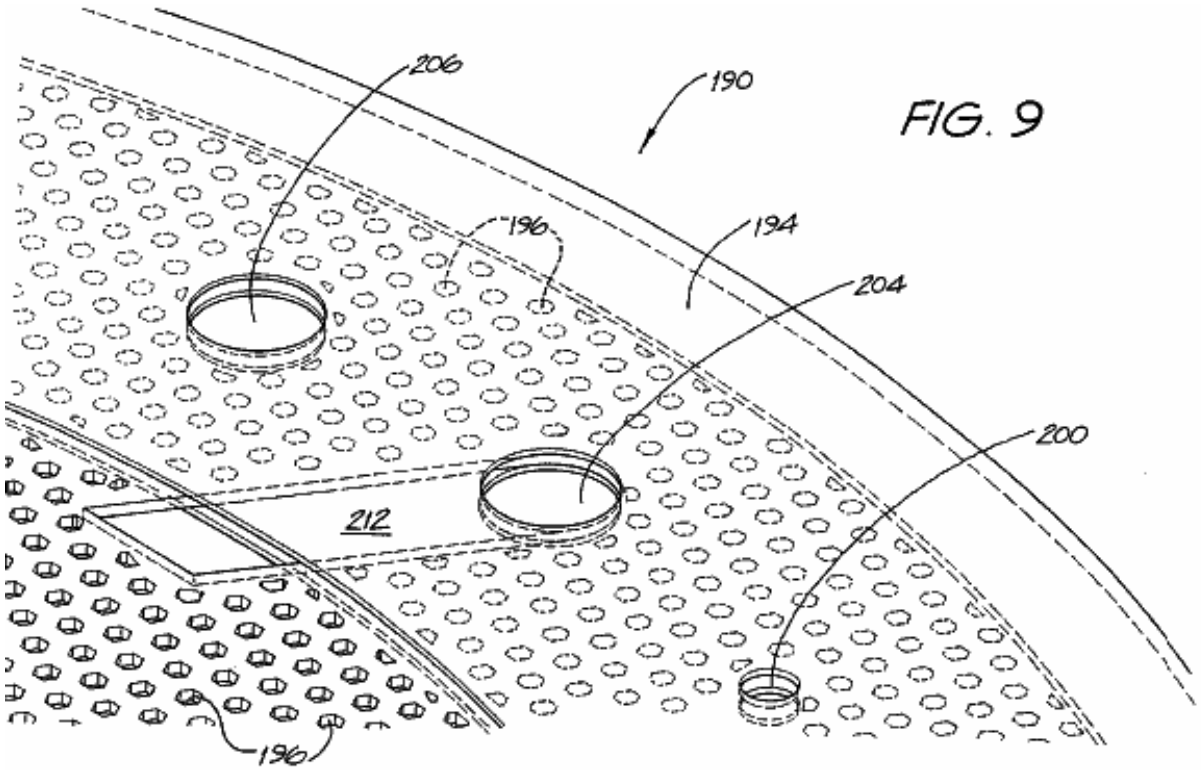


Fig10 muestra un arreglo apilado hecho explotar de los platos de célula mostrados en Fig.7A y Fig.8A:

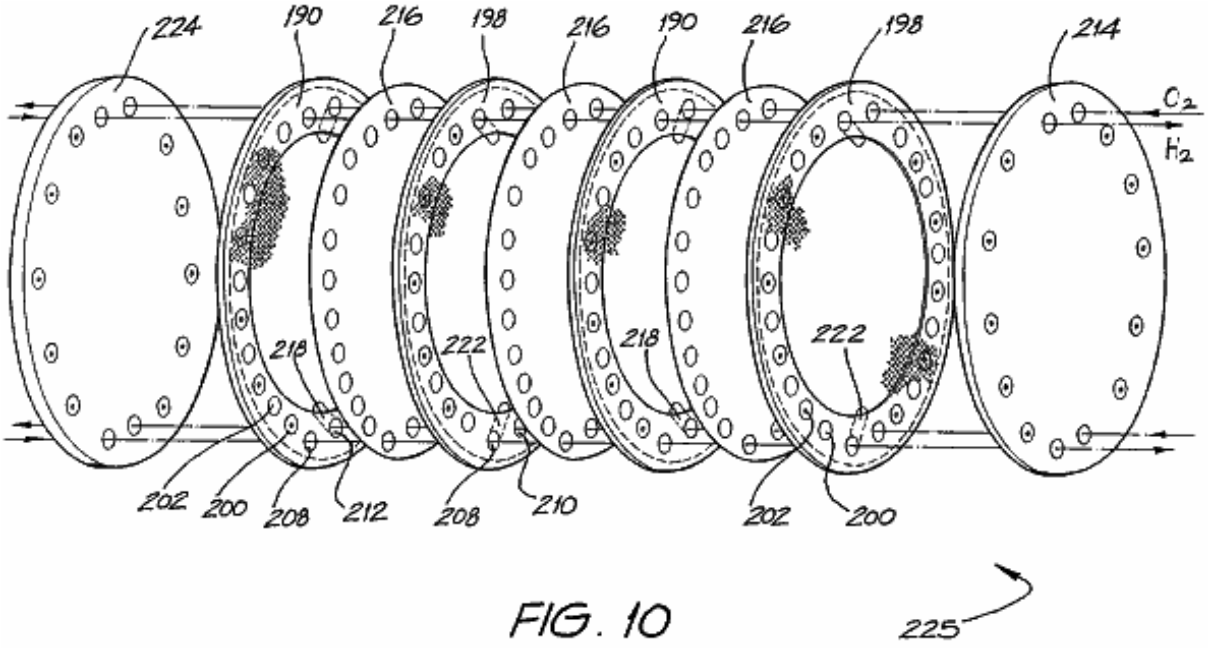


FIG. 10

Fig.11 es una vista enfadada seccional de tres de los platos de célula apilados mostrados en Fig.10 en los alrededores de un puerto de gas:

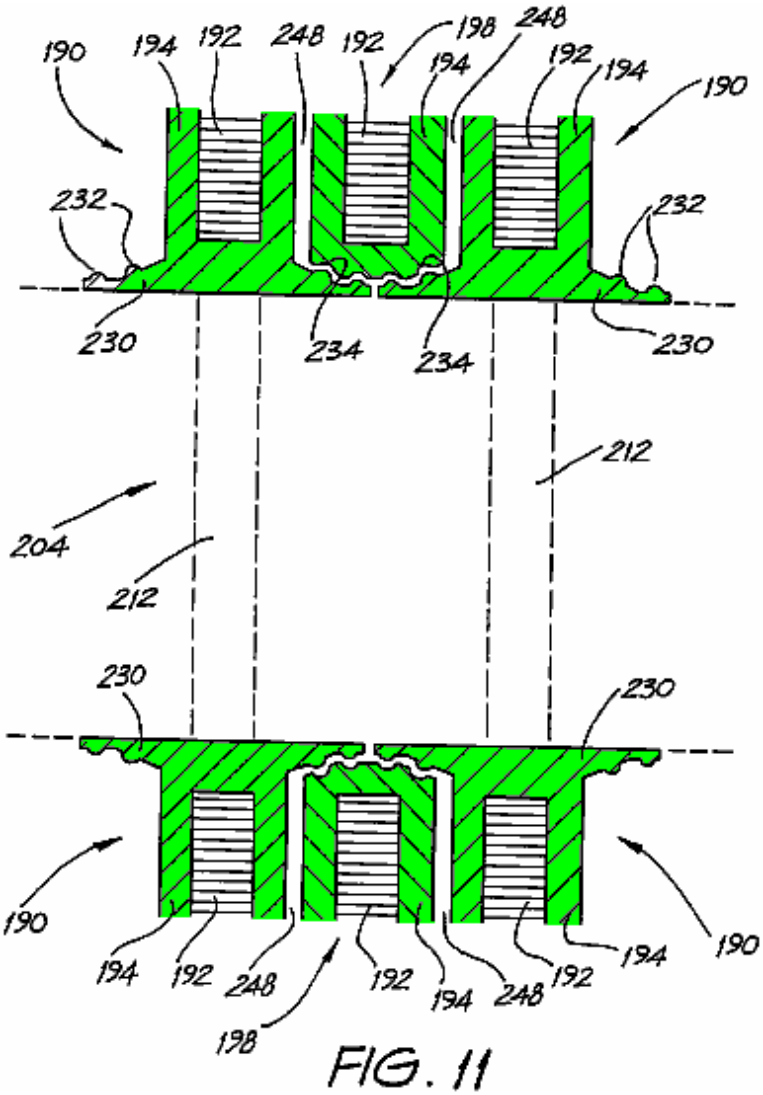


FIG. 11

Fig.12A y **Fig.12B** respectivamente muestre el detalle de los primeros y segundos platos de célula en los alrededores de un puerto de gas:

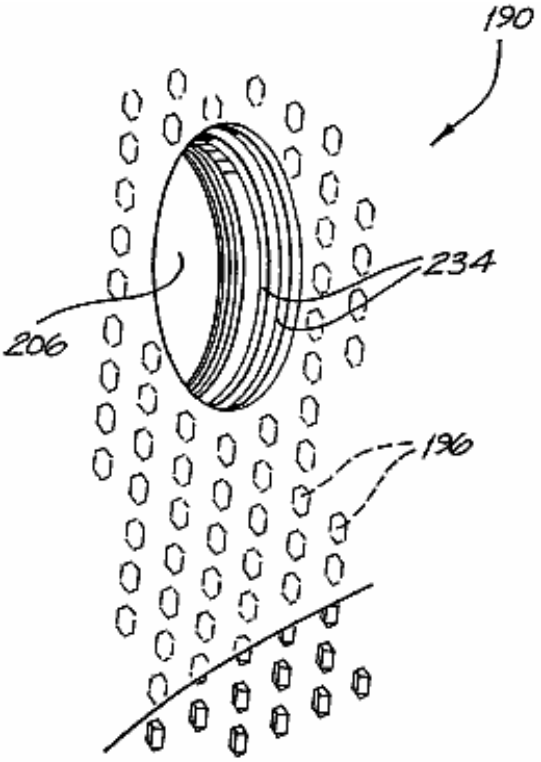


FIG. 12a

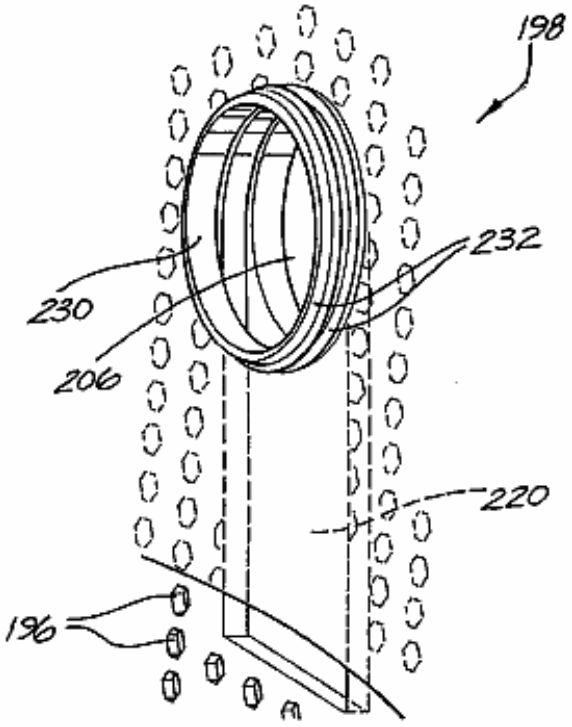


FIG. 12b

Fig.13 es una vista enfadada seccional de una unidad de célula de cuatro platos de célula apilados en los alrededores de un eje que interconecta:

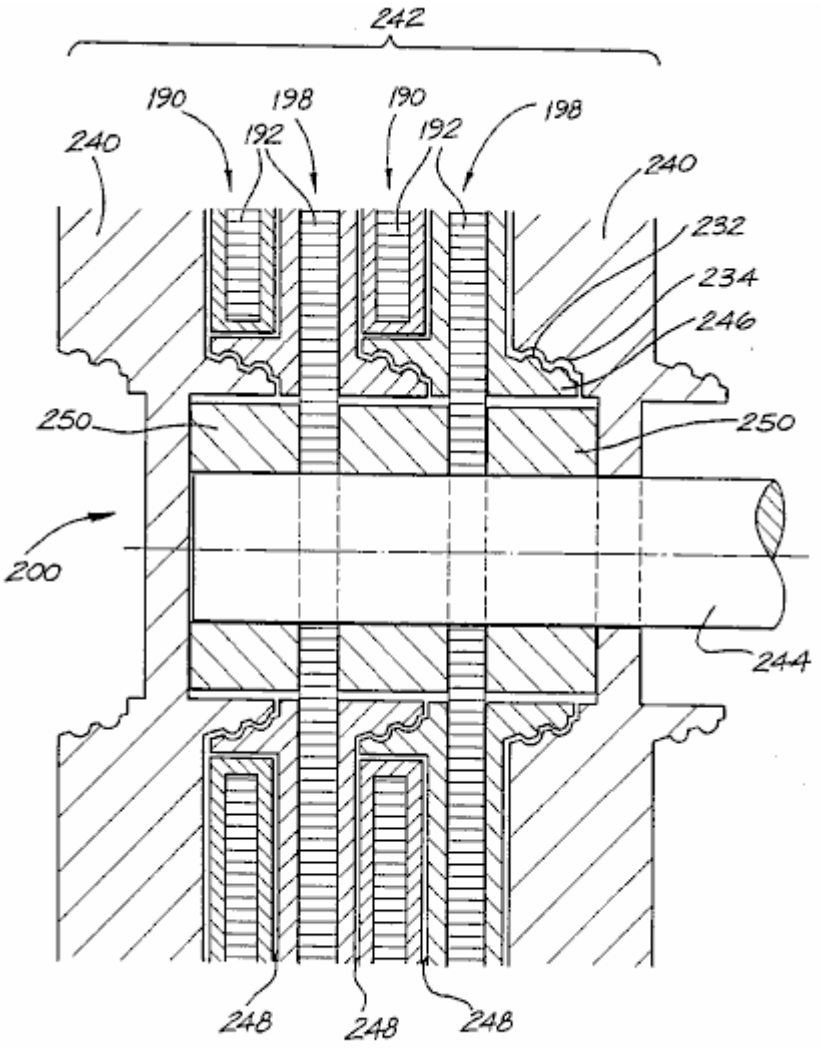


FIG. 13

Fig.14 muestra una vista de perspectiva de una tuerca que se cierra usada en el arreglo de Fig.13:

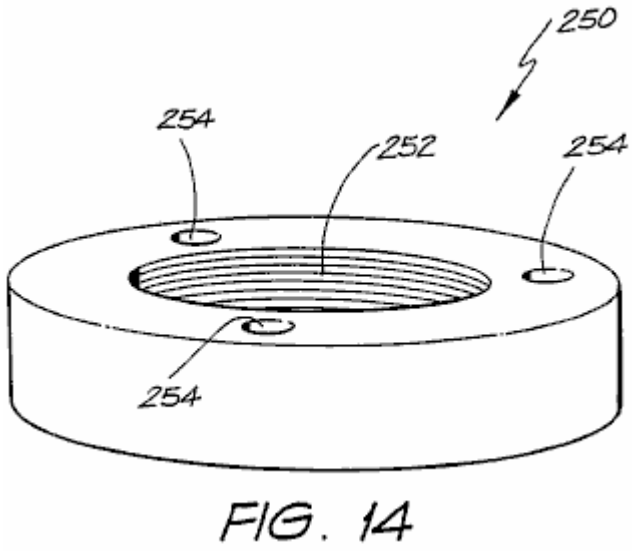


FIG. 14

Fig.15 muestra un sistema de electrólisis idealizado:

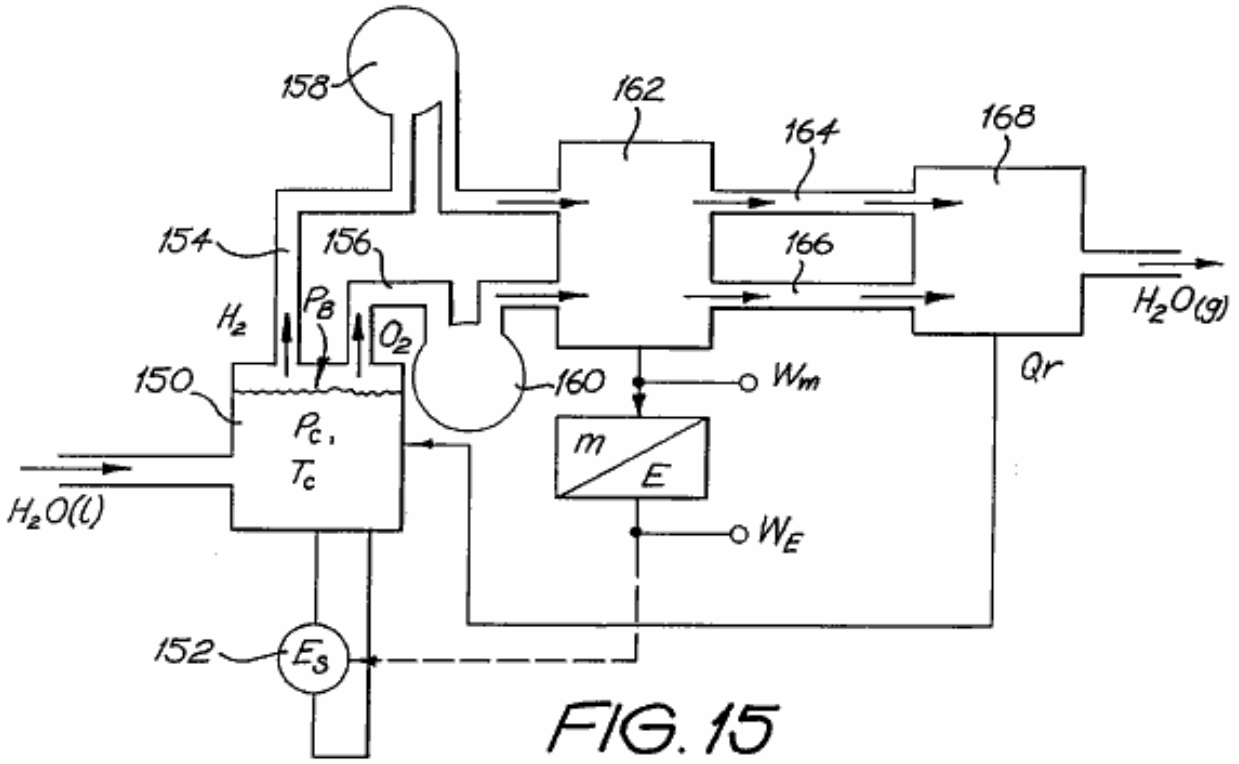


FIG. 15

Figs.16-30 son gráficos que apoyan el sistema de **Fig.15** y la disponibilidad de energía de sobreunidad:

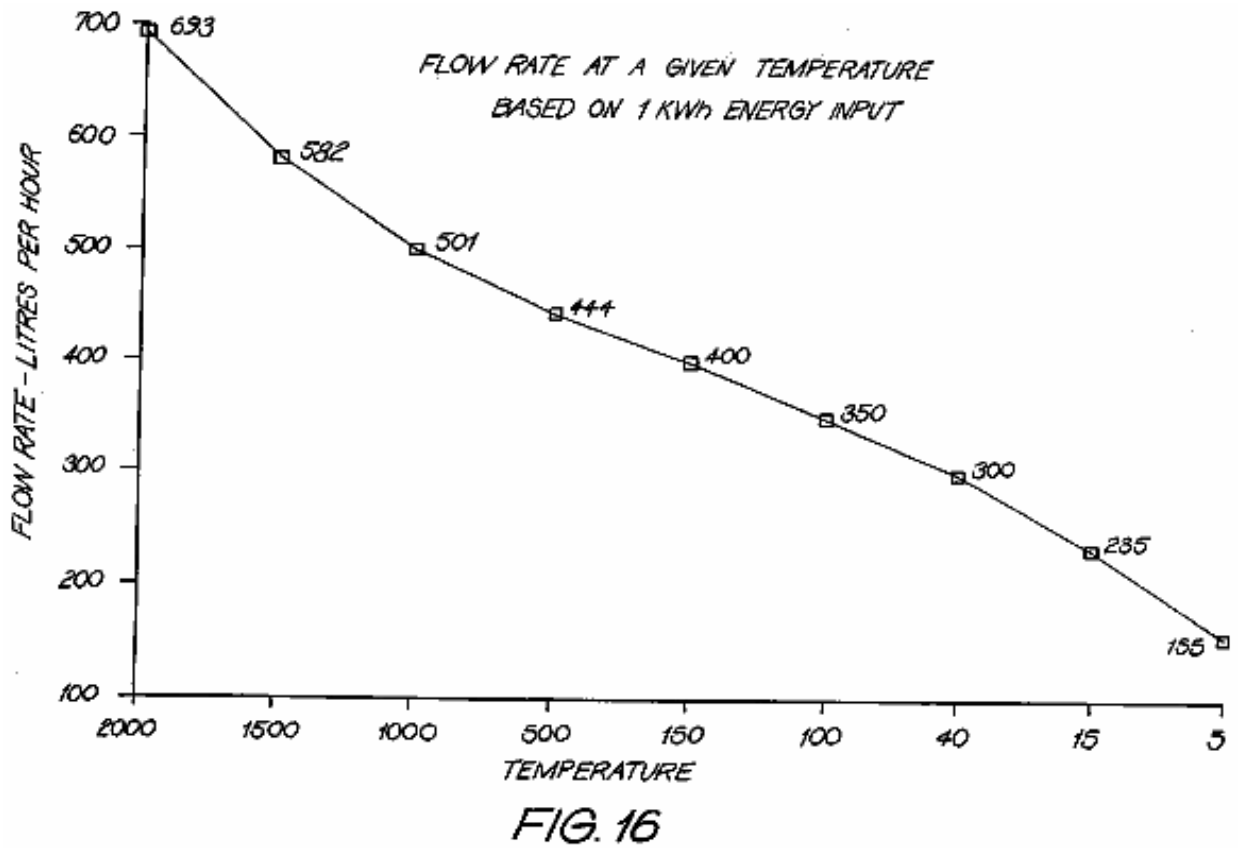


FIG. 16

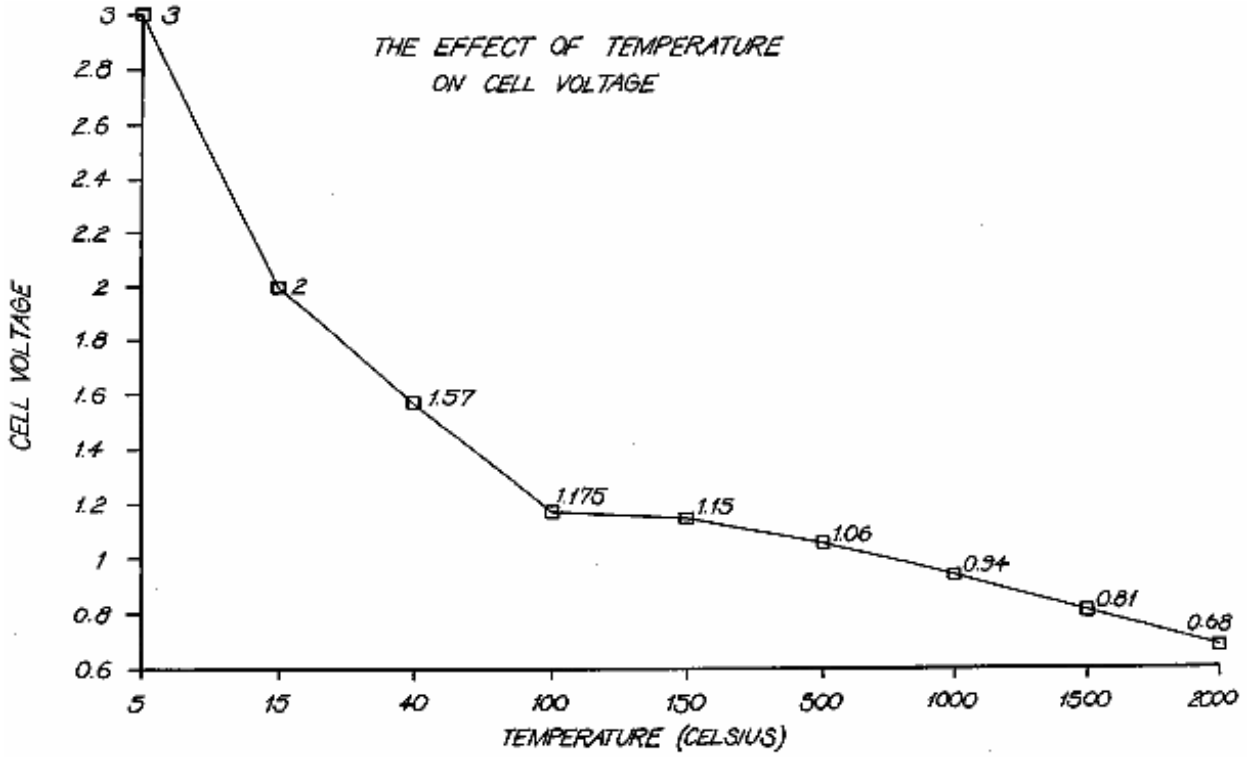

THE EFFECT OF TEMPERATURE
ON CELL VOLTAGE
CELL VOLTAGE
TEMPERATURE (CELSIUS)
3
2
1.57
1.175
1.15
1.06
0.94
0.81
0.68
3
2.8
2.6
2.4
2.2
2
1.8
1.6
1.4
1.2
1
0.8
0.6
5
15
40
100
150
500
1000
1500
2000

FIG. 17

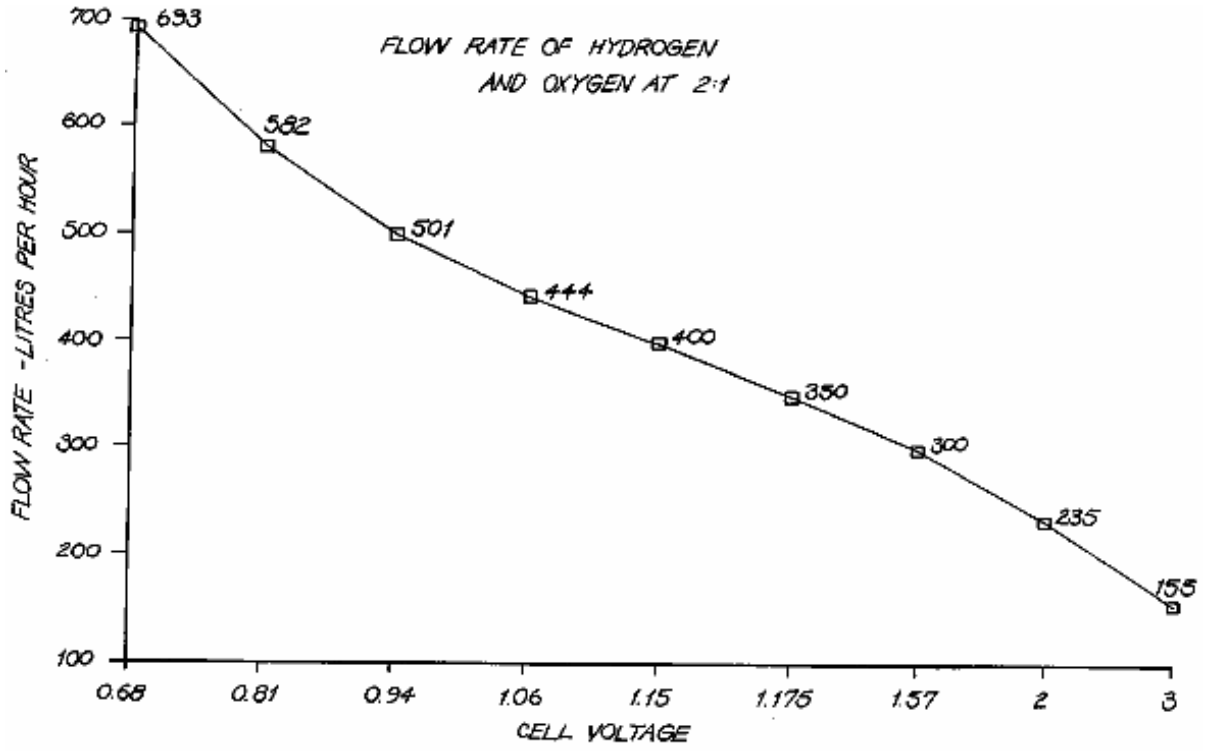

FLOW RATE OF HYDROGEN
AND OXYGEN AT 2:1
FLOW RATE - LITRES PER HOUR
CELL VOLTAGE
693
582
501
444
400
350
300
235
155
700
600
500
400
300
200
100
0.68
0.81
0.94
1.06
1.15
1.175
1.57
2
3

FIG. 18

TEST RUN	AMPS	VOLTS	TEMP C° (INITIAL)	TEMP C° (FINAL)	TIME (SECS.)	WATTS (A×V)	PRESSURE (psi)	FLOW RATE (lph)
1	47.2	38.5	40	-	-	1817.2	1 ATMOSPH.	-
2	54.3	34.4	-	70	222.13	1867.9	1 ATMOSPH.	89
3	65.2	34.4	40	70	26.37	2242.9	100-170	95
4	65.6	29.1	40	70	20.47	1909.0	300-410	97
5	62.9	29.4	40	70	22.93	1849.3	500-610	97
6	64.7	29.4	40	70	24.19	1902.2	700-850	98
7	63.9	29.2	40	70	24.13	1865.9	900-1050	98
8	64.0	29.3	40	70	22.87	1875.2	1100-1250	96
9	64.4	29.3	40	70	21.83	1886.9	1300-1450	98
10	63.7	29.1	40	70	23.34	1853.7	1500-1660	99
11	62.7	29.7	40	70	12.76	1862.2	1700-1890	100
12	61.9	29.9	40	70	11.17	1850.8	1900-1990	-
13	61.7	30.0	40	70	11.19	1851.0	2090-2170	-
14	60.7	30.6	40	70	15.71	1857.4	2230-2400	-
15	66.6	29.9	40	70	-	1991.3	2280-2420	-
16	61.7	30.0	45	70	-	1851.0	2270-2390	-
17	62.5	30.0	57	70	-	1875.0	2350-2380	-
18	62.0	30.1	59	70	-	1866.2	2350-2390	-
19	62.9	29.9	-	-	-	1880.7	2400-2420	-
20	63.0	29.4	-	-	-	1852.2	2430-2450	-

FIG. 19

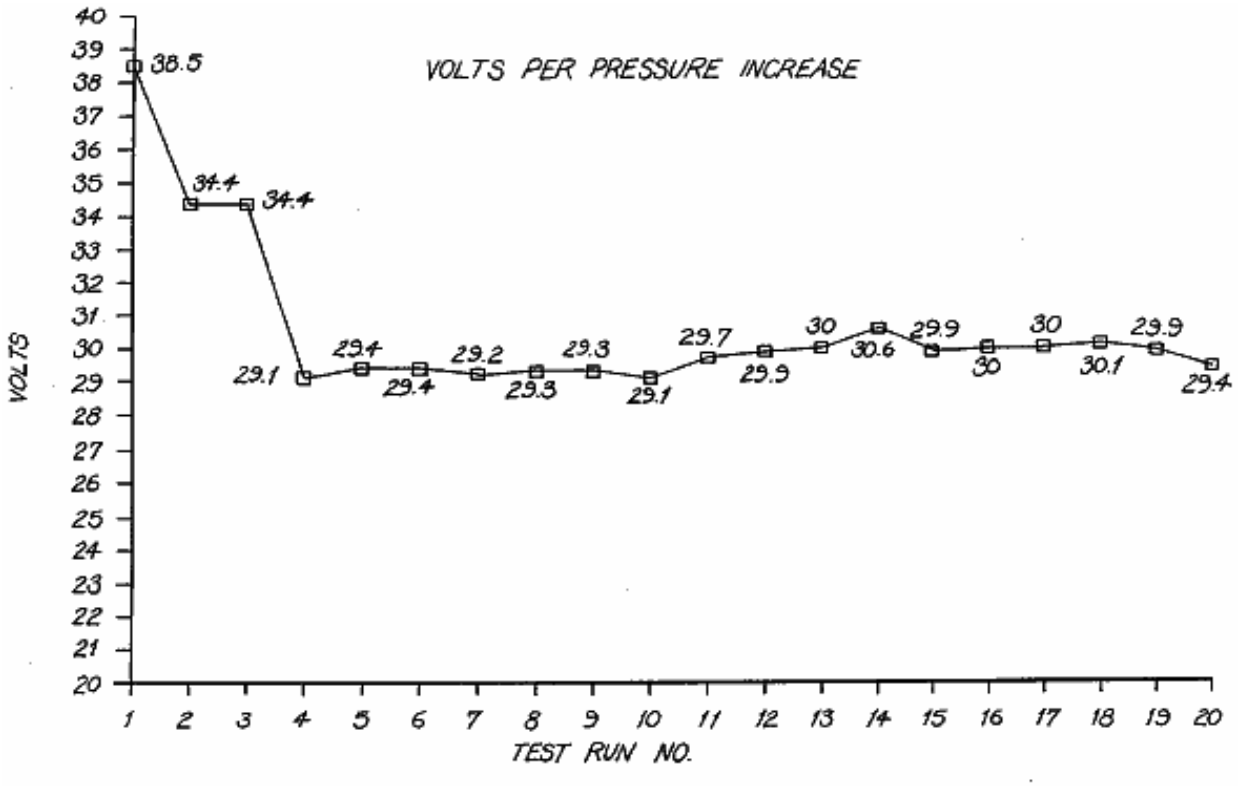


FIG. 20

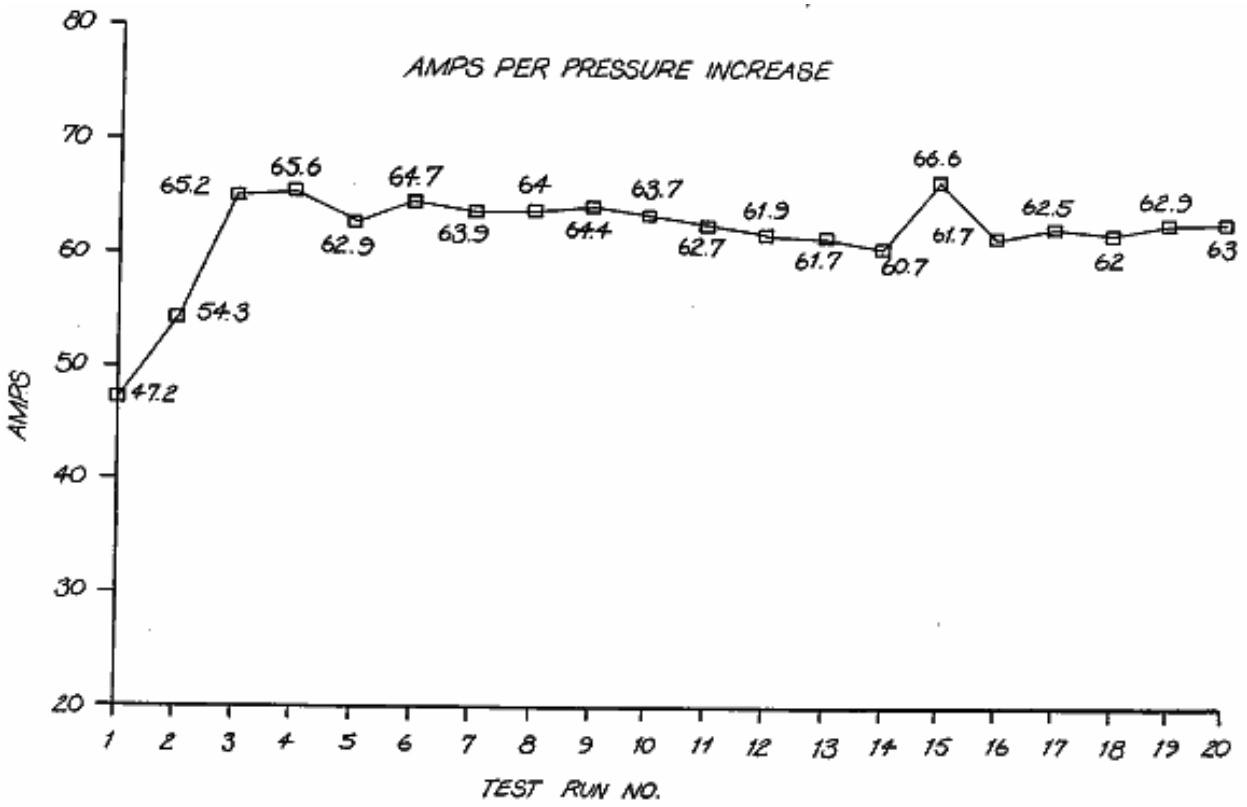

AMPS PER PRESSURE INCREASE
AMPS
TEST RUN NO.
80
70
60
50
40
30
20
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
47.2
54.3
65.2
65.6
62.9
64.7
63.9
64
64.4
63.7
62.7
61.9
61.7
60.7
66.6
61.7
62.5
62
62.9
63

FIG. 21

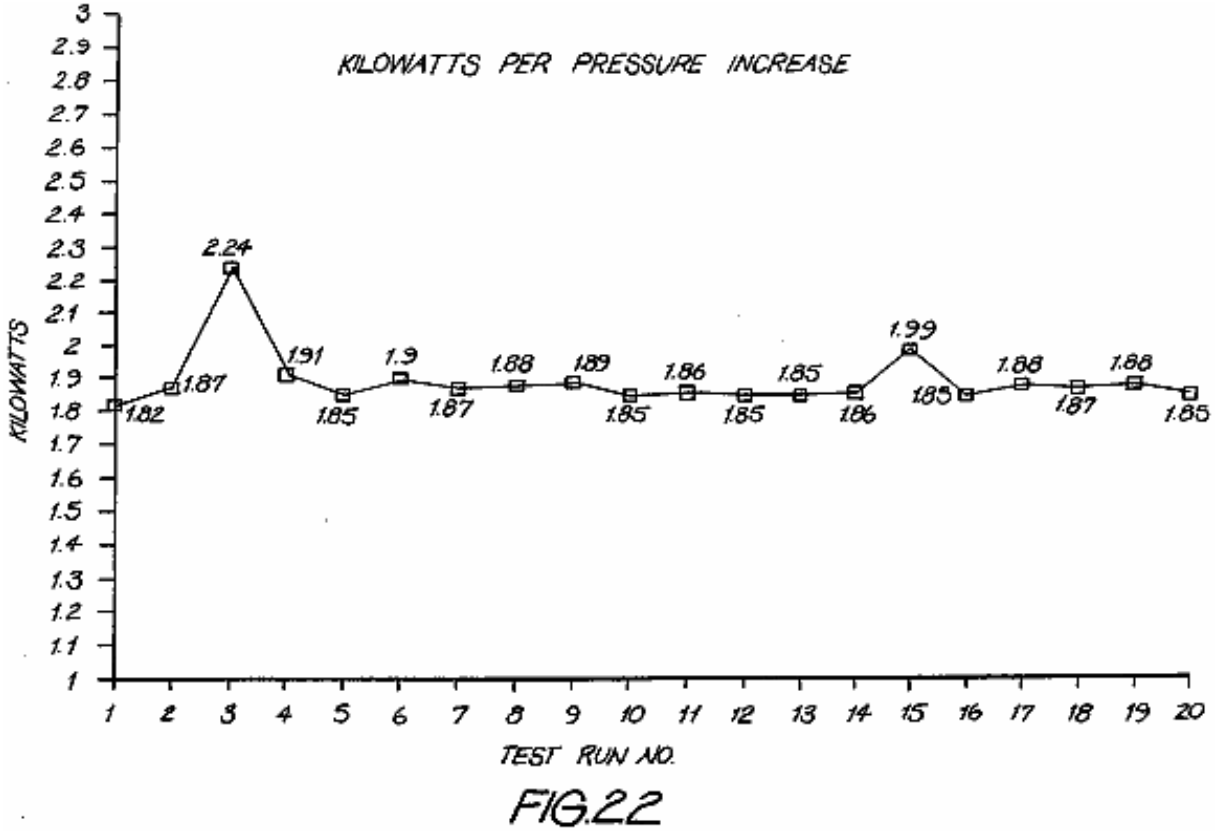

KILOWATTS PER PRESSURE INCREASE
KILOWATTS
TEST RUN NO.
3
2.9
2.8
2.7
2.6
2.5
2.4
2.3
2.2
2.1
2
1.9
1.8
1.7
1.6
1.5
1.4
1.3
1.2
1.1
1
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
1.82
1.87
2.24
1.91
1.85
1.9
1.87
1.88
1.89
1.85
1.86
1.85
1.85
1.86
1.99
1.85
1.88
1.87
1.88
1.85

FIG. 22

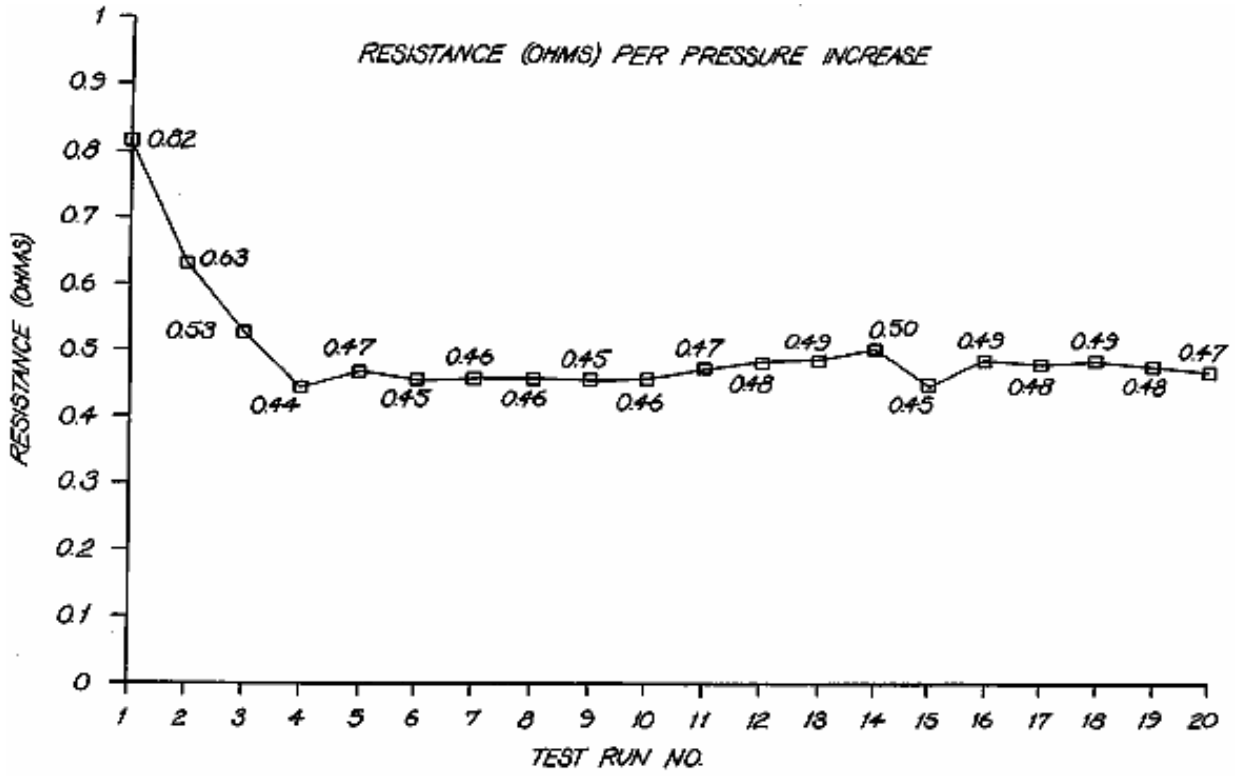

RESISTANCE (OHMS) PER PRESSURE INCREASE
RESISTANCE (OHMS)
TEST RUN NO.
0.82
0.63
0.53
0.44
0.47
0.45
0.46
0.46
0.45
0.46
0.47
0.48
0.49
0.50
0.45
0.49
0.48
0.49
0.48
0.47

FIG.23

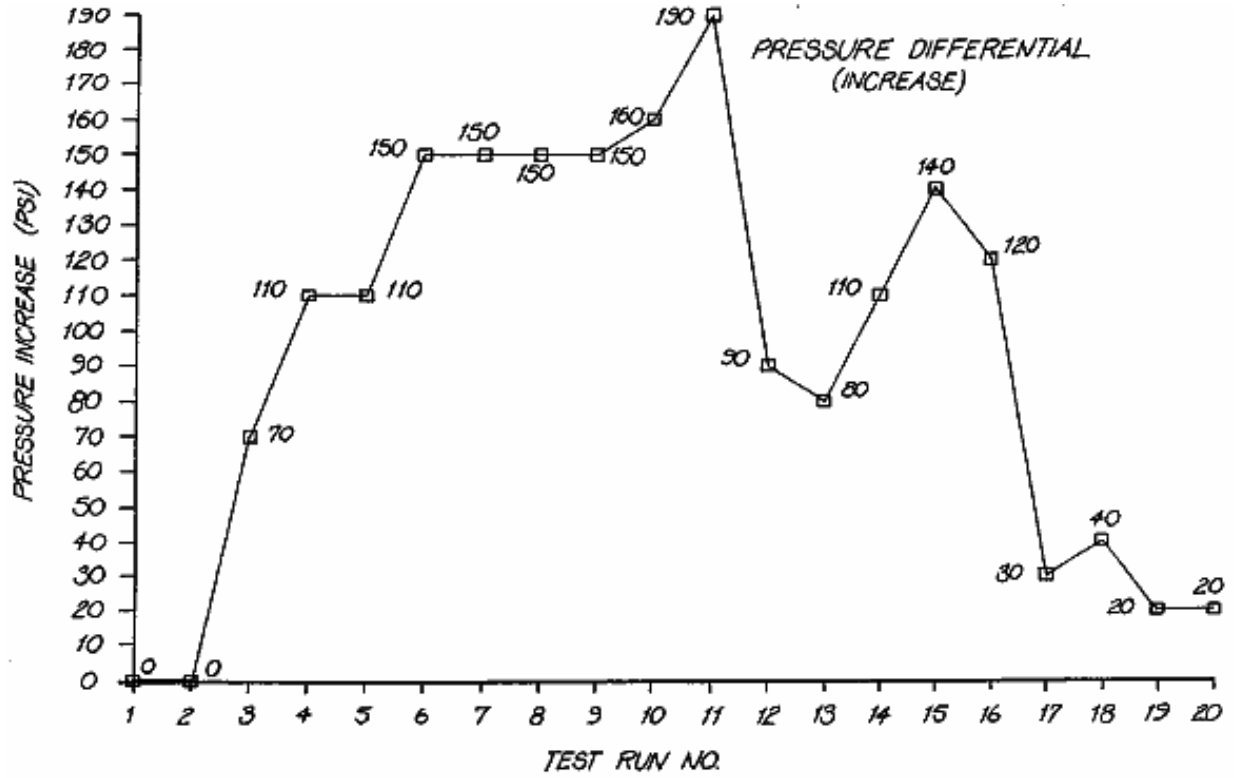

PRESSURE DIFFERENTIAL (INCREASE)
PRESSURE INCREASE (PSI)
TEST RUN NO.
0
0
70
110
110
150
150
150
150
160
130
90
80
110
140
120
30
40
20
20

FIG.24

FLOW RATE ANALYSIS PER PRESSURE INCREASE

RUN	VOLTS	AMPS	TEMP C°	TIME-SECS	VOLUME (LITRES)	LPH	PRESSURE PSI
1	27.5	49.7	70	114.0	2.8	88	14.7
2	34.4	54.3	70	222.13	5.49	89	14.7
3	20.5	51.9	87	190.0	4.7	89	50
4	20	55	80	33.0	1.0	109	170
5	34.4	65.2	70	26.37	0.69	95	200
6	29.1	65.6	70	20.47	0.55	97	410
7	29.4	62.9	70	22.93	0.62	97	610
8	29.4	64.7	70	24.19	0.66	98	850
9	29.2	63.9	70	24.13	0.66	98	1050
10	29.3	64.0	70	22.37	0.61	98	1250
11	29.3	64.4	70	21.83	0.59	98	1450
12	29.1	63.7	70	23.34	0.64	99	1660
13	29.7	62.7	70	12.76	0.35	100	1890

FIG. 25

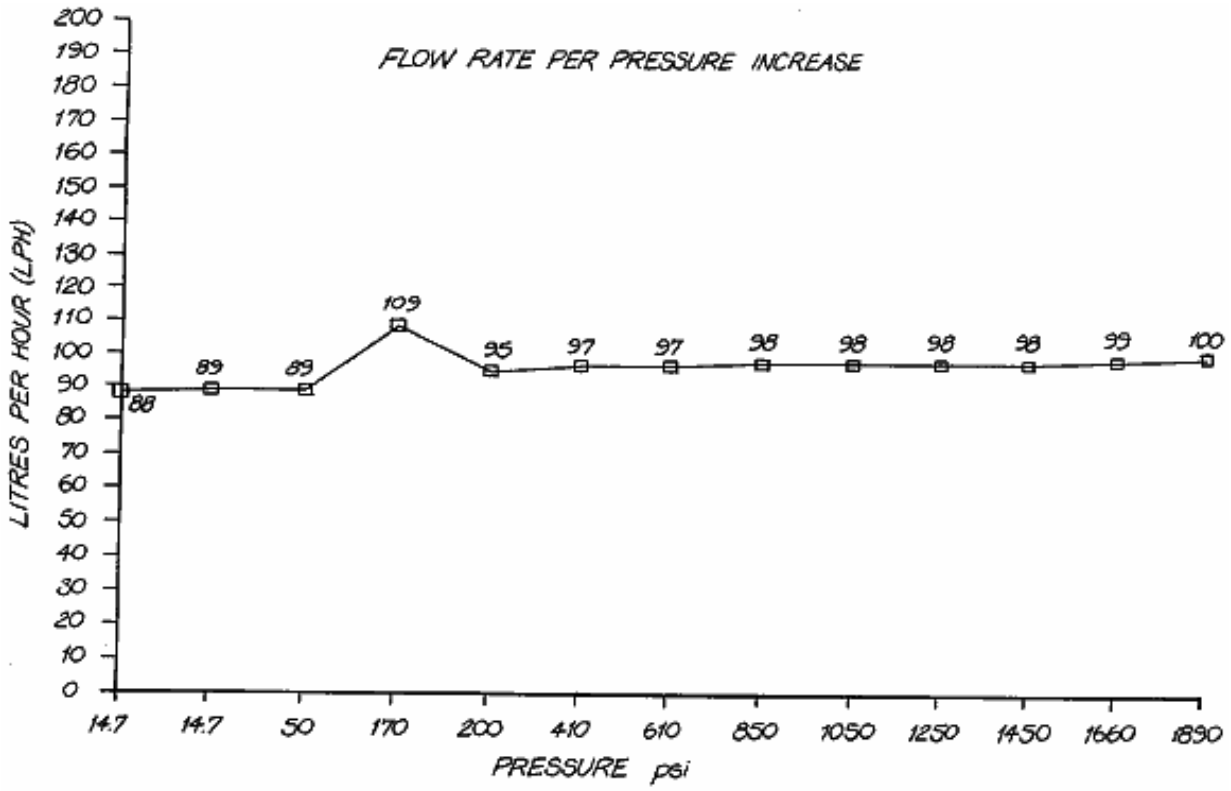


FIG. 26

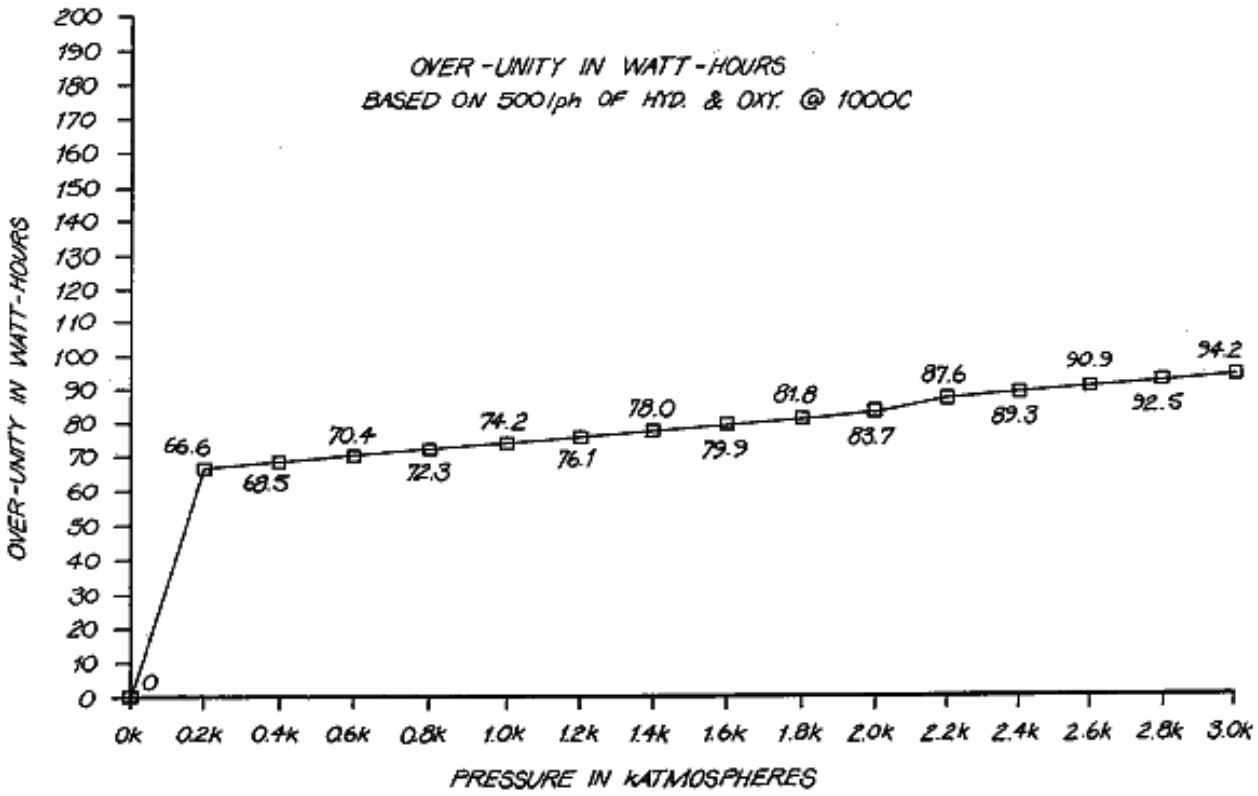

OVER-UNITY IN WATT-HOURS
BASED ON 500 l/ph OF HYD. & OXY. @ 1000C
OVER-UNITY IN WATT-HOURS
PRESSURE IN kATMOSPHERES
0
66.6
68.5
70.4
72.3
74.2
76.1
78.0
79.9
81.8
83.7
87.6
89.3
90.9
92.5
94.2
0k
0.2k
0.4k
0.6k
0.8k
1.0k
1.2k
1.4k
1.6k
1.8k
2.0k
2.2k
2.4k
2.6k
2.8k
3.0k

FIG.27

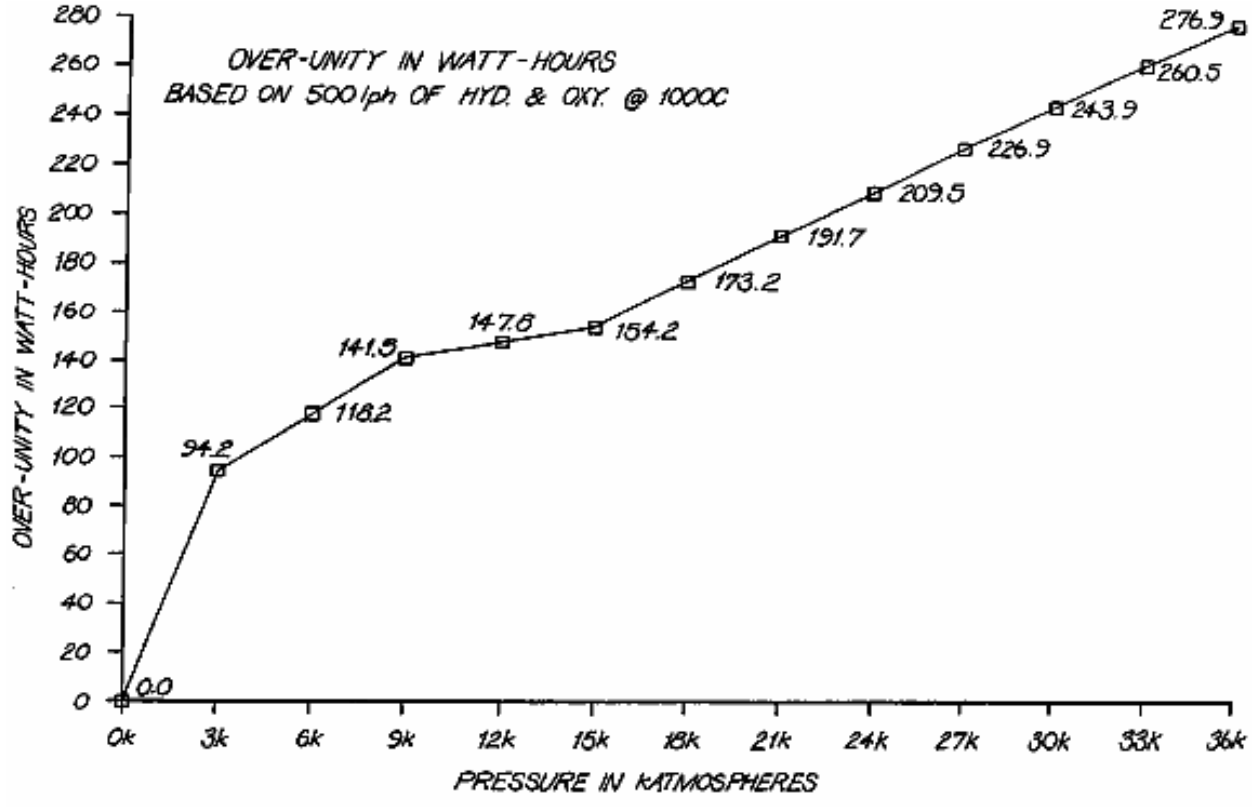

OVER-UNITY IN WATT-HOURS
BASED ON 500 l/ph OF HYD. & OXY. @ 1000C
OVER-UNITY IN WATT-HOURS
PRESSURE IN kATMOSPHERES
0.0
94.2
118.2
141.5
147.6
154.2
173.2
191.7
209.5
226.9
243.9
260.5
276.9
0k
3k
6k
9k
12k
15k
18k
21k
24k
27k
30k
33k
36k

FIG.28

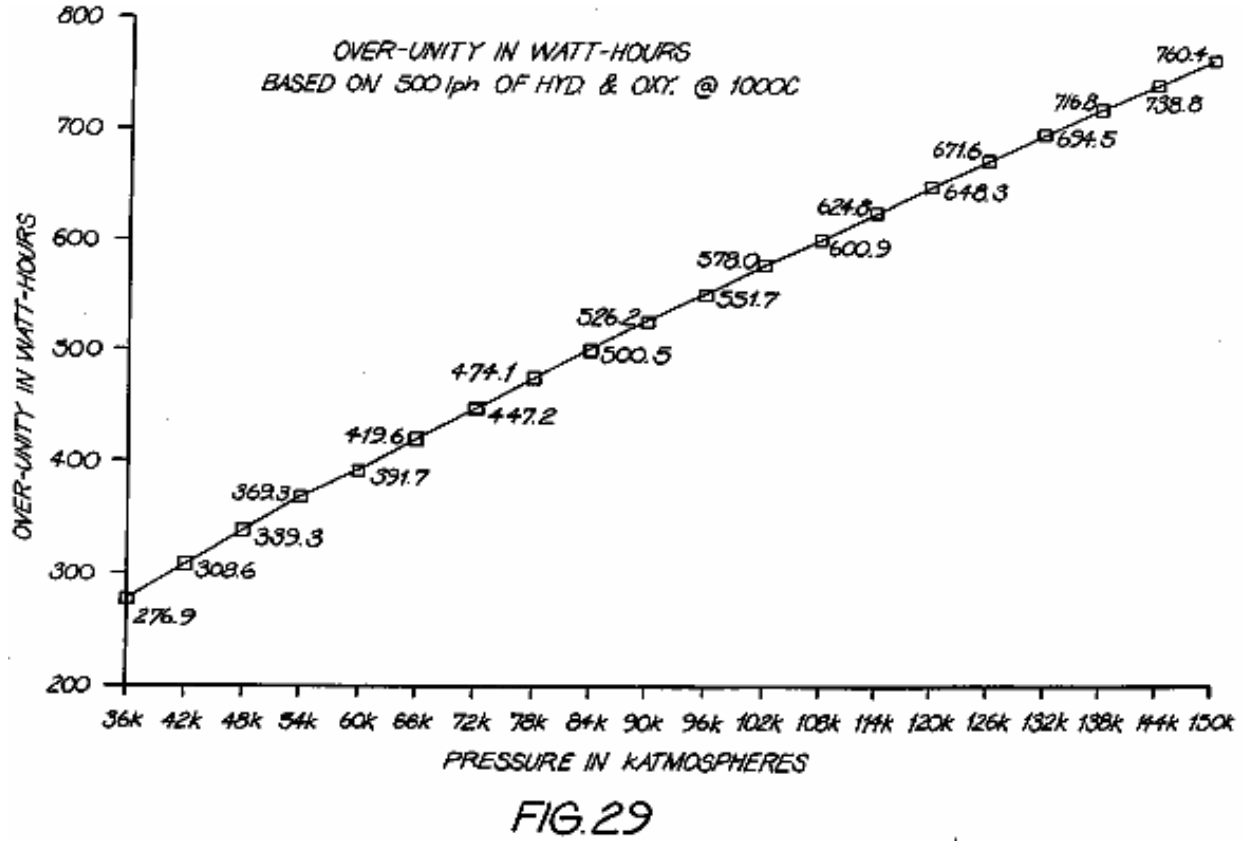


FIG. 29

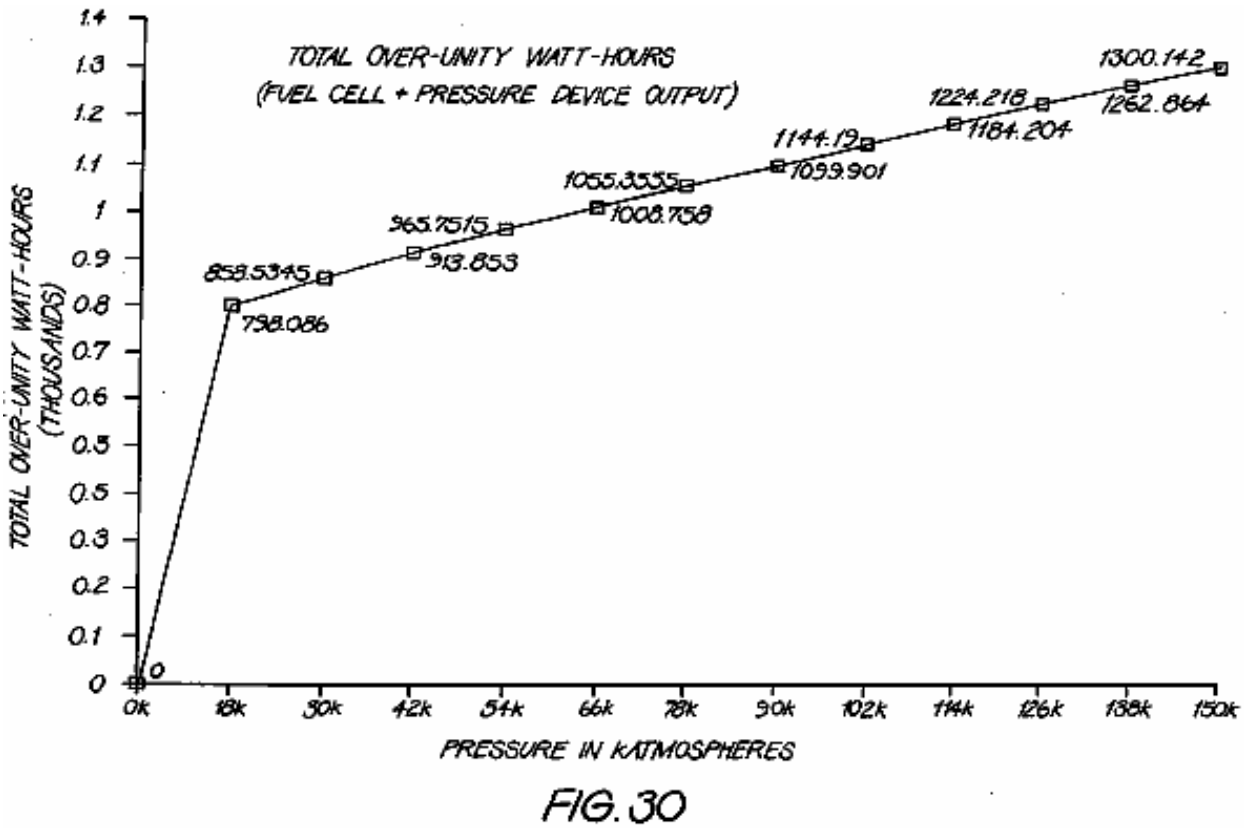


FIG. 30

Figs. 31a a 31e muestre a un hidrógeno/oxígeno el motor de combustión interno conducido por gas:

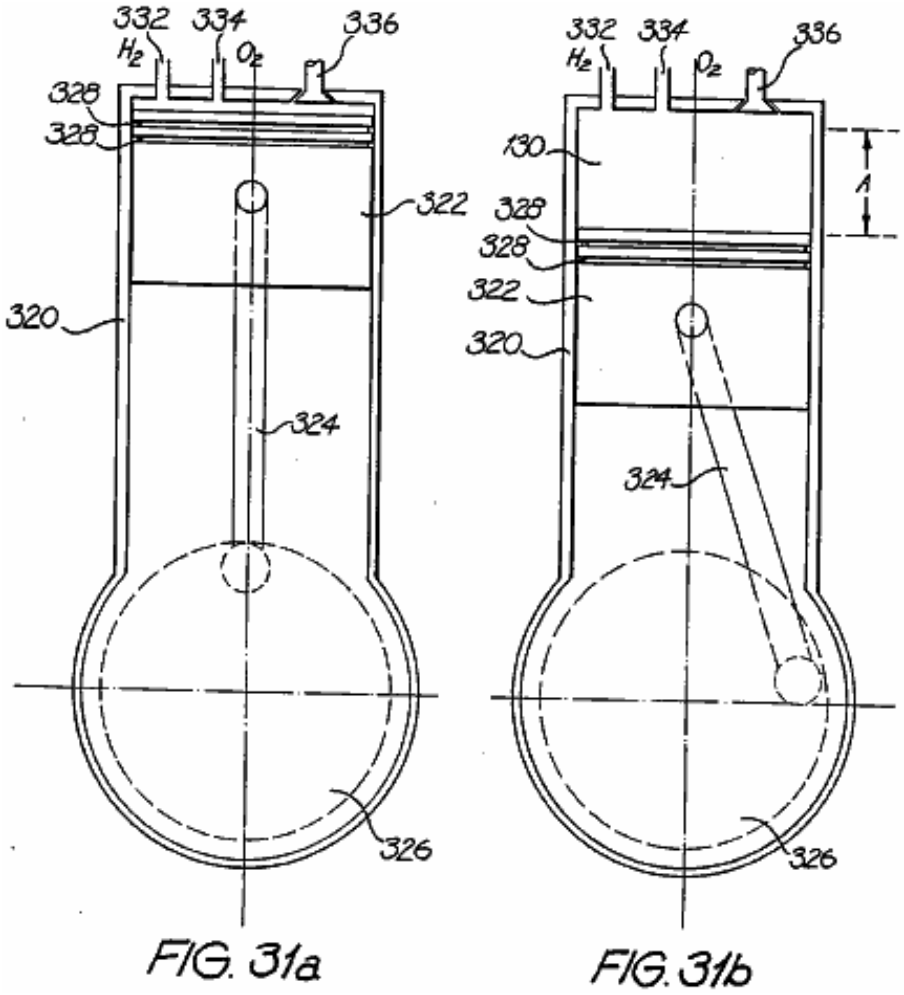


FIG. 31a

FIG. 31b

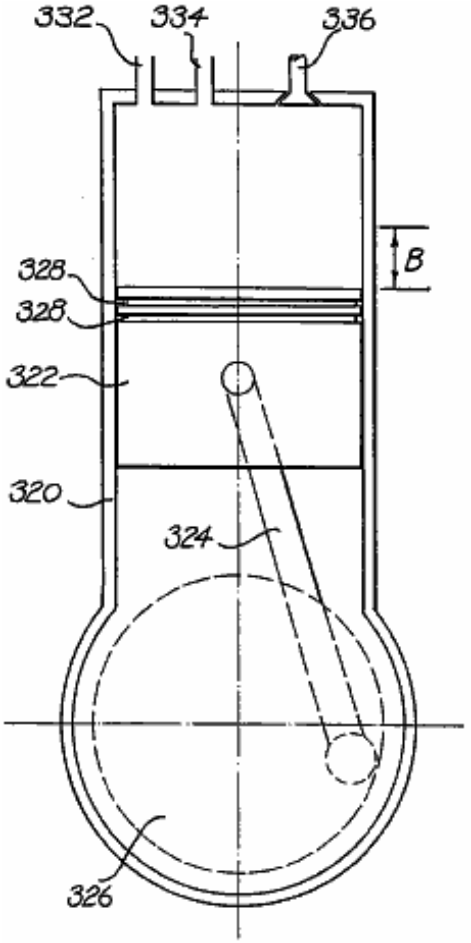


FIG. 31c

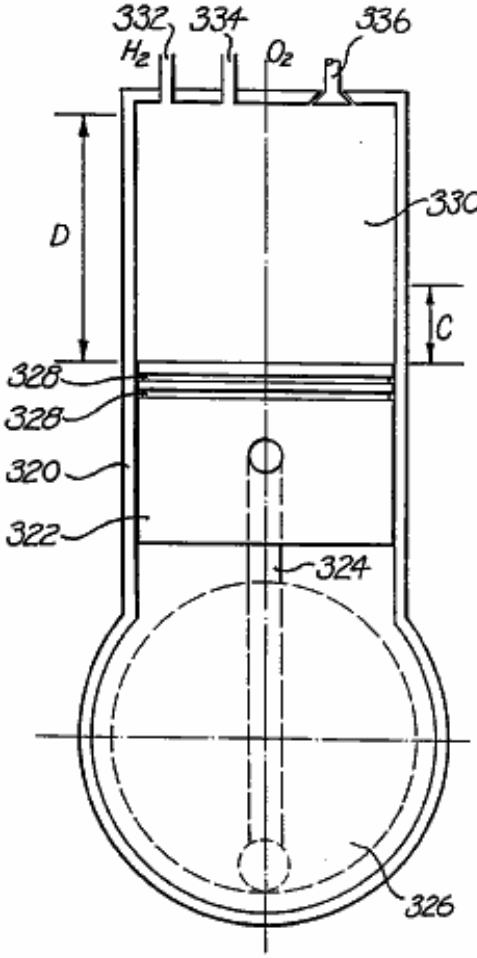


FIG. 31d

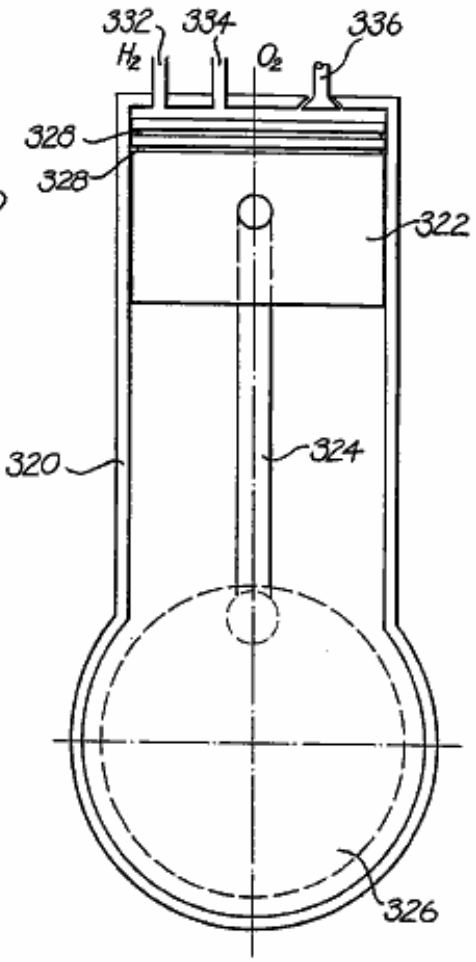


FIG. 31e

Figs. 32a-32c muestre una bomba de implosión conducida por gas:

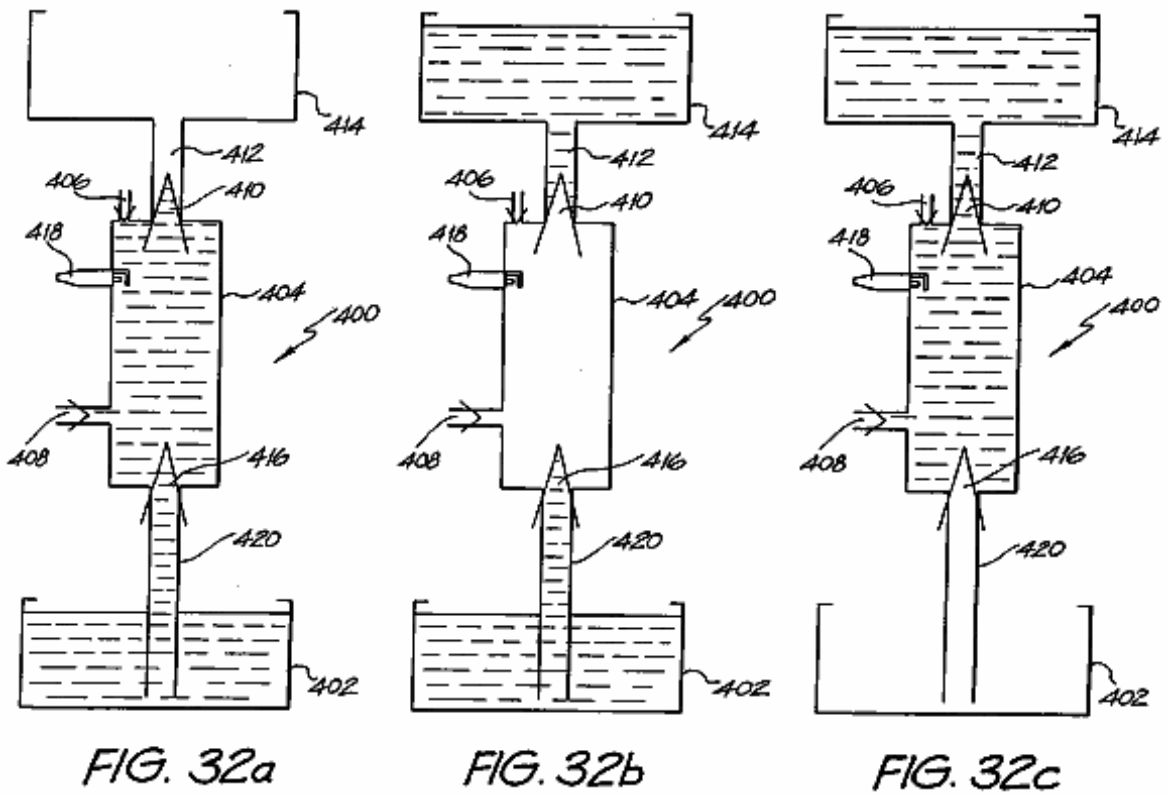


FIG. 32a FIG. 32b FIG. 32c

DESCRIPCIÓN DETALLADA Y EL MEJOR MODO DE INTERPRETACIÓN

Fig.lA y Fig.2A las encarnaciones de espectáculo de un primer y segundo tipo de la célula platean 90, 98 como una vista de final. Fig.1B y Fig.2B son vistas enfadadas seccionales parciales a lo largo del mediados respectivo de líneas como mostrado. Los números de referencia comunes han sido usados donde asignado. Los platos 90, 98 pueden tener la función de cualquiera un ánodo () o un cátodo (-), como se hará aparente. Cada uno comprende un disco de electrodo 92 que es perforado con agujeros hexagonalmente formados 96. El disco 92 es hecho del material de polímero de carbón o propicio de acero o avalado de resina. El disco 92 es alojado en un borde circular o manga 94. La función de las perforaciones 96 debe maximizar el área superficial del disco de electrodo 92 y reducir al mínimo el peso sobre construcciones sólidas en el 45 %.

Por vía del ejemplo, para un disco de diámetro 280 mm, el grosor del disco debe ser 1 mm a fin de permitir la densidad corriente (que se extiende de 90 A / 2,650 cm2 - 100 A / 2,940 cm2 del ánodo o cátodo) para ser óptimo. Si el diámetro del plato es aumentado, que por consiguiente aumenta el área superficial, es necesario aumentar el grosor del plato a fin de mantener la uniformidad de la conductancia para la densidad corriente deseada.

Las perforaciones hexagonales en un disco de 1 mm tienen una distancia de 2 mm entre los pisos, dos veces el grosor del plato a fin de mantener la misma área superficial total antes de la perforación, y ser 1 mm de distancia de la siguiente perforación adyacente para permitir que la densidad corriente fuera óptima. (Apartamento a apartamento) la distancia de 1 mm entre las perforaciones hexagonales es requerida, porque una distancia más pequeña causará pérdidas termales y una distancia más grande añadirá al peso total del plato.

La manga 94 es construida del material de cloruro de polivinilo e incorpora varios agujeros de eje igualmente espaciados 100,102. Los agujeros son para el paso de interconectar ejes proporcionados en un arreglo apilado de los platos 90, 98 formación del conductor común para los platos de cátodo y ánodo respectivos. Los dos agujeros superiores adicionales 104,106 cada apoyo un conducto respectivamente para la efusión de oxígeno y gases de hidrógeno. Los agujeros adicionales 108,110 en el fondo de la manga 94 son proporcionados para la entrada de agua y el electrólito a la célula respectiva platea 90, 98.

Fig.3 muestra que una vista ampliada de una porción de la célula platea 90 mostrado en Fig.IA. El agujero de puerto 104 está relacionado con las perforaciones hexagonales 96 dentro de la manga 94 por un canal interno 112. Un arreglo similar está en el lugar para el otro agujero de puerto 106, y para los agujeros de suministro de agua/electrolyte 108, 110.

Si esto es el caso que los gases de oxígeno e hidrógeno liberados deben ser guardados separados (es decir no ser formado como una adición), entonces es necesario separar aquellos gases cuando ellos son producidos. En el arte previa este es conseguido por el uso de diafragmas que bloquean el paso de gases y con eficacia aíslan el agua/electrolyte en cada lado del diafragma. La transferencia iónica así es facilitada en la naturaleza propicia del material de diafragma (es decir un agua - diafragma - agua camino). Este resulta en un aumento de la resistencia iónica y de ahí una reducción de la eficacia.

Fig.4 muestra un arreglo apilado hecho explotar de cuatro platos de célula, siendo un amontonamiento alternativo de dos (ánodo) que la célula platea 90 y dos (cátodo) la célula platea 98. Los dos finales del arreglo apilado de platos de célula delinean una unidad de célula sola 125.

Interpuesto entre cada célula adyacente platean 90, 98 es una separación PTFE 116. Aunque no mostrado en Fig.4, la unidad de célula incluya conductos de gas de oxígeno e hidrógeno separados que respectivamente pasan por el arreglo apilado de platos de célula vía los agujeros de puerto 106, 104 respectivamente. De un modo similar, los conductos son proporcionados para el suministro de agua/electrolyte, respectivamente pasando por los agujeros 108, 110 en el fondo de los platos respectivos 90, 98. Sólo dos pares de platos de célula de ánodo/cátodo son mostrados. El número de tales platos puede ser enormemente aumentado por unidad de célula 125.

También no mostrado son los ejes propicios que interconectan que eléctricamente interconectan platos de célula comunes alternativos. La razón de tener un agujero de diámetro grande en una célula plato adyacente a un agujero de diámetro más pequeño en el siguiente plato de célula, es de modo que un eje que interconecta pase por el agujero de diámetro más grande, y no hará una unión eléctrica (es decir aislado con la tubería de cloruro de polivinilo) bastante sólo formación de una unión eléctrica entre platos de célula (comunes) alternos.

Fig.4 es una vista esquemática de una unidad de célula 125 arreglo. Cuando totalmente construido, todos los elementos son apilados en el contacto íntimo. El cerrojo mecánico es conseguido por el uso de uno de dos pegamentos como (a) "PUR-FECT LOK" (TM) 34-9002, que es un Caliente Reactivo Urethane Derriten el pegamento con un ingrediente principal del Metileno Bispheny/Dirsocynate (MDI), y (b) "MY-T-BOND" (TM) que es un solvente de cloruro de polivinilo pegamento basado. Ambos pegamentos son el Hidróxido de Sodio resistente, que es necesario porque el electrólito contiene el Hidróxido de Sodio del 20 %. En este caso el agua/electrolyte sólo reside dentro del área contenida dentro de la manga de plato de célula 94. Así el único camino para la entrada de agua/electrolyte es por los canales de fondo 118, 122 y la única salida para los gases es por los canales de cumbre 112, 120. En un sistema construido y probado por el inventor, el grosor de la célula platea 90, 98 es 1 mm (2 mm en el borde debido a la manga de cloruro de polivinilo 94), con un diámetro de 336 mm. La unidad de célula 125 es segmentada de la siguiente célula por un disco de segmentación de cloruro de polivinilo de aislamiento 114. Un disco de segmentación 114 también es colocado al principio y final del banco de célula entero. Si no debe haber ninguna separación de los gases liberados, entonces las membranas PTFE 116 son omitidas y la manga 94 no es requerida.

La membrana PTFE 116 es fibrosa y tiene 0.2 a 1.0 intersticios de micrón. Un tipo conveniente es el Código de Catálogo de tipo J, suministrado por el Tokyo Roshi International Inc (Advantec). El agua/electrolyte llena los intersticios y flujos corrientes iónicos sólo vía el agua - no hay ninguna contribución del flujo iónico por el material PTFE sí mismo. Este conduce a una reducción de la resistencia al flujo iónico. El material PTFE también tiene 'un punto de burbuja' que es una función de presión, de ahí controlando las presiones relativas en el lado de las hojas de separación PTFE, los gases pueden ser 'obligados' por los intersticios a formar una adición, o en por otra parte guardados separados. Otras ventajas de este arreglo incluyen un coste menor de la construcción, mejoró la eficacia operacional y la mayor resistencia a faltas.

Fig.5A es una vista estilizada, y hecha explotar, esquemática de una serie lineal de tres unidades de célula unidas por serie 125. Para la claridad, sólo seis ejes que interconectan 126-131 son mostrados. Los ejes 126-131 pasan por los agujeros de eje respectivos 102,100 en varios platos de célula 90,98 en el arreglo apilado. La polaridad atada a cada uno de los ejes de final expuestos, con los cuales el suministro de corriente continua está relacionado también es indicada. Los ejes 126-131 no dirigen la longitud llena de los tres bancos de célula 125. La representación es similar al arreglo mostrado en Fig.7A y Fig.8. Un tercero el voltaje de fuente de corriente continua lleno aparece a través de cada plato de célula de ánodo/cátodo se aparea 90,98.

Adelante, los conductos de gas 132,133, respectivamente para hidrógeno y oxígeno, que pasan por los agujeros de puerto 104,106 en la célula platean 90,98 también son mostrado. De un modo similar, agua/electrolyte

conductos 134,135, pasando por los agujeros de puerto agua 108,110 en los platos de célula también son mostrado.

Fig.5B en particular espectáculos como la diferencia de potencial relativa en el banco de célula medio 125 cambios. Es decir el electrodo de plato 90a ahora funciona como un cátodo (es decir relativamente más negativo) para generar el hidrógeno, y el electrodo de plato 98a ahora funciona como un ánodo (es decir relativamente más positivo) para generar el oxígeno. Es así para cada unidad de célula alterna. Las saetillas mostradas en Fig.5B indique el electrón y el recorrido corriente iónico. Fig.5C es una representación de recorrido equivalente eléctrica de Fig.5B, donde los elementos resistivos representan la resistencia iónica entre platos de ánodo/cátodo adyacentes. Así se puede ver que las unidades de célula están relacionadas en serie.

A causa del cambio de función de los platos de célula 90a y 98a, los gases complementarios son liberados en cada uno, de ahí los canales respectivos 112 están relacionados con el conducto de gas de enfrente 132,133. Prácticamente, este puede ser conseguido por la inversión simple de los platos de célula 90,98.

Fig.6 muestra a las tres unidades de célula 125 de Fig.5A relacionado con un arreglo de colección de gas. Las unidades de célula 125 son localizadas dentro de un tanque 140 que está lleno de agua/electrolyte al nivel indicado h. El agua es consumido cuando los beneficios de proceso de electrólisis, y rellenando el suministro son proporcionados vía los 152 de admisión. H de nivel de agua/electrolyte puede ser visto vía el cristal de vista 154. En la operación normal, las corrientes diferentes de hidrógeno y oxígeno son producidas y pasadas de las unidades de célula 125 a columnas crecientes respectivas 142,144. Es decir la presión de electrólito en lados opuestos de las membranas PTFE 116 es igualada, así los gases no pueden mezclarse.

Las columnas 142,144 también están llenas del agua/electrolyte, y cuando es consumido en los platos de electrodo, rellenando el suministro del electrólito es proporcionado por vía de la circulación por los conductos agua/electrolyte 134,135. La circulación es causada por entrainment por los gases liberados, y en la naturaleza de inducción circulatoria de los conductos y columnas.

El grado superior del tanque 140 formas dos torres que friegan bien 156,158, respectivamente para la colección de oxígeno y gases de hidrógeno. Los gases renuncian una columna respectiva 142,144, y de las columnas vía aperturas allí en un punto dentro de las deflectors intercaladas 146. El punto donde la salida de gases las columnas 142,144 es bajo el agua nivela h, que sirve para colocar cualquier flujo turbulento y subió al tren el electrólito. Las deflectors 146 localizado encima del nivel h friegan el gas de cualquier electrólito subido al tren, y el gas fregado entonces sale por columnas de salida de gas respectivas 148,150 y tan a un receptor de gas. El nivel h dentro del tanque 140 puede ser regulado por cualquier medio conveniente, incluso un interruptor de flotador, otra vez con el relleno agua ser suministrado por el tubo de admisión 152.

Los gases liberados siempre se separarán de la solución agua/electrolyte en virtud de la diferencia en densidades. A causa de la altura relativa del juego respectivo de deflectors, y debido al diferencial de densidad entre los gases y el agua/electrolyte, no es posible para los gases de oxígeno e hidrógeno liberados para mezclarse. La presencia del volumen lleno de agua dentro del tanque 140 mantiene los platos de célula en un estado sumergido, y adelante sirve para absorber el choque de cualquier detonación interna deberían ellos ocurrir.

En caso de que se requiera una adición de gas, entonces en primer lugar las dos válvulas de flujo 136,137 respectivamente localizado en el conducto de salida de gas de oxígeno 132 y puerto de admisión agua/electrólito 134 están cerradas. Este bloquea el camino de salida para el gas de oxígeno y obliga la entrada agua/electrólito a pasar al conducto de admisión 134 vía una válvula de control de dirección única 139 y pisar repetidamente 138. El agua/electrólito dentro del tanque 140 está bajo la presión en virtud de su profundidad (volumen), y la bomba 138 funciona para aumentar la presión de agua/electrólito que ocurre sobre los platos de célula de ánodo 90,98a para estar en una presión aumentada con respecto al agua/electrólito al otro lado de la membrana 116.

Este diferencial de presión es suficiente para hacer que el gas de oxígeno emigrara por la membrana, el oxígeno así mezclado y el hidrógeno son liberados vía el conducto de salida de gas 133 y columna 144. Ya que no hay ningún camino de vuelta para el agua/electrólito suministrado por la bomba 138, la presión sobre los platos de célula 90,98a aumentará adelante, y a un punto donde la diferencia es suficiente tal que el agua/electrólito también puede pasar por la membrana 116. Típicamente, se requiere que el diferencial de presión en la variedad de 1.5 - 10 psi permita el paso de gas, y un diferencial de presión en la variedad de 10 - 40 psi para agua/electrólito.

Mientras sólo tres unidades de célula 125 son mostradas, claramente cualquier número, relacionado en serie, puede ser puesto en práctica.

Las encarnaciones de la invención presente ahora serán descritas. Donde aplicable, como números de referencia han sido usados.

Fig.7A y Fig.7B muestre que un primer tipo de la célula platea 190 respectivamente como una vista de final y como una vista enfadada seccional ampliada a lo largo de la línea VIIb-VIIb. El plato de célula 190 se diferencia del plato de célula anterior 90 mostrado en Fig.1A y Fig.1B en varios aspectos importantes. La región del disco de electrodo 192 recibido dentro de la manga 194 ahora es perforada. La función de estas perforaciones debe reducir adelante el peso del plato de célula 190. Los agujeros de eje 200,202 otra vez pasan por el disco de electrodo 192, pero tan también hacen los agujeros superiores 204,206 por que los conductos para la efusión de gases de oxígeno e hidrógeno liberados pasan. Los agujeros de fondo 208,210, aseguró la entrada de agua y electrólito, ahora también son localizados en la región de la manga 194 coincidente con el margen de borde perforado del disco de electrodo 192. Los canales 212,218 respectivamente comunicación con el agujero de puerto 204 y el agujero de suministro 210 también son mostrados.

Fig.8A y Fig.8B muestre que un segundo tipo de la célula platea 198 cuando un compañero a la primera célula platea 190, y como las mismas vistas respectivas. La segunda célula platea 198 es algo similar al plato de célula 98 antes mostrado en Fig.2A y Fig.2B. Las diferencias entre ellos son el mismo como las diferencias respectivas entre el plato de célula mostrado en Fig.1A y Fig.1B y el un mostrado en Fig.7A y Fig.7B. El arreglo de los canales respectivos 220,222 con respecto al puerto 206 y el agujero de suministro de agua 208 también es mostrado.

En la fabricación de los platos de célula 190,198, la manga 94 es la inyección moldeada del material de plásticos de cloruro de polivinilo formado sobre el margen de borde del disco de electrodo 192.

El proceso de moldura de inyección causa la formación ventajosa de interconectar sprues que forma dentro de las perforaciones 196 en la región del disco 192 sostenido dentro de la manga 194, así firmemente anclando la manga 194 al disco 192.

Fig.9 es una vista similar a Fig.3, pero para el arreglo modificado que vira a babor y perforaciones (mostrado en fantasma donde cubierto por la manga) de la región del disco 192 dentro de e inmediatamente fuera de la manga 194.

Fig.10 muestra que una unidad de célula 225 en la forma de un amontonamiento de alternancia hecho explotar de la primera y segunda célula platea 190,198, mucho en la misma manera que Fig.4. Sólo dos pares del ánodo / los platos de célula de cátodo son mostrados, sin embargo el número de tales platos puede ser enormemente aumentado por unidad de célula 225. La membrana 216 preferentemente es el tipo fibra de sílice de QR-HE con la alternativa que es PTFE. Ambos están disponibles de Tokyo Roshi International Inc. (Advantec) de Japón. Escriba a máquina QR-HE es un material hydrophobic que tiene 0.2 a 1.0 intersticios de micrón, y es capaz de la operación en temperaturas hasta $1,000^{0}$C. Célula 225 puede ser combinada con otras tales unidades de célula 225 para formar un banco de célula interconectado en la misma manera que mostrado en Fig.5A, Fig.5B y Fig.5C.

Además, las unidades de célula pueden ser puestas para usar en un arreglo de colección de gas como esto mostrado en Fig.6. La operación del sistema de separación de gas que utiliza la nueva célula platea 190,198 está en la misma manera que antes descrito.

Fig.11 es una vista enfadada seccional ampliada de tres platos de célula en los alrededores del puerto de oxígeno 204. Los platos de célula comprenden dos del primer tipo del plato 190 mostrado en Fig.7A la constitución de un plato positivo, y solo del segundo tipo de plato 198 mostrado en Fig.8A la representación de un plato negativo. La posición de los canales respectivos 212 para cada una de la célula positiva platea 190 es mostrado como una representación rota. Las mangas respectivas 194 de los tres platos de célula son formados de plásticos de cloruro de polivinilo moldeados como antes descrito, y en la región que forma el perímetro del puerto 204 tienen una configuración particular a si un plato de célula es positivo o negativo. En el caso presente, la célula positiva platea 190 tienen un pie flanged 230 que, en la construcción reunida, forman el límite contiguo del puerto de gas 204. Cada pie 230 tiene dos costillas circumferential 232 que engranan correspondencia el circumferential acanala 234 en la manga 194 del plato negativo 198.

El resultado de este arreglo es que el área metálica expuesta de la célula negativa platea 198 siempre son aislados del flujo de gas de oxígeno liberado de los platos de célula positivos 190, así evitando la posibilidad de la explosión espontánea por la mezcla de los gases de oxígeno e hidrógeno separados. Este arreglo también vence la producción no deseada de gas de oxígeno o de gas de hidrógeno en el puerto de gas.

Para el caso del puerto de gas 206 transporte del gas de hidrógeno, el arreglo relativo de los platos de célula es invertido tal que un equilibrio flanged ahora es formado en la manga que 194 del otro tipo de la célula platean 198. Este representa el arreglo opuesto a esto mostrado en Fig.11.

Fig.12A y Fig.12B vistas laterales de perspectiva de espectáculo de platos de célula adyacentes, con Fig.12A la representación de una célula positiva platea 190 y Fig.12B la representación de una célula negativa platea 198. El puerto de gas 206 así formado debe llevar el gas de hidrógeno. La relación de acoplamiento entre el pie flanged 230 y el margen de final de la manga que 194 de la célula positiva platean 192 puede ser vista, en particular la interacción entre las costillas 232 y los surcos 234.

Fig.13 está una vista enfadada seccional de cuatro platos de célula formados en un arreglo apilado delimitado por los dos platos de segmentación 240, juntos formando una unidad de célula 242. Así hay los dos platos de célula positivos 190 y dos platos de célula negativos 198 en el arreglo alternador. El corte transversal es tomado en los alrededores de un agujero de eje 202 por cual un eje propicio negativo 244 pases. El eje 244 por lo tanto está en el contacto íntimo con los discos de electrodo que 192 de la célula negativa platean 198. Los discos de electrodos que 192 de la célula positiva platean 190 no amplían al contacto el eje 244. La manga que 194 de la célula negativa alternadora platean 198 otra vez tiene una forma del pie flanged 246, aunque en este caso las costillas complementariamente formadas y los surcos sean formados sólo en la manga de los platos de célula negativos 198, y no en la manga que 194 de la célula positiva platean 190. La segmentación platea 240 sirven para delimitar los platos apilados que forman una unidad de célula sola 242, con de las unidades de célula 242 apilado en una serie lineal para formar un banco de célula como ha sido mostrado en Fig.5A.

Una tuerca de eje enhebrada 250 actos como un espaciador entre electrodos adyacentes que se unen con el eje 244. Fig.14 es una vista de perspectiva de la tuerca de eje 250 exposición del hilo 252 y tres huecos 254 para sujetar loco, tornillos o el parecido.

En todos Figs 11 a 13, el material de membrana de separación 216 no es mostrado, pero es localizado en los espacios 248 entre los platos de célula adyacentes 190,198, extendiéndose a los márgenes de los discos de electrodo 192 en los alrededores de los puertos de gas 204,206 o los agujeros de eje 200,202.

Un sistema de gas de oxígeno e hidrógeno de electrólisis que incorpora un sistema de separación de gas, como ha sido descrito encima, puede ser por lo tanto hecho funcionar para establecer tiendas de presión altas respectivas de gas. Es decir los gases de oxígeno e hidrógeno separados liberados por el proceso de electrólisis son almacenados en receptores de gas separados o buques de presión. La presión en cada uno aumentará con la afluencia persistente de gas.

Fig.15 muestra un sistema de electrólisis idealizado, comprendiendo una célula de electrólisis 150 que recibe un suministro de agua para ser consumido. El proceso de electrólisis es conducido por un potencial de corriente continua (Es) 152. La diferencia de potencial aplicada a la célula 150 por lo tanto debe ser suficiente a electrolyse el agua en el dependiente de gas de oxígeno e hidrógeno sobre, inter alia, el ordenador personal de presión agua y la presión trasera de PB de gas que interpreta en la superficie del agua, juntos con Tc de temperaturas agua. Los gases de oxígeno e hidrógeno liberados separados, por una función de preparación, son presurizados a un valor alto por el almacenamiento en buques de presión respectivos 158,160, siendo llevado por líneas de gas 154,156.

La tienda presurizada de gases entonces es pasada a un dispositivo de conversión de energía que convierte el flujo de gas bajo la presión a la energía mecánica (p.ej un dispositivo de gota de presión 162). Esta energía mecánica se recuperó WM está disponible para ser utilizado para proporcionar el trabajo útil. La energía mecánica WM también puede ser convertida en la forma eléctrica, otra vez estar disponible para el uso.

Los gases agotados del resultado son pasados vía líneas 164,166 a una cámara de combustión 168. Aquí, los gases son quemados para generar el calor QR, con el desecho que es agua vapor. El calor recuperado QR puede ser reciclado a la célula de electrólisis para asistir en el mantenimiento de la temperatura de operaciones ventajosa de la célula.

La cámara de combustión antes descrita 168 puede ser o bien una célula de combustible. El tipo de la célula de combustible puede variar de células de combustible ácidas fosfóricas por a células de combustible de carbonato fundidas y células de óxido sólidas. Una célula de combustible genera tanto calor (QR) como la energía eléctrica (NOSOTROS), y así puede suministrar ambo calor a la célula 150 o complementar o sustituir el suministro de corriente continua (Es) 152.

Típicamente, estas células de combustible pueden ser del tipo la TM de LaserCell tan desarrollada por doctor Roger Billings, la Célula PEM como disponible de Ballard Power Systems Inc. Canadá o la Célula de Combustible de Cerámica (óxido sólido) como desarrollado por Ceramic Fuel Cells Ltd., Melbourne, Australia.

Es, por supuesto, necesario de rellenar la tienda presurizada de gases, así requiriendo el consumo persistente de la energía eléctrica. La energía eléctrica recuperada somos superior a la energía requerida conducir la electrólisis en la temperatura elevada y somos usados para sustituir la fuente de energía eléctrica externa 152, así completando el lazo de energía después de que el sistema es al principio primed y comenzado.

El inventor presente ha determinado que hay algunas combinaciones de la presión y temperatura donde la eficacia del proceso de electrólisis se hace ventajosa en términos de energía total recuperada, como la energía mecánica en virtud de un flujo de gas en la presión alta o como la energía termal en virtud de la combustión (o por medio de una célula de combustible), con respecto a la energía eléctrica consumida, hasta el punto de la energía recuperada que excede la energía requerida sostener la electrólisis en la presión y temperatura operacional. Este ha sido justificado por la experimentación. Esta noción ha sido llamada "la sobreunidad".

Los sistemas "de sobreunidad" pueden ser categorizados como ampliamente cayéndose en tres tipos de fenómenos físicos:

(i) Un dispositivo eléctrico que produce 100 Vatios de la energía eléctrica como la salida después de 10 Vatios de la energía eléctrica es introducido así proporcionando 90 Vatios de la sobreunidad energía (eléctrica).

(ii) Un dispositivo electroquímico como un dispositivo de electrólisis donde 10 Vatios de la energía eléctrica es introducido y 8 Vatios es la salida que es el valor termal de la salida de gas de oxígeno e hidrógeno. Durante este proceso, 2 Vatios de la energía eléctrica convertida a la energía termal son perdidos debido a ineficiencias específicas del sistema de electrólisis. La presión - como la energía de sobreunidad - es irrefutablemente producida durante el proceso de la generación de gas de oxígeno e hidrógeno durante la electrólisis. La presión es un producto de la contención de los dos gases separados. La Ley de Conservación de Energía (como referido en "Chemistry Experimental Foundations", corregido por Parry, R.W.; Steiner, L.E.; Tellefsen, R.L.; Dietz, P.M. Chap. 9, pp. 199-200, Prentice-Hall, New Jersey" y "An Experimental Science", corregido por Pimentel, G.C., Chap. 7, pp. 115-117, W.H. & Freeman Co. San Francisco) está en el equilibrio donde los 10 vatios de la entrada igualan los 8 vatios salida de energía termal más los 2 vatios de pérdidas. Sin embargo, esta Ley se termina en este punto. La invención presente utiliza la energía adicional aparente que es la presión que es un subproducto del proceso de electrólisis para conseguir la sobreunidad.

(iii) Un dispositivo electroquímico que produce un exceso de la energía termal después de una entrada de la energía eléctrica en tales dispositivos utilizados en "la fusión fría" p.ej 10 vatios de la energía eléctrica tan entrada y 50 vatios de la energía termal como la salida.

La invención presente representa el descubrimiento de quiere decir que el segundo fenómeno antes mencionado puede ser encarnado para causar "la sobreunidad" y la realización de la energía 'libre'. Como antes notado, este es el proceso de liberar la energía molecular latente. La secuencia siguiente de acontecimientos describe la base de la disponibilidad de la energía de sobreunidad.

En un dos plato simple (ánodo/cátodo) célula de electrólisis, un diferencial de voltaje aplicado de 1.57 Voltios de corriente continua dibuja 0.034 Amperios por cm^2 y causa la liberación de gas de oxígeno e hidrógeno del plato de electrodo relevante. El electrólito es guardado en una temperatura constante de 40°C, y está abierto a la presión atmosférica.

La ineficiencia de una célula electrolítica es debido a su resistencia iónica (aproximadamente el 20 %), y produce un subproducto de la energía termal. La resistencia reduce, como hace el voltaje de corriente continua mínimo requerido conducir la electrólisis, como los aumentos de temperaturas. La energía total requerida disociar los electrones de vinculación de la molécula agua también se disminuye como los aumentos de temperaturas. En efecto, la energía termal actúa como un catalizador para reducir las exigencias de energía en la producción de gases de oxígeno e hidrógeno de la molécula agua. Las mejoras de la eficacia son asequibles por vía de una combinación de la energía termal sí mismo y el electrólito NaOH amba interpretación para reducir la resistencia del flujo iónico de corriente.

Se conoce 'que el agrietamiento' termal de la molécula agua ocurre en 1,500^{o}C, por lo cual los electrones de vinculación son disociados y posteriormente 'separan' la molécula agua en sus elementos constituyentes en la forma gaseosa. Este agrietamiento termal entonces permite la energía termal de hacerse un bien consumible. El aislamiento puede ser introducido para conservar la energía termal, sin embargo siempre habrá algunas pérdidas de energía termales.

En consecuencia, la energía termal es tanto catalizador como un bien consumible (en el sentido que la energía termal excita electrones de vinculación a un estado enérgico más alto) en el proceso de electrólisis. Un resultado neto del proceso anterior es que el hidrógeno está siendo producido de la energía termal porque la energía termal reduce las exigencias de energía totales del sistema de electrólisis.

Respecto al gráfico titulado "Flow Rate At A Given Temperature" mostrado en Fig.16, ha sido calculado esto en una temperatura de 2,000^{o}C, 693 los litros de hidrógeno / mezcla de gas de oxígeno (proporción 2:1) serán producidos. El contenido de hidrógeno de este volumen es 462 litros. En un contenido de energía de 11

UNIDADES CALORÍFICAS BRITÁNICAS por litro de hidrógeno, este entonces da una cantidad de energía de 5,082 UNIDADES CALORÍFICAS BRITÁNICAS (11 x 462). Usando el factor de conversión BTU:kilowatt de 3413:1, 5,082 UNIDADES CALORÍFICAS BRITÁNICAS del gas de hidrógeno comparan con 1.49 kWs. Compare este con el kW l para producir 693 litros de hidrógeno / oxígeno (incluso 463 litros de hidrógeno). El uso de este aparato por lo tanto identifica aquella energía termal, por el proceso de electrólisis, está siendo convertido en el hidrógeno. Estas ineficiencias, es decir temperatura aumentada y electrólito NaOH, reducen con la temperatura a un punto en aproximadamente 1000°C donde la resistencia iónica reduce al cero, y la cantidad volumétrica de gases producidos por aumentos de kWh.

La bajada del voltaje de corriente continua necesario de conducir electrólisis por vía de temperaturas más altas es demostrada en el gráfico en Fig.17 titulado "The Effect of temperature on Cell Voltage".

Los datos en Fig.16 y Fig.17 tienen dos fuentes. Voltajes de célula obtenidos de 0°C hasta e incluso 100°C estaban aquellos obtenidos por un sistema de electrólisis como descrito encima. Voltajes de célula obtenidos de 150°C hasta 2,000^{o}C son cálculos teóricos presentados por unas autoridades reconocidas en este campo, Prof. J. O'M. Bockris. Expresamente, estas conclusiones fueron presentadas en "Hydrogen Energy, Part A, Hydrogen Economy", Miami Energy Conference, Miami Beach, Florida, 1974, corregido por T. Nejat Veziroglu, Plenum Press, pp. 371-379. Estos cálculos aparecen en la página 374.

Por inspección de Fig.17 y Fig.18 ("Rendimiento titulado de Hidrógeno y Oxígeno en 2:1"), se puede ver que como aumentos de temperaturas de la célula, el voltaje necesario de disociar la molécula agua es reducido, como es la exigencia de energía total. Este entonces causa un flujo de gas más alto por kWh.

Como obligado por la limitación de los materiales dentro del sistema, la temperatura operacionalmente aceptable del sistema es 1000°C. Este nivel de temperaturas no debería ser, sin embargo, considerado como una restricción. Esta temperatura está basada en las limitaciones de los materiales actualmente commercialemente disponibles. Expresamente, este sistema puede utilizar el material como la Fibra de Sílice comprimida para la manga alrededor del plato de electrólisis y Fibra de Sílice hydrophobic (separe el No QR-100HE suministrado por el Tokyo Roshi International Inc, también conocido como "Advantec") para el diafragma (como antes hablado) que separa los platos de disco de electrólisis. En el proceso de reunir las células, el material de diafragma y electrólisis sleeved platea 190,198 son adheridos el uno al otro usando la temperatura alta resistente pegamento de sílice (p.ej el producto "Aremco" "Ceramabond 618" que tiene una especificación de tolerancia operacional de 1,000^{o}C).

Para la célula de electrólisis descrita encima, con el electrólito en 1,000^{o}C y utilizando la energía eléctrica a razón de 1 kWh, 167 litros de oxígeno y 334 litros de hidrógeno por hora serán producidos.

El diafragma de fibra de sílice 116 antes hablado separa el oxígeno y corrientes de gas de hidrógeno por el mecanismo de separación de densidad, y productos una tienda separada de oxígeno e hidrógeno en la presión. La presión de los gases producidos puede extenderse de 0 a 150,000 Atmósferas. En presiones más altas, la separación de densidad puede no ocurrir. En este caso, las moléculas de gas pueden ser magnetically separado del electrólito de ser requerido.

En referencia a los experimentos conducidos por señores Hamann y Linton (S.D. Hamann y M. Linton, transacción Faraday Soc. 62,2234-2241, expresamente, la página 2,240), esta investigación ha demostrado que las presiones más altas pueden producir el mismo efecto que temperaturas más altas en las cuales la conductividad aumenta como aumentos de presión y/o temperatura. En presiones muy altas, la molécula agua se disocia en temperaturas bajas. La razón de este es que el electrón de vinculación es más fácilmente quitado cuando bajo la presión alta. El mismo fenómeno ocurre cuando los electrones de vinculación están en una temperatura alta (p.ej. 1,500^{o}C) pero en presiones bajas.

Como mostrado en Fig.15, el hidrógeno y los gases de oxígeno son separados en corrientes de gas independientes que fluyen en buques de presión separados 158,160 capaz de resistir presiones hasta 150,000 Atmósferas. La separación de los dos gases así elimina la posibilidad de la detonación. También debería ser notado que las presiones altas pueden facilitar el uso de temperaturas altas dentro del electrólito porque la presión más alta eleva el punto de ebullición de agua.

La experimentación muestra que 1 litro de agua puede ceder 1,850 litros de hidrógeno/oxígeno (en una proporción de 2: 1) mezcla de gas después de la descomposición, este diferencial significativo (1:1,850) es la fuente de la presión. El desnudamiento de los electrones de vinculación de la molécula agua, que posteriormente convierte el líquido en un estado gaseoso, libera la energía que puede ser utilizada como la presión cuando este ocurre en un espacio encajonado.

Una discusión del trabajo experimental con relación a los efectos de presión en procesos de electrólisis puede ser obtenida "de Energía de Hidrógeno, Parte A, Economía de Hidrógeno Conferencia de Energía de Miami, Playa de Miami, Florida, 1974, corregida por T. Nejat Veziroglu, Prensa de Pleno". Los papeles presentados por F.C. Jensen y F.H. Schubert en páginas 425 a 439 y por John B. Pangborn y John C. La persona dadivosa en páginas 499 a 508 es de la importancia particular.

La atención debe ser llamada hacia el susodicho material publicado; expresamente en la página 434, el tercer párrafo, donde la referencia es hecha "Fig.7 muestra el efecto de presión en el voltaje de célula ...". Fig.7 en la página 436 ("el Efecto de la Presión en la Célula Sola SFWES") indica que si la presión es aumentada, entonces tan también hace el voltaje de corriente continua mínimo.

Estas citas fueron aseguradas objetivos familiarisation sólo y no como el hecho demostrable y empírico. La experimentación por el inventor objetivamente indica que la presión aumentada (hasta 2,450 psi) de hecho baja el voltaje de corriente continua mínimo.

Este ahora hecho demostrable, por lo cual la presión aumentada realmente baja el voltaje de corriente continua mínimo, es ejemplificado adelante por las conclusiones de señores Nayar, Ragunathan y Mitra en 1979 que puede ser referido en su papel: "Development and operation of a high current density high pressure advanced electrolysis cell".

Nayar, M.G.; Ragunathan, P. and Mitra, S.K. International Journal of Hydrogen Energy (Pergamon Press Ltd.), 1980, Vol. 5, pp. 65-74. Su Mesa 2 en la página 72 expresamente destaca este como sigue: "en una densidad Corriente (ASM) de 7,000 y en una temperatura de 80°C, la mesa muestra voltajes de Célula idénticos en ambas presiones de 7.6 kg/cm^{2} y 11.0 kg/cm^{2}. Pero en densidades Corrientes de 5,000, 6,000, 8,000, 9,000 y 10,000 (en una temperatura de 80°C), los voltajes de Célula eran inferiores en una presión de 11.0 kg/cm^{2} que en una presión de 7.6 kg/cm^{2}". La invención presente así considerablemente mejora el aparato empleado por Sr. M.G. Los Nayar, y Al-, al menos en las áreas de célula platean materiales, densidad corriente y configuración de célula.

En la forma preferida los discos de electrodo 192 son perforados el acero suave, el polímero propicio o la resina perforada unieron platos de célula de carbón. El diámetro de los agujeros perforados 196 es elegido para ser dos veces el grosor del plato a fin de mantener la misma área superficial total antes de la perforación. El níquel fue utilizado en el sistema de arte previo célebre. Aquel material tiene una resistencia eléctrica más alta que acero suave o carbón, proveyendo la invención presente de una capacidad de voltaje inferior por célula.

El sistema de arte previo antes mencionado cotiza una densidad corriente mínima (después de que conversión de ASM a Amperios por cm cuadrado.) en 0.5 Amperios por cm^{2}. La invención presente funciona en la densidad corriente ideal, establecida por la experimentación, reducir al mínimo el voltaje de célula que es 0.034 Amperios por cm^{2}.

Comparando con el sistema ya mencionado, una encarnación de la invención presente funciona más eficazmente debido a una mejora de densidad corriente por un factor de 14.7, la utilización de la mejor célula de conducción platean el material que además baja el voltaje de célula, un voltaje de célula inferior de 1.49 en 80°C a diferencia de 1.8 voltios en 80°C, y una configuración de célula compacta y eficiente.

A fin de investigar adelante las conclusiones de señores M.G. Nayer, y Al-, el inventor condujo experimentos que utilizan presiones mucho más altas. Para Nayer, y Al-, las presiones eran 7.6 kg/cm^{2} a 11.0 kg/cm^{2}, mientras que las presiones del inventor eran 0 psi a 2,450 psi en un sistema de electrólisis de adición de hidrógeno/oxígeno.

Este sistema de electrólisis fue dirigido de bobina secundario de un juego de transformador aproximadamente en el máximo 50 Amperios y con un voltaje de recorrido abierto de 60 voltios. Además, este sistema de electrólisis es diseñado con el área superficial reducida a fin de que pueda ser alojado en un contenedor hidráulico para probar objetivos. El área superficial reducida posteriormente hizo que la eficacia de producción de gas se cayera comparando con anterior (es decir más eficiente) prototipos. Se observó que el rendimiento de gas era aproximadamente 90 litros por hora en 70°C en este sistema a diferencia de 310 litros por hora en 70°C obtenido de prototipos anteriores. Todos los datos siguientes y gráficos han sido tomados del tabla mostrado en Fig.19.

Respecto a Fig.20 (titulado "Volts Per Pressure Increase"), puede ser visto esto en una presión de 14.7 psi (es decir 1 Atmósfera), el voltaje medido como 38.5V y en una presión de 2,450 psi, el voltaje medido como 29.4V. Este confirma las conclusiones de Nayar y Al-que aumentó la presión baja el voltaje del sistema. Además, estos experimentos contradicen la conclusión sacada por F.C. Jensen y F.H. Schubert ("Hydrogen Energy, Part A, Hydrogen Economy Miami Energy Conference, Miami Beach, Florida, 1974, corregido por T. Nejat Veziroglu, Plenum Press", pp 425 a 439, expresamente Fig. 7 en la página 434) siendo esto "... como la presión del agua

que es electrolysed aumentos, luego tan también hace el Voltaje de corriente continua mínimo". Cuando los experimentos del inventor son corrientes y demostrables, el inventor ahora presenta sus conclusiones como la corriente de tecnología avanzada y no las conclusiones antes aceptadas de Schubert y Jensen.

Respecto a Fig.21 (titulado "Amps Per Pressure Increase"), se puede ver que en una presión de 14.7 psi (es decir 1 Atmósfera que es la Prueba el No 1 Dirigido), la corriente fue medida como 47.2A y en una presión de 2,450 psi (Prueba el No 20 Dirigido), la corriente fue medida como 63A

Respecto a Fig.22 (titulado "Kilowatts Per Pressure Increase"), el examen del poder de la Prueba el No 1 Dirigido (de 1.82 kWs) por Probar el No 20 Dirigido (de 1.85 kWs) indica que no había ningún aumento principal de la entrada de energía requerida en presiones más altas a fin de mantener el flujo de gas adecuado.

Respecto a Fig.23 (titulado "Resistance (Ohms) Per Pressure Increase"), la resistencia fue calculada de la Prueba el No 1 Dirigido (0.82 ohmios) para Probar el No 20 Dirigido (0.47 ohmios). Estos datos indican que las pérdidas debido a la resistencia en el sistema de electrólisis en presiones altas son insignificantes.

La convención actualmente aceptada lo tiene que disolvió el hidrógeno, debido a presiones altas dentro del electrólito, causaría un aumento de la resistencia porque el hidrógeno y el oxígeno son conductores malos del flujo iónico. El resultado neto de que sería que este disminuiría la producción de gases.

Estas pruebas indican que los iones encuentran su camino alrededor del H_2 y moléculas O_2 dentro de la solución y que en presiones más altas, la separación de densidad siempre hará que los gases se separen del agua y faciliten el movimiento de los gases de los platos de electrólisis. Una analogía muy descriptiva de este fenómeno es donde el ión es sobre el tamaño de un fútbol y las moléculas de gas son cada uno sobre el tamaño de un campo de fútbol así permiso del ión un área de maniobra grande para rodear la molécula.

Respecto a Fig.24 (titulado "Pressure Differential (Increase)"), se puede ver que la adición de hidrógeno/oxígeno hizo un aumento de presión significativo en cada prueba sucesiva dirigida de la Prueba que No 1 Dirigido Probara No 11 Dirigido. Las Carreras de Prueba a partir de entonces indicaron que la adición de hidrógeno/oxígeno dentro de la solución de electrólito implosionó en el punto de concepción (estando en la superficie del plato).

La referencia otra vez al tabla de Fig.19, puede ser notado el tiempo tomado de la temperatura inicial a la temperatura final en la Prueba el No 12 Dirigido era aproximadamente la mitad el tiempo tomado en la Prueba el No 10 Dirigido. El partido por la mitad pasó el tiempo (de
La referencia otra vez al tabla de 40^oC a 70^oC) era debido a la presión más alta que hace la adición de hidrógeno/oxígeno detonar que posteriormente implosionó dentro del sistema que así libera la energía termal.

Respecto al tabla mostrado en Fig.25 (titulado "Flow Rate Analysis Per Pressure Increase"), estas conclusiones fueron causadas de las pruebas de rendimiento hasta 200 psi y datos de Fig.24. Estas conclusiones causan los datos de Fig.25 acerca de rendimiento de gas por aumento de presión. Respecto a Fig.25, se puede ver que en una presión de 14.7 psi (1 Atmósfera) un precio de producción de gas de 88 litros por kWh está siendo conseguido. En 1,890 psi, el sistema produce 100 litros por kWh. Estas conclusiones señalan a la conclusión que las presiones más altas no afectan el precio de producción de gas del sistema, el precio de producción de gas permanece la constante entre presiones de 14.7 psi (1 Atmósfera) y 1,890 psi.

Deduciendo de todos los datos anteriores, la presión aumentada no afectará negativamente la interpretación de célula (precio de producción de gas) en sistemas de separación donde el hidrógeno y los gases de oxígeno son producidos por separado, ni como una adición combinada. Por lo tanto, en un sistema de electrólisis incluido que encarna la invención, puede permitirse que la presión construya hasta un nivel predeterminado y permanezca en este nivel por continuo (a petición) relleno. Esta presión es la energía de sobreunidad porque ha sido obtenido durante el curso normal de la operación de electrólisis sin la entrada de energía adicional. Esta energía de sobreunidad (es decir la presión producida) puede ser utilizada para mantener el suministro de energía eléctrico necesario al sistema de electrólisis así como proporcionar el trabajo útil.

Las fórmulas siguientes y los datos subsecuentes no tienen la eficiencia aparente en cuenta ganada por el aumento de presión de este sistema de electrólisis como los factores de eficacia ganados destacados por la investigación de Linton y Hamann antes cotizada. En consecuencia, la energía de sobreunidad debería ser por lo tanto considerada como reclamaciones conservadoras y que tal energía de sobreunidad reclamada ocurriría de hecho en presiones mucho inferiores.

Esta energía de sobreunidad puede ser formalizada por vía de la utilización de una fórmula de presión como sigue: $E = (P - P_O) V$ que es la energía (E) en el Joule por segundo que puede ser extraído de un volumen (V)

que es metros cúbicos de gas por segundo en una presión (P) medido en Pascals y donde P0 es la presión ambiental (es decir 1 Atmósfera).

A fin de formular la energía de sobreunidad disponible total, usaremos primero la susodicha fórmula, pero no tendremos pérdidas de eficacia en cuenta. La fórmula está basada en un rendimiento de 500 litros por kWh a 1,000^{o}C. Cuando los gases son producidos en el sistema de electrólisis, les permiten autocomprimir hasta 150,000 Atmósferas que producirán entonces un volumen (de V) de 5.07 x 10^{-8} m^3/sec.

Trabajo [Joules/sec] = ((150-1) x 10^{8}) 5.07 x 10^{-8} m^3/sec = 760.4 Watts

Los gráficos en Figs.27-29 (La sobreunidad en horas de vatio) indican la energía de sobreunidad pérdidas de eficacia de exclusión disponibles. Sin embargo, en un ambiente de trabajo normal, las ineficiencias son encontradas cuando la energía es convertida de una forma al otro.

Los resultados de estos cálculos indicarán la cantidad de exceso - energía de sobreunidad después de que el sistema de electrólisis ha sido suministrado de su 1 kWh requerido para mantener su operación de producir 500 lph de hidrógeno y oxígeno (por separado en una proporción de 2:1).

Los cálculos siguientes utilizan la fórmula declarada encima, incluso el factor de eficacia. Las pérdidas que incorporaremos serán la pérdida del 10 % debido al dispositivo de conversión de energía (convirtiéndose la presión a la energía mecánica, que es representada por el dispositivo 162 en Fig.15) y la pérdida del 5 % debido al generador de corriente continua Nosotros proporcionando un total de 650 horas de vatio que resulta de los gases presurizados.

Volviendo a 1 kWh, que es requerido para la operación de electrólisis, este 1 kWh es convertido (durante la electrólisis) a hidrógeno y oxígeno. 1 kWh de hidrógeno y oxígeno es alimentado en una célula de combustible. Después de la conversión a la energía eléctrica en la célula de combustible, nos abandonan con 585 horas de vatio debido a un factor de eficacia del 65 % en la célula de combustible (las pérdidas termales del 35 % son alimentadas atrás en la unidad de electrólisis 150 vía Q_r en Fig.15).

Fig.30 indica gráficamente la energía de sobreunidad total combinación disponible de una célula de combustible con la presión en este sistema de electrólisis en una variedad de 0 kAtmospheres a 150 kAtmospheres. Los datos en Fig.30 han sido compilados utilizando las fórmulas antes cotizadas donde las conclusiones de horas de vatio están basadas en la incorporación de 1 kWh requerido conducir el sistema de electrólisis, tener en cuenta todas las ineficiencias en el sistema de electrólisis idealizado (complete el lazo) y luego añadir la energía de salida del sistema de electrólisis presurizado con la salida de la célula de combustible. Este gráfico así indica el punto de equilibrio de energía (en aproximadamente 66 kAtmospheres) donde el sistema de electrólisis idealizado se hace autónomo.

A fin de aumentar este sistema para aplicaciones prácticas, como centrales eléctricas que producirán 50 MW de la energía eléctrica disponible (como un ejemplo), la energía de entrada requerida al sistema de electrólisis será 170 MW (que es continuamente looped).

Las tiendas de gases de presión altos pueden ser usadas con un hidrógeno/oxígeno motor de combustión interno, como mostrado en Figs. 31A a 31E. Las tiendas de gases de presión altos pueden ser usadas con las unas o las otras formas de motores de combustión que tienen un golpe de extensión, incluso turbinas, rotonda, Wankel y motores orbitales. Un cilindro de un motor de combustión interno es representado, sin embargo es por lo general, pero no necesariamente siempre el caso, que habrá otros cilindros en la compensación de motor el uno del otro en el cronometraje de su golpe. El cilindro 320 casas un pistón encabeza 322 y arranca con la manivela 324, con la parte inferior de la manivela 324 relacionado con un eje 326. La cabeza de pistón 322 tiene anillos convencionales que 328 caza de focas de la periferia del pistón encabeza 322 a la ánima del cilindro 320.

Una cámara 330, localizado encima de la cumbre del pistón cabeza 322, recibe un suministro de gas de oxígeno y gas de hidrógeno separado regulado vía puertos de admisión respectivos 332,334. Hay también un puerto de gases de combustión 336 gas de descarga de la cámara 330.

El ciclo operacional del motor comienza como mostrado en Fig.31A, con la inyección de gas de hidrógeno presurizado, típicamente en una presión de 5,000 psi a 30,000 psi, sourced de un embalse de aquel gas (no mostrado). El puerto de gas de oxígeno 334 está cerrado en esta etapa, como es el puerto de gases de combustión 336. Por lo tanto, como mostrado en Fig.31B, la presión de gas fuerza la cabeza de pistón 322 hacia abajo, así conduciendo el eje 326. El golpe es mostrado como la distancia "A".

En este punto, la entrada de oxígeno 334 es abierta a un flujo de oxígeno presurizado, otra vez típicamente en una presión de 5,000 psi a 30,000 psi, el rendimiento volumétrico que es una mitad del hidrógeno ya inyectado, de modo que el gas de oxígeno e hidrógeno dentro de la cámara 330 sea la proporción 2:1.

Las expectativas convencionales inyectando un gas en un espacio encajonado (p.ej como un cilindro cerrado) consisten en que los gases tendrán un efecto refrescante en sí y posteriormente su ambiente inmediato (p.ej sistemas de refrigeración / refrigeración). No es así con hidrógeno. El inverso se aplica donde el hidrógeno, cuando está siendo inyectado, se calienta y posteriormente calienta sus alrededores inmediatos. Este efecto, siendo el inverso de otros gases, añade a la eficacia de la ecuación de energía total produciendo la energía de sobreunidad.

Como mostrado en Fig.31C, la cabeza de pistón 322 ha movido un golpe adicional, mostrado como la distancia "B", en cual tiempo allí es la autodetonación de la mezcla de oxígeno e hidrógeno. Las entradas de oxígeno e hidrógeno 332,334 están cerradas en este punto, como es los gases de combustión 336.
Como mostrado en Fig.31D, la cabeza de pistón es conducida adelante hacia abajo por un golpe adicional, mostrado como la distancia "C", a un golpe total representado por la distancia "D". El desplazamiento de pistón añadido ocurre en virtud de la detonación.

Como mostrado en Fig.31E, el puerto de gases de combustión 336 es abierto ahora, y en virtud de la energía cinética del eje 326 (o debido a la acción de otros de los pistones relacionados con el eje), el pistón se dirigen 322 es conducido hacia arriba, a la baja del agotamiento del vapor de desecho por el puerto de gases de combustión 336 hasta cuando la situación de Fig.31E es conseguido de modo que el ciclo pueda repetir.

Una ventaja particular de un motor de combustión interno construido de acuerdo con el arreglo mostrado en Figs.31A a 31E no es aquel ningún golpe de compresión es requerido, y ninguno es un sistema de ignición requerido encender los gases trabajadores, mejor dicho los gases presurizados espontáneamente se queman cuando proporcionado en la proporción de corrección y en condiciones de la presión alta.

La energía mecánica útil puede ser extraída del motor de combustión interno, y ser utilizar para hacer el trabajo. Claramente el suministro de gas presurizado debe ser rellenado por el proceso de electrólisis a fin de permitir que el trabajo mecánico siguiera siendo hecho. Sin embargo, el inventor cree que debería ser posible impulsar un vehículo con un motor de combustión interno del tipo descrito en Figs.31A a 31E, con aquel vehículo que tiene una tienda de los gases generados por el proceso de electrólisis, y todavía ser posible para emprender viajes de longitud regulares con el vehículo que lleva un suministro de los gases en buques de presión (algo de un modo similar a, y el tamaño de, tanques de la gasolina en motores de combustión internos convencionales).

Aplicando la energía de sobreunidad en la forma de gases de oxígeno e hidrógeno presurizados a este motor de combustión interno para el suministro de la variación aceptable (es decir distancia viajó), los gases almacenados presurizados como mencionado anteriormente pueden ser necesarios para vencer el problema de la apatía de masas (p.ej conducción de principio de parada). La inclusión de los gases presurizados almacenados también facilita la variación (es decir la distancia viajó) del vehículo.

La energía de sobreunidad (como reclamado en esta sumisión) para el vehículo de pasajeros puesto la talla de un promedio será suministrada en un precio continuo de entre 20 kWs y 40 kWs. En caso de una sobreunidad la energía suministró el vehículo, un suministro de agua (p.ej similar a un tanque de la gasolina en la función) debe ser llevado en el vehículo.

Claramente, eléctrica energía es consumida en la generación de los gases. Sin embargo también es reclamado por el inventor que un sistema de energía de sobreunidad puede proporcionar la energía necesaria que así vence el problema del consumo de combustibles fósiles en motores de combustión internos convencionales o en la generación de la electricidad para conducir el proceso de electrólisis por carbón, generadores de gas del aceite o naturales.

La experimentación por el inventor muestra que si 1,850 litros de la mezcla de gas de hidrógeno/oxígeno (en una proporción de 2:1) es hecho detonar, el producto consiguiente es 1 litro de agua y 1,850 litros del vacío si el valor termal de la mezcla de gas de oxígeno e hidrógeno es disipado. En la presión atmosférica, 1 litro de hidrógeno/oxígeno mezclado (2:1) contiene 11 BTU de la energía termal. Sobre la detonación, esta cantidad del calor es fácilmente disipada en un precio medido en microsegundos que posteriormente causa una implosión (diferencial inverso de 1,850:1). Las pruebas conducidas por el inventor en 3 atmósferas (gas de hidrógeno/oxígeno en una presión de 50 psi) han demostrado que la implosión completa no ocurre. Sin embargo, aun si el contenedor de implosión es calentado (o se hace calentado) a 400°C, la implosión total todavía ocurrirá.

Este ahora la función disponible de la implosión idiosincrásica puede ser utilizado por un aprovechamiento de bomba de esta acción. Tal bomba necesariamente requiere un sistema de gas de electrólisis como esto descrito encima, y en particular mostrado en Fig.6.

Figs. 32A-32C muestre el uso de implosión y sus ciclos en un dispositivo de bombeo 400. La bomba 400 es al principio primed de unos 406 de admisión agua. Los 406 de admisión agua entonces están cerrados - lejos y la entrada de gas de hidrógeno/oxígeno 408 es abierta.

Como mostrado en Fig.32B, el gas de hidrógeno/oxígeno mezclado fuerza el agua hacia arriba por la válvula de control de dirección única 410 y tubo de salida 412 en el embalse superior 414. Las válvulas de control de dirección única 410,416 no permitirán que el agua se caiga atrás en el cilindro 404 o el primer embalse 402. Esta fuerza compara con el levantamiento del agua sobre una distancia. La válvula de admisión de gas 408 entonces está cerrada, y la bujía 418 hace detonar la mezcla de gas que causa una implosión (vacío). La presión atmosférica fuerza el agua en el embalse 402 por el tubo 420.

Fig.32C muestra el agua que ha sido transferido en el cilindro de bomba 404 por la acción anterior. La implosión por lo tanto es capaz 'de levantar' el agua del embalse de fondo 402 sobre una distancia que es aproximadamente la longitud del tubo 420.

La capacidad que levanta de la bomba de implosión es por lo tanto aproximadamente el total de las dos distancias mencionadas. Este completa el ciclo de bombeo, que puede ser repetido entonces después de que el embalse 402 ha sido rellenado.

Las ventajas significativas de esta bomba consisten en que esto no tiene ningún diafragma, aspas, ni pistones así esencialmente que no tienen ninguna parte de movimiento (además de solenoides y válvulas de control de dirección única). Como tal, la bomba es considerablemente el mantenimiento libre cuando comparado a la tecnología de bomba corriente.

Es previsto que esta bomba con los atributos positivos anteriores obvios y ventajas en fluidos de bombeo, semifluidos y gases puede sustituir todas las bombas generales actualmente conocidas y bombas neumáticas con beneficios significativos al usuario final de esta bomba.

RECLAMACIONES

1. Un sistema de energía looped para la generación de energía de exceso disponible hacer trabajo, dijo el sistema que comprende:

Una unidad de célula de electrólisis que recibe un suministro de agua y para liberar gas de oxígeno y gas de hidrógeno separado por electrólisis debido a un voltaje de corriente continua aplicado a través de ánodos respectivos y cátodos de unidad de célula dicha;

El receptor de gas de hidrógeno quiere decir para recibir y almacenar el gas de hidrógeno liberado por la unidad de célula dicha;

El receptor de gas de oxígeno quiere decir para recibir y almacenar el gas de oxígeno liberado por la unidad de célula dicha;

Los medios de extensión de gas para ampliarse dijeron que gases almacenados recuperaban el trabajo de extensión; y

Los medios de combustión de gas para mezclarse y quemarse dijeron que el gas de oxígeno y gas de hidrógeno ampliado recuperaba el trabajo de combustión; y en que una proporción de la suma del trabajo de extensión y el trabajo de combustión sostiene la electrólisis de la unidad de célula dicha para retener la presión de gas operacional en el receptor de gas de oxígeno e hidrógeno dicho significa tal que el sistema de energía es autónomo y hay energía de exceso disponible de la suma dicha de energías.

2. Un sistema de energía looped para la generación de energía de exceso disponible hacer trabajo, dijo el sistema que comprende:

Una unidad de célula de electrólisis que recibe un suministro de agua y para liberar gas de oxígeno y gas de hidrógeno separado por electrólisis debido a un voltaje de corriente continua aplicado a través de ánodos respectivos y cátodos de unidad de célula dicha;

El receptor de gas de hidrógeno quiere decir para recibir y almacenar el gas de hidrógeno liberado por la unidad de célula dicha;

El receptor de gas de oxígeno quiere decir para recibir y almacenar el gas de oxígeno liberado por la unidad de célula dicha;

Los medios de extensión de gas para ampliarse dijeron que gases almacenados recuperaban el trabajo de extensión; y

La célula de combustible significa para recuperar el trabajo eléctrico del gas de oxígeno y gas de hidrógeno ampliado dicho; y en donde una proporción de la suma del trabajo de extensión y el trabajo eléctrico

recuperado sostiene la electrólisis de la unidad de célula dicha para retener la presión de gas operacional en el receptor de gas de oxígeno e hidrógeno dicho significa tal que el sistema de energía es autónomo y hay energía de exceso disponible de la suma dicha de energías.

3. Un sistema de energía como reclamado en la Reclamación 1 o la Reclamación 2 que adelante comprende medios de conversión de energía mecánicos a eléctrico conectados a la extensión de gas dicha piensa convertir el trabajo de extensión al trabajo de extensión eléctrico para ser suministrado como el voltaje de corriente continua dicho a la unidad de célula dicha.

4. Un sistema de energía como reclamado en cualquiera de las reclamaciones precedentes en donde dijo agua en la unidad de célula dicha es mantenido encima de una presión predeterminada por el efecto de la presión trasera de medios de receptor de gas dichos y encima de una temperatura predeterminada que resulta del calor de entrada que proviene de trabajo de combustión dicho y/o trabajo de extensión dicho.

5. Un método para la generación de energía de exceso disponible hacer trabajo por el proceso de electrólisis, dijo el método que comprende los pasos de :
Electrolysing agua por un voltaje de corriente continua para liberar gas de oxígeno y gas de hidrógeno separado;
Por separado la recepción y el almacenaje dijeron que el gas de oxígeno y gas de hidrógeno en una manera autopresionaba;
Tiendas dichas por separado crecientes de gas para recuperar trabajo de extensión;
Quemar dijo que gases ampliados juntos recuperaban el trabajo de combustión; y
Aplicando una porción de la suma del trabajo de extensión y el trabajo de combustión cuando el voltaje de corriente continua dicho para retener presiones de gas operacionales y sostener dijo el paso de electrolysing, allí así siendo la energía de exceso de la suma dicha disponible.

6. Un método para la generación de energía de exceso disponible hacer trabajo por el proceso de electrólisis, dijo el método que comprende los pasos de :
Electrolysing agua por un voltaje de corriente continua para liberar gas de oxígeno y gas de hidrógeno separado;
Por separado la recepción y el almacenaje dijeron que el gas de oxígeno y gas de hidrógeno en una manera autopresionaba;
Tiendas dichas por separado crecientes de gas para recuperar trabajo de extensión;
El paso dijo que gases ampliados juntos por una célula de combustible recuperaban el trabajo eléctrico; y
Aplicando una porción de la suma del trabajo de extensión y el trabajo eléctrico recuperado cuando el voltaje de corriente continua dicho para retener presiones de gas operacionales y sostener dijo el paso de electrolysing, allí así siendo la energía de exceso de la suma dicha disponible.

7. Un motor de combustión interno impulsado por hidrógeno y oxígeno que comprende:
Al menos un cilindro y al menos un pistón que corresponde dentro del cilindro;
Un puerto de entrada de gas de hidrógeno en comunicación con el cilindro para recibir un suministro de hidrógeno presurizado;
Un puerto de entrada de gas de oxígeno en comunicación con el cilindro para recibir un suministro de oxígeno presurizado; y
Un puerto de gases de combustión en la comunicación con el cilindro y en donde el motor es operable en una manera de dos tiempos por lo cual, en lo alto del golpe, el gas de hidrógeno es suministrado por el puerto de admisión respectivo al cilindro que conduce el pistón hacia abajo, gas de oxígeno entonces es suministrado por el puerto de admisión respectivo al cilindro para conducir el cilindro adelante hacia abajo, después el cual la autodetonación de tiempo ocurre y los movimientos de pistón al fondo del golpe y arriba otra vez con el puerto de gases de combustión dicho abierto para agotar el vapor agua que resulta de la detonación.

8. Un motor como reclamado en la Reclamación 7, en donde hay una pluralidad del cilindro dicho y una pluralidad igual de pistones dichos, dijo pistones comúnmente relacionados con un eje y relativamente compensó en el cronometraje de golpe para cooperar en la conducción del eje.

9. Una bomba de implosión que comprende una cámara de combustión interpuesta, y en la comunicación con, un embalse superior y un embalse inferior separado por una distancia vertical a través la cual agua debe ser bombeado, cámara dicha que recibe el hidrógeno mezclado y el oxígeno en una presión suficiente para levantar un volumen de agua la distancia de allí al embalse superior, dijo que el gas en la cámara entonces quemada para crear un vacío en la cámara dicha para dibujar agua del embalse inferior dicho para llenarse dijo la cámara, con lo cual un ciclo de bombeo es establecido y puede ser repetido.

10. Una bomba de implosión como reclamado en la Reclamación 9, adelante comprendiendo el conducto unión media de un embalse respectivo con cámara dicha y medios de válvula de flujo de dirección única localizados en cada conducto piensa rechazar el flujo inverso de agua del embalse superior dicho a la cámara dicha y de la cámara dicha al embalse inferior dicho.

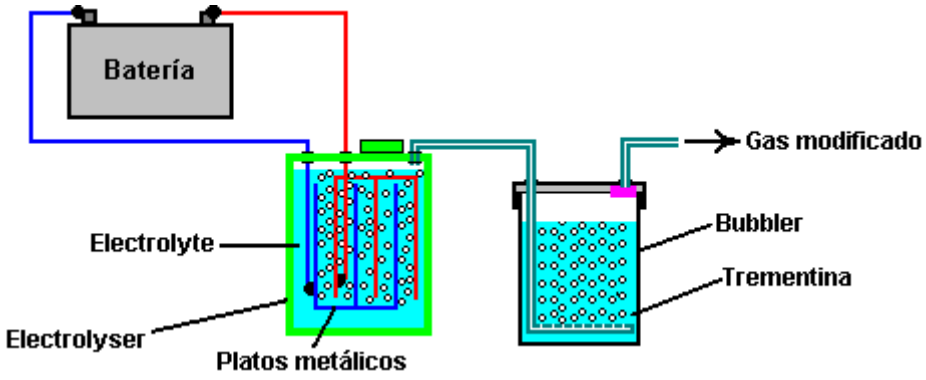
11. Una paralela apiló el arreglo de platos de célula para una unidad de electrólisis agua, los platos de célula alternativamente formación de un ánodo y el cátodo de la unidad de electrólisis dicha, y dijo el arreglo incluso medios de puerto de salida de gas de oxígeno y gas de hidrógeno separados respectivamente en la comunicación con platos de célula de ánodo dichos y dijo platos de llamada de cátodo y ampliación longitudinalmente de platos apilados dichos, dijo que los platos de célula apilados configurados en la región de conductos dichos para aparear en una manera complementaria para formarse dijeron conductos tal que un plato de célula de cátodo o plato de célula de ánodo respectivo es aislado del conducto de gas de hidrógeno o el conducto de gas de oxígeno.

12. Un arreglo de célula platea como reclamado en la Reclamación 11, en donde dijo que la configuración está en la forma de un pie flanged que se extiende a un pie flanged del siguiente gustar-tipo adyacente del plato de célula de cátodo o ánodo respectivamente.

HENRY PAINE

Este es una patente muy interesante que describe un sistema simple para vencer el problema difícil de almacenar la mezcla de gas de hidrógeno/oxígeno producida por la electrólisis de agua. Normalmente esta mezcla de gas “hydroxy” es demasiado peligrosa para ser comprimido y almacenado como el propano y butano son, pero esta patente declara que el gas hydroxy puede ser convertido a una forma más benigna simplemente por burbujear ello por un líquido de hidrocarbono. Henry automáticamente habla del aguarrás en la patente, que fuertemente sugiere que él lo usara él mismo, y por consiguiente, esto sería probablemente una opción buena para cualquier prueba del proceso.

Esta patente tiene más de 120 años y ha sido usada por David Quirey durante aproximadamente treinta años ahora. Debería ser acentuado que el gas hydroxy está muy el explosivo, con una velocidad de frente de llama lejos demasiado rápido para estar contenido por el retroceso comercial convencional arrestors. Es siempre esencial usar un bubbler para contener cualquier ignición casual del gas que sale de la célula electrolyser, como mostrado aquí:



Una desventaja de gas HHO es que esto requiere un muy pequeño orificio en el inyector usado para mantener una llama continua y la temperatura de llama depende de lo que esto toca. Si esta patente es correcta, entonces el gas modificado producido por el proceso debería ser capaz de ser usado en cualquier hornillo de gas convencional.

Cartas Patente US 308,276 18 de noviembre 1884 Inventor: Henry M. Paine

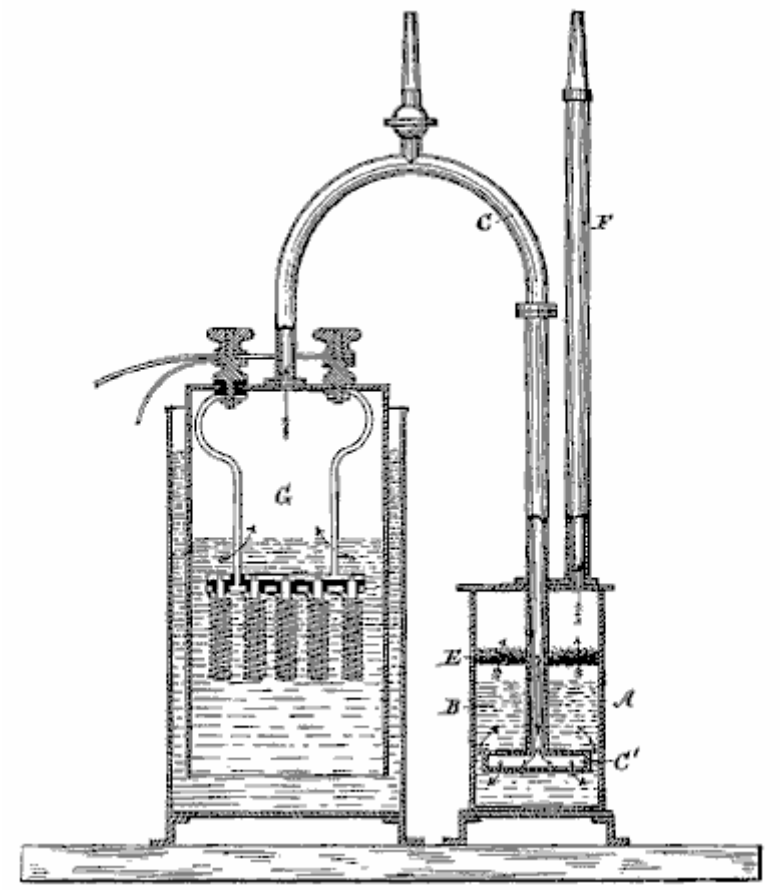
PROCESO DE FABRICAR GAS DE ILUMINACIÓN

A todos a quien esto puede concernir:

Esté ello conocido que, Henry M. Paine, un ciudadano de los Estados Unidos, residiendo en Newark, en el condado de Essex y el Estado de Nueva Jersey, he inventado ciertas Mejoras nuevas y útiles del Proceso de Gas de iluminación Industrial; y declaro realmente por este medio que el siguiente para ser una descripción llena, clara, y exacta de la invención, como permitirá a otros expertos en el arte a la cual esto se relaciona, hacer y usar el mismo, referencia tenida al dibujo de acompañamiento, y a cartas o figuras de la referencia marcada sobre eso, que forman una parte de esta especificación.

La invención presente está relacionada con los procesos para el gas de iluminación industrial, como explicado y puesto adelante aquí. Hasta ahora, siempre era encontrado necesario de guardar los gases constituyentes de agua separado el uno del otro del punto de producción al punto de ignición, como hidrógeno y oxígeno siendo presente en las proporciones apropiadas para un reencuentro completo, formar una mezcla muy explosiva. Por consiguiente, los dos gases han sido o conservados en tenedores separados y sólo juntados en el punto de la ignición, o sea el hidrógeno solo ha sido salvado y el oxígeno para apoyar combustión ha sido dibujado del aire libre, y el gas de hidrógeno así obtenido ha sido carburetted por sí mismo pasando por un hidrocarbono líquido, que imparte la luminosidad a la llama.

He descubierto que los gases variados obtenidos por la descomposición de agua por la electrólisis pueden ser usados con la seguridad absoluta de ser pasada un hidrocarbono volátil; y mi invención consiste en el nuevo gas así obtenido, y el proceso descrito aquí para tratar la mezcla de gas por lo cual es dado la caja fuerte para uso y almacenamiento en las mismas condiciones que prevalece en el uso de gas de hulla ordinario, y es transformado en un muy-luminiferous gas.



En el dibujo de acompañamiento, que muestra en la elevación seccional, un aparato adaptado para realizar mi invención, G es un productor para generar los gases variados, preferentemente por la descomposición de agua por una corriente eléctrica. A es un tanque en parte lleno del aguarrás, camphene u otro fluido de hidrocarbono como indicado por B. Los dos buques están relacionados por el tubo C, el final de que se termina debajo de la superficie del aguarrás, y tiene una amplia boquilla C', con numerosas pequeñas perforaciones, de modo que el gas se eleve por el aguarrás en corrientes finas o burbujas a fin de que pueda ser traído íntimamente en el contacto con el hidrocarbono.

Encima de la superficie del aguarrás puede haber un diafragma E, de redes de alambre o metal de hoja perforado, y encima de este, una capa de lana u otra fibra embalada suficientemente fuertemente para agarrar todas las partículas del fluido de hidrocarbono que puede ser mecánicamente sostenido en la suspensión, pero bastante suelto para permitir el paso libre de los gases. El tubo F, conduce los gases variados lejos directamente a los quemadores o a un tenedor.

Soy consciente que los hidrocarbonos han sido usados en el fabricante de agua-gas del vapor, y, como declarado encima, el gas de hidrógeno solo ha sido carburetted; pero no soy consciente de ninguna tentativa hecha para tratar los gases mezclados del explosivo en esta manera.

Los experimentos han demostrado que la cantidad de aguarrás u otro hidrocarbono volátil tomado por los gases en este proceso es muy pequeña y que el consumo del hidrocarbono no parece llevar cualquier proporción fija al volumen de los gases variados pasó por ello. No intento, sin embargo, explicar la acción del hidrocarbono en los gases.

Lo que reclamo como mi invención y deseo asegurar por la Patente de Cartas, es -

El proceso describió aquí del gas industrial, que consiste en la descomposición agua por la electrólisis y conjuntamente paso de los gases constituyentes variados de agua así obtenido, por un hidrocarbono volátil, considerablemente como y para el juego de objetivo adelante.

CHARLES POGUE

Patente US 642,434 12 de noviembre 1932 Inventor: Charles N. Pogue

CARBURADOR

Esta patente describe un diseño de carburador que era capaz de producir figuras de millas por galón muy altas usando la gasolina disponible en los EE. UU en los años 1930, pero que está ya no disponible cuando la industria petrolera no quiere que carburadores de millas por galón altos funcionales estén disponibles al público.

DESCRIPCIÓN

Esta invención está relacionada con un dispositivo para obtener un contacto íntimo entre un líquido en un estado vaporoso y un gas, y en particular a tal dispositivo que puede servir como un carburador para motores de combustión internos.

Los carburadores comúnmente usados para suministrar una mezcla combustible de aire y combustible líquido a motores de combustión internos, comprenda un tazón en el cual un suministro del combustible es mantenido en la fase líquida y un avión a reacción de combustible que se extiende del combustible líquido en un paso por el cual el aire es dibujado por la succión de los cilindros de motor. En la succión, o el golpe de consumo de los cilindros, el aire es dibujado y alrededor del avión a reacción de combustible y un precio del combustible líquido es dibujado en, roto y parcialmente vaporizado durante su paso a los cilindros de motor. Sin embargo, he encontrado que en tales carburadores, una cantidad relativamente grande del combustible líquido atomizado no es vaporizada y entra en el cilindro de motor en la forma de gotitas microscópicas. Cuando tal precio es encendido en el cilindro de motor, sólo que la porción del combustible líquido que ha sido convertido en el estado (molecular) vaporoso, se combina con el aire para dar una mezcla explosiva. La porción restante del combustible líquido que es hecho entrar en los cilindros de motor y permanece en la forma de pequeñas gotitas, no hace explotar e imparte el poder con el motor, pero se quema con una llama y levanta la temperatura del motor encima de esto en el cual el motor funciona el más eficazmente, es decir. 160° to 180° F.

Según esta invención, un carburador para motores de combustión internos es proporcionado en que considerablemente todo el combustible líquido que entra en el cilindro de motor estará en la fase de vapor y por consiguiente, capaz de la combinación con el aire de formar una mezcla que hará explotar e impartirá una cantidad máxima del poder con el motor, y que no quemará y excesivamente levantará la temperatura del motor.

Una mezcla de aire y combustible líquido en realmente el vapor introduce el cilindro de motor progresivamente es obtenido vaporizando todos, o una porción grande del combustible líquido antes de que sea introducido en el distribuidor de consumo del motor. Este es preferentemente hecho en una cámara que se vaporiza, y el combustible vaporoso "seco" es dibujado de la cumbre de esta cámara en el distribuidor de consumo en el consumo o el golpe de succión del motor. El término "seco" usado aquí se refiere al combustible en la fase vaporosa que es al menos considerablemente libre de gotitas del combustible en la fase líquida, que en la ignición se quemaría más bien que explotaría.

Más en particular, la invención comprende un carburador que encarna una cámara que se vaporiza en el fondo de que, un cuerpo constante del combustible líquido es mantenido, y en la cumbre de la cual allí siempre es mantenido un suministro del combustible vaporizado "seco", listo para la admisión en el distribuidor de consumo del motor. El suministro del combustible líquido vaporizado es mantenido dibujando el aire por el suministro del combustible líquido en el fondo de la cámara que se vaporiza, y por constantemente atomizando una porción del combustible líquido de modo que esto pueda pasar más fácilmente en la fase de vapor. Este es preferentemente llevado a cabo por una bomba de succión de doble efecto hecha funcionar del distribuidor de consumo, que fuerza una mezcla del combustible líquido y aire contra un plato localizado dentro de la cámara. Para obtener vaporisation más completo del combustible líquido, la cámara que se vaporiza y el aire entrante son preferentemente calentados por los gases de combustión gasses del motor. El carburador también incluye medios para suministrar al principio una mezcla de aire y combustible vaporizado de modo que el comienzo del motor no sea el dependiente en la existencia de un suministro de vapores de combustible en la cámara que se vaporiza.

La invención será descrita adelante en relación a los dibujos de acompañamiento, pero esta revelación adicional y descripción deben ser tomadas como un exemplification de la invención y el mismo no es limitado así excepto como es indicado en las reclamaciones.

Fig.1 es una vista de elevational de un carburador que encarna mi invención.

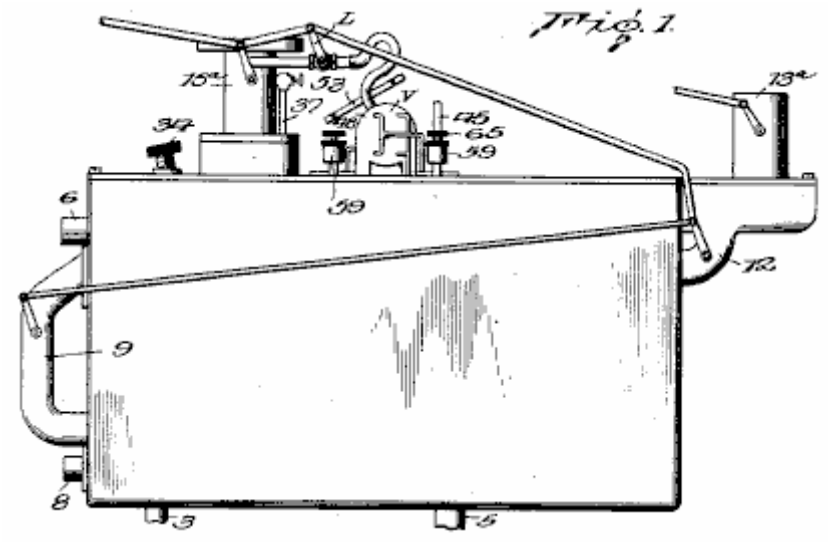


Fig.2 es una vista enfadada seccional vertical por el centro de Fig.1

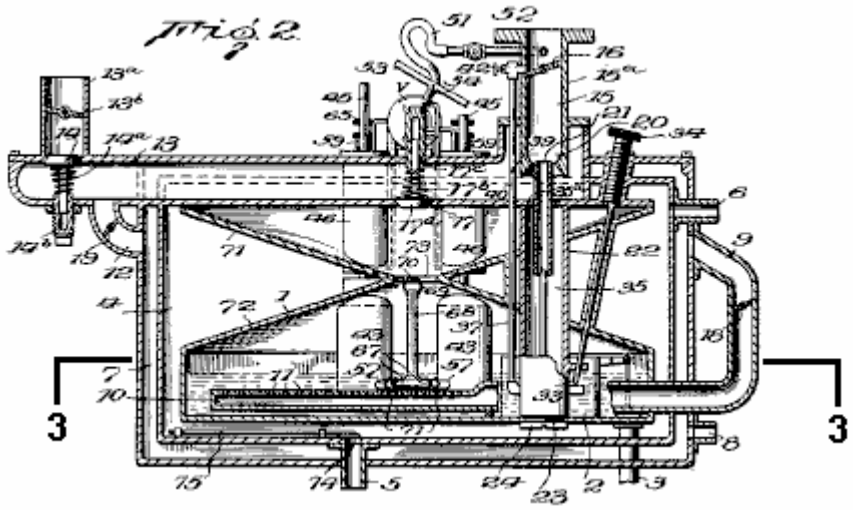


Fig.3 es una vista seccional horizontal en línea 3 - 3 de Fig.2.

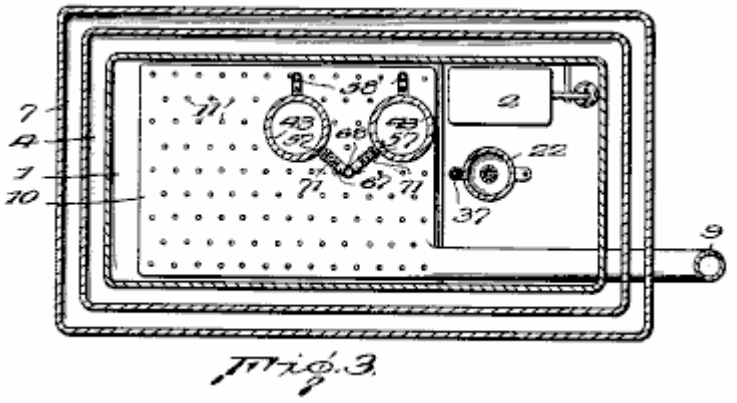


Fig.4 es una vista seccional vertical ampliada por uno de los cilindros de bomba y las partes adyacentes del carburador.

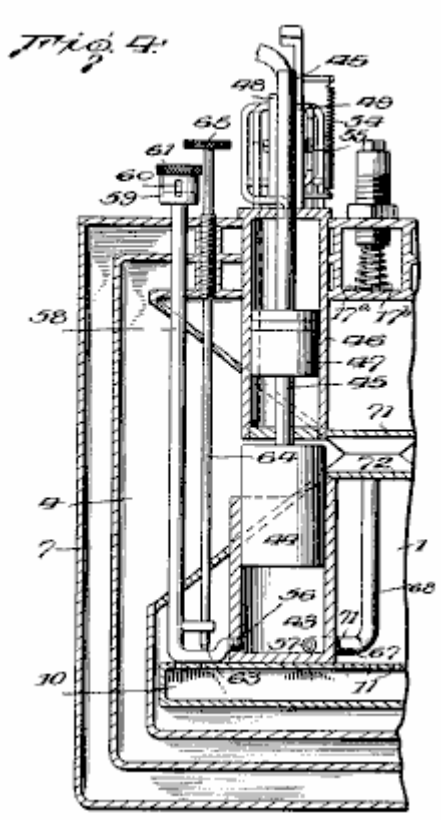


Fig.5 es una vista ampliada por la bomba de doble efecto completa y exposición de la válvula de distribución asociada.

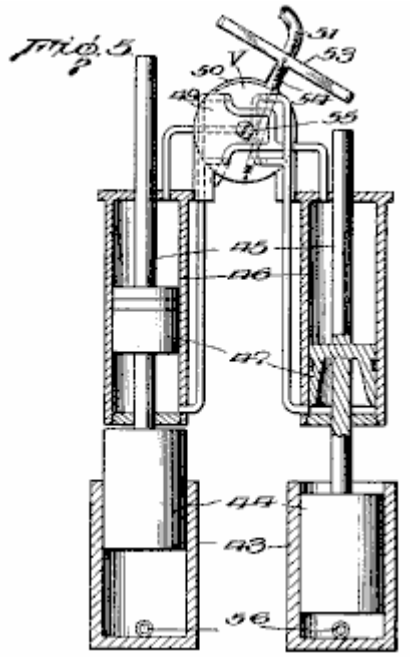


Fig.6 es una vista seccional vertical ampliada por el inyector que atomiza para suministrar un precio inicial para el motor.

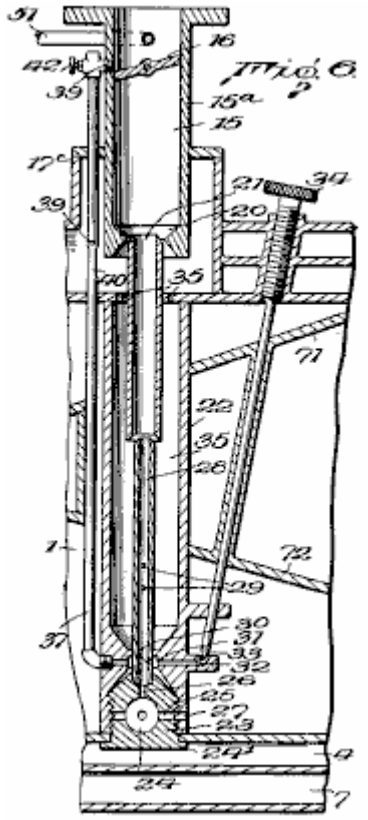
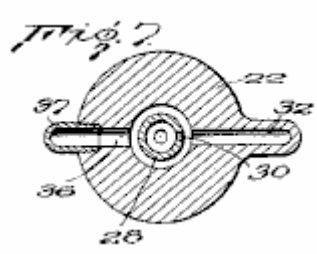


Fig.7 y Fig.8 son el detalle las vistas seccionales de las partes 16 y 22 de Fig.6



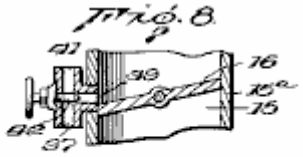
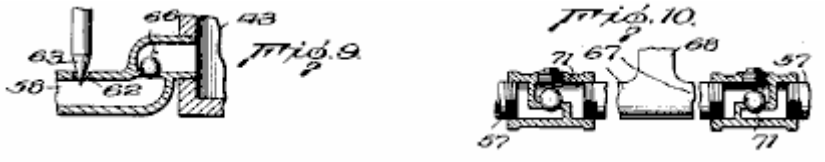


Fig.9 y Fig.10 son el detalle vistas seccionales mostrando a la entrada y salida a los cilindros de la bomba que atomiza.



Respecto a los dibujos, el número 1 indica una cámara de evaporación combinada y el tazón de combustible en el cual el combustible líquido es mantenido en el nivel indicado en Fig.1 por una válvula de flotador 2 control del flujo del combustible líquido por el tubo 3 que conduce del tanque de vacío u otro embalse de combustible líquido.

La cámara que se vaporiza 1 es rodeada por una cámara 4 por cuales gases de combustión calientes gasses del motor, entran por el tubo 5 localizado en el fondo de la cámara. Estos gasses pasan alrededor de la cámara que se vaporiza 1 y calor la cámara, que acelera el vaporisation del combustible líquido. Los gasses entonces pasan por el tubo de salida superior 6.

Cámara 4 para los gases de combustión calientes gasses, es por su parte rodeado por la cámara 7 en que el aire para vaporizar parte del combustible líquido en la cámara 1 entra por un tubo de consumo inferior 8. Este aire pasa hacia arriba por la cámara 4 por cuales gases de combustión calientes gasses pase, y entonces el aire se hace calentado. Una porción del aire acalorado entonces pasa aunque tubo 9 en un aerador 10, localizado en el fondo de la cámara que se vaporiza 1 y sumergido en el combustible líquido en ello. El aerador 10 consiste de una cámara relativamente llana que se extiende sobre una porción sustancial del fondo de la cámara y tiene un número grande de pequeños orificios 11 en su pared superior. El aire acalorado que entra en el aerador pasa por los orificios 11 como pequeñas burbujas que entonces pasan hacia arriba por el combustible líquido. Estas burbujas, juntos con el calor impartido a la cámara que se vaporiza por los gases de combustión calientes gasses, causan un vaporisation de una porción del combustible líquido.

Otra porción del aire de la cámara 7 pasa por una unión 12 en el paso 13, por que el aire es dibujado directamente de la atmósfera en el distribuidor de consumo. El paso 13 es proveído de una válvula 14 que es normalmente sostenido cerrado antes de la primavera 14a, la tensión de que puede ser ajustada por medio del enchufe enhebrado 14b. Paso 13 tiene una extensión ascendente 13a, en que es localizado una válvula de estárter 13b para asistir en el comienzo del motor. Paso 13 pasa por la cámara que se vaporiza 1 y tiene su final interior comunicándose con el paso 15 vía el conector 15a que es asegurado al distribuidor de consumo del motor. Paso 15 es proveído de la válvula de mariposa habitual 16 que controla la cantidad del combustible se confesó culpables de los cilindros de motor, y por consiguiente, regula la velocidad del motor.

La porción de paso 13 que pasa por la cámara que se vaporiza tiene una apertura 17 normalmente cerrado por la válvula 17a que es sostenido contra su asiento antes de la primavera 17b, la tensión de que puede ser ajustada por un enchufe enhebrado 17c. Cuando el aire es dibujado por delante de la válvula 14 y por el paso 13 en el consumo o golpe de succión del motor, la válvula 17a será levantada de su asiento y una porción del vapor de combustible seco de la porción superior de la cámara que se vaporiza será sorbida en el paso 13 por la apertura 17 y mezclarse con el aire en ello antes de entrar en el paso 15 consequently, regula la velocidad del motor.

A fin de regular la cantidad de aire que pasa de la cámara 7 al aerador 10 y en el paso 13, el tubo 9 y la unión 12 es proveído de válvulas convenientes 18 y 19 respectivamente. La válvula 18 en el tubo 9 es sincronizada con la válvula de mariposa 16 en el paso 15. La válvula 19 es ajustable y preferentemente sincronizada con la válvula de mariposa 16 como mostrado, pero este no es esencial.

El fondo de paso 15 es hecho en la forma de un venturi 20 y un inyector 21 para el combustible líquido atomizado y el aire es localizado en o adyacente al punto de la mayor restricción. Inyector 21 es preferentemente suministrado del combustible del suministro del combustible líquido en el fondo de la cámara que se vaporiza, y a tal efecto, un miembro 22 es asegurado dentro de la cámara que se vaporiza por un enchufe enhebrado desprendible 23 tener una parte inferior flanged 24. Enchufe 22 se extiende por una apertura en el fondo de la cámara 1, y es enhebrado en el fondo del miembro 22. Este hace que la pared de fondo de la cámara 1 sea bien sujetada con abrazaderas entre la parte inferior de miembro 22 y reborde 24, así bien reteniendo al miembro 22 en el lugar.

Enchufe 23 es proveído de un tazón de sedimento 24 y ampliando del tazón 24 son varios pequeños pasos 25 ampliación lateralmente, y un paso vertical central 26. Los pasos laterales 25 registro con pasos correspondientes 27 localizado en la parte inferior del miembro 22 en un nivel más abajo que esto en el cual el combustible está de pie en la cámara 1, por lo cual el combustible líquido es libre de pasar en el tazón 24.

Paso vertical 26 se comunica con un inyector vertical 28 que se termina dentro de la parte inferior que llamea del inyector 21. El diámetro externo del inyector 26 es menos que el diámetro interior del inyector 21 de modo que un espacio sea proporcionado entre ellos para el paso de aire o y mezclas de vapor. El inyector 26 también es proveído de una serie de entradas 29, para aire o aire y mezclas de vapor, y unos 30 de admisión de combustible. Reposte 30 de admisión se comunica con una cámara 31 localizado en el miembro 22 y alrededores del inyector 28. La cámara 30 es suministrada del combustible líquido por medio de un paso 32 que es controlado por una válvula de aguja 33, el tallo de cual, se extiende al exterior del carburador y es proveído de una tuerca knurled 34 para ajustar objetivos.

El final superior del miembro 22 es hecho el hueco para proporcionar unos 35 alrededores espaciales de los inyectores 21 y 28. La pared inferior del paso 13 es proveída de una serie de aperturas 35a, permitir que vapores entraran en 35 espaciales por ellos. Los vapores pueden pasar entonces por entradas 29 en el inyector 28, y alrededor del final superior del inyector 28 en la parte inferior del inyector 21.

Ampliando de la cámara 31 en el lado paso de enfrente 32, es un paso 36 que se comunica con un conducto 37 que se extiende hacia arriba por el paso 13, y se une por una extensión lateral 39, con el paso 15 sólo encima de la válvula de mariposa 16. La porción de conducto 37 que se extiende por el paso 13 es proveída de un orificio 39 por que el aire o el aire y el vapor de combustible pueden ser hechos entrar en el conducto 37 se mezclan con y atomizan el combustible líquido dibujado por el conducto. Para asistir adelante en esta atomización del combustible líquido que pasa por el conducto 37, el conducto es restringido en 40 sólo debajo del orificio 39.

El final superior del conducto 37 está en la comunicación con la atmósfera por la apertura 41 por que el aire puede ser dibujado directamente en la porción superior del conducto. La proporción de aire a vapores combustibles que atraviesan el conducto 37 es controlada por la válvula de aguja 42.

Cuando el inyector 21 entra directamente en la parte inferior del paso 15, la succión en el distribuidor de admisión creará, por su parte, una succión en el inyector 21 que causará una mezcla del combustible atomizado y se aireará para ser dibujado directamente en el distribuidor de consumo. Este es encontrado para ser deseable comenzando el motor, en particular en el tiempo frío, cuando no podría haber un suministro adecuado del vapor en la cámara que se vaporiza, o la mezcla de aire y vapor que pasa por el paso 13 podría deber "inclinarse" para causar un comienzo de plazo límite del motor. En tales tiempos, cerrando la válvula de estárter 13b hará que la succión máxima sea ejercida en el inyector 21 y la cantidad máxima del aire y atomizó el combustible para ser dibujado directamente en el distribuidor de consumo. Después de que el motor ha sido comenzado, sólo una pequeña porción del aire combustible y mezcla de vapor necesaria para la operación apropiada del motor es dibujada por el inyector 21 cuando la válvula de estárter estará abierta entonces a un mayor grado y considerablemente todo el aire y mezcla de vapor necesaria para la operación del motor será dibujado por la parte inferior 20 del paso 15, alrededor del inyector 21.

Conducto 37 ampliación de la cámara de combustible 31 a un punto encima de la válvula de mariposa 16 proporciona un suministro adecuado del combustible cuando el motor funciona en vacío con el valle 16 cerrado o casi cerrado.

Las cubiertas que forman cámaras 1, 4 y 7, serán proveídas de las aperturas necesarias, estar posteriormente cerrado, de modo que varias partes puedan ser reunidas, y posteriormente ajustadas o reparadas.

El golpe de consumo del motor crea una succión en el distribuidor de consumo, que por su parte hace que el aire sea dibujado la primavera pasada válvula 14 en el paso 13 y simultáneamente una porción del vapor de combustible seco de la cumbre de la cámara que se vaporiza 1 es dibujada por la apertura de 17 válvula pasada 17a para mezclarse con el aire que se mueve por el paso. Esta mezcla entonces pasa por el paso 15 al distribuidor de consumo y cilindros de motor.

El dibujo del vapor de combustible seco en el paso 13 crea un vacío parcial en la cámara 1 que hace que el aire sea hecho entrar en la cámara 7 alrededor de la cámara acalorada 4 de donde esto pasa por unión 12 y válvula 19, en el paso 13 y por tubo 9 y válvula 18 en el aerador 10, de que esto burbujea por el combustible líquido en el fondo de la cámara 1 para vaporizar más combustible líquido.

Para asistir en el mantenimiento de un suministro del vapor de combustible seco en la porción superior de la cámara que se vaporiza 1, el carburador es proveído de medios para atomizar una porción del combustible líquido en la cámara que se vaporiza 1. Este medio que atomiza preferentemente consiste de una bomba de doble efecto que es hecha funcionar por la succión que existe en el distribuidor de consumo del motor.

La bomba de doble efecto consiste de un par de cilindros 43 que hacen localizar sus partes inferiores en la cámara que se vaporiza 1, y cada uno de los cuales tiene un pistón de bomba que corresponde 44 montado en

ello. Los pistones 44 tienen varas 45 ampliación a partir de sus finales superiores, pasando por cilindros 46 y tienen pistones 47 montado en ellos dentro de los cilindros 46.

Cilindros 46 están relacionados a cada final con una válvula de distribución V que une los cilindros alternativamente al distribuidor de consumo de modo que la succión en el distribuidor haga que los dos pistones 44 funcionen como una bomba de succión de doble efecto.

La válvula de distribución V consiste de un par de discos 48 y 49 entre que es localizado un hueco oscillatable cámara 50 que es constantemente sujetado a la succión que existe en el distribuidor de consumo por la unión 51 tener una válvula 52 en ello. La cámara 50 tiene un par de aperturas superiores y un par de aperturas inferiores. Estas aperturas son tan arregladas con respecto a los conductos que conducen a los extremos opuestos de cilindros 46 que la succión del motor simultáneamente fuerza un pistón 47 hacia arriba forzando el otro hacia abajo.

La cámara oscillatable 50 tiene un T- formada extensión 53. Las armas de esta extensión son contratadas alternativamente antes de los finales superiores de las varas de pistón 45, para hacer que la válvula V uniera cilindros 46 en la secuencia al distribuidor de consumo.

Resorte 54 causas una apertura rápida y cierre de los puertos que conducen a los cilindros 46 de modo que en ningún tiempo vayan a la succión del motor ser ejercida en ambos de los pistones 47. La tensión entre discos 48 y 49 y la cámara oscillatable 50 puede ser regulada por el tornillo 55.

La forma particular de la válvula de distribución V no es reclamada aquí entonces una descripción adicional de la operación no es necesaria. Por lo que la invención presente está preocupada, cualquier forma de medios para impartir movimiento a pistones 47 puede ser substituida por la válvula V y sus partes asociadas.

Los cilindros 43 son cada uno proveídos de entradas y salidas 56 y 57, cada uno localizado debajo del nivel de combustible en la cámara 1. Las entradas 56 están relacionadas con conductos horizontalmente y que se extienden arriba 58 que pasan por el carburador al exterior. Los finales superiores de estos conductos son ampliados en 59 y son proveídos de una ranura que se extiende verticalmente 60. Los finales ampliados 59 son enhebrados en el interior para aceptar enchufes 61. La posición de estos enchufes con respecto a ranuras 60 determina la cantidad del aire que puede pasar por las ranuras 60 y en el cilindro 43 en el golpe de succión de los pistones 44.

Las paredes superiores de las porciones horizontales de conductos 58 tienen una apertura 62 para el paso del combustible líquido de la cámara 1. El grado al cual el combustible líquido puede pasar por estas aperturas es controlado por válvulas de aguja 63, cuyos tallos 64 pase por y del carburador y termina en knurled el ajuste de 65 chiflados.

La porción horizontal de cada conducto 58 también es proveída de una válvula de control 66 (mostrado en Fig.10) que permite que el aire sea hecho entrar en los cilindros por conductos 58, pero impide al combustible líquido ser forzado hacia arriba por los conductos en el abajo golpe de pistones 44.

Salidas 57 se unen con tubos horizontales 67 que se combinan en un tubo sin límites determinados solo 68 que se extiende hacia arriba. El final abierto superior de este tubo termina aproximadamente la mitad camino la altura de la cámara que se vaporiza 1 y es proveído de una fianza 69 que lleva un plato que se desvía 70 colocado directamente durante el final abierto del tubo 68.

Los tubos horizontales 67 son proveídos de válvulas de control 71 que permiten el aire mezclado y el combustible ser forzado de cilindros 43 por los pistones 44, pero que impiden al vapor de combustible ser dibujado de la cámara 1 en cilindros 43.

Haciendo funcionar, pistones 44 en golpes, dibujan un precio de aire y combustible líquido en cilindros 43, y en 'el abajo' golpe, descargan el precio en una condición atomizada por tubos 67 y 68, contra el plato que se desvía 70 que adelante atomises las partículas del combustible líquido de modo que ellos se vaporizen fácilmente. Cualquier porción del combustible líquido que no se vaporiza, cáigase en el suministro del combustible líquido en el fondo de la cámara que se vaporiza donde ellos son sujetados a la influencia que se vaporiza de las burbujas del aire acalorado que viene del aerador 10, y pueden pasar otra vez en los cilindros 43.

Como antes declarado, el combustible vaporizado para la introducción en el distribuidor de consumo del motor, es tomado de la porción superior de la cámara que se vaporiza 1. Asegurar que el vapor en esta porción de la cámara no contendrá, o considerablemente no, subió al tren gotitas del combustible líquido, la cámara 1 es dividida en porciones superiores e inferiores por las paredes 71 y 72 que convergen de todas las direcciones para formar una apertura central 73. Con la cámara que se vaporiza así dividida en porciones superiores e inferiores que están relacionadas sólo por la relativamente pequeña apertura 73, cualquier gotita subió al tren por

las burbujas que se elevan del aerador 10, entrará en el contacto con la pared inclinada 72 y desviará atrás en el cuerpo principal del combustible líquido en el fondo de la cámara. Igualmente, las gotitas del combustible atomizado forzado a partir del final superior del tubo 68, golpeando el plato 70, serán desviadas atrás en el cuerpo de combustible líquido y no pase en la porción superior de la cámara.

A fin de que la velocidad de operación de la bomba que atomiza pueda ser gobernada por la velocidad en la cual el motor corre, y adelante, que la cantidad de aire admitido de la cámara 7 al aerador 10, y al paso 13 por la unión 12, puede ser aumentada como la velocidad de los aumentos de motor, las válvulas 18, 19 y 52 y válvula de mariposa 16 están todas relacionadas por un encadenamiento conveniente L de modo que cuando la válvula de mariposa 16 sea abierta para aumentar la velocidad del motor, las válvulas 18, 19 y 52 también serán abiertas.

Como mostrado en Fig.2, el paso de los gases de combustión gasses del motor a la cámara calentador 4, localizado entre la cámara que se vaporiza y la cámara de aire 7, es controlado por la válvula 74. La apertura y el cierre de la válvula 74 son controlados por un termostato de acuerdo con la temperatura dentro de la cámara 4, por medio de una vara metálica ajustable 75 tener un coeficiente alto de la extensión, por lo cual la temperatura óptima puede ser mantenida en la cámara que se vaporiza, independientemente de la temperatura circundante.

De la descripción anterior, será entendido que la invención presente proporciona un carburador para suministrar a motores de combustión internos, una mezcla comingled de aire y vapor de combustible líquido libre de gotitas microscópicas del combustible líquido que se quemaría más bien que explotaría en los cilindros y que un suministro de tal combustible vaporizado seco es constantemente mantenido en el carburador.

CHARLES POGUE

Patente US 1,997,497 9 de abril 1935 Inventor: Charles N. Pogue

CARBURADOR

Esta patente describe un diseño de carburador que era capaz de producir figuras de millas por galón muy altas usando la gasolina disponible en los EE. UU en los años 1930, pero que está ya no disponible cuando la industria petrolera no quiere que carburadores de millas por galón altos funcionales estén disponibles al público.

DESCRIPCIÓN

Esta invención está relacionada con un dispositivo para obtener un contacto íntimo entre un líquido en un estado realmente vaporoso y un gas, y en particular a tal dispositivo que puede servir como un carburador para motores de combustión internos y es una mejora en la forma de dispositivo mostrado en el mi No 1,938,497 Evidente, concedido el 5 de diciembre de 1933.

En carburadores comúnmente usados para suministrar una mezcla combustible de aire y combustible líquido a motores de combustión internos, una cantidad relativamente grande del combustible líquido atomizado no es vaporizada y entra en el cilindro de motor más o menos en la forma de gotitas microscópicas. Cuando tal precio es encendido en el cilindro de motor, sólo que la porción del combustible líquido que ha sido convertido en el vaporoso, y estado por consiguiente molecular, se combina con el aire para dar una mezcla explosiva. La porción restante del combustible líquido que es hecho entrar en los cilindros de motor permanece en la forma de pequeñas gotitas y no hace explotar el poder de impartición con el motor, pero en cambio se quema con una llama y levanta la temperatura de motor encima de esto en el cual el motor funciona el más eficazmente, es decir de 160° F. a 180° F.

En mi patente más temprana, allí es mostrado y describió una forma de carburador en el cual el combustible líquido es considerablemente completamente vaporizado antes de su introducción en los cilindros de motor, y en que, los medios son proporcionados para mantener un suministro inverso del vapor "seco" disponible para la introducción en el cilindro de motor. Tal carburador ha sido encontrado superior al tipo estándar del carburador mandado a susodicho, y dar una mejor interpretación de motor con mucho menos consumo del combustible.

Esto es un objeto de la invención presente de proporcionar un carburador en el cual el combustible líquido es roto y listo antes de e independiente de la succión del motor y en que un suministro de la reserva del vapor seco será mantenido bajo la presión, lista para la introducción en el cilindro de motor siempre. Esto es también un objeto de la invención de proporcionar un carburador en el cual el vapor seco es calentado a un grado suficiente antes de ser mezclado con el suministro principal del aire que lo lleva en el cilindro de motor, hacer que ello se ampliara de modo que sea relativamente ligero y se hará más íntimamente mezclado con el aire, antes de la explosión en los cilindros de motor.

He encontrado que cuando el suministro de la reserva del vapor seco es calentado y ampliado antes de ser mezclado con el aire, una mayor proporción de la energía potencial del combustible es obtenida y la mezcla de aire y el vapor de combustible explotará en los cilindros de motor sin cualquier incineración aparente del combustible que resultaría en levantar excesivamente la temperatura de operaciones del motor.

Más en particular, la invención presente comprende un carburador en el cual el vapor de combustible líquido es pasado de una cámara de evaporación principal bajo al menos una presión leve, en y por una cámara acalorada donde se hace que ello se amplíe y en que las gotitas del combustible líquido son o vaporizadas o separadas del vapor, de modo que el combustible finalmente introducido en los cilindros de motor esté en la fase de vapor verdadera. La cámara en la cual el vapor de combustible líquido es calentado y hecho ampliarse, preferentemente consiste de una serie de pasos por cual vapor y gases de escape del pase de motor en caminos tortuosos en tal manera que los gases de combustión los gasses son traídos en la relación de intercambio de calor con el vapor y dejan una parte de su calor al vapor, así causando la calefacción y la extensión del vapor.

La invención será descrita adelante en relación a los dibujos de acompañamiento, pero esta revelación adicional y descripción deben ser tomadas simplemente como un exemplification de la invención y la invención no es limitada con la encarnación tan descrita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una vista enfadada seccional vertical por un carburador que encarna mi invención.

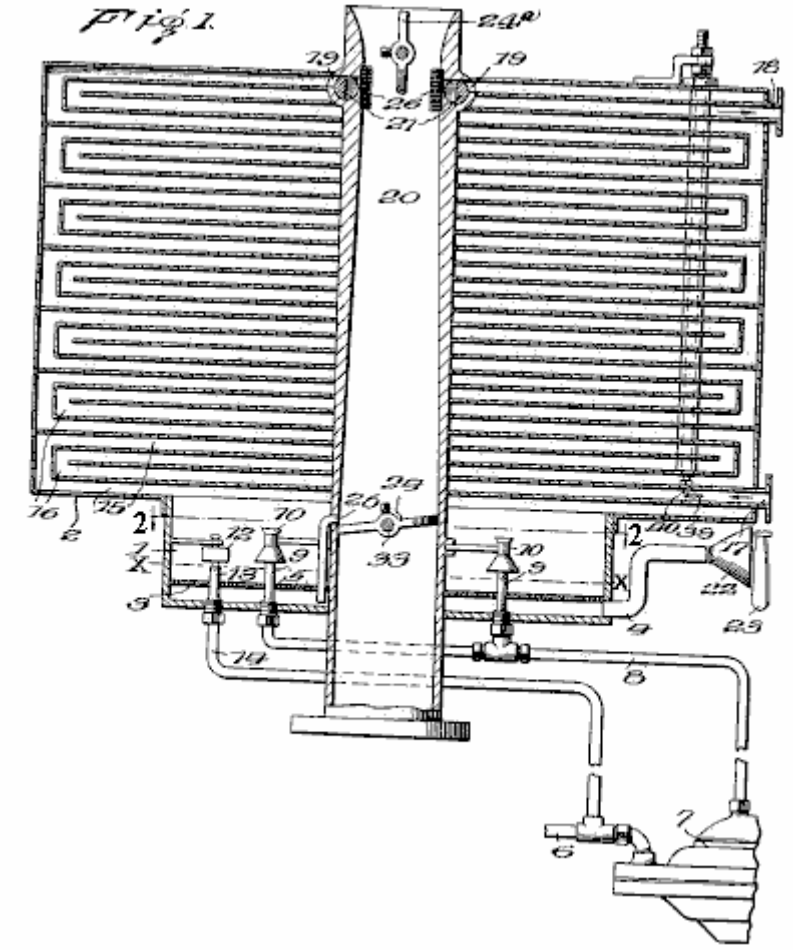


Fig.2 es una vista seccional horizontal por la evaporación principal o atomizar la cámara, tomada en línea 2 - 2 de Fig.1

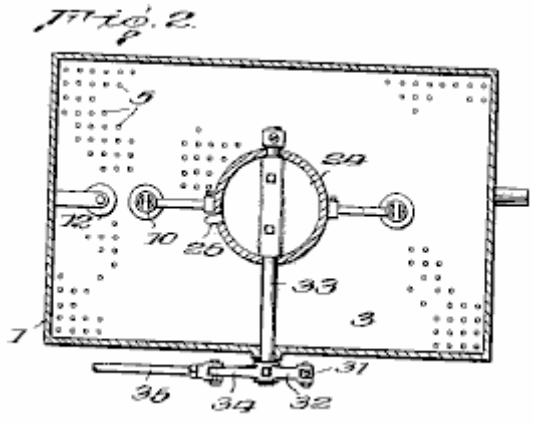


Fig.3 es una elevación de lado del carburador.

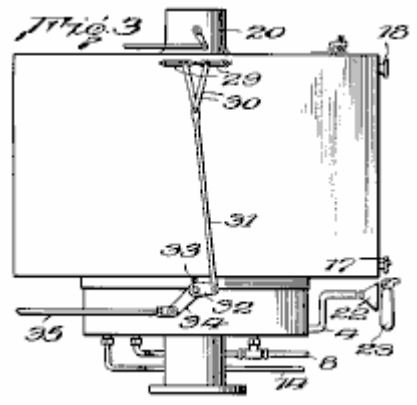


Fig.4 es un detalle la vista seccional de uno de los inyectores que atomizan y sus partes asociadas

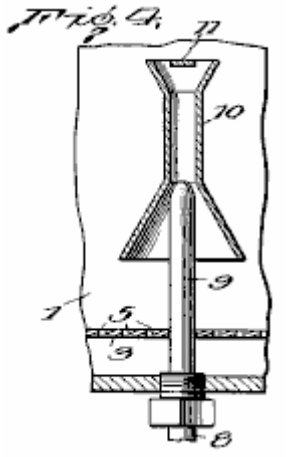


Fig.5 es un detalle vista enfadada seccional mostrando a los medios para controlar el paso de gasses del vapor que amplía la cámara en el distribuidor de consumo del motor.

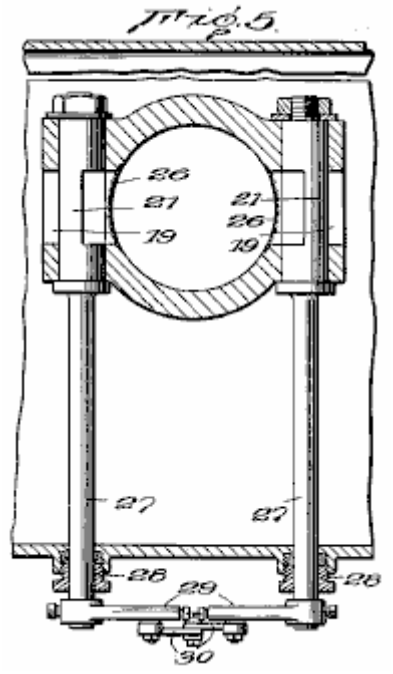


Fig.6 es una vista de perspectiva de una de las válvulas mostradas en Fig.5

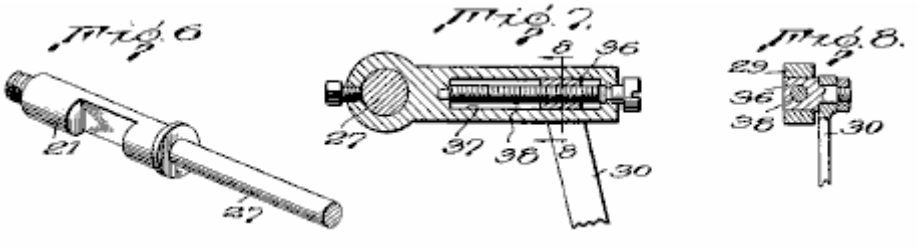


Fig.7 es una vista enfadada seccional mostrando a un método para ajustar las válvulas mostradas en Fig.5

Fig.8 es una vista enfadada seccional en línea 8 - 8 de Fig.7

Refiriéndose ahora a los dibujos, el número 1 indica una evaporación principal y atomizar la cámara para el combustible líquido localizado en el fondo, y comunicar con, un vapor cámara calentador y creciente 2.

La cámara que se vaporiza es proveída de un doble fondo perforado 3 y está normalmente llena del combustible líquido al nivel x. El aire entra en el espacio debajo del doble fondo 3 vía conducto 4 y pases hacia arriba por perforaciones 5 en el doble fondo y luego burbujea por el combustible líquido, vaporizando una porción de ello.

Para mantener el nivel de combustible x en la cámara 1, el líquido abastece de combustible pases del depósito de combustible habitual (no mostrado) por el tubo 8 en y por un par de inyectores 9 que hacen localizar sus salidas en la cámara 1, sólo encima del nivel del combustible líquido en ello. La bomba 7 puede ser de cualquier forma aprobada, pero es preferentemente del tipo de diafragma, cuando tales bombas de combustible son ahora el equipo estándar en la mayor parte de coches.

Los inyectores 9 son por fuera enhebrados en sus partes inferiores para facilitar su asamblea en la cámara 1 y permitirles ser quitados fácilmente, debe la limpieza ser necesaria.

Los finales superiores de inyectores 9 son rodeados por tubos venturi 10, teniendo una confusión 11, localizados a sus finales superiores frente a las salidas de los inyectores. El combustible líquido forzado a partir de los finales de inyectores 9 en las porciones restringidas de los tubos Venturi, causa una circulación rápida del aire y vapor en la cámara por los tubos 10 y trae el aire y el vapor en el contacto íntimo con el combustible líquido, con la consecuencia de que una porción del combustible líquido es vaporizada. La parte del combustible líquido que no es vaporizado, golpea las deflectors 11 y es rota adelante y desviada hacia abajo en la corriente ascendente suelta de aire y vapor.

Bomba 7 es regulada para suministrar una mayor cantidad del combustible líquido a los inyectores 9 que será vaporizado. El exceso pasa por la casa la cámara 1 y hace que el líquido sea mantenido en el nivel indicado. Cuando el combustible líquido se eleva encima de aquel nivel, una válvula de flotador 12 es levantada, permitiendo al combustible de exceso salirse por el tubo de desbordamiento 13 en el tubo 14 que conduce atrás al tubo 6 en el lado de consumo de la bomba 7. Tal arreglo permite que una cantidad grande del combustible líquido para ser puesto en circulación por la bomba 7 sin más combustible retirado del depósito de combustible que realmente sea vaporizada y consumida en el motor. Cuando la válvula de flotador 12 se pondrá durante el final del tubo de salida 13 tan pronto como el nivel líquido se cae debajo del nivel indicado, no hay ningún peligro del vapor que pasa en el tubo 14 y desde allí en la bomba 7 e interferir con su operación normal.

El final superior de la evaporación y atomizar la cámara 1 está abierto y vapor formado por avión burbujeando por el combustible líquido en el fondo de la cámara y esto formado como el resultado de la atomización en inyectores 9, pase en la calefacción y ampliación de la cámara 2. Como es claramente mostrado en Fig.1, la cámara 2 comprende una serie de pasos tortuosos 15 y 16 conducción del fondo a la cumbre. El vapor de combustible pasa por pasos 15 y los gases de combustión gasses del motor pasan por pasos 16, una entrada conveniente 17 y salida 18 proporcionado para aquel objetivo.

El vapor que pasa hacia arriba en un camino de zigzag por pasos 15, será traído en la relación de intercambio de calor con las paredes calientes de los pasos 16 cruzado por los gases de combustión calientes gasses. La longitud total de los pasos 15 y 16 es tal que un suministro de la reserva relativamente grande del combustible líquido siempre es mantenido en la cámara 2, y manteniendo el vapor en la relación de intercambio de calor con los gases de combustión calientes gasses durante un período sustancial, el vapor absorberá el calor suficiente para hacer que ello se ampliara, con la consecuencia de que cuando es retirado de la cumbre de la cámara 2, estará en la fase de vapor verdadera, y debido a la extensión, relativamente ligera.

Cualquier gotita de minuto del combustible líquido subió al tren por el vapor en la cámara 1 precipitará en los pasos inferiores 15 y fluirá atrás en la cámara 1, o sea vaporizará por el calor absorbido de los gases de combustión gasses durante su paso por la cámara 2.

El final superior del paso de vapor 15 se comunica con aperturas 19 adyacente al final superior de un tubo de aire abajo preliminar 20 conducción al distribuidor de consumo del motor. Las válvulas 21 son interpuestas en aperturas 19, de modo que el paso del vapor por ellos en el tubo de aire pueda ser controlado. Las válvulas 21 son preferentemente del enchufe rotatorio escriben a máquina y son controlados como descrito abajo.

Los medios convenientes son asegurados hacer el vapor ser mantenido en la cámara 2, bajo una presión mayor que atmosférico, de modo que cuando las válvulas 21 son abiertas, el vapor sea forzado en el tubo de aire 20 independiente de la succión de motor. Tales medios pueden comprender una bomba de aire (no mostrado) para forzar el aire por el tubo 4 en la cámara 1 bajo el doble fondo 3, pero prefiero simplemente proporcionar el tubo 4 por un final de admisión en forma de chimenea 22 y colocación sólo detrás del abanico de motor habitual 23. Este hace que aire pase por el tubo 4 con la fuerza suficiente para mantener la presión deseada en la cámara 2, y el aire dibujado por el radiador por el abanico será precalentado antes de su introducción en la cámara 1 y de ahí vaporizará mayores cantidades del combustible líquido. De ser deseado, el tubo 4 puede ser rodeado por un calentador eléctrico u otro, o los gases de combustión gasses del motor pueden ser pasados alrededor de ello para precalentar adelante el aire que pasa por ello antes de su introducción en el combustible líquido en el fondo de la cámara 1.

Tubo de aire 20 es proveído de una válvula de regulador de mariposa 24 y una válvula de estárter 24a, como es acostumbrado con carburadores usados para motores de combustión internos. El final superior del tubo de aire 20 se extiende encima de la cámara 2 una distancia suficiente para recibir un filtro de aire y/o el silenciador, de ser deseado.

Una velocidad baja o el avión a reacción que funciona en vacío 25 tienen su final superior comunicándose con el paso por el tubo de aire 20 adyacente a la válvula de estrangulación 24 y su parte inferior que se extiende en el combustible líquido en el fondo de la cámara 1, para suministrar el combustible al motor cuando las válvulas están en una posición como cerrar los pasos 19. Sin embargo, el paso por el avión a reacción que funciona en vacío 25 es tan pequeño que en operaciones normales, la succión en ello no es suficiente para levantar el combustible del fondo de la cámara 1.

Para impedir al motor salir el tiro por la culata en la cámara de vapor 2, los finales de los pasos 19 son cubiertos de una pantalla de malla fina 26 que, funcionando en el principio de la lámpara del minero, prevendrá el vapor en la cámara 2 de hacer explotar en caso de un petardeo, pero que no interferirá considerablemente con el paso del vapor de la cámara 2 en el tubo de aire 20 cuando las válvulas 21 están abiertas. El tubo de aire 20 está preferentemente en la forma de un venturi con la mayor restricción que está en aquel punto donde las aperturas 19 son localizadas, de modo que cuando las válvulas 21 son abiertas, haya una fuerza que tira en el vapor causado por la velocidad aumentada del aire en la porción restringida del tubo de aire 20 parte de enfrente las aperturas 19, así como una fuerza de expulsión en ellos debido a la presión en la cámara 2.

Como mostrado en Fig.3, el mecanismo de operaciones de válvulas 21 está relacionado con el mecanismo de operaciones para la válvula de regulador 24, de modo que ellos sean abiertos y cerrados simultáneamente con la apertura y cierre de la válvula de regulador, asegurando que la cantidad del vapor suministrado al motor estará, siempre, en la proporción a las demandas colocadas sobre el motor. A tal efecto, cada válvula 21 tiene una extensión, o haciendo funcionar el tallo 27, sobresaliendo por una de las paredes laterales de la calefacción de vapor y ampliando la cámara 2. Embalando glándulas 28 de la construcción ordinaria, rodee tallos 27 donde ellos pasan por la pared de cámara, prevenir la salida del vapor en aquellos puntos.

Armas de operaciones 29 son rígidamente aseguradas a los finales externos de tallos 27 y extienden el uno hacia el otro. Las armas son fundamentalmente y adjustably relacionado con un par de eslabones 30 que, en sus partes inferiores están fundamentalmente relacionados con un eslabón de operaciones 31, que por su parte, está fundamentalmente relacionado para armar 32 que es rígidamente asegurado en una extensión externa 33 del tallo de la válvula de regulador 24. La extensión 33 también se ha unido rígidamente a ello, brazo 34 a que está relacionado haciendo funcionar el eslabón 35 conducción de los medios para acelerar el motor.

El medio para ajustar la unión a partir de los finales superiores de eslabones 30 a la válvula contiene 27 de válvulas 21, de modo que la cantidad del vapor librado de la cámara 2 pueda ser regulada para causar la operación más eficiente del motor particular al cual el carburador es atado, comprende diapositivas angulares 36, a que los finales superiores de eslabones 30 son sujetados, y que no puede girar, pero puede deslizarse en guideways 37 localizado en armas 29. Las diapositivas 36 han enhebrado agujeros por cual tornillos 38 pase. Tornillos 38 son rotatably montado en armas 29, pero son sostenidos contra el movimiento longitudinal de modo que cuando ellos son hechos girar, se deslice 36 será hecho moverse a lo largo del guideways 37 y cambiarse la posición relativa de eslabones 30 a la válvula proviene 27, de modo que un mayor o menos movimiento, y por

consiguiente, un mayor o menos apertura de los puertos 19 ocurran cuando la válvula de regulador 24 es hecha funcionar.

Para la seguridad, y para la operación más eficiente del motor, el vapor en la cámara 2 no debería ser calentado o ampliado más allá de una cantidad predeterminada, y a fin de controlar el grado al cual el vapor es calentado, y por consiguiente, el grado al cual esto se amplía, una válvula 39 es localizada en el paso de gases de combustión 16 adyacente a 17 de admisión. La válvula 39 es preferentemente theromstatically controlada, en cuanto al ejemplo, por un termostato de vara creciente 40, que se extiende por la cámara 2. Sin embargo, cualquier otro medio puede ser asegurado reducir la cantidad de gases de combustión calientes gasses entrada en el paso 16 cuando la temperatura del vapor en la cámara alcanza o excede el grado óptimo.

El carburador ha sido descrito detalladamente en relación a un tipo abajo preliminar del carburador, pero debe ser entendido que su utilidad no debe ser restringida a aquel tipo particular del carburador, y que la manera en la cual la mezcla de aire y vapor es introducida en los cilindros de motor es inmaterial por lo que las ventajas del carburador están preocupadas.

El término “vapor seco” es usado para definir el estado físico del vapor de combustible líquido después del retiro de gotitas líquidas o la niebla que es con frecuencia subida al tren en lo que es generalmente llamado un vapor.

De la descripción anterior se verá que la invención presente proporciona un carburador en el cual la rotura del combustible líquido para el uso subsecuente es independiente de la succión creada por el motor, y que después de que el combustible líquido es roto, es mantenido bajo la presión en un espacio acalorado durante un tiempo suficiente para permitir a todas las partículas líquidas subidas al tren ser separado o vaporizado y permitir al vapor seco ampliarse antes de su introducción en y adición con el volumen principal del aire que pasa en los cilindros de motor.

CHARLES POGUE

Patente US 2,026,798 7 de enero 1936 Inventor: Charles N. Pogue

CARBURADOR

Esta patente describe un diseño de carburador que era capaz de producir figuras de millas por galón muy altas usando la gasolina disponible en los EE. UU en los años 1930, pero que está ya no disponible cuando la industria petrolera no quiere que carburadores de millas por galón altos funcionales estén disponibles al público.

DESCRIPCIÓN

Esta invención está relacionada con carburadores convenientes para uso con motores de combustión internos y es una mejora en los carburadores mostrados en mis Patentes Número 1,938,497, concedidas el 5 de diciembre de 1933 y 1,997,497 concedido 9 de abril de 1935.

En mis patentes más tempranas, un contacto íntimo entre como el combustible usado para motores de combustión internos, y un gas como el aire, es obtenido haciendo el gas burbujear por un cuerpo del líquido. El líquido vaporizado pasa en una cámara de vapor que preferentemente es calentada, y cualquier gotita líquida es devuelta al cuerpo del líquido, con la consecuencia de que el combustible introducido en las cámaras de combustión es sin partículas líquidas, y en el estado molecular de modo que una mezcla íntima con el aire sea obtenida para dar una mezcla explosiva de la cual más cerca la energía máxima contenida en el combustible líquido es obtenida. Además, como no hay ningunas partículas líquidas introducidas en las cámaras de combustión, no habrá ninguna incineración del combustible y por consiguiente, la temperatura del motor no será aumentada encima de esto en el cual esto funciona el más eficazmente.

En mi No 1,997,497 Evidente, el aire que debe burbujear por el cuerpo del combustible líquido es forzado en y por el combustible bajo presión y el vapor de combustible y pase de aire en una cámara donde ellos son calentados y hechos ampliarse. La introducción del aire bajo la presión y la extensión de la mezcla vaporosa asegura una presión suficiente mantenida en el vapor cámara calentador y creciente, hacer que al menos una porción de ello fuera expulsada de ello en el distribuidor de consumo tan pronto como la válvula controlándole el paso es abierta.

De acuerdo con la invención presente, los medios mejorados son proporcionados para mantener la mezcla vaporosa en la cámara que calienta vapor bajo una presión predeterminada, y para regular tal presión de modo que esté en el grado óptimo para las condiciones particulares en las cuales el motor debe funcionar. Tal medio preferentemente comprende una bomba que corresponde hecha funcionar por un motor actuado por vacío para forzar el vapor en y por la cámara. La bomba es proveída de una válvula conveniente que regula presión de modo que cuando la presión en la cámara que calienta vapor excede la cantidad predeterminada, una porción de la mezcla de vapor sea evitada del lado de salida al lado de admisión de la bomba, y tan ser circular de nuevo.

La invención será descrita adelante en relación a los dibujos de acompañamiento, pero tal revelación adicional y descripción deben ser tomadas simplemente como un exemplification de la invención, y la invención no es limitada con aquella encarnación de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una elevación de lado de un carburador que encarna la invención.

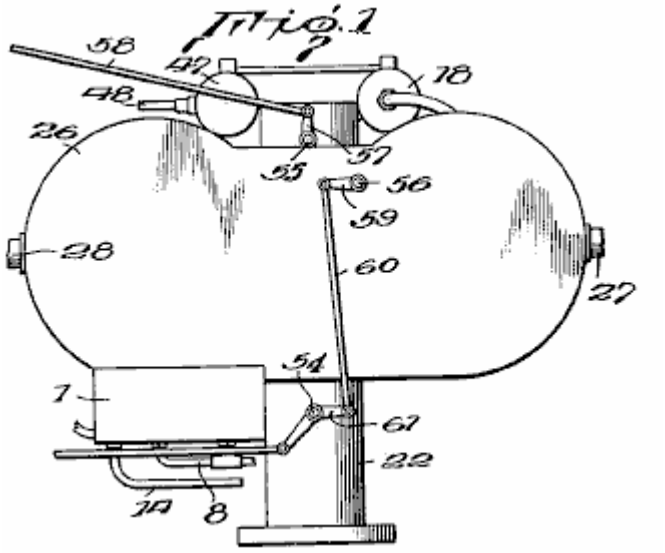


Fig.2 es una vista superior del carburador.

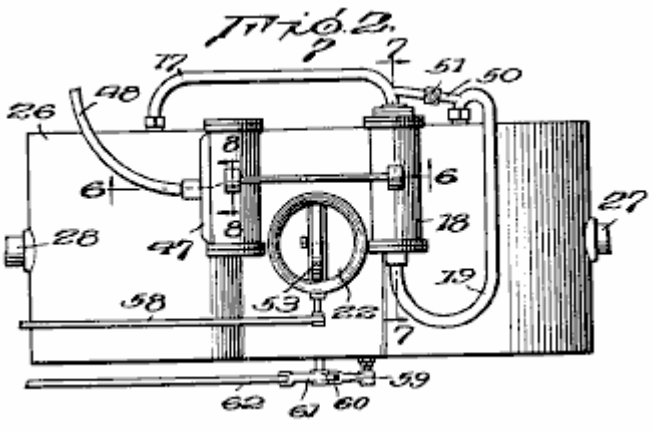


Fig.3 es una vista de sección vertical ampliada.

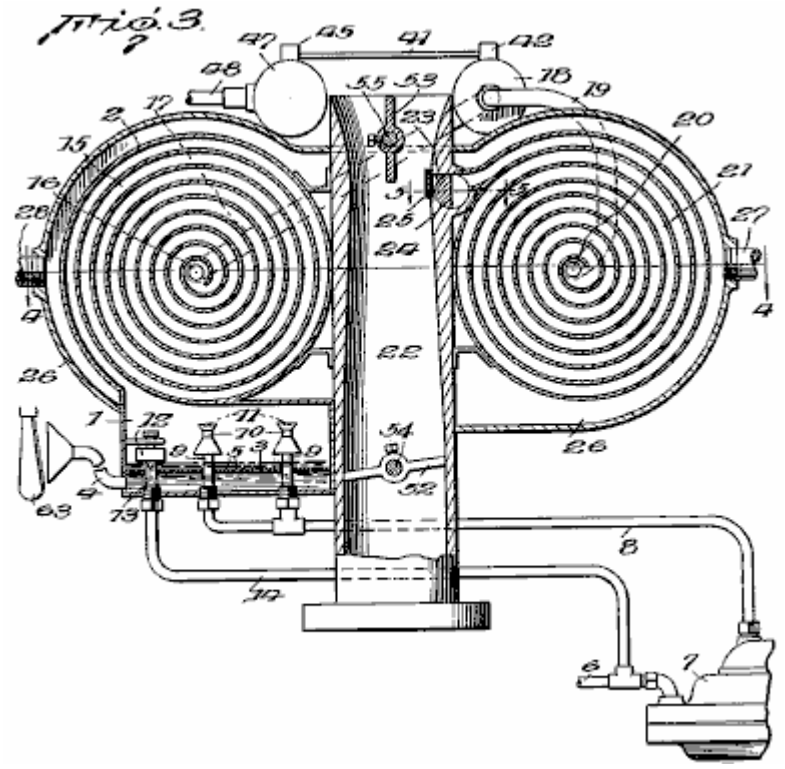


Fig.4 es una vista seccional transversal en línea 4 - 4 de Fig.3

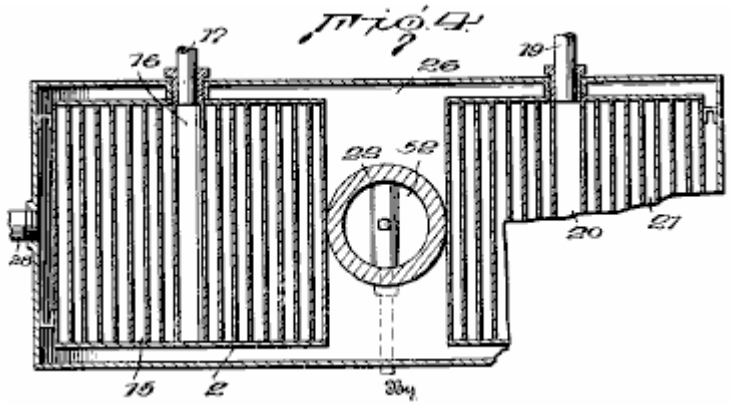


Fig.5 es un detalle vista seccional en línea 5 - 5 de Fig.3

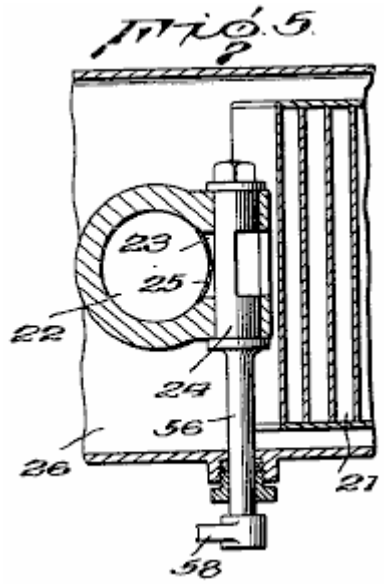


Fig.6 es una vista seccional transversal por la bomba y motor de actuación, tomado en línea 6 - 6 de Fig.2

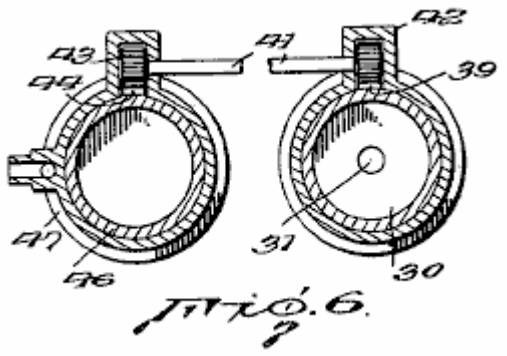


Fig.7 es una vista seccional longitudinal por la bomba tomada en línea 7 - 7 de Fig.2

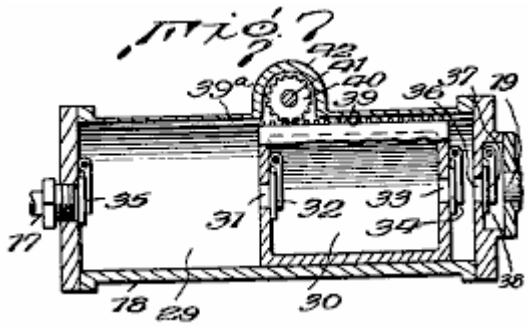
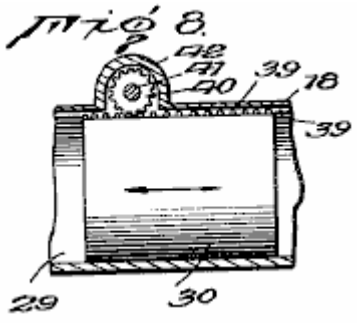


Fig.8 es una vista seccional longitudinal por una parte del cilindro de bomba, mostrando al pistón en elevación.



En los dibujos, una evaporación y atomizar la cámara 1 es localizado en el fondo del carburador y tiene una salida en su cumbre para el paso de vapor de combustible y aire en una cámara primaria que calienta vapor 2.

La cámara que se vaporiza 1 es proveída de un doble fondo perforado 3 y está normalmente llena del combustible líquido al nivel indicado en Fig.1. Aire es introducido vía el conducto 4 en el espacio debajo del doble fondo 3, y luego por las perforaciones 5 en el doble fondo que lo rompe en una miríada de burbujas finas, que pasan hacia arriba por el combustible líquido encima del doble fondo.

Combustible líquido para mantener el nivel indicado en la cámara 1 pases del depósito de combustible habitual (no mostrado) por el tubo 6, y es forzado por la bomba 7 por el tubo 8 por un par de inyectores 9 localización de sus salidas en la cámara 1, sólo encima del nivel del combustible líquido en ello. Bomba 7 puede ser de cualquier forma aprobada, pero es preferentemente del tipo de diafragma, cuando tales bombas de combustible son ahora el equipo estándar en la mayor parte de coches.

Los inyectores 9 son por fuera enhebrados en sus partes inferiores para facilitar su asamblea en la cámara 1 y permitirles para ser fácilmente quitado deberían limpiando hacerse necesario.

Los finales superiores de inyectores 9 son rodeados por tubos venturi que 10 deflectors que tienen 11 localizado a sus finales superiores frente a las salidas de los inyectores, como son mostradas y descritas detalladamente en el mi No 1,997,497 Evidente. El combustible líquido forzado a partir de los finales de inyectores 9 en las porciones restringidas de los tubos venturi, causa una circulación rápida del aire y vapor en la cámara por tubos 10 y trae el aire y el vapor en el contacto íntimo con el combustible líquido, con la consecuencia de que una porción del combustible líquido es vaporizada. Las porciones no vaporizadas del combustible líquido golpean las deflectors 11 y son rotas así adelante y desviadas hacia abajo en la corriente ascendente suelta de aire y vapor.

Bomba 7 es regulada para suministrar una mayor cantidad del combustible líquido a inyectores 9 que será vaporizado. El combustible de líquido de exceso pasa por la casa la cámara 1 que hace que el líquido allí sea mantenido en el nivel indicado. Cuando el combustible líquido se eleva encima de aquel nivel, la válvula de flotador 12 se abre y los flujos de combustible de exceso por el tubo de desbordamiento 13 en el tubo 14 que conduce atrás al tubo 6 en el lado de consumo de la bomba 7. Tal arreglo permite una cantidad grande del combustible líquido para ser puesto en circulación por la bomba 7 sin más combustible retirado del depósito de combustible que realmente es vaporizada y consumida por el motor. Cuando la válvula de flotador 12 se pondrá durante el final del tubo de salida 13 tan pronto como el nivel líquido se cae debajo del nivel indicado, no hay ningún peligro del vapor que pasa en el tubo 14 y de allí en la bomba 7 para interferir con su operación normal.

La cantidad del combustible líquido vaporizado por inyectores 9 y por el paso del aire por el cuerpo de líquido, es suficiente para proporcionar una mezcla vaporosa apropiadamente enriquecida para introducir en el paso que conduce al distribuidor de consumo del motor, por el cual el volumen principal del aire pasa.

Vapor formado por avión burbujeando por el combustible líquido en el fondo de cámara 1 y esto formado por la atomización en los inyectores 9, pase de la cumbre de aquella cámara en la cámara de calefacción primaria 2. Como es claramente mostrado en Fig.1, Cámara 2 comprende un paso espiral relativamente largo 15 por que la mezcla vaporosa gradualmente pasa hacia adentro a una salida central 16 a que está relacionado un conducto 17 conducción con una bomba que corresponde 18 que fuerza la mezcla vaporosa bajo la presión en el conducto 19 conducción a 20 de admisión centrales de una cámara de calefacción secundaria 21, que como la cámara de calefacción primaria, comprende una espiral relativamente larga. La mezcla vaporosa gradualmente pasa hacia fuera por la cámara espiral 21 y entra en un tubo de aire de downdraft 22, conduciendo al distribuidor de consumo del motor, por una salida 23 controlado por una válvula de enchufe rotatoria 24.

Para impedir al motor salir el tiro por la culata en la cámara de vapor 2, los finales del paso 19 son cubiertos de una pantalla de malla fina 25, que, funcionando en el principio de la lámpara de un minero, prevendrá el vapor en la cámara 2 de explotar en caso de un petardeo, pero no interferirá considerablemente con el paso del vapor de la cámara 21 en el tubo de aire 22 cuando la válvula 24 está abierta.

El tubo de aire 22 está preferentemente en la forma de un venturi con el mayor estrangulamiento que está en aquel punto donde la salida 23 es localizada, de modo que cuando la válvula 24 es abierta, haya una fuerza que tira en la mezcla vaporosa debido a la velocidad aumentada del aire en la porción restringida del tubo de aire la salida de enfrente 23, así como una fuerza de expulsión en ello debido a la presión mantenida en la cámara 21 por la bomba 18.

Tanto la espiral primaria como secundaria que calienta cámaras 15 y 21, y la porción central del tubo de aire 22 es encerrada por una cubierta 26 tener unos 27 de admisión y una salida 28 para un medio de calefacción conveniente como el gasses que viene del distribuidor de gases de combustión.

Bomba 18, solía forzar la mezcla vaporosa de la cámara de calefacción primaria 2 en y por la cámara secundaria 21, incluye una cámara trabajadora 29 para el pistón hueco 30, proveído de unos 31 de admisión controlados por la válvula 32, y una salida 33 controlado por una válvula 34. El final de la cámara trabajadora 29 a que es el conducto relacionado 17, que conduce la mezcla vaporosa de la cámara de calefacción primaria 2, tiene una válvula de admisión 35, y el extremo opuesto de la cámara trabajadora tiene una salida 36 controlado por la válvula 37 colocado en una cámara auxiliar 38, a que es el tubo de salida relacionado 19 que conduce la mezcla vaporosa bajo la presión a la cámara de calefacción secundaria 21. Cada una de las válvulas 32, 34, 35 y 37 es del tipo de dirección única. Les muestran como actuado por gravedad válvulas de tapa, pero será entendido que los tipos de muelles u otros de válvulas de dirección única pueden ser usados de ser deseado.

Un lado del pistón 30 es formado con un estante de marcha 39 que es recibido en un surco 39a de la pared que forma el cilindro de la bomba. El estante de marcha 39 engrana con una marcha de espuela de actuación 40 continuó un final de eje 41 y funcionamiento en un alojamiento 42 formado en el cilindro de bomba. El otro final del eje 41 lleva una marcha de espuela 43, que engrana y es hecho funcionar por un estante de marcha 44 continuó un pistón 46 de un motor de doble efecto 47. La construcción particular del motor de doble efecto 47 no es el material, y puede ser de un tipo de vacío comúnmente usado para limpiaparabrisas de operaciones en coches, en cuyo caso una manguera flexible 48 estaría relacionada con el distribuidor de consumo del motor para proporcionar el vacío necesario para hacer funcionar el pistón 45.

Bajo la influencia del motor de doble efecto 47, el pistón 30 de la bomba tiene un movimiento reciprocatory en la cámara trabajadora 29. El movimiento del pistón hacia el izquierdo en Fig.7 tiende a comprimir la mezcla vaporosa en la cámara trabajadora entre el final del pistón y la entrada de tubo 17, y válvula de causas 35 para ser forzado fuertemente contra la apertura de admisión. Del mismo modo, las válvulas 32 y 34 son forzadas abiertas y la mezcla vaporosa en aquella porción de la cámara trabajadora es forzada por los 31 de admisión al final del pistón 30, en el interior del pistón, donde esto desplaza la mezcla vaporosa allí y lo fuerza en el espacio entre el final derecho del pistón y el final derecho de la cámara trabajadora. El paso de la mezcla vaporosa en el final derecho de la cámara trabajadora es complementado por el vacío parcial creado allí cuando el pistón se mueve a la izquierda. Durante tal movimiento del pistón, la válvula 37 es mantenida cerrada y previene cualquier chupar atrás de la mezcla vaporosa de la cámara de calefacción secundaria 21.

Cuando el motor 47 reveses, pistón 30 movimientos a la derecha y la mezcla vaporosa al final derecho de la cámara trabajadora es forzado por delante de la válvula 37 por el tubo 19 en la cámara de calefacción secundaria 21. Al mismo tiempo, un vacío es creado detrás del pistón 30 que causa el final izquierdo de la cámara trabajadora llenada otra vez de la mezcla vaporosa de la cámara de calefacción primaria 2.

Cuando la operación de bomba 47 varía de acuerdo con la succión creada en el distribuidor de consumo, debería ser regulado de modo que la mezcla vaporosa sea bombeada en la cámara de calefacción secundaria en un precio suficiente para mantener que una mayor presión allí que es necesaria. A fin de que la presión en la cámara trabajadora pueda ser siempre mantenida en el grado óptimo, un tubo 50 tener una válvula ajustable que regula presión 51 está relacionado entre la entrada y tubos de salida 17 y 19. La válvula 51 permitirá una porción de la mezcla vaporosa descargada de la bomba ser evitada a 17 de admisión de modo que una presión predeterminada por los asientos de la válvula 51 sea siempre mantenida en la segunda cámara de calefacción 21.

Tubo de aire 22 es proveído de una válvula de regulador de mariposa 52 y una válvula de estárter 53, como es habitual con carburadores adaptados para el uso con motores de combustión internos. El funcionamiento de tallos 54, 55 y 56 para válvulas 52, 53 y 24 respectivamente, se extiende por la cubierta 26. Un brazo de operaciones 57 es rígidamente asegurado al final externo del tallo 55 y está relacionado con una vara 58 que se extiende al tablero de instrumentos del coche, o algún otro lugar conveniente al chofer. El final externo del tallo 56 de la válvula 24 que controla la salida 23 de la cámara de calefacción secundaria 21 tiene un final de un brazo de operaciones 59 fijado bien a ello. El otro final está fundamentalmente relacionado para unir 60 que se extiende hacia abajo y fundamentalmente se une a un final de una palanca de palanca angular 61, rígidamente atado al final del tallo 54 de la válvula de regulador 52. El otro final de la palanca de palanca angular está relacionado con una vara de operaciones 62 que, como la vara 58, amplía a un lugar conveniente al chofer. Las válvulas 24 y 52 están relacionadas para la operación simultánea de modo que cuando la válvula de regulador 52 es abierta para aumentar la velocidad del motor, la válvula 24 también sea abierta para admitir una cantidad más grande de la mezcla vaporosa acalorada de la cámara de calefacción secundaria 21.

Mientras la succión creada por la bomba 18 generalmente creará un vacío suficiente en la cámara de calefacción primaria 2 para hacer que el aire fuera dibujado en y hacia arriba por el cuerpo del combustible líquido en el fondo de la cámara que se vaporiza 1, en algunos casos puede ser deseable proporcionar medios suplementales para forzar el aire en y por el líquido, y en tales casos una bomba auxiliar puede ser proporcionada para aquel objetivo, o el conducto de aire 4 puede ser proveído de un consumo en forma de chimenea que es colocado detrás del abanico de motor 63 que es por regla general colocado detrás del radiador de motor.

La descripción anterior ha sido dada en relación a un tipo de downdraft del carburador, pero debe ser entendido que la invención no es limitada para usar con tal tipo de carburadores y que la manera en la cual la mezcla de aire y vapor es introducida en los cilindros de motor es inmaterial por lo que las ventajas del carburador están preocupadas.

Antes de que el carburador sea puesto en el uso, la válvula que regula presión 51 en el tubo de carretera de circunvalación 50 será ajustada de modo que la presión mejor satisfecha a las condiciones en las cuales el motor debe ser hecho funcionar, sea mantenida en la cámara de calefacción secundaria 21. Cuando la válvula 51 ha sido así puesta y el motor comenzado, la bomba 18 creará un vacío parcial en la cámara de calefacción primaria 2 y hará que el aire sea dibujado por el conducto 4 para burbujear hacia arriba por el combustible líquido en el fondo de la evaporación y atomizar la cámara 1 con vaporisation que resulta de una parte del combustible líquido. Al mismo tiempo, la bomba 7 será puesta en la operación y el combustible líquido será bombeado del depósito de combustible por los inyectores 9 que causa una cantidad adicional del combustible vaporizado. El vapor que resulta de tal atomización del combustible líquido y el paso de aire por el cuerpo del líquido, pasará en y por la cámara espiral 1 donde ellos serán calentados por los productos de la combustión en la cámara circundante formada por la cubierta 26. El vapor de combustible y el aire pasarán gradualmente hacia adentro por la salida 16 y por el conducto 17 para pisar repetidamente 18 que los forzará en la cámara de calefacción secundaria 21 en que ellos serán mantenidos en la presión predeterminada por la válvula que regula presión 51. La mezcla vaporosa es calentada adelante en cámara 21 y pases en espiral externos a la salida controlada por válvula 23 que se abre en el tubo de aire 22 que conduce el volumen principal del aire al distribuidor de consumo del motor.

La calefacción de la mezcla vaporosa en las cámaras calentadores 2 y 21, tiende a hacer que ellos se ampliaran, pero la extensión en la cámara 21 es prevenida debido a la presión que regula la válvula 51. Sin embargo, tan pronto como la mezcla vaporosa acalorada pasa la válvula 24 y es introducida en el aire que fluye por el tubo de consumo 22, es libre ampliarse y hacerse así relativamente ligero de modo que una mezcla más íntima con el aire sea obtenida antes de la mezcla hecha explotar en los cilindros de motor. Así se verá que la invención presente no sólo proporciona medios en donde la mezcla vaporosa de calentar cámara 21 es forzada en el aire que pasa por el tubo de aire 22 por una fuerza positiva, pero también es calentado hasta tal punto que después de que esto deja la cámara 21 esto se ampliará hasta tal punto para tener una densidad menos que esto de ser introducido directamente de la evaporación y atomizar la cámara 1 en el tubo de aire 22.

La mayoría de las partículas líquidas subió al tren por la mezcla vaporosa que deja la cámara 1 será separado en la primera mitad de la espiral más extrema de la cámara de calefacción primaria 2 y drenó atrás en el cuerpo del combustible líquido en el tanque 1. Cualquier partícula líquida que no es así separada, será continuada con la

mezcla vaporosa y debido a la circulación de aquella mezcla y la aplicación de calor, será vaporizado antes de que la mezcla vaporosa sea introducida en el tubo de aire 22 de la cámara de calefacción secundaria 21. Así sólo el vapor "seco" es introducido en los cilindros de motor y cualquier incineración en los cilindros de motor de partículas líquidas del combustible, que tendería a levantar la temperatura de motor encima de su nivel más eficiente, es evitado.

Mientras los beneficios más llenos de la invención son obtenidos usando tanto una cámara de calefacción primaria como secundaria, la cámara de calefacción primaria, de ser deseada, puede ser eliminada y la mezcla vaporosa bombeada directamente de la evaporación y atomizar la cámara 1 en la espiral que calienta la cámara 21.

De la descripción anterior se verá que la invención presente proporciona una mejora sobre el carburador revelado en el mi No 1,997,497 Evidente, en el cual es posible mantener la mezcla vaporosa en la cámara calentador 21 bajo una presión predeterminada, y que tan pronto como la mezcla vaporosa es introducida en el suministro principal del aire que pasa al distribuidor de consumo del motor, esto ampliará y alcanzará una densidad en la cual esto formará una mezcla más íntima con el aire. Además, la introducción de la mezcla vaporosa en la corriente de aire en el tubo 22, causa una cierta cantidad de la turbulencia que también tiende a dar una mezcla más íntima de moléculas de vapor con el aire.

IVOR NEWBERRY

Patente US 2,218,922 22 de octubre 1940 Inventor: Ivor B. Newberry

VAPORIZER PARA MOTORES DE COMBUSTIÓN

Esta patente describe un diseño de carburador que era capaz de producir figuras de millas por galón muy altas usando la gasolina disponible en los EE. UU en los años 1930, pero que está ya no disponible cuando la industria petrolera no quiere que carburadores de millas por galón altos funcionales estén disponibles al público.

DESCRIPCIÓN

Esta invención está relacionada con el combustible que vaporiza dispositivos para motores de combustión y más en particular, está preocupada por mejoras de dispositivos de la clase donde la provisión es hecha para usar los gases de combustión gasses de los motores como un medio calentador para ayudar en el vaporisation del combustible.

Un objeto de la invención es proporcionar un dispositivo que condicionará el combustible en tal manera que su energía potencial puede ser totalmente utilizada, así asegurando la mejor interpretación de motor y un ahorro en consumo de combustible, y prevención de la formación de depósitos de carbón en los cilindros del motor y la producción de monóxido de carbono y otro gasses desagradable.

Un objeto adicional es proporcionar un dispositivo que es tan diseñado que el combustible es entregado a los cilindros del motor en un estado muy vaporizado, seco y ampliado, este objeto que contempla un dispositivo que está disponible cuando unos gases de combustión embalan que el vaporisation y la extensión de los componentes líquidos son efectuados en presiones subatmosféricas y antes del que son mezclados con el componente de aire.

Un objeto todavía adicional es proporcionar un dispositivo que condicionará los componentes del combustible en tal manera que ellos ser uniformemente e íntimamente mezclado sin el uso de un carburador.

Un objeto todavía adicional es proporcionar un dispositivo que permitirá el uso de vario inferior y los grados baratos del combustible.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una vista de elevational del dispositivo aplicado al motor de un automóvil.

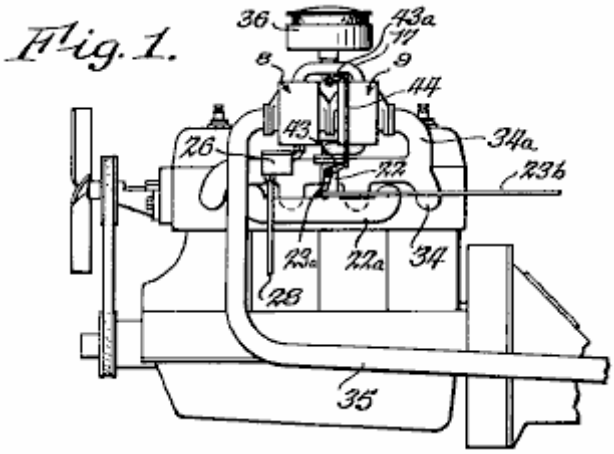


Fig.2 es una vista ampliada del dispositivo, parcialmente en la elevación y parcialmente en la sección.

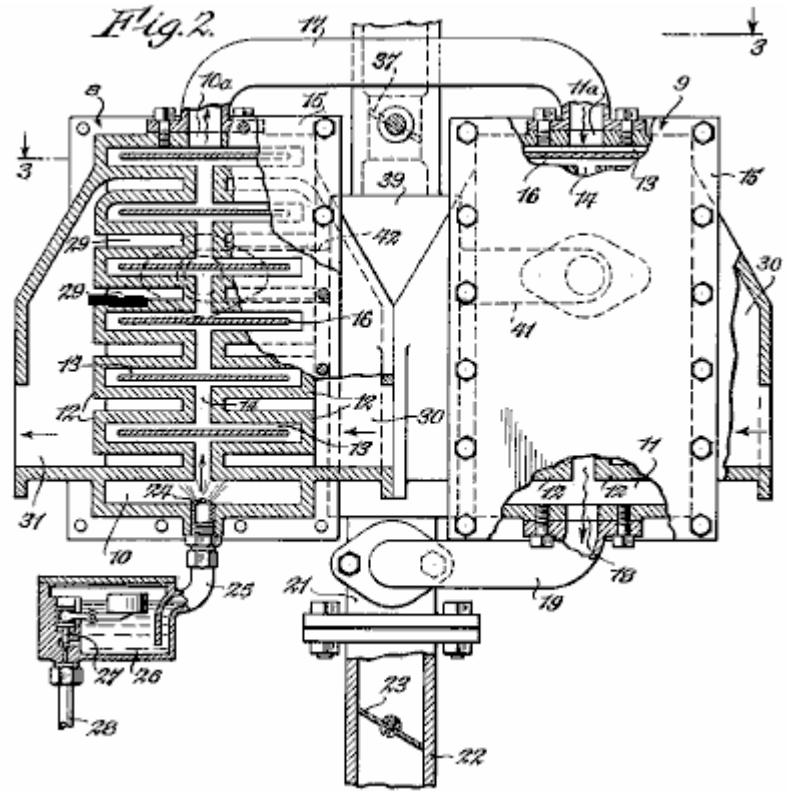


Fig.3 es una sección tomada a lo largo de la línea 3 - 3 de Fig.2

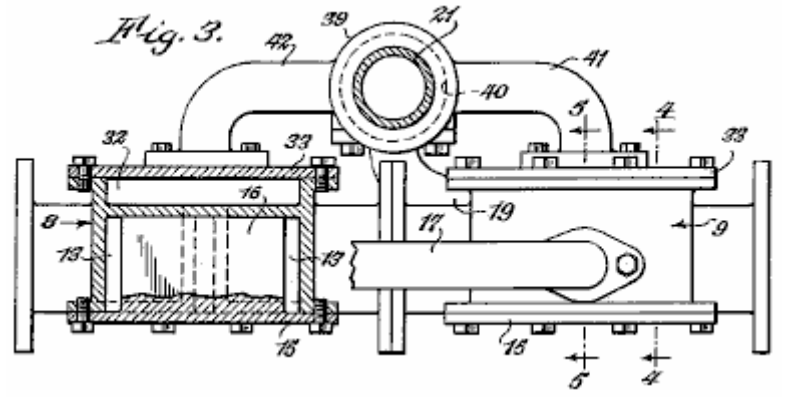


Fig.4 es una sección tomada a lo largo de la línea 4 - 4 de Fig.3

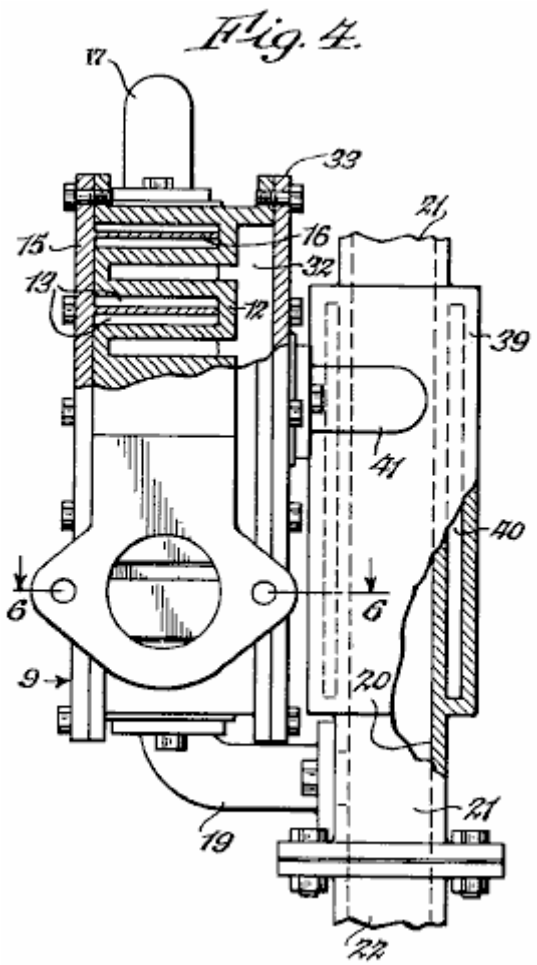


Fig.5 es una sección fragmentaria tomada a lo largo de la línea 5 - 5 de Fig.3

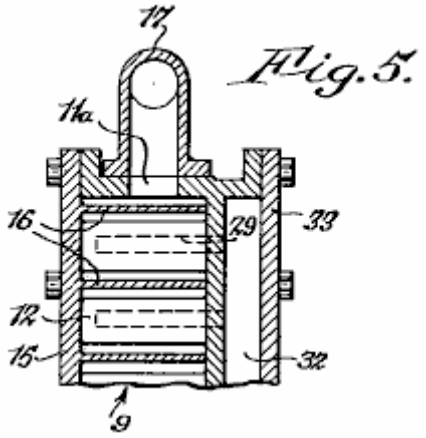
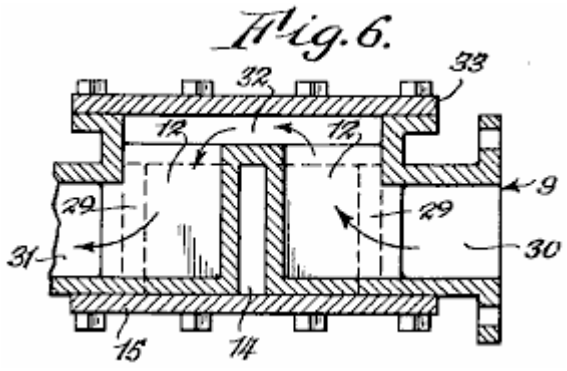


Fig.6 es una sección tomada a lo largo de la línea 6 - 6 de Fig.4



DESCRIPCIÓN

El dispositivo como ilustrado, incluye cubiertas similares 8 y 9 que son asegurados juntos como una unidad y que son formados para proporcionar cámaras que se vaporizan 10 y 11, respectivamente, ello entendido que el número de cubiertas puede ser variado. Dos series de costillas 12 son formadas en cada una de las cámaras que se vaporizan, las costillas de cada serie siendo espaciada el uno del otro para proporcionar pasos de rama 13 y espaciada de las costillas de la serie adyacente para proporcionar pasos principales 14 con que los pasos de rama se unen.

Las cámaras que se vaporizan están cerradas por los platos de tapa 15. Los platos de tapa llevan deflectors 16 que son apoyados en los espacios entre las costillas 12. Las deflectors se extienden a través de los pasos principales 14 y en, pero salvo los finales de los pasos de rama 13 para proporcionar caminos tortuosos. La salida 10a de la cámara 10 está relacionada por el conducto 17 a la entrada 11a de la cámara 11. Salida 18 de la cámara 11, está relacionado por el conducto 19 con la cámara que se mezcla 20 que es localizado en la parte inferior del tubo 21 que por su parte está relacionado con y extensión 22 del distribuidor de consumo 22a del motor. La extensión 22 contiene una válvula 23 que está relacionado por una palanca 23a (Fig.1) y vara 23b a un regulador convencional (no mostrado).

El combustible líquido es introducido en la cámara que se vaporiza 10 por el inyector 24 que está relacionado por el tubo 25 a un embalse 26 en que el nivel de combustible es mantenido por la válvula controlada por flotador 27, el combustible suministrado al embalse por el tubo 28.

De acuerdo con la invención, las costillas 12 son el hueco, cada uno formado para proporcionar una célula 29. Las células en una serie de costillas se abren en un lado en una cámara de admisión 30, mientras las células de la serie de compañero se abren en un lado en una cámara de salida 31. Las células de ambas series de costillas se abren en sus espaldas en una cámara conectadora 32 que es localizado detrás de las costillas y que está cerrado por un plato de tapa 33. Las cubiertas 8 y 9 son arregladas de punta a punta de modo que la cámara de salida de 9 se comunique con la cámara de admisión de 8, el gasses del distribuidor de gases de combustión 34 introducido en la cámara de admisión de la cubierta 9 por la extensión 34a. Los gases de combustión gasses entran en la serie de células en la derecha de la cubierta, pasan por las células en la cámara conectadora en el reverso y luego entran en la cámara de admisión de la cubierta 8. Ellos pasan sucesivamente por las dos series de células y entran en el tubo de escape 35. Los gases de combustión gasses dejan la cámara de salida 31, y el camino a lo largo el cual ellos viajan es claramente mostrado por las flechas en Fig.6. Cuando los gasses pasan por cubiertas 8 y 9, su velocidad es reducida a tal grado que una caja de gases de combustión (silenciador) u otro dispositivo que hace callar es dada innecesaria.

Será aparente que cuando el motor hace funcionar una temperatura normal, el combustible líquido introducido en la cámara 10 será vaporizado inmediatamente por el contacto con las paredes calientes de costillas 12. El vapor así producido es dividido en dos corrientes, se causa uno de cual entrar en cada uno de los pasos de rama en un lado de la cubierta y el otro es hecho entrar en cada uno de los pasos de rama en el lado opuesto de la cubierta. Las dos corrientes del vapor se combinan cuando ellos pasan alrededor de la confusión final y entran en el conducto 17, pero son otra vez divididos y calentados en una manera similar cuando ellos fluyen por la cubierta 9. Cada una de las corrientes de vapor está constantemente en el contacto con las paredes muy acaloradas de costillas 12. Este paso del vapor por las cubiertas hace que el vapor sea calentado a tal grado que un gas muy vaporizado seco es producido. En esta unión, será notado que las cámaras que se vaporizan son mantenidas bajo un vacío y que vaporisation es efectuado en ausencia del aire. La conversión del líquido en el vapor muy ampliado es así asegurada. El flujo de los gases de combustión gasses por cubiertas 8 y 9 es en dirección contraria al flujo del vapor. El vapor es calentado por etapas y es introducido en la cámara 20 en su temperatura más alta.

El aire que es mezclado con el vapor de combustible, entra en el tubo 21 después de pasar por un filtro convencional 36, la cantidad del aire regulado por la válvula 37. La invención también contempla la calefacción del aire antes de su entrada en la cámara que se mezcla 20. A este final, una chaqueta 39 es formada alrededor del tubo 21. La chaqueta tiene una cámara 40 que comunica con la cámara 32 de la cubierta 9 por el tubo de admisión 41 y con la cámara correspondiente de la cubierta 8 por el tubo de salida 42. Se hace así que una porción de los gases de combustión gasses pase por la cámara 40 para calentar el aire cuando esto pasa por el conducto 21 en su camino a la cámara que se mezcla. Válvula 37 está relacionada con la válvula 23 a armas 43 y 43a y eslabón 44 de modo que el volumen del aire se confesara culpable de la cámara que se mezcla es aumentado proporcionalmente cuando el volumen del vapor es aumentado. Cuando el vapor de combustible y el aire son tanto calentados a una temperatura alta y están en un estado muy ampliado cuando ellos entran en la cámara que se mezcla, ellos fácilmente se unen para proporcionar una mezcla uniforme, el uso de un carburador o dispositivo similar para este fin siendo innecesario.

Del anterior será aparente que los componentes de la mezcla de combustible son por separado calentados antes de su entrada en la cámara que se mezcla 20. Cuando el vapor que es producido es seco (no conteniendo ningunas gotitas del combustible líquido) y la combustión muy ampliada, completa es asegurada. La energía potencial representada por el vapor puede ser así totalmente utilizada, así asegurando la mejor interpretación de motor y un ahorro en el consumo de combustible. Al mismo tiempo, la formación de depósitos de carbón en las cámaras de combustión y la producción de monóxido de carbono y otros gases de combustión desagradables gasses es prevenida. El dispositivo tiene la ventaja adicional que, debido a la temperatura alta a la cual el combustible es calentado antes de su admisión en las cámaras de combustión, vario inferior y los grados baratos del combustible pueden ser usados con resultados satisfactorios.

ROBERT SHELTON

Patente US 2,982,528 **2 de mayo 1940** **Inventor: Robert S. Shelton**

SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE VAPOR

Esta patente describe un diseño de carburador que era capaz de producir figuras de millas por galón muy altas usando la gasolina disponible en los EE. UU en los años 1930, pero que está ya no disponible cuando la industria petrolera no quiere que carburadores de millas por galón altos funcionales estén disponibles al público.

DESCRIPCIÓN

Esta invención está relacionada con mejoras de sistemas de combustible de vapor que deben ser usados para motores de combustión internos.

Un objeto de esta invención es proporcionar un sistema de combustible de vapor que proporcionará un gran ahorro en el combustible desde aproximadamente ocho veces el kilometraje que es obtenido por el motor de combustión convencional, es proporcionado por el uso de este sistema.

Otro objeto de la invención es proporcionar un sistema de combustible de vapor que es proveído de un embalse para contener el combustible líquido que es calentado para proporcionar el vapor del cual el motor de combustión interno funcionará.

Con los objetos susodichos y otros y ventajas en mente, la invención consiste en los detalles nuevos de construcción, arreglo y combinación de partes más totalmente descritas abajo, reclamado e ilustrado en los dibujos de acompañamiento.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una vista de elevational de un sistema de combustible de vapor que encarna la invención.

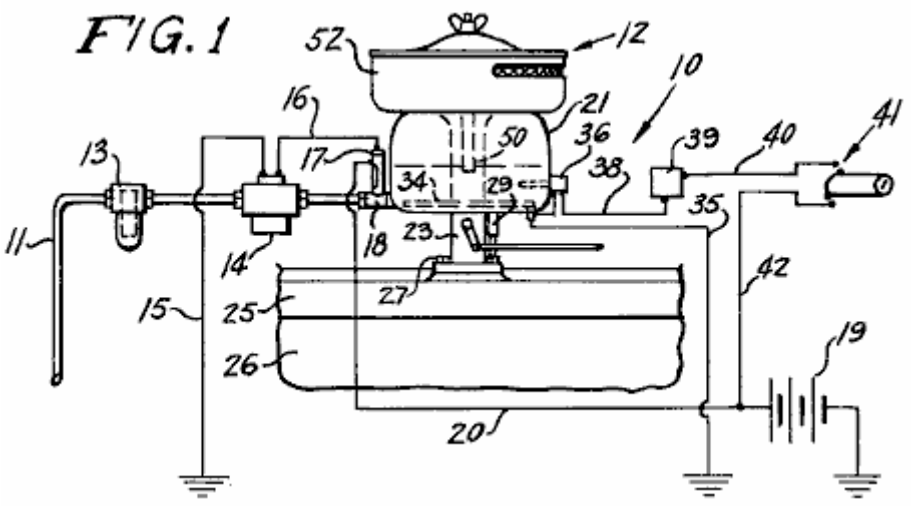


Fig.2 es una vista ampliada, en parte en la sección, mostrando al carburador que forma la parte del sistema mostrado en Fig.1.

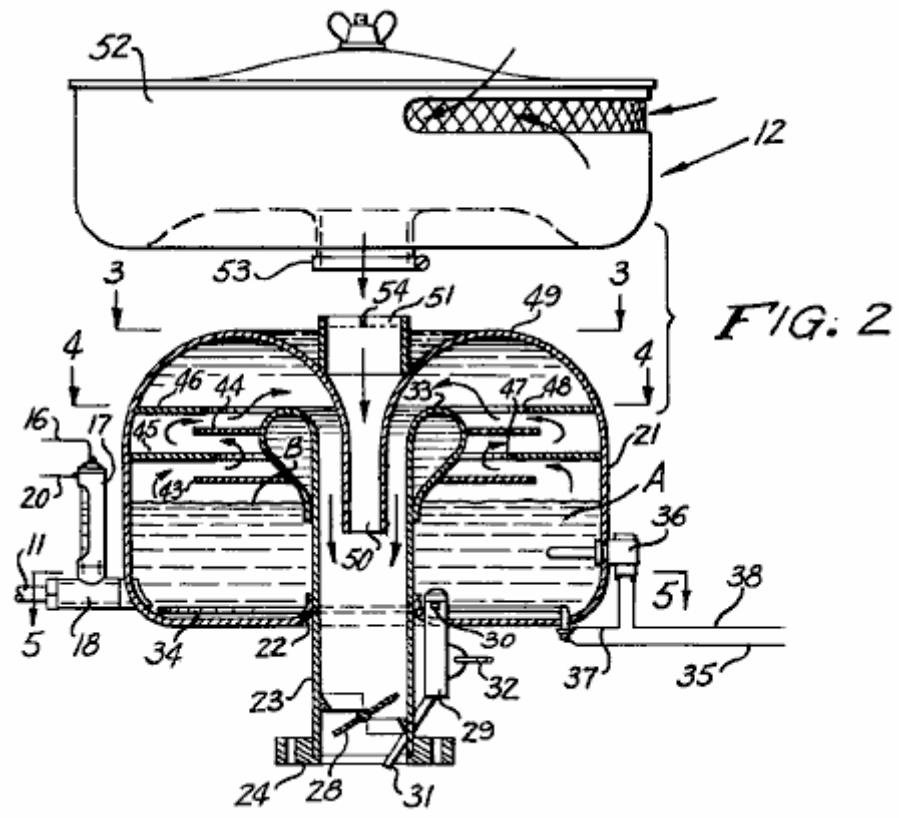


FIG. 2

Fig.3 es una vista seccional transversal en línea 3 - 3 de Fig.2

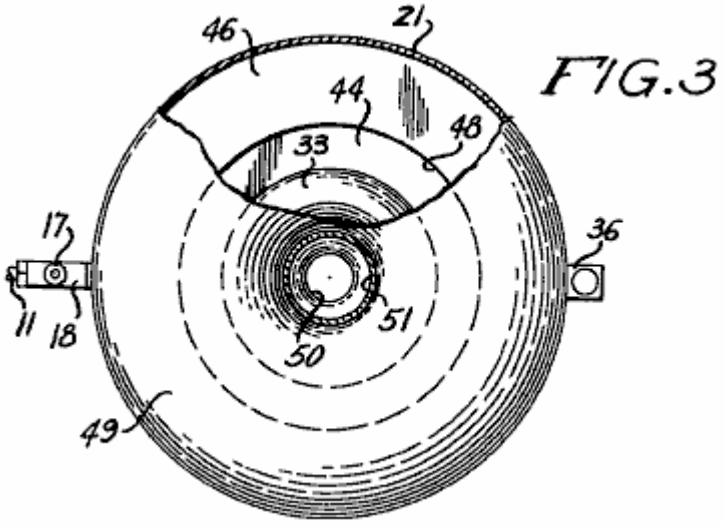


FIG.3

Fig.4 es una vista seccional transversal en línea 4 - 4 de Fig.2

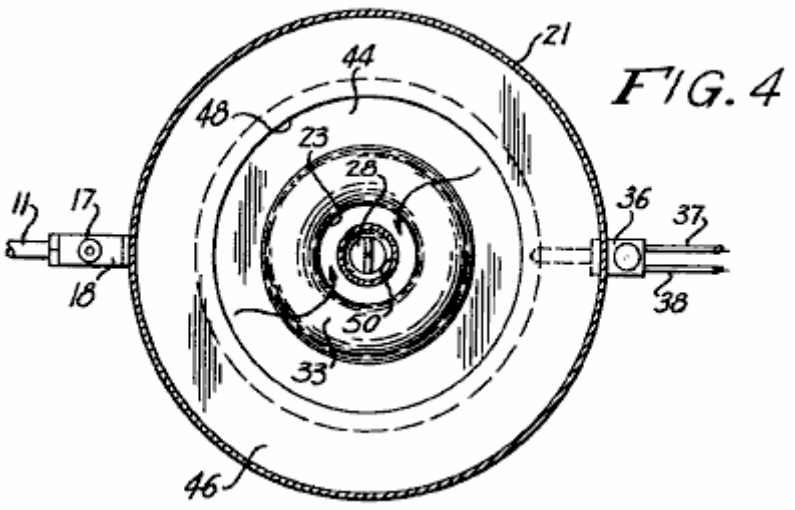
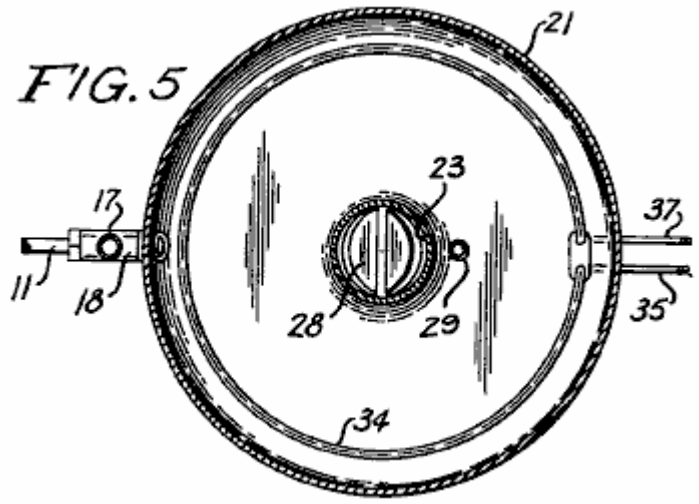


Fig.5 es una vista seccional transversal en línea 5 - 5 de Fig.2



Los números de referencia usados en los dibujos siempre se refieren al mismo artículo en cada uno de los dibujos. El sistema de combustible de vapor 10 incluye un conducto 11 que está relacionado con el depósito de combustible a un final y a un carburador 12 en el extremo opuesto. En el conducto 11 hay un filtro de combustible 13 y una bomba de combustible eléctrica 14. Ponga instalación eléctrica 15 tierras la bomba y ponga instalación eléctrica 16 une la bomba a una medida de combustible 18 en que es montado un interruptor 17 que está relacionado con una batería 19 del motor por el alambre 20.

La medida/interruptor de combustible es de la construcción convencional y es del tipo revelado en Patentes estadounidenses el No 2,894,093, el No 2,825,895 y el No 2,749,401. El interruptor es tan construido que un flotador en el líquido en la medida, abre un par de contactos cuando las subidas líquidas y este cortan de la bomba eléctrica 14. Cuando el flotador baja debido al consumo del combustible líquido en el cuerpo, las caídas de flotador, cerrando los contactos y comenzando la bomba 14 que rellena el combustible líquido en el cuerpo.

Carburador 12 incluye un tazón circular en forma de cúpula o el embalse 21 que es proporcionado por flanged centralmente localizado la apertura 22 por lo cual el embalse 21 es montado en una garganta tubular 23. Un cuello apratured 24 en la parte inferior de la garganta 23 es colocado en el distribuidor de consumo 25 de un motor de combustión interno 26 y cerrojos 27 aseguran el cuello al distribuidor en una posición fija.

Una válvula de mariposa de control de vapor 28 es fundamentalmente montada en la parte inferior de garganta 23 y válvula 28 mandos la entrada del vapor en el motor y tan mandos su velocidad.

Una bomba de combustible 29, teniendo unos 30 de admisión, es montada en el fondo del embalse 21 de modo que los 30 de admisión se comuniquen con el interior del embalse. Un tubo de comida o chorro 31 relacionado para pisar repetidamente 29 se extiende en la garganta 23 de modo que por medio de un encadenamiento 32

que está relacionado para pisar repetidamente 29 y a un encadenamiento para la válvula de control 28 y el regulador de pie del motor, el combustible crudo pueda ser forzado en la garganta 23 para comenzar el motor cuando es frío.

El final superior de la garganta 23 es volcado sobre sí para proporcionar una porción hueco protuberante 33 dentro del embalse 21. Un calentador de inmersión 34 es colocado en el fondo del embalse y alambre 35 tierras el calentador. Un termostato 36 es montado en la pared del embalse y se extiende en ello. El alambre 37 une el termostato al calentador 34 y el alambre 38 se une el termostato al termostato controlan 39. El alambre 40 se une el control a la ignición cambian 41 que por su parte está relacionado con la batería 19 vía alambres 20 y 42.

Un par de la paralela relativamente espaciada perforó platos de confusión 43 y 44, están relacionados con la porción protuberante 33 durante el final superior de la garganta 23, y un segundo par de la confusión perforada platea 45 y 46 amplían hacia adentro de la pared del embalse 21 paralela el uno al otro y paralela para aturdir platos 43 y 44.

Los platos de confusión son arreglados en la relación asombrada el uno al otro de modo que el plato de confusión 45 esté entre los platos de confusión 43 y 44 y confusión platean 46 se extiende sobre el plato desconcertadas 44.

Desconcertadas platean 45 tiene una apertura central 47 y desconcertadas platean 46 tiene una apertura central 48 que tiene un mayor diámetro que la apertura 47. Primeros 49 abovedados del embalse 21, se extiende en una toma de aire tubular 50 que se extiende hacia abajo en la garganta 23 y unos 51 de toque que montan es colocado en el exterior de la cumbre abovedada, verticalmente alineada con el consumo 50. Un filtro de aire 52 es montado en los 51 de toque que montan por un enganche 53 como es el procedimiento habitual, y una araña 54 es montada al final superior de 51 de toque que montan para romper el aire cuando esto entra los 51 de toque del aire filtran 52.

En la operación, con el carburador 12 montado en el motor de combustión interno en vez de un carburador convencional, el interruptor de ignición 41 es encendido. Corriente de la batería 19 hará que la bomba 14 mueva el combustible líquido en el embalse 21 hasta que el flotador cambie 18 cortes la bomba lejos cuando el combustible líquido A ha alcanzado el nivel B en el embalse. El control 39 es ajustado de modo que el termostato 36 haga funcionar el calentador 34 hasta que el combustible líquido haya alcanzado una temperatura de 105^0 F en que el calentador de tiempo 34 será cortado. Cuando el combustible líquido ha alcanzado la temperatura apropiada, el vapor estará disponible para seguir el curso indicado de las flechas en Fig.2.

El motor es comenzado entonces y si el control de pie es actuado, la bomba 29 hará que el combustible líquido crudo entre en el distribuidor de consumo 25 hasta que el vapor del carburador sea hecho entrar en el distribuidor para hacer que el motor funcionara. Cuando el combustible es consumido, la bomba 14 será otra vez hecha funcionar y el calentador 34 será hecho funcionar por el termostato 36. Así, la operación como descrito seguirá mientras el motor funciona y la ignición cambian 41 es encendido. El embalse 21 sostendrá de 4 a 6 pintas (2 a 4 litros) del combustible líquido y desde sólo el vapor del combustible acalorado hará que el carburador 12 dirija el motor, el motor funcionará durante mucho tiempo antes de que más combustible sea hecho entrar en el embalse 21.

Desconcertadas platean 43, 44, 45 y 46 son quedado en la relación asombrada prevenir salpicar del combustible líquido dentro del carburador. El nivel B del combustible en el embalse 21 es mantenido constante por el interruptor 18 y con todos los elementos correctamente sellados, el sistema de combustible de vapor 10 hará funcionar el motor eficazmente.

Válvula 28 control de la entrada del vapor en el distribuidor de consumo 25, controla la velocidad del motor en la misma manera que la válvula de control en un carburador convencional.

Allí ha sido así descrito un sistema de combustible de vapor que encarna la invención y se cree que la estructura y la operación de ello serán aparentes a aquellos expertos en el arte. También debe ser entendido que los cambios de los detalles menores de construcción, arreglo y combinación de partes pueden ser recurridos a a condición de que ellos se caigan dentro del espíritu de la invención.

HAROLD SCHWARTZ

Patente US 3,294,381 27 de diciembre 1966 Inventor: Harold Schwartz

CARBURADOR

Esta patente describe un diseño de carburador que era capaz de producir figuras de millas por galón muy altas usando la gasolina disponible en los EE. UU entonces, pero que está ya no disponible cuando la industria petrolera no quiere que carburadores de millas por galón altos funcionales estén disponibles al público.

DESCRIPCIÓN

Esta invención está relacionada con una construcción de carburador. Un objeto de la invención presente es proporcionar un carburador en el cual el combustible es tratado por los gases de escape calientes de un motor antes de ser combinado con el aire y ser alimentado en el motor.

Otro objeto de la invención es proporcionar un carburador como caracterizado encima, que pone en circulación el combustible cargado por humo en una manera para liberarlo de glóbulos excesivamente grandes del combustible, así asegurando que sólo sutilmente dividido y precalentó el combustible del consecuencia parecido a una niebla es alimentado al distribuidor de consumo del motor.

El carburador presente, cuando usado para alimentar el motor de seis cilindros de un coche popular, mejoró el litros por 100 kilómetros interpretación en condiciones de conducción normales usando un grado común del combustible, en más del 200 %. Esta eficacia aumentada fue conseguida de la precalentación del combustible y cuidado de ello bajo la presión baja impuesta por la succión aplicada al carburador para el mantenimiento del nivel de combustible durante la operación del motor. Esta presión baja en las causas de carburador aumentó vaporisation del combustible en el carburador y levanta la eficacia de operación.

Esta invención también tiene para sus objetos; proporcionar un carburador que es positivo en la operación, conveniente para usar, fácilmente instalado en su posición trabajadora, fácilmente quitada del motor, económico para fabricar, del diseño relativamente simple y de superioridad general y utilidad.

La invención también comprende detalles nuevos de construcción y combinaciones nuevas y arreglos de partes, que aparecerán más totalmente en el curso de la descripción siguiente y que están basadas en los dibujos de acompañamiento. Sin embargo, los dibujos y después de descripción simplemente describen una encarnación de la invención presente, y sólo son dados como una ilustración o ejemplo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

En los dibujos, todos los números de referencia se aplican a las mismas partes en cada dibujo.

Fig.1 es una vista de plan en parte rota de un carburador construido de acuerdo con la invención presente, mostrada con un suministro de combustible, alimentándose y sistema de vuelta.

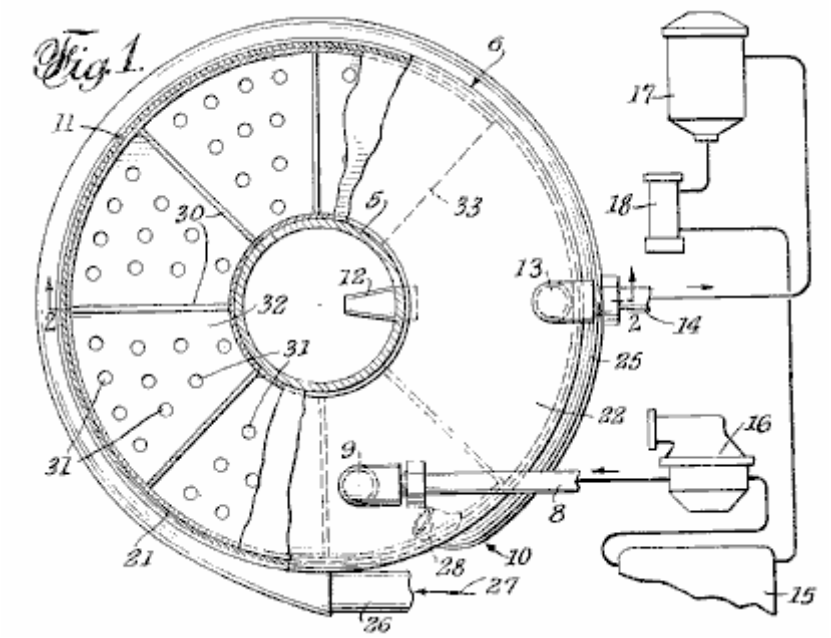


Fig.2 es una vista seccional vertical del carburador tomado el avión de línea 2 - 2 en Fig.1

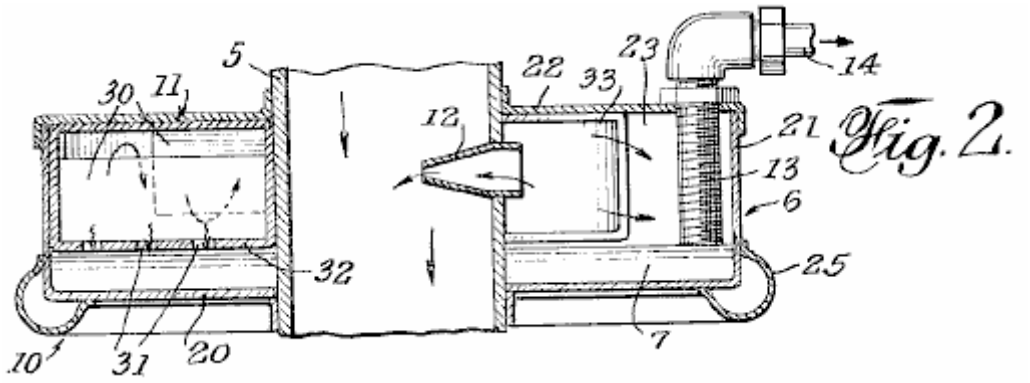
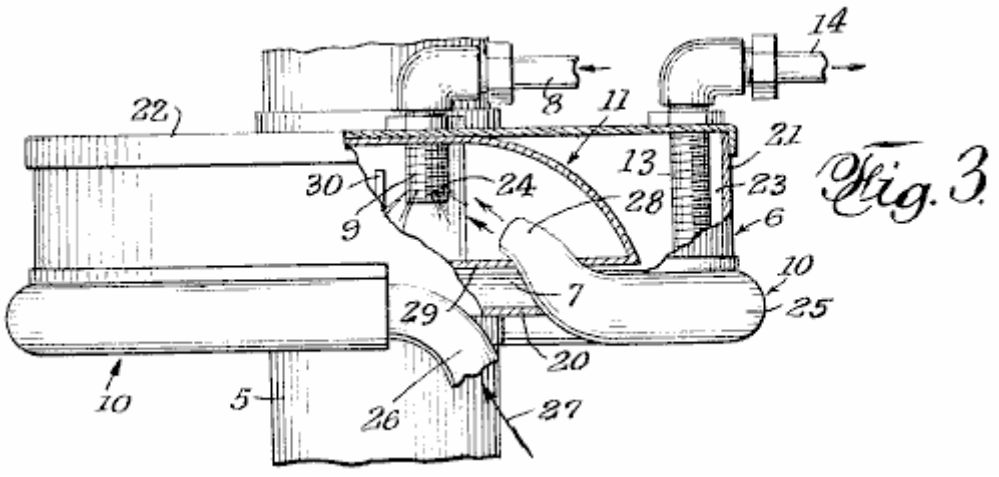


Fig.3 es una elevación de lado parcial y la vista seccional parcial del carburador, mostrando a detalles estructurales adicionales



El carburador es preferentemente montado en el tubo de aire de downdraft habitual 5 que recibe un flujo del aire por el filtro de aire. El tubo 5 es proveído de un regulador o válvula de mariposa que controla el flujo e incorpora un aumento de flujo venturi paso. Estos rasgos comunes de la comida de combustible al distribuidor de consumo

de motor no son mostrados ya que estos rasgos son conocidos y ellos también son revelados en el mi No 182,420 Consecutivo de aplicación Evidente pendiente ahora abandonó. El carburador presente encarna mejoras sobre la revelación de la aplicación más temprana.

El carburador presente comprende un alojamiento 6 montado en el tubo de aire 5, y diseñado para sostener un fondo playo del combustible 7, una 8 terminación de admisión de combustible en un pulverizador 9, un distribuidor de gas de escape 10 para conducir gases de combustión calentados gasses para la descarga en el spray del combustible que sale del inyector 9 y para calentar el fondo del combustible 7 superficie inferior ello. Los medios 11 para fregar la mezcla de vapores de combustible para eliminar gotitas grandes del combustible de la mezcla (las gotitas se caen en el fondo 7 superficie inferior), un tubo de inyector 12 para recibir la mezcla fregada y pasar la mezcla en la acción venturi en el tubo de aire 5 donde es combinado con el aire y preparado a la inyección en el distribuidor de consumo del motor. El tubo de recogida 13 está relacionado con una salida 14 para dibujar el combustible de exceso del fondo 7 durante la operación del carburador.

El sistema relacionado con el carburador es mostrado en Fig.1, y comprende un depósito de combustible 15, una bomba de combustible generalmente convencional 16 para dibujar el combustible del tanque y dirigirlo a 8 de admisión, un filtro de combustible 17, y una bomba 18 relacionado en serie entre el depósito de combustible y salida 14 para colocar el tubo 13 bajo la succión y dibujar el combustible de exceso del carburador atrás al tanque 15 para la recirculación a 8 de admisión.

El carburador que aloja 6 puede ser la circular, como mostrado y completamente llano comparado a su diámetro, para tener un fondo llano grande 20 que, con la pared cilíndrica 21, sostiene el fondo de combustible 7. La tapa 22 encierra la cumbre del alojamiento. El fondo 20 y tapa 22 ha alineado aperturas centrales por las cuales el tubo downdraft 5 se extiende, este tubo que forma el interior del alojamiento, creando unos 23 espaciales interiores anulares.

Los admisión de combustible 8 son atados para cubrir 22 por una unión desprendible. Pulverizador 9 se extiende por la tapa. Mientras el dibujo muestra que los agujeros que emiten spray 24 quedaron en proporcionar un spray alrededor del inyector 7, el inyector puede ser formado de modo que el spray sea direccional como deseado conseguir el intercompromiso más eficiente del combustible rociado con la calefacción gasses suministrado por los 10 diversos

Carburador que aloja 6 puede ser la circular, como mostrado y completamente llano comparado a su diámetro, para tener un fondo llano grande 20 que, con la pared cilíndrica 21, sostiene el fondo de combustible 7. La tapa 22 encierra la cumbre del alojamiento. El fondo 20 y tapa 22 ha alineado aperturas centrales por las cuales el tubo downdraft 5 se extiende, este tubo que forma el interior del alojamiento, creando unos 23 espaciales interiores anulares.

El distribuidor es mostrado como un tubo 25 que tiene y final 26 ampliación de la cámara de madrugador de calor convencional (no mostrado) del motor, la flecha 27 flujo de gas de escape de indicación en el tubo 25. El tubo puede rodear la porción inferior del alojamiento 6, calentar el fondo del combustible 7 por transferencia del calor por la pared del alojamiento. El tubo diverso es mostrado con un final de descarga 28 que se extiende en el alojamiento en una dirección inteririz y ascendente hacia el inyector 9 de modo que los gases de combustión gasses fluyendo en el tubo se entremezclen con el combustible rociado y lo calienten cuando esto deja el inyector.

El fregado de combustible significa 11 es mostrado cuando una cámara curva 29 localizado dentro del alojamiento 6, proveyó de una serie de paredes de confusión 30 que hacen que la niebla de combustible acalorada de vapores siga un camino tortuoso e intercepte las gotitas más pesadas del combustible que entonces agotan las caras de las paredes de confusión, por aperturas 31 en la pared de fondo 32 de la cámara que friega bien 29 en 23 espaciales interiores de alojar 6 encima del nivel del fondo de combustible 7.

Tubo de recogida 13 también es mostrado como llevado alojando la tapa 22 y puede ser ajustado de modo que su final abierto inferior sea tan espaciado del fondo de alojamiento 20 para regular la profundidad del fondo 7, que es preferentemente debajo de la pared de fondo 32 de la cámara que friega bien 29. Ya que este tubo es sujeto a la succión de bomba 18 por salida 14 y filtro 17, el nivel del fondo 7 es mantenido por el combustible de exceso devuelto al tanque 15 por la bomba 16.

Se verá que la superficie de fondo 7 es el sujeto no sólo a la acción venturi en el tubo 5, sino también a la succión de la bomba 18 cuando esto retira el combustible de exceso al depósito de combustible 15. Así, la superficie del fondo está bajo algo menos que la presión atmosférica que aumenta el precio de vaporisation de la superficie de fondo, el vapor que resulta se y combina con el flujo de la cámara que friega bien al tubo downdraft 5.

.

OLIVER TUCKER

Patente US 3,653,643 4 de abril 1972 Inventor: Oliver M. Tucker

CARBURADOR

Esta patente describe un diseño de carburador que era capaz de producir figuras de millas por galón muy altas usando la gasolina disponible en los EE. UU entonces, pero que está ya no disponible cuando la industria petrolera no quiere que carburadores de millas por galón altos funcionales estén disponibles al público.

EXTRACTO

Un carburador incluso un alojamiento que tiene un embalse fluido en el fondo, una toma de aire en lo alto del alojamiento, un tubo de entrega coaxialmente montó dentro del alojamiento y terminación salvo la cumbre del alojamiento, y un filtro de evaporación poroso considerablemente relleno del embalse. Una desconcertadas es concentrically montado dentro del alojamiento y se extiende parcialmente en la evaporación se filtran el embalse para desviar el aire entrante por el filtro. El nivel del combustible líquido en el embalse es guardado encima del fondo de la confusión, de modo que el aire que entra en el carburador por la entrada debiera pasar por el combustible líquido y evaporación se filtran el embalse antes de la descarga por la salida. Una toma de aire secundaria es proporcionada en la cumbre del alojamiento para controlar la proporción de aire de combustible del combustible vaporizado que pasa en el tubo de entrega.

FONDO DE LA INVENCIÓN

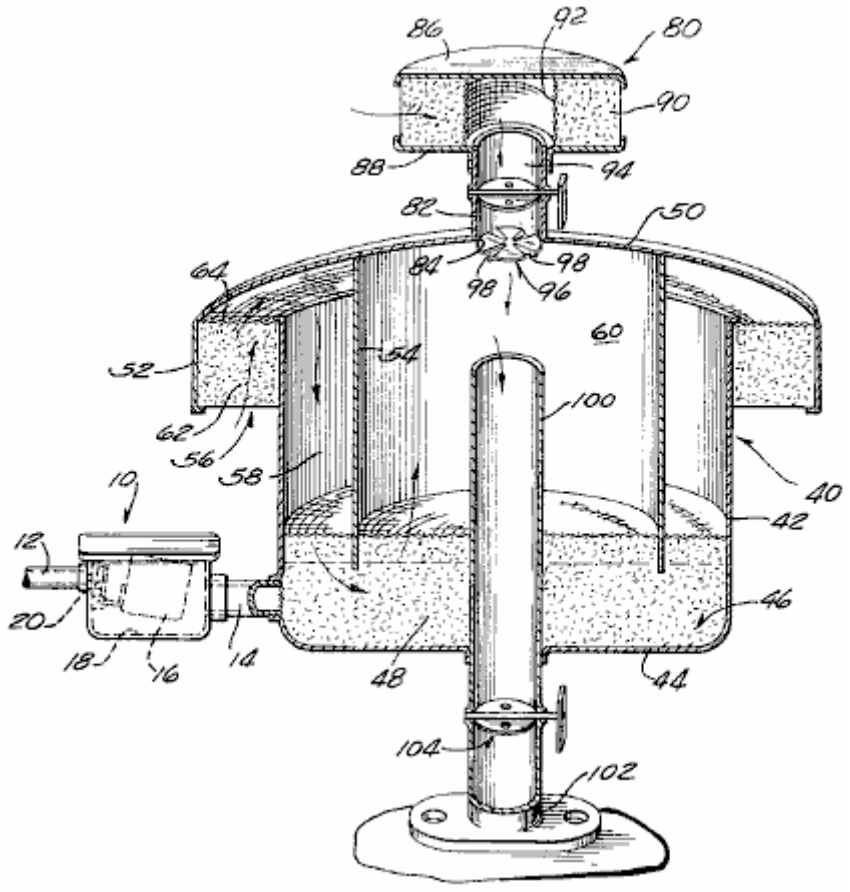
Es generalmente conocido que el combustible líquido debe ser vaporizado a fin de obtener la combustión completa. La combustión incompleta del combustible en motores de combustión internos es una causa principal de la contaminación atmosférica. En un carburador automotor típico, el combustible líquido es atomizado e inyectado en la corriente de aire en un distribuidor de aproximadamente 3.14 pulgadas cuadradas en el área enfadada seccional. En un ocho cilindro 283 motor de pulgada cúbico que dirige en aproximadamente 2,400 revoluciones por minuto requiere 340,000 pulgadas cúbicas del aire por minuto. La velocidad de aire en el distribuidor de consumo en esta velocidad de motor será aproximadamente 150 pies por segundo y esto tomará por lo tanto aproximadamente 0.07 segundos para una partícula del combustible para moverse del carburador a la cámara de combustión y el combustible permanecerá en la cámara de combustión durante aproximadamente 0.0025 segundos.

Es concebible que en este período corto del tiempo, vaporisation completo del combustible no es conseguido y como una consecuencia, la combustión incompleta ocurre, causando adelante airea la contaminación. Las partículas de combustible líquidas si no vaporizado, pueden depositar en las paredes de cilindro y diluir la película de aceite lubricante allí, promoviendo la incineración parcial del aceite lubricante y adición adelante al problema de contaminación. La destrucción de la película de aceite lubricante por la combustión también puede aumentar la ropa mecánica tanto de cilindros como de aros del émbolo.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

El carburador de esta invención asegura la combustión completa del combustible líquido en un motor de combustión interno, con una disminución correspondiente del contaminador de aire en los gases de combustión gasses. Este es conseguido suministrando el gas completamente vaporizado o seco a la cámara de combustión. El aire primario es al principio filtrado antes de pasar por un filtro que se vaporiza que es sumergido en el combustible líquido dibujado de un embalse en el carburador. El filtro que se vaporiza continuamente rompe el aire primario en pequeñas burbujas a la baja del aumento del área superficial disponible para la evaporación del combustible líquido. El aire secundario es añadido a la mezcla de aire de combustible enriquecida por un filtro de aire secundario antes de la admisión de la mezcla de aire de combustible en las cámaras de combustión del motor. La filtración inicial tanto del aire primario como de secundario quita cualquier partícula extranjera que puede estar presente en el aire, y que podría causar la ropa aumentada dentro del motor. El carburador también asegura la entrega de un gas seco limpio al motor debido a la separación de gravedad de cualquier líquido o partículas de suciedad del aire primario enriquecido por combustible.

Otros objetos y ventajas se harán aparentes de la descripción detallada siguiente cuando leído junto con el dibujo de acompañamiento, en el cual la figura sola muestra a una perspectiva la vista enfadada seccional del carburador de esta invención.



DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El carburador 40 revelado aquí es adaptado para el uso con un motor de combustión interno donde el aire es dibujado por el carburador para vaporizar el combustible en el carburador antes de su admisión al motor.

En este aspecto, el flujo de combustible líquido, gas o petróleo, al carburador es controlado por medio de una asamblea de válvula de flotador 10 relacionado con una fuente del combustible líquido por la línea de combustible 12 y al carburador 40 por un tubo conectador 14. El flujo del combustible líquido por la asamblea de válvula de flotador 10 es controlado por un flotador 16, fundamentalmente montado dentro de una cámara de flotador 18 y vigentemente relacionado con una válvula de flotador 20.

De acuerdo con la invención, el combustible líquido se confesó culpable del carburador 40 por el tubo 14, es completamente evaporado por el aire primario para el motor dentro del carburador y mezclado con el aire secundario antes de la admisión en un tubo de entrega 100 que está relacionado con 102 diversos del motor. Más expresamente, el carburador 40 incluye un alojamiento cilíndrico o la cazuela 42, teniendo una pared de fondo 44 que forma un embalse de combustible y con filtro líquido 46. Un filtro que se vaporiza 48 es colocado dentro del embalse 46 y amplía hacia arriba para una distancia de la pared de fondo 44 del alojamiento 42. El filtro que se vaporiza 48 es usado continuamente para romper el aire primario en un número grande de pequeñas burbujas cuando esto pasa por el combustible líquido en el embalse 46. Este aumenta el área superficial por volumen del aire disponible para la evaporación del combustible líquido, como descrito más detalladamente abajo. Este filtro 48 es formado de un material esquelético tridimensional que es lavable y no es sujeto a la avería bajo las condiciones de funcionamiento dentro del carburador. Un filtro de poliuretano plástico celular echado espuma que tiene aproximadamente 10 a 20 poros por pulgada ha sido usado con éxito en el carburador.

Alojamiento 42 está cerrado encima por una capucha o tapa 50 que puede ser asegurado en el lugar por cualquier medio apropiado. La capucha tiene un diámetro más grande que el diámetro de alojar 42 e incluye un reborde inclinado 52 y una confusión inclinada 54. El reborde 52 es concentrically arreglado y proyecta hacia fuera más allá de los lados de alojar 42 para formar una toma de aire primaria 56. La confusión 54 es concentrically colocado dentro del alojamiento 42 para crear una cámara de aire primaria 58 y una cámara de mezcla central 60.

Aire primario es hecho entrar en el alojamiento 42 por la toma de aire 56 y es filtrado por el filtro de aire primario 62 que es removably montado en el espacio entre el reborde 52 y el exterior de la pared de alojar 42 por medio

de una pantalla 64. El aire primario filtra 62 puede ser hecho del mismo material de filtración que el filtro que se vaporiza 48.

Cuando el aire primario entra en la cámara de aire primaria 58 es desviado por el combustible líquido en el embalse 46 por medio de la confusión cilíndrica 54. Esta confusión se extiende abajo de la capucha 50 bastante lejos para penetrar la porción superior del filtro que se vaporiza 48. El aire primario debe pasar alrededor del fondo de confusión 54 y tanto por el combustible líquido como por el filtro que se vaporiza 48 antes de la entrada en la cámara que se mezcla 60.

El nivel del combustible líquido en el embalse 46 es mantenido encima del borde de fondo de la confusión 54 por medio de la asamblea de válvula de flotador 10. La operación de la asamblea de válvula de flotador 10 es conocida. La cámara de flotador 18 es localizada en aproximadamente el mismo nivel que embalse 46 y flotador 16 pivotes en respuesta a una gota en el nivel del combustible líquido en la cámara de flotador y abre la válvula de flotador 20.

Cuando el aire primario entra en la cámara de aire primaria 58 es desviado por el combustible líquido en el embalse 46 por medio de la confusión cilíndrica 54. Esta confusión se extiende abajo de la capucha 50 bastante lejos para penetrar la porción superior del filtro que se vaporiza 48. El aire primario debe pasar alrededor del fondo de confusión 54 y tanto por el combustible líquido como por el filtro que se vaporiza 48 antes de la entrada en la cámara que se mezcla 60.

Uno de los rasgos importantes de la invención presente es la eficacia de evaporación del combustible líquido por el flujo del número grande de burbujas por el embalse. Se cree que este es causado por la ruptura continua de las burbujas cuando ellos pasan por el filtro que se vaporiza 48. Es conocido que el precio de evaporación causada por una burbuja de aire que pasa tranquilo por un líquido, es relativamente lento debido a la tensión superficial de la burbuja. Sin embargo, si la burbuja está continuamente rota, la tensión superficial de la burbuja es reducida y un proceso de evaporación continuo ocurre. Se cree que este fenómeno es la causa del precio de evaporación alto del combustible líquido en el carburador de esta invención.

Otro rasgo del carburador de esta invención es su capacidad de suministrar el gas seco a la cámara de mezcla central 60 en el alojamiento 42. Ya que el flujo del aire primario en la cámara de mezcla central 60 es verticalmente hacia arriba, la fuerza de la gravedad prevendrá cualquier gotita del combustible líquido de elevarse bastante alta en el carburador para entrar en el tubo de entrega 100. La entrega de gas seco al tubo de entrega aumenta la eficacia de combustión y a la baja de reduce la cantidad de gasses no quemado o contaminadores que son agotados en el aire por el motor.

Medios son proporcionados para reconocer que el aire secundario en la cámara de mezcla central 60 conseguía la proporción de aire de combustible apropiada requerida para la combustión completa. Tal medio está en la forma de una asamblea de filtro de aire secundaria 80 montado en un tubo de admisión 82 proporcionado en la apertura 84 en la capucha 50. La asamblea de filtro de aire secundaria 80 incluye un plato superior 86, un plato inferior 88, y un aire secundario filtra 90 colocado entre platos 86 y 88. El aire secundario filtra 90 es impedido ser hecho entrar en el tubo de admisión 82 por medio de una pantalla cilíndrica 92 que forma una continuación del tubo 82. El aire secundario pasa por la periferia externa del filtro de aire secundario 90, por la pantalla 92 y en el tubo 82. El flujo del aire secundario por el tubo 82 es controlado por medio de una válvula de mariposa 94 como es generalmente entendido en el arte.

La mezcla completa del aire primario enriquecido por gas seco con el aire secundario entrante dentro del alojamiento 42, es conseguido por medio de deflector 96 colocado al final de tubo 82. El Deflector 96 incluye varios veletas 98 que son enroscados para proporcionar un flujo de aire circular en apariencia desviado en la cámara de mezcla central 60 y así creación de un aumento de la turbulencia del aire secundario cuando esto se combina con el aire primario enriquecido por combustible. El deflector impide a cavitation ocurrir al final superior del tubo de salida 100.

El flujo de mezcla de aire de combustible al motor es controlado por medio de una válvula de regulador 104 proporcionado en la salida o tubo de entrega 100. La operación de la válvula de regulador 104 y válvula de mariposa 94 es amba controlada en una manera convencional.

LA OPERACIÓN DEL CARBURADOR

Aire primario es hecho entrar en el alojamiento 42 por la toma de aire primaria 56 y los pases hacia arriba por el aire primario filtran 62 donde considerablemente todas las partículas extranjeras son quitadas del aire primario. El aire primario filtrado entonces fluye hacia abajo por la cámara de aire primaria 58, bajo la confusión 54, por el embalse con filtro de combustible 46, y hacia arriba en la cámara de mezcla central 60. Todo el aire primario pasa por el filtro que se vaporiza 48 proporcionado en el embalse 46. El filtro que se vaporiza 48 continuamente

rupturas la corriente de aire primaria en miles de pequeñas burbujas, reduciendo tensión superficial y aumentando la superficie de aire disponible para evaporación del combustible líquido. Ya que la superficie externa de cada burbuja está siendo constantemente rota por el filtro que se vaporiza 48 y está en el contacto constante con el combustible líquido cuando la burbuja pasa por el filtro que se vaporiza 48, hay una mayor oportunidad de la evaporación del combustible antes de la entrada en la cámara de mezcla central 60. El flujo ascendente vertical del aire primario enriquecido por combustible en la cámara de mezcla central, asegura que ningunas gotitas de combustible líquidas serán llevadas en el tubo de entrega 100.

El aire primario enriquecido por combustible es a fondo mezclado con el aire secundario que entra por el tubo 82 por medio del sistema deflector 96 que aumenta la turbulencia del aire primario y secundario dentro de la cámara de mezcla central e impide a cavitation ocurrir en el tubo de entrega 100. El aire primario enriquecido por combustible completamente variado y el aire secundario entonces pasan por el tubo de entrega 100 en el distribuidor de admisión del motor.

THOMAS OGLE

Patente US 4,177,779 11 de diciembre 1979 Inventor: Thomas H. Ogle

SISTEMA DE ECONOMÍA DE COMBUSTIBLE PARA UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNO

Esta patente describe un diseño de carburador que era capaz de producir figuras de millas por galón muy altas usando la gasolina disponible en los EE. UU entonces, pero que está ya no disponible cuando la industria petrolera no quiere que carburadores de millas por galón altos funcionales estén disponibles al público.

EXTRACTO

Un sistema de economía de combustible para un motor de combustión interno que, cuando instalado en un automóvil, vence la necesidad de un carburador convencional, bomba de combustible y depósito de combustible. El sistema funciona usando el vacío de motor para dibujar vapores de combustible de un tanque de vapor por un conducto de vapor a una igualada de vapor que es colocada directamente sobre el distribuidor de consumo del motor. El tanque de vapor es construido del acero de trabajo pesado, o el parecido, resistir la presión de vacío grande e incluye una válvula de toma de aire conectada para el control al pedal de acelerador. La igualada de vapor asegura la distribución de la mezcla correcta de aire y vapor a los cilindros del motor para la combustión, y también incluye su propia válvula de toma de aire conectada para el control al pedal de acelerador. El sistema utiliza la retardación de vapor se filtra el conducto de vapor, el tanque de vapor y la igualada de vapor para entregar la mezcla de vapor/aire correcta para la operación apropiada. El tanque de vapor y el combustible contenido en ello, son calentados dirigiendo el refrigerante de motor por un conducto dentro del tanque. Debido a las mezclas de combustible muy delgadas usadas por la invención presente, el kilometraje de gas superior a cien litros por 100 kilómetros puede ser conseguido.

FONDO DE LA INVENCIÓN

1. Campo de la Invención

La invención presente está relacionada con motores de combustión internos y, más en particular, es dirigida hacia un sistema de economía de combustible para un motor de combustión interno que, cuando aplicado a un automóvil, vence la necesidad de carburadores convencionales, bombas de combustible y depósitos de combustible, y permite a consumo de combustible inmensamente mejorado ser conseguido.

2. Descripción del Arte Previa

Pruebas de arte previas muchos acercamientos diferentes al problema de aumentar la eficacia de un motor de combustión interno. Debido al precio creciente del combustible, y la popularidad de automóviles como un modo de transporte, la mayor parte del esfuerzo en este área es generalmente dirigido hacia el consumo de combustible que mejora para automóviles. Junto con el kilometraje aumentado, mucho trabajo ha sido hecho con una vista hacia reducir emisiones de contaminador de automóviles.

Soy consciente de las patentes de los Estados Unidos siguientes que son generalmente dirigidas hacia sistemas para mejorar la eficacia y/o reducir las emisiones de contaminador de motores de combustión internos:

Chapin	1,530,882
Crabtree et al	2,312,151
Hietrich et al	3,001,519
Hall	3,191,587
Wentworth	3,221,724
Walker	3,395,681
Holzappfel	3,633,533
Dwyre	3,713,429
Herpin	3,716,040
Gorman, Jr.	3,728,092
Alm et al	3,749,376
Hollis, Jr.	3,752,134
Buckton et al	3,759,234
Kihn	3,817,233

Shih	3,851,633
Burden, Sr.	3,854,463
Woolridge	3,874,353
Mondt	3,888,223
Brown	3,907,946
Lee, Jr.	3,911,881
Rose et al	3,931,801
Reimuller	3,945,352
Harpman	3,968,775
Naylor	4,003,356
Fortino	4,011,847
Leshner et al	4,015,569
Sommerville	4,015,570

Los Estados Unidos Chapin. Acariciar. No 1,530,882 revela un depósito de combustible rodeado por una chaqueta agua, éste de que es incluido en un sistema de circulación con el radiador del coche. Agua acalorado en el sistema de circulación hace que el combustible en el depósito de combustible se vaporize fácilmente. La succión del distribuidor de admisión hace que el aire sea hecho entrar en el tanque para burbujear el aire por el combustible para ayudar a formar el vapor deseado que es dibujado entonces al distribuidor para la combustión.

El 'Buckton et al' y Estados Unidos. Acariciar. No 3,759,234 avanza un sistema de combustible que proporciona vapores suplementarios para un motor de combustión interno por medio de una lata que contiene una cama de gránulos de carbón. El 'Wentworth y Hietrich et al' y Estados Unidos Acariciar. Número 3,221,724 y 3,001,519 también enseñan sistemas de recuperación de vapor que utilizan filtros de gránulos de carbón o el parecido.

Los Estados Unidos Dwyre. Acariciar. No 3,713,429 usa, además del depósito de combustible normal y carburador, un tanque auxiliar que tiene una cámara en el fondo que es diseñado para recibir el refrigerante del sistema de refrigeración de motor para producir vapores de combustible, mientras el Paseante Estados Unidos. Acariciar. No 3,395,681 revela un sistema de evaporador de combustible que incluye un depósito de combustible querido para sustituir el depósito de combustible normal, y que incluye un conducto de aire fresco para hacer entrar el aire en el tanque.

Los Estados Unidos Fortino. Acariciar. No 4,011,847 enseña un sistema de suministro de combustible en donde el combustible es vaporizado principalmente por el aire atmosférico que es liberado debajo del nivel del combustible, mientras el Crabtree y Estados Unidos Al-. Acariciar. No 2,312,151 enseña un sistema vaporisation que incluye un gas y el puerto de toma de aire localizado en una cámara que se vaporiza y que incluye un juego de deflectors para efectuar una mezcla del aire y vapor dentro del tanque. Los Estados Unidos Mondt. Acariciar. No 3,888,223 también revela una lata de control de evaporative para mejorar operación de arranque en frío y emisiones, mientras Estados Unidos Sommerville. Acariciar. No 4,015,570 enseña un combustible líquido vaporiser que es querido para sustituir la bomba de combustible convencional y el carburador que es diseñado para cambiar mecánicamente el combustible líquido a un estado de vapor.

Mientras las patentes anteriores evidencian una proliferación de tentativas de aumentar la eficacia y/o reducir emisiones de contaminador de motores de combustión internos, ningún sistema práctico ha encontrado aún su camino al mercado.

OBJETOS Y RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Esto es por lo tanto un objeto primario de la invención presente de proporcionar un sistema de economía de combustible nuevo y mejorado para un motor de combustión interno que enormemente mejora la eficacia del motor.

Otro objeto de la invención presente es proporcionar un sistema de economía de combustible único para un motor de combustión interno que proporciona un medio práctico, vigente y fácilmente realizable para aumentar dramáticamente el kilometraje de gas de automóviles convencionales.

Un objeto adicional de la invención presente es proporcionar un sistema de economía de combustible mejorado para motores de combustión internos que también reduce las emisiones de contaminador.

Los objetos anteriores y otros son alcanzados de acuerdo con un aspecto de la invención presente por la provisión de un sistema de vapor de combustible para un motor de combustión interno que tiene un distribuidor

de consumo, que comprende un tanque para contener el vapor de combustible, una igualada de vapor montada en y en la comunicación fluida con el distribuidor de consumo del motor, y un conducto de vapor que unen el tanque a la igualada de vapor para librar el vapor de combustible del antiguo a éste. La igualada de vapor incluye una primera válvula relacionada con ello para controlar la admisión de aire a la igualada de vapor, mientras el tanque le hace unir una segunda válvula para controlar la admisión de aire al tanque. Un regulador controla las primeras y segundas válvulas de modo que la apertura de la primera válvula preceeds y exceda la apertura de la segunda válvula durante la operación.

De acuerdo con otros aspectos de la invención presente, un filtro es colocado en el conducto de vapor para retardar el flujo del vapor de combustible del tanque a la igualada de vapor. En una forma preferida, el filtro comprende partículas de carbón y puede incluir una colección parecida a una esponja de, por ejemplo, neoprene fibras. En una encarnación preferida, el filtro comprende un alojamiento considerablemente tubular colocado en serie en el conducto de vapor, el alojamiento que contiene una porción central que comprende una mezcla de carbón y neoprene, y porciones de final que comprenden el carbón, colocado en cada lado de la porción central.

De acuerdo con otro aspecto de la invención presente, un segundo filtro es colocado en la igualada de vapor para retardar otra vez el flujo del vapor de combustible al distribuidor de consumo de motor. El segundo filtro es colocado río abajo de la primera válvula y en una forma preferida, incluye partículas de carbón montadas en un par de huecos formados en un miembro de apoyo poroso. El miembro de apoyo poroso, que puede comprender neoprene, incluye una primera porción prorrogada parte de enfrente colocada un puerto de entrada de vapor en la igualada de vapor con la cual el conducto de vapor está relacionado, mientras un segundo se prorrogó la porción es colocada frente al distribuidor de consumo del motor.

De acuerdo con todavía otros aspectos de la invención presente, un tercer filtro es colocado en el tanque para controlar el flujo del vapor de combustible en el conducto de vapor en la proporción al grado de vacío en el tanque. El filtro más en particular comprende un mecanismo para reducir la cantidad del vapor de combustible entregado al conducto de vapor cuando el motor funciona en vacío y cuando el motor ha alcanzado una velocidad estable. El regulador actúa para cerrar la segunda válvula cuando el motor funciona en vacío y cuando el motor ha alcanzado una velocidad estable, aumentar así la presión de vacío en el tanque. En una forma preferida, el tercer filtro comprende un marco fundamentalmente montado dentro del tanque y movible entre primeras y segundas posiciones de operaciones. La primera posición de operaciones corresponde a una condición abierta de la segunda válvula, mientras la segunda posición de operaciones corresponde a una condición cerrada de la segunda válvula. El tanque incluye un puerto de salida de vapor con el cual el final del conducto de vapor está relacionado, tal que la segunda posición de operaciones de los sitios de marco el tercer se filtra la comunicación con el puerto de salida de vapor.

Más en particular, los terceros se filtran una forma preferida incluye partículas de carbón intercaladas entre dos capas de un material con filtro parecido a una esponja, que puede comprender neoprene, y pantallas para apoyar la composición acodada dentro del marco de pivotable. Un conducto es colocado en el tercer filtro para colocarlo en la comunicación fluida directa con el puerto de salida de vapor cuando el marco está en su segunda posición de operaciones.

De acuerdo con aún otros aspectos de la invención presente, un conducto está relacionado entre la tapa de válvula del motor y la igualada de vapor para dirigir el golpe del aceite - por a la igualada de vapor a fin de reducir al mínimo el ruido de válvula. El tanque también preferentemente incluye un conducto de cobre colocado en el fondo de ello, que está relacionado en serie con el sistema de refrigeración del automóvil, para calentar el tanque y generar más vapor. Un subproducto beneficioso del sistema circulante reduce el motor temperatura de operaciones para mejorar adelante la eficiencia operativa.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Varios objetos, los rasgos y las ventajas asistentes de la invención presente serán más totalmente apreciados cuando el mismo se hace mejor entendido de la descripción detallada siguiente de la invención presente cuando considerado en relación a los dibujos de acompañamiento, en cual:

Fig.1 es una vista de perspectiva que ilustra varios componentes que juntos comprenden una encarnación preferida de la invención presente como instalado en un automóvil;

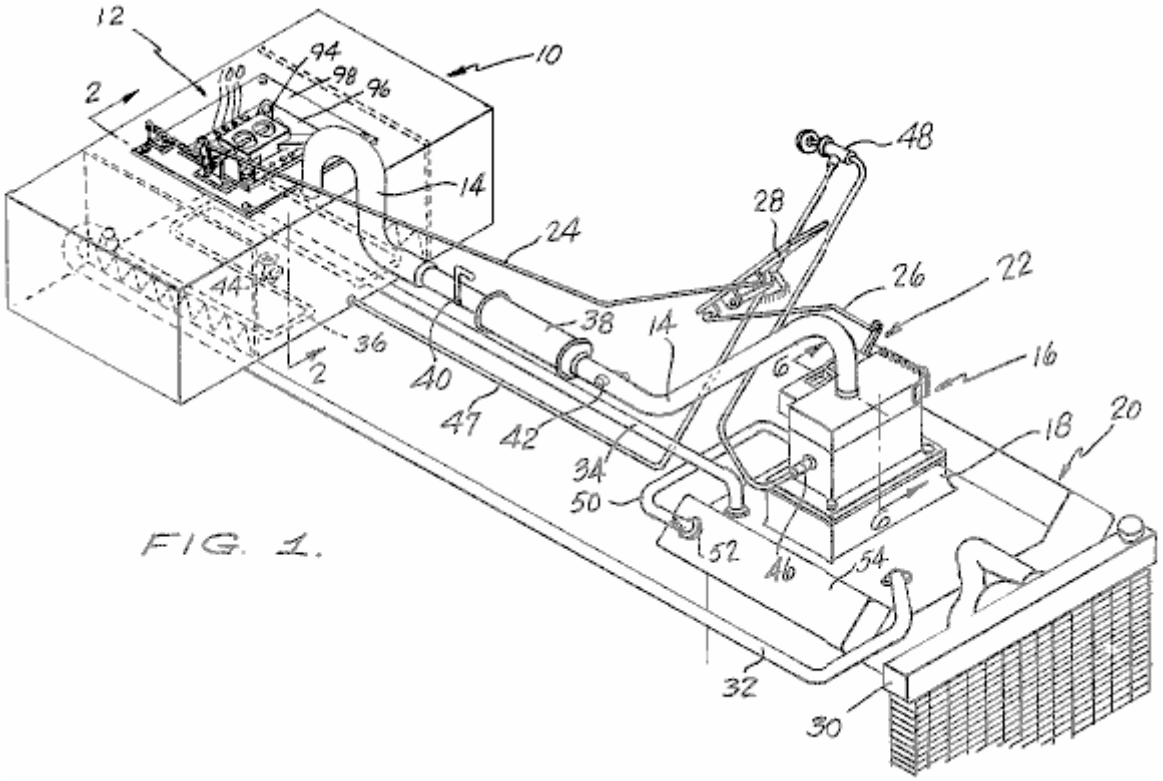


FIG. 1.

Fig.2 es una vista enfadada seccional de uno de los componentes de la encarnación preferida ilustrada en Fig.1 tomado a lo largo de la línea 2 - 2

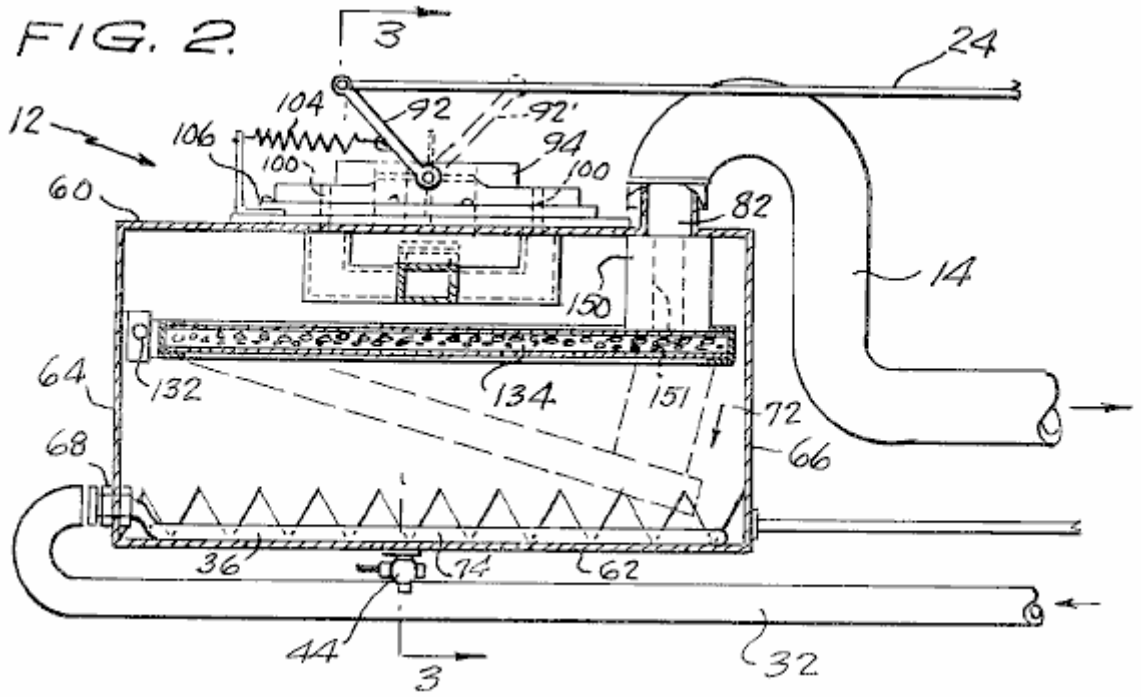


Fig.3 es una vista seccional del tanque de vapor ilustrado en Fig.2 tomado a lo largo de la línea 3 - 3

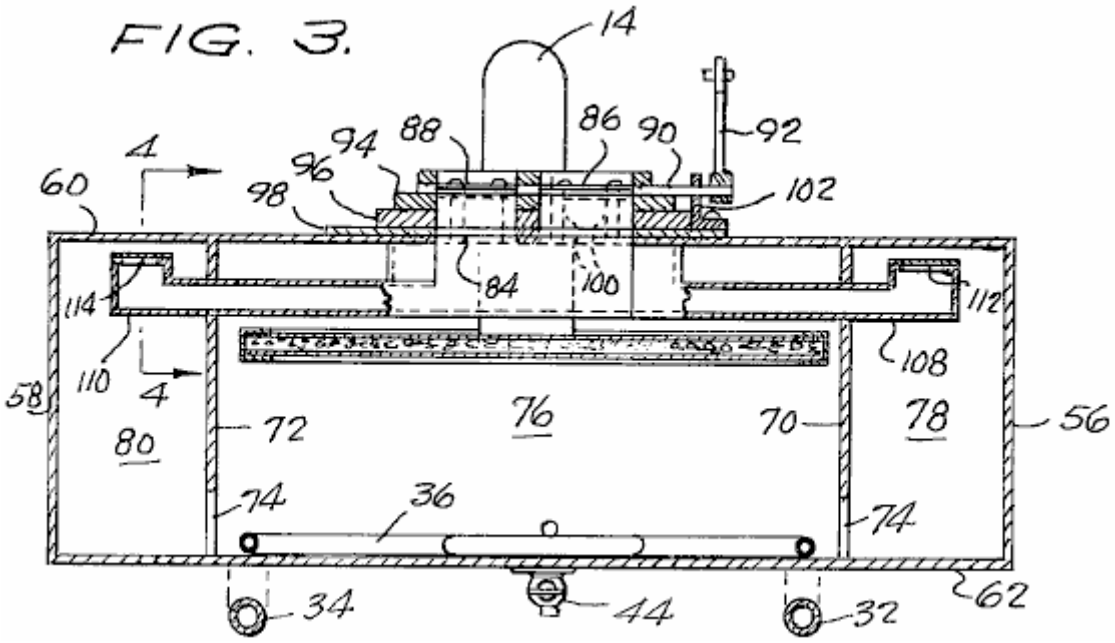


Fig.4 es una ilustración de vista seccional ampliada en el mayor detalle un componente del tanque de vapor mostrado en Fig.3 tomado a lo largo de la línea 4 - 4

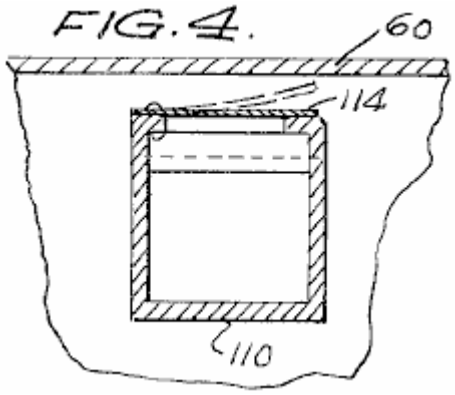


Fig.5 es una perspectiva, vista parcialmente seccional que ilustra un componente con filtro del tanque de vapor ilustrado en Fig.2

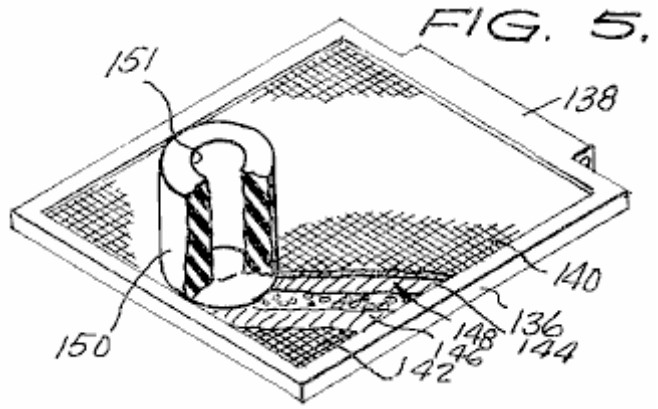


Fig.6 es una vista enfadada seccional de otro componente de la encarnación preferida de la invención presente ilustrada en Fig.1 tomado a lo largo de la línea 6 - 6

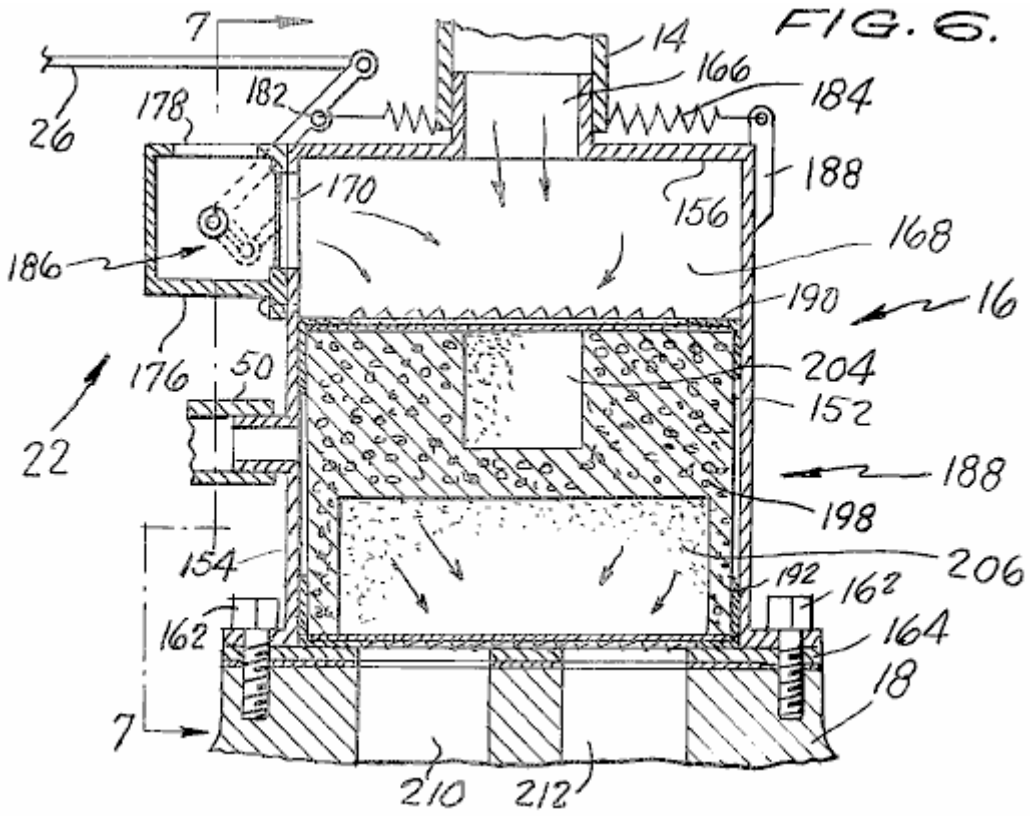


Fig.7 es un lado parcial, la vista seccional parcial de la igualada de vapor ilustrada en Fig.6 tomado a lo largo de la línea 7 - 7

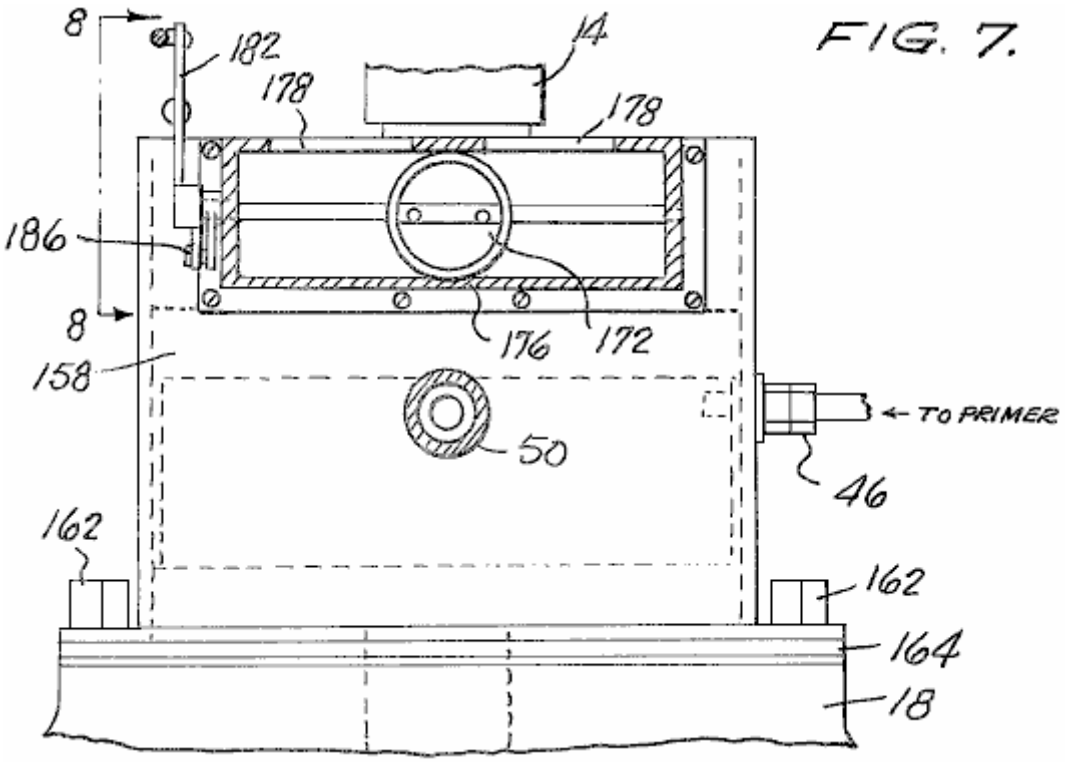


Fig.8 es una vista lateral que ilustra el encadenamiento de regulador de la igualada de vapor mostrada en Fig.7 tomado a lo largo de la línea 8 - 8

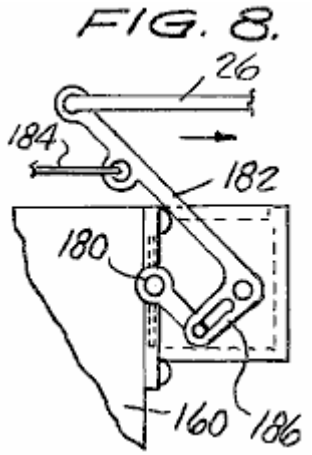


Fig.9 es una vista seccional longitudinal de otro componente con filtro de la encarnación preferida ilustrada en Fig.1

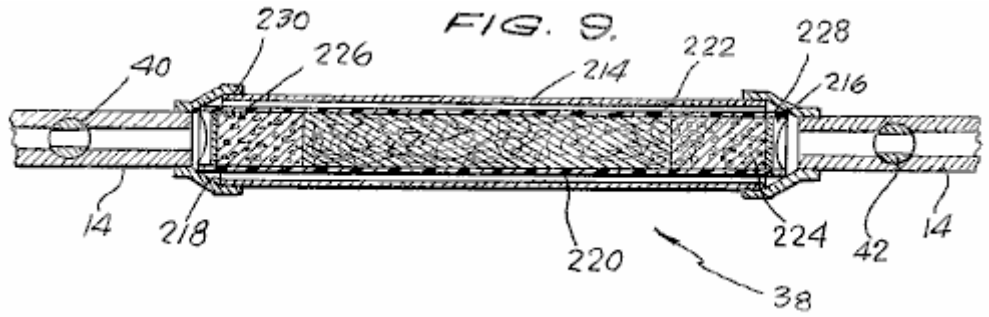


Fig.10 es una vista de otro componente de la invención presente

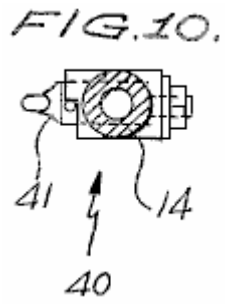
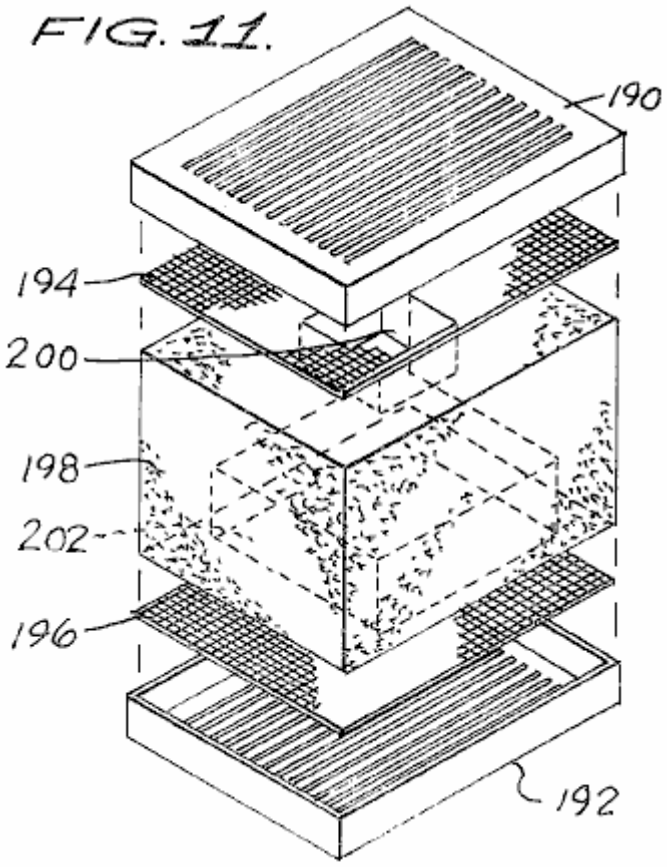


Fig.11 es un hecho explotar, vista de perspectiva que ilustra los componentes principales de la porción con filtro de la igualada de vapor de la invención presente.



DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA

La referencia ahora a los dibujos, donde las partes son numeradas el mismo en cada dibujo, y más en particular a Fig.1 que ilustra una encarnación preferida de la invención presente como instalado en un automóvil.

La encarnación preferida incluye como sus componentes principales un tanque de vapor de combustible 10 en que el vapor de combustible es almacenado y generado para la entrega subsecuente al motor de combustión interno 20. En la cumbre del tanque de vapor de combustible 10 es montado una válvula de control de toma de aire 12 cuya estructura y la operación serán descritas en el mayor detalle abajo.

El motor de combustión interno 20 incluye un distribuidor de consumo estándar 18. Montado sobre el distribuidor de consumo 18 es una cámara de igualada de vapor 16. Relacionado entre el tanque de vapor de combustible 10 y la cámara de igualada de vapor 16 es un conducto de vapor o la manguera 14 para conducir los vapores desde dentro el tanque 10 a la cámara 16.

Número de referencia 22 indica generalmente una válvula de control de toma de aire que es montada en la cámara de igualada de vapor 16. Así, el sistema es proveído de dos válvulas de control de toma de aire separadas 12 y 22 que son respectivamente conectados vía cables 24 y 26 al control de regulador para el

automóvil que puede tomar la forma de un pedal de acelerador estándar 28. Las válvulas de control de toma de aire 12 y 22 son sincronizadas en tal manera que la apertura de la válvula de control de toma de aire 22 de la igualada de vapor 16 siempre preceden y exceden la apertura de la válvula de control de toma de aire 12 del tanque de vapor de combustible 10, por motivos que se harán más claros más tarde.

El sistema de refrigeración del vehículo convencionalmente incluye un radiador 30 para almacenar el refrigerante líquido que es puesto en circulación por el motor 20 en la manera conocida. Un par de mangueras 32 y 34 es preferentemente conectado en las líneas de calentador normales del motor 20 para dirigir el refrigerante líquido calentado del motor 20 a un recalentamiento bobina 36, preferentemente construido del cobre, que es colocado dentro del tanque de vapor 10. He encontrado que el sistema de circulación agua que consiste en mangueras 32, 34 y 36 sirve tres funciones distintas. En primer lugar, esto impide al tanque de vapor alcanzar las temperaturas frías a las cuales sería por otra parte sujetado a consecuencia de presión de vacío alta y flujo de aire por ello. En segundo lugar, el refrigerante acalorado sirve para realzar vaporisation del combustible almacenado dentro del tanque 10 levantando su temperatura. En tercer lugar, el refrigerante líquido, después del tanque que se marcha 10 vía el conducto 34, ha sido refrescado al punto donde el motor 20 puede ser dirigido entonces en temperaturas considerablemente más abajo de operaciones para aumentar adelante la eficacia y prolongar la vida del motor.

Incluido en serie con el conducto de vapor 14 es una unidad con filtro 38 que es diseñado para retardar el flujo del vapor de combustible del tanque 10 a la igualada de vapor 16. La estructura precisa de la unidad con filtro 38 será descrita en el mayor detalle abajo. Una válvula de ajuste de empuje 40 es colocada río arriba de la unidad con filtro 38 en el conducto 14 y actúa como un ajuste fino para la velocidad que funciona en vacío del vehículo. Colocado al otro lado de la unidad con filtro 38 en el conducto 14 es una válvula de cierre de seguridad 42 que comprende una válvula de dirección única. El comienzo del motor 20 abrirá la válvula 42 para permitir a la presión de vacío de motor ser transmitido al tanque 10, pero, por ejemplo, un petardeo cerrará la válvula para prevenir una explosión posible. El tanque 10 también puede ser proveído de un desagüe 44 colocado en el fondo del tanque.

Colocado en el lado de la cámara de igualada de vapor 16 es una unión de cartilla 46 que puede ser controlado por el botón de control de cartilla montado de una carrera 48 relacionado con el tanque 10 vía el conducto 47. Un conducto 50 se extiende de la gorra de respiro del aceite que abre 52 en unos 54 de tapa de válvula del motor 20 a la igualada de vapor 16 para alimentar el golpe del aceite - por al motor como un medio para eliminar el ruido de válvula. Creen este necesario debido a la mezcla delgada extrema de vapor de combustible y aire alimentado a los cilindros de combustión del motor 20 de acuerdo con la invención presente.

Referencia ahora a Fig.2 y Fig.3, el tanque de vapor de combustible 10 de la invención presente son ilustradas en el mayor detalle en vistas seccionales ortogonales y son vistas incluir un par de paredes laterales 56 y 58 que preferentemente consisten del plato de acero de trabajo pesado (p.ej 1/2" grueso) a fin de resistir las presiones de vacío altas desarrolladas dentro de ello. El tanque 10 adicional comprende pared superior 60 y pared de fondo 62, y paredes delanteras y traseras 64 y 66, respectivamente.

En la pared delantera 64 del tanque 10 son colocados un enganche 68 para aparear el calentador limpia con una manga 32 con el conducto de cobre interno 36. El tanque 10 también es proveído de un par de los platos de apoyo planos verticalmente orientados 70 y 72 que son colocados algo dentro de las paredes laterales 56 y 58 y son considerablemente la paralela a ellos. El apoyo platea 70 y 72 prestan la integridad estructural al tanque 10 y también son proveídos de una pluralidad de aperturas 74 (Fig.2) en el fondo de ellos para permitir la comunicación fluida por ello. El fondo de tanque 10 está generalmente lleno de unlos a cinco galones del combustible, y las paredes del tanque 10 junto con platos 70 y 72 definen tres cámaras de tanque 76, 78 y 80 que son, en virtud de aperturas 74, en la comunicación fluida el uno con el otro.

En la pared superior 60 del tanque 10 es formado una apertura 82 para colocar un final del conducto de vapor 14 en la comunicación fluida con la cámara interior 76 del tanque 10. Un segundo abriendo 84 es colocado en la pared superior 60 del tanque 10 sobre que la válvula de control de toma de aire 12 es colocada. La asamblea de válvula 12 comprende un par de válvulas de mariposa convencionales 86 y 88 que son conectados vía una vara de control 90 a un brazo de control 92. El brazo de control 92 es, por su parte, girado en el control de un cable 24 y es movible entre una posición de línea sólida indicada en Fig.2 por el número 92 de referencia y una posición de línea de puntos indicada en Fig.2 por el número 92 de referencia'.

La vara 90 y las válvulas 86 y 88 es journaled en un alojamiento de 94 tener una placa base 96 que es montado en una tapa 98. Como visto en Fig.1, la placa base 96 incluye varios pequeños puertos de toma de aire o aberturas 100 formado a ambos lados de las válvulas de mariposa 86 y 88, que son utilizados para un objetivo de hacerse más claros más tarde.

La vara 90 es también journaled en un reborde 102 que es montado para cubrir 98, mientras una primavera de vuelta 104 para el brazo de control 92 es journaled para cubrir 98 vía el reborde 106.

La ampliación por la confusión y apoyo platea 70 y 72 de las cámaras de lado 78 y 80 del tanque 10 para estar en la comunicación fluida con aberturas 100 son un par de conductos de aire 108 y 110 cada uno teniendo una válvula de caña 112 y 114 colocado a los finales, para controlar el aire y el flujo de vapor por ello. Las válvulas de caña 112 y 114 tonelería con las pequeñas aberturas 100 formado en la placa base 96 para proporcionar la cantidad apropiada del aire en el tanque 10 mientras el motor funciona en vacío y las válvulas de mariposa 86 y 88 están cerradas.

Montado a la pared delantera 64 del tanque 10 son un miembro de apoyo de pivote 132 para recibir fundamentalmente un elemento con filtro que es indicado generalmente por el número 134 de referencia y es ilustrado en una perspectiva, parcialmente corte la vista en Fig.5. El único, pivotable elemento con filtro 134 comprende a un miembro de marco 136 tener un trozo que recibe alfiler 138 ampliación a lo largo de un miembro de lado de ello. El material con filtro actual contenido dentro del marco 136 comprende una capa de partículas de carbón 148 que es intercalado entre un par de capas del material con filtro parecido a una esponja que puede ser, por ejemplo, hecho de neoprene. Las capas neoprene 144 y 146 y partículas de carbón 148 son mantenidas en el lugar por la cumbre y el fondo protege 140 y 142 que se extienden dentro de, y son asegurados por, enmarcan al miembro 136., una manguera de goma gruesa amurallada que 150 tener annulus central 151 es asegurado a la cumbre de la pantalla 140 para aparear con la apertura de 82 de la pared superior 60 (ver Fig.2) cuando la asamblea con filtro 134 está en su línea sólida la posición vigente ilustrada en Fig.2. En la posición última, puede ser apreciado que el conducto de vapor 14 vapor de empates echa humo directamente del elemento con filtro 134, más bien que de la porción interior 76 del tanque 10. En la contraposición, cuando el elemento con filtro 134 está en su posición vigente alterna, indicada por líneas de puntos en Fig.2, el conducto de vapor 14 vapores de empates principalmente de las porciones interiores 76, 78 y 80 del tanque 10.

Fig.4 es una vista ampliada de una de las asambleas de válvula de caña 114 que ilustra la manera en la cual la válvula se abre y se cierra en respuesta a la presión de vacío particular creada dentro del tanque 10. Las válvulas 112 y 114 son diseñadas para reconocer sólo que bastante aire al tanque 10 de las aberturas 100 en el motor ocioso impedía al motor pararse.

Referencia ahora a Fig.6, Fig.7 y Fig.8, se ve que la cámara de igualada de vapor 16 de la invención presente incluye paredes delanteras y traseras 152 y 154, respectivamente, una pared superior 156, una pared lateral 158, y otra pared lateral 160. La cámara de igualada de vapor 16 es asegurada a los 18 diversos como por una pluralidad de cerrojos 162 bajo que puede ser colocado una junta convencional 164.

En la pared superior 156 de la igualada de vapor 16 es formado una apertura 166 para comunicar el final de salida del conducto de vapor 14 con una mezcla e igualación de la cámara 168. Adyacente a la mezcla e igualación de la cámara 168 en la pared 154 es formado otra apertura 170 que se comunica con el aire exterior vía la apertura 178 formado en la porción superior de alojar 176. La cantidad de aire admitido por aperturas 178 y 170 es controlada por una válvula de mariposa convencional 172. La válvula de mariposa 172 es hecha girar por una vara de control 180 que, por su parte, es conectado a un brazo de control 182. Cable 26 está relacionado con el final del brazo de control 182 más lejos del centreline y actúa contra la tendencia de vuelta de la primavera 184, éste de que es journaled a 152 de plato de lado de la igualada de vapor 16 vía un reborde fuerte 188. Número de referencia 186 indica generalmente una válvula de mariposa encadenamiento de operaciones, como ilustrado más claramente en Fig.8, y que es del diseño convencional como puede ser apreciado por una persona experta en el arte.

Colocado debajo de mezcla e igualación de la cámara 168 es una unidad con filtro que es indicada generalmente por el número 188 de referencia. La unidad con filtro 188, que es ilustrado en una vista esquemática en Fig.11, comprende una tapa estriada plástica superior 190 y un plástico de fondo tapa estriada 192. Colocado adyacente a la cumbre y fondo cubre 190 y 192 es un par de elementos de malla de pantalla 194 y 196, respectivamente. Colocado entre los elementos de malla de pantalla 194 y 196 es un miembro de apoyo 198 que es preferentemente formado de un material con filtro parecido a una esponja, como, por ejemplo, neoprene. El miembro de apoyo 199 se ha formado en sus superficies superiores e inferiores, un par de receptáculos 200 y 202, cuyos diámetros son puestos la talla de manera similar a la apertura 166 en el plato superior 156 y las aperturas formadas en el distribuidor de consumo 18 que son respectivamente indicados por los números 210 y 212 de referencia en Fig.6.

Colocado en receptáculos 200 y 202 son partículas de carbón 204 y 206, respectivamente, para el retraso de vapor y controlan objetivos.

Referencia ahora a Fig.9, la unidad con filtro 38 montado en el conducto de vapor 14 es ilustrada en una vista seccional longitudinal y es vista comprender una manguera cilíndrica flexible externa 214 que es adaptado para unirse con la manguera 14 a ambos finales por un par de elementos de adaptador 216 y 218. Contenido dentro de la manguera flexible externa 214 es un contenedor cilíndrico 220, preferentemente del plástico, qué casas, en su centro, una mezcla de carbón y neoprene filtran fibras 222. A ambos finales de la mezcla 222 son depositados

partículas de carbón 224 y 226, mientras la unidad de filtración entera es sostenida dentro del contenedor 220 por las pantallas de final 228 y 230 que permiten el paso de vapores por ello sosteniendo las partículas de carbón 224 y 226 en el lugar.

Fig.10 ilustra una forma de la válvula de ajuste de empuje 40 que es colocado dentro de la línea 14. Esta válvula simplemente controla la cantidad de fluido que puede pasar por el conducto 14 vía un miembro de válvula rotativo 41.

En la operación, la válvula de ajuste de empuje 40 es al principio ajustada para conseguir tan liso un ocioso como posible para el automóvil particular en el cual el sistema es instalado. La válvula de cierre de emergencia 42, que está cerrado cuando el motor es desconectado, generalmente atrapa bastante vapor entre ello y la igualada de vapor 16 para comenzar el motor 20. Al principio, las válvulas de consumo traseras 12 en el tanque 10 están totalmente cerradas, mientras las válvulas de toma de aire 22 en la igualada 16 están abiertas para admitir un precio del aire a la igualada de vapor antes del vapor del tanque, así forzando el vapor preexistente en la igualada de vapor en el distribuidor. Las pequeñas aberturas 100 formado en la placa base 96 en el tanque 10 reconocen sólo que bastante aire actúa las válvulas de caña para permitir el vapor suficiente y el aire ser dibujado por conducto de vapor 14 e igualada 16 al motor 20 para proporcionar funcionar en vacío liso. Las válvulas de aire delanteras 22 siempre son puestas delante de las válvulas de aire traseras 12 y los encadenamientos 24 y 26 son conectados para estrangular el pedal 28 tal que el grado de la apertura de válvulas delanteras 22 siempre excede el grado de la apertura de las válvulas traseras 12.

Sobre el comienzo inicial del motor 20, debido a la condición cerrada de válvulas traseras 12, una presión de vacío alta es creada dentro del tanque 10 que hace que la asamblea con filtro 134 colocado en el tanque 10 se eleve a su posición vigente indicada por el contorno sólido en Fig.2. En esta manera, una relativamente pequeña cantidad del vapor será dibujada directamente del filtro 134 por el conducto de vapor 14 al motor para permitir a éste correr en una mezcla muy delgada.

Sobre la aceleración inicial, la válvula de toma de aire delantera 22 se abrirá adelante, mientras la asamblea de mariposa trasera 12 comenzará a abrirse. La acción última reducirá la presión de vacío dentro del tanque 10 por lo cual la asamblea con filtro 134 será bajada a su suplente posición de operaciones ilustrada en el contorno punteado en Fig.2. En esta posición, la parte inferior de la asamblea con filtro 134 realmente puede descansar en el combustible líquido contenido dentro del tanque 10. En consecuencia, sobre la aceleración, la asamblea con filtro 134 es movida de la comunicación fluida directa con la apertura de 82 tal que el conducto de vapor 14 entonces los empates abastecen de combustible el vapor y el aire del tanque entero 10 para proporcionar una mezcla de combustión richer al motor, que es necesario durante la aceleración.

Cuando el automóvil alcanza una velocidad estable, y el operador se alivia el pedal de acelerador 28, la asamblea de válvula de mariposa trasera 12 finales, pero la toma de aire delantera 22 permanece abierta a un cierto grado. El cierre de la toma de aire trasera 12 aumentos la presión de vacío dentro del tanque 10 al punto donde la asamblea con filtro 134 es levantada hasta su inicial posición de operaciones. Como ilustrado, en esta posición, la apertura 82 está en la alineación sustancial con la abertura 151 de la manguera 150 para colocar la unidad con filtro 134 en la comunicación fluida directa con el conducto de vapor 14, a la baja de la disminución de la cantidad de vapor y mezcla de aire alimentada al motor. Cualquier vapor se alimentó por el conducto 14 mientras el filtro 134 está en esta posición es creído ser dibujado directamente de la unidad con filtro sí mismo.

He sido capaz de obtener figuras de millas por galón muy altas con el sistema de la invención presente instalada en un motor v-8 de 1971 convencional coche americano. De hecho, los precios de kilometraje superior a cien millas por galón estadounidense han sido conseguidos con la invención presente. La invención presente elimina la necesidad de bombas de combustible convencionales, carburadores, y depósitos de combustible, así más que la compensación en absoluto los componentes de la invención presente podrían añadir por otra parte al coste de un coche. El sistema puede ser construido con componentes disponibles en el acto y tecnología, y puede ser suministrado en forma de equipo así como equipo original.

Obviamente, las numerosas modificaciones y las variaciones de la invención presente son posibles en la luz de las susodichas enseñanzas. Por ejemplo, aunque descrito en relación a la operación de un automóvil, la invención presente puede ser universalmente aplicada a cualquier motor de cuatro tiempos para el cual su operación depende de la combustión interna de combustibles fósiles. Por lo tanto, debe ser entendido que dentro del ámbito de las reclamaciones añadidas la invención puede ser practicada por otra parte que como expresamente descrito aquí.

RECLAMACIONES

1. Un sistema de vapor de combustible para un motor de combustión interno que tiene un distribuidor de consumo, que comprende:

(a) Un tanque para contener vapor de combustible;
(b) Una igualada de vapor montó en y en la comunicación fluida con el distribuidor de consumo del motor;
(c) Un conducto de vapor que une el tanque a la igualada de vapor para librar vapor de combustible del antiguo a éste;
(d) Una igualada de vapor que le une una válvula para controlar la admisión de aire a la igualada de vapor;
(e) Un tanque que le une una segunda válvula para controlar la admisión de aire al tanque;
(f) Un regulador para controlar las primeras y segundas válvulas de modo que la apertura de la primera válvula preceda y exceda la apertura de la segunda válvula.

2. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 1, adelante comprendiendo un filtro colocado en el conducto de vapor para retardar el flujo de vapor de combustible del tanque a la igualada de vapor.

3. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 2, donde el filtro comprende partículas de carbón.

4. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 2, donde el filtro comprende partículas de carbón y fibras neoprene.

5. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 2, donde el filtro comprende un alojamiento considerablemente tubular colocado en serie en el conducto de vapor, el alojamiento que contiene una porción central que comprende una mezcla de carbón y neoprene y porciones de final que comprenden el carbón colocado en cada lado de la porción central.

6. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 1, adelante comprendiendo un filtro colocado en la igualada de vapor, para retardar el flujo del vapor de combustible al distribuidor de consumo de motor.

7. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 6, donde el filtro es colocado río abajo de la primera válvula.

8. El sistema de vapor de combustible como se establece en la reivindicación 7, en el que el filtro comprende partículas de carbono.

9. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 8, donde el filtro adelante comprende a un miembro de apoyo poroso que tiene primero y el segundo se prorrogó porciones para contener las partículas de carbón, el primer se prorrogó la porción colocada frente a un puerto de entrada de vapor en la igualada de vapor con la cual el conducto de vapor está relacionado, el segundo se prorrogó la porción colocada frente al distribuidor de consumo del motor.

10. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 9, donde el miembro de apoyo poroso consiste de neoprene.

11. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 1, con un filtro adicional colocado en el tanque para controlar el flujo de vapor de combustible en el conducto de vapor en proporción al grado de vacío en el tanque.

12. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 11, donde el filtro incorpora un método para reducir la cantidad del vapor de combustible entregado al conducto de vapor cuando el motor funciona en vacío y cuando el motor ha alcanzado una velocidad estable.

13. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 12, donde el regulador actúa para cerrar la segunda válvula cuando el motor funciona en vacío y cuando el motor ha alcanzado una velocidad estable para aumentar así la presión de vacío en el tanque.

14. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 13, donde el filtro comprende un marco fundamentalmente montado dentro del tanque y movible entre primeras y segundas posiciones de operaciones, la primera posición de operaciones correspondiente a una condición abierta de la segunda válvula, dijo la segunda posición de operaciones correspondiente a una condición cerrada de la segunda válvula.

15. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 14, donde el tanque incluye un puerto de salida de vapor con el cual el final del conducto de vapor está relacionado, y donde la segunda

posición de operaciones del marco coloca el filtro en la comunicación fluida directa con el puerto de salida de vapor.

16. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 15, donde el filtro incluye partículas de carbón.

17. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 16, donde el filtro incluye neoprene filtra el material.

18. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 17, donde el filtro comprende una capa de partículas de carbón intercaladas entre dos capas de neoprene filtra el material, y una pantalla para apoyarlos dentro del marco de pivotable.

19. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 18, adelante comprendiendo un mecanismo colocó en el filtro para colocar el filtro en la comunicación fluida directa con el puerto de salida de vapor cuando el marco está en la segunda posición de operaciones.

20. Un sistema de vapor de combustible para un motor de combustión interno que tiene un distribuidor de consumo, que comprende:
(a) Un tanque para contener vapor de combustible;
(b) Una igualada de vapor montó en, y en la comunicación fluida con, el distribuidor de consumo del motor;
(c) Un conducto de vapor que une el tanque a la igualada de vapor para librar vapor de combustible del antiguo a éste;
(d) Una igualada de vapor que le une una primera válvula para controlar la admisión de aire a la igualada de vapor;
(e) Un tanque que le une una segunda válvula para controlar la admisión de aire al tanque;
(f) Un filtro colocado en el conducto de vapor para retardar el flujo del vapor de combustible del tanque a los medios de igualada de vapor.

21. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 20, donde el filtro comprende un alojamiento considerablemente tubular colocado en serie en el conducto de vapor, el alojamiento que contiene una porción central que comprende una mezcla de carbón y neoprene y porciones de final que comprenden el carbón colocado en cada lado de la porción central.

22. Un sistema de vapor de combustible para un motor de combustión interno que tiene un distribuidor de consumo, que comprende:
(a) Un tanque para contener vapor de combustible;
(b) Una igualada de vapor montó en y en la comunicación fluida con el distribuidor de consumo del motor;
(c) Un conducto de vapor que une el tanque a la igualada de vapor para librar vapor de combustible del antiguo a éste;
(d) La igualada de vapor que le une una primera válvula para controlar la admisión de aire a la igualada de vapor;
(e) El tanque que le une una segunda válvula para controlar la admisión de aire al tanque;
(f) Un filtro colocado en la igualada de vapor para retardar el flujo del vapor de combustible al distribuidor de consumo de motor.

23. El sistema de vapor de combustible como puesto adelante en la reclamación 22, donde el filtro es colocado río abajo de la primera válvula, el filtro comprende partículas de carbón y un miembro de apoyo poroso que tiene primero y el segundo se prorrogó porciones para contener las partículas de carbón, el primer se prorrogó la porción colocada frente a un puerto de entrada de vapor en la igualada de vapor con la cual el conducto de vapor está relacionado, el segundo se prorrogó la porción colocada frente al distribuidor de consumo del motor, y donde el miembro de apoyo poroso consiste de neoprene.

STEPHEN KUNDEL

Patente US 7,151,332 19 de diciembre 2006 Inventor: Stephen Kundel

MOTOR INTERCAMBIAR QUE TIENE Y GIRO DE IMANES PERMANENTES

Esta patente describe un motor impulsado principalmente por imanes permanentes. Este sistema usa un marco que se mece para colocar los imanes móviles de modo que ellos proporcionen una fuerza de bocacalle continua en el eje de salida.

EXTRACTO

Un motor que hace apoyar un rotor para la rotación sobre un eje, y al menos un par de imanes de rotor angulosidad espaciada sobre el eje y apoyado en el rotor, al menos un imán que corresponde, y un accionador para mover el imán que corresponde cíclicamente hacia y lejos del par de imanes de rotor, y por consiguiente hacer girar los imanes de rotor con relación al imán que corresponde.

Referencias Evidentes estadounidenses:

0561144	June, 1896	Trudeau
1724446	August, 1929	Worthington
2790095	April, 1957	Peek et al.
3469130	September, 1969	Jines et al.
3703653	November, 1972	Tracy
3811058	May, 1974	Kiniski
3879622	April, 1975	Ecklin
3890548	June, 1975	Gray
3899703	August, 1975	Kinnison
3967146	June, 1976	Howard
3992132	November, 1976	Putt
4011477	March, 1977	Scholin
4151431	April, 1979	Johnson
4179633	December, 1979	Kelly
4196365	April, 1980	Presley
4267647	May, 1981	Anderson et al.
4629921	December, 1986	Gavaletz
4751486	June, 1988	Minato
5402021	March, 1995	Johnson
5594289	January, 1997	Minato
5634390	June, 1997	Takeuchi et al.
5751083	May, 1998	Tamura et al.
5925958	July, 1999	Pirc
6169343	January, 2001	Rich, Sr.
6343419	February, 2002	Litman et al.
6841909	January, 2005	Six
20020167236	November, 2002	Long
20040140722	July, 2004	Long

FONDO DE LA INVENCIÓN

Esta invención está relacionada con el campo de motores. Más en particular, esto pertenece a un motor cuyo rotor es conducido por la atracción mutua y la repulsión de imanes permanentes localizados en el rotor y un oscilador.

Varias clases de motores son usadas para conducir una carga. Por ejemplo, los motores hidráulicos y neumáticos usan el flujo de líquido presurizado y gas, respectivamente, conducir un rotor relacionado con una carga. Tales motores deben ser continuamente suministrados del fluido presurizado de una bomba conducida por la energía convertida al poder rotativo por una máquina motriz, como un motor de combustión interno. Varios procesos de conversión de energía, las pérdidas de flujo y las pérdidas de bombeo disminuyen la eficiencia operativa de sistemas de motor de este tipo.

Los motores eléctricos convencionales emplean la fuerza aplicada a un conductor de transporte corriente colocado en un campo magnético. En un motor de corriente continua el campo magnético es proporcionado por

imanes permanentes o por el campo el bobinas se abrigó alrededor de postes de campaña claramente definidos en un estator. Los conductores en los cuales la fuerza es desarrollada son localizados en un rotor y suministrados de la corriente eléctrica. La fuerza inducida en el bobina es usada para aplicar la torsión de rotor, cuya magnitud varía con la magnitud de la corriente y la fuerza del campo magnético. Sin embargo, la salida de flujo, los huecos de aire, los efectos de temperaturas, y la contrafuerza electromotriz reducen la eficacia del motor.

Los imanes de dipolo permanentes tienen un Polo Norte magnético, un polo sur magnético, y campos magnéticos que rodean cada poste. Cada poste magnético atrae un poste de la polaridad magnética de enfrente. Dos postes magnéticos de la misma polaridad repelen el uno al otro. Se desea que un motor es desarrollado tal que su rotor es conducido por la atracción mutua y la repulsión de los postes de imanes permanentes.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Un motor según la invención presente incluye un rotor apoyado para la rotación sobre un eje, un primer par de imanes de rotor incluso primeros y segundos imanes de rotor espaciados angularmente sobre el eje y apoyado en el rotor, un imán que corresponde, y un accionador para mover el imán que corresponde cíclicamente hacia y lejos del primer par de imanes de rotor, y cíclicamente hacer girar el primer par de imanes de rotor con relación al imán que corresponde. Preferentemente el motor incluye un segundo par de imanes de rotor apoyados en el rotor, espaciado axialmente del primer par de imanes de rotor, el segundo par incluso un tercer imán de rotor y un cuarto imán de rotor espaciado angularmente sobre el eje del tercer imán de rotor. El imán que corresponde es localizado axialmente entre los primeros y segundos pares de imán de rotor, y el accionador cíclicamente mueve el imán que corresponde hacia y lejos de los primeros y segundos pares de imanes de rotor.

Los imanes son imanes de dipolo preferentemente permanentes. Los postes del imán que corresponde son arreglados tal que ellos se vuelven en direcciones laterales de enfrente.

El motor puede ser comenzado por a mano haciendo girar el rotor sobre su eje. La rotación sigue usando el accionador para mover el imán que corresponde hacia el primer par de imán de rotor y lejos del segundo par de imán de rotor cuando la rotación de rotor trae el poste de referencia del primer imán de rotor más cerca al poste de enfrente del imán que corresponde, y el poste de enfrente del segundo imán de rotor más cerca al poste de referencia del imán que corresponde. Entonces el accionador mueve el imán que corresponde hacia el segundo par de imán de rotor y lejos del primer par de imán de rotor cuando la rotación de rotor trae el poste de referencia del tercer imán de rotor más cerca al poste de enfrente del imán que corresponde, y el poste de enfrente del cuarto imán de rotor más cerca al poste de referencia del imán que corresponde.

Un motor según esta invención requiere que ninguna fuente de alimentación active un campo bobina porque los campos magnéticos del rotor y oscilador son producidos por imanes permanentes. Una batería de corriente continua de nueve voltios ha sido aplicada a un accionador que cambia el mecanismo para alternar la polaridad de un solenoide en la frecuencia de rotor. El solenoide es suspendido sobre un imán permanente del mecanismo de accionador tal que la rotación de rotor y la polaridad alternadora de un solenoide hacen que el accionador oscile el imán que corresponde en una relación de fase y frecuencia que es la más eficiente con relación a la rotación de rotor.

El motor es ligero y portátil, y requiere sólo d. portátil commercialemente disponible c. que la batería impulse un accionador para el oscilador. Ninguna electrónica de paseo de motor es requerida. La operación del motor es prácticamente silenciosa.

Varios objetos y las ventajas de esta invención se harán aparentes a aquellos expertos en el arte de la descripción detallada siguiente de la encarnación preferida, cuando leído en la luz de los dibujos de acompañamiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Estos y otros ventajas de la invención presente se harán aparentes a aquellos expertos en el arte de la descripción detallada siguiente de una encarnación preferida cuando considerado en la luz de los dibujos de acompañamiento en cual:

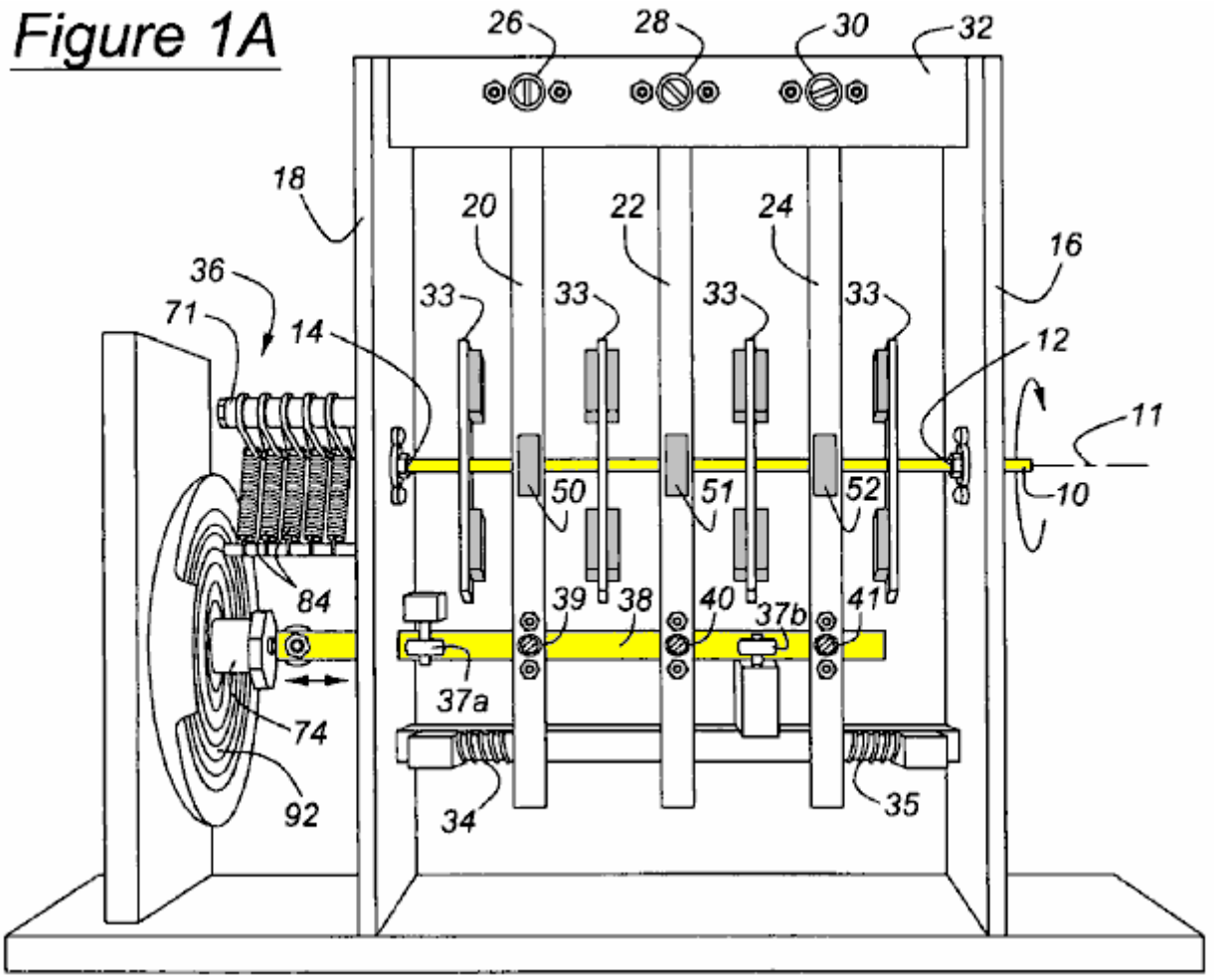


Fig.1A es una vista lateral de un motor según esta invención;

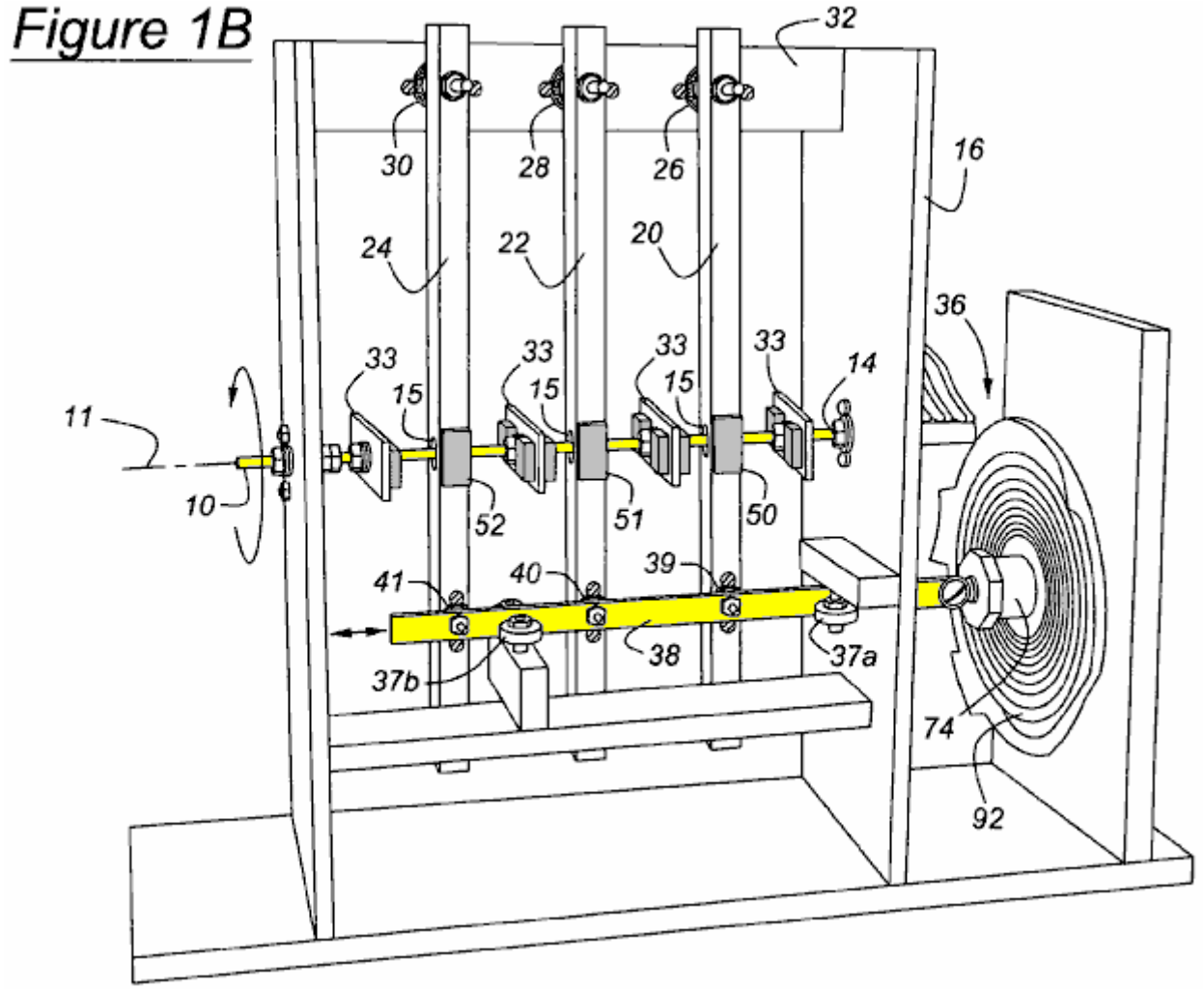


Fig.1B es una vista de perspectiva del motor de Fig.1A

Figure 2

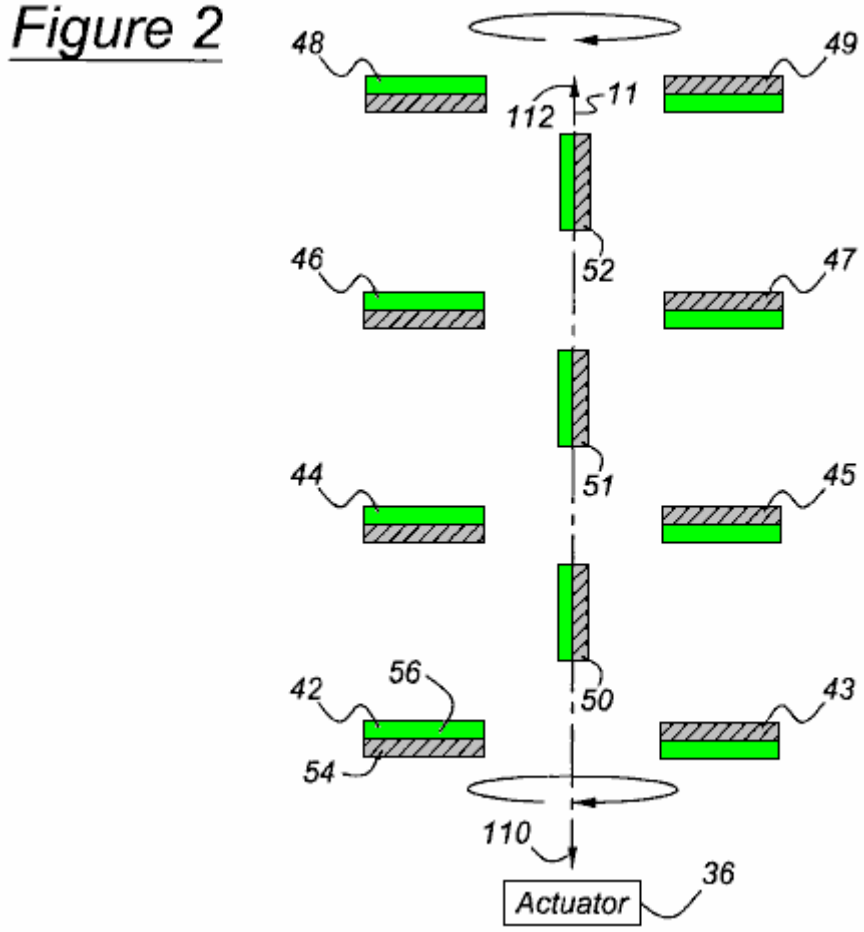


Fig.2 es una vista superior del del motor de Fig.1A y Fig.1B mostrando a los imanes de rotor dispuestos horizontalmente y los imanes que corresponden localizados cerca de un final de su variedad de viajes

Figure 3

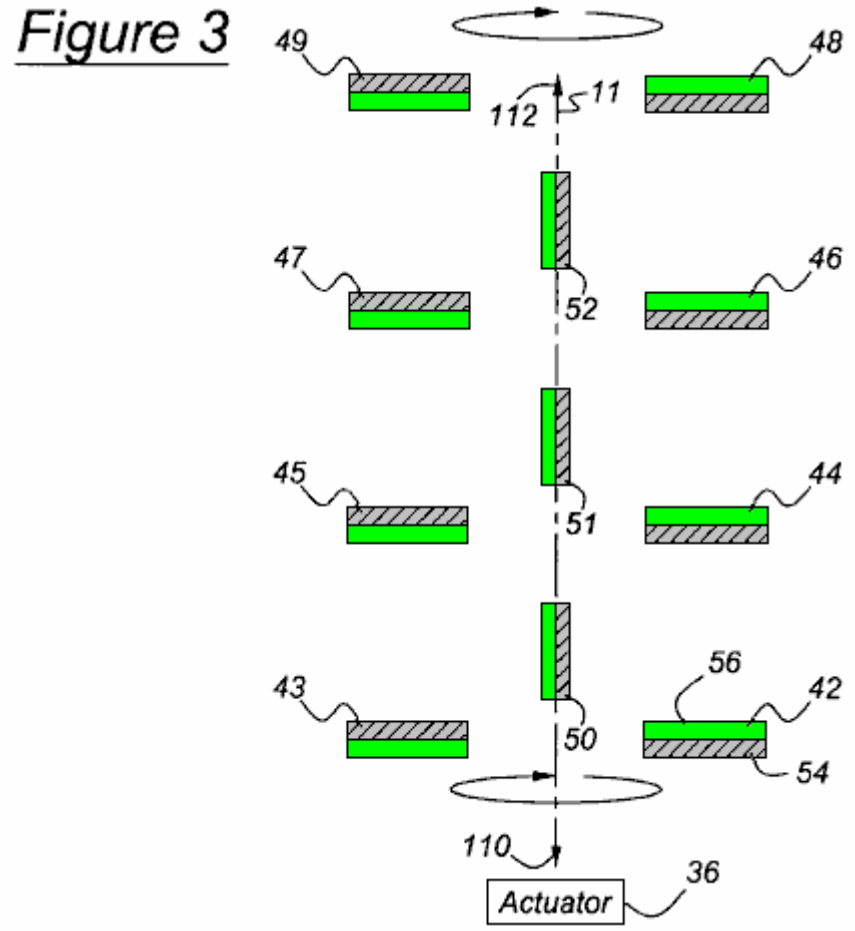


Fig.3 es una vista superior del motor de Fig.2 mostrando que los imanes de rotor hicieron girar una mitad revolución de la posición mostrada en Fig.2, y los imanes que corresponden localizados cerca del extremo opuesto de su variedad de viajes

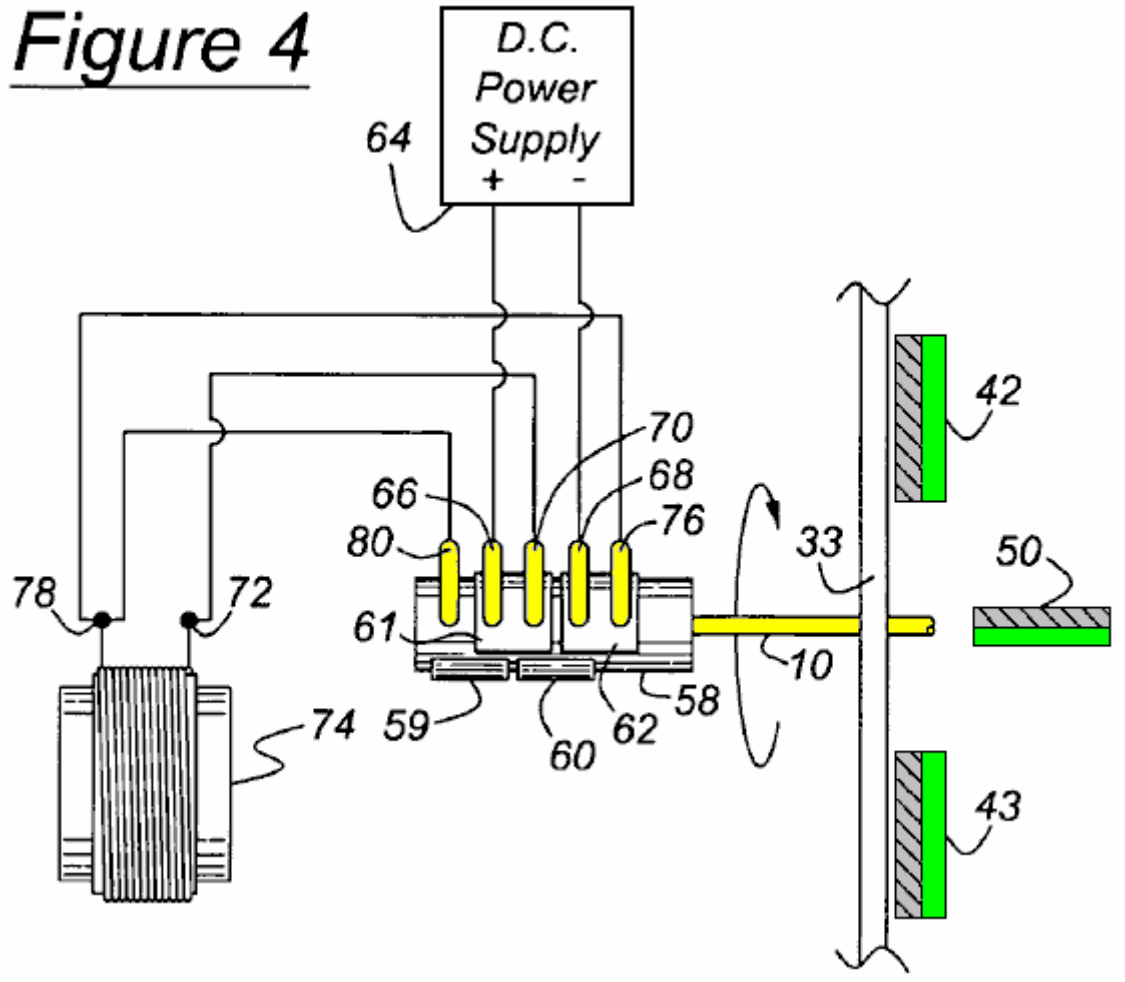


Fig.4 es un diagrama esquemático de un primer estado del accionador que cambia la asamblea del motor de Fig.1

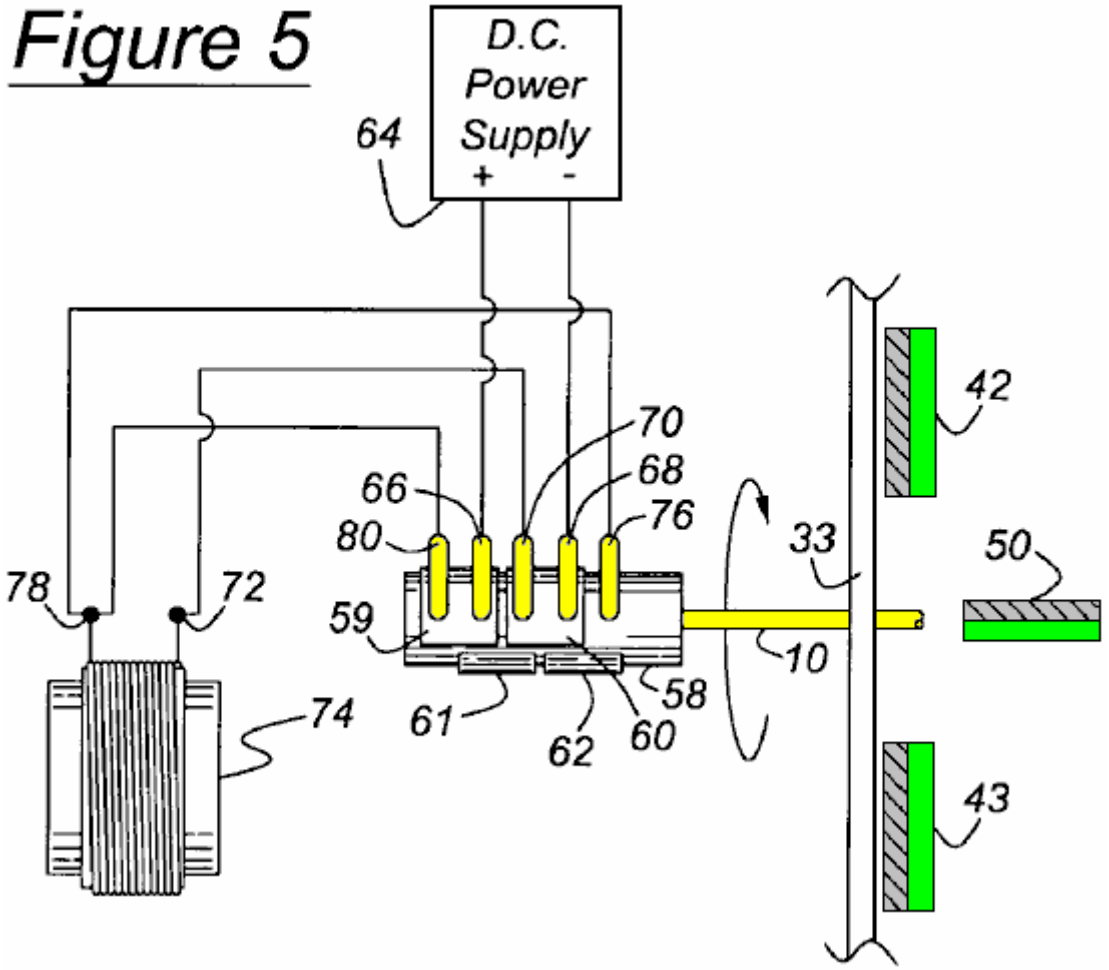


Fig.5 es un diagrama esquemático de un segundo estado del accionador que cambia la asamblea del motor de Fig.1

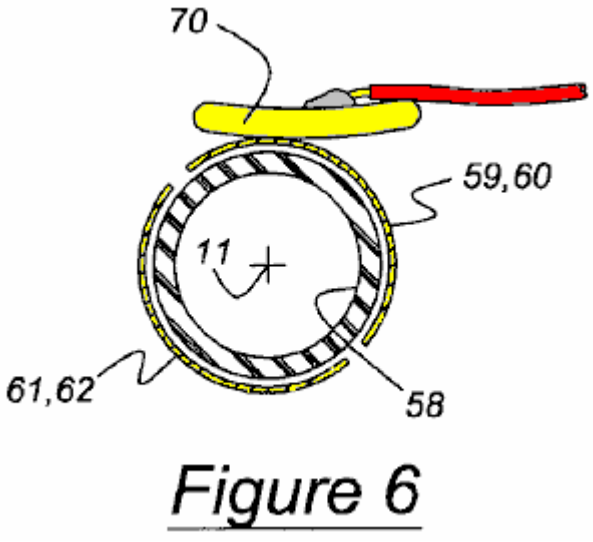


Fig.6 es la vista seccional enfadada de un eje de manga alineado con el eje de rotor mostrando a un dedo de contacto y los platos de contacto de puente de la asamblea de conmutación

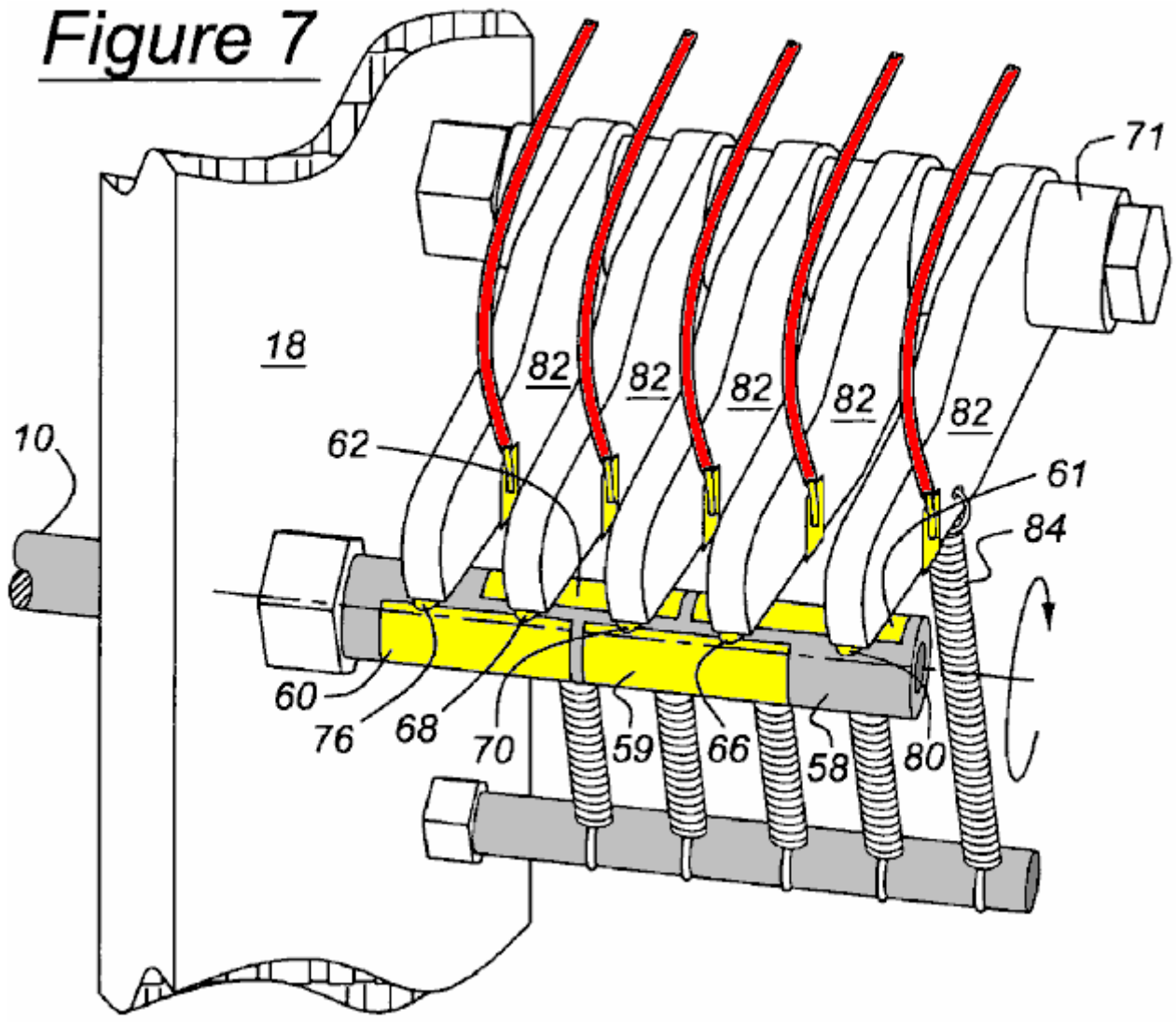


Fig.7 es una vista isométrica mostrando a los dedos de contacto de conmutación asegurados en el giro de armas y asentado en los conectores de puente de la asamblea de conmutación

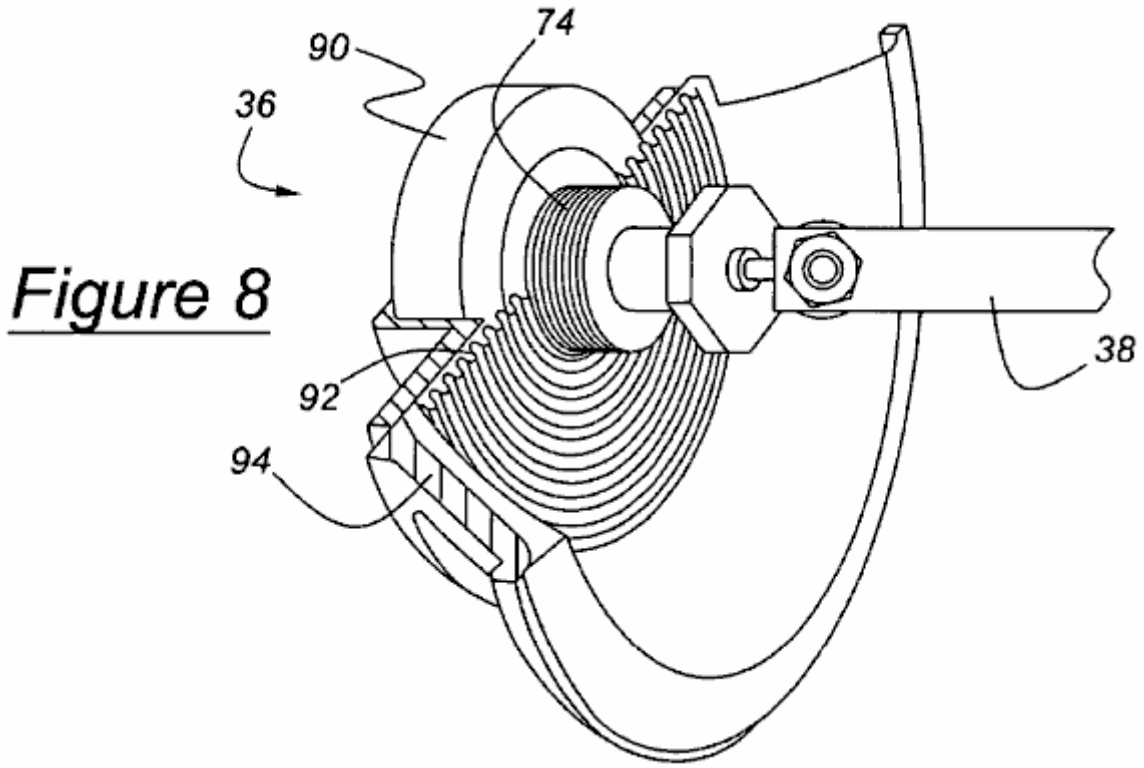


Fig.8 es la vista seccional enfadada isométrica mostrando a un chofer que incluye un solenoide y el imán permanente para oscilar el brazo de accionador en respuesta a la rotación del eje de rotor.

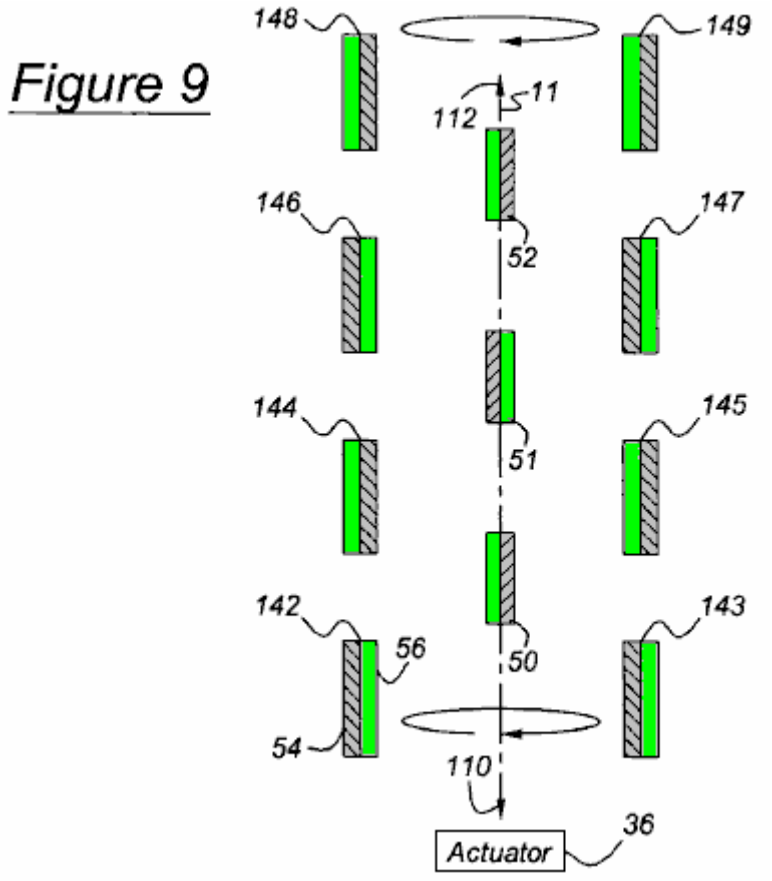


Fig.9 es una vista superior de un arreglo alterno de los imanes de rotor, en donde ellos son dispuestos horizontalmente e hicieron girar noventa grados de la posición mostrada en Fig.2, y los imanes que corresponden son localizados cerca de un final de su variedad del desplazamiento

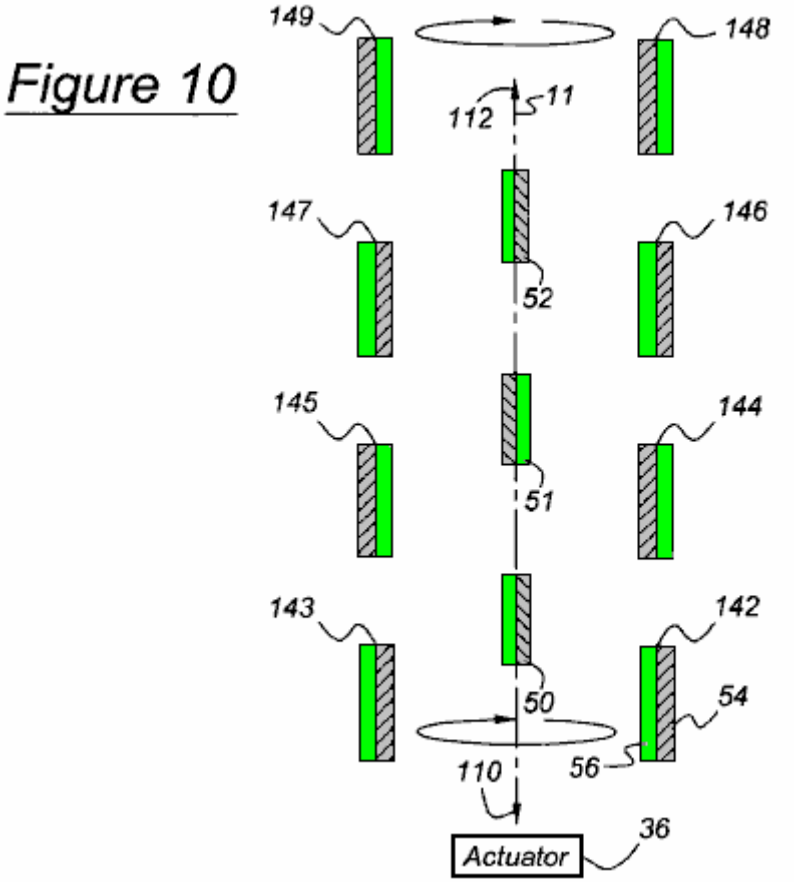


Fig.10 es una vista superior mostrando que el arreglo de imán de rotor de Fig.9 hizo girar una mitad revolución de la posición mostrada en Fig.9, y los imanes que corresponden localizados cerca del extremo opuesto de su variedad del desplazamiento; y

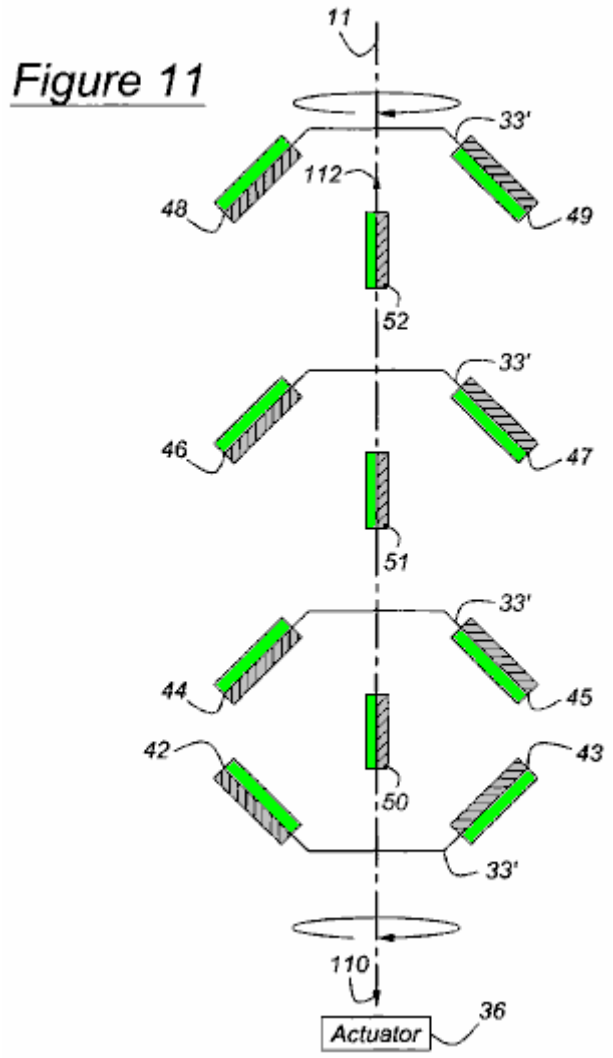


Fig.11 es una vista superior del motor mostrando a un tercer arreglo de los imanes de rotor, que son inclinados con respecto al eje y los imanes que corresponden.

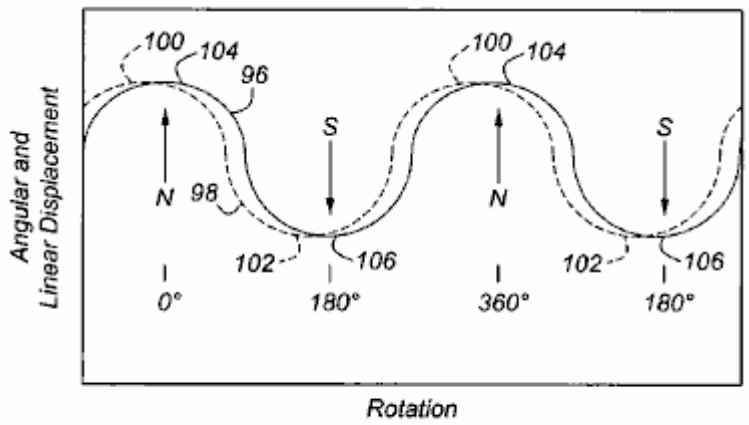


Figure 12

Fig.12 es un gráfico mostrando al desplazamiento angular del eje de rotor 10 y desplazamiento lineal de los imanes que corresponden.

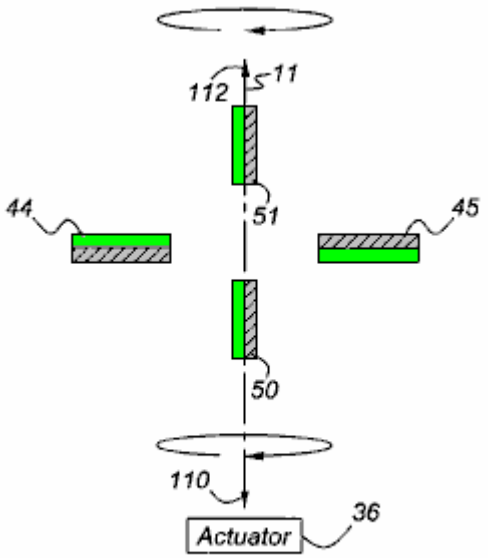


Figure 13

Fig.13 es una vista superior de un par de imanes de rotor imanes dispuestos horizontalmente y que corresponden localizados cerca de un final de su variedad de viajes.

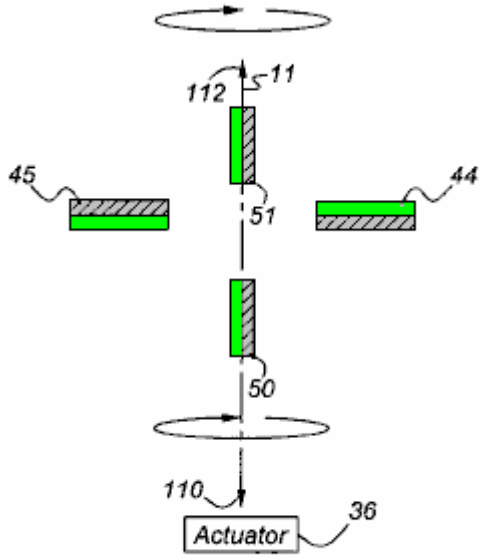


Figure 14

Fig.14 es una vista superior del motor de Fig.13 mostrando que los imanes de rotor hicieron girar una mitad revolución de la posición mostrada en Fig.13, y los imanes que corresponden localizados cerca del extremo opuesto de su variedad de viajes; y

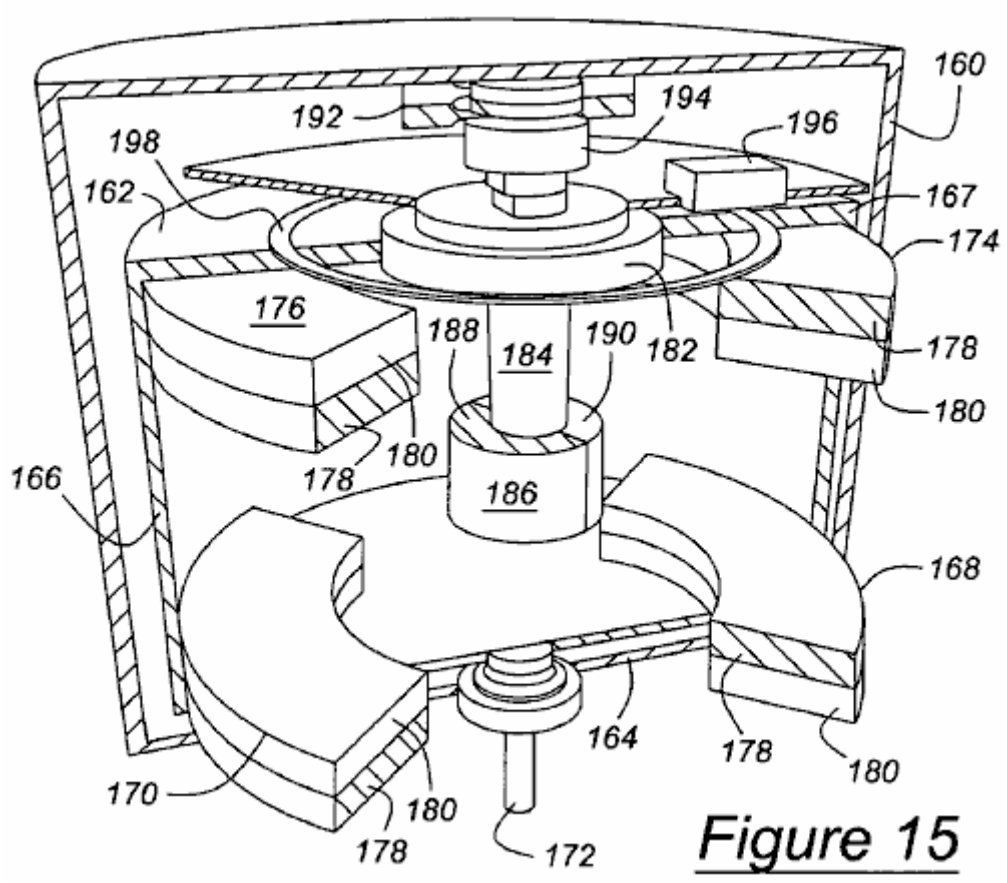


Figure 15

Fig.15 es la vista seccional enfadada de una perspectiva de aún otra encarnación del motor según esta invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA

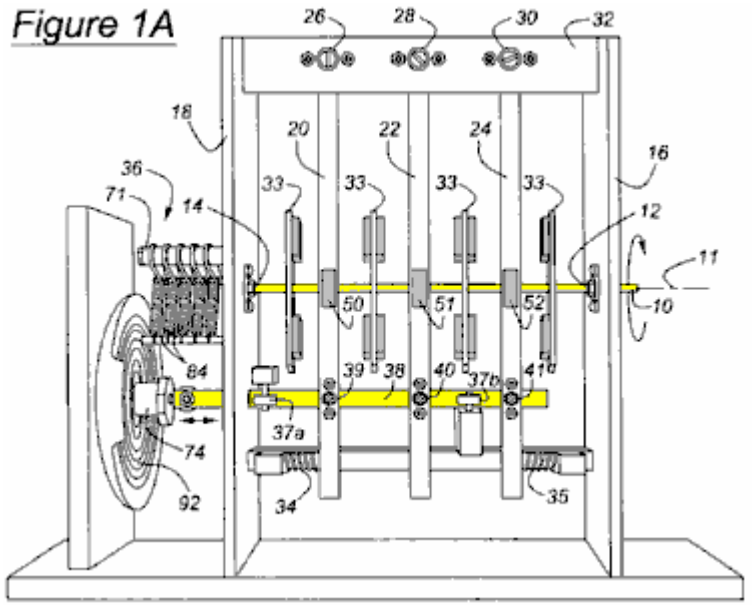


Figure 1A

Un motor según esta invención, ilustrada en Fig.1A y Fig.1B incluye un eje de rotor 10 apoyado para la rotación sobre el eje 11 en portes 12 y 14 localizado en apoyos verticales 16 y 18 de un marco. Un mecanismo de oscilador incluye armas de oscilador 20, 22 y 24 fundamentalmente apoyado en portes 26, 28 y 30 respectivamente, asegurado a un apoyo horizontal 32, que es asegurado a cada final axial a los apoyos verticales 16 y 18. Las armas de oscilador 20, 22 y 24 son formadas con por agujeros 15 alineado con el eje 11 del eje de rotor 10, los agujeros que permiten a la rotación del eje de rotor y giran la oscilación de armas sin producir la interferencia entre el rotor y las armas.

La ampliación en la parte de enfrente diametric direcciones del eje de rotor 11 y asegurado al eje de rotor 10 es cuatro platos 33, axialmente espaciado mutuamente a lo largo del eje de rotor, cada plato que apoya imanes permanentes asegurados al plato y gira con el eje de rotor.

Cada brazo de oscilador de giro 20, 22 y 24 del mecanismo de oscilador apoya imanes permanentes localizados entre los imanes del eje de rotor. Las primaveras de vuelta de compresión bobinaed helicoidales 34 y 35 aplican fuerzas opuestamente dirigidas a armas de oscilador 20 y 24 cuando ellos giran sobre sus apoyos fundamentales respectivos 26 y 30, respectivamente. Del punto de vista de Fig.1A y Fig.1B, cuando la primavera 34 es comprimida por el desplazamiento del brazo de oscilador, la primavera aplica una fuerza a la derecha al brazo de oscilador 20 que tiende a devolverlo a su posición neutra, inicial. Cuando la primavera 35 es comprimida por el desplazamiento del brazo 24, la primavera aplica una fuerza a la izquierda para armar 24 tendiendo a devolverlo a su posición neutra, inicial.

Las armas de oscilador 20, 22 y 24 oscilan sobre sus portes apoyados 26, 28 y 30, cuando ellos se mueven en respuesta a un accionador 36, que incluye un brazo de accionador 38, asegurado por portes en 39, 40 y 41 a las armas de oscilador 20, 22 y 24, respectivamente. Accionador 36 brazo de accionador de causas 38 para corresponder en línea recta a la izquierda y hacia la derecha de la posición mostrada en Fig.1A y Fig.1B. Los portes 39, 40 y 41, permiten que las armas de oscilador 20, 22 y 24 giren y el puntal para traducir sin la interferencia mutua. Los pares de las ruedas de guía 37a y 37b espaciado a lo largo del brazo de accionador 38, cada uno incluye una rueda localizada en un lado opuesto del brazo de accionador 38 de otra rueda del par de rueda, para dirigir el movimiento lineal del puntal y mantener las armas de oscilador 20, 22 y 24 considerablemente en un avión vertical como ellos oscilan. O bien, las armas de oscilador 20, 22 y 24 pueden ser sustituidas por un mecanismo que permite que los imanes a las armas de oscilador correspondan en línea recta del brazo de accionador 38 en vez de girar encima del eje de rotor 10 en 26, 28 y 30.

Figure 2

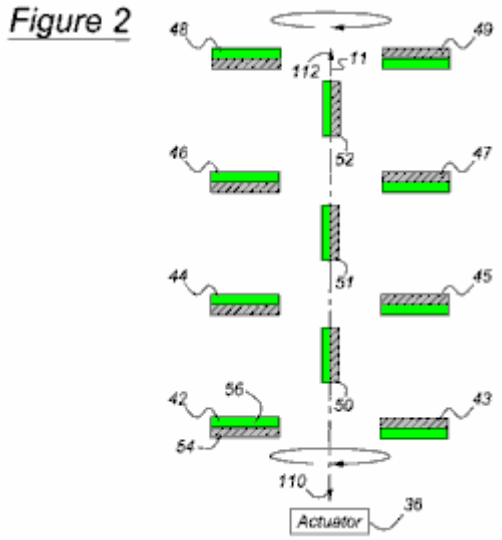


Fig.2 muestra un primer arreglo de los imanes de rotor permanentes 42 – 49 que giran sobre el eje 11 y son asegurados al eje de rotor 10, y los imanes permanentes que corresponden 50 – 52 que se mueven a lo largo del eje 11 y son asegurados a las armas oscilantes 20, 22 y 24. Cada imán tiene un poste de la polaridad de referencia y un poste de la polaridad de enfrente de aquella de la polaridad de referencia. Por ejemplo, imanes de rotor 42, 44, 46 y 48, localizado en un lado del eje 11, cada uno tiene un del norte, positivo o se refiere al poste 54 accionador que se vuelve 36 y un poste del sur, negativo o de enfrente 56 forro lejos del accionador. Del mismo modo, imanes de rotación 43, 45, 47 y 49, localizado diametralmente enfrente de imanes de rotor 42, 44, 46 y 48, cada uno tiene un polo sur que se vuelve hacia el accionador 36 y un Polo Norte que se vuelve lejos del accionador. Los Polos Norte 54 de los imanes que corresponden 50 – 52 cara a la derecha del punto de vista visto en Fig.2 y Fig.3 y su polo sur 56 cara hacia el izquierdo.

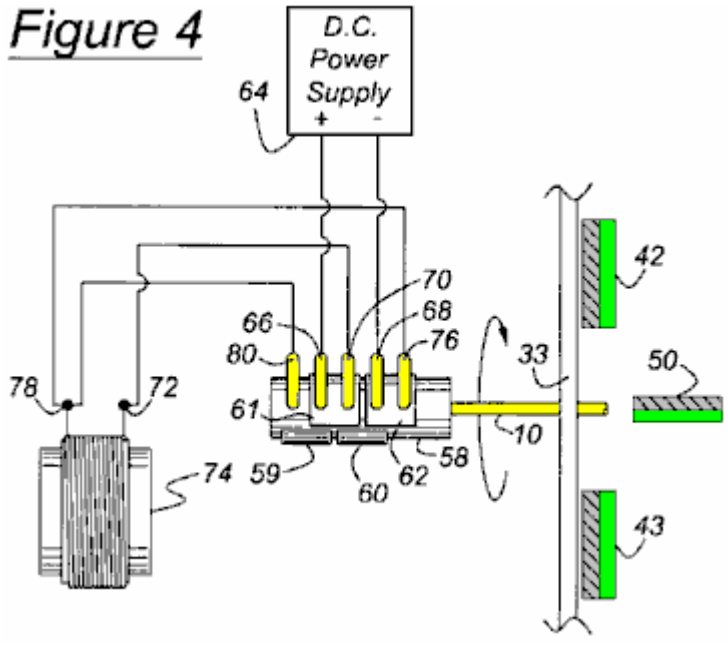


Fig.4 muestra una asamblea de interruptor localizada en la región del final izquierdo del eje de rotor 10. Un cilindro, 58, preferentemente formado del cloruro de polivinilo, es asegurado al eje de rotor 10. El cilindro 58 tiene los platos de contacto 59 y 60, preferentemente del latón, localizado en su superficie externa, alineada angularmente, y ampliación de aproximadamente 180 grados sobre el eje 11, como mostrado en Fig.5. El cilindro 58 tiene los platos de contacto 61 y 62, preferentemente hecho del latón, localizado en su superficie externa, alineada angularmente, ampliando aproximadamente 180 grados sobre el eje 11, y la compensación axialmente con respecto al contacto platea 59 y 60.

Un suministro de alimentación de CC 64, tiene sus terminales positivos y negativos relacionados eléctricamente por los dedos de contacto 66 y 68, ponerse en contacto con platos 61 y 62, respectivamente. Un tercer contacto dedo 70, mostrado poniéndose en contacto con el plato 61, une el terminal 72 de un solenoide 74 eléctricamente al terminal positivo del suministro de energía 64 por el contacto manosea 66 y se pone en contacto con el plato 61. Un cuarto contacto dedo 76, mostrado poniéndose en contacto con el plato 62, une el terminal 78 del solenoide 74 eléctricamente al terminal negativo del suministro de energía 64 por el contacto manosea 68 y se pone en contacto con el plato 62. Un quinto contacto manosea 80, axialmente alineado con el contacto platean 59 y compensan axialmente del plato de contacto 61, también está relacionado con el terminal 78 del solenoide 74.

Preferentemente la alimentación de CC suministra 64 es una batería de nueve voltios, o un adaptador de alimentación de CC, cuya entrada puede ser 120 voltios convencionales, la fuente de alimentación de 60 Hz. El mecanismo de conmutación y suministro de alimentación de CC descrito en cuanto en Figs.4 a 7, puede ser sustituido por una fuente de alimentación de corriente alterna relacionada directamente a través de los terminales 72 y 78 del solenoide 74. Como la entrada ciclos corrientes, la polaridad de solenoide 74 suplentes, el brazo de accionador 38 movimientos con relación a un imán permanente toroidal 90 (mostrado en Fig.8), y los imanes que corresponden 50 – 52 corresponden a las armas oscilantes 20, 22 y 24 que son conducidos al brazo de accionador 38.

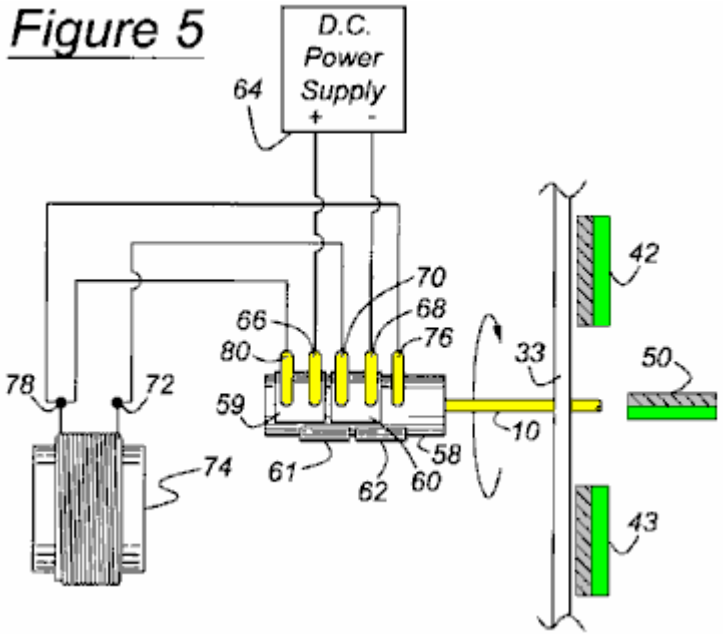


Fig.5 muestra el estado de la asamblea de interruptor cuando el eje de rotor 10 ha hecho girar aproximadamente 180 grados de la posición mostrada en Fig.4. Cuando la asamblea de interruptor está en el estado mostrado en Fig.5, el suministro de alimentación de CC 64 tiene sus terminales positivos y negativos relacionados eléctricamente por el contacto manosea 66 y 68 para ponerse en contacto con platos 59 y 60, respectivamente. Póngase en contacto con el dedo 70, mostrado poniéndose en contacto con el plato 60, une el terminal 72 del solenoide 74 eléctricamente al terminal negativo del suministro de energía 64 por el contacto manosean 68 y se ponen en contacto con el plato 60. Póngase en contacto con el dedo 80, mostrado poniéndose en contacto con el plato 59, une el terminal 78 del solenoide 74 eléctricamente al terminal positivo por el contacto manosean 66 y se ponen en contacto con el plato 59. Póngase en contacto con el dedo 76, axialmente alineado con el contacto platean 62 y compensan axialmente del plato de contacto 60, permanece relacionado con el terminal 78 del solenoide 74. De esta manera, la polaridad del solenoide 74 cambios cíclicamente como el rotor 10 hace girar por cada una mitad la revolución.

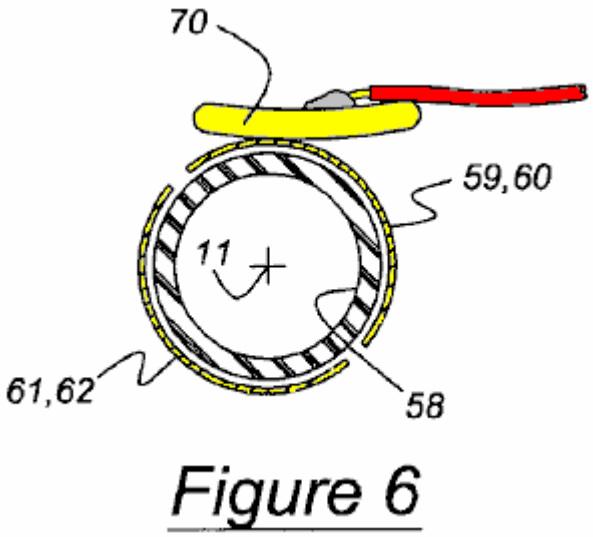
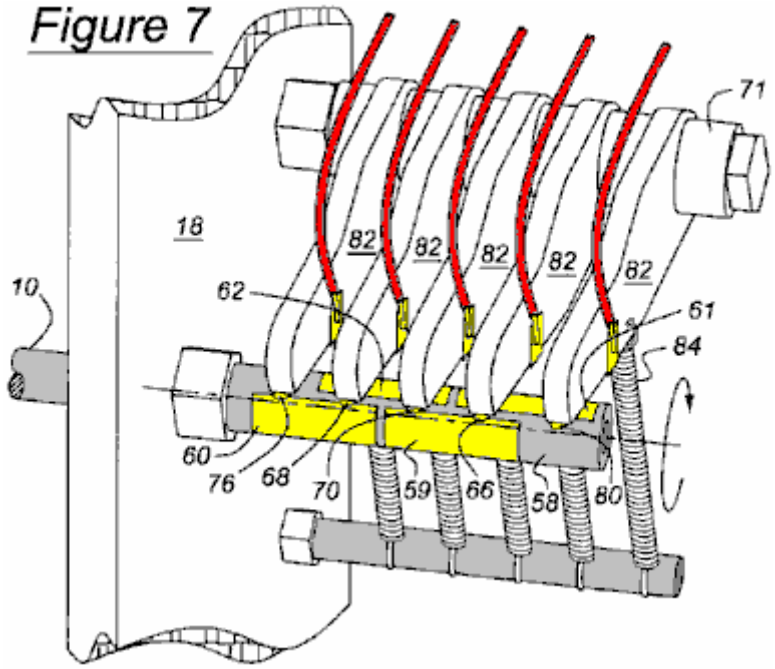


Fig.6 los espectáculos en el corte transversal, el cilindro 58 que es alineado con y conducido por el eje de rotor 10, un dedo de contacto 70, y el contacto platean 59 – 62 de la asamblea de conmutación, que giran con el eje de rotor y cilindro sobre el eje 11 .



Cuando Fig.7 ilustra, las armas axialmente espaciadas 82 son apoyadas en un eje de trozo 71, preferentemente hechas del Teflón u otro material autolubricante, facilitar el giro de las armas sobre el eje del eje 71. Cada dedo de contacto 66, 68, 70, 76 y 80 es localizado al final de brazo 82, y primaveras de tensión 84, asegurado a cada brazo 82, impulsar que el contacto manosee 66, 68, 70, 76 y 80 continuamente hacia el compromiso con el contacto platea 59 – 62.

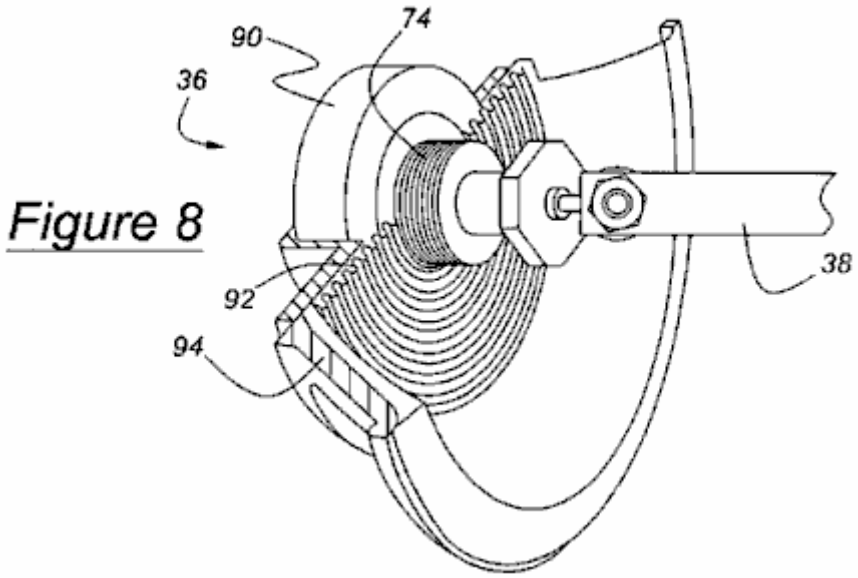


Fig.8 ilustra el accionador 36 para intercambiar el brazo de accionador 38 en respuesta a la rotación del eje de rotor 10 y la polaridad alternadora del solenoide 74. El accionador 36, incluye el solenoide 74, el imán permanente toroidal 90, una araña flexible elástica 92 para apoyar el solenoide encima del avión del imán, y una cesta o marco 94, a que la araña es asegurada. El brazo de accionador 38 es asegurado al solenoide 74. La polaridad del solenoide 74 cambios como el eje de rotor 10 gira, causar el solenoide y brazo de accionador 38 para corresponder debido a la polaridad alternadora del solenoide con relación a aquel del imán permanente toroidal 90. Como los cambios de polaridad de solenoide, el brazo de accionador 38 corresponde en línea recta debido a las fuerzas alternadoras de atracción y repulsión del solenoide 74 con relación a los postes del imán 90. El brazo de accionador 38 es asegurado a las armas de oscilador 20, 22 y 24 hacerlos girar, y los imanes que corresponden 50 – 52, asegurado a las armas de oscilador, corresponder. O bien, los imanes que corresponden 50 – 52 pueden ser asegurados directamente al brazo 38, de modo que los imanes 50 – 52 intercambien sin la necesidad de un intermediario el componente oscilante.

Es importante notar en este punto en la descripción que, cuando dos imanes acercan el uno al otro con sus postes del enfrentamiento de polaridad parecido, pero ligeramente compensan, hay una tendencia para los imanes para girar al poste de enfrente del otro imán. Por lo tanto, en la encarnación preferida de la invención

inmediata, la posición angular en cual la asamblea de interruptor del accionador 36 cambios entre los estados de Fig.4 y Fig.5 es ligeramente desfasado con la posición angular del eje de rotor 10 para ayudar a lanzar o propulsar el brazo de accionador 38 en la dirección inversa en la posición preferida del eje de rotor. La compensación de fase óptima es aproximadamente 5-8 grados. Está aquí, la ventaja es tomada de la cada tendencia de imán de rotor de girar sobre su propio campo magnético cuando ligeramente compensado del imán respectivo que corresponde, y la fuerza repulsiva entre postes parecidos de los imanes que corresponden y los imanes de rotor es optimizada para propulsar el imán de rotor sobre el eje de rotor 11, a la baja del aumento de la eficacia total del motor.

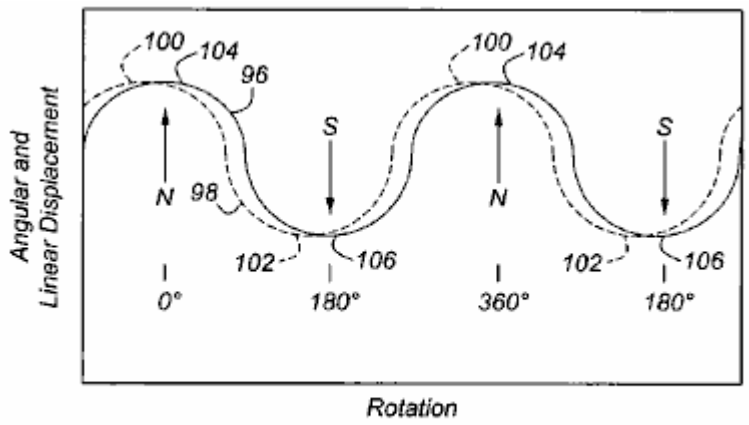


Figure 12

Fig.12 es un gráfico mostrando al desplazamiento angular 96 del eje de rotor 10 y desplazamiento lineal 98 de los imanes que corresponden 50 – 52. Punto 100 representa el final de la variedad del desplazamiento de los imanes que corresponden 50 – 52 mostrado en Figs.2 y 9, y el punto 102 representa el extremo opuesto de la variedad del desplazamiento de los imanes que corresponden 50 – 52 mostrado en Fig.3 y Fig.10. Punto 104 representa la posición angular de los imanes de rotor 42 – 49 cuando en el plano horizontal mostrado en Fig.2 y Fig..9, y punto 106 representa la posición angular de los imanes de rotor 42 – 49 cuando hecho girar una mitad rotación al plano horizontal mostrado en Fig.3 y Fig.10. Preferentemente, los imanes que corresponden 50 – 52 e imanes de rotor 42 – 49 son desfasados: los imanes que corresponden conducen y el retraso de imanes de rotor por varios grados. Los imanes que corresponden 50 – 52 alcanzan los extremos respectivos de su variedad de viajes antes de que la rotación de rotor mueva los imanes de rotor 42 – 49 en el plano horizontal.

Cuando arreglan como mostrado en los postes de referencia 54 y postes de enfrente 56 de los imanes de rotor 42 – 49 e imanes que corresponden 50 – 52 Fig.2 y Fig.3, la posición de rotor es estable cuando los imanes de rotor están en un plano horizontal. La posición de rotor es inestable en cualquier otra posición angular, y esto se mueve hacia la estabilidad horizontal de cualquier posición inestable, y es lo menos estable cuando los imanes de rotor 42 – 49 están en un avión vertical. El grado de estabilidad del eje de rotor 10 es una consecuencia de la atracción mutua y repulsión de los postes de los imanes de rotor 42 – 49 e imanes que corresponden 50 – 52 y la proximidad relativa entre los postes. En Fig.2, los imanes que corresponden 50 – 52 son localizados en un primer extremo de viajes. En Fig.3, los imanes que corresponden 50 – 52 han correspondido al extremo de enfrente de viajes, y los imanes de rotor han hecho girar una mitad revolución de la posición mostrada en Fig.2.

Cuando el rotor es parado, su rotación puede ser fácilmente comenzada a mano aplicando la torsión en la una o la otra dirección. El accionador 36 sostiene la rotación de rotor después de que esto se une a su fuente de alimentación. A la rotación del eje de rotor 10 sobre el eje 11 le ayuda el movimiento cíclico de los imanes que corresponden 50 – 52, su posición axial entre el imán de rotor se aparea 42 – 43, 44 – 45, 46 – 47 y 48 – 49, la disposición de sus postes con relación a los postes de los imanes de rotor, y la relación de fase y frecuencia de su correspondencia con relación a rotación de los imanes de rotor. El accionador 36 mantiene el rotor 10 giro y brazo de accionador 38 oscilación en la misma frecuencia, la relación de fase como descrita en cuanto a Fig.12.

Con los imanes de rotor 42 y 49 como mostrado en Fig.2, cuando visto desde encima, los Polos Norte 54 de los imanes de rotor a la izquierda del eje 11 afrontan una primera dirección axial 110, es decir, hacia el accionador 36, y los Polos Norte 54 de los imanes de rotor en el lado derecho del eje 11 cara en la dirección axial de enfrente 112, lejos del accionador 36. Cuando los imanes de rotor 42 – 49 son localizados como en Fig.2, los Polos Norte 54 de imanes que corresponden 50 – 52 son adyacentes el polo sur 56 de imanes de rotor 45, 47 y 49, y el polo sur 56 de imanes que corresponden 50 – 52 son adyacentes los Polos Norte 54 de imanes de rotor 44, 46 y 48.

Figure 2

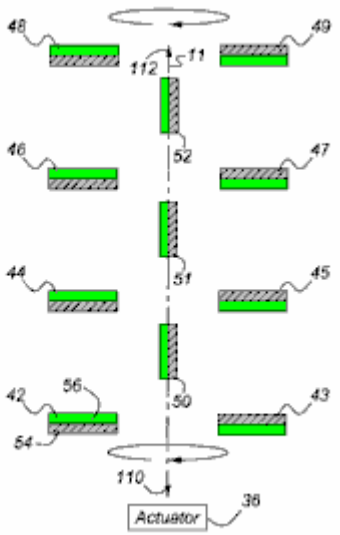
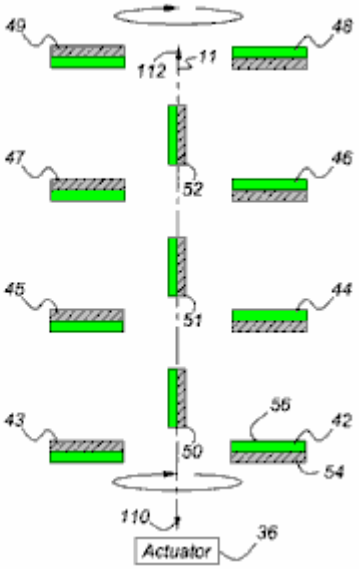


Figure 3



Además, cuando el eje de rotor 10 gira a la posición mostrada en Fig.2, los imanes que corresponden 50 – 52 son localizados en, o cerca, un extremo de sus viajes axiales, de modo que los Polos Norte 54 de imanes que corresponden 50 – 52 sean localizados cerca del polo sur 56 de imanes de rotor 45, 47 y 49, respectivamente, y relativamente más distantes de los Polos Norte 54 de imanes de rotor 43, 45 y 47, respectivamente. Del mismo modo, el polo sur 56 de imanes que corresponden 50 – 52 es localizado cerca de los Polos Norte del imán de rotor 44, 46 y 48, respectivamente, y relativamente más distante del polo sur de imanes de rotor 42, 44 y 46, respectivamente.

Con los imanes de rotor 42 y 49 hecho girar en un plano horizontal una mitad de revolución de la posición de Fig.1B, cuando visto desde encima como mostrado en Fig.3, los Polos Norte 54 de imanes que corresponden 50 – 52 son localizados adyacentes el polo sur de imanes de rotor 42, 44 y 46, y el polo sur 56 de imanes que corresponden 50 – 52 son localizados adyacentes los Polos Norte 54 de imanes de rotor 43, 45 y 47, respectivamente. Cuando el rotor 10 eje es localizado como mostrado en Fig.3, los imanes que corresponden 50 – 52 es localizado en o cerca del extremo de enfrente de sus viajes axiales de aquel de Fig.2, tal que los Polos Norte 54 de imanes que corresponden 50 – 52 son localizados cerca del polo sur 56 del imán de rotor 42, 44 y 46, respectivamente, y relativamente más distantes de los Polos Norte de imanes de rotor 44, 46 y 48, respectivamente. Del mismo modo, cuando el eje de rotor 10 es localizado como mostrado en Fig.3, el polo sur 56 de imanes que corresponden 50 – 52 son localizados cerca de los Polos Norte del imán de rotor 43, 45 y 47, respectivamente, y relativamente más distantes del polo sur de imanes de rotor 45, 47 y 49, respectivamente.

En la operación, la rotación del eje de rotor 10 en la dirección angular es comenzada a mano o con un accionador de juez de salida (no mostrado). Accionador 36 causas que intercambian imanes 50 – 52 para oscilar o corresponder en la misma frecuencia que la frecuencia rotacional del eje de rotor 10, es decir un ciclo de correspondencia por ciclo de rotación, preferentemente con la relación de fase ilustrada en Fig.12. Cuando los imanes que corresponden 50 – 52 son localizados como mostrado en Fig.2, el eje de rotor 10 habrá completado aproximadamente una mitad revolución de la posición de Fig.3 a la posición de Fig.2.

A la rotación del rotor 10 le ayuda la atracción mutua entre los Polos Norte 54 de los imanes que corresponden 50 – 52 y el polo sur 56 de los imanes de rotor 43, 45, 47 y 49 que son los más cercanos entonces respectivamente a aquellos Polos Norte de imanes que corresponden 50 – 52, y atracción mutua entre el polo sur de imanes que corresponden 50 – 52 y los Polos Norte de los imanes de rotor 42, 44, 46 y 48 que son los más cercanos entonces respectivamente a los Polos Norte de los imanes que corresponden.

Asuma que el eje de rotor 10 gira en contrario cuando visto del accionador 36, y los imanes de rotor 42, 44, 46 y 48 son localizados encima de imanes de rotor 43, 45, 47 y 49. Con el eje de rotor 10 colocado de modo que los imanes que corresponden 50 – 52 estén aproximadamente a mitad del camino entre las posiciones mostradas en Fig. 2 e Fig. 3 y moviendo hacia la posición mostrada en Fig. 2, como beneficios de rotación, el polo sur de cada imán que corresponde 50 – 52 aplica una atracción hacia abajo por el Polo Norte 54 de los más cercanos de los imanes de rotor 44, 46 y 48, y el Polo Norte 54 de cada imán que corresponde 50 – 52 atraen hacia arriba el polo sur 56 del imán de rotor más cercano 45, 47 y 49. Esta atracción mutua de los postes hace que el rotor siga girando en contrario a la posición de Fig. 2.

Entonces los imanes que corresponden 50 – 52 comienzan a moverse hacia la posición mostrada en Fig. 3, y la apatía de rotor vence la fuerza constantemente decreciente de la atracción entre los postes cuando ellos se mueven mutuamente aparte, permitiendo al eje de rotor 10 seguir su en contrario rotación en el avión vertical

donde los imanes de rotor 43, 45, 47 y 49 son localizados encima de imanes de rotor 42, 44, 46 y 48. Cuando el eje de rotor 10 gira por delante del avión vertical, los imanes que corresponden 50 – 52 siguen moviendo hacia la posición dFig. 3, el polo sur 56 de cada imán que corresponde 50 – 52 atraen hacia abajo el Polo Norte del imán de rotor más cercano 43, 45 y 47, y el Polo Norte que 54 de cada imán que corresponde 50 – 52 atraen hacia arriba el polo sur 56 del imán de rotor más cercano 42, 44 y 46, causando el rotor 10 hacer girar en contrario a la posición dFig. 3. La apatía de rotor mantiene el en contrario rotación, los imanes que corresponden 50 – 52 comienzan a moverse hacia la posición mostrada en Fig. 2, y el eje de rotor 10 vueltas al avión vertical donde los imanes de rotor 43, 45, 47 y 49 son localizados encima de imanes de rotor 42, 44, 46 y 48, así completando una revolución llena.

Figure 9

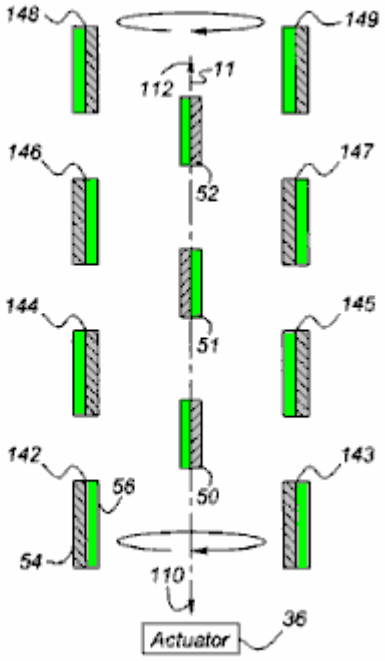


Figure 10

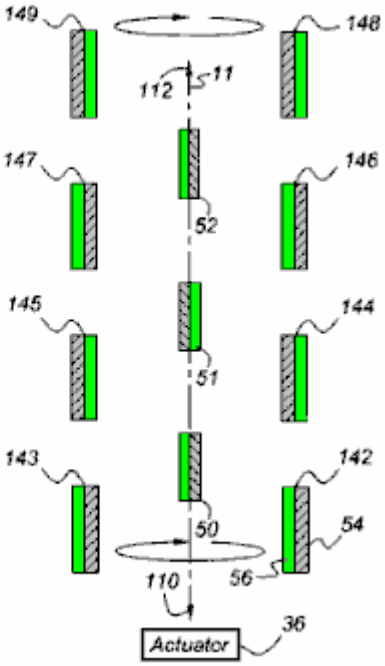


Fig. 9 y Fig. 10 muestran un segundo arreglo del motor en el cual los postes de los imanes de rotor 142 – 149 son la paralela a, y afrontan la misma dirección que aquellos de los imanes que corresponden 50 – 52. La operación del motor arreglado como mostrado en Fig. 9 e Fig. 10 es idéntica a la operación descrita en cuanto a Fig. 2 e Fig. 3. En la encarnación de Fig. 9 e Fig. 10, los postes de los imanes que corresponden 50 – 52 cara más directamente los postes de los imanes de rotor 142 – 149 en el arreglo de Fig. 2 e Fig. 3. Las fuerzas de atracción y repulsión entre los postes son mayores en la encarnación de Fig. 9 e Fig. 10, por lo tanto, la mayor torsión es desarrollada. La magnitud de torsión es una función de la magnitud de las fuerzas magnéticas, y la distancia por la cual aquellos fuerzan funciona.

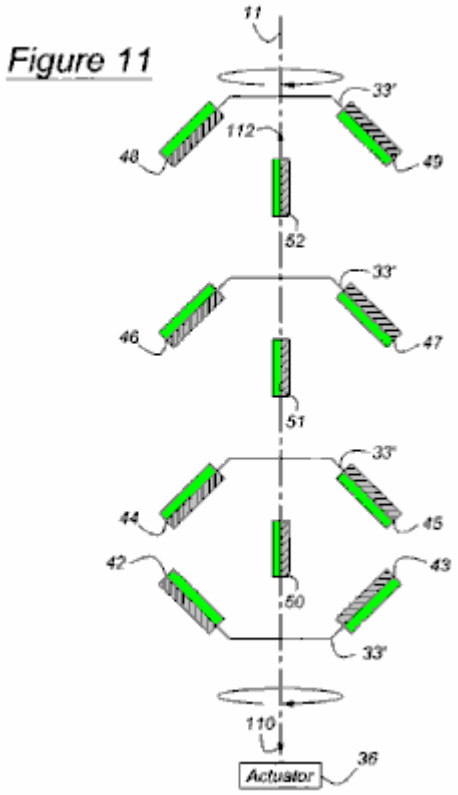


Fig.11 muestra una tercera encarnación del motor en el cual la porción externa radial del rotor platea 33' son sesgados con relación al eje 11 tal que los postes de los imanes de rotor 42 – 49 son inclinados con relación a los postes de los imanes que corresponden 50 – 52. La operación del motor arreglado como mostrado en Fig. 11 es idéntica a la operación descrita en cuanto a Fig. 2 e Fig. 3.

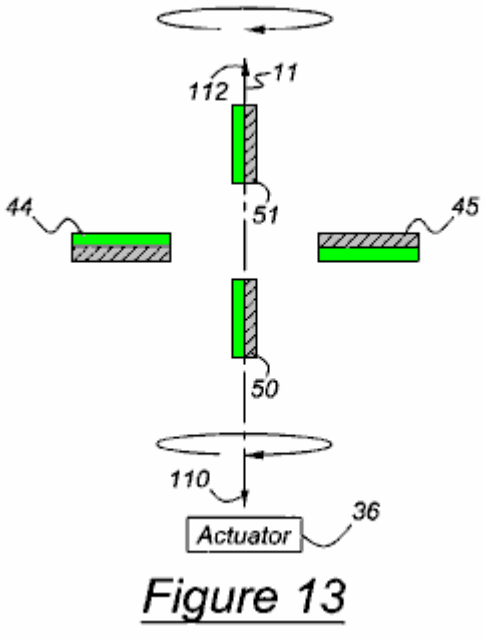


Figure 13

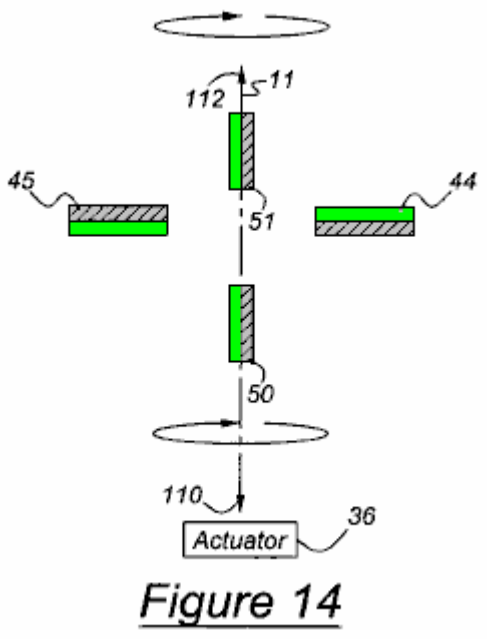


Figure 14

Fig. 13 y Fig. 14 muestran una cuarta encarnación del motor en el cual cada uno de dos imanes que corresponden 50 y 51 es localizado en un axialmente el lado opuesto de un imán de rotor se aparea 44 y 45. La operación del motor arreglado como mostrado en Fig. 13 e Fig. 14 es idéntica a la operación descrita en cuanto a Fig. 2 e Fig. 3..

El motor puede producir la salida que corresponde al brazo de accionador 38 en vez de la salida rotatoria descrita encima para desconectar el brazo de accionador 38 del accionador 36, y unir a una manivela, o un dispositivo funcionalmente similar, en el camino de paseo entre el accionador y el eje de rotor 10. La manivela convierte la rotación del eje de rotor 10 a la correspondencia del accionador 30. En este caso, el eje de rotor 10 es conducido rotatably en la una o la otra dirección por la fuente de alimentación, y la salida es tomada al brazo

que corresponde 38, que permanece driveably relacionado con las armas oscilantes 20, 22 y 24. Los imanes que corresponden 50, 51 y 52 conducen las armas oscilantes 20, 22 y 24.

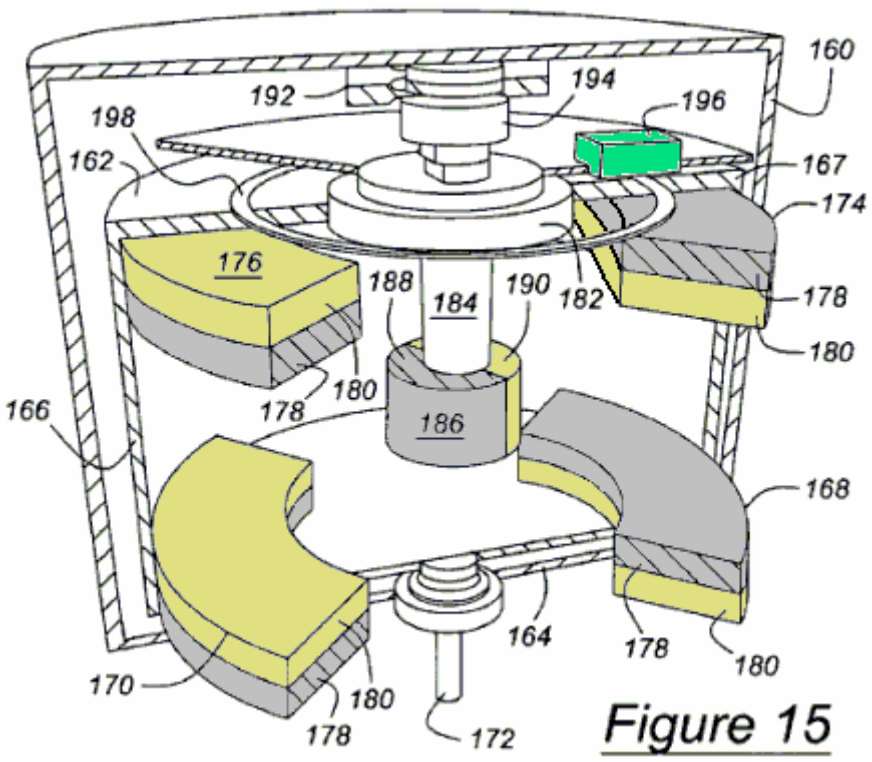


Figure 15

En la vista seccional enfadada de la perspectiva mostrada en Fig. 15, una cubierta externa 160 contiene un motor según esta invención que funciona esencialmente el mismo como la encarnación del motor más eficiente mostrado en Fig. 1A e Fig. 1B, pero tiene un aspecto comercial. El rotor incluye discos 162 y 164, que están relacionados por un tambor externo 166 del material no magnético. La superficie superior 167 de tambor 166 formas un escudo magnético que rodea el rotor. Montado en el disco inferior 164 son imanes de rotor encorvados 168 y 170, que se extienden angularmente sobre un eje de rotor 172, que es asegurado al rotor. Montado en el disco superior 162, son imanes de rotor encorvados 174 y 176, que se extienden angularmente sobre el eje de rotor 172. Los postes de referencia son 178, y los postes de enfrente son 180. Un bushing 182 gira con el rotor.

Un pistón que corresponde 184, que se mueve verticalmente, pero no gira, apoyos que intercambian el imán 186, cuyo poste de referencia 188 y poste de enfrente 190 se extiende angularmente sobre el eje del pistón 184.

Un imán de solenoide 192, comparable para el imán 90 del accionador 36 ilustrado en Fig. 8, es localizado adyacente un solenoide 194, comparable para el solenoide 74 de Fig. 4 e Fig. 5. La polaridad de solenoide 194 suplentes como el rotor gira. Simplemente declarado, como una consecuencia de la polaridad alternadora del solenoide 194, el pistón que corresponde 184 corresponde que, por su parte, sigue avanzando el rotor más eficazmente, usando la atracción y fuerzas de repulsión entre los imanes que corresponden 186 e imanes de rotor 168, 170, 174 y 176 como descrito encima y mostrado en cualquiera de las encarnaciones diferentes usando Fig. 2, Fig. 3, Fig. 9, Fig. 10, Fig. 11, Fig. 13 e Fig. 14. Por supuesto, como la polaridad alternadora del solenoide puede poner el motor en el movimiento, tan puede la bocacalle del rotor, como descrito encima. Un fotosensor 196 y sensor suena 198 puede ser usado, como una alternativa a la encarnación mecánica descrita en Fig. 4 al Fig. 7, determinar la posición angular del rotor para alternar la polaridad del solenoide 194 con el rotor para corresponder a la fase y el ciclo mostrado en Fig.12.

De acuerdo con las provisiones de los estatutos evidentes, la invención presente ha sido descrita en lo que es pensado representar su encarnación preferida. Sin embargo, debería ser notado que la invención puede ser construida por otra parte que como expresamente ilustrado y descrito sin marcharse de su espíritu o alcance. Es querido que todas tales modificaciones y modificaciones ser incluido en tanto que ellos vienen dentro del ámbito de las reclamaciones añadidas o sus equivalentes.

RECLAMACIONES

1. Una comprensión de motor: un rotor apoyado para rotación sobre un eje; un primer par de imanes de rotor apoyó en el rotor, incluso un primer imán de rotor y un segundo imán de rotor espaciado angularmente sobre el eje en una dirección radial de enfrente del primer imán de rotor tal que el primer par de imanes de rotor gira

sobre el eje a lo largo de un camino que tiene el perímetro circumferential más extremo; un primer imán que corresponde apoyado para movimiento hacia y lejos de los primeros y segundos imanes de rotor, el primer imán que corresponde y axialmente dispuesto en un primer espacio dentro de un límite definido por longitudinalmente ampliando el perímetro circumferential más extremo del primer par de imanes de rotor, y el primer imán que corresponde es un imán de dipolo permanente que tiene un poste de referencia que se vuelve lateralmente del eje y un poste de enfrente que se vuelve en una dirección lateral de enfrente del poste de referencia; y un accionador para mover el primer imán que corresponde cíclicamente hacia y lejos del primer par de imanes de rotor sin pasar por un centro de rotación del primer par de imanes de rotor para crear simultáneamente repulsión y atracción fuerza con el primer par de imanes de rotor para hacer girar cíclicamente el primer par de imanes de rotor con relación al primer imán que corresponde en una dirección rotatoria.

2. El motor de la reclamación 1 que adelante comprende: un segundo imán que corresponde axialmente dispuesto en un segundo espacio dentro del límite definido por longitudinalmente ampliando el perímetro circumferential más extremo del primer par de imanes de rotor en un lado opuesto axial del primer par de imanes de rotor, y apoyado para movimiento hacia y lejos de los primeros y segundos imanes de rotor sin pasar por el centro de rotación del primer par de imanes de rotor.

3. El motor de la reclamación 1 que adelante comprende: un segundo par de imanes de rotor apoyados en el rotor, espaciado axialmente del primer par de imanes de rotor, el segundo par incluso un tercer imán de rotor y un cuarto imán de rotor espaciado angularmente sobre el eje en una dirección radial de enfrente del tercer imán de rotor; y en donde el primer imán que corresponde es localizado en el primer espacio dicho dispuesto axialmente entre los primeros y segundos pares de imán de rotor, y el accionador cíclicamente mueve el primer imán que corresponde hacia y lejos de los primeros y segundos pares de imanes de rotor sin pasar por un centro de rotación del segundo par de imanes de rotor.

4. El motor de la reclamación 1 que adelante comprende: un segundo par de imanes de rotor apoyados en el rotor, espaciado axialmente del primer par de imanes de rotor, el segundo par incluso un tercer imán de rotor y un cuarto imán de rotor espaciado angularmente sobre el eje en una dirección radial de enfrente del tercer imán de rotor; un tercer par de imanes de rotor apoyados en el rotor, espaciado axialmente de los primeros y segundos pares de imanes de rotor, el tercer par incluso un quinto imán de rotor y un sexto imán de rotor espaciado angularmente sobre el eje en una dirección radial de enfrente del quinto imán de rotor; y un segundo imán que corresponde dispuesto en un segundo espacio localizado axialmente entre los segundos y terceros pares de imán de rotor y dentro del límite definido por longitudinalmente ampliando el perímetro circumferential más extremo del primer par de imanes de rotor, y el segundo imán que corresponde y apoyado para movimiento hacia y lejos de los segundos y terceros pares de imán de rotor; y en donde el primer imán que corresponde dispuesto en el primer espacio todavía es localizado adelante axialmente entre los primeros y segundos pares de imán de rotor, y el accionador cíclicamente mueve el primer imán que corresponde hacia y lejos de los primeros y segundos pares de imanes de rotor sin pasar por un centro de rotación del segundo par de imanes de rotor, y el segundo imán que corresponde hacia y lejos de los segundos y terceros pares de imanes de rotor sin pasar por el centro de rotación del segundo par de imanes de rotor y por un centro de rotación de un tercer par de imanes de rotor.

5. El motor de la reclamación 1 que adelante comprende: un brazo apoyado para oscilación fundamental considerablemente paralela al eje, el primer imán que corresponde y apoyado al brazo adyacente los primeros y segundos imanes de rotor; y en donde el accionador es driveably relacionado con el brazo.

6. El motor de la reclamación 1 en donde: los primeros y segundos imanes de rotor son imanes de dipolo permanentes, el primer imán de rotor que tiene un poste de referencia que afronta axialmente lejos del primer imán que corresponde y un poste de enfrente que se vuelve axialmente hacia el primer imán que corresponde, el segundo imán de rotor que tiene un poste de referencia que se vuelve axialmente hacia el primer imán que corresponde y un poste de enfrente que afronta axialmente lejos del primer imán que corresponde.

7. El motor de la reclamación 1 en donde: los primeros y segundos imanes de rotor son el imán es un imán de imanes de dipolo permanente, el primer imán de rotor que tiene un poste de referencia que afronta axialmente lejos del primer imán que corresponde y un poste de enfrente que se vuelve axialmente hacia el primer imán que corresponde, el segundo imán de rotor que tiene un poste de referencia que se vuelve axialmente hacia el primer imán que corresponde y un poste de enfrente que afronta axialmente lejos del primer imán que corresponde; y el motor adelante comprensión: un segundo par de imanes de rotor apoyados en el rotor, espaciado axialmente del primer par de imanes de rotor, el segundo par incluso un tercer imán de rotor de dipolo permanente que tiene un poste de referencia que afronta axialmente hacia el primer imán que corresponde y un poste de enfrente que afronta lejos del primer imán que corresponde, y un cuarto imán de rotor de dipolo permanente espaciado angularmente sobre el eje en una dirección radial de enfrente del tercer

imán de rotor, el cuarto imán de rotor de dipolo permanente que tiene un poste de referencia que afronta axialmente lejos del primer imán que corresponde y un poste de enfrente que afronta hacia el primer imán que corresponde; y en donde el primer imán que corresponde dispuesto en el primer espacio dicho todavía es localizado adelante axialmente entre los primeros y segundos pares de imán de rotor, y el accionador cíclicamente mueve el primer imán que corresponde hacia y lejos de los primeros y segundos pares de imanes de rotor sin pasar por un centro de rotación del segundo par de imanes de rotor.

8. El motor de la reclamación 1 en donde: los primeros y segundos imanes de rotor son imanes de dipolo permanentes, cada imán de rotor que tiene un poste de referencia que se vuelve en una primera dirección lateral con relación al poste de referencia del primer imán que corresponde y un poste de enfrente que se vuelve en una segunda dirección lateral frente a la primera dirección lateral del imán de rotor respectivo.

9. El motor de la reclamación 1 en donde: los primeros y segundos imanes de rotor son imanes de dipolo permanentes, cada imán de rotor que tiene un poste de referencia que se vuelve en una primera dirección lateral con relación al poste de referencia del primer imán que corresponde y un poste de enfrente que se vuelve en una segunda dirección lateral frente a la primera dirección lateral del imán de rotor respectivo; y el motor adelante comprensión: un segundo par de imanes de rotor apoyados para rotación en el rotor sobre el eje, el segundo par de imanes de rotor siendo espaciados axialmente del primer par de imanes de rotor, el segundo par incluso un tercer imán de rotor de dipolo permanente y un cuarto imán de rotor de dipolo permanente, los terceros y cuartos imanes de rotor cada uno teniendo un poste de referencia que afronta en la segunda dirección lateral y un poste de enfrente que afronta en la primera dirección lateral, y en donde el primer imán que corresponde dispuesto en el primer espacio todavía es localizado adelante axialmente entre los primeros y segundos pares de imán de rotor, y el accionador cíclicamente mueve el primer imán que corresponde hacia y lejos de los primeros y segundos pares de imanes de rotor sin pasar por un centro de rotación del segundo par de imanes de rotor.

10. El motor de la reclamación 3 que adelante comprende: un tercer par de imanes de rotor apoyados en el rotor, espaciado axialmente de los primeros y segundos pares de imanes de rotor, el tercer par incluso un quinto imán de rotor y un sexto imán de rotor espaciado angularmente sobre el eje en una dirección radial de enfrente del quinto imán de rotor; un segundo imán que corresponde localizado en un segundo espacio dentro del límite definido por longitudinalmente ampliando el perímetro circumferential más extremo del primer par de imanes de rotor y axialmente entre los segundos y terceros pares de imán de rotor, y el segundo imán que corresponde y apoyado para movimiento hacia y lejos de los segundos y terceros pares de imán de rotor; un primer brazo apoyado para oscilación fundamental considerablemente paralela al eje, el primer imán que corresponde y apoyado al brazo adyacente los primeros y segundos pares de imanes de rotor; y un segundo brazo apoyado para oscilación fundamental considerablemente paralela al eje, el segundo imán que corresponde y apoyado al brazo adyacente los segundos y terceros pares de imanes de rotor; y en donde el accionador es driveably relacionado con las primeras y segundas armas.

11. Una comprensión de motor: un rotor apoyado para rotación sobre un eje; un primer par de imanes de rotor apoyó en el rotor, incluso un primer imán de rotor y un segundo imán de rotor espaciado angularmente sobre el eje del primer imán de rotor tal que el primer par de imanes de rotor gira sobre el eje a lo largo de un camino circumferential que tiene el perímetro más extremo; un primer brazo apoyado para oscilación fundamental a lo largo del eje, localizado adyacente los primeros y segundos imanes de rotor; un primer imán que corresponde, apoyado al primer brazo para movimiento hacia y lejos de los primeros y segundos imanes de rotor, el primer imán que corresponde y dispuesto axialmente dentro de un primer espacio dentro de un límite definido por longitudinalmente ampliando el perímetro más extremo del primer camino circumferential del primer par de imanes de rotor; un segundo par de imanes de rotor apoyados en el rotor, espaciado axialmente del primer par de imanes de rotor, el segundo par incluso un tercer imán de rotor, y un cuarto imán de rotor espaciado angularmente sobre el eje del tercer imán de rotor; un tercer par de imanes de rotor apoyados en el rotor, espaciado axialmente de los primeros y segundos pares de imanes de rotor, el tercer par incluso un quinto imán de rotor, y un sexto imán de rotor espaciado angularmente sobre el eje del quinto imán de rotor; un segundo brazo apoyado para oscilación fundamental a lo largo del eje entre los segundos y terceros pares de imanes de rotor; un segundo imán que corresponde localizado axialmente entre el segundo y tercer imán de rotor se aparea y apoyado al segundo brazo para el movimiento hacia y lejos de los segundos y terceros pares del imán de rotor; y un accionador para mover el primer imán que corresponde cíclicamente hacia y lejos del primer par de imanes de rotor sin pasar por un centro de rotación del primer par de imanes de rotor para crear simultáneamente repulsión y atracción fuerza con el primer par de imanes de rotor para hacer girar cíclicamente el primer par de imanes de rotor con relación al primer imán que corresponde en una dirección rotatoria; y en donde el primer imán que corresponde dispuesto en el primer espacio todavía es localizado adelante axialmente entre los primeros y segundos pares de imán de rotor, y el accionador cíclicamente mueve el primer brazo y el imán que corresponde primero hacia y lejos de los primeros y segundos pares de imanes de rotor sin pasar el primer imán reciprocator por un centro de rotación del segundo par de imanes de rotor, y mueve el segundo brazo y el segundo imán que corresponde

hacia y lejos de los segundos y terceros pares de imanes de rotor sin pasar el segundo imán reciprocator por el centro de rotación del segundo par de imanes de rotor y por un centro de rotación del tercer par de imanes de rotor.

12. más de una segunda variedad angular sobre el eje; un suministro de energía eléctrica incluso primeros y segundos terminales; un primer contacto que une el primer terminal de suministro de energía alternativamente al primer plato de puente y el tercer plato de puente como el rotor gira; un segundo contacto que une el segundo terminal de suministro de energía alternativamente al segundo plato de puente y el cuarto plato de puente como el rotor gira; un imán permanente toroidal; un solenoide apoyado encima de un poste del imán permanente toroidal, incluso primeros y segundos terminales; un tercer contacto que une el primer terminal de solenoide alternativamente a los primeros y segundos terminales de suministro de energía por los primeros y cuartos platos de puente y primero se pone en contacto cuando el rotor gira; un cuarto contacto que alternativamente une y y desconecta el segundo terminal de suministro de energía y el segundo terminal de solenoide como el rotor gira; y un quinto contacto que alternativamente une y y desconecta el primer terminal de suministro de energía y el segundo terminal de solenoide como el rotor gira.

13. El motor de la reclamación 11 en donde el accionador adelante comprende: un imán permanente toroidal; una fuente de alimentación de corriente alterna; y un solenoide apoyado para desplazamiento adyacente un poste del imán permanente toroidal, incluso primeros y segundos terminales eléctricamente relacionados con la fuente de alimentación.

14. Una comprensión de motor: un rotor apoyado para rotación sobre un eje; un primer imán de rotor apoyado para rotación sobre el eje a lo largo de un primer camino circumferential que tiene el perímetro más extremo y un centro en el eje, el primer imán de rotor que tiene un primer poste de referencia permanente que se vuelve lateralmente hacia el eje y un primer poste de enfrente permanente que se vuelve en una dirección lateral de enfrente hacia el primer poste de referencia; un par de imanes que corresponden apoyados para movimiento hacia y lejos del imán de rotor, incluso un primer imán que corresponde y un segundo imán que corresponde espaciado axialmente del primer imán de rotor, cada imán que corresponde y al menos parcialmente dispuesto dentro de un primer espacio axial que define un límite por longitudinalmente ampliando el perímetro más extremo del primer camino circumferential del primer imán de rotor, en donde el imán de rotor es localizado axialmente entre los primeros y segundos imanes que corresponden; y un accionador para mover el par de imanes que corresponden cíclicamente hacia y lejos del imán de rotor sin pasar por el centro del primer camino circumferential para crear simultáneamente repulsión y atracción fuerza con el primer imán de rotor para hacer girar cíclicamente el imán de rotor con relación al par de imanes que corresponden en una dirección rotatoria.

15. El motor de la reclamación 14 en donde los primeros y segundos imanes que corresponden son imanes de dipolo permanentes con cada uno teniendo un poste de referencia que se vuelve lateralmente del eje y un poste de enfrente que se vuelve en una dirección lateral de enfrente de su poste de referencia correspondiente.

16. El motor de la reclamación 15 que adelante comprende: un segundo imán de rotor espaciado axialmente del primer imán de rotor, el segundo imán de rotor apoyado para rotación sobre el eje a lo largo de un segundo circumferential camino que tiene el perímetro más extremo sobre el centro, el segundo imán de rotor incluso un segundo poste de referencia permanente que se vuelve lateralmente hacia el eje y un segundo poste de enfrente permanente que se vuelve en una dirección lateral de enfrente hacia el segundo poste de referencia; y en donde el segundo imán que corresponde es localizado axialmente entre los primeros y segundos imanes de rotor y al menos parcialmente dentro de un segundo espacio axial que define un límite por longitudinalmente ampliando el perímetro más extremo del segundo camino circumferential del segundo imán de rotor, y el accionador cíclicamente aleja el segundo imán que corresponde de y hacia el segundo imán de rotor.

CHARLES FLYNN

Patente US 5,455,474 **3 de octubre 1995** **Inventor: Charles Flynn**

CONSTRUCCIÓN DE MOTOR MAGNÉTICA

Esta patente da detalles de un motor de imán permanente que usa el electroimán protector para conseguir la rotación continua. El poder de entrada es muy pequeño con hasta una batería de 9 voltios siendo capaz de hacer funcionar el motor. El poder de salida es sustancial y operación hasta 20,000 revoluciones por minuto son posibles. La construcción es también muy simple y bien dentro de las capacidades de los manitas medios. Debería ser realizado que el poder de este motor viene de los imanes permanentes y no de la pequeña batería la entrada solía prevenir la cerradura de los campos magnéticos.

EXTRACTO

La invención presente es un motor con imanes permanentes colocados de modo que haya interacción magnética entre ellos. Un bobina colocado en el espacio entre los imanes permanentes es usado para controlar la interacción magnética. Este bobina está relacionado con una fuente del potencial eléctrico y controló la conmutación de modo que el cierre del interruptor coloque un voltaje a través del bobina y afecte la interacción magnética entre los imanes permanentes para producir el movimiento rotatorio del eje de salida.

Referencias Evidentes estadounidenses:

3096467	Brushless d. c. motor with permanent magnet rotor	July, 1963 Angus et al.	318/138
3569806	Starting Arrangement for Solid-State Motor	March, 1971 Brailsford	318/254
3670189	Gated Permanent Magnet Motor	June, 1972 Monroe	310/181
3796039	Electric Micromotor	March, 1974 Lucien	310/268
3883633	Commutatorless Motor	May, 1975 Kohler	310/152
4151431	Permanent Magnet Motor	April, 1979 Johnson	310/12
4187441	High-power-density Brushless DC Motor	February, 1980 Oney	310/112
4758756	Vernier-type Electrodynamic Machine	July, 1988 Pouillange	310/152
4875110	Rotary-head Apparatus with Motor Magnet	October, 1989 Kazama	310/268
4972112	Brushless DC Motor	November, 1990 Kim	310/181
5179307	Direct Current Brushless Motor	January, 1993 Porter	310/268

Referencias Extranjeras:

DE210005	July, 1960	310/181
JP0025153	February, 1982	310/181
JP01521078	September, 1982	310/152
JP0002840	January, 1987	310/152

FONDO DE LA INVENCIÓN

La invención presente es una mejora sobre las invenciones reveladas en aplicaciones evidentes 07/322,121 y 07/828,703. Los dispositivos revelados en aquellas aplicaciones están relacionados con medios de producir la energía útil usando imanes permanentes como la fuente conductor. Este es también verdadero de la invención presente que representa una mejora importante sobre las construcciones conocidas y uno que es más simple de construir, puede ser hecho para ser mí comienzo, es más fácil para adaptarse, y con menor probabilidad saldrá del ajuste. La construcción presente es también relativamente fácil para controlar, es relativamente estable y produce una cantidad asombrosa de la energía de salida que considera la fuente de la energía conductor que es usada. La construcción presente hace el uso de imanes permanentes como la fuente de la energía conductor, pero muestra un medio nuevo de controlar la interacción magnética entre los miembros de imán en una manera que es relativamente rugosa, produce una cantidad sustancial de energía de salida y torsión, y en un dispositivo capaz de estar acostumbrado generan cantidades sustanciales de la energía que es útil para muchos objetivos diferentes.

La invención presente reside tiene una estructura de apoyo fija con uno o varios imanes permanentes fijos como un imán permanente anular montado en ello con las caras de poste del imán permanente en caras de enfrente del imán. El dispositivo tiene uno o varios bobinas relativamente llanos colocados alrededor del borde de una de las caras del imán, y un eje se extiende por el imán permanente con uno o varios otros imanes permanentes atados a ello. Los imanes permanentes espaciados y el imán permanente fijo hacen quedar sus polaridades en producir una interacción magnética entre ellos. El dispositivo también incluye un recorrido para la selectivamente

y secuencialmente activación del bobinas para controlar la interacción magnética entre los imanes en tal manera para producir la rotación entre ellos. Varios métodos pueden ser usados para controlar la aplicación de energía al bobinas incluso un temporizador o un mecanismo de control montado en el eje rotativo. Este diseño puede ser hecho para autocomenzar o ser comenzado con alguna inicial ayudan a establecer la rotación.

OBJETOS DE LA INVENCIÓN

Esto es un objeto principal de la invención presente de enseñar la construcción y la operación de un dispositivo relativamente simple, parecido a un motor usando imanes permanentes en una manera única generar formas rotatorias u otras del movimiento.

Otro objeto es enseñar la construcción y la operación de un dispositivo relativamente simple, parecido a un motor que tiene medios nuevos para conectar y/o desacoplar imanes permanentes relativamente movibles para producir el movimiento.

Otro objeto es proporcionar medios nuevos para controlar el enganche y el desenganche de imanes permanentes relativamente movibles.

Otro objeto es hacer la generación de energía rotatoria menos cara y más confiable.

Otro objeto es enseñar un modo nuevo de generar la energía variando fuerzas de interacción magnéticas entre imanes permanentes.

Otro objeto es proporcionar un modo barato de producir la energía.

Otro objeto es proporcionar una fuente de sustituto de la energía para el uso en sitios donde los motores convencionales, los generadores y los motores son usados.

Estos y otros objetos y ventajas de la invención presente se harán aparentes después de considerar de la especificación detallada siguiente de encarnaciones preferidas junto con los dibujos de acompañamiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

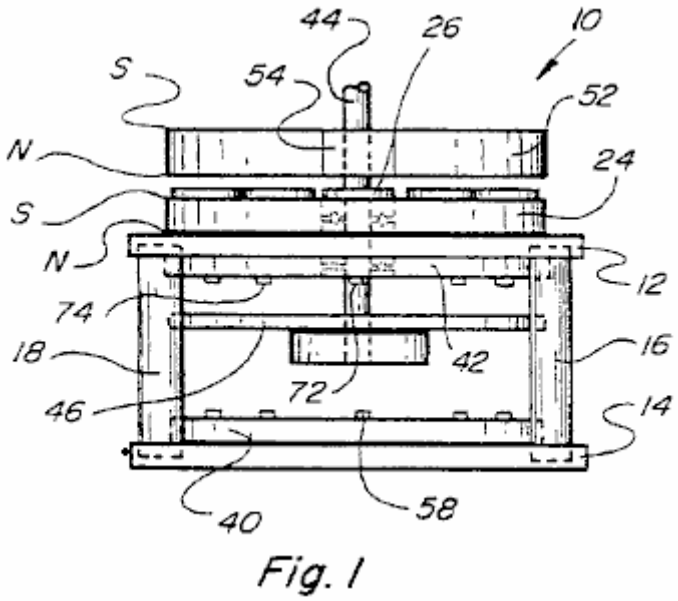


Fig. 1

Fig.1 es una vista lateral del dispositivo impulsado de un magnetically construido según la invención presente.

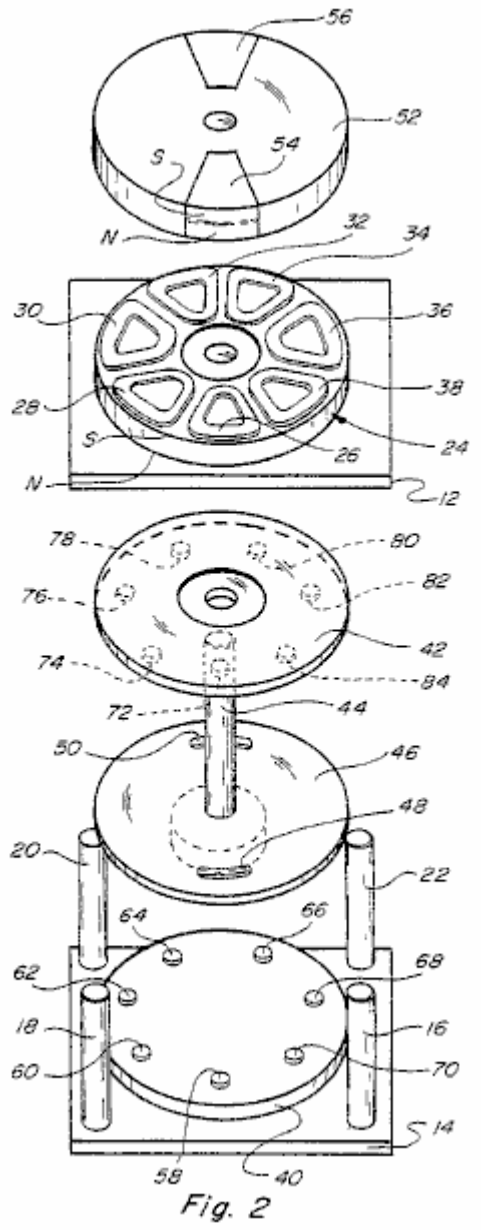


Fig. 2

Fig.2 es una vista esquemática del dispositivo mostrado en Fig.1.

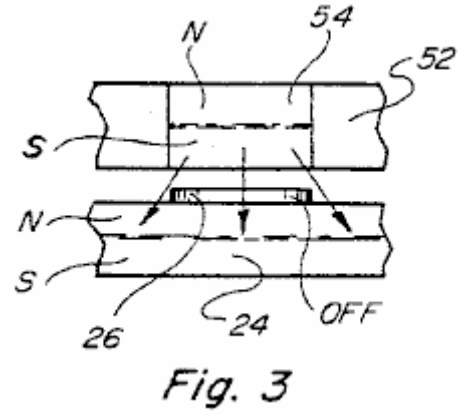


Fig. 3

Fig.3 es una vista lateral fragmentaria de uno de los imanes movibles y el imán fijo, en una posición del dispositivo.

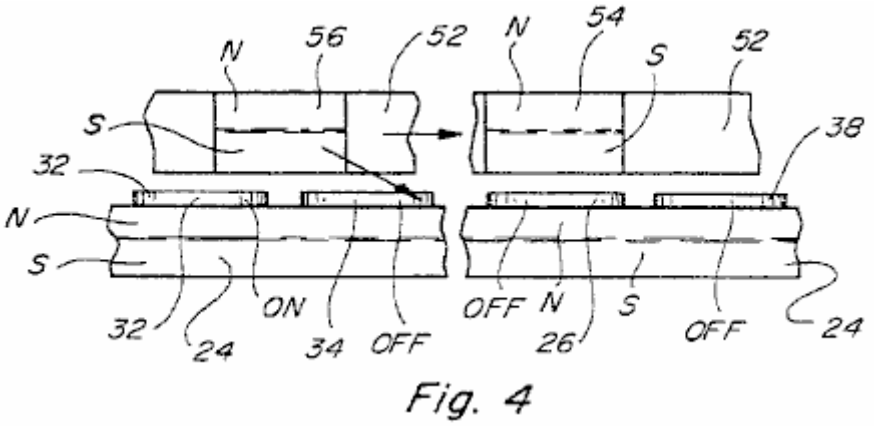


Fig. 4

Fig.4 es una vista similar a Fig.3, pero exposición de la relación entre los otros imanes movibles y el imán fijo en la misma posición rotatoria del dispositivo.

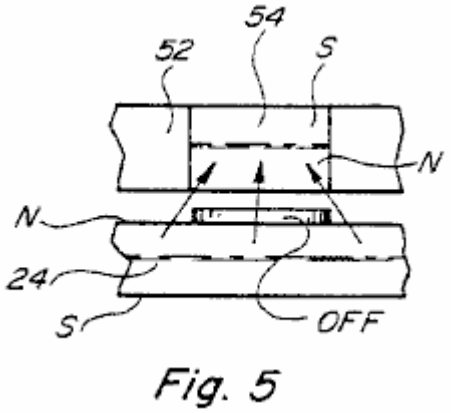


Fig. 5

Fig.5 es una vista fragmentaria similar a Fig.3, pero exposición de una interacción de repulsión entre los imanes permanentes relativamente movibles.

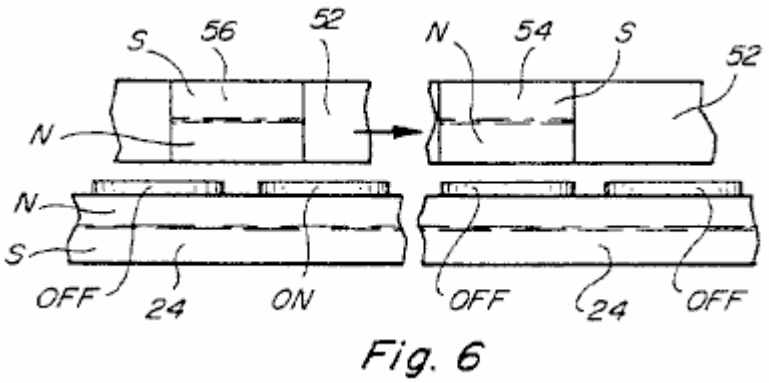


Fig. 6

Fig.6 es una vista similar a Fig.4 para la condición mostrada en Fig.5.

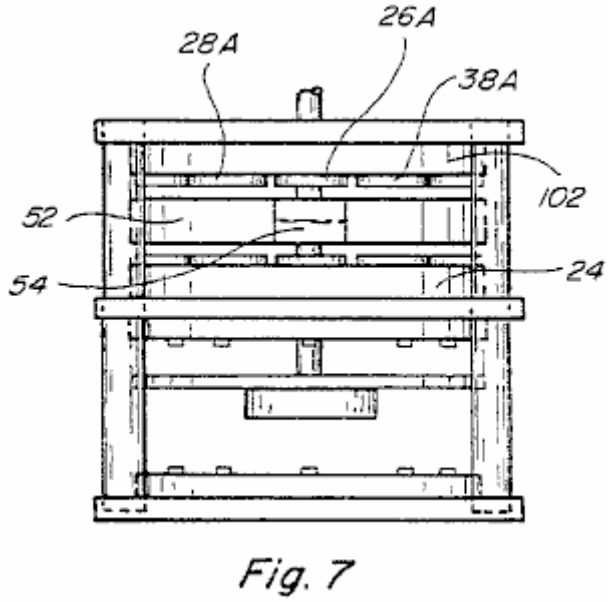


Fig. 7

Fig.7 es una vista lateral mostrando a otra encarnación que es capaz de producir aún mayor energía y torsión.

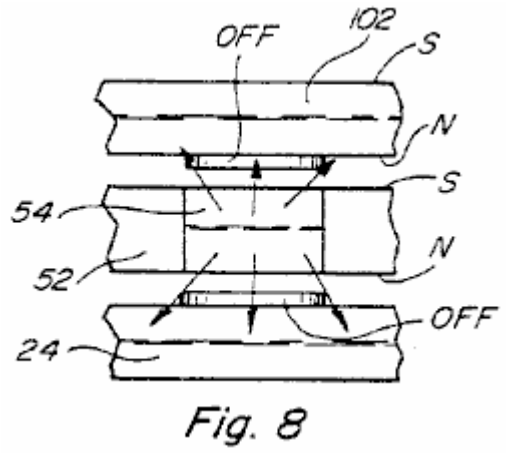


Fig. 8

Fig.8 es una vista de elevational fragmentaria similar a Fig.3 para el dispositivo of Fig7.

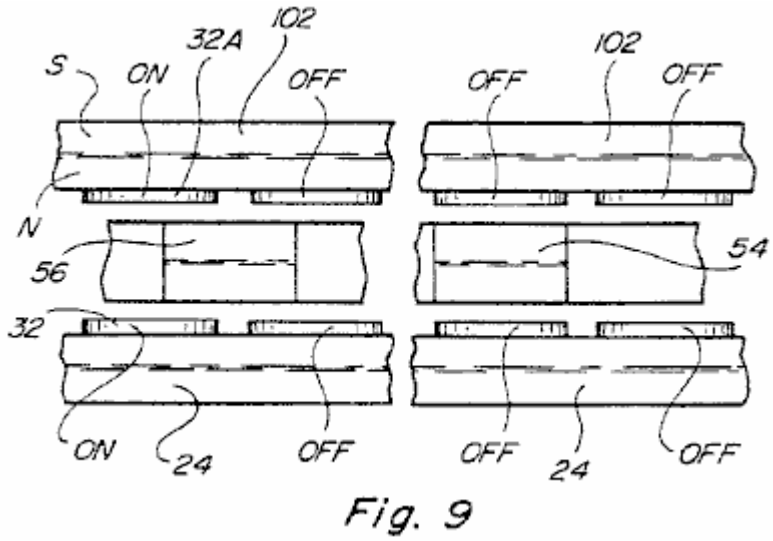


Fig. 9

Fig.9 es una vista similar a Fig.4 para la construcción mostrada en Fig.7.

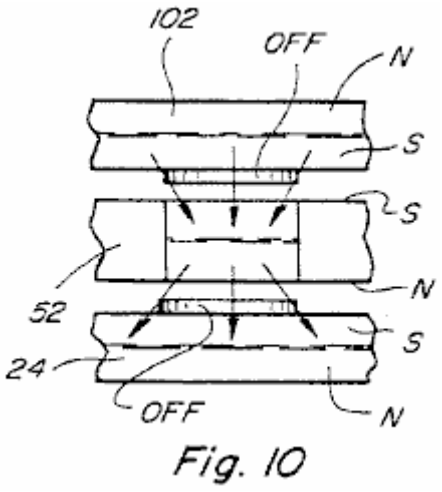


Fig. 10

Fig.10 es una vista similar a Fig.3 para el dispositivo mostrado en e Fig.7, pero con la polaridad de uno de los imanes permanentes fijos invertidos.

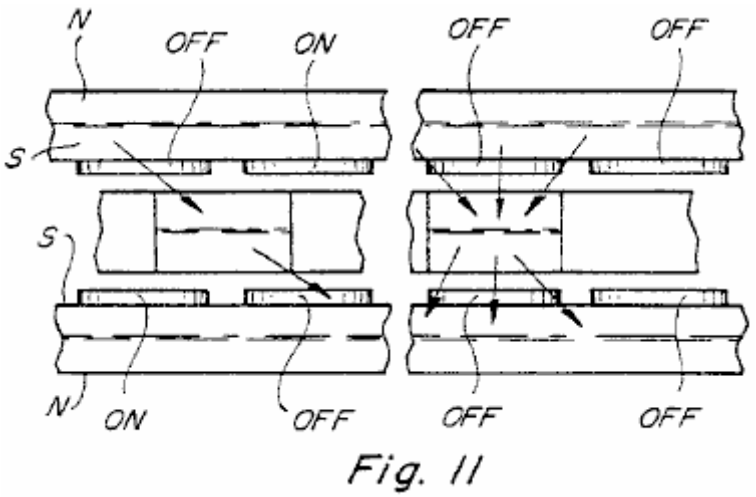


Fig. 11

Fig.11 es una vista fragmentaria similar a Fig.4 para el dispositivo como mostrado en Fig.7 y Fig.10.

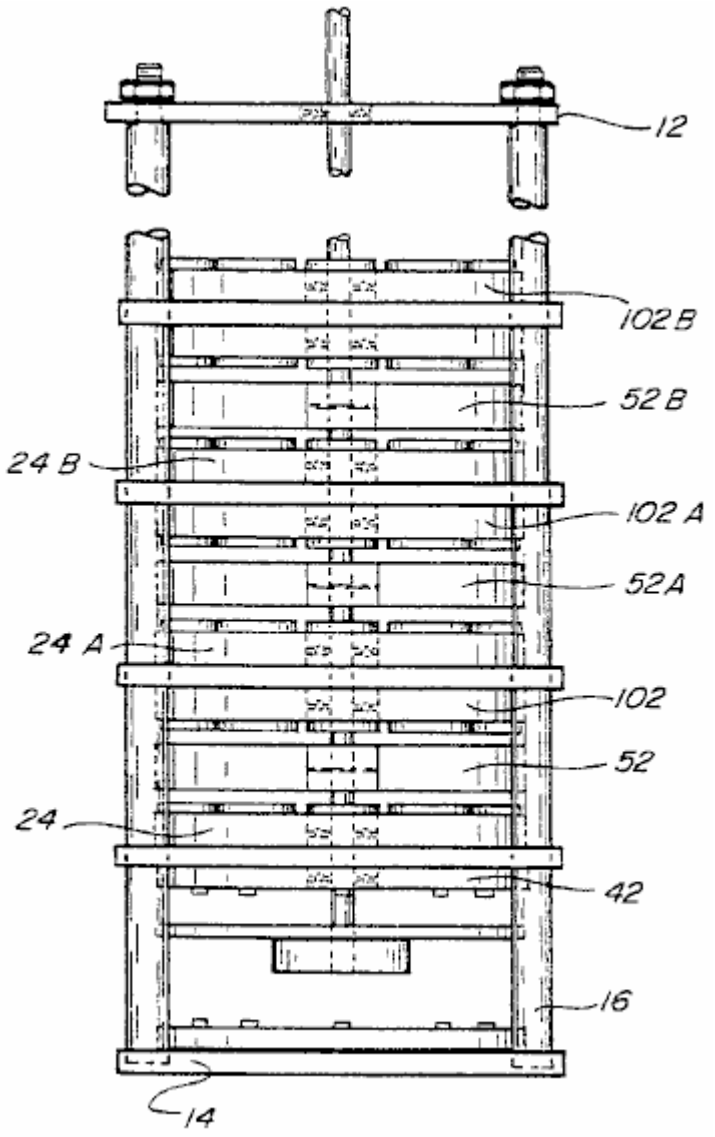


Fig. 12

Fig.12 es un lado elevational la vista de otra encarnación del dispositivo.

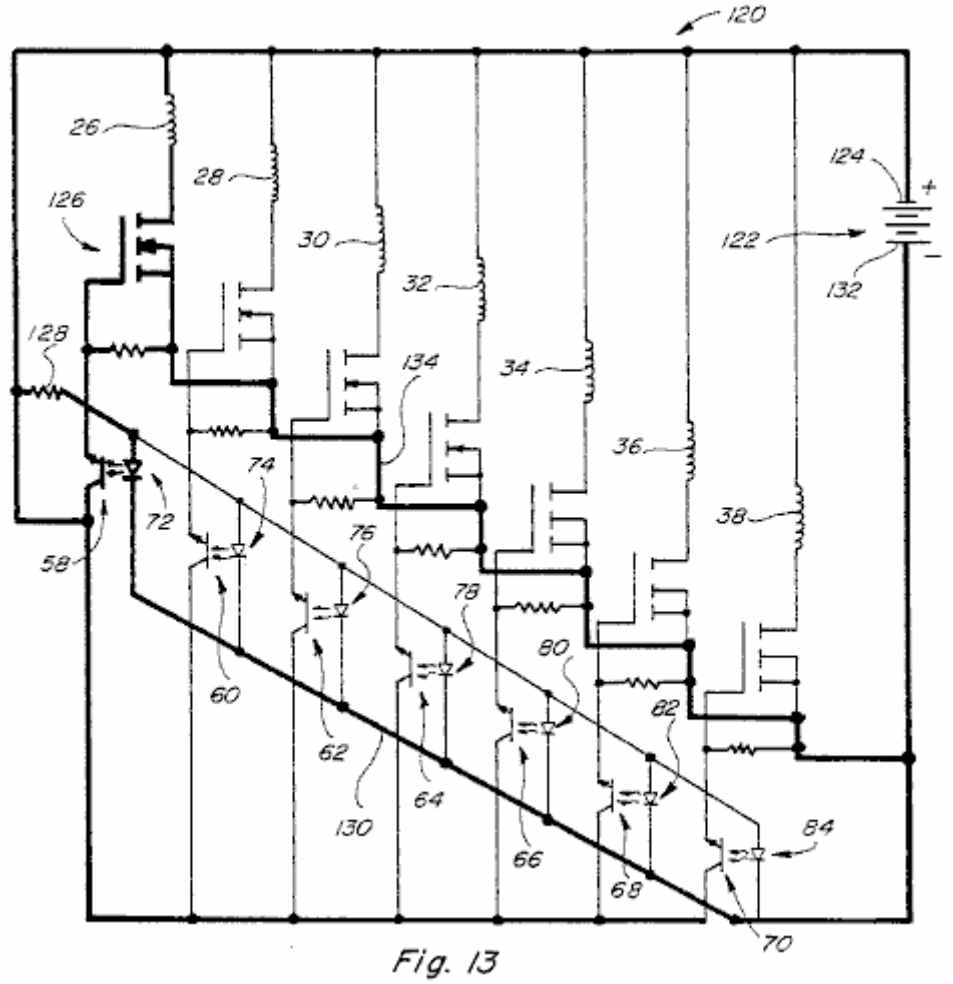


Fig. 13

Fig.13 es un diagrama de recorrido esquemático del recorrido para los dispositivos de Figs. 1, 7 y 12.

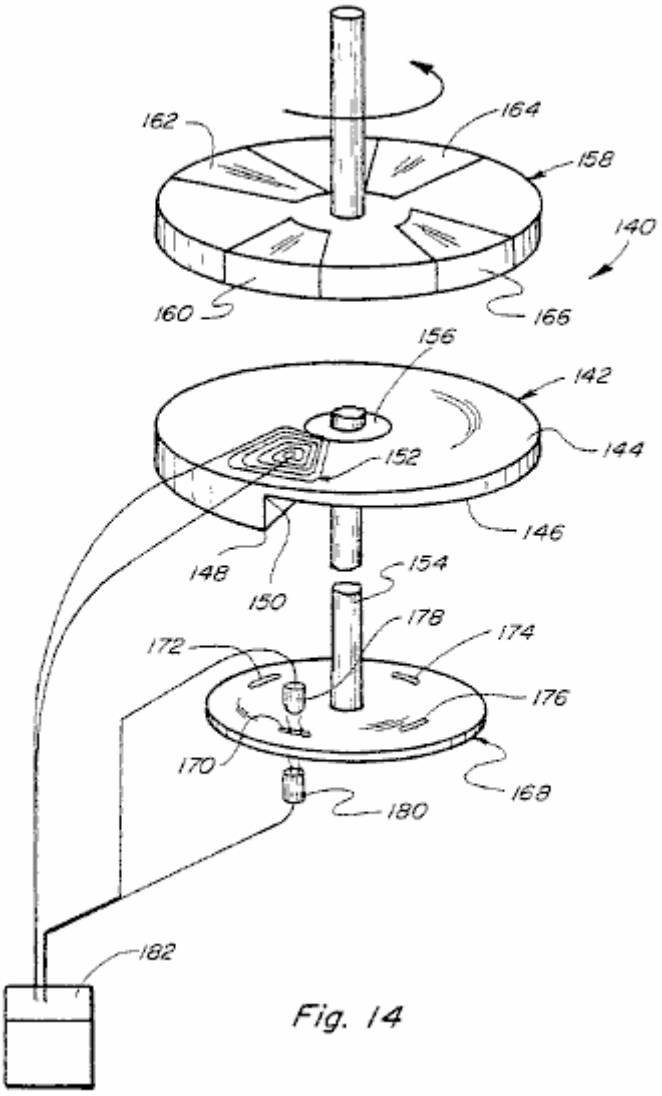


Fig. 14

Fig.14 es una vista de perspectiva de otra encarnación.

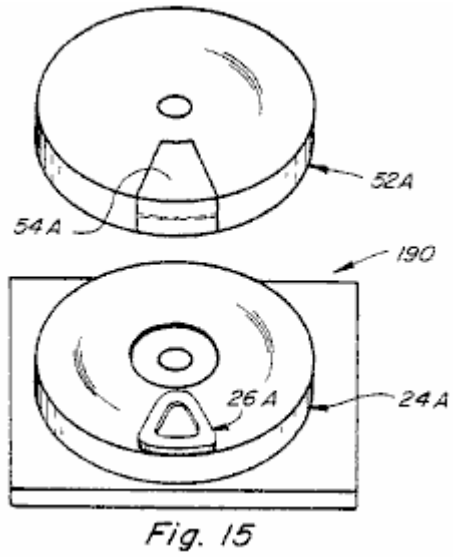


Fig. 15

Fig.15 es una encarnación simplificada del dispositivo mostrando al uso de un imán de giro y un bobina colocado en el avión entre el giro e imanes inmóviles.

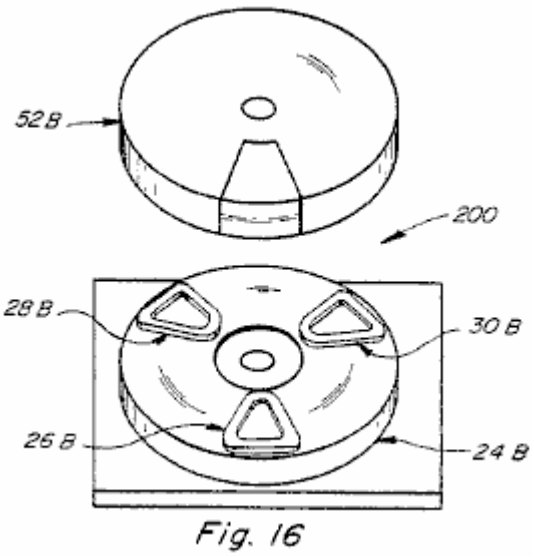


Fig.16 es una encarnación simplificada del dispositivo mostrando al uso de un imán movible y tres bobinas quedaron en estar en un avión entre el giro e imanes inmóviles.

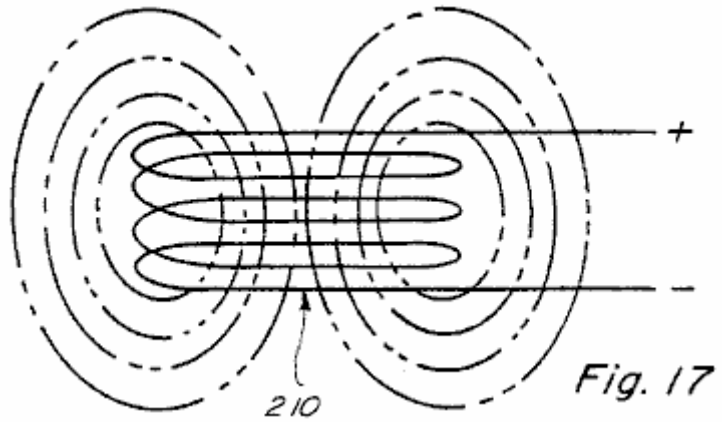


Fig.17 es una vista lateral de un aire bobina con un voltaje aplicado a través de ello y mostrando en el contorno punteado el campo del bobina.

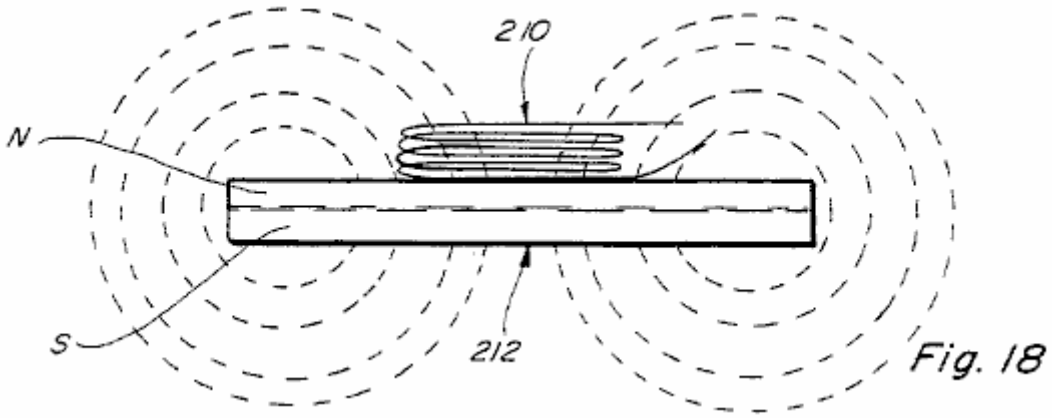


Fig.18 es una vista similar a Fig.17 pero exposición del aire el bobina colocó adyacente a un lado de una exposición de imán permanente en el contorno punteado el campo magnético del imán permanente sin el potencial eléctrico aplicado a través del aire bobina.

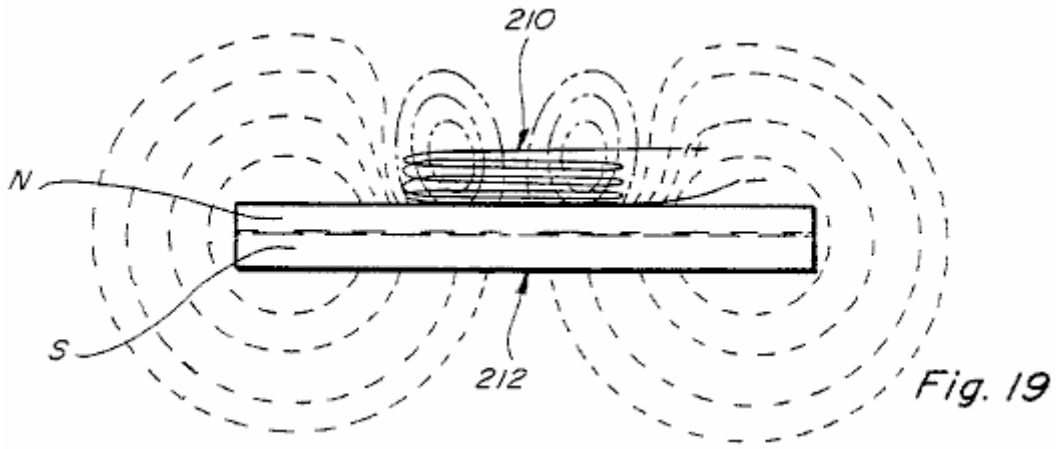


Fig.19 es una vista lateral similar a la Fig.18 con un potencial eléctrico aplicado a través de la bobina de aire, mostrando en puntos esbozar las formas del campo eléctrico de la bobina de aire y el campo magnético del imán permanente.

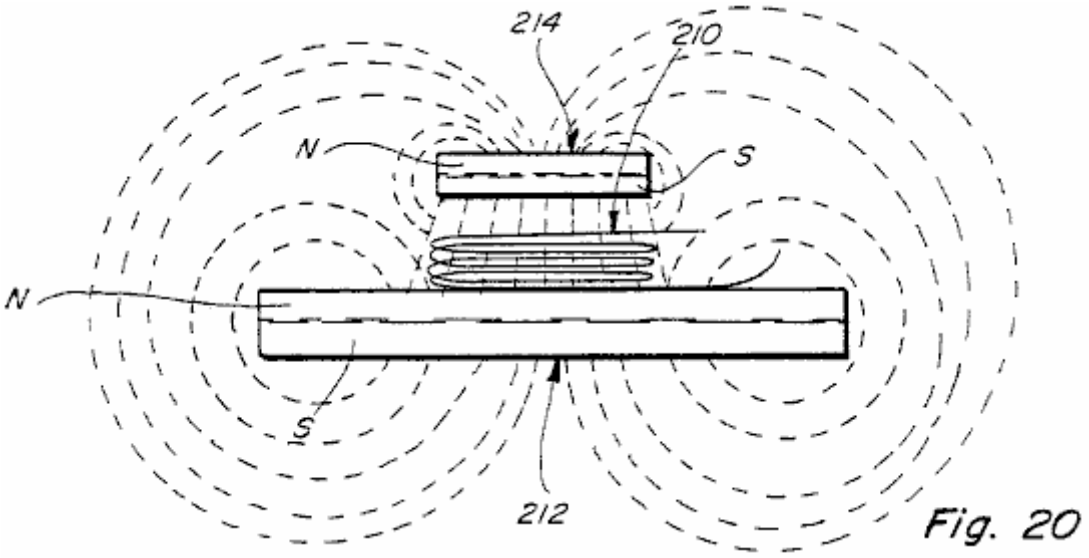


Fig.20 es una vista lateral similar a Fig.19, pero exposición de un segundo imán permanente colocado encima del primer imán permanente y exposición en el contorno punteado los campos magnéticos de los dos imanes permanentes cuando ningún potencial eléctrico está relacionado a través del aire bobina.

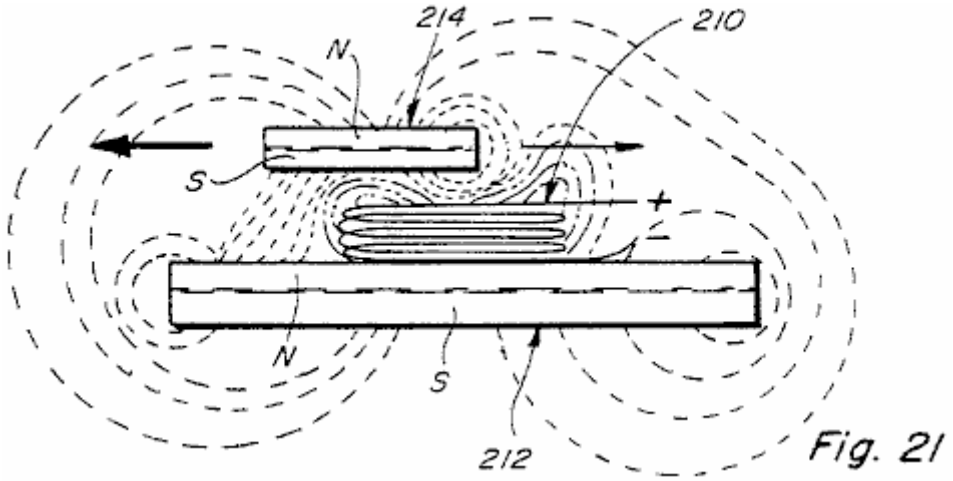


Fig.21 es una vista similar a Fig.20, pero con los imanes permanentes en una posición relativa diferente y con un voltaje aplicado a través del aire bobina, dijo la vista mostrando a las formas del campo electromagnético del aire bobina y las formas modificadas de los campos magnéticos de los dos imanes permanentes; y

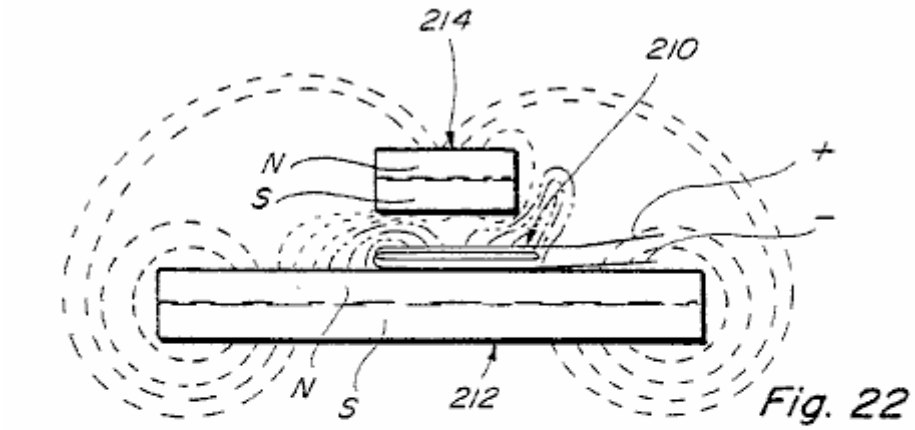


Fig. 22

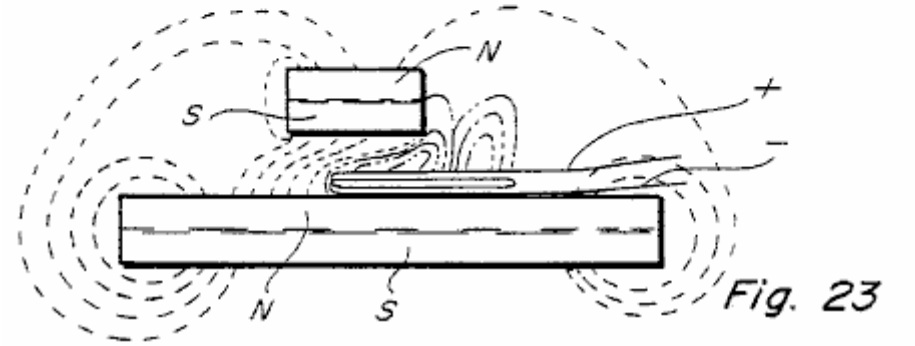


Fig. 23

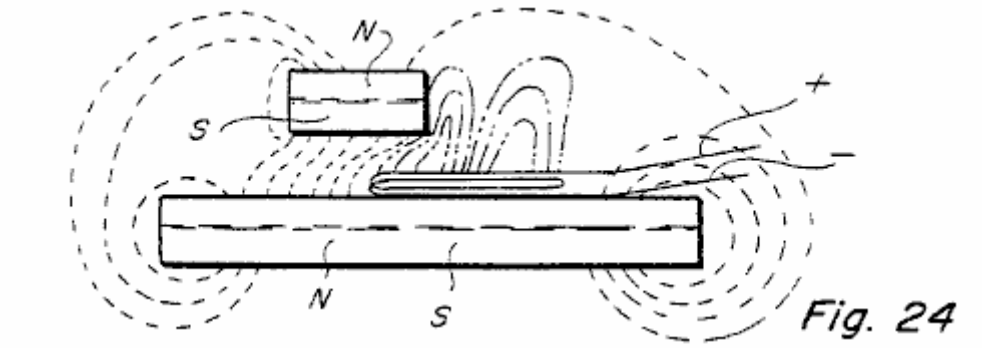


Fig. 24

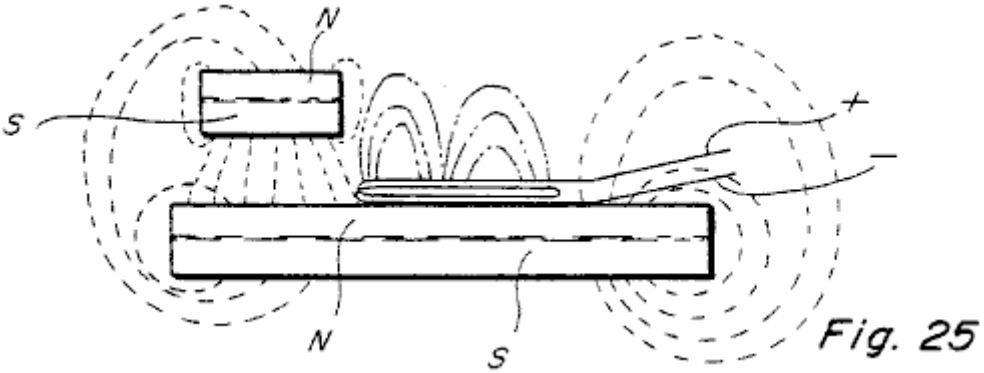


Fig. 25

Fig.22 a Fig.25 son similares a Fig.21 y muestran el campo electromagnético del aire bobina y los campos magnéticos de los imanes en cuatro posiciones relativas diferentes de los imanes permanentes.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

En los dibujos, el número 10 se refiere a un dispositivo construido según la invención presente. El dispositivo 10 incluye una estructura baja inmóvil incluso un plato superior 12, un plato inferior 14, y postes espaciados 16-22 relacionado entre ellos.

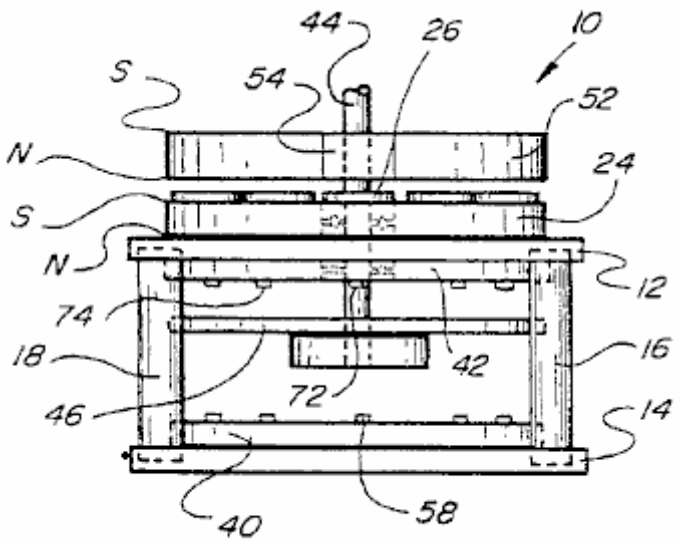


Fig. 1

Montado en el plato superior 12 es un imán permanente fijo 24 mostrado anular en la forma que tiene su Polo Norte adyacente a la superficie superior del plato 12 y su Polo sur que se vuelve lejos de plato 12.

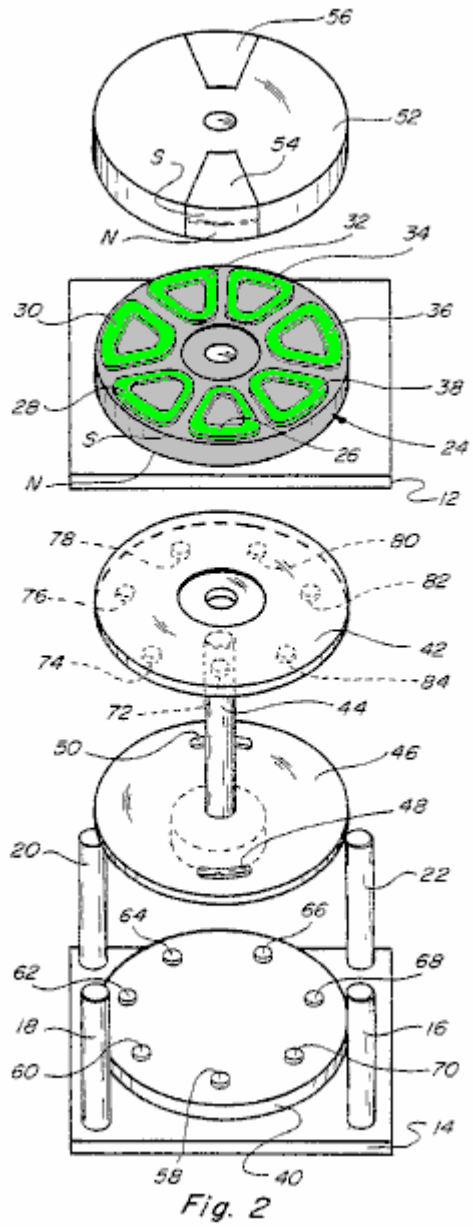


Fig. 2

Respecto a Fig.2, el imán permanente 24 es mostrado teniendo siete bobinas 26-38 apartamento montado en su superficie superior. Siete bobinas son mostrados, y los bobinas 26-38 hacen hacer uniones eléctricas por el plato 12 a otros miembros de recorrido que serán descritos más tarde en relación a Fig.13. Otro miembro 40 es montado en la superficie superior del plato inferior 14 y un miembro similar 42 es montado en la parte oculta de plato 12.

Un eje 44, (mostrado orientado verticalmente para la conveniencia) se extiende por agujeros alineados en los miembros 42, 12 y 24. La parte inferior de eje 44 está relacionada con el disco 46 que tiene un par de aperturas curvas 48 y 50 mostrado diametralmente el uno enfrente del otro, un poco en del borde del disco 46. El objetivo de estas aperturas 48 y 50 será explicado más tarde.

Eje 44 también está relacionado con otro disco 52 que es localizado en el eje para ser colocado adyacente al bobinas 26-38. El disco 52 tiene un par de imanes permanentes 54 y 56 montado en o en ello colocado diametralmente el uno enfrente del otro. Los imanes 54 y 56 tienen su norte y polo sur orientado como mostrado en e Fig.2, que es con Polos Norte mostrados en sus lados inferiores y su polo sur en los lados superiores. Este es hecho de modo que haya atracción magnética mutua y conectando entre los imanes 54 y 56 y el imán fijo 24. La polaridad de los imanes 54 y 56 y/o del imán 24 también puede ser invertida de ser deseado para algunos objetivos de producir la repulsión magnética relativa entre ellos.

Referencia otra vez a Fig.2, el plato inferior 40 es mostrado teniendo una serie de fototransistores 58-70 montado en su superficie superior y espaciado como mostrado. Estos fototransistores son colocados bajo los centros del bobinas 26-38 que son montados en el imán 24. Un número igual de emisores rojos infra 72-84 es montado en el bajo la superficie del miembro 42 alineado con los fototransistores. Hay siete emisores rojos infra 72-84 mostrados, cada uno de los cuales es en línea con respectivo de los siete fototransistores 58-70 y con uno de siete bobinas 26-38. Este arreglo es tal que cuando el eje 44 y los componentes atados a ello, incluso discos 46 y 52, gira con relación a los otros miembros incluso el imán 24, las aperturas curvas 48 y 50 pase bajo los emisores rojos infra y hace que los fototransistores enciendan para un intervalo de tiempo predeterminado. Este establece una secuencia del recorrido activado que poderes bobinas 26-38, uno por uno, que por su parte, causa una interrupción momentánea de la interacción magnética entre uno de los imanes permanentes 54 y 56 e imán 24.

Cuando un bobina es montado encima de un imán permanente como el imán permanente 24 y activó esto actúa para concentrar el flujo en un campo magnético simétrico que causa un campo asimétrico cuando otro imán permanente está encima del bobina en el imán 24. Este resulta en fuerzas desiguales o no uniformes producidas cuando el bobina es activado y este causa una torsión entre los dos imanes permanentes, que trata de mover uno de los imanes permanentes con relación al otro.

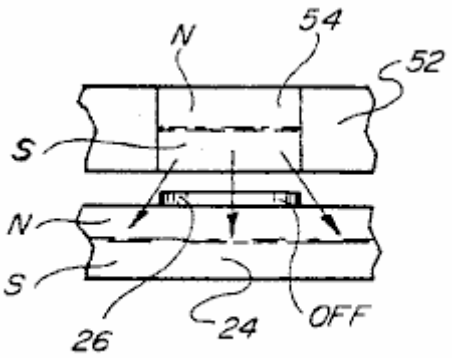


Fig. 3

Fig.3 muestra la posición cuando uno de los imanes 54 es localizado inmediatamente encima de uno de los bobinas, supongamos, bobina 26. En esta posición habría enganche magnético entre los imanes 54 y 24 mientras que no hay ningún voltaje a través del bobina 26. Sin embargo, si un voltaje es colocado a través del bobina 26 esto interrumpirá el enganche magnético entre los imanes 54 y 24 donde el bobina es localizado. Este significa que si hay alguna torsión desarrollada, será desarrollado al uno o el otro lado del bobina 26. Sin activar el bobina 26 habrá atracción llena entre los imanes 24 y 54 y ninguna fuerza rotatoria será producida.

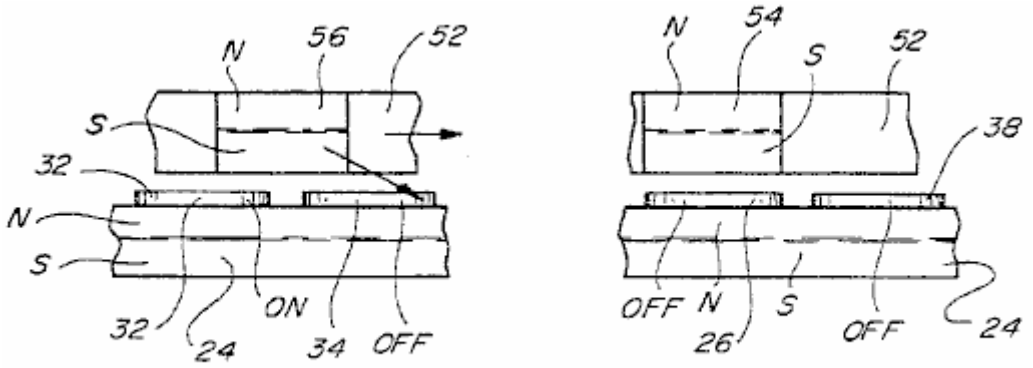


Fig. 4

Respecto a Fig.4 allí es mostrado las posiciones relativas de los imanes movibles 54 y 56 para una posición del disco 52. Por ejemplo, el imán 54 es mostrado localizado inmediatamente encima del bobina 26 mientras el imán 56 es mostrado sentándose a horcajadas sobre porciones del bobinas 32 y 34. Si, en esta posición, bobina 32 es activado pero bobinas 34 y 26 no son activados, entonces el enganche magnético entre imán 56 e imán 24 será orientado en un ángulo mostrado ilustrado por la flecha en Fig.4, y este enganche atractivo tenderá a mover el disco 52 a la derecha. Desde bobina 26 no es impulsado, hay enganche lleno entre imán 54 e imán 24 pero este no tiene ningún efecto ya que esto no tiene una fuerza direccional. Al mismo tiempo, bobina 38 que es siguiente bobina sobre el cual el imán 54 se moverá, también no es impulsado y entonces esto no tendrá ningún efecto rotatorio en el disco 52.

Cuando el disco 52 sigue girando, bobinas diferente en el grupo 26-38 será activado en la secuencia para seguir produciendo una fuerza de enganche magnética rotatoria entre disco 52 e imán 24. Debería ser notado, sin embargo, que toda la fuerza rotatoria es producida por la interacción entre los imanes permanentes y ninguna de la fuerza rotatoria es producida por el bobinas o por cualquier otro medio. Los bobinas son simplemente activados en la secuencia para controlar donde la interacción magnética ocurre, y este es hecho en una manera para hacer que el disco 52 girara. También debería ser entendido que un, dos, o más de dos, imanes permanentes como los imanes permanentes 54 y 56 pueden ser montados en el disco rotativo 52, y la forma y el tamaño del disco rotativo 52 pueden ser ajustados en consecuencia para acomodar el número de imanes permanentes montados en ello. También, el disco 52 puede ser construido de un material no magnético, la única exigencia que es que estructura suficiente ser proporcionado para apoyar los imanes permanentes durante la rotación. Este significa que el disco 52 no necesariamente tiene que ser construido para ser redondo como mostrado en el dibujo.

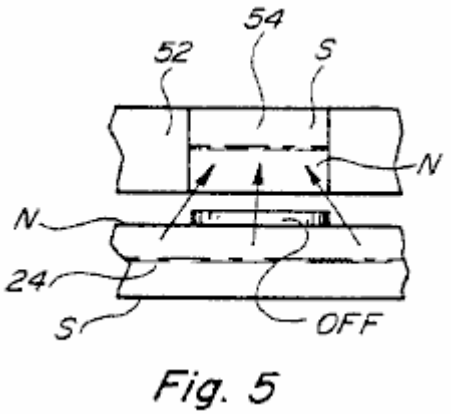


Fig. 5

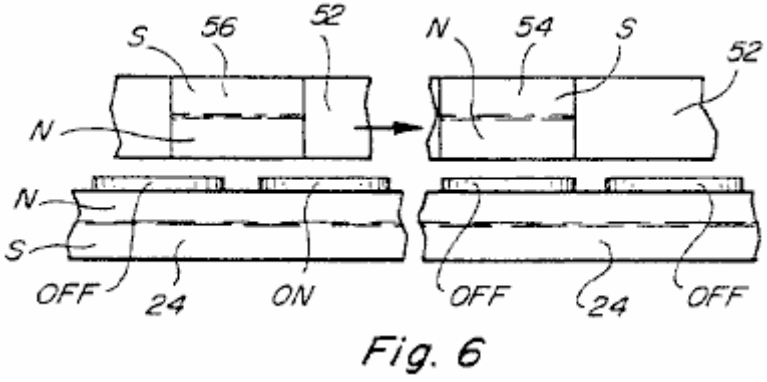


Fig. 6

Fig.5 y Fig.6 son similares a Fig.3 y Fig.4 pero muestran una construcción donde los imanes permanentes 54 y 56 son volcados de modo que en vez de tener sus Polos Norte que afrontan el imán 24 ellos tengan su polo sur que afronta el imán 24, pero en el lado opuesto del bobinas como bobinas 26-38. La construcción y la operación del dispositivo modificado ilustrado por fig.5 y Fig.6 son similares a esto descrito encima salvo que en vez de producir fuerzas de atracción magnéticas entre los imanes 54 y 56 y el imán 24, las fuerzas de repulsión magnéticas son producidas, y estas fuerzas de repulsión pueden ser igualmente usadas en una manera similar para producir la rotación del miembro 52, independientemente de su construcción.

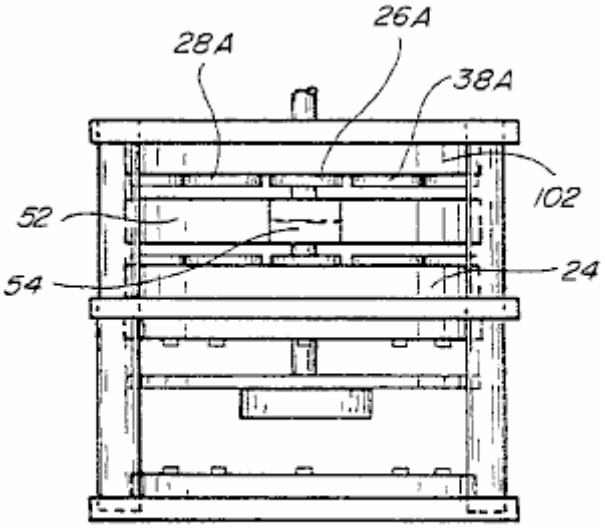


Fig. 7

Fig.7 muestra una encarnación modificada que incluye todos los elementos mostrados en Fig.1 y Fig.2 pero además tiene un segundo imán permanente inmóvil 102 que es montado encima del disco rotativo 52 y tiene a sus miembros bobina como miembros bobina 26A-38A montados en su parte oculta. El imán 102 funciona con los imanes 54 y 56 de manera similar al imán 24 y puede funcionar en exactamente la misma manera, que es produciendo la fuerza de atracción entre los miembros de imán o produciendo fuerzas de repulsión entre ellos, cada pariente de productos que está acostumbrado movimiento rotatorio entre el rotor y el estator. También es contemplado para hacer la construcción mostrada en Fig.7 para producir atracción fuerza entre los imanes 54 y 56 en un lado de eso y fuerzas de repulsión asistentes que añaden a la rotación que genera fuerzas producidas en el lado opuesto.

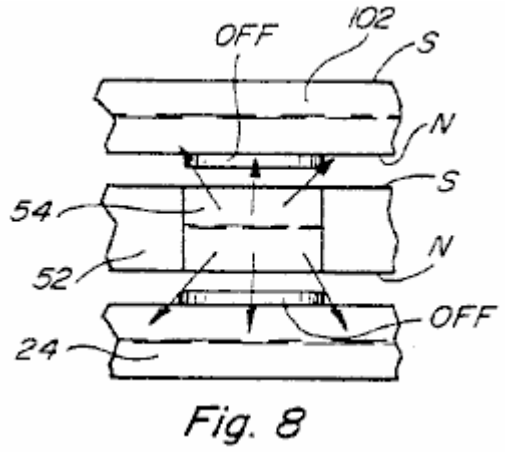


Fig. 8

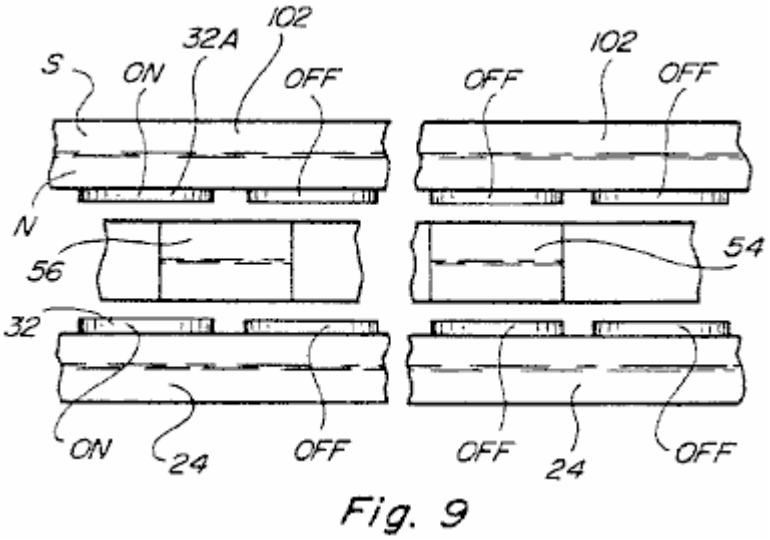


Fig. 9

Fig.8 y Fig.9 son similares a Fig.3 y Fig.4 pero espectáculo la relación entre los imanes 54 y 56 y los miembros 24 y 102 localizado en lados opuestos. Estas figuras muestran una forma de la interacción entre los imanes rotativos 54 y 56 y los imanes inmóviles 24 y 102 localizado como mostrado en Fig.7. En esta construcción, el dispositivo produce la fuerza de giro atractiva sólo.

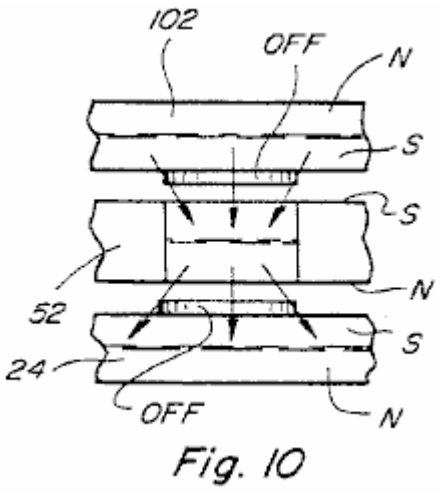


Fig. 10

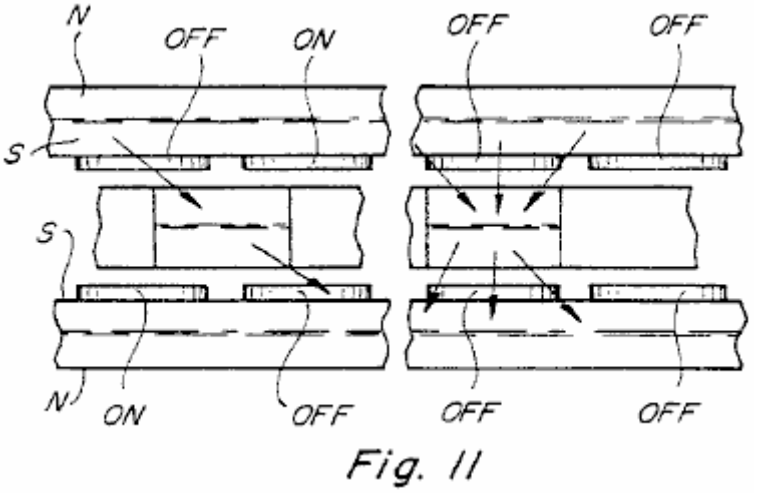


Fig. 11

Fig.10 y Fig.11 son similares a Fig.8 y Fig.9 salvo que en estas figuras tanto la atracción como las fuerzas de repulsión son mostradas siendo producido conjuntamente con los imanes inmóviles en lados opuestos de los imanes rotativos. Note también que los bobinas activados en lados opuestos del disco 52 son activados en un arreglo diferente.

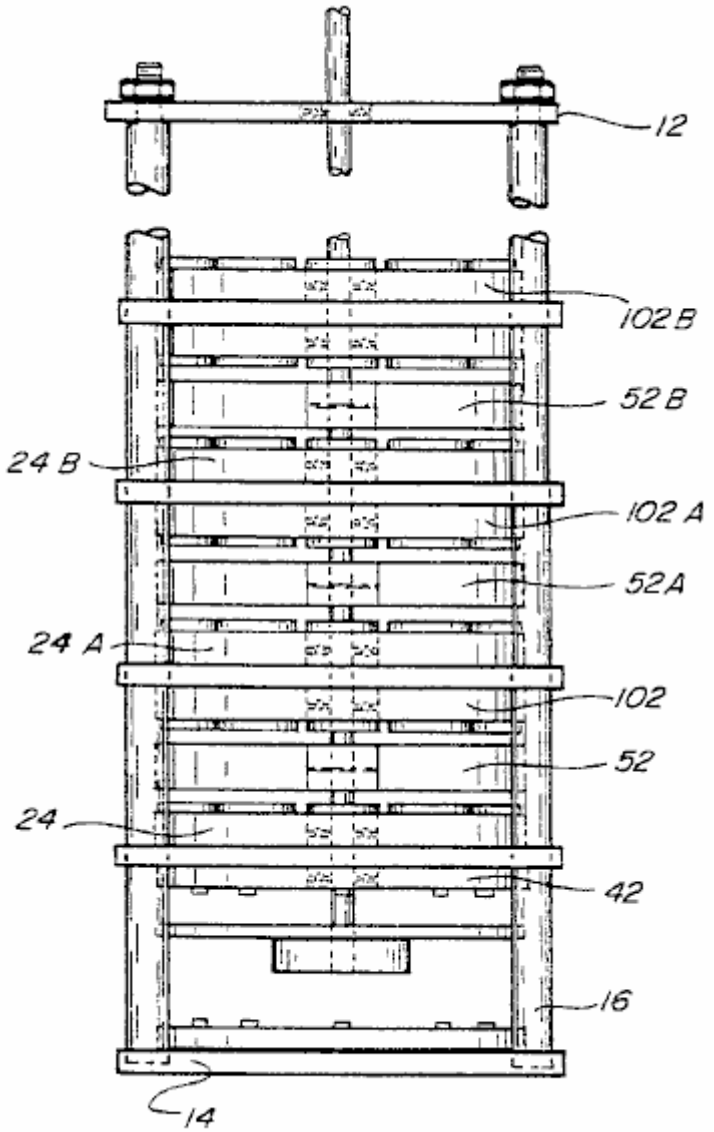


Fig. 12

Fig.12 es una vista lateral similar a Fig.7 pero mostrando al camino del cual varios miembros magnéticos inmóviles y rotativos como los discos 24 y 102 pueden ser montados en el mismo eje, en casi cualquier número de grupos que repiten para aumentar la cantidad de la torsión producida por el dispositivo. En Fig.12, la misma fuente de alimentación y el mismo arreglo de recorrido pueden ser usados para activar los fototransistores y los

emisores rojos infra. Sin embargo, según o atracción o fuerzas de repulsión son usado para producir la rotación o alguna combinación de ellos, dependerá de la orden en la cual los bobinas asociados con los miembros magnéticos inmóviles son activados.

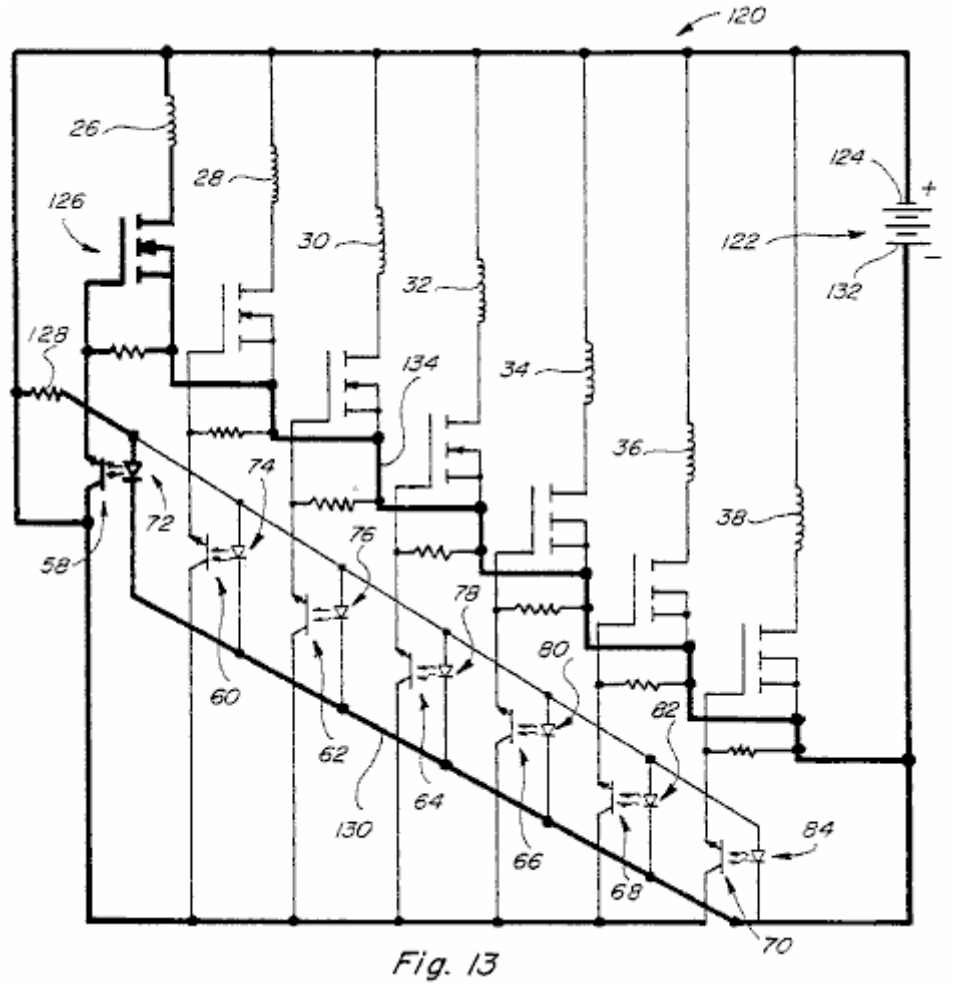


Fig. 13

Fig.13 es un diagrama de recorrido para el dispositivo mostrado en Fig.1 y Fig.2, la exposición de las uniones de recorrido para el bobinas 26-38 y para los elementos de recorrido asociados con ellos. Un recorrido similar puede ser usado para la construcción mostrada en Fig.7 y Fig.12. El recorrido también incluye uniones a varios fototransistores y emisores rojos infra.

En Fig.13, el recorrido 120 es mostrado incluso un suministro de energía 122 que puede ser un suministro de energía de batería, un suministro de energía de corriente alterna rectificado o una corriente alterna o el suministro de energía pulsado. El lado positivo 124 del suministro de energía 122 es mostrado relacionado con un lado de cada uno de los bobinas 26-38, bobina 26 y el recorrido asociado con ello mostrado en el contorno valiente e incluso uniones a un lado de una resistencia 128 y a un lado de los transistores de foto 58-70. El lado opuesto del bobina 26 está relacionado con un terminal de MOSFET 126. El lado opuesto de la resistencia 128 está relacionado con un lado del emisor rojo infra 72, así como a los lados correspondientes de todos los otros emisores rojos infra 74-84. Los lados opuestos de los emisores rojos infra 72-84 están relacionados por el plomo 130 al lado terminal negativo 132 del suministro de energía 122. Con el recorrido como mostrado, los emisores rojos infra 72-84 son todos continuamente activados y producen la luz que puede ser descubierta por los fototransistores respectivos 58-70 cuando una de las aperturas 48 o 50 pases entre ellos. Cuando este pasa, el fototransistor respectivo 58 conducirá y haciéndolo así aplicará el voltaje positivo en MOSFET asociado 126, encendiendo el MOSFET, y causando el voltaje de la fuente 122 ser también aplicado a través del bobina 26. El recorrido para este es de la fuente 122 por el bobina 26, por el MOSFET 126 a y por el plomo 134 al lado opuesto de la fuente 122. Cuando el voltaje de suministro es aplicado a través del bobina 26, esto funciona para limitar o prevenir la comunicación magnética entre cualquiera uno de los imanes 54 o 56 resulta ser colocado adyacente al bobina 26 que está en el espacio entre aquel imán 54 o 56 y el imán 24. Este recorrido es mostrado en valiente en Fig.13. Por correctamente calculando y controlando la aplicación de voltaje a vario bobinas 26-38 en la manera descrita, el enganche magnético entre los imanes 54 y 56 y el imán 24 puede ser exactamente controlado y causar la atracción magnética angular entre el imán 54 (o 56) e imán 24, en que la atracción angular (o repulsión) está en una dirección para causar la rotación de las partes rotativas de la estructura mostrada Figs. 1, 2, 7 y 12. Debería ser entendido que cada uno de los bobinas 26-38 será controlado en la misma manera, es decir tendrá un voltaje que aparece a través de ello en el tiempo apropiado controlar la

dirección del enganche magnético en una manera para producir la rotación. Las porciones rotativas seguirán girando y la velocidad de rotación puede ser mantenida en cualquier velocidad deseada. Varios medios pueden ser usados para controlar la velocidad de rotación como controlando el cronometraje de la corriente continua u otro voltaje aplicado a vario bobinas, como usando una alternancia o fuente corriente pulsada en vez de una fuente corriente directa o cargando el dispositivo para limitar su velocidad rotatoria.

Es sobre todo importante notar que la energía requerida hacer funcionar el dispositivo sustancial es mínima ya que muy poca energía eléctrica es dibujada cuando el voltaje es aplicado a través de vario bobinas cuando ellos son activados.

Una ecuación conocida usada para el arte de motor convencional, es:

Poder (en vatios) = Velocidad x Torsión / 9.55

De ahí,

W = S x T / 9.55

Esta ecuación ha limitado la aplicación con el dispositivo presente porque en el dispositivo presente se cree que la torsión es la constante mientras la velocidad es la variable. La misma ecuación puede ser vuelta a escribir:

T = 9.55 x W / S o S = 9.55 X W / T

Estas ecuaciones, de ser aplicable, significan que como los aumentos de velocidad, los vatios divididos en la torsión también deben aumentar, pero en un factor de 9.55. Así si la torsión es la constante o casi constante, cuando aumentos de velocidad, la salida de poder debe aumentar y en un precio muy rápido.

Debería ser entendido que el dispositivo presente puede ser hecho para tener cualquier número de imanes inmóviles y rotativos quedados en la relación apilada en aumentar la salida de poder, (ver Fig.12) y es también posible usar cualquier número deseado de bobinas montado en varios imanes inmóviles. En las construcciones mostradas en Figs. 1, 7, y 12 siete bobinas son mostrados montados en cada uno de los imanes inmóviles, pero más o menos bobinas podrían ser usados en cada uno del imán inmóvil según el poder y otras exigencias del dispositivo. Si el número de bobinas es cambiado el número de fuentes de la luz y fotodetectores o transistores se cambiará en consecuencia. Es también importante notar que el cronometraje de la conexión de varios fototransistores es importante. El cronometraje debería ser como esto ilustrado en Fig.4, por ejemplo, cuando uno de los bobinas como bobina 32 es activado para prevenir el enganche en una dirección entre imán 56 e imán 24, bobina adyacente 34 no será activado. Los motivos de este han sido explicados ya.

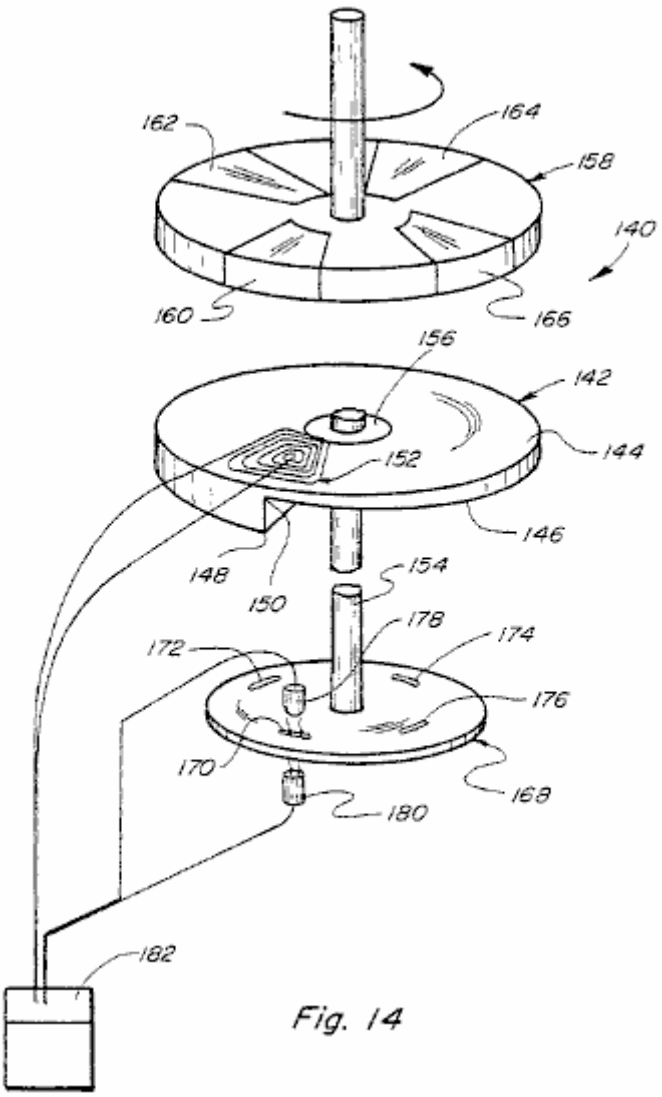


Fig. 14

Fig.14, espectáculos otra encarnación 140 de este motor. Este incluye un imán permanente inmóvil 142 que tiene una superficie superior llana 144 y una superficie inferior 146 que es circumferentially helicoidal de modo que el miembro 142 varíe en el grosor de una posición del grosor máximo en 148 a una posición del grosor mínimo en 150. El grosor del miembro 142 es mostrado variando uniformemente. Cerca de la posición de la porción más gruesa 148 del imán permanente 142 y adyacente a la superficie 144 es un aire bobina 152 mostrado formado por una pluralidad de cuerdas. Un miembro de eje 154 es journaled por el porte 156 para permitir la rotación con relación al imán permanente inmóvil 142 y está relacionado con un disco rotativo 158. El disco incluye cuatro imanes permanentes espaciados 160, 162, 164 y 166 montado en o en ello. Los imanes permanentes 160-166 son colocados para girar cerca del imán permanente inmóvil 142, pero con el bobina 152 colocado entre ellos. el bobina 152 está relacionado en un recorrido similar a esto mostrado en Fig.13 y entonces el recorrido no será descrito otra vez.

Los principales de operación del dispositivo 140 mostrado en Fig.14 son similares a aquellos descritos encima en relación a Fig.1 y otras figuras. Es importante notar, sin embargo, que los imanes permanentes 160-166 giran con relación al imán permanente 142 debido al aumento que se aparea entre ellos y el imán permanente debido al grosor periférico creciente del imán permanente. Así el miembro 158 girará en un en contrario dirección como mostrado, y cada vez uno de los imanes 160-166 movimientos en una posición adyacente a la porción más gruesa 148 del imán permanente fijo 142 el bobina 152 hará aplicar el voltaje a través de ello, por otra parte habría una tendencia para el miembro 158 para pararse o reducir la fuerza rotatoria. A fin de vencer este el bobina 152 es activado cada vez que uno de los imanes permanentes 160-166 está en la posición mostrada. El disco rotativo 158 está relacionado por el eje 154 al disco rotativo 168 que tiene cuatro aperturas 170, 172, 174 y 176 correspondiente a las posiciones de los imanes permanentes 160-166 de modo que cada vez uno de los movimientos de imanes permanentes a una posición adyacente a la porción más gruesa 148 del imán permanente inmóvil 142 el bobina 152 sea activado y este reducirá o eliminará el enganche entre el giro e imanes inmóviles que harían más lentas por otra parte las porciones rotativas.

El recorrido relacionado con el bobina 152 incluye los mismos elementos básicos descritos encima en relación a Fig.13 incluso variación de una fotocélula 178, un emisor rojo infra 180 y un MOSFET 182 relacionado en un

recorrido como esto mostrado en Fig.13. El cronometraje de la activación del bobina 152 es importante y debería ser tal que el bobina será activado como los imanes permanentes respectivos 160-166 movimiento a una posición en alineación o alineación sustancial con la porción espesada 148 del imán permanente inmóvil 142.

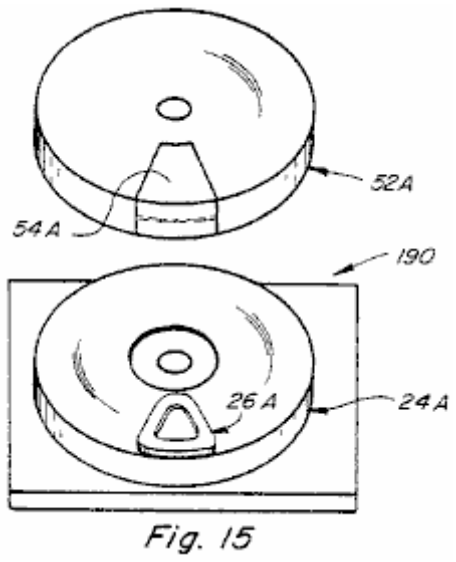


Fig. 15

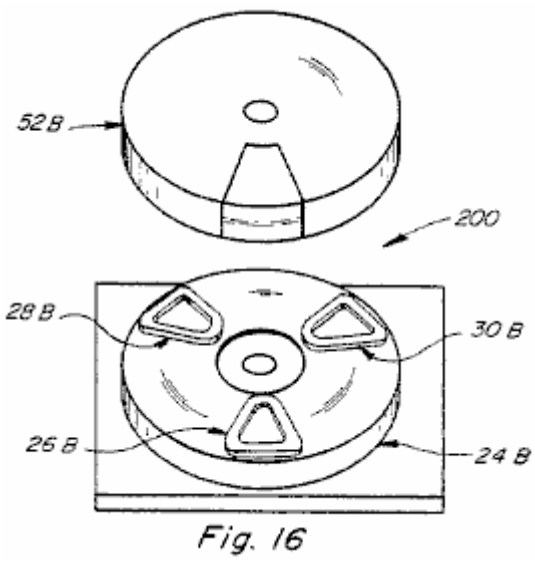


Fig. 16

Fig.15 muestra a una forma simplificada básica 190 del dispositivo presente que incluye a un miembro rotatorio 52A tener una porción de imán permanente sola 54A montado en ello. El dispositivo también tiene un imán permanente inmóvil 24A con un aire solo bobina 26A colocado en el espacio entre los miembros 52A y 24A en la manera ya descrita. La construcción 190 no autocomienza como son las encarnaciones preferidas como la encarnación 10 pero las porciones rotatorias girarán continuamente una vez que el dispositivo es comenzado como por a mano haciendo girar las porciones rotatorias. La construcción 190 tendrá otras porciones como descrito encima pero la salida de la construcción será menos que la salida producida por las otras construcciones.

Fig.16 los espectáculos la otra versión 200 simplificada del dispositivo en donde el miembro 52B es similar a la correspondencia que hace girar al miembro 52A mostrado en Fig.15. Sin embargo, la estructura fija incluso el imán permanente 24B tiene tres cuerdas 26B, 28B y 30B localizado en intervalos espaciados adyacentes a la superficie superior de ello. La construcción mostrada en Fig.16 producirá más salida que la construcción mostrada en Fig.15 pero menos que aquella de las otras construcciones como esto mostrado en Figs. 1, 2, 7 y 12. Obviamente, muchas otras variaciones de las construcciones mostradas en la aplicación son también posibles incluso construcciones que tienen más o menos bobinas, más o menos porciones magnéticas rotativas, más o menos miembros rotativos como el disco 52 y más o menos miembros inmóviles como imanes 24 y 142.

ilustre algunos principios subrayarás de la invención presente.

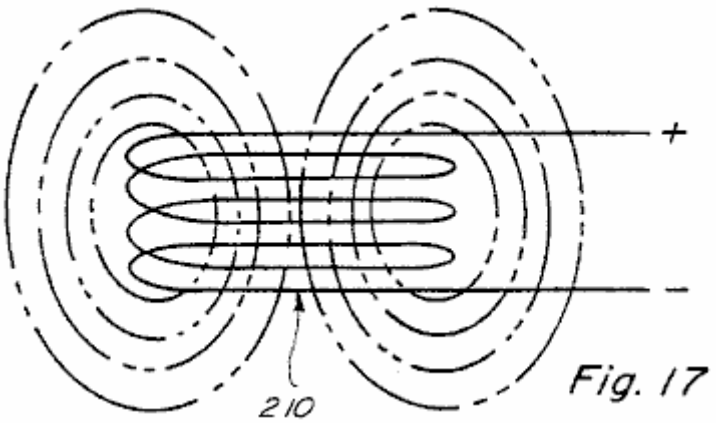


Fig. 17

Fig.17 muestra un aire bobina 210, colocado en el espacio, con un potencial eléctrico aplicado a través de ello. Con el voltaje de activación aplicado, el campo electromagnético del aire bobina 210 se extiende considerablemente igualmente en el espacio encima y debajo del bobina como mostrado en punteado perfilado.

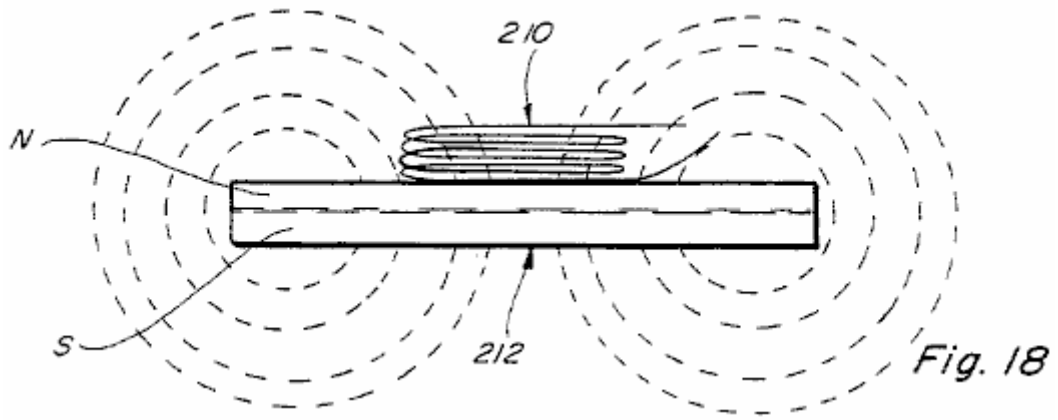


Fig. 18

Fig.18 muestra que el aire bobina 210 colocó adyacente a un lado (el lado del norte) del imán permanente 212. En Fig.18 ningún voltaje es aplicado a través del aire bobina 210 y por lo tanto el bobina no produce un campo electromagnético como en Fig.17. En estas circunstancias, el aire bobina 210 no tiene ningún efecto en el campo magnético del imán permanente 212 y el campo del imán permanente es considerablemente como mostrado por los contornos punteados en Fig.18.

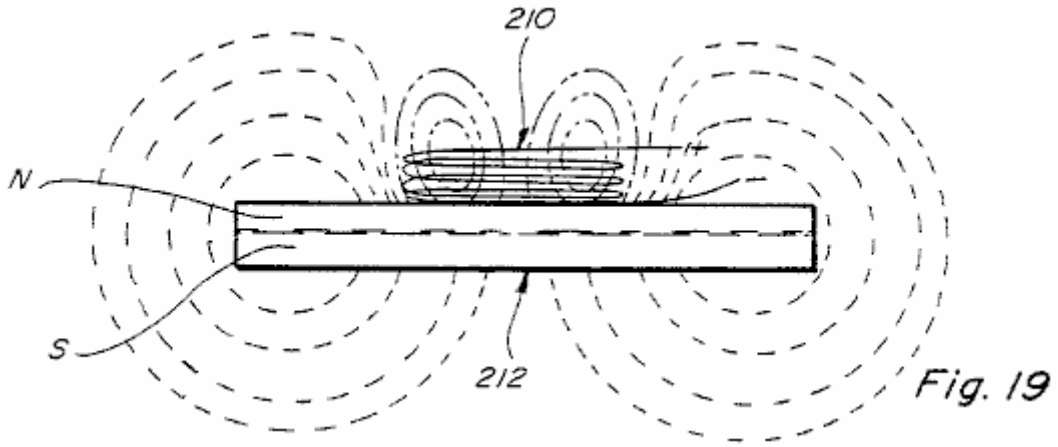


Fig. 19

Fig.19 es similar a Fig.18 salvo que en Fig.19 el corazón de aire bobina 210 tiene un potencial eléctrico aplicado a través de ello y por lo tanto tiene un campo electromagnético establecido mostrado otra vez por el contorno punteado.

El campo electromagnético del aire bobina 210 modifica el campo magnético del imán permanente 212 en la manera mostrada. Si bobina 210 es colocado en el contacto con, o cerca de la superficie de, el imán permanente y es activado de modo que su polaridad sea enfrente de aquel del imán permanente entonces el campo producido es similar a esto mostrado en Fig.19. Note que el campo de bobina 210 y el campo del imán permanente 212 directamente bajo el aire bobina 210 está en la oposición y por lo tanto actúa para anular el uno al otro. el bobina 210 sería definido para producir una fuerza de counter-magnetomotive que actúa para anular el campo del imán permanente 212 en la región donde el aire bobina 210 existe y la cantidad del campo en aquella región del imán permanente 212 que es anulado es el resto de la diferencia en la fuerza de magnetomotive entre la región del imán permanente 212 y el contador magnetomotive fuerza del aire bobina 210. Note que, ya que el campo del imán permanente 212 sólo es cambiado en la región del aire bobina 210, las características de campo magnético geométricas del imán permanente 212 pueden ser cambiadas selectivamente basadas sobre el tamaño del bobina 210, el número del aire bobinas 210 y la cantidad del contador magnetomotive fuerza producida por el aire bobina 210.

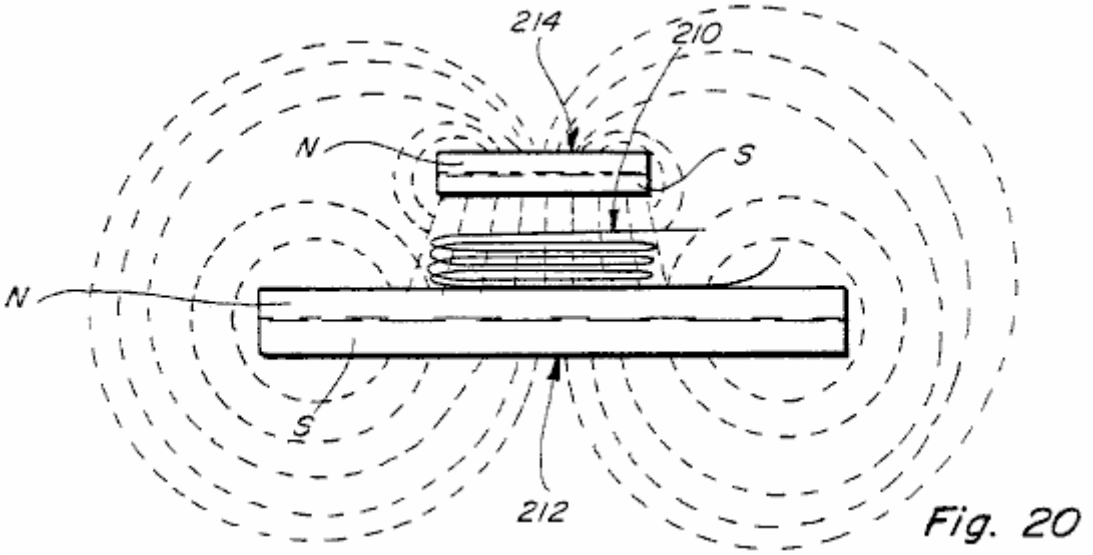


Fig. 20

Fig.20 es similar a Fig.19 salvo que un segundo imán permanente 214 es colocado en una posición espaciada encima del aire bobina 210. En Fig.20 ningún voltaje es aplicado a través del aire bobina 210 y por lo tanto el aire bobina 210 no tiene un campo electromagnético. Así Fig.20 los espectáculos sólo el combinado afectan de los campos de los imanes permanentes 212 y 214. Ya que los imanes permanentes 212 y 214 son colocados de modo que su norte respectivo y polo sur sean cercanos juntos, habrá una fuerza atractiva fuerte entre ellos en la posición del aire bobina 210.

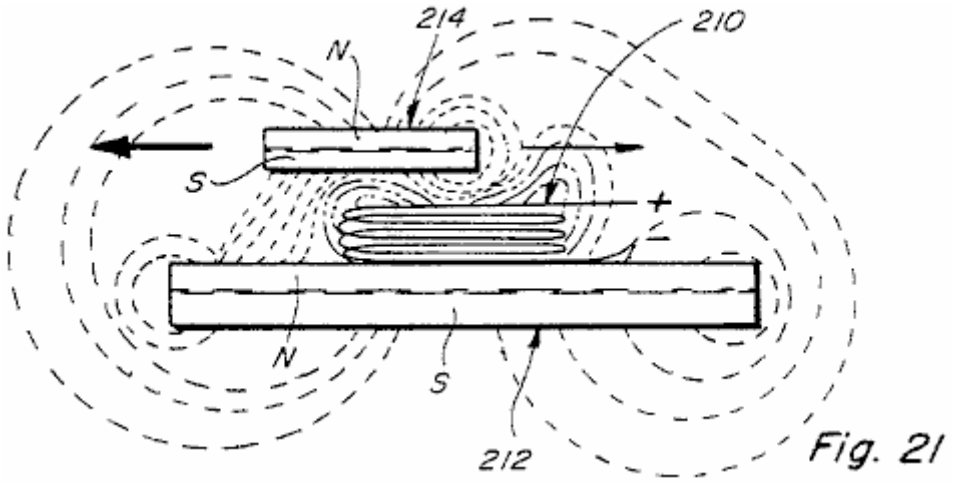


Fig. 21

Fig.21 es una vista similar a aquel de Fig.20 pero con un potencial eléctrico aplicado a través del aire bobina 210 y con el imán permanente superior 214 desplazado a la izquierda con relación a su posición en Fig.20. Note esto en Fig.21 la forma del campo electromagnético del aire bobina 210 es concentrada y cambiada algo a la derecha y hacia arriba. Este cambio del campo electromagnético concentra el enganche magnético entre los imanes 212 y 214 a la izquierda a la baja del aumento de la tendencia del imán permanente superior 214 para moverse a la izquierda. Un enganche magnético mucho más pequeño ocurre entre el final derecho de los imanes permanentes 212 y 214 y así la fuerza que tiende a mover el imán permanente 214 a la derecha es mucho menos que la fuerza que tiende a moverlo a la izquierda. Este es ilustrado por el tamaño de las flechas mostradas en Fig.21.

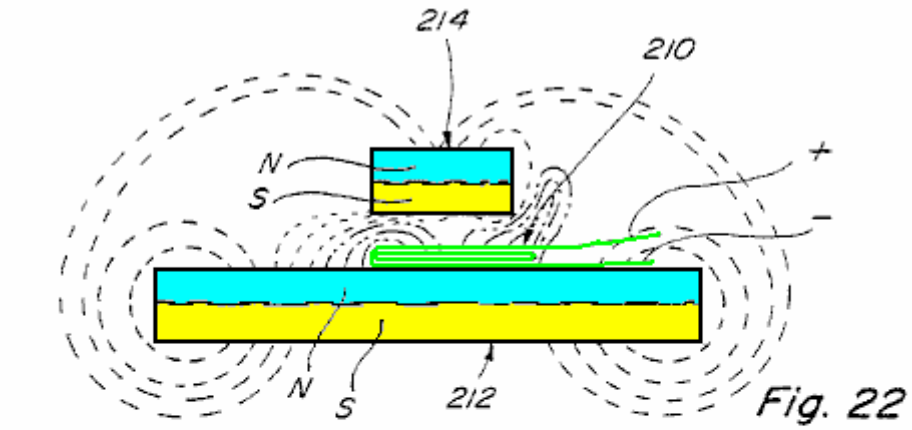


Fig. 22

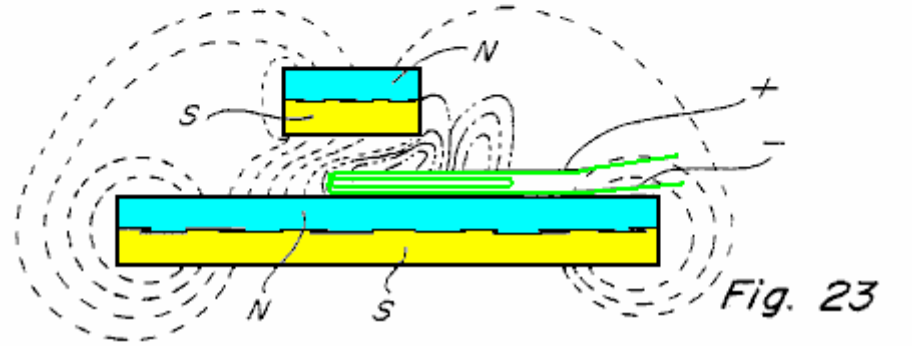


Fig. 23

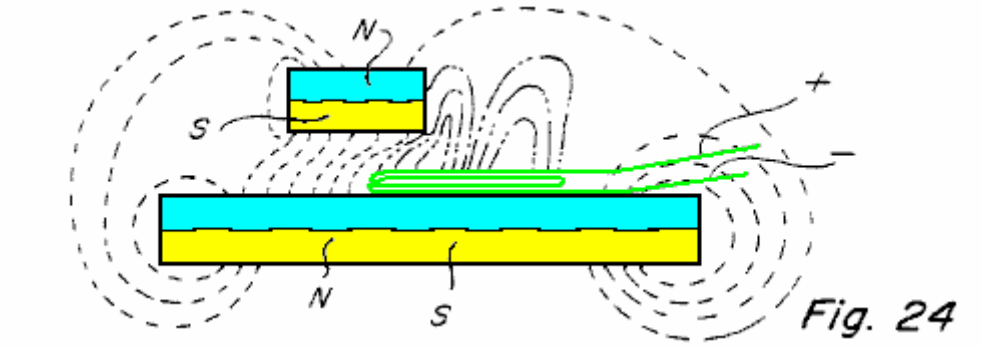


Fig. 24

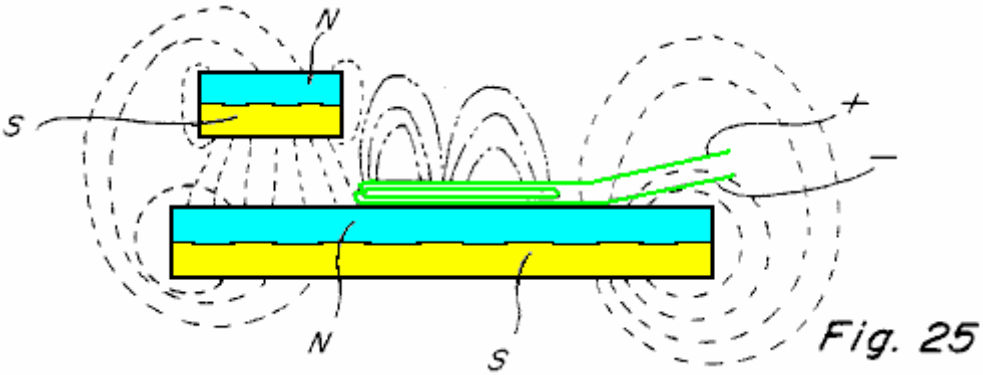


Fig. 25

Figs. 22-25 muestre cuatro posiciones diferentes del imán permanente superior 214 con relación al imán permanente inferior 212. En Fig.22 debido a la posición del imán permanente superior 214 con relación al aire bobina 210 hay una concentración de la fuerza de enganche magnética que tiende a mover el imán permanente superior Fig.23 y Fig.24 hasta el imán permanente superior los 214 alcances la posición mostrada en Fig.25 donde todo el enganche magnético es dirigido considerablemente verticalmente entre los imanes permanentes 212 y 214 y en esta posición hay poca o ninguna torsión a consecuencia de la energía que se aparea entre los imanes permanentes 212 y 214 tendiendo a moverlos el uno con relación al otro.

Los principios ilustrados en Figs. 17-25 están en el corazón de la invención presente y explican donde la energía viene de producir el movimiento relativo entre los imanes permanentes.

El dispositivo presente tiene la aplicación para muchos objetivos diferentes y aplicaciones incluso casi cualquier objetivo donde un paseo de motor o de motor es requerido y donde la cantidad de la energía disponible y/o requerida producir la fuerza impulsora puede variar poco a la nada. El candidato ha producido dispositivos del tipo descrito aquí capaz del giro en la muy alta velocidad en la orden de magnitud de 20,000 RPMs y con la torsión sustancial. Otras velocidades menores también pueden ser producidas, y el dispositivo sustancial puede ser hecho para ser mí comenzando como es verdadero de las construcciones mostradas en Figs. 1, 2, 7 y 12. A causa del poder bajo requerido hacer funcionar al candidato de dispositivo ha sido capaz de hacer funcionar misma utilización de una batería commercialemente disponible como una batería de nueve voltios.

RECLAMACIONES

1. Un dispositivo para controlar la interacción magnética entre imanes permanentes espaciados que comprenden:

un primer imán permanente que tiene superficies de enfrente con norte y polo sur respectivamente,

un segundo imán permanente espaciado de y movible con relación al primer imán permanente y teniendo superficies de enfrente con norte y polo sur respectivamente, uno de que es colocado en el final bastante proximidad a una de las superficies del primer imán permanente para producir la interacción magnética entre ellos,

un bobina de metal propicio colocado en el espacio entre los primeros y segundos imanes permanentes,

una fuente de energía eléctrica e interruptor se unió en serie a través del bobina por lo cual cuando el interruptor está cerrado la energía eléctrica de la fuente es aplicada a través del bobina por lo cual la interacción magnética entre los primeros y segundos imanes permanentes es cambiada, y

medios de controlar la apertura y cierre del interruptor.

2. Un dispositivo para producir movimiento rotatorio y torsión que comprende:

un miembro journaled para movimiento rotatorio sobre un eje de rotación, el miembro rotativo que tiene al menos una porción adyacente la periferia de eso formado de un material permanentemente magnetizado,

un miembro inmóvil se formó del material permanentemente magnetizado montado adyacente a la porción periférica del miembro rotativo axialmente espaciado de ello por lo cual una interacción magnética es producida entre el inmóvil y los miembros rotativos en posiciones predeterminadas del miembro rotativo,

al menos un bobina colocó la ampliación en el espacio entre los miembros inmóviles y rotativos,

una fuente de potencial eléctrico y un interruptor relacionado en serie a través del bobina, y

los medios a predeterminately controlan la apertura y el cierre del interruptor durante la rotación del miembro rotativo para variar la interacción magnética en un modo de producir la rotación del miembro rotativo.

3. Los medios a predeterminately varían la interacción magnética entre primeros y segundos miembros de imán permanentes espaciados que comprenden a un primer miembro de imán permanente que tiene el norte y el polo sur, un segundo miembro de imán permanente que tiene el norte y el polo sur espaciado del primer miembro de imán permanente por un hueco entre ellos, un bobina colocó la ampliación en el hueco entre los primeros y segundos miembros de imán permanentes, medios que unen el bobina a través de un recorrido que incluye una fuente de voltaje y medios de interruptor relacionados en serie con lo mismo de modo que cuando la fuente de voltaje está relacionada a través del bobina esto efectúe la interacción magnética entre los primeros y segundos miembros de imán permanentes, y signifique para montar al primer miembro de imán permanente para el movimiento con relación al segundo miembro de imán permanente y con relación al bobina en el hueco entre ellos.

4. El dispositivo de la reclamación 3 en donde los primeros y segundos miembros de imán permanentes son montados para producir la atracción magnética entre ellos.

5. El dispositivo de la reclamación 3 en donde los primeros y segundos miembros de imán permanentes son montados para producir la repulsión magnética entre ellos.

6. El dispositivo de la reclamación 3 en donde el medio que monta al primer miembro de imán permanente incluye medios que montan al primer miembro de imán permanente para el movimiento rotatorio con relación al segundo miembro de imán permanente y los medios de interruptor incluye medios ópticos cooperativos que montan una primera porción para el movimiento con el primer miembro de imán permanente y una segunda porción asociada con el segundo miembro de imán permanente.

7. El dispositivo de la reclamación 6 en donde el medio de interruptor incluye una fuente de la luz y un miembro sensible ligero asociado respectivamente con los primeros y segundos miembros de imán permanentes, y medios de control para ellos montado para el movimiento con el primer imán permanente.

8. El dispositivo de la reclamación 3 en donde el segundo miembro de imán permanente es un miembro de imán permanente anular que tiene uno de sus postes en un lado del hueco y los otros de sus postes enfrente además, medios que montan al primer miembro de imán permanente para el movimiento rotatorio con relación al segundo miembro de imán permanente, dijo al miembro de imán primero permanente que tiene uno de sus postes en un lado del hueco, y una pluralidad de bobinas espaciado circumferentially montado en el hueco entre el primer y segundo miembro de imán permanentes.

9. El dispositivo de la reclamación 8 en donde el primer miembro de imán permanente incluye dos porciones espaciadas circumferentially.

10. Medios para producir movimiento rotatorio que comprende:

una estructura de apoyo que tiene un primer imán permanente montó sobre eso, dijo el imán primero permanente que tiene un Polo Norte adyacente una superficie y un polo sur adyacente a la superficie de enfrente,

el medio para montar un segundo imán permanente para el movimiento rotatorio en una paralela plana al primer imán permanente, el segundo imán permanente que ocupa una porción curva del montaje dicho significa menos que la circunferencia entera de medios de montaje dichos y tener un Polo Norte adyacente a la superficie de enfrente y colocado de modo que haya una interacción magnética entre los primeros y segundos imanes permanentes espaciados a través de un hueco entre ellos en al menos una posición de eso,

al menos un aire bobina colocado en el hueco entre los primeros y segundos imanes permanentes,

una fuente de potencial eléctrico e interruptor significa para controlar la aplicación del potencial eléctrico de la fuente dicha a través del aire bobina, la aplicación de voltaje a través del aire bobina efectuación de la interacción magnética entre los primeros y segundos miembros de imán permanentes en ciertas posiciones del segundo imán permanente con relación al primer imán permanente y en tal manera para producir el movimiento rotatorio del segundo imán permanente.

11. El dispositivo para producir el movimiento rotatorio de la reclamación 10 en donde un tercer imán permanente es montado en la estructura de apoyo en el lado opuesto del segundo imán permanente del primer imán permanente para establecer un segundo hueco entre ellos y de modo que haya interacción magnética entre los segundos y terceros imanes permanentes, y al menos un segundo bobina montada en el hueco entre los segundos y terceros imanes permanentes a predeterminately efectúa la interacción magnética entre ellos en ciertas posiciones del segundo imán permanente con relación al tercer imán permanente así para contribuir a la producción del movimiento rotatorio del segundo miembro de imán permanente con relación a los primeros y terceros imanes permanentes.

12. El dispositivo para producir movimiento rotatorio definió en la reclamación 11 en donde el medio de interruptor para aplicar voltaje de la fuente a través del bobinas incluye una fuente de la luz y el sensor ligero un montado en la estructura de apoyo y otro en los medios rotativos de producir una acción de conmutación para aplicar y quitar el voltaje desde más allá del bobinas en posiciones predeterminadas del segundo imán permanente con relación a los primeros y terceros imanes permanentes.

13. Medios para producir movimiento rotatorio usando energía magnética de imanes permanentes que comprenden:

un imán permanente fijo que tiene superficies de enfrente con norte y polo sur respectivamente adyacente además,

un eje que tiene un eje y medios journaling el eje para rotación en una posición que se extiende normal a las superficies de enfrente del imán permanente fijo,

un imán permanente movible y los medios que montan el imán permanente movible en el eje para la rotación con lo mismo, el imán permanente movible que ocupa una porción curva del montaje dicho significan menos que la circunferencia entera de medios de montaje dichos y tener superficies de enfrente con norte asociado y polo sur respectivamente, un poste del imán permanente movible dicho colocado para mover en el final bastante proximidad a una de las superficies de enfrente del imán permanente fijo para producir la interacción magnética entre ellos,

al menos un bobina montó en el espacio entre el imán permanente fijo y el imán permanente movible, activación del bobina efectuación de la interacción magnética entre el fijo y los imanes permanentes movibles cuando colocado entre ellos, y

medios que unen el bobina a una fuente de activar potencial en posiciones seleccionadas del imán permanente movible con relación al imán permanente fijo.

14. El dispositivo para producir el movimiento rotatorio de la reclamación 13 en donde una pluralidad de bobinas es montada en una relación coplanar en el espacio entre el imán permanente fijo y el imán permanente movible, los medios que unen el bobinas a una fuente de activar el potencial incluso medios para activar bobinas respectivo en una secuencia predeterminada.

15. El dispositivo para producir el movimiento rotatorio de la reclamación 13 incluso un segundo imán permanente movible montado en los medios que montan el imán permanente movible para el movimiento con lo mismo, dijo el segundo imán permanente movible que es circumferentially espaciado del imán permanente movible arriba mencionado.

16. El dispositivo para producir el movimiento rotatorio de la reclamación 13 en donde un segundo imán permanente fijo tiene superficies de enfrente con norte y polo sur respectivamente adyacente además y es montado en el lado opuesto del imán permanente movible del imán permanente fijo arriba mencionado y al menos un bobina montado en el espacio entre el segundo imán permanente fijo, y el imán permanente movible.

17. Un dispositivo para producir movimiento rotatorio definió en la reclamación 13 en donde el medio que une el bobina a una fuente de activar potencial incluye una fuente de la luz fija y un miembro sensible ligero fijo montado en la relación espaciada y significa en los medios que montan para el imán permanente movible para predeterminately el control de la comunicación entre la fuente de la luz y el miembro sensible ligero durante la rotación del imán permanente movible.

18. Un dispositivo parecido a un motor magnético que comprende:

una estructura de apoyo fija que tiene un miembro de imán permanente montó sobre eso, dijo el miembro que tiene caras de lado opuesto con un poste magnético del norte adyacente una cara de lado y un poste magnético del sur adyacente la cara de lado opuesto,

una pluralidad de bobinas montó adyacente a y arregló sobre una de las caras de lado opuesto,

un orificio por el miembro de imán permanente en un intermedio de posición el bobinas,

un eje que se extiende por el orificio para rotación sobre el eje de eso,

un miembro ató al eje para la rotación con lo mismo y espaciado de caras de lado de imán de enfrente,

al menos un miembro de imán ató a un segmento del miembro de giro dicho para la rotación con lo mismo, cada uno de miembros magnéticos rotativos dichos que tienen una cara de poste magnética colocada en la relación espaciada a una cara de lado de poste de enfrente del miembro de imán permanente fijo, la pluralidad de bobinas que está en el espacio formado por y entre el miembro de imán permanente fijo y el al menos un miembro de imán rotativo, y

los medios a selectivamente y secuencialmente activan el bobinas cuando el eje hace girar al control de predeterminately la interacción magnética entre el al menos un miembro magnético y esto fijó al miembro de imán permanente.

19. El dispositivo magnético de la reclamación 18 en donde hay un número raro de bobinas montado en el espacio entre el miembro de imán permanente y al menos un membe magnético rotativor.

20. El dispositivo magnético de la reclamación 18 en donde el al menos un miembro magnético ató al miembro rotativo para la rotación con lo mismo incluye dos porciones de imán de giro espaciadas circumferentially.

21. Un dispositivo para producir movimiento rotatorio que comprende:

una estructura de apoyo que tiene un miembro de la pared,

un eje y medios journaling el eje para rotación en el miembro de la pared sobre su eje,

un miembro de imán permanente montó en el miembro de la pared que se extiende sobre al menos una porción del eje, dijo el miembro de imán permanente que tiene un poste adyacente al miembro de la pared y un poste de enfrente espaciado de allí,

un miembro montó en el eje que orienta a al menos dos miembros magnéticos para producir la interacción magnética con el miembro de imán permanente,

una pluralidad de bobinas montó en la relación coplanar que se extiende en el espacio formado por y entre el miembro de imán permanente y los al menos dos miembros magnéticos y

los medios de aplicar secuencialmente un voltaje a través de bobinas respectivo para variar la interacción magnética entre el miembro de imán permanente montaron en el miembro de la pared y los seleccionados de los al menos dos miembros magnéticos.

22. Un dispositivo para producir movimiento rotatorio usando energía magnética de comprensión de imanes permanente

un imán permanente fijo que tiene superficies de enfrente con norte y polo sur respectivamente adyacente además,

un eje y medios para journaling el eje para rotación que se extiende normal a las superficies de enfrente del imán permanente fijo,

al menos dos imanes permanentes rotatable y medios que montándolos para rotación con el eje, los imanes permanentes rotatable que tienen superficies de enfrente con norte asociado y polo sur respectivamente, un poste de cada imán permanente rotatable colocado bastante cerca a una de las superficies de enfrente del imán permanente fijo para producir interacción magnética entre ellos,

una pluralidad de bobinas espaciado quedó en ser coplanar y colocado en el espacio formado por y entre el imán permanente fijo y los imanes permanentes rotatable, y

los medios de aplicar un voltaje a través de respectivos del bobinas en una secuencia para a predeterminately afectan la interacción entre el imán permanente fijo y los imanes permanentes rotatable en una manera para producir la rotación de los al menos dos imanes permanentes.

23. Un dispositivo para producir movimiento rotatorio usando energía magnética de comprensión de imanes permanente:

un imán permanente anular fijo que tiene una superficie llana en un lado y una superficie de enfrente de forma helicoidal que amplía therearound de una posición de grosor mínimo a una posición de grosor máximo aproximadamente adyacente además, el imán permanente anular que tiene uno de sus postes adyacentes a la superficie llana y su poste de enfrente adyacente a la superficie de enfrente helicoidal,

un eje y medios para journaling el eje para rotación que amplía considerablemente normal a la superficie llana del imán permanente fijo,

un imán permanente y medios que montándolo en el eje para la rotación con lo mismo, dijo el imán permanente que tiene caras de poste de enfrente y colocado de modo que haya interacción magnética entre el imán permanente dicho y el imán permanente anular fijo,

al menos un aire bobina colocado en el espacio entre los imanes permanentes fijos y rotatable, y
los medios de aplicar un voltaje a través del aire cored bobina cuando el imán permanente rotatable es adyacente a la porción más gruesa del imán permanente fijo para cambiar la interacción magnética entre ellos, los medios de apellido incluso una fuente de voltaje y un interruptor en serie con la fuente para controlar la aplicación de voltaje a través del corazón de aire bobina.

24. El dispositivo para producir el movimiento rotatorio de la reclamación 23 en donde una pluralidad de imanes permanentes rotatable es montada en posiciones espaciadas circumferentially sobre el eje para la interacción magnética con el imán permanente anular fijo, los medios de interruptor controlando la aplicación de voltaje de la fuente al corazón de aire bobina cuando uno de los imanes permanentes rotatable es colocado adyacente a la porción más gruesa del imán permanente anular fijo.

25. Los medios para producir el movimiento rotatorio de la reclamación 23 en donde el medio de interruptor incluye medios ópticos cooperativos que asocian una primera porción con el imán permanente anular fijo y una segunda porción asociada con el imán permanente anular rotatable.

CLAUDE MEAD y WILLIAM HOLMES

Patente US 4,229,661 21 de octubre 1980 Inventors: Claude Mead y William Holmes

CENTRAL ELÉCTRICA PARA REMOLQUE QUE ACAMPA

Nota: Esta patente no es una patente de energía libre, pero esto proporciona realmente una sugerencia para un sistema integrado y práctico para proporcionar el poder para la gente que vive en una caravana que es con frecuencia fuera de rejillas, pero que de vez en cuando es colocada donde el poder de conducto principal eléctrico está disponible. Esto describe un sistema práctico para almacenar la energía de viento para el suministro de energía eléctrico de gran potencia, y tan es del interés.

EXTRACTO

Una central eléctrica para viviendas móviles, remolques que acampan, y otros por el estilo, capaz de capturar energía de viento de poca potencia, almacenando la energía en la forma de aire comprimido, y entregándolo a petición en la forma de unidad familiar corriente eléctrica. El dispositivo comprende una turbina de viento que conduce un compresor de aire que alimenta un tanque de almacenamiento. Cuando requerido, el aire comprimido conduce una turbina conectada a un generador eléctrico. Varios reguladores de presión son usados para controlar la velocidad del generador. La turbina de viento también es conectada a un alternador que guarda un banco de baterías cobradas. Un motor de corriente continua que dirige en las baterías, es usado cuando necesario, incrementar el paseo del compresor de aire durante períodos del consumo de corriente pesado o largo. La provisión es hecha para recargar rápidamente la central eléctrica de un suministro del aire comprimido o de una fuente de alimentación de corriente alterna.

Referencias de Patente estadounidenses:

2230526	Wind power plant	February, 1941	Claytor	290/44
2539862	Air-driven turbine power plant	January, 1951	Rushing	290/44
3315085	Auxiliary power supply for aircraft	April, 1967	Mileti et al.	290/55
3546474	Electrohydraulic Transmission of Power	December, 1979	DeCourcy et al.	290/1
4150300	Electrical and thermal system for buildings	April, 1979	VanWinkle	290/55

FONDO DE LA INVENCIÓN

La escasez corriente de combustible fósil y preocupación pública por la calidad del ambiente ha provocado una búsqueda apresurada para formas alternas de la energía. La captura y el uso de energía solar, y su derivado, poder de viento, son el objeto de muchas nuevas invenciones. Debido a la ineficiencia del dispositivo de coleccionista y medios de almacenamiento, el uso de estas formas de la energía ha sido limitado con aplicaciones de papel de escribir de poder bajo. Aún el poder de viento debería ser adecuado para cualquier aplicación que requiere el poder muy bajo o un corto, ocasional bajo al suministro de energía medio de la energía. Estas circunstancias son encontradas, por ejemplo, en un coche de ferrocarril refrigerado donde se requiere que estallidos ocasionales del poder dirijan el sistema de refrigeración a fin de mantener una temperatura baja dentro del coche. Las circunstancias similares son encontradas en algunas unidades de alojamiento móviles como un remolque que acampa. Allí, otra vez, un suministro de unidad familiar corriente podría ser necesario durante un tiempo corto entre períodos largos de viajes. En tales casos, un sistema puede ser ideado para acumular la energía generada por una turbina de viento impulsada por el viento o por el esbozo de aire creado por el movimiento del vehículo. Es deseable adelante que la red eléctrica "es capaz de ser rellenado de fuentes de energía no contaminantes que pueden ser encontradas a lo largo de la ruta de viajes.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Esto es en consecuencia un objeto de la invención inmediata de proporcionar una central eléctrica nueva para viviendas móviles, y otros por el estilo, que captura la energía de viento, lo almacena en la forma del aire comprimido, y lo entrega a petición en la forma de unidad familiar corriente eléctrica.

Otro objeto de esta invención es proporcionar una central eléctrica que no descarga aguas residuales de contaminación en la atmósfera.

Todavía otro objeto de la invención es proporcionar una central eléctrica que puede ser recargada capturando el efecto del viento, o el efecto de la corriente de aire creada por el movimiento del vehículo.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar una central eléctrica que puede ser recargada de una unidad familiar toma eléctrica corriente.

Esto es también un objeto de esta invención de proporcionar una central eléctrica que puede ser rellenada de una fuente del aire comprimido como aquellos encontrados con estaciones de servicio automotores.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar una central eléctrica que es sensible a un nivel muy bajo de la energía de viento durante un período corto del tiempo.

Estos y otros objetos son conseguidos por una central eléctrica que comprende una turbina de viento que conduce un compresor de aire. El abastecimiento por aire del compresor es almacenado en el tanque y usado a petición para activar una turbina. La turbina, por su parte, es conectada a un generador que crea la unidad familiar corriente. La turbina de viento también es conectada a generadores que cobran una serie de baterías eléctricas. En ocasiones cuando el consumo de corriente de corriente alterna lo requiere, un motor que corre en las baterías es usado para incrementar la salida del compresor de aire. La provisión es hecha para expulsar del compresor de una fuente de alimentación de corriente alterna exterior. El tanque de aire tiene una entrada separada por la cual puede ser rellenado de una fuente del aire comprimido.

LOS DIBUJOS

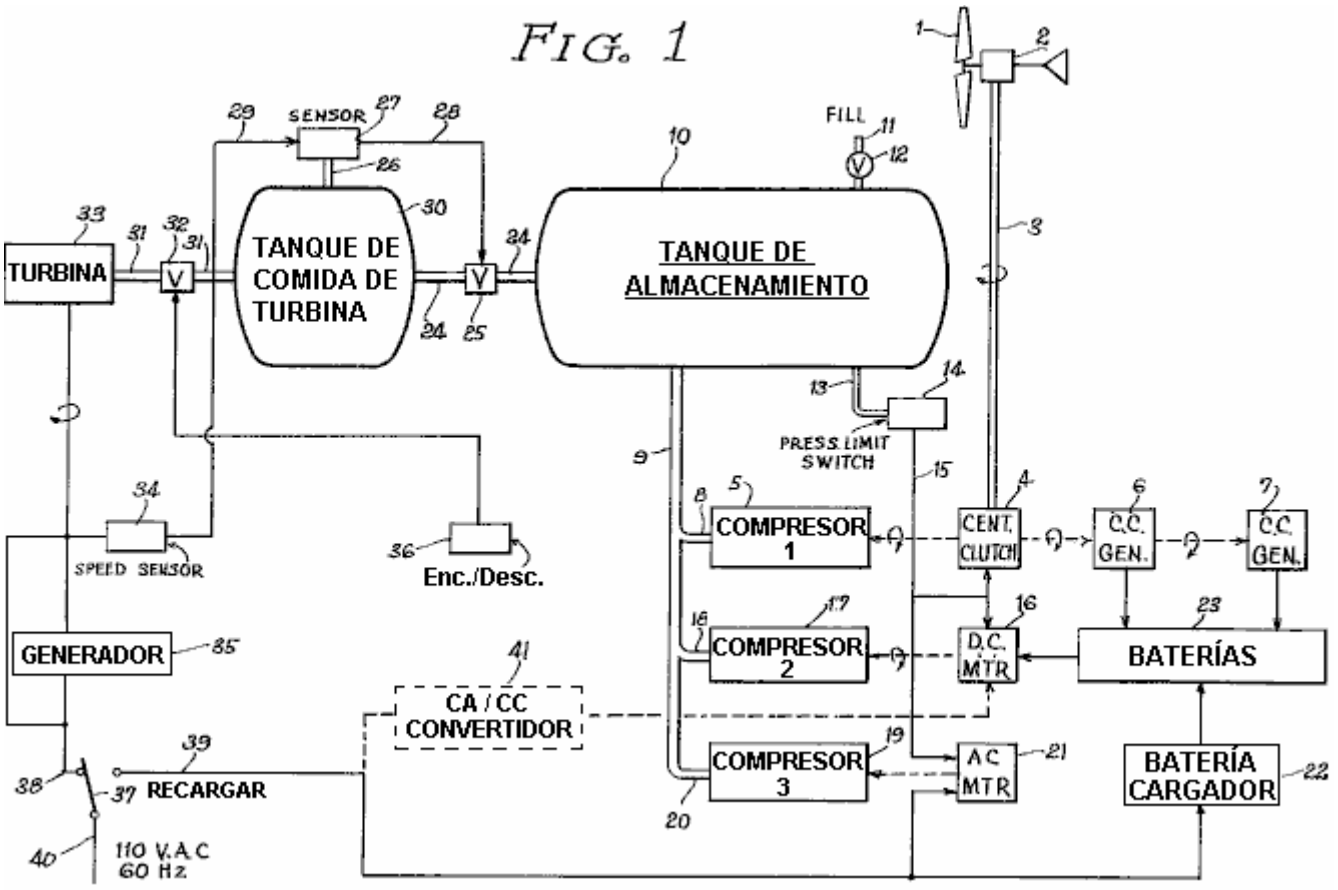


Fig.1 es el diagrama de bloque general de la central eléctrica entera;

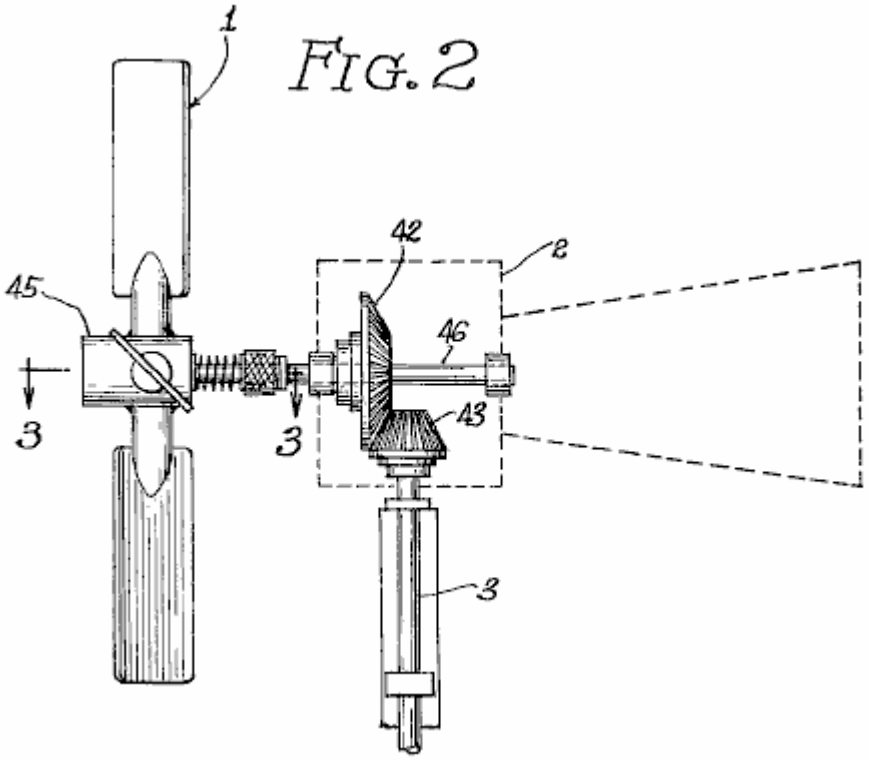


Fig.2 es una elevación delantera de la turbina de viento y de su enganche mecánico al árbol motor;

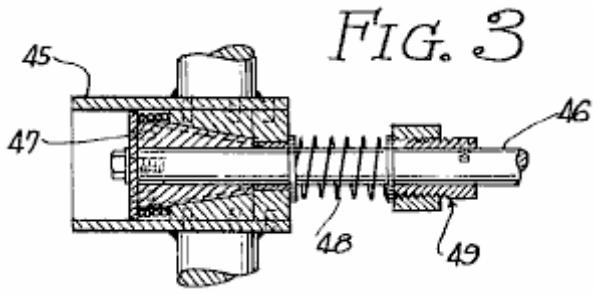


Fig.3 es una vista enfadada seccional tomada a lo largo de línea 3 - 3 de Fig.2 la exposición del mecanismo de encadenamiento de hélice en la posición ocupada;

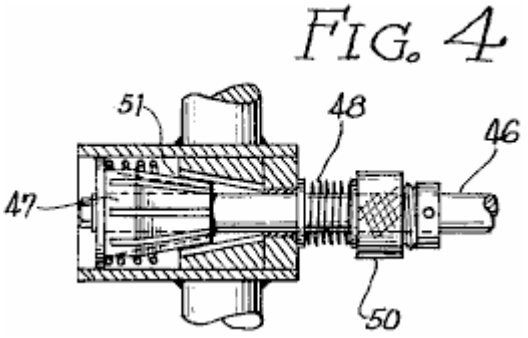
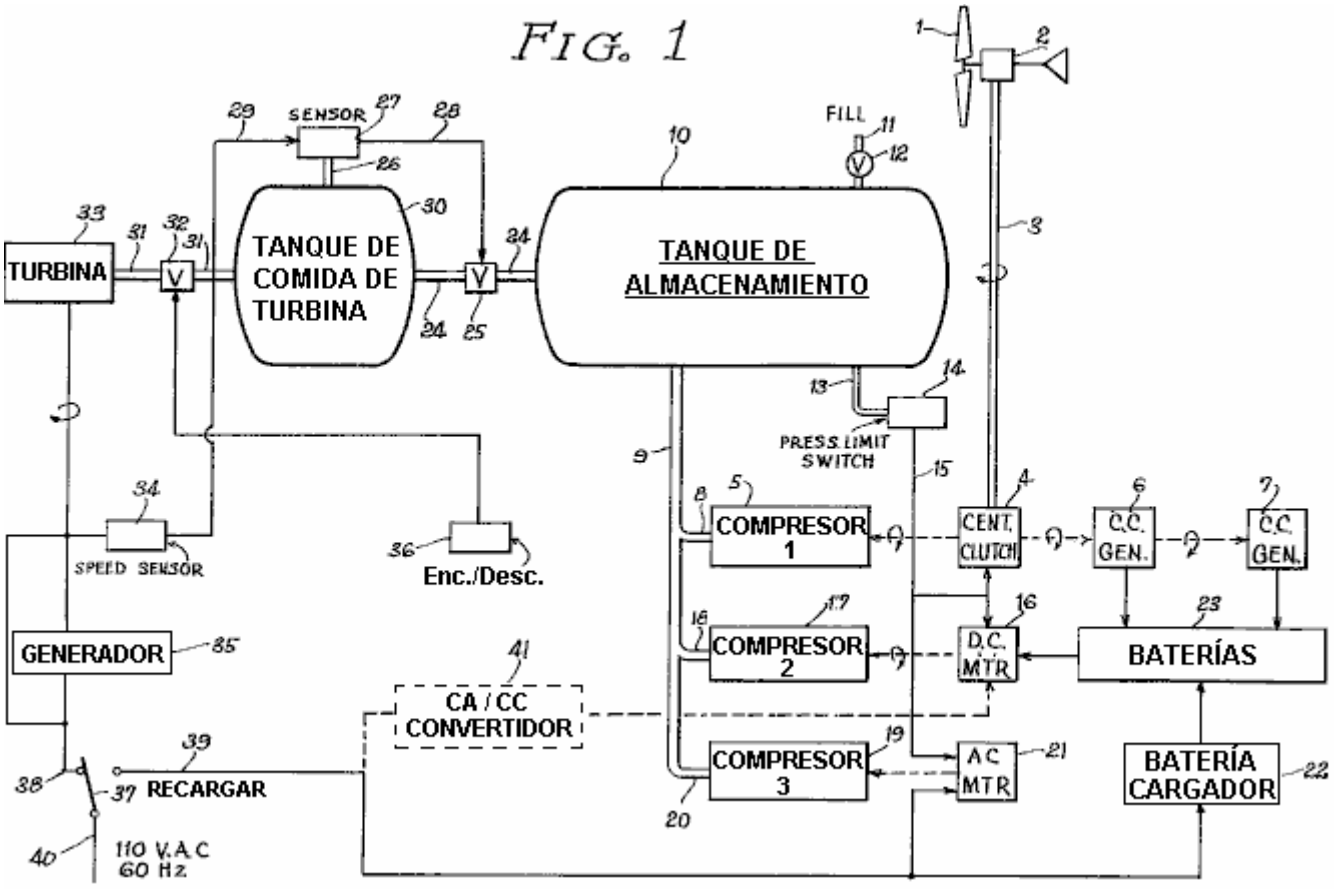


Fig.4 es una vista similar al que ilustrado en Fig.3 pero mostrando al mecanismo de encadenamiento de hélice en la posición soltada.

DESCRIPCIÓN DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA DE LA INVENCIÓN



Referencia ahora a Fig.1, allí es mostrado una representación diagramatic de la encarnación preferida de la invención. Una turbina de viento que comprende una hélice 1 y una asamblea de enganche ortogonal 2 paseos un eje 3 relacionado con un embrague centrífugo 4. Este tipo del embrague es diseñado para contratarse cuando la velocidad del árbol motor los 3 alcances cierto mínimo límite predeterminado. El plato del embrague está primero relacionado con un compresor 5 y segundo a dos generadores de corriente continua 6 y 7. El bloque 5 representa un compresor adiabatic que requiere un paseo de entrada de aproximadamente un cuarto caballo de vapor.

La salida de los compresores 5 es protegida por una válvula de control y conduce a un tubo 8 relacionado con un tubo de entrada de tanque 9. El tubo de admisión 9 comidas en un tanque de posesión 10 capaz de sostener sesenta galones de aire comprimido bajo una presión máxima de 200 libras por pulgada cuadrada. Los generadores de corriente continua 6 y 7 suministran una serie de baterías eléctricas 23. Las baterías alimentan un motor de corriente continua 16. El motor de corriente continua está por su parte relacionado con un segundo compresor 17. El segundo compresor 17 es similar al primer compresor 5 y está relacionado por con el tubo 18 al tubo de entrada de tanque 9. Un tercer compresor 19 similar a los primeros y segundos compresores también está relacionado con el tubo de entrada de tanque 9 por el tubo 20. El tercer compresor 19 es impulsado por un motor de corriente alterna 21.

Un límite de presión cambia la asamblea 14 sentidos la presión en el tanque de posesión por un tubo 13. Un interruptor de presión alto dentro de la asamblea 14 es activado cuando el tanque de posesión alcanza la presión bien aceptable máxima. Este interruptor por la línea 15 causas la retirada del embrague 4 y apaga el motor de corriente continua 16 y el motor de corriente alterna 21. Un segundo interruptor dentro de la asamblea 14 es activado cuando la presión de posesión se cae debajo de un límite predeterminado.

Este segundo interruptor por línea 15 vueltas en el motor de corriente continua 16. Se puede ver ahora que cuando la presión de tanque es debajo del límite más bajo, tanto primeros como segundos compresores 15, 17 será activado. Cuando la presión de tanque va encima del límite predeterminado más bajo, sólo el primer compresor 5 será activado. Si la presión de tanque de posesión alcanza el límite tolerable máximo todos los

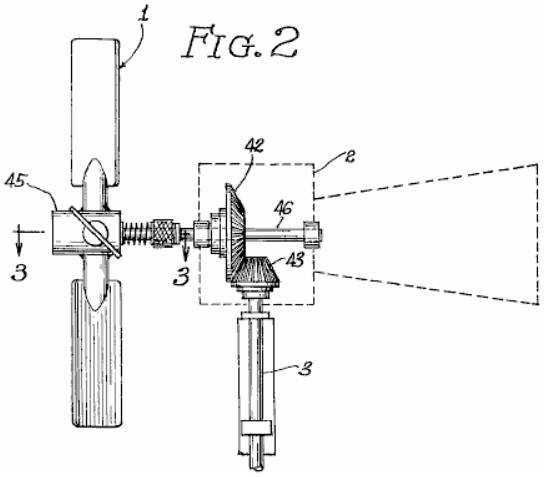
compresores serán desactivados. La velocidad de compromiso del embrague centrífugo 4 es puesta a un nivel correspondiente al poder mínimo necesario de conducir el primer compresor 5 y los generadores de corriente continua 6 y 7. Si la velocidad de las caídas de viento debajo de aquel nivel, el eje 3 será el correr libre.

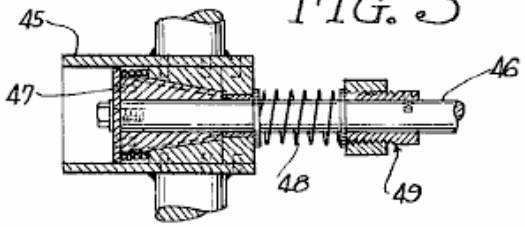
El tanque de almacenamiento 10 tiene unos 11 de admisión separados protegidos por una válvula de control 12. El tanque de posesión está relacionado con un tanque de comida de turbina 30 por el tubo 24 controlado por la válvula 25. El tanque de comida de turbina 30 está relacionado con la entrada de una turbina 33 por el tubo 31 controlado por la válvula 32. La turbina 33 es impulsada por la extensión del aire comprimido suministrado por el tanque de comida de turbina 30. La turbina 33 es similar a los motores de aire comprimidos usados en cierto impactors y taladradoras. La turbina conduce un generador de corriente alterna 35 diseñó suministrar aproximadamente cinco kilovatios de la unidad familiar corriente en 60 Hz y 110 voltios. La turbina es encendida por medio de la válvula 32 controlado por de un interruptor 36. La velocidad de la turbina 33 es determinada por la presión del aire acumulado en el tanque de turbina 30. La presión es supervisada por el sensor 27 relacionado con el tanque de comida de turbina 30 por el tubo 26. El sensor 27 contiene un juego de límites altos y bajos. Cuando la presión de tanque de comida de turbina se cae debajo del límite bajo, la válvula 25 es abierta por la línea de control 28. Cuando la presión en el tanque de comida de turbina los 30 alcances el límite alto, la válvula 25 está cerrada. El límite alto y bajo de sensores 27 no es fijado, pero sujeto a variaciones menores en respuesta a la velocidad de la turbina 33.

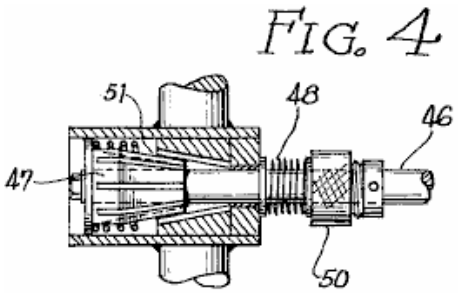
La velocidad de la turbina 33 y del generador 35 es supervisada por el sensor de velocidad 34. La salida del sensor de velocidad 34 está inversamente proporcional a la velocidad de la turbina 33. La señal 29 de sensor de velocidad es alimentada al sensor 27. Si la frecuencia de salida del generador 35 se desvía de 60 Hz requerido, los límites altos y bajos del sensor 27 son o aumentados o disminuidos. Si la velocidad del generador es hecha más lenta por un aumento de la carga corriente, los límites altos y bajos del sensor 27 son levantados a fin de levantar la presión en el tanque de comida de turbina 30. La turbina 33 responderá al cambio de presión aumentando su velocidad rotatoria. La salida del generador 35 es puesta a disposición para el uso por líneas 38 y 40 controlado por un interruptor 37.

La presión en el tanque de posesión 10 puede ser incrementada de dos fuentes externas. Primero, el aire comprimido puede ser introducido por 11 de admisión. Segundo, el motor de corriente alterna 21 puede estar relacionado con una fuente externa de la energía eléctrica por líneas 39 y 40 controlado por el interruptor 37. La fuente eléctrica externa también puede ser aplicada a un cargador de baterías 22 que suministra la serie de baterías 23. En una versión alterna de la encarnación preferida, se sugiere que un convertidor de CA/CC 41 es usado para conducir el motor de corriente continua 16 del suministro eléctrico externo. En tal caso, el motor de corriente alterna 23 y el tercer compresor 19 no es necesario.

La central eléctrica sólo describió es diseñado principalmente para ser instalado a bordo un remolque que acampa. Esta central eléctrica acumulará el viento ("eólico") energía durante los períodos cuando el viento sopla o el remolque está en el movimiento. La energía es almacenada en dos formas. Primero, es almacenado en la forma del aire comprimido en el tanque de posesión 10. Segundo, es almacenado en la forma de corriente continua corriente en la serie de baterías 23. Ambos medios de almacenamiento son ecológicamente limpios. Además, el sistema eléctrico puede incrementar el poder del sistema de aire comprimido durante períodos del consumo de corriente pesado o mucho tiempo usar. Para la conveniencia añadida, el sistema puede ser puesto carburante de una fuente externa de la energía eléctrica como una salida de unidad familiar o de una fuente externa del aire comprimido como aquellos encontrados con estaciones de servicio para el uso por choferes de vehículo. Debería ser notado también que esta central eléctrica es versátil en esto puede ser conducido no sólo del movimiento de fluidos como el aire o agua, sino también del movimiento del vehículo. En el caso posterior, el eje 3 sería conectado directamente a la rueda del vehículo.







Referencia ahora a Fig.2, Fig.3 y Fig.4, allí es mostrado los detalles de la hélice 1 y conectando la caja 2. La hélice es sensible por el hecho que es protegido contra estallidos del viento que podría dañar el equipo. El cubo 45 de la hélice 1 es montado en un eje 46 por medio de un huso cónico 46. El cubo tiene una cavidad central 51 correspondencia del contorno del huso 47. El cubo 45 es sostenido contra el huso por medio de una primavera bobina 48 descanso contra una parada ajustable 49. Un exceso de presión del viento contra la hélice 1 hará que el cubo 45 sea retirado contra la primavera 48, soltándolo del huso 47. En aquel punto la hélice 1 girará libremente sin conducir el eje 46. La presión de la primavera bobina 48 puede ser ajustada girando los 50 de toque alrededor de la base enhebrada de la parada 49.

Varios componentes mecánicos y electromecánicos de la central eléctrica como el embrague centrífugo, compresores, generadores, turbinas, válvulas e interruptores activados por presión son conocidos a aquellos expertos en el arte.

El sensor de velocidad 34 puede ser puesto en práctica con un integrador electrónico cuya amplitud de la señal 29 de salida es proporcional a la frecuencia del generador de corriente alterna 35. La señal 29 es usada entonces para modular la sensibilidad de los interruptores de sensor 27. Esta técnica es también conocida a aquellos expertos en las artes electromecánicas.

Las modificaciones, además de aquellos sugeridos, pueden ser hechas a la encarnación de la invención sólo descrita sin marcharse del espíritu de la invención y el alcance de las reclamaciones añadidas.

RECLAMACIONES

1. Una central eléctrica que comprende:

(a) primero rotativo significa sensible al movimiento de un fluido;
(b) primer compresor fluido conducido por los primeros medios de giro;
(c) primero el medio para conectar el primer giro significa al primer compresor fluido;
(d) generador de energía primero eléctrico conducido por los primeros medios de giro;
(e) el segundo medio para conectar el primer giro significa al primer generador;
(f) medios para acumular energía eléctrica generada por el primer generador;
(g) el segundo giro significa sensible a la energía acumulada;
(h) segundo compresor fluido conducido por los segundos medios de giro;
(i) medios para almacenar fluido comprimido;
(j) el conducto fluido significa para unir las salidas de los primeros y segundos compresores fluidos a los medios para el almacenaje;

(k) significa sensible a la presión fluida dentro de los medios para almacenar para controlar la operación de los primeros y segundos compresores fluidos;
(l) el tercer giro significa sensible a la extensión de fluido comprimido;
(m) medios para unir los medios para almacenar a los terceros medios de giro;
(n) segundo generador de energía eléctrico conducido por terceros medios de giro; y
(o) el medio para conectar el tercer giro significa al segundo generador de energía eléctrico.

2. La central eléctrica reclamó en la reclamación 1 en donde los medios para controlar la operación de los primeros y segundos compresores fluidos comprenden:

(a) primero el interruptor significa sensible a la presión alta para apagar los segundos medios de giro y para inhibir el primer compresor fluido; y
(b) el segundo interruptor significa sensible para bajar la presión para encender los segundos medios de giro.

3. La central eléctrica reclamó en la reclamación 2 en donde los medios para almacenar fluido comprimido comprenden:

(a) un tanque de presión alto;
(b) un tanque de presión bajo;
(c) la primera válvula significa sensible a la presión fluida en el tanque de presión bajo para regular el flujo de fluido del tanque de presión alto al tanque de presión bajo; y
(d) los medios para unir los medios para almacenar a los terceros medios de giro comprenden medios de conducto fluidos y segundos medios de válvula para controlar el flujo de fluido.

4. La central eléctrica reclamó en la reclamación 3 en donde los medios para almacenar adelante comprenden medios sensibles a la velocidad rotativa de los terceros medios de giro para controlar la primera válvula.

5. La central eléctrica reclamó en la reclamación 4 que adelante comprende:

(a) el cuarto giro significa sensible a la energía eléctrica;
(b) tercer compresor fluido conducido por los cuartos medios de giro;
(c) el medio para conectar el cuarto giro significa al tercer compresor fluido;
(d) medios para unir el tercer compresor fluido a los medios para almacenaje; y
(e) el medio para unir el cuarto giro significa a una fuente de energía eléctrica externa.

6. La central eléctrica reclamó en la reclamación 4 en donde los medios para la acumulación comprenden al menos un acumulador eléctrico;

un cargador de baterías relacionado con la batería; y
medios para unir la batería a una fuente de alimentación eléctrica externa.

7. La central eléctrica reclamó en la reclamación 1 en donde los primeros medios de giro comprenden:

(a) un eje rotativo;
(b) un huso cónico a un final del eje;
(c) una hélice tener en su cubo un agujero cónico que contrata el huso;
(d) los medios para sostener resistentemente la hélice engranaron alrededor del huso; y
(e) medios para ajustar la presión de los medios para tener en cuenta la hélice.

8. La central eléctrica reclamó en la reclamación 4 en donde los primeros medios para el enganche comprenden un embrague centrífugo.

9. La central eléctrica reclamada en la reclamación 7 instalada en un vehículo.

10. La central eléctrica reclamó en la reclamación 9 en donde el tanque de presión alto comprende un medio para unir el tanque a una fuente exterior del aire comprimido;

Un medio para acumular energía eléctrica comprende al menos un acumulador eléctrico;
Un segundo giro significa comprenden un motor de corriente continua;
Un tercer giro significa comprenden una turbina impulsada por la extensión del aire comprimido;
Un segundo generador de energía eléctrico comprende un generador de la corriente alterna de unidad familiar; y
Un medio para distribuir la unidad familiar corriente a los electrodomésticos de vehículo.

RICHARD WILLIS

Esta aplicación evidente cubre un dispositivo que es reclamado para tener un considerablemente mayor poder de salida que el poder de entrada requerido dirigirlo y esto no tiene ningunas partes de movimiento.

Patente Aplicación WO2009065210 (A1) 28 de mayo 2009 Inventor: Richard Willis

GENERADOR ELÉCTRICO

EXTRACTO

Un generador eléctrico que comprende una inducción bobina con un primer imán colocó adyacente al primer final de la inducción bobina para estar en la influencia electromagnética de la inducción bobina cuando es activado, y para crear un campo magnético alrededor de al menos el primer final de la inducción bobina. Hay también un segundo imán colocado cerca del segundo final de la inducción bobina para estar en el campo electromagnético de la inducción bobina cuando la inducción bobina es activada, y para crear un campo magnético alrededor de al menos el segundo final de la inducción bobina. Un recorrido de entrada de poder impulsa la inducción bobina. Un temporizador es colocado en el recorrido de entrada de poder a fin de crear pulsos eléctricos y control de su cronometraje. Un recorrido de salida de poder recibe el poder de la inducción bobina.

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La invención presente está relacionada con un generador de poder eléctrico, y más en particular a "una sobreunidad" generador de poder eléctrico.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Electricidad convencionalmente se genera en un número de maneras, incluyendo generadores electromecánicos de combustible fósil powered, carbón powered generadores electromecánicos, generadores electromecánicos de agua-aire alimentado, generadores del tipo de reactor nuclear y así sucesivamente. En cada caso, hay una serie de inconvenientes con estos métodos, especialmente ineficiencia y también la escasez de una fuente de alimentación.

Recientemente, se han desarrollado generadores magnéticos que producen energía eléctrica desde el campo magnético de la tierra. Básicamente, un campo magnético rápidamente se enciende y se apaga, o como alternativa más de un campo magnético es selectivamente enciende y se apaga, de forma alterna, para influir en un campo magnético más grande en un aparato electromagnético que selectivamente está conectado a un circuito de salida de corriente eléctrica. Se produce una corriente eléctrica resultante en el circuito de salida.

Hay circuitos de generador magnético incluso que producen más energía eléctrica que la que se aplica al circuito. Si bien esto parece contradecir las leyes de la física, docs no, de lo contrario, dichos circuitos de generador magnético no funcionaría. Estos circuitos de generador magnético funcionan, en el principio básico que el continuo espacio-tiempo es muy enérgico, incluyendo los campos de energía, como el campo magnético de la tierra.

Debe entenderse que los campos eléctricos y campos magnéticos no tienen una existencia independiente. Un campo puramente electromagnético en un sistema de coordenadas puede aparecer como una mezcla de campos eléctricos y magnéticos en otro sistema de coordenadas. En otras palabras, un campo magnético puede girar al menos parcialmente en un campo eléctrico, o viceversa.

También es bien sabido que un sistema que está lejos de equilibrio en su intercambio de energía con su entorno puede constantemente y libremente recibir energía ambiental y disipar la en cargas externas. Este sistema, puede tener un coeficiente de rendimiento ("CP") mayor que 1. Para un COP superior a 1, un sistema de alimentación eléctrica debe tomar parte o toda su energía de entrada, de su entorno externo activo. En otras palabras, el sistema debe ser abierto para recibir y convierten la energía de su entorno externo, en lugar de simplemente convertir energía de una forma a otra.

El nos patente 6.362.718 emitida el 26 de marzo de 2002 a Patrick et en., revela un generador electromagnético sin piezas móviles. Este generador electromagnético incluye un imán permanente montado en un rectangular en

forma de anillo magnético núcleo tener una ruta magnética a un lado del imán permanente y una segunda magnético al otro lado del imán permanente. Una primera entrada bobina y una bobina de salida primera extienden alrededor de las porciones de la primera ruta magnética, con la primera bobina de entrada por lo menos parcialmente se posiciona entre el imán y la bobina de salida primera. Una segunda bobina de entrada y una segunda bobina de salida se extienden alrededor de las porciones de la segunda ruta magnética, con la segunda bobina de entrada por lo menos parcialmente se posiciona entre el imán y la bobina de salida segundo. Las bobinas de entrada son alternativamente pulsados por un circuito de conmutación y control y proporcionar pulsos de corriente inducidas en las bobinas de salida. Conducción de corriente eléctrica a través de cada una de las bobinas de entrada reduce un nivel de flujo del imán permanente dentro de la ruta de imán alrededor de la cual se extiende la bobina de entrada.

En una encarnación alternativa del generador electromagnético Patrick et al, el núcleo magnético incluye placas separadas-apart circulares, con puestos y los imanes permanentes extender de manera alternada entre las placas. Una bobina de salida se extiende alrededor de cada uno de estos puestos. Bobinas entradas extiende alrededor de las porciones de las placas son pulsados para provocar la inducción de corriente en las bobinas de salida.

Los problemas aparentes con el generador eléctrico magnético se revelará en nosotros patente 6.362.718 parecen ser doble. En primer lugar, es más caro producir lo necesario, ya que tiene cuatro bobinas. En segundo lugar, mientras que al parecer alcanza un coeficiente de rendimiento de más de 3.0, un mayor coeficiente de rendimiento mucho es fácilmente realizable. Se cree que se debe a la configuración física específica de las rutas de acceso magnéticos.

Es un objeto de la invención presente para proporcionar un generador eléctrico que tiene un coeficiente de rendimiento significativamente mayor que 1.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

De acuerdo con un aspecto de la invención presente allí es revelado un generador eléctrico nuevo que comprende una inducción bobina. Hay un primer imán colocado al lado del primer final de la inducción bobina para estar en el campo electromagnético de la inducción bobina cuando la inducción bobina es activada, y para crear un campo magnético alrededor de al menos el primer final de la inducción bobina. Hay también un segundo imán colocado cerca del segundo final de la inducción bobina para estar en el campo electromagnético de la inducción bobina cuando la inducción bobina es activada, y para crear un campo magnético alrededor de al menos el segundo final de la inducción bobina. Un recorrido de entrada de poder proporciona el poder con la inducción bobina. Un dispositivo de cronometraje es colocado en el recorrido de poder de entrada a fin de crear pulsos eléctricos y para controlar el cronometraje de aquellos pulsos eléctricos pasados a la inducción bobina. Un recorrido de salida de poder recibe el poder de la inducción bobina.

Otras ventajas, rasgos y características de la invención presente, así como los métodos de la operación y las funciones de los elementos relacionados de la estructura, y la combinación de partes y las economías de la fabricación, se harán más aparentes sobre la consideración de la descripción detallada siguiente y las reclamaciones añadidas en cuanto a los dibujos de acompañamiento que son descritos aquí:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los rasgos nuevos que son creídos estar la característica del generador eléctrico según la invención presente, en cuanto a su estructura, organización, uso y método de la operación, juntos con esto es objetivos adicionales y ventajas, será mejor entendido de los dibujos siguientes en los cuales una encarnación preferida de la invención será ilustrada ahora por vía del ejemplo. Es expresamente entendido, sin embargo, que los dibujos son para ilustración y descripción sólo, y no son queridos como una definición de los límites de la invención. En los dibujos de acompañamiento:

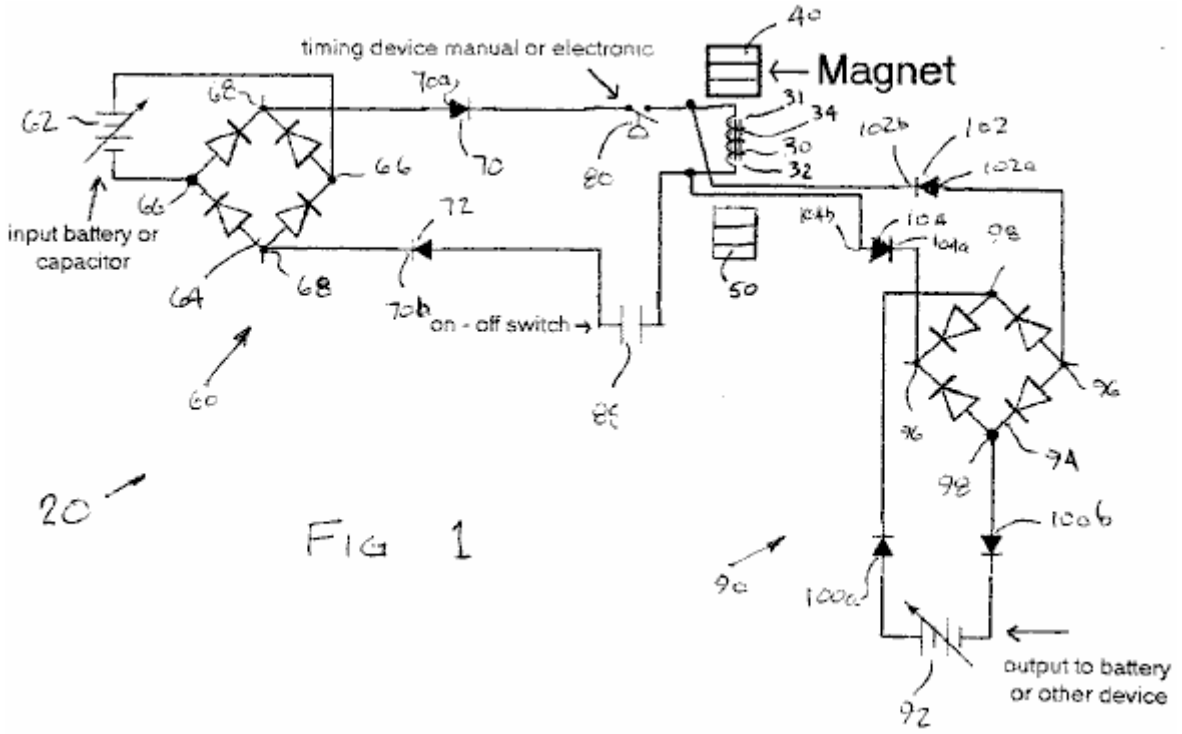


Fig.1 es una esquemática eléctrica de la primera encarnación preferida del generador eléctrico.

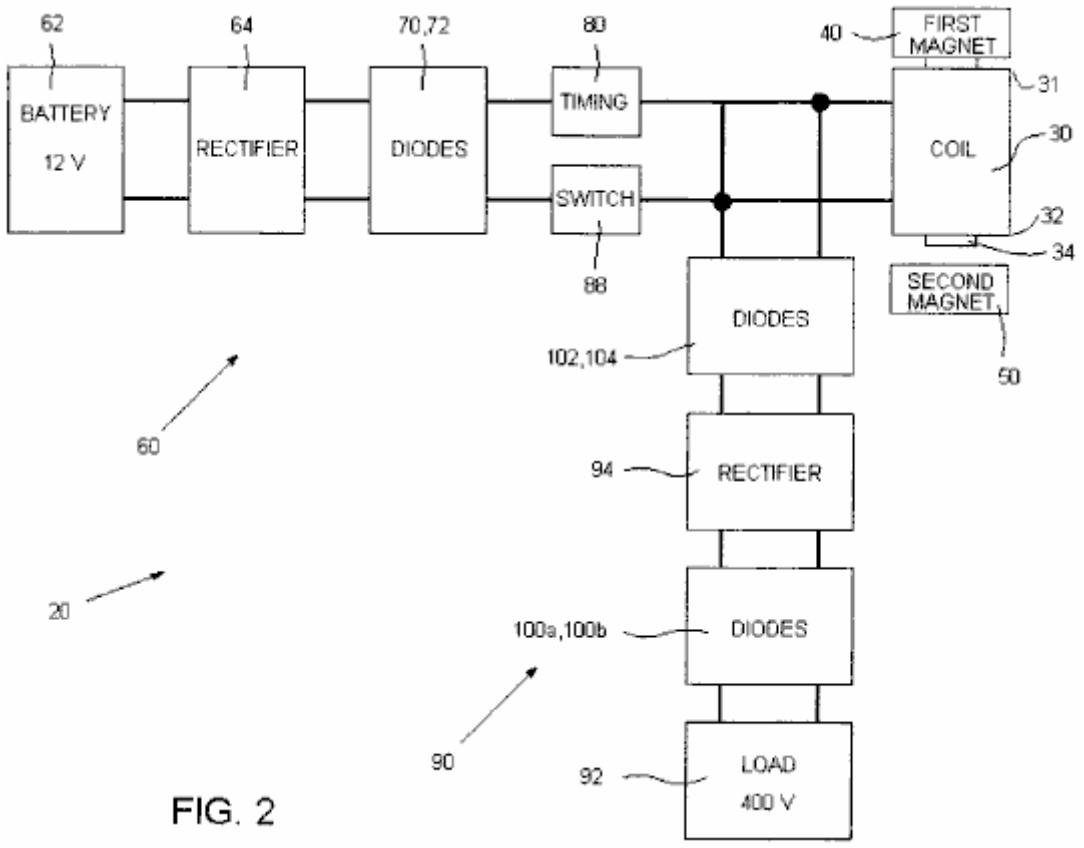


Fig.2 es un diagrama de bloque esquemático de la primera encarnación preferida del generador eléctrico de Fig.l.

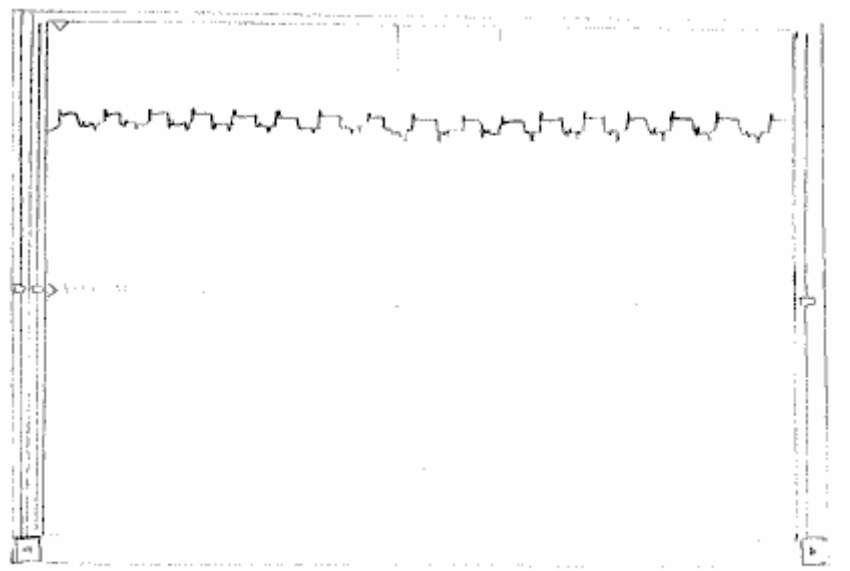


FIG. 3

Fig.3 es una forma de onda de osciloscopio tomada en el recorrido de poder de entrada después del mecanismo de cronometraje.

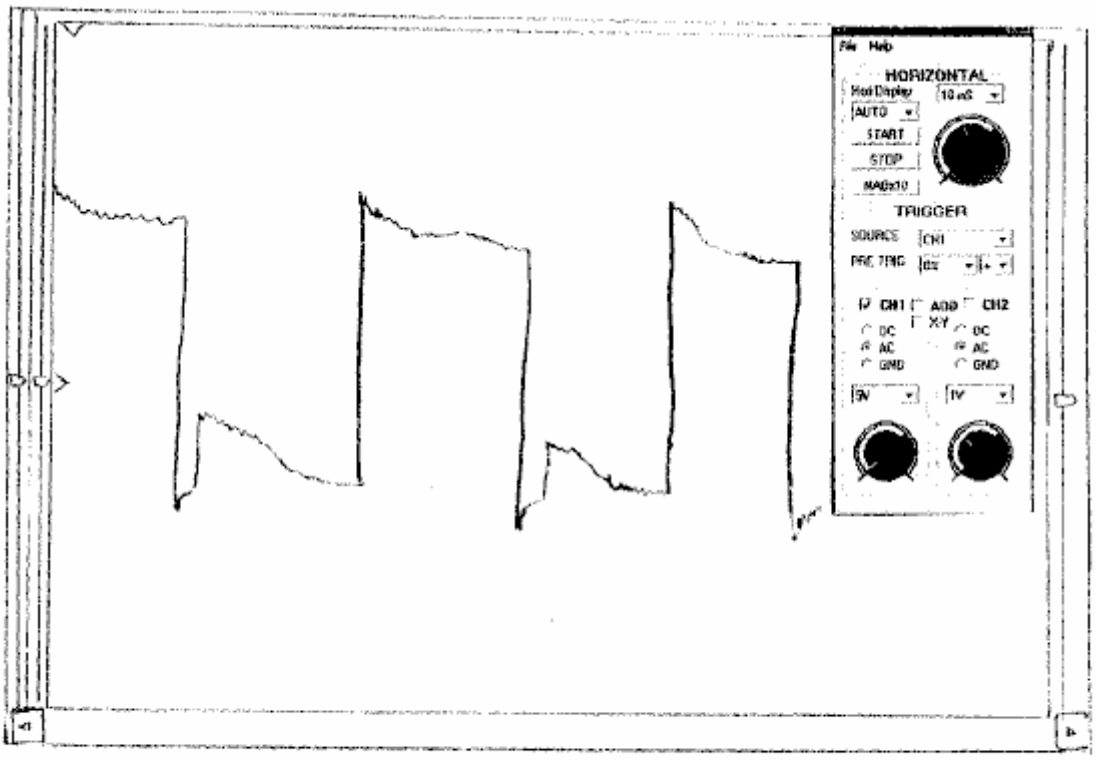


FIG. 4

Fig.4 es una forma de onda de osciloscopio tomada en el recorrido de poder de salida antes del primer juego de diodos inmediatamente después del bobina.

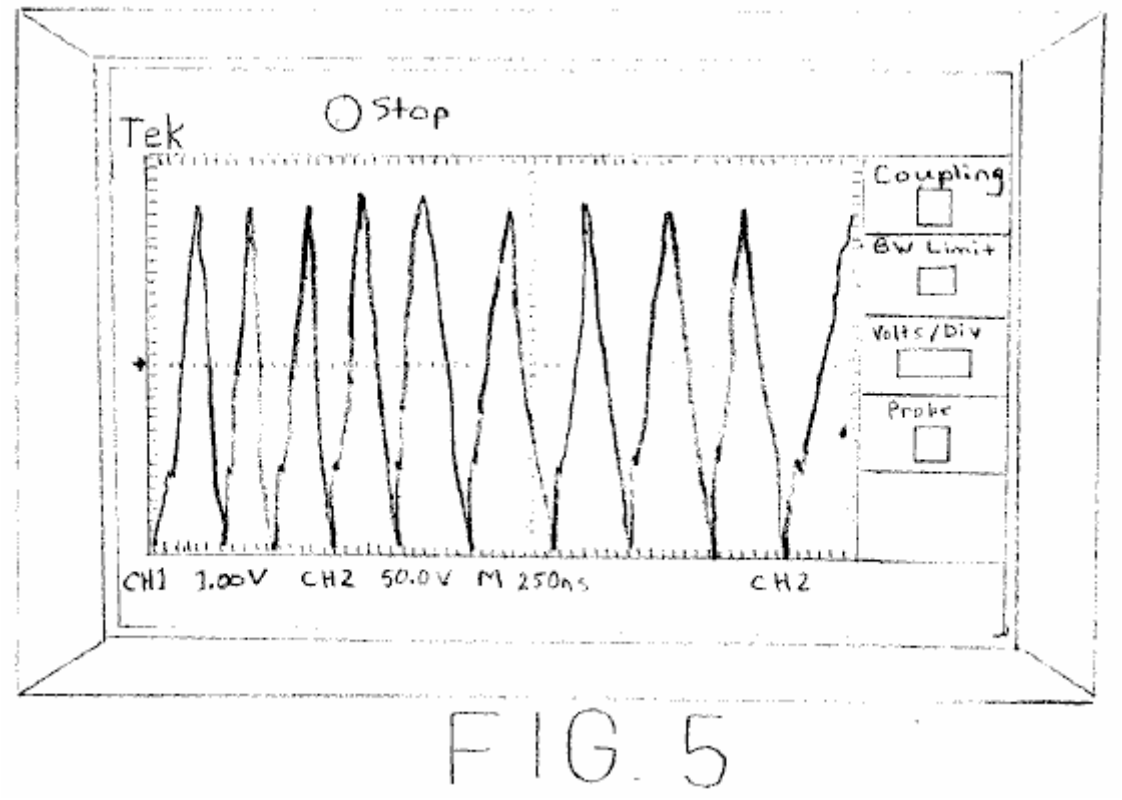


FIG. 5

Fig.5 es una forma de onda de osciloscopio tomada en el recorrido de poder de salida en la carga; y,

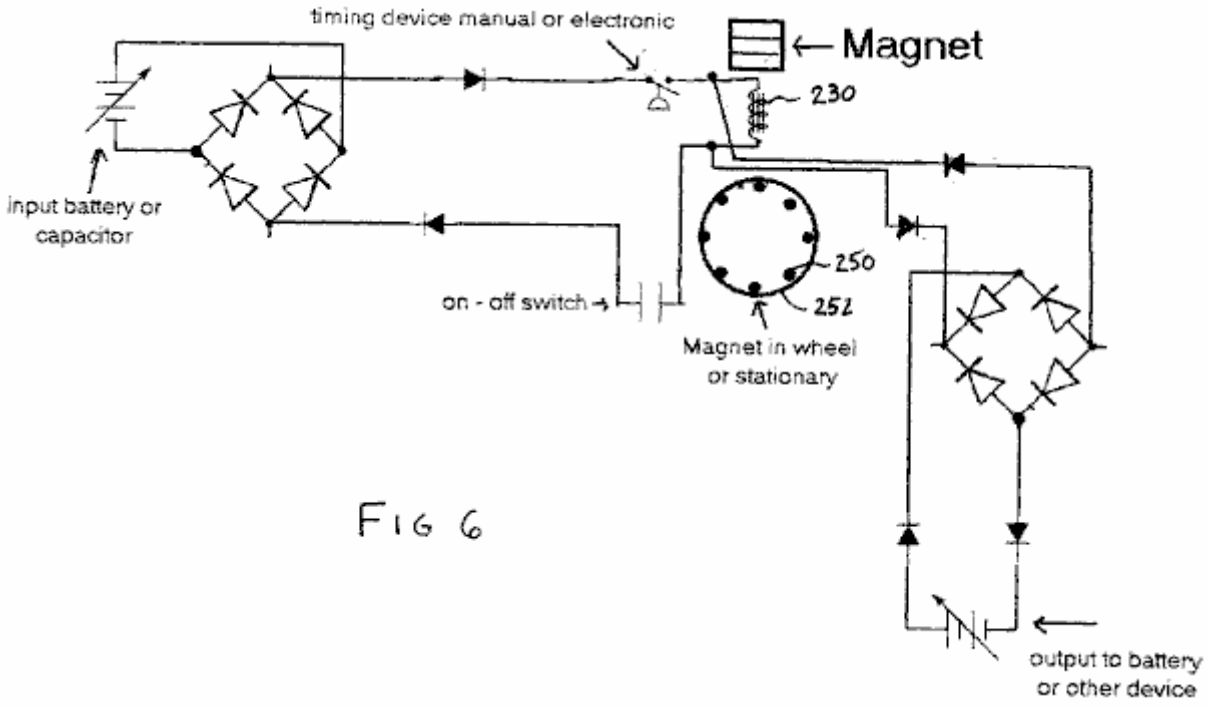


FIG 6

Fig.6 es una esquemática eléctrica de la segunda encarnación preferida del generador eléctrico.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ENCARNACIONES PREFERIDAS

Respecto a Fig.1 a Fig.6 de los dibujos, será notado que Fig.1 a Fig.5 ilustra una primera encarnación preferida del generador eléctrico de la invención presente, y Fig.6 ilustra una segunda encarnación preferida del generador

eléctrico de la invención presente.

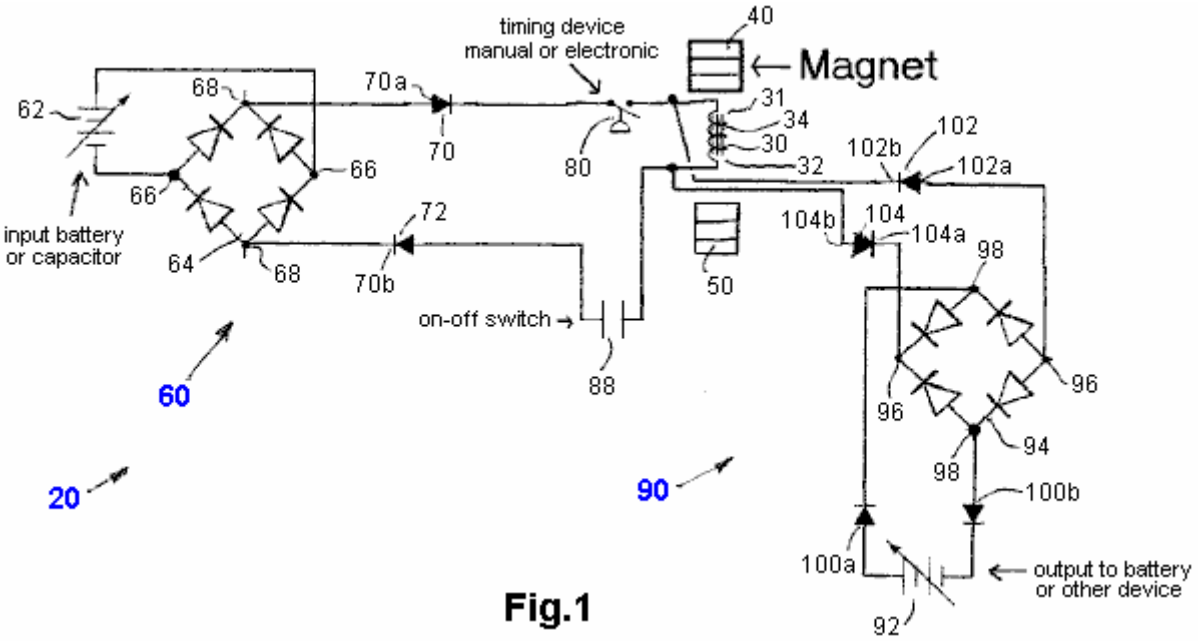


Fig.1

Referencia será hecha ahora a Fig.1 a Fig.5, que muestran una primera encarnación preferida del generador eléctrico de la invención presente, como indicado por el número 20 de referencia general. El generador eléctrico 20 comprende una inducción bobina 30 tener un primer final 31 y un segundo final 32. La inducción bobina 30 preferentemente incluye unos 34 principales que es hecho de cualquier tipo conveniente del material, como ferrita, mumetal, permalloy, cobalto, cualquier material metálico no permeable, o cualquier otro tipo conveniente del material. El bobina 30 es la herida con el alambre de cobre que puede ser un tamaño solo o tamaños múltiples según el tamaño del corazón de ferrita 34.

Hay un primer imán 40 colocó adyacente a la inducción bobina 30, preferentemente al primer final 31 para ser dentro del campo electromagnético de la inducción bobina 30 cuando la inducción bobina 30 es activada. El primer imán 40 es un imán permanente que tiene su Polo Norte que afronta el primer final 31 de la inducción bobina 30. En la primera encarnación preferida, el primer imán 40 es inmóvil con respecto a la inducción bobina 30, y aún más preferentemente está en el contacto con, o es hasta asegurado a, el primer final 31 de la inducción bobina 30. El tamaño del bobina y el alambre de cobre solía serpentear los bobina también dependen del tamaño del primer imán 40. El primer imán 40 debe crear allí un campo magnético alrededor de al menos el primer final 31 del primer imán 30.

Hay también un segundo imán 50 colocó adyacente a la inducción bobina 30, preferentemente al segundo final 32 de la inducción bobina 30, pero a una distancia de aproximadamente 1.0 cm o tan de los 34 principales bobina, pero dentro del campo electromagnético de la inducción bobina 30 cuando la inducción bobina 30 es activada. El hueco entre el segundo final 32 de la inducción bobina 30 y el segundo imán 50 pueden ser un hueco de aire o pueden ser un vacío.

El segundo imán 50 es un imán permanente que tiene esto es el Polo Norte que afronta el segundo final 32 de la inducción bobina 30. En la primera encarnación preferida, el segundo imán 50 es inmóvil con respecto a la inducción bobina 30. El tamaño del bobina y el alambre de cobre solía girarlo también depende del tamaño del segundo imán 50. El segundo imán 50 está allí a fin de crear un campo magnético alrededor de al menos el segundo final 32 de la inducción bobina 30.

Como puede ser visto en Fig.1, el primer imán 40 es colocado así esto es el Polo Norte afronta el primer final 31 de la inducción bobina y su Polo sur afrontan lejos a partir del primer final 31 de la inducción bobina 30. El primer final 31 de la inducción bobina 30 crean un campo magnético del Sur cuando es activado. En esta manera, el Polo Norte del primer imán 40 y el Polo sur del primer final 31 de la inducción bobina atraen el uno al otro.

Del mismo modo, pero opuestamente, el segundo imán 50 es colocado de modo que esto sea el Polo Norte afronta el segundo final 32 de la inducción bobina y su Polo sur afrontan lejos a partir del segundo final 32 de la inducción bobina 30. El segundo final 32 de la inducción bobina 30 crean un campo magnético del Norte cuando la inducción bobina 30 es activada. En esta manera, el Polo Norte del segundo imán 50 y el Polo Norte del segundo final 32 de la inducción bobina repelen el uno al otro.

Un poder introdujo la sección de recorrido, como indicado por el número 60 de referencia general, es para proporcionar el poder con la inducción bobina y consiste de una fuente del poder eléctrico 62. En la primera encarnación preferida, como ilustrado, la fuente de entrada del poder eléctrico 62 comprende una fuente de alimentación de CC, expresamente una batería 62, pero además u o bien puede comprender un condensador (no mostrado). La fuente del poder eléctrico puede extenderse de menos de 1.0 voltios a más de 1,000,000 de voltios, y puede extenderse de menos de 1.0 amperio a más de 1 millón de amperios. O bien, es contemplado que la fuente de entrada del poder eléctrico podría ser una fuente de alimentación de corriente alterna (no mostrado).

Un rectificador de entrada 64 que es preferentemente, pero no necesariamente, un rectificador de onda llena 64, tiene una entrada 66 eléctricamente relacionado con la fuente del poder eléctrico 62 y también tiene una salida 68. Un primer diodo 70 está relacionado a su final positivo 70a a un terminal 68a de la salida 68 del rectificador 62. Un segundo diodo 72 está relacionado a su final negativo 72a al otro terminal 68b de la salida 68 del rectificador 62.

Hay también un mecanismo de cronometraje 80 en la sección 60 de recorrido de poder de entrada, que como mostrado, está eléctricamente relacionado en serie con el primer diodo 70. Este mecanismo de cronometraje tanto crea pulsos eléctricos como controla el cronometraje de aquellos pulsos eléctricos que son alimentados a la inducción bobina 30. Los pulsos son formas de onda básicamente serradas, como puede ser visto en Fig.3.

En la primera encarnación preferida, el dispositivo de cronometraje 80 es un temporizador manual en la forma de un juego "de puntos" del sistema de ignición de un vehículo, cuando ellos pueden resistir alta tensión y niveles corrientes altos. O bien, es contemplado que el mecanismo de cronometraje podría ser un recorrido de cronometraje electrónico. También es contemplado que una unidad TGBT de un soldador MIG podría ser usada como la base del dispositivo de cronometraje 80. Ha sido encontrado esto un dispositivo de cronometraje que proporciona un robo físico su "de" trabajos de configuración bien cuando las corrientes vagas no pueden desandar por el recorrido entonces. El mecanismo de cronometraje puede ser de cualquier diseño conveniente mientras que esto puede responder a la colocación de los imanes 50 en el rotor 52 en la segunda encarnación preferida mostrada en Fig.6.

Cuando el dispositivo está en el uso, los campos magnéticos creados por el primer imán 40 y el segundo imán 50 junto con el bobina 30, son cada uno algo se multiplica formado, y oscila de acá para allá, con respecto a su tamaño, en una manera correspondiente al cronometraje de los pulsos eléctricos del recorrido de entrada de poder 60, como controlado por el mecanismo de cronometraje 80.

El poder introdujo el recorrido 60 tiene un interruptor 88 para permitir la desconexión de la comida de poder a la inducción bobina 30. El interruptor 88 puede ser o bien localizado en cualquier otro lugar conveniente en el recorrido de entrada de poder 60.

Una sección de recorrido de salida de poder, indicada por el número 90 de referencia general, es para recibir el poder de la inducción bobina y comprende una carga eléctrica 92, que, en la primera encarnación preferida es una batería 92, pero puede comprender además u o bien un condensador (no mostrado), o cualquier otro dispositivo de carga eléctrico conveniente.

La porción de recorrido de salida de poder 90 también tiene un rectificador de salida 94 tener una entrada 96 una salida 98 eléctricamente relacionado con la carga eléctrica 92 vía un par de diodos influidos avanzados 100a, 100b que previenen la carga eléctrica 92 de impulsar la inducción bobina 30. Un primer diodo 102 está eléctricamente relacionado a su final positivo 102a a un terminal 94a de la entrada del rectificador 94 y está eléctricamente relacionado a su final negativo 102b a un final de la inducción bobina 30. Un segundo diodo 104 está relacionado a su final negativo 104a al otro terminal 94b de la entrada del rectificador 94 y está eléctricamente relacionado a su final positivo 104b al otro final de la inducción bobina 30. La salida del bobina, tomado antes de los diodos 102,104 es mostrada en Fig.4.

La salida a la carga eléctrica 92 del recorrido de salida de poder 90 pueden extenderse de menos de 1 voltio a más de 1,000,000 de voltios, y pueden extenderse de menos de un amperio a más de 1 millón de amperios. Como puede ser visto en Fig.5, la salida a la carga eléctrica 92 comprende pulsos generalmente en forma de punto que tienen tanto componentes negativos como positivos.

Como puede ser fácilmente visto en Fig.1 y Fig.2, el recorrido de poder de entrada 60 está eléctricamente relacionado en la paralela con la inducción bobina 30 y la porción de recorrido de poder de salida 90 está eléctricamente relacionada en la paralela con la inducción bobina 30.

Varios diodos y los rectificadores en el generador eléctrico 20 pueden ser de cualquier voltaje conveniente de aproximadamente 12 voltios a más de 1,000,000 de voltios, y pueden tener la recuperación lenta o la recuperación rápida, como deseado. Adelante, varios diodos y los rectificadores pueden ser configurados en

otros formatos convenientes. Allí pueden haber condensadores adicionales añadidos en el recorrido de salida de poder adyacente a la carga eléctrica 92 a fin de aumentar el poder de salida antes de la descarga.

I Ha sido encontrado aquel ajuste el cronometraje a seiscientos pulsos por minuto (10 Hz) proporciona una forma de onda en la porción de recorrido de salida de poder 90 que comprende pulsos generalmente en forma de punto con un período de aproximadamente 20 nanosegundos. Se cree que el flujo de los pulsos de poder que son introducidos en la inducción bobina 30 cambia rápidamente el campo magnético de acá para allá en la inducción bobina 30, que es parecido al flujo de los pulsos de poder que crean su propio eco. Varias oscilaciones electromagnéticas en el bobina proporcionan una frecuencia mucho más alta en el recorrido de salida de poder 90 que en la porción de recorrido de entrada de poder 60.

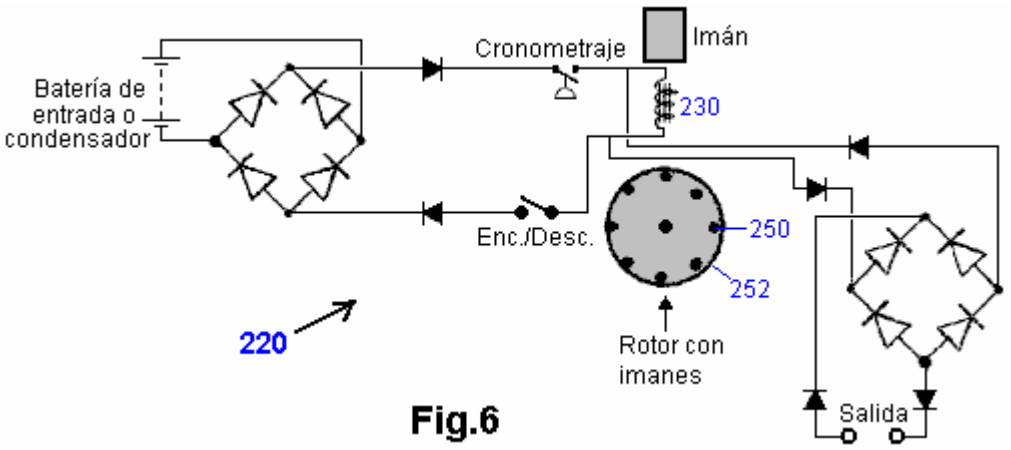


Fig.6

Referencia será hecha ahora a Fig.6, que muestra una segunda encarnación preferida del generador eléctrico de la invención presente, como indicado por el número 220 de referencia general. El generador eléctrico de la segunda encarnación preferida es similar a la primera encarnación preferida el generador eléctrico 20 salvo que el segundo imán comprende varios imanes móviles 250, típicamente ocho imanes permanentes 250. Estos imanes son montados en una rueda 252, que es libre de girar. Idealmente, estos imanes son montados de un modo idéntico el uno al otro en el disco de rotor 252. De ser deseado, puede haber cualquier número conveniente de imanes montados en el rotor. En consecuencia, al menos un imán de rotor 250 será dentro del campo electromagnético de la inducción bobina 230 cuando el bobina es activado. Los imanes de rotor pueden ser de cualquier fuerza conveniente y cualquier tipo conveniente del imán, y ellos pueden ser montados en la pieza rotatoria por cualquier medio conveniente, como un pegamento conveniente, o moldeados en el disco si el rotor es hecho del plástico. En la práctica, el disco de rotor es conducido por ahí por el campo magnético de la inducción bobina cuando es activado. Es también posible para el primer imán a un imán de rotor en la misma manera que descrito para el segundo imán 250.

Como puede ser entendido de la susodicha descripción y de los dibujos de acompañamiento, la invención presente proporciona un generador eléctrico que tiene un Coeficiente de Interpretación mayor que 1.0. y más expresamente, un generador eléctrico que tiene un Coeficiente de Interpretación considerablemente mayor que 1.0. Un generador eléctrico que tiene un Coeficiente de Interpretación considerablemente mayor que 1.0 es actualmente, desconocido en el arte previa.

Otras variaciones de los susodichos principios serán aparentes a aquellos que son entendidos en el campo de la invención, y se piensa que tales variaciones son dentro del ámbito de la invención presente. Adelante, otras modificaciones y modificaciones pueden ser usadas en el diseño y la fabricación del generador eléctrico de la invención presente sin marcharse del espíritu y el alcance de las reclamaciones siguientes:

RECLAMACIONES

1. Un generador eléctrico comprensión:
una inducción bobina tener un primer final y un segundo final;
un primer imán colocó el primer final dicho adyacente de la inducción dicha bobina para estar en el campo electromagnético de la inducción dicha bobina cuando la inducción dicha bobina es activada, y para crear un campo magnético alrededor del primer final al menos dicho de la inducción dicha bobina,
un segundo imán colocó el segundo final dicho adyacente de la inducción dicha bobina para estar en el campo electromagnético de la inducción dicha bobina cuando la inducción dicha bobina es activada, y para crear un campo magnético alrededor del segundo final al menos dicho de la inducción dicha bobina;
un poder introdujo la porción de recorrido para proporcionar el poder con la inducción dicha bobina;
un cronometraje significa en la porción de recorrido de entrada de poder dicha para crear pulsos eléctricos y controlar el cronometraje de pulsos eléctricos dichos a la inducción dicha bobina; y,

una porción de recorrido de salida de poder para recibir poder de inducción dicha bobina.

2. El generador eléctrico de la reclamación 1, en donde dijo el primer imán es inmóvil con respecto a la inducción dicha bobina.

3. El generador eléctrico de la reclamación 2, en donde dijo el primer imán comprende un imán permanente.

4. El generador eléctrico de la reclamación 2, en donde dijo la inducción bobina incluye un corazón.

5. El generador eléctrico de la reclamación 4, en donde dijo el primer imán está en el contacto con el corazón dicho.

6. El generador eléctrico de la reclamación 4, en donde dijo el corazón es hecho de un material elegido del grupo de ferrita, mumetal, permalloy, y cobalto.

7. El generador eléctrico de la reclamación 4, en donde dijo el corazón es hecho de un material metálico no permeable.

8. El generador eléctrico de la reclamación 3, en donde dijo el segundo imán es inmóvil con respecto a la inducción dicha bobina.

9. El generador eléctrico de la reclamación 8, en donde dijo el segundo imán comprende un imán permanente.

10. El generador eléctrico de la reclamación 1, en donde dijo el segundo imán comprende al menos un imán movible.

11. El generador eléctrico de la reclamación 10. en donde dijo que al menos un imán movible es montado en un rotor.

12. El generador eléctrico de la reclamación 11, en donde dijo al menos un imán movible comprende una pluralidad de imanes montados en el rotor dicho.

13. El generador eléctrico de la reclamación 1, en donde dijo la porción de recorrido de entrada de poder comprende una fuente del poder eléctrico, un rectificador de entrada que tiene una entrada eléctricamente relacionada con la fuente dicha del poder eléctrico y una salida, un primer diodo relacionado a su final positivo con un terminal del rectificador de entrada dicho, un segundo diodo relacionado a su final negativo con el otro terminal del rectificador de entrada dicho.

14. El generador eléctrico de la reclamación 13, en donde dijo el cronometraje significa está eléctricamente relacionado en serie con el primer diodo dicho.

15. El generador eléctrico de la reclamación 14, en donde dijo la porción de recorrido de salida de poder que comprende una carga eléctrica, un rectificador de salida que tiene una salida eléctricamente relacionada con la carga eléctrica dicha vía un par de diodos influidos avanzados y una entrada, un primer diodo relacionado a su final negativo con un terminal del rectificador de salida dicho, un segundo diodo relacionado a su final positivo con el otro terminal del rectificador de salida dicho.

16. El generador eléctrico de la reclamación 15, en donde dijo la porción de recorrido de poder de entrada está eléctricamente relacionado en la paralela con la inducción dicha bobina y la porción de recorrido de poder de salida dicha está eléctricamente relacionada en la paralela con la inducción dicha bobina.

17. El generador eléctrico de la reclamación 1, en donde dijo la fuente de entrada del poder eléctrico comprende una fuente de alimentación de CC.

18. El generador eléctrico de la reclamación 17, en donde dijo la fuente de alimentación de CC comprende una batería.

19. El generador eléctrico de la reclamación 17, en donde dijo la fuente de alimentación de CC comprende un condensador.

20. El generador eléctrico de la reclamación 1, en donde dijo la fuente de entrada del poder eléctrico comprende una fuente de alimentación de corriente alterna.

21. El generador eléctrico de la reclamación 1 donde el rectificador de entrada es un rectificador de puente de Wheatstone.

22. El generador eléctrico de la reclamación 1, en donde dijo el cronometraje de medios comprende un recorrido de cronometraje electrónico.

23. El generador eléctrico de la reclamación 1, en donde dijo el cronometraje de medios comprende un temporizador manual.

24. El generador eléctrico de la reclamación 1, en donde dijo el primer imán comprende un imán permanente.

25. (Parece haber sido omitido de la copia archivada)

26. El generador eléctrico de la reclamación 12, en donde dijo la pluralidad de imanes movibles es cada uno montado de manera similar un al otro en la rueda de rotatable dicha.

27. El generador eléctrico de la reclamación 1, en donde dijo la carga eléctrica comprende una batería.

28. El generador eléctrico de la reclamación 1, adelante comprendiendo un interruptor eléctricamente relacionado en el poder dicho introdujo la porción de recorrido.

GRAHAM GUNDERSON

El Generador Eléctrico Transistorizado de Graham Gunderson es mostrado en la Aplicación Evidente estadounidense 2006/0163971 A1 de 27 de julio de 2006. Los detalles son como sigue:

Extracto
Un generador eléctrico transistorizado incluso al menos un imán permanente, magnetically conectado a un corazón ferromagnético proveído de al menos un agujero que penetra su volumen; el agujero (s) e imán (anes) colocado de modo que el agujero (s) intercepte el flujo del imán (anes) permanente conectado en el corazón ferromagnético. Un primer alambre bobina es la herida alrededor del corazón ferromagnético para el movimiento del flujo de imán permanente conectado dentro del corazón ferromagnético. Un segundo alambre es derrotado por el agujero (s) que penetra el volumen del corazón ferromagnético, para la interceptación de este flujo magnético móvil, así induciendo una fuerza electromotriz de salida. Un voltaje que se cambia aplicado al primer alambre bobina causas conectó el flujo de imán permanente para moverse dentro del corazón con relación al agujero (s) que penetra el volumen principal, así induciendo la fuerza electromotriz a lo largo del alambre (s) que pasa por el agujero (s) en el corazón ferromagnético. La acción mecánica de un generador eléctrico es por lo tanto sintetizada sin el uso de mover partes.

Fondo
Esta invención está relacionada con un método y dispositivo para generar el poder eléctrico usando medios estatales sólidos.

Se ha conocido mucho tiempo que el movimiento de un campo magnético a través de un alambre generará una fuerza electromotriz (EMF), o voltaje, a lo largo del alambre. Cuando este alambre está relacionado en un recorrido eléctrico cerrado, una corriente eléctrica, capaz de la realización del trabajo, es conducida por este recorrido cerrado por la fuerza electromotriz inducida.

También se ha conocido mucho tiempo que esta corriente eléctrica que resulta hace que el recorrido cerrado se haga rodeada con un campo magnético secundario, inducido, cuya polaridad se opone al campo magnético primario que primero indujo el EMF. Esta oposición magnética crea la repulsión mutua cuando un imán móvil se acerca a un recorrido tan cerrado, y una atracción mutua como que alejar el imán se mueve del recorrido cerrado. Ambas estas acciones tienden a reducir la marcha o causar "la rastra" en el progreso del imán móvil, haciendo el generador eléctrico actuar como un freno magnético, cuyo efecto está en la proporción directa hasta un total de la corriente eléctrica producida.

Históricamente, los motores de gas, las presas hidroeléctricas y las turbinas alimentadas por vapor han sido usados para vencer esta acción magnética que frena que ocurre dentro de generadores mecánicos. Se requiere que una cantidad grande del poder mecánico produzca una cantidad grande del poder eléctrico, ya que el frenado magnético es generalmente proporcional hasta un total del poder eléctrico generado.

Allí ha sido mucho tiempo sentido la necesidad de un generador que reduce o elimina la interacción magnética conocida que frena, sin embargo generando la energía eléctrica útil. La necesidad de fuentes convenientes, económicas y poderosas de la energía renovable permanece urgente. Cuando se hace que los campos magnéticos dentro de un generador se muevan y se relacionen por medios además de la fuerza mecánica aplicada, la energía eléctrica puede ser suministrada sin la necesidad de consumir limitó recursos naturales, así con la mucho mayor economía.

Resumen de la Invención
Se ha conocido mucho tiempo que la fuente del magnetismo dentro de un imán permanente es una corriente eléctrica que gira dentro de átomos ferromagnéticos de ciertos elementos, persistiendo indefinidamente de acuerdo con reglas cuánticas bien definidas. Esta corriente atómica rodea cada átomo, así haciendo cada átomo emitir un campo magnético, como un electroimán en miniatura.

Esta corriente atómica no existe en imanes solos. Esto también existe en el hierro metálico ordinario, y en cualquier elemento o aleación metálica que puede ser "magnetizada", es decir cualquier material que expone el ferromagnetismo. Todos los átomos ferromagnéticos “y metales magnéticos” contienen tales electroimanes atómicos cuánticos.

En materiales ferromagnéticos específicos, el eje de orientación de cada electroimán atómico es flexible. La orientación de flujo magnético tanto interno como externo al material, pivotes fácilmente. Tales materiales se mencionan magnetically "suave", debido a esta flexibilidad magnética.

Los materiales de imán permanentes son magnetically "con fuerza". El eje de orientación de cada uno es fijado en el lugar dentro de una estructura de cristal rígida. El campo magnético total producido por estos átomos no

puede moverse fácilmente. Esta coacción alinea el campo de imanes ordinarios permanentemente, de ahí el nombre "permanente".

El eje del flujo corriente circular en un átomo ferromagnético puede dirigir el eje de magnetismo dentro de otro átomo ferromagnético, por un proceso conocido como “cambio de vuelta”. Este da un material magnético suave, como el hierro crudo, la capacidad útil de apuntar, enfocar y desviar el campo magnético emitido de un magnetically imán con fuerza permanente.

En la invención presente, el campo rígido de un imán permanente es enviado en un material magnético "suave" flexible magnetically. la posición aparente del imán permanente, observada de puntos dentro del material suave magnetically, se moverá con eficacia, vibrará, y parecerá cambiar la posición cuando la magnetización del material magnético suave es modulada por medios auxiliares (mucho como el sol, visto mientras bajo el agua, parece moverse cuando el agua es agitado). Por este mecanismo, el movimiento requerido para la generación de electricidad puede ser sintetizado dentro de un material magnético suave, sin requerir el movimiento físico o una fuerza mecánica aplicada.

Las síntesis de invención presentes el movimiento virtual de imanes y sus campos magnéticos, sin la necesidad de acción mecánica o partes móviles, para producir el generador eléctrico descrito aquí. La invención presente describe un generador eléctrico donde el frenado magnético conocido como expresiones de la Ley de Lenz, no opóngase a los medios por los cuales se hace que la energía de campo magnético se mueva. El movimiento magnético sintetizado es producido sin la resistencia mecánica o sin eléctrica. A este movimiento magnético sintetizado le ayudan las fuerzas generadas de acuerdo con la Ley de Lenz, a fin de producir la aceleración del movimiento magnético sintetizado, en vez del "frenado magnético físico” común a generadores eléctricos mecánicamente actuados. A causa de esta interacción magnética nueva, el generador estático transistorizado de la invención presente es un generador robusto, requiriendo sólo una pequeña fuerza eléctrica de funcione.

Breve Descripción de los Dibujos

Los dibujos añadidos ilustran encarnaciones sólo típicas de esta invención y no deben ser por lo tanto considerados limitando de su alcance, cuando la invención cerca otras encarnaciones igualmente eficaces.

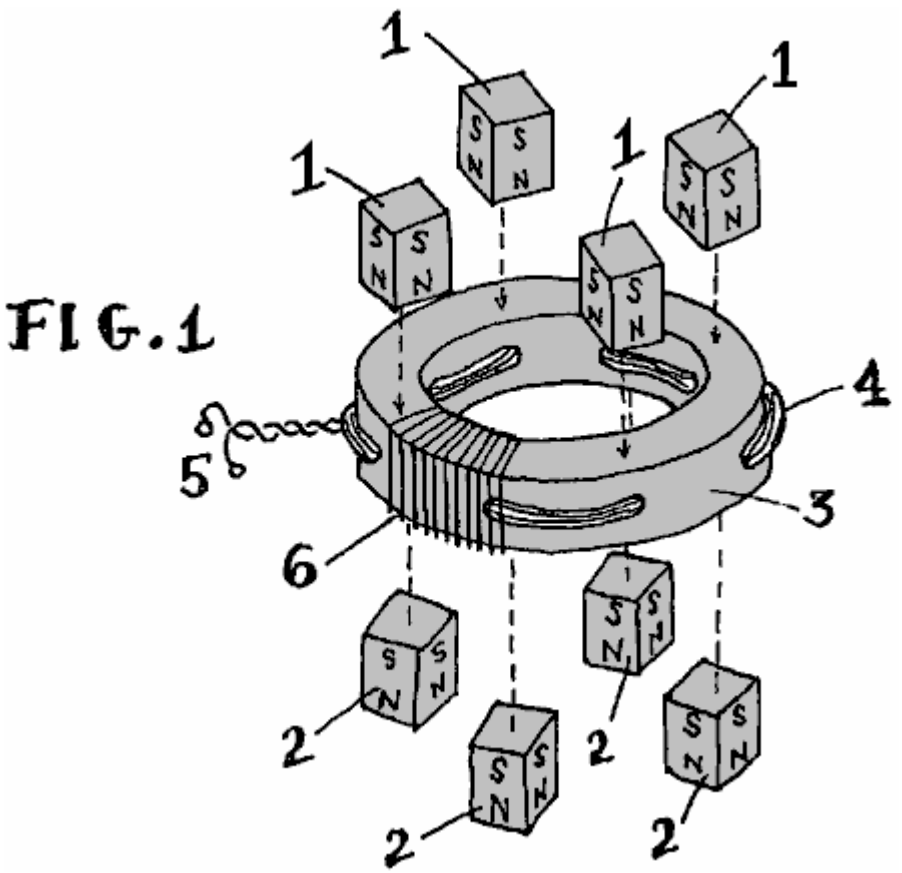


Fig.1 es una vista esquemática del generador de esta invención.

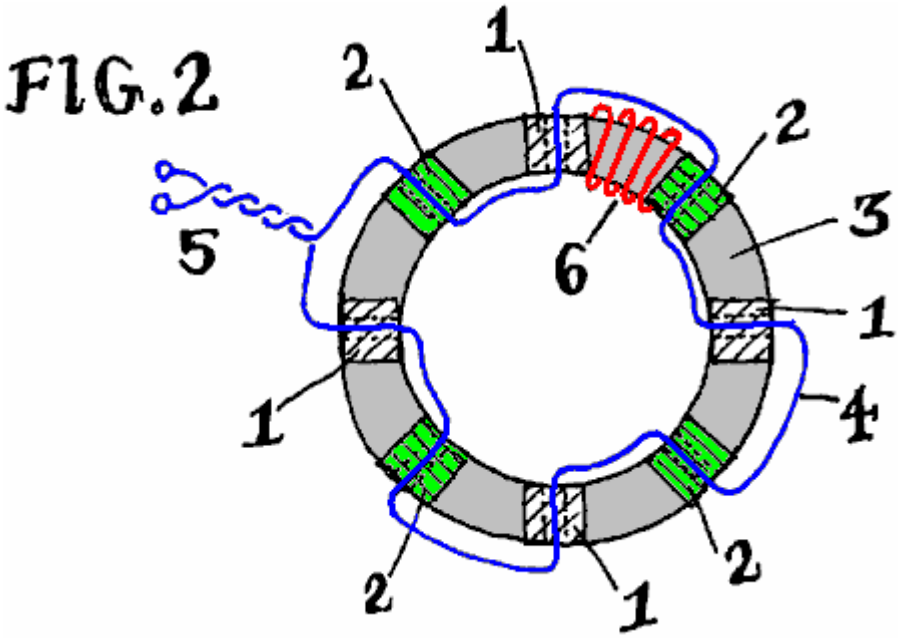


Fig.2 es una elevación enfadada seccional del generador de esta invención.

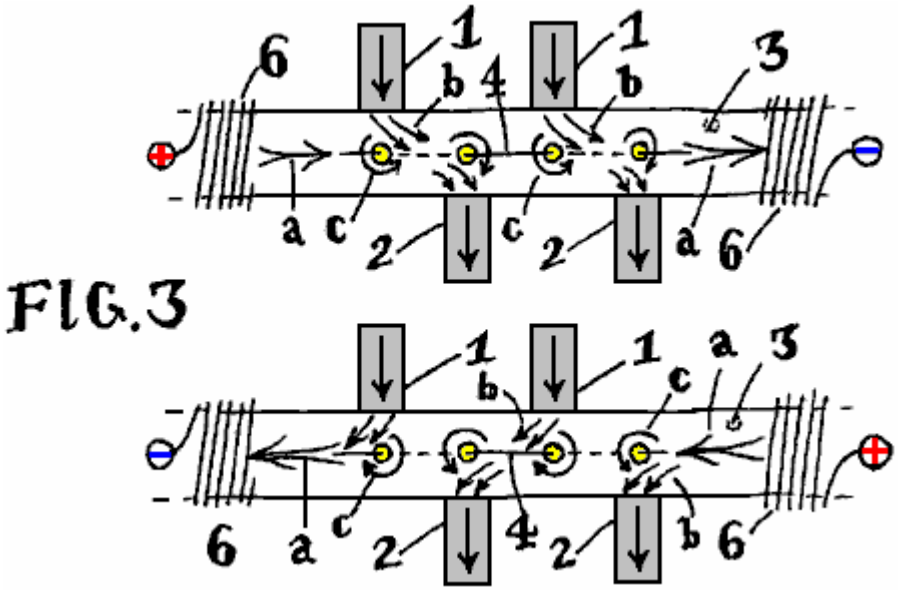


Fig.3 es un diagrama esquemático de la acción magnética que ocurre dentro del generador de Fig.1 y Fig.2.

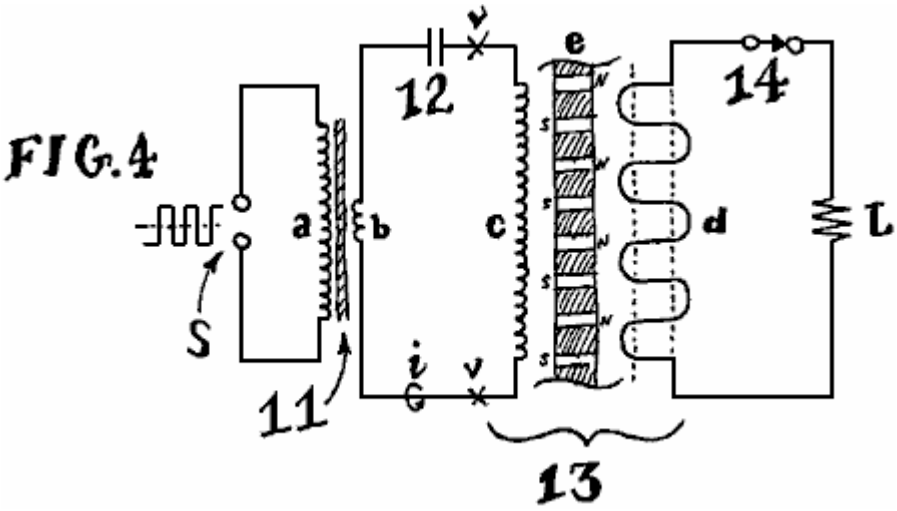
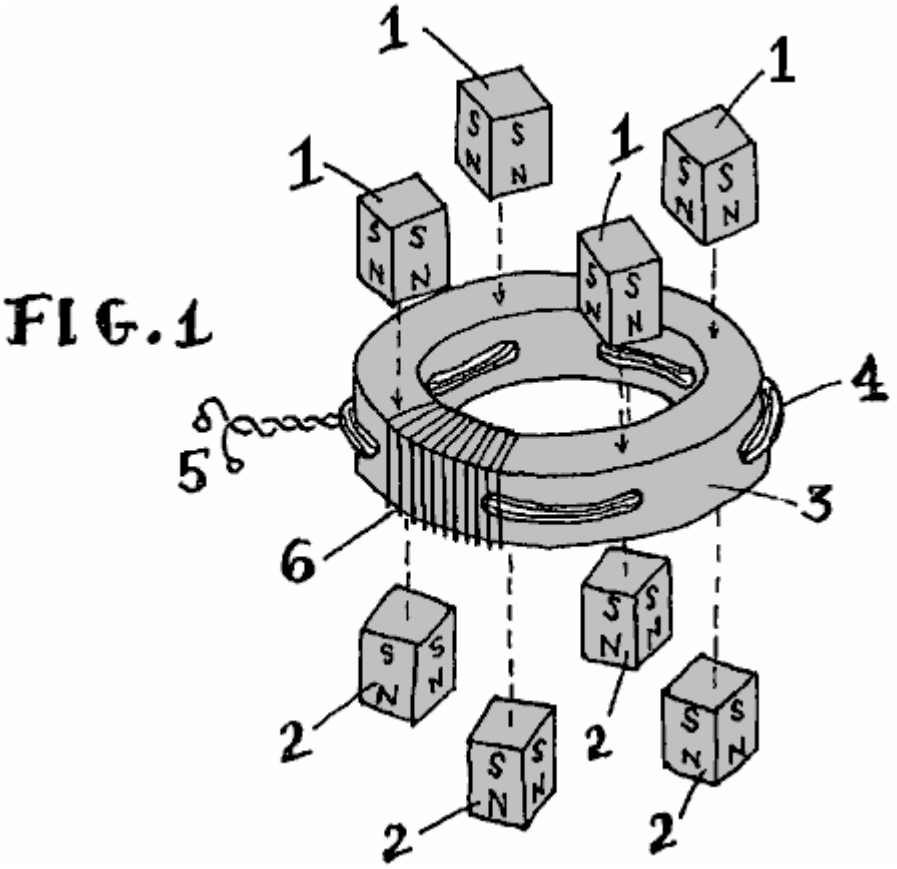


Fig.4 es un diagrama de recorrido, ilustrando un método de hacer funcionar el generador eléctrico de esta invención.

Descripción Detallada de la Invención

Fig.1 representa una parcialmente vista esquemática de una encarnación de un generador eléctrico de esta invención. Los números de parte también se aplican en Fig.2 y Fig.3.



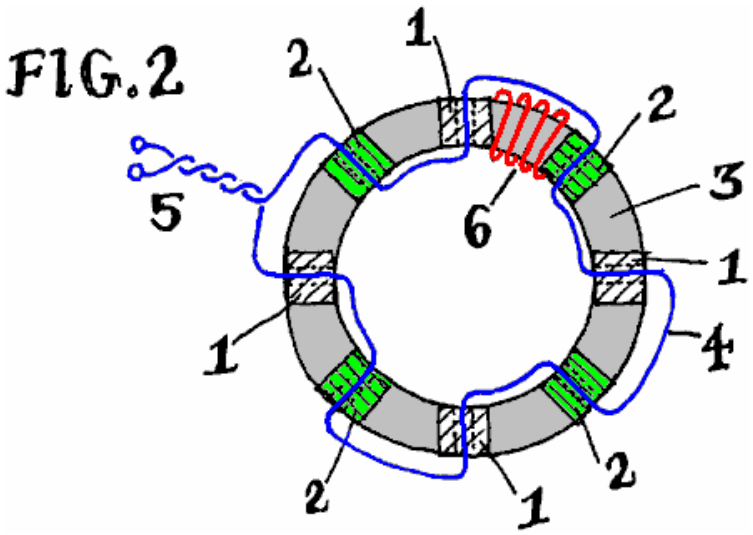
Número 1 representa un imán permanente con esto es el Polo Norte que señala hacia dentro hacia el corazón ferromagnético suave del dispositivo. Del mismo modo, el número 2 indica imanes permanentes (preferentemente del mismo tamaño, forma y composición), con su Polo sur apuntado hacia dentro hacia el lado opuesto, o la superficie de enfrente del dispositivo. Las cartas “S” y "N" denotan estos postes magnéticos en los dibujos. Otras polaridades magnéticas y configuraciones pueden ser usadas con el éxito; el modelo mostrado simplemente ilustra un método eficiente de añadir imanes al corazón.

Los imanes pueden ser formados de cualquier material magnético polarizado. Por orden de la eficacia inclinada, los materiales de imán permanentes más deseables son Neodymium-Iron-Boron ("NIB"), Cobalto de Samarium, aleación de AlNiCo, o Bario de estroncio "de cerámica" o Ferrita de plomo. Un factor primario que determina la composición de material de imán permanente es la fuerza de flujo magnética del tipo material particular. En una encarnación de la invención, estos imanes también pueden ser substituidos con uno o varios electroimanes que producen el flujo magnético requerido. En otra encarnación de la invención, una corriente continua sobrepuesta la tendencia corriente puede ser aplicada al alambre de salida para generar el flujo magnético requerido, sustituyendo o aumentando los imanes permanentes.

Número 3 indica el corazón magnético. Este corazón es un componente crítico del generador. El corazón determina la capacidad de poder de salida, el tipo de imán óptimo, la impedancia eléctrica y la variedad de frecuencia de operaciones. El corazón puede ser cualquier forma, formada de cualquier material ferromagnético, formado por cualquier proceso (sinterización, echar, vinculación adhesiva, cuerda de cinta, etc.). Una amplia variedad de formas, materiales y procesos es conocida en el arte de hacer corazones magnéticos. Los materiales comunes eficaces incluyen aleaciones metálicas amorfas (como vendido bajo la marca registrada “Metglas” por el Metglas Inc, Conway, S.C.), nanocrystalline aleaciones, manganeso y zinc ferrites así como ferrites de cualquier elemento conveniente incluso cualquier combinación de magnetically ferrites "difícil" "y suave", metales en polvos y aleaciones ferromagnéticas, laminaciones de cobalto y/o “acero eléctrico de hierro y de silicio de hierro”. Esta invención con éxito utiliza cualquier material ferromagnético, funcionando como reclamado. En una encarnación de la invención, y para la ilustración, una circular “toroid” corazón es ilustrada. En una encarnación de la invención, la composición puede ser unida polvo de hierro, comúnmente disponible de muchos fabricantes.

Sin tener en cuenta el tipo principal, el corazón está listo con agujeros, por los cuales, los alambres pueden pasar. los agujeros son taladrados o formados para penetrar el volumen ferromagnético del corazón. Los 3 principales toroidal mostrados, incluyen agujeros radiales que señalan hacia un centro común. Si, por ejemplo, las varas de alambre tiesas debieran ser insertadas por cada uno de estos agujeros, estas varas se encontrarían en el punto de centro del corazón, producción de un aspecto similar a una rueda con spokes. Si un corazón cuadrado o rectangular (no ilustrado) es usado, entonces estos agujeros son preferentemente orientados la paralela a los lados llanos del corazón, causando varas tiesas pasó por los agujeros para formar un modelo de rejilla cuadrado, cuando las varas cruzan el uno al otro en el área "de ventana" interior enmarcada por el corazón. Mientras en otras encarnaciones de la invención, estos agujeros pueden tomar cualquier orientación posible o modelos de la orientación, una fila simple de agujeros radiales es ilustrada como un ejemplo.

N úmero 4 representa un alambre, o el bulto de alambres que recogen y llevan el poder de salida del generador. Típicamente, este alambre es formado del cobre aislado, aunque otros materiales como aluminio, hierro, material dieléctrico, polímeros y materiales de semiconducción puedan ser substituidos. Puede ser visto en Fig.1 y Fig.2, que ponen instalación eléctrica 4 pases alternativamente por agujeros vecinos formados en 3 principales. El camino tomado por el alambre 4 ondula cuando esto pasa en el sentido contrario por cada agujero adyacente. Si un número par de agujeros es usado, el alambre surgirá en el mismo lado del corazón en el cual esto primero entró. Una vez que todos los agujeros están llenos, el par que resulta del rastreo conduce puede ser enroscado juntos o de manera similar terminado, formando los terminales de salida del generador mostrado en el número 5. Alambre de salida 4, también puede hacer pases múltiples por cada agujero en el corazón. Aunque el modelo tortuoso no necesariamente sea ondulatorio, esta forma básica es mostrada como un ejemplo. Muchos estilos de unión eficaces existen. Esta ilustración muestra el más simple.



Numeral **6** in Fig.1, Fig.2 y Fig.3, puntos a una ilustración parcial de la cuerda de entrada, o bobina inductivo solían cambiar los campos de los imanes permanentes, dentro del corazón. Típicamente, este alambre bobina rodea el corazón, que se abriga alrededor de ello. Para el corazón toroidal mostrado, la entrada bobina 6 se parece a las cuerdas externas de un inductor toroidal típico - un componente eléctrico común. Por la claridad, sólo unas vueltas de bobina 6 son mostradas en cada of Fig.1, Fig.2 y Fig.3. En práctica, este bobina puede cubrir el corazón entero, o secciones específicas del corazón, incluso, o no incluso los imanes.

Fig.2 muestra el mismo generador eléctrico de Fig.1, mirando claramente "abajo" por ello desde encima, de modo que las posiciones relativas de los agujeros principales (mostrado como líneas de puntos), el camino de la salida ponga instalación eléctrica 4, y la posición de los imanes (áreas incubadas blancas para imanes bajo las áreas incubadas principales y verdes para imanes encima del corazón) es aclarada. Las pocas vueltas representativas de la entrada bobina 6 son mostradas en rojo en Fig.2.

El generador ilustrado, usa un corazón con 8 agujeros radialmente taladrados. El espaciado entre estos agujeros es igual. Como mostrado, cada agujero es desplazado por 45 grados de cada uno de esto linda con agujeros. Los centros de todos los agujeros mienten en un avión común que está a mitad de camino abajo el grosor vertical del corazón. Los corazones de cualquier forma o tamaño pueden tener solamente dos o tantos como cientos de agujeros y un número similar de imanes. Otras variaciones existen, como generadores con filas múltiples de agujeros, zigzag y modelos diagonales, o la salida pone instalación eléctrica 4 moldeado directamente en el material principal. En cualquier caso, la interacción magnética básica mostrada en Fig.3 ocurre para cada agujero en el corazón como descrito abajo.

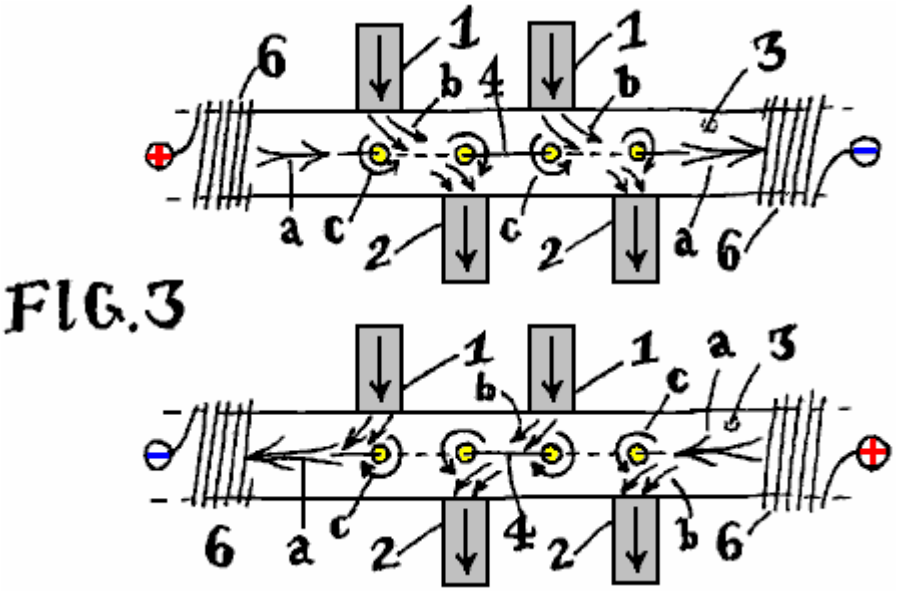


FIG.3

Fig.3 muestra el mismo diseño, visto del lado. La curvatura del corazón es mostrada aplanada en la página para la ilustración. Los imanes son representados esquemáticamente, sobresaliendo de la cumbre y el fondo del corazón, e incluso flechas que indican la dirección del flujo magnético (el punto de cabezas de flecha al Polo Norte del imán).

En práctica, los finales polares libres, libres de los imanes del generador pueden ser dejados “cuando - es” en el aire libre, o ellos pueden ser proveídos de un camino ferromagnético común que une el Norte libre y Polo sur juntos como una "tierra" magnética. El camino de vuelta común es típicamente hecho de acero, material de hierro o similar, tomando la forma de un recinto ferroso que aloja el dispositivo. Esto puede servir el objetivo adicional de un chasis de protección. La vuelta magnética también puede ser otro corazón ferromagnético de un generador eléctrico similar apilado encima del generador ilustrado. Puede haber una pila de generadores, compartiendo imanes comunes entre los corazones de generador. Cualquier tal adición es sin tener que ver directo con el principio funcional del generador sí mismo, y ha sido por lo tanto omitida de estas ilustraciones.

Dos diagramas de flujo de ejemplo son mostrados en Fig.3. Cada ejemplo es mostrado en un espacio entre la entrada parcial esquemáticamente representada bobinas 6. Un jalón de polaridad positivo o negativo indica la dirección de entrada corriente, aplicada por la entrada bobina. Estos productos corrientes aplicados "que modulan" el flujo magnético, que es usado para sintetizar el movimiento aparente de los imanes permanentes, y es mostrado como una flecha horizontal doble rabuda (a) a lo largo de los 3 principales. Cada ejemplo muestra esta flecha doble rabuda (a) señalando a la derecha o a la izquierda, según la polaridad de la corriente aplicada.

En el uno o el otro caso, el flujo vertical que entra en el corazón (b, 3) de los imanes permanentes externos (1,2) es barrido a lo largo dentro del corazón, en dirección de la flecha doble rabuda (a), representando el flujo magnético de la entrada bobina. Estas flechas curvas (b) en el espacio entre los imanes y los agujeros, puede ser visto cambiar o doblarse (a -> b), como si ellos eran corrientes o aviones a reacción del aire sujeto a un viento que se cambia.

El movimiento arrollador que resulta de los campos de los imanes permanentes, hace que su flujo (b) cepille de acá para allá sobre los agujeros y ponga instalación eléctrica 4 que pasa por estos agujeros. Como en un generador mecánico, cuando los cepillos de flujo magnéticos "o cortes" de lado a través de un conductor de esta manera, el voltaje es inducido en el conductor. Si una carga eléctrica está relacionada a través de los finales de este conductor de alambre (el número 5 en Fig.1 y Fig.2), unos flujos corrientes por la carga vía este recorrido cerrado, entregando el poder eléctrico capaz de realizar el trabajo. La entrada de una corriente alterna a través de la entrada bobina 6, genera un campo magnético alternador (a) causar los campos de imanes permanentes 1 y 2 para cambiar (b) dentro de los 3 principales, induciendo el poder eléctrico por una carga (atado a terminales 5), como si los imanes fijos (1,2) ellos mismos se movían físicamente. Sin embargo, ningún movimiento mecánico está presente.

En un generador mecánico, impulso corriente inducido de una carga eléctrica, las vueltas por la salida ponen instalación eléctrica 4, creando un campo magnético inducido secundario, ejerciendo fuerzas que considerablemente se oponen al campo magnético original que induce EMF original. Ya que las corrientes de carga inducen sus campos magnéticos propios, secundarios que se oponen al acto original de la inducción de esta manera, la fuente de la inducción original requiere la energía adicional de restaurarse y seguir generando la electricidad. En generadores mecánicos, el movimiento que induce energía de los campos magnéticos del generador está siendo físicamente actuado, requiriendo una máquina motriz fuerte (como una turbina de vapor) para restaurar el movimiento de los campos magnéticos de EMF-generación contra el efecto que frena de los campos magnéticos inducidos por salida (el campo inducido el c y la inducción presentan b), destructivamente en la oposición mutua, que debe ser por último vencida por la fuerza física, que es comúnmente producida por el consumo de otros recursos de energía.

El generador eléctrico de la invención presente no es actuado por la fuerza mecánica. Hace el uso del campo magnético secundario inducido de tal modo en cuanto a no causan la oposición, pero en cambio, la adición y la aceleración que resulta del movimiento de campo magnético. Como la invención presente no es mecánicamente actuada, y porque los campos magnéticos no actúan para destruir el uno al otro en la oposición mutua, la invención presente no requiere el consumo de recursos naturales a fin de generar la electricidad.

El campo magnético inducido del generador presente, que resulta de la corriente corriente eléctrica por la carga y devolver por la salida alambre 4, es el de un lazo cerrado que rodea cada agujero en el corazón. Los campos magnéticos inducidos crean el flujo magnético en la forma de lazos cerrados dentro del corazón ferromagnético. El campo magnético "rodea" cada agujero en el corazón que lleva el alambre de salida 4. Este es similar a los hilos de un tornillo "que rodea" el eje del tornillo.

Dentro de este generador, el campo magnético de la salida pone instalación eléctrica 4 inmediatamente rodea cada agujero formado en el corazón (c). Ya que el alambre 4 puede tomar una dirección contraria por cada agujero vecino, la dirección del campo magnético que resulta será igualmente de enfrente. La dirección de flechas (b) y (c) es, en cada agujero, oposición, encabezada en sentidos contrarios, ya que (b) es el flujo de inducción y (c) es el flujo inducido, cada oposición el uno al otro generando la electricidad.

Sin embargo, esta oposición magnética es con eficacia dirigida contra los imanes permanentes que inyectan su flujo en el corazón, pero no la fuente de la entrada magnética alternadora paran y devuelven la pelota 6. En el generador transistorizado presente, se ordena que el flujo de salida inducido (4, c) se oponga a los imanes permanentes (1,2) no la fuente de flujo de entrada (6, a) que sintetiza el movimiento virtual de aquellos imanes (1,2) por esto magnetiza la acción en 3 principales.

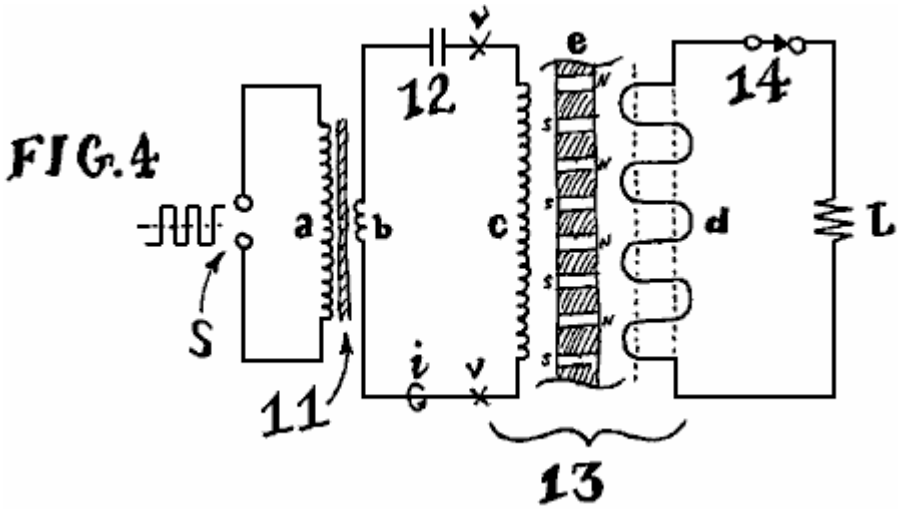
El generador presente emplea imanes como la fuente de la presión de motivo que conduce el generador, ya que ellos son la entidad opuesta o “empujado contra” por la reacción contraria inducida por la salida corriente que impulsa una carga. Los experimentos muestran que los imanes permanentes de alta calidad pueden ser magnetically “empujado contra” de esta manera durante mucho tiempo los períodos del tiempo, antes de hacerse demagnetised o “gastado".

Fig.3 ilustra flechas de flujo de representante de inducción (b) dirigido opuestamente contra el flujo representativo inducido (c). En materiales típicamente usados para formar 3 principales, los campos que fluyen en mutuamente sentidos contrarios tienden a anular el uno al otro, como números positivos y negativos de la suma de magnitud igual al cero.

En el lado restante de cada agujero, frente al imán permanente, ninguna oposición mutua ocurre. Flujo inducido (c) causado por el generador carga corriente permanece presente; sin embargo, induciendo el flujo de los imanes permanentes (b) no está presente ya que ningún imán está presente, en este lado, proporcionar el flujo necesario. Este deja el flujo inducido (c) rodeo del agujero, así como flujo de entrada (a) de la entrada bobinas 6, siguiendo su camino a lo largo del corazón, a ambos lados de cada agujero.

En el lado de cada agujero en el corazón donde un imán está presente, la acción (b) y la reacción (c) flujo magnético considerablemente anula el uno al otro, siendo dirigido en sentidos contrarios dentro del corazón. Al otro lado de cada agujero, donde ningún imán está presente, el flujo de entrada (a) y el flujo de reacción (c) comparte una dirección común. El flujo magnético añade juntos en estas zonas, donde inducido el flujo magnético (c) ayuda al flujo de entrada (a). Este es el revés de la acción de generador típica, donde el flujo inducido (c) es típicamente contrario el flujo "de entrada" que origina la inducción.

Ya que la interacción magnética es una combinación de oposición de flujo magnética y aceleración de flujo magnética, hay ya no un frenado magnético total o efecto de oposición total. El frenado y la oposición son compensados por una aceleración magnética simultánea dentro del corazón. Ya que el movimiento mecánico es ausente, las variedades de efecto eléctricas equivalentes de funcionar en vacío, o la ausencia de la oposición, a un refuerzo y la aceleración total de la señal de entrada eléctrica (dentro de bobinas 6). La selección apropiada del imán permanente (1,2) el material y la densidad de flujo, 3 características magnéticas materiales principales, el modelo de agujero principal y el espaciado, y la técnica de unión de medio de salida, crean encarnaciones donde el generador presente mostrará una ausencia de la carga eléctrica en la entrada y/o una amplificación total de la señal de entrada. Este por último hace que la menos energía de entrada sea requerida a fin de trabajar el generador. Por lo tanto, cuando las cantidades crecientes de la energía son retiradas del generador como el poder de salida realizando el trabajo útil, se requiere generalmente que cantidades decrecientes de la energía lo hagan funcionar. Este proceso sigue, trabajando contra los imanes permanentes (1,2) hasta que ellos sean demagnetised.



En una encarnación de esta invención, Fig.4 ilustra un recorrido de operaciones típico que emplea el generador de esta invención. Una señal de entrada de onda cuadrada de un transistor que cambia el recorrido, es aplicada en los terminales de entrada (S), a la primaria (a) de un transformador de disminución gradual 11. La cuerda secundaria (b) del transformador de entrada puede ser una vuelta sola, en serie con un condensador 12 y el generador 13 introdujo bobina (c), formando una serie recorrido resonante. La frecuencia de la onda cuadrada aplicada (S) debe hacer juego o, o ser un subarmónico integral de la frecuencia resonante de este recorrido de entrada de inductor condensador de transformador de 3 elementos.

Generador 13 salida que gira (d) está relacionado con la carga resistiva L por el interruptor 14. Cuando el interruptor 14 está cerrado, el poder generado es disipado en L, que es cualquier carga resistiva, por ejemplo, y lámpara incandescente o calentador resistivo.

Una vez la resonancia de entrada es conseguida, y la frecuencia de onda cuadrada aplicada en S es tal que la impedancia reactiva combinada de la inductancia total (b c) es igual en la magnitud a la impedancia reactiva contraria de la capacitancia 12, las fases eléctricas de corriente por, y voltaje a través, el generador 13 introdujo bobina (c) fluirá 90 grados aparte en la cuadratura resonante. El poder dibujado de la fuente de energía de entrada de onda cuadrada aplicada a S será ahora a mínimo.

En esta condición, el presente de energía resonante en la entrada de generador puede ser medido uniendo una sonda de voltaje a través de los puntos de prueba (v), situado a través de bobina de entrada de generador, juntos

con una sonda corriente alrededor del punto (I), situado en serie con el generador introducen bobina (c). El producto de vector instantáneo de estas dos medidas indica la energía que circula en la entrada del generador, por último cambiando los campos de los imanes permanentes a fin de crear la inducción útil. Esta situación persiste hasta que los imanes sean ya no magnetizados.

Será aparente a aquellos expertos en el arte que un cuadrado (u otro) onda puede ser aplicado directamente a los terminales de entrada de generador (c) sin el uso de otros componentes. Mientras este permanece eficaz, los efectos de regeneración ventajosos no pueden ser realizados a su grado más lleno con tal excitación directa. El uso de un recorrido resonante, en particular con la inclusión de un condensador 12 como sugerido, facilita la recirculación de la energía dentro del recorrido de entrada, generalmente produciendo la excitación eficiente y una reducción del poder de entrada requerido cuando las cargas son aplicadas.

La Investigación de Tecnología de Edwin Gray, por Mark McKay: Parte 1

Introduzca .... La Conexión de Mallory Mark McKay, PE 3/2/06



E.V. Gray Versión 2.0 Tipo de motor EMA6 1977 - Cortesía de Dr. Peter Lindemann

Considere el ahora foto de 1977 de clásico (encima) de Sr. E.V. Gray que demuestra su motor EMA6 a inversionistas en la Portería de Deportista en Burbank, CA. Esta foto fue tomada por Tom Valentino, que escribió una serie de artículos informativos sobre la saga Gray EV. Doctor Peter Lindemann recibió esta película original de Sr. Valentino para apoyar la investigación de Peter para su libro “The Free Energy Secrets of Cold Electricity”.

En una tentativa fructuosa de extraer información técnica adicional de esta foto histórica doctor Lindemann quedó en hacerlo realzar digitalmente. Uno de los objetivos de este esfuerzo era descifrar la escritura en el condensador de almacenamiento gris grande directamente bajo el motor. Esto leyó:

MALLORY
MADE IN U.S.A.
TYPE TVC-606
5.0 MFD 5000 V CC

Mallory es un nombre conocido en el campo de electrónica. Cuando uno piensa en Mallory hoy ellos generalmente piensan en los condensadores con filtro electrolíticos azules grandes superiores que dominaron el final alto mercado de suministro de energía lineal en los años 70 y años 80. En su pico, el P.R. La Compañía de Mallory era una casa de poder de los componentes eléctricos hechos de EE.UU. No sólo ellos hicieron varias líneas de condensadores pero ellos también hicieron Cargadores de Baterías, Resistencias, Reóstatos, Rectificadores, Interruptores, Convertidores de UHF, Filtros Del ruido, Puntas de Soldador, y Componentes de Televisión Especiales. Su Catálogo de 1955 era 60 páginas de largo.

Sr. P.G. Mallory comenzado en 1916 con la invención de la Batería de Mercurio. Hacia 1965 la compañía desarrolló la batería Alcalina Duracell conocida.

La Compañía de Condensador de Norteamérica (NACC) tiene la sede en Indianapolis, Indiana. Hoy, NACC sigue fabricando y mercado condensadores de Mallory en su fabricación moderna e instalaciones de depósito localizadas en Greencastle, Indiana y Glasgow, Kentucky

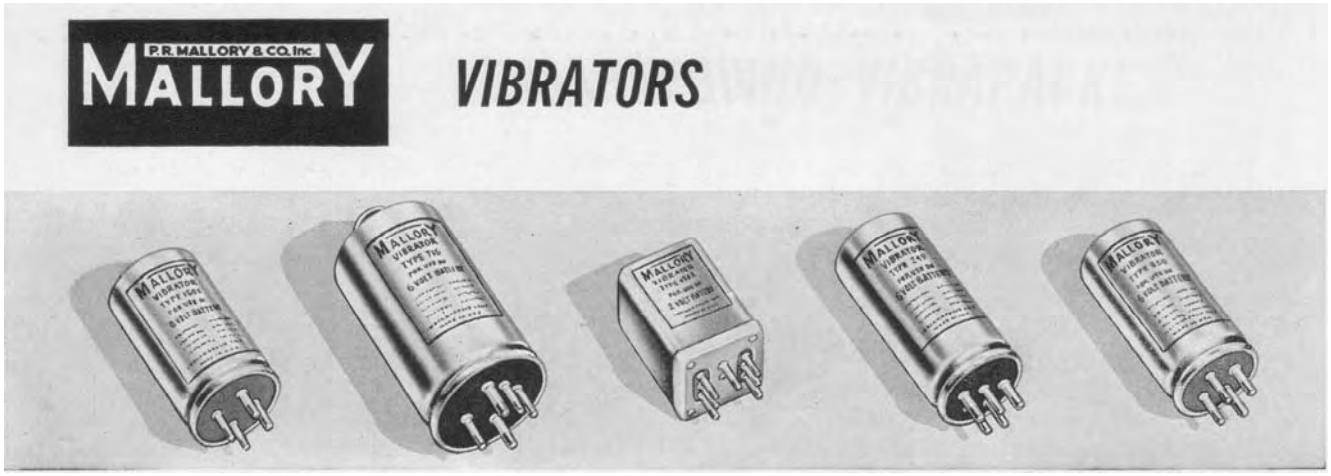


Condensadores de Mallory y Baterías Duracell de la Reserva de Partes Experimental del Autor

Otra invención Mallory importante, muy con relación a la tecnología de EV Gray, era el desarrollo de los años 1920 del "Elkonode", mejor conocido atrás entonces como simplemente "el vibrador". Hoy este dispositivo es apenas conocido en absoluto. En su tiempo esto sirvió como un subsistema vital en convertidores de corriente continua tempranos. Éstos fueron usados para levantar los niveles de voltaje bajos de acumuladores a los niveles de operaciones requeridos por tubos de vacío, que era 200 a 500 VCC. Este ahora componente

electromecánico olvidado era el equivalente funcional de dos transistores de poder de tirón de empuje en un suministro de energía de modo de interruptor moderno. Entonces, cuando esto vino a la electrónica móvil había dos opciones. 1) un vibrador convertidor de poder basado, o 2) un convertidor bajo de motor de dínamo pesado. Para aplicaciones bajo 30 vatios el acercamiento de vibrador era más pequeño, más ligeramente, más barato, y más eficiente que la alternativa. Por lo tanto, los militares tenían un interés serio esta tecnología, pero esto estaba en la demanda de mercado de masas de pequeñas radioes de coche de tubo de vacío donde el verdadero dinero fue hecho.

El P.G. Mallory Co. casi completamente dominó el mercado de vibrador de poder de final superior durante 40 años y era responsable de casi todas las mejoras de interpretación durante los años 40 y los años 50. Pero, todas las cosas buenas deben terminarse. Esta línea de productos lucrativa vino a un alto que chilla en 1957 con el desarrollo de señal de voltaje baja y transistores de poder. Pero Mallory todavía lograba guardar un filo en muchas de sus otras áreas de mercado durante varios años después de esto.



De este modo, esto no es ninguna sorpresa grande cuando uno lee en el Scagnetti 1973 artículo sobre EV Gray:

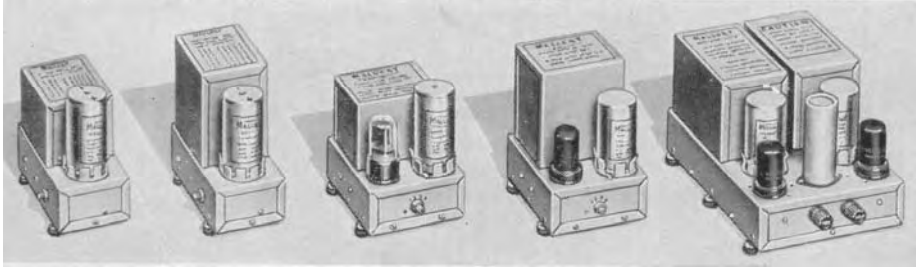
El Motor que Se dirige

Por Jack Scagnetti de ` Sonde el Desconocido ' en juno 1973.

"Mallory Electric Corporation de la Ciudad Carson, Nevada, también ha hecho un comandante contribución hacia el diseño del sistema de pulsación electrónico."

Es todo bastante obvio que Sr. Gray tenía una inversión enorme en componentes de tipo de Mallory. Si su invención se hiciera realmente la corriente principal entonces el Mallory Co. habría disparado primero un nuevo mercado automotor enorme. Cada nuevo vehículo necesitaría entre 300 dólares - el valor de 600 dólares de condensadores de almacenamiento HV rugosos, sin contar una inversión de dos veces tan mucho para convertidores de poder de vibrador o sus reemplazos estatales sólidos equivalentes, que Mallory hizo también.

Es verdadero fácil para ver como Sr. Gray podría haber convencido a unos ejecutivos en Mallory como estaría en sus mejores intereses para echarle una mano económicamente, o al menos proveerlo de poca donación de hardware de su división Vibrapack en Irvine CA. Se conoció que las demostraciones "prácticas" impresionantes de Sr. Gray eran muy eficaces en profesionales técnicos convincentes que él estaba en algo grande, disponiendo que le permitieron alguna vez la oportunidad de hacer tal presentación a un verdadero fabricante de decisión. Con la mayor probabilidad alguna 3a persona de personal de nivel inspirada y profunda logró arreglarlo con una carga de recogida de convertidores de vibrador de sobra que eran, o serían, completamente obsoletos.



Ejemplos de el P.R. Mallory línea de “Vibrapacks”
(Convertidores de corriente continua) del Catálogo 1955
Todos los modelos tienen una 30 posición de poder de Vatio
excepto el que en el derecho lejano que es tasado en 60 Vatios

Pero esta historia tiene una torcedura importante en ello ……..

La Compañía Mallory que dio a Sr. Gray bastante dinero para hacer mención de ello en el susodicho artículo de revista no era el P. G. Mallory and Company Inc pero la Compañía Eléctrica Mallory de Ciudad Carson, Nevada, diseñadores y fabricaciones de OEM múltiple y después-de-que-mercado sistemas de ignición automotores.





Una Pequeña Muestra de marca registrada Mallory moderna
Después de Productos de Ignición de Mercado 2006

Sr. Marion Mallory era la clase rara del individuo independiente que comenzaría una compañía el viernes el 13o en el febrero de 1925. Él era un inventor autohecho con una 4a educación de grado que no era sólo brillante en su arte sino también tenía lo que esto toma para manejar un negocio. Si él alguna vez encontrara a Sr. Gray cara

a cara los dos hombres habrían tenido mucho en común, sobre todo de un punto de vista de energía creativo "práctico". Sr. Mallory hizo su dinero en una variedad de automotor, motocicleta y sistemas de ignición marítimos. Durante años él era el proveedor principal a la Compañía de Motor de Ford para distribuidores de ignición y sus mejoras. Él recibió aproximadamente 30 EE.UU y 10 patentes internacionales para mejoras significativas múltiples de la tecnología de ignición, tanto de sistemas eléctricos como mecánicos. Él era el zurcido bien en el negocio, pero su debilidad personal era la carrera de automóviles de automóvil de interpretación alta. El mercado para partes de coche de carreras no es muy grande, pero la actividad que esto apoya es muy adictiva. Marion patrocinó no menos de tres equipos por año en varias clases de la carrera de automóviles automática profesional. También es sido dijo que Sr. Mallory buscó y alquiló como ingenieros creativos dispuestos y técnicos. Él también despreció la mentalidad de trabajador de unión que se había hecho así adversarial en el área de Detroit entre el 50s y 60s.

Sr. Mallory finalmente se hizo harto de las demandas que se sofocan y contraproducentes de la Unión de Trabajadores Automática Unida. En un acto raro del individualismo él decidió hacer preparativos para mover su compañía entera, cerradura, reserva y, ignición bobinas a la Ciudad Carson, NV. En este tiempo Marion se ponía a lo largo durante años y lamentablemente nunca hizo el movimiento. Él murió en 1968 a la edad de 70 años. Dieron entonces a su hijo 'Bota' Mallory las rienda de esta compañía privada. 'Bota' terminó todo el trabajo de Unión y guardó a 10 de los ingenieros más productivos y técnicos que quisieron trasladarse a la nueva fábrica. Esta instalación fue abierta en 1969. De todas las cuentas "el heredero forzoso" y sólo el hijo fue muy motivado, técnicamente competente, inteligente en el negocio, y como su padre sin esperanzas enviciado a la carrera de automóviles de automóvil de interpretación alta.

Considerando el cronometraje de acontecimientos es más probable que Sr. Gray nunca encontró a Marion Mallory. Está casi seguro que la unión a la Compañía Mallory estaba completamente entre Sr. Gray 'y Bota' Mallory. A este también le ayudó el hecho que estos dos hombres eran sobre la misma edad con Sr. Gray que es 5 años más viejos.

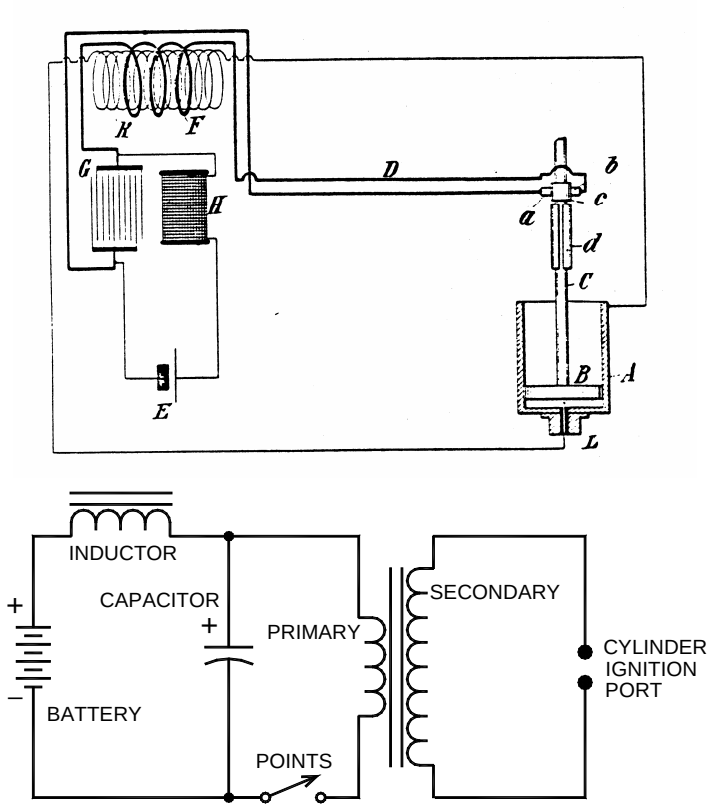
Para sus carreras comerciales enteras Marion 'y Bota' Mallory estaban siempre en la mirada para sistemas de ignición mejorados, tanto para la práctica comercial buena como, por supuesto, un deseo al deporte los coches más rápidos en la pista de carreras. Su conocimiento experiencia baja y de campaña cubrió todos los acercamientos al diseño de sistema de ignición, tanto en las áreas eléctricas como mecánicas. Es interesante notar que ellos desarrollaron y fabricaron sistemas de magneto así como sistemas de distribuidor tradicionales. Entienda que estas dos tecnologías son inmensamente diferentes el uno al otro.


No. 609,250. Patented Aug. 16, 1898.

N. TESLA.

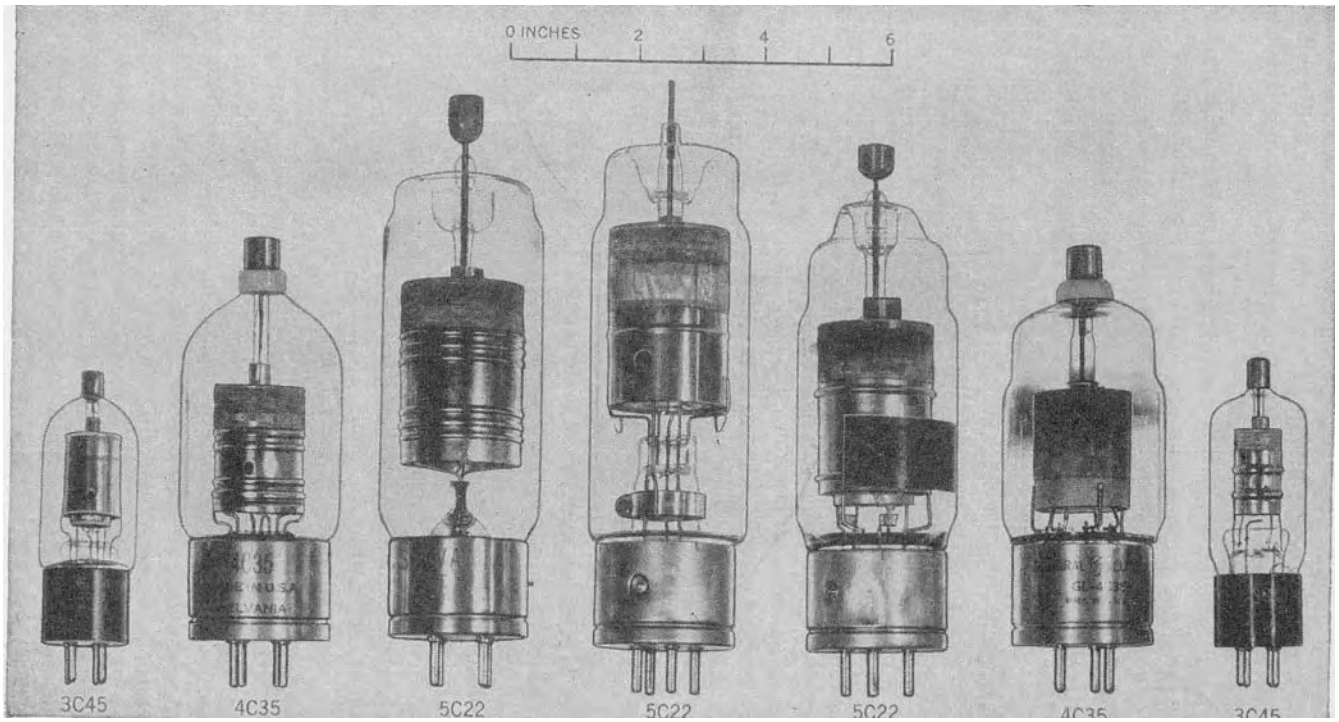
ELECTRICAL IGNITER FOR GAS ENGINES.

(No Model.)



SCHEMATIC FOR TESLA'S "ELECTRICAL IGNITER FOR GAS-ENGINES"
US PATENT 609,250 AUGUST 1898
FIG. 7 (From The Complete Patents of Nikola Tesla)

En el automóvil que compite con círculos siempre se conocía que el sistema de igniciones de descarga capacitivo es mucho superior a las limitaciones del sistema de inducción de Kettering estándar, sobre todo en RPM altas. Doctor Tesla patentó el primer sistema de ignición de Descarga Condensador tan pronto como 1898 pero nunca fue producido debido a diseño serio y limitaciones componentes. Marion Mallory y sus ingenieros consiguieron realmente un sistema de descarga capacitiva trabajador finalmente relacionado con un motor de coche de carreras en 1948. Este primer diseño fue construido empleando una circuitería de tubo de vacío y tubo de gas thyratron. Como consiguiente, era costoso, abultado, y pesado, sin contar frágil y económico impracticable. Pero a pesar de todos sus defectos los Sistemas de Descarga Capacitivos (CD) claramente mostraron su interpretación superior en el laboratorio y en la pista. No había sido para el fracaso arbitrario y repentino de estas unidades de prueba alfa (debido a la vibración) ellos todavía podrían haber sido usados en la carrera de automóviles automática profesional, sin tener en cuenta su coste de unidad.



Thyratrons de hidrógeno de cristal de los años 40
"De Laboratorio de Radiación" de Generadores de Pulso MIT 1948

Dos nuevas tecnologías fueron necesarias para conseguir sistemas de CD de la tierra.

1) Algún método de incrementar el 6 o 12 voltaje de acumulador de corriente continua V a la variedad de 400-500 voltios con una corriente disponible de al menos 100 mA. (40-50 Vatios)

2) Un componente o técnica que sustituiría el abultado, frágil, y el poder thyratron hambriento que actuó como el maestro que calcula el interruptor de control.





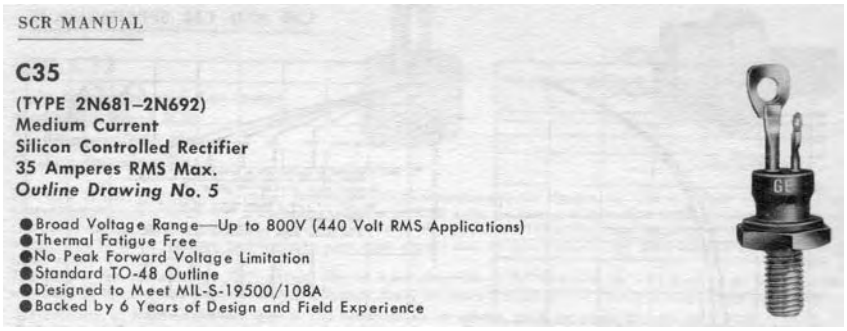
Mallory modernos "2006" Condensador Descargan Componente de Ignicións

Ambas soluciones vinieron sobre el mismo tiempo. Los transistores de poder se hicieron disponibles a la industria aeroespacial en 1954. Éstos permitieron que el desarrollo del tirón de empuje temprano cambiara suministros de energía de modo cuya salida eran el camino más allá lo que un vibrador de poder mecánico podría entregar (hasta 90 Vatios al principio). Los convertidores de transistor completos estaban disponibles al aficionado a principios de 1958. Entonces podemos asumir que los transistores de poder de prototipo estaban disponibles a la industria aproximadamente en 1955.



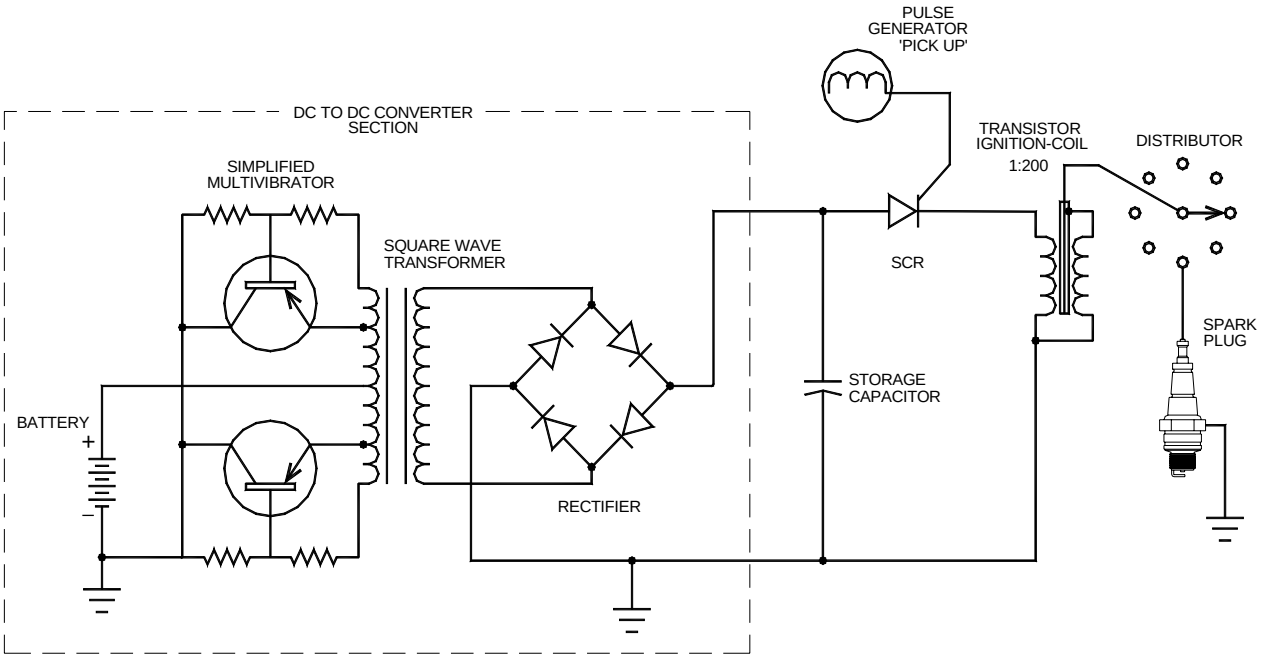
El anuncio temprano para un 90 Vatio (pulsó) al Aficionado 12V a 450V Convertidor de corriente continua
A partir de enero de 1958 de revista "QST"
(Reducción de tamaño de aviso cuando comparado a 60 Watt Vibrapack)

La segunda brecha crítica vino con la invención del Thyristor o Rectificador Controlado de Silicio (SCR) por Laboratorios de Campana en 1957. El General Electric rápidamente compró los derechos para esta tecnología prometedora y no gastó ningún tiempo en traerlo en la producción. La fabricación de rectificadores de poder estatales sólidos y transistores, tan, construía bien en marcha ya un SCR la utilización del equipo de producción existente era mojar golpe. Según el GE SCR Guía 1964 3a edición, C35 modelo había estado ya en el campo desde 1958.



Rectificador Controlado de Silicio disponible a Industria y Militares en 1958

Con estos nuevos componentes estatales sólidos a mano Marion 'y Bota' Mallory eran desconectados y correr. Su primer sistema de ignición de CD de pista de carreras de prueba de beta fue introducido en cantidades limitadas en la caída 1961. Su primer después de modelos de serie de mercado no alcanzó a distribuidores hasta 1964. Esto tomó 3 años del desarrollo detallado y esperando el mercado SCR a instalarse antes de decidir un diseño de producción final. Mientras los principios de operaciones básicos de un recorrido de ignición de CD son la adquisición honrada de un recorrido de larga duración que funcionará bien cuando expuesto a la temperatura, voltaje, y los extremos de vibración son una materia diferente. Entonces en la herencia industrial de nuestro país los nuevos productos no eran generalmente apresurados, incompleto, a los revendedores debido a alguna fecha límite imaginaria impuesta por los mostradores de frijol en el departamento de marketing.



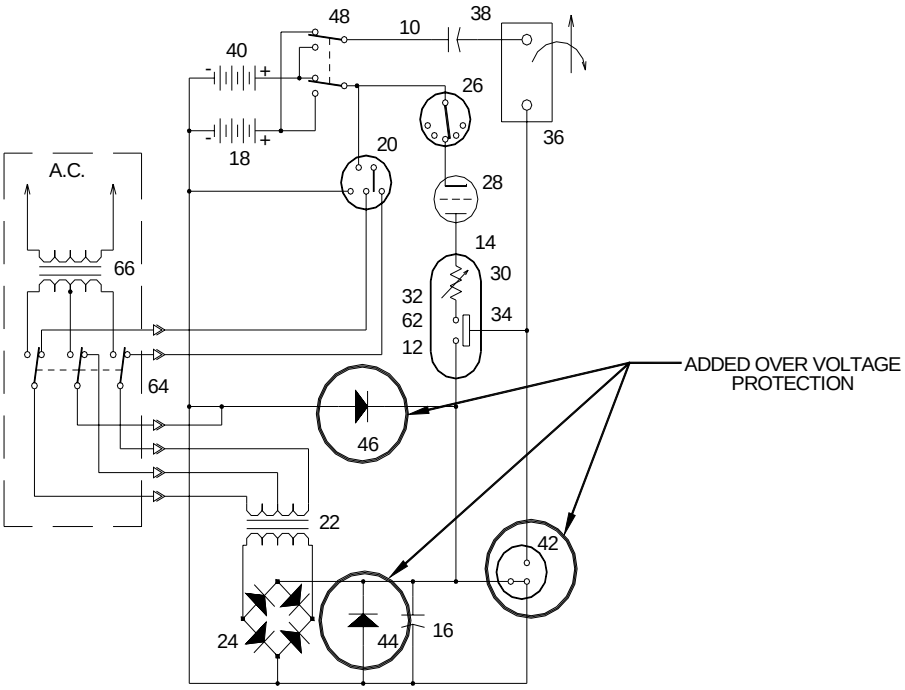
SIMPLIFIED SCHEMATIC OF CAPACITIVE DISCHARGE SYSTEM
CICRA 1975 TO PRESENT
(From Tektronix - Engine Analysis Measurements 1970)

¿De este modo, en el margen de tiempo de 1960 a 1970 dónde podría Sr. Gray haber ido cuando él necesitó un poco de maestría técnica aplicada rara en la batería hizo funcionar sistemas de pulso de Alta Tensión? La solución parece casi obvia.

Tenemos sin duda que Sr. Gray 'e Inicializa' Mallory eran en una base de nombre. Ellos pueden haber desarrollado ya una especie de relación mientras la compañía estaba todavía en Detroit, no sabemos cuando ellos primero se reunieron. Sabemos realmente que Sr. Gray fue proveído de algún capital aventurado significativo junto con las frutas de 10 y tanto años de la tecnología de CD estatal sólida probada del campo patentado.

Ha sido indicado, por fuentes entendidas, que todo Mallory después de sistemas de ignición de mercado usó transistores de poder para el 6-12V a 450V sección de convertidor. ¿De este modo, nos preguntamos, por qué todavía usaba Sr. Gray paquetes de vibrador obsoletos en 1973? 'Bota' habría suministrado ciertamente a Sr. Gray del equipo más moderno, junto con el SCR y componentes de Bobina de encendido en un pequeño, mí contenido, costumbre tramada, y eliminó fallos del paquete.

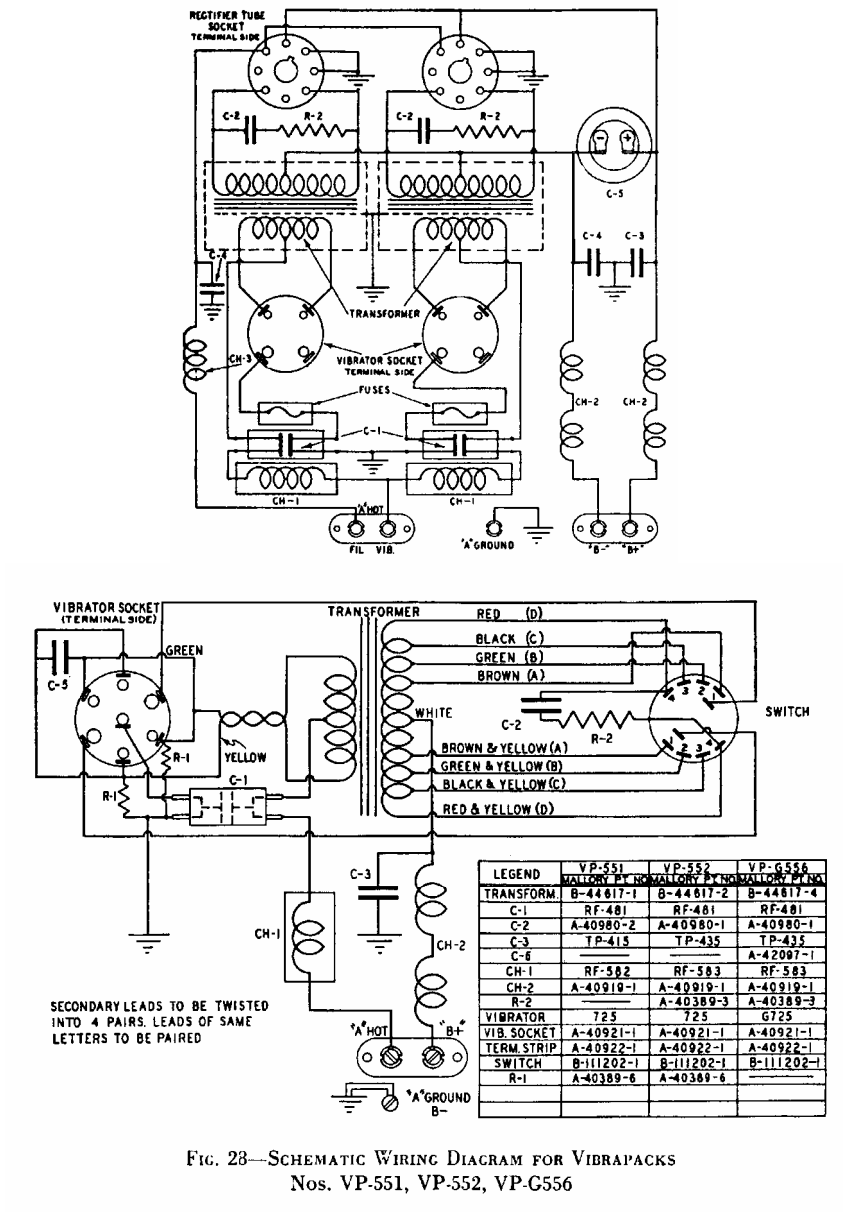
Sospechamos que 'Bota' proveyó realmente éstos completan sistemas de CD transistorized y que Sr. Gray pensaba con mucha ilusión con impaciencia en el tamaño reducido, el tiempo de vida aumentado, y mejoró la eficiencia que los nuevos dispositivos estatales sólidos prometidos. Sobre todo después de necesidad de luchar constantemente con vibradores que no dejaron pasar la incineración durante sus carreras de proceso. Pero, la Energía Radiante (RE) generación tiene sus propios desafíos especiales para tratar con. Un comandante que trama la cuestión es que hacer con el Pulso Magnético Electro (EMP) como el efecto que pasa cuando un recorrido RE alcanza un cierto nivel de poder. Si todo lo que la energía de exceso no es correctamente desviada al sistema común (con esperanza después hacer un poco de trabajo serio) esto se escapa de los conductores de recorrido para cobrar cada objeto metálico dentro de 20 pies o tan del generador. Las chispas azules blancas múltiples harán erupción de cada objeto metálico en un cuarto, debido a la alta tensión inducida. Este es ciertamente un espectáculo ligero interesante, con las luces apagadas, pero devastando a cualquier transistor cercano o IC que tiene cualquier cantidad del alambre relacionado con ello. Los transistores y el IC'S que son almacenados en bolsos protectores metalised o cajas parecen sobrevivir.



THE GRAY CIRCUIT PER PATENT 4,595,975
JUNE 17, 1986

Si era así, entonces podemos imaginar como Sr. Gray decepcionado podría haber sentido cuando sus nuevos convertidores transistorized comenzaron a fallar, quizás hasta catastróficamente. Por suerte, y **realmente queremos decir muy por suerte,** los SCRs eran capaces de sobrevivir el impacto RE. Si este no había sido el caso la tecnología de EV Gray, debido al fracaso de sistema constante, se habría caído seriamente en su nariz hacia 1965 y nunca haber sido capaz de producir los niveles de poder demostrados que nos tan gustaría muy recrear. Transistores, falle porque ellos son construidos con estructuras bajas delgadas súper que son sensibles para moderar diferencias de voltaje. Los SCRs son construidos con capas de silicio gruesas que son relativamente más rugosas. Sin embargo, un circuito de disparo mal diseñado en una aplicación RE todavía destruirá un trabajo pesado SCR, si la puerta apropiada métodos de protección pasajeros no es empleada. A causa de esta primera experiencia de mano Sr. Gray continuó a instalar muchos dispositivos de protección contra sobrevoltaje en su futuro recorrido. Este es muy aparente en el diseño del suministro de energía mostrado en su Patente de Tubo de Conversión #4,595,975.

Parece que Sr. Gray fue obligado a volver y usar el fracaso paquetes de vibrador obsoletos propensos con los cuales él comenzó. Según la primera patente éstos fueron usados para la conversión de voltaje de corriente continua primaria. Sospechamos que los ingenieros en Mallory fueron alistados para ayudar a Sr. Gray a casarse con el paquete de vibrador con el sistema SCR. La adición SCR ayudó realmente a solucionar el problema de fracaso reduciendo el arqueo corriente a través de los contactos de vibrador. Este no es un interfaz honrado y esto requiere algún know-how electrónico con experiencia. El desafío equilibra la capacidad corriente limitada del vibrador a la impedancia baja del condensador de almacenamiento SCR.

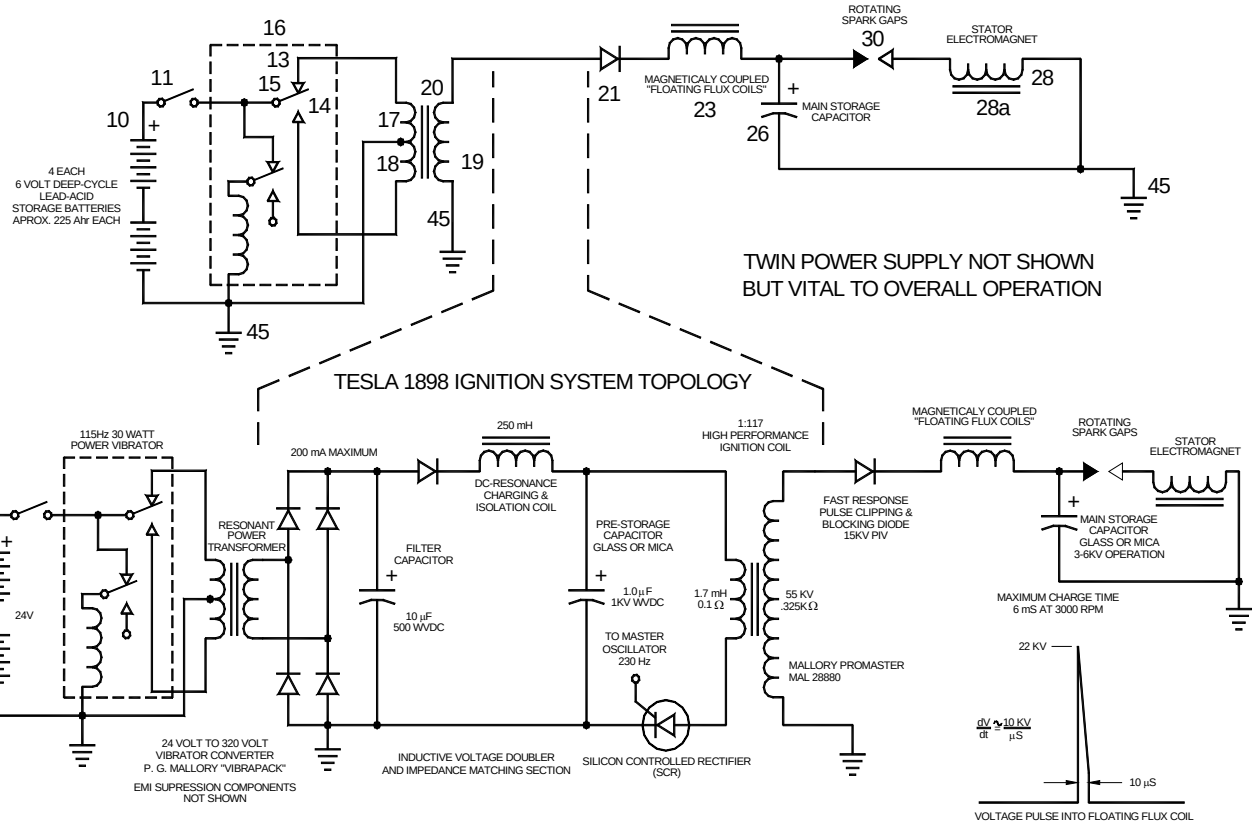


LEGEND	VP-551 MALLORY PT. NO.	VP-552 MALLORY PT. NO.	VP-G556 MALLORY PT. NO.
TRANSFORM.	B-44617-1	B-44617-2	B-44617-4
C-1	RF-481	RF-481	RF-481
C-2	A-40980-2	A-40980-1	A-40980-1
C-3	TP-415	TP-435	TP-435
C-6	———	———	A-42097-1
CH-1	RF-582	RF-583	RF-583
CH-2	A-40919-1	A-40919-1	A-40919-1
R-2	———	A-40389-3	A-40389-3
VIBRATOR	725	725	G725
VIB. SOCKET	A-40921-1	A-40921-1	A-40921-1
TERM. STRIP	A-40922-1	A-40922-1	A-40922-1
SWITCH	B-111202-1	B-111202-1	B-111202-1
R-1	A-40389-6	A-40389-6	———

FIG. 28—SCHEMATIC WIRING DIAGRAM FOR VIBRAPACKS
Nos. VP-551, VP-552, VP-G556

Diagramas de Cableado Esquemáticos para dos P.R. Mallory Vibrapacks
60 Vatio modela a la izquierda – 30 modelo de Vatio a la derecha

Otros investigadores sostienen que Sr. Gray nunca tuvo la intención de usar transistores en primer lugar. Este es porque una teoría RE declara que el proceso no clásico comienza en los arcos de minuto formados durante la fabricación y la rotura de los contactos de vibrador. Este asunto técnico está todavía abierto para debate y verificación experimental.



PROPOSED NON-DISCLOSED CAPACITIVE DISCHARGE SUB-SYSTEM IN EV GRAY CIRCUIT

Sin embargo, estamos de acuerdo que el recorrido de CD SCR es todavía un subsistema vital a la tecnología Gray EV, pero esto no es la historia entera para un completo Sobre la Unidad (OU) proceso. Adelante creemos que Sr. Gray no reveló el grano de su "secreto" 'de Inicializar' o a alguien más en la Compañía Eléctrica Mallory. Parecería que 'Bota', debido a su educación individualista única, respetó el derecho de Sr. Gray a sus propias creaciones. ‘Bota’ fue obviamente lejos visto bastante para ver un poco de mayor potencial comercial en esta empresa, sin contar una nueva clase entera de futuras máquinas de carrera de automóviles. Una razón principal de esta actitud culta era que 'Bota' no tuvo que competir con una junta directiva gobernante miope cuyos miembros estuvieron más preocupados sobre siguientes cuartos precio de reserva que la toma de posibilidades arriesgadas en la edad que cambia tecnologías.

El subsistema de CD del motor Gray no fue revelado en la patente *3,890,548. Sr. Gray mencionó realmente el uso de ignición bobinas en el texto evidente, pero no les mostró en el diagrama esquemático. La solución más simple de ayudar a proteger su "secreto" era eliminar sólo el subsistema de CD del esquemático. Ya que Sr. Gray sólo intentaba revelar un nuevo tipo del motor de pulso en esta primera patente. La omisión de un suministro de energía "menor" "rasgo" no iba a significar algo a los revisores evidentes. Pero, el diablo está en los detalles, sobre todo intentando reconstruir esta tecnología perdida 30 años más tarde.

Hay una posibilidad buena por la cual Sr. Gray devolvía un favor para 'Inicializar' no revelando los diseños de recorrido de CD patentados. Ellos muy bien podrían haber tenido un pacto de caballeros y un negocio en participación en esta cuestión. 'La bota' no tuvo que saber la Energía Libre de Sr. Gray "Secreto". Su pedazo de margen alto de la acción fue garantizado la tasa porque cada nuevo motor de EV Gray necesitaría 18 o más suministros de energía de CD completos, incluso los detalles de construcción patentados de la ignición Mallory bobinas. El éxito de Sr. Gray iba a ser 'la Bota' el éxito de Mallory – TIEMPO GRANDE. Una situación de triunfo de triunfo clásica. No es sorprendente lo que 'Inicializa' controles con mucho gusto distinguidos a este inventor desconocido e inculto de California. Mientras el P.R. La Compañía de Mallory iba inconscientemente a cosechar alguna ventaja de esta brecha Mallory la Compañía Eléctrica iba a sacarse el gordo.

Como una observación puramente especulativa, esto puede haber sido 'Bota' Mallory a quién Sr. Gray clued en en como escribir patentes e intentar proteger propiedad intelectual de alguien forman a los abogados de comercio en gran escala. Que mostrar y no que mostrar, que dibujar y no que dibujar y que decir el resto del tiempo. Con esta tecnología esto iba ser un frenesí alimenticio como pronto antes de que la primera prueba de beta golpee la calle y 'Bota' lo sabía. Sr. Gray probablemente recibió un tiempo de vida de la información interior en como guardar secretos, hacer el dinero, y cubrir activos de alguien de un hombre que había estado allí y había visto de que tamaño el negocio realmente trabaja.

Sabemos que Sr. Gray sufrió un revés principal cuando su instalación de investigación fue asaltada en 1974 por los agentes de la Oficina de Fiscales del Distrito de anglos Los para el fraude de valores sospechado. Pero, hacia 1977, como mostrado en la foto encima, Sr. Gray se había recuperado bastante para recibir su primera patente, construir, ajuste, y demostrar su segundo motor de generación. Lo que no es generalmente conocido, en círculos de Energía Libre, es que Sr. Gray sufrió una mucho mayor pérdida cuando 'la Bota' Mallory fue matada en una ruina de coche en 1978 a la edad de 48 años. Siempre se conoció que él era algo de un pie de plomo.

Ido era el financiero, técnico y el apoyo de morilla. Por lo que podemos observar que parece que el motor de EV Gray no se desarrolló considerablemente mucho más allá del modelo de EMA6 (encima). La sobrevivencia mujeres de Mallory vendió la compañía a Tiendas Súper de Irvine, California en 1979. Sr. Gray siguió buscando un nivel apropiado de la capital de inversión de modo que él pudiera controlar y fabricar sus motores de combustible menos interiores. Él también mejoró su demostración de hacer-reventar-rollo y lo actualizó a un proceso continuo que insinuó a posibilidades de antigravedad, muy impresionantes. También ha sido rumoreado que Sr. Gray casi coleccionó bastante dinero para comenzar la producción.

Lamentablemente, también sabemos que diez años más tarde Sr. Gray murió en circunstancias no resueltas en Chispas, NV en el abril de 1989. Las chispas son sólo Al este de No, NV que es aproximadamente 50 millas Al norte de la Ciudad Carson, NV. Algunos investigadores sostienen que la razón principal por qué Sr. Gray estableció uno de sus laboratorios múltiples en esta ciudad era debido a la experiencia técnica inestimable de algunos técnicos Mallory jubilados que todavía viven en el área.



También hemos sido el plomo para creer que esto era 'Bota' Mallory quién hizo las primeras introducciones formales entre Sr. Gray y el inventor de coche alterno Sr. Paul M. Lewis, creador "de la Fascinación". Usted puede imaginar la energía creativa posible que podría haber fluido entre estos tres individuos únicos mientras ellos holgazaneaban la mesa que comparte a un anfitrión de sueños de gran alcance y esquemas.

Hoy, los fragmentos vendidos y revendidos del P.R. El Mallory y la Compañía Eléctrica Mallory han sufrido, como tantos negocios estadounidenses, del ahora plaga común e insidiosa de la globalización. Ambas organizaciones externalizan sus operaciones industriales a China, sus departamentos de ingeniería a India, y sus esfuerzos de Investigación y construcción experimental a Canadá.

Para concluir todo que podemos decir es que esta saga es realmente una oportunidad perdida vital del mundo, ellos eran así el zurcido cerca. Si esta historia había sido diferente con la mayor probabilidad no llevaríamos a la bancarrota nuestro país en una tentativa vana de asegurar reservas del aceite en Iraq. Podríamos haber tenido fácilmente colonias permanentes en Marte y no preocupar sobre los efectos en curso de la Casa Verde Gasses. Este gran país podría haber invertido de nuevo los billones de nuestros dólares del aceite en nuestra propia economía más bien que proporcionar estilos de vida en exceso exuberantes para unos líderes de clan del Medio Oriente privilegiados.

Note: Este documento es un en una serie producida por Sr. McKay como la parte de su investigación del trabajo del mayor de Edwin Gray y él invita a lectores a ponerse en contacto con él si ellos tienen algún comentario constructivo o preguntas acerca del trabajo de Sr. Gray. La dirección de correo electrónico de Sr. McKay es mmckay@tycoint.com

La Investigación de Tecnología de Edwin Gray, por Mark McKay: Parte 2

La toma de una Mirada más cercana al Equipo de Demostración
24 de octubre 2006

Este es la foto clásica de E.V. Gray “Haciendo reventar bobina” aparato de Demostración. Este puede ser encontrado en el sitio Web de Peter Lindemann. Esta foto fue tomada por Tom Valentino en 1973. Sr. Gray es el hombre en el centro y la Lente Fritz (su nuevo suegro) está a la derecha. El hombre a la izquierda es no identificado (Richard Hackenburger más probable VP de la Ingeniería).



Durante años, sobre todos uno podría decir sobre esta foto era que había una buena cantidad de equipo implicado en estas demostraciones. La fuente de energía parece ser una batería de 12 voltios automotor grande común. Los componentes identificables son el transformador de aire hecho a la medida y el multímetro 630-A Triplett, todo el resto del detalle técnico es escondido por las cajas de instrumento Plexiglas negras. Por sí mismo esta foto no cede mucha información. En 2004 un antiguo inversionista de EV Gray vino adelante y presentó a Peter Lindemann y John Bedini con una colección de período de fotos históricas. Cinco de estas fotos eran del mismo aparato que fue mostrado a Sr. Valentino en la susodicha foto. La posición era diferente, pero el equipo y la disposición parece ser el mismo. Es asumido que estas nuevas fotos de inversionista fueron tomadas en la tienda de Sr. Grays en Van Nuys, CA. Estas fotos fueron desarrolladas en enero y junio de 1974 entonces ellos podrían haber sido tomados unos meses después de la foto de 1973 de Valentino. Observando estas fotos alguna información técnica adicional sobre esta tecnología nueva puede ser extraída.

Las Fotos de Inversionista:



Foto de Inversionista #013C
General Vista

Este es una fotografía agradable del aparato de demostración entero a partir de un final de la mesa mostrando a la batería de suministro, dos bobinas que revientan y una vista de final del transformador de aire. A pesar del foco limitado, esta foto muestra que bobinas que revientan están relacionados en la paralela ya que el blanco conduce a la izquierda son ambos terminados en el terminal negativo de la batería. También relacionado con la batería es un componente que parece ser un análogo que mide corriente desvían - un valor bajo dispositivo de resistencia corriente alto. Sin embargo, no hay ningún metro relacionado con este componente cuando habría en una aplicación normal. Este sugiere que esté siendo usado simplemente como un valor bajo resistencia restrictiva corriente. Es dudoso que este componente fuera querido alguna vez para ser usado en una capacidad de medición. Su salida habría sido un pulso de voltaje muy corto que no podía ser registrado u observado en cualquiera de la instrumentación de prueba mostrada en cualquiera de estas fotos.

Se cree que los dos negros conducen a la derecha del transformador de aire son desconectados y ejecución en la horca directamente abajo al suelo. Compare esta situación a la foto de Tom Valentino donde estos pesados negros conducen están relacionados con dos de las cajas negras.

Parecen haber cuatro alambres negros relacionados con el lado derecho de los electroimanes. Se piensa que los dos alambres negros más grandes se unen al paco del interruptor de cuchillo de Tiro solo de Doble Polo. No es conocido seguro donde los pequeños alambres negros restantes se unen, pero con la mayor probabilidad a un juego adicional de electroimanes aparcados bajo el transformador de aire como mostrado en la foto #013B. De ser así, entonces probablemente había una demostración de acompañamiento que mostró lo que pasaría si la carga adicional fue añadida al recorrido.



Foto de Inversionista #012D

Hacer reventar un bobina con el segundo sistema de demostración en "el Derecho"

Esta foto es tomada en la misma posición algún tiempo antes donde las circunstancias eran ligeramente diferentes. La pequeña mesa blanca y su equipo de asistencia que es mostrado en lo venidero junio 74 fotos no son predeterminados. Esta foto (enero 74) fue desarrollada 6 meses antes de la Foto #013C. El equipo en la mesa grande parece estar en las mismas posiciones relativas. Lo que esta foto revela es que hay un segundo “Haciendo reventar bobina” demostración que ocurre al otro final (la derecha) de la mesa.

Se propone que esta asamblea total “de Cajas Negras” (una docena o más de subsistemas) realmente apoya dos demostraciones diferentes e independientes, “bobina que revienta” demostración a la izquierda y el otro “bobina similar que revienta” demostración a la derecha. Las fotos disponibles permiten para un mejor análisis técnico del equipo de demostración en el lado izquierdo de la mesa. Es desconocido en cuanto a cuales las diferencias actuales entre estas dos demostraciones eran, sin embargo es aparente que los bobinas ser hecho reventar tienen diferencias de tamaño obvias. En la foto #012D el bobina al mediados del aire es sobre dos veces el tamaño de los electroimanes mostrados al otro final de la mesa en la foto #013C. La foto de Tom Valentino muestra un juego de electroimanes (en reposo en la esquina de mano derecha inferior) que son al menos cuatro veces el tamaño del bobinas usado para la demostración que fue establecida en el lado izquierdo de la mesa. Sin embargo, bobina lanzado mostrado encima no es el mismo (ser 50 % más) como el bobina mostrado en la fotografía de Tom Valentino, aunque esté siendo impulsado por el mismo equipo.

Se piensa que la demostración a la derecha tuvo algo que ver con un nivel de poder más alto o un método más avanzado de la recuperación de energía. Con la mayor probabilidad, la demostración a la izquierda fue querida para hacer la introducción técnica inicial a la idea básica de un concepto de motor de repulsión, mientras la demostración a la derecha tenía un poco de progreso de ingeniería importante para mostrar.

La foto #012D es oscura pero esto ayuda a espectáculos que los dos alambres blancos del interruptor de cuchillo DPST para la demostración izquierda unen a las dos cajas de tamaño iguales en medio de la mesa, un alambre por caja.



Foto de Inversionista #013B
120VAC Fuente de Alimentación explorada

Este junio de 1974 la foto es un agradable sobre la vista del equipo de demostración "izquierdo". La cuestión principal aquí es el equipo adicional en la pequeña mesa blanca. Aquí vemos algunos artículos identificables, un transformador de neón, un autotransformador de Variac de 2 kws, un magnetófono de cassette y una regleta de conexión de tipo de barrera. La pregunta es: ¿Cuál es esta materia suplementaria para?

Parece que este sistema es una variación de la demostración de equipo normal como visto en la foto de Tom Valentino. Parece que el Transformador de Aire es desconectado del sistema y ha sido sustituido por el poder proporcionado por el equipo en la mesa blanca. Con la mayor probabilidad este era una tentativa de manifestarse aquel poder de línea de corriente alterna podría ser convertido “a la Electricidad Fría”. Es importante notar las variaciones en esta disposición de recorrido particular cuando esto proporciona algunas pistas en cuanto a la función de varias Cajas Negras.

Primero, note que los dos alambres blancos que van al interruptor de cuchillo DPST han estado relacionados ahora con un terminal de la caja negra, mientras un saltador rojo se une al punto de unión anterior de los alambres blancos. Compare este a como estos alambres blancos están relacionados en la foto de Tom Valentino.

No es todo juntos se despeja como el transformador de Neón y el Autotransformador están relacionados pero un acercamiento estándar debería hacer que el Variac controlara el voltaje de línea de entrada al transformador de Neón. Este Variac tiene la capacidad de aumentar su voltaje de salida por el 25 % encima de su entrada. Si este transformador de Neón fuera un común 15KV 30 unidad mA entonces el voltaje de salida RMS podría haber sido ajustado a un máximo de 18 KV. Este es comparable para la salida de una ignición automática bobina. El potencial de voltaje de corriente continua máximo habría sido sobre 25KV. Sin embargo son improbables que ellos funcionaban en este alto del voltaje durante mucho tiempo debido al tamaño, disposición y construcción de los conductores temporales.

Desde un par solo de conductores (saltadores amarillos y negros) se caen debajo de la cumbre de la mesa blanca se propone que hay una pila de diodo de alta tensión debajo de la mesa en un anaquel que funciona en el modo de medio onda. El modo de si onda llena había sido usado entonces cuatro alambres serían vistos dejando la cumbre de la mesa (que es todavía una posibilidad).

La utilización de pulsos de corriente continua está muy clara en la patente de motor de Gray. A menudo era preguntado por qué Sr. Gray no usó la rectificación de onda llena en su suministro de energía para aprovechar la eficacia aumentada. Por lo visto este equipo no tiene un gusto al voltaje de corriente continua directo. Este concepto es reforzado por el uso del suministro de energía de rectificación de medio onda mostrado en la foto #013B. Esta situación apoya la idea que Sr. Gray puede haber hecho unir condensadores en serie, sin resistencias de igualación, la corriente continua que pulsa así habría sido necesaria para cobrarlos.

Foto #013B muestra la mejor vista del equipo de demostración para la demostración "Derecha". Parece ser formado de cinco cajas Negras, dos pequeños, dos grandes, y un pequeño apartamento un. Si un interruptor de cuchillo fuera usado para lanzar bobina que revienta no es visible en estas fotos. Un transformador de aire parece fallar de esta colección de equipo. Sin embargo, considere el objeto cilíndrico visto bajo la mesa grande en fotos #012D y #013D. Este es sobre el tamaño de una pintura de galón puede y tener la cinta amarilla encima. Tres alambres negros (y posiblemente un cuarto) pueden ser vistos conduciendo a este dispositivo. Se propone que este es el transformador de aire usado para este equipo. Esto tiene un diámetro más grande (8”) que el transformador de aire que es usado para la demostración "Izquierda" (4”). Se cree que la batería automotor vista al final izquierdo de la mesa grande es la fuente principal del poder para ambas demostraciones. Un multímetro 630-A Triplett puede ser visto posando en el derecho lejano de la mesa.

Examinar el transformador de aire en su configuración deshilvanada. Note como los dos conductores negros ruedan del bobina al suelo. Este sólo puede ser conseguido con dos capas separadas. El conductor más cercano es la parte de la primera capa. De esta observación la polaridad relativa del transformador de aire puede ser determinada.

El corazón del transformador de aire parece ser aproximadamente 4” en el diámetro, cuando comparado a los 2” x4” bloques de apoyo. Parece ser de una construcción de capa dual como una clase del tubo fue resbalado sobre el otro. El tubo interior se parece al cloruro de polivinilo eléctrico gris, pero thinner (podría ser el tubo de la lista 20). El tubo externo es un material marrón oscuro que no es un material de construcción moderno común. Es más cercano a un material compuesto de fibra más viejo que fue usado para el tubo de alcantarilla en los 1950s. ¿Por qué la necesidad de dos anidó corazones? ¿Es la avería dieléctrica del corazón que grande de una cuestión para un tan pequeño transformador de aire? La fuerza de aislamiento del alambre de bujía (asumido) está cerca 50KV y debería ser la abundancia para los voltajes de operaciones esperados. Además parece haber una capa fuerte de la cinta negra eléctrica entre el corazón y las cuerdas pesadas.

Se ha propuesto que la cinta negra cubre una capa sola de #16 alambre de imán AWG que forma una cuerda de 3-4 veces más largas que la bujía observada pone instalación eléctrica "primarias". Se piensa que este rasgo (si esto existe) es un subsistema de recuperación de energía adicional.



Foto de Inversionista *013C
Sesión de Foto de Grupo

Esta foto es demasiado rizada para extraer mucho detalle adicional, (comparando con la foto #013C) sin embargo la cámara de 35 mm que está siendo sostenida por el señor a la derecha está bastante clara. También, note la cámara de foto de Cubo de Destello que se sienta al lado del autotransformador. Las cámaras están en la abundancia en este retrato. Este sugiere que esta colección particular de fotos (junio 74) fuera el resultado de un acontecimiento planeado donde permitieron a inversionistas seleccionados toman todas las fotos que ellos quisieron. Se cree que este era un acontecimiento raro. Por lo tanto podemos ser asegurados que el equipo mostrado en este tiempo había sido personalmente esterilizado por Sr. Gray para asegurar que ninguno de los elementos necesarios de su "Secreto" sería revelado.

El señor bien vestido, a la izquierda, parece sostener otro magnetófono de cassette con un micrófono plástico negro sostenido en sus dedos.



Foto de Inversionista #013D

Cuente las Vueltas en el Transformador de aire

Este es sobre la mejor foto la exposición disponible de la disposición total de ambos bobina demostraciones que revientan. Muchos detalles esenciales son escondidos en esta presentación pero algunas interconexiones de subsistema pueden ser determinadas.

El anaquel inferior de la mesa blanca muestra lo que parece ser un HV “condensador” de perilla de puerta que está relacionado con saltadores Amarillos y Negros. Es más probable que este es un diodo HV.

Note: Este documento es un en una serie producida por Sr. McKay como la parte de su investigación del trabajo del mayor de Edwin Gray y él invita a lectores a ponerse en contacto con él si ellos tienen algún comentario constructivo o preguntas acerca del trabajo de Sr. Gray. La dirección de correo electrónico de Sr. McKay es mmckay@tycoint.com

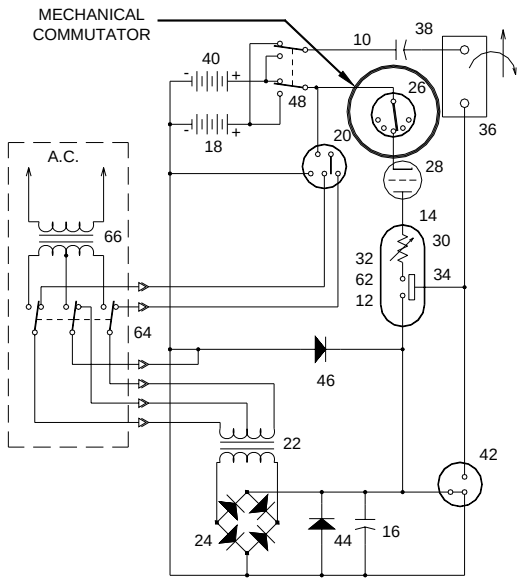
La Investigación de Tecnología de Edwin Gray, por Mark McKay: Parte 3

Secretos del EMA4 y Conmutadores de Control de EMA5 (Todavía No resuelto)

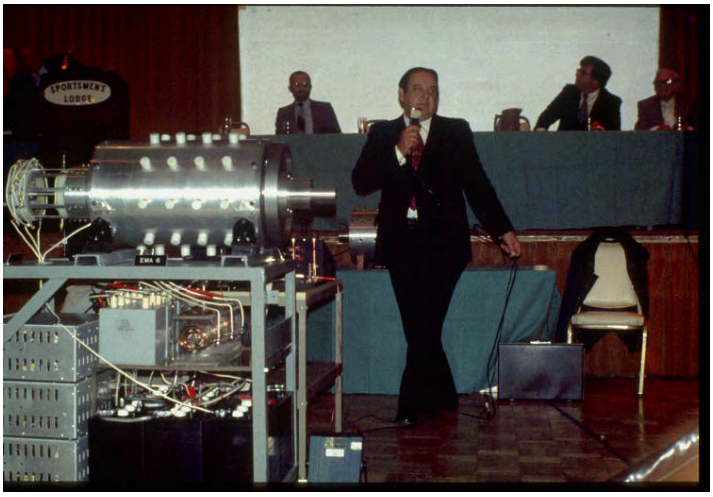
Mark McKay, PE

Mientras las revelaciones técnicas proporcionadas por el desmontaje de los electroimanes de encargo de Sr. Gray son importantes, las observaciones coleccionadas del EMA4 y conmutadores de control de EMA5 son aún más interesantes (y dejando perplejo).

Antes de la recuperación del EMA4 y EMA5 se pensaba que el dispositivo cilíndrico blanco adjunto en los servicios de fondo del EMA6 era un dispositivo de conmutador de cronometraje posicional rotatorio simple. Según la patente 4,595,975 un conmutador como el dispositivo fue incluido en el diagrama esquemático. Pareció ser una especie de interruptor rotatorio mecánico que controla pulsos calculados del poder de fluir por los ánodos del CSET. Tan cuando la patente y las fotos son examinadas juntos el arreglo parece plausible.



THE GRAY CIRCUIT PER PATENT 4,595,975
JUNE 17, 1986



El EMA6 – con Conmutador de Control en extremo Izquierdo Quitado abajo motor de EMA4 en mesa trasera

Cuando esto resulta el EMA4 y EMA5 motores revelaron un componente mucho más complejo para investigadores para considerar. Estos conmutadores fueron construidos de tal modo que ellos contuvieron el camino más contactos que lo que sería necesario para la reacción posicional simple. Las unidades que vinieron con cada motor fueron diseñadas para ser más o menos el mismo, sin embargo ellos fueron puestos instalación eléctrica diferentemente. Más alambres de control fueron utilizados con el EMA5 que con el EMA4. Este sería consecuente con el hecho que el EMA4 sólo tenía un par de electroimán para pulsar mientras el EMA5 tenía tres. El conmutador EMA5 usó 9 de sus 15 contactos y estuvo relacionado con 7 alambres de control. El conmutador EMA4 también usó 9 de sus contactos, pero sólo estuvo relacionado con 3 alambres de control.

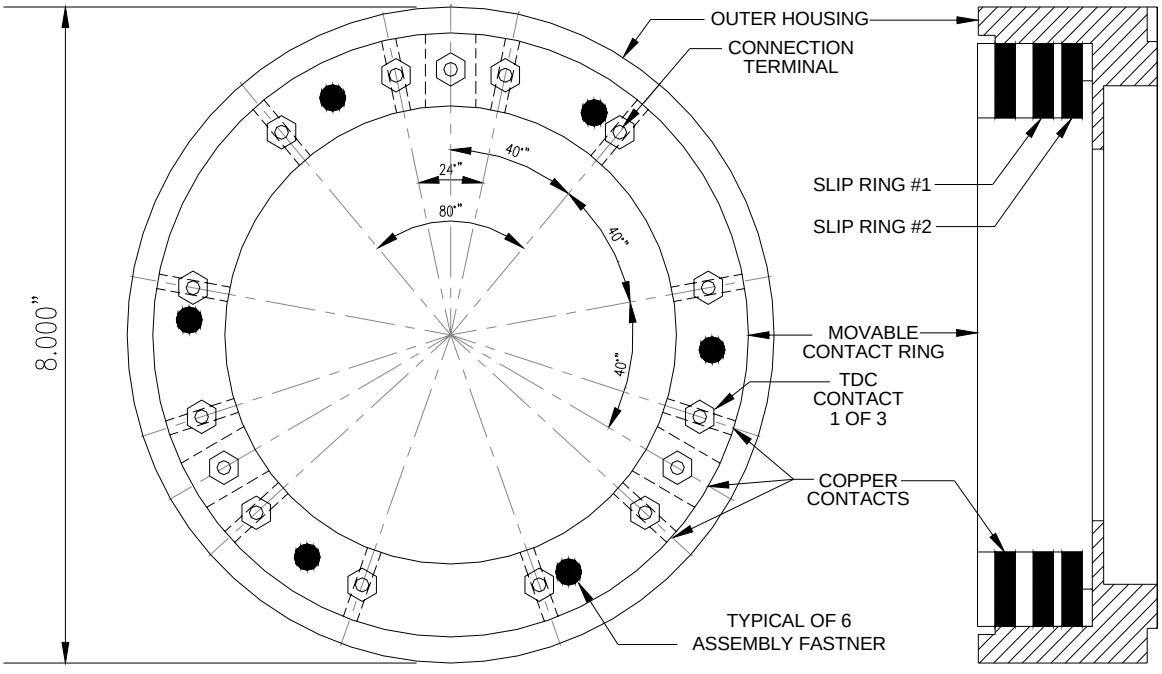


EMA4 and EMA5 Motors at the time of recovery in 2000
With external Control Commutators mounted on the right

Un examen para la ropa en las superficies de contacto de conmutador, de formar un arco posible y calefacción, no mostró casi ningunos signos de la degradación. La conclusión alcanzada de esta observación era que independientemente de la energía pasó por estos dispositivos debe haber estado en un nivel muy bajo. Este siendo al menos dos o tres órdenes de la magnitud menos que lo que sería necesario para pulsar todo el estator y el rotor bobinas inmediatamente. Los niveles corrientes clásicos estimados de menos de 1 mA en 200 voltios han sido propuestos como siendo un límite superior. Sr. Wooten examinó estos motores de un punto de vista mecánico, usando su maestría profesional, y relató que cada motor pareció haber registrado al menos varios cientos de horas de la operación. Aún, usted nunca concluiría tanto uso mirando las superficies de contacto solas. Es posible que los conmutadores puedan haber sido sustituidos, antes de ser tomado del servicio, pero es un riesgo.



Norman Wooten que muestra las Complejidades No reveladas del Conmutador de Cronometraje del motor de Gray EMA5 en KeelyNet 2001 Conference5 – Cortesía doctor Peter Lindemann



EMA4 CONTROL COMMUTATOR

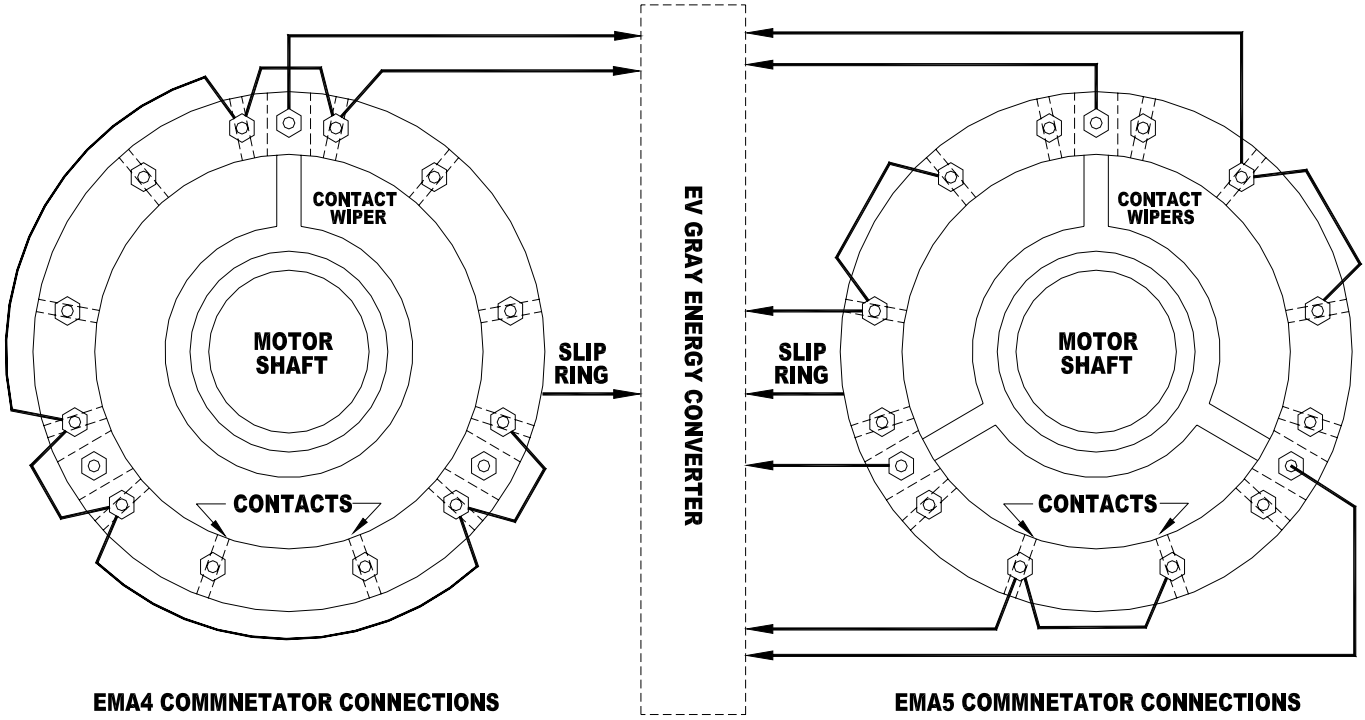
Observando la carencia de ropa, la nueva creencia es que los conmutadores proporcionaban tanto cronometraje de control como señales posicionales al convertidor de energía de Sr. Gray. Ellos no cambiaban de modo provocativo directamente el poder principal que fue al estator y rotor bobinas. Adelante más, estas señales de cronometraje eran más complejas que alguna vez el pensamiento. En los motores recuperados la sección de conmutador y los electroimanes de motor fueron puestos instalación eléctrica independientemente.

Observando la carencia de ropa, la nueva creencia es que los conmutadores proporcionaban tanto cronometraje de control como señales posicionales al convertidor de energía de Sr. Gray. Ellos no cambiaban de modo provocativo directamente el poder principal que fue al estator y rotor bobinas. Adelante más, estas señales de cronometraje eran más complejas que alguna vez el pensamiento. En los motores recuperados la sección de conmutador y los electroimanes de motor fueron puestos instalación eléctrica independientemente.

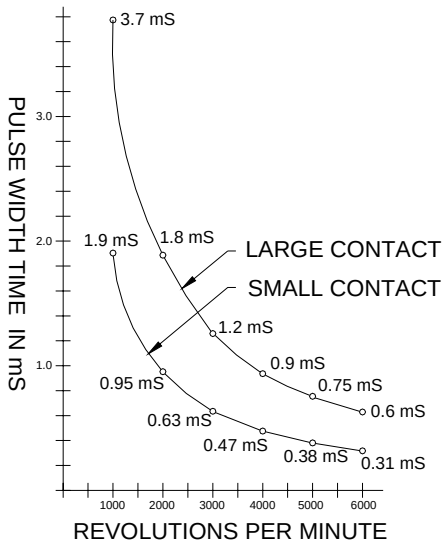
Hay 15 contactos y dos anillos de resbalón de aluminio independientes en cada subasamblea de conmutador. Tres de estos contactos son rectangulares (1/4" x ¾") barras de cobre que son tres veces más amplias que el restante ¼ "contactos de vara de cobre de diámetro. Para ambos motores parecen haber dos modelos de cronometraje generales que surgen mirando las relaciones de espaciado angulares de estos contactos.

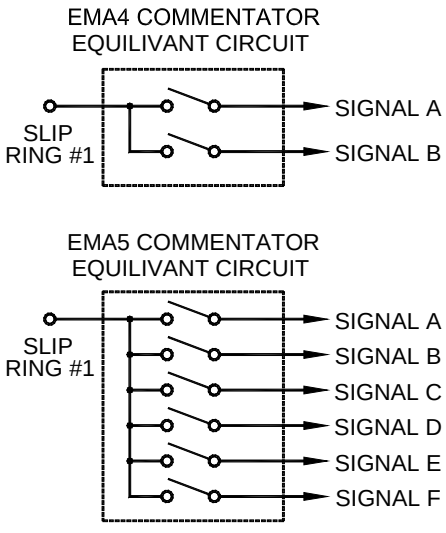
1.) Los tres contactos rectangulares grandes y 6 de los contactos más pequeños son 40 ° igualmente espaciados el uno aparte del otro alrededor de la circunferencia del anillo que monta. Éstos proporcionarían un juego de tren continuo regularmente espaciado de pulsos de cronometraje cortos, proporcionales a la velocidad del motor, con cada tercer pulso que tiene tres veces la anchura de pulso de los demás. Pero, este no es lo que ha sido puesto instalación eléctrica para ir al convertidor de energía.

2.) Hay también un modelo repetido con tres contactos arracimados. Este grupo es formado de dos pequeño y un contacto grande. Éstos parecen estar relacionados "con el tiroteo" de los electroimanes cuando el paco es aproximadamente 6 ° por delante TDC.



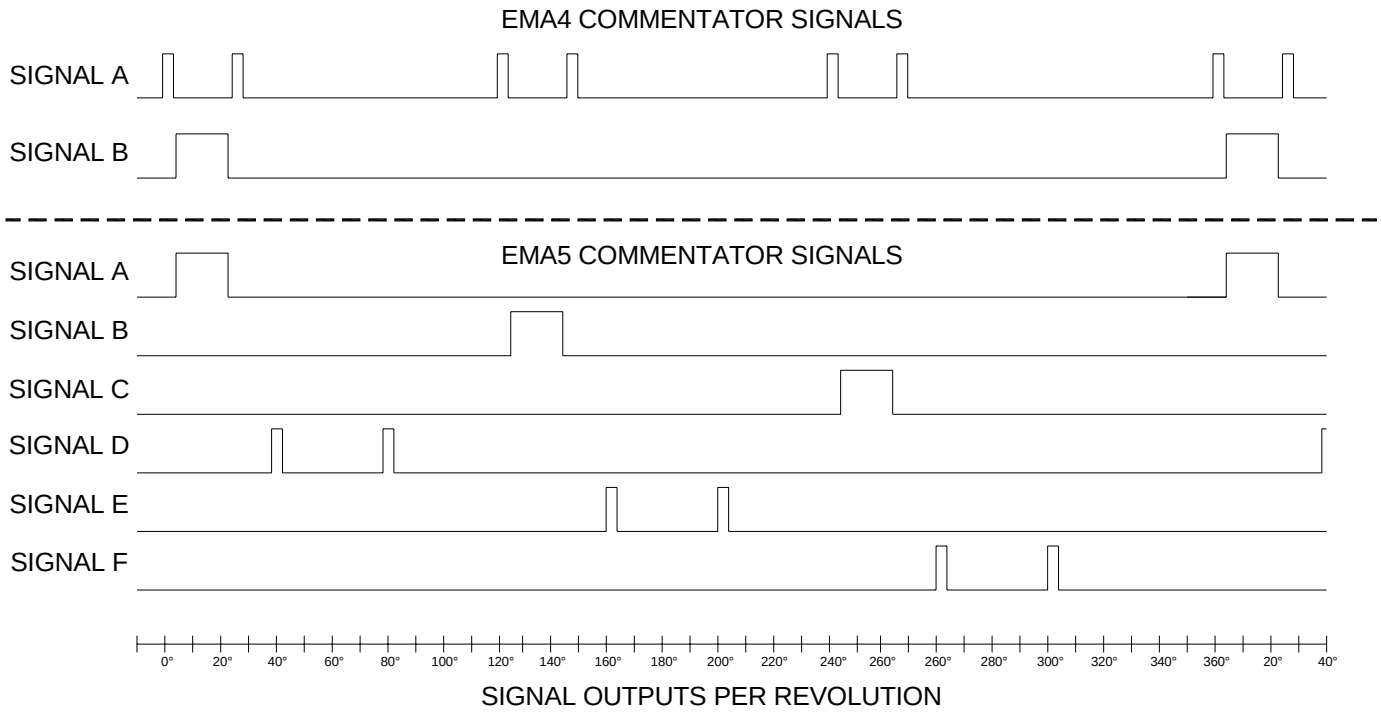
EMA4 COMMNETATOR CONNECTIONS **EMA5 COMMNETATOR CONNECTIONS**





El limpiador rotatorio del eje de aluminio aloja un resorte metálico "cepillo" que conecta cada contacto para el anillo de deslizamiento en un orden secuencial. Se instaló un segundo anillo de deslizamiento de aluminio, pero no se utilizó en el EMA4. Si el anillo de deslizamiento se considera un circuito común entonces el patrón de tiempos mostrada en el Diagrama 01 sería el resultado. De nuevo, no todos los contactos se utilizaron en cualquier

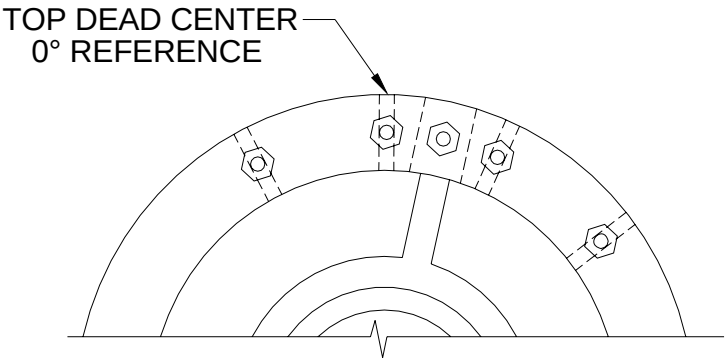
motor. Este es de hecho desconcertante. Al parecer se estaban planeando diferentes configuraciones de circuito que podrían haber utilizado todos estos contactos.



Cronometraje del Diagrama 01 para Conmutadores de Control para el EMA4 y EMA5 EV Gray Motores

Sr. Gray usó una técnica de construcción que no es generalmente vista en el equipo rotatorio. Hay tres asambleas de anillo de resbalón usadas en cada uno de estos dos motores. Una asamblea es usada en la subasamblea de conmutador y tiene dos anillos de resbalón que comparten a un paco común. Las otras dos asambleas de anillo de resbalón son usadas para conducir el poder de pulso por los electroimanes de rotor. Uno está en el frente y el otro es detrás del motor. Todas las tres de estas asambleas de anillo de resbalón tienen un diseño interno poco común. Este es porque el paco "y el cepillo" giran alrededor del interior de un anillo de resbalón inmóvil. Este es sólo el enfrente del 98 % de todas otras máquinas industriales en el mundo aquellos anillos de resbalón de uso. Casi siempre, los anillos de resbalón son atados al eje rotativo y los contactos "o los cepillos" son inmóviles. La ventaja obvia de este acercamiento común consiste en que esto permite que los cepillos sean fácilmente sustituidos cuando ellos se gastan. Otra ventaja importante consiste en que "los cepillos" pueden acomodar fácilmente algunas imperfecciones en la redondez de los anillos de resbalón que rozan contra ellos. Este es porque los cepillos son montados en primavera cargó a tenedores que permiten que ellos se muevan de acá para allá. Sin embargo, en el diseño de Sr. Gray, un cepillo o el reemplazo de paco requerirían el camino más desmontaje. También, no parece que este diseño podría tener casi tanta desviación en cuenta de la tolerancia como el cepillo estándar y resbalar el arreglo de toque puede. Sólo no sabemos lo que la razón específica de aplicación era esto promovió esta clase de la solución; ciertamente no es obvio de mirar los motores solos. Sr. Wooten sostiene que él podría haber diseñado un mucho mejor sistema para conseguir el poder en el rotor así como varias otras mejoras de sistema mecánicas principales. Hasta ahora nadie ha disputado su reclamación.

Es interesante notar que el Centro Muerto Superior (TDC), la posición donde los electroimanes son directamente alineados el uno con el otro, ocurre cuando el paco está en el primer pequeño contacto redondo en el racimo de tres contactos, mejor dicho que el contacto rectangular más grande. Sr. Gray designó esta posición como 0 °. Se ha propuesto que una cierta cantidad del desplazamiento angular es necesaria entre electroimanes contrarios haciendo funcionar en el modo de repulsión para asegurar que las fuerzas generadas son enfocadas en una dirección. Quizás Sr. Gray determinó que el ángulo óptimo, para este motor de tamaño, está alrededor de 6 °. El desplazamiento angular trabajador actual podría ser ajustado. Quizás este era sólo un punto de referencia conveniente y no tuvo nada que ver con la función del motor.



Según la información de chaqueta los conductores de control que empiezan de los conmutadores son tasados en 25KV. Aún, su diámetro total es el equivalente con *14 AWG comunes THHN alambre de unidad familiar (.12" diámetro). Este es mucho más pequeño que el alambre de alta tensión electrónico típico que tiene esta clase de la posición de voltaje. Este alambre era probablemente un cable de especialidad caro en su tiempo.

El pequeño espaciado entre el paco y los contactos en los racimos de tres sugiere que Sr. Gray no utilizara ningún voltaje de control clásico que tenía un diferencial mayor que 200V. Si el flujo de electrones clásico estuviera implicado entonces voltajes más alto que este habría causado formar un arco en la conducción como en rastreo de bordes de los contactos como el paco acercado y retrocedió de ellos. Otra vez formar un arco no fue observado. ¿Entonces cuál era el objetivo del cable de alta tensión caro? Una oferta es que todos los voltajes de control relacionados con los comentaristas fueron elevados a algún valor alto y sus diferencias era menos de 200 voltios. Este significa que el conmutador entero "flotaba" en un poco de potencial alto debajo de la tierra. La construcción de nilón total de la asamblea de comentarista sugiere que esto pudiera tener fácilmente han apoyado esta clase de la operación de alta tensión (5KV a 20KV). Los conmutadores en el EMA4, EMA5, y EMA6 son todos montados casi independientemente y externos del motor apropiado. Este rasgo de construcción podría implicar una necesidad de un grado alto del aislamiento entre el motor y el conmutador. De ser así, entonces esto es una posibilidad distinta que el conmutador hizo funcionar realmente en algún voltaje flotante alto.

Han hablado del objetivo de varias señales de cronometraje dentro de la comunidad de Energía Libre pero hasta ahora ningunas conclusiones generales han sido ofrecidas lo que explicaría como ellos afectaron la operación de recorrido del convertidor de energía.

Parece que el convertidor de energía necesitó al menos dos corrientes de datos, sólo una porción de que era la información posicional simple. Se asume que el resto de estos cierres de contacto cortos es señales que podrían preparar el convertidor de energía para su siguiente pulso o a, quizás, facilitar una especie de ciclo de recuperación de energía. Hay cuatro contactos entre cada posición TDC; por lo tanto hay provisiones para no menos de cuatro cambios del estado por cada pulso de poder. No todos ellos fueron usados entonces estos motores fueron tomados del servicio, pero ellos podrían haber sido.

Sr. Wooten, en su vídeo de 2001, afirma que los compartimentos de conmutador estuvieron llenos de "Luberplate". Este es el nombre comercial para la calidad superior grasa de máquina de litio blanca. Considerando que Sr. Gray no pareció ahorrar cualquier gasto en la construcción de esta asamblea de suscripción, entonces lo que la Norma podría haber observado podría haber sido un compuesto de aislamiento de Teflón/Silicio de Alta Tensión especial que es usado en el negocio de RAYO X. Este tendría la ayuda para ampliar el diferencial de voltaje de las señales de control de Sr. Gray a tal vez 500 voltios más o menos. Sin embargo untar la grasa de aislamiento (o cualquier clase de la grasa) en el movimiento de contactos eléctricos es un negocio arriesgado. Este es porque es difícil construir un sistema que limpiará de fuentes fidedignas toda la grasa de los contactos sólo antes del contacto y todavía proporcionará una unión de resistencia baja consecuente.

Ambos conmutadores fueron construidos de modo que los contactos sean alojados en un anillo de nilón movible. Este anillo fue instalado en un ahuecado más grande cilindro que actuó como un alojamiento de modo que la colección entera de 15 contactos pudiera ser ajustada juntos con relación a la posición de eje. Un tornillo de juego de máquina tuvo una amplia variedad en cuenta de calcular ajustes de ángulo (-40 ° a 40 °). En un ajuste de-16 °, según notas escritas en el conmutador, el motor de pulso correría hacia atrás. Probablemente no en la torsión llena, pero este muestra que estos motores eran reversibles.

Después de la recuperación del EMA4 y motores EMA5 la idea que los convertidores de energía de Sr. Gray eran la suciedad simple ha venido para ser preguntado. El pensamiento revisado es que la tecnología de energía baja de Sr. Gray puede haber sido simple, pero la tecnología de poder más alta ahora parece ser más compleja.



Vista de Reverso de EMA4



Vista de Frente de EMA4

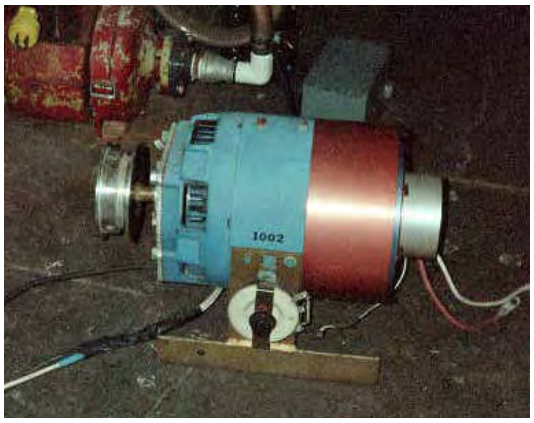
Fotos de EMA4 y motores EMA5 son la cortesía de Sr. Norman Wooten vía KeelyNet

Note: Este documento es un en una serie producida por Sr. McKay como la parte de su investigación del trabajo del mayor de Edwin Gray y él invita a lectores a ponerse en contacto con él si ellos tienen algún comentario constructivo o preguntas acerca del trabajo de Sr. Gray. La dirección de correo electrónico de Sr. McKay es mmckay@tycoint.com

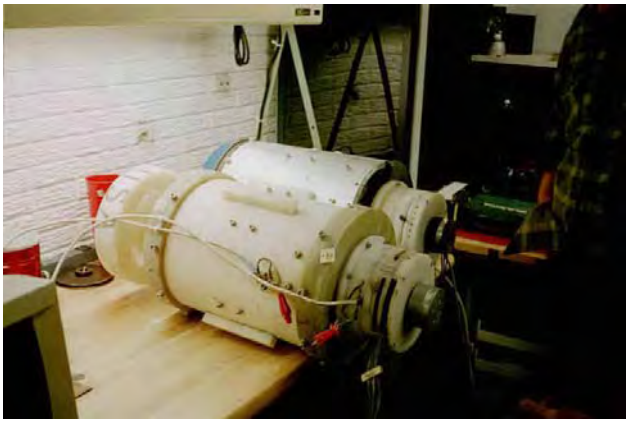
La Investigación de Tecnología de Edwin Gray, por Mark McKay: Parte 4

E. V. Gray Serie Histórica

Comienzo con el Motor de Principio Mark McKay, PE



El Motor de Principio como Encontrado en 2000



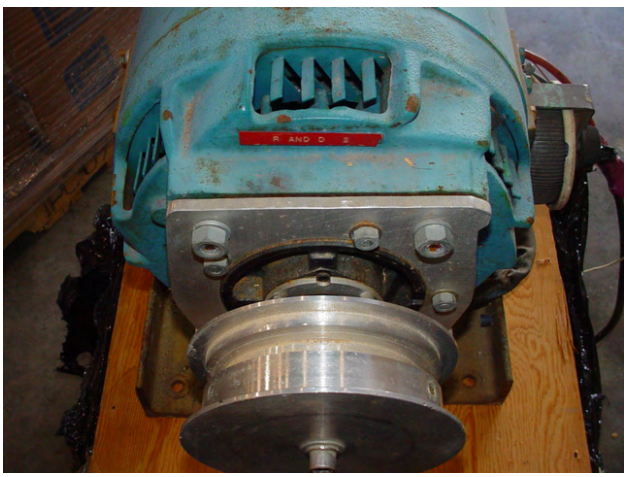
EMA4 y EMA5 Motores como Encontrado en 2000

E. V. El Gray una vez comentó a John Bedini que sus experimentos de energía libre tempranos fueron conducidos con modificado del anaquel motores industriales. Es asumido que cuando Sr. Gray finalmente consiguió la financiación adecuada él continuó a construir una serie de motores hechos a la medida que podrían tomar la mejor ventaja de las propiedades únicas de su “Electricidad Fría no clásica”. Estos diseños experimentales fueron sellados con EMA1 de números de modelo por EMA6. El EMA4-E2 y el EMA6 son su el más bien saben construcciones y siempre tienen que ver con el trabajo de Sr. Gray. Sin embargo, había otros modelos de transición construidos.

Puede haber el ejemplo recuperado del que de un motor de serie de preAcuerdo Monetario Europeo que podría haber servido como una cama de prueba funcional y muy posiblemente un modelo de demostración de inversionista temprano (hacia 1963 a 1969).

En 2000 los amigos de Norman Wooten descubrieron dos original EV Gray motores en una tienda en algún sitio en Texas (con la mayor probabilidad Pradera de Grande, Texas donde Sr. Gray había establecido una tienda en 1986). Éstos eran el EMA4 y los prototipos EMA5. Sr. Wooten adquirió estos pedazos de la historia del dueño de edificio. Él entonces los tomó a su tienda donde ellos fueron con cuidado desmontados. Más tarde él produjo un vídeo muy recomendado de sus observaciones para la conferencia Keely 2001 en Florida. Esta cinta informativa está disponible de la Tecnología clara en http://www.free-energy.cc/index.html en DVD y formatos de VHS. Entonces “el Motor de Principio” fue considerado insignificante y por lo tanto no mirado muy estrechamente.

Después del análisis mecánico considerable del EMA4 y EMA5, Sr. Wooten llegó a la conclusión que este equipo no contuvo ningunos secretos de energía libre obvios. Los convertidores de energía vitales que habían impulsado estos motores únicos no fueron encontrados. Unos años más tarde él decidió vender esta colección.



Reborde de Adaptador de Encargo Añadido a Frente de Motor

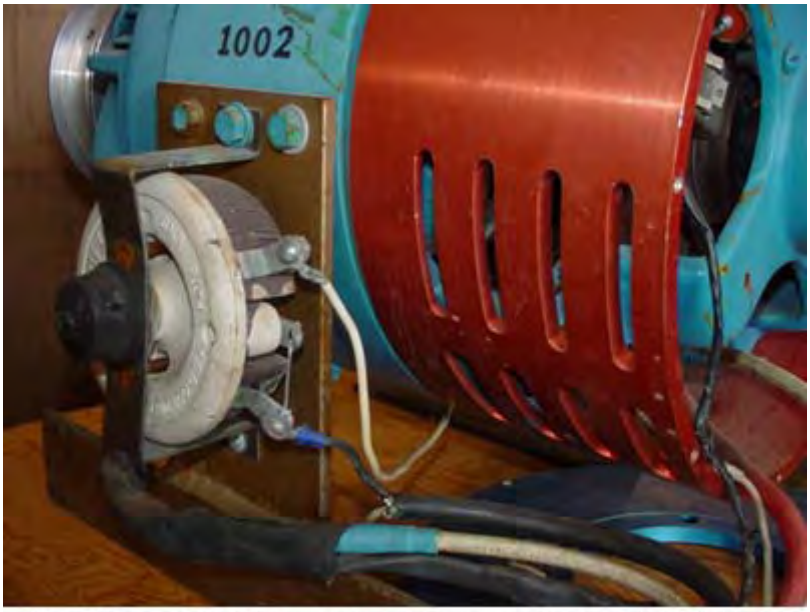
Sr. Allan Francoeur de Penticton, A.C., un investigador de energía libre de mucho tiempo e inventor, compró la parte entera para EE.UU de 5,000 dólares en 2003. Este paquete incluyó los dos motores de evaluación de prototipo (EMA4 y EMA5), uno de Sr. Gray ha avanzado bobina sistemas que revientan (parciales), y unos años 1940 modificados no descript motor industrial. Fue asumido, entonces, que esta máquina de aspecto humilde era una alta tensión (5KV) generador usado por Sr. Gray para cobrar sus condensadores de almacenamiento para experimentos de motor. Más tarde se proponía que esto era un motor de corriente continua usado para arrancar los motores experimentales grandes de Sr. Gray, así finalmente se hizo conocido como simplemente “el Motor de Principio”. También podría haberse pensado que el Motor de Principio era un dyno-motor. En esta capacidad esto podría haber actuado como una carga dinámica para evaluar la interpretación de los convertidores de energía de Sr. Gray.

Por varios motivos este autor sostiene que este pedazo del equipo era un funcionamiento actual EV Gray pulsan el motor antes de la construcción de los modelos de Acuerdo Monetario Europeo de encargo.

Teatralidad Dice Todos

Sr. Gray gastado un poco de dinero serio para tener este motor simple disfrazó el camino más allá de cualquier necesidad de cumbre de banco práctica. Si él quisiera ocultar los detalles de su alambrado interno de la visita de inversionista ocasional, entonces algún metal de hoja de medida pesado habría sido una solución rentable. Aún, este “Motor de Principio” fue equipado con una costumbre construida tres pedazo tres color (Rojo, Blanco, y Azul) aluminio anodizado cowling juego. La sección roja grande fue equipada con una docena de pequeñas ranuras de ventilación trabajadas a máquina. Estos tres pedazos del caramelo de ojo no funcional probablemente le cuestan 50 veces lo que el motor mereció, pero puede haber sido pensado bastante importante, entonces, ayudar a avanzar sus esfuerzos de desarrollo comerciales tempranos.

Como esto resulta, el Motor de Principio no es un motor pero un generador de excitador de corriente continua de 5 KWS, hacia 1940, solía proporcionar el campo bobina poder para un generador más grande (75 KWS A 150 KWS). El estator saliente de 4 postes es equipado con el campo dual bobinas que función en una configuración de herida compuesta. Esto también tiene un juego independiente de anillos de resbalón que están relacionados con la armadura bobinas y así tienen la regulación externa en cuenta. Parece raro, cuando comparado a generadores modernos, porque esto tiene un conmutador, como un motor de corriente continua, más dos anillos de resbalón adicionales como un motor de corriente alterna. Con el advenimiento de rectificadores de poder estatales sólidos los anillos de resbalón y las barras de conmutador en pequeños generadores han sido completamente eliminados, entonces usted rara vez (si alguna vez) ve esta clase de la construcción. Los excitadores por fuera montados también han sido eliminados de los juegos de generador más grandes también por motivos más o menos iguales. Este mismo diseño también fue llamado “un Tres Generador de Alambre”. Éstos fueron usados en los años 20 para proporcionar tres alimentación de CC de alambre desequilibrada para motor de combinación y cargas que se encienden.



Side Mounted 200 Watt 2 Ohm Rheostat and Attached Cabling

Detalles de Modificación

Sr. Gray hizo una costumbre retro-cabe al final delantero de este motor. Esta modificación fue querida para ser un plato de adaptador que permitiría que el reborde diferente montara cajas de marcha para ser atadas. Él también instaló una sonda magnética simple en medio dos del estator bobinas. El Motor de Principio también fue configurado de nuevo para recibir su poder por un *4 cable de AWG (ver la discusión sobre el cable usado para el EMA4). Hay 2 ohmios 100 reóstato de vatio atado al lado del Motor de Principio que tiene un *14 cable de AWG que va a un anillo de resbalón y el otro yendo en otra parte (no relacionado). ¿La vuelta cable rojo grande (tierra?) estuvo relacionado directamente con el marco de generador una vez que se puso dentro del caso. Tener viajes de poder principales por el marco de un generador o motor no es de modo provocativo una práctica eléctrica tradicional. Excepto el recableado del estator bobinas, la sonda, y el cowling el resto del motor parece ser "la reserva". Había dos condensadores de supresor asociados con los anillos de resbalón que son similares a los años 50 condensadores de distribuidor automotores. Éstos parecieron ser el equipo original y no habían sido sustituidos. Uno de los cepillos de anillo de resbalón parece haber sido sustituido una vez.



Back End View of the "Start Motor"

La recuperación y el análisis simple del Motor de Principio sólo refuerzan lo que ha sido sospechado ya sobre la tecnología de Sr. Gray:

1.) No hay ningún proceso de sobreunidad obvio para ser encontrado en este convertidor rotatorio. (Pero esto no significa que no hay ninguno).

2.) Este dispositivo fue diseñado para tener todo el estator y el rotor bobinas pulsado inmediatamente. Este es un rasgo operacional que parece común en los sistemas de motor de Sr. Gray.

3.) Consideraciones de Voltaje Aplicadas: el potencial de voltaje clásico eficaz de la energía que pasó por este dispositivo ciertamente no excedió 600 voltios y con la mayor probabilidad no se puso más allá de 300 voltios. Si Sr. Gray había excedido estos parámetros, considerando la edad de estas cuerdas de generadores de excitador, él habría arriesgado un fracaso de aislamiento. La operación clásica típica de un generador de excitador como este era típicamente 120 VCC en 50 Amperios.

Pensamientos Interesantes:

¿Por qué todavía colgaba Sr. Gray en este motor de demostración de prototipo temprano (durante aproximadamente 15 años) en primer lugar? Técnicamente, parecería que esto era una reliquia de su desarrollo por delante, cuando comparado a EMA4 avanzado y motores de evaluación EMA5. Él ciertamente pagó el dinero bueno para hacer transportar este equipo de su Van Nuys, tienda de CA a Texas, entonces debe haber sido de algún valor. "El Motor de Principio" pesa aproximadamente 75 libras. La mejor especulación hasta ahora consiste en que Sr. Gray salvaba probablemente sus pedazos de jalón más importantes del equipo para un futuro objeto expuesto en algún museo técnico nacional. Si este es parcialmente verdadero entonces que la importancia "del Motor de Principio" no debería ser sobre parecido.

El esquemático para el "Motor de Principio" abajo es la mejor tentativa del autor, con desmontar el motor completamente, mostrar el alambrado interno modificado.



Added Magnetic Probe Next to Stator Winding
Assumed Used for Positional Feedback

Al Francoeur ha tomado el cuidado muy bueno de este ejemplo de sobrevivencia más temprano de la tecnología de Sr. Gray. Ha sido reparado, lubricado, limpiado y ahora deportes un nuevo trabajo de pintura. Todo que es necesario es una reproducción convertidor de energía de pulso de EV Gray para devolver el “Motor de Principio” a la vida.

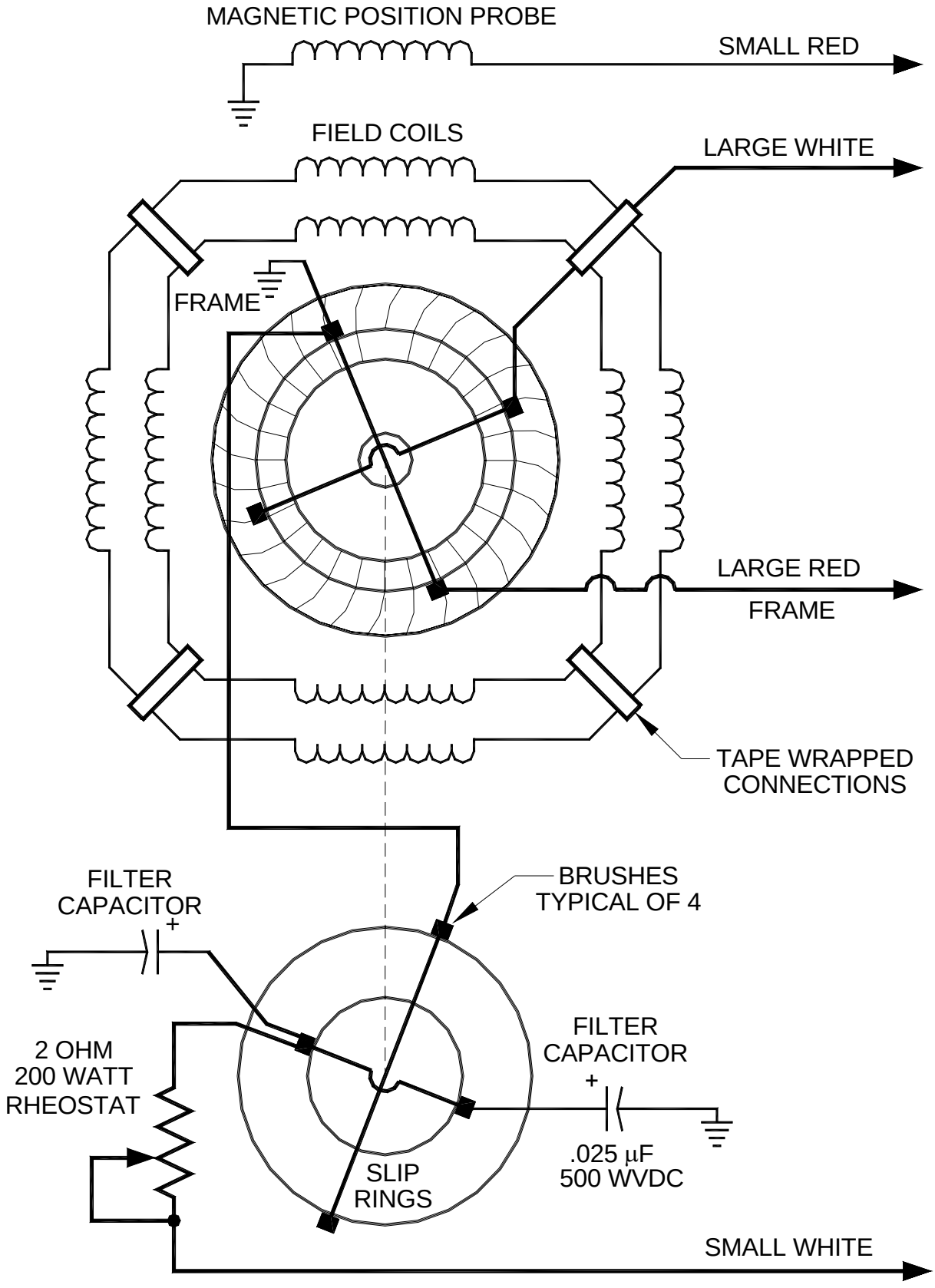
Si una brecha es descubierta de nuevo alguna vez lo que abre los secretos de los métodos usados para crear “Electricidad Fría” entonces este motor de excitador modificado podría terminar bien como un objeto expuesto presentado en el Smithsonian. Este podría haber sido lo que Sr. Gray quiso desde el principio.



Backend of the “Start Motor”



View of Compound Stator Coil and Slip Rings



EV GRAY "START MOTOR" SCHEMATIC
(PARTIAL)

La Investigación de Tecnología de Edwin Gray, por Mark McKay: Parte 5

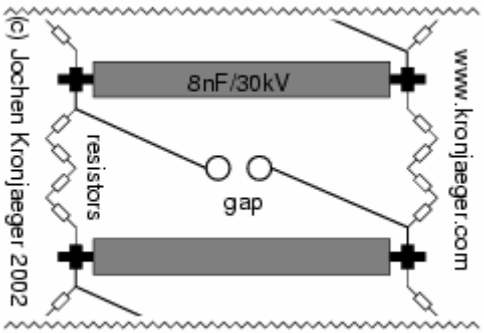
Una Compilación de la correspondencia de correo electrónico de Sr. Tad Johnson y otro compañero investiga acerca de experimentos con el dispositivo de conversión de energía de "Ed Gray"

De : Tad Johnson <h2opowered@c...>
Sujeto: ERE Producido por casualidad
Fecha: Thu 13 de febrero 2003 a 14h18

(Tad Johnson) Echa un vistazo en el fondo de la página que explica "los problemas" que Jochen ha encontrado encendiendo este 300KV generador de Marx. Las miradas para ser lo que somos después de que desde entonces él no puede parecer eliminarlo por la base y otros medios. También la mirada a los tiempos de conducción totales (64uS) con tiempos de caída y subida considerablemente baja posiblemente en la variedad 5-10uS.

http://www.kronjaeger.com/hv/hv/pro/marx/index.html

"La descarga parece inducir el voltaje enorme transients en la tierra y/o el conducto principal conduce. Este ha causado un interruptor de la red eléctrica quemado y un interruptor de falta de tierra destruido. La base del generador Marx por separado y desacoplando la tierra de voltaje de acusación con una resistencia ayuda algo. Este puede resultar ser un problema principal, cuando el generador Marx naturalmente produce un paso de voltaje enorme con un tiempo de subida probablemente en la variedad de microsegundo, y la descarga subsecuente produce un pulso corriente escarpado de manera similar que podría ser kA o más."



© 2000-2002 Jochen Kronjaeger
hv@Kronjaeger.com
Last modified: 2002-09-08 15:41:04

(Tim Martin) D¿Tiene usted un plan de tener en cuenta fácilmente el ajuste de la frecuencia de los impulsos? Pienso que será importante templar exactamente el dispositivo para discernir efectos específicos.

(Tad Johnson) La frecuencia es ajustable a un grado por el ajuste de la distancia de hueco de chispa y tamaño de gorra. Las gorras que uso son 500pF entonces la frecuencia debería estar en la variedad de kHz según por cuanto amperaje el suministro de energía cobra la pila. Sólo consiguió las resistencias HV hoy. Todo que he dejado para hacer es construyen el CSET y entienden el recorrido de cobro. El hidrógeno o el hueco apagado de magnetically en la salida podrían ser añadidos más tarde para la frecuencia aún más alta y más protección contra inversiones corrientes.

Sujeto: carpeta añadió Hola amigos, **Fecha:** Sábado, 15 febrero 2003 a las 11h52

(Jani V.) Pensé que le gustaría ver mi versión en el recorrido de Ed Gray En la carpeta "romisrom" sólo creé, son algunos cuadros de ello, añadiré completo esquemático con datos componentes tan pronto como soy capaz de dibujarlo...

Tad, Espero del cuadro "convtube" usted encontrará algunas indirectas para su CSET. -Jani-



Sujeto: CSET diseño **Fecha:** Domingo, 16 febrero 2003 a las 20h28

(Tad Johnson) Gracias por la información. Yo iba a construido ello de manera similar aunque yo fuera a usar 1.250" acrílico tengo que centrar ya el tubo de cobre. Tengo alguna nueva información en mi suministro de energía que fijaré pronto. Parece al tiempo de subida será sobre 10nS con una anchura de pulso de 50uS y un tiempo de caída de 40uS sin un recorrido tailbiter o carga resistiva de aproximadamente .1Ohm para afilar el tiempo de caída. Puedo añadir este más tarde. La frecuencia debería ser aproximadamente 25 kHz como es.

Sujeto: Tesla/Gray actualización de dispositivo **Fecha:** Thu 27 de febrero 2003 a las 19h08

(Tad Johnson) Mi dispositivo Gray es operacional ahora aunque yo tenga un par de transformadores de signo de neón tontamente fritos en el proceso del tratar de conectar en bucle la energía de rejilla de colección al suministro de energía sin alguna forma de la circuitería de aislamiento. Parezco que estoy ahora en el punto que Gary Magratten era tratando de tratar con un pulso grande de la energía y luego medirlo. Los parámetros de recorrido corrientes son:

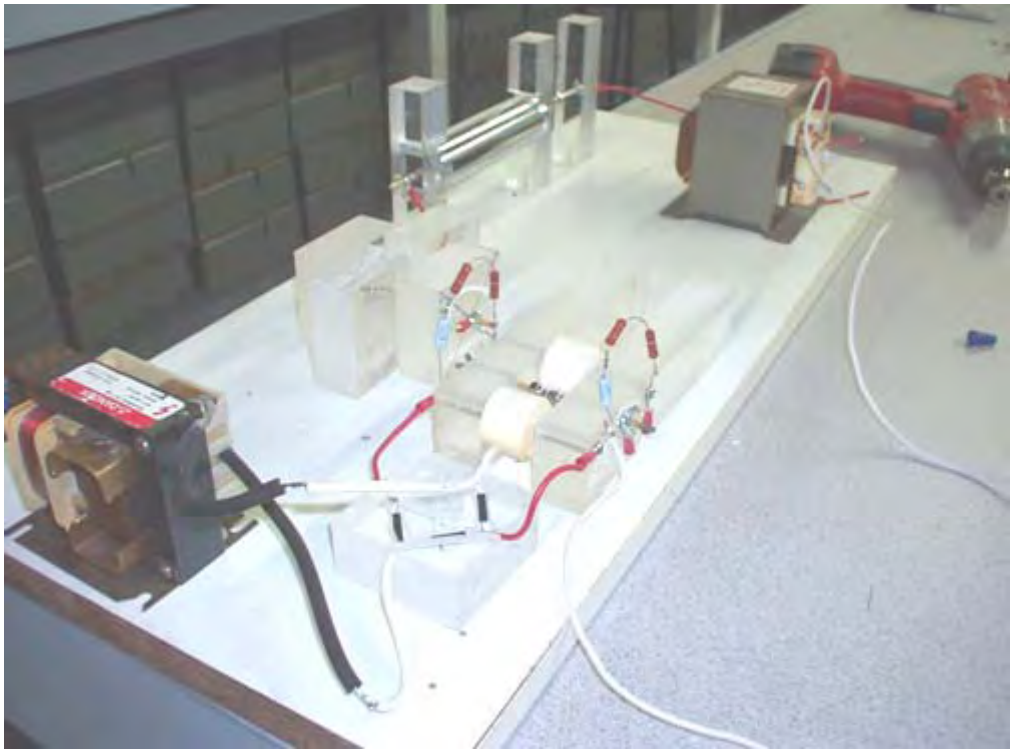
2000VAC 19.2 kilohercios 20mA en una onda llena 12KV/40mA/100nS tienden un puente en una 2 etapa marx sobre el generador usando 400pF/30KV gorras "de manija" de cerámica en un magnetically hueco de chispa apagado usando puntos de aguja del latón en el CSET de pelotas de acero inoxidables en varas de cobre enhebradas. La rejilla de colección es 316 2" tubo de diámetro inoxidable.

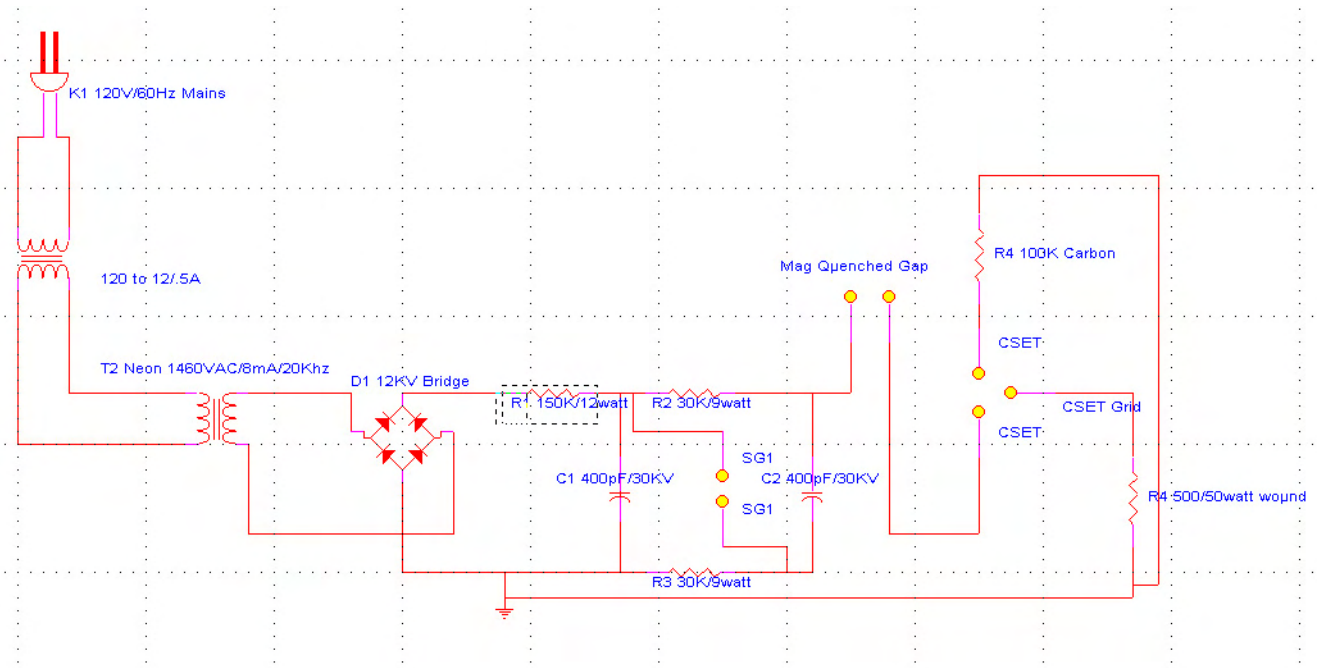
Pulso de salida total es 54uS amplio con subida de ~10nS y caída de ~42nS.

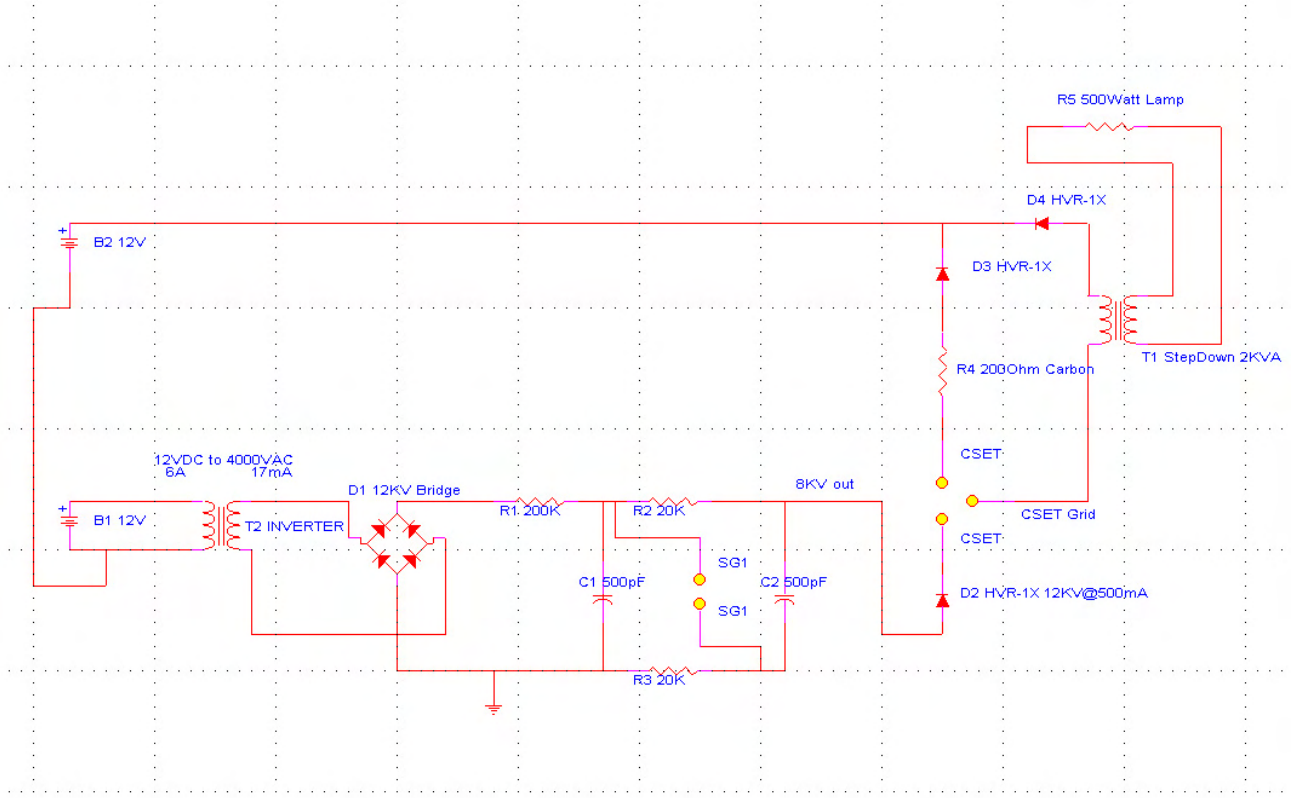
Pienso dirigir la energía de salida en el secundario de un 3KV transformador microondas para impulsar una carga de voltaje inferior aunque yo no esté seguro como el transformador secundario se manejará esta entrada, sobre todo considerando la frecuencia. Otra opción debería aumentar el tamaño de gorra en la porción de generador marx del recorrido para bajar la frecuencia a algo alrededor 60-120Hz y luego usarlo en una forma más convencional.

Cuadros y schematics para venir pronto. Cualquier idea es muy apreciada.

Tad




K1 120V/60Hz Mains
120 to 12/.5A
T2 Neon 1460VAC/8mA/20Khz
D1 12KV Bridge
R1 150K/12watt
R2 30K/9watt
Mag Quenched Gap
R4 100K Carbon
CSET
CSET Grid
CSET
C1 400pF/30KV
SG1
C2 400pF/30KV
SG1
R4 500/50watt wound
R3 30K/9watt



Fecha: Fri 28 de febrero 2003 a las 20h25

(Tim Martin) Tengo unas preguntas.

¿Es posible medir sin peligro el voltaje y la frecuencia de la salida CSET?

(Tad Johnson) Sí, conseguí los datos abajo haciendo un 50 Megaohm resistencia para medirlo, aunque yo esté poco dispuesto a conectarle el alcance de 3500 dólares desde aún. Consigo más tripas para hacer así después de que compruebo la información de garantía en ello. Todos los datos hasta ahora fueron tomados en RMS verdadero LCR metro.
¿Cuál es la corriente alterna el empate corriente del transformador de signo de neón? (Tim Martin)

Debería ser 1.5 Amperio por gafas. Pero lo comprobaré con mi metro de poder RMS verdadero (5amp máximo en el metro).

(Tim Martin) ¿Sería posible verter la salida CSET en un acumulador ácido de plomo grande?

(Tad Johnson) Sí, aunque me digan esto va "a agua hirviendo fría" en aquel voltaje. Parece ser duro con la batería pero no tengo mucho conocimiento en ello. Me gustaría andar el voltaje abajo antes de unirlo a la batería para evitar el fracaso prematuro.

(Tim Martin) ¿Firmaría el neón el trabajo de transformador correctamente de estar relacionado a un pequeño inversor de CC/CA en la batería de 12 voltios?

(Tad Johnson) Sí.

Sujeto: Gray Imágenes de Recorrido **Fecha:** Sábado, 1 de marzo 2003 a las 22h19

(Tad Johnson) Nuevas imágenes cargaron la exposición de la persecución de recorrido Gray de ser templado. Teniendo cuestiones con carreras largas porque las resistencias no son tasadas para más que 10watt en el generador Marx, ellos comienzan a hacerse un poco calientes. Las imágenes muestran un transformador de neón 120VAC/60HZ/1.5A que lo impulsa desde mis dos otro 12VCC los inversores fueron fumados debido al juicio malo. Ninguna unión a la rejilla CSET estaba presente durante esta prueba dirigida ya que yo templaba sobre todo la pila de Marx al 120V

suministro de neón. La frecuencia era 0.5-1Khz en esta prueba.

Nuevo suministro de energía se puso aquí hoy entonces intentaré el 12VCC versión que cobra la pila de Marx en frecuencias más altas (20 kilohercios).

Destello en la cámara lo hace con fuerza para ver el arco a través de huecos, pero está allí.

Coste total del dispositivo entero es ahora dólares americanos de aproximadamente 145 dólares.

Sujeto: Re: [ElectroRadiantResearch] **Date:** Domingo, 2 de marzo 2003 a las 16h36

(Tim Martin) Noté en sus cuadros que usted no hace que una alta tensión grande airee el corazón como Gray y Magratten usado en su recorrido. ¿Este es innecesario?

(Tad Johnson) Me dicen que el corazón de aire era un paso hacia abajo para dirigir lámparas 120VAC/60HZ y otras cargas resistivas ya que las cargas resistivas no se preocupan por la frecuencia. No he construido un paso hacia abajo de corazón de aire aún, pero yo podría si no puedo construir un motor pronto.

(Tim Martin) ¿También, qué dijo usted el material "Plexiglas" claro es? El Verdadero Plexiglas (tm) en aquellas dimensiones es bastante costoso.

(Tad Johnson) Acrílico. Resiste sobre 50KV en aquella dimensión 1-1/8" grueso. Muy barato. 1.5'X 1.5X el cuadrado es 20 dólares. Usé a aproximadamente la mitad de uno.

Sujeto: Energía de Rejilla **Fecha:** Domingo, 2 de marzo 2003 a las 23h02

(Tad Johnson) Conclusiones interesantes después de dirigir el recorrido Gray durante unas horas de pareja:

ANTES no se manifiesta si no hay ninguna resistencia durante el final de hueco de chispa del CSET. No repita el PODER CERO si ninguna resistencia en el lugar. Más resistencia, más el efecto parece manifestarse.

Con 300 ohmios o más de la resistencia la rejilla comienza a aplazar una cantidad ESPANTOSA del poder. Bastante fumar un 50watt, resistencia de 500 ohmios en menos de 30 segundos. Mi entrada era 12 vatios
total de la pared. La salida de la rejilla CSET es INMENSURABLE. La base también se hace una cuestión ya que no puedo dirigir el final del CSET atrás para dar buenos conocimientos con una resistencia en medio. También,
la energía que se cae de la rejilla parece ser dañosa hasta con tiempos de caída y subida rápidos al contrario de otra información ahí.

Si alguien tiene alguna idea brillante en la medición de este amperaje alto, energía de alta tensión yo sería muy feliz. Necesitamos la potencia en vatios exacta en este punto. Me siento confidente ya con mis medidas de entrada
la energía que se cae de la rejilla parece ser dañosa hasta con tiempos de caída y subida rápidos al contrario de otra información ahí.

Sujeto: Re: [ElectroRadiantResearch] **Fecha:** Mon el 3 de marzo 2003 a las 11h05

(Tim Martin) Parece como si Lindemann fuera correcto en el refrán que uno de Gray de problemas tenía trataba con la abundancia de poder.

(Tad Johnson) Sí, pero veremos cuanto poder. Este es lo que soy después. Si es posible para un 12 pequeño suministro de energía de vatio para ver una ganancia de al menos dos veces que, entonces haciendo el recorrido para la aplicación estoy interesado en será fácil (pequeño poder de motivo, scooter, etc.).

(Tim Martin) ¿piensa usted la salida CSET se comporta diferente que la electricidad "normal"? Sobre qué soy curioso es su declaración en cuanto a la resistencia adicional que aumenta el efecto.

(Tad Johnson) Parece como si DEBIERA haber resistencia al final de CSET para la rejilla CSET para hacer el poder. este parece ser el "bunching" efectúan Lindemann hablaba de, y que Tesla había experimentado. Puede ser que cuando este pulso de HV golpea la resistencia parece a ello golpea una pared de ladrillo y explota externo en la rejilla (el camino de la resistencia mínima).

(Tim Martin) También, creo que la frecuencia gobernará si el efecto es dañoso. ¡Tenga cuidado!

(Tad Johnson) tengo como cuidado cuando puedo, pero he tenido ya un pequeño incidente.

(Tim Martin) Otra cosa que usted podría intentar coloca un 100 vatio normal bulbo incandescente en la salida del CSET sin cerrar el recorrido. La transmisión de poder de alambre sola es un fenómeno relacionado.

(Tad Johnson) Sí, este trabaja con un bulbo de neón, he dirigido ya bulbos de neón de la energía de rejilla. ellos brillan maravillosamente al resplandor lleno.

Sujeto: Re: [alfenergy] Energía de Rejilla **Fecha:** Domingo, 2 de marzo 2003 a las 23h35

(Willard) Puedo aconsejar reunir una cuerda de bombillas en serie como una carga. 5 bulbos de 100 vatios cada uno por ejemplo.

(Tad Johnson) intentaré esto aunque yo realmente tenga que conseguir de alguna manera un metro de amperio en ello y el alcance. Tuve que dejar caer el voltaje abajo de 2920 a 1460 sólo entonces yo podría disminuir el efecto bastante para trabajar con los componentes uso sin ello destruyéndolos. El metro sobrecarga tratando de medir el voltaje de rejilla en el ajuste doblado del generador Marx.
Uso un 100Megaohm, 100watt sonda de HV que debería ser más que suficiente para estos voltajes. Muy extraño.

Sujeto: Re: [alfenergy] magnetically apagó hueco **Fecha:** Tue 4 de marzo 2003 a las 11h35

(Peer) El hueco apagado magnético es necesario para prevenir continuamente formar un arco. Es
¿este derecho?

(Tad Johnson) No, esto ayuda a apagar el arco, y devolver los tiempos de caída a algo más normal. La forma de onda según cálculos es la subida de ~10nS, 50uS amplio, con un tiempo de caída largo, este es como los generadores Marx trabajan. Devolver el tiempo de caída en ~20nS se extienden tenemos que prender el final del pulso. Usted puede hacer este matando el arco prematuramente o usted puede poner una carga de resistencia baja sobre la salida del hueco de chispa (recorrido de cola-biter), o usted puede hacer a ambos. Mi objetivo era la subida de ~10nS, 20uS pulso, ~20nS caída, con una pausa de 500uS entre pulsos.

Sujeto: Re: [alfenergy] for Tad **Fecha:** Wed Mar 5, 2003 11:44 am

(Miembro Desconocido) trato de reconstruir su recorrido a fin de entender mejor el funcionamiento del CSET. El recorrido original construido por Gray él mismo tenía una entrada poderosa. Las baterías pesadas fueron usadas para impulsar el recorrido. Usted sólo usa pequeño und corriente una resistencia mucho más alta en el CSET.

(Tad Johnson) Sí, mi idea es guardar el uso de poder tan bajo como posible, pero todavía ver
el efecto. Y lo he visto realmente con un 9-12 suministro de energía de vatio, entonces ESTÁ allí. Enciendo ahora bulbos de neón de la energía de rejilla sola, este no debería ser posible ya que esto significaría una ganancia de energía de al menos el 100 %, o unos 9 vatios adicionales para hacer un total de 18watts para el recorrido entero.

http://www.amazing1.com/voltage.htm

En el fondo de la página usted verá el suministro de energía que uso actualmente (MINIMAX2)

¡ATENCIÓN! Experimentadores de Alta tensión
Transformadores de Alta tensión

Bajo el pulgar de coste módulos puestos la talla puede ser la batería impulsada y usada para la investigación experimental en: Armas Plasma, Varitas de Choque, Antigravedad, Hidrodeslizador, Tesla bobinas, Armas de Ión, Campos de Fuerza, Pirotecnia Eléctrica, Atontan Armas, etc...



MINIMAX5 - 7000 Volt Con IOG9 Plans.....**$29.95**
MINIMAX4 - 4000 Volt Con IOG9 Plans.....**$19.95**
MINIMAX3 - 3000 Volt Con IOG9 Plans.....**$17.95**
MINIMAX2 - 2000 Volt Con IOG9 Plans.....**$14.95**
MINIMAX1 - 1000 Volt.....**$9.95**

Bolso de cinco unidades un poco de 2 a 3000 voltios que requieren reparación menor, otros más.
MINIBAG1 - Incluye Básico Esquemático.....**$19.95**

(Miembro Desconocido) Trato de copiar su recorrido, usando un tamaño medio 6,5kV suministro HeNe LÁSER.
La salida (poder de rejilla) que consigo, es sin embargo diminuto pequeño.

(Tad Johnson) Esto está bien, mi suministro que uso ahora es sólo 1460V 8mA!! Pero este voltaje es doblado en el generador Marx. El generador Marx es usado en vez del condensador grande e interruptor de tubo de vacío en las patentes de Gray. Este elimina la necesidad de técnicas de conmutación caras y complicadas ya que el generador Marx enciende en menos que 50nS y lejos en esto
misma cantidad del tiempo a menos que usted dirija condensadores más grandes. 400pF gorras 1460V 8mA me da 500 HZ. Pero 1900pF en aquel mismo suministro sólo me da sobre el pulso de amperaje 1-2HZ, pero mucho más alto cuando el hueco enciende. Si más amperaje en el suministro de energía (como 20mA) entonces este precio
sería obviamente mucho más alto y mucho más controlable.

http://home.earthlink.net/~jimlux/hv/marx.htm [Appendix 1]

http://members.tm.net/lapointe/MarxMain.html [Appendix 2]

http://www.kronjaeger.com/hv/hv/src/marx/index.html [Appendix 3]

(Tad Johnson) Los condensadores provienen de:

http://www.alltronics.com/capacito.htm

El 400pF 30KV los son EE.UU 12.50 dólares cada uno. El 6.5KV 1500pF son 99 centavos cada uno. ¡Los más baratos trabajan menos mal si no mejor! Si usted realmente quiere que un pulso de poder grande compre el 14uF, 20KV, 2800 joule condensador.



ALTA TENSIÓN TRANSMITE CONDENSADOR DE CERÁMICA

400pF @ 30KV, TC N4700. Hecho por TDK.

20P007 $12.50



SANGAMO CONDENSADOR DE DESCARGA DE ENERGÍA

14 uF 20KV 2800 Joule 14" x 8" x 24" --- El petróleo mineral se llenó

20P002 $250.00

(Miembro Desconocido) Tal vez hay un secreto que no he visto aún. Mi CSET no es un tubo, pero a
jaula redonda hecha por alambre de cobre soldado juntos. Si una energía radiante mensurable es hecha, éste adivino debería ser notado por la pequeña rejilla CSET que tengo.

(Tad Johnson) sin tener en cuenta el que Usted verá la energía en aquella rejilla esto es el diseño. Uso un tubo inoxidable, pero cualquier cobre, aluminio o algo más debería trabajar también. Capas múltiples de metales diferentes (cobre dentro, el aluminio fuera debería aumentar el poder también) .Also, muévase el hueco de chispa de CSET en el tubo como Se saltan dijo. Yo debería haber hecho este también, pero yo era perezoso. Este debería maximizar la energía en la rejilla. Uso unos alumbrados de neón de pareja para escaparse la rejilla. 220VAC 10mA es cuales mis bulbos son, uso dos en serie y ellos se encienden al resplandor lleno de la energía de rejilla sola. Un plomo a rejilla, un para dar buenos conocimientos. Ellos encienden a la mitad el resplandor que sólo toca la rejilla y no basados. Trato de entender lo que yo hacía cuando corrí el 50watt resistencia a través de la salida de rejilla a fin de conseguirlo tan caliente como se ponía. Esta salida de rejilla de recorrido varía enormemente según como es templado así hay muchas cosas de probar todavía.

Realmente quiero intentar un suministro de energía de transformador flyback pronto aunque. http://www.electronicsic.com/fly.htm







(Miembro Desconocido) Tal vez mi hueco de chispa apagado no trabaja. ¿Cómo es lo suyo aumentó?

(Tad Johnson) usé un bloque de plástico a ambos lados y usé un trozo de Forstner (1/2") al corazón un agujero en el plástico, entonces usé el pegamento para pegar el imán de cerámica en el agujero en ambos pedazos de plástico. Entonces usé un gestor de tráfico para hacer una ranura entonces yo podría ajustar la distancia de imán de los electrodos de hueco. Los imanes ENROSCAN el arco y lo cortan temprano, Este nos da un tiempo de caída más rápido.

(Miembro Desconocido) ¿Ha encerrado usted el R4 dentro del tubo CSET o fuera? ¿Esto es un tipo de alta tensión o uno normal?

(Tad Johnson) Fuera y esto es 10 kilobyte normal, 3 resistencia de vatio, hecha por Panasonic, pedido de Digikey. Las mismas resistencias son usadas en la pila de Marx.

También he intentado un HVR-1X, 12KV/550mA diodo (THV512T es el nuevo número de parte). Este trabaja bien también. http://www.electronicsic.com/diode.htm

DIODOS DE PODER (Usado en un MICROONDAS)



BUY **THV512T** **12KV - 550mA** **$3.20 each**

Replacement For : HVR-1X-3 12KV - 550mA
HVR-1X-4 9KV - 550mA

Otros diodos que compré eran VG3, VG6 y VG12 de http://www.amazing1.com/parts.htm

VG22	22KV HV Diode For KILOVOLT MAGNIFIERS	**$3.95**
VG4	3KV HV Diode - Used LGU4, IOG3, etc.	**$1.95**

Sujeto: Gray Modificaciones de Recorrido **Fecha:** Wed 5 de marzo 2003 a las 23h18

(Tad Johnson) Terminé mis modificaciones de recorrido según sugerencias. Triplicé la capacitancia en el banco Marx, instalé el hueco CSET en el centro de la rejilla de colección y añadí un 25nF gorra en la salida de la rejilla CSET de acuerdo con la carga. Las lámparas brillan al menos tan dos veces tan brillantes como ellos hicieron antes. Pero lo que es realmente emocionante a mí era que yo iba a trabajar en el hueco Marx entonces fui a corto el banco de gorra. En el instante I shorted este banco de gorras sentí "la onda de la energía" que realmente empujó mi camisa en dirección de la ráfaga.

¿Ha visto alguien más este descargando un banco de gorra y siendo de la proximidad cercana? Anomalía muy extraña. Me hace creer que Tesla debe haber estado trabajando con voltaje mucho más alto y capacidad mucho más alta que este recorrido a fin de sentir esta onda constantemente en cada tiroteo de hueco. Este es obviamente lo que miramos para reproducir.

Sujeto: Re: [alfenergy] Hueco apagado por un imán **Fecha:** Thu 6 de marzo 2003 a las 9h16

(Alan Francoeur) He probado la función de un hueco apagado magnético. Usé un generador Marx para crear pulsos de HV cortos. El hueco de chispa era simple dos finales de un alambre de cobre que está uno enfrente del otro con una distancia de aproximadamente 2 mm. Usé un vicio y puse un imán Neodymium fuerte en cada lado de la mandíbula de torno de banco. El hueco entre los dos imanes era aproximadamente 17 mm. (los imanes atraían el uno al otro) el arreglo consistía en de modo que usted pudiera quitar fácilmente el vicio con imanes sin cambiar el hueco de chispa.

Sin imanes un arco ocurrió muchas veces después de una chispa y la frecuencia de la chispa cambiaba todos los tiempos y había un pequeño intervalo sin una chispa, parcialmente. De aquella vista puedo concluir que el hueco de chispa sin el imán tan no funciona bien debido a la frecuencia de chispa inferior y los arcos que ocurren.

(Tad Johnson) Sí, he encontrado este yo mismo también. Este es por qué me gusta el hueco magnético tanto.

(Alan Francoeur) con los imanes, la frecuencia de la chispa era más alta, y no había ningún arco permanente en absoluto. Cada vez que a un arco le gustó ocurrir que el arco fue apagado como una vela en el viento.

¡Cuándo yo unía un pequeño (8 Vatio) bulbo de neón entre el vicio, que fue hecho del acero y de alguna manera sirvió como rejilla, y tierra el alumbrado de neón encendió el semanario y la frecuencia de refugio cambió un poco también el ruido de refugio cambiado! Y este aunque no haya ningún contacto galvánico entre el generador Marx y el bulbo de neón.

(Tad Johnson) No entiendo por qué frecuencia cambia cuando se conecta una carga a la red, pero he visto esto también.

(Alan Francoeur) Pero también he medido la corriente que fluye de vuelta a tierra después de la separación de encendido mencionado. Esto se hizo por un resistor 50 Ohm un HV-sonda y un osciloscopio.

(Tad Johnson) Estoy haciendo una nueva sonda HV, 1G Ohm será el tamaño. Un poco alto, pero tengo muchos problemas con el 100M Ohm ahora uso.

(Alan Francoeur) Sin imanes: la duración de tiempo de la chispa podría ser apenas medida, pero parecida para ser> 500 ns.

Con imanes: la duración de tiempo de la chispa era definitivamente más corta y el cuadro en el alcance estaba más claro. La duración de tiempo era 100 nosotros a 200 ns.

(Tad Johnson) ¡Grande! Este es lo que somos después.

(Alan Francoeur) En ambos casos, usted ve un pulso de alta tensión positivo que excede la capacidad de la pantalla del alcance. Entonces un pequeño pulso negativo, como la mitad de una onda sinusoidal, sigue. Después de esto hay oscilaciones rápidas. Tal vez este cuadro no muestra el flujo corriente verdadero, debido a capacidades parásitas de la resistencia usada.

(Tad Johnson) el toque es lo que ha estado estropeando mi contador de frecuencia que pienso. Yo no podría conseguir la frecuencia correcta de pulsos medidos. Los inductores pueden ser usados en el lugar de las resistencias para reducir la pérdida, aunque la salida sea obviamente diferente y tendrá que ser rectificada o afilado.

(Alan Francoeur) Otra investigación no era, aquella utilización de ningún imán, una multidescarga podría ocurrir (muchas descargas diminutas). Con el imán había siempre una descarga. Tal vez usted tiene la misma experiencia.

(Tad Johnson) Sí, exactamente. Este es por qué Tesla también usó estos imanes alrededor del hueco. Él aspiraba a una descarga más pequeña y más apretada de la energía.

(¿Alan Francoeur) Tad, ha tratado usted de poner imanes dentro del tubo de Gray? Por lo tanto usted no tendría que tener un hueco de chispa separado y tal vez más poder dentro del tubo de Gray.

(Tad Johnson) no he intentado este aún, pero puedo haz la prueba pronto.

Sujeto: Informe sobre la marcha **Fecha:** Thu 13 de marzo 2003 a las 22h42

(Tad Johnson) Ningún progreso en el recorrido De Gray esta semana cuando he estado trabajando en la adquisición de un torno para hacer partes y hacer el mejor trabajo de calidad entonces no he sido económicamente capaz de comprar la resistencia HV para medida, ni Thyratron, o tubos de chispa.

Saqué mi dispositivo de realce de combustión de Hidrógeno de la tienda ya que los precios de combustible se hacen ridículos. El coche ya se pone 33mpg, pero 38-40 sería mejor.

Pondré cuadros de ello cuando lo consigo corriendo otra vez.

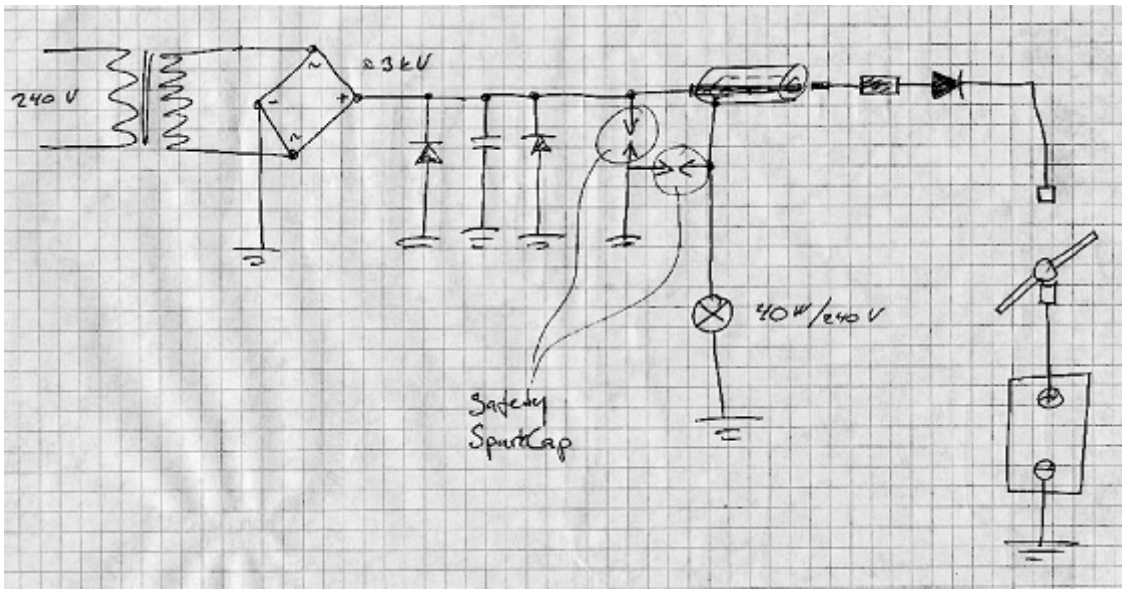
Trabajaré en el recorrido De Gray otra vez dentro de una semana o dos aunque. La permanencia sintonizó,

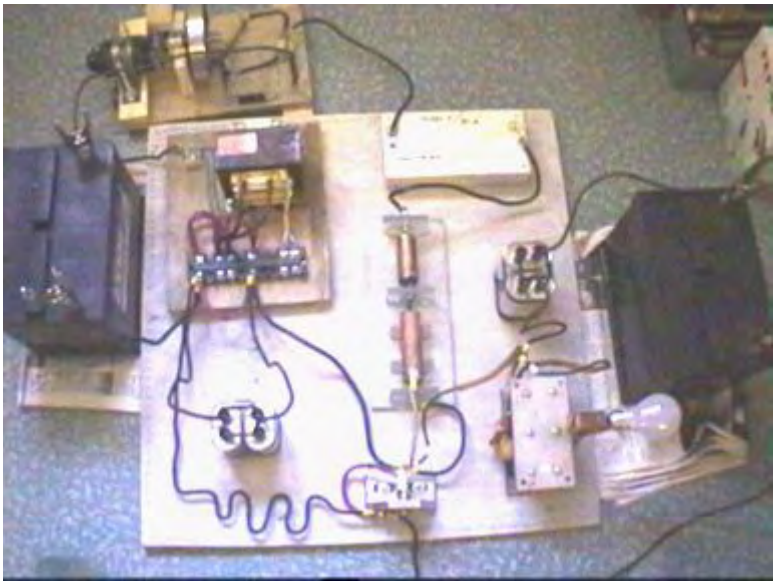
Sujeto: Re: [ElectroRadiantResearch] ¿Éxito? **Fecha:** Viernes 21 de marzo 2003 a las 21h17

(Jani V.) El fin de semana pasado finalmente conseguí una posibilidad para probar mi máquina de Gray de Editor y pienso el Electro-Radiant-Event manifestado una vez. Cuando dirigí la prueba, 40 bombilla W dirigida antes del manojo entero del precio, que fue coleccionado a las rejillas, descarga aunque el hueco de chispa de seguridad (Test1a esquemático, mirada mi carpeta romisrom). Traté de duplicar el Acontecimiento radiante pero esto no se manifestó otra vez. ¡¡Pienso la vara que hace girar interruptor quemada de alguna manera porque esto es la resistencia levantada cerca de dos meg-ohmios!!! También tengo que hacer la resistencia de carbón diferente porque no es muy estable, variedad de resistencia entre 50 - 500 ohmios que dependen la temperatura. También he añadido en el hueco de chispa un imán de NIB fuerte para cortar el arco más más rápido. Pienso este magnetically que la chispa apagada es muy importante para producir ERE. De todos modos, la prueba debe ser hecha otra vez para asegurarse que era ERE de aquella manifestación ninguna un poco de otra descarga ..... lamentablemente mis pruebas son muy lentas porque vivo en otro lugar debido a mi trabajo y mi equipo de prueba son otro lugar. De este modo, esto puede llevar un rato.

(Tad Johnson) ¡Felicitaciones!, suena a una prueba acertada dirigida. Usted debería conseguir el corte de energía constante la rejilla una vez que el recorrido es templado y estabilizado. 300 ohmios durante el final del CSET parecen ser perfectos en mi última prueba dirigida.

Mantenga el trabajo bueno, no importa como lento esto va, lo merece a la humanidad.





Sujeto: Progreso **Fecha:** Domingo, 30 de marzo 2003 a las 17h21

Hola gente,

No he tenido ganas de hacer mucho en el dispositivo De Gray durante unas semanas de pareja ya que he visto que una relación mía se deshace después de 8 años de ser con esta mujer.

Estoy excitado para ver el progreso ser hecho por Jani y Par en su recorrido y encontraré con esperanza algún "paseo" trabajando en mi sistema otra vez pronto.

Felicidades,

Tad

Note: Este documento es un en una serie producida por Sr. McKay como la parte de su investigación del trabajo del mayor de Edwin Gray y él invita a lectores a ponerse en contacto con él si ellos tienen algún comentario constructivo o preguntas acerca del trabajo de Sr. Gray. La dirección de correo electrónico de Sr. McKay es mmckay@tycoint.com

La Investigación de Tecnología de Edwin Gray, por Mark McKay: Parte 6

Conversación entre Mark Gray y Mark McKay en 5/19/07

Mark Gray es E.V. El 6o niño de Gray nacido in1958 en California del sur. Durante varios años pasados él ha sido un gerente de cuarto de partes para una tienda de reparación de distrito escolar que mantiene más de 200 autobuses. Él es un padre solo que actualmente vive con sus tres niños adultos jóvenes. (Dos hijas y un hijo).

Mark Gray fue empleado por su padre, E.V. Gray, para la mayoría del tiempo entre 1979 y a principios de 1988. En este período de tiempo, él sirvió en la capacidad de un ayudante general. Él viajó y trabajó en siete posiciones diferentes, incluso un viaje de dos semanas de largo a Israel.

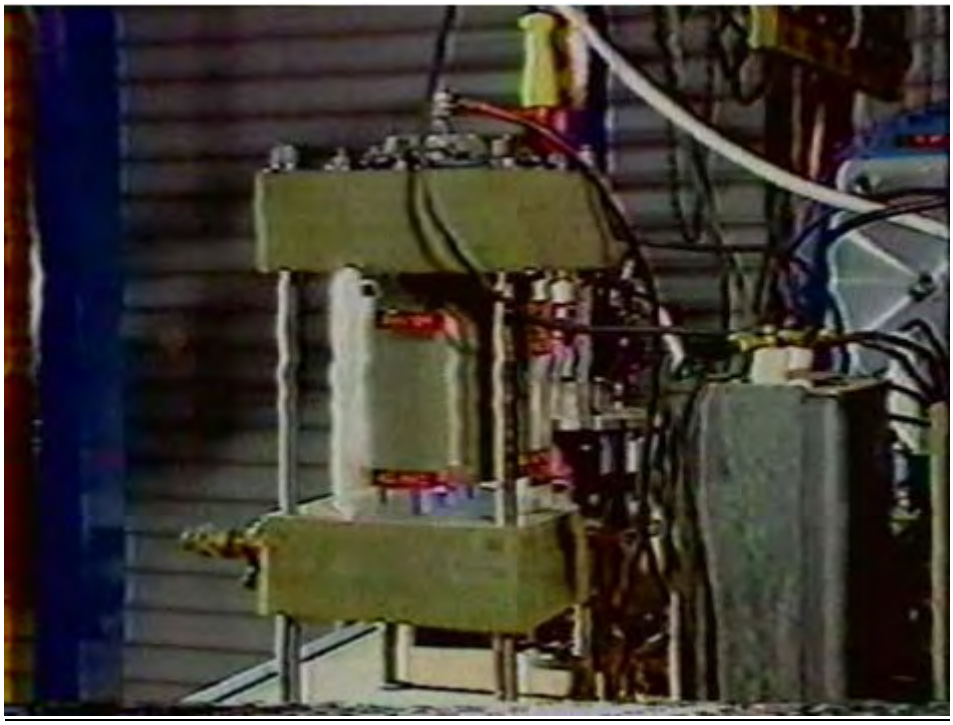
Bajo la dirección de su padre él asistió en el edificio de la mayoría “de los Carros más Bien cuidados” (los sistemas de convertidor bajo los motores de pulso) que son mostrados en el vídeo de promoción ZTEX 1896. Él también asistió en asegurar partes de vendedores de encargo, el vídeo grabó la tecnología, asistida con varias demostraciones, condujo el camión de compañía, y escribió acuerdos licenciativos. Éstos son sólo algunas de la multitud de tareas que él hizo durante su tenencia del servicio.

La señal se separó en términos buenos de su padre a principios de 1988 cuando la financiación salió corriendo debido a diferencias entre E.V. Gray y ciertos inversionistas, sobre el control y futuro de la tecnología. Estas diferencias fueron aumentadas cuando un contacto del gobierno presunto, interesado en un programa R&D posible en el aspecto de conmutación/provocación de la tecnología, entró en el cuadro el 1987 último – a principios de 1988.

Mientras la Señal tenía una exposición tremenda a la tecnología posterior de su padre (1979-1988), su entendimiento detallado de los principios subyacentes que funcionan casi es ido. Él hizo lo que él fue dicho hacer y fue compensado apropiadamente para sus servicios, pero nunca estuvo profundamente implicado con los funcionamientos de la tecnología. Durante los veinte años pasados la Señal ha sido completamente divorciada de la tecnología de su padre y ha olvidado casi todo que él sabía sobre ello. Él lamenta no habiendo prestado más atención y no habiendo tomado un verdadero interés “al loco y cerrojos” de los procesos.

La señal más quiso compartir estas Exquisiteces técnicas anecdóticas que podrían tener tener que ver con el nuevo descubrimiento de esta tecnología perdida.

La Señal 1 (Convertidor que Cambia Tubo de Elemento)



El recinto de cristal cilíndrico es una tapa de linterna de gas Colman

- COMENTARIO: Este realmente limita la magnitud de la presión interna de lo que alguna vez el gas puede haber estado presente. El tamaño de las gorras de final podría apoyar presiones hasta 6000 psi. Con un cristal

tan delgado envuelven algo que más de 3 psi serían difíciles. “Él no quiso pagar el precio alto para un recinto trabajado a máquina”

● todas las uniones eléctricas fueron hechas de la cumbre

COMENTARIO: Sólo veo dos uniones eléctricas en lo alto de este dispositivo (el conductor de centro negro y el conductor blanco con el conector de alfiler solo amarillo grande. Por lo tanto "la Rejilla" no está relacionada con nada, a menos que esté relacionado con uno de los electrodos.

● el hueco era ajustable

● se supuso que el gas interno era el Nitrógeno de una casa de suministro de soldar

COMENTARIO: Mr. E.V. Gray era muy familiar con la soldadura gasses. “Él no se hizo implicado con algo que exótico” (Respecto a S6F)

● Objetivo de las Rejillas: ¿“posiblemente para cubrir algo él no quiso que la gente viera?”

COMENTARIO: ¿Como un componente de serie adicional, quizás un RF HV bobina?

● ¿Había una unión eléctrica "a las Rejillas"? “No recuerdo”

● “los electrodos fueron hechos de Tungsteno o Titanio. De que Rusia alguna vez material es famosa.” [Titanio]



Ignitrons instaló en “el Carro de Motor Rojo”

La Señal 2 “Cilindro de Plata” (Ignitron)

● Este era un del dispositivo de publicidad de anaquel que era un cilindro metálico aproximadamente 2” en el diámetro y 6” mucho tiempo.

● Los aislantes terminales eran el cristal.

● Esto era un dos dispositivo terminal sólo, con alambres relacionados con la cumbre y el fondo.

● Los rebordes redondos eran pedazos de final hechos a la medida para asegurar disipadores térmicos de aluminio finned adicionales que fueron atados alrededor de la periferia.

● La cinta en el centro era una abrazadera de radiador para mantener todo esto unido. A veces dos abrazaderas fueron usadas.

● Estas unidades se desgastaron realmente de vez en cuando o fallaron. Las nuevas unidades fueron abastecidas en el anaquel

● Estos dispositivos contuvieron el Mercurio y por lo tanto se retiraron las unidades fueron tratadas con el respeto en el almacenamiento.

● Cuando estas unidades formaron un arco dentro de usted podría ver un destello azul por el cristal terminal.

COMENTARIO: Parece que estos dispositivos son la Clase un Ignitrons. Ellos son el tamaño derecho, el factor de forma derecho y contienen el Mercurio. Sin embargo un Ignitron es unos tres, o más, el dispositivo terminal. Esto funciona mucho como thyratron corriente muy alto. Si no hubiera ningunas uniones de control para el encendedor, entonces un uso podría haber sido un hueco de chispa de distancia fija y sólo overvoltaged hasta que esto encendiera. Una ventaja de este acercamiento sería una superficie de Mercurio limpia después de cada pulso. El precio de pulso observado en el vídeo 1986 está en la orden de 2 Hz.

Es confuso se marchitan estos ignitrons eran un reemplazo para el CSET o componentes además del CSET. Hasta ahora, la mejor explicación apoya la idea que el ignitrons sustituyó la función de los huecos de chispa rotativos que estaban en la sección de conmutador de E.V. Los diseños de motor tempranos de Gray. El vídeo de Promoción 1986 mostrará a esto E.V. Gray usó varios de estos dispositivos para sus motores (hasta seis por carro). E.V. Gray probablemente desarrolló un nuevo sistema donde la complejidad de la vieja serie de hueco de chispa de rotonda de final delantera fue ya no necesaria, así enormemente reduciendo los gastos de fabricación por motor.

Alambre de imán para bobinas que revienta:

● Todo el alambre para la construcción del proyectil bobinas era el alambre de imán de cobre estándar

● Una compañía fue contratada para trabajar a máquina el aluminio o el plástico bobinas formas (Normalmente Nilón). Otra compañía fue alquilada para girar el bobinas. “Intentamos girar algunos de nuestros propios bobinas. Pero no muchos”

Alambre usado en sitios especiales:

“Aquel alambre había silicona cara alambre lleno que tuvo que ser usado en aquella unión” señalando a la foto del convertidor de cargador de baterías y los alambres que se caen del condensador de almacenamiento.

COMENTARIO: En la Entrevista de Cannady fue notado como “la Electricidad Fría’ destruiría el aislamiento en conductores. Por lo visto E.V. Gray encontró realmente una solución provisional con este problema usando el alambre especial en las posiciones donde fue requerido.

Un Viaje al Vendedor Condensador

Mark Gray contado una experiencia él tenía cuando él fue instruido de devolver algunos condensadores defectuosos a un proveedor de encargo en California del Sur.

La unión interna entre el terminal condensador externo y los platos internos se había abierto porque la medida de alambre era demasiado pequeña, así haciéndolo fallar. Explorar esta queja primero dan, el vendedor abrió una unidad defectuosa con el abridor de una lata. Ya que la unión había sido separada en este punto había todavía un precio sustancial todavía dejado en la unidad. Había un casual inesperado descargado lo que causó un golpe fuerte. Por lo visto el vendedor rápidamente hizo modificaciones de reparación a todos los condensadores devueltos gratis. La señal relata que los platos eran grises con capas de un material blanco en medio ellos. La unidad entera estuvo llena de un gel claro grueso. Mark Gray afirma que él recuerda valores de 500 mF en 5 KV.

COMENTARIO: Este tipo de la construcción implica que una inductancia baja platea el condensador mejor dicho que la inductancia más alta hizo rodar diseños. El precio almacenado residual implica una construcción de pérdida baja. No sé sobre el dieléctrico, esto podría haber sido un estándar poly material. Otras autoridades reclaman E.V. E.V. Gray usó la Mica. No sé lo que la mica en color está cuando instalado en un condensador grande. “La electricidad fría” también es conocida para sus descargas fuertes.

“El Carro más Bien cuidado”





Mark Gray reclamaciones que el corazón y alma del E.V. La tecnología de Gray es “el Carro más Bien cuidado”. Este es el suministro de energía que era la fuente de la energía anómala para todas las demostraciones de proyectil. Lo que es interesante sobre este sistema, es que esto funciona de 220 corriente alterna V, contador a todos E.V. Los motores anteriores de Gray y recorrido.

COMENTARIO: Algunos investigadores han propuesto que el E.V. La tecnología de Gray requirió el uso de baterías de plomo de célula mojadas para la generación “de Electricidad Fría”. Por lo visto no es así con la existencia de este carro. Sin embargo, las calidades OU totales de esta tecnología pueden ser perjudicadas con el uso de alimentación para servicios auxiliares. Pero entonces, E.V. Gray buscaba a clientes militares que podrían beneficiarse de los rasgos de propulsión de este equipo.

Operación de Carro más Bien cuidada: 'despacio arranque el Autotransformador con la manivela hasta que los tubos comenzaran a encender, mirar luego el metro de voltio. Cuando se puso a 5,000 voltios yo bajaría rápidamente el Autotransformador y encendería el proyectil.'

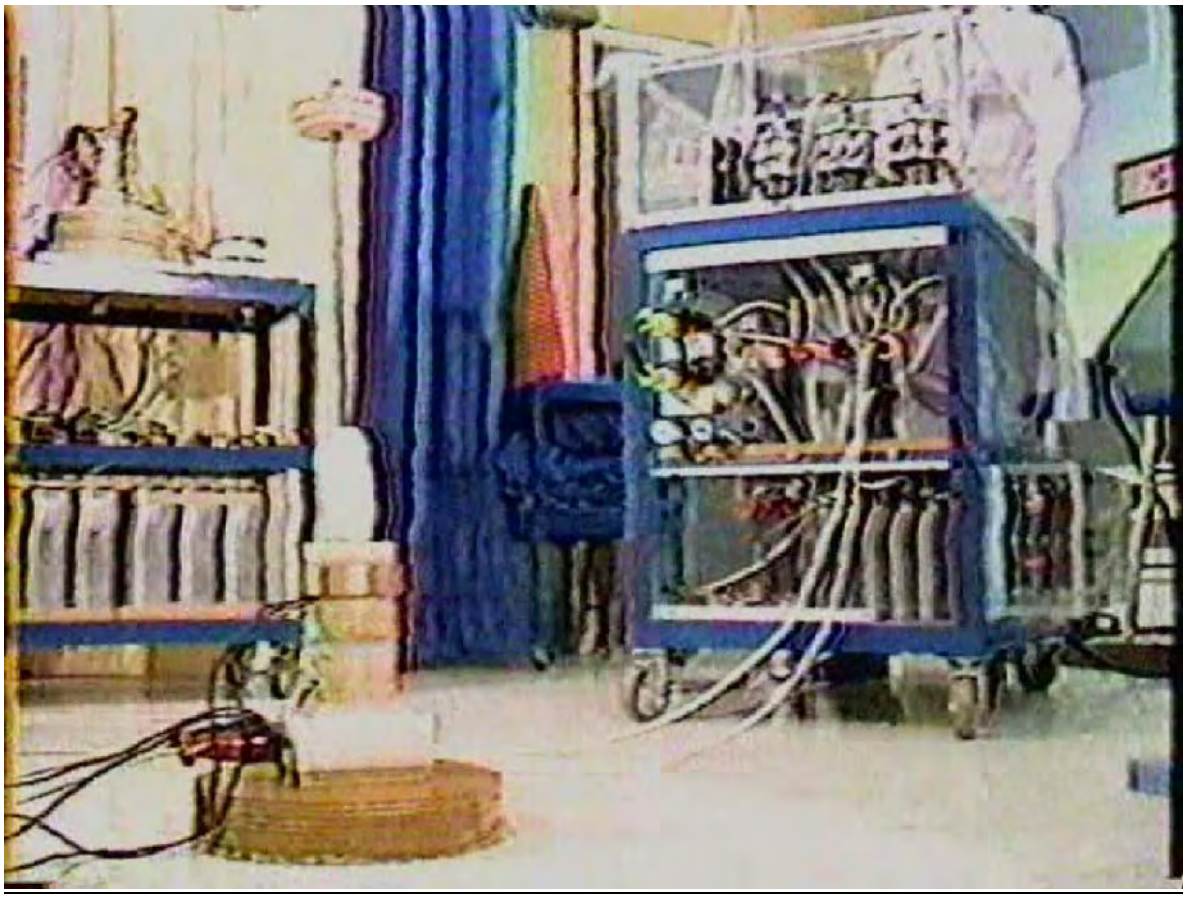
COMENTARIO: En el fondo el sonido del vídeo de demostración oímos aproximadamente 20 música pop antes del proyectil está listo para el lanzamiento. Esto parece E.V. Gray descargaba un condensador en otro condensador. Una vez que esta operación de cobro era completa él descargaría la energía anómala tranquila por su oposición bobinas para lanzar un proyectil. No sé lo que él usó para un interruptor de descarga.

Si Mark Gray leyera un metro de voltaje análogo entonces podemos estar bastante seguros que la "electricidad Fría anómala”, cuando almacenado en un condensador, puede ser observada como un voltaje clásico positivo. Este es muy consecuente con la descripción de Tom Bearden “de la Energía de misa Negativa” - si los dos fenómenos son en absoluto relacionados. Las fotos más tempranas muestran E.V. Gray usando Triplett análogo multímetro 630-A para medir el voltaje “de Cajas Negras” que son asumidas ser condensadores de almacenamiento en su “bobina temprano que revienta” demostraciones (1973).

Si la Música pop que oímos (20 y tanto por lanzamiento) es de cuatro Ignitrons encima del carro, entonces es razonable asumir que el voltaje de suministro de corriente continua de la fuente era superior a 5 KV. Si el Ignitrons estuvieron relacionados de modo que ellos autoprovocaran uniendo el encendedor al ánodo, entonces habría una ruptura repentina - sobre el pulso cada vez la diferencia de voltaje entre el ánodo y cátodo alcanzó aproximadamente 1500 corriente continua V. Este implicaría que el voltaje de suministro de la fuente era al menos no más abajo que
8 KV.

Ya que había un esfuerzo concertado para bajar el autotransformador después de alcanzar 5 KV, yo adivinaría esto E.V. El Gray cargaba su derecho de condensadores de encargo a sus límites de diseño.

Condensadores Auxiliares:



COMENTARIO: En esta foto, note el “Carro de Proyectil” a la izquierda. Seis tipos diferentes del proyectil son lanzados de esta plataforma de demostración. El fondo de este carro contiene una serie bancaria condensador bastante sustancial. Usted puede ver sólo el 70 % del carro. Este implicaría que hay aproximadamente 9 condensadores grandes en la primera fila. Si dos filas son empleadas, entonces un total de 18 condensadores es necesario. Supongo que esta clase de la energía almacenada fue necesaria para apoyar las demostraciones de “Planeo" o el lanzamiento de 71 libras grande.

Mark Gray afirma que este carro estaba en E.V. La posesión de Gray en el momento de su muerte. Él planea preguntar entre miembros de familia en cuanto a donde este pedazo del equipo fue.

COMENTARIO: Esto es mi opinión que si este carro fuera salvado de un camino viaje al revendedor de sobra, entonces quién alguna vez lo consiguió no podía hacerlo operacional. Según Gray de Señal, su padre gastó sus días anteriores desmontando este equipo. Este sistema sería alto a la lista de cosas de hacer primero.

“¿Parta el Aspecto positivo?”

Cuando preguntado si su padre alguna vez le dijera sobre Gray de Señal de proceso de conversión de energía fundamental recordó una experiencia donde su padre le dijo “las ventajas de energía del terminal positivo [del condensador/dipolo de almacenamiento] entonces la parte de ello vuelve a la batería de suministro y la parte de ello va a la carga.

COMENTARIO: Este tipo de la topología es mostrado en la patente 4,595,975, pero el sentido técnico actual es la conjetura de alguien.

“El Proyectil Inalámbrico”





Mark Gray reclamaciones que algunos inversionistas potenciales preguntarían “¿Qué bueno es este sistema si usted tiene que tener alambres relacionados con el proyectil? Esto no va a trabajar”. Entonces él desarrolló este aparato de demostración para mostrar que los proyectiles realmente no necesitaron alambres. Realmente, ellos son necesarios para sólo una distancia corta, más allá la cual la magnitud de las fuerzas repulsivas deja rápidamente. El susodicho sistema proporcionó un contacto corredizo que está en la pequeña torre blanca y negra a la izquierda del cilindro negro más grande. Este arreglo tiene aproximadamente 6-8 en cuenta” de viajes antes de que el contacto eléctrico esté roto. Antes de aquel tiempo, la masa de viaje ha recibido la mayor parte del impulso de choque que esto va a conseguir. Bobinas negros que rechazan son formados del alambre de imán de cobre que es aproximadamente 2” profundamente. El exterior es cubierto de la cinta de electricistas de vinilo negra. La señal también dijo que era difícil unir de nuevo el contacto corredizo debido a la rotación después de un tiro. Por lo visto esto tomó un palo de escoba y una escala para seguir la demostración.

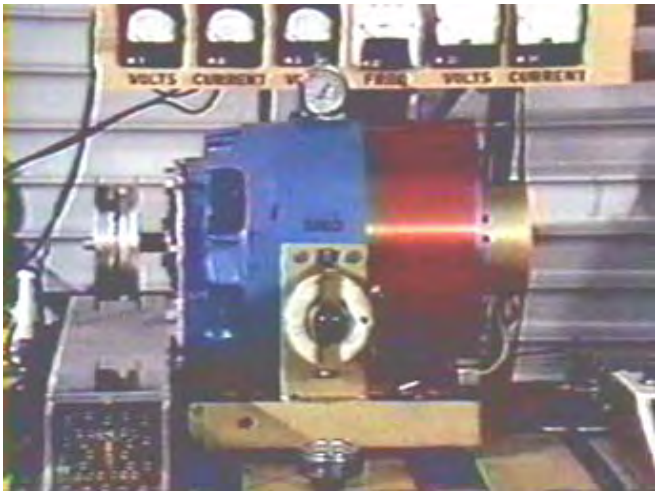
COMENTARIO: Se dijo que el voltaje mensurable de la energía que propulsó el pequeño cilindro negro encima con el (platillo plástico blanco en el fondo) era 5KV. Ahora la mirada a la longitud del arco arrastra [aproximadamente 12 pulgadas] de la pequeña torre de contacto (en el izquierdo) después del despegue. Considere que tipo de voltaje estaba siendo generado en este punto.

El Estado de los Acumuladores antes de una prueba o demostración para un Carro de Motor

“Cuando un carro de motor estuvo listo para una prueba (o demostración) ambos juegos de baterías fueron totalmente cobrados”

COMENTARIO: Tanto para la idea de necesidad de comenzar con una batería muerta. Esta teoría viene de la idea que el plomo-sulphite era el medio que podría haber convertido un pulso de la electricidad clásica en “Electricidad Fría”

Otra Demostración de Electricidad Fría utilización “del Motor de Principio”



El instrumento de disco blanco redondo que se sienta encima “del Motor de Principio” en el Carro de Multidemostración es un termómetro. El otro instrumento de disco redondo que se acuesta en la mesa sólo debajo del reóstato redondo es un indicador de RPM mecánico. [Metro Biddle]

La Importancia del Hueco de Chispa

E.V. Gray dijo a Mark Gary que el hueco de chispa era muy importante.

COMENTARIO: Muchos otros investigadores piensan tan también.



El Motor Purpúreo



Una Foto de Grupo de Familia

Nombres de Motor:

Los motores E.V. Gray más viejos fueron numerados, pero las versiones newer en los años 80 fueron llamadas según un color. Había Motor Rojo, el Motor Azul, el Motor Purpúreo, el Motor Blanco y el Motor Negro. Cada uno fue querido para demostrar algún aspecto particular de esta tecnología o atajar cualquier pregunta común que se levantaba continuamente durante los años.

Deje perplejo el Tiempo Experto:

Una vez, a un investigador profesional, de MIT, le permitieron examinar el equipo mientras el desarrollo ocurría en el País de Cañón, CA, (Posiblemente para alguna revisión de inversionista). Él tenía arreglos de vuelo de marcharse el lunes siguiente y tenía el fin de semana entero más un día para su investigación. Por lo visto no había ningunas restricciones colocadas en lo que él podría mirar. Este hombre fue alegado para ser uno del co-inventers quién desarrolló los primeros repelentes de insectos de antitiburón. Él examinó y observó durante al menos un día entero y luego hizo un comentario al efecto, “Si no puedo entender este, entonces toda mi formación académica es sin valor”. Él trabajó hasta el final del fin de semana y se marchó el lunes siguiente sin la explicación clásica provisional.

COMENTARIO: Esto seguro ser agradable para ver si este individuo concedería una entrevista telefónica. Estoy seguro que él no habló una parte entera de su experiencia cuando él volvió a Boston. ¿Me pregunto si él ahora?

Otras Preguntas hechas por correo electrónico:

¿A su conocimiento hizo su padre (o sus ayudantes) posee o usa cualquiera de estos instrumentos de tienda de electrónica comunes?

Osciloscopio
Radiofrecuencia (RF) Generador
Generador de Señal General
Generador de Pulso
Probador de Transistor
Q-metro
Metro de Pendiente de Rejilla
Metro de Frecuencia
Contador digital
Probador Condensador
Probador de Batería
Analizador de Espectro
Suministro de alimentación de CC

Por supuesto cualquier información sobre una descripción general, quizás Hacer y número Modelo, y una idea en cuanto a para qué el instrumento fue usado. Cuando fue usado y por quien.

La respuesta 1) Allí era algunos metros implicados, pero no recuerdo que metros podrían haber sido usados o ya que ellos habrían sido usados para.

2) El "grano" de la tecnología parece residir en los bordos de gatillo de recorrido y el alambrado específico al de componentes de bordo. De las fotos sabemos que los transistores de poder grandes fueron usados. Es bastante obvio que otros componentes de bordo fueron usados también.

¿Resulta usted saber qué clases de componentes principales estaban en estos bordos? *Podemos asumir que había varias resistencias de apoyo y pequeños condensadores*

Silicio controló el Rectificador (SCR)
Relevos de Control
Resistencias de Poder Grandes
Transformadores
Inductores o Estárteres
Radiofrecuencia bobinas
Tubos de Vacío
Diodos
Rectificadores
Poder MOSFETS
Varisters

Potenciómetros - Resistencias Variables
Otros
¿Número modelo de Transistores de Poder?
Por supuesto una descripción general, la cuenta aproximada, y cualquier idea en cuanto a su función serían provechosas.

La respuesta 2) el más entendido en las tarjetas de circuitos puede ser Nelson 'Rocky' Shlaff' (o Schlaff) del área de Los Ángeles. Recuerdo realmente que las tarjetas de circuitos fueron desarrolladas en el País de Cañón y para un rato los servicios de una electrónica un asesor fue adquirido para ayudar al desarrollo un poco de esta circuitería. No recuerdo el nombre del asesor.

3) Sabemos que usted hizo una mayoría del trabajo en este equipo.

¿Había allí alguna parte específica de estos "Carros" qué su padre reservó para él para trabajar en exclusivamente?

Respuesta 3) Realmente, mi padre no protegió ninguna área específica de cualquiera de la tecnología que puedo recordar. Muchas personas habían echado sus ojos en y por todas partes de la tecnología que fue construida. Nelson Schlaff y mí hicieron el más la asamblea de la tecnología. Había otros de vez en cuando que estuvieron implicados con la tecnología construida.

4) Acerca "del Carro más Bien cuidado". Usted dijo que durante su operación usted cargaría un cierto condensador a 5,000 voltios antes de lanzar un proyectil. Usted también dijo que la entrada de voltaje era 220V corriente alterna.
Aquí están algunas preguntas generales sobre el sobre toda la construcción del carro.

¿Qué Cortacircuitos de Tamaño fue necesario para impulsar "el Carro más Bien cuidado" 30 Amperio, 40 Amperio, 50 Amperio, más alto?

¿Debía un uso de transformador levantar el voltaje de 220V corriente alterna a un voltaje más alto?

¿Si 5,000 voltios fueran el voltaje de salida mensurable final, entonces estuvieran allí un voltaje más alto usado en otra parte en el recorrido del cual usted sabe?

¿Fueron incluidos inductores "o Estárteres" en este Carro?

¿Tuvo que alguna vez usted hacer reparaciones en "el Carro más Bien cuidado", si tan qué fue sustituido y con qué frecuencia?

Hay 4 "Ignitrons" en el Carro más Bien cuidado. ¿Fueron usados todos éstos siempre, o usaron las demostraciones diferentes un número diferente de estos dispositivos?

¿¿La respuesta 4) la única cosa que recuerdo sobre el voltaje cobraba los condensadores a 5,000v?? para una descarga antigua (la propulsión de un imán), sin embargo, cernerse de imanes fue conseguido por un tiroteo constante de los tubos.

5) Acerca de los orígenes y naturaleza de las tarjetas de circuitos de transistor usadas para los "convertidores".

¿Fue hecho este recorrido en la casa o se contrajo? ¿Los hizo usted? ¿Cambió el diseño los años? ¿Si estos bordos fallaran quién los reparó? ¿Fueron guardados los reemplazos a mano?

Respuesta 5) no recuerdo mucho, si alguno fuera necesario, mantenimiento en las tarjetas de circuitos, tampoco recuerdo hacer arreglar alguno como piezas pieza. Creo que toda la Investigación y construcción experimental y las construcciones de la tecnología pasaron interiores.

La Investigación de Tecnología de Edwin Gray, por Mark McKay: Parte 7

Edwin Vincent Gray (1925-1989)

Edwin Gray nació en Washington, DC en 1925. Él era uno de 14 niños. A la edad de once años, él se hizo interesado en el campo emergente de la electrónica, cuando él miró algunas primeras demostraciones del radar primitivo probado a través del Río Potomac. Él se marchó a casa en 15 y se afilió al Ejército, pero fue rápidamente descargado para ser menor de edad. En 18 él se afilió a la Marina y sirvió tres años del deber de combate en el Océano Pacífico. Él por poco evitó la muerte cuando una bomba explotó en la cubierta de su barco durante un ataque. Él recibió una descarga médica honorable después de dedicar algún tiempo en un hospital de ombligo con heridas principales.

Después de la Guerra Mundial 2, él se casó con su primera esposa, Geraldine, y comenzó una familia en Maryland. Él trabajó cuando un autocuerpo y la defensa reparan al hombre. En 1956 él movió su familia a Venecia, California. Unos meses más tarde él se movió a Santa Mónica donde él comenzó su primer negocio llamado “Colisión de Broadway”. Un par de años más tarde, él abrió una segunda tienda en Los Ángeles de Oeste. Ambas posiciones falladas a principios de 1960 debido a un descenso económico. Él se trasladó a Prescott Arizona, y luego a Littleton, Colorado en 1961. De 1962 a 1964, él trabajó en Las Vegas, Nevada, siempre en el negocio de reparación de autocuerpo.

Hacia 1965, él se había trasladado a California del sur otra vez, y había establecido una sociedad con George Watson. El Watson era un pintor de coche de maestro con una clientela establecida de famosos de Hollywood. Una nueva posición fue establecida en Van Nuys, California en la Calle Calvert llamada “la Tienda de Cuerpo”. Esto era un autocuerpo de encargo universal, de alta cualidad y la tienda que pinta. Este negocio prosperó bien durante los próximos tres años hasta que un conflicto de intereses románticos terminara su primer matrimonio (con siete niños) a principios de 1968. Un divorcio siguió en 1969.

(En 1971, él se casó con Renate Lenz, la hija de Fritz Lenz. Ellos tenían a tres niños. Esta relación duró 7 años. Él se casó con más tres veces después de esto).

Hacia el final de 1969, él terminó su negocio de autocuerpo, a nunca lo practican otra vez. Él vendió 2/3rds de Van Nuys que construye a su sobrino y equipó de nuevo la porción restante para construir y promover su siguiente empresa comercial. De alguna manera, él hizo un cambio repentino y dramático del negocio de autocuerpo a un inventor independiente con una tecnología extraordinaria, con apenas cualquier fondo anterior en la electrónica.

Los miembros de su familia todavía son aturdidos por la transición rápida. Unos dicen que golpeaban de vez en cuando a su padre con destellos de la inspiración profunda. Otros investigadores dicen que él debe haber estado trabajando en secreto en los motores durante años, pero los miembros de familia disputan este. Gray él mismo dijo a uno de sus compañeros que él recibió esta información de un inmigrante ruso llamado a doctor Popov, que lo había conseguido de Nikola Tesla. Pero otra vez, los miembros de familia no reclaman ningún conocimiento de estos acontecimientos supuestos. Mientras hay semejanzas entre tecnología de Gray a partir de 1970 “y Método de Tesla de la Conversión” tecnología a partir de 1893, no hay ningún linaje conocido para remontar la unión entre estos dos procesos. Nadie alguna vez vio Gray estudiar el trabajo de Tesla, o dirigir cualquier experimento preliminar. Nadie que está todavía vivo, quién tuvo que ver con estos acontecimientos, sabe de donde la tecnología vino o como esto se desarrolló.

En 1971, él se formó una sociedad limitada llamó e ”EVGRAY Enterprises, Ltd.” Hacia 1972, Gray había juntado bastante inversión y la maestría de desarrollo de construir un motor de prototipo de 10 CV. Esta unidad fue presentada a Laboratorios de Investigación de Crosby para la evaluación en la Cal-tecnología. El Instituto de Investigación de Crosby fue poseído por Bing Crosby y dirigido por su hermano, Larry Crosby. Este motor demostró una salida de 10 CV (7460 vatios de la energía mecánica) para la entrada eléctrica muy baja de 26.8 vatios. ¡Este es una ganancia de energía aparente de 278 veces la entrada! Este abandonó a los científicos de Cal-Tech muy incómodos. El informe declara el motor hecho funcionar en “la eficacia de más del 99 %”, pero el resto de los datos es un poco confuso.

En virtud de este informe, Bing el Crosby vino a bordo como un inversionista principal. Tan 'Inicializó' Mallory, de la Compañía Eléctrica Mallory, que hizo la ignición de alta tensión bobinas usada en el recorrido de Gray. Antes de principios de 1973, el EVGRAY Enterprises, Inc había completado un motor de prototipo de 100 CV llamado el EMA4-E2. Quince inversionistas privados estuvieron implicados ahora. Él también recibió "un Certificado del Mérito" de Ronald Reagan, entonces el Gobernador de California, durante este período.

Antes del verano 1973, él hacía demostraciones de su tecnología y recibía alguna prensa muy positiva. Más tarde ese año, él formó un equipo con el diseñador de coche Paul M. Lewis, construir el primer combustible

menos, coche eléctrico en América. Pero el problema se preparaba cuando un ex-empleado descontento hizo una serie de quejas infundadas a las autoridades locales.

El 22 de julio de 1974, la Oficina del Fiscal del Distrito de Los Ángeles asaltó la oficina y la tienda de Empresas EVGRAY, y confiscó todos sus archivos comerciales y prototipos trabajadores. Durante 8 meses, el Fiscal del Distrito trató de conseguir a sus accionistas para archivar gastos contra él, pero ninguno. Ya que él sólo tenía a 15 inversionistas, muchos del reglamento o reglamentación de SEC no se aplicaron. Hacia el marzo de 1976, Gray se declaró culpable a dos violaciones de SEC menores, fue multado, y el caso cerrado. Después de que esta investigación se terminó, la oficina del DA nunca devolvió ninguno de sus prototipos trabajadores.

A pesar de estos problemas, varias cosas buenas pasaban. Su primera Patente estadounidense, en el diseño de motor, publicado en el junio de 1975, y hacia el febrero de 1976, él fue denominado por "el Inventor del Año" por la Asociación del Abogado de Patente de Los Ángeles, para "descubrir y demostrar una nueva forma de la energía eléctrica". A pesar de este apoyo, él guardó un perfil mucho inferior después de este tiempo.

Pero había también otros reveses. Paul Lewis sacó de su trato con Gray en 1975 cuando Gray no podía entregar un motor de producción para el coche de Fascinación de Lewis. El Gray hizo un último esfuerzo de zanja para asegurar la capital necesaria para conseguir su motor en la producción llamando una rueda de prensa en 1976 y demostrando su motor de 100 CV de generación casi completo, segundo, el Acuerdo Monetario Europeo 6. Lamentablemente, este acontecimiento no aseguró ningún fondo adicional de la compañía. Dentro de poco a partir de entonces, Bing el Crosby murió en 1977, seguido 'Bota' Mallory en 1978. Este lo abandonó sin sus dos partidarios más fuertes.

En 1979 él se reorganizó en el ZETEX and EVGRAY Enterprises, Inc cesado para existir. En el proceso de esta reestructuración corporativa, todos sus accionistas más tempranos perdieron todo su dinero. Él entonces movió sus operaciones de desarrollo a Kalona, Iowa donde los nuevos inversionistas apoyaban su investigación. Esta relación trabajadora también falló cuando estos nuevos compañeros intentaron un hostil asumen. En un vuelo de medianoche repentino, en medio del invierno, Gray cargó la tecnología por todas sus pertenencias y se dirigió a San Diego, CA donde quedado durante 18 meses.

En 1982, él trasladó sus operaciones al País de Cañón, California donde él alquiló a tres ayudantes para ayudar a construir varios carros de demostración grandes. Después de un año de trabajo, Gray se hizo sospechoso hacia la lealtad de sus empleados. Él repentinamente encendió todos ellos cuando ellos hicieron un informe para el trabajo una mañana. Él entonces se movió a una segunda posición en el País de Cañón y siguió con la construcción hasta principios de 1984. Más tarde ese año, él movió su operación hacia atrás a Las Vegas donde él se quedó hasta la primavera 1985. En el verano de aquel año, él se movió a la ciudad casi abandonada del Consejo, tarjeta de identidad (población de 816), donde su hijo más viejo ‘Eddie’ se había instalado.

En Consejo, él terminó la construcción de cinco prototipos de motor diferentes y varias otras clases del equipo de demostración. Él entonces comenzó a producir videos promocional e invitó estaciones de TV locales a hacer un informe en su trabajo. Él entonces buscó los servicios de un abogado de exploración de petróleo de Gato Salvaje y encontró Sr. Joe Gordon de Texas que hace el trabajo en Montana. Los dos hombres formaron una sociedad bajo el Petróleo de Estados Occidental comercial establecido de Sr. Gordon. Ellos también establecieron un holding de rama en las Islas Caimán para vender la reserva en la nueva empresa. El Gray decidió moverse otra vez, esta vez a la Magnífica Pradera, Texas para mejorar su exposición a inversionistas internacionales.

En virtud de su solo videos, la operación de Isla de Caimán vendía la reserva y levantaba la capital rápidamente. Los inversionistas interesados de Israel lo convencieron de gastar dos semanas en la Tierra Santa donde una serie de negociaciones de grupo emocionales ocurrió. Un acuerdo nunca fue alcanzado. Ellos concedieron que la tecnología sostuvo mucha promesa, pero no era bastante maduro ser inmediatamente empleado en el campo de batalla. Además el Gray insistió en el mantenimiento de un interés dominante en lo que alguna vez trata fue cortado. Por cualesquiera motivos, Gray volvió con mucha actitud diferente.

Mientras tanto los agentes que habían estado vendiendo su reserva en las Islas Caimán decidieron darse comisiones grandes, más lo que otros fondos ellos tenían el control de, y rápidamente mover a Israel ellos mismos. Por lo visto, ellos también habían sobreestimado la emisión de acciones original antes de aproximadamente tres veces.

El sentimiento se estafó, Gray hizo un final, tentativa desesperada de conseguir el reconocimiento apropiado para sus logros. Él realmente escribió cartas a cada congresista, Senadores y Representantes, así como al presidente, Vicepresidente, y cada miembro del Gabinete, ofreciendo al Gobierno estadounidense su tecnología para el programa "de Guerras de las Galaxias" de Reagan. ¡Notablemente, en respuesta a esta campaña de correspondencia, Gray no recibió una respuesta sola o hasta un reconocimiento!

En 1987, una persona llamó Reznor Orr se presentó, reclamando para ser “un Contacto del Gobierno”. Sr. Orr primero hizo sinceramente ofertas de comprar toda al contado la tecnología de Gray para un precio modesto. Estas ofertas iniciales no se encontraron con la aprobación de Gray, y él giró a todos ellos abajo. En aproximadamente en este tiempo, la corriente de ingresos de Gray de las Islas Caimán se paró. Las siguientes ofertas de Sr. Orr eran mucho menos amistosas, y se mezclaron con ciertas amenazas veladas. Cuando Sr. Orr dejó la ciudad, “dejar a Sr. Gray pensar en ello”, Gray realizó que él tenía un problema serio. Sin dinero y bajo la amenaza, él rápidamente sostuvo una venta de liquidación masiva, incluso bienes personales y mobiliario de familia que él había tenido durante años. Sólo el equipo y los materiales él podría llenar en su Ford la furgoneta de caja de F-700 fueron ahorrados. Gray condujo a Portland, Oregon y se escondió durante seis meses.

Algún tiempo durante 1987 - 1988, él enfermó con un caso serio de la pulmonía y fue hospitalizado. Él había sido un fumador pesado toda su vida. Él nunca totalmente se repuso de esta enfermedad y requirió el Oxígeno de este punto en. Su capacidad pulmonar reducida hizo mucho más difícil de seguir su trabajo.

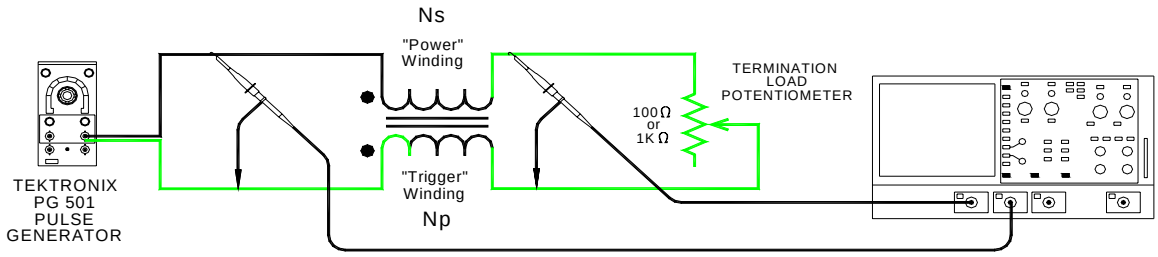
De Portland él se movió a Chispas, Nevada. Él alquiló una residencia de combinación y el espacio de tienda en un área industrial ligera. Él descargó su camión y comenzó a desmontar todos sus carros de demostración. Él vivía con Dorothy McKellips entonces que afirma que él todavía hacía experimentos durante el día pero por la tarde todos los componentes fueron otra vez desmontados y mezclados con otras partes. Temprano, una mañana en el abril de 1989, a las 2h00, alguien de repente comenzó a golpear con fuerza en uno de los escaparates. en su condición de salud comprometida, él sacó su arma y bajó la escalera para espantar al intruso con un disparo de advertencia. El arma dejó de encender. Unos minutos más tarde, Dorothy lo encontró en el suelo. Es supuesto que la tensión que resulta hizo que él sufriera un ataque cardíaco fatal, aunque la causa exacta de la muerte nunca fuera determinada. Él tenía 64 años. La identidad de última hora de invitado de la noche no es conocida.

Su hijo más viejo “Eddie” voló a Chispas, Nevada para identificar el cuerpo de su padre. Más tarde, él gastó varios meses intentando ayudar a un grupo de Kansas a recuperar la tecnología. Pero, Dorothy no liberaría ninguno del equipo hasta que ella hubiera recibido un pago grande para ella. El grupo de Kansas entonces consiguió una orden judicial para tomar posesión de la tecnología. Pero el documento era mal redactado y no definió exactamente lo que "la tecnología" realmente significó. La orden declaró realmente que ellos tenían derechos a todos los motores. Dorothy notó este hecho y les dio sólo los motores desnudos, guardando todos los convertidores de poder y otras cosas en su posesión. Dorothy entonces decidió tener la última risa antes de que esta batalla legal que surge pudiera intensificarse mucho adelante. Ella tenía todo el equipo restante, videos, partes, dibujos, y notas de laboratorio arrastradas lejos y vertió en la tierra local se llenan. Por lo visto ninguno de los sistemas restantes que el grupo de Kansas tenía a mano era bastante completo para reconstruir. Mientras tanto, los millones restantes de dólares de la capital de inversionista en la cuenta de banco de Islas Caimán fueron corrompidos por el fraude de la sobreventa de la reserva. Por último, estos fondos fueron o confiscados por la administración municipal en penalidades o simplemente ingeridos por el banco, ya que nadie podría retirar los fondos sin ser detenido.

[Esta cuenta de la vida y los tiempos de Edwin V. Gray fue compilada por Mark McKay, de Spokane, Washington, después de numerosas entrevistas con los niños de sobrevivencia de vario Edwin Gray. Esta cuenta está una tentativa al pedazo juntos volver a contar más exacto de la historia de Edwin Gray alguna vez puesta a disposición al público. Muchos de los detalles en esta cuenta están en la contradicción directa de cuentas más tempranas como relatado en los recortes de periódico de periódico a partir de los años 1970. Debería pensarse ahora que estas cuentas más tempranas están equivocadas].

La Investigación de Tecnología de Edwin Gray, por Mark McKay: Parte 8

Evaluación de Energía libre Común Sistemas de Inductor Conectados en términos de Parámetros de Línea de Tardanza



DETERMINING DELAY TIME T_d & CHARACTERISTIC IMPEDANCE Z_o

Inductores Conectados son un componente central en varias tecnologías de Energía Libre establecidas. Ellos han sido usados por Robert Prentice, Marvin Cole (E.V. Gray), Eric Dollard, John Bedini, Stan Meyer, y posiblemente Lester Hendershot. Este es además de la serie enorme de inductores conectados que doctor Tesla empleó en sus décadas de la investigación. Generalmente, los investigadores independientes modernos se acercan a estos dispositivos del punto de vista de la teoría de transformador clásica y tienden a ver su operación de esta manera. Propongo que, en muchos casos, estos dispositivos fueran queridos para ser usado como Líneas de Transmisión o líneas de Tardanza para aprovechar los rasgos únicos disponibles con esta topología. Este es sobre todo importante cuando las características de una energía alta chispean están siendo tramados para conseguir rápido tiempos de caída y subida (<10 nS).

Inductores Conectados son un componente central en varias tecnologías de Energía Libre establecidas. Ellos han sido usados por Volúmenes de libros técnicos detallados son dedicados a este sujeto complejo. Las aplicaciones específicas son numerosas porque tanto poder y las señales de información son llevados por líneas de transmisión de una clase o el otro. Sin embargo, en el reino de Energía Libre la función de una línea de Tardanza parece ser relativamente honrada. Su objetivo común es actuar cuando una clase especial de la corriente continua cobró el condensador que entregará rápidamente una cantidad fija de la energía perjudicial a un hueco de chispa. En aplicaciones que no implican una chispa, como el motor de John Bedini, es usado (entre otros objetivos) para la formación de pulso de transición aguda usando los mismos principios de la operación.

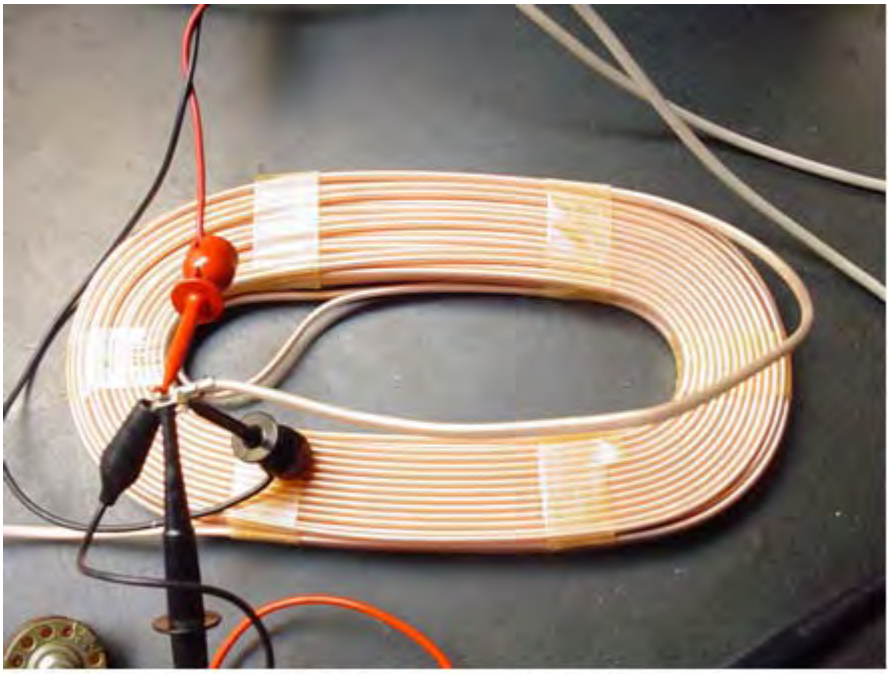
Hay dos parámetros mensurables de una línea de Tardanza que son la fundación de la mayor parte de análisis de ingeniería que implicará estos dispositivos.

1) El tiempo de voltaje eficaz tarda a partir de un final al otro, abreviado como T_d medido en segundos

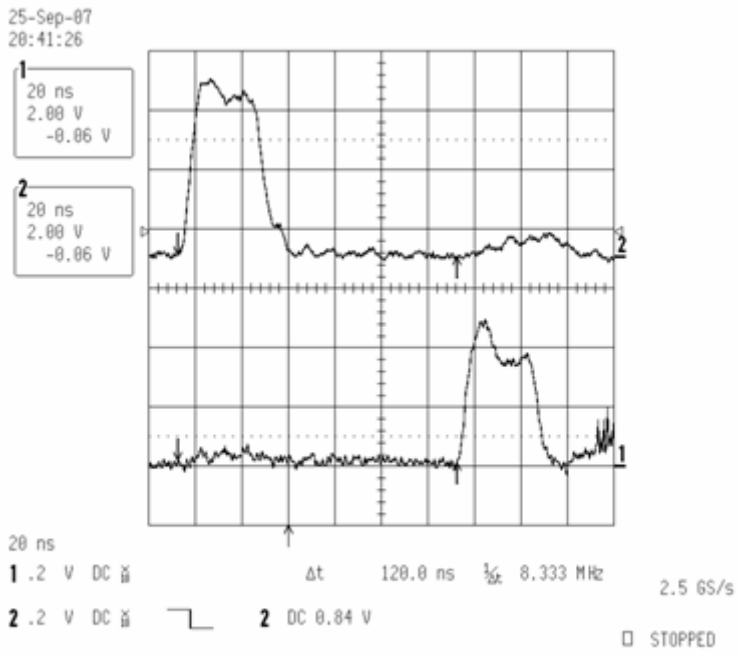
2) La impedancia característica Z_o medido en Ohmios

Ambos de estos valores pueden ser fácilmente medidos con el equipo de electrónica estándar. Este papel utilizará un LeCroy 9361 Osciloscopio de 300 MHz de canal dual con dos estándar 10:1 10 Meg sonda y un Tektronix PG 501 generador de pulso. Una Platija 87 VOM será usada para determinar la resistencia de ajustes de potenciómetro.

Un lugar bueno para comenzar este sujeto debe observar como una línea de Tardanza comercial funciona. En este ejemplo un 465 viejo plomo de gemelo de osciloscopio Tektronix la línea de Tardanza de entrada vertical es evaluada. Para ver mejor su operación, el PG 501 fue puesto al pulso más estrecho que esto podría producir (25 nS) y aplicó directamente a la entrada de línea de Tardanza. Un potenciómetro de 100 ohmios fue puesto a 50 ohmios y se unió a la salida de línea de Tardanza. La segunda sonda de osciloscopio estuvo relacionada en desvían con el potenciómetro de terminación.



Vertical Delay line for Tektronix 465 Oscilloscope



Resulting Trace using Two Probes

El rastro de dos canales del osciloscopio (encima) claramente muestra el pulso de entrada (rastro Superior en el Canal 2) y el pulso de salida (más Abajo el rastro Canaliza 1) retrasado por 120 nS. Mientras este acercamiento franco determinará fácilmente el tiempo de tardanza en una línea de Tardanza de instrumento de pérdida muy baja, el establecimiento de tiempos de tardanza en inductores conectados hechos en casa requiere un acercamiento diferente. Si este método presente fuera aplicado a la mayoría de los inductores conectados verdaderos mundiales, el pulso de salida se hará tan atenuado que será apenas visible. La degradación de los aumentos de pulso de entrada como el bobina en la prueba se hace más grande.

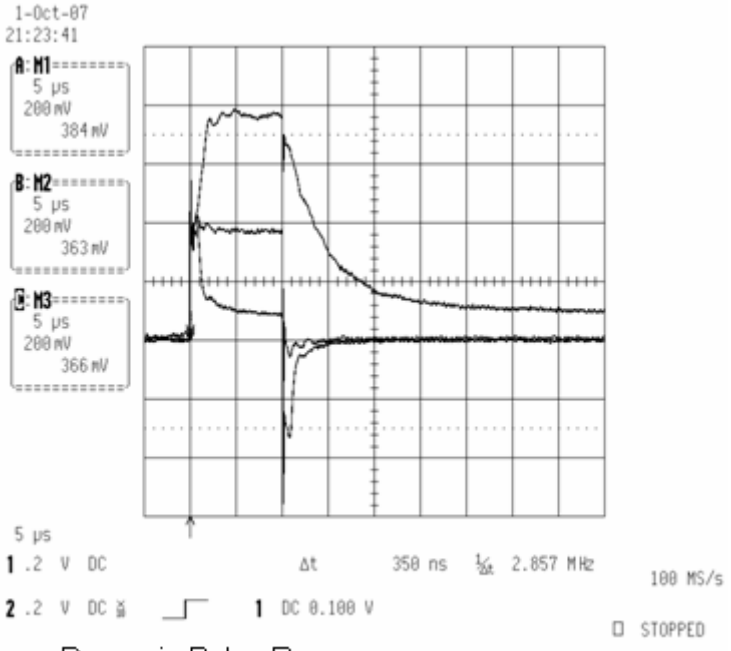
Como esto resulta, la energía en un 25 pulso de nS es demasiado débil sólo para ser observado en cualquier inductor conectado hecho en casa. Este es porque la capacitancia parásita elimina todos los componentes de frecuencia altos. Los pulsos cortos son tragados sólo en las pérdidas inevitables inherentes en inductores de herida de mano. Sin embargo, otro método simple, usando el mismo equipo, puede ser empleado para vencer estas limitaciones. Si el pulso de entrada de prueba es ensanchado a alguna longitud conveniente (para aumentar la energía aplicada) entonces las formas de onda de pulso reflejadas pueden ser vistas. El tiempo de

tardanza actual será ½ del tiempo observado entre el emplomado del pulso aplicado y el cambio de la respuesta que es causada por la resistencia de terminación.

Un ejemplo bueno debería hacer medidas en Bedini típico SG motor bobina. El bobina ser medido es un diseño de bifilar usando *19 alambre de imán AWG para “la Cuerda de Poder” y *24 alambre de imán AWG para “el Gatillo que Serpentea” con 420 herida de vueltas en un carrete de alambre de Choza de Radio. Las varas de soldar de hierro suaves usadas para el corazón fueron quitadas.



Typical John Bedini SG Bifilar Motor Coil



Dynamic Pulse Response

El primer paso debe establecer el valor de una resistencia de carga R_L esto emparejará estrechamente el eficaz Z_o del inductor conectado en prueba. Este es hecho aplicando un pulso conveniente a la entrada de la línea de Tardanza (en este ejemplo usamos unos 10 nosotros pulso) y luego almacenamos tres rastros:

a) Rastro superior: la Línea de Tardanza está abierta al final de salida

b) Rastro Medio: la Línea de Tardanza es terminada a un potenciómetro ajustado para hacer juego Z_o Ajustado para “cuadratura máxima”

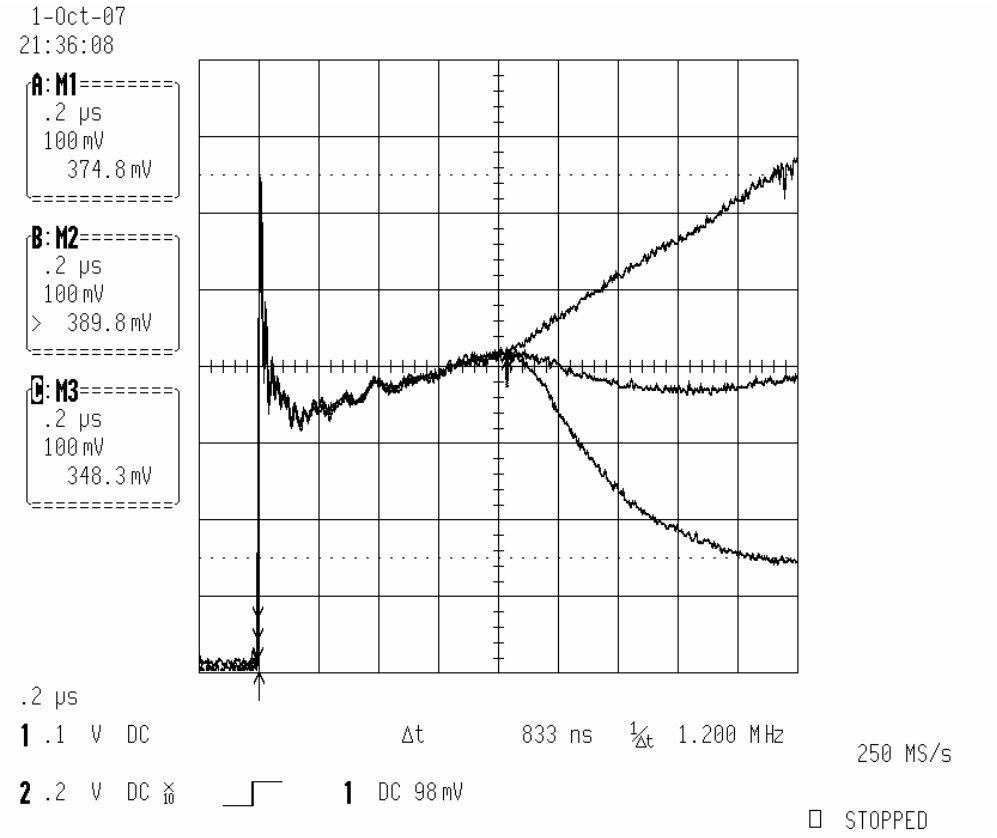
c) Más abajo Rastro: la Línea de Tardanza es shorted a su final de salida

Lo que “la cuadratura máxima” medios es una materia del gusto personal ya que allí siempre suena y se pasa para tener que tratar con. Sin embargo, cuando el potenciómetro está cerca del valor óptimo, las pequeñas variaciones harán una diferencia grande en la forma observada.

Cuando el potenciómetro es “marcado en”, es quitado entonces de la cama de prueba y su valor de resistencia medido con un VOM. En este ejemplo el resultado era 40.6 ohmios.

Si las varas de soldar de hierro son insertadas en el corazón, ningún cambio observable es notado en esta serie de medidas.

El siguiente paso debe ampliar nuestra base de tiempo en el susodicho pulso y tienda otros tres rastros, después de mismos procedimientos que encima.

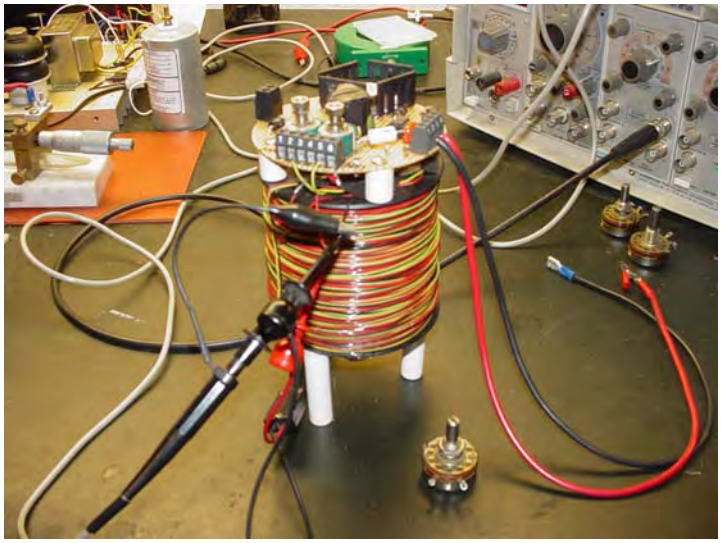


Emplomado de un pulso aplicado a un Bedini SG inductor conectado en tres condiciones de carga

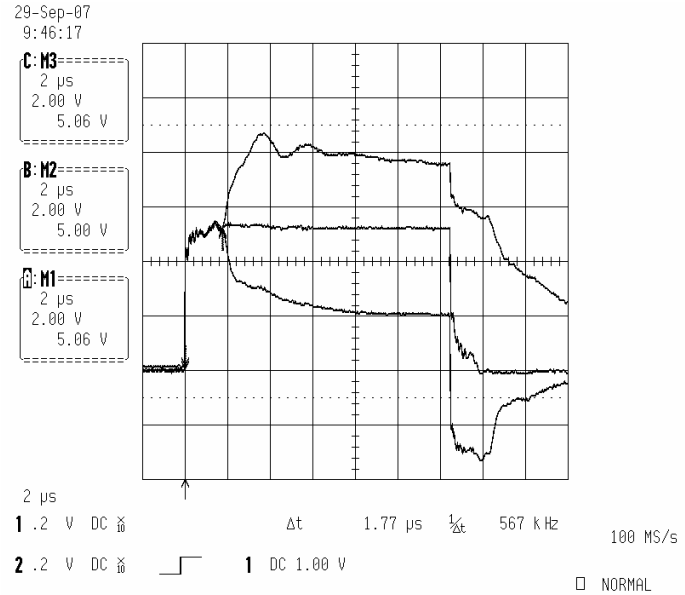
Aquí, la base de tiempo ha sido ampliada por un factor de 10X para ver el emplomado del pulso aplicado en 200 nS/div. El rastro superior es la condición abierta. El rastro medio es hecho con emparejado Z_o la carga y el rastro inferior son la condición de shorted. Todas las tres de estas formas de onda convergen en cierta ocasión. Este punto establece cuanto esto toma el emplomado de pulso aplicado para viajar al final del inductor conectado y vuelta. La clase de carga que esto encuentra atado al final, luego determina como esto responderá desde allí en.

Midiendo el tiempo entre el emplomado y esta intersección, entonces dividiendo en 2 llegamos a un camino Tiempo de Tardanza para el inductor conectado en la prueba. Para este Bedini bobina medimos a T_d de 415.5 nS.

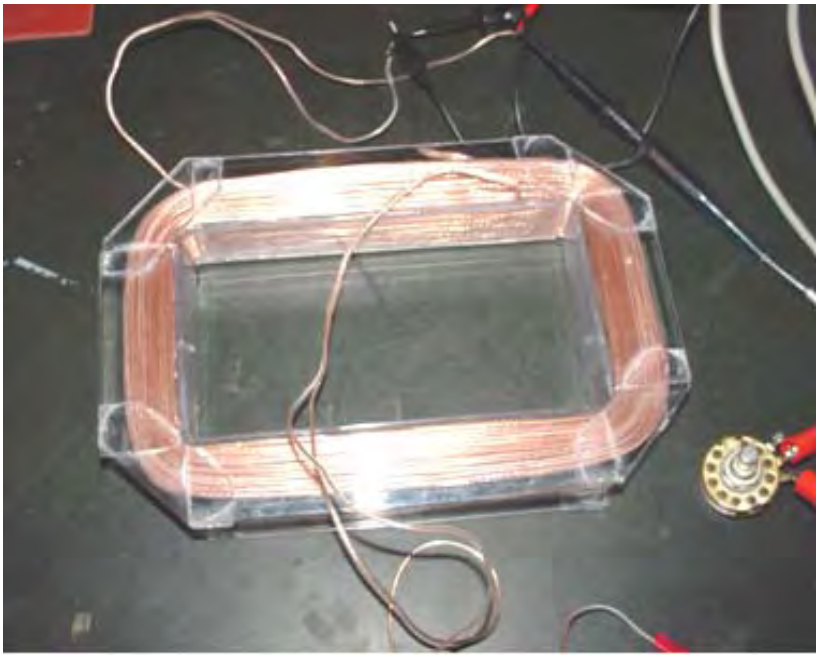
Con este procedimiento podemos continuar a evaluar otras clases de los sistemas de inductor conectados de FE:



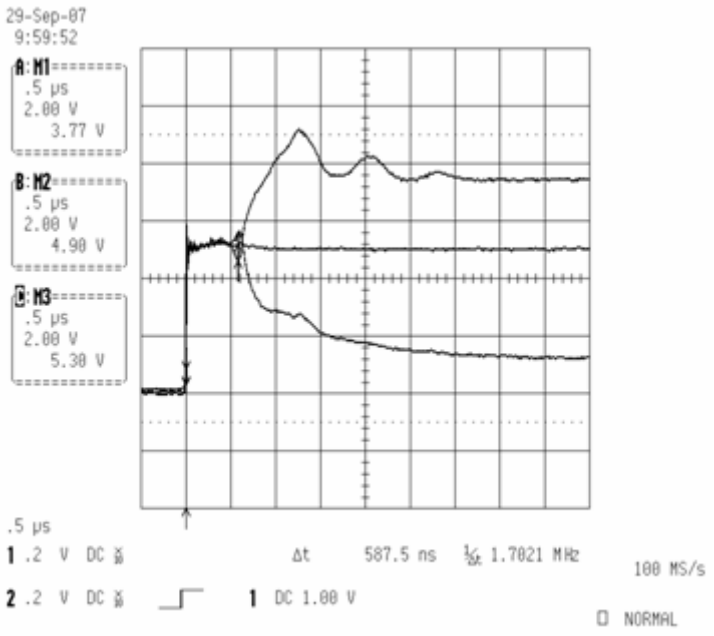
El Trifilar Lindemann bobina – 1000 Vueltas



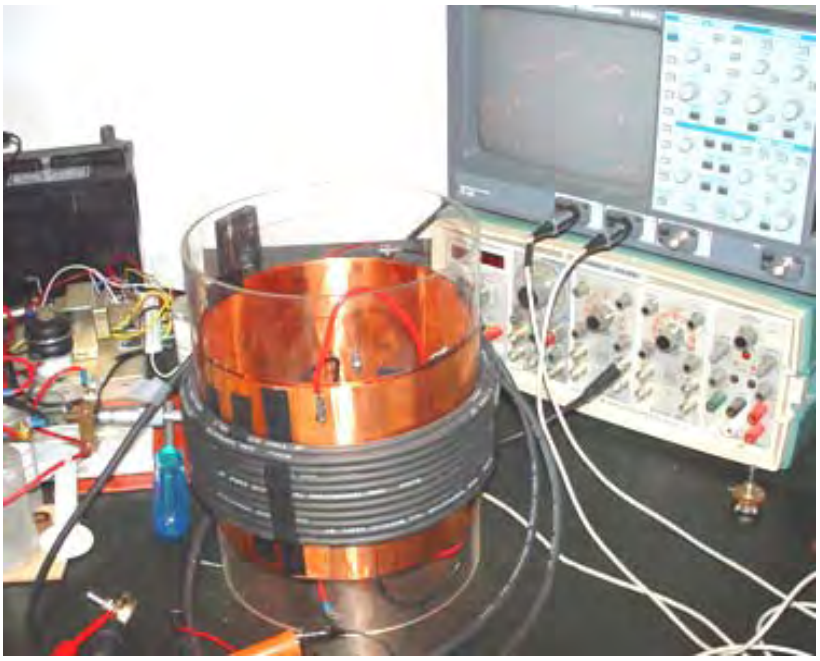
Z_o = 108 Ohms T_d of 885 nS.



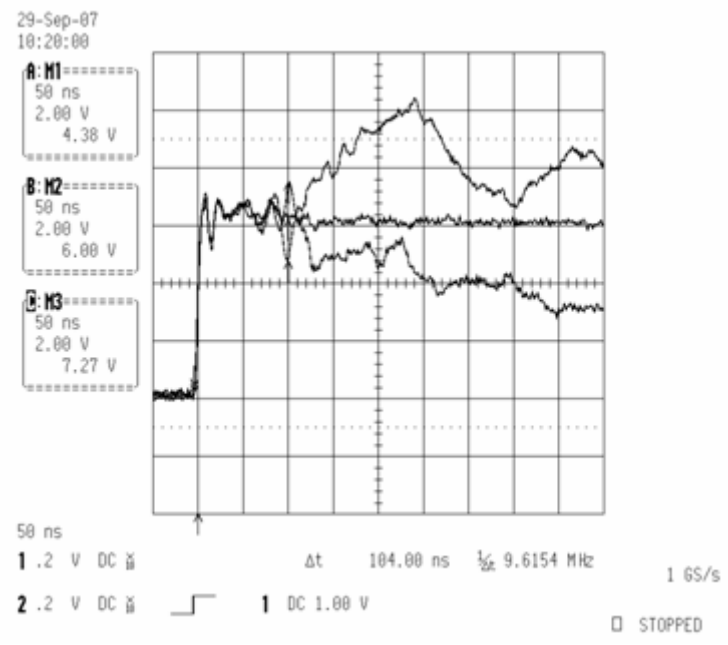
Mike Motor bobina – 100’ #22 Alambre de Altavoz



Z_o = 112 Ohms T_d of 293 nS.



50 KV 8” Prototipo Cole FFF



Z_o = 180 Ohms T_d of 52 nS.

MIKE BRADY'S "PERENDEV" MAGNET MOTOR

Patente Aplicación WO 2006/045333 A1 4 de mayo 2006 Inventor: Mike Brady

MÁQUINA DE IMÁN PERMANENTE

EXTRACTO

La invención proporciona un motor repelente magnético que comprende: un eje (26) que puede girar alrededor esto es el eje longitudinal, un primer juego (de 16) de imanes (14) arreglado alrededor del eje (26) en un rotor (10) para la rotación con el eje, y un segundo se puso (de 42) de imanes (40) arreglado en un estator (32) alrededores del rotor. El segundo juego de imanes se relaciona con el primer juego de imanes, y los imanes de ambos juegos son al menos parcialmente protegidos para concentrar su fuerza de campo magnético en dirección del hueco entre el rotor (10) y el estator (32).

FONDO

Esta invención está relacionada con un motor repelente magnético, o mecanismo de paseo. Tal mecanismo puede ser útil para conducir un generador eléctrico, un vehículo, un barco, un avión, o el parecido.

Las fuentes de alimentación convencionales confían en combustibles fósiles o fuentes de alimentación secundarias como energía nuclear, o electricidad sacada por cualesquiera medios, para su fuente del poder conductor. Todas estas fuentes del poder sufren de desventajas como ser la causa de contaminación, requerir el transporte o la transmisión sobre distancias largas al punto de uso, y ser costoso para comprar. Así, hay una necesidad de una fuente de alimentación que es considerablemente sin contaminación en la operación, no requiriendo considerablemente ningún poder externo, y que es simple de mantener.

RESUMEN

Esta invención proporciona un motor repelente magnético que comprende: un eje que puede girar sobre su eje longitudinal, un primer juego de imanes que son arreglados alrededor del eje y que giran con el eje, y un segundo juego de imanes arreglados en un estator que rodea el rotor, donde el segundo juego de imanes reacciona con el primer juego de imanes, ambos juegos que son parcialmente protege magnetically a fin de dirigir su campo magnético en un hueco entre los dos juegos de imanes. Así, la interacción de al menos algunos imanes de los primeros y segundos juegos impulsan el eje a girar.

La interacción puede ser la fuerza neta de postes magnéticos parecidos que repelen el uno al otro así impulsando los imanes lejos el uno del otro, sin embargo, ya que sólo los imanes de rotor pueden ser movidos por esta fuerza de incitación, se impulsa que el eje gire en una posición donde la fuerza de rechazo es menos.

El rotor puede ser considerablemente en forma de disco y el primer juego de imanes puede ser localizado en una región periférica del rotor que gira con el eje. El estator puede estar en la forma de un par de armas alineadas con el rotor. Estas armas de estator pueden ser movidas el uno con relación al otro y lejos del rotor, a fin de permitir que el hueco entre el rotor y el estator fuera puesto selectivamente. El hueco puede ser puesto a mano, por ejemplo, por una rueda de mano, o automáticamente, por ejemplo por un sistema de pesos que se mueven centrífugamente y tan la forma un control de velocidad rotatorio que actúa automáticamente, es decir más pequeño el hueco, mayor la repulsión fuerza entre los imanes del rotor y estator.

Tanto el rotor como el estator pueden tener más de un juego de imanes. Los imanes pueden ser colocados en enchufes que se extienden hacia la circunferencia del rotor. Estos enchufes pueden ser considerablemente cilíndricos y arreglados en un avión que es el perpendicular al eje longitudinal del eje de rotor. Estos enchufes también pueden ser arreglados en un ángulo agudo con relación a la tangente a la circunferencia del disco de rotor donde la boca del enchufe cilíndrico es localizada. Del mismo modo, los enchufes de imán de estator pueden ser angulados con relación a la circunferencia interior del estator. Estos ángulos pueden estar entre 18 grados y 40 grados, pero preferentemente entre 30 grados y 35 grados.

Estos enchufes pueden tener un forro de enchufe que consiste al menos parcialmente en un material de proyección magnético. El forro de enchufe puede rayar el grado entero de los enchufes de modo que sólo la apertura al exterior permanezca no rayada. En otra encarnación de la invención, el forro de pantalla magnético puede cubrir un porcentaje sustancial del todo el forro de enchufe, p.ej el 50 % del forro de enchufe.

Los imanes pueden ser Nd-Fe-B de dimensiones que caben cómodamente dentro de los forros de los enchufes. Estos imanes pueden ser cilíndricos en la forma y tener un diámetro de 37 mm, una longitud de 75 mm y una fuerza magnética de 360,000 gauss. El forro de enchufe, el escudo magnético y el imán pueden tener todos un

agujero por ellos para recibir un alfiler que asegura, preferentemente colocado de modo que esto sea la paralela al eje longitudinal del eje.

El número de enchufes en el rotor y el estator correspondiente puede diferenciarse de modo que no haya una relación de uno a uno entre los enchufes en el rotor y los enchufes en el estator correspondiente. Del mismo modo, el número de imanes en cualquier juego de rotor/estator adicional puede diferenciarse de los primeros juegos de rotor/estator a fin de que los dos juegos sean fuera del registro en cualquier tiempo dado. Algunos enchufes pueden ser dejados vacíos en el rotor o en el estator correspondiente, o ambos. El motor puede tener uno o varios pares de rotor/estator de este tipo arreglado en una pila. Es preferible para los imanes de rotores adyacentes ser fuera del registro, es decir asombrado o compensar el uno con relación al otro.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

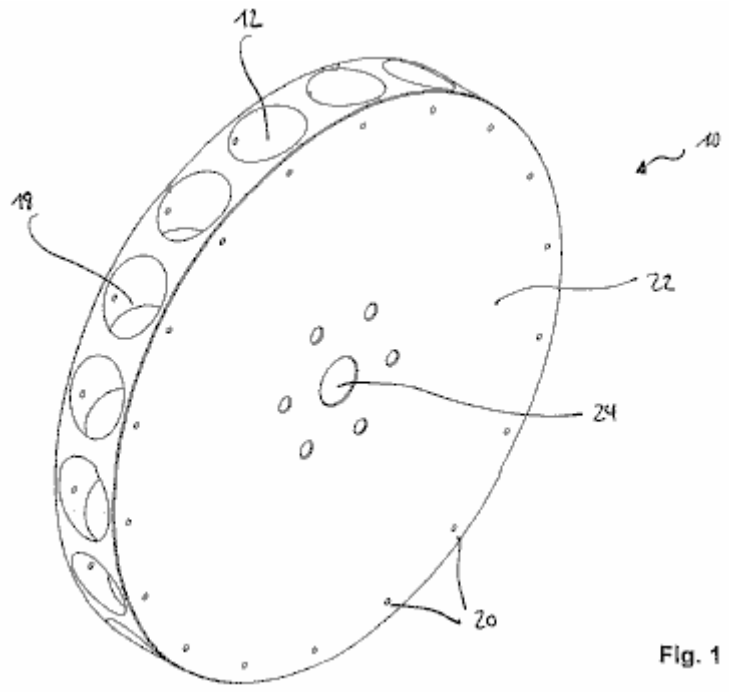


Fig. 1

Fig.1 es una vista de perspectiva que muestra un disco de rotor.

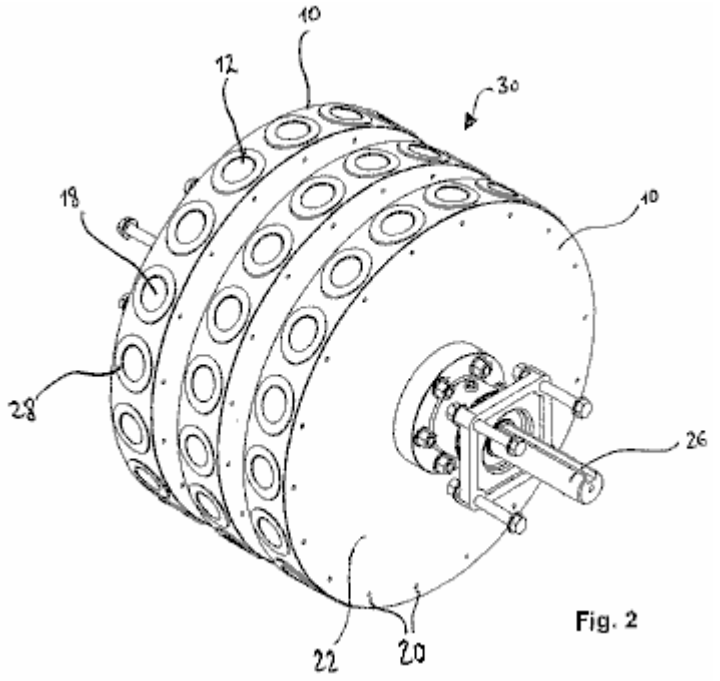


Fig. 2

Fig.2 es una vista de perspectiva mostrando a una pila de los rotores Fig.1 en un arreglo reunido.

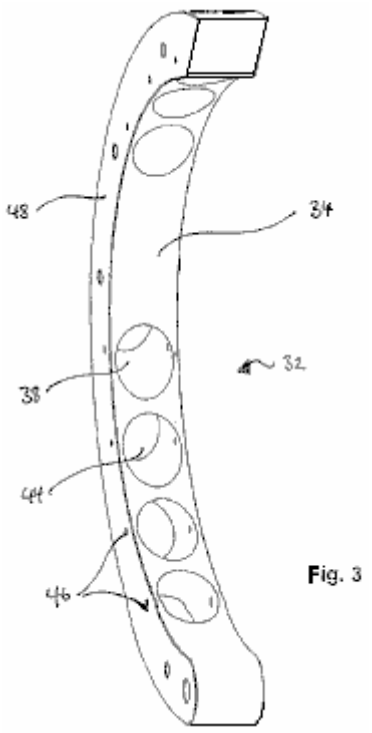


Fig. 3

Fig.3 es una vista de perspectiva mostrando a un brazo izquierdo de un estator.

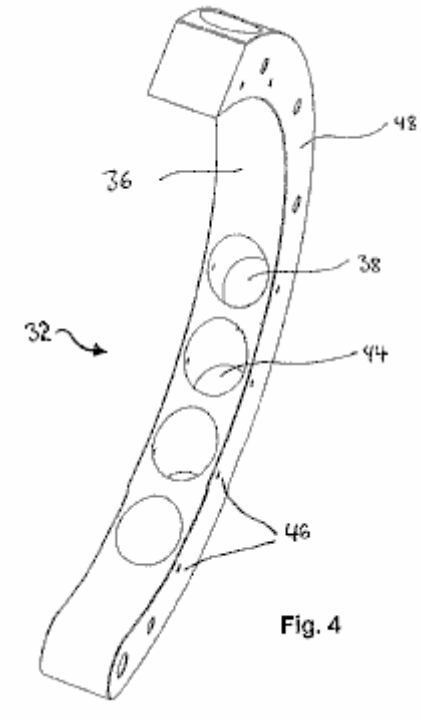


Fig. 4

Fig.4 es una vista de perspectiva mostrando a un brazo derecho de un estator

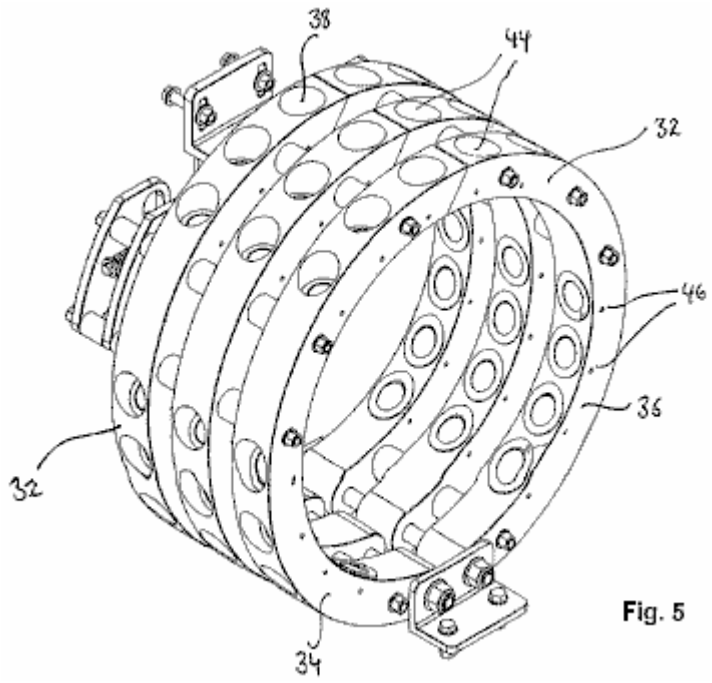


Fig. 5

Fig.5 es una vista de perspectiva mostrando a una pila de los estatores o Fig.3 y Fig.4 en un arreglo reunido.

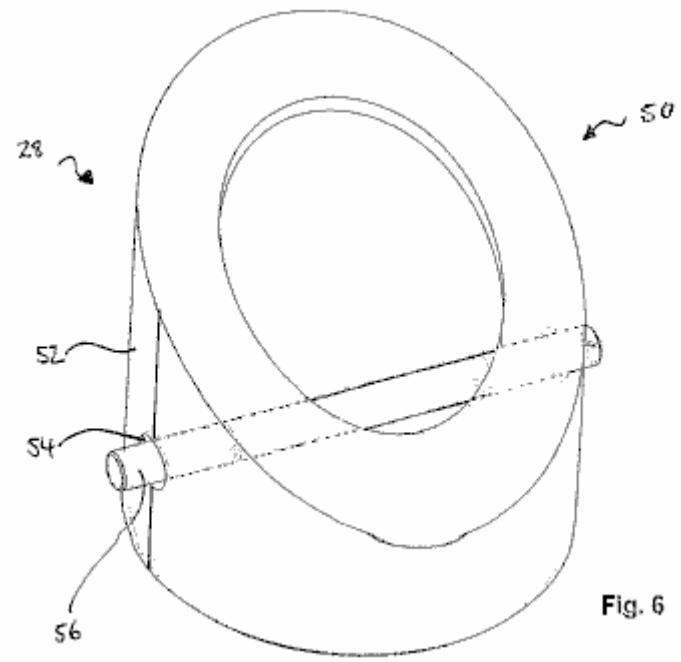


Fig. 6

Fig.6 es una vista de perspectiva mostrando a un forro de enchufe de un estator o un rotor.

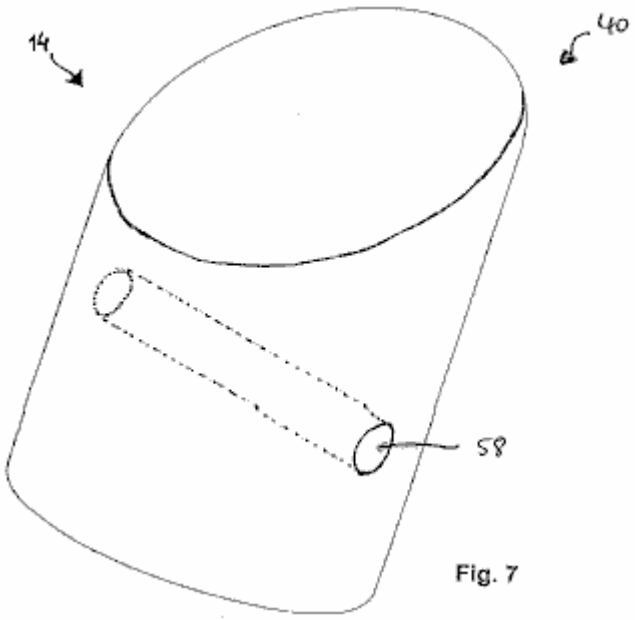


Fig. 7

Fig.7 es una vista de perspectiva mostrando a uno de los imanes.

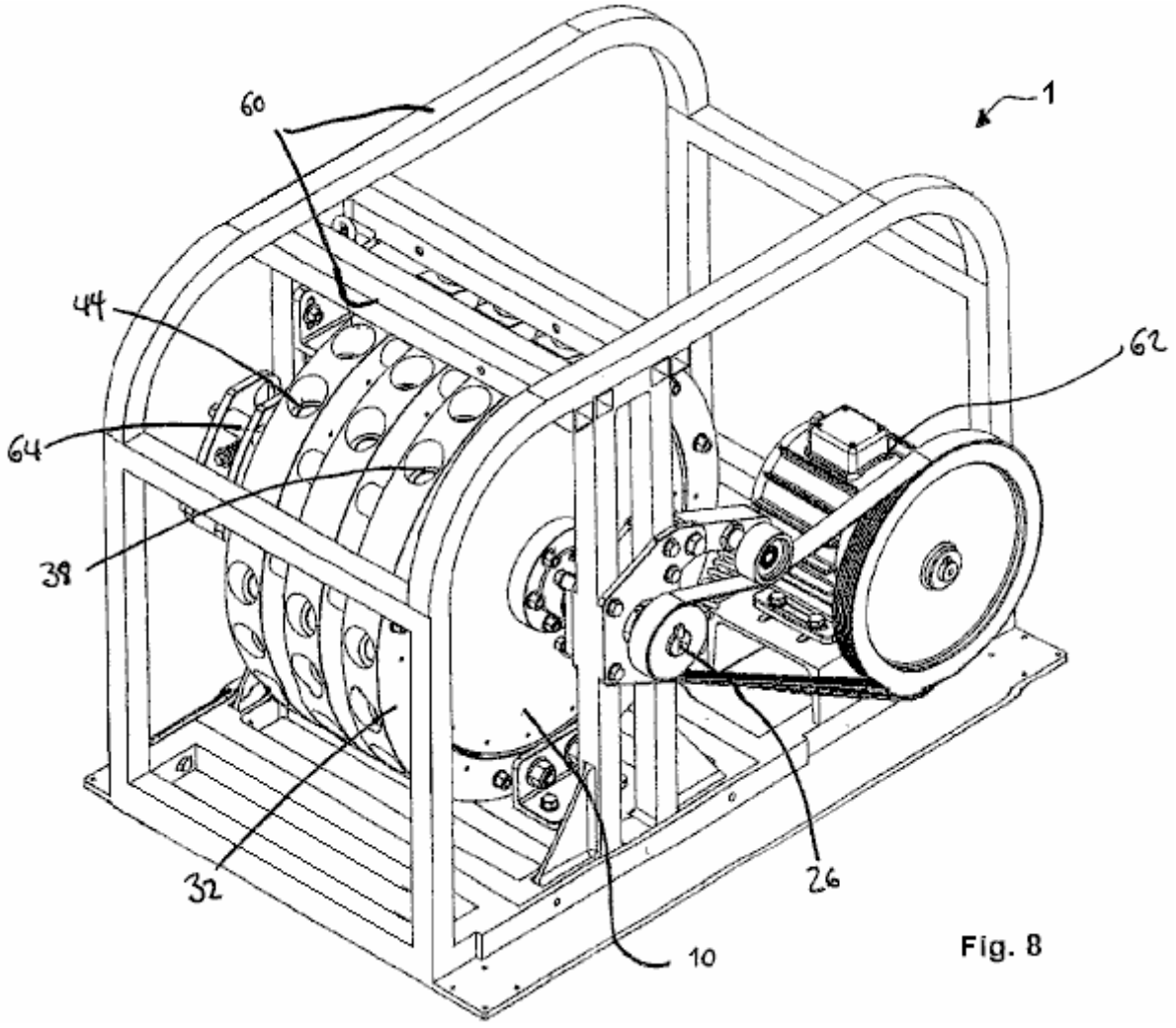


Fig. 8

Fig.8 es una vista de perspectiva mostrando a una encarnación del motor de rechazo magnético conectado a un generador eléctrico.

DESCRIPCIÓN DE ENCARNACIONES PREFERIDAS

Respecto a Fig.1, un rotor considerablemente en forma de disco 10, es hecho de un material no magnético. El rotor 10 tiene una pluralidad del imán que recibe zonas 12, proporcionado en ello para recibir imanes 28 (mostrado en figuras posteriores)

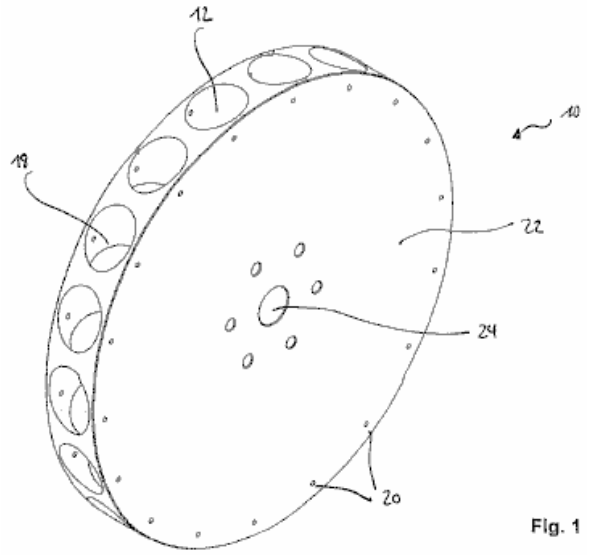


Fig. 1

de un primer juego 16 de imanes. Las zonas de recepción 12 están en la forma de ampliación de circumferentially, espaciada aparte, y enchufes considerablemente cilíndricos 18 que son localizados en un avión que es el perpendicular al eje rotatorio 10 del rotor y en una región periférica del disco.

En la región de los enchufes 18, el rotor 10 también tiene por agujeros 20 en esto es las superficies de lado 22, ampliando la paralela al eje rotatorio del rotor. El rotor 10, también hace que un centro agujeree 24, reciba el eje 28 que es mostrado en figuras posteriores. Los enchufes 18, son preferentemente angulados en un ángulo agudo con relación a la tangente a la circunferencia del disco de rotor 10, en la apertura de boca de los enchufes 18. Idealmente, este ángulo está entre 18 y 40 grados, y preferentemente entre 30 y 35 grados. En una encarnación en particular preferida, el ángulo es 34 grados.

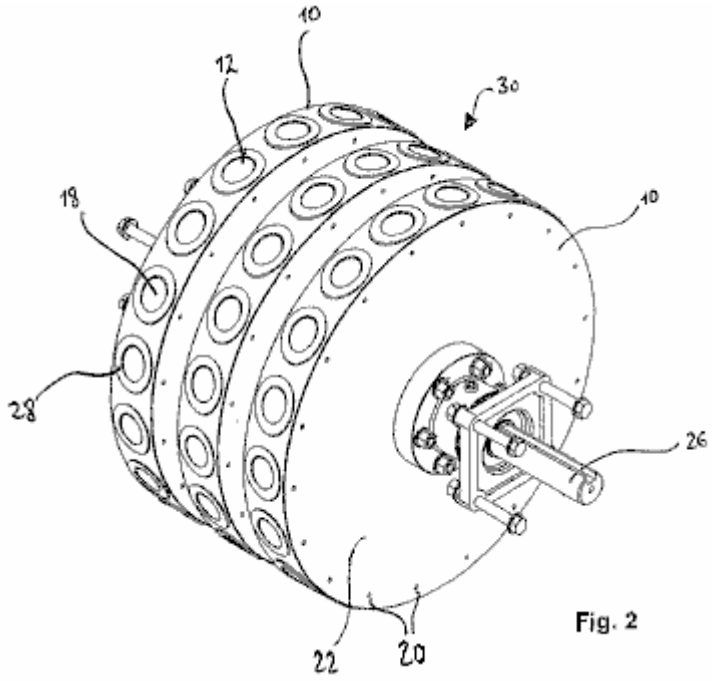


Fig. 2

Como mostrado en Fig.2, los enchufes 18, reciben (o incorpore) un enchufe que raya 28 (mostrado más detalladamente en figuras posteriores) que es al menos parcialmente hecho de un material de proyección magnético, o metálico o no metálico, por ejemplo, grafito. El enchufe que raya 28, cubre el grado entero de los enchufes 18, de modo que sólo la apertura al exterior permanezca destapada.

En la asamblea de rotor 30 de Fig.2, tres discos de rotores 10, han sido apilados en fila en el eje 26. La unión entre los discos de rotor 10 y eje 26, así como entre los discos de rotor ellos mismos, puede ser establecida vía la unión de medios que son extensamente conocidos. En general, el motor puede tener cualquier número de discos de rotor 10, y los estatores correspondientes 32, desde el efecto de usar varios discos de rotor 10 en la paralela, son acumulativos. Sin embargo, puede ser útil para la operación lisa del motor 1, arreglar los discos de rotor 10 de modo que los imanes de discos de rotor adyacentes sean asombrados, o compensados el uno con relación al otro.

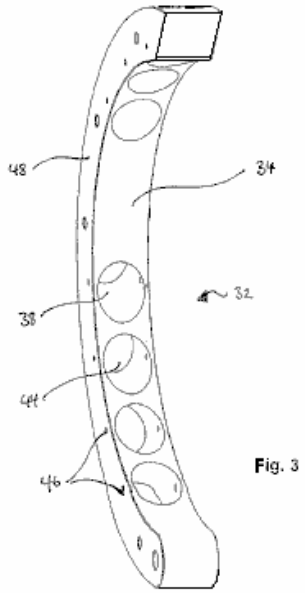


Fig. 3

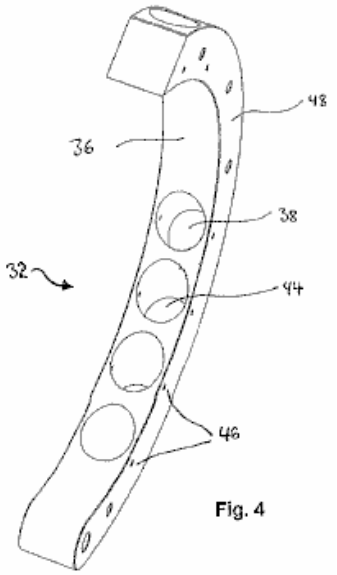


Fig. 4

Respecto a Fig.3 y Fig.4, un estator 32 es mostrado. Este estator es hecho de un material no magnético. El brazo izquierdo 34, y el brazo derecho 36, se combina para formar el estator 32. Cada una de las armas, 34 y 36, tiene una forma considerablemente semicircular y es puesta la talla para encerrar el disco de rotor correspondiente 10 en la dirección radial, todavía dejando un hueco entre el estator 32 y el disco de rotor 10. Las armas 34 y 36 de un estator 32, puede ser movido el uno con relación al otro y su disco de rotor correspondiente 10, de modo que el hueco entre las armas y el disco de rotor pueda ser puesto en valores diferentes.

El estator 32 tiene vario imán que recibe zonas 38, listo a aceptar los imanes 40, (que son mostrados en una figura posterior) del juego de imán 42. Estas zonas de recepción están otra vez en la forma de la ampliación de circumferentially, enchufes considerablemente cilíndricos 44 que son colocados en un avión que es el perpendicular al eje longitudinal del eje 26. En la región de los enchufes 44, el estator 32 tiene por agujeros 46 arreglado en esto es las superficies de lado 48, estos agujeros que amplían la paralela al eje longitudinal del eje 26.

Estos enchufes 44 son otra vez angulados en un ángulo agudo con relación a una tangente a la circunferencia interior del estator 32 en la apertura de boca de los enchufes 44. Este ángulo está preferentemente entre 18 y 40 grados y más preferentemente, entre 30 y 35 grados. El ángulo de los enchufes 18 y 44, y la colocación relativa entre ellos, tiene que ser ajustado para tener una interpretación buena en cuenta del motor.

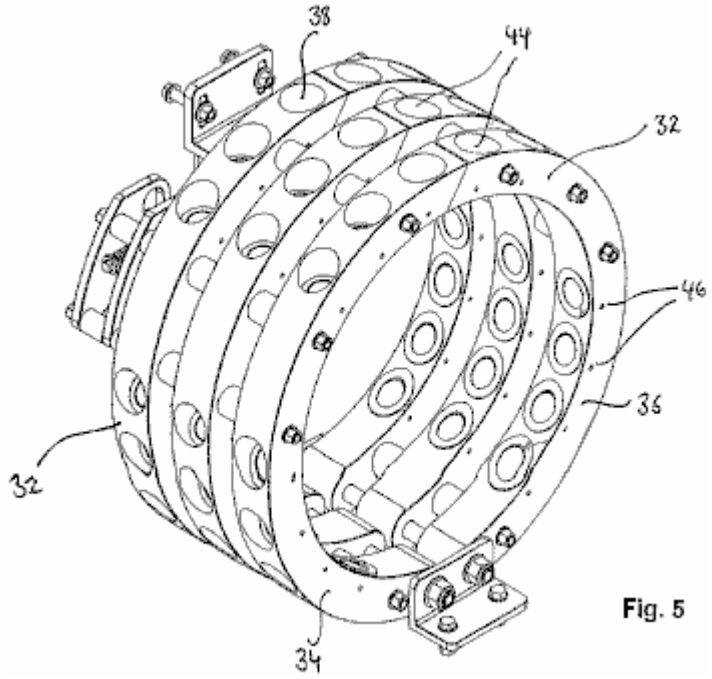


Fig. 5

Fig.5 sel hows una asamblea de estator que consiste en tres estatores diseñó encajar la asamblea de rotor de Fig.2. Como descrito en cuanto a los enchufes 18 de Fig.2, los enchufes 44 reciben (o incorpore) un enchufe que raya 50 (mostrado más detalladamente en figuras posteriores), que es al menos parcialmente hecho de un material de proyección magnético. El enchufe que raya 50, cubre el grado entero de los enchufes 44 de modo que sólo la apertura al exterior permanezca destapada.

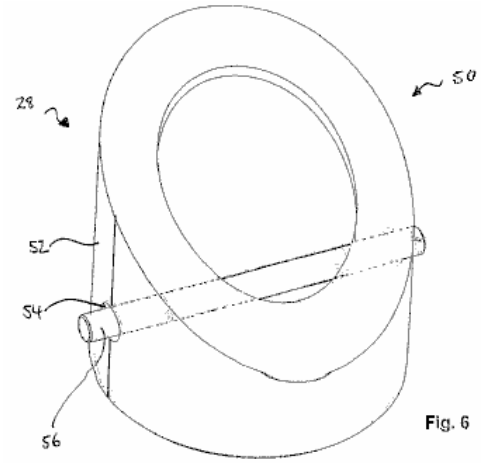


Fig. 6

Respecto a Fig.6, un enchufe que raya 28, 50 del disco de rotor 10, o el estator 32, son mostrados más detalladamente. El enchufe que raya 28, 50 es formado para caber en los enchufes 18, 44 y puede ser hecho completamente de un material que tiene propiedades de proyección magnéticas. En una encarnación preferida, el enchufe que raya 28, 50 es hecho del grafito diamagnetic y es parcialmente rodeado por un escudo adicional 52 de un material que tiene propiedades de proyección magnéticas fuertes, acero p.ej inoxidable. En la encarnación mostrada en Fig.6, el escudo 52 rodea aproximadamente el 50 % del enchufe que raya la superficie.

Así, por al menos parcialmente cubriendo los enchufes 18, 44 con un material de proyección magnético, el campo magnético de los imanes insertados 14, 40 es, tan decir, focussed axialmente con el enchufe 18, 44, más bien que disipado sobre los imanes.

Adelante, los agujeros 54 por los forros de enchufe 28, 50 son proporcionados y éstos corresponden a los 20 por agujeros y 46 en el disco de rotor 10 y el estator 32, respectivamente. Así, un alfiler que retiene 56 puede ser insertado después de que el imán 14, 40 ha sido puesto en el enchufe 18, 44 para hacer una fijación desmontable para el imán 14, 40 al enchufe que raya 28, 50 y el enchufe 18, 44 para prevenir la expulsión de las fuentes magnéticas durante la operación.

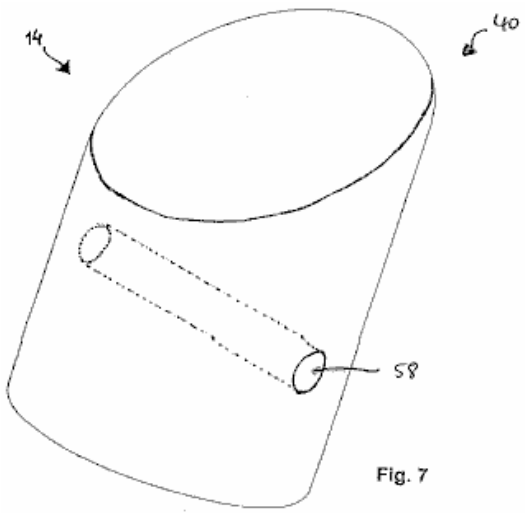


Fig. 7

Fig.7 muestra una fuente magnética típica 14,40 usado en este diseño de motor. Las fuentes magnéticas 18, 40 pueden ser imanes naturales, imanes inducidos o electroimanes. La fuente magnética por ejemplo, es un imán Nd-fe-B que hace necesitar las dimensiones necesarias para caber con esmero en enchufe 18, 44 y enchufe que raya 28, 50, respectivamente. En una encarnación preferida, la fuente magnética 18, 44 es un imán considerablemente cilíndricamente formado con un diámetro de 37 mm, una longitud de 75 mm y proporciona 360,000 gauss. Sin embargo, la fuente magnética 18, 44 puede ser formada diferentemente a cilíndrico y puede tener características diferentes. En cualquier caso, la fuente magnética 18, 44 debe tener unos 58 por agujero para recibir el alfiler que retiene 56.

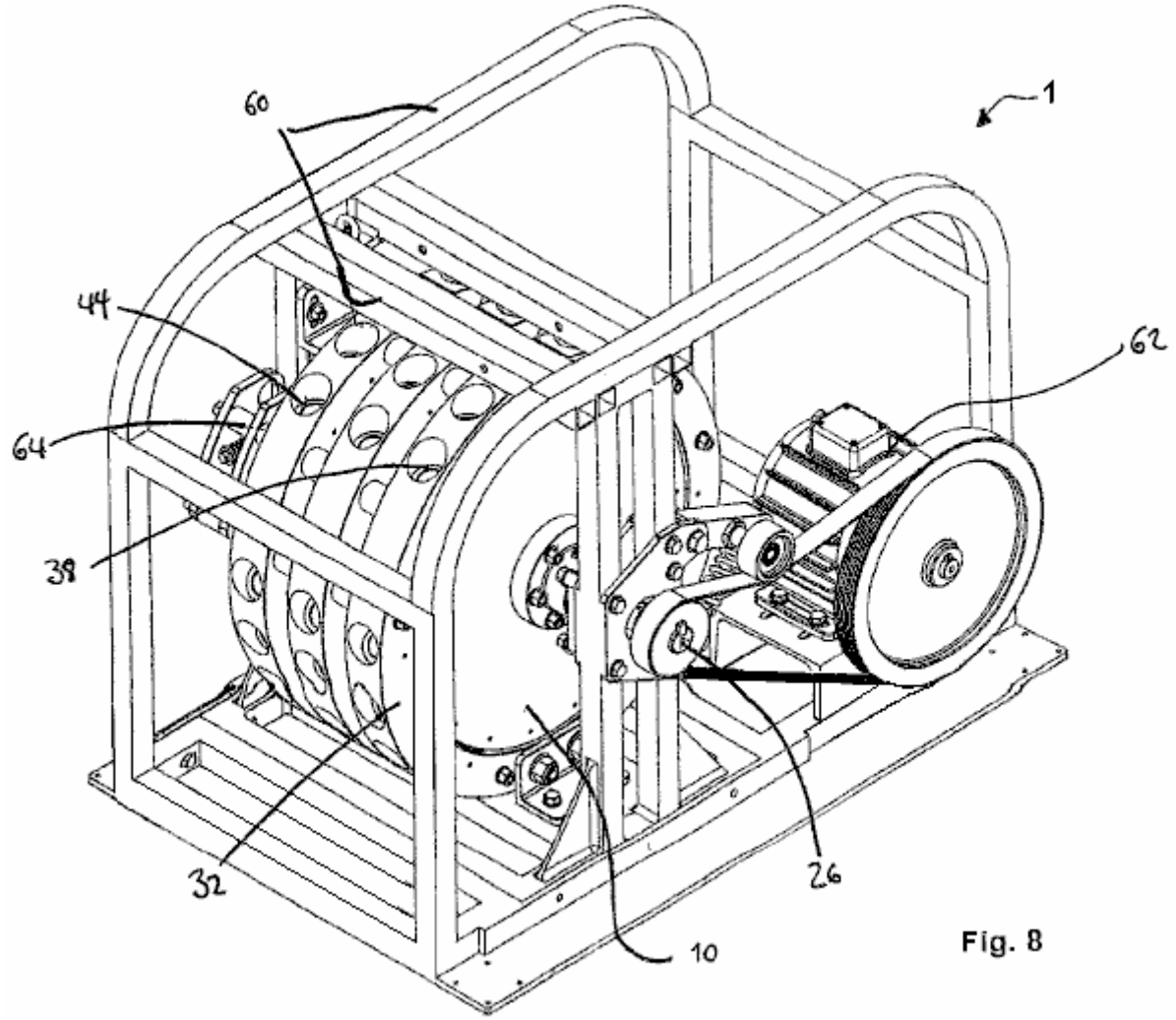


Fig. 8

El motor de imán mostrado en e Fig. 8 es montado en el marco 60 y es conectado a un generador eléctrico 62. En esta encarnación específica, el motor tiene tres discos de rotor 10 del tipo ya descrito. Éstos son montados en un eje de giro solo 26 y son conducidos por tres estatores 32, como ya descrito, causando el eje 26 para girar sobre esto es el eje longitudinal. El eje 26 puede estar relacionado con una caja de cambios a fin de ganar una ventaja mecánica. Las armas de estator pueden ser movidas por un motor stepper 64.

El número de enchufes en los discos de rotor 10 y sus estatores correspondientes 32 puede diferenciarse de modo que no haya una relación de uno a uno entre los enchufes 18 en el disco de rotor 10 y enchufes 44 en el estator correspondiente 32. Del mismo modo, el número de fuentes magnéticas en el estator 32 y el disco de rotor 10 puede diferenciarse de modo que una proporción de las fuentes magnéticas 14, 40 sean fuera del registro en cualquier tiempo dado. Algunos enchufes pueden ser vacíos, es decir sin una fuente magnética, en el disco de rotor 10 o en el estator 32, o ambos.

Los enchufes 18 de los discos de rotor 10 pueden ser asombrados, es decir compensados con relación a los enchufes de rotores adyacentes, o ellos pueden alinearse en el registro. Así, el motor de imán puede ser templado por tiempo por la colocación relativa de las fuentes magnéticas 14 de discos de rotor adyacentes 10.

Así, la interacción de al menos algunas fuentes magnéticas 14, 40 del primer y segundo juego 16, 42 impulsos el eje 26 para girar. Una vez que el eje comienza a girar, la pluralidad de interacciones simultáneas hace que el eje 26 siga girando.

Como mencionado antes, el motor puede tener cualquier disco de rotor de número 10 y el estator correspondiente se pone 32. Aunque el ajuste preciso de los elementos de motor sea importante, uno puede imaginar otras encarnaciones cubiertas por esta invención.

DONALD A. KELLY

Patente US 4,179,633 **18 de diciembre 1979** **Inventor: Donald A. Kelly**

UNIDAD DE DISCO MAGNÉTICA

EXTRACTO

Esta unidad de disco de imán permanente consiste en dos componentes magnéticos básicos, un disco llano conducido grande que contiene una serie uniforme de segmentos de imán idénticos, y una segunda conducción magnética significa la comprensión de pares magnéticos oscilantes múltiples de segmentos de imán idénticos de enfrente. El mecanismo magnético simula la acción de un mecanismo de escape de reloj en esto los pares de imán oscilantes uniformemente oscilan entre los segmentos de imán de disco para inducir la rotación de disco continua. Todos pares de imán oscilantes múltiples son oscilados por un motor, o motores, que proporcionan un movimiento excéntrico por una unidad de reducción de marcha conveniente. Los pequeños motores de corriente continua son impulsados por series múltiples de células photovoltaic solares de silicio en alguna posición de azotea conveniente.

US Patente Referencias:

4,082,969	Magnetic torque converter	April, 1978	Kelly	310/103
4,100,441	Magnetic transmission	July, 1978	Landery	310/103

FONDO DE LA INVENCIÓN

En este momento la unidad de disco magnética ha alcanzado la etapa de desarrollo donde los pares de imán oscilantes harán girar el disco segmentado magnético cuando las oscilaciones son hechas a mano. La rotación de disco es lisa y continua cuando la oscilación manual es uniforme y continua, y la velocidad de disco puede ser aumentada cuando el precio de oscilación es aumentado.

Ya que el funcionamiento adecuado del concepto magnético/mecánico-conversión ha sido probado ahora con un prototipo trabajador, un práctico y económico mí y/o medios de oscilación externos para los pares magnéticos oscilantes debe ser desarrollado ahora. La unidad de disco magnética fue al principio diseñada para ser autoactuado por medio de una leva de multilóbulo y arreglo de vara de empuje, pero este acercamiento no ha sido probado acertado hasta ahora.

Una desventaja para el tipo autoactuado de la unidad de disco magnética es que el disco es garantizado la tasa con una salida de velocidad baja, fija que es la persona a cargo en la interacción de campo magnético natural entre los segmentos de imán complicados que se relacionan.

Un mediados del diámetro la leva de multilóbulo de desplazamiento directa fue usada para el primer prototipo, pero este no trabajó debido a la resistencia rotatoria alta impuesta por los ángulos de lóbulo de leva altos. Una leva de multilóbulo de desplazamiento periférica, directa también fue intentada pero este no era acertado debido a la resistencia de lóbulo de leva moderada y suficiente para empujar el desplazamiento de vara.

Otras configuraciones de lóbulo de leva están siendo planeadas y desarrolladas para asegurarse que ninguna compensación posible a la oscilación mecánica autoactuada es pasada por alto. Otro acercamiento posible a la autoimpulsión para la unidad de disco magnética es por la aplicación del conmutador magnético del nivel de un gemelo que está directamente relacionado con el eje de unidad de disco. Los segmentos de conmutador magnéticos alternativamente atraen imanes radiales correspondientes en varas de tirón que son giradas en cada uno de los platos de oscilación de los pares magnéticos.

Mientras la impulsión automática de las unidades de disco magnéticas puede ser deseable para algunas aplicaciones de poder autónomas, la salida de velocidad baja, fija no es considerada atractiva y prometedora para una amplia variedad de aplicaciones de poder de unidad familiar. A causa de la inflexibilidad de la salida de velocidad del tipo autoactuado de la unidad el, el desarrollo de una velocidad variable, por fuera osciló se requiere que el tipo de la unidad de disco satisfaga el exigencia creciente para medios de poder alternos y auxiliares para muchas aplicaciones.

La correspondencia de una unidad de disco magnética grande y pequeña corriente continua impulsada solar los motores eléctricos son un arreglo casi ideal desde un solo o la serie de pequeños motores de corriente continua de precisión puede ser fácilmente impulsada por series modestas de silicio photovoltaic células localizadas en alguna posición de azotea conveniente. Pequeña eficacia alta, los motores de corriente continua de cojinete

están disponibles que, cuando relacionado a paseos de reducción de marcha convenientes, puede hacer girar un mecanismo excéntrico simple con poder suficiente y velocidad variable, causar la oscilación de una serie de cuatro a seis pares oscilantes magnéticos de imanes de estator.

Esta serie de pares oscilantes magnéticos estará toda relacionada juntos con el encadenamiento directo para transmitir el movimiento que corresponde de la conducción eje oscilante a los otros ejes oscilantes de la serie. Este es arreglo de conducción múltiple más deseable más bien que pequeños motores de corriente continua separados ya que el sincronismo es automáticamente asegurado, más bien que exigencias de sincronización eléctricas más complejas y menos confiables. Como no hay garantizó la tasa el sincronismo para este tipo de medios de oscilación externos, pares de oscilación magnéticos múltiples deben ser del tipo de interferencia mínimo, en el cual ellos no deben hacerse atestados en los segmentos de imán de disco. Aunque el funcionamiento apropiado de la unidad de disco magnética requiera que los pares de imán oscilantes debieran entrar en el círculo de interferencia de segmento de imán del disco, los medios de desviación deben ser añadidos a todos los platos de oscilación para asegurar que el disco continuamente giratorio evitará fácilmente todos los pares de imán oscilantes.

La unidad de disco magnética grande consistirá en un disco circular no magnético básico, en cual energía alta múltiple los segmentos de imán permanentes son igualmente espaciados alrededor del borde del disco. El árbol motor del disco gira en cojinetes de precisión y puede ser elegido para girar en un horizontal o en un avión vertical. El disco es el componente conducido de la asamblea de paseo magnética, y puede estar relacionado con la carga o un generador eléctrico.

Pares de imán oscilantes múltiples son el componente conductor de la unidad de unidad de disco y consisten en platos de oscilación llanos, no magnéticos, en los cuales los imanes permanentes de gran energía idénticos son asegurados a cada final de estos platos oscilantes. Los segmentos de imán son colocados con postes de enfrente expuestos en los lados, el uno con relación al otro de modo que una pareja de polo sur del norte afecte los segmentos de imán del disco. La dirección del disco conducido de la rotación depende de la polaridad de los imanes del disco con relación a los pares magnéticos oscilantes.

Los pares magnéticos oscilantes harán un lleno de acá para allá oscilación entre dos segmentos de imán de disco locales adyacentes de modo que un "tirón alterno y empuje" efecto es inducido en el disco segmentado magnético. El sincronismo básico entre los segmentos de imán del disco y pares de imán oscilantes múltiples estrechamente simula la acción de un reloj o mecanismo de escape de reloj con respecto a la acción "cogging" natural entre los componentes que funcionan.

Este arreglo de unidad de disco magnético general asegura la rotación lisa y continua para el disco conducido con un grado óptimo del intercambio de energía magnético entre las estaciones de oscilación y el disco magnético debido a cerca de la cara de poste a la exposición de cara de poste. Se cree ahora que este tipo presente de la unidad de disco magnética se acerca a un máximo teórico de la interpretación de conversión posible, sobre todo comparando con otros tipos de arreglos magnéticos/mecánicos como gusano magnético y discos de gusano, parejas de espuela, parejas de inglete, y todos los tipos de inferior, dispositivos magnéticos lineales.

El atractivo del disco magnético básico y pares oscilantes consiste en que un factor de apalancamiento casi ideal es introducido en arreglos de conversión magnéticos/mecánicos. Simplemente declarado, bastante menos energía es necesaria para oscilar los pares oscilantes que son producidos del cerca de la cara de poste a la interacción magnética de la cara del poste entre los componentes magnéticos que funcionan.

La alternancia y el "tirón uniforme y el empuje" fuerza impuesta por los pares de imán oscilantes a los segmentos de imán de disco no producen ninguna reacción de fuerza trasera o contraria directa en la conducción segmentos de imán oscilantes que es la llave maestra para un paseo de conversión magnético/mecánico útil y práctico. La fuerza trasera o que contrareacciona en los pares de imán oscilantes es tomada directamente por los pivotes fijos de los platos de oscilación, con mínimo de la pena de carga impuesta al paseo de los pares de imán oscilantes.

Todos otros tipos de dispositivos de conversión magnéticos/mecánicos rotatorios, con la excepción posible del gusano y tipo de disco de gusano, producen una fuerza de reacción trasera indeseable en el componente conductor e interpretación ineficaz que resulta. El gusano magnético y las unidades de disco de gusano no han resultado ser suficientemente que vale la pena para aplicaciones comerciales debido a la energía magnética permanente muy alta necesaria y debida a la salida de velocidad baja de estos mecanismos.

Cuando las comparaciones de configuración son hechas de todos los tipos de dispositivos de conversión magnéticos/mecánicos posibles será notado que la combinación de un disco magnético conducido por pares de imán oscilantes múltiples se destacará como un arreglo de conversión magnético permanente práctico y útil. El incentivo para el desarrollo de esta unidad de disco magnética era la consecuencia directa de la interpretación

decepcionante total de esfuerzos de conversión de energía solares y las frustraciones encontradas con gastos componentes, eficacia de conversión y una carencia de medios de almacenamiento de energía convenientes. Mientras la energía solar está siendo extensamente aclamada para su futuro potencial como una fuente de energía alterna viable, relativamente pocos ingenieros hablan claro sobre el coste/eficacia total relativamente pobre debido a días en final de cielos nublados durante los meses de invierno cuando la energía es más necesaria, sobre todo en latitudes del norte.

A causa del "menos que la " perspectiva de conversión de energía solar adecuada para la gran mayoría de propietarios americanos, otro suplente, pequeña escala, se descentralizó, las fuentes de energía deben ser exploradas y desarrolladas en una base de programa intensivo. Si este no es hecho dentro de próximas varias décadas debemos aceptar la alternativa de un nivel de vida enormemente reducido debido a la subida alarmante del precio de gastos de energía.

Esta unidad de disco magnética representa una solución práctica en la aplicación del magnetismo permanente en el desarrollo y la comercialización de una red eléctrica alterna descentralizada, silenciosa, sin combustible, clasificada de unidad familiar. Mientras la salida de poder de una unidad de disco magnética individual puede ser pequeña, la salida de poder es la constante y no depende generalmente de la intensidad de una fuente de energía externa, como presente sistemas de energía solares.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

La unidad de unidad de disco magnética consiste de un disco de conducción grande hecho del metal no magnético en el cual varios imanes permanentes son igualmente espaciados alrededor del borde. El eje de unidad de disco gira en el muñón apoyó cojinetes y puede girar en casi cualquier posición convencional, y puede ser construido con cualquier diámetro grande práctico.

Los pares de imán oscilantes idénticos son el componente conductor de la unidad de disco y consisten en platos llanos, no magnéticos en los cuales, los pares de imanes permanentes idénticos son asegurados en ambos lados de los platos de oscilación. Estos pares de imán tienen el enfrentamiento de caras de poste de enfrente. La dirección del disco de la rotación es determinada por la polaridad de los imanes de todo el disco con relación a la polaridad de los pares de imán oscilantes.

El par oscilante de imanes hace un lleno de acá para allá oscilación mientras cada imán de disco de rotor pasa. Este produce un tirón en el imán de disco cuando esto se acerca al imán de oscilador y luego cuando el oscilador aleja aquel imán, una fuerza de empuje es aplicada al imán en el disco rotativo por el segundo imán del par oscilante de imanes. El synchronisation del disco y los pares de imán oscilantes debe ser mantenido para la rotación continua y lisa del disco. Este movimiento es similar a la acción de un mecanismo de escape de reloj.

El método de mover los pares oscilantes de imanes es uno o varios motores de corriente continua con la energía solar. Estos motores conducen varas de empuje que están en el contacto con cojinetes montados en los platos de oscilación. Ya que los excéntricos deben moverse en velocidades relativamente lentas, las unidades de reducción de marcha convenientes deben ser usadas entre los motores y las armas de rockero.

A fin de mantener synchronisation apropiado de todos los componentes oscilantes, los eslabones directos son usados para unir todos los ejes de oscilación conducidos al eje de oscilación conductor. Pueden expulsar de cuatro o cinco estaciones de oscilación de un eje de oscilación de chofer de modo que una unidad de disco con un número grande de estaciones de oscilación requiera que varios motores de corriente continua conduzcan todos los otros ejes de oscilación.

Es importante que oscilación múltiple, idéntica platee y sus pares de imán ser ligeramente más corta de ancho que el espacio entre dos segmentos de imán de disco adyacentes, de modo que se induzca una fuerza de empuje y tirón óptima en los segmentos de imán de disco locales. Un lado de la pareja de imán oscilante "tira" en el imán permanente del disco y luego el otro imán de oscilador "empuja" el imán permanente del disco adelante cuando ha sido movido en el lugar por la oscilación.

Todos los pares de imán oscilantes oscilan en varas inmóviles, o ejes, y todos los excéntricos y paseos de motor de corriente continua permanecen fijados en una placa base. Los otros finales de las varas oscilantes o ejes deben ser apoyados por alguna forma del soporte para conservarse la oscilación platea la paralela a los segmentos de imán de disco. Cada excéntrico que mueve un cojinete atado a armas en los platos de oscilación debe hacer una 360 revolución de grado llena dentro del arco de desplazamiento angular entre dos segmentos de imán de disco de rotor adyacentes. Dos pequeños soportes de pivote son atados a los finales extremos, no magnéticos de los platos de oscilación para permitir que estos platos oscilaran libremente con mínimo de la fricción.

La relación rotatoria básica entre los pares oscilantes magnéticos, y el disco segmentado magnético, tendrá tener que ver con la proporción de reducción de marcha requerida para la unidad de paseo de marcha conectada a los pequeños motores de corriente continua. La oscilación bastante rápida es necesaria para mantener una velocidad de disco razonablemente aceptable que será requerida para la mayor parte de aplicaciones de poder. El tamaño de los excéntricos que oscilan los pares de imán oscilantes será determinado por el arco oscilante lleno necesario y la ventaja mecánica requerida por el plato de oscilación a fin de causar la rotación óptima de la unidad de unidad de disco magnética.

El funcionamiento de unidad de disco magnético apropiado requiere que los imanes que tiran de los pares de imán oscilantes entren en el círculo de interferencia del disco dentro de la zona de campo magnético mutua entre los dos imanes locales que se relacionan en el borde del disco. Ya que el disco girará continuamente, la fase que se retira de los imanes "que tiran" trae los imanes "que empujan" de la pareja en el círculo de interferencia del disco dentro de la zona de campo magnético mutua, para la interacción eficaz con el segmento de imán de disco adyacente.

Todo el imán segmenta en los platos de oscilación que se forman las parejas magnéticas deben estar de acuerdo con los segmentos de imán de disco correspondientes a fin de mantener una interacción óptima entre ellos.

Como allí no es natural, garantizar la tasa el sincronismo para este tipo de la unidad de disco magnética, pares de imán oscilantes magnéticos múltiples deben ser del tipo de interferencia mínimo, que consiste en añadir el plástico deflectors a los platos de oscilación para prevenir los imanes que tiran de la pareja de atrancarse en los segmentos de imán de disco. Ya que los pares de imán oscilantes nunca deben atrancarse en el disco y parar su rotación, el plástico deflectors permitirá que los platos de oscilación y pares de imán sean desviados lejos de todos los segmentos de imán de disco.

Los imanes permanentes seleccionados para ambos componentes de la unidad de disco deben ser uniformemente idénticos y tener el producto de energía más alto posible o la inducción magnética más coercivity. Ambos de estas propiedades magnéticas desempeñarán un papel significativo en la determinación del valor verdadero de la unidad de unidad de disco magnética. En este momento los imanes permanentes rare-earth/cobalt ofrecen las propiedades magnéticas más altas posible para esta aplicación, pero su coste es muy alto y actualmente no considerado rentable para la unidad de disco magnética. Ya que los gastos también desempeñarán un papel principal en el valor competitivo de la unidad de disco, los imanes seleccionados deben mostrar la proporción de coste/eficacia más alta posible, junto con la vida de operaciones larga.

Imanes permanentes de cerámica rectangulares con caras de poste llanas grandes son preferidos para los prototipos de unidad de disco, y no hay ningún límite teórico al tamaño de ambos componentes que se relacionan. Un límite práctico al tamaño actual de los componentes es impuesto por peso y restricciones de coste materiales más el espacio disponible, pero casi cualquier número práctico y tamaño de imanes uniformemente idénticos pueden ser usados para arreglar la unidad de disco magnética.

Será ventajoso aumentar cada estación de imán de disco en racimos de hasta aproximadamente doce a veinticuatro imanes individuales que son arreglados en longitudes de cuatro o cinco unidades y anchuras dobles o triples según el diámetro de disco. Una unidad de disco de diámetro grande es siempre deseable ya que la salida de torsión para la unidad de disco depende de la fuerza magnética tangencial producida por todas las estaciones de pareja de imán oscilantes multiplicadas por el radio de disco.

La velocidad de disco de diámetro grande será relativamente lenta, en los 20 a 30 r.p.m. variedad, de modo que la velocidad de salida de disco debiera ser andada hasta unos 750 a 1200 útiles r.p.m. variedad de velocidad, por un arreglo de paseo de cinturón. La salida de unidad de disco magnética es mejor adaptada para dirigir un generador eléctrico o el alternador para producir el poder eléctrico para varios objetivos de unidad familiar.

Una ventaja a la utilización del silicio photovoltaic células solares en una posición de azotea expuesta como una fuente de alimentación, es que ellos son capaces de proporcionar E.M.F. parcial en condiciones de cielo non-sunlight/overcast. Con la exposición de luz del sol llena la energía eléctrica producida dirigirá la unidad de disco magnética en su velocidad posible máxima, con niveles de luz del sol reducidos que producen una reducción proporcionada correspondiente de la velocidad de salida de disco.

Una opción realizable existe para usar un mayor número de fotocélulas de silicio que sería normalmente necesario para la operación de luz del sol llena. El número de células seleccionadas sería capaz de dirigir la unidad de disco magnética en la velocidad llena en condiciones de cielo nubladas, con cualquier exceso luz del sol llena corriente evitado a acumuladores. Esta opción es un arreglo deseable ya que el disco será asegurado del poder de entrada eléctrico lleno cada día, con el poder de batería disponible para arreglar la pérdida de cualquier condición de cielo de día oscura.

El objeto principal de la invención es proporcionar la salida de torsión más alta para el disco expulsado grande de la entrada de torsión más baja posible para pares de imán oscilantes múltiples, cuando un aumento de poder útil significa para aplicaciones de generación eléctricas.

Otro objeto de la invención es proporcionar una fuente de alimentación de aumento que puede ser producida en gastos competitivos, no requiere ningún combustible combustible y es no contaminante dirigiendo silenciosamente y continuamente.

Esto es un objeto adicional de la invención de proporcionar una fuente de energía natural que tiene una vida de operaciones muy larga, con un máximo de la eficacia de operaciones, resistencia componente a la degradación, con mínimo de reemplazo de partes y mantenimiento.

Varios rasgos de la invención con su geometría de diseño básica serán más aparentes de la descripción siguiente y dibujos que ilustran la encarnación preferida. Debería ser entendido que las variaciones pueden ser hechas en los componentes específicos, sin marcharse del espíritu y el alcance de la invención como descrito e ilustrado.

Respecto a los Dibujos:

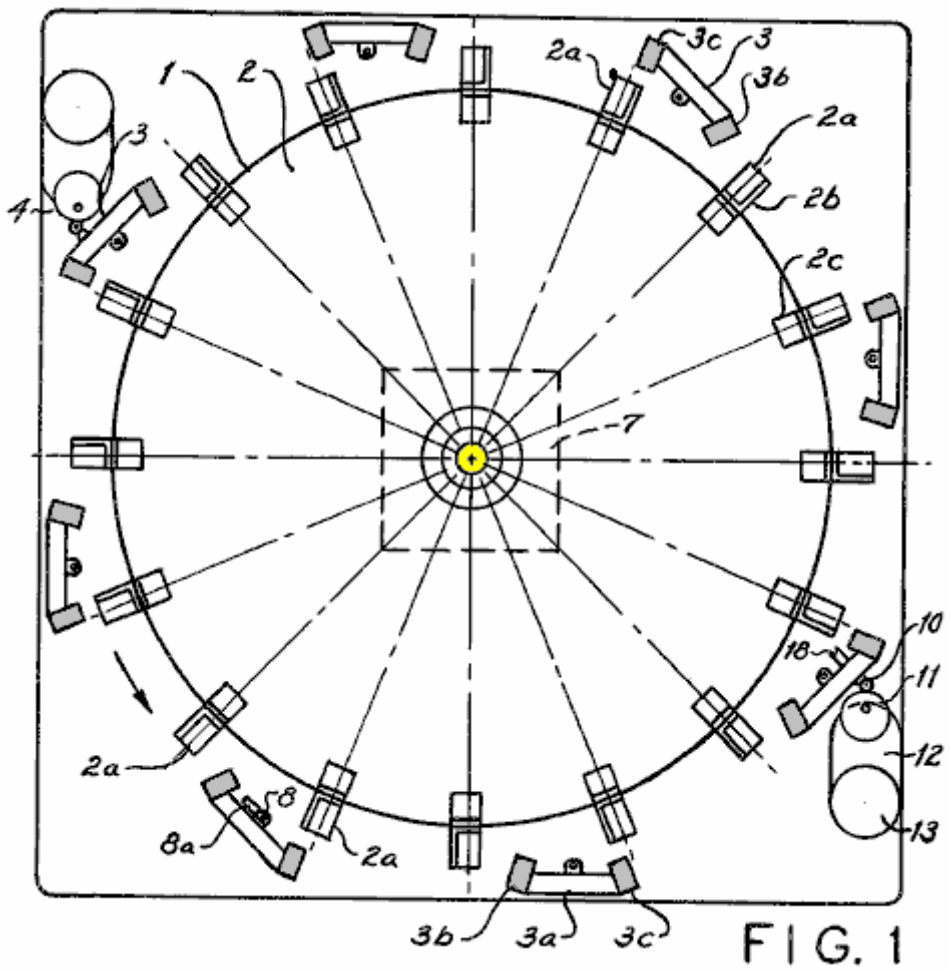


FIG. 1

Fig.1 es una vista superior, externa de la unidad de disco magnética.

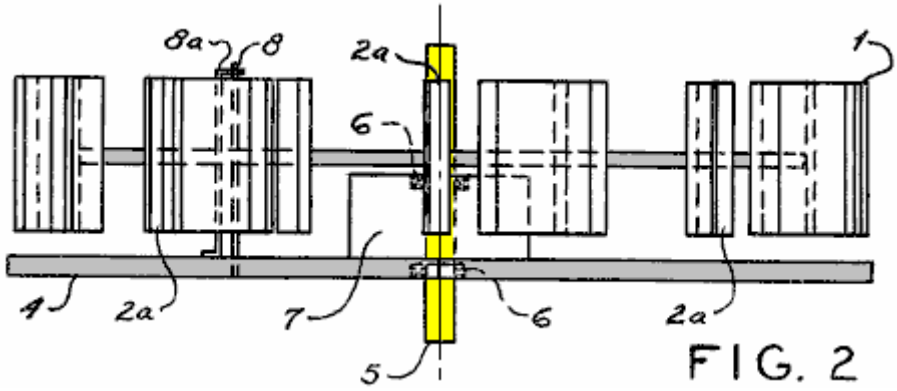


Fig.2 es una vista lateral externa de la unidad de disco magnética.

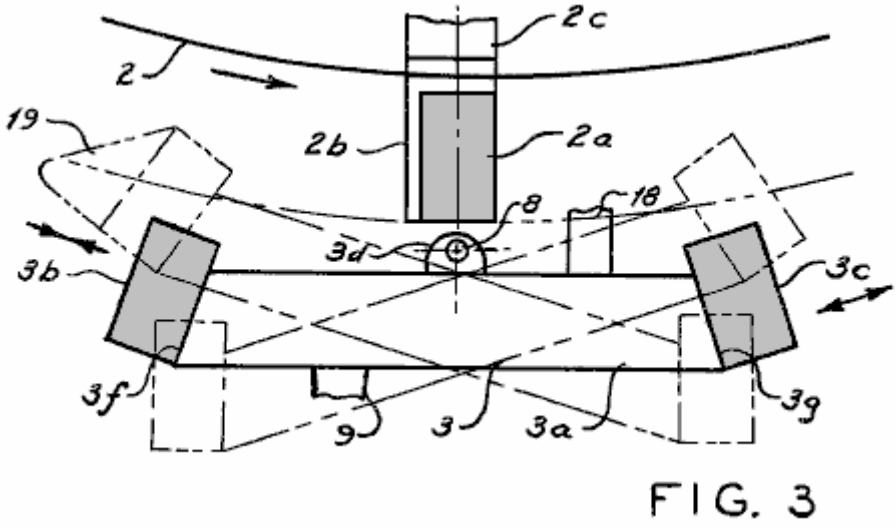


Fig.3 es una vista superior ampliada de una pareja de imán oscilante.

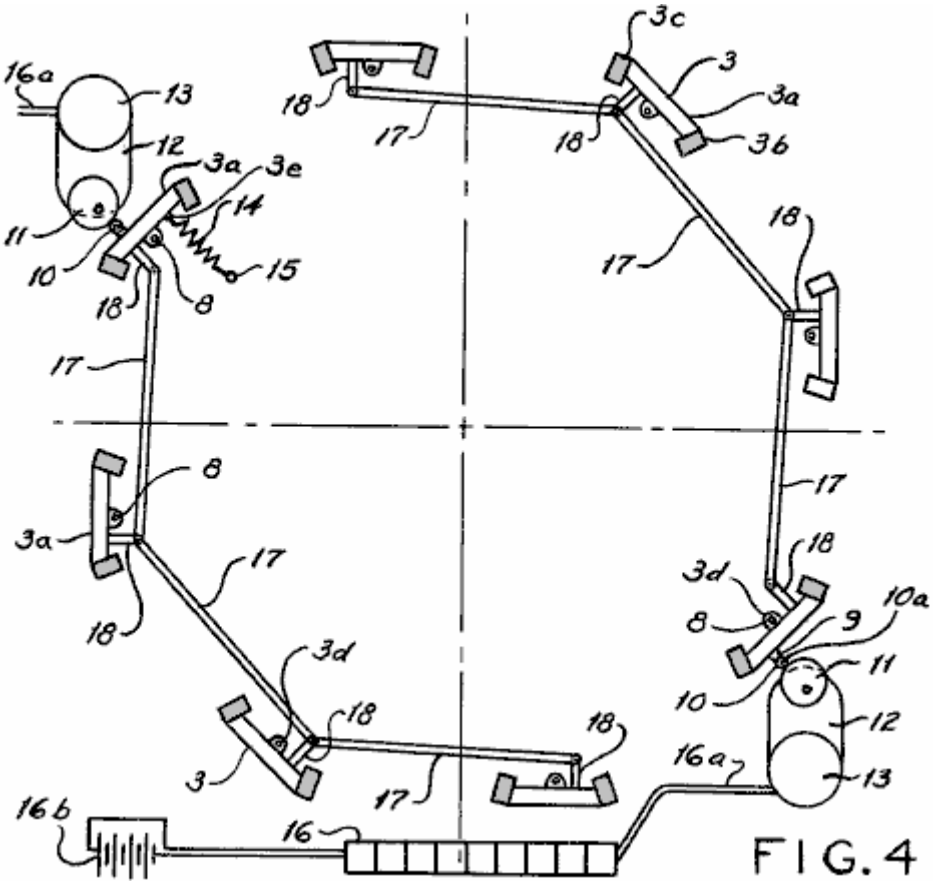
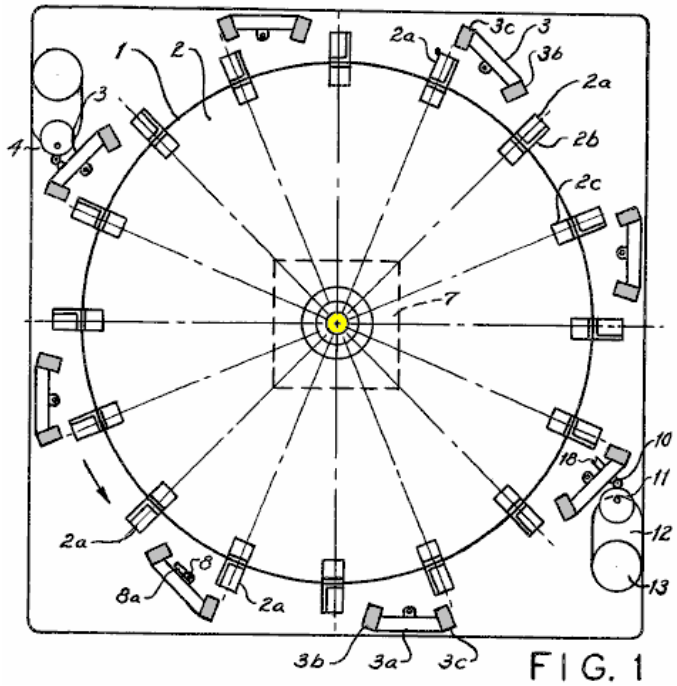


Fig.4 está una cumbre, la vista de ruptura de varios pares de imán oscilantes relacionados juntos con el encadenamiento.

DESCRIPCIÓN DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDA

La invención 1, consiste de dos componentes básicos: un disco conducido grande 2, e imán oscilante múltiple se aparea 3, que son estrechamente interrelacionados y montados en una placa base común 4.



Imanes permanentes múltiples, idénticos 2a, son igualmente espaciados alrededor de la periferia del disco conducido grande 2, por medio de ángulos de apoyo 2b, y corchetes angulares 2c, que son asegurados al disco 2, con el hardware estándar.

Un árbol motor 5, es sujetado al disco 2, por medio de un cubo 2o, y apoyado por dos cojinetes 6. Uno de los cojinetes 6, es encajado en una ánima dentro de la placa base 4, mientras el otro cojinete 6, es encajado en una base de caja 7, que es sujetado a la placa base 4, con el hardware estándar.

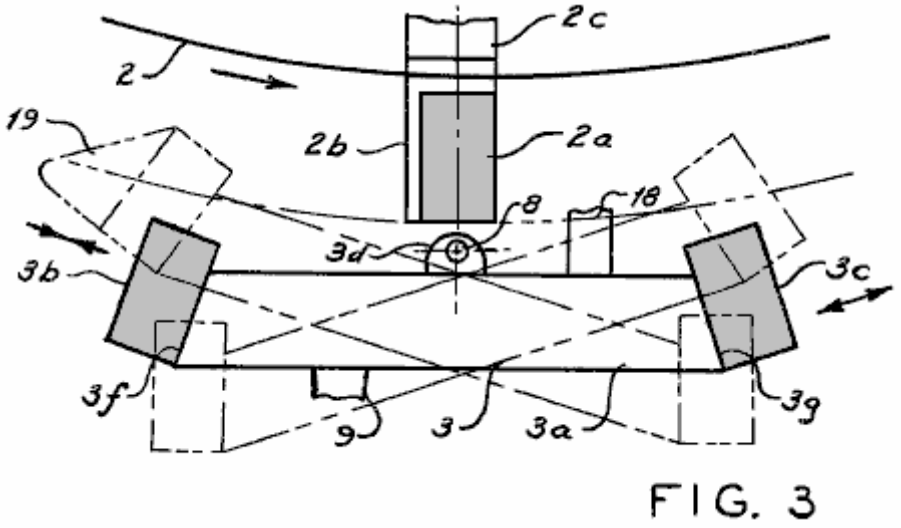


FIG. 3

Imán oscilante múltiple pares 3, son un plato llano, no magnético 3a, con segmentos de imán de poste de enfrente 3b y 3c, respectivamente, atado al lado del plato de oscilación llano 3a. Dos soportes de pivote 3os, son atados a la cumbre y fondo del plato llano 3a, que giran el plato de oscilación 3a, en la vara de pivote 8. Un final de la vara de pivote 8, es encajado en la placa base 4, y el extremo opuesto es apoyado por un soporte Z-shaped alargado 8a.

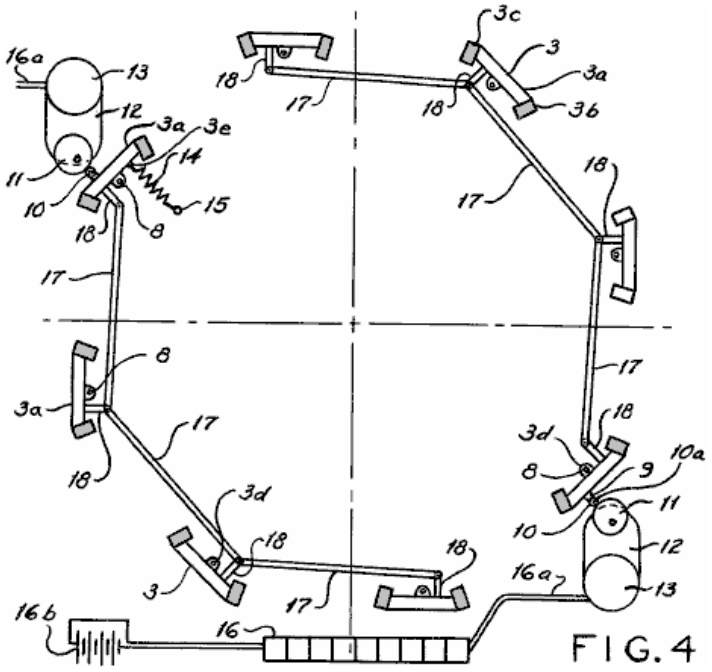


FIG. 4

Un brazo 9, es sujetado a una cara llana del plato llano 3a, que apoya el alfiler 10a, que lleva el cojinete 10, cuando esto rueda en el disco excéntrico 11. El disco fuera de centro 11, es sujetado al eje de velocidad lento de la unidad de reducción de marcha 12, que es conducido por el pequeño motor de corriente continua 13. Una primavera de tensión de vuelta 14, está relacionado con el plato de oscilación 3a, por el ojal 3e. El extremo opuesto de la primavera de tensión de vuelta 14, es retenido por el poste 15, que es presionado en la placa base 4. Motores 13, son impulsados por series múltiples de silicio photovoltaic células solares 16. Eléctrico conduce 16a, conducir la electricidad convertida solar a los motores 13, con cualquier exceso corriente almacenado en las baterías 16b.

Las estaciones de oscilación conducidas del motor se hacen las estaciones de maestro para la esta invención 1, de la cual tres a cinco estaciones de oscilación de esclavo son conducidas. El movimiento que corresponde es transmitido por eslabones directos 17, que son fijados a las armas de eslabón 18, que por su parte son asegurados a los platos llanos 3a.

Todas las estaciones de oscilación de esclavo deben ser exactamente ajustadas a exactamente la misma posición angular que el maestro que conduce la estación de oscilación de modo que todas las estaciones sean sincronizadas para permitir el funcionamiento apropiado del disco rotativo 2.

Para discos muy grandes 2, con muchos imanes de disco, varias estaciones de oscilación de maestro, con un número fijo de estaciones de oscilación de esclavo serán requeridas. Todas las estaciones de conducción de oscilación de maestro tendrán que ser eléctricamente sincronizadas para mantener en general synchronisation, con todos los excéntricos 11, ponerse en el mismo ángulo en el arranque del disco.

El uno o el otro final del árbol motor 5, puede estar relacionado con un arreglo de paseo de cinturón de aumento de velocidad, que no es mostrado aquí.

Plástico deflectors 19, son añadidos al uno o el otro lado de los platos de oscilación 3a, adyacente a los segmentos de imanes de enfrente 3b, y 3c, su posición exacta según la dirección de la rotación del disco 2. Éstos actúan como un dispositivo que se antiatranca para los imanes.

Ángulos de tendencia de campo magnético 3f y 3g (Fig.3), son requerido para los lados de platos 3a, a fin de asegurar una secuencia "de empuje de tirón" óptima en el disco de paseo grande 2, cuando la oscilación magnética pares 3, son actuados. El ángulo de tendencia 3f, es emparejado al segmento de imán 3b, mientras el ángulo de tendencia 3g es emparejado al segmento de imán 3c.

Ninguno de los componentes de carga que son externos al dispositivo, como un generador eléctrico o alternador, es mostrado como una parte de esta invención, ya que una variedad de dispositivos de carga y arreglos es posible para la unidad de disco magnética

El uno o el otro final del árbol motor 5, puede estar relacionado con un arreglo de paseo de cinturón de aumento de velocidad, que no es mostrado aquí.

Plástico deflectors 19, son añadidos al uno o el otro lado de los platos de oscilación 3a, adyacente a los segmentos de imanes de enfrente 3b, y 3c, su posición exacta según la dirección de la rotación del disco 2. Éstos actúan como un dispositivo que se antiatranca para los imanes.

BOB NEAL

Patente US 2,030,759 **11 de febrero 1936** **Inventor: Bob Neal**

UNIDAD DE COMPRESOR

Esta invención está relacionada con la construcción de un compresor, y más en particular a un motor hecho funcionar por fluido combinado y compresor.

El objeto primario de la invención, es la provisión de un compresor de este carácter, en donde allí es arreglado un cigüeñal automáticamente compensado e igualadas fluidas dentro de un tanque de almacenamiento, que lo hace posible para el motor de funcionar en la presión de tanque de la reserva constante, para actuar el equipo adicional, los pistones para el motor también automáticamente equilibrado y suspendido cuando el motor funciona.

Otro objeto de la invención es la provisión de un motor que es hecho funcionar por avión bajo la presión, el aire suministrado por compresores que están en un banco con la construcción de motor.

Un objeto adicional de esta invención es la provisión de un motor de este tipo de la construcción nueva como el motor y los compresores son hechos funcionar del mismo cigüeñal, que es del tipo automáticamente equilibrado, de modo que la eficacia alta sea alcanzada.

Un objeto todavía adicional de la invención es la provisión de un motor de este carácter que es relativamente simple en la construcción, a fondo confiable y eficiente en su operación, fuerte, duradera, y barata para fabricar.

Con estos y otros objetos en mente, la invención consiste en los rasgos de construcción, la combinación y el arreglo de partes como serán descritos más totalmente aquí, ilustrados en los dibujos de acompañamiento que revelan la encarnación preferida de la invención, e indicado en la Reclamación añadida.

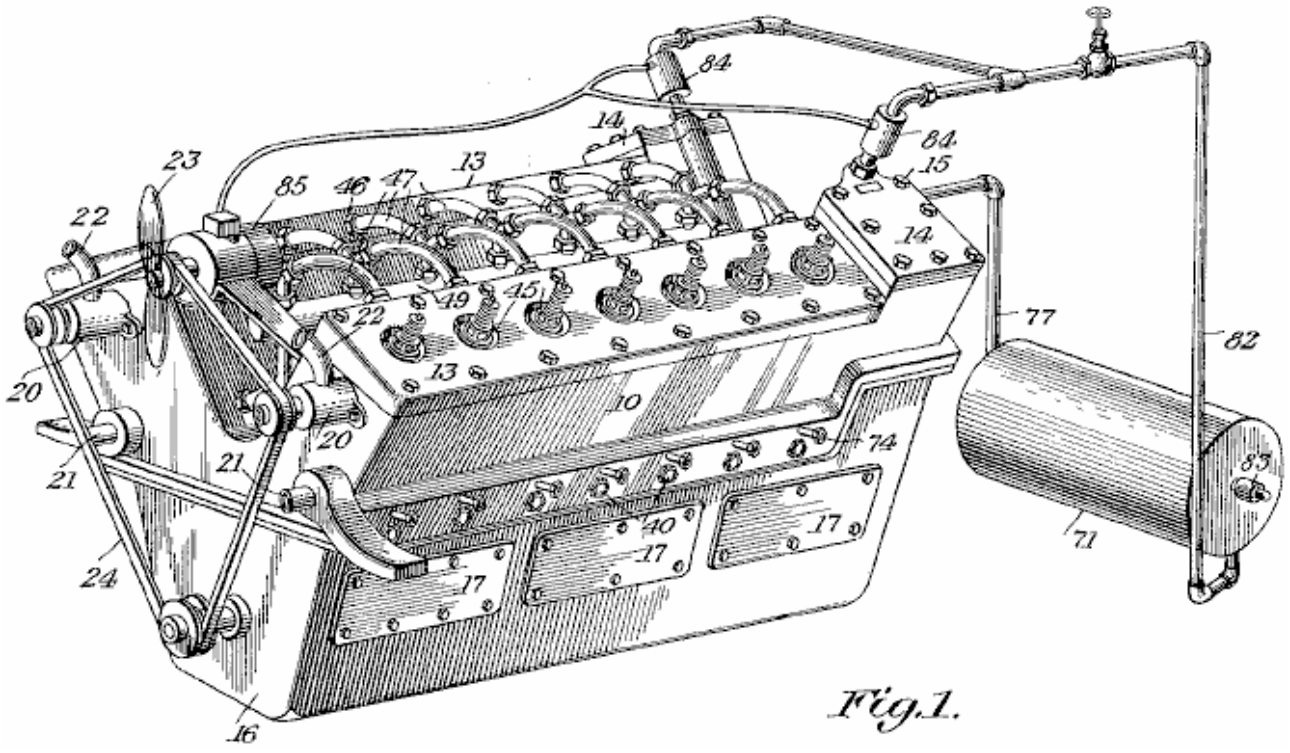


Fig.1 es una vista de perspectiva del motor construido de acuerdo con la invención.

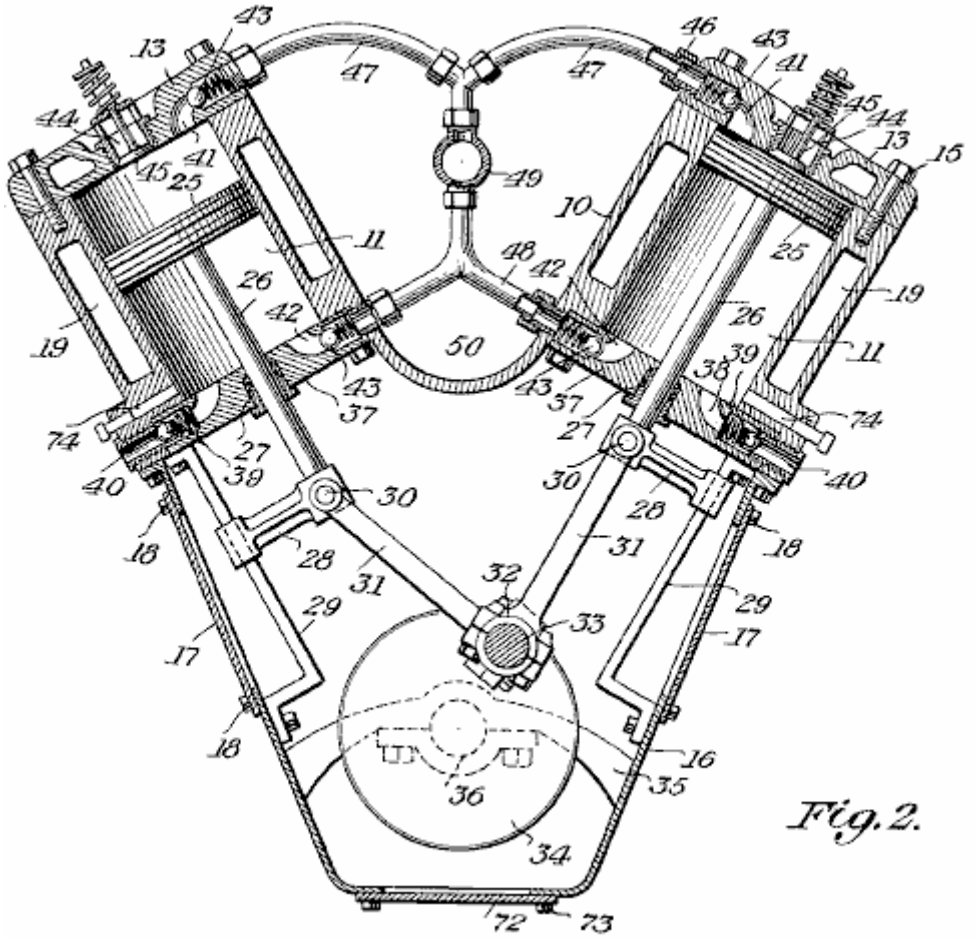


Fig.2 es una vista de corte transversal transversal vertical por la parte de compresor del motor.

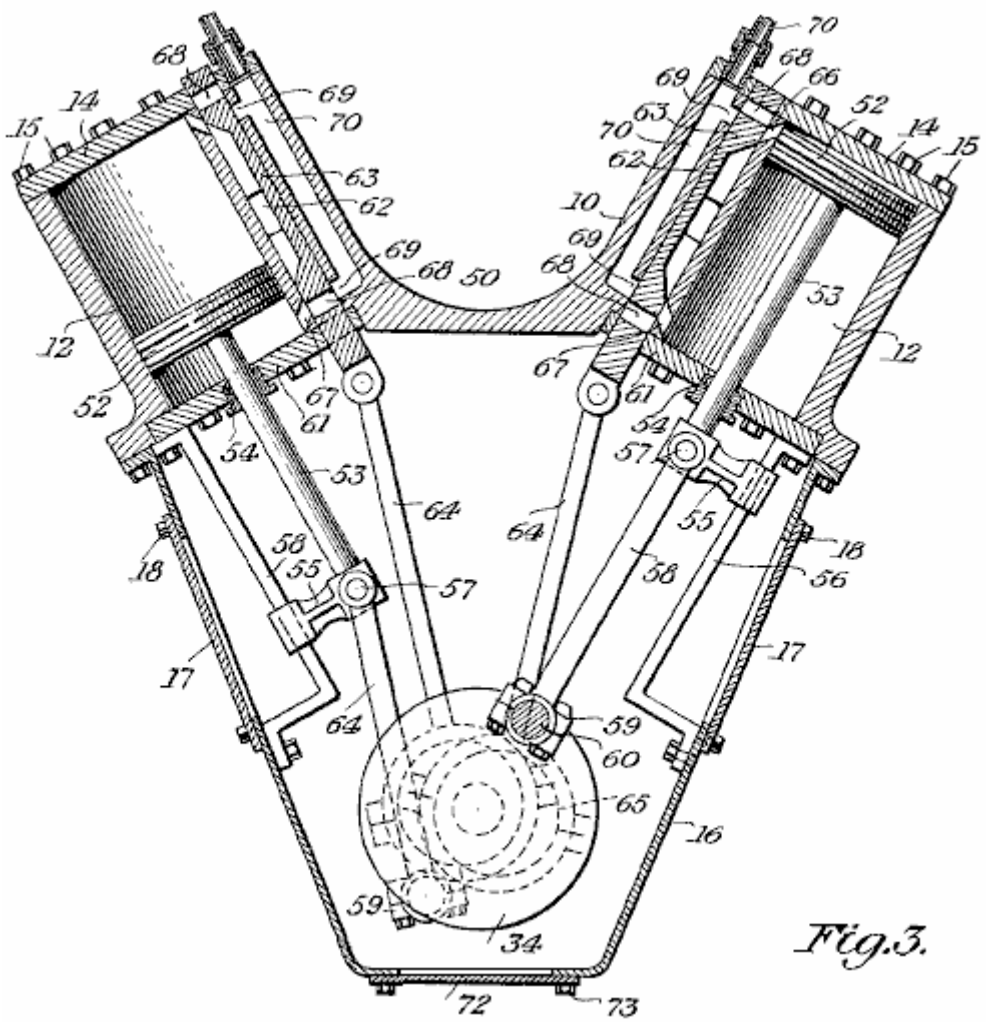


Fig.3 es una vista enfadada seccional vertical por la parte de poder del motor.

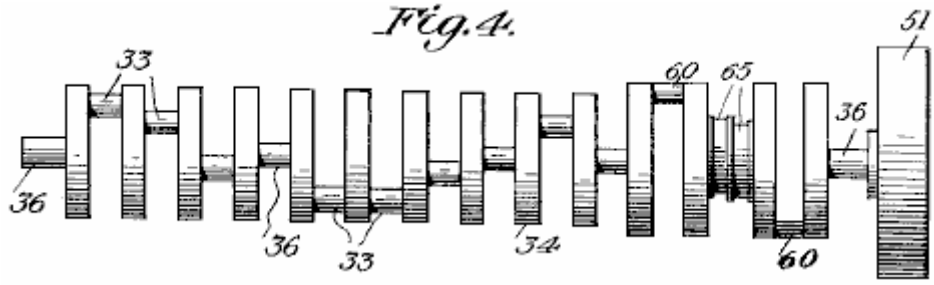


Fig.4 es una elevación de detalle del cigüeñal del motor.

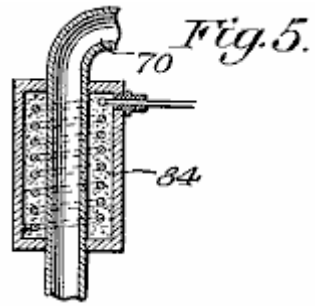


Fig.5 es una vista enfadada seccional ampliada por uno de los radiadores eléctricos para el motor.

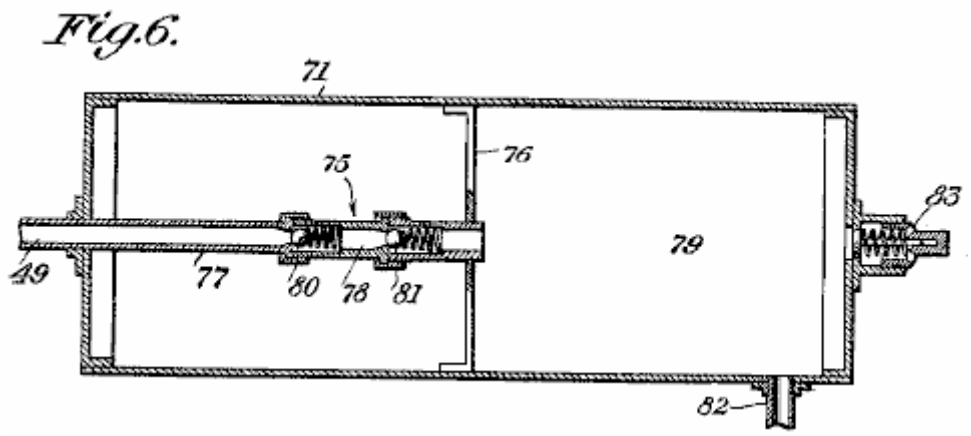
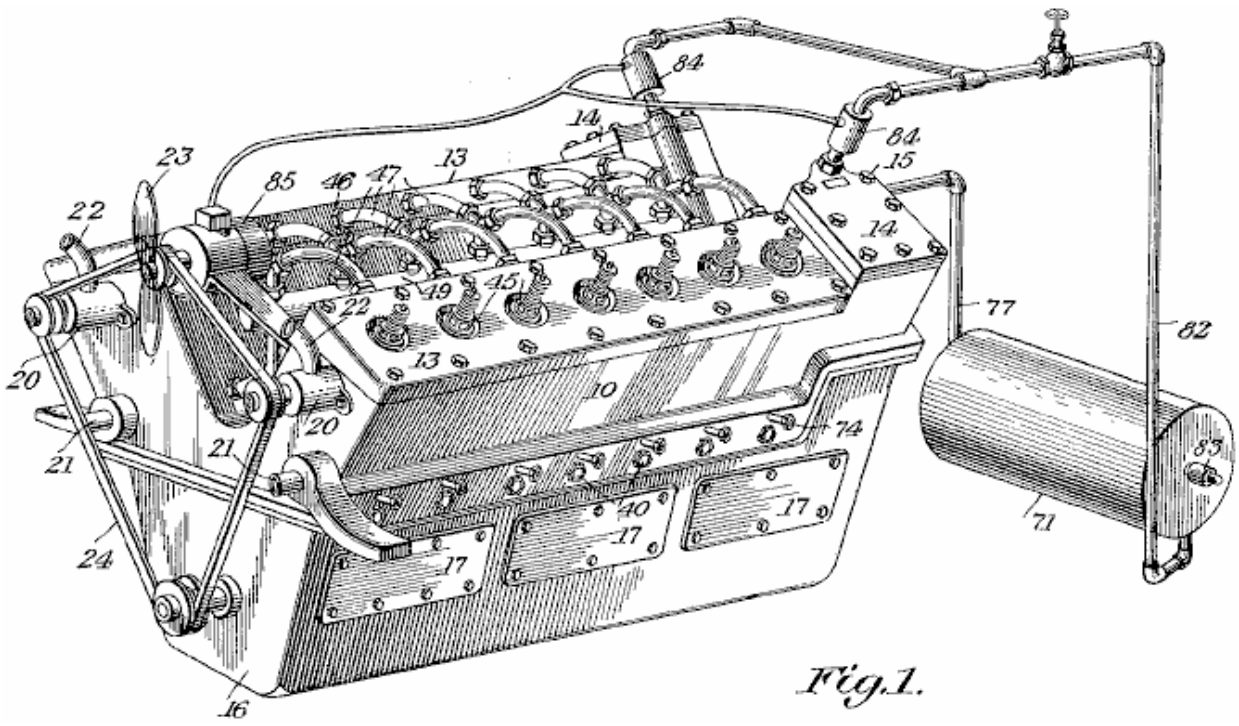


Fig.6 es una vista vertical, longitudinal, enfadada seccional por el tanque de almacenamiento de aire, incluso la igualada.

Los mismos números de referencia son usados para cada parte individual en cada vista en cada dibujo.



Respecto a los dibujos detalladamente, el motor en su totalidad, forma un bloque de cilindro 10 tener dentro de ello, la serie de cilindros de compresor 11 y los cilindros de poder 12. El bloque 10 es del V-tipo y los finales superiores de los cilindros son cerrados por las cabezas desprendibles 13 y 14 que son sostenidos en el lugar por los cerrojos de cabeza convencionales 15. Bajo el bloque 10 es el caso de manivela 16, que tiene platos desmontables 17 en lados opuestos, sostenidos en el lugar por sujetadores 18, y asentado para ser la prueba de agujero. El bloque 10 es chambered para proporcionar una chaqueta agua 19 alrededores de los cilindros, mientras al final avanzado del bloque son las bombas de agua 20, circulando agua por el tubo de admisión 21 que conduce a la chaqueta y las salidas de agua de la chaqueta por el tubo de salida 22. Al lado de las bombas 20, es un abanico 23 que es hecho funcionar del mismo cinturón 24 que conduce las bombas.

Trabajando dentro de los cilindros 11, son los pistones que corresponden 25, sus varas 26 deslizamiento por glándulas que hacen las maletas 27 y fijado a crossheads 28 que se deslizan en sus guías de montaje 29 que son asegurados a las paredes del caso de manivela 16. Estos crossheads 28 son encajados con los alfileres de muñeca 30, formando una unión de giro con las bielas 31, que están relacionados con sus manivelas 33 por sus portes 32. Las manivelas 33 parte de forma de un contador equilibró el cigüeñal 34, que es montado en apoyos 35 atado al caso de manivela 16, el eje proveído de los portes requeridos 36.

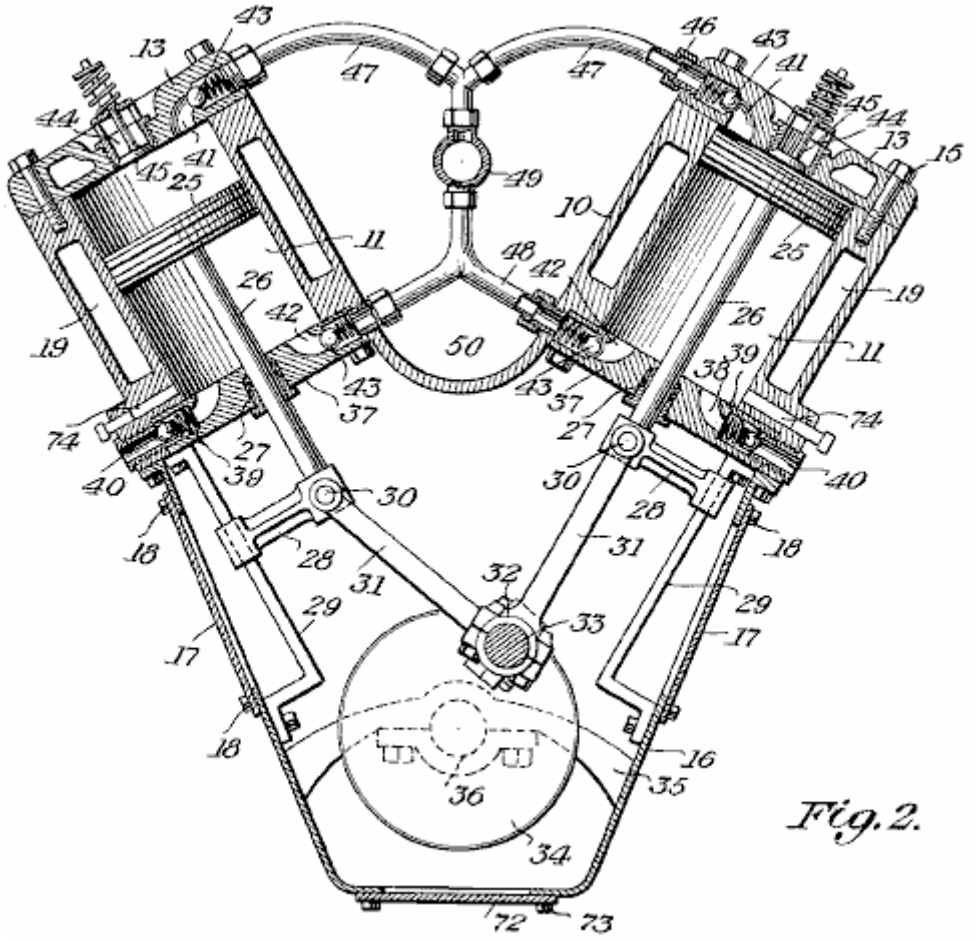
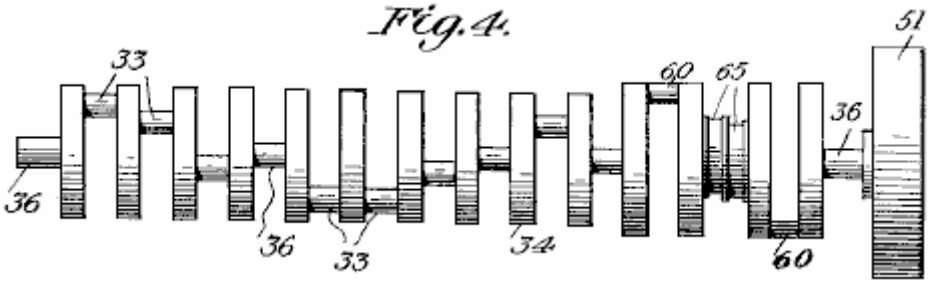


Fig. 2.

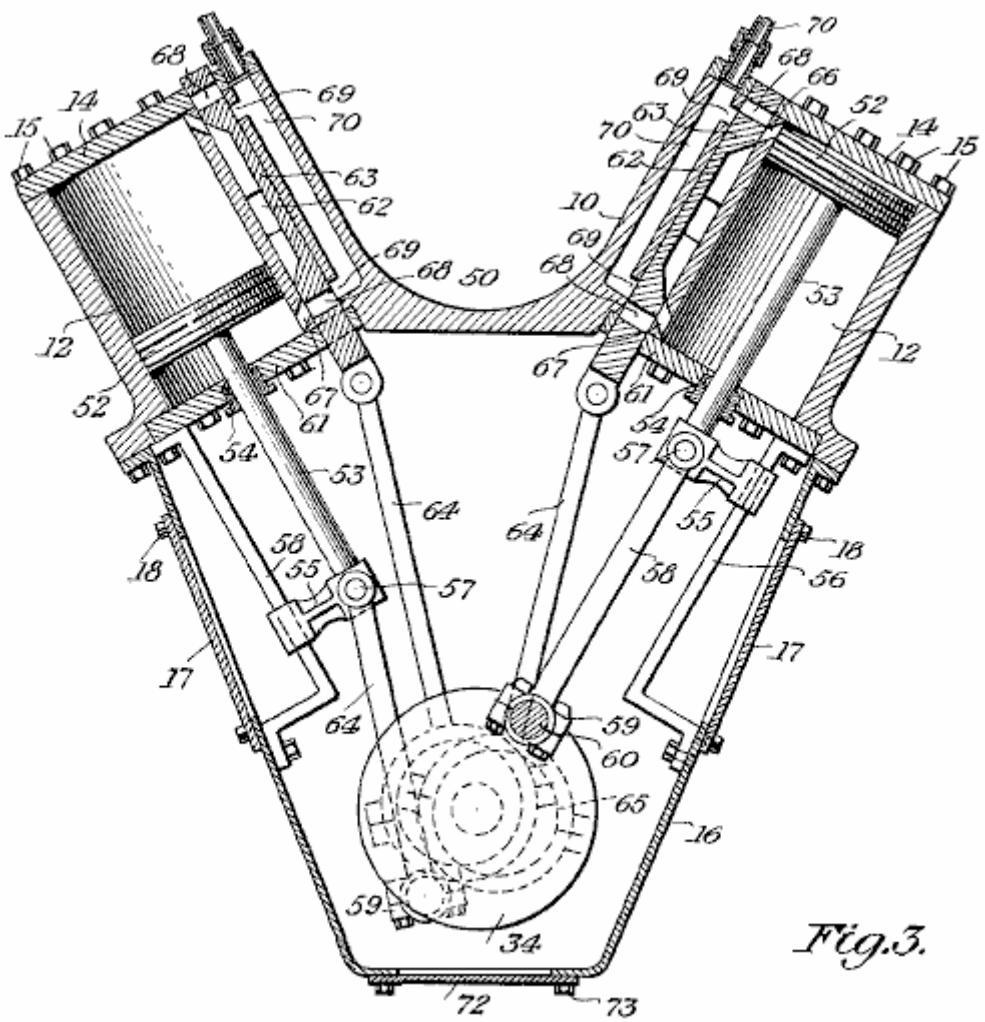
Los finales interiores de los cilindros 11 son encajados con las cabezas de final interiores 37, que son proveídos de puertos de toma de aire 38 encajado con los controles de entrada de pelota de primavera 39, el aire que entra por pasos 40 que se abren fuera del bloque 10. Las glándulas 27 son montadas en las cabezas 37.

Las cabezas 13 y 37 son proveídas de las salidas de aire comprimidas 41 y 42, que son encajados con los controles de pelota de primavera 43. Las cabezas 13 también son proveídas de las tomas de aire centrales 44, que son encajados con los controles de primavera 45. Los enganches 46 atan las salidas de aire 41 y 42 a sus tubos de comida de salida 47 y 48. Estos tubos conducen a un conducto principal 49 que es localizado en los 50 de canal de centro del bloque 10.

Fig. 4.



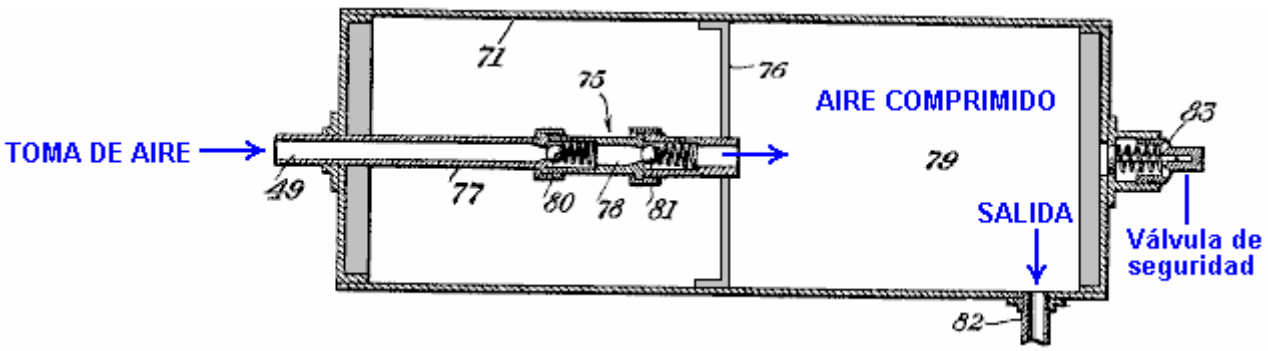
En el trasero del bloque 10, montado en el eje 36, hay un volante convencional 51.



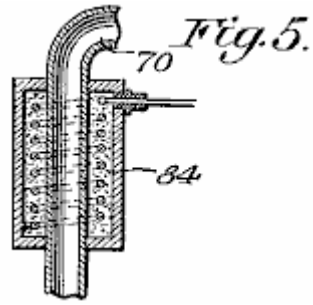
El funcionamiento dentro de los cilindros 12 es los pistones 52, con sus varas de pistón 53 deslizamiento por glándulas que hacen las maletas 54 y fijado en crossheads 55 que se deslizan a lo largo de sus guías de montaje 56, montado en las paredes interiores del caso de manivela 16. Los crossheads 55 tienen los alfileres de muñeca 57 que proporcionan una unión de giro para las bielas 58 que están relacionados por sus portes 59 a sus manivelas 60 del eje de manivela 34, los finales interiores de los cilindros 12 cerrado por las cabezas interiores 61 y sus glándulas asociadas 54.

En los cilindros 12 son pechos de válvula de diapositiva 62 en que son las válvulas de diapositiva 63, éstos hechos funcionar por varas de tiro 64 actuado por levas 65 y las válvulas controlando la admisión y gases de combustión del aire en y de los cilindros 12, por los puertos 66 y 67, y estas válvulas 63 son proveídas de puertos 68 para la entrega del aire bajo la presión de los pasos de admisión 69 común a un tubo 70 llegada de un tanque de almacenamiento de aire comprimido 71.

El fondo del caso de manivela 16 es encajado con un plato desprendible 72 que es asegurado en el lugar por sujetadores 73, y cuando este plato es quitado, esto proporciona el acceso al eje de manivela 34 y los portes para el motor, así como otras partes dentro del caso de manivela.



comprimido 71 tiene dentro de ello un inyector de descarga de comprobación minuciosa 75, apoyado por el miembro 76. La conducción a esta igualada es un tubo de toma de aire 77 que se une por la su sección 78 valved al embalse de aire comprimido 79. En la igualada 75, son los controles de pelota de primavera espaciados 80 y 81, un siendo para el lado de admisión y otro para el lado de salida de la igualada. Este tubo 77 está relacionado con el conducto principal 49, mientras un tubo 82 se une al tubo 70. El tanque también es encajado con una válvula de alivio automática 83 y esta válvula puede ser de cualquier tipo aprobado.



Colocado alrededor de los tubos 70 que se unen a los pasos de aire 69 (Fig.3) son unidades de calefacción eléctricas 84 para calentar el aire presurizado a la susodicha temperatura glacial cuando librado del tanque 71 a los cilindros 12. Apoyado en el bloque 10 es un generador eléctrico 85 de que expulsan del eje 34 (Fig.2) por un cinturón 24 (Fig.1) y este generador es incluido en un recorrido eléctrico que también tiene los calentadores 84 de modo que éstos funcionen de corriente suministrado por el generador.

El tanque de almacenamiento de aire comprimido 71 con la igualada es construido de modo que sea posible bombear el aire en ello mientras esto contiene una presión atmosférica de 200 libras por pulgada cuadrada mientras los compresores sólo pisan repetidamente contra 15 libras por pulgada cuadrada de la presión (atmosférica). Una fuente de presión atmosférica exterior puede ser conectada con el tanque para aumentar aquella presión sacada de los cilindros 11 del motor.

RECLAMACIONES

Lo que es reclamado es:
En una estructura de la clase descrita, un bloque de cilindro V-shaped proveyó de cilindros arriba divergentes, cabezas de final encajadas a cilindros dichos en extremos opuestos de eso, cada cabeza que tiene valved entradas y salidas, un plomo de salida principal entre los cilindros del bloque para un tanque de almacenamiento y tiene ramas laterales a las salidas en los lados interiores de cabezas dichas, una entrada localizada en el centro de cada cabeza a los finales externos de cilindros dichos mientras las entradas restantes están en los lados externos de las cabezas a los finales interiores de cilindros dichos, un considerablemente caso de manivela de V-formado encajado al bloque bajo los cilindros, un eje de manivela compensado journaled en el caso de manivela, pistones que funcionan en los cilindros y amplían varas en el caso de manivela, crosshead guías encajadas a los lados interiores de caso dicho, crossheads unión de las varas con las guías y deslizamiento en ellos y bielas hechas funcionar por el eje de manivela y girado en el crossheads a fin de permitir correspondencia de los pistones.

LEROY ROGERS

Patente US 4,292,804 6 de octubre 1980 Inventor: Leroy K. Rogers

MÉTODO Y APARATO PARA FUNCIONAMIENTO UN MOTOR EN GAS COMPRIMIDO

EXTRACTO

La invención presente está relacionada con un método y aparato para hacer funcionar un motor que tiene un cilindro que contiene un pistón que corresponde conducido por un gas comprimido. El aparato comprende una fuente de gas comprimido relacionado con un distribuidor que comunica el gas comprimido al cilindro. Una válvula es proporcionada para admitir el gas comprimido al cilindro cuando el pistón está en una posición de Centro Muerta aproximadamente Superior.

En una encarnación de la invención presente, el cronometraje de la apertura de la válvula es avanzado de modo que se confiesen culpable del gas comprimido el cilindro cada vez más adelante antes de la posición de Centro Muerta Superior del pistón como la velocidad de los aumentos de motor.

En una encarnación adicional de la invención presente, un accionador de válvula es proporcionado que aumenta el tiempo durante el cual la válvula permanece abierta para admitir el gas comprimido al cilindro como la velocidad de los aumentos de motor.

Una encarnación todavía adicional de la invención presente está relacionada con un aparato para adaptar un motor de combustión interno convencional para la operación en el gas comprimido.

Referencias Evidentes estadounidenses:

3,881,399	May., 1975	Sagi et al.	91/187.
3,885,387	May., 1975	Simington	60/407.
4,018,050	Apr., 1977	Murphy	60/412.

DESCRIPCIÓN

FONDO Y RESUMEN DE LA INVENCIÓN PRESENTE

La invención presente es un método y el aparato para hacer funcionar un motor usando un gas comprimido como el fluido de motivo. Más en particular, la invención presente está relacionada con un aparato para adaptar un motor de combustión interno preexistente para la operación en un gas comprimido.

La contaminación de aire es uno de los problemas más serios que afrontan el mundo hoy. Uno de los donantes principales para airear contaminación es el motor de combustión interno ordinario que es usado en la mayor parte de automóviles hoy. Varios dispositivos, incluso muchos artículos requeridos por la legislación, han sido propuestos en una tentativa de limitar los contaminadores que un motor de combustión interno agota al aire. Sin embargo, la mayor parte de estos dispositivos se han encontrado con el éxito limitado y son a menudo tanto prohibitivamente caros como complejos. Una alternativa limpia al motor de combustión interno es necesaria para impulsar vehículos y otra maquinaria.

Un gas comprimido, preferentemente airéese, proporcionaría un fluido de motivo ideal para un motor, ya que esto eliminaría los contaminadores habituales agotados de un motor de combustión interno. Un aparato para convertir un motor de combustión interno para la operación en el aire comprimido es revelado en Estados Unidos. Acariciar. El No 3,885,387 resultó el 27 de mayo de 1975 a Simington. La patente de Simington revela un aparato incluso una fuente del aire comprimido y un accionador de válvula rotativo que abre y cierra una pluralidad de válvulas poppet mecánicas. Las válvulas entregan el aire comprimido en la secuencia calculada a los cilindros de un motor por adaptadores localizados en los agujeros de bujía. Sin embargo, la velocidad de salida de un motor de este tipo es limitada por la velocidad de las válvulas mecánicas y el hecho que el tiempo durante el cual cada una de las válvulas permanece abierta no puede ser variado como la velocidad de los aumentos de motor.

Otro aparato para convertir un motor de combustión interno para la operación en vapor o aire comprimido es revelado en Estados Unidos. Acariciar. El No 4,102,130 resultó el 25 de julio de 1978 a Stricklin. La patente de Stricklin revela un dispositivo que cambia el cronometraje de válvula de un cuatro motor de golpe convencional tal que el consumo y las válvulas de escape se abren una vez para cada revolución del motor en vez de una vez cada otra revolución del motor. Una válvula que pone marcha atrás es proporcionada que entrega el vapor vivo o el aire comprimido a las válvulas de consumo y es invertido posteriormente para permitir que las válvulas de escape entregaran el vapor ampliado o el aire a la atmósfera. Una válvula que pone marcha atrás de este tipo sin embargo no proporciona un aparato confiable para variar la cantidad de fluido de motivo inyectado en los cilindros cuando se desea para aumentar la velocidad del motor. Adelante, un dispositivo del tipo revelado en la patente de Stricklin requiere el uso de válvulas de inversión múltiples si los cilindros en un motor de multicilindro debieran ser encendidos secuencialmente.

Por lo tanto, esto es un objeto de la invención presente de proporcionar un método confiable y el aparato para hacer funcionar un motor o convertir un motor para la operación con un gas comprimido.

Un objeto adicional de la invención presente es proporcionar un método y el aparato que es eficaz para entregar una cantidad constantemente creciente de gas comprimido a un motor como la velocidad de los aumentos de motor.

Un objeto todavía adicional de la invención presente es proporcionar un método y el aparato que hará funcionar un motor usando el gas comprimido en una velocidad suficiente para conducir un coche convencional en velocidades de carretera.

Esto es todavía un objeto adicional de la invención presente de proporcionar un método y el aparato que es fácilmente adaptable a un motor de combustión interno estándar, convertir el motor de combustión interno para la operación con un gas comprimido.

Otro objeto de la invención es proporcionar un método y el aparato que utiliza el gas ampliado chulo, agotado de un motor de gas comprimido, hacer funcionar una unidad de aire acondicionado y/o un refrigerador del aceite.

Estos y otros objetos son realizados por el método y el aparato de la invención presente para hacer funcionar un motor que tiene al menos un cilindro que contiene un pistón que corresponde y usa el gas comprimido como el fluido de motivo. El aparato incluye una fuente de gas comprimido, un distribuidor lo unió para comunicar el gas comprimido al cilindro o cilindros. Una válvula es proporcionada para admitir el gas comprimido al cilindro cuando el pistón está en una posición de Centro Muerta aproximadamente Superior dentro del cilindro. Unos gases de combustión son proporcionados para agotar el gas ampliado del cilindro cuando el pistón vuelve a aproximadamente la posición de Centro Muerta Superior.

En una encarnación preferida de la invención presente, un dispositivo es proporcionado para variar la duración de cada ciclo de motor sobre el cual la válvula permanece abierta para admitir el gas comprimido al cilindro, dependiente sobre la velocidad del motor. En una encarnación preferida adicional de la invención presente, se queda un aparato para avanzar que el cronometraje de la apertura de la válvula admita el gas comprimido al cilindro cada vez más adelante y adelante antes de la posición de Centro Muerta Superior del pistón, como la velocidad de los aumentos de motor.

Adelante los rasgos de la invención presente incluyen una válvula para controlar la cantidad de gas comprimido se confesó culpable del distribuidor. También, una porción del gas que ha sido ampliado en el cilindro y agotado por la válvula de escape, es entregada a un compresor para ser comprimido otra vez y devuelto a la fuente de gas comprimido. Un tren de marcha puede ser contratado para conducir el compresor selectivamente en velocidades de operaciones diferentes, según la presión mantenida en la fuente del aire comprimido y/o la velocidad del motor. Todavía adelante, una segunda porción del gas de escape es usada para refrescar un fluido lubricante para el motor o hacer funcionar una unidad de aire acondicionado.

En una encarnación preferida de la invención presente, la válvula para admitir gas comprimido al cilindro es hecha funcionar eléctricamente. El dispositivo para variar la duración de cada ciclo de motor, sobre el cual la válvula de consumo permanece abierta, como la velocidad de los aumentos de motor, comprende un elemento rotativo cuya longitud eficaz aumenta como la velocidad de los aumentos de motor, causando un primer contacto en el elemento rotativo estar eléctricamente relacionado con un segundo contacto en el elemento rotativo, durante un período más largo de cada ciclo de motor. El segundo contacto hace funcionar la válvula que lo hace permanecer en un puesto vacante durante un período más largo de cada ciclo de motor, como la velocidad de los aumentos de motor.

Los rasgos todavía adicionales de la invención presente incluyen un plato de adaptador para apoyar al distribuidor encima del distribuidor de consumo de un motor de combustión interno convencional después de que

un carburador ha sido quitado para permitir que el aire entrara en los cilindros del motor por el consumo válvulas de consumo diversas y convencionales. Otro plato de adaptador es quedado sobre un callejón de gases de combustión del motor de combustión interno reducir el área enfadada seccional del callejón de gases de combustión.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las encarnaciones preferidas de un método y aparato para hacer funcionar un motor según la invención presente serán descritas en cuanto a los dibujos de acompañamiento en los cuales los componentes tienen los mismos números de referencia en cada dibujo.

Fig.1 es una representación esquemática de un aparato según la invención presente arreglada en un motor:

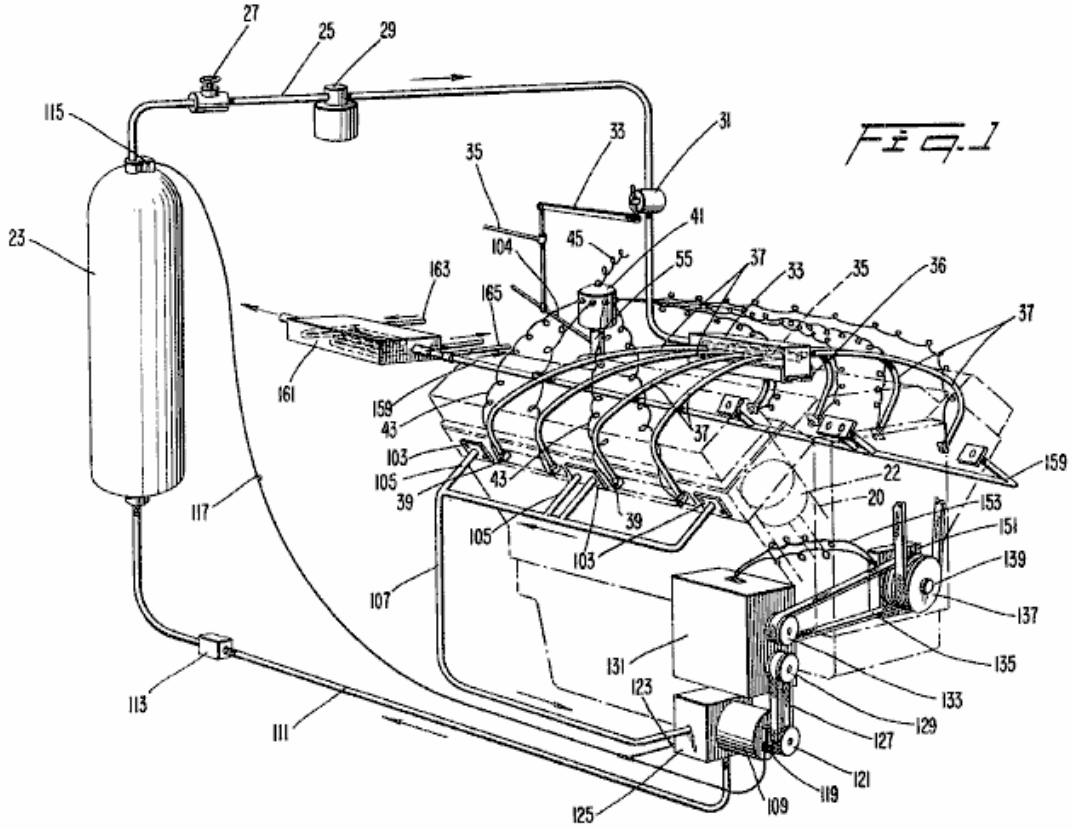


Fig.2 es una vista lateral de una encarnación de un accionador de válvula según la invención presente.

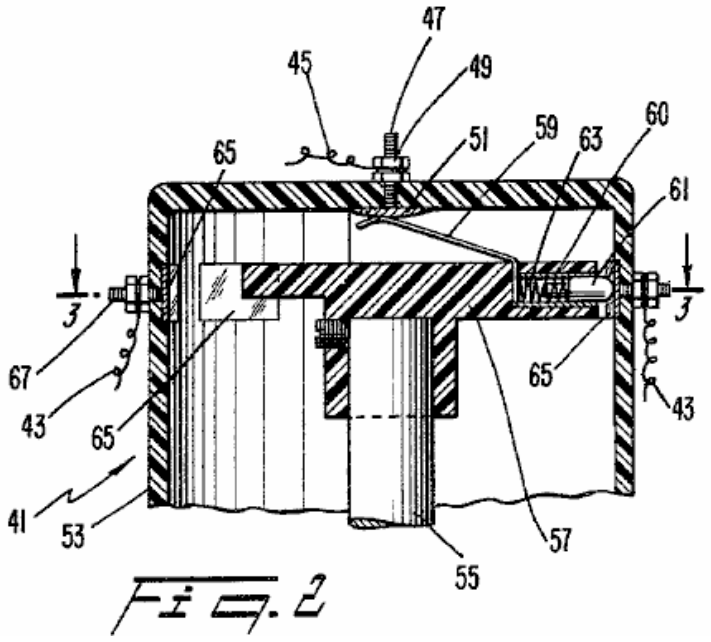


Fig.3 es una vista enfadada seccional tomada a lo largo de la línea 3 - 3 en Fig.2.

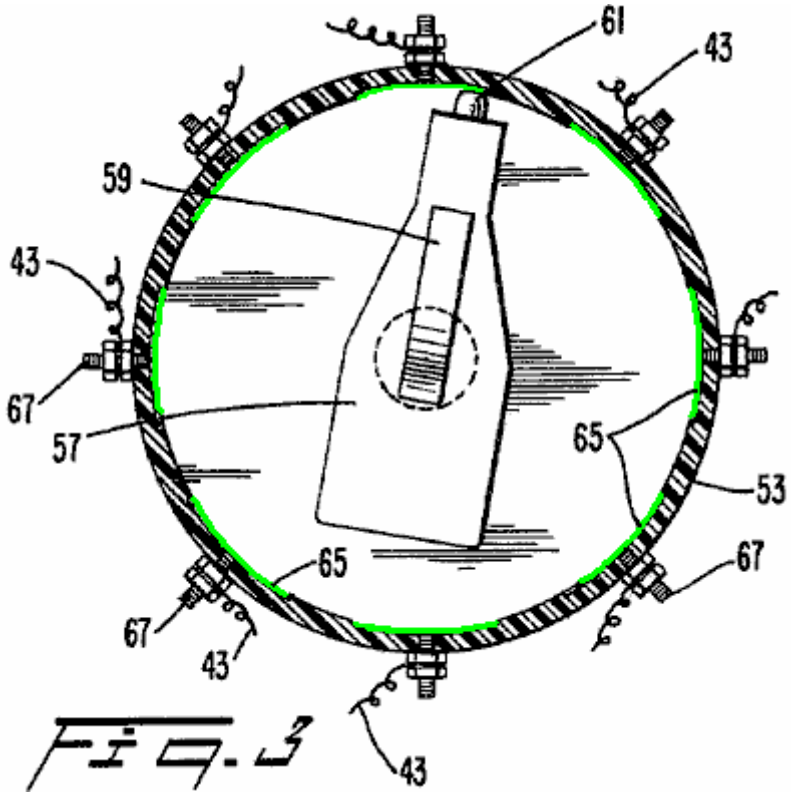


Fig. 3

Fig.4 es una vista enfadada seccional de una segunda encarnación de un accionador de válvula según la invención presente.

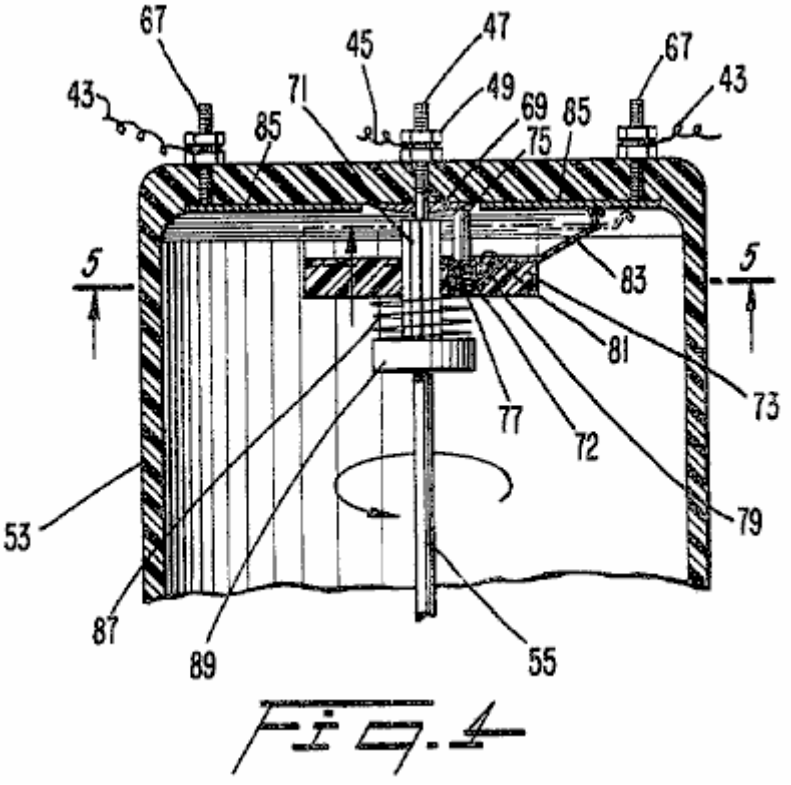


Fig. 4

Fig.5 es una vista tomada a lo largo de la línea 5 - 5 en Fig.4.

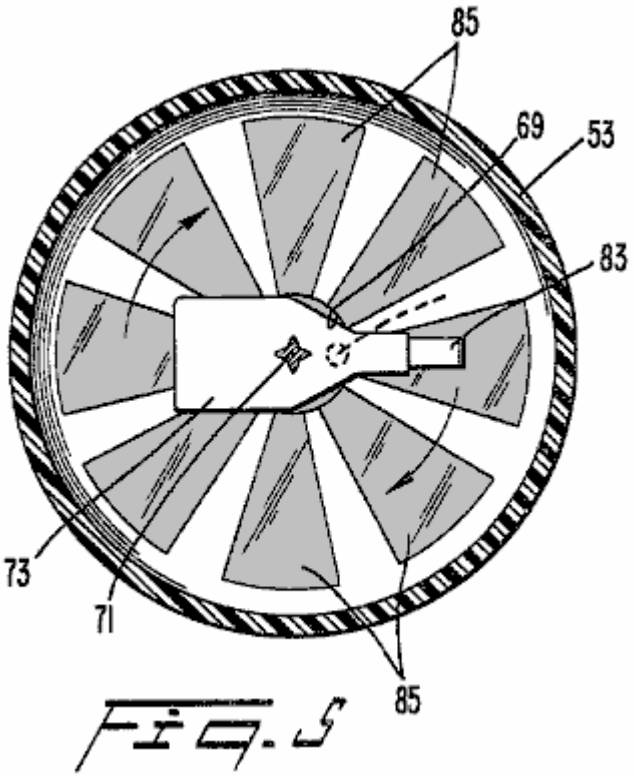


Fig. 5

Fig.6 es una vista enfadada seccional de una tercera encarnación de un accionador de válvula según la invención presente;

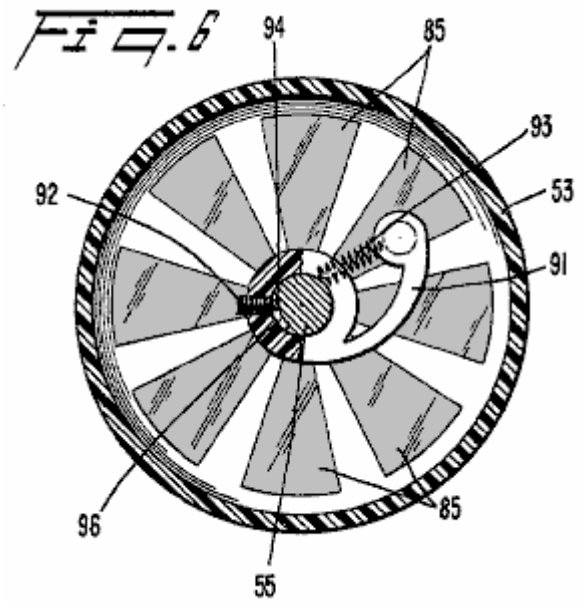


Fig.7 es una vista tomada a lo largo de la línea 7 - 7 en Fig.6.

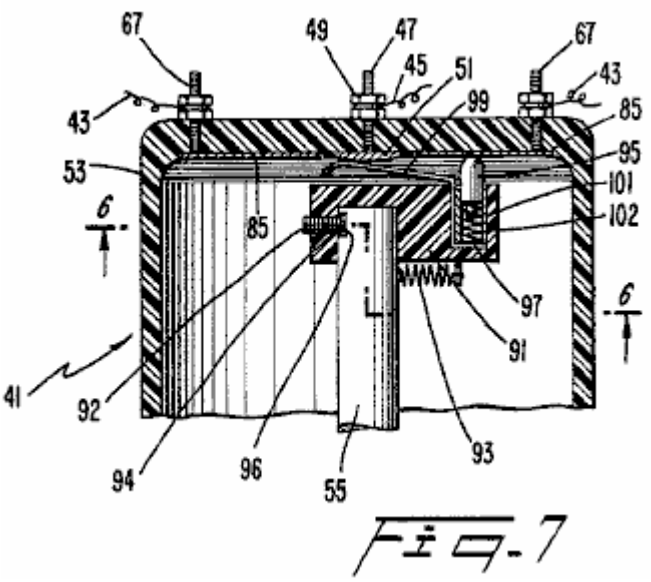
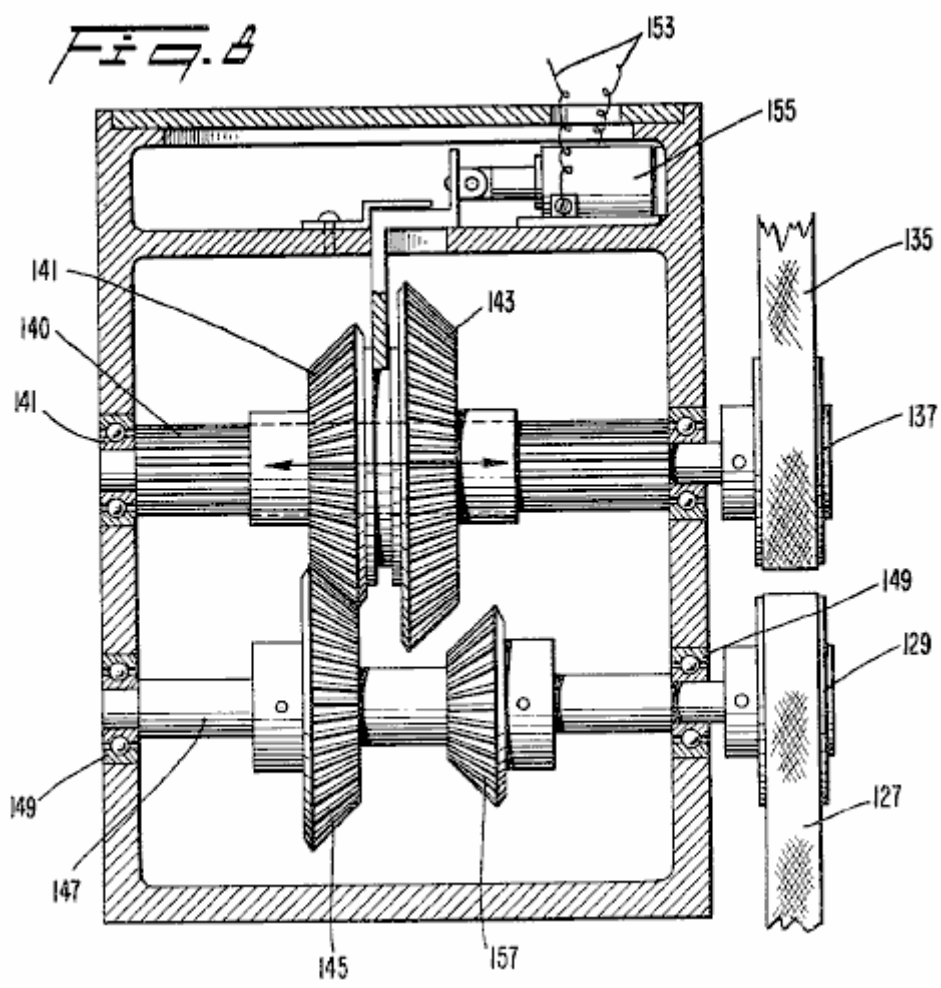


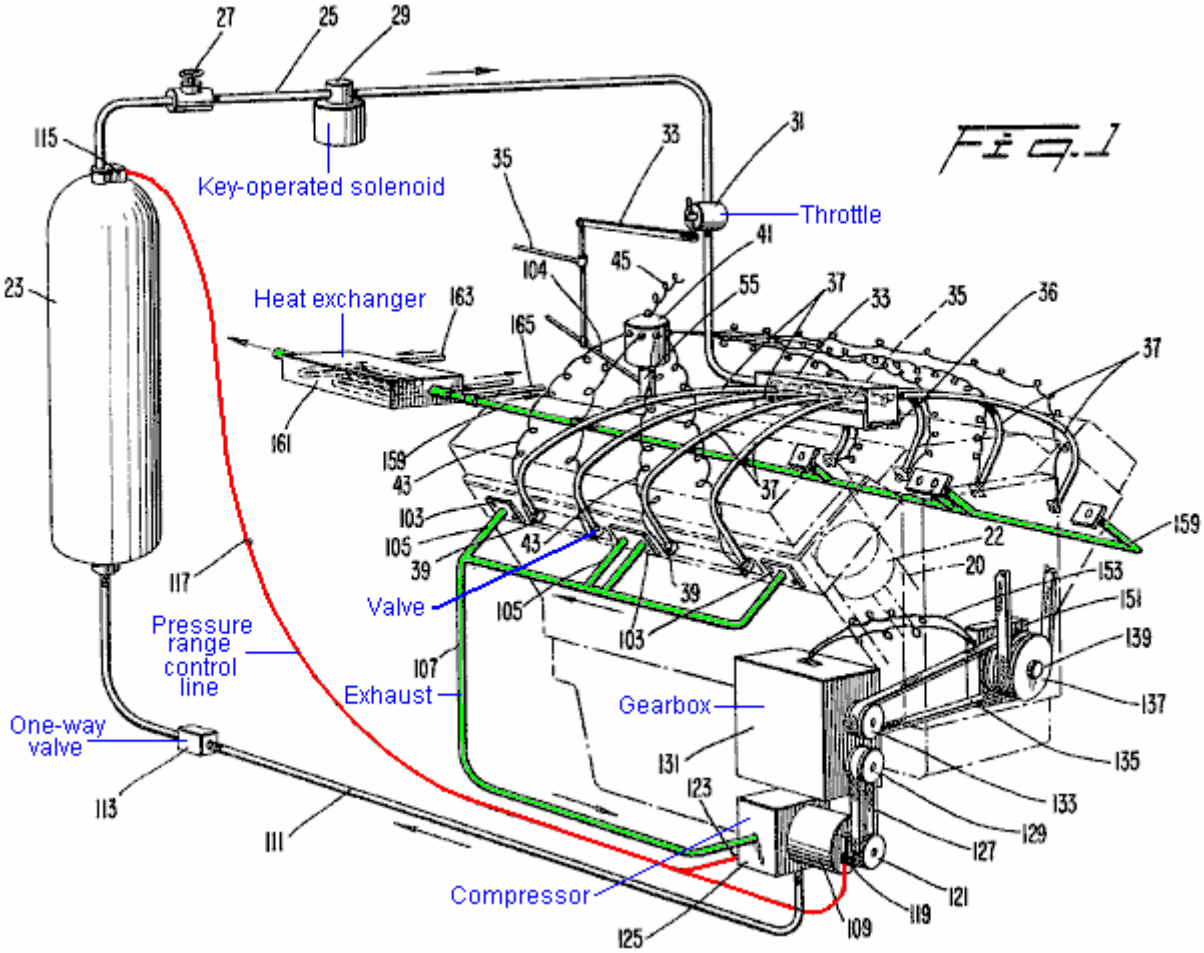
Fig. 7

Fig.8 es una vista enfadada seccional de una unidad que engrana para conducir un compresor según la invención presente.



DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ENCARNACIÓN PREFERIDAS

En cuanto a Fig.1, un bloque de motor 21 (mostrado en el fantasma) tener dos bancos de cilindros con cada banco incluso cilindros 20 pistones que tienen 22 que corresponden en ellos en una manera convencional (sólo uno de los cuales es mostrado en el fantasma). Mientras el motor ilustrado es un motor v-8, será aparente que la invención presente es aplicable a un motor que tiene cualquier número de pistones y cilindros con el motor v-8 utilizado para objetivos de ilustración sólo. Un tanque de gas comprimido 23 es proporcionado para almacenar un gas comprimido en la presión alta. También puede ser deseable incluir un pequeño compresor eléctrico o de gas para proporcionar el gas comprimido para complementar el gas comprimido sostenido en el tanque 23. En una encarnación preferida, el gas comprimido es el aire que puede ser obtenido de cualquier fuente conveniente.



Una línea 25 transportes el gas retirado del tanque 23 cuando una válvula de cierre convencional 27 está abierta. Además, una válvula de solenoide 29 preferentemente hecho funcionar por un interruptor de motor hecho funcionar por llave conveniente (no mostrado) también es colocada en la línea 25. En la operación normal, la válvula 27 es mantenida abierta siempre con la válvula de solenoide 29 funcionamiento como una válvula cerrada selectiva para comenzar y parar el motor 21.

Una válvula de regulación conveniente 31 es arreglada río abajo de la válvula de solenoide 29 y está relacionada por un encadenamiento 33 a un encadenamiento de regulador 35 que es actuado por operador por cualquier aparato conveniente como un pedal de pie (no mostrado). La línea 25 entra en un final de un distribuidor 33 y está relacionada con un final de un tubo 35 que está cerrado al otro final. Una pluralidad de agujeros, que son iguales al número de cilindros en el motor 21, es proporcionada a ambos lados del tubo 35 a lo largo del tubo 35.

Cuando la invención presente es usada para adaptar un motor de combustión interno convencional para la operación en el gas comprimido, un plato de adaptador 36 es proporcionado para apoyar al distribuidor 33 en la relación espaciada del consumo habitual que se abre en el distribuidor de consumo del motor después de que un carburador convencional ha sido quitado. De esta manera, se permite que el aire entre en el motor de combustión interno por los callejones habituales y sea confesado culpable los cilindros por válvulas de consumo convenientes (no mostrado). El plato de adaptador 36 es atado al bloque de motor 21 y el distribuidor 33 por cualquier aparato conveniente, p.ej, cerrojos.

Los Cada uno de los agujeros tubo en el-35 está relacionado en la manera fluida apretada engañan a una línea sola 37. Cada línea 37 gas el-lleva comprimido un cilindro solo 20. En una encarnación preferida, cada una de las

líneas 37 es la pulgada 1/2 tubería de plástico de presión alta atada por conectores convenientes distribuidor Al-33 tubo el-y 35. Cada una de las líneas 37 está relacionada engaña a una válvula 39 que es asegurado en una apertura proporcionada cerca de la cumbre de cada uno de los cilindros 20. En caso de una conversión de un motor de combustión interningún estándar, las válvulas 39 pueden ser cómodamente atornilladas en un agujero dado un toque en el-cilindro 20 típicamente aseguraba una bujía del motor de combustión no. En una encarnación preferida, las válvulas 39 hijo las válvulas actuadas del solenoide una aleta de proporcionar una apertura rápida y confiable y cierre el-de las válvulas 39.

Cada una de las válvulas 39 es activada por un accionador de válvula 41 por una de una pluralidad de alambres 43. El accionador de válvula 41 es conducido por un eje del motor similar al paseo para un distribuidor convencional de un motor de combustión interno. Es decir un eje 55 del accionador de válvula 41 es conducido en el sincronismo con el motor 21 en una mitad la velocidad del motor 21.

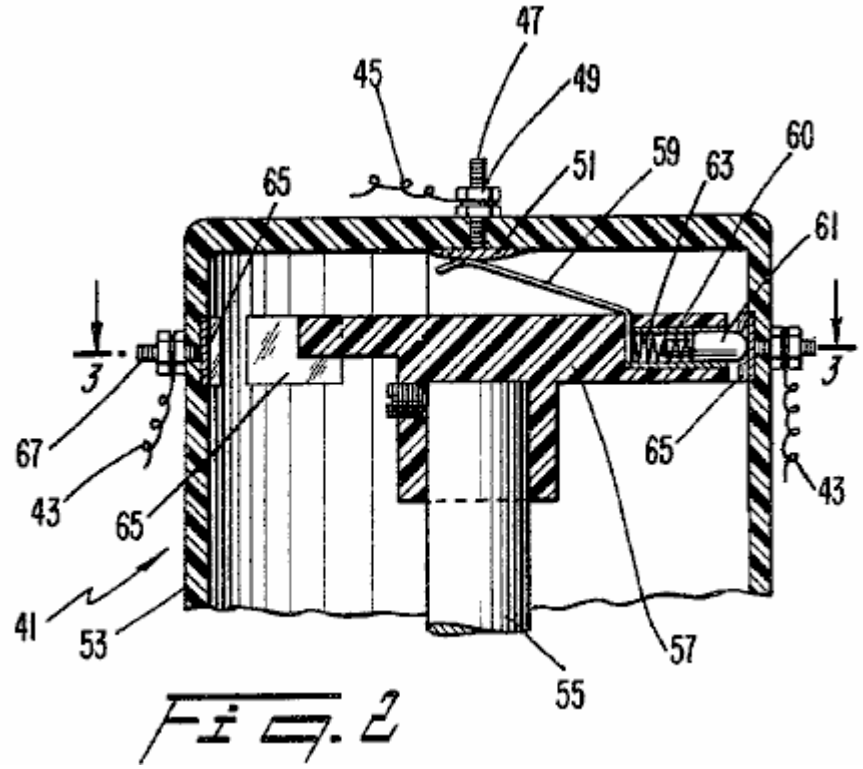


Fig. 2

Una primera encarnación del accionador de válvula 41 (Fig.2 y Fig.3), recibe el poder eléctrico por un alambre 45 que es activado en una manera conveniente por una batería, y un bobina si es necesario (no mostrado) como es convencional en un motor de combustión interno. El alambre 45 es atado a un poste central 47 por una tuerca 49. El poste 47 está relacionado con un plato de conducción 51 arreglado en un alojamiento 53 para el accionador de válvula 41. Dentro del alojamiento 53, el eje 55 tiene un elemento de aislamiento 57 asegurado a un final del eje 55 y gira con ello cuando el eje 55 es conducido por el motor 21. Influyen continuamente en un primer final de un contacto flexible 59 contra el plato de conducción 51 para recibir la electricidad de la batería u otra fuente conveniente. El otro final del contacto 59 está relacionado con una manga de conducción 60 que está en el contacto constante con el contacto influido de una primavera 61 que es arreglado dentro de la manga 60. El contacto 61 es presionado antes de una primavera 63 que empuja el contacto 61 hacia una pared lateral del alojamiento 53.

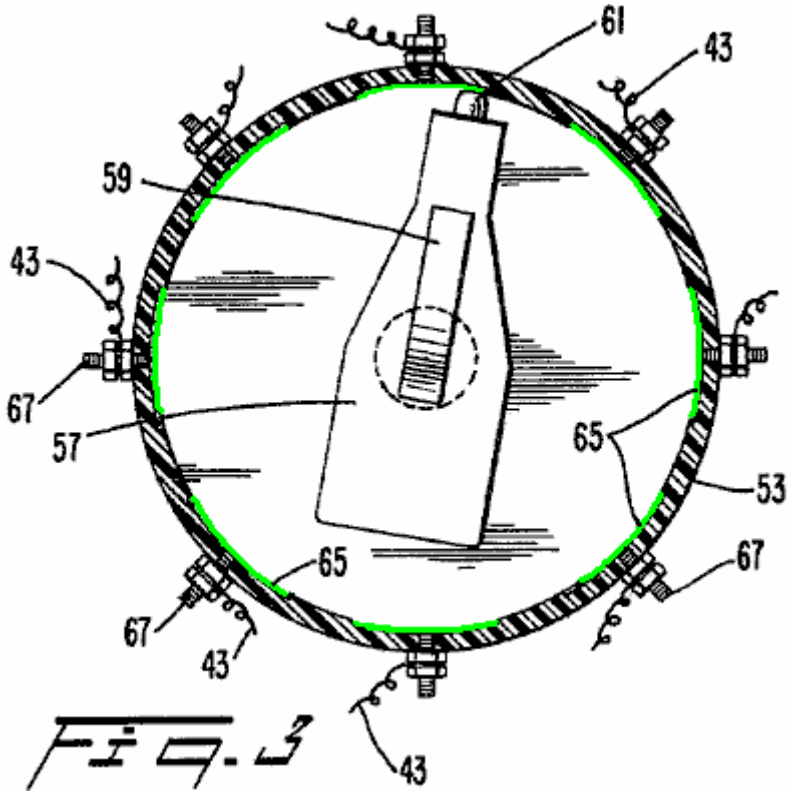


Fig. 3

En cuanto a Fig.3, una pluralidad de contactos 65 es espaciada el uno del otro y es arreglada alrededor de la periferia del alojamiento 53 en el mismo nivel que la primavera influyó en el contacto 61. Cada contacto 65 está eléctricamente relacionado con un poste 67 que se extiende fuera del alojamiento 53. El número de contactos 65 es igual al número de cilindros en el motor 21. Uno de los alambres 43, que actúan las válvulas 39, es asegurado a cada uno de los postes 67.

In operación, cuando el eje 55 gira en el sincronismo con el motor 21, el elemento de aislamiento 57 gira y la electricidad es por último entregada a pares sucesivos de los contactos 65 y pone instalación eléctrica 43 en la primavera contacto cargado 61 y el contacto flexible 59. De esta manera, cada una de las válvulas eléctricas 39 es activada y abierta en la secuencia calculada apropiada para reconocer que el gas comprimido a cada uno de los cilindros 20 conducía los pistones 22 en un golpe hacia abajo.

La encarnación ilustrada en Fig.2 y Fig.3 es eficaz en causar cada una de las válvulas 39 para permanecer abierto durante un período de bastante mucho tiempo del tiempo para reconocer que el gas comprimido suficiente a cada uno de los cilindros 20 del motor 21 conducía el motor 21. La longitud de cada uno de los contactos 65 alrededor de la periferia del alojamiento 53 es suficiente para permitir a la velocidad del motor ser aumentada cuando deseado por el operador moviendo el encadenamiento de regulador 35 que actúa el encadenamiento 33 para abrir adelante la válvula de regulación 31 para admitir el gas más comprimido del tanque 23 al distribuidor 33. Sin embargo, ha sido encontrado esto la cantidad de aire admitido por las válvulas 39 usando la primera encarnación del accionador de válvula 41 (Fig.2 y Fig.3) es considerablemente más que requerido hacer funcionar el motor 21 en una velocidad que funciona en vacío. Por lo tanto, puede ser deseable proporcionar un accionador de válvula 41 que es capaz de variar la duración de cada ciclo de motor sobre el cual las válvulas de solenoide 39 son actuadas, es decir, permanecen abiertas para admitir el gas comprimido, cuando la velocidad del motor 21 es variada.

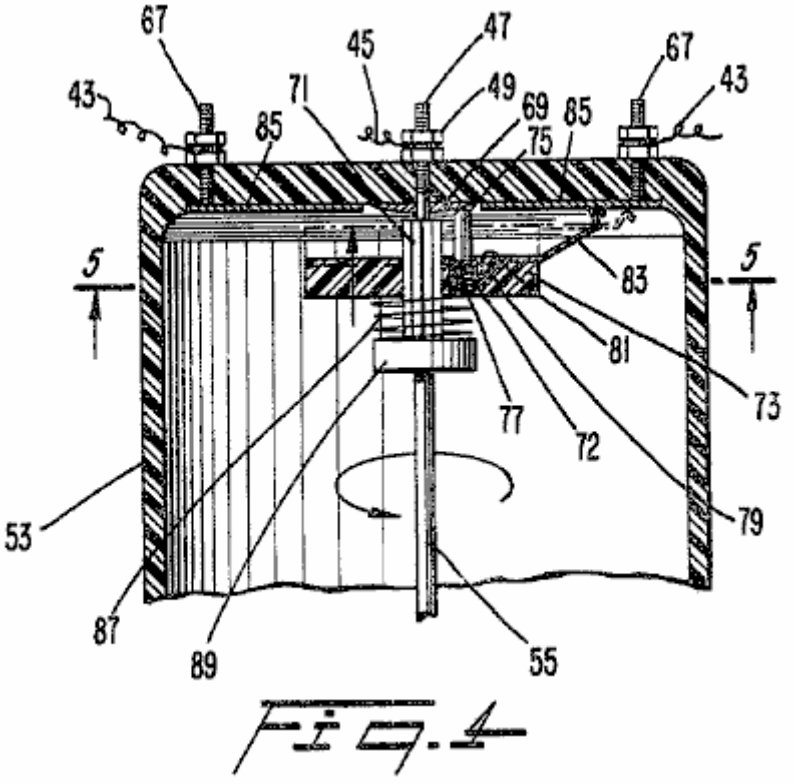


Fig. 4

Una segunda encarnación de un accionador de válvula 41 que es capaz de variar la duración de cada ciclo de motor sobre el cual cada una de las válvulas 39 permanece abierta para admitir el gas comprimido a los cilindros 20 dependiente sobre la velocidad del motor 21 será descrita en cuanto a Fig.4 y Fig.5 en donde los miembros correspondiente a aquellos de Fig.2 y Fig.3 llevan como números de referencia. El alambre 45 de la fuente de electricidad es atado al poste 47 por la tuerca 49. El poste 47 hace que un contacto anular suene 69 eléctricamente relacionado con un final del poste 47 y arreglado dentro del alojamiento 53. El eje 55 hace girar en una mitad la velocidad del motor como en la encarnación de Fig.2 y Fig.3.

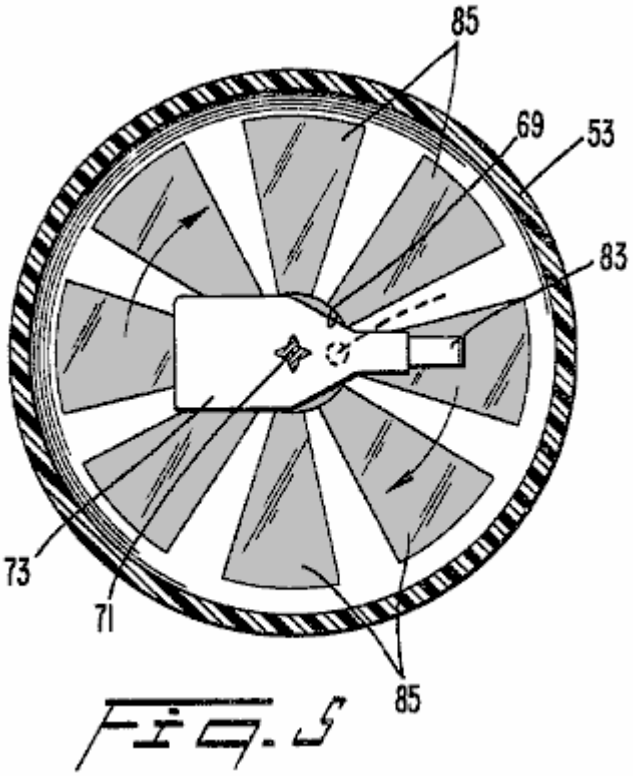


Fig. 5

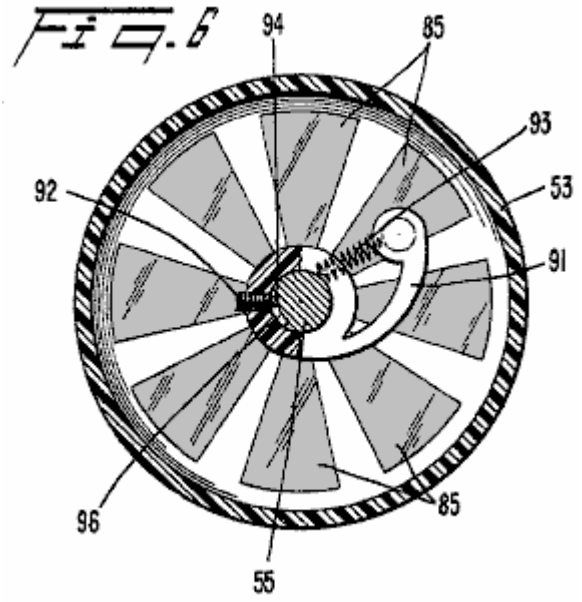
A un final superior del eje 55, una sección 71 splined recibe un deslizamiento que aísla al miembro 73. La sección 71 splined del eje 55 asimientos el miembro de aislamiento 73 bien cuando esto gira con el eje 55, pero permite al miembro de aislamiento 73 deslizarse axialmente a lo largo de la sección 71 splined. Cerca del eje 55, se arregla una manga propicia 72 en una ánima 81 en una superficie superior del elemento de aislamiento 73

generalmente paralela a la sección 71 splined. Se arregla un contacto 75, influido hacia el contacto anular anillo 69 antes de una primavera 77, dentro de la manga propicia 72 y en el contacto con ello. La manga propicia 72 también contactos un conductor 79 en una base de la ánima 81.

El conductor 79 se extiende a la superficie superior del elemento de aislamiento 73 cerca de una periferia externa del elemento de aislamiento 73 donde el conductor 79 está eléctricamente relacionado con un contacto flexible 83. El contacto flexible 83 se une, uno tras otro, con una serie de contactos radiales 85 que son colocados en una superficie interior superior del alojamiento 53. Una primavera débil 87 arreglado alrededor de la sección 71 splined contrata a un miembro de parada 89 asegurado en el eje 55 y el elemento de aislamiento 73 para influir ligeramente en el elemento de aislamiento 73 hacia la superficie interior superior del alojamiento 53 para asegurar contacto entre el contacto flexible 83 y la superficie interior superior del alojamiento 53. Como mejor visto en Fig.5, la cubierta radial se pone en contacto 85 en la superficie interior superior del alojamiento 53 son arreglado generalmente en la forma de la cubierta radial spokes ampliando del centro del alojamiento 53 con el número de contactos siendo iguales al número de cilindros 20 en el motor 21. El número de grados cubiertos por cada una de la cubierta radial se pone en contacto 85 gradualmente aumentos como la distancia del centro de la superficie interior superior del alojamiento de 53 aumentos.

En operación del dispositivo de Fig.4 y Fig.5, cuando el eje 55 gira, flujos de electricidad a lo largo de un camino por el alambre 45 abajo por el poste 47 al miembro de contacto anular 69 que está en el contacto constante con el contacto influido de la primavera 75. Los pases corrientes eléctricos por la manga propicia 72 al conductor 79 y luego al contacto flexible 83. Cuando el contacto flexible 83 gira junto con el miembro de aislamiento 73 y el eje 55, la punta del contacto flexible 83 sucesivamente engrana cada una de la cubierta radial se pone en contacto 85 en el interior superior del alojamiento 53. Como la velocidad del eje 55 aumentos, el miembro de aislamiento 73 y el contacto flexible 83 atado a ello, se mueven hacia arriba a lo largo de la sección 71 splined del eje 55 debido al componente radial del splines en dirección de la rotación bajo la influencia de la fuerza centrífuga. Como el miembro de aislamiento 73 movimientos hacia arriba, el contacto flexible 83 es doblado de modo que la punta del contacto 83 se extienda adelante hacia fuera radialmente del centro del alojamiento 53 (como visto en líneas de fantasma en Fig.4). En otras palabras, la longitud eficaz del contacto flexible 83 aumentos como la velocidad del motor 21 aumentos.

Cuando el contacto flexible 83 es doblado y la punta del contacto 83 movimientos hacia fuera, la punta permanece en el contacto con cada uno de los contactos de cubierta radial 85 durante un período más largo de cada ciclo de motor debido a la anchura angular aumentada de los contactos radiales con la distancia creciente del centro del alojamiento 53. De esta manera, el tiempo durante el cual cada una de las válvulas 39 permanece abierta es aumentado cuando la velocidad del motor es aumentada. Así, una cantidad más grande de gas comprimido o aire es inyectada en los cilindros como los aumentos de velocidad. A la inversa, como las disminuciones de velocidad y el miembro de aislamiento 73 movimientos hacia abajo a lo largo de la sección 71 splined, una cantidad mínima del aire es inyectada en el cilindro debido a la longitud más corta del contacto de cubierta radial individual 85 que está en el contacto con el contacto flexible 83. De esta manera, la cantidad de gas comprimido que es usado durante funcionar en vacío del motor 21 es a mínimo mientras que la cantidad de gas comprimido que es requerido aumentar la velocidad del motor 21 a un nivel conveniente de conducir un vehículo en una carretera es disponible en el acto.



Mostrado en Fig.6 y Fig.7, es una tercera encarnación de un accionador de válvula 41 según la invención presente. Esta encarnación incluye un elemento de aislamiento curvo 91 tener que esto es el primer final capaz de girar, siendo asegurado por cualquier dispositivo conveniente como el tornillo 92 al eje 55 para la co-rotación con el eje 55. El tornillo 92 es atornillado en un agujero dado un toque en el elemento de aislamiento 91 de modo que una etiqueta 94 a un final del tornillo 92 contrate un surco 96 proporcionado en el eje 55. De esta manera, el elemento de aislamiento 91 gira positivamente con el eje 55. Sin embargo, cuando el eje 55 gira más rápido, el otro final que se permite que 98 del elemento de aislamiento 91 giren hacia fuera bajo la influencia de la fuerza centrífuga debido al surco 96 proporcionado en el eje 55. Una primavera 93, relacionado entre el segundo final 98 del elemento 91 y el eje 55 impulsos el segundo final del elemento 91 hacia el centro del alojamiento 53.

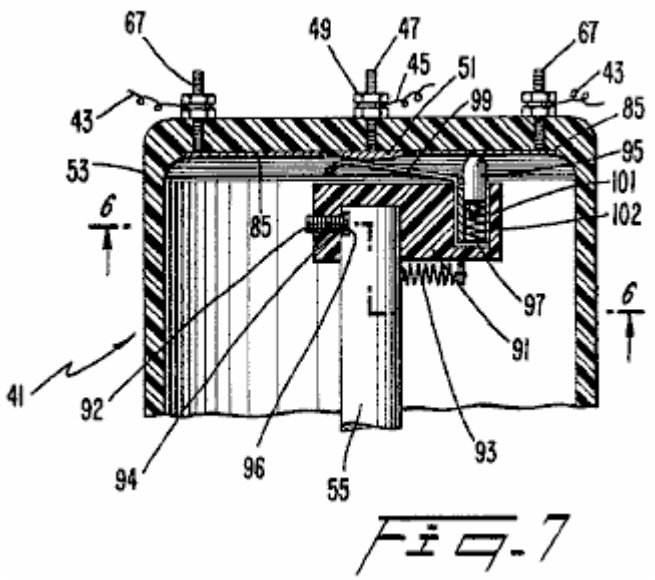


Fig. 7

A póngase en contacto 99 similar al contacto 59 (Fig.2) es arreglado de modo que un final del pedazo de contacto 99 esté en el contacto constante con el plato de conducción 51 localizado centralmente dentro del alojamiento 53. El otro final del contacto 99 contrata una manga propicia 101 arreglado en la ánima 102. Se arregla un elemento de contacto 95 en la manga propicia 101 en el contacto constante con la manga 101. La ánima 102 es arreglada generalmente paralela al eje 55 cerca del segundo final del elemento de aislamiento curvo 91. Influyen en el contacto 95 antes de una primavera 97 hacia la superficie interior superior del alojamiento 53 para el contacto selectivo con cada una de la pluralidad de contactos radiales 85 que aumentan en la longitud de arco hacia la superficie periférica externa del alojamiento 53 (Fig.6).

Cuando el dispositivo mostrado en Fig.6 y Fig.7 funciona, cuando el eje 55 gira el elemento de aislamiento curvo 91 gira con el eje 55 y el segundo final que 98 del elemento de aislamiento 91 tienden a girar sobre el eje 55 debido a la fuerza centrífuga. Así, como la longitud eficaz del contacto 95 aumentos, es decir, cuando el elemento de aislamiento curvo 91 pivotes adelante hacia fuera, el número de grados de la rotación sobre la cual el contacto 95 está en el contacto con cada una de la cubierta radial contactos 85 en la superficie interior superior del alojamiento de 53 aumentos que así permiten a cada una de las válvulas 39 permanecer abierto durante un período más largo de cada ciclo de motor, que por su parte, permite que el gas más comprimido entre en el cilindro respectivo 20 para aumentar adelante la velocidad del motor 21.

En cuanto a Fig.1, un encadenamiento de avance mecánico 104 que está relacionado con el encadenamiento de regulador 35, avanza la iniciación de la apertura de cada válvula 39 tal que el gas comprimido es inyectado en el cilindro respectivo adelante antes del pistón 22 en el cilindro respectivo los 20 alcances una posición de Centro Muerta Superior cuando la velocidad del motor es aumentada moviendo el encadenamiento de regulador 35. El encadenamiento de avance 104 es similar a un avance mecánico estándar convencional empleado en un motor de combustión interno. En otras palabras, el encadenamiento 104 varía la relación entre las posiciones angulares de un punto en el eje 55 y un punto en el alojamiento de 53 contener los contactos. O bien, un avance de vacío convencional también podría ser empleado. Avanzando el cronometraje de la apertura de las válvulas 39, la velocidad del motor puede ser más fácilmente aumentada.

La operación del ciclo de motor según la invención presente será descrita ahora. El gas comprimido inyectó en cada cilindro del motor 21 paseos el pistón respectivo 22 hacia abajo para hacer girar un cigüeñal convencional (no mostrado). El movimiento del pistón hacia abajo hace que el gas comprimido se amplíe rápidamente y chulo. Cuando el pistón 22 comienza a moverse hacia arriba en el cilindro 20 una válvula de escape conveniente (no mostrado), quedado en cerrar un callejón de gases de combustión, es abierta por cualquier aparato conveniente. El gas ampliado es expulsado entonces por el callejón de gases de combustión. Cuando el pistón 22 comienza a moverse hacia abajo otra vez, una válvula de consumo conveniente se abre para admitir el aire ambiental al

cilindro. Los finales de válvula de consumo y el aire ambiental son comprimidos por el movimiento ascendente subsecuente del pistón hasta los alcances de pistón aproximadamente la posición de Centro Muerta Superior en cual tiempo el gas comprimido es otra vez inyectado en el cilindro 20 para conducir el pistón 22 hacia abajo y el ciclo comienza otra vez.

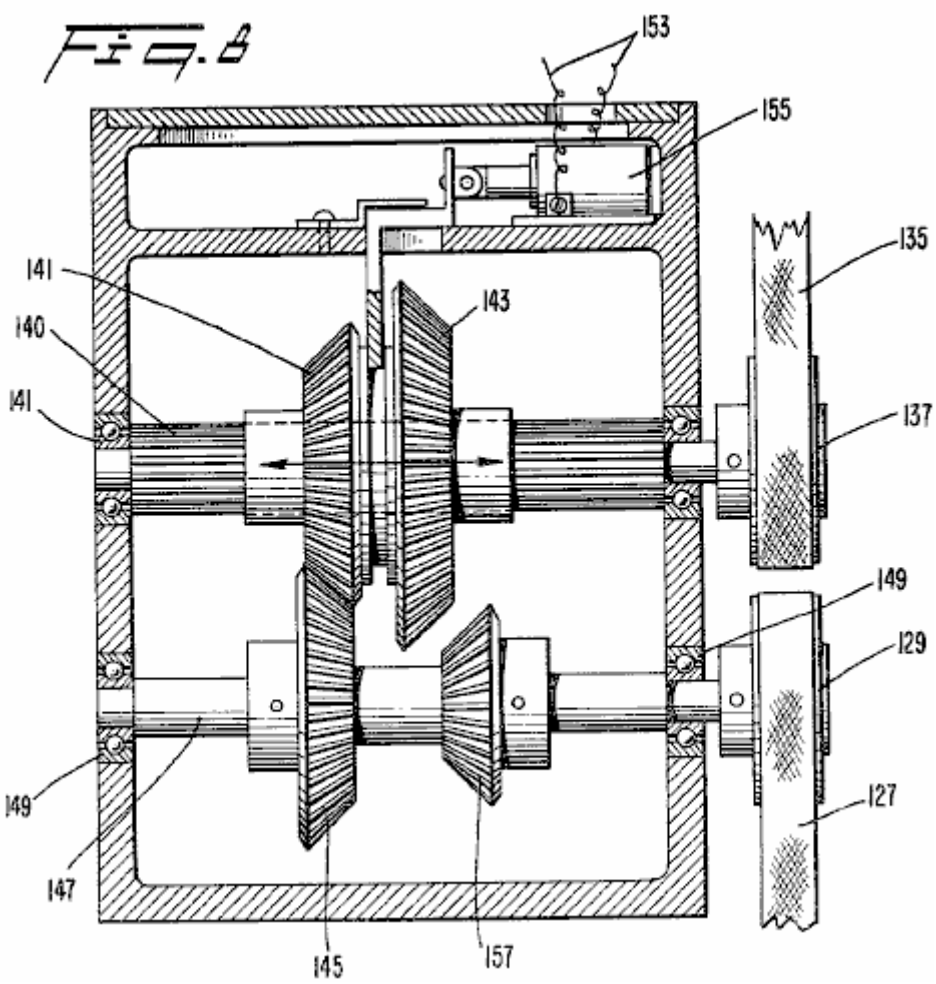
En caso de la adaptación de un motor de combustión interno convencional para la operación en el gas comprimido, se arregla una pluralidad de platos 103, preferentemente durante un final de los callejones de gases de combustión, a fin de reducir el tamaño de salida de los callejones de gases de combustión del motor de combustión interno convencional. En la encarnación ilustrada, echan el cerrojo sobre un plato solo que tiene una apertura en el centro al callejón de gases de combustión exterior en cada banco del motor v-8, mientras otro plato solo que tiene dos aperturas en ello, es arreglado con una apertura sobre cada uno de los callejones de gases de combustión interiores en cada banco del motor v-8. Una línea 105 es apropiadamente atada a cada uno de los platos de adaptador para llevar los gases de combustión a una posición apropiada. En una encarnación preferida, las líneas de gases de combustión 105 son hechas de 1.5" tubería plástica.

En una encarnación preferida, las líneas de gases de combustión 105 de un banco del motor v-8 son coleccionados en una línea 107 y alimentados a una entrada de un compresor 109. La presión del gas de escape que emana del motor 21 según la invención presente es aproximadamente 25 p.s.i. De esta manera, el compresor 109 no tiene que tirar los gases de combustión en el compresor ya que el gas agotó del motor 21 está en una presión positiva. La presión positiva del fluido entrante aumenta la eficacia y reduce la ropa en el compresor 109. El gas de escape es comprimido en el compresor 109 y devuelto por una línea 111 y una válvula de control 113 al tanque de almacenamiento de gas comprimido 23. La válvula de control 113 previene el flujo de gas comprimido almacenado en el tanque 23 atrás hacia el compresor 109.

Un sensor de presión conveniente 115 es arreglado a un final superior del tanque 23 y envía una señal a lo largo de una línea 117 cuando la presión excede un nivel predeterminado y cuando la presión se cae debajo de un nivel predeterminado. La línea 117 mandos un embrague eléctricamente activado 119 colocado al final delantero del compresor 109. El embrague 119 es hecho funcionar para contratar y soltar el compresor 109 de una polea de paseo 121. También, la señal llevada por la línea 117 activa una válvula conveniente 123 arreglado en el compresor que aloja 125 para agotar el aire que entra en el compresor que aloja 125 de la línea 107 cuando el embrague 119 ha soltado el compresor 109 de la polea de paseo 121.

En una encarnación preferida, cuando la presión es el tanque aproximadamente 600 p.s.i de los 23 alcances., el embrague 119 es soltado y el compresor 109 es desactivado y la válvula 123 es abierta para agotar el gas ampliado entregado al compresor 109 de la línea 107 a la atmósfera. Cuando la presión dentro del tanque 23 gotas debajo de aproximadamente 500 p.s.i., el sensor 115 envía una señal contratar el embrague 119 y cerrar la válvula 123, así haciendo funcionar el compresor 109 para suministrar el tanque 23 del gas comprimido.

La polea 121 que conduce el compresor 109 por el embrague 119 es conducida por un cinturón 127 que es conducido por una polea 129 que funciona por una caja de marcha 131. En cuanto a Fig.1 y Fig.8, una segunda polea 133 en la caja de marcha es conducida por un cinturón 135 de una polea 137 arreglado en un árbol motor 139 del motor 21. La polea 137 paseos un eje splined 140 que tiene una primera velocidad 141 y la marcha de un segundo más 143 colocado en ello, que gira con el eje splined 140. El eje splined 140 permisos movimiento axial de las marchas 141 y 143 a lo largo del eje 140.



En la operación normal (como visto en Fig.8), la primera velocidad 141 contrata una tercera marcha 145 arreglado en un eje 147 que conduce la polea 129. Los ejes 140 y 147 son arreglados en portes convenientes 149 colocado a cada final de ello. Cuando la velocidad del motor 21 gotas debajo de un nivel predeterminado, un sensor conveniente 151 sensible a la velocidad del árbol motor 139 del motor 21 generan una señal que es transmitida por una línea 153 a un accionador de solenoide 155 arreglado dentro de la marcha pone en una caja 131. El accionador de solenoide 155 movimientos las primeras y segundas marchas 141, 143 axialmente a lo largo del eje splined 140 a la derecha como visto en Fig.8 de modo que la marcha segunda, más grande 143 contrate una cuarta marcha más pequeña 157 que es arreglado en el eje 147. La proporción de la segunda marcha 143 a la cuarta marcha 157 es preferentemente aproximadamente 3 a 1.

De esta manera, cuando la velocidad del motor 21 gotas debajo del nivel predeterminado como sentido por el sensor 151 (que predeterminó el nivel es insuficiente para llevar el compresor 109 en una velocidad suficiente a generar 500-600 libras de la presión que está preferentemente en el tanque 23), el accionador de solenoide 155 es activada para deslizar las marchas 143, 141 axialmente a lo largo del eje splined 140 de modo que la marcha segunda, más grande 143 contrate la marcha cuarta, más pequeña 157 para conducir la polea 129 y de ahí el compresor 109 en un precio más alto, generar la presión deseada. Cuando la velocidad del motor aumenta encima del nivel predeterminado, que, en una encarnación preferida es aproximadamente 1500 revoluciones por minuto, el accionador de solenoide 155 es desactivado por el sensor 151 así movimiento de las marchas 143 y 141 a la izquierda como visto en Fig.8 de modo que la primera velocidad 141, engrane otra vez con la tercera marcha 145 para efectuar 1 a 1 proporción entre el eje de salida 139 del motor 21 y la polea 129.

El otro banco del motor v-8 hace arreglar sus puertos de gases de combustión con los platos de adaptador 103 similar a aquellos en el primer banco. Sin embargo, los gases de combustión de este banco del motor 21 no son coleccionados y puestos en circulación por el compresor 109. En una encarnación preferida, una porción de los gases de combustión es coleccionada en una línea 159 y alimentada a una cámara ampliada 161. Un segundo fluido es alimentado por una línea 163 en la cámara 161 para ser refrescado por los gases de combustión chulos que emanan del motor 21 en la línea 159. El segundo fluido en la línea 163 puede ser fluido de transmisión contenido en una transmisión asociada con el motor 21 o una porción del petróleo solía lubricar el motor 21. Una segunda porción de los gases de combustión del segundo banco del motor v-8 es quitada de la línea 159 en una línea 165 y usada como un fluido trabajador en un sistema de aire acondicionado o para cualquier otro uso conveniente.

Debería ser notado que el arreglo particular utilizado para reunirse y distribuir el gas agotó del motor 21 sería determinado por el uso para el cual el motor es empleado. En otras palabras, puede ser ventajoso reajustar la tubería de gases de combustión tal que un porcentaje más grande o más pequeño de los gases de combustión es derrotado por el compresor 109. También debería ser notado que ya que las líneas de gases de combustión 105 son la tubería plástica, un cambio de lugar de las líneas para un objetivo diferente es tanto simple como barato.

En la operación del motor de la invención presente, el motor 21 es comenzado activando la válvula de solenoide 29 y cualquier dispositivo inicial conveniente (no mostrado), p.ej, un juez de salida eléctrico convencional como usado en un motor de combustión interno. El gas comprimido del tanque lleno se confiesan culpables de 23 flujos por la línea 25 y una cantidad variable del gas comprimido el distribuidor 33 controlando la válvula de regulador 31 por el encadenamiento 33 y el operador actuó el encadenamiento de regulador 35. El gas comprimido es distribuido a cada una de las líneas 37 que conducen a los cilindros individuales 20. Se confiesan culpable del gas comprimido cada uno de los cilindros 20 en la relación calculada a la posición de los pistones dentro de los cilindros abriendo las válvulas 39 con el accionador de válvula 41.

Cuando se desea para aumentar la velocidad del motor, el operador mueve el encadenamiento de regulador 35 que simultáneamente admite una cantidad más grande de gas comprimido al distribuidor 33 del tanque 23 por la apertura adicional de la válvula de regulador 31. El cronometraje del accionador de válvula 41 también es avanzado por el encadenamiento 104. Todavía adelante, como la velocidad del motor 21 aumentos, la longitud eficaz del contacto rotativo 83 (Fig.4) o 95 (Fig.6) aumentos que así eléctricamente se ponen en contacto con una porción más amplia de una de la cubierta radial inmóvil se pone en contacto 85 para hacer que cada una de las válvulas 39 permaneciera abierta durante un período más largo de cada ciclo de motor para admitir una cantidad más grande de gas comprimido a cada uno de los cilindros 20.

Como puede ser visto, la combinación de la válvula de regulación 31, el avance mecánico 104, y el accionador de válvula 41, combinarse para producir un motor de gas comprimido que es rápidamente y eficazmente adaptable a varias velocidades de operaciones. Sin embargo, todos los tres de los mandos no tienen que ser empleados simultáneamente. Por ejemplo, el avance mecánico 104 podría ser utilizado sin la ventaja de uno de los accionadores de válvula variantes 41 pero la operación de alta velocidad del motor puede no ser como eficiente. Aumentando la duración de cada ciclo de motor sobre el cual cada una de las válvulas 39 permanece abierta para admitir el gas comprimido a cada uno de los cilindros 20 como los aumentos de velocidad, la conservación de gas comprimido durante operación de velocidad baja y operación de alta velocidad eficiente es ambos posible.

Después de que el gas comprimido se confesó culpable del cilindro 20 ha obligado el pistón 22 hacia abajo dentro del cilindro a conducir el eje 139 del motor, el pistón 22 movimientos hacia arriba dentro del cilindro 20 y arranca a la fuerza el gas ampliado por una válvula de escape conveniente (no mostrado) por el plato de adaptador 103 (de ser empleado) y en la línea de gases de combustión 105. Los gases de combustión chulos pueden ser coleccionados entonces en cualquier arreglo conveniente para ser comprimido y devuelto al tanque 23 o usado para cualquier objetivo deseado incluso el uso como un fluido trabajador en un sistema de aire acondicionado o como un refrigerante para el petróleo.

Usando el aparato y el método de la invención presente para adaptar un motor de combustión interno ordinario para la operación con el gas comprimido se puede ver que los ahorros considerables en el peso son conseguidos. Por ejemplo, el sistema de refrigeración ordinario incluso un radiador, abanico, mangueras, etc. puede ser eliminado ya que el gas comprimido es refrescado cuando esto se amplía en el cilindro. Además, no hay ningunas explosiones dentro del cilindro para generar el calor. Las reducciones adicionales del peso son obtenidas empleando la tubería plástica para las líneas que llevan el gas comprimido entre el distribuidor y los cilindros y para las líneas de gases de combustión. Otra vez, la tubería pesada no es requerida ya que hay poco o ningún calor generado por el motor de la invención presente. Además, el ruido generado por un motor según la invención presente es bastante menos que esto generado por un motor de combustión interno ordinario ya que no hay ningunas explosiones que ocurren dentro de los cilindros.

Los principios de encarnaciones preferidas de la invención presente han sido descritos en la especificación anterior. Sin embargo, la invención que es querida para ser protegido no debe ser interpretada como limitado con las encarnaciones particulares reveladas. Las encarnaciones deben ser consideradas como ilustrativas más bien que restrictivas. Las variaciones y los cambios pueden ser hechos por otros sin marcharse del espíritu de la invención. En consecuencia, es expresamente querido que todas tales variaciones y cambios que se caen dentro del espíritu y el alcance de la invención presente como definido en las reclamaciones añadidas ser abrazado así.

EBER VAN VALKINBURG

Patente US 3,744,252 10 de julio 1973 Inventor: Eber Van Valkinburg

RED ELÉCTRICA DE MOTIVO CERRADA UTILIZACIÓN DE FLUIDOS COMPRIMIDOS

EXTRACTO

La energía almacenada en un fluido elástico comprimido es utilizada en una manera controlada para presurizar un fluido inelástico y mantener tal pressurisation. El fluido inelástico presurizado es estrangulado a la aspa de una máquina motriz. Sólo una porción de la energía de salida de la máquina motriz es utilizada para poner en circulación el fluido inelástico para mantener un saldo volumétrico casi constante en el sistema.

DESCRIPCIÓN

El objetivo de la invención es proporcionar una red eléctrica de cerrar-lazo que utiliza la energía expansiva de un fluido elástico comprimido, como el aire, presurizar y mantener presurizado en todas partes del ciclo operacional del sistema un segundo fluido no elástico y no comprimible, como el petróleo. El fluido no elástico presurizado es liberado en una manera controlada por un regulador a la aspa rotatoria de una turbina o el parecido, teniendo un eje de salida. Este eje es conectado a una bomba para el fluido no elástico que automáticamente mantiene la circulación necesaria necesaria para la operación de la máquina motriz, y mantiene un cerca del saldo volumétrico en el sistema entre los dos fluidos que son separados autoajustando dispositivos de pistón libres. La bomba para el fluido no elástico incluye una carretera de circunvalación automática para el fluido no elástico que elimina la posibilidad de privar de comida la bomba que depende de la descarga del fluido no elástico en la presión baja de los gases de combustión de la turbina. Otros rasgos y ventajas de la invención se harán aparentes durante el curso de la descripción detallada siguiente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE DIBUJAR FIGURAS

Fig.1 es una vista enfadada seccional en parte esquemática de una red eléctrica de motivo cerrada que encarna la invención.

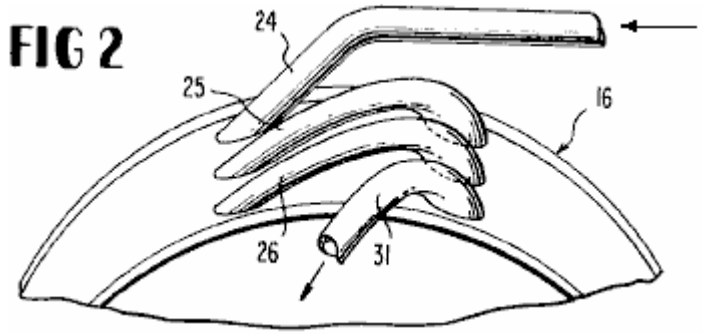


Fig.2 es una vista de perspectiva fragmentaria de una máquina motriz rotatoria utilizada en el sistema.

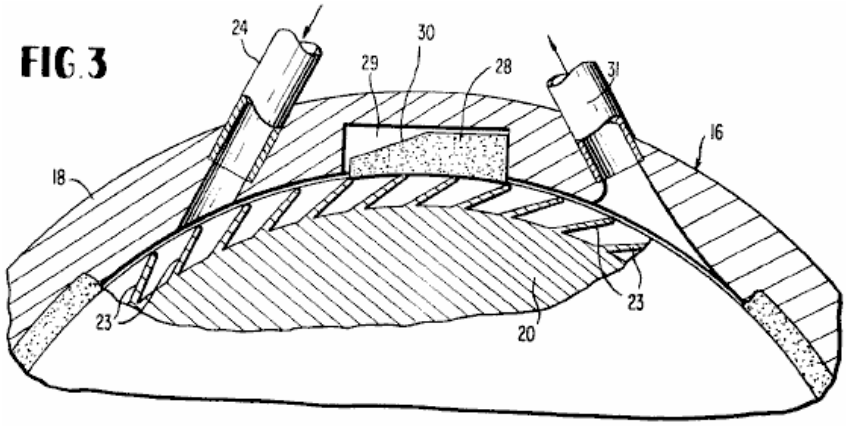


Fig.3 es una sección vertical fragmentaria ampliada por la máquina motriz tomada perpendicularmente a su eje rotatorio.

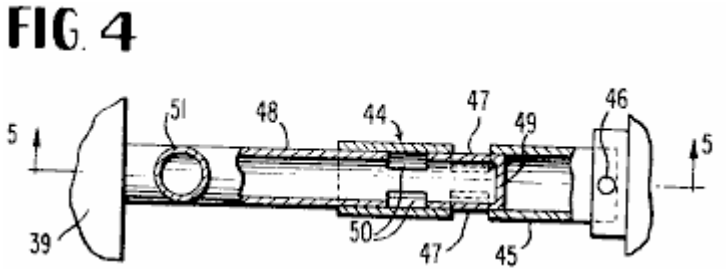


Fig.4 es una sección vertical fragmentaria ampliada tomada en línea 4 - 4 de Fig.1.

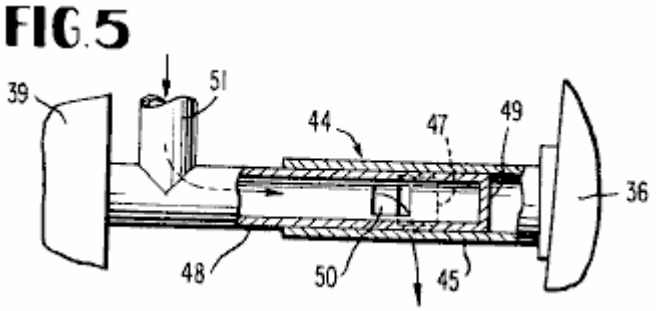
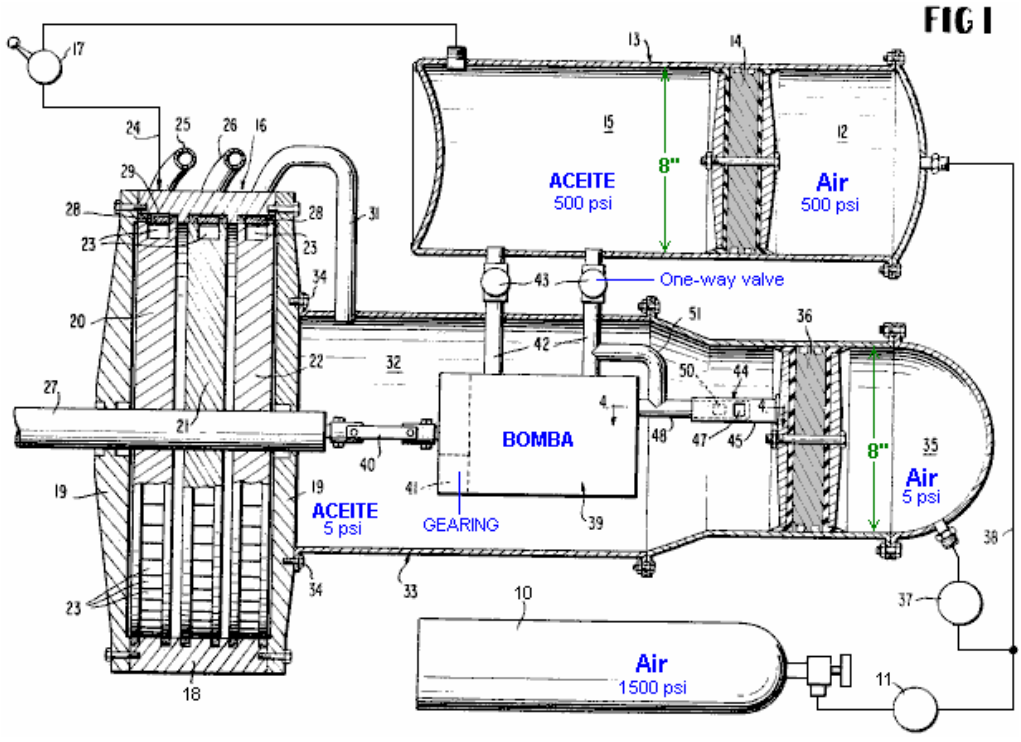


Fig.5 es una sección similar tomada en línea 5 - 5 de Fig.4.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

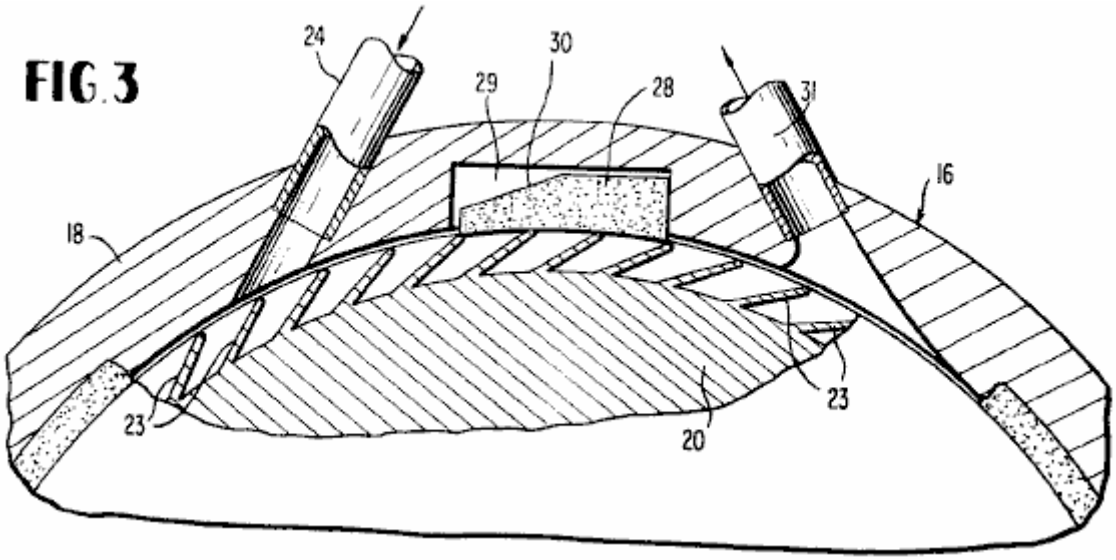


Respecto a los dibujos detalladamente, en los cuales los mismos números se refieren a las mismas partes en cada dibujo, el número 10 designa una botella de suministro o el tanque para un fluido elástico comprimido, como el aire. Preferentemente, el aire en la botella 10 es comprimido a aproximadamente 1,500 p.s.i. El aire comprimido de la botella 10 es entregado por una presión conveniente que regula la válvula 11 a la cámara 12 de un tanque de presión alto 13 en un lado de un pistón libre 14 en la ánima de tal tanque. El pistón libre 14 separa la cámara 12 para el aire comprimido de una segunda cámara 15 para un fluido inelástico, como el petróleo, en el lado opuesto del pistón libre. El pistón libre 14 puede moverse axialmente dentro de la ánima del tanque cilíndrico 13 y se autoadapta constantemente allí para mantener un saldo volumétrico apropiado entre los dos fluidos separados del sistema. El pistón libre tiene la capacidad de mantener los dos fluidos, el aire y el petróleo, completamente separado durante la operación del sistema.

La válvula de regulador 11 entrega el aire comprimido a la cámara 12 bajo una presión de aproximadamente 500 p.s.i. El fluido inelástico trabajador, petróleo, que llena la cámara 15 del tanque de presión alto 13 es mantenido bajo 500 presión p.s.i. por la fuerza expansiva del aire comprimido del elástico en la cámara 12 en el pistón libre 14. El petróleo en la cámara 15 es entregado a una máquina motriz 16, como una turbina del aceite, por una regulación de suministro conveniente o válvula de regulador 17 que controla el volumen de petróleo presurizado entregado a la máquina motriz.

La turbina 16 encarna un estator que consiste en un anillo de cubierta 18 y la tapa de final platea 19 afiliado a ello en un fluido - manera apretada. Esto adelante encarna una aspa de etapa sola o plural o el rotor que tiene ruedas aplanadas 20, 21 y 22 en la encarnación ilustrada. Las láminas periféricas 23 de estas ruedas de turbina reciben el fluido de motivo de la cámara presurizada 15 por inyectores en serie relacionados 24, 25 y 26, relacionado generalmente tangencialmente por el estator suenan 18, como mostrado en Fig.3. El primer inyector 24 mostrado esquemáticamente en Fig.1 está relacionado directamente con la salida de la válvula de regulador 17. Los inyectores sucesivos 25 y 26 entregan el fluido trabajador presurizado en serie a las láminas que 23 de la turbina hacen girar 21 y 22, todas las ruedas de turbina apropiadamente conectadas a una salida axial central o eje trabajador 27 de la turbina 16.

FIG. 3



La presión trasera que sella bloques 28, hecho de la fibra, está contenida dentro de huecos que 29 de la cubierta tocan 18 para prevenir la co-mezcla del fluido trabajador y gases de combustión en cada etapa de la turbina. Realmente sólo se requiere una espalda-presionaré que sella el bloque 28 en la tercera etapa entre 26 de admisión y gases de combustión 31, debido a la distribución de presión, pero tal bloque puede ser incluido en cada etapa como mostrado en Fig.1. La superficie superior, incluso una porción de cara inclinada 30 en cada bloque 28, reacciona con el fluido presurizado para guardar el bloque de fibra sellado contra la rueda de turbina adyacente, aplanada; y más largo la cuesta en el bloque para aumentar esto es el área superficial superior, mayor será la presión de caza de focas que lo empuja contra la periferia de la rueda.

La conducción de la etapa final de la turbina 16 es un inyector de gases de combustión fluido trabajador de baja presión 31 que entrega el fluido trabajador, el petróleo, en una cámara de suministro del aceite o embalse 32 de un tanque de presión bajo 33 sobre que pueden echar el cerrojo a las 19 de plato de tapa de final adyacentes de la turbina, como indicado en 34. El petróleo que entra en la cámara de embalse 32 de la etapa de gases de combustión de la turbina está en una presión de aproximadamente 3-5 p.s.i. En una segunda cámara 35 del tanque de presión bajo 33 separado de la cámara 32 por un automáticamente movimiento o autoajuste del pistón

libre 36, el aire comprimido en una presión de equilibrio de 3-5 p.s.i. es mantenido por una segunda presión que regula la válvula 37. La presión que regula la válvula 37 está relacionada con la línea de abastecimiento por aire comprimida 38 que se extiende de la válvula de regulación 11 a la cámara de presión alta 12 para el aire comprimido.

Dentro de la cámara 32 es una bomba de marcha 39 o la unión parecida de su eje de entrada por un enganche 40 con el eje de turbina 27. La reducción conveniente que engrana 41 para la bomba puede ser proporcionada internamente, como mostrado, o en cualquier otra manera convencional, engranar abajo la velocidad rotatoria sacada del eje de turbina. La bomba 39 es suministrada del petróleo en la cámara llena 32 entregado por el inyector de gases de combustión o conducto 31 de la turbina. La bomba, como ilustrado, tiene salida de gemelo o conductos de entrega 42 cada uno teniendo una válvula de control de espalda-presionaré 43 relacionado allí y cada entrega de un volumen parecido de petróleo presurizado atrás a la cámara de presión alta 15 en una presión de aproximadamente 500 p.s.i. La bomba 39 también tiene entradas de fluido de gemelo. La bomba empleada es preferentemente del tipo conocido en el mercado como "Bomba de Marcha de Tándem de Hydreco," el No 151515 Modelo, L12BL, o equivalente. En algunos modelos, otros tipos de bombas podrían ser empleados incluso bombas que tienen una entrada sola y salida. La bomba ilustrada funcionará dextrórsum o en contrario y entregará 14.1 g.p.m. en 1,800 r.p.m. y 1,500 p.s.i. Por lo tanto, en la aplicación presente de la bomba 39, esto funcionará en bastante menos que la capacidad y no estará bajo ninguna tensión excesiva.

FIG. 4

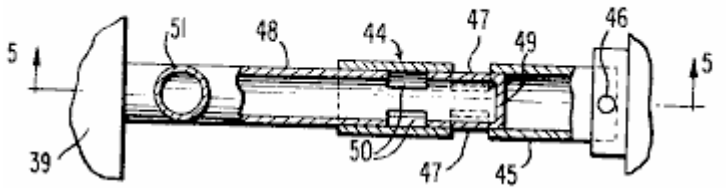
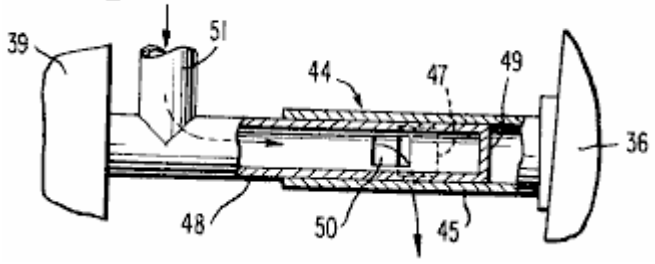


FIG.5



Ya que la bomba depende para su suministro de fluido en la entrega del petróleo en la presión baja de la turbina 16 en la cámara 32, un dispositivo de válvula de manga de carretera de circunvalación automáticamente de operaciones 44 para el petróleo es proporcionado como indicado en Fig.1, Fig.4 y Fig.5. Este dispositivo comprende una manga exterior o el tubo 45 tener un final directamente rígidamente asegurado como en 46 al pistón libre movible 36. Esta manga 45 es proveída de ranuras 47 intermedio sus finales. Una manga interior co-interpretadora 48 contrata telescopically y slidably dentro de la manga 45 y tiene una pared de final cerrada 49 y puertos o ranuras 50 intermedio sus finales, como mostrado. La manga 48 se comunica con uno de los conductos de entrega 42 por vía de un codo 51, y la manga 48 también está relacionada con el final adyacente de la bomba 39, como mostrado.

Mientras la cámara 32 está llena del petróleo de presión bajo suficiente para equilibrar la presión atmosférica baja en la cámara 35 en el lado opuesto del pistón libre 36, tal pistón será colocado como mostrado en Fig.1 y Fig.4 de modo que las ranuras 47 y 50 de las dos mangas 45 y 48 sean fuera del registro y por lo tanto ningún camino de flujo existe por ellos. En tales circunstancias, el petróleo de la cámara 32 entrará en la bomba y será entregado por los dos conductos 42 en la presión requerida a la cámara 15. Si el suministro del petróleo de la turbina 16 a la cámara 32 disminuye de modo que la bomba 39 no pudiera ser suficientemente suministrada, entonces resultar pasa a la presión en la cámara 32 hará que el pistón libre 36 se mueva a la izquierda en Fig.1 y traiga las ranuras 47 en registro o registro parcial con las ranuras 50, como representado en Fig.5. Este establecerá al instante una carretera de circunvalación para el petróleo de un conducto 42 atrás por el codo 51 y tubos 48 y 45 y sus ranuras de registro a la cámara del aceite 32 para mantener esta cámara llena y

correctamente presurizado siempre. El arreglo de carretera de circunvalación es completamente automático y responde a un suministro disminuido del petróleo de la turbina en la cámara 32, mientras que la presión atmosférica comprimida requerida de 3-5 p.s.i. es mantenida en la cámara 35.

Brevemente, en el resumen, el sistema funciona como sigue. El fluido inelástico y no comprimible presurizado, petróleo, de la cámara 15 es estrangulado en la turbina 16 utilizando la válvula de regulador 17 con una estación de control. La rotación que resulta del eje 27 productos la energía mecánica requerida o trabajo para impulsar un concurso dado, como una hélice. Un relativamente pequeño componente de esta energía de trabajo es utilizado por el enganche 40 para conducir la bomba 39 que mantiene el flujo volumétrico necesario del petróleo de la turbina atrás en la cámara de presión alta 15, con la carretera de circunvalación automática 44 entrada en la operación siempre que necesario.

La fuente última de la energía para la red eléctrica cerrada es el fluido elástico comprimido, el aire, en el tanque o botella 10 que por las válvulas de regulación 11 y 37 mantiene una presión atmosférica constante en el grado requerido en cada una de las cámaras 12 y 35. Como descrito, la presión atmosférica en la cámara de presión alta 12 será aproximadamente 500 p.s.i. y en la cámara de presión baja 35 será aproximadamente 3-5 p.s.i.

Puede ser observado en Fig.1 que el tanque 33 es ampliado con relación al tanque 13 para compensar el espacio ocupado por la bomba y componentes asociados. Los volúmenes utilizables de los dos tanques son aproximadamente iguales.

En una encarnación vigente de la invención, los dos pistones libres 14 y 36 y las ánimas de tanque que los reciben son 8 pulgadas en el diámetro. Los diámetros aproximados de las ruedas de turbina aplanadas son 18 pulgadas. La bomba 39 es aproximadamente 10 pulgadas de largo y 5 pulgadas en el diámetro. El tanque 13 es aproximadamente 21 pulgadas de largo entre sus paredes de final coronadas. El tanque 33 es 10 pulgadas en el diámetro adyacente a la bomba 39.

Los términos y las expresiones que han sido empleadas aquí son usados como términos de la descripción y no de la limitación, y no hay ninguna intención, en el uso de tales términos y expresiones, de la exclusión de ningún equivalente de los rasgos mostrados y descritos o porciones de eso pero es reconocido que varias modificaciones son posibles dentro del ámbito de la invención reclamada.

JOSEF PAPP

Patente US 4,428,193 **31 de enero 1984** **Inventor: Josef Papp**

COMBUSTIBLE DE GAS INERTE, ABASTEZCA DE COMBUSTIBLE APARATO DE PREPARACIÓN Y SISTEMA PARA EXTRAER TRABAJO ÚTIL DEL COMBUSTIBLE

EXTRACTO

Un combustible de gas inerte que consiste esencialmente en una mezcla precisa, homogénea de helio, neón, argón, criptón y xenón. El aparato para preparar el combustible incluye una cámara que se mezcla, tubería para permitir el movimiento de cada gas inerte en y por varias etapas del aparato, una pluralidad de bobinas eléctrico para producir campos magnéticos, una medida de ión, ionises, tubos de rayos catódicos, filtros, polarizar y un generador de frecuencia alto. Un motor para extraer trabajo útil del combustible tiene al menos dos cilindros cerrados para el combustible, cada cilindro definido por una cabeza y un pistón. Una pluralidad de electrodos se extiende en cada cámara, algún nivel bajo que contiene material radiactivo. La cabeza tiene una depresión generalmente cóncava que afronta un generalmente semi-toroidal depresión en la superficie del pistón. El pistón es axialmente movible con respecto a la cabeza de una primera posición a una segunda posición y atrás, qué movimiento lineal es convertido al movimiento rotatorio por un cigüeñal. El sistema eléctrico del motor incluye bobinas y condensadores que círculo cada cilindro, un generador eléctrico, y circuitería para controlar el flujo de corriente dentro del sistema.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Esta invención está relacionada con motores cerrados que corresponden, es decir, que no requieren un abastecimiento por aire y no emitir gases de escape, y más en particular a tales motores que usan gases inertes como el combustible. Esto también concierne tales combustibles de gas inertes y aparato para preparar mismo.

Los motores de combustión internos actualmente disponibles sufren de varias desventajas. Ellos son ineficaces en su utilización del presente de energía en sus combustibles. El combustible sí mismo es generalmente un derivado de petróleo con un precio creciente y disponibilidad a veces limitada. La incineración de tal combustible normalmente causa contaminadores que son emitidos en la atmósfera. Estos motores requieren el oxígeno y, por lo tanto, son en particular inadecuados en ambientes, como submarino o espacio exterior, en el cual el oxígeno gaseoso es relativamente no disponible. Los motores de combustión internos presentes son, además, relativamente complejos con un gran número de mover partes. Las unidades más grandes, como plantas de energía eléctrica de combustible fósil, evitan algunas desventajas del motor de combustión interno presente, pero no, inter alia, aquellos de la contaminación, el precio de combustible y disponibilidad del combustible.

Varias fuentes de energía alternativas han sido propuestas, como el sol (por dispositivos de energía solar directos), fisión nuclear y fusión nuclear. Debido a la carencia de aceptación pública, coste, otros contaminadores, problemas técnicos, y/o carencia del desarrollo, estas fuentes no han solucionado totalmente el problema. Además, la preparación de combustible para fisión nuclear y reactores de fusión nucleares ha sido antes un proceso complicado que requiere el aparato caro.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Entre varios objetos de la invención presente puede ser notado la provisión de un motor que es eficiente; la provisión de un motor que no requiere el reabastecimiento de combustible frecuente; la provisión de un motor que no desarrolla ningunos contaminadores en la operación; la provisión de un motor que es en particular satisfecho para el uso en ambientes carentes del oxígeno libre; la provisión de un motor que no requiere ningún oxígeno en la operación; la provisión de un motor que tiene un relativamente pequeño número de mover partes; la provisión de un motor de una construcción relativamente simple; la provisión de un motor que puede ser usado en aplicaciones ligeras y resistentes; la provisión de un motor que es relativamente barato para hacer y funcionar; la provisión de un combustible que usa componentes extensamente disponibles; la provisión de un combustible que es relativamente barato; la provisión de un combustible que no es un derivado de petróleo; la provisión de aparato relativamente simple y barato para preparar gases inertes para uso como un combustible; la provisión de tal aparato que mezcla gases inertes en proporciones precisas, predeterminadas; y la provisión de tal aparato que elimina contaminantes de la mezcla de gas inerte. Otros objetos y rasgos serán en parte aparentes y en parte indicados más adelante.

Brevemente, en un aspecto el motor de la invención presente incluye una cabeza que tiene una depresión generalmente cóncava en ello, la cabeza que define un final de una cámara, un pistón que tiene un generalmente semi-toroidal depresión en su superficie superior, el pistón que define el otro final de la cámara, y una pluralidad de electrodos que se extienden en la cámara para excitar y encender el fluido trabajador. El pistón puede moverse a lo largo de su eje hacia y lejos de la cabeza, causando el volumen de la cámara cambiar, según la posición del pistón con relación a la cabeza.

En otro aspecto, el motor de la invención presente incluye una cabeza que define un final de la cámara, un pistón que define el otro final de la cámara, una pluralidad de la herida de bobinas magnética alrededor de la cámara para generar campos magnéticos dentro de la cámara, y al menos cuatro electrodos que se extienden en la cámara para excitar y encender el fluido trabajador. Bobinas magnéticos son generalmente coaxiales con la cámara. Los electrodos son generalmente equidistantemente espaciados del eje de la cámara y son cada uno normalmente colocados 90 grados de los electrodos adyacentes. Las líneas entre pares opuestos de electrodos se cruzan generalmente en el eje de la cámara para definir un foco.

En un aspecto adicional, el motor de la invención presente incluye una cabeza que define un final de una cámara, un pistón que define el otro final de la cámara, al menos dos herida de bobinas eléctrica alrededor de la cámara para generar campos magnéticos dentro de la cámara, y una pluralidad de electrodos que se extienden en la cámara para excitar y encender el fluido trabajador. Bobinas eléctricos son generalmente coaxiales con la cámara. Y el fluido trabajador incluye una mezcla de gases inertes.

El aparato de la invención presente para preparar una mezcla de gases inertes para el uso como un combustible incluye una cámara, bobinas eléctrico para generar campos magnéticos predeterminados dentro de la cámara, tubería adaptada para estar relacionado con fuentes de gases inertes preseleccionados para el flujo de los gases de las fuentes a la cámara, e ionisers para la ionización los gases.

El combustible de la invención presente incluye una mezcla de gases inertes incluso helio aproximadamente del 36 %, neón aproximadamente del 26 %, argón aproximadamente del 17 %, criptón aproximadamente del 13 %, y xenón aproximadamente del 8 % por el volumen.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una elevación de lado de un motor de esta invención:

Fig.2 es una elevación trasera de un motor de esta invención:

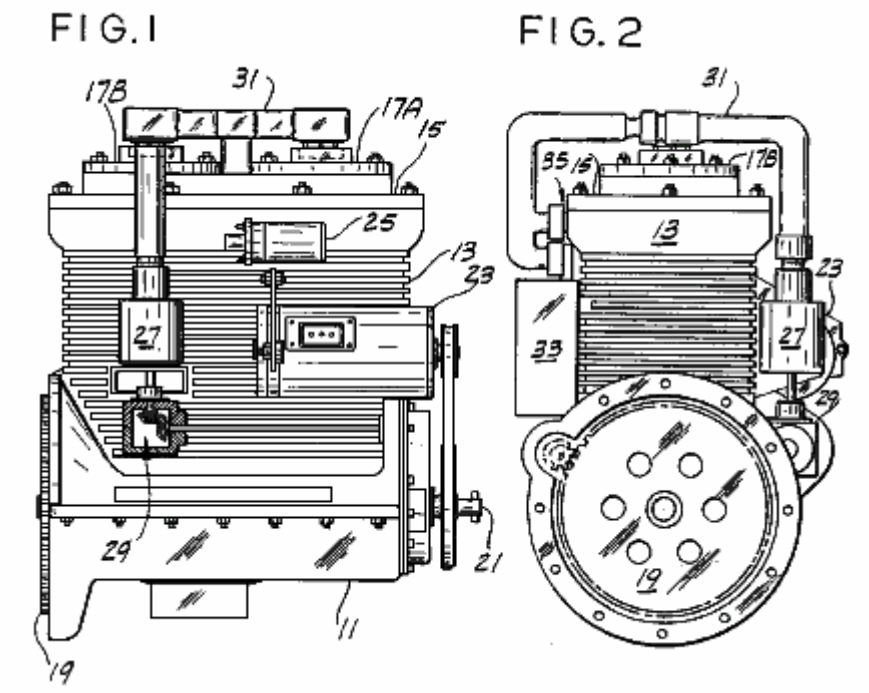


Fig.3 es una vista superior de un motor de esta invención:

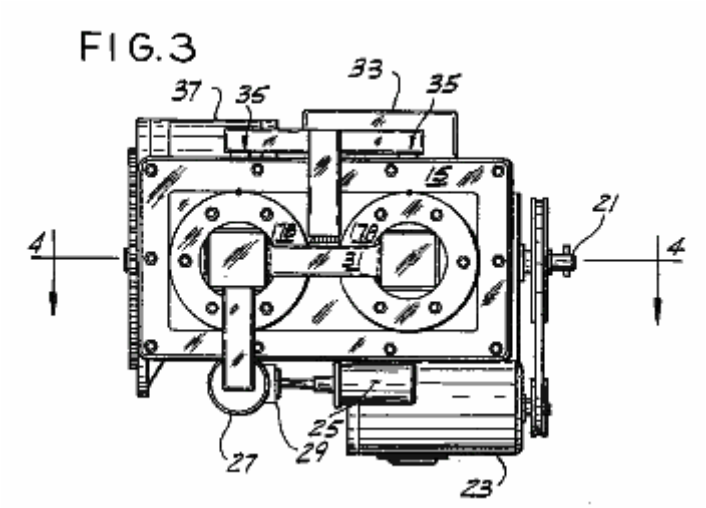


Fig.4 es una vista enfadada seccional generalmente a lo largo de la línea 4 - 4 de Fig.3 de un motor de esta invención:

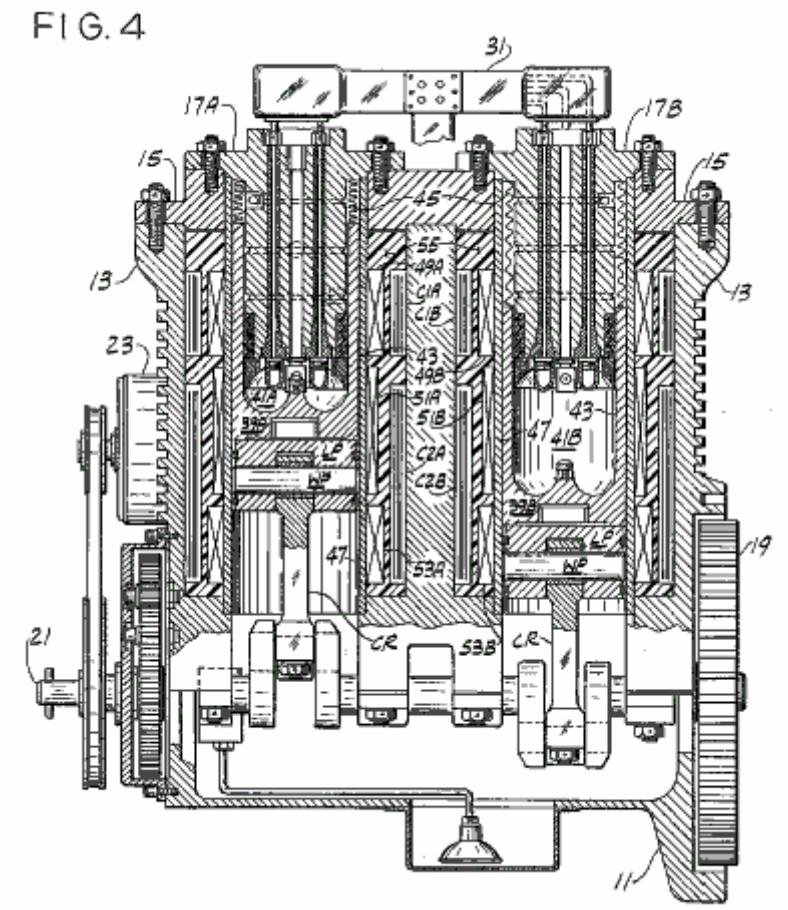


Fig.5 es una vista enfadada seccional de un cilindro de un motor de esta invención:

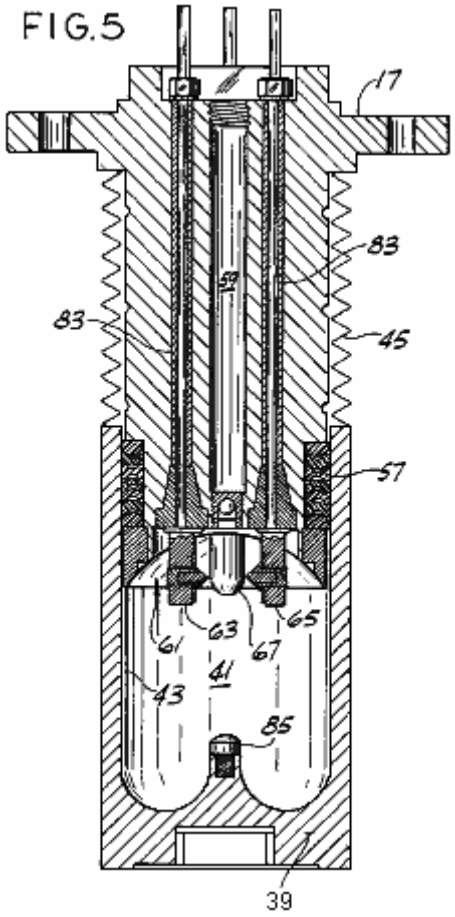


Fig.6 es un plan de la base de una culata de un motor de esta invención:

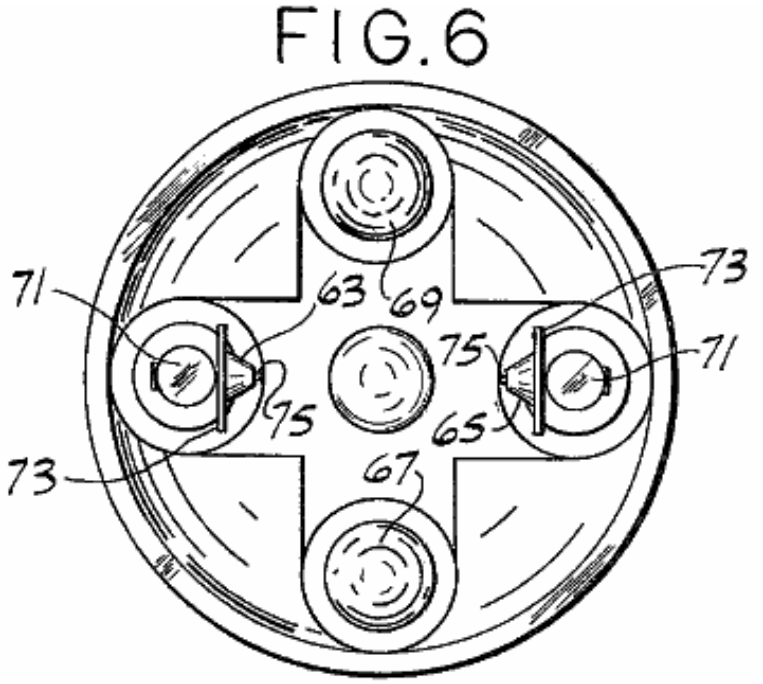


Fig.7 es una elevación de una vara de electrodo de un motor de esta invención:

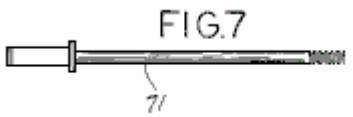


Fig.8 es una elevación, con partes separadas, de un tipo del electrodo usado en un motor de esta invención:

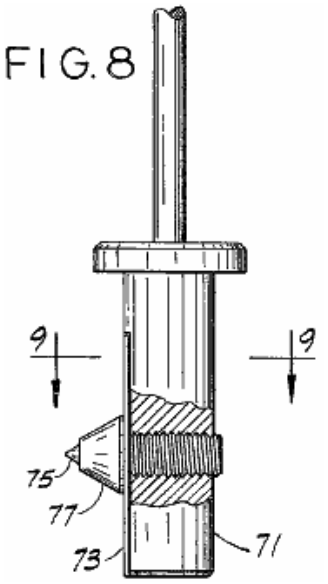


Fig.9 es una vista tomada generalmente a lo largo de la línea 9 - 9 de Fig.8:

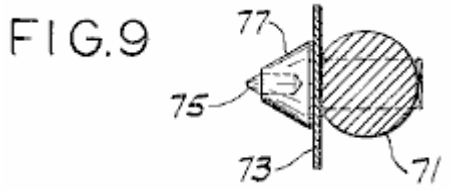


Fig.10 es una vista enfadada seccional de un segundo tipo del electrodo usado en un motor de esta invención:

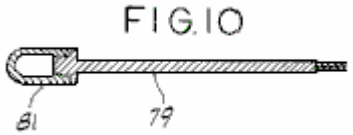


Fig.11 es una vista enfadada seccional similar a Fig.5 mostrando al pistón en su posición más alta:

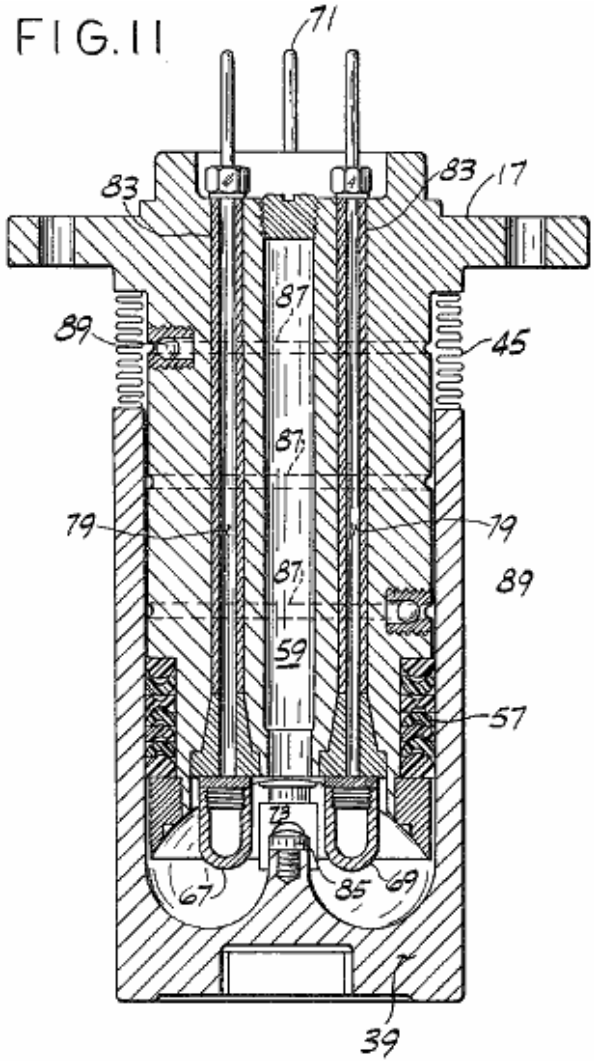


Fig.12 es una vista enfadada seccional similar a Fig.5 mostrando a un cilindro alternativo usado en un motor de esta invención:

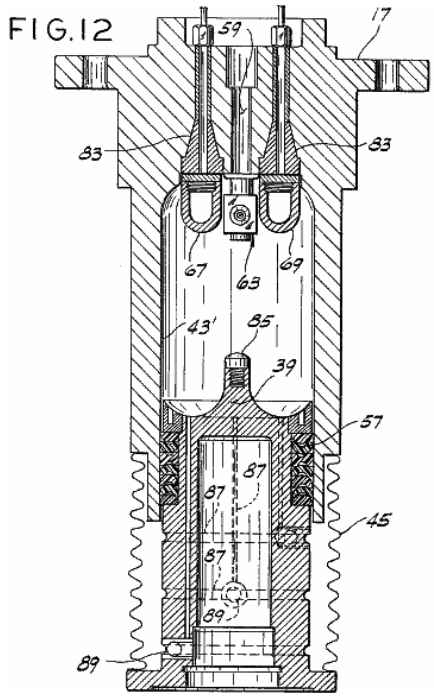


Fig.12A es una vista enfadada seccional similar a Fig.5 y Fig.12, pero por una escala reducida y con partes separadas, mostrando a una encarnación adicional de una culata usada en un motor de esta invención:

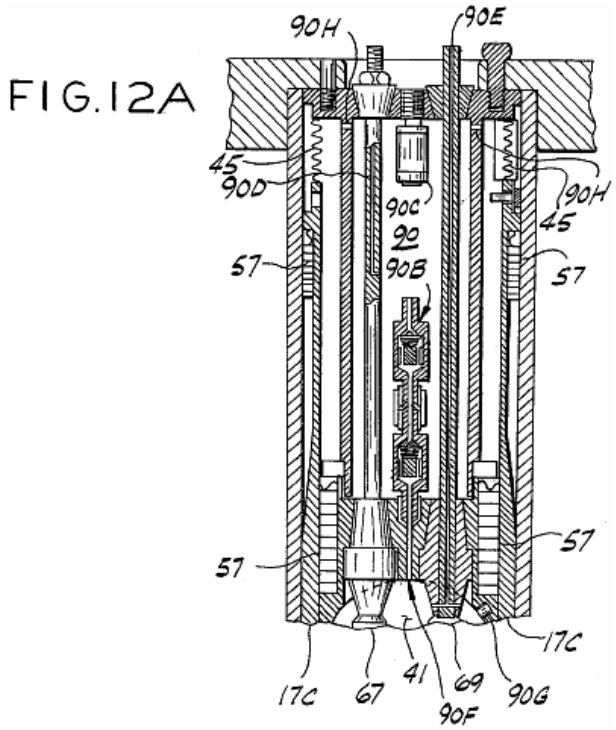


Fig.13A y Fig.13B son diagramas esquemáticos de la circuitería eléctrica para un motor de esta invención:

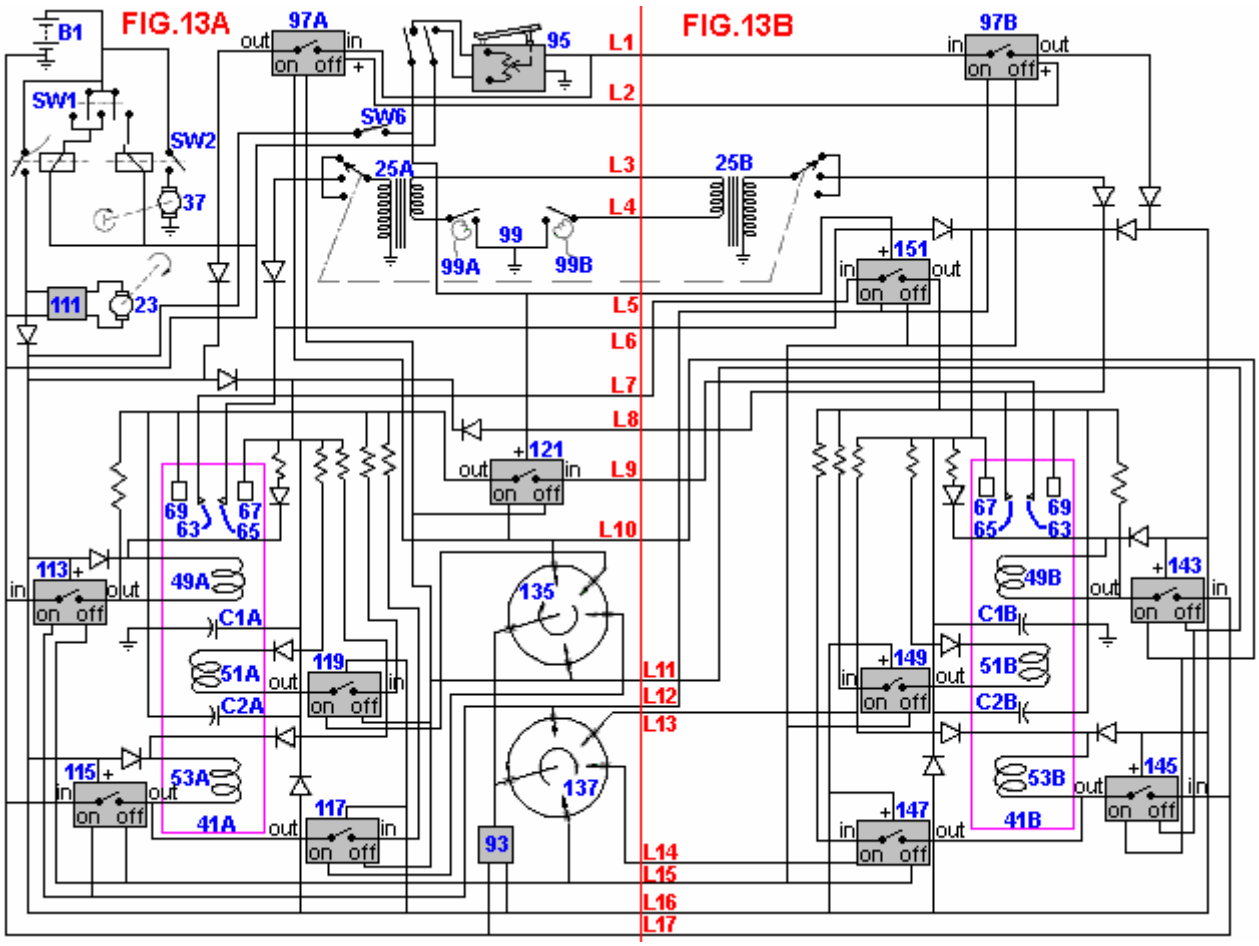


Fig.14 es un diagrama esquemático de un sistema de ignición de alta tensión alternativo para un motor de esta invención:

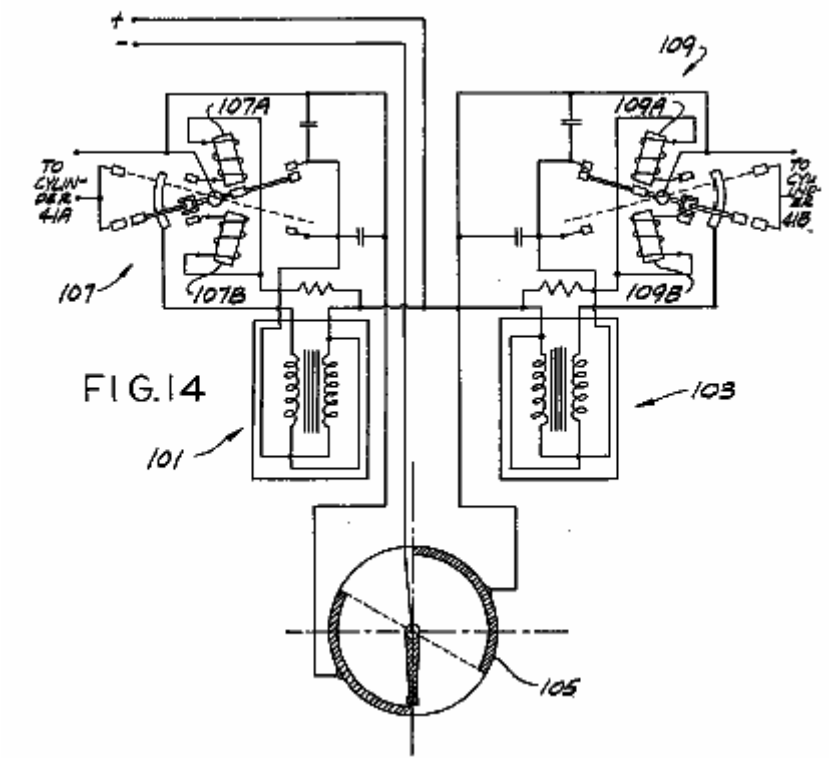


FIG. 14

Fig.15 es un diagrama esquemático de una unidad de conmutación electrónica para un motor de esta invención:
Fig.16 es un diagrama esquemático de una unidad de conmutación de regulador / unidad de conmutación electrónica para un motor de esta invención:

FIG. 15

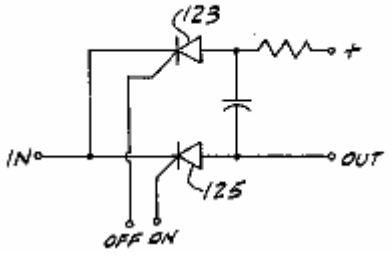
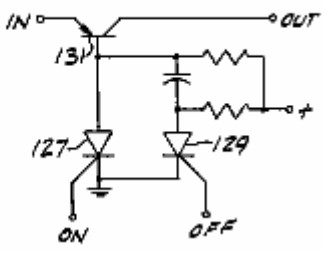
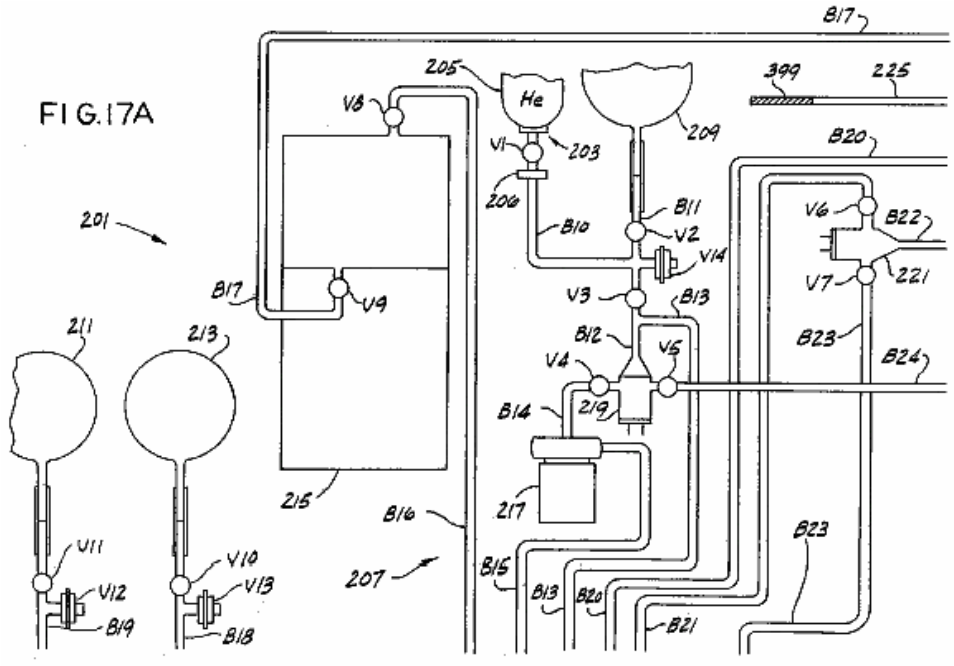
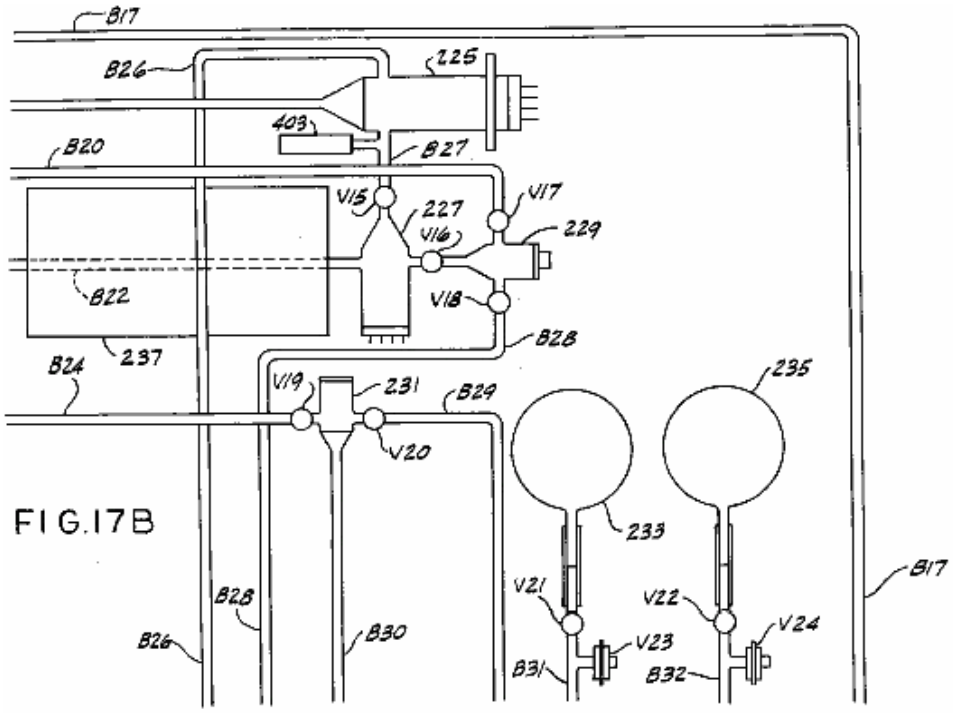


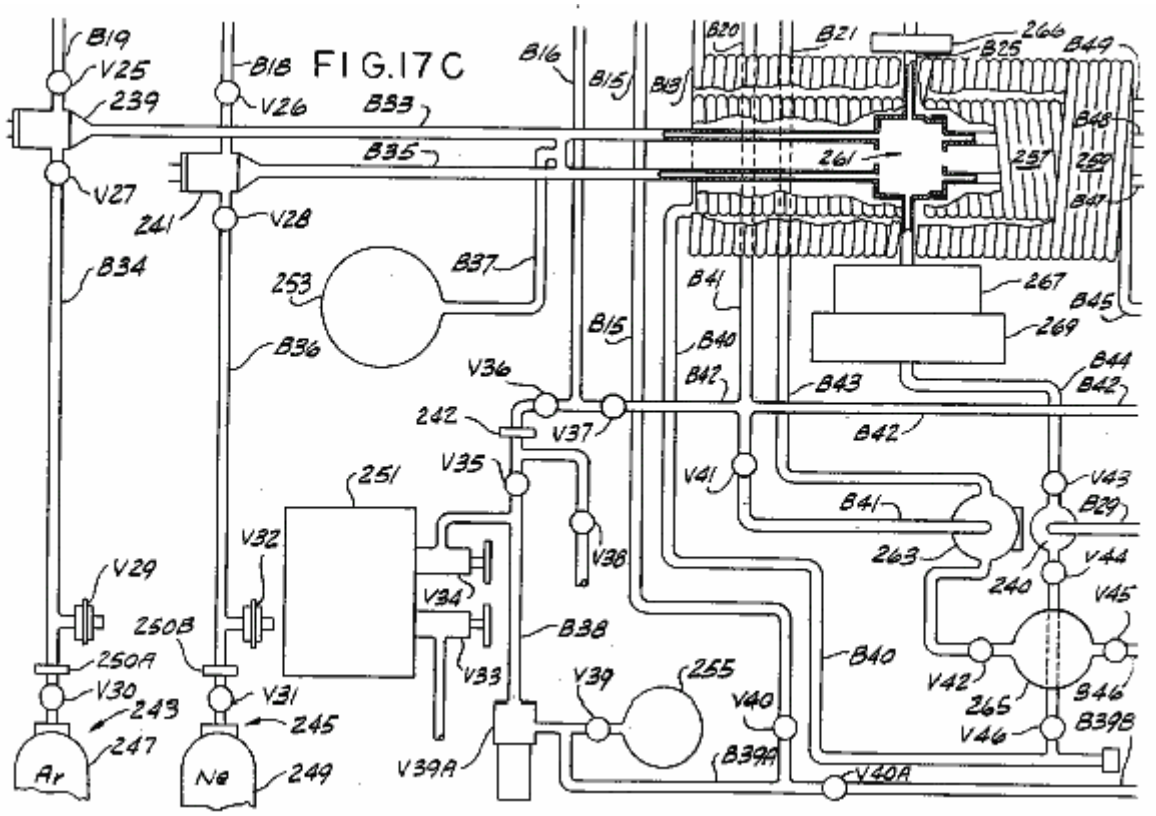
FIG. 16



Figs.17A-17D son diagramas esquemáticos de un mezclador de combustible de la invención presente:







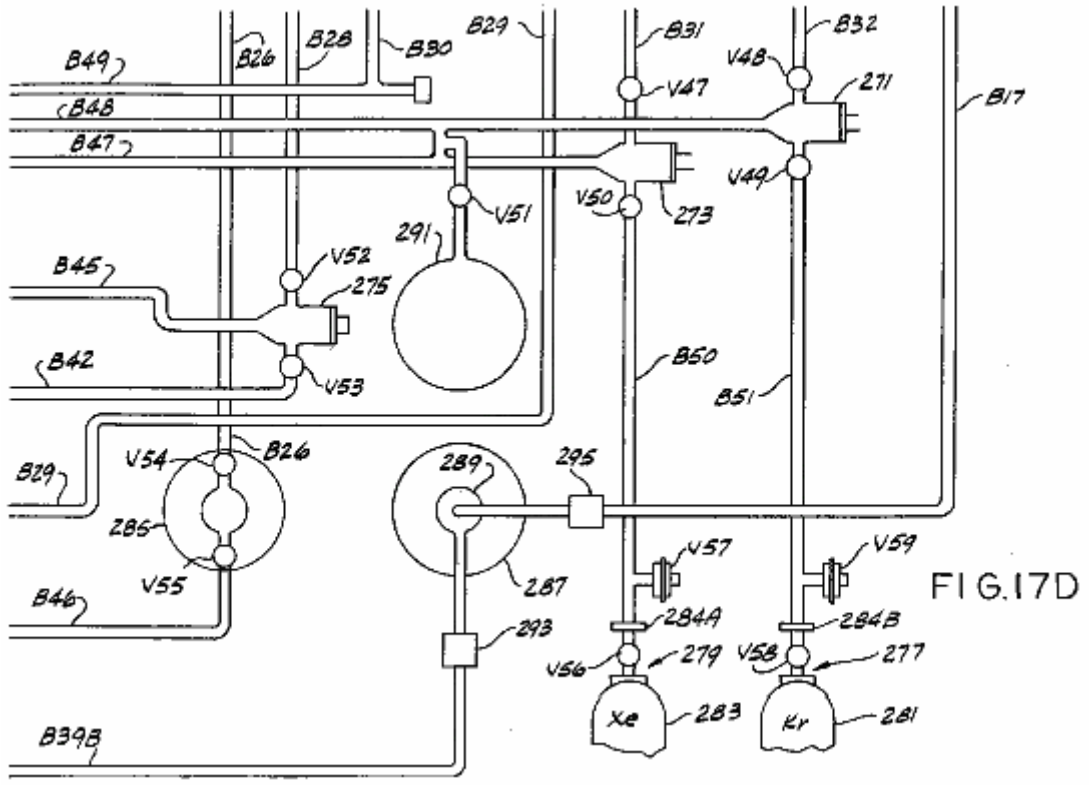
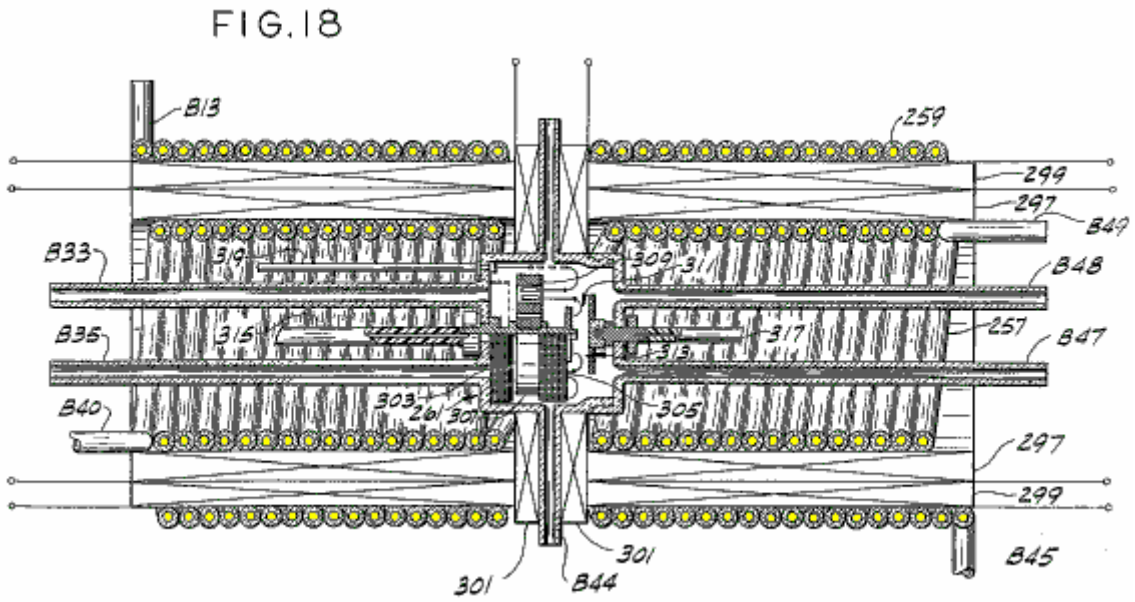


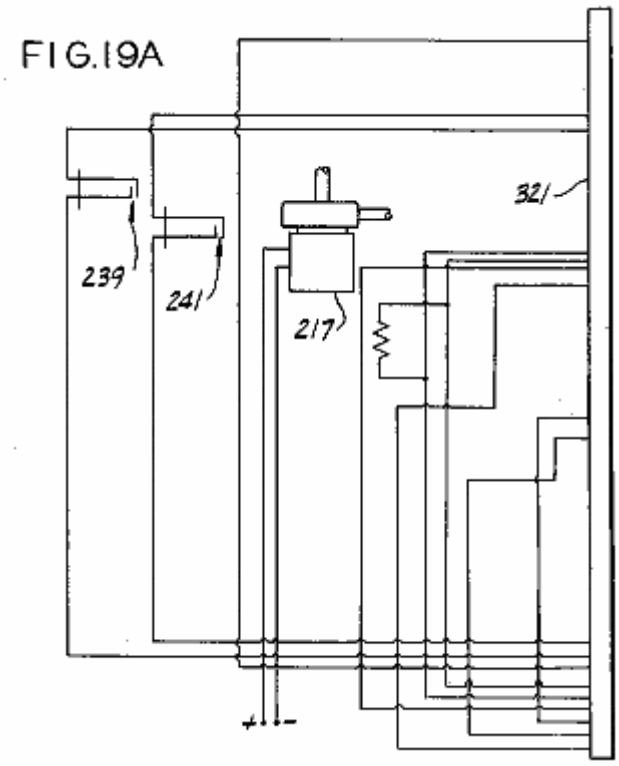
FIG.17C

FIG.17D

Fig.18 es un diagrama esquemático de la porción de cámara que se mezcla del mezclador de combustible mostrado en Figs.17A-17D:



Figs.19A-19E son diagramas esquemáticos de una porción de la circuitería eléctrica del mezclador de combustible mostrado en Figs.17A-17D:



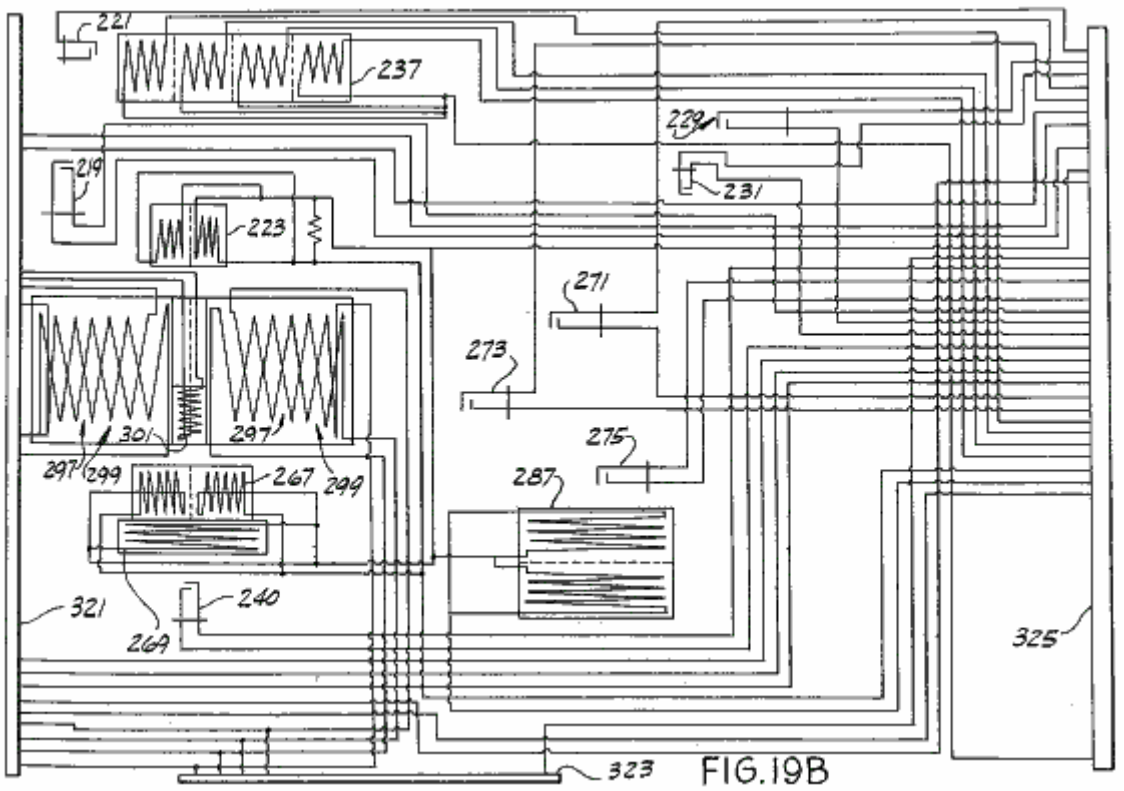


FIG.19B

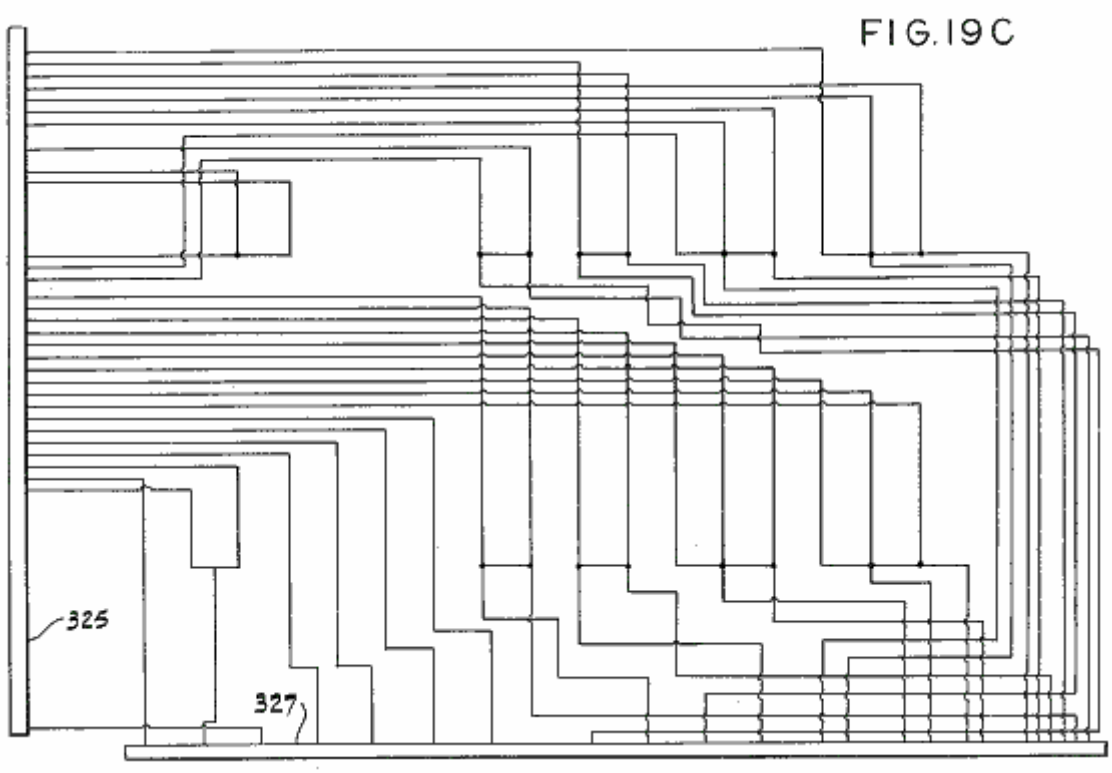


FIG.19C

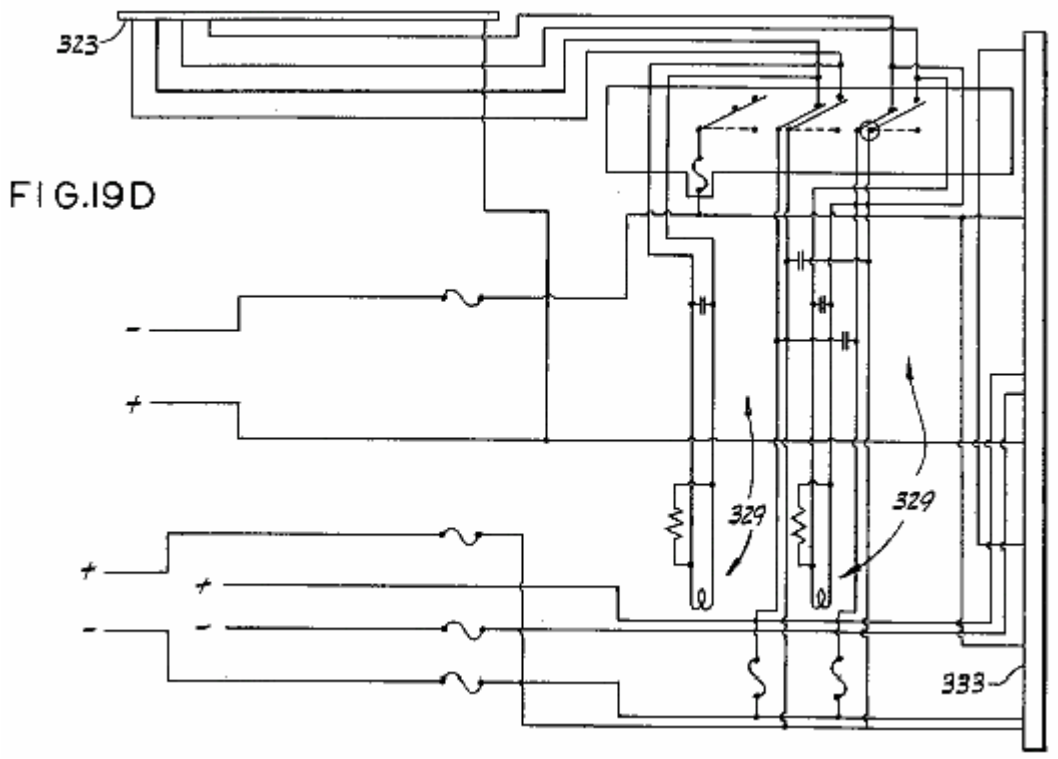


FIG.19D

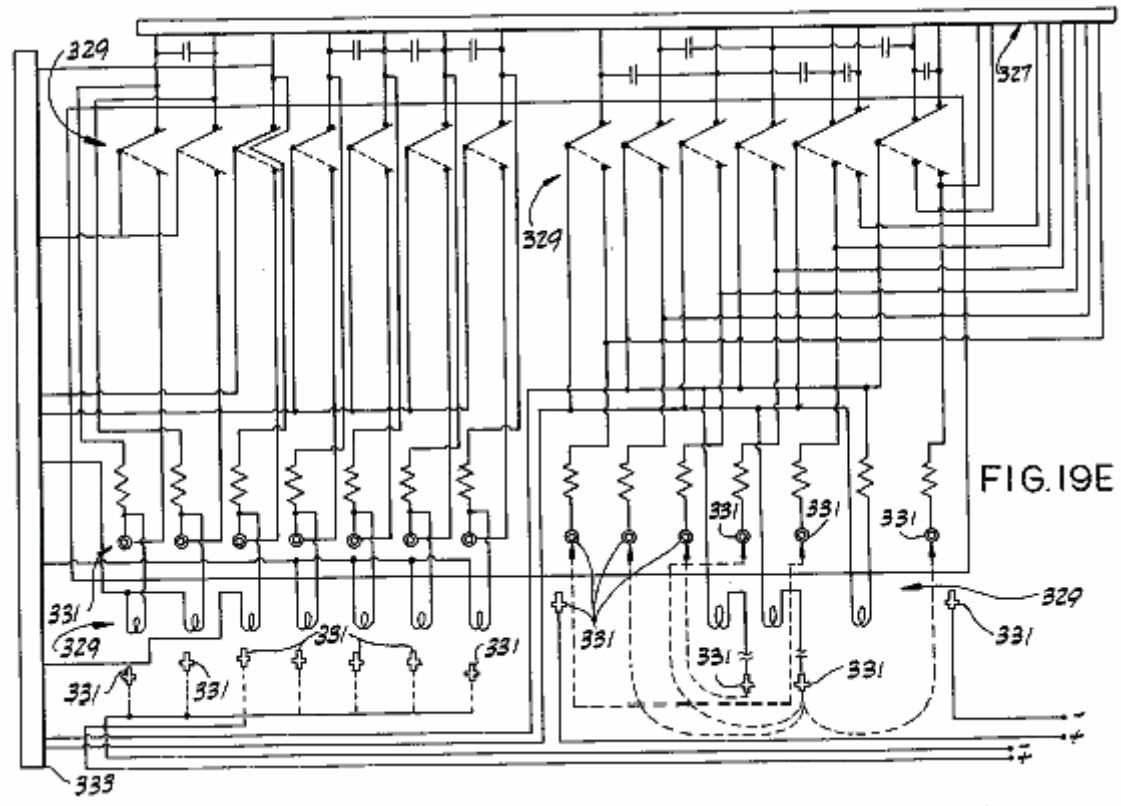


FIG.19E

Figs.20A-20F son diagramas esquemáticos del resto de la circuitería eléctrica del mezclador de combustible mostrado en Figs.17A-17D:

FIG.20A

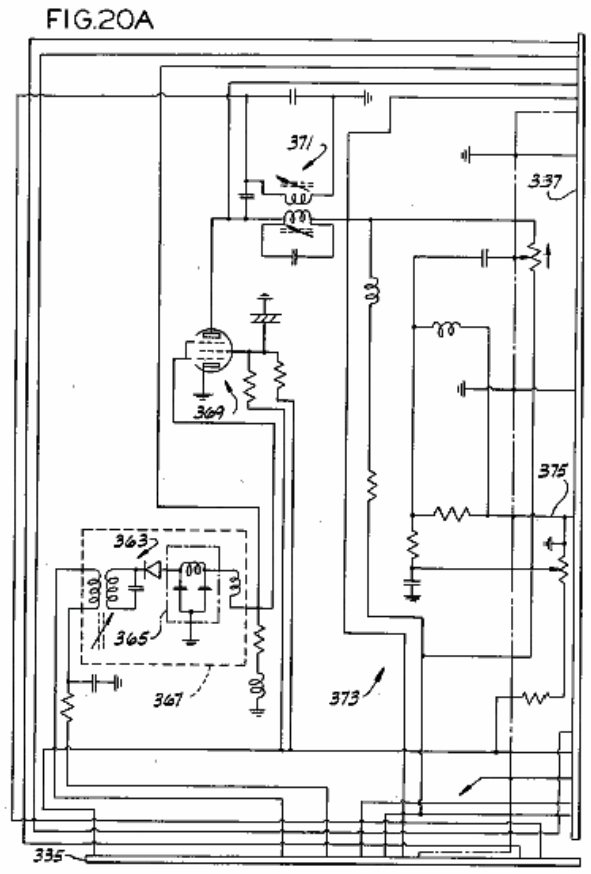


FIG.20B

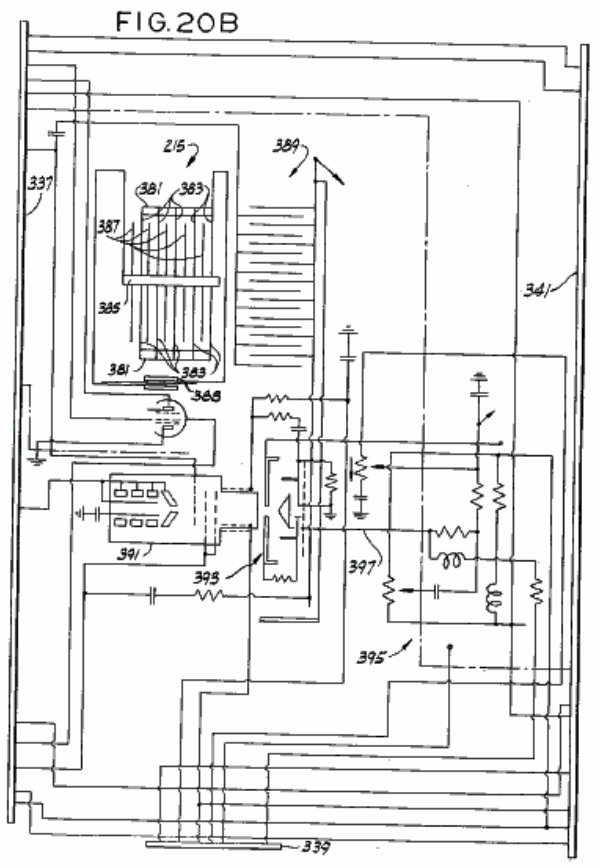
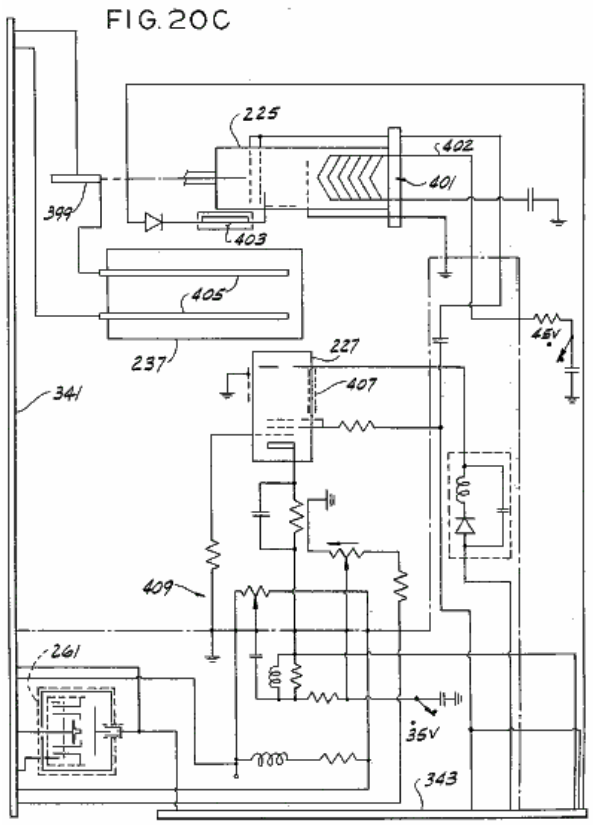


FIG. 20C



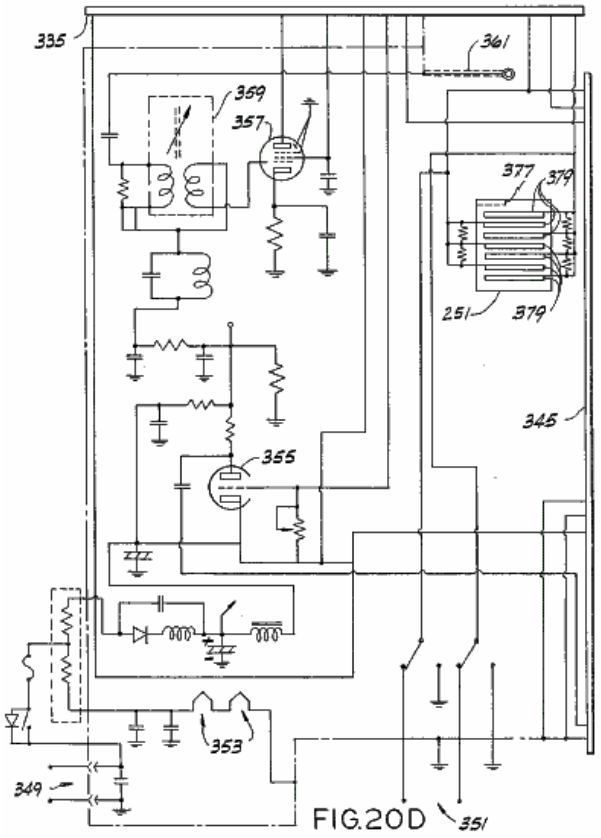
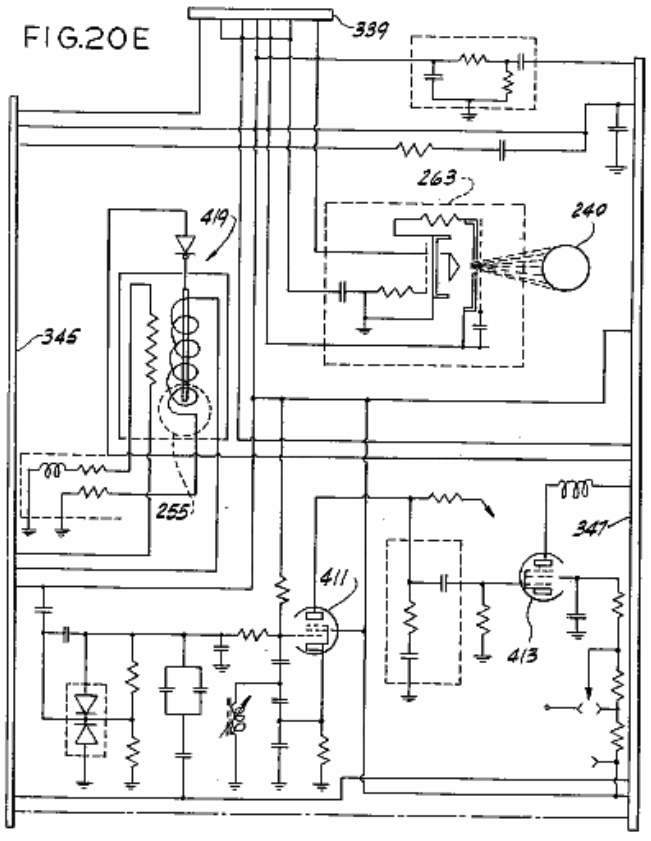


FIG. 20D



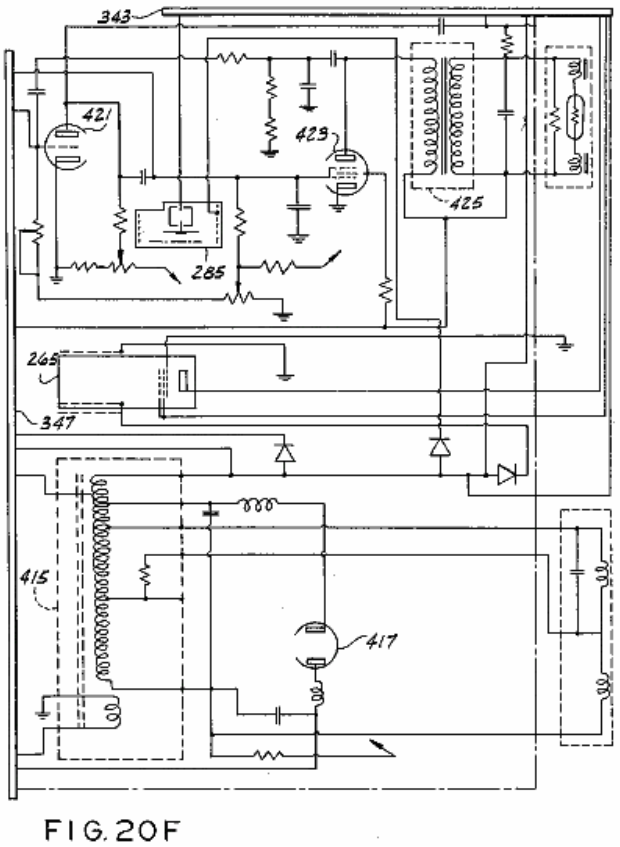
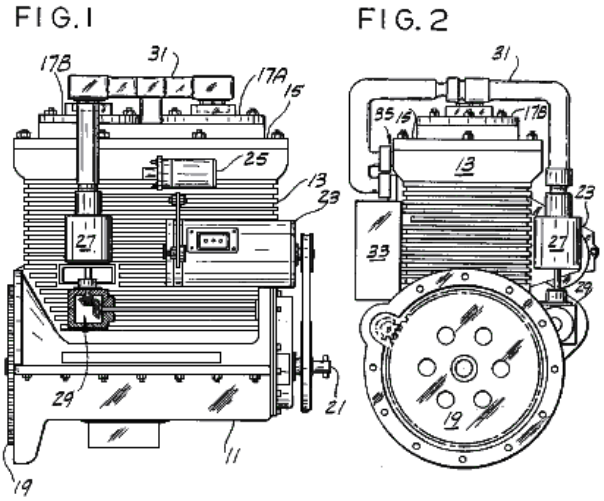


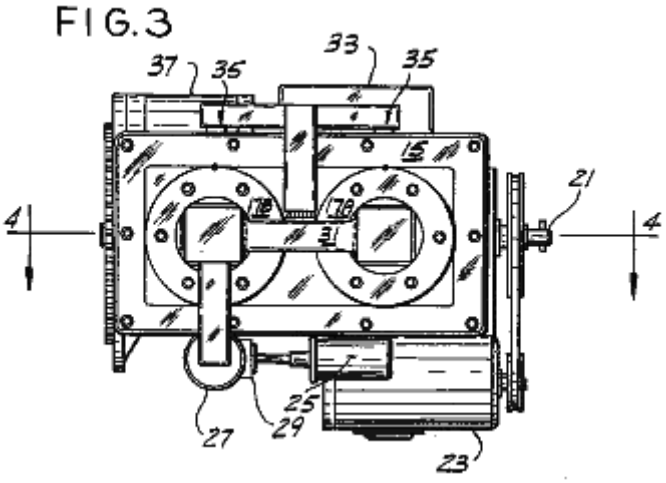
FIG. 20F

Notar: Los carácteres de referencia correspondientes indican partes correspondientes en todas partes de todas las vistas de los dibujos.

DESCRIPCIÓN DE UNA ENCARNACIÓN PREFERIDA

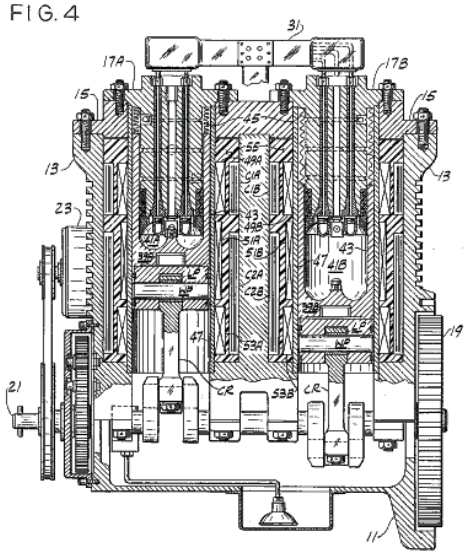


Respecto a los dibujos, allí es mostrado en Fig.1 un motor de dos cilindros 11 comprensión de un bloque 13 preferentemente de un material no magnético como el aluminio, una cabeza no magnética 15, y un par de culatas 17A y 17B de un material magnetisable como el acero de carbón del 0.1-0.3 %. También mostrado en Fig.1 es un volante 19 atado a un cigüeñal 21, un generador 23, una alta tensión bobina 25, un distribuidor 27 atado por un arreglo de marcha mostrado en parte en 29 al cigüeñal, y un cable eléctrico 31 que está relacionado con el distribuidor y con ambos cilindros. Cablegrafíe 31 (ver Fig.2) también está eléctricamente relacionado con una unidad de conmutación 33 que preferentemente comprende una pluralidad de los rectificadores controlados de silicio (SCRs) o transistores. También mostrado en Fig.2 es una segunda unión eléctrica del cable a los cilindros, qué unión es indicada generalmente en 35. Girando a Fig.3, allí es mostrado un arranque 37 así como una vista más clara de las uniones 35 a cada cilindro.



Un corte transversal del motor es mostrado en Fig.4. Las culatas se han asociado con ellos, los pistones marcados 39A y 39B, respectivamente, las cabezas y los pistones definen extremos opuestos de un par de cámaras o cilindros 41A y 41B respectivamente. Los pistones son hechos de un material magnetisable. Aunque sólo dos cámaras sean mostradas, el motor puede incluir cualquier número. Es preferido, sin embargo, para el juego de motivos adelante abajo, que allí ser un número par de cilindros. Los pistones 39A y 39B se mueven axialmente con respecto a sus cabezas correspondientes de una primera posición (la posición de pistón 39A en Fig.4) a una segunda posición (la posición de pistón 39B) y atrás, cada pistón apropiadamente relacionado con cigüeñal 21. Como mostrado en Fig.4, esta unión conveniente puede incluir una biela CR, un alfiler de muñeca WP, y una porción de pistón inferior o LP de pistón de poder. Las bielas y/o los pistones de poder deben ser del material non-magnetisable. Cuando un pistón de hendidura es usado, los pistones 39A y 39B están apropiadamente relacionados para bajar el LP de porciones de pistón escapándose, la prueba de prensa de muelles, o el parecido. Los pistones 39A y 39B son atados 180 grados el uno aparte del otro con respecto al cigüeñal de modo que cuando un pistón está en el centro muerto superior (TDC) el otro esté en el fondo el centro muerto (BDC) y viceversa. Los pares adicionales de cilindros pueden ser añadidos como deseado pero los pistones de cada par deberían ser atados al cigüeñal 180 grados el uno del otro. Por supuesto, la posición relativa de cada pistón con respecto a su cabeza respectiva determina el volumen de su cámara.

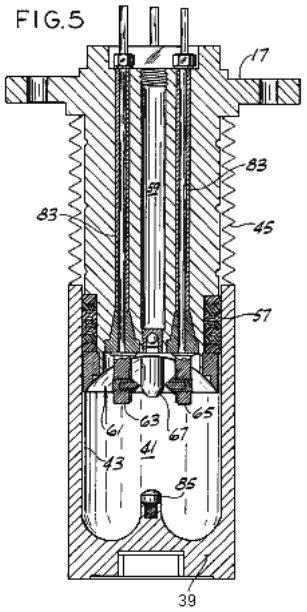
FIG. 4



La integral con los cuerpos de pistón es paredes 43 que forman las paredes de las cámaras. Preferentemente, un juego de fuelle hermético 45, de construcción similar a esto vendido bajo la designación MÍ 197-0009-001 por la Compañía Belfab de Playa Daytona, Fla., son apropiadamente asegurados entre paredes 43 y culatas 17A y 17B respectivamente para formar un sello hermético entre cada pistón y su culata. Mientras las paredes 43 y el pistón 39 pueden ser hechas de un pedazo magnetisable, una construcción preferible y más eficiente tiene paredes 43 separado del pistón 39 y hecho de un material non-magnetisable. El tiempo que un motor dado dirigirá es una función de la eficacia de su sistema de caza de focas. Los medios, como el fuelle 45, para sellar herméticamente los cilindros optimizarán dijo el tiempo. Un sello tan hermético debería ser asegurado entre paredes 43 y culatas 17 para formar un sello hermético entre ellos. Este sello podría ser el sistema de fuelle hermético mostrado o un poco de otro sistema de caza de focas como un sistema de sellado de aceite.

Los cuerpos de cilindro 47 (ver Fig.4), hecho del material no magnético como el acero inoxidable, se extienden del punto del accesorio de cada fuelle a su culata a la base de los pistones correspondientes, formando mangas para cada pistón en el cual cada pistón se mueve. Tres juegos de bobinas eléctrico 49A, 49B, 51A, 51B, y 53A, 53B, son la herida alrededor de mangas 47, y de ahí alrededor de cámaras 41A y 41B, respectivamente, para generar campos magnéticos en las cámaras, aquellos bobinas que son generalmente coaxial con sus cámaras respectivas. Cada uno de estos bobinas tiene una inductancia de aproximadamente 100 mH. Es preferido que 14-19 alambre de medida es usado para girar estos bobinas y que el bobinas ser cubierto de una capa conveniente, como #9615 endurecedor de Furane Plastics, Inc, de Los Ángeles, California, o la capa vendida por el Corp. Epoxylite de Monte El-del Sur, California bajo la designación comercial Epoxylite 8683. Cada cámara también es rodeada por un par de condensadores, C1A, C1B y C2A, herida de C2B alrededor de ello, condensadores C1A, C1B que tiene una capacitancia de aproximadamente 1.3 microfaradios y condensadores C2A, C2B que tiene una capacitancia de aproximadamente 2.2 microfaradios. El bobinas y los condensadores son en conserva en el epoxi endurecido del material de fibra de vidrio 55. La resina de epoxi y hardener vendieron bajo las designaciones el Bono 121 de EPI y #9615 endurecedor por Furane Plastics, supra, son material de epoxi satisfactorio, pero otro que permanecerá estable en temperaturas hasta 200 grados F también serían probablemente aceptables. Es preferido que una pequeña cantidad del grafito como esto vendido bajo la designación comercial Asbury 225 por el Asbury Graphite, Inc del Rodeo, California., sea incluido en el epoxi potting para prevenir partículas nucleares se formó en la cámara de escaparse del aparato. Diez al grafito del 15 % al epoxi por el peso es más que bastante.

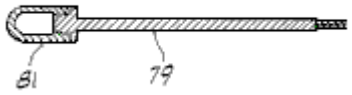
FIG.5



Un cilindro típico es mostrado en la sección en Fig.5, mostrando al pistón en su posición totalmente ampliada con respecto a la cabeza y mostrando a muchos detalles por una escala algo más grande que aquel de Fig.4. Un juego de sellos 57, hecho de un material como esto vendido bajo el Teflón de designación comercial por la Compañía DuPont de Delaware, es colocado entre la culata y pared 43 para prevenir la fuga del fluido trabajador de la cámara 41. Un tubo de relleno 59 con una válvula de pelota en su parte inferior es usado en el relleno de la cámara con el fluido trabajador, pero está cerrado durante la operación del motor.

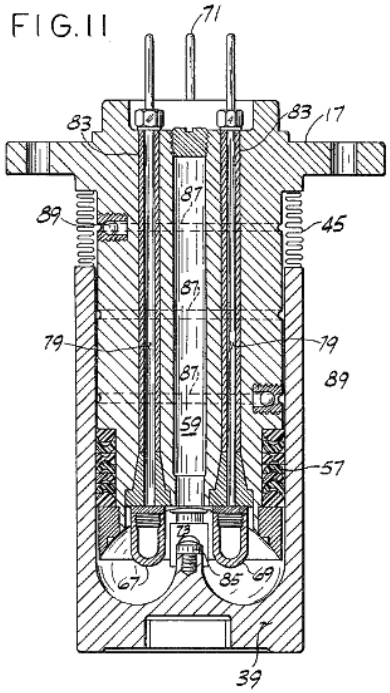
La culata tiene una depresión generalmente cóncava allí, indicado en 61, que define el final superior de la cámara. Una pluralidad de electrodos para excitar y encender el fluido trabajador se extiende por la culata en la cámara. Dos de aquellos electrodos, mostrados en la sección en Fig.5 y etiquetado 63 y 65, tienen los puntos de tungsteno 75, mientras los otros dos, etiquetados 67 y 69 (ver Fig.6 para el electrodo 69) son contenedores llamados, respectivamente, el ánodo y el cátodo. Los electrodos son generalmente equidistantemente espaciados de las hachas de sus cámaras y son generalmente coplanar el uno al otro, su avión mutuo que es el perpendicular a las hachas de sus cámaras. Cada electrodo es colocado 90 grados de electrodos adyacentes en esta encarnación y es generalmente colocado de modo que una línea del ánodo al cátodo y una línea entre los otros dos electrodos se cruce en un foco generalmente en el eje de la cámara. La distancia radial de cada electrodo del foco es fijada por una razón hablada abajo. La construcción general de electrodos 63 y 65 es mostrada en Fig.6 a Fig.9. Estos electrodos incluyen una vara propicia 71 (ver Fig.7) preferentemente de latón o cobre; un propicio, plato generalmente rectangular 73 (ver Fig.6, Fig.8 y Fig.9); y el tungsteno señala 75 montado en una base propicia 77 generalmente perpendicularmente al plato (ver Fig.8 y Fig.9).

FIG.IO



La construcción del ánodo y cátodo es mostrada en Fig.10. Cada uno incluye una vara propicia 79 y un contenedor 81. El contenedor de cátodo es el aluminio considerablemente puro. De ser deseado, las aleaciones de aluminio con, p.ej, el cobre de menos del 5 %, el manganeso del 1 % y el magnesio del 2 % pueden ser usadas. En una encarnación, el contenedor de cátodo contiene aproximadamente cuatro gramos de thorium-232 y está lleno del argón. En esta misma encarnación el contenedor de ánodo es el cobre o el latón y contiene aproximadamente dos gramos de rubidium-37 y aproximadamente tres gramos de fósforo 15 herméticamente sellado en el petróleo mineral. En una segunda encarnación, el cátodo es todavía el aluminio, pero esto contiene al menos dos gramos de rubidium-37 además de aproximadamente cuatro gramos de thorium-232 en argón o en petróleo mineral. En esta segunda encarnación, el ánodo es también el aluminio y contiene al menos 4 gramos de fósforo 15 y al menos 2 gramos de thorium-232 en argón o petróleo mineral. O bien, el mesothorium puede ser usado para el thorium, el estroncio 38 puede ser usado para el rubidium, y el azufre 16 puede ser usado para el fósforo. Las varas 71 y 79 se extienden por la culata 17 al exterior donde las uniones eléctricas son hechas a los electrodos. Cada vara es rodeada por una de cuatro mangas de aislamiento 83, la porción inferior de cada uno de cual siendo llameado hacia fuera para asentar firmemente en la culata.

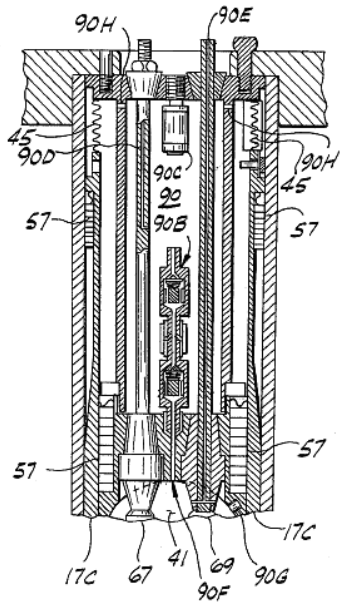
FIG.11



El pistón tiene un generalmente semi-toroidal depresión en su superficie superior (ver Fig.4, Fig.5 y Fig.11) y lleva unos 85 de punto de descarga propicios de cobre, latón o bronce generalmente a lo largo del eje de la cámara. Cuando el pistón es generalmente ampliado, el punto de descarga es una distancia sustancial de los electrodos. Pero cuando el pistón está en su posición superior (ver Fig.11), el punto de descarga es colocado generalmente entre cuatro electrodos y cerca de ellos, allí siendo huecos entre los electrodos y el punto de descarga. Cuando el pistón está en esta posición superior, los electrodos se extienden algo en la depresión semi-toroidal en la superficie superior del pistón y la cámara es generalmente toroidal en la forma. El volumen de la cámara mostrada en Fig.11 puede ser de aproximadamente 6.0 pulgadas cúbicas (100 centrimetros cúbicos) o más grande. Considerando el presente de tecnología avanzada, 1500 pulgadas cúbicas (25,000 centrimetros cúbicos) parecen ser el límite superior. Una pluralidad de puertos 87 y válvulas de dirección única 89 vuelta que trabaja el fluido que se escapa de la cámara atrás en ello, mientras que un sistema de caza de focas como el fuelle 45 es usado.

Una culata alternativa / arreglo de pistón es mostrada en Fig.12. La diferencia principal entre este arreglo y aquel de Fig.5 es que las paredes de cámara, aquí etiquetadas 43' son integralmente formadas con la cabeza. Por lo tanto los sellos 57 son llevados por el pistón más bien que por la cabeza, el accesorio del fuelle 45 es algo diferente, y las válvulas que vuelven fluido y los puertos son la parte del pistón más bien que de la cabeza. Por otra parte estos arreglos son considerablemente el mismo. Preferentemente, los cilindros de ambos arreglos son herméticamente sellados.

FIG.12A



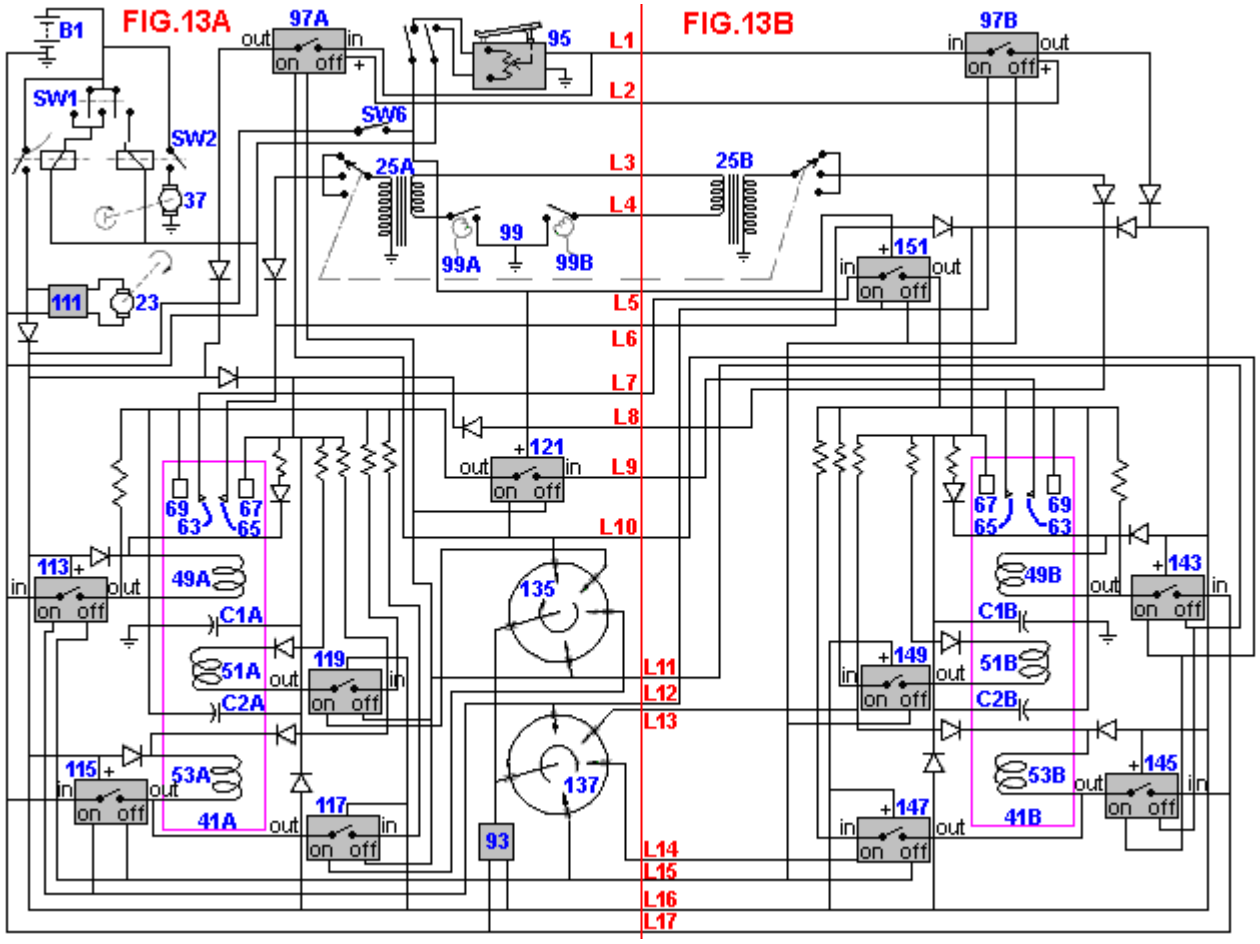
Una encarnación adicional de una culata / arreglo de pistón usado en la invención presente es mostrada en Fig.12A. En este arreglo, una manga afilada 17C compañeros entre culata 17 y pistón 39, una pluralidad de

sellos 57 es proporcionada, y los electrodos 67 y 69 tienen una forma algo diferente. También, en esta encarnación, una cámara 90 es proporcionada en la culata 17 para almacenar el fluido trabajador adicional, es decir, el objetivo de la cámara 90 es ampliar el tiempo de operaciones entre el reabastecimiento de combustible poniendo en circulación el fluido trabajador, viz. la mezcla de gases inertes descritos, entre cilindro 41 y cámara 90 como necesario de modo que las reacciones en el cilindro 41 no sean negativamente afectadas. Para llevar a cabo este, esta encarnación adelante incluye una válvula de circulación de doble sentido 90B, una válvula de alivio 90C, y conducto o callejón 90 para evacuar y llenar la cámara 90, un conducto o el callejón 90E para evacuar y llenar el cilindro 41, un callejón 90F entre cámara 90 y cilindro 41 en que la válvula de doble sentido 90B es dispuesta, un sensor 90G y una pluralidad de pequeños agujeros de alivio de presión 90. Los agujeros de alivio 90 sirven para aliviar la presión en el fuelle 45 como los movimientos de pistón de BDC a TDC.

En agujeros de motores más grandes 90 debería ser sustituido por un camino válvulas. La válvula de doble sentido 90B es o controlada por el sensor 90G o es a mano hecha funcionar, como deseado, permitir la circulación de gases entre cámara 90 y cilindro 41. El sensor sí mismo descubre una condición que requiere la apertura o el cierre de la válvula 90B y señala que condición a la válvula. Por ejemplo, el sensor 90G puede medir la presión en el cilindro 41 mientras el pistón está en el centro muerto superior. Una presión de cilindro predeterminada puede hacer que una primavera comprima, haciendo la válvula abrirse o se cierre como apropiado. Un cambio subsecuente de la presión de cilindro causaría entonces otro cambio de la válvula. Otro sensor (no mostrado) podría medir la posición física del pistón por un interruptor de viaje físico o una célula fotoeléctrica, o esto podría medir la distancia angular del centro muerto superior en el distribuidor o el cigüeñal. El sensor debe guardar la presión de gas en la cámara 90 en una atmósfera, más o menos el 5 %, y en el centro muerto superior, el cilindro 41 también debería estar en aquella presión. Si gas es perdido del sistema, es más importante mantener la presión apropiada en el cilindro 41. O bien, un pequeño paso entre cilindro 41 y cámara 90 podría funcionar en una manera pasiva para llevar a cabo satisfactoriamente el mismo resultado. Del susodicho, se puede ver que esta encarnación utiliza el ahuecado el centro de la culata para almacenar el fluido trabajador adicional, que el fluido es puesto en circulación entre cámara 90 y cilindro 41 por un sistema de válvula que comprende la válvula 90B y el sensor 90G con el pistón móvil que hace los gases poner en circulación.

La circuitería eléctrica para el motor 11 incluye (ver Fig.13A) una 24 batería V B1, un interruptor de ignición SW1, un interruptor de juez de salida SW2, arranque 37, un interruptor de recorrido principal SW4, un transformador de disminución gradual 93 (p.ej, 24 V a 3.5 transformador V), un interruptor SW6 para suministrar poder con la ignición bobina 25 (mostrado en Fig.13A y Fig.13B como dos ignición separada bobinas 25A y 25B), y varios diodos de desenganche.

La circuitería de Fig.13A también incluye una fuente de voltaje de frecuencia alta o el oscilador 95 para suministrar el voltaje rápidamente variante por dos reguladores electrónicos 97A, 97B (ver Fig.13B para el regulador 97B) a los electrodos de cátodo y ánodo de cada cilindro, y un distribuidor de alta tensión 99 para distribuir pulsos de 40,000 voltios a los cilindros. El distribuidor 99 tiene a dos pacos 99A y 99B y suministra tres pulsos a cada cilindro por ciclo. Los pacos 99A y 99B son 180 grados desfasados el uno con el otro y cada uno funciona para suministrar pulsos a su cilindro respectivo de TDC a 120 grados a partir de entonces. Más pulsos son deseables y por lo tanto un mejor arreglo de distribuidor (mostrado en Fig.14) puede ser usado. El arreglo mostrado en Fig.14 incluye dos ignición bobinas 101, 103, un distribuidor simple 105 y un par del recorrido de ignición magnético 107 y 109, descrito abajo. Por supuesto muchos otros sistemas de ignición también podrían ser desarrollados. Por ejemplo, un recorrido solo podría ser usado en el lugar del recorrido 107, 109, la inducción adicional bobinas podría ser añadida a la ignición bobinas para asistir en el comienzo o una resistencia podría ser añadida a la ignición bobinas para asegurar una salida de 40,000 voltios constante sin tener en cuenta revoluciones por minuto de motor. También, un distribuidor transistorizado podría ser usado en vez del distribuidor mecánico etiquetado 99.



Mandando atrás a Fig.13A, para motores de más de 1000 hp una fuente de frecuencia alta 95 podría ser usada para controlar RPM de motor. La frecuencia de salida es controlada por un pedal de pie similar a un pedal de acelerador en un vehículo convencional. La frecuencia de salida varía por una variedad de aproximadamente 2.057 MHz a aproximadamente 27.120 MHz con una salida corriente de aproximadamente 8.4 amperios. La velocidad de motor 11 es controlada por la frecuencia de salida de la fuente 95. La frecuencia alta corriente, como descrito abajo, es dirigida a cada cilindro por su parte por la circuitería descrita abajo. Para la producción de motores de 300 a 1000 hp (no mostrado), una fuente de frecuencia alta que tiene una salida constante de 27.120 MHz con una corriente constante de 3.4 amperios que es continuamente suministrada a todos los cilindros podría ser usada. En este caso un autotransformador, como esto vendido bajo la designación comercial Variac por la Compañía de Radio General, controlada por un pedal de pie varía el voltaje a cada cilindro de la corriente continua de 5 a 24 voltios en 4.5 amperios, usando el poder de las baterías o el alternador. La corriente continua corriente del Variac es cambiada del cilindro al cilindro por dos pequeñas unidades de conmutación electrónicas que por su parte son controladas por unidades de conmutación electrónicas más grandes. Para los motores más pequeños (no mostrado), un generador de frecuencia alto podría suministrar una salida constante de 27.120 MHz con una corriente constante de 4.2 amperios a los cilindros durante el comienzo sólo. El control de velocidad sería conseguido por un Variac como descrito encima cuales mandos el voltaje de corriente continua suministró a los cilindros por su parte dentro de una variedad de 5 a 24 voltios en una corriente de 5.2 amperios. En este caso, una vez el motor corre, el voltaje lleno tenía que encenderse la cantidad (más pequeña) de gases es obtenida de los electrodos en el otro cilindro del par.

La circuitería de Fig.13A también incluye el generador, un regulador de voltaje y el relevo 111, cinco unidades de conmutación electrónicas 113, 115, 117, 119 y 121, electrodos 63 y 65 asociado con la cámara 41A (más adelante la cámara 41A es a veces mandada a como cilindro “A” y la cámara 41B son a veces referidos como el cilindro "B"), el ánodo 67, cátodo 69, bobinas magnético 49A, 51A y 53A, condensadores C1A y C2A, y varios diodos de desenganche. Las unidades de conmutación electrónicas pueden tomar una variedad de formas. Por ejemplo, una forma simple (ver Fig.15) incluye un par de SCRs 123 y 125. La unidad de conmutación está relacionada en el terminal EN a la línea correspondiente en el lado de entrada y en el terminal a la línea correspondiente en el lado de salida. Cuando un voltaje de 3.5 voltios es suministrado de la batería por un distribuidor, por ejemplo, al EN el terminal, SCR 125 conductas, así completando un recorrido por la unidad de conmutación. A la inversa, cuando 3.5 voltios son aplicados AL del terminal, SCR 123 conductas y el recorrido están rotos. Igualmente, el recorrido para reguladores 97A y 97B (ver Fig.16) incluye dos SCRs 127 y 129 y un transistor PNP 131. En este recorrido cuando SCR 127 es gated en, esto fuerza el transistor 131 en la conducción, así completando el recorrido por el regulador. Cuando SCR 129 es gated en, el recorrido por el

transistor 131 está roto. Varias otras configuraciones pueden ser usadas en el lugar de aquellos de Fig.15 y Fig.16 y no todos usaría SCRs. Por ejemplo, un triode podría ser usado para sustituir dos SCRs principales, o los transistores podrían ser usados en vez de SCRs.

Un par de distribuidores de voltaje bajo 135 y 137 también es mostrado en Fig.13A. Los distribuidores 135 y 137 proporcionan pulsos de compuerta para las unidades de conmutación electrónicas de Fig.13A y Fig.13B. Por supuesto, los distribuidores transistorizados también podrían sustituir a distribuidores mecánicos 135 y 137.

Además, la circuitería de motor incluye (ver Fig.13B) cinco unidades de conmutación electrónicas 143, 145, 147, 149 y 151 correspondiente a unidades 113, 115, 117, 119 y 121 de Fig.13A, electrodos 63 y 65 del cilindro "B", ánodo 67, cátodo 69, bobinas eléctrico 49B, 51B y 53B, condensadores C1B y C2B, y varios diodos de desenganche. La circuitería de Fig.13B es generalmente el mismo como las porciones correspondientes de Fig.13A, entonces la descripción de uno en su mayor parte se aplica a ambos. Por supuesto, si más de dos cilindros son usados, cada par de cilindros se habría asociado con ellos, circuitería como aquel mostrado en Fig.13A y Fig.13B. La circuitería de Fig.13A está relacionada con aquel de Fig.13B por las líneas L1-L17.

El fluido trabajador y el combustible para el motor son mismos y consisten en una mezcla de gases inertes, qué mezcla consiste esencialmente en helio, neón, argón, criptón y xenón. Es preferido que la mezcla contiene el helio del 35.6 %, el neón del 26.3 %, el argón del 16.9 %, el criptón del 12.7 %, y el xenón del 8.5 % por el volumen, ello habiendo sido calculado que esta mezcla particular da el tiempo de operación máximo sin el reabastecimiento de combustible. Generalmente, la mezcla inicial puede contener, por volumen, helio aproximadamente del 36 %, neón aproximadamente del 26 %, argón aproximadamente del 17 %, criptón aproximadamente del 13 %, y xenón aproximadamente del 8 %. Esta mezcla resulta de un cálculo que iguala el precio total para cada uno de los gases usados después de compensar para el hecho que un gas inerte, viz. radon, no es usado. El anterior es confirmado por un centelleo de spectroscopic, descrito abajo, que ocurre durante el proceso de mezcla. Si uno de los gases en la mezcla tiene menos que el porcentaje prescribido, se hará sobreexcitado. Del mismo modo, si uno de los gases tiene más que el porcentaje prescribido, aquel gas estará bajo - excitado. Estos porcentajes no varían con el tamaño del cilindro.

La operación del motor es como sigue: En la temperatura ambiente, cada cilindro está lleno de un precio de atmósfera de la mezcla de combustible de aproximadamente 6 pulgadas cúbicas (100 centrimetros cúbicos) / cilindro (en caso del motor más pequeño) por medio del tubo de relleno 59. Los tubos de relleno son tapados entonces y los cilindros son instalados en el motor como mostrado en Fig.4, un pistón que está en la posición totalmente ampliada y el otro estando en la posición totalmente retraída. Comenzar el motor, la ignición y los interruptores de juez de salida están cerrados, como es el interruptor SW6. Este hace que el arranque arranque con la manivela el motor, que por su parte hace que las armas de paco de los distribuidores giren. El proceso inicial comienza, por ejemplo, cuando los pistones están en las posiciones mostradas en Fig.4. La ignición bobina 25 y el distribuidor 99 (ver Fig.13A) genera un pulso de 40,000 voltios que es suministrado al electrodo 65 de la cámara 41A. Por lo tanto, un potencial alto momentáneo existe entre electrodos 63 y 65 y los platos en cada uno. El punto de descarga en el pistón 39A es adyacente estos electrodos en este tiempo y chispas ocurren entre uno o varios de los electrodos y el punto de descarga para excitar parcialmente, ionizarse p.ej, la mezcla de combustible gaseosa.

La mezcla de combustible gaseosa en el cilindro 41A está excitada adelante por campos magnéticos establecidos en la cámara por bobina 49A. Este bobina está relacionado con el lado de salida de la unidad de conmutación electrónica 121 y, por la conmutación de la unidad 113, a la batería y el generador. En este tiempo, es decir, entre aproximadamente 5 grados antes de TDC y TDC, el distribuidor 135 suministra una señal de compuerta a la unidad 121. Cualquier presente corriente en el lado de entrada de la unidad 121, por lo tanto, pasa por la unidad 121 para activar bobina 49A. Además, la frecuencia alta corriente del oscilador 95 es suministrada vía el regulador 97A a bobina 49A. Estos pases corrientes por regulador y relevo 97A porque la señal de compuerta suministrada del distribuidor 135 a la unidad 121 también es suministrada para transmitir 97A. La corriente de cambiar unidad 121 y del oscilador 95 también es suministrada al ánodo y el cátodo. Es calculado que este hace que rayos radiactivos (rayos X) fluyan entre el ánodo y el cátodo, así adelante excitando la mezcla gaseosa.

Cuando el arranque sigue arrancando con la manivela, el pistón 39A comienza a moverse hacia abajo, el pistón 39B comienza a moverse hacia arriba, y las armas de paco de los distribuidores giran. (Huelga decir que, un distribuidor transistorizado no giraría. El distribuidor podría utilizar células de foto, luz o reflejó la luz, más bien que ponerse en contacto con puntos). Después de 45 grados de rotación, distribuidor 135 provisiones un pulso de compuerta a unidad de conmutación electrónica 119, así completando un recorrido por unidad 119. La entrada a la unidad 119 está relacionada con las mismas líneas que suministran corriente a bobina 49A. La finalización del recorrido por unidad 119, por lo tanto, causas bobina 51A para ser activado en la misma manera que bobina 49A. Después de unos 45 grados adicionales de la rotación, distribuidor 135 puertas en la unidad de conmutación electrónica 117 que completa un recorrido a las mismas líneas. El terminal de salida de la unidad 117 está relacionado con bobina 53A, y entonces este bobina es activado cuando la unidad 117 es gated en.

Tres bobinas del cilindro "A" permanecen activados y, por lo tanto, generando campos magnéticos en la cámara 41A hasta el pistón 39A los alcances BDC.

Como el pistón 39A movimientos de TDC a BDC, dos pulsos de 40,000 voltios adicionales (para un total de tres) son suministrados del distribuidor 99 al cilindro "A". Estos pulsos son espaciados aproximadamente 60 grados aparte. Si más pulsos son deseados, el aparato mostrado en Fig.14 puede ser usado. En este caso, los solenoides indicados generalmente en 107A, 107B y 109A, 109B son activados para crear vario rápido, pulsos de alta tensión que son suministrados como indicado en Fig.14 a los cilindros, distribuidor 105 funcionamiento para suministrar pulsos a sólo uno del par de cilindros a la vez.

Cuando el pistón 39A alcanza BDC, el distribuidor 135 envía un pulso AL de terminales de unidades de conmutación electrónicas 121, 117 y 119, respectivamente, causando tres bobinas 49A, 51A y 53A ser de activado. En aproximadamente el mismo tiempo, es decir, entre aproximadamente 5 grados antes de TDC y TDC para pistón 39B, distribuidor 137 provisiones un pulso de compuerta al EN terminales de unidades de conmutación electrónicas 113 y 115. Las entradas de poder a unidades 113 y 115 vienen del generador por el regulador 111 y de la batería, y las salidas están directamente relacionadas con bobinas 49A y 53A. Por lo tanto, cuando las unidades 113 y 115 son gated en, bobinas 49A y 53A son activados de nuevo. Pero en esta parte del ciclo, los bobinas son activados con la polaridad de enfrente, causando una inversión en el campo magnético en la cámara 41A. Note que bobina 51A no es activado en absoluto durante esta porción del ciclo. Los Condensadores C1A y C2A también son cobrados durante el BDC a la porción TDC del ciclo. (Durante el TDC a la porción BDC del ciclo, estos condensadores son cobrados y/o descargados por las mismas corrientes que son suministrados al ánodo y cátodo ya que ellos les están directamente relacionados).

Como el pistón 39A movimientos hacia arriba, los electrodos 63 y 65 sirven como puntos de recogida a fin de conducir un poco de la corriente de la cámara 41A, esta corriente generada por los gases excitados en la cámara. Esta corriente es transferida vía la línea L7 a la unidad de conmutación electrónica 151. El mismo pulso de compuerta qué gated en unidades 113 y 115 también fue suministrado del distribuidor 137 vía la línea L12 a la puerta en la conmutación de la unidad 151, entonces la corriente de los electrodos de la cámara 41A pasa por la unidad 151 al ánodo, cátodo y condensadores de cámara 41B, así como por conmutación de unidades 147 y 149 a bobinas 49B, 51B y 53B. Así se puede ver que la electricidad generada en un cilindro durante una porción del ciclo es transferida al otro cilindro para asistir en la excitación de la mezcla gaseosa en éste. Note que esta electricidad es regulada para mantener una corriente en motor constante. Debería ser notado, esto veinticuatro voltios del generador están siempre presentes en electrodos 63 y 65 durante la operación para asegurar el preentusiasmo de los gases.

Del susodicho se puede ver que los distribuidores 135 y 137 junto con unidades de conmutación electrónicas 113, 115, 117, 119, 121, 143, 145, 147, 149 y 151 constituyen los medios para activar individualmente bobinas 49A, 49B, 51A, 51B, 53A y 53B. Más en particular, ellos constituyen los medios de activar todo el bobinas de un cilindro dado del otro cilindro cuando el pistón del primer cilindro se mueve de TDC a BDC y funcione para activar sólo dos (es decir, menos que todos) del bobinas del alternador cuando aquel pistón se mueve de BDC a TDC. Además, estos componentes constituyen los medios para activar el bobinas con una polaridad dada cuando el pistón de aquel cilindro se mueve de TDC a BDC y para activar primer y tercer bobinas con la polaridad de enfrente cuando aquel pistón se mueve de BDC a TDC.

Como también puede ser visto, cambiando unidades 121 y 151 juntos con distribuidores 135 y 137 constituye los medios para cerrar un recorrido para el flujo de corriente de la cámara 41A a la cámara 41B durante el BDC a la porción TDC del ciclo de la cámara 41A y para cerrar un recorrido para el flujo de corriente de la cámara 41B a la cámara 41A durante el TDC a la porción BDC del ciclo de la cámara 41A. El oscilador 95 constituye los medios para suministrar un tiempo variando el voltaje eléctrico a los electrodos de cada cilindro, y oscilador 95, distribuidores 135 y 137, y los reguladores 97A y 97B juntos constituyen los medios para suministrar el tiempo variando el voltaje durante una porción predeterminada del ciclo de cada pistón. Además, el distribuidor 99 juntos con la ignición bobinas 25A y 25B constituye los medios para suministrar pulsos de alta tensión a los cilindros en tiempos predeterminados durante el ciclo de cada pistón.

El ciclo de pistón 39B es exactamente el mismo como aquel del pistón 39A excepto la 180 diferencia de fase de grado. Para cada cilindro, es calculado que la excitación como descrito encima de causas los gases para separar en capas, el gas de peso atómico más bajo en la mezcla, a saber helio, siendo dispuesto generalmente en el centro de cada cámara, neón que forma la siguiente capa, etcétera hasta que alcancemos el xenón que está en el contacto físico con las paredes de cámara. La entrada corriente (poder) de hacer este es el potencial deliberado de la mezcla de gas. Ya que el helio es localizado en el centro de la cámara, el foco de las descargas de electrodo y las descargas entre el ánodo y el cátodo está en la capa de helio cuando el pistón está cerca de TDC. Como los movimientos de pistón ligeramente debajo de TDC, los electrones de electrodos 63 y 65 golpearán ya no la punta del pistón, pero mejor dicho se cruzarán en el centro del cilindro (este es llamado "electrón de foco y colisión de partícula") como van a la alfa, beta y rayos gama del ánodo y cátodo. Por

supuesto, el helio está en este punto exacto y es pesadamente ionizado entonces. Así los electrodos juntos con la fuente del poder eléctrico relacionado además constituyen los medios para la ionización el gas inerte.

Es calculado que a consecuencia de todas las interacciones ya mencionadas, una descarga de ignición ocurre en que el helio se divide en el hidrógeno en un volumen no más grande que 2 o 3 x 10^{-6} milímetros cúbicos en una temperatura de aproximadamente 100,000,000 de grados F. Por supuesto esta temperatura es encajonada a un muy pequeño espacio y el layering de los gases aísla las paredes de cilindro de ello. Tal calor excita el helio adyacente de modo que un plasma ocurra. Por consiguiente, hay una reacción de fusión de minuto en el helio que consiste en la conversión de energía de un átomo de helio solo, que libera la energía suficiente de conducir el pistón en aquella cámara hacia BDC con una fuerza similar en magnitud a esto generado en un cilindro de un motor de combustión interno convencional. Los electrodos 63 y 65 se extienden en la capa de argón mientras cada pistón está en su BDC al golpe de TDC para recoger un poco de la corriente corriente en aquella capa. Esto puede tomar un ciclo o dos para los gases en los cilindros para hacerse suficientemente excitado a la ignición para ocurrir.

Una vez que la ignición ocurre realmente, la operación eléctrica del motor sigue como antes, sin la operación del arranque. El distribuidor 99 provisiones tres pulsos por ciclo (o más si el sistema de ignición magnético de Fig.14 es usado) a cada cilindro; y los distribuidores 135 y 137 siguen suministrando "en" "y" "de" pulsos de compuerta a las unidades de conmutación electrónicas. Las revoluciones por minuto del motor están, como explicado encima, gobernadas por la frecuencia de la corriente del oscilador 95 (o en caso de unidades de caballo de vapor más pequeñas, por el voltaje de corriente continua suministrado a los cilindros del Variac).

A causa de la cantidad de minuto del combustible consumido en cada ciclo, es calculado que un cilindro puede dirigir en 1200 revoluciones por minuto aproximadamente 1000 horas, si no más, en un precio solo de gas. Note que hasta en 1200 revoluciones por minuto, habrá calor intenso que ocurre sólo el 0.002 % del tiempo. Este significa que el poder de entrada tiene que ser aplicado sólo esporádicamente. Este poder puede ser suministrado a un cilindro del otro cilindro de su par por medio de unidades de conmutación electrónicas que, en caso de SCRs, son provocadas por el voltaje bajo (p.ej 3.5 V) corriente. Así, ya que el poder eléctrico generado en un cilindro es usado para excitar los gases en el otro cilindro de un par, es práctico que los cilindros son emparejados como hablado encima. Los condensadores son, por supuesto, usados para almacenar tal energía para el uso durante la porción apropiada del ciclo de cada cilindro.

Del susodicho, debería ser apreciado que el motor de esta invención tiene varias ventajas actualmente propuso reactores de fusión, como tamaño más pequeño, exigencias de energía inferiores, etc. ¿Pero cuáles son las bases de estas ventajas? Por su parte los reactores de fusión actualmente propuestos usan el hidrógeno y sus isótopos como un combustible en vez de gases inertes. Probablemente este es porque el hidrógeno requiere menos poder de entusiasmo. Mientras este es verdadero, el poder de entrada que es requerido a fin de hacer reactores de hidrógeno funcionar hace el poder de excitación casi insignificante. Por ejemplo, para guardar un reactor de hidrógeno de circuiting corto, el gas de hidrógeno tiene que ser separado de las paredes de reactor mientras esto está en el estado plasma. Esta separación es llevada a cabo por el mantenimiento de un cerca del vacío en el reactor y por la concentración del gas en el centro del reactor (típicamente un toroid) por un campo magnético continuo, intenso. En consecuencia, la separación requiere una cantidad grande de la energía de entrada.

En la invención presente, por otra parte, la mayor energía de excitación del combustible es más que compensada para por el hecho que la energía de entrada para la operación puede ser reducida al mínimo por la manipulación de las características únicas de los gases inertes. Primero, el helio es el gas inerte usado para la fusión en la invención presente. El helio es aislado principalmente de las paredes del contenedor por el layering de los otros gases inertes, qué layering es causado por el potencial de excitación diferente (debido a los pesos atómicos diferentes) de los gases inertes diferentes, excitación dicha causada por la acción de los electrodos, ánodo y cátodo en un campo magnético. Esta excitación hace los gases que cada uno esté excitado en la proporción inversa a sus números atómicos, los gases ligeros excitados proporcionalmente más. El helio, por lo tanto, forma el corazón central con los otros cuatro gases que forman capas, a fin de, alrededor del helio. El helio es secundariamente aislado de las paredes del contenedor por un vacío modesto (en comparación con el vacío en reactores de hidrógeno) que es causado parcialmente por el efecto "sofocante" del bobinas y parcialmente por la ampliación de la cámara de combustión como los movimientos de pistón de TDC a BDC. (No excitado, los gases están en una atmósfera en TDC). Segundo, el argón, el gas medio de los cinco, es un conductor eléctrico bueno y se hace un conductor excelente cuando (como explicado abajo) es polarizado durante el proceso de mezcla. Colocando los electrodos tal que ellos están en la capa de argón, la energía eléctrica puede ser dada un toque de un cilindro para el uso en el otro. Durante el movimiento de un pistón de BDC a TDC, se hace que los gases circulen en el cilindro por el cambio de la polaridad del bobinas, que ocurre en BDC.

Durante tal circulación, los gases permanecen acodados, haciendo los átomos de argón estar relativamente el uno cerca del otro, así optimizando la conductividad del argón. Esta optimización de conductividad es realzada

adelante por un efecto de ahogamiento suave que es debido a los campos magnéticos. La circulación del argón muy propicio causa un recorte continuo de las líneas magnéticas de la fuerza de modo que los flujos corrientes por los electrodos. Esta producción de la electricidad es similar al alambre de cobre rotativo que corta las líneas magnéticas de la fuerza en un generador convencional salvo que el alambre de cobre rotativo es sustituido por el giro, argón muy propicio. La cantidad de electricidad que puede ser producida en esta manera es una función de cuantas líneas de campo magnético están disponibles para ser cortado. Si uno de los bobinas, o todos los tres de los bobinas o dos bobinas adyacentes fuera activado, habría sólo un campo con la electricidad producida a cada final. Activando la cumbre y el fondo bobina, dos campos separados son producidos, con la electricidad producida en cuatro puntos.

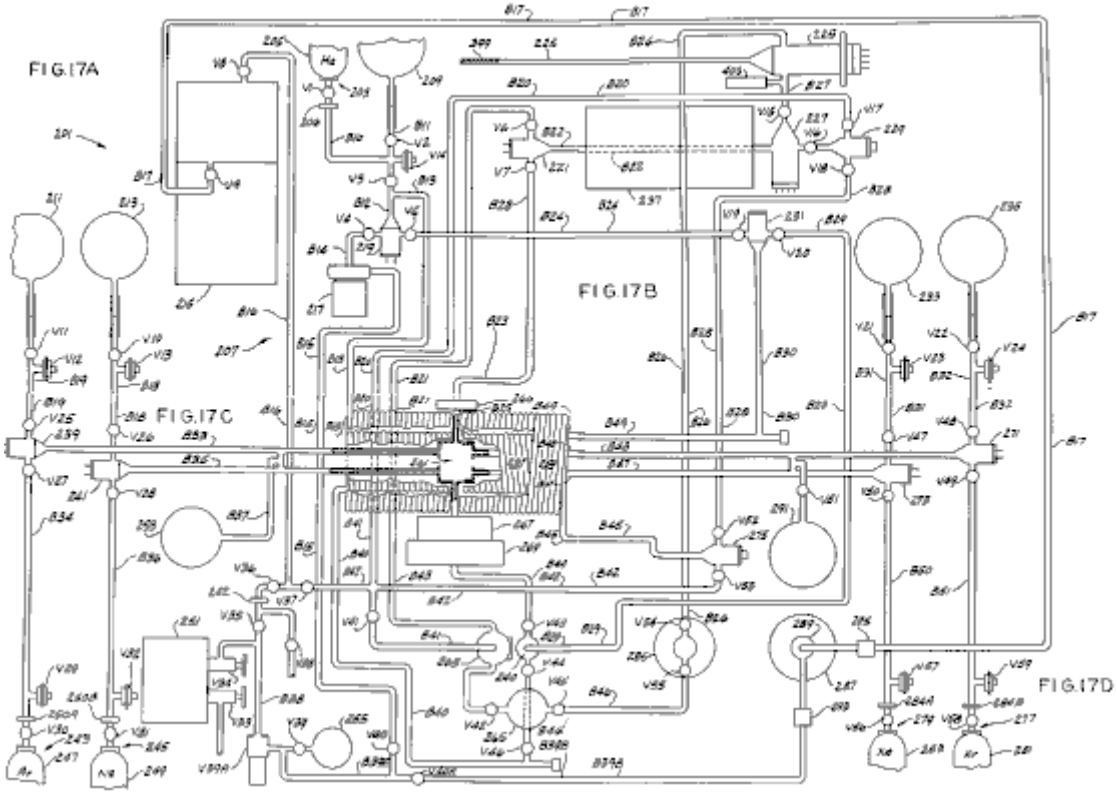
Un cinco sistema bobina, si hubiera espacio suficiente, produciría tres campos con la cumbre, fondo y medio bobinas activado. Seis puntos para la producción de electricidad resultarían. El número de bobinas que puede ser instalado en un cilindro dado es una función de limitaciones espaciales. La nueva combinación de átomos de gas durante el BDC a la fase de TDC causa la radiación de la energía eléctrica que también proporciona una porción menor de la electricidad que el electrodo recoge. Los electrodos no basados adicionales en cada cilindro causarían más electricidad dada un toque lejos. Debería ser notado que durante el BDC a la fase de TDC, el ánodo y el cátodo están también en la capa de argón y, como los electrodos, ellos recogen la electricidad, que cobra los condensadores alrededor del cilindro. Los gases terceros, inertes permanecen una mezcla y no se combinan debido al completo de las cáscaras de electrones. Ellos son por lo tanto bien satisfechos a un ciclo por lo cual ellos son continuamente organizados y reorganizados. Cuarto, cuando los átomos de helio son consumidos, los otros gases tienen la capacidad para absorber el precio del gas consumido de modo que el precio total de la mezcla permanezca el mismo.

La segunda base de estas ventajas del motor presente sobre reactores de fusión propuestos concierne el hecho que los reactores de hidrógeno desarrollan el calor que genera el vapor para girar turbinas a fin de generar el poder eléctrico. Este requiere la energía de entrada tremenda en una base continua. La invención presente funciona en un ciclo cerrado, utilizando pistones y un cigüeñal que no requiere un plasma continuo, pero mejor dicho una duración infrecuente, corta (10^{-6} segundo) plasma que por lo tanto requiere mucho menos energía de entrada. En la invención presente, un plasma que dura más largo que 10^{-6} segundo no es necesario porque la presión suficiente es generada en aquel tiempo para girar el motor. Un plasma de la duración más larga podría dañar el motor si el calor fuera suficientemente intenso para ser transmitido por las capas de gas inertes a las paredes de cilindro. Una concentración de calor similar en el motor puede ocurrir si el precio de repetición es aumentado. Tal aumento puede ser usado para aumentar el caballo de vapor por tamaño de motor, pero a costa de la adición de un sistema de refrigeración, utilización de componentes de motor más caros, y aumento del consumo de combustible. Note que aunque las capas de gases inertes aíslen las paredes de cilindro, podría haber un poco de aumento leve de la temperatura de las capas de gas después de varios ciclos, es decir, después de varias igniciones.

Mientras que los reactores de fusión de hidrógeno no pueden producir directamente el poder conduciendo un pistón (debido al vacío requerido), la invención presente usa los gases inertes acodados para transmitir el poder del plasma a cada gas por su parte hasta que el poder sea aplicado a un pistón, que puede ser fácilmente traducido en el movimiento rotatorio. Los gases acodados también amortiguan el pistón de la fuerza llena de la ignición. Además, los campos dentro del cilindro que se somete a la extensión hacen que los gases se encojan, así tomando un poco de la presión generada por la explosión y previniendo el rompimiento de las paredes de cilindro.

Girando ahora a Fig.17A a Fig.17D, allí es mostrado el aparato 201 para preparar la mezcla de combustible para el motor 11. Para el aparato de conveniencia 201 es llamado un mezclador aunque debiera ser entendido que el aparato no sólo mezcla los gases que forman el combustible sino también realiza muchas otras funciones vitales también. Los cinco gases inertes constituyentes son introducidos en proporciones precisas, predeterminadas. Los extractos de mezclador, filtros y neutralizan los gases no inertes y otros contaminantes que pueden ser encontrados en la mezcla de gas. Esto también aumenta la capacidad potencial de átomos de gas, descarga el criptón y gases de xenón, polariza los gases de argón, ionises los gases en una manera tal que la ionización es mantenida hasta que el gas haya sido utilizado y por otra parte los prepare para el uso como un combustible en el motor 11. En particular, el mezclador hace los gases más fáciles para excitar durante la operación del motor. La mezcla no significa una combinación atómica o molecular o la unificación de gases porque los gases inertes no pueden combinarse por medios químicos, en general, debido al completo de la cáscara externa de electrones. Durante la mezcla, varios gases forman una mezcla homogénea. La mezcla de los cinco gases inertes en el aparato 201 es algo análoga a la preparación de un cinco líquido de parte la mezcla química por la titulación. En tal mezcla, las proporciones de los productos químicos diferentes son exactamente determinadas por visualmente observando el punto de final de cada reacción durante la titulación. En el aparato 201, un visible, spectroscopic destello de la luz acompaña el punto de final deseado de la introducción de cada nuevo gas cuando esto alcanza su proporción apropiada, predeliberada. (Cada gas tiene su propio distintivo, característico,

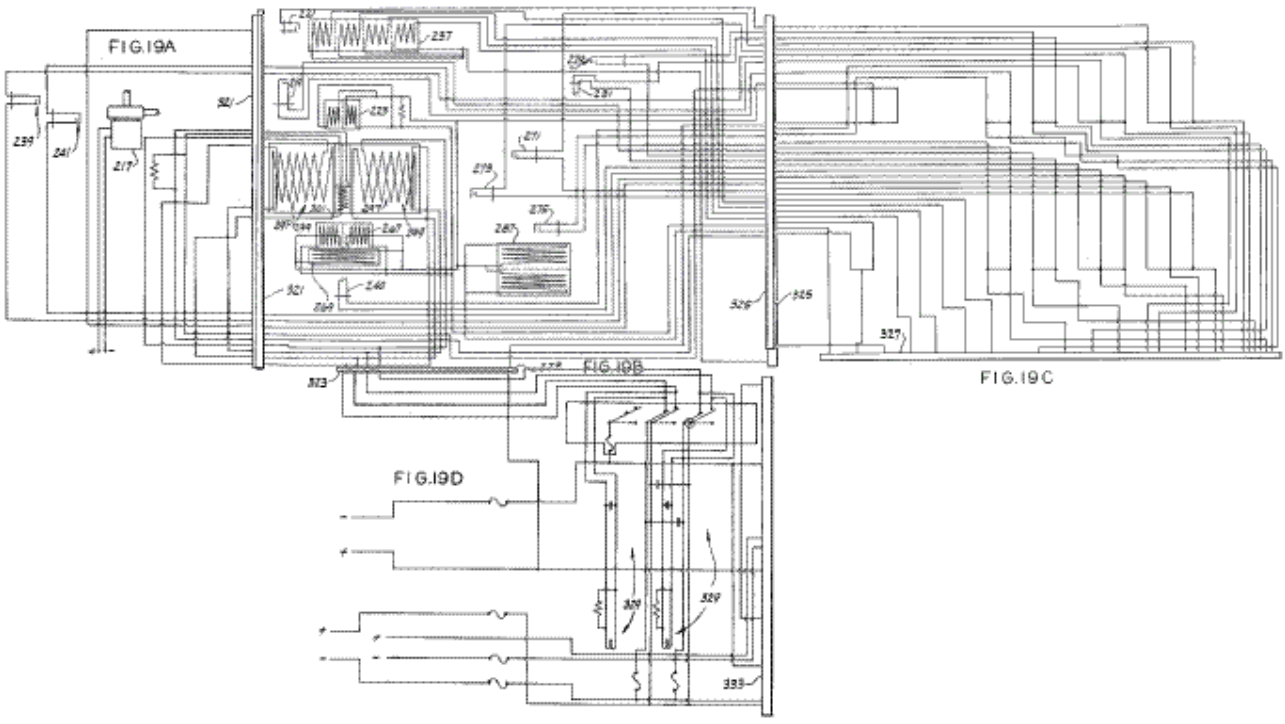
spectroscopic demostración). Los puntos de finales son teóricamente calculados y son determinados por voltajes predeterminados en cada uno de un grupo de cabezas de ionización en el aparato, como descrito abajo.



El mezclador 201 incluye (ver Fig.17A) un puerto de consumo, indicado generalmente en 203, que durante la operación está relacionado con una fuente 205 de gas de helio, una medida 206, tubería de cristal 207 comprensión de una pluralidad de ramas B10-B25 para el flujo de los gases por el mezclador, una pluralidad de válvulas V1-V11 en las ramas, qué válvulas pueden ser abiertas o cerradas si es necesario, tres embalses de gas 209, 211 y 213 para almacenar pequeñas cantidades de helio, argón y gas de neón respectivamente, una ionización y filtrar la unidad 215 para filtrar gases no inertes indeseados y contaminantes de la mezcla de combustible, para regular el precio de electrón de átomo de gas y absorber los electrones sueltos libres, una bomba de circulación de flujo de gas 217, dos ionización se dirige 219 y 221, y tres control de la calidad y válvulas de escape V12-V14. El mezclador también comprende (ver Fig.17B) un tubo de descarga de frecuencia alto 225, un tubo de rayos catódicos no dirigido 227, más dos ionización se dirige 229 y 231, dos embalses de gas adicionales 233 y 235 para almacenar pequeñas cantidades de xenón y criptón, bobina magnético cuádruple 237, un grupo de válvulas V15-V24, válvulas V23 y V24 que es control de la calidad y válvulas de escape, y una pluralidad de ramas de tubería de cristal adicionales B26-B32.

Bocacalle a Fig.17C, el mezclador 201 también incluye las cabezas de ionización adicionales 239, 240 y 241, válvulas adicionales V25-V46, V39A y V40A, válvulas V29 y V32 que es control de la calidad y válvulas de escape y válvula V39A que es una válvula de control, un vacío y manómetro 242 entre válvulas V35 y V36, ramas de tubería B34-B49 (rama B39 que consiste en las dos partes B39A y B39B), un par de puertos de consumo 243 y 245 que durante la operación están relacionados con fuentes 247 y 249 de argón y gas de neón respectivamente, medidas 250A y 250B, una cámara de chispa 251, una cámara de retención de oxígeno e hidrógeno el 253 No 650 que contiene de polvo de acero en un filtro de seda, una medida de ión 255 (que puede ser 75 kilobyte RG escriben a máquina la Medida de Ión del Glass Instruments, Inc de Pasadena, California.) para quitar exceso gases inertes de la mezcla, bobinas interior y externo de tubería de cristal 257 y 259 alrededores de una cámara que se mezcla 261, un tubo de rayo X enfocado 263 para sujetar la mezcla que fluye por ello a 15-20 radiación alfa millirem y 120-125 radiación de beta millirem, un tubo de rayos catódicos dirigido 265, dos paralela de gemelo bobinas magnético 266 y 267, y bobina magnético que se concentra 269. Es importante que bobinas 266 y 267 ser la cámara de mezcla inmediatamente adyacente 261. (Y ver Fig.17D) el mezclador también comprende las más tres cabezas de ionización 271, 273 y 275, dos puertos de entrada 277 y 279 que durante la operación están relacionados con fuentes 281 y 283 de criptón y xenón respectivamente, medidas 284A y 284B, un tubo de descarga de frecuencia alto 285, una paralela de gemelo bobina magnético 287 alrededores de un polariser 289 para polarizar el argón, dijo polarizan partículas de acero finas que contienen que son polarizadas por bobinas 287 y que por su parte polarizan el argón, una segunda cámara de retención de hidrógeno 291, un par de ramas de tubería B50 y B51, dos filtros 293 y 295 y una pluralidad de válvulas V47-V59, válvulas V57 y V59 que es control de la calidad y válvulas de escape.

La tubería de cristal interior y externa bobinas 257 y 259 y la cámara que se mezcla 261 es mostrada en el corte transversal en Fig.18. El cristal intermedio bobinas 257 y 259 es dos bobinas magnéticos 297 y 299 tener una inductancia de aproximadamente 130 mH. Un yugo bobina 301 es colocado en un semicírculo alrededor de la cámara que se mezcla 261. Dentro de la cámara que se mezcla 261 son localizados un par de pantallas 303 y 305, aislantes 307 y 309, y un par de huecos de chispa indicados generalmente en 311 y 313. La fuente modulada de la amplitud de una frecuencia alta provee 120 V AC, 60 Hz, 8.4 ampios, 560 vatios, 27,120 a 40,000 MHz más o menos corriente de 160 kHz vía alambres pesadamente aislados 315 y 317 a la cámara. Estos alambres son aproximadamente doce medida, como aquellos usados como alambres de bujía en motores de combustión internos. Además 95 voltios Dirigen Corriente es suministrado vía un más pequeño (p.ej dieciséis a dieciocho medida) alambre aislado 319. Como descrito abajo, los gases para ser mezclados y prepararon el flujo por la cámara 261 y son apropiadamente tratados allí por la acción de vario presente de campos en la cámara.

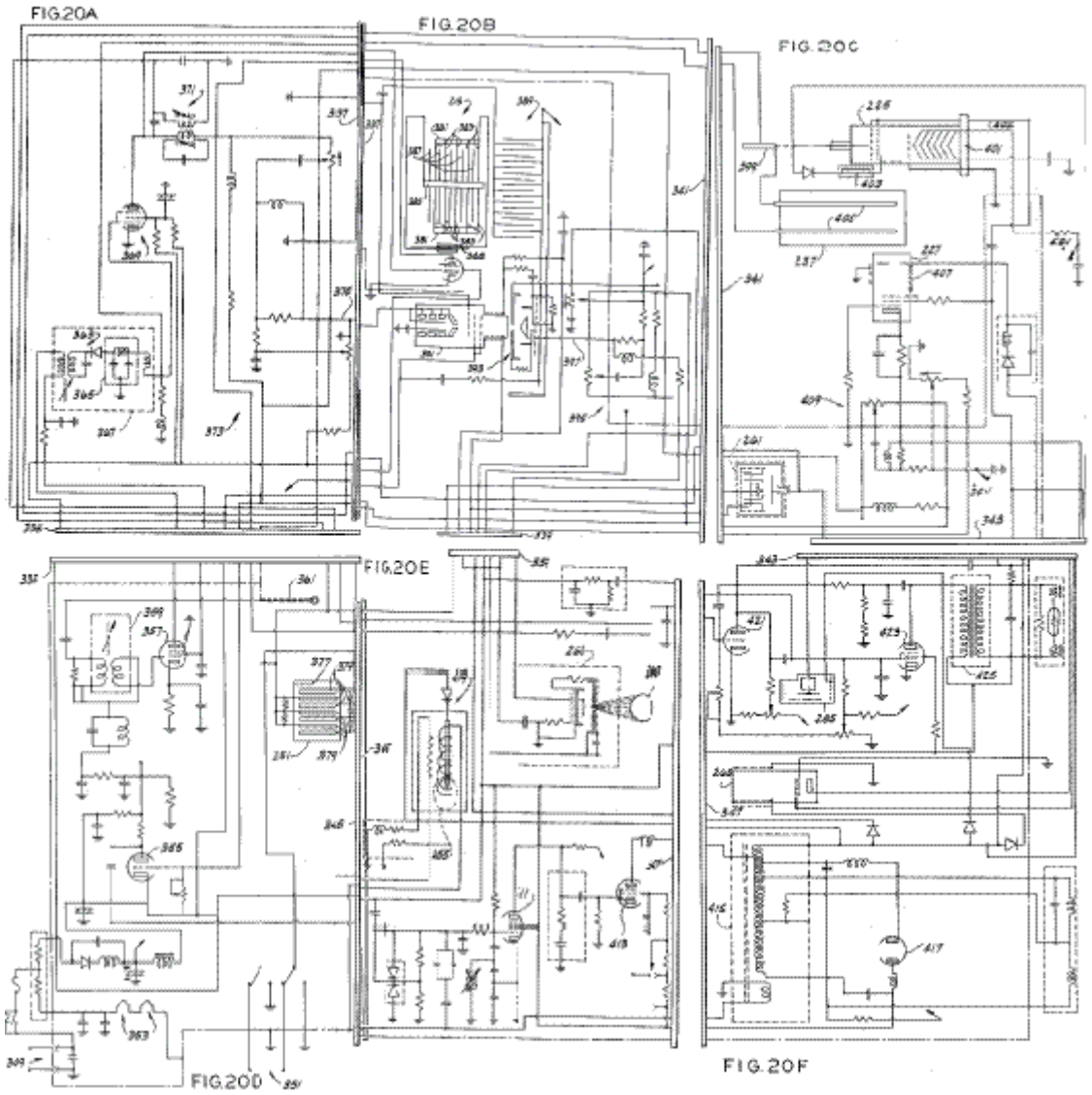


Bobinas magnético, las cabezas de ionización, y la bomba 217, junto con las interconexiones eléctricas requeridas, son esquemáticamente mostrados en Fig.19A a Fig.19E. Más en particular, cabezas 239 y 241 son mostradas en Fig.19A, como es la bomba 217. Cada cabeza de ionización tiene dos electrodos con un hueco entre ellos para causar la ionización de gases que fluyen por la cabeza, los electrodos relacionados con una fuente del poder eléctrico. La bomba 217 está directamente relacionada con una fuente del poder (corriente alterna o corriente continua como requerido por la bomba particular usada). Las uniones entre la circuitería en Fig.19A y lo que en Fig.19B es mostrado como un enchufe 321, ello entendido de que este enchufe representa una unión de uno a uno conveniente entre las líneas de Fig.19A y aquellos Fig.19B.

Las cabezas de ionización restantes y todo bobinas magnético son mostrados en Fig.19B. Para la claridad, los bobinas son mostrados en una forma poco convencional. Cuadruplíquese bobina 237 (mostrado en lo alto de Fig.19B) tiene un lado de cada cuerda relacionada en común pero los otros lados están relacionados con líneas diferentes. el bobina 223 consiste en dos cuerdas en la paralela. los bobinas 297 y 299, estos alrededor de la cámara que se mezcla, son mostrados superponiéndose, ello entendido esto bobina 297 es realmente interior de bobina 299. El yugo bobina 301, como mostrado, se extiende a mitad de camino del fondo a la cumbre de bobinas 297 y 299. La paralela de gemelo bobinas magnético 267 está relacionada en la paralela el uno con el otro, ambos lados de enfocar bobina 269 relacionado con un nodo de bobinas 267. Igualmente los bobinas 287 están relacionados en la paralela. Las uniones entre las líneas de Fig.19B y muestran aquellos de Fig.19C y Fig.19D como enchufes 323 y 325, aunque otras uniones de uno a uno convenientes pudieran ser ciertamente hechas. El Fig.19C muestra las líneas que interconectan entre Fig.19B y Fig.19E. Un enchufe 327 u otras uniones de uno a uno convenientes une las líneas de Fig.19C y Fig.19E.

Una pluralidad de fuentes de alimentación, como Variacs arriba mencionado, de voltajes convenientes y corrientes así como una pluralidad de relevos 329, y enchufes 331 es mostrada en Fig.19D y Fig.19E. Las uniones entre estas dos Figuras son mostradas como un enchufe 333. Debería ser apreciado que el Variacs puede ser ajustado por el operador si es necesario para suministrar los voltajes deseados a bobinas ya mencionado y cabezas de ionización. También debería ser realizado que los relevos deseados pueden estar

cerrados o abierto como necesario uniéndose o desconectando las dos partes del enchufe correspondiente 331. Es decir por el uso de enchufes 331, el operador puede controlar la activación de las cabezas de ionización y bobinas magnético como deseado. Los enchufes 331 son también una ayuda en la comprobación para asegurar que cada componente está en la condición de funcionamiento sólo antes de su uso. Por supuesto, la manipulación de las fuentes de alimentación y los relevos no tiene que ser realizada a mano; podría ser automatizado.



La circuitería restante para el mezclador es mostrada en Fig.20A a Fig.20F. Para la conveniencia, enchufes 335, 337, 339, 341, 343, 345 y 347 son mostrados como la unión de la circuitería mostrada en varias Figuras, aunque otras uniones de uno a uno convenientes puedan ser usadas. El chasis del aparato es mostrado en estas Figuras en el fantasma y es basado. El suministro de energía para el aparato es mostrado en parte en Fig.20A y Fig.20D e incluye una entrada 349 (ver Fig.20D) que está relacionado con 120 voltios, poder de 60 Hz durante la operación y una entrada 351 que está relacionado con el generador de frecuencia alto ya mencionado o alguna otra fuente conveniente de la corriente de aproximadamente 27,120 MHz. El suministro de energía incluye un par de sintonizadores 353, numeroso recorrido RLC, un triode 355, un pentode 357 con una pantalla de ZnS, un transformador variable 359, un control de entrada 361, un segundo transformador variable 363 (ver Fig.20A) que juntos con un filtro 365 formas 2.0 voltios (pico a pico) suministro de energía 367, un pentode 369, un transformador variable 371, y una red de resistencia indicada generalmente en 373. Los voltajes ejemplares en el suministro de energía durante la operación son como sigue: el ánodo de triode 355 está en 145 V, la rejilla de control en 135 V y el cátodo en -25 V. El voltaje en lo alto de la cuerda derecha del transformador 359 es -5 V. El ánodo de pentode 357 está en 143 V, la rejilla superior es basada (como es la pantalla de ZnS), la rejilla de fondo está relacionada con el transformador 359, y el electrodo de control está en 143 V. La entrada para suministrar 367 es la corriente alterna de 143 voltios mientras su salida, como declarado encima, es 2 V (pico a pico). El ánodo de pentode 369 está en 60 V, las rejillas en-1.5 V, el electrodo de control en 130 V, y el cátodo está considerablemente en la tierra. La salida de resistencia red 373, etiquetado 375, está en 45 V.

También mostrado en Fig.20D es la cámara de chispa 251. La cámara de chispa 251 incluye una pequeña

cantidad de thorium, indicado en 377, y una pluralidad de placas de latón paralelas 379. Cuando los gases en el mezclador alcanzan la ionización apropiada, las partículas alfa emitidas por el thorium revelado como destellos de la luz en la cámara de chispa.

Dando vuelta ahora a Fig.20B, la ionización y filtrando la unidad 215 incluye un par de apoyos propicios 381 para una pluralidad de conductores 383, dijeron los apoyos y los conductores relacionados con una fuente de voltaje, un apoyo de aislamiento 385 para conductores adicionales 387, y un ZnS protege 388 que emite la luz cuando las impurezas son quitadas de la mezcla de combustible gaseosa. La unidad 215 también incluye un segundo juego de conductores intercalados indicados generalmente en 389, un tubo de cátodo frío 391, y un tubo de rayo X indicado generalmente en 393. También mostrado en Fig.20B es una red de RLC 395 que tiene una salida en una línea 397 que está en 35 V, este voltaje suministrado al tubo de rayo X.

El tubo de descarga de frecuencia alto 255 (ver Fig.20C) tiene un electrodo propicio 399 a un final al cual la frecuencia alta corriente es aplicada para excitar los gases en el mezclador, y un arreglo 401 de electrodo/calentador ante el otro, un voltaje de 45 V aplicados a una entrada 402 del tubo. Es deseable que una pequeña cantidad de mercurio, indicado en 403, ser incluido en el tubo 225 para promover la descarga del gas de helio. Bobinas magnéticos 237 han dispuesto allí un par de conductores generalmente paralelos 405 a que una señal de frecuencia alta es aplicada. Cuando el gas fluye por bobinas 237 y entre conductores paralelos 405, por lo tanto, es sujetado a la combinación de un campo magnético de corriente continua del bobina y ondas de frecuencia altas de los conductores, que los conductores interpretan como la transmisión de antenas. El campo magnético de frecuencia alto que resulta hace que los átomos se hagan inestable, que permite que el motor para cambiar el nivel cuántico de un átomo dado con mucho menos poder de entrada que fuera normalmente requerido. El volumen de cada átomo de gas también será más pequeño. También mostrado en Fig.20C es el tubo de rayos catódicos no dirigido 227. Las rejillas de tubo 227 están en 145 V, el electrodo de control está en la tierra, mientras el ánodo está en 35 V a 80 V (pico a pico). El objetivo del tubo de rayos catódicos no dirigido 227 es añadir fotones a la mezcla de gas. Para generar estos fotones, el tubo 227 tiene una dos capa ZnS capa indicado generalmente en 407. La cámara 261, descrito encima, también es mostrada esquemáticamente en Fig.20C, junto con una red de RLC 409.

El suministro de energía para el mezclador (ver las mitades inferiores de Fig.20E y Fig.20F) también incluye dos pentodes 411 y 413, un transformador 415, y un tubo de diodo 417. El electrodo de control de pentode 411 está en 5 V a 40 V (pico a pico), las rejillas están en 145 V, el ánodo está en 100 V, y el cátodo está en 8 V a 30 V (pico a pico). El electrodo de control de pentode 413 está en 115 V, mientras sus rejillas y cátodo están en-33 V. El ánodo de tubo 413 está relacionado con el transformador 415. También mostrado en Fig.20E son un relevo 419 asociado con la medida de ión 255, y el tubo de rayo X enfocado 263 asociado con la ionización se dirige 240. La entrada superior al tubo 263 está en 45 V a 80 V (pico a pico).

Girando a Fig.20F, allí es mostrado tubos 265 y 285. El tubo de rayos catódicos dirigido 265 es un pentode relacionado como el tubo 227. El tubo de descarga de frecuencia alto 285 incluye una pantalla de fósforo y está relacionado con una fuente de frecuencia alta. También mostrado en Fig.20F es un triode 421 con su ánodo en 30 V, su cátodo en la tierra, y su rejilla de control en-60 V; un pentode 423 con su ánodo en 135 V a 1000 V alcanza su punto máximo para alcanzar su punto máximo, su cátodo en la tierra, su electrodo de control en 143 V, sus rejillas en 20 V; y un transformador 425. Debería ser entendido que varios arreglos de componentes eléctricos además de aquellos descritos encima podrían ser diseñados para realizar las mismas funciones.

La operación del mezclador es mejor entendida en cuanto a Fig.17A a Fig.17D y es como sigue: Antes y durante la operación, el mezclador, y en particular la cámara 261 es guardada herméticamente sellada y evacuada. Para comenzar el proceso de mezcla, el helio es admitido en el mezclador vía el puerto de consumo 203. Entonces un vacío es otra vez dibujado, por una bomba neumática (no mostrado) relacionado con la válvula V38, limpiar con agua la cámara. Esta limpieza con agua es repetida varias veces para limpiar completamente las ramas de tubería del mezclador. El mezclador está listo ahora. Las cabezas de ionización al lado de la cámara que se mezcla 261 están relacionadas con un voltaje correspondiente a aproximadamente el 36 % del voltaje de ionización total deliberado, se permite que la corriente continua corriente fluya por bobinas magnético 297 y 299 alrededor de la cámara 261, y se permite que la frecuencia alta corriente pase por la cámara que se mezcla. El helio es despacio admitido entonces, vía el puerto 203, en el mezclador. Del puerto 203, el helio pasa por la cabeza de ionización 219 en la tubería de cristal bobina 259. Este cristal bobina, siendo fuera de bobinas magnético 297 y 299, está en la porción que diverge de un campo magnético. El helio de una manera lenta suelto por el cristal bobina 259 está suavemente excitado. De bobina 259, los flujos de helio por la rama B45 a la ionización se dirigen 275 y desde allí, vía la rama que B28, a la ionización encabezan 229 (ver Fig.17B). De la cabeza 229, el gas fluye por el tubo de rayos catódicos no dirigido 227 a discharger de alta frecuencia 225. La frecuencia alta discharger 225, con elemento calentador, descargas, separa o completamente neutraliza el precio de cualquier partícula radiactiva y/o cósmica que está en el átomo de helio además de los protones, neutrones y electrones.

El gas sale discharger 225 vía la rama B26 y pases a discharger de alta frecuencia 285. La frecuencia alta discharger 285, sin calentar elemento, molesta la frecuencia de la oscilación que liga los átomos de gas juntos. Este prepara los átomos de helio de modo que los electrones puedan ser más fácilmente partidos del núcleo durante la excitación y proceso de ignición en el motor. El Discharger 285 incluye una pantalla de fósforo o el depósito (similar a la capa en un tubo de rayos catódicos) que hace descargas en el tubo visibles. De discharger 285, el helio pasa por tubo de rayos catódicos dirigido 265 y tubo de rayo X enfocado 263. Tubo de rayos catódicos dirigido 265 rayos de cátodo de productos que oscilan de acá para allá longitudinalmente debajo y a lo largo del gas que lleva el tubo. Después de esto, los pases de helio sucesivamente por la rama B21, la ionización se dirige 221, rama B23, paralela de gemelo bobina magnético 266, y rama B25 en la cámara que se mezcla 261. El helio fluye despacio en y por el aparato 201. Los átomos de helio se hacen ionizados a consecuencia de la excitación por fuerza magnética, vibraciones de frecuencia altas y precio adquirido de las cabezas de ionización. Cuando el helio suficiente ha entrado en el aparato, la energía de ionización (que es aproximadamente el 36 % del total) es totalmente absorbido. Un destello de spectroscopic de la luz en la cámara que se mezcla señala que se ha permitido que la cantidad precisa, apropiada de helio entre. La entrada de helio es inmediatamente parada entonces por el cierre de válvula V3.

El siguiente paso en la preparación del combustible debe añadir el neón a la mezcla. El potencial en las cabezas de ionización relevantes, en particular diríjasse 241 (ver Fig.17C), es levantado por la adición aproximadamente del 26 % que causa un total aproximadamente del 62 % de potencial calculado del total y válvula V31 es abierto, así permitiendo al neón entrar despacio en el mezclador vía el puerto 245. Este gas pasa por la rama B36, la ionización se dirige 241, y rama B35 directamente en la cámara que se mezcla. Ya que el helio antes admitido es totalmente cobrado, el neón absorbe todo el potencial de ionización aumentado. Tan pronto como el neón adquiere el precio adicional, un destello de spectroscopic de la luz ocurre y la válvula de finales de operador V31.

En la misma manera, el potencial en las cabezas de ionización es aumentado por la adición aproximadamente del 17 % para un total aproximadamente del 79 % del potencial calculado del total y luego válvula V30 es abierto para admitir el argón en el mezclador vía el puerto 243. Este gas pasa por la rama B34, la ionización se dirige 239, y rama B33 en la cámara que se mezcla 261. Otra vez, cuando la cantidad apropiada de argón ha sido admitida, esto emite un destello de spectroscopic de la luz y la válvula de finales de operador V30. Después, el potencial en las cabezas de ionización es aumentado por la adición aproximadamente del 13 % para causar un total aproximadamente del 92 % de potencial calculado del total y válvula V58 (ver Fig.17D) es abierto para admitir el criptón en el sistema. El gas de criptón pasa por la rama B51, la ionización se dirige 271 y rama B48 en la cámara 261. Sobre la emisión de un destello de spectroscopic de la luz por el gas, el operador cierra la válvula V58. Finalmente, el potencial en las cabezas de ionización es aumentado por la adición aproximadamente del 8 % que trae al potencial de ionización al máximo el 100 % del voltaje de ionización deliberado y válvula V56 es abierto para admitir el xenón en el mezclador vía el puerto 279. Este gas pasa por la rama B50, la ionización se dirige 273 y rama B47 a la cámara que se mezcla. Cuando la cantidad apropiada de gas ha sido admitida, un destello de spectroscopic de la luz ocurre señalando al operador para cerrar la válvula V56. Note que hay dos unidades de filtro/amortiguador, etiquetadas 253 y 291. La unidad 253 está relacionada con las ramas de entrada de argón y neón B33 y B35 mientras la unidad 291 está relacionada con el criptón y ramas de entrada de xenón B47 y B48. Estas dos unidades absorben el residuo de hidrógeno e inmovilizan el vapor agua creado cuando la bomba pone en circulación los gases y genera estados de vacío.

Después de que todos los gases son admitidos en las proporciones deseadas, todas las válvulas están cerradas. (La mezcla en la cámara que se mezcla y en la tubería adyacente está en una presión de atmósfera en este tiempo). Una vez que este es hecho, las válvulas de intervalo del sistema son todas abiertas (pero la entrada y las válvulas de salida permanecen cerradas) permitir la mezcla para circular en todas partes de la tubería como sigue: bifúrquese B44, bobinas magnético 267 y 269, la ionización se dirige 240, rama B29, la ionización se dirige 231, rama B24, la ionización se dirige 219, pisa repetidamente 217, ramas B15 y B39A, medida de ionización 255, ramas B38 y B42, la ionización se dirige 275, rama B28, la ionización se dirige 229, tubo de rayos catódicos no dirigido 227, cuadruplica bobina magnético 272, ionización se dirigen 221, rama B23, paralela de gemelo bobina magnético 266, rama B25 y cámara que se mezcla 261. Cuando este recorrido es al principio abierto, la presión de la mezcla deja caer el 40-50 % porque un poco de la tubería había estado antes bajo el vacío. La bomba 217 es comenzada entonces para hacer que los gases fueran despacio y regularmente mezclados.

A causa del espacio muerto en la tubería y el tiempo de reacción del operador, esto puede ocurrir que las proporciones de los gases no están exactamente aquellos puestos adelante encima. Este es remediado durante el paso de circulación. Cuando los flujos de gas por la ionización calibran 255, el gas de exceso es quitado de la mezcla de modo que las proporciones correctas sean obtenidas. Para hacer este la rejilla de medida 255 es sujetada a la energía de ionización del 100 % y es calentada a aproximadamente 165 grados F. Esta temperatura de 165 grados F está relacionada con el punto de ebullición del xenón de-165 grados F en la magnitud, pero es de enfrente en el signo. El xenón es el más pesado de los cinco gases inertes en la mezcla. Cuando los flujos de mezcla de gas por la ionización calibran 255, los átomos de gas que son superior a sus porcentajes prescribidos son quemados de la mezcla y su precio es adquirido por los átomos de gas restantes de la rejilla de la medida de ionización. Como los gases están bajo un vacío parcial, la medida de ionización es capaz de ajustar los

porcentajes de gas muy exactamente. (Nota: los pasos descritos en los dos últimos párrafos son repetidos si los gases terminados son rechazados en el paso de control de la calidad final descrito abajo).

El siguiente paso implica purificar la mezcla de modo que sólo los cinco gases inertes permanezcan, absorbiendo cualquier electrón libre y regulando el precio eléctrico en la mezcla. Para hacer este, el recorrido que consiste en los componentes siguientes es abierto: Rama B44, bobina magnético 267, bobina magnético 269, la ionización se dirige 240, rama B29, la ionización se dirige 231, rama B24, la ionización se dirige 219, pisa repetidamente 217, ramas B15 y B39, bobina magnético 287 (ver Fig.17D) polariser 289, rama B17, ionización y unidad de filtración 215, ramas B16, B42, y B41, tubo de rayo X 263, rama B21, la ionización se dirige 221, rama B23, bobina magnético 266, rama B25, y mezcla de la cámara 261. Los gases deberían completar este recorrido al menos tres veces.

El último paso requerido preparar la mezcla para el embotellamiento es polarisation del argón. El recorrido requerido hacer este consiste en los componentes siguientes: mezclando la cámara 261, la rama que B44, bobina magnético 267, bobina magnético 269, ionización encabezan 240, tubo de rayos catódicos 265, rama B40, tubería bobina 257, ramas B49 y B30, ionización se dirige 231, rama B24, la ionización se dirige 219, pisa repetidamente 217, ramas B15 y B39, paralela de gemelo bobina magnético 287 (ver Fig.17D), polariser 289, rama B17, ionización y unidad de filtración 215, ramas B16, B42 y B20, ionización se dirigen 229, tubo de rayos catódicos 227, bobina magnético 237, cabeza de ionización 221, bifúrquese B23 y bobina magnético 266. Este también es repetido al menos tres veces. La llave al polarisation de argón es polariser 289 y la paralela de gemelo bobina magnético 287 que lo rodea. El Polariser 289 es una botella de cristal que está llena del hierro suave sutilmente en polvo que puede ser fácilmente magnetizado. La botella llena es, en efecto, el corazón de hierro del bobinas. Las partículas de hierro se alinean con las líneas magnéticas de la fuerza, que las líneas irradian del centro hacia el norte y polo sur. La mezcla de gas ionizada es forzada por el polvo de hierro magnetizado por medio de presión de bomba y vacío, así polarizando el gas de argón. Los filtros 293 y 295 son dispuestos como mostrado a fin de filtrar partículas metálicas del gas.

La mezcla es verificada dos veces ahora por medio de la cámara de chispa 251 en la presión atmosférica ya que la reacción de fusión en el motor es comenzada en una atmósfera. Como los gases en el aparato que se mezcla 201 están en un vacío parcial, los gases suficientes deben ser bombeados en la cámara de chispa 251 para alcanzar la presión atmosférica. Para hacer este válvulas V33, V36 y V40A están cerrados y poniendo en circulación la bomba 217 bombas los gases en el aparato que se mezcla vía ramas B15 y B39A, por la válvula de control V39A en la cámara de chispa 251 hasta el vacío y manómetro 242 indica que los gases dentro de la cámara de chispa 251 están en la presión atmosférica. Válvula V34 está cerrada entonces. La cámara de chispa es similar a una cámara de nube. Seis o más platos de condensador de latón de capacidad altos son 1/8 espaciado" a 1/4" aparte en la cámara. Un pequeño contenedor plástico sostiene el thorium 232. Un lado de la cámara es equipado con una ventana de cristal gruesa por la cual las chispas en la cámara pueden ser observadas. Un potencial es colocado en las placas de latón en la cámara y la corriente corriente entre los platos es medida. Si esta corriente exactamente corresponde a la ionización corriente, la mezcla es aceptable. Una diferencia de los mayores que el 5 % no es aceptable. Una diferencia menor puede ser corregida poniendo en circulación de nuevo el gas en el mezclador y en particular por la ionización calibran 255 como antes descrito en el paso de circulación. Una segunda prueba es dada entonces los gases que pasan la primera prueba. Una frecuencia alta deliberada corriente es gradualmente impuesta a los platos de condensador de cámara de chispa. Esta excitación hace que neutrones sean emitidos del thorium 232 que, si la mezcla es satisfactoria, puede ser fácilmente visto como un hilo delgado de la luz en la cámara. Si la mezcla no es descargas satisfactorias, ligeras no puede ser visto y el recorrido de frecuencia alto va a corto y apagar antes de que la frecuencia deseada sea alcanzada.

Para embotellar la mezcla, válvula V33 es abierto y válvulas V36 y V40 están cerrados. Durante el embotellamiento polariser 289, paralela de gemelo bobina magnéticos 287, unidad de ionización 215 e ión calibran 255 son eléctricamente activados (todo el recorrido eléctrico es antes de activado) mejorar la estabilidad de la mezcla. Los gases listos son retirados del aparato que se mezcla vía ramas B24 y B16, la unidad de ionización 215, rama B17, filtra 293 y 295, polariser 289, paralela de gemelo bobina magnético 287, rama B39, medida de ión 255, comprobar la válvula V39A, rama B38 y cámara de chispa 251. De ser deseado, después de embotellar el mezclador puede ser agotado abriendo válvulas V12, V13, V14, V23, V24, V29, V32, V57 y V59. Por supuesto, uno también puede automatizar el proceso de preparación de combustible para ser continuo de modo que nunca fuera necesario agotar el gas.

En operación del aparato que se mezcla 201, los ciertos factores operacionales deben ser considerados. Por su parte ningunos dispositivos eléctricos pueden ser conectados sin la bomba que está en la operación porque un dispositivo eléctrico que está en puede dañar el gas adyacente que no circula. Para el otro, debería ser notado que el tubo de rayos catódicos dirigido 265, tubo de rayos catódicos no dirigido 227 y tubo de rayo X enfocado 263 sirve funciones diferentes en puntos diferentes en el proceso de mezcla. En un modo, ellos proporcionan la radiación de cátodo caliente, que puede ocurrir sólo en un vacío. Cuando los gases fluyen por estos dispositivos, ellos proporcionan una descarga de cátodo fría. Por ejemplo, durante el argón polarisation y el paso de

circulación, se concentró el tubo de rayo X 263 está bajo el vacío y afecta los gases que fluyen por la cabeza de ionización 240 por vía de la radiación de cátodo caliente. Durante la introducción de los gases diferentes en el aparato que se mezcla 201 y durante el paso de recirculación, los gases fluyen por el tubo de rayo X enfocado 263, que afecta los gases por vía de una descarga de cátodo fría.

Es preferido que cada componente eléctrico switchable en el aparato que se mezcla 201 ser puesto instalación eléctrica en un recorrido separado a pesar de que uno de los postes de cada uno podría ser comúnmente puesto instalación eléctrica. En un recorrido de puntos en común si un dispositivo es encendido, todas las otras unidades también pueden encender porque los gases en el dispositivo son propicios. Además, si una unidad en un recorrido común fuera activada con la frecuencia alta corriente, los demás también serían afectados. En la misma vena, la frecuencia alta corriente no puede ser usada cuando los tubos de rayos catódicos, los tubos de rayo X o el dischargers son calentados y bajo el vacío porque los filamentos de calentador se consumirán.

Finalmente, la fuente corriente, los rectificadores variables y los instrumentos de medida eléctricos deben ser localizados más de diez pies de mezclar el aparato 201 porque la frecuencia alta corriente es dañosa a los rectificadores, haciéndolos consumirse o corto.

Es esperado que un breve resumen de los conceptos usados por el inventor en el desarrollo de la susodicha invención será provechoso al lector, ello entendido que este resumen es de ninguna manera querido para limitar las reclamaciones que siguen o afectar su validez. El primer concepto es el de la utilización de una mezcla de gas inerte en aproximadamente una atmósfera en TDC (en la ignición) como un combustible en un proceso de producción de energía termonuclear. El segundo concepto es el layering de varios gases inertes, qué layering es diseñado para encajonar la energía de entrada en las capas íntimas durante preentusiasmo e ignición, proporcionar el aislamiento termal para las paredes de contenedor durante y después de la ignición, transmitir el poder que resulta de la ignición por las capas por su parte al pistón, absorber la presión generada durante la ignición para proteger las paredes de cilindro, y proporcionar una colocación ordenada, previsible de la capa de argón durante el BDC a la porción TDC del ciclo de motor. El tercer concepto de esta invención implica utilizar la corriente eléctrica producida en un cilindro de un par para realizar funciones en el otro cilindro de aquel par. Este concepto incluye los subconceptos de generar la corriente eléctrica por la nueva combinación atómica y de la generación eléctrica en el lugar que resulta de la rotación de gases inertes acodados dentro de cada cilindro debido a la polaridad cambiada del rodeo bobinas en BDC, de la colocación juiciosa de bobinas que producen líneas de campo magnético que son cortadas por un cerca del conductor perfecto (argón polarizado), y del movimiento de dicho cerca del conductor perfecto por el campo magnético.

Los cuartos y quintos conceptos de esta invención son la transformación de la duración rápida, intensa, pero corta reacciones termonucleares en la presión que es transmitida del gas inerte al gas inerte hasta que esto cree la energía cinética lineal en el pistón, qué energía es convertida en la energía cinética rotatoria por un cigüeñal, y el uso de un generador conducido por eje para proporcionar el poder con el campo espaciado bobinas durante el BDC a la porción TDC del ciclo de cada cilindro.

El sexto concepto concierne el preentusiasmo adecuado del combustible de gas inerte y más en particular implica los subconceptos de preexcitar el combustible en el proceso de mezcla, de la manipulación de las corrientes en el bobinas que rodea cada cilindro, de descargar los condensadores que rodean cada cilindro en tiempos predeterminados en los ciclos, de hacer que una corriente de partículas eléctricas fluyera entre electrodos y un punto de descarga propicio en el pistón, de emitir la alfa, la beta y los rayos gama de un ánodo y un cátodo que contiene bajo nivelan el material radiactivo al punto de descarga del pistón, de acelerar la alfa, beta y rayos gama por la aplicación de un campo de alta tensión, y de situar condensador platea 90 grados del ánodo y cátodo para reducir la marcha y reflejar neutrones generados durante la ignición. El séptimo concepto implica la provisión de un minuto, ignición de fisión de tipo de bolita, el calor de cuales causas una fusión de minuto como el resultado de la cámara de ignición forman y arreglo, a consecuencia de la colisión de la alfa, beta y rayos gama y las partículas eléctricas en un foco junto con la descarga de los condensadores que rodean el cilindro por los electrodos, y a consecuencia del aumento del campo magnético en dirección del movimiento de cada pistón.

ROBERT BRITT

Patente US 3,977,191 **31 de agosto 1976** **Inventor: Robert G. Britt**

FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE ÓPTICA DE REFLEJO DE EXTENSIÓN ATÓMICA ("AEROPS") MOTOR

EXTRACTO

Un motor es proporcionado que reducirá enormemente la contaminación atmosférica y el ruido proporcionando una fuente de alimentación de motor de sistema sellada que no tiene ningunos gases de combustión, ni puertos de consumo. El motor incluye una cámara de presión hueco esférica que es proveída de una superficie de espejo reflectante. Una mezcla de gas noble dentro de la cámara es activada por electrodos y el trabajo es sacado de la extensión de la mezcla de gas contra un pistón.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Una fuente de alimentación de óptica de reflejo de extensión atómica (AEROPS) motor, rodeando un cigüeñal central por un cárter del motor. El cárter del motor tiene varios cilindros y varios pistones localizados dentro de los cilindros. Los pistones están relacionados con el cigüeñal por varias bielas. Como las vueltas de cigüeñal, los pistones se mueven en un movimiento que corresponde dentro de los cilindros. Una asamblea que consiste en varias cámaras de presión esféricas huecos, teniendo varios electrodos y tubos huecos, con aletas de refrigeración por aire, es montada en la cumbre de cada cilindro. Las juntas necesarias son proporcionadas como necesario sellar las asambleas de motor completas de la presión atmosférica. Un medio es proporcionado para cobrar la asamblea de cámara de presión esférica hueco y el cárter del motor de motor con mezclas de gas nobles por una serie de válvulas y tubos. Una fuente de pulsos de voltaje medio es aplicada a dos de los electrodos que se extienden en cada una de las cámaras de presión esféricas huecos.

Cuando una fuente de pulsos de alta tensión es aplicada de un interruptor de distribuidor rotatorio eléctrico a otros electrodos que se extienden en cada una de las cámaras de presión esféricas huecos en una orden de tiroteo continua, las descargas eléctricas ocurren periódicamente en varias cámaras de presión esféricas huecos. Cuando las descargas eléctricas ocurren, los fotones de energía altos son liberados en muchas frecuencias electromagnéticas diferentes. Los fotones golpean los átomos de varios gases variados, p.ej, xenón, criptón, helio y mercurio, en frecuencias electromagnéticas diferentes a las cuales cada uno es selectivamente sensible, y los átomos se hacen excitados. Los primeros fotones emitidos son reflejados atrás en la masa de átomos excitados por una superficie de espejo reflectante en la pared interior de cualquier cámara de presión esférica hueco particular, y este provoca más fotones para ser liberados por estos átomos. Ellos son reflejados igualmente y golpean otros átomos en excitación y liberación de energía de fotón. Los electrones que están en órbita alrededor de los protones de cada átomo excitado en cualquier cámara de presión esférica hueco aumentan en la velocidad y se amplían externo del centro vía la fuerza centrífuga que hace los átomos ampliarse en el tamaño. Por consiguiente, una onda de presión es desarrollada, los gases se amplían y la presión de los aumentos de gas.

Cuando los gases se amplían, la presión aumentada es aplicada a la cumbre de los pistones en varios cilindros encendidos selectivamente por el distribuidor eléctrico. La fuerza periódicamente aplicada a los pistones es transmitida a las bielas que giran el cigüeñal para producir el poder rotatorio. Las válvulas de control de regulador y los tubos conectadores forman una carretera de circunvalación entre cámaras de presión esféricas huecos contrarias de cada sección de motor que así proporciona un medio de controlar la velocidad de motor y el poder. El medio por lo cual los átomos excitados son devueltos a estado de tierra de energía mínimo normal y nivel de presión mínimo, es proporcionado interrumpiendo la descarga eléctrica entre los electrodos de voltaje medio, refrescando los átomos cuando ellos pasan por una asamblea de transferencia de calor, y por el aumento del área de volumen encima de los pistones en el fondo de su golpe de poder. El motor AEROPS como descrito encima proporciona una fuente de alimentación de unidad sellada que no tiene ninguna toma de aire atmosférica, ni emisión de gases de combustión. El motor AEROPS es por lo tanto la contaminación libre.

INFORME OBJETIVO DE LA INVENCIÓN

Esta invención relaciona con el desarrollo de una fuente de alimentación de óptica de reflejo de extensión atómica (AEROPS) el motor, teniendo las ventajas de mayor seguridad, economía y eficacia sobre aquellos revelados en el arte previa. El objeto principal de esta invención es proporcionar una nueva tecnología de poder

de motor que reducirá enormemente la contaminación atmosférica y el ruido, proporcionando una fuente de alimentación de motor de sistema sellada que no tiene ningunos gases de combustión, ni puertos de consumo.

El poder de motor es proporcionado ampliando los átomos de varias mezclas de gas nobles. La presión de los gases aumenta periódicamente para llevar los pistones y el cigüeñal en el motor a producir el poder rotatorio seguro. Los objetos y otras ventajas de esta invención se harán mejores entendido a aquellos expertos en el arte cuando visto en la luz de los dibujos de acompañamiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig.1 es una vista de elevational de la asamblea de cámara de presión esférica hueco, incluso fuentes de mezclas de gas y suministro eléctrico:

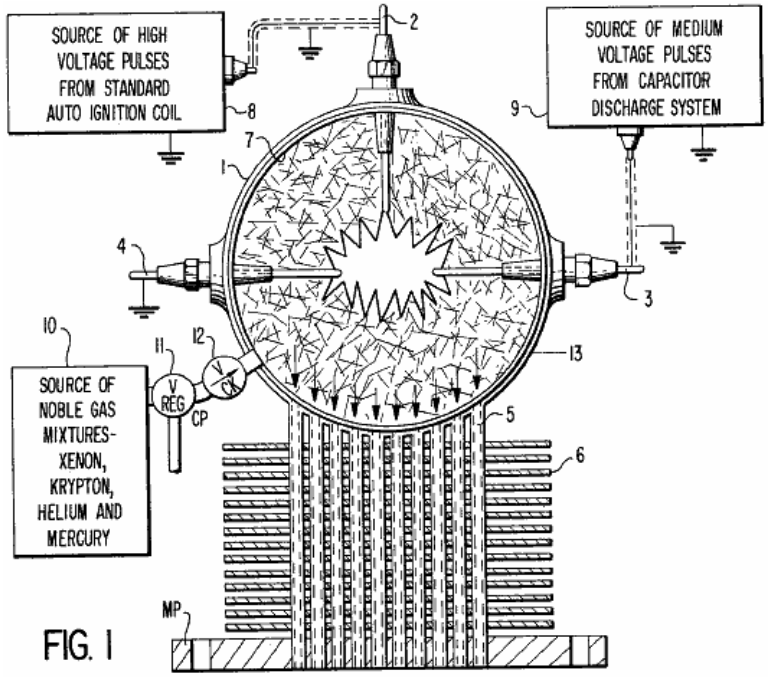


FIG. 1

Fig.2 es una vista de elevational del golpe de poder de motor primario:

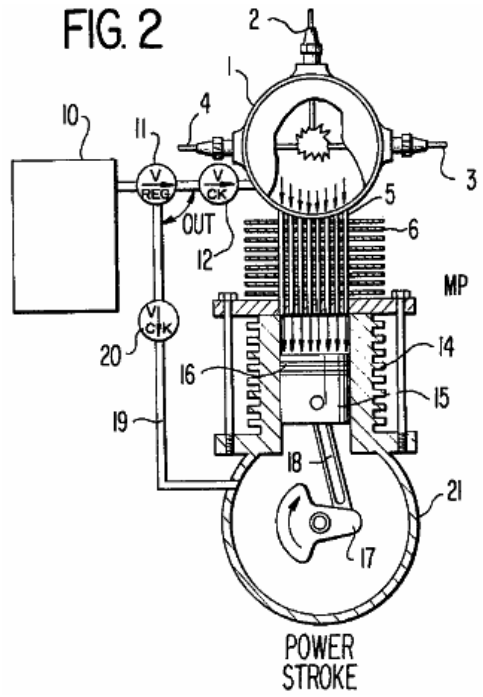


Fig.3 es una vista de elevational del golpe de compresión de motor primario:

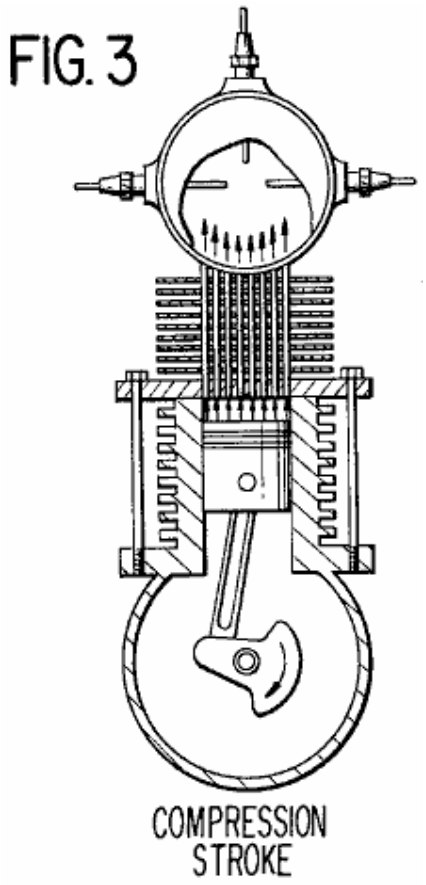


Fig.4 es un reverso elevational la vista de un seis cilindro motor de AEROPS:

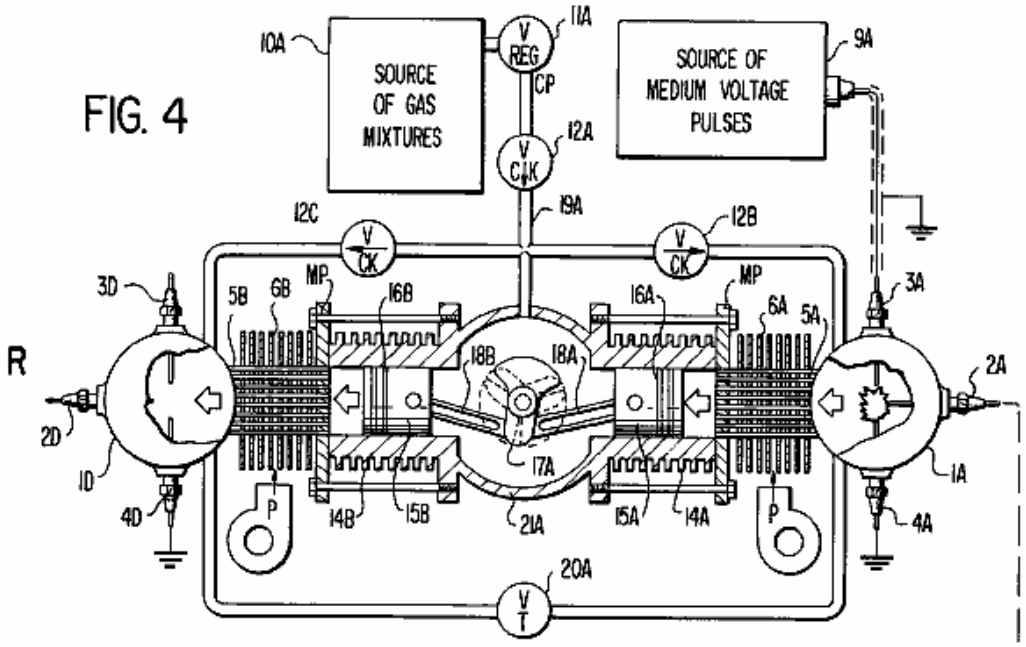


Fig.5 es una vista superior del seis cilindro motor de AEROPS:

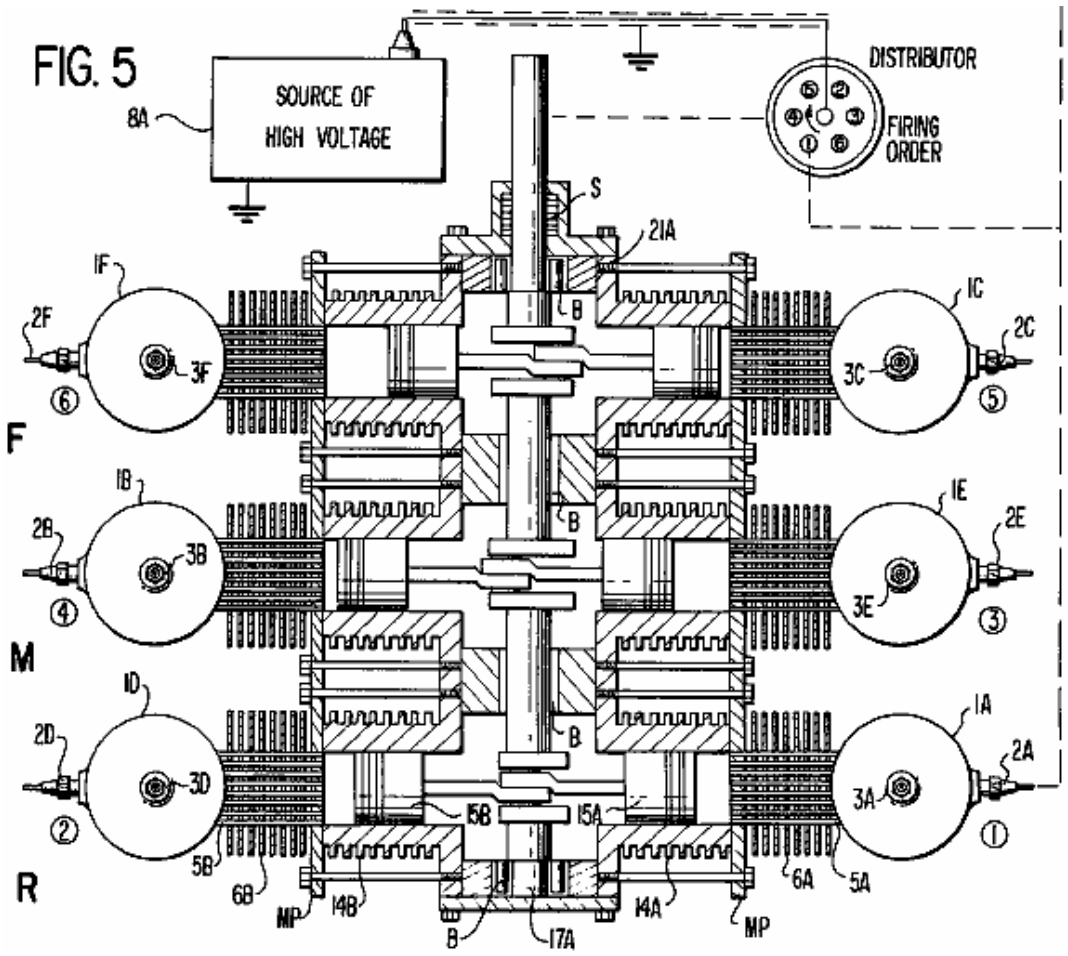


Fig.6 es una esquemática eléctrica de la fuente de voltaje medio:

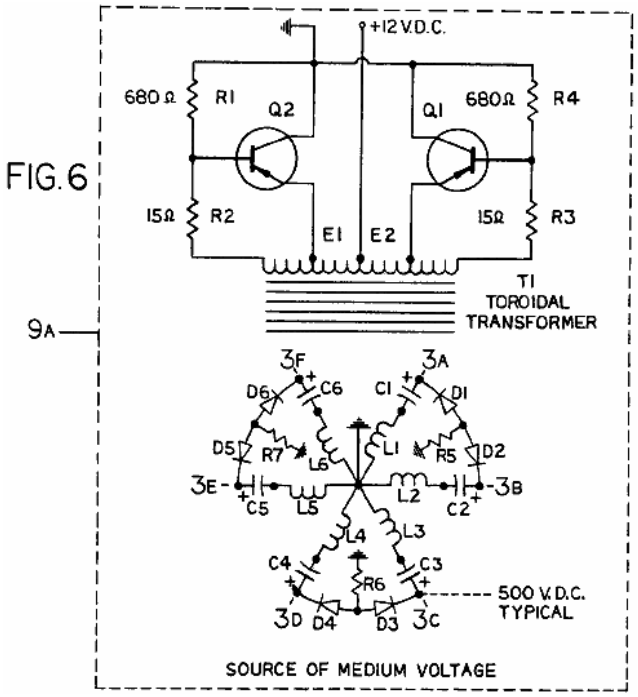
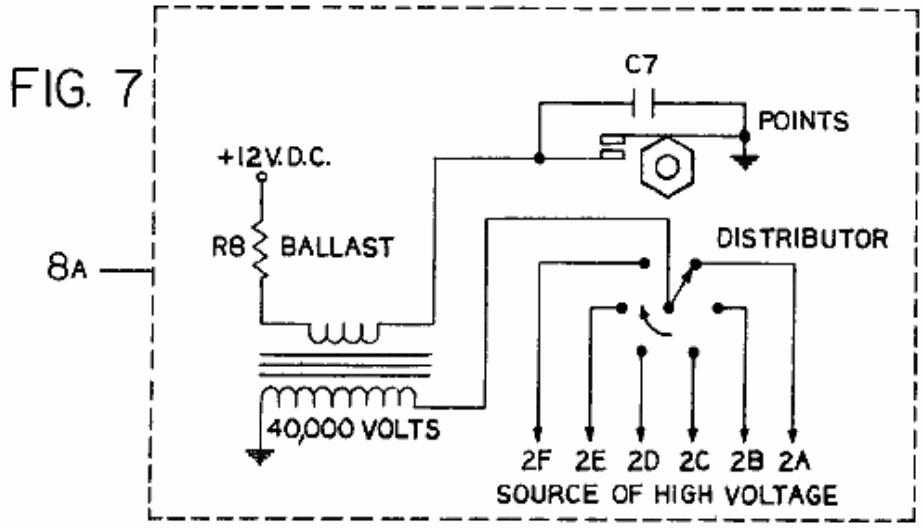
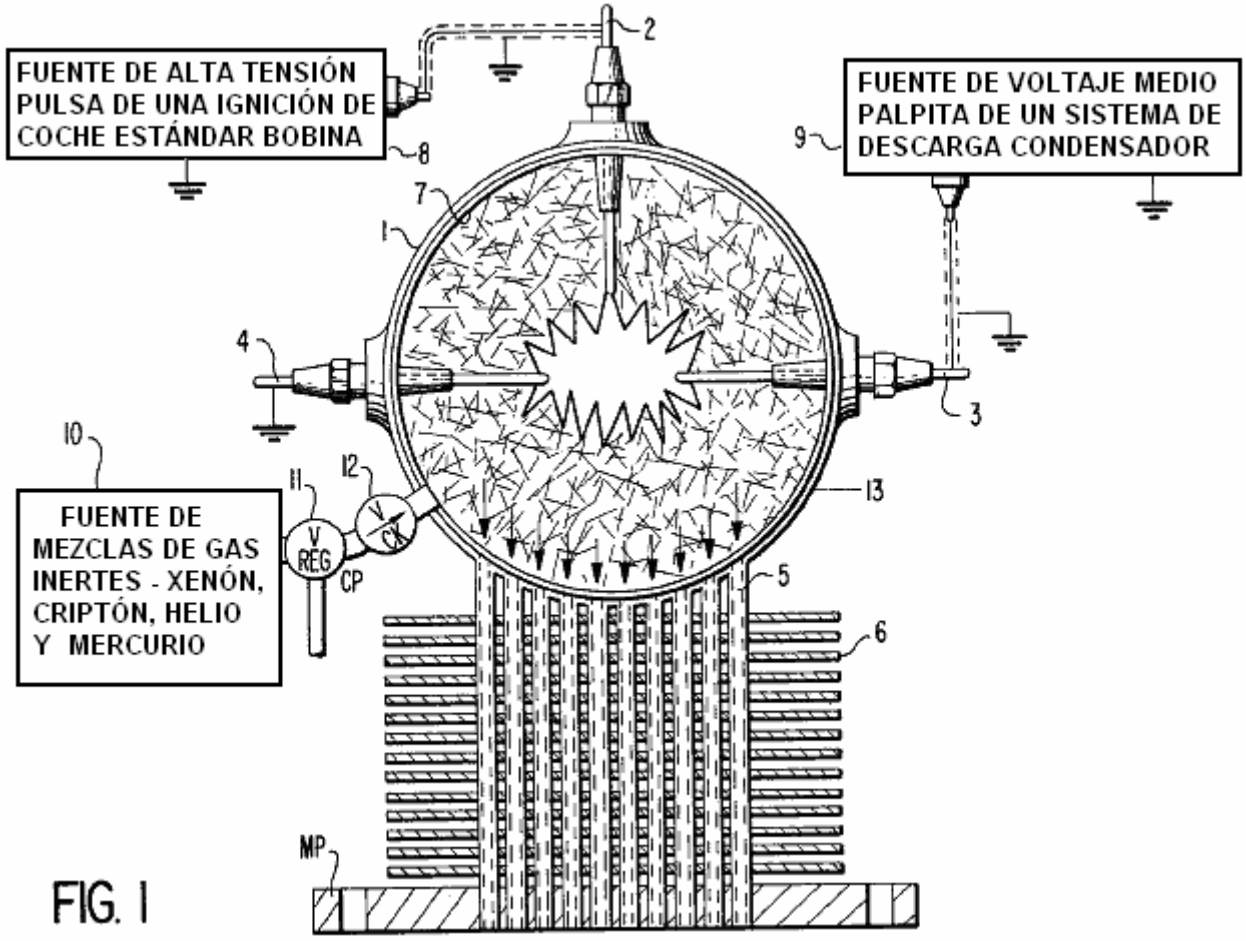


Fig.7 es una esquemática eléctrica de la fuente de alta tensión:



DESCRIPCIÓN DETALLADA



Respecto a Fig.1 de los dibujos, el motor AEROPS comprende una cámara de presión esférica hueco 1 tener un electrodo de alta tensión aislado 2 montado en la cumbre, un electrodo de voltaje medio aislado 3 montado a la derecha, y un electrodo de puntos en común aislado 4 montado a la izquierda, como mostrado en esta vista particular.

Electrodos 2, 3 y 4 se extienden por la pared de la cámara de presión esférica hueco 1 y cada electrodo forma un sello de presión. Una pluralidad de tubos huecos 5 arreglado en un modelo cilíndrico se extiende por la pared de la cámara de presión esférica hueco 1, y cada tubo hueco es soldado a la cámara de presión para formar un sello de presión. Los extremos opuestos de tubos huecos 5 se extienden por la placa de montaje MP y son soldados para formar un sello de presión. Varias aletas de transferencia de calor 6 son soldadas a intervalos a lo largo de tubos huecos dichos 5. Un espejo de reflejo brillante emerge 7 es proporcionado en la pared interior de la cámara de presión esférica hueco 1. Una fuente de alta tensión 8 está periódicamente relacionada con los electrodos de alta tensión aislados 2 y 4. Una fuente de voltaje medio 9 de un condensador de descarga está relacionada con los electrodos de voltaje medio aislados 3 y 4. Una fuente de mezclas de gas nobles 10, p.ej, xenón, criptón, helio y mercurio es aplicada bajo la presión en la cámara de presión esférica hueco 1 por válvula de regulador de presión 11 y válvula de control 12.

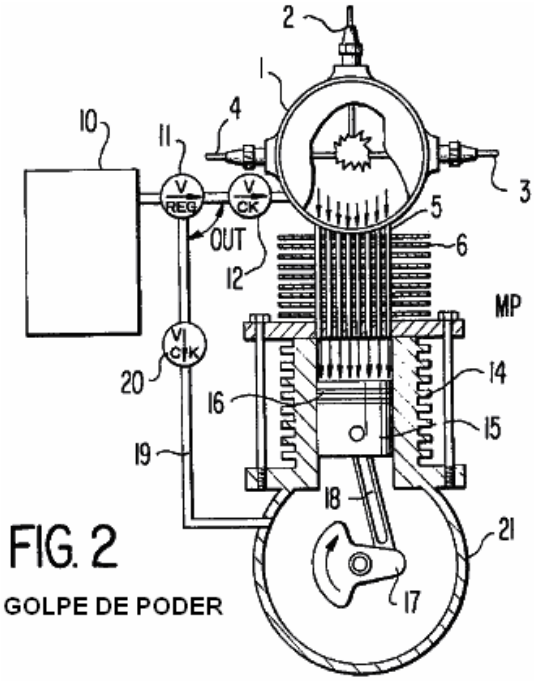


FIG. 2

GOLPE DE PODER

Refiriéndose ahora a Fig.2 de los dibujos, la asamblea completa 13 mostrado en Fig.1 es montada en la cumbre del cilindro 14 vía de placa de montaje MP. Las juntas necesarias u otros medios son proporcionados para sellar el motor y prevenir la pérdida de gases en la atmósfera. El pistón 15 localizado dentro del cilindro 14 tiene varios anillos 16 que sellan contra la pared interior del cilindro. El pistón 15 está relacionado con el cigüeñal 17 por la biela 18. La fuente de mezclas de gas nobles 10 es aplicada bajo la presión en el cárter del motor 21 por la válvula de regulador de presión 11, comprobar la válvula 12 y el tubo capilar 19. El pistón 15 es equilibrado ahora entre presiones de gas iguales. Asumir que el motor corre y el pistón 15 pasa sólo el Centro muerto superior (TDC), una fuente del voltaje medio de un sistema de descarga condensador 9 (Fig.6, una sección condensador típica sola) es aplicada a electrodos 3 y 4. Una fuente de pulsos de alta tensión de una ignición estándar bobina 8 (como mostrado en Fig.7) es aplicada a electrodos 2 y 4 y los gases dentro de la cámara de presión esférica hueco 1 son ionizados y hechos eléctricamente propicios. Una descarga eléctrica ocurre entre electrodos 3 y 4 por los gases en la cámara de presión esférica hueco 1.

La descarga eléctrica libera fotones de energía altos en muchas frecuencias electromagnéticas diferentes. Los fotones golpean los átomos de varios gases, p.ej, xenón, criptón, helio y mercurio en frecuencias electromagnéticas diferentes a las cuales cada átomo es selectivamente sensible y los átomos de cada gas se hacen excitados. Los primeros fotones emitidos son reflejados atrás en la masa de átomos excitados por la superficie de espejo reflectante 7. Este provoca más fotones para ser liberados por estos átomos, y ellos son reflejados igualmente del espejo revisten 7 y golpean otros átomos en la excitación y más fotones son liberados como los progresos de reacción en cadena. Los electrones que están en órbita alrededor de los protones de cada átomo excitado aumentan en la velocidad y se amplían externo en un nuevo modelo orbital debido a un aumento de la fuerza centrífuga. Por consiguiente, una onda de presión es desarrollada en los gases cuando los átomos se amplían y la presión total de los gases dentro de la cámara de presión esférica hueco 1 aumentos. Cuando los gases se amplían ellos pasan por los tubos huecos 5 y aplican la presión en la cumbre del pistón 15.

La presión empuja el pistón 15 y la fuerza y el movimiento del pistón es transmitido por la biela 18 al cigüeñal 17 giro de ello en un dextrórsum dirección. En este punto de la operación, el golpe de poder es completado y el condensador en el sistema de descarga de condensador de voltaje medio 9 es descargado. Los átomos excitados vuelven al estado de tierra normal y los gases vuelven al nivel de presión normal. El condensador en el sistema de descarga de condensador de voltaje medio 9 es recargado durante el período de tiempo entre golpes de poder (TDC).

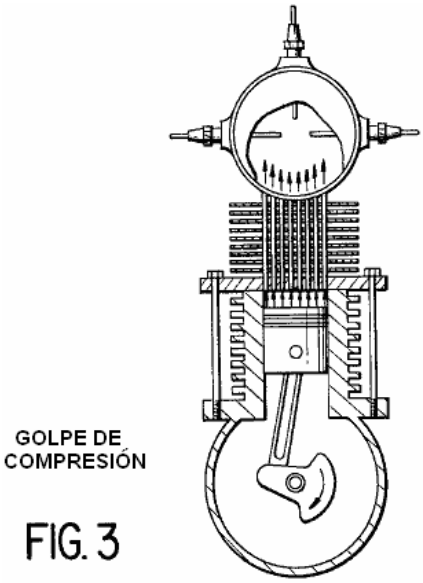


FIG. 3

Refiriéndose ahora a Fig.3 de los dibujos, el golpe de compresión del motor es mostrado. En este ciclo de motor los gases encima del pistón son hechos retroceder en la cámara de presión esférica hueco por los tubos de la asamblea de transferencia de calor. Los gases son refrescados cuando el calor es conducido en las aletas de la asamblea de transferencia de calor y llevado por una ráfaga de aire que pasa por las aletas. Un ejemplo es mostrado en Fig.4, la bomba de aire centrífuga P suministro de una ráfaga de aire sobre aletas parecidas.

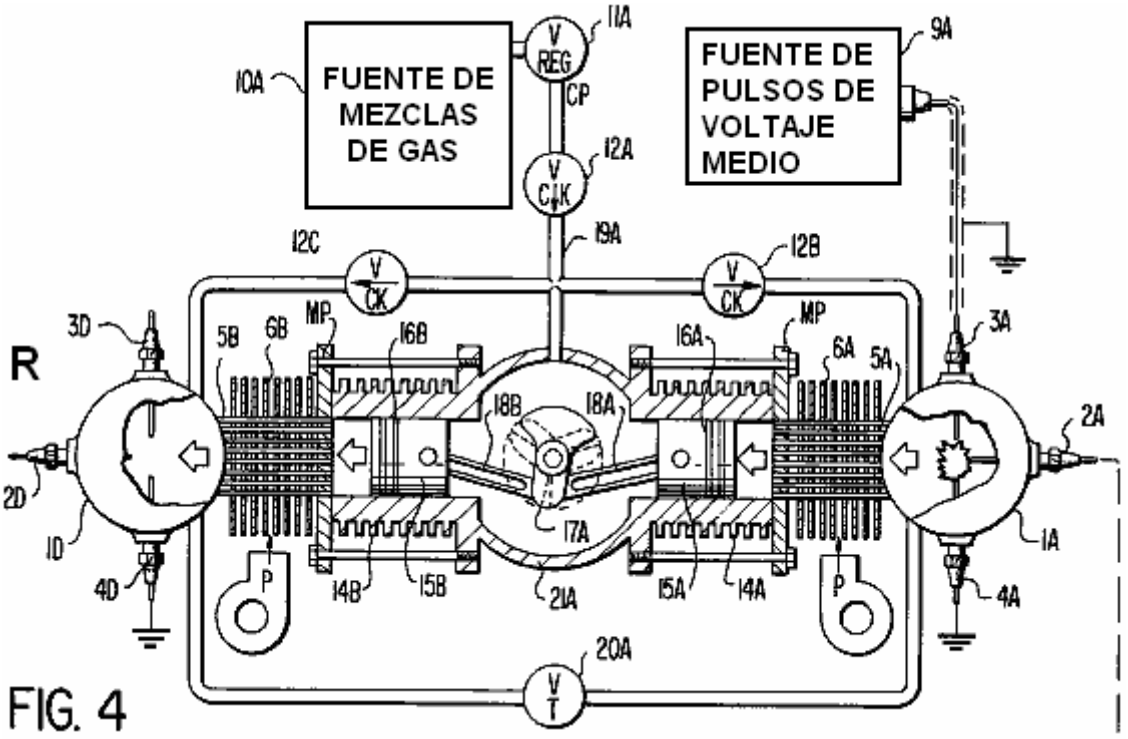
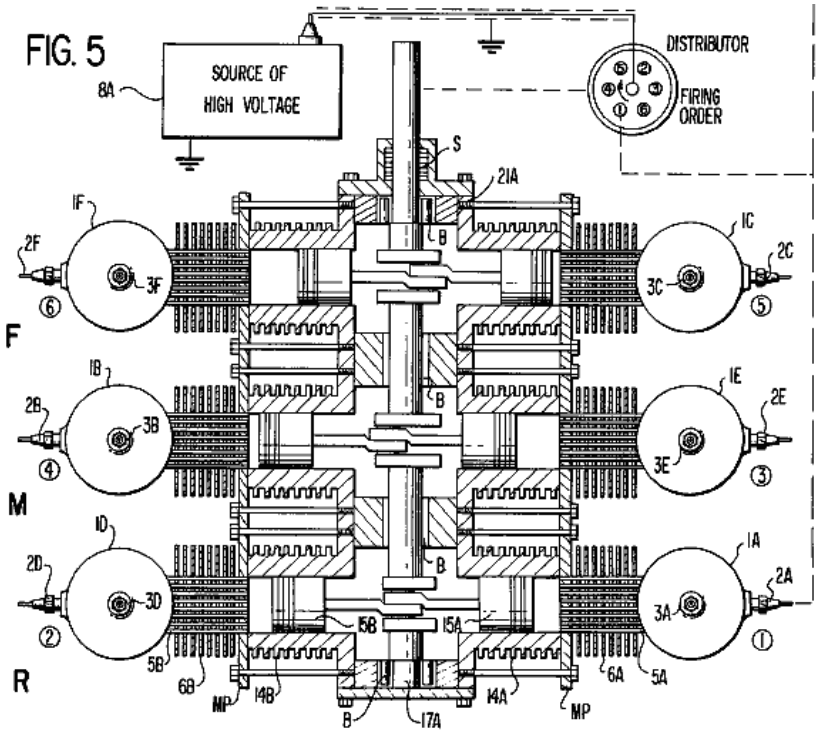


FIG. 4

Algunos elementos básicos de la invención como puesto adelante en Fig.1, Fig.2, y Fig.3 son mostrados ahora en Fig.4 y Fig.5 que muestran detalles completos de un seis cilindro horizontalmente opuesto al motor de AEROPS.

La referencia ahora a Fig.4 y Fig.5 de los dibujos. Fig.4 es una vista de la sección trasera del motor mostrando al cigüeñal, eje de centro y dos de los cilindros horizontalmente opuestos. En tanto como el reverso el R, el M medio y el frente F las secciones del motor poseen rasgos idénticos, sólo el reverso R sección de motor será

elaborado sobre detalladamente a fin de prevenir la repetición y en el interés de simplificación. El cigüeñal 17A consiste en tres manivelas 120 grados espaciados aparte en un 360 círculo de grado como mostrado. Ambas bielas 18A y 18B están relacionadas con la misma manivela. Sus extremos opuestos se unen a pistones 15A y 15B, localizado en cilindros 14A y 14B respectivamente. Cada pistón tiene la presión que sella anillos 16A y 16B. Las asambleas de cámara de presión esféricas huecos que consisten en 1A y 1r son montadas en cilindros 14A y 14B vía placas de montaje MP. Las juntas necesarias son proporcionadas como necesario sellar las asambleas de motor completas de la presión atmosférica.



La fuente de mezclas de gas 10A es aplicada bajo la presión para presionar válvula de regulador 11A y flujos por la válvula de control 12A, por la válvula de control 12B a la cámara de presión esférica hueco 1A, y por la válvula de control 12C a la cámara de presión esférica hueco 1a. La red de flujo de gas que consiste en tubos capilares debajo del punto 19A representa el flujo de gases a la sección trasera R del motor. La sección media el M y la sección delantera F ambos tienen el flujo de gas conecta a la red idéntico a esto consistiendo en tubos capilares debajo del punto 19A, mientras la red de flujo de gas encima es común a todas las secciones de motor. La válvula de regulador 20A y la tubería conectadora forma una carretera de circunvalación variable entre cámaras de presión esféricas huecos 1A y 1r para controlar la velocidad de motor y el poder. Secciones de motor R, M y F cada uno tiene esta red de regulador de carretera de circunvalación. Las tres válvulas de regulador tienen sus ejes de control organizados una banda juntos. Una fuente de pulsos de voltaje medio 9A está relacionada con electrodos de voltaje medio 3A y 3a. En una encarnación particular el voltaje medio es 500 voltios. Una fuente de pulsos de alta tensión 8A está relacionada con el electrodo 2A por el distribuidor como mostrado. El electrodo 4A está relacionado con puntos en común. El aire centrífugo bombea el aire de fuerza de P por aletas de transferencia de calor 6A y 6B para refrescar los gases que fluyen en los tubos 5A y 5B.

Fig.5 es una vista superior del motor AEROPS mostrando a los seis cilindros y arreglo de cigüeñal que consiste en el reverso R, M medio y frente F secciones. El cigüeñal 17A es montado en portes B, y S de sello de eje múltiple es proporcionado así como los sellos necesarios en otros puntos para prevenir la pérdida de gases en la atmósfera. Las cámaras de presión esféricas huecos 1A, 1B, 1C, 1r, 1E y 1F son mostradas detalladamente con electrodos de alta tensión 2A, 2B, 2C, 2as, 2E, 2F y electrodos de voltaje medio 3A, 3B, 3C, 3E y 3F. Los electrodos de puntos en común 4A, 4B, 4C, 4o, 4E, 4F no son mostrados en Fig.5 pero son típicos de los electrodos de puntos en común 4A y 4o mostrado en Fig.4. Debería ser notado que a las manivelas en el cigüeñal 17A tan las quedan proporcionar cilindros directamente contrarios más bien que un diseño de cilindro asombrado convencional.

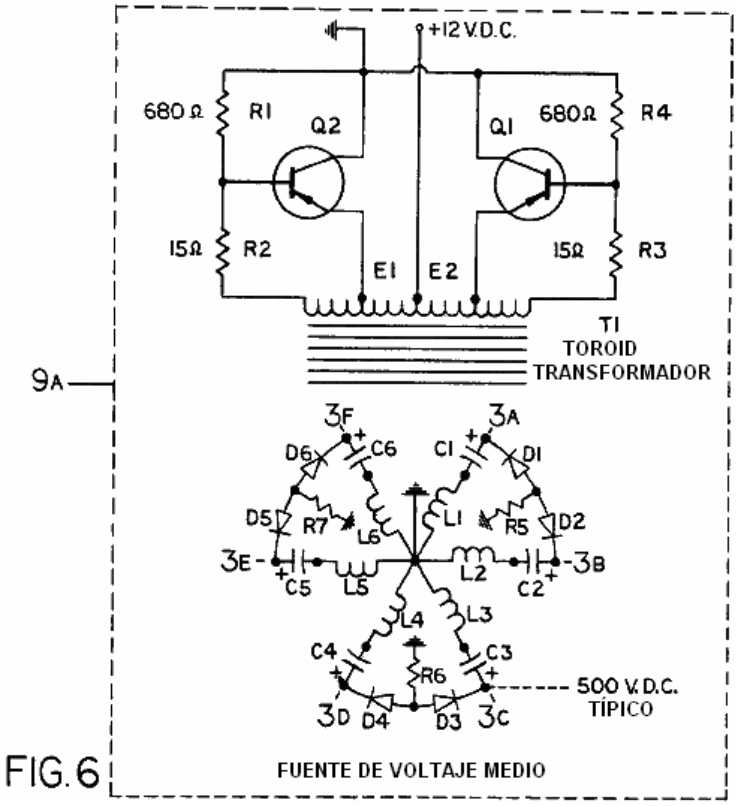


FIG. 6

Fig.6 es una esquemática eléctrica de la fuente de voltaje medio 9A. La operación completa del convertidor es explicada como sigue: el voltaje de batería 12 VDC son aplicados al transformador T1, que hace que corrientes pasen por resistencias R1, R2, R3 y R4. Ya que no es posible para estos dos caminos para ser exactamente igual en la resistencia, una mitad de la cuerda primaria de T1 tendrá un flujo corriente algo más alto. La asunción que la corriente por la mitad superior de la cuerda primaria es ligeramente más alta que la corriente por la mitad inferior, los voltajes desarrollados en las dos cuerdas de reacción (los finales relacionados con R3 y R2) tienden a girar el transistor Q2 en y transistor Q1 lejos. La conducción aumentada de Q2 hace que la corriente adicional fluya por la mitad inferior de la cuerda de primaria de transformador. El aumento de corriente induce voltajes en las cuerdas de reacción que adelante conduce Q2 en la conducción y Q1 en el límite, simultáneamente transfiriendo la energía al secundario de T1. Cuando la corriente por la mitad inferior de la cuerda primaria de T1 alcanza un punto donde esto puede aumentar ya no debido a la resistencia del recorrido primario y la saturación del corazón de transformador, la señal aplicada al transistor de la reacción que gira gotas al cero, así girando Q2 lejos. La corriente en esta porción de las gotas tortuosas primarias inmediatamente, causando un colapso del campo sobre las cuerdas de T1. Este colapso en el flujo de campaña, que corta a través de todas las cuerdas en el transformador, desarrolla voltajes en las cuerdas de transformador que son de enfrente en la polaridad a los voltajes desarrollados por el campo original. Este nuevo voltaje ahora conduce Q2 en el límite y conduce Q1 en la conducción. El campo que sufre un colapso simultáneamente entrega el poder con las cuerdas secundarias L1, L2, L3, L4, L5 y L6. El voltaje de salida de cada cuerda está relacionado por resistencias R5, R6 y R7 y rectificadores de diodo D1, D2, D3, D4, D5 y D6, respectivamente, por lo cual los condensadores C1, C2, C3, C4, C5 y C6 son acusados de un potencial de voltaje medio de la polaridad mostrada. El voltaje de salida es puesto a disposición en puntos 3A, 3B, 3C, 3r, 3E y 3F que están relacionados con los electrodos de voltaje medio respectivos en el motor mostrado en Fig.4 y Fig.5.

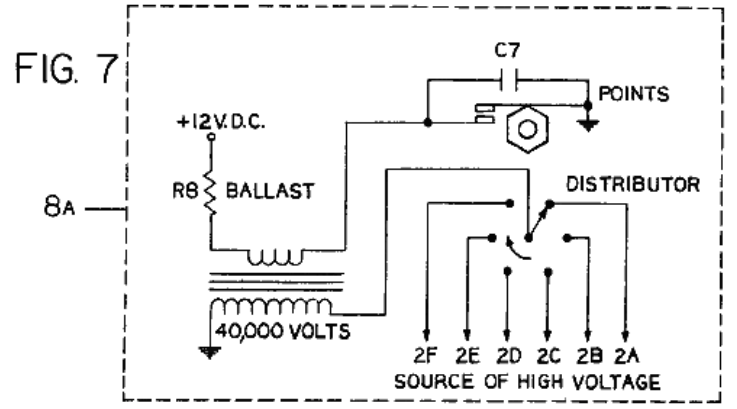


FIG. 7

Refiriéndose ahora a Fig.7 de los dibujos, un sistema de ignición "Kettering" convencional proporciona una fuente de pulsos de alta tensión 8A de aproximadamente 40,000 voltios a un distribuidor, que proporciona la salida de voltaje selectiva en 2A, 2B, 2C, 2o, 2E y 2F, que están relacionados con los electrodos de alta tensión respectivos en el motor mostrado en Fig.4 y Fig.5. El distribuidor es conducido por el cigüeñal de motor 17A (Fig.5) en un a una proporción entre plato y piñón mecánica.

Referencia otra vez a Fig.4 y Fig.5 de los dibujos, la operación del motor es como sigue: Asumiendo que una fuente de mezclas de gas nobles, p.ej, xenón, criptón, helio y mercurio es aplicada bajo la presión a las cámaras de presión esféricas huecos 1A, 1B, 1C, 1r, 1E y 1F e internamente al cárter del motor 21A por válvula de regulador de presión 11A y válvulas de control 12A, 12B y 12C; y la fuente de voltaje medio 9A es aplicada a electrodos 3A, 3B, 3C, 3r, 3E y 3F; y una fuente del pulso de alta tensión 8A es aplicada al electrodo 2A por el distribuidor de cronometraje, las mezclas de gas en la cámara de presión esférica hueco 1A es ionizado y una descarga eléctrica ocurre inmediatamente entre electrodos 3A y 4A.

Los fotones de gran energía son liberados en muchas frecuencias electromagnéticas diferentes. Los fotones golpean los átomos de varios gases, p.ej, xenón, criptón, helio y mercurio en frecuencias electromagnéticas diferentes a las cuales cada uno es en particular sensible y los átomos de cada gas se hacen excitados. Los primeros fotones emitidos son reflejados atrás en la masa de átomos excitados por la superficie de espejo de reflejo interna en la pared interior de la cámara de presión esférica hueco 1A. Este provoca más fotones para ser liberados por estos átomos y ellos son reflejados igualmente del espejo revisten y golpean otros átomos en la excitación y más fotones son liberados como los progresos de reacción en cadena. Los electrones que están en órbita alrededor de los protones de cada átomo excitado en la cámara de presión esférica hueco 1A aumentan en la velocidad y se amplían externo en un nuevo modelo orbital debido a un aumento de la fuerza centrífuga. Por consiguiente, una onda de presión es desarrollada en los gases cuando los átomos se amplían y la presión total de los gases dentro de la cámara de presión esférica hueco 1A aumentos.

Cuando los gases se amplían ellos pasan por los tubos huecos 5A aplicación de la presión en la cumbre de pistón 15A. La presión aplicada al pistón 15A es transmitida por la biela 18A al cigüeñal 17A giro de ello en un dextrórsum dirección. Cuando el cigüeñal 17A gira esto empuja el pistón 15B vía la biela 18B en dirección de un golpe de compresión, forzando los gases en la cumbre del pistón por tubos huecos 5B en la cámara de presión esférica hueco 1D. Cuando los gases pasan por los tubos huecos 5A y 5B el calor contenido en los gases es conducido en las aletas de transferencia de calor 6A y 6B, donde es disipado por una ráfaga de aire que pasa por aletas dichas de P de bombas de aire centrífugo. En este punto de la operación el golpe de poder del pistón 15A es completado y el condensador en el sistema de descarga de condensador de voltaje medio 9A es descargado. Los átomos excitados vuelven al estado de tierra normal y los gases vuelven al nivel de presión normal. El condensador en el sistema de descarga de condensador de voltaje medio 9A es recargado durante el período de tiempo entre los golpes de poder del pistón 15A.

El susodicho ciclo de golpe de poder ocurre exactamente el mismo en los cilindros restantes como la alta tensión que enciende progresos de orden con respecto a la posición del interruptor de distribuidor. En tanto como el motor AEROPS entrega seis golpes de poder por revolución de cigüeñal sola, el cigüeñal conduce el rotor de distribuidor en un a una proporción de eje. La alta tensión completa que enciende la orden es 1, 4, 5, 2, 3, 6, mientras que, la alta tensión es aplicada a electrodos 2A, 2B, 2C, 2o, 2E y 2F respectivamente. Un medio de controlar velocidad de motor y poder es proporcionado por una pluralidad de válvulas de control de regulador y tubos conectadores que forman una carretera de circunvalación entre cámaras de presión esféricas huecos contrarias de cada sección de motor.

El motor AEROPS como descrito encima proporciona una fuente de alimentación de unidad sellada que no tiene ninguna toma de aire atmosférica, ni emisión de gases de combustión y es por lo tanto la contaminación libre.

FLOYD SWEET

Recientemente, alguna información adicional en el dispositivo de Floyd Sweet, ha sido liberado en público por un socio de Floyd que va sólo por su nombre de "Maurice" y a quién, habiendo alcanzado la edad de setenta ha decidido que esto es el tiempo para liberar esta información adicional.

Maurice dice: Después de observar los comentarios hizo durante el año pasado en cuanto al Dispositivo de Energía Dulce-VTA, decidí "salir del maderaje" y explicar lo que básicamente no es conocido en cuanto a Floyd Sweet ("Sparky") y su dispositivo de energía.

Tenga presente que tengo 70 años, completamente analfabeto de computadora, mi fondo que Es principalmente Ciencias Políticas (Grado de Graduado); la consulta con Legislaturas Estatales; Salud Mental (antiguo Director Ejecutivo de cinco clínicas); y, adquiriendo Capital Aventurado para Alta Tecnología. Equipo (como equipo médico) y varios Proyectos. ¡Mi historia es muy extraña y extraña, pero, sin embargo VERDADERA! En mi edad no tengo nadie para impresionar por lo que estoy a punto de decirle. ¡Mi único interés debe corregir el error dónde posible y hacer la cierta información conocida!

Recuerde, que nunca he tenido ninguna educación en la electrónica. Este era una verdadera ventaja para mí porque yo no tenía ningún principio eléctrico que tuve que NO APRENDER en algo que Floyd nos dijo. Lamentablemente, uno de mis hermanos que se entrenaron durante 35 años en la electrónica fue "llevado" cuando Floyd le dijo que "él tenía que invertir los conceptos que lo enseñaron sobre la acción de un electrón y convite como ello era positivo". Por lo tanto, para el modelado de Sparky, los electrones fluían y actuaban en dirección contraria a lo que era normalmente modelado por un físico entrenado. ¿Ver qué quiero decir? El Deán de la Escuela de Ciencia de MIT que verificó que Sparky tenía un grado MSEE y vino el tercero a su clase de más de doscientos.

Los investigadores Esperamos que sinceros serán capaces de obtener alguna información útil en lo que intento explicar en lo venidero que les ayudará a duplicar lo que Floyd tenía. A este respecto, un día después de que Floyd me preguntaba repetidamente: ¿"cuál es este dispositivo Maurice?" y yo repetidamente le daba la respuesta incorrecta, diciendo que esto era un dispositivo de energía, finalmente realicé que lo que era importante para él era que él pensó que el dispositivo era una MÁQUINA DE TIEMPO - su énfasis no estaba en la energía. Él me dijo olvidar nunca que la cosa más importante consistía en que el dispositivo era "una Máquina de Tiempo".

Maurice llama la atención hacia el hecho que Floyd Sweet se graduó como un M.S.E.E. del Instituto de Massachusetts de la Tecnología en 1969 y su tesis "la Dinámica de Esferas Magnéticas" es pensada por la comunidad científica M.I.T. ser incomparable en conceptos magnéticos. Él recibió el Premio del Deán codiciado para su investigación científica y su nivel académico en el logro de Ingeniería Eléctrica clasifica el tercero en la historia del M.I.T. Escuela de Ciencia. Él tiene un talento extraordinario en el área de Tramar Matemáticas para no mencionar su concepto de electromagnético y relacionó fenómenos eléctricos y entender del extracto el intangibles tenía que predecir el imprevisto.

Maurice dice: aproximadamente en 1988 John, con que mis dos hermanos y yo estuvimos implicados en el campo de Alta Tecnología realizó que mi hermano, que era un Doctor (hermano de Doctor), estuvo interesado en dispositivos de energía negativos para el tratamiento del cuerpo físico (similar a Máquinas de Frecuencia Rife/Tesla). John había sido empleado antes en la NASA con Floyd Sweet. John vivió en California cerca de Floyd (Robles de Sherman).

Mi hermano de doctor y yo fuimos presentados en Floyd por John y esperamos con paciencia para el tiempo cuando podríamos ver el dispositivo VTA. Lo vimos en la mesa en su casa durante varias visitas pero esto no funcionaba. Floyd pareció a muchos inventores que jugaron a juegos con usted. Cada vez que llevaríamos 13 horas a verlo pensar que podríamos ver el dispositivo funcionar, pero él tendría un poco de excusa para no encenderlo, o él no haría caso sólo del objetivo de nuestra visita.

En una visita, revisé en Floyd y él era "la jactancia" su imán de barra de Ferrita de Bario. El imán era aproximadamente 1/2" grueso, 7" mucho tiempo y 3" amplio. Él tenía un chiringo de metal que estaba de pie en la cumbre del imán en un 45 ángulo de grado. Cuando recuerdo, él afirmó que el 45 ángulo de grado fue necesario en el tratamiento del imán de modo que esto pudiera capturar ondas Escalares. Los imanes funcionaban principalmente como "una puerta" para las ondas Escalares. Además, si usted colocara un pedazo de delgado "flexible" (tipo de cinta) apartamento metálico en la cumbre del imán, el medio "del metal de cinta" sería "sorbido abajo" apartamento en el medio del imán y ambos finales "del metal de cinta" serían doblados a cada final del imán. ¿También, vine para entender de otro inventor que introdujimos más tarde en Floyd que "la figura ocho" diseño (funden el flujo?) en la cumbre del imán jugó una parte importante en el funcionamiento del imán - realmente no sé sobre el concepto y no puedo

transmitir ninguna información adicional.

En otra visita, Floyd demostró el flujo suelto del imán. Él tenía un monitor de TV y él colocaría el imán por la pantalla y usted podría ver todos los colores hermosos del flujo cuando esto se movió a través de la pantalla de monitor. Mi hermano de electrónica me dijo que Floyd le había dicho que él tenía un modo de tratar el imán calibrando el ángulo de onda Escalar que viene a la utilización del monitor de TV. Una nota de lado es que Floyd se deleitó con la gente reveladora, cuando ellos preguntaron como él trató sus imanes, ellos deberían conseguir los imanes verdaderos caliente primero. ¡Este por lo visto "atornilló" el magnetismo y él disfrutó haciendo este por alguna razón extraña!

Finalmente, después de 12 viajes a través del Desierto de California, Floyd consintió en mostrarnos el Dispositivo en la operación. En su defensa, Floyd afirmó realmente que en algún antes planeó demostraciones que sus imanes habían sido "pulverizados" por terremotos artificiales que suben por México. Él diseñó algún tipo del parachoques en el Dispositivo que eliminó el problema, pero, esto era un problema en curso durante un período verdadero del tiempo. ¿Este me recuerda ahora que debo desviarme porque tengo que decirle sobre el Gobierno (o quién?) participación con nosotros.

Cuando primero comenzamos a visitar a Floyd, nuestros teléfonos fueron todos "dados un toque" - no sé por quien. Mi hermano de electrónica trabajó de jornada completa con el Aire la Guardia Nacional y su especialidad eran la Seguridad electrónica, Crypto, etc. relacionado con bases de SACO en nuestra área y los Estados circundantes. Además, él tenía el sistema “el cuarto limpio” para el presidente de los Estados Unidos cuando él visitó nuestro Estado. Menciono este porque hasta mi hermano de electrónica era dudoso al principio que estábamos siendo todos supervisados. En una ocasión, mi hermano de doctor tenía su conversación telefónica previa completa puesta a él cuando él contestó al teléfono (veinte minutos más tarde) - pienso que esto era probablemente algún tipo "de atornillan" por quienquiera supervisaba nuestros teléfonos. Mi queja más grande era el consecuente temprano en la mañana 3am llamada y luego "un complejo" cuando usted contestó - por que razón no sé además de para objetivos de acoso.

Le doy la susodicha información de modo que usted pueda entender la seriedad de con qué estuvimos implicados.

El Dispositivo de Energía de Floyd era principalmente tres cosas:

(1) Esto era un dispositivo que se cura - electricidad negativa - tiempo negativo. En la teoría, usted podría reinicializar la plantilla en su ADN con esta fuente de energía y por lo tanto limpiar el cuerpo de todas las impurezas que sus antepasados habían adquirido con el tiempo. Además, usted podría matar la enfermedad corriente (virus/bacterias) en el cuerpo usando las frecuencias derechas, y este no molestó ninguna otra célula de cuerpo. Este es por qué Floyd necesitó a mi hermano de doctor para ayudarle a llegar al protocolo médico apropiado para usar su tecnología. Además, si usted nota en el accesorio de Gastos de Nómina de este correo electrónico, un artículo de una sola línea del gasto es para materiales relacionados con el SIDA a los cuales Floyd y mi hermano de doctor tenían un verdadero interés. Mi hermano de doctor tenía un acuerdo con Floyd para construir tres interferometers médicos que tendrían todos un plasma de gas noble dentro de ellos. Realmente atestigué uno de estos dispositivos en la operación. Al final del (aproximadamente 20 pulgadas de largo) estructura parecida a un tubo usted podría sentir una pulsación emitida al final de tubo en cualquier parte del cuerpo que usted quiso trató. Mi hermano de doctor había pedido dos Interferometers de Floyd que eran aproximadamente 4 pies de largo.

(2) El dispositivo de energía VTA es probablemente el arma del mundo peor. Floyd afirmó que como Nicola Tesla, usted podría causar “terremotos artificiales” - además de la destrucción de edificios. Cuando entendí de la gente en el mundo de inteligencia, que interrogamos después de que vimos el dispositivo funcionar, tres países tienen lo que es llamado “el Cañón de Tesla”; Rusia, América y yo nunca averiguamos a quién el tercer país era. Como mencionado antes, esta fuente de energía es que el equipo VTA de Floyd incapacitado durante muchos meses hasta que él incorporara su "parachoques" en su dispositivo. Adelante, este es por qué el Gobierno Federal tenía tal interés a lo que hacíamos con Floyd durante el tiempo que gastamos con él.

(3) El dispositivo era una fuente de Energía para el de casa (podría cambiar la energía negativa a la energía positiva). Esto era también una fuente de energía para el coche y muchos otros objetivos. ¡El coste de construir uno de estos dispositivos de energía era sólo sobre EE.UU 200.00 dólares - increíble!

Descripción del dispositivo VTA:

Durante el día que finalmente conseguimos ver el dispositivo hacer funcionar, mi hermano de doctor y yo habíamos convencido finalmente a mi hermano de electrónica de acompañarnos a Robles Sherman, California para ver la demostración. Mi hermano de doctor y yo habíamos hecho TODOS los viajes preliminares para ver a Floyd menos nuestro hermano de electrónica porque él era literalmente "Thomas incrédulo", estando pesadamente implicado en el campo de electrónica y lleno de las Teorías de Maxwell de la electrónica, etc. Sí, usted podría decir que él era una persona de electrónica tradicional. Pero, por esta razón, necesitamos a mi hermano de electrónica para ser nuestro DEBUNKER por si el dispositivo no fuera lo que fue retratado para ser. Teníamos a un otro testigo "Gary", un socio mío quién debía hacer entrar la financiación de capital aventurado si el dispositivo resultara estar tan bien como reclamado.

El día cuando atestiguamos el funcionamiento de dispositivo VTA es un día que nunca olvidaré. Ver realmente un dispositivo trabajar, que cuestan dólares sólo de 200 dólares para hacer y que podrían crear toda la energía limpia que usted necesitaría alguna vez, era "imponente". Sé que he sido "cambiado" después de saber que tal dispositivo existió. Ahora para una breve descripción del Dispositivo:

Éstos no son medidas exactas, pero sólo aproximaciones. El dispositivo era conectado lo que creo para ser "cristal de Plexi" (acrílico). Nada fue escondido. Usted podría ver todo, la cumbre y profundizar por el plástico. La estructura de cristal Plexi era aproximadamente 18" cuadrado. Fuimos permitidos a la recogida el dispositivo y lo llevamos alrededor de la sala de estar de Floyd entonces usted podría ver que no había ningunas otras uniones eléctricas a ello.

Encima de la vitrina Plexi había tres toroidal bobinas la herida con cuerdas delgadas del alambre de cobre barnizado. Había dos imanes de barra de ferrita de bario (aprox. 7 pulgadas x 3 pulgadas x 1/2 pulgada). El presente era un metro de voltio que mostró 120v cuando el dispositivo fue encendido. También, había un metro de amperio que midió la corriente de corrientes eléctrica cuando Floyd cambió cosas diferentes periódicas durante la demostración. Los artículos usados para la demostración de carga incluyeron la parte de quemador de la estufa, un secador de pelo, un abanico, y cinco cien luces de globo de vatio. La cosa fascinante a mí sobre la demostración ligera consistía en que las luces tenían un brillo como las luces elevadas en su cocina - un aspecto muy suave, CHULO. No la mirada de una bombilla brillante tradicional como usted tienen en su lámpara en una mesita de noche tradicional.

Olvidé de mencionar que el dispositivo fue comenzado atando una batería de 9 voltios que, entiendo, comenzó el flujo magnético en el movimiento. Floyd uniría entonces "la coleta" en el dispositivo y esto se haría sólo una unidad de energía circular.

Cuando Floyd pone más carga sobre el dispositivo, la temperatura ambiental alrededor del dispositivo (rollos) comenzaría a hacerse inferior. Además, según cuanta carga usted añadió, el dispositivo comenzaría a perder un poco de su peso y usted entonces tenía la levitación que comienza a ocurrir. Yo debería notar en este punto que en una reunión con Floyd, su esposa Rose, usó algún expletives diciendo como un día, Floyd siguió añadiendo cada vez más la carga al dispositivo y él casi "rebajó" el Edificio de Apartamentos en el que él vivió en Robles Sherman. ¡Él apagó el equipo, salió en su patio y fingió que esto era un Terremoto de California! Sus vecinos nunca sabían lo que él tenía en su apartamento. A este respecto, nunca averigüé lo que el pedazo grande del equipo estaba en su dormitorio. Esto literalmente se estiró del techo al suelo. Era tan pesado que el suelo fue doblado - en y hundido y que "el imbécil grande" tenía un ruido que gruñe cuando esto estaba en - nunca averigüé cual era. Era grande como una especie de transformador.

El Resto de la Historia:

Usted se pregunta probablemente sobre qué el artículo en Ron Brandt es. Esto es una historia larga, pero después de que moví a Ron y su laboratorio en todo de la boca del Parque Nacional de Zion a Oregon "someplace" para esconderlo - él usaba "Rayos de Tachyon" con su equipo médico y después de sólo un par de minutos que "los Helicópteros Negros" revelarían - soooo en la mi petición de hermano de doctor moví a Ron a Oregon. Entonces pensé que Ron era "una verdadera escama" porque cuando le ayudé a expedir su correo de una pequeña ciudad en Utah del Sur, él me preguntó como deletrear la palabra "eléctrica" entonces él podría poner en la dirección llena "de Brandt Eléctrico". ¡Adelante, Ron dijo que él estaba sólo aquí en esta Tierra hasta 2012 - era ahora 1987-88 - y luego él tuvo que marcharse para ir a otro planeta! ¡Ahora quise pegar un tiro a mi hermano de doctor que me consiguió en esta cosa de movimiento-Ron entera! ¡Mi hermano de doctor me dijo que Ron tuvo que moverse rápido porque Ron le había dicho que un terremoto venía en los pocos días siguientes - Derecho!

¿Bien, adivine qué pasó unos días más tarde? El terremoto más grande en muchos años en los cuales la posición particular ocurrió y ello hasta borró las primaveras calientes en los Recursos a lo largo del Río

Virgen que traspasa el Parque Nacional de Zion y por la pequeña ciudad de la Virgen donde Ron vivió. Yo desde averiguado que Ron había inventado el equipo de terremoto junto con Philo T. ¡Farnsworth (el Inventor de la Televisión) nieto y seis meses delante, ellos realmente habían predicho el gran terremoto anterior en California y su predicción era desconectada antes de sólo seis minutos! El Gobierno insiste que ellos quieran el equipo, de modo que sea uno de los motivos de cada uno "escondiendo".

¿Ahora, por qué le doy toda esta información preliminar en cuanto a Ron Brandt? Bien parece que Ron tiene un Motor de Imán que pesa sólo 75 libras y que puede generar el equivalente de poder con que de un 300 caballo de vapor motor de combustión interno. También, el motor puede ser un retro-adecuado en cualquier coche existente sin la necesidad de diseñar un nuevo coche entero. ¡Este es la unión que explicaré posterior en cuanto a Ron que no podía saber escribir correctamente hasta "eléctrico" y Floyd que fue colocado 3r en todas las invenciones en salir alguna vez de MIT - Todo que puedo decir es "WOW"!

ACONTECIMIENTOS QUE RODEAN LA MUERTE DE FLOYD:

Lo dejaré ahora hasta usted para decidirme si Floyd murió de causas naturales o fue "sacado" por alguna persona, grupo, o algún Gobierno.

En el verano 1994, mi hermano de doctor de repente "pasado" en una de nuestras reuniones de Capital Aventurado y fue apresurado al hospital. Después de una MRI de su cabeza, fue descubierto que él tenía un tumor cerebral y era de la clase peor (muy rápido cultivando). Este pareció imposible cuando mi hermano de doctor siempre supervisaba su cuerpo diariamente cuando él hizo un experimento ocasional en él con ciertas medicinas. Hacia el 11 de noviembre de 1994, mi hermano de doctor había muerto. ¿Él nos dijo antes de la muerte que "ellos" (a quienquiera "ellos" eran) habían tenido éxito en la colocación del tumor de cáncer de crecimiento más rápido en su cerebro - Cómo? ¡-no tengo ni idea! Nunca averigüé. Lo que es importante para el campo de energía libre era que mi hermano de doctor estaba en el contacto diario con Floyd y sus Socios en cuanto a los dispositivos de energía. Yo no era que importante y básicamente sólo acompañó a mi hermano de doctor a reuniones y la clase "de fue perdida en el maderaje". Intelectualmente, yo realmente no era una amenaza para alguien. Yo estaba sólo allí en reuniones para ayudar a adquirir el capital aventurado.

Durante el mismo día que mi hermano de doctor murió, mi hermano de electrónica y yo estábamos en la casa de John, (el Socio de Floyd de la NASA) quién por alguna razón extraña había seguido a mis hermanos y yo a nuestra ciudad de casa donde vivimos, compramos una casa y tomamos la residencia allí. No nos quejamos cuando él era nuestro intermediario con Floyd. Pero el movimiento todavía me parecía extraño. La razón mi hermano de electrónica y yo éramos con John es que John había arreglado una teleconferencia con Floyd y nosotros, ver si había una posibilidad para Floyd para hacer algún tipo del dispositivo de energía que podría impulsar el motor de imán que Ron Brandt tenía. Mis hermanos y yo teníamos todos los derechos contractuales al Motor de Imán de Ron que podría ser usado en cualquier coche. Pensé a mí que ahora realmente puedo averiguar como "verdadero" Ron (quién no podía saber escribir correctamente hasta "eléctrico") era cuando lo comparé con Floyd de MIT. ¿Yo no podía creer qué oí como Floyd y Ron dialogó en los niveles electrónicos más altos - "a quién 'el infierno' es Ron?" Pensé. Floyd estuvo de acuerdo que él tendría no hay problema haciendo el prototipo para el Motor de Imán de Ron para impulsar el coche.

Floyd principalmente trabajó con mi hermano de electrónica en este proyecto cuando Floyd necesitó viejos tubos de vacío que mi hermano de electrónica tuvo que adquirir para el dispositivo y mi hermano de electrónica era una verdadera persona "de banco" que Floyd pareció favorecer sobre Ingenieros Electrotécnicos académicos.

Durante la Primavera 1995, mientras Floyd trabajaba en nuestro dispositivo de energía para el coche, John (de la NASA) y Floyd fue regocijado que allí fue supuesto ser un anuncio de la Casa Blanca en cuanto al Dispositivo de Energía VTA de Floyd. Parece que Floyd era un amigo pasado del Senador John Glen (el antiguo astronauta de NASA) y él había dado a Cañada uno de los dispositivos de energía. Lamentablemente, la Cañada dio el dispositivo al Ministerio de Energía, que, según Floyd, pasó el dispositivo al General Motors. Floyd estaba furioso y cuando entendí que Floyd iba entonces a demandar la General Motors para doscientos millón de dólares. Que yo sepa Floyd nunca recuperó el dispositivo. Siempre recordaré la desilusión extrema en las caras de Floyd y John cuando ellos realizaron que el viaje a la corriente continua de Washington para el anuncio, no iba a ocurrir.

En julio de 1995, Floyd nos deja saber que el Dispositivo de Energía fue terminado y debíamos tomar posesión de ello. Floyd ahora vivió en Palmas de Desierto, California y es donde lo recogeríamos. Después muy pensado, decidimos que mejor no alojamos un avión con el dispositivo cuando no

estábamos seguros de ningún efecto magnético en los instrumentos del avión en el transporte de ello - esto era la nueva tecnología que todavía tenía muchas preguntas para ser contestadas. En cambio, decidimos llevar nuestro coche a Abandonar Palmas y traer el dispositivo atrás nosotros mismos.

Floyd nos llamó el día antes de que debiéramos marcharnos y nos preguntáramos si él pudiera guardar el dispositivo durante un par de días suplementarios. Él dijo que él tenía "a alguien" llegada (pensé que él dijo China) y quiso mostrarles el dispositivo. Dijimos okey, planearíamos recogerlo cuando él fue hecho.

Un día más tarde, aproximadamente a las 7h00 tiempo Pacífico, había una llamada frenética de la esposa Violet de Floyd (la esposa Rose de Floyd había muerto y él había vuelto a casarse) a la mi casa de hermano de electrónica. Mi hermano de electrónica no estaba en casa y mi cuñada, su esposa, tomó la llamada de Violado. Violado era muy traumatizados cuando ella dijo a mi cuñada que Floyd estaba muerto. Había mucho de gritar continuando en el fondo. La gente que fue allí reclamada ellos eran de la Brigada de Investigación Criminal y que el equipo de Floyd les perteneció. Se elevó fue sumamente aturdido con la muerte de Floyd y la gente que ella nunca había visto antes de tomar todo el equipo de su casa a la espera de furgonetas. ¡Ella preguntó a mi cuñada qué hacer y mi cuñada no tuvo ni idea cuando ella no era consciente de lo que mis hermanos y yo teníamos continuando!

Violado también dijo que a las 17h00 la noche anterior, dos hombres que ella nunca había visto antes, mostraron hasta ver a Floyd. Floyd estaba con ellos para el periodo del tiempo y luego ellos se marcharon. Aproximadamente a las 20h00, Floyd tenía una taza de café cuando él se cayó de la silla en el suelo. Ella pidió una ambulancia y cuando ellos llegaron ellos no dejarían a su paseo con ellos. Violado tenía 75 años y no condujo. ¡¡Aproximadamente veinte minutos más tarde la ambulancia llamada de nuevo a Violado y le dijo que ellos no pensaron que Floyd iba “a hacerlo”!! Cuando lo entiendo, el cuerpo de Floyd fue cremado. Para cuando después, no sé. ¿El resultado final para mis hermanos y soy que TODO nuestro equipo de energía que Floyd hecho para nosotros fue tomado - Por Quien?

¿Quiénes eran los dos hombres que se encontraron con Floyd unas horas antes de su muerte? ¿Fue puesto algo en el café de Floyd por estos hombres? ¡Violet dijo que ella nunca los había visto antes y ellos parecieron extraños! ¿Por qué podría Violado no ir con su marido en la ambulancia? ¡Lo he visto pasar muchas veces cuándo permiten la familia, sobre todo donde la edad está preocupada!

¿Cómo hizo la Brigada de Investigación Criminal (si es a quién ellos eran) saben que Floyd estaba muerto y revelar muy temprano por la mañana (a las 6h00) sólo horas después de que él murió tarde por la noche?

¡¡USTED SER EL JUEZ - TODO que SÉ ES QUE TODOS NUESTROS DISPOSITIVOS DE ENERGÍA (MÉDICO Y MOTOR DE IMÁN DE COCHE) SON IDOS!!! ¿DÓNDE ESTÁN ELLOS Y A QUIÉN ESTOS SON RESPONSABLES DE TOMARLOS?

Aquí están algunos hechos conocidos sobre el dispositivo de energía de Floyd:

La invención es un unificado - dispositivo de campaña y tan combina tanto efectos electromagnéticos como gravitacionales en la misma unidad. Para una entrada de poder diminuta de sólo 0.31 milliwatt, la unidad produce más de 500 vatios del poder de salida, que es una ganancia de energía de más de 1,500,000. El prototipo, no tiene ningunas partes de movimiento, es aproximadamente 6 pulgadas x 6 pulgadas x 4 pulgadas en el tamaño y da un toque a una fuente inagotable de la energía. Hasta ahora, hasta un kilovatio del poder ha sido producido en pruebas actuales que requirieron el poder de entrada sólo diminuto de hacer el dispositivo funcionar.

Nuestra energía cotidiana normal es "energía positiva". La energía producida por el dispositivo de Floyd es "energía negativa", pero a pesar de este, esto impulsa el equipo ordinario, produciendo la luz y el calor como normal. Un dispositivo como este tiene que tener un impacto principal en el mundo cuando lo sabemos, porque:

1. **Puede ser fácilmente construido. Los componentes son completamente ordinarios y el coste de los materiales en el prototipo de demostración era sólo unos cientos de dólares americanos y fue construido en sólo unas horas, usando instrumentos simples y equipo.**

2. **Los resultados de prueba son tan impresionantes que no puede haber ninguna pregunta de errores de la medida cuando la ganancia de energía es de la orden de 1,500,000 veces.**

3. Esto se manifiesta con la precisión de laboratorio que 'la ley' de Conservación de la Energía no parece aplicar durante la operación de este dispositivo, que es algo que la mayor parte de científicos tienen la dificultad en la aceptación.

El dispositivo tiene la interpretación muy alta. Cuando una onda sinusoidal de 60 Hz 1-milliwatt es alimentada en ello, los poderes puestos 500 vatios de bombillas de voltaje de conducto principal estándares, produciendo tanto el calor como la luz. El dispositivo tiene un bucle de realimentación positivo entonces esto es la ganancia es depende directamente de la carga de salida y el poder de entrada permanece sin alterar. Tan aumentar el poder de salida, todo que es necesario debe unir bombillas suplementarias o equipo a través de la salida.

Cuando un motor estuvo relacionado además de las bombillas, el motor corrió perfectamente bien bajo la carga y las bombillas permanecieron tan brillantes como alguna vez. Como esto es "una electricidad fría" dispositivo, los alambres que alimentan la carga pueden ser muchísimo más pequeños en el diámetro que sería normal para la carga y estos alambres el frío dirigido siempre. Cuando el poder golpea la resistencia de los filamentos de las bombillas, esto se convierte en la "electricidad caliente convencional" y los filamentos funcionan de exactamente el mismo modo que ellos hacen cuando impulsado por "la electricidad caliente".

En 1988, Floyd produjo un papel que él consideró para ser muy importante. El texto siguiente es una tentativa de reproducir el contenido su estilo muy matemático de la presentación. Si usted no está en presentaciones matemáticas complicadas, entonces sólo circulan por delante y no se preocupe sobre el material técnico siguiente, u o bien, toman un descremado rápido por ello y no se molestan con el maths. Floyd dice:

De que piensan cuando "el espacio vacío" realmente contiene casi todo en el universo. Es de casa a todas las clases de campos de energía invisibles y es el hervor con todas las clases de muy verdaderas fuerzas.

Cada clase de la materia produce un campo de energía y estos campos de energía relacionan el uno con el otro de muchos modos complicados, produciendo todas las clases de efectos adicionales. Estos campos de energía son "la materia" de espacio, o cuando es a veces descrito, "el vacío virtual". El espacio es embalado lleno de todas las clases de cosas, pero porque esto no contiene el aire, tendemos a pensar que no hay nada en absoluto en ello. La mayor parte de personas piensan que "el vacío" significa "sin el aire", pero cuando los científicos hablan del espacio como "el vacío" ellos no significan que en absoluto, y ellos usan la palabra "vacío" para describir para describir (sueltamente diciendo) el lugar que está entre las estrellas y planetas del universo, y Floyd se refiere a aquel lugar enorme como "el vacío", tan por favor no piense que esto tiene algo que ver con el aire, cuando esto definitivamente no hace.

Floyd dice: pensamos que sabemos cual la luz es, pero la realidad consiste en que una partícula de luz no es nada más que una interferencia grande en el campo electromagnético. A menos que esto se relacione con la materia o con otro campo, cualquier campo electromagnético con no ser cambiado de cualquier modo por el vacío. Los campos electromagnéticos son una parte fundamental de la estructura del vacío sí mismo. El universo entero es impregnado por un campo magnético constante. Aquel campo es arreglado de números innumerables de imanes de Polo sur y Norte en un completamente arbitrario se dispersan.

Einstein ha indicado esto $E = mC^2$ (actually, it was Oliver Heaviside decades before Einstein) **que es un modo de decir que la energía y la materia son intercambiables (o son dos caras diferentes de la misma cosa). La energía en todas partes en el universo es tan grande que las nuevas partículas de la música pop de materia en existencia y gota atrás en su energía forman muchos billones de tiempos por segundo. Realmente, ellos existen para un tiempo tan muy corto que la vocación de ellos "las partículas" no son realmente apropiadas, tan quizás "partículas virtuales" podría ser una mejor descripción.**

Sin embargo, si generamos un campo magnético móvil, esto cambia la naturaleza arbitraria de esta energía en la parte diminuta del vacío donde resultamos ser, y la energía de vacío se hace mucho menos arbitraria y permite que una cantidad muy grande de la energía de vacío sea hecha entrar en nuestro equipo y haga en qué pensamos como "trabajo útil" - produciendo el calor y la luz, impulsando motores y vehículos, etc. Este fue probado en experimentos de laboratorio durante la semana del 19 de junio de 1988 y esto es el principio de operaciones subyacente de mi "Vacío Conjugado por fase Triode" dispositivo.

La energía producida por este dispositivo es "energía negativa" que es el revés de la energía con la cual somos familiares. La chispa causada por poner en cortocircuito en un sistema de energía negativo es en exceso brillante y fría y esto produce un silbido apenas audible sin la fuerza explosiva. La fundición de alambres no ocurre y este tipo de pases corrientes negativos por el cuerpo humano con sólo el sentimiento de una frialdad.

Los alambres que llevan mucha energía negativa permanecen chulos siempre y entonces los alambres diminutos pueden alimentar el equipo por cientos de vatios del poder. Este ha sido demostrado en el laboratorio y la fuente de energía es ilimitada cuando esto es el vacío virtual del espacio sí mismo.

La Naturaleza de Espacio:

El espacio sí mismo es la capacidad de acomodar la energía. Considere un momento, la ilustración siguiente:

Una señal (energía) es transmitida del punto "A" para señalar "B" que son separados por una distancia finita. Considere tres períodos del tiempo:

1. **La señal es lanzada del punto A.**
2. **La señal reside en el espacio entre punto A y punto B.**
3. **La señal llega al punto B.**

Si 3. ocurre simultáneamente con 1. decimos que la señal ha viajado en la velocidad infinita. Si fuera el caso, entonces la señal nunca residió en el espacio intermedio y por lo tanto no debe haber ningún espacio entre el punto A y señalar B y tan ambos puntos A y B debe estar en la misma posición. Para el verdadero espacio para existir entre los dos puntos, es necesario que una señal que se mueve entre ellos no tuviera que ser "perdida" a ambos puntos, es decir al corriente con ambos puntos durante un período finito del tiempo.

Ahora, sabemos que para el verdadero espacio para existir entre dos puntos, una señal que pasa entre ellos tiene que moverse en una velocidad finita entre ellos y si esto no puede hacer esto, entonces no puede haber ningún espacio entre ellos. Si el espacio no puede acomodar una señal que pasa entre dos puntos, entonces esto no tiene ninguna función y ninguna realidad. Nos abandonan entonces con el único verdadero espacio, la casa del vacío verdadero y virtual - espacio que apoya una velocidad de señal finita, distinta a cero.

Un argumento similar se aplica a la impedancia de espacio. Un medio sólo puede acomodar la energía positiva si el medio resiste a ello a un grado razonable. Ni una primavera infinitamente fuerte ni una primavera infinitamente débil pueden absorber la energía siendo comprimido. Ni una masa infinitamente grande ni una infinitamente pequeña masa pueden absorber o acomodar la energía impartida por una colisión y los mismos asimientos verdaderos para el espacio. La energía no puede entrar en un espacio de la impedancia cero más que una fuerza puede tener que ver con una masa de la magnitud cero. Del mismo modo, la energía no podía entrar en el espacio que tiene una impedancia infinita. Esto sigue por lo tanto, que el verdadero espacio debe tener:

1. **Velocidad de propagación finita y**
2. **Impedancia finita.**

Otro modo de mirar este es en vez de considerar la velocidad actual de la propagación de una señal por el espacio, considerar el tiempo "t" que esto toma la señal pasar por aquella parte del espacio. Podemos pensar en una sección de espacio que como es, supongamos, 1 nanosegundo de ancho si esto toma una señal 1 nanosegundo para cruzarlo. Es decir la energía o la señal que entra en aquella parte del espacio, lo dejan otra vez 1 nanosegundo más tarde. La velocidad de propagación de señal en el espacio en el cual vivimos está en la velocidad de luz.

Descripción General de Transferencia de Energía:

Considere la energía que fluye directamente y nivele abajo una línea de transmisión. La energía "no sabe" la anchura del canal por el cual esto pasa. Si el flujo de energía alcanza un punto donde la conductividad del canal baja, pero el tamaño y la forma del canal permanecen el mismo, entonces no tan mucha energía puede fluir y unos se hacen reflejados atrás a lo largo del canal. La energía corriente "no sabrá" si (a) que la conductividad ha cambiado o (b) la geometría se haya cambiado. La energía corriente puede cambiar la dirección muy fácilmente y para lejos cuando está preocupado, el cambio causado por (a) es el equivalente con el cambio causado por (b).

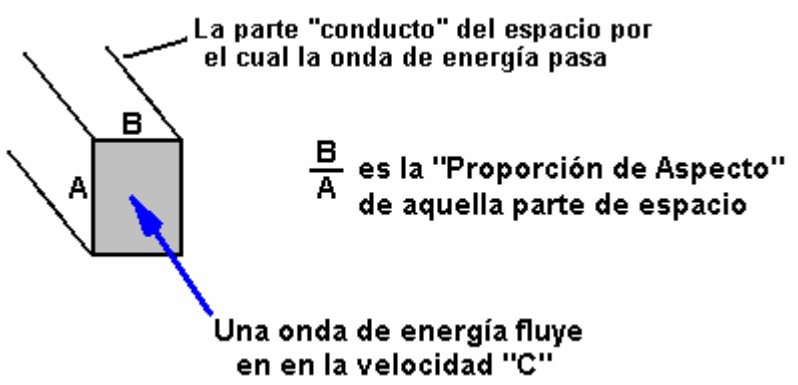
El canal por cuales flujos de energía tiene la anchura y la altura y la anchura dividida en la altura es llamado "la proporción de aspecto" del canal. La energía corriente tiene una proporción de aspecto y si

se obliga que aquella proporción de aspecto se cambie, entonces un poco de la energía suelta reflexionará para guardar la proporción de aspecto total sin alterar.

La proporción de aspecto de la energía corriente mucho parece a la proporción de aspecto del espacio sí mismo. Mientras la proporción de aspecto del espacio sí mismo puede cambiarse, esto es la velocidad fundamental de "C" que la velocidad de luz en el espacio realmente no puede cambiar. Aquella velocidad es sólo nuestro modo de visualizar la tardanza de tiempo cuando la energía reside en una región de espacio. El espacio uniforme tiene sólo dos parámetros:

(1) Proporción de aspecto y
(2) Tardanza de tiempo

La proporción de aspecto define la forma (pero no la magnitud) de cualquier flujo de energía que entra en una región dada del espacio. La velocidad o la longitud definen el tiempo durante el cual aquella energía puede ser acomodada en una región de espacio.



¿Fluye una energía viajes libres por un interfaz, o se separa un grande de ello son reflejados? Espacio tiene zonas tranquilas por las cuales la energía se desliza prácticamente no reflejada. Esto también tiene zonas ruidosas donde la energía corriente se hace incoherente, saltos alrededor y se divide aparte. Estas zonas ruidosas en el espacio cualquiera tiene geometría que se cambia rápidamente o la impedancia que se cambia rápidamente.

Energía electromagnética:

El precio de flujo de la energía por una superficie puede ser calculado usando "E" el campo Eléctrico, y "H" la intensidad de Campo magnético. El flujo de energía por el espacio es E x H por área de unidad (de esto es el área enfadada seccional "del conducto") y la densidad de energía es E x H / C donde C es la velocidad de luz en el espacio.

Si resultan haber dos señales de exactamente la misma fuerza, pasando el uno por el otro en sentidos contrarios de tal modo que sus campos de "H" anulan, entonces si cada uno tiene una fuerza de E/2 y H/2, la densidad de energía será E x H / 2C y esto tendrá el aspecto de un E-campo estable. Del mismo modo, si los campos de E anulan, el resultado parecerá ser un campo de "H" estable.

La física moderna está basada en la asunción defectuosa que electromagnetics contiene dos clases de la energía: eléctrico y magnético. Este conduce a la vista Barroca de la realidad física. En aquella vista, la energía parece tener que ver con el cuadrado de la intensidad de campaña, más bien que una vista más razonable que es directamente a la intensidad de campaña. Vale la pena recordar que ni Einstein ni los físicos más modernos eran, o están, familiares con el concepto "de la energía corriente" descrito aquí. Sin embargo, su trabajo todavía sobrevive no haciendo caso de la energía concepto corriente, escalar electromagnetics, los trabajos de Tom Bearden, kaluza-Klein y otros que disputan las interpretaciones de Heaviside de las ecuaciones de Maxwell.

El Error de Desplazamiento Corriente:

La teoría electromagnética convencional propone que cuando una corriente eléctrica fluya abajo un alambre en un condensador, esto se extiende a través del plato, produciendo una carga eléctrica en el plato que por su parte, conduce a un campo eléctrico entre los platos del condensador. El concepto valioso de la continuidad es retenido entonces postulando un desplazamiento corriente "después de Maxwell". Esta corriente es una manipulación del campo eléctrico "E" entre los platos del condensador, el campo que tiene las características de corriente eléctrica, así completando el flujo de electricidad en el recorrido. Este acercamiento permite que las leyes de Kirchoff y otros conceptos valiosos sean retenidas

aunque superficialmente, parezca que en el condensador hay una ruptura en el flujo continuo de corriente eléctrica.

El defecto en este modelo aparece cuando notamos que notamos que la corriente entró en el condensador en sólo un punto en el plato condensador. Nos abandonan entonces con la dificultad principal para explicar como la carga eléctrica que fluye abajo el alambre de repente se distribuye uniformemente a través del plato condensador entero en una velocidad superior a la velocidad de luz. Esta situación paradójica es creada por un defecto en el modelo básico. El trabajo en la lógica rápida realizada por Ivor Catt ha mostrado que el modelo de la capacitancia lumped es defectuoso y el desplazamiento corriente es un artefacto del modelo defectuoso. Ya que cualquier condensador se comporta de un modo similar a una línea de transmisión, no es más necesario postular un desplazamiento corriente para el condensador que es necesario hacer así para una línea de transmisión. El retiro "del desplazamiento corriente" de la teoría electromagnética ha estado basado en argumentos que son independientes de la disputa clásica terminada si la corriente eléctrica causa el campo electromagnético o vice versa.

El Movimiento del E-campo:

De todos los campos conocidos; E-campo eléctrico, magnético, gravitacional y motor, los únicos incapaces de ser protegido contra son el E-campo motor inducido y el campo gravitacional. La naturaleza del campo eléctrico motrizmente inducido es completamente única. A fin de entenderlo más totalmente, debemos comenzar desechando unas ideas de engaño. Cuando el flujo magnético es movido perpendicularmente a través de un conductor, una fuerza electromotriz ("e.m.f".) es electromagnético inducido "dentro" "de" el conductor. "Dentro" es una frase que viene de la idea común de comparar el flujo de corriente eléctrica dentro de un alambre al flujo de agua en un tubo. Este es la mayor parte de comparación de engaño. Han pensado poco del fenómeno verdadero que ocurre cuando la implicación de la producción de espacialmente - distribuyó el campo eléctrico. Podemos ver que los orígenes del modelo probablemente tendrán proviniendo de la operación llamada "recorte de flujo" que es la mayor parte de término de engaño. Un mejor término "modulación de flujo que varía tiempo" no implica ninguna separación de líneas del flujo. Realmente, las líneas del flujo siempre forman lazos cerrados y son expresadas matemáticamente como integrales de línea.

Esto es un error para usar el término "recorte" que implica la separación que varía tiempo que no ocurre alguna vez de hecho. Un E-campo motrizmente inducido realmente es creado dentro del espacio ocupado por el flujo magnético móvil descrito encima. El campo está allí si un conductor está presente en el espacio. En términos de definición, podemos decir que cuando el flujo magnético de la B-barra de intensidad de vector es movido a través de una región de espacio con la V-barra de velocidad de vector, un vector de campaña eléctrico electromagnético inducido B x V aparece en el espacio perpendicularmente tanto a B-barra como a V-barra. Por lo tanto:

$$E = \text{B-barra} \times \text{V-barra} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

Esto es este campo que está relacionado con la gravedad y que es prácticamente unshieldable. Este campo puede ser llamado el E-campo Motor. Según Tom Bearden, " Parece que las partículas cargadas en el acto de átomo como imanes diminutos y su movimiento en el espacio que rodea el átomo crearían este E-campo motor". Los campos creados tanto por los gastos positivos como por negativos anularían a algún grado, pero debido a la velocidad orbital alta del electrón negativo con relación a aquel del protón positivo, el campo inducido del electrón dominaría el campo que resulta. El campo producido a consecuencia de estos gastos variaría en la proporción al cuadrado inverso de la distancia cuando la gravedad hace. El campo producido por el movimiento de translación de los gastos variaría inversamente como el cubo de distancia. Este concepto totalmente une las teorías de campaña electromagnéticas y gravitacionales y explica la fuerza fuerte y débil dentro del átomo.

Superposición de Campaña y el Vacío Triode:

Inducción electromagnética sin el campo magnético mensurable no es nueva. Es conocido que en el espacio que rodea un correctamente herida toroidal bobina, no hay ningún campo magnético. Este es debido a la superposición de los campos. Sin embargo, cuando la corriente alterna se levanta por un transformador, un campo eléctrico lo rodea. Cuando aplicamos el principio de superposición al vacío triode, se hace más obvio como el dispositivo funciona.

El principio de superposición declara que "a fin de calcular la intensidad consiguiente de campos sobrepuestos, cada campo debe ser tratado con individualmente como si los demás no estuvieran presentes" el resultado es producido por la adición de vector de cada uno de los campos considerados solo. Considere un momento, la construcción del triode que incluye dos bi-filar bobinas localizado dentro

de los campos de dos imanes condicionados. Cuando la corriente en una mitad de los conductores en el bobinas (es decir sólo un hilo de las cuerdas de gemelo en cada bobina) aumenta, tanto la corriente como el campo magnético siguen la regla derecha. El E-campo motor que resulta sería vertical a ambos y dirigido hacia adentro. Al mismo tiempo, la corriente en el otro hilo de cada cuerda se disminuye y tanto la corriente como el campo magnético también siguen la regla derecha. El E-campo motor que resulta es otra vez vertical a ambos, y dirigido hacia adentro. De este modo, el resultado se combinó la intensidad de campaña es doble la intensidad producida por el uno o el otro de los conductores consideró solo. Expresado matemáticamente, este es:

$$E = (B \times V) + (-B \times -V) \text{ o}$$

$$E = 2 (B \times V) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

Donde: E es la intensidad de campaña eléctrica
B es la intensidad de campo magnético y
V es la velocidad de movimiento de electrones

(B x V), el primer término en la ecuación, representa el flujo del campo magnético cuando los electrones se mueven en una dirección, mientras (-B x -V), el segundo término en la ecuación, define el flujo del campo magnético cuando los electrones se mueven en la otra dirección. Este indica que la intensidad de campaña es directamente proporcional al cuadrado de la corriente requerida por la carga colocada en el dispositivo. Este es debido a esto es la relación proporcional con el valor virtual del campo magnético que la teoría declara es proporcional a la corriente. Las lecturas de Electrometer estaban siempre cerca de parabólico, indicando que la fuente era de la capacidad infinita. Fue determinado adelante por el experimento, que el campo magnético no cambia con la temperatura. También, no hay ninguna razón aún identificada, que conduciría a creer que la velocidad de movimiento de electrones se cambia. Ha sido encontrado notable que el vacío triode corre aproximadamente 20°F abajo ambiental.

Fuerza Electromotriz Inducida - Energía Positiva:

Cuando un e.m.f. ("fuerza electromotriz") es aplicado a un recorrido metálico cerrado, flujos corrientes. El e.m.f. a lo largo de un camino cerrado "C" en el espacio es definido como el trabajo por precio de unidad (es decir W / Q) hecho por los campos electromagnéticos en un pequeño precio de prueba movido a lo largo del camino C. Ya que el trabajo es la integral de línea de la Fuerza ("F"), el trabajo por precio de unidad es la integral de línea de la fuerza por precio de unidad (en Newtons por Coulomb) tenemos:

$$\text{e.m.f.} = \int_C F / Q \times dtdl \text{ volts} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

El producto escalar "(F/Q) x dtdl" es el producto (de F/Q) x Compañías θ x dl donde θ denota el ángulo entre los vectores F/Q y dl.

La fuerza eléctrica por precio de unidad es la intensidad de campaña eléctrica ("E") en voltios por metro. La fuerza magnética por precio de unidad es V x B donde "V" denota la velocidad del precio de prueba en metros por segundo y "B" denota la densidad de flujo magnética en webers por metro cuadrado. En términos de ángulo más pequeño θ entre V y B, el producto enfadado de V y B es un vector que tiene la magnitud $VBSin\theta$. La dirección de vector V x B es perpendicularmente al avión que contiene vectores V y B de acuerdo con la regla derecha (es decir V x el B es en dirección del pulgar mientras los dedos se rizan por el ángulo θ de V hacia B). Ya que la fuerza total por precio de unidad es E VB, el total e.m.f. en términos de campos es:

$$\text{e.m.f.} = \int_C (E + V \times B)\, dtdl \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

Parece de la ecuación (4) que el e.m.f. depende de la velocidad avanzada con la cual el precio de prueba se mueve a lo largo del camino C. Este, sin embargo, no es el caso. Si V y dl en la ecuación (4) tienen la misma dirección, entonces su producto escalar asociado es el cero. De este modo, sólo el componente de V que no es alineado con dl (es decir con $\theta = 0$), puede contribuir al e.m.f. Este componente tiene el valor sólo si la longitud de camino diferencial dl tiene un movimiento lateral. De este modo, V en la ecuación (4), representa el movimiento lateral de dl, si hay alguno. Los campos E y B en la ecuación (4) podrían ser bien representados como funciones de tiempo así como funciones de las coordenadas espaciales. Además, la velocidad V de cada longitud de camino diferencial dl, puede variar con el tiempo.

Sin embargo, ecuación (4) correctamente expresos el e.m.f. o caída de voltaje a lo largo de camino C como una función de tiempo. Aquel componente del e.m.f. que consiste en la integral de línea V x B es el E-campo motor ya que esto tiene el valor sólo cuando el camino C es, moviéndose por un campo magnético, cruzando líneas del flujo magnético. Para caminos inmóviles, no hay ningún E-campo motor y la caída de voltaje es simplemente la integral del campo eléctrico "E". Los dispositivos que separan gastos, generan e.m.f.s y un ejemplo familiar de este es una batería que utiliza fuerzas químicas para separar el precio. Otros ejemplos incluyen la calefacción de un termopar, la exposición de una célula photovoltaic a la luz de incidente o el frotamiento juntos del material diferente para producir la separación de precio electrostática. Los campos eléctricos también son producidos por campos magnéticos que varían tiempo. Este principio es explotado ya extensivamente en la producción del poder eléctrico por las compañías de utilidad.

La integral de línea de la intensidad de campaña eléctrica "E" alrededor de cualquier camino cerrado "C" iguala -dφ/dt donde φ representa el flujo magnético sobre cualquier superficie "S" tener el camino cerrado "C" cuando esto es el contorno. El lado positivo de la superficie S y la dirección de la integral de línea alrededor del contorno C, están relacionados por la regla derecha (los dedos rizados son orientados para señalar alrededor del lazo en dirección de la integración y el pulgar ampliado indica el lado positivo de la superficie S). El flujo magnético φ está la integral superficial de la densidad de flujo magnética "B" como mostrado aquí:

$$\varphi = \iint_S B \times ds \quad \text{webers} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

En Ecuación (5), el diferencial de vector emerge "ds" tiene un área de ds y en la dirección, esto es el perpendicular al avión de ds, que proyecta del lado positivo de aquella superficie. El derivado de tiempo parcial de φ es definido como:

$$\frac{\partial \varphi}{\partial t} = \iint_S \frac{\partial b}{\partial t} \times ds \quad \text{volts} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

Este se menciona como la corriente magnética por la superficie S. Para una superficie móvil S, los límites de la integral superficial en la ecuación (6) son funciones del tiempo, pero la ecuación todavía se aplica. Es importante clarificar en este punto, que cuando evaluamos el valor de dφ/dt sobre una superficie que se mueve en la proximidad a la actividad de campo magnético, tratamos la superficie como si fuera inmóvil para el instante en la consideración. El derivado de tiempo parcial de φ, es el precio de tiempo del cambio del flujo por la superficie S, sólo gracias a la densidad de campo magnético que se cambia B. Cualquier aumento de φ debido al movimiento de la superficie en el B-campo, no es incluido en aquel cálculo.

La continuación de esta discusión nos conduce a notar que un campo eléctrico debe estar presente en cualquier región que contiene un campo magnético que varía tiempo. Este es mostrado por la ecuación siguiente:

$$\oint_C E \times dl = \frac{-\partial \varphi}{\partial t} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

En esta ecuación, φ es el flujo magnético en webers del lado positivo de cualquier superficie que tiene el camino C como su contorno. Combinando ecuaciones (7) (y 4), somos capaces de calcular el e.m.f. sobre un camino cerrado C como mostrado aquí:

$$\text{e.m.f.} = \oint_C E \times dl + (V \times B)\, dl \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (8)$$

o en otra forma:

$$\text{e.m.f.} = \frac{-\partial \varphi}{\partial t} + \oint_C (V \times B)\, dl \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (9)$$

De este modo, el e.m.f. alrededor de un camino cerrado consiste en el general de dos componentes. El componente dφ/dt es el variational e.m.f. y el segundo componente es el E-campo motor. En la ecuación (9), (V x B) el dl, por medio de una identidad de vector, puede ser sustituido por B x (V x dl) A. El V es la velocidad lateral de d: el vector V x dl tiene la magnitud Vdl y una dirección normal a la superficie ds barrido por la longitud móvil dl a tiempo dt. Piso de laquiler del Mil millones denotar el componente de los B normal a este área, podemos ver que la cantidad-B x (V x dl) se hace-BnVdl y la ecuación 9 puede ser vuelta a escribir como:

$$\text{e.m.f.} = \frac{-\partial \varphi}{\partial t} + \oint_C \text{Bn V dl} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (10)$$

Claramente, la integral de BnV alrededor del contorno cerrado C con la velocidad lateral de la magnitud V para cada longitud dl cruzado, es simplemente el precio de tiempo del cambio del flujo magnético por la superficie saltada por C. Este cambio es directamente debido al paso de camino C por líneas del flujo magnético. De ahí, la expresión completa para e.m.f. en la ecuación (10) es el precio de tiempo del cambio del flujo magnético sobre cualquier superficie S, saltó por el camino cerrado C, debido al campo magnético que se cambia y el movimiento del camino por el campo magnético. La ecuación (10) puede ser escrita:

$$\text{e.m.f.} = -d\varphi / dt \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (11)$$

Nota: el diferencia entre ecuaciones (7) y (11) es que la ecuación (7) contiene sólo el variational e.m.f. mientras la ecuación (11) es la suma del variational y valores de e.m.f. motores. En la ecuación (7), el derivado de tiempo parcial del flujo magnético φ es el precio del cambio de flujo sólo gracias al campo magnético que varía tiempo, mientras la ecuación (11) incluye el derivado de tiempo total del precio del cambio de flujo debido al campo magnético que varía tiempo y camino el paso de C por el campo magnético. Si el camino cerrado C no pasa por líneas del flujo magnético, entonces la ecuación (7) y la ecuación (11) es el equivalente.

Es también importante indicar esto dφ/dt en la ecuación (11) no necesariamente significa el precio de tiempo total del cambio del flujo φ sobre la superficie S. Por ejemplo, el flujo sobre la superficie S es saltado por el contorno cerrado C de la porción izquierda del recorrido eléctrico mostrado en Fig.1.

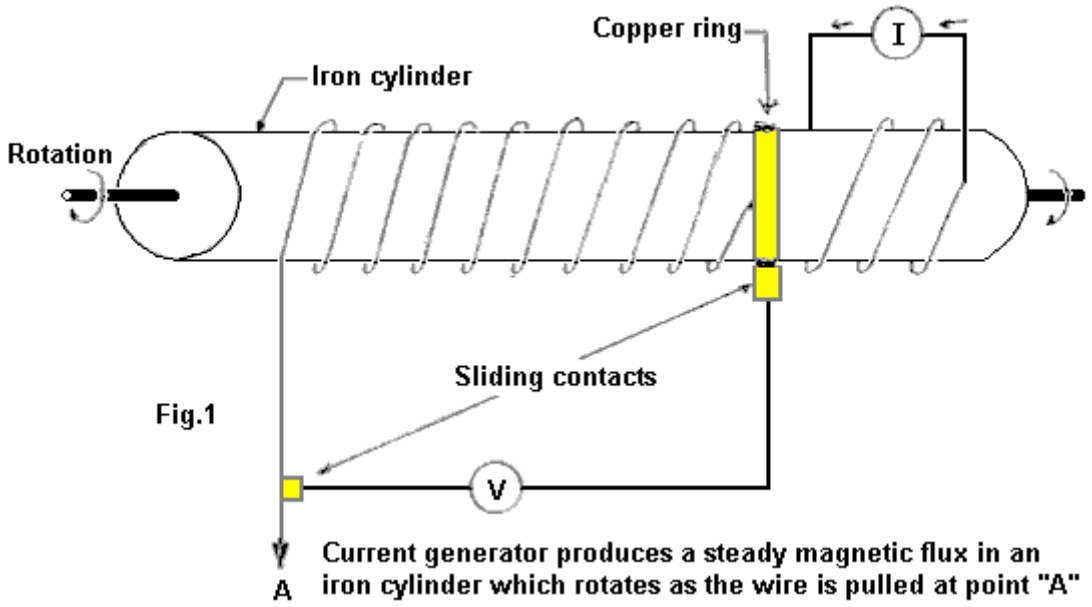


Fig.1

El flujo se cambia cuando el bobina es desenrollado por la rotación del cilindro, como ilustrado. Sin embargo, ya que el B es estático, no hay ningún variational e.m.f. y ya que los conductores no modulan líneas del flujo, no hay ningún e.m.f motor. Así, dφ/dt en la ecuación (11) es el cero, aunque el flujo se cambie con el tiempo. Note esto dφ/dt fue definido como la representación de la parte de mano derecha de la expresión en la ecuación (10) y dφ/dt no debe ser interpretado más ampliamente que esto.

En la aplicación de las ecuaciones presentes, es requerido que todas las densidades de flujo y los movimientos sean mandados a un sistema de coordenada solo, especificado. En particular, las

velocidades serán todas con respecto a este sistema solo y no interpretadas como velocidades relativas entre conductores o líneas móviles del flujo. El sistema de coordenada es seleccionado arbitrariamente y las magnitudes de variational y los campos motores dependen de la selección.

Ejemplo 1:

Un generador eléctrico fundamental es mostrado en Figura 2:

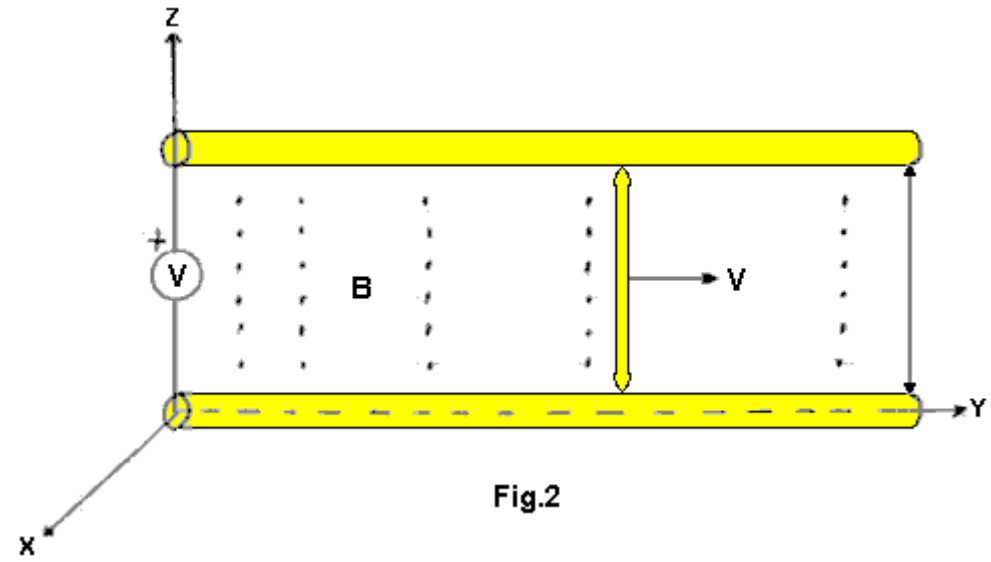


Fig.2

La paralela, conductores inmóviles, separados por la distancia "l", hace unir un voltímetro inmóvil a través de ellos. El recorrido es completado por un conductor móvil relacionado con los conductores paralelos por medio de dos contactos corredizos. Este conductor está relacionado en y = 0 en el tiempo t = 0, y esto se mueve a la derecha en una velocidad constante V = Vay. El flujo aplicado B es representado por puntos en Fig.2 y tiene una magnitud de B = B_O CosBy Coswt ax. Los vectores de unidad en dirección de las hachas de coordenada son el hacha, sí y az respectivamente.

Solución: Deje a S denotar que la superficie rectangular plana saltó por el recorrido eléctrico cerrado, con un lado positivo seleccionado como el lado que le afronta. En contrario e.m.f. alrededor del recorrido es dφ/dt con φ la significación del flujo magnético del lado positivo de S (Como ds = 1 hacha de dy). El producto escalar B x ds es B_O l CosBy, Coswt dy; integración de y = 0 to a = y da:

$$\varphi = B_0 l \sin By_1 \cos wt \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (12)$$

Con y_1 la denotación de la posición e instantánea del alambre móvil. En contrario el e.m.f. es encontrado sustituyendo y con vt y evaluación dφ/dt. El resultado es:

$$\text{e.m.f.} = wB_0 l / BsinBvt \sin wt - B_0 l v \cos Bvt \cos wt \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (13)$$

El variational (transformador) el componente es determinado con la ayuda de la ecuación (12) y es $wB_O l/BsinBy$ sinwt donde y = vt. Este está el primer componente a la derecha de la ecuación (13).
Nota: y_1 fue tratado como una constante evaluando el derivado de tiempo parcial de φ.

El E-campo motor es la integral de línea de V x B a lo largo del camino del conductor móvil. Como V x B es $-B_O$ $vcosBy_1$ coswt ax y As dl es dz ax, evaluación de la integral $-B_O$ $vcosBy_1$ coswt dz de Z = 0 a Z = 1 causa un E-campo motor de $-B_O$ lv cos Bv_1 cos wt. Este componente resulta de la modulación de las líneas de flujo por el conductor móvil. Si el voltímetro no dibuja ninguna corriente, no puede haber ninguna fuerza electromagnética en los electrones libres del alambre. Por lo tanto, el e.m.f. a lo largo del camino de los conductores metálicos incluso el conductor móvil, es el cero.

Ejemplo 2:

Suponga que el conductor con los grifos corredizos es inmóvil (V = 0) y es localizado en y = y1. También, suponga que el campo magnético B es producido por un sistema de conductores móviles que no son mostrados en Fig.2 y aquellos conductores viajan con una velocidad constante V = Vay. En el tiempo t = 0, el campo magnético B es B_O sin By ax. Determine el voltaje a través del voltímetro.

Solución: no hay ningún E-campo motor porque los conductores en Fig.2 están en reposo (inmóviles) con respecto a nuestro sistema de coordenada seleccionado. Sin embargo, el campo magnético en puntos fijados con respecto al sistema de coordenada se cambia con el tiempo y como consiguiente, hay un variational e.m.f. Ya que el B-campo en el tiempo t = 0 es B_O sin By ax y tiene una velocidad de V = Vay, puede ser calculado que el B-campo como una función de tiempo es $B_O$sin[B(y-vt)] ax. Este es verificado notando que un observador localizó en el tiempo t = 0 quién viaja en la velocidad constante (V = Vay) del movimiento corriente, tendría una coordenada de y de y = y Vt y una expresión en consecuencia diferente para B. Él observaría un campo constante donde la densidad corriente magnética es:

$$\frac{\partial B}{\partial t} = -BvB_o \cos B(y - Vt)\, ax$$

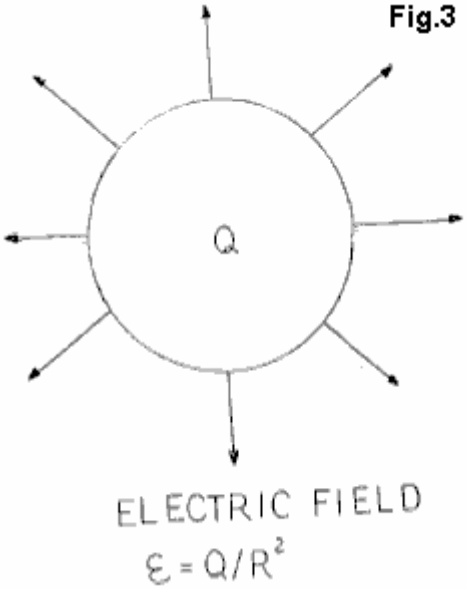
En contrario el e.m.f. puede ser llegado tomando la negativa de una integral de la susodicha expresión para la superficie rectangular saltada por el recorrido eléctrico con el lado positivo que le afronta, con los límites de cero y y. E.m.f. que resulta iguala:

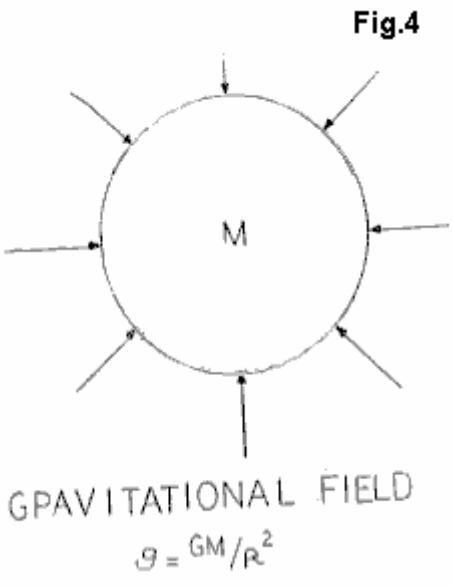
$$B_o lv[\sin B(y_1 - vt) + \sin Bvt]$$

que es el voltaje a través del metro.

Campo Motor Inducido - Energía Negativa:

La teoría convencional dice que los campos eléctricos y los campos magnéticos son cosas diferentes. Considere un momento, un precio con un campo eléctrico alrededor de ello. Si el precio es movido, entonces un campo magnético se desarrolla y el precio móvil constituye una corriente. Si un observador debiera moverse junto con el precio, entonces él no vería ningún movimiento relativo, ninguna corriente y ningún campo magnético. Un observador inmóvil vería el movimiento, corriente y un campo magnético. Parecería que un campo magnético es un campo eléctrico observado de un marco de referencia motor. Del mismo modo, si tomamos una masa con un campo de gravedad alrededor de ello, y movemos la masa y creamos una corriente de masas, un nuevo campo también es creado. Esto es una clase diferente del campo de gravedad sin la fuente y ningún fregadero. Es llamado "el campo de Protational" y también es conocido como "el Efecto de Lense-Thirring". Este campo y ello gobiernan principios formará la base para futuros dispositivos antigravitacionales (ver figuras 1 a 4).





Dentro del encajonado son del Vacío la caja de Triode, la serie continua de tiempo espacial es invertida por los campos que son producidos en la presencia de quántums de flujo espaciales coherentes excitados. Estos quántums han sido atraídos forma, y por último extraídos del vacío virtual, el Mar Diac infinitamente no agotable. Ya que un formato matemático más detallado ver el papel de Tom Bearden "la Fase Vacío Conjugado Triode" (23 de abril de 1987). La mayor parte de la teoría que probablemente se aplica al vacío triode ha sido desarrollada en el campo de la óptica conjugada de fase.

En cuanto a fenómenos de sobreunidad, es importante notar que mientras que la energía positiva está presente en un régimen de tiempo positivamente suelto, entonces la unidad y las ganancias de poder de sobreunidad no son posibles. La adición de las pérdidas debido a resistencia, impedancia, fricción, histéresis magnética, corrientes de remolino y pérdidas windage de la maquinaria rotativa siempre

reducirá la eficacia total debajo de la unidad para un sistema cerrado. Las leyes de conservación de la energía siempre se aplican a todos los sistemas. Sin embargo, el E-campo motor inducido cambia el sistema sobre el cual aquellas leyes tienen que ser aplicadas. Ya que el vacío triode funciona en más de cuatro dimensiones y proporciona un eslabón entre la realidad multidimensional del estado cuántico y el Mar Dirac, tratamos ahora con un sistema sin límites determinados y no "el sistema cerrado" dentro del cual toda la conservación y las leyes termodinámicas fueron desarrolladas.

Para conseguir la unidad, la adición de todas las pérdidas magnéticas y ohmic debe igualar el cero. Conseguir esta energía estatal, negativa y tiempo negativo tiene que ser creado. Cuando este es conseguido, toda la resistencia ohmic se hace el cero y toda la energía entonces fluye a lo largo del exterior de conductores en la forma de un campo espacial especial. La energía negativa es totalmente capaz de encender luces incandescentes, dirigiendo motores y realizando todas las funciones de la energía positiva probada hasta ahora. Cuando dirigido en la paralela con la energía positiva sin embargo, la cancelación (la aniquilación) de tipos de poder contrarios ocurre. Este ha sido totalmente probado en el laboratorio.

Una vez que la unidad ha sido conseguida y la puerta al mar Dirac abierta, la sobreunidad es afectada cargando la puerta abierta cada vez más, que lo abre adelante al punto donde la comunicación directa / interacción con el núcleo del átomo sí mismo es conseguida. La salida del vacío triode no es proporcional a la entrada de excitación cuando la salida producida por el dispositivo es directamente proporcional a la carga que es colocada en ello. Aquella carga es la única variable dependiente para la salida de dispositivo. El voltaje de salida del triode y la frecuencia siempre permanecen la constante debido al acondicionamiento del E-campo motor en los imanes permanentes y la pequeña señal de excitación regulada que es proporcionada por un pequeño oscilador. La regulación permanece la constante y la salida triode examina una condición en fase ($\cos\theta$=1 Kvar=1) conforme a todas las características de carga.

El vacío triode es un dispositivo transistorizado que consiste en imanes permanentes condicionados capaces de producir un campo motor. Este campo abre la puerta al Mar Dirac de donde la energía negativa fluye en el triode's que recibe bobinas. Los bobinas son la herida con muy el alambre de pequeño diámetro, pero a pesar de que, ellos son capaces de producir más de 5 kilovatios del poder útil. Este en sí mismo, es un indicador claro que el tipo de la energía eléctrica coleccionada por el dispositivo no es la energía eléctrica convencional. Los tamaños de alambre usados en la construcción del dispositivo no serían capaces de llevar tales corrientes grandes sin la ganancia de calor excesiva, sin embargo, bobinas del triode refrigerador realmente dirigido cuando cargado en 5 kilovatios.

Los imanes fundamentales han sido liberados de las fuerzas obligatorias que los obligaron para ser el uniforme de poste solo estable dispositivos de flujo magnéticos. Ellos son capaces ahora de apoyar simplemente la masa, como demostrado con la ilustración de acero de transformador. Ellos pueden ser fácilmente hechos ahora para adoptar un campo motor dinámico aplicando una cantidad diminuta de la excitación. Expresamente, 1 milliamp en 10 voltios (10 milliwatts) de la excitación en 60 Hz permite al bobinas del triode recibir del Mar Dirac, más de 5,000 vatios de la energía negativa utilizable. Ha sido todavía determinado cuanto más la energía puede ser sin peligro quitada.

MEGUER KALFAIAN

Hay una aplicación evidente que tiene algunas ideas muy interesantes y reclamaciones. Ha estado alrededor durante mucho tiempo pero no ha sido notado hasta hace poco. Personalmente, consigo la impresión que esto es más un concepto más bien que un dispositivo demostrado por prototipo firmemente basado, pero es sólo mi impresión y usted tiene que decidir en la materia.

Patente Aplicación GB 2130431A **31 de mayo 1984** **Inventor: Meguer Kalfaian**

Método y medios para producir movimiento perpetuo con poder alto

EXTRACTO
Las energías estáticas perpetuas, conforme al electrón (mí vuelta) y el imán permanente (empuje y tirón) son combinadas para formar una función dinámica. Los electrones emitidos de bobina acalorado F son atrapados permanentemente dentro del campo magnético central de un imán cilíndrico M5. Un segundo imán M6, en la polaridad de enfrente a los postes de los electrones causa la inclinación polar, y la precesión. Esta precesión irradia un campo electromagnético poderoso a un bobina L colocado entre el imán cilíndrico y una cámara de vacío C - hieren en un perpendicular de dirección a las hachas polares de los electrones. O bien, la radiación electromagnética es emitida como la luz coherente. La fuente original de electrones es cerrada después atrapamiento.

ESPECIFICACIONES
Método y medios para producir movimiento perpetuo con poder alto. Esta invención está relacionada con métodos y medios para producir el movimiento perpetuo. Un objeto de la invención es producir, por lo tanto, el movimiento perpetuo útil para objetivos de utilidad.

Los Método y medios párrafo producir movimiento perpetuo engañan el alto poder. Los Esta invención está relacionada engañan métodos y medios párrafo producir movimiento el-perpetuo. Un objeto de la invención es producir, por lo tanto, movimiento el-perpetuo útil párrafo objetivos de utilidad.

El electrón ha adquirido mí vuelta a partir del muy principio de su nacimiento durante el tiempo de creación de la materia, y representa una energía perpetua. Pero mí la vuelta sola, sin el movimiento polar no es funcional, y por lo tanto, la energía útil no puede ser sacada de ello. Del mismo modo, el imán permanente representa una fuente de la energía perpetua, pero ya que sus postes son inmóviles, la energía útil no puede ser sacada de ello.

Sin embargo, las características de estos dos tipos de energías estáticas se diferencian un del otro, y por lo tanto los dos tipos de energías pueden ser combinados en tal manera que, la salida combinada puede ser convertida en el movimiento polar perpetuo.

En un modo ejemplar, una cámara de vacío cilíndrica que tiene un filamento y un cátodo dentro, es encerrado dentro del campo magnético central de un imán permanente cilíndrico, la magnetización de que puede estar en una dirección a lo largo del eje longitudinal, o del centro a la superficie externa circumferential del cilindro. Cuando corriente es pasado por el filamento, los electrones emitidos del cátodo son comprimidos en una viga en el centro de la cámara cilíndrica por el campo magnético del imán cilíndrico. Así, cuando la corriente por el filamento es cerrada, los electrones en la viga permanecen permanentemente atrapados dentro del campo magnético.

En tal arreglo, los postes de los electrones son alineados uniformemente. Cuando un segundo imán permanente es sostenido contra la viga en el rechazo de la polaridad, los postes de los electrones son empujados e inclinados de sus hachas polares longitudinales normales. En tales orientaciones inclinadas, los electrones ahora comienzan a tambalearse (precessing) en movimientos de gyroscopic, justo como una peonza cuando es inclinado a un lado. La frecuencia de este bamboleo (precessional resonancia) depende de las fuerzas de campaña de los dos imanes, similares a la resonancia de la cuerda de violín con relación a su extensión de tensional. Los movimientos polares de los electrones irradian un campo electromagnético, que puede ser coleccionado por un bobina y luego convertido en cualquier tipo deseado de la energía. A causa de los electrones uniformemente alineados, el campo de salida es coherente, y el poder de salida es alto.

Ejemplos observados sobre los cuales la invención está basada:
El aparato puede ser mejor descrito por ejemplos de una peonza en el movimiento que se tambalea. Así, mandando a la ilustración de Fig.1, asuma que la peonza T es hecha del material magnético, como indicado por sus signos de poste (S y N). Incluso aunque la cumbre sea magnética, el movimiento de vuelta no irradia ningún tipo del campo, que puede ser recibido y convertido en un tipo útil de la energía. Este es debido al hecho

conocido que, la radiación es creada sólo cuando los postes del imán están en el movimiento, y en este caso, los postes son inmóviles.

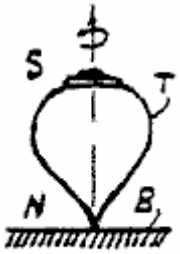


Fig. 1

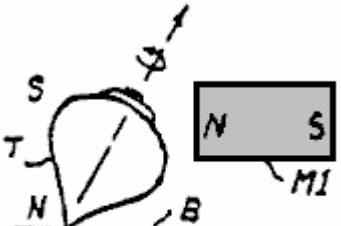


Fig. 2

Cuando un imán M1 es sostenido de un perpendicular de dirección al eje polar longitudinal de la cumbre, como mostrado en Fig.2, el eje polar de la cumbre será inclinado como mostrado, y seguir girando en aquella dirección inclinada. Cuando el imán M1 es quitado, sin embargo, la cumbre tratará de recobrar su postura vertical original, pero en hacer así, esto se tambaleará en el movimiento de gyroscopic, como mostrado en Fig.3. Más rápido las vueltas superiores, entonces más rápido el movimiento que se tambalea será.

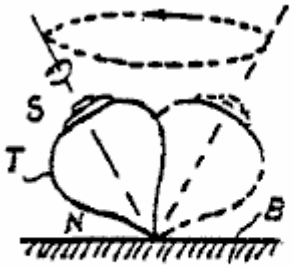


Fig. 3

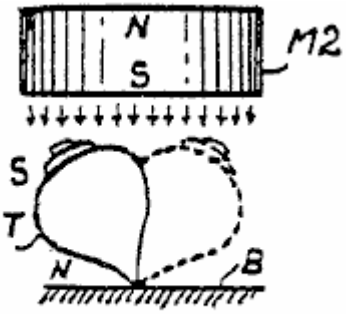


Fig. 4

La razón que la cumbre se inclina angularmente, pero no se tambalea cuando el imán M1 es sostenido de la dirección horizontal, es que, el tirón unilateral impide a la cumbre alejar del campo magnético para el bamboleo circular libre. En vez de sostener el imán M1 del lado de la cumbre, también podemos sostener el imán de una dirección encima de la cumbre, como mostrado en Fig.4. En este caso, sin embargo, los signos polares entre el imán y la cumbre son orientados en signos parecidos, de modo que en vez de tirar acción, allí empuje la acción entre el imán y la cumbre - causar la inclinación angular de la cumbre, como mostrado en Fig.4. La acción que empuja del campo magnético de encima de la cumbre es igualada ahora dentro de un área circular, de modo que la cumbre encuentre la libertad de tambalearse en la rotación gyroscopic.

El punto importante en la susodicha explicación dada es que, la cumbre trata de ganar su posición vertical original, pero es impedido hacer así por el empuje hacia abajo estable del campo magnético estático del imán M2. De este modo, mientras la cumbre gira, esto se tambaleará en un estado estacionario. Ya que hay ahora, el movimiento polar en el movimiento que se tambalea de la cumbre, este movimiento que se tambalea puede ser fácilmente convertido en la energía útil. Para hacer esta conversión en la energía perpetua, sin embargo, la cumbre debe girar permanentemente. La naturaleza ha proporcionado ya una cumbre magnética que gira permanentemente, que es llamada, "el electrón" - garantizó girar para siempre, en un precio de 1.5×10^{23} (ciento cincuenta mil mil millones de mil millones de revoluciones por segundo).

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

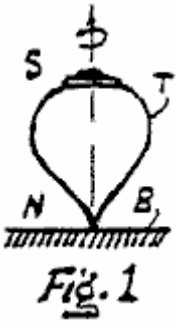


Fig. 1

Fig.1 ilustra una peonza magnética, usada para describir los principios básicos de la invención.

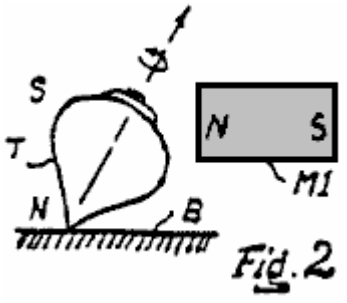


Fig. 2

Fig.2 ilustra una cumbre controlada para describir los principios básicos de la invención.

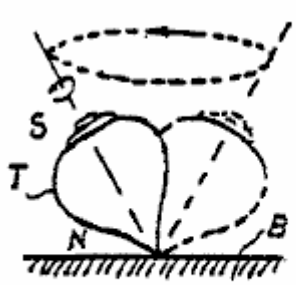


Fig. 3

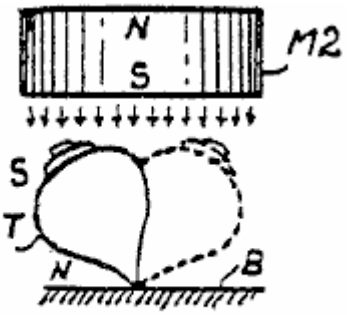


Fig. 4

Fig.3 yd **Fig.4** ilustre peonzas en estados que se tambalean para describir los principios básicos de la invención.

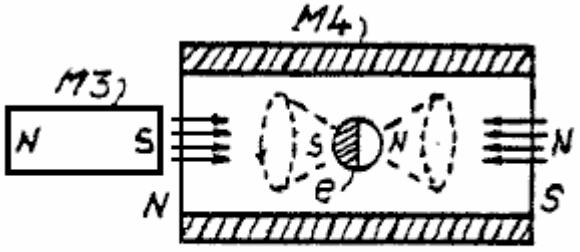


Fig. 5

Fig.5 los espectáculos como un electrón puede ser conducido en un estado que se tambalea en el control de imanes permanentes.

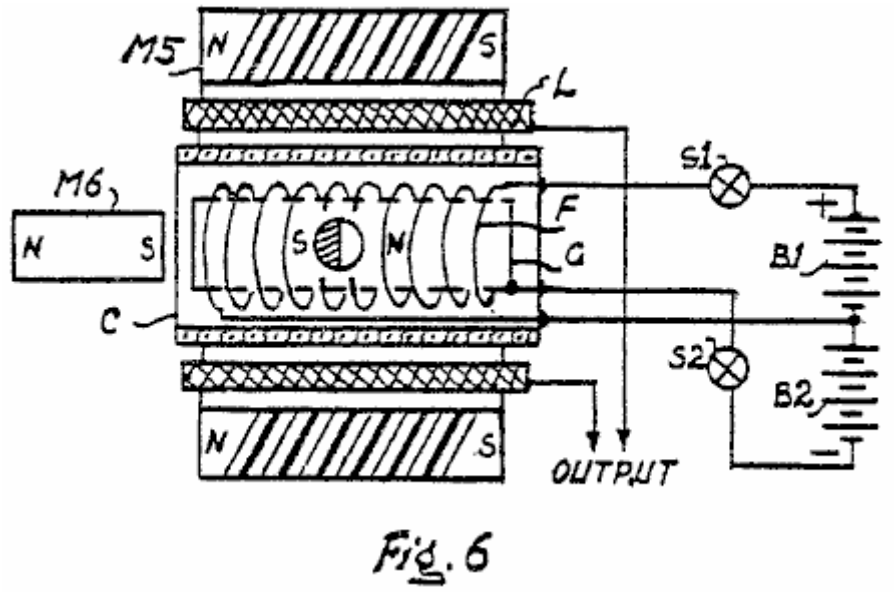


Fig. 6

Fig.6 es un arreglo práctico para obtener el movimiento perpetuo.

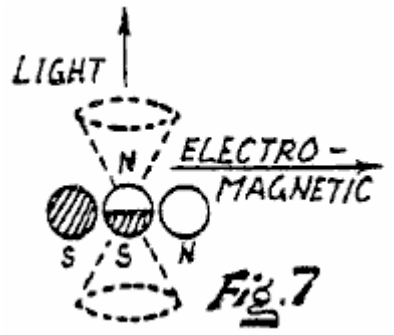


Fig. 7

Fig.7 muestra un arreglo atómico natural para obtener la resonancia precessional.

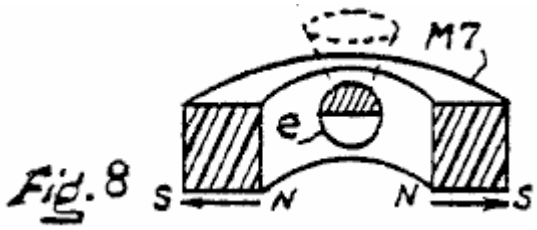


Fig. 8

Fig.8 muestra un tipo diferente del electrón que atrapa el imán permanente, a esto usado en Fig.6.

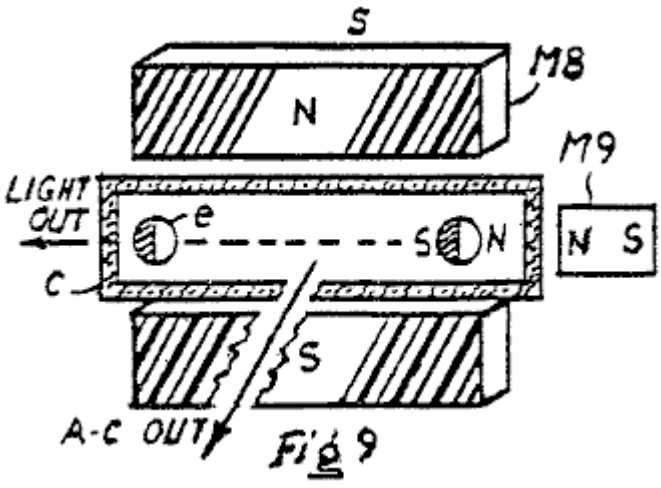


Fig 9

Fig.9 es una modificación de Fig.6; y

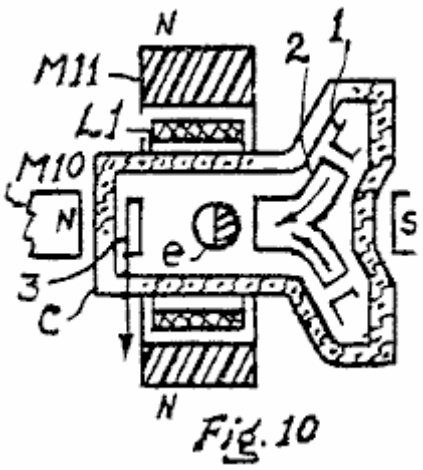


Fig. 10

Fig.10 es una modificación del electrón que atrapa imanes, usados en Fig.6.

EL MEJOR MODO DE REALIZAR LA INVENCIÓN

Respecto a la ilustración ejemplar de Fig.4, la peonza T es girada a la base B por la gravedad.

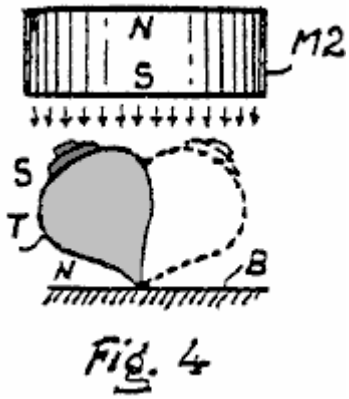


Fig. 4

En caso del electrón, sin embargo, debe ser sostenido fuertemente entre algunas fuerzas magnéticas. De este modo, mandando a la ilustración de Fig.5, asuma que un electrón e es colocado en el centro de un imán cilíndrico M4. La dirección de

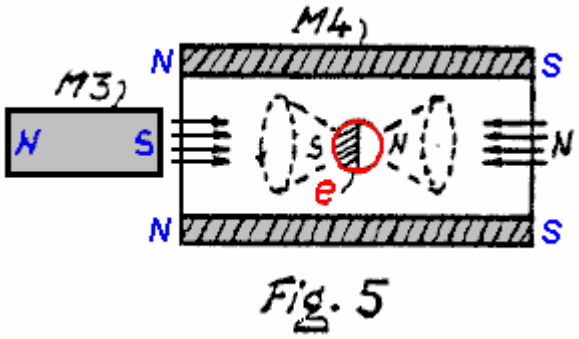


Fig. 5

la magnetización del imán M4, y la orientación polar del electrón e es marcada en el dibujo. En este caso, cuando un imán permanente M3 es colocado al final abierto del imán cilíndrico M4, el electrón e va a precess, en una manera, como descrito por vía de la peonza. La dificultad en este arreglo es que, los electrones no pueden ser separados en el aire libre, y se requiere una cámara de vacío, como en el siguiente:

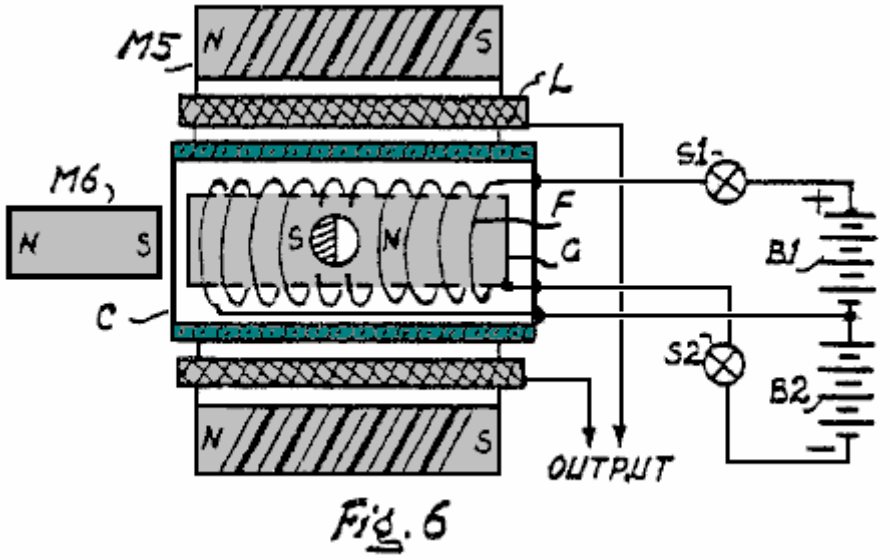


Fig. 6

Fig.6 muestra una cámara de vacío C, que contiene un cilíndricamente filamento de herida F, relacionado con la batería B1 por vía del interruptor S1. Así, cuando el interruptor S1 es encendido, el filamento F es encendido, y esto libera electrones. Externo a la cámara de vacío el C es montado un imán permanente cilíndrico M5, que comprime los electrones emitidos en una viga en el centro de la cámara.

Cuando la viga es formada, el interruptor es apagado, de modo que la viga de electrones sea permanentemente atrapada en el centro de la cámara.

Atrapar permanente de los electrones en la cámara C representa un almacenamiento permanente de la energía estática. Así, cuando un imán permanente M6 es colocado para inclinar las orientaciones polares del uniformemente poled electrones en la viga, ellos comienzan precessing permanentemente en una frecuencia resonante, como determinado por las fuerzas de campaña de los imanes M5 y M6.

Los electrones precessing en la viga irradiarán la cuadratura dividió en fases el campo electromagnético en un perpendicular de dirección a las hachas polares de los electrones.

Así, un bobina L puede ser colocado entre el imán M5 y la cámara de vacío C, recibir el campo irradiado de la viga. La salida puede ser utilizada entonces en modos diferentes para objetivos prácticos, por ejemplo, rectificada para el uso de alimentación de CC.

El imán cilíndrico de electrones que forma viga M5, que también puede ser llamado un imán que se concentra, es mostrado para ser bipolar a lo largo del eje longitudinal. La dirección de magnetización, sin embargo, puede ser

de la apertura central a la periferia externa del imán, como mostrado por el imán M7, en Fig.8, pero el imán precessing M6 será necesario en el uno o el otro caso.

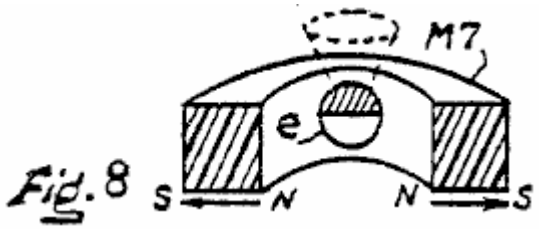


Fig. 8

En el arreglo de Fig.6, he incluido una rejilla de control corriente G. Mientras no es esencial para la operación del arreglo mostrado, puede estar relacionado con B2 potencial negativo alto por el interruptor S2 justo antes de la conmutación del S1 en de la posición, de modo que durante el período refrescante del filamento, allí no ocurra ninguna fuga de cualquier electrón de la viga al cátodo. También, la rejilla G puede ser encendida durante el período calentador del cátodo, de modo que los electrones no sean a la fuerza liberados del cátodo durante el período calentador, y así no causando ningún daño al cátodo, o filamento.

Resonancia precessional biológica
Electrón precessional resonancia ocurre en la materia de tejido viva, como observado en procedimientos analíticos. Este es llamado ESR (Electrón Hacen girar la Resonancia) o PMR (Resonancia Paramagnética). En la materia de tejido, sin embargo, el electrón precessing es entrampado entre dos electrones, como mostrado en Fig.7, y las orientaciones polares son indicadas por los signos polares y sombreados, para la claridad del dibujo.

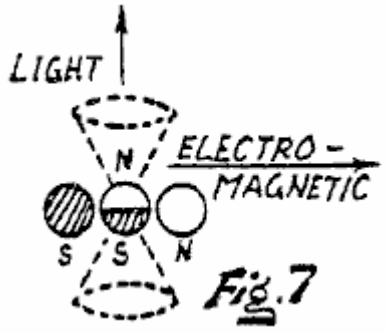


Fig. 7

Simulación
El arreglo de Fig.7 puede ser simulado artificialmente en una manera como mostrado en Fig.9, en donde, el electrón que atrapa el imán es un par de imanes espaciados paralelos M8. En la práctica actual, sin embargo, la estructura de este par de imanes M8 puede ser modificado. Por ejemplo, un segundo par de imanes M8 puede ser dispuesto entre los dos pares, de modo que las direcciones de los campos transversales entre los dos pares se crucen mutuamente perpendicular en el eje longitudinal central de la cámara de vacío. El campo interior que irradia superficies de estos dos pares de imanes puede ser formado circular, y los dos pares pueden ser reunidos, por el contacto físico el uno al otro, o separados el uno del otro.

Modificaciones
Respecto a los arreglos de Fig.6, Fig.9 y Fig.10, cuando el electrón está en precessional gyroscopic el movimiento, el campo irradiado en una paralela de dirección al eje polar del electrón, es una forma de onda de sacacorchos gradual sola, que cuando precessed en la frecuencia ligera, la radiación produce el efecto de luz.

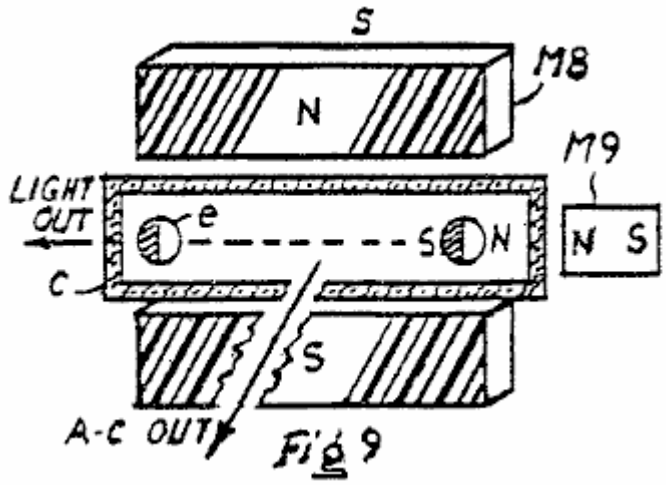


Fig 9

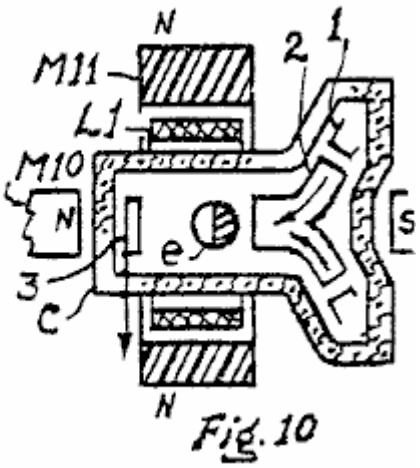


Fig. 10

Mientras que, el campo en un perpendicular de dirección al eje del electrón produce la radiación electromagnética dividida en fases de una cuadratura. Así, en vez de utilizar la salida de la precesión de electrones para objetivos de energía, puede ser utilizado para la radiación de campaña de ondas ligeras o de electromagnéticas, como indicado por las flechas en Fig.9. En este caso, la salida será la radiación de campaña coherente.

En la referencia al arreglo de Fig.6, la emisión de electrones es mostrada para ocurrir dentro del campo magnético central del imán que se concentra M5. Puede ser prácticamente deseado, sin embargo, que estos electrones son inyectados en el campo central del imán cilíndrico de una asamblea de arma, como mostrado en un arreglo ejemplar de Fig.10. En este caso, la cámara de vacío C es flanged en la derecha, para montar un electrón que emite el cátodo 1 (el filamento no siendo mostrado), y un arma curvo que acelera electrón 2. La parte central de este reborde es prorrogada para la conveniencia de montar un imán que inclina electrón (tan mostrado), como cerca como posible a la viga de electrones. En la operación, cuando corriente es pasado por el filamento, y un voltaje positivo es aplicado (no mostrado) al arma 2, los electrones emitidos del cátodo son acelerados e inyectados en el campo central del imán 11. Asumiendo que el final abierto del arma 2 traslapos ligeramente el final abierto del campo central cilíndrico del imán M1, y el voltaje de aceleración positivo aplicado al arma 2 es muy bajo, los electrones acelerados entrarán en el campo central del imán M1, y viajarán al otro final del campo. Debido a la aceleración de velocidad baja de los electrones, sin embargo, ellos no pueden derramarse del campo, y hacerse permanentemente entrampados allí.

En cuanto a la dirección en la cual el bobina L1 es colocado, su cuerda debería estar en un perpendicular de dirección al eje longitudinal de la viga a la cual las hachas polares de los electrones son alineadas uniformemente en la paralela. En un modo práctico, el bobina L1 puede ser la herida en forma de una superficie que serpentea alrededor de una forma tubular encajada sobre la cámara de vacío cilíndrica.

En cuanto al operability del aparato como revelado aquí, la ilustración en Fig.7 muestra que la salida de campaña en una paralela de dirección al eje polar del electrón es singular dividido en fases, y esto produce el efecto de luz cuando la frecuencia precessional está en una frecuencia ligera. Mientras que, la salida en un perpendicular de dirección al eje polar del electrón es la cuadratura dividida en fases, que es manifestado en la transmisión de campaña electromagnética experta.

En cuanto a referencias experimentales, un artículo autorizó "Resonancia Magnética en la Presión alta" en "el americano Científico" por George B. Benedek, la página 105 ilustra un núcleo precessing, e indica la dirección de la radiación de campaña electromagnética por el núcleo precessing. La misma técnica también es usada en el aparato médico "resonancia magnética Nuclear" ahora usado en numerosos hospitales para la representación que aflige tejidos (ver noviembre "de Tecnología Avanzada". Diciembre de 1982. Refiérase también a la técnica de descubrir la Resonancia de Vuelta de Electrón, en cuales electrones (llamado "liberan a radicales") son precessed por la aplicación del campo magnético externo a la materia de tejido. En todas estas prácticas, el campo electromagnético que descubre bobinas es dirigido perpendicular a las hachas polares de los electrones precessing o los núcleos.

En cuanto a la producción de luz por un electrón precessing, en una paralela de dirección al eje polar del electrón precessing, ven una referencia experimental los "electrones Libres autorizados hacen el nuevo láser poderoso" publicado en febrero "de tecnología avanzada" 1983 páginas 69.

En cuanto al aspecto de producción y almacenaje de los electrones en una cámara de vacío, esto es un hecho conocido por la práctica que los electrones son entrampados dentro del campo central de un imán permanente

cilíndrico, y ellos permanecerán entrampados mientras el imán permanece en la posición.

En cuanto a la interpretación de obtener la resonancia precessional del electrón, el ejemplo simple de una cumbre que se tambalea es suficiente, como la prueba de operability.

Habiendo descrito las encarnaciones preferidas de la invención, y en vista de las sugerencias de numerosas posibilidades de modificaciones, adaptaciones, ajustes y substituciones de partes, debería ser obvio hacia el experto en artes relacionadas que otras posibilidades son dentro del espíritu y el alcance de la invención presente.

THEODORE ANNIS y PATRICK EBERLY

US Patente Aplicación 20090096219 16 de abril 2009 Inventors: Theodore Annis & Patrick Eberly

APARATO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA Y MÉTODOS BASADO SOBRE CONMUTACIÓN DE FLUJO MAGNÉTICA

EXTRACTO

Los métodos y el aparato generan la electricidad por la operación de un recorrido basado en un camino de flujo magnético solo. Un miembro magnetisable proporciona el camino de flujo. Uno o varios bobinas eléctricamente propicios son la herida alrededor del miembro, y una renuencia o el aparato que cambia flujo son usados para controlar el flujo. Cuando hecho funcionar, el aparato de conmutación causa una inversión de la polaridad (la dirección) del flujo magnético del imán permanente por el miembro, así induciendo la alternancia de la corriente eléctrica en cada bobina. El aparato que cambia flujo puede ser inmóvil o rotatorio. En las encarnaciones inmóviles, dos o cuatro interruptores de renuencia son hechos funcionar de modo que el flujo magnético de uno o varios imán (anes) permanente inmóvil sea invertido por el miembro magnetisable. En encarnaciones alternativas, el aparato que cambia flujo comprende un cuerpo formado de materiales de permeabilidad baja y permeabilidad alta, tal que cuando el cuerpo es hecho girar, el flujo del imán es secuencialmente invertido por el miembro magnetisable.

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La invención presente está relacionada con métodos y aparato en donde el flujo magnético de uno o varios imanes permanentes es invertido repetidamente en la polaridad (dirección) por un camino de flujo solo alrededor el cual hay herida una conducción bobina o bobinas para la inducción de la electricidad en el bobinas.

FONDO DE LA INVENCIÓN

Los métodos electromecánicos y electromagnéticos implicados en generadores eléctricos motores y alternadores son conocidos. Los alternadores y los generadores a menudo emplean imanes permanentes y por lo general tienen un rotor y un estator y un bobina o bobinas en el cual se induce un EMF (fuerza electromotriz). La física implicada para producir electricidad es descrita por la ecuación de generador $V = \int(vxB).dl$.

Los imanes permanentes hicieron de materiales que tienen un alto coercitivamente, una densidad de flujo magnética alta una fuerza de motivo magnética alta (mmf), y ningún empejoramiento significativo de la fuerza magnética con el tiempo es común ahora. Los ejemplos incluyen imanes de ferrita de cerámica (Fe_2O_3); cobalto de samarium ($SmCO_5$); combinaciones de hierro, neodymium, y boro; y otros.

Los caminos magnéticos para transformadores a menudo son construidos de materiales ferrosos laminados; los inductores a menudo emplean materiales de ferrita, que son usados para la operación de frecuencia más alta para ambos dispositivos. Interpretación alta los materiales magnéticos para el uso como los caminos magnéticos dentro de un recorrido magnético están disponibles ahora y son bien satisfechos para la conmutación (rápida) del flujo magnético con mínimo de corrientes de remolino. Un ejemplo es el FINEMET ® nanocrystalline material principal hecho por Hitachi de Japón.

Según Moskowitz, "pueden pensar de Diseño de Imán Permanente y Guía de Aplicación" 1995, la página 52, flujo magnético como líneas de flujo que siempre dejan y entran en las superficies de materiales ferromagnéticos perpendicularmente, que nunca pueden hacer vueltas de ángulo recto verdaderas, que viajan sólo en caminos directos o curvos, que siguen el.

"Un interruptor de renuencia" es un dispositivo que puede aumentar considerablemente o disminuir (típicamente aumento) la renuencia (resistencia a la fuerza de motivo magnética) de un camino magnético en una manera directa y rápida y posteriormente restaurarlo a su original (típicamente más abajo) valor en una manera directa y rápida. Un interruptor de renuencia típicamente tiene características análogas. Por vía del contraste, un de/en el interruptor eléctrico típicamente tiene una característica digital, cuando no hay ninguna electricidad "sangran - por". Con la corriente de tecnología avanzada, los interruptores de renuencia hacen que el flujo magnético sangre - por. Los interruptores de renuencia pueden ser puestos en práctica mecánicamente, como hacer que el movimiento de encargado creara un hueco de aire, o eléctricamente por varios medios, o por otros medios. Un medio eléctrico es el de la utilización del control bobinas herida alrededor de los caminos de flujo.

Otro medio eléctrico es la colocación dentro del camino de flujo de ciertas clases de materiales que cambian (típicamente aumento) su renuencia sobre la aplicación de electricidad. Otro medio eléctrico es saturar una

región del material de interruptor de modo que la renuencia aumente a aquel del aire por insertar alambres eléctricos que conducen en el material como descrito por Konrad y Brudny en "un Método Mejorado para el Cálculo de Longitud de Hueco de Aire Virtual," en Transacciones IEEE en Magnetics, volumen 41, el No 10, octubre de 2005.

La literatura evidente describe vario construye lo que ha sido ideado para variar las cantidades del flujo magnético en caminos de flujo alternos por desproporcionadamente dividiendo el flujo de un imán permanente inmóvil o imanes entre o entre caminos de flujo alternos repetidamente para la generación de la electricidad. El aumento de flujo en un camino magnético y la disminución correspondiente en el otro camino (s) proporciona la base para inducir la electricidad cuando bobinas son la herida alrededor de los caminos. La física implicada para producir electricidad por éstos construye es descrito por la ecuación de transformador V = -∫dB/dt.ds. Una variedad de renuencia que cambia medios ha sido empleada para hacer que el flujo fuera aumentado/disminuido por un camino alterno particular con una disminución/aumento correspondiente en el otro camino e hiciera tan repetidamente.

Un medio de cambiar flujo a lo largo de caminos alternos entre los postes de enfrente de un imán permanente ha incluido el principio de transferencia de flujo descrito por R. J. Radus, Engineers' Digest, July, 1963.

Un resultado de caminos de flujo alternos que proveen de geometría generalmente similar y permeabilidad es que, en condiciones particulares, el camino alterno primero seleccionado o el camino seleccionado para la mayoría del flujo permanecerá "un camino preferido" en el cual esto retendrá más flujo y el otro camino, a pesar de los caminos que tienen la renuencia igual. (No hay una igualación automática del flujo entre caminos similares.)

Moskowitz, "Permanent Magnet Design and Application Handbook" 1995, página 87 habla de este efecto en cuanto al uso industrial de imanes permanentes para levantar y liberar el hierro y el acero encendiendo el imán permanente (y casi) lejos vía la renuencia que cambia que consiste en la pulsación eléctrica de la herida de bobinas alrededor de los caminos de flujo magnéticos (los interruptores de renuencia).

Los resultados experimentales con cuatro barras rectangulares de hierro (permeability=1000 relativo) colocado juntos en un cuadrado con una barra el imán permanente (densidad de flujo medida en un pole=5000 Gauss) entre dos de las barras contrarias aproximadamente en una posición de centro mostró que el retiro y el reemplazo de la que de las barras de final que es la paralela a el imán de barra resultará en aproximadamente el 80 % del flujo que permanece en la barra que permaneció en el contacto. Los resultados adelante mostraron que el camino preferido debe experimentar un aumento de renuencia sobre IOx de aquel del camino alterno disponible antes de que su condición de flujo desproporcionada ceda y se trasladará al camino alterno.

Flynn U.S. Pat. 6,246,561; Patrick, et al. U.S. Pat. 6,362,718; y Pedersen U.S. Pat. 6,946,938 todos revelan un método y el aparato para cambiar (división) de la cantidad del flujo magnético de un permanente inmóvil imán o imanes entre y entre caminos alternos para generación de electricidad (y/o fuerza de motivo). Ellos aseguran el aumento del flujo magnético en un camino con una disminución correspondiente en el otro camino (s). Hay siempre al menos dos caminos.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

La invención presente está relacionada con métodos y aparato para la producción de electricidad por la operación de un recorrido basado sobre un camino de flujo magnético solo. Un miembro magnetisable proporciona el camino de flujo. Uno o varios bobinas eléctricamente propicios son la herida alrededor del miembro, y una renuencia o el flujo que cambia el aparato son usados para controlar el flujo. Cuando hecho funcionar, el aparato de conmutación causa una inversión de la polaridad (la dirección) del flujo magnético del imán permanente por el miembro, así induciendo la alternancia de la corriente eléctrica en cada bobina.

Según la invención, el flujo que cambia el aparato puede ser inmóvil o rotatorio. En las encarnaciones inmóviles, cuatro interruptores de renuencia son hechos funcionar por una unidad de control que hace que un primer par de interruptores se abra (renuencia creciente), mientras otro par de interruptores cerca (disminuyéndose la renuencia). El par inicial está cerrado entonces cuando el otro par es abierto, etcétera. Este 2x2 el ciclo que se abre y de cierre repite y, como esto hace, el flujo magnético del imán (anes) permanente inmóvil es invertido en la polaridad por el miembro magnetisable, haciendo la electricidad ser generado en la conducción bobinas. Una encarnación inmóvil alternativa usa dos interruptores de renuencia y dos huecos del aire u otros materiales.

En encarnaciones alternativas, el flujo que cambia el aparato comprende un cuerpo formado de materiales de permeabilidad baja y permeabilidad alta, tal que cuando el cuerpo es hecho girar, el flujo del imán es secuencialmente invertido por el miembro magnetisable. En la encarnación preferida el cuerpo es tener cilíndrico un eje central, y el cuerpo gira sobre el eje. El cilindro es formado de un material de permeabilidad alta excepto la sección del material de permeabilidad baja que dividió el cilindro en dos mitad cilindros. Al menos un bobina eléctricamente propicio es la herida alrededor del miembro magnetisable, tal que cuando el cuerpo gira se induce

una corriente eléctrica en el bobina. El cuerpo puede ser hecho girar por fuerzas mecánicas, electromecánicas u otras.

Un método de generar corriente eléctrica, comprende los pasos de proveer a un miembro magnetisable de therearound de herida de bobina eléctricamente propicio, y secuencialmente invertir el flujo de un imán permanente por el miembro, así induciendo la corriente eléctrica en el bobina.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

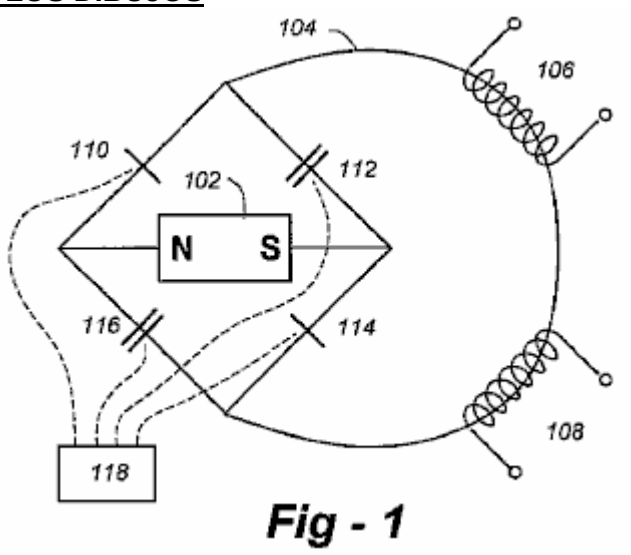


Fig - 1

Fig.1 es un diagrama esquemático de un recorrido magnético según la invención.

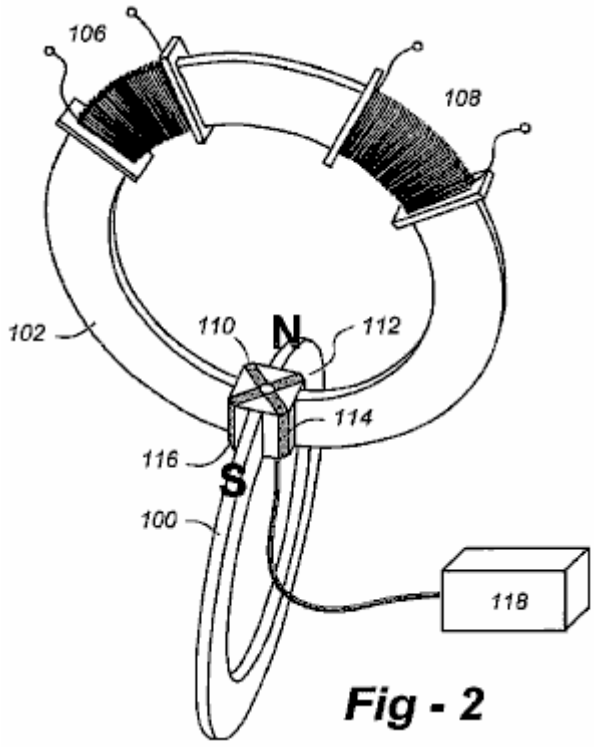


Fig - 2

Fig.2 es una vista de perspectiva de una encarnación de la invención basada sobre interruptores de flujo magnéticos inmóviles.

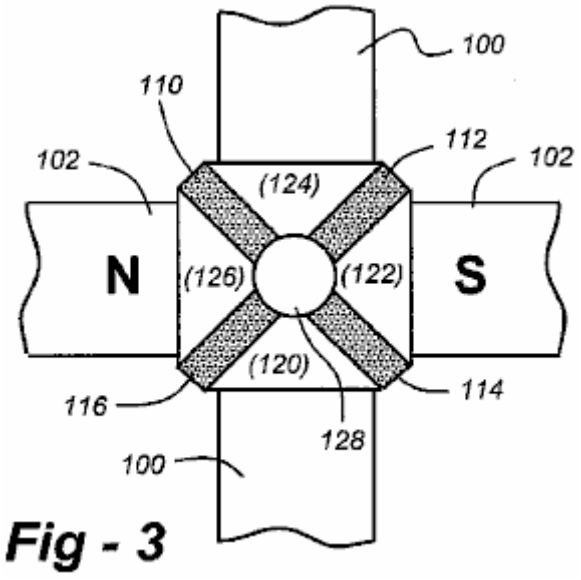


Fig - 3

Fig.3 es un dibujo de detalle de un interruptor de flujo inmóvil según la invención.

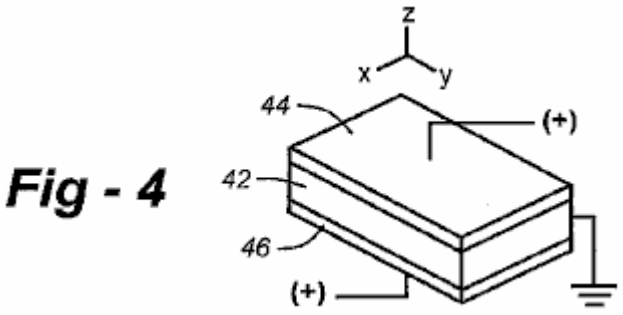


Fig - 4

Fig.4 es un dibujo de detalle de un interruptor de renuencia según la invención.

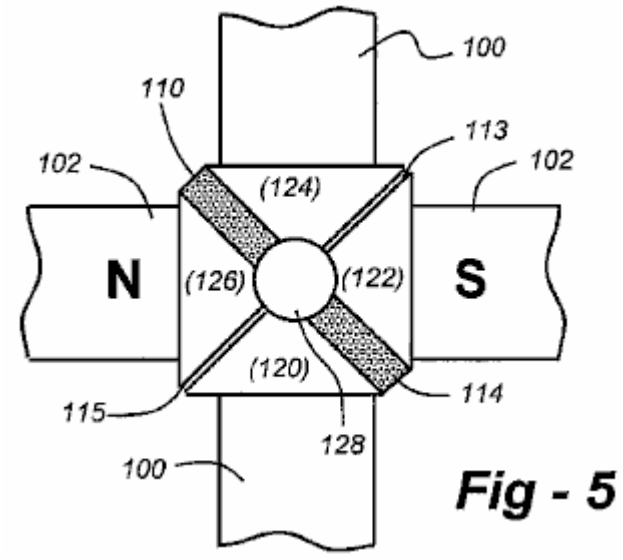


Fig - 5

Fig.5 es un dibujo de detalle de un flujo inmóvil alternativo cambian según la invención que utiliza huecos del aire u otros materiales.

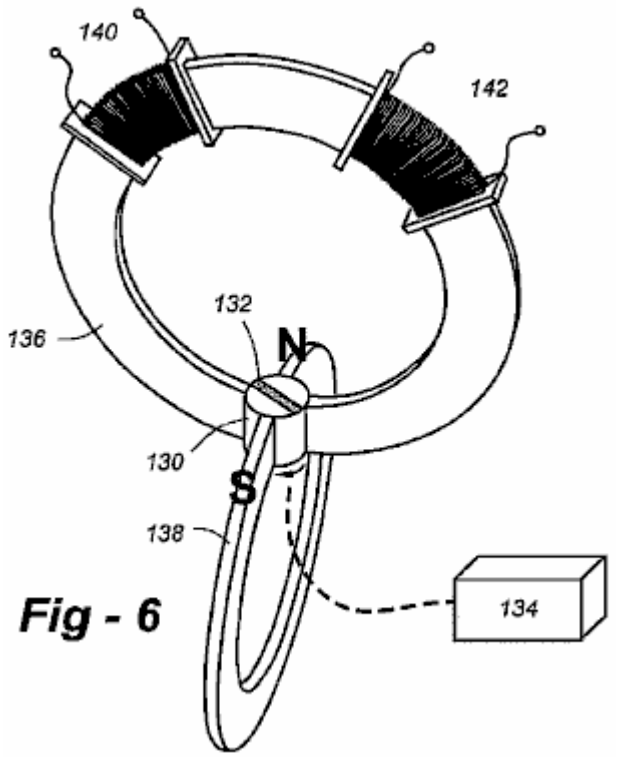


Fig - 6

Fig.6 es un diagrama esquemático de un sistema usando un interruptor de flujo rotatorio según la invención.

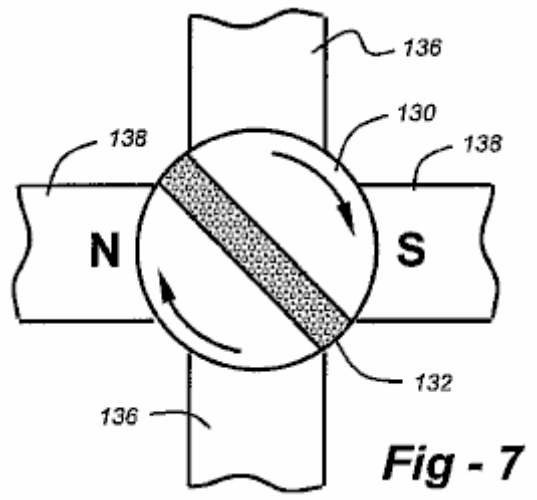


Fig - 7

Fig.7 es un dibujo de detalle de un interruptor de flujo rotatorio según la invención.

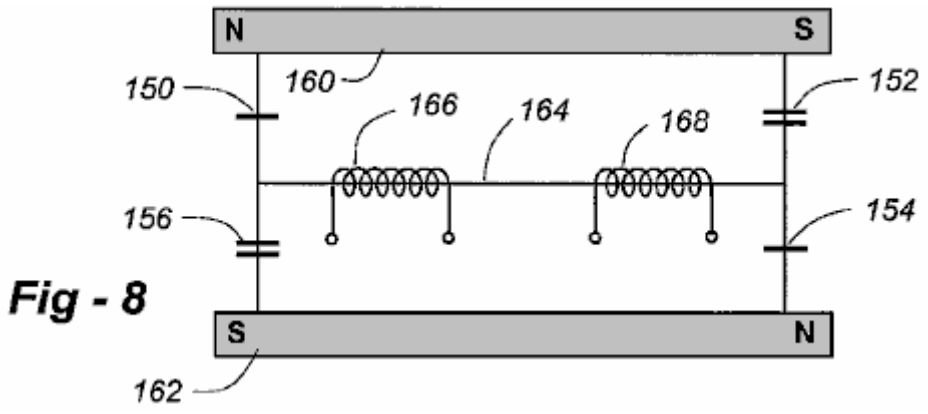


Fig - 8

Fig.8 es un diagrama esquemático de un recorrido según la invención que utiliza dos imanes permanentes y un camino de flujo solo.

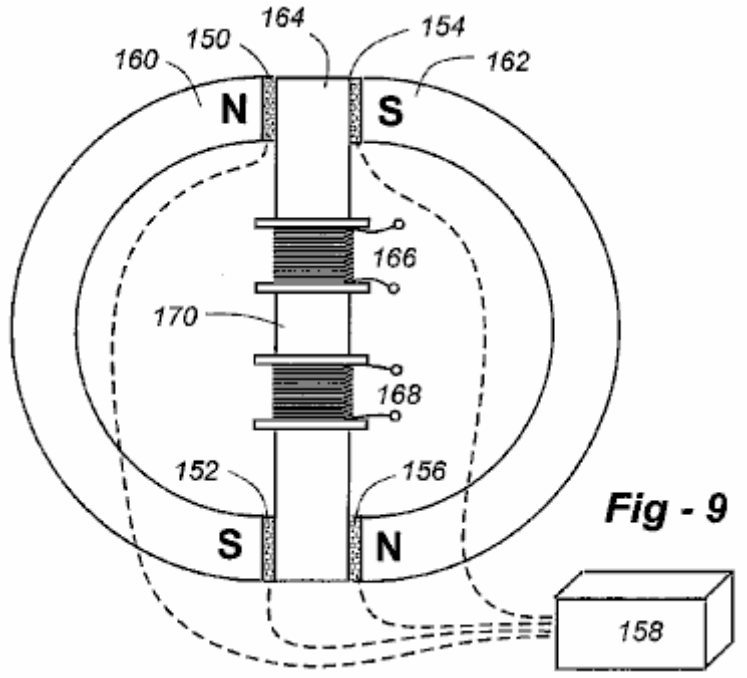


Fig - 9

Fig.9 muestra una encarnación física posible del aparato con los componentes de Fig.8, incluso una unidad de control de interruptor de renuencia.

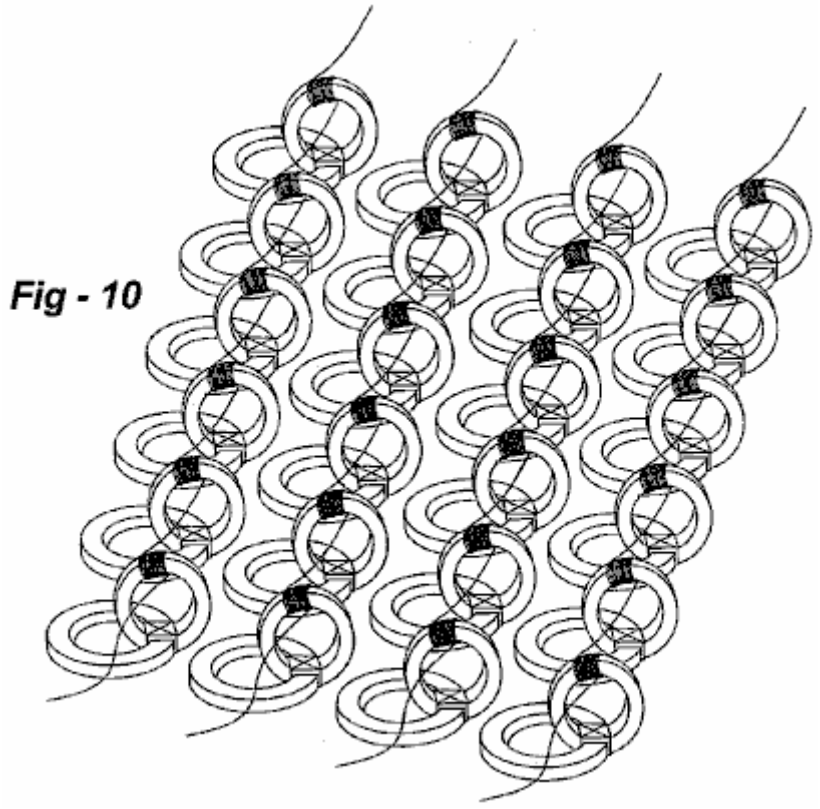


Fig - 10

Fig.10 espectáculos y serie de generadores eléctricos interconectados según la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ENCARNACIONES PREFERIDAS

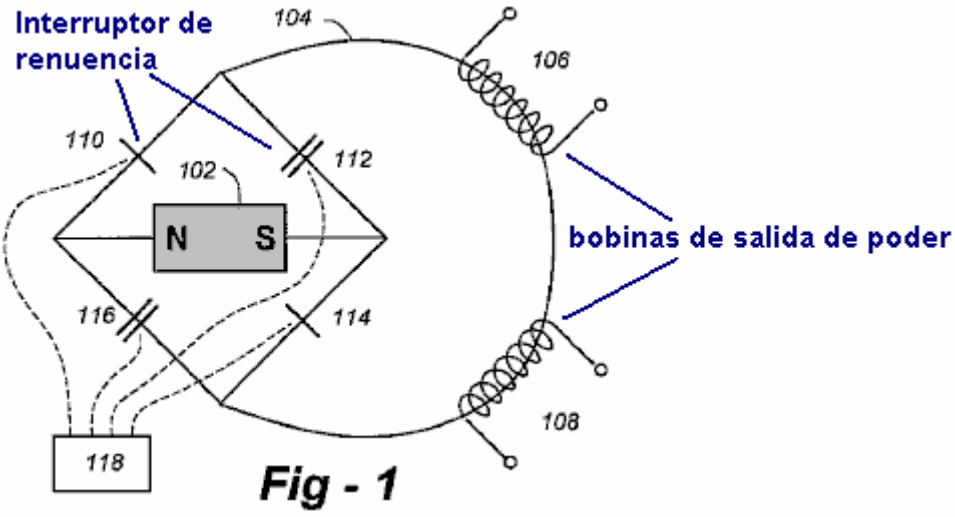


Fig - 1

Fig.1 es un diagrama esquemático de un recorrido magnético según la invención que utiliza un interruptor de flujo inmóvil. El recorrido incluye los componentes siguientes: un imán permanente 102, camino de flujo solo 104, conduciendo bobinas 106, 108, y cuatro renuencia cambia 110, 112, 114, 116. En el control de unidad 118, la renuencia cambia 110, 114 abierto (renuencia creciente), mientras interruptores 112, 116 cercano (renuencia decreciente). La renuencia cambia 110, 114 entonces cerca, mientras interruptores 112, 116 abierto, etcétera. Este 2x2 el ciclo que se abre y de cierre repite y, como esto hace, el flujo magnético del imán permanente inmóvil 102 es invertido en la polaridad por el camino de flujo solo 104, haciendo la electricidad ser generado en la conducción bobinas 106, 108.

Una forma eficiente del imán permanente 102 es un "C" en el cual los postes están en la proximidad cercana el uno al otro y engranan con el interruptor de flujo. El flujo solo es llevado por un miembro magnetisable 100, también en una forma de "C" con finales que están en la proximidad cercana el uno al otro y también engranan con el interruptor de flujo. En este, y en otras encarnaciones, el 2x2 la conmutación del ciclo es realizada simultáneamente. Como tal, el recorrido de control 118 es preferentemente puesto en práctica con un reloj controlado por cristal que alimenta mostradores digitales, chanclas, paquetes de puerta, o el parecido, ajustar tiempo de subida, tiempo de caída, sonando y otros efectos parásitos. La etapa de salida del recorrido de control puede usar FET (interruptores de Transistor de Efecto de campaña) a la ruta formas de onda análogas o digitales a los interruptores de renuencia como requerido.

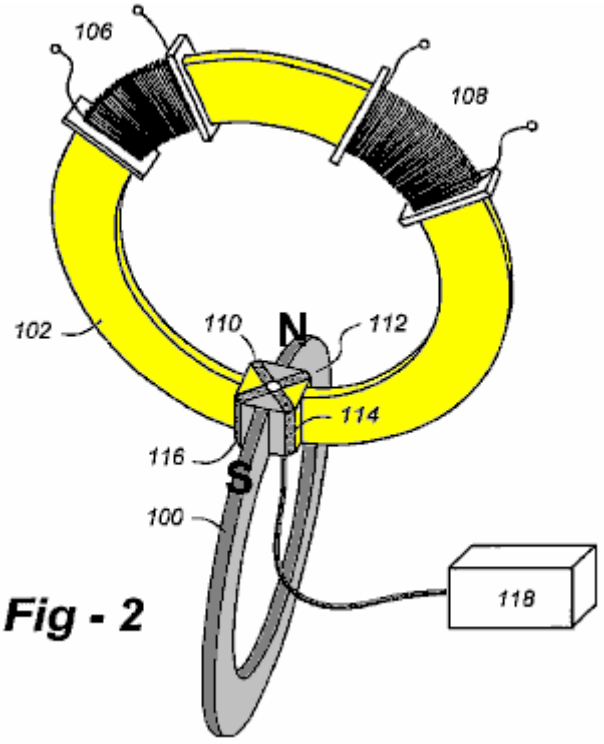


Fig - 2

Fig.2 es una perspectiva de una encarnación física posible del aparato usando los componentes de Fig.1, mostrando a sus posiciones relativas el uno al otro. La renuencia cambia 110, 112, 114, 116 puede ser puesto en

práctica diferentemente, como descrito abajo, pero ocupará por lo general la misma posición relativa dentro del aparato.

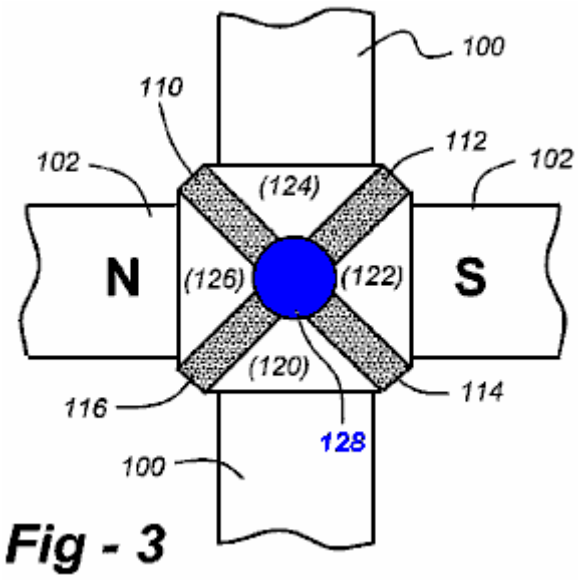


Fig - 3

Fig.3 es un dibujo de detalle del interruptor de flujo inmóvil. La unión de segmentos 120, 122, 124, 126 debe ser hecha de un material de ferromagnético de permeabilidad alta. El volumen central 128 puede ser un por agujero, proporcionando un hueco de aire, o puede estar lleno de cristal, material de permeabilidad baja de cerámica u otro. Un superconductor u otra estructura que expone el efecto de Meissner pueden ser o bien usados.

En la encarnación representada en Fig.2 y Fig.3, la renuencia cambia 110, 112, 114, 116 son puestos en práctica con una estructura transistorizada que facilita la operación inmóvil. El interruptor de renuencia inmóvil actualmente preferido es descrito por Toshiyuki Ueno y Toshiro Higuchi, en la "Investigación de papel en Propiedades Dinámicas del Dispositivo de Control de Flujo Magnético formado de la Laminación del Material Piezoeléctrico Material Magnetostrictive," la Universidad de Tokio 2004, la totalidad de que es incorporada aquí por la referencia. Como mostrado en Fig.4, este interruptor es hecho de un laminado de un GMM (Material de Gigante Magnetostrictive 42), una aleación TbDyFe, unida a ambos lados por un PZT material (Piezoeléctrico) 44, 46 a que la electricidad es aplicada. La aplicación de electricidad al PZT crea la tensión en el GMM, que hace que su renuencia aumente.

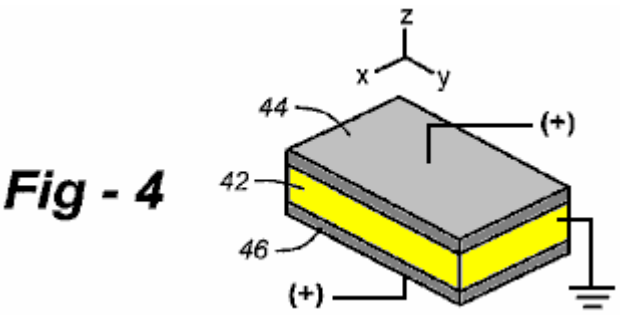


Fig - 4

Otros arreglos son aplicables, incluso aquellos revelados en el No 2006/0012453 Consecutivo de Aplicación Evidente estadounidense pendiente, el contenido entero de que es incorporado aquí por la referencia. Estos interruptores revelados en esta referencia están basados sobre el magnetoeléctrico (MÍ) efectos de materiales de cristal líquidos en la forma de magnetorestrictive y efectos piezoeléctricos. Las propiedades de MÍ materiales son descritas, por ejemplo, en Ryu y Al-, "Efecto Magnetoeléctrico en Compuestos de Magnetorestrictive y Materiales Piezoeléctricos," el Diario de Electroceramics, Vol. 8, 107-119

Filipov et al, "Magnetoelectric Effects at Piezoresonance in Ferromagnetic-Ferroelectric Layered Composites," Extracto, Sociedad Física americana que Se encuentra (marzo de 2003) y Chang et al., "Cinta de magneto de Cintas Nanographite Apiladas," Extracto, Sociedad Física americana que Se encuentra (marzo de 2003). El contenido entero de cada uno de estos papeles también es incorporado aquí.

Las alternativas adicionales incluyen materiales que pueden secuencialmente calentado y permitido enfriarse (o refrescado y permitido calentar o activamente calentado y refrescado) encima y debajo de la temperatura Currie, así modulando la renuencia. El Gadolinium es un candidato ya que su punto de Currie está cerca de la temperatura ambiente. Los superconductores altos de temperaturas son otros candidatos, con el material

refrescado en una cámara aislada en una temperatura considerablemente en o cerca del punto de Currie. La microonda u otras fuentes de energía pueden ser usadas junto con la unidad de control para efectuar esta conmutación. Según como rígidamente los interruptores están contenidos, los `yugos restrictivos de extensión adicionales pueden o poder no ser necesarios alrededor del bloque mejor visto en Fig.4.

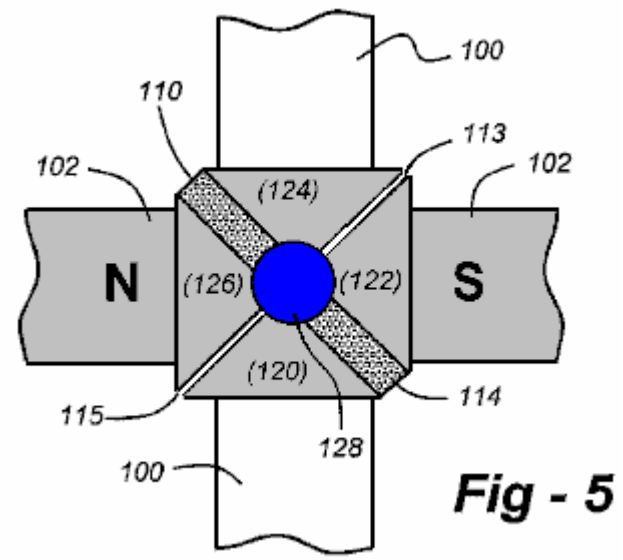


Fig - 5

Fig.5 es un dibujo de detalle de un interruptor de flujo inmóvil alternativo según la invención que utiliza huecos del aire u otros materiales. Esta encarnación usa dos interruptores de renuencia eléctricamente hechos funcionar 110, 114, y dos huecos 113, 115, tal que cuando los interruptores son activados en una manera prescribida, el flujo del imán 102 es bloqueado a lo largo de los segmentos de interruptor que contienen los interruptores y forzado por los segmentos que contienen hueco, así invirtiendo el flujo por el miembro magnetisable 100. Sobre la activación de la dos renuencia cambia 110, 114, el flujo, buscando un camino de la renuencia considerablemente inferior, capirotazos atrás al camino original que contiene el (no desactivado) interruptores de renuencia, así invirtiendo el flujo por el miembro 100. Note que los interruptores de flujo también pueden ser electromagnéticos para saturar regiones locales del interruptor tal que la renuencia aumenta a esto del aire (o material de hueco), creando un hueco virtual como descrito por Konrad y Brudny en el fondo de la Invención.

Más en particular, el flujo que cambia el aparato según esta encarnación usa un imán permanente que tiene un Polo Norte 'N' y un polo sur `S' en la relación contraria a través de un hueco que define un volumen. Un miembro magnetisable con finales `'un' 'y' B' es apoyado en la relación contraria a través de un hueco que comparte el volumen, y un interruptor de flujo comprende un bloque inmóvil en el volumen que tiene cuatro lados, 1-4, con dos lados contrarios interafrontados a N y S, respectivamente y con los otros dos lados contrarios interafrontados a A y B, respectivamente. El bloque es formado de un material magnetisable segmentado por dos interruptores de flujo magnéticos eléctricamente hechos funcionar y dos huecos llenos del aire u otro material (es). Una unidad de control en la comunicación eléctrica con los interruptores de flujo es vigente a:

a) pasivamente permita un camino de flujo de falta por lados 1-2 y 3-4, entonces
b) activamente establezca un camino de flujo por lados 2-3 y 1-4, y
c) repetir a) y b) en una base secuencial.

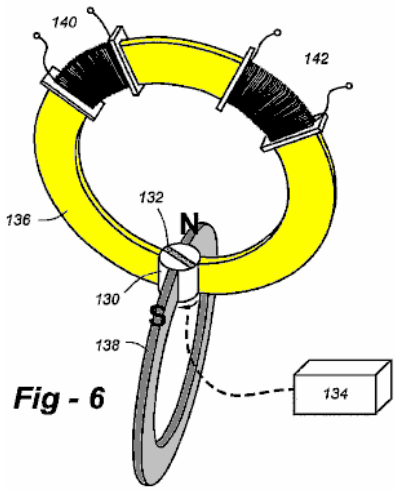


Fig - 6

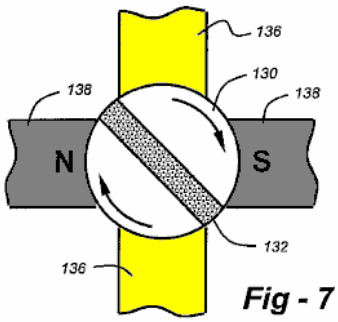


Fig - 7

Como una alternativa a un interruptor de flujo inmóvil, un interruptor de flujo rotatorio puede ser usado para poner en práctica el 2x2 secuencia alternadora. Respecto a Fig.6 y Fig.7, el cilindro 130 con el hueco de flujo 132 es hecho girar por unos medios de motivo 134. Este hace que las mitades de cilindro 130 provean dos concurrente y separen puentes de flujo magnéticos (es decir, una condición de interruptor de renuencia "cerrada"), en que un final dado del miembro magnetisable 136 es emparejado con uno de los postes del imán permanente inmóvil 138. Simultáneamente, el otro final del portador de camino de flujo solo 136 es emparejado con el poste de enfrente del imán permanente inmóvil 138.

Fig.7 es una vista de detalle del cilindro. Cada 90° rotación del cilindro hace que los primeros puentes de flujo estén rotos (una renuencia "abierta" cambia la condición) y un segundo juego de puentes de flujo para ser creados en que tienden un puente entonces sobre el final dado del miembro 136 con el poste de enfrente del imán permanente inmóvil 138. Una rotación llena de cilindro 130 causas cuatro tales inversiones. Cada inversión de flujo dentro de camino de flujo solo 2 causas una corriente eléctrica para ser inducida en conducción bobina (s) 140, 142. En esta encarnación, es importante guardar un espaciado preciso, consecuente entre cada una "de las mitades" del cilindro (rotativo) 130 con relación a los postes del imán permanente 138 y los finales del portador de camino de flujo 136 cuando los puentes de flujo magnéticos son proporcionados por el cilindro 130 como esto gira.

Giro cilindro 130 es hecho del material de permeabilidad magnético alto que es dividido completamente por el hueco de flujo 132. Un material preferido es un material nanocrystalline como FINEMET ® hecho por Hitachi. El hueco de flujo 132 puede ser el aire, el cristal, de cerámica, o cualquier material que expone la permeabilidad bajo magnética. Un superconductor u otra estructura que expone el efecto de Meissner pueden ser o bien usados.

Una forma eficiente del miembro magnetisable 136 es un "C" en el cual sus finales contrarios son encorvados con un mismo radio que el cilindro 130 y están en la proximidad más cercana posible con el cilindro rotativo 130. El imán permanente 138 es también preferentemente C - formado en que los postes contrarios son encorvados con un mismo radio que el cilindro 130 y están en la proximidad más cercana posible con el cilindro rotativo 130. La fabricación y las consideraciones de asamblea pueden dictar otras formas.

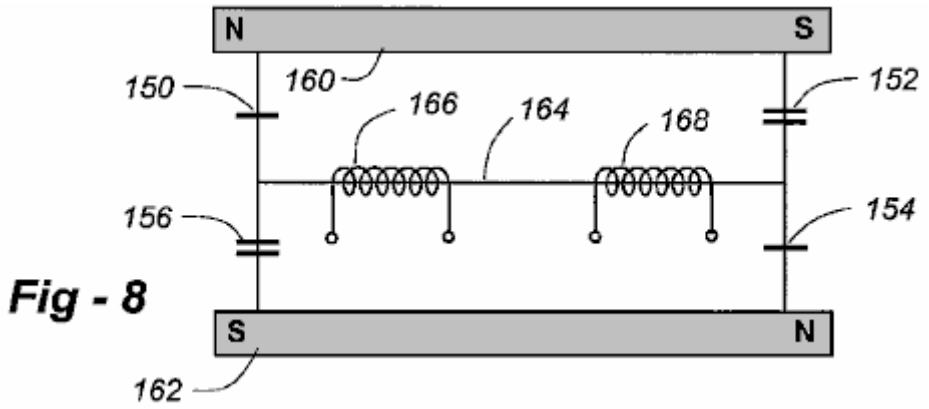


Fig - 8

Mientras las encarnaciones describieron hasta ahora el uso un imán permanente solo, otras encarnaciones son posibles según la invención que utiliza una pluralidad de imanes permanentes sin embargo generando un camino de flujo solo. Fig.8 representa un recorrido usando dos imanes permanentes y un camino de flujo solo. Fig.9 muestra una encarnación física posible del aparato basado sobre los componentes de Fig.8, incluso una unidad de control de interruptor de renuencia 158.

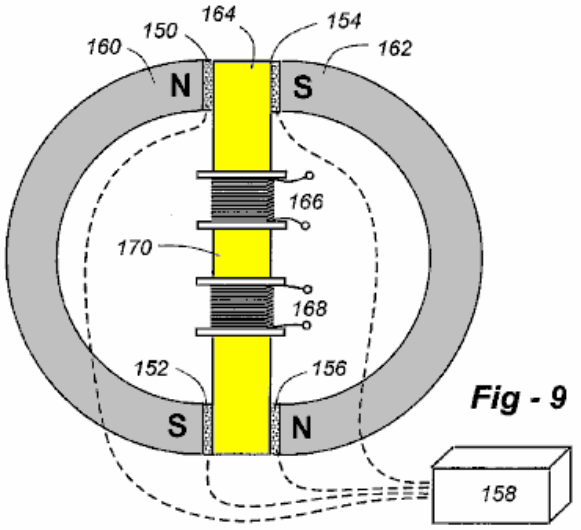


Fig - 9

En el control de unidad 158, la renuencia cambia 150, 152 abierto (renuencia creciente), mientras interruptores 154, 156 cercano (renuencia decreciente). La renuencia cambia 150, 152 entonces cerca, mientras interruptores 154, 156 abierto, etcétera. Este 2x2 el ciclo que se abre y de cierre repite y, como esto hace, el flujo magnético de imanes permanentes inmóviles 160, 162 es invertido en la polaridad por el miembro magnetisable, haciendo la electricidad ser generado en la conducción bobinas 166, 168.

En la realización preferida de esta encarnación, los imanes son arreglados con su N y postes S invertidos. El miembro magnetisable es dispuesto entre los dos imanes, y hay cuatro interruptores de flujo, SW1-SW4, dos entre cada final del miembro y los postes de cada imán. Los interruptores de renuencia son puestos en práctica con las estructuras descritas encima en cuanto a Figs. 1 a 3.

Para la particularidad añadida, asuma que el primer imán tiene el norte y el polo sur, N1 y S1, el segundo imán tiene el norte y el polo sur, N2 y S2 y el miembro tiene dos finales A y B. La asunción de SW1 es situada entre N1 y A, SW2 está entre A y S2, SW3 está entre N2 y B, y SW4 está entre B y S1, la circuitería de control vigente para activar SW1 y SW4, luego activar SW2 y SW3, y repetir este proceso en una base secuencial. Como con las otras encarnaciones descritas aquí, por motivos de la eficacia, la conmutación es realizada simultáneamente.

En todas las encarnaciones descritas aquí el material usado para el imán (anes) permanente puede ser asamblea magnética o una unidad magnetizada sola. Los materiales preferidos son imanes de ferrita de cerámica (Fe_20_3), samarium cobalto ($SmCO_5$), o combinaciones de hierro, neodymium, y boro. El camino de flujo solo es llevado por un material que tiene una permeabilidad magnética alta y construido para minimizar corrientes de remolino. Tal material puede ser una asamblea de hierro o de acero laminada o el corazón de ferrita como usado en transformadores. Un material preferido es un material nanocrystalline como FINEMET ®. La conducción bobina o bobinas es la herida alrededor del material que lleva el camino de flujo solo tantas vueltas como requerido para encontrar el voltaje, corriente u objetivos de poder. El alambre de imán ordinario, estándar, aislado, de cobre (alambre de motor) es suficiente y aceptable. La superconducción de materiales también puede ser usada. Al menos un poco de la electricidad inducida en la conducción bobinas puede ser alimentada atrás en la unidad de control de interruptor. En este modo de la operación, comenzando pulsos de la electricidad puede ser proporcionado de una batería química o solar, como requerido.

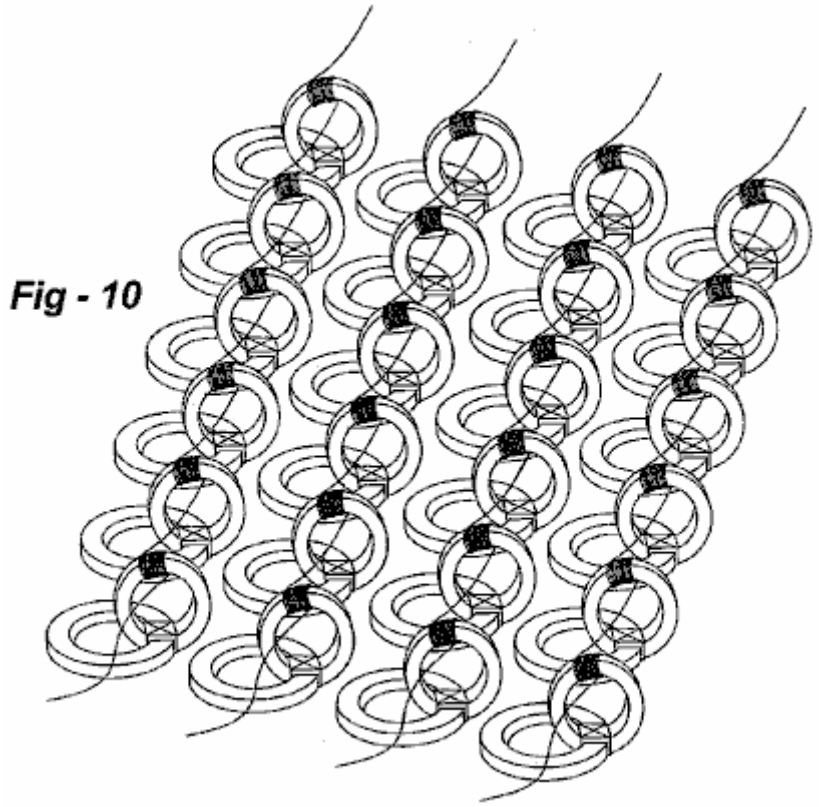


Fig - 10

Aunque en las encarnaciones de Fig.2 y Fig.6 el imán y los materiales que llevan flujo sean elementos llanos que están en aviones ortogonales con el material que lleva flujo y está fuera del volumen descrito por el imán, el camino de flujo puede ser dispuesto 'dentro' 'de' el volumen de imán o configurado en un ángulo. La escala física de los elementos también puede ser variada para aprovechar técnicas industriales u otras ventajas. Fig.10, por ejemplo, muestra una serie del recorrido magnético, cada uno teniendo uno o varios bobinas que pueden ser en serie, paralela, o combinaciones paralelas de serie, según voltaje o exigencias corrientes. En cada caso los imanes pueden ser colocados o fabricaron técnicas de utilización comunes a la industria de microelectrónica. Si los interruptores de flujo mecánicos son usados ellos pueden ser fabricados usando técnicas de MEMs-tipo. Si los interruptores inmóviles son usados, los materiales pueden ser colocados y/o depositados. Los caminos son preferentemente la herida de antemano entonces picoteada y colocada en la posición como mostrado. La encarnación mostrada en Fig.9 es también dócil con miniaturización y replicación.

WILLIAM McDAVID JUNIOR

Patente US 6,800,955 5 de octubre 2004 Inventor: William McDavid jnr.

Dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido

Nota: La expresión de esta patente ha sido cambiada para hacer más fácil para entender. Una copia inalterada puede ser descargada de www.freepatentsonline.com. En esta patente, Guillermo relaciona secciones de su diseño según la dirección de flujo por el alojamiento y entonces él llama la primera sección la cámara "río abajo" y la cámara siguiente como "el río arriba" cámara. Aunque el echar agua pudiera ser usado, esta patente esencialmente describe una eficacia alta generador impulsado por viento. Para dimensiones: una pulgada = 25.4 mm.

EXTRACTO

Un dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido que convierte la energía en un fluido móvil en la energía mecánica. Un marco cilíndrico rígido de deflectors de toroidal forma una cámara "río arriba" anular o de forma anular y una cámara anular "río abajo", cada una de las cámaras que tienen lados abiertos para permitir la entrada del fluido. Las deflectors de toroidal crean un río arriba vórtice **de paseo** en una cámara de vórtice río arriba central, y un vórtice de **extracción** río abajo el giro en dirección contraria en una cámara de vórtice central río abajo. Un juego de persianas de bisagra rodea las cámaras de vórtice y éstos permiten que el fluido entre en cada cámara sólo en dirección de la rotación de vórtice, e impida al fluido salir por los lados del dispositivo. El vórtice conductor pasa, y gira, una turbina colocada en una abertura central entre las dos cámaras. Las láminas de turbina son hechas girar por el ímpetu rotatorio del vórtice fluido conductor, más el levantamiento generado por cada lámina de turbina, más el ímpetu adicional impartido por la inversión de vórtice.

US Patente Referencias:

McDavid, Jr. – US 6,710,469
McDavid, Jr. – US 6,518,680
Walters – US 5,664,418

Descripción:

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

1. Campo Técnico de la Invención

La invención presente está relacionada generalmente con generación eléctrica y dispositivos de conversión de energía, y más en particular a un dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido que convierte la energía de viento o echar agua suelto en la energía mecánica o eléctrica.

2. Descripción de Arte Relacionada

El uso de viento o echar agua suelto para proporcionar poder para varios usos se remonta muchos siglos. En tiempos modernos, el viento y el echar agua han sido usados para generar la electricidad. Las plantas de generación hidroeléctricas han sido usadas para generar cantidades grandes de la energía eléctrica para la distribución extendida. Sin embargo, este requiere cambios ambientales permanentes principales en las áreas donde las presas son construidas y subida de embalses. Los dispositivos impulsados por viento, en general, han sido usados para realizar el trabajo mecánico, o generar la electricidad, sólo por una escala limitada. Con la demanda creciente de fuentes de energía adicionales, o alternativas, todas las fuentes posibles están siendo dadas más escrutinio. Este es en particular verdadero para fuentes que son no contaminantes e inagotables. Los sistemas hidroeléctricos e impulsados por viento libres sueltos proporcionan tales fuentes, y la captura de la energía aumentada de viento y echar agua ha recibido mucha consideración.

Sin embargo, los dispositivos de generación eléctricos hidroeléctricos e impulsados por viento comerciales que están actualmente en el uso tienen varias desventajas. Los dispositivos impulsados por viento, en particular, son caros, ineficaces, peligrosos, ruidosos, y desagradables de estar alrededor. Para capturar un volumen grande del viento, los dispositivos impulsados por viento existentes son muy grandes. Como consiguiente, ellos no pueden ser distribuidos en todas partes de centros demográficos, pero deben ser instalados alguna distancia lejos. Entonces, como presas con generadores hidroeléctricos, la energía eléctrica que ellos generan debe ser transmitida, en el coste considerable y con la pérdida de energía considerable, a los centros demográficos donde la energía es necesaria.

Sería deseable distribuir unidades echar agua impulsadas e impulsadas por viento más pequeñas en todas partes de los centros demográficos. Por ejemplo, sería deseable tener una unidad impulsada por viento para cada estructura de edificio, así distribución de la capacidad de generación sobre el área entera, y fabricación de la energía suministrar menos vulnerable a acontecimientos locales como tormentas o terremotos. Tal generación distribuida también solucionaría la objeción más común y válida al poder de viento, a saber, que el viento no hace volar todo el tiempo. En un área geográfica grande, sin embargo, el viento casi siempre sopla en algún sitio. Por lo tanto, con generadores impulsados por viento que son distribuidos en todas partes del área, el poder podría ser generado en las áreas donde el viento sopla, y luego transmitido al resto de la rejilla de poder. Sin embargo, con la tecnología existente, las unidades más pequeñas convenientes para distribuir en todas partes de un área demográfica no son bastante eficientes para proporcionar una cantidad suficiente de la energía de impulsar una estructura como una casa o edificio de oficina. Además, tales unidades son visualmente molestas y ruidosas, haciéndolos inadecuado para el uso en ajustes residenciales u otros muy poblados.

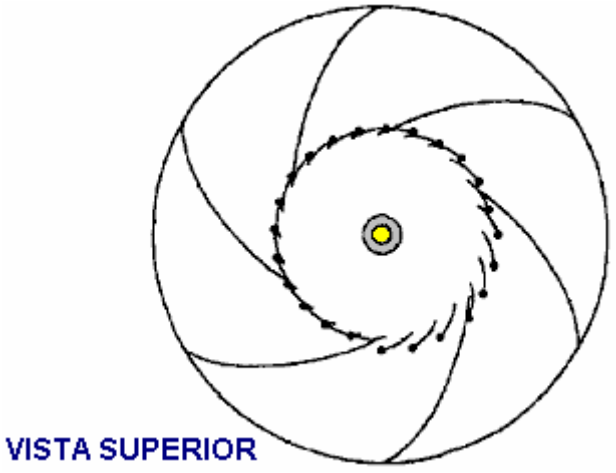
Los dispositivos de generación eléctricos impulsados por viento existentes comúnmente utilizan una hélice montada en el eje horizontal de un generador que, por su parte, es montado en lo alto de una torre. Este es un diseño ineficaz porque la energía es extraída del viento reduciendo la velocidad de viento cuando esto pasa por la hélice. Este crea un bolsillo del aire lento cantered detrás de la hélice, que el viento ambiental hace volar alrededor. Por lo tanto, sólo la porción externa de las láminas de hélice usa el viento eficazmente.

Para responder a este efecto, los diseños de molino de viento modernos utilizan láminas de hélice muy largas. El uso de tales láminas masivas, sin embargo, tiene sus propias desventajas. En primer lugar, se conoce que las hélices matan o hieren a miles de aves grandes cada año. En segundo lugar, las láminas masivas pueden ser peligrosas si el dispositivo falla estructuralmente y las rupturas de hélice sueltas. En este caso, la hélice puede volar una distancia considerable y causar el daño serio o la herida a algo o alguien en su camino. En tercer lugar, el diseño de hélice contiene un desequilibrio gravitacional inherente. Las láminas crecientes en un lado del cubo de la hélice se oponen a la gravedad, mientras las láminas inclinadas al otro lado del cubo se caen con la gravedad. Este desequilibrio crea mucha vibración y tensión en el dispositivo. Por consiguiente, el dispositivo debe ser estructuralmente realzado, en el gran gasto, resistir la vibración y la tensión, y así evitar el mantenimiento frecuente y/o el reemplazo.

Sería por lo tanto ventajoso tener un dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido que vence los defectos de dispositivos existentes. Tal dispositivo podría utilizar la energía de viento o la energía de echar agua suelto de proporcionar la energía mecánica o la energía eléctrica. La invención presente proporciona tal dispositivo.

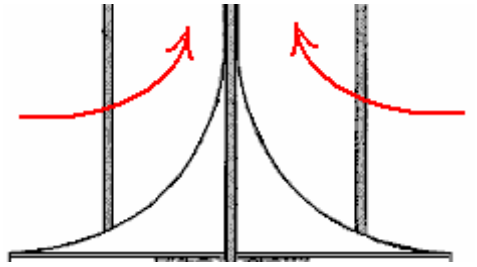
RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Un aspecto, la invención presente es un dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido para convertir la energía en un fluido móvil en la energía mecánica. El dispositivo incluye un marco cilíndrico rígido que tiene una cámara (de forma anular) "río arriba" anular y una cámara anular "río abajo". Cada una de las cámaras tiene lados que están abiertos para permitir la entrada del fluido móvil. Un primer juego de deflectors es montado longitudinalmente en el río arriba cámara, y éstos crean un vórtice conductor que gira en una primera dirección cuando el fluido móvil entra el río arriba cámara por los lados abiertos de la río arriba cámara. Un juego de persianas de bisagra es colocado en las aperturas entre estas deflectors, creando una cámara de vórtice central centrada en el eje longitudinal del dispositivo.

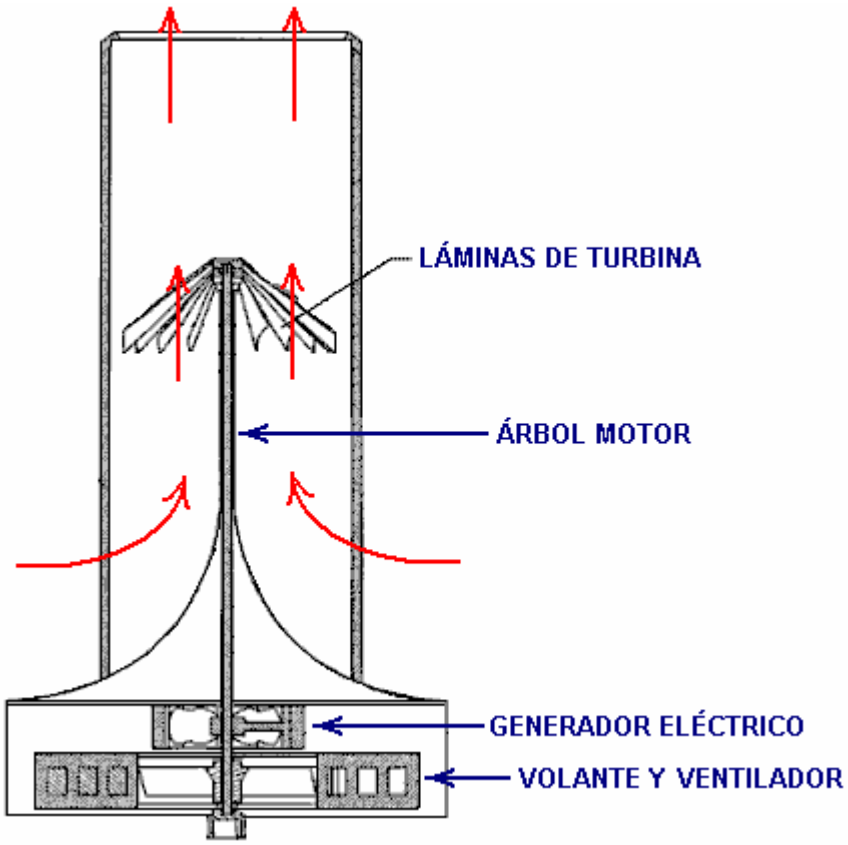


Este primer juego de la persiana agita la entrada de permisos del fluido móvil en la cámara de vórtice río arriba central sólo cuando el fluido gira en la primera dirección. Ellos también impiden al fluido salir de la cámara de

vórtice río arriba central por los lados del dispositivo. El dispositivo también incluye un suelo de la cámara río arriba anular que se inclina hacia arriba hacia la cámara río abajo cuando el suelo se acerca al eje longitudinal central del dispositivo.



Este suelo inclinado hace que el vórtice de paseo fluya "río abajo" (hacia arriba para el aire) por la cámara de vórtice río arriba central y pase por una abertura central localizada entre la cámara río arriba anular y la cámara anular río abajo. Un árbol motor longitudinal es montado centralmente en la abertura central, y una turbina es montada en el árbol motor en la abertura central. La turbina es hecha girar por el vórtice de paseo cuando el vórtice de paseo pasa por la abertura central.



El dispositivo también puede incluir un segundo juego de deflectors longitudinalmente montadas en "el río abajo" (superior para el aire) cámara que funcionan para crear un vórtice de extracción que gira en dirección contraria cuando el fluido móvil entra en la cámara río abajo por los lados abiertos de la cámara río abajo. Además, un segundo juego de persianas de bisagra puede ser colocado en las aperturas entre el segundo juego de deflectors, rodeando una cámara de vórtice central río abajo. El segundo juego de persianas permite la entrada del fluido móvil en la cámara de vórtice central río abajo sólo cuando el fluido gira en la dirección enfrente de la dirección de flujo en "el río arriba" comba. Estas persianas también impiden al fluido salir la cámara de vórtice central río abajo por los lados del dispositivo. En esta manera, la turbina es hecha girar por el vórtice de paseo cuando el vórtice de paseo pasa por la turbina e invierte la dirección para emparejar la dirección del vórtice de extracción.

Para condiciones de viento fuerte o cuando impulsado por el flujo de echar agua, el vórtice conductor y el vórtice de extracción pueden girar en la misma dirección. El primer juego de persianas de bisagra forma la cámara de vórtice río arriba central, y el segundo juego de persianas de bisagra forma la cámara de vórtice central río abajo. El primer juego de persianas permite la entrada del viento o echar agua en la cámara de vórtice río arriba central sólo cuando el fluido gira en la primera dirección.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención será mejor entendida y sus numerosos objetos y las ventajas se harán más aparentes a aquellos expertos en el arte en cuanto a los dibujos siguientes, junto con la especificación de acompañamiento, en cual:

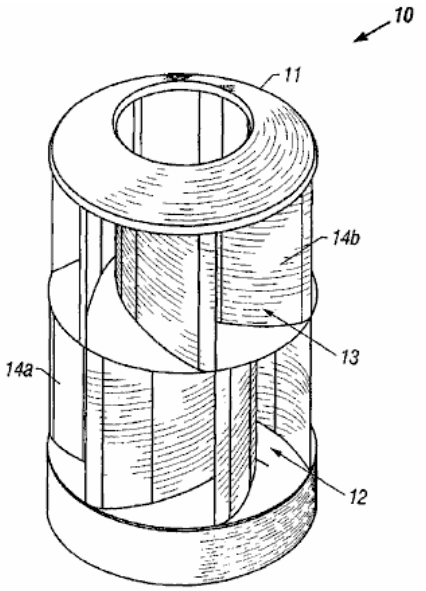


FIG. 1

FIG.1 es una vista de perspectiva de una primera encarnación de la invención presente que convierte la energía de viento a la energía mecánica o eléctrica;

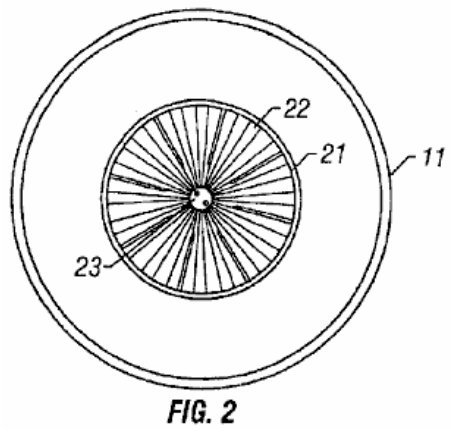


FIG. 2

FIG.2 es una vista de plan superior de la encarnación de Fig.1

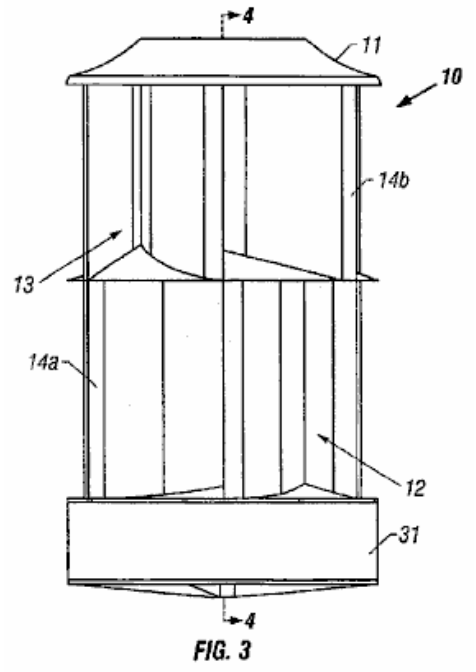


FIG. 3

FIG.3 es un lado elevational la vista de la encarnación de Fig.1

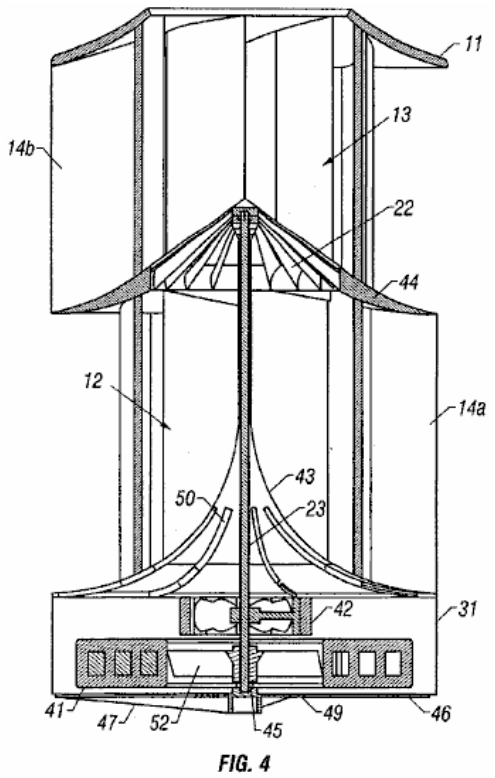


FIG. 4

FIG.4 es una vista enfadada seccional de la encarnación de Fig.1 tomado a lo largo de la línea 4 — 4 de Fig.3 con un generador eléctrico instalado para producir la energía eléctrica;

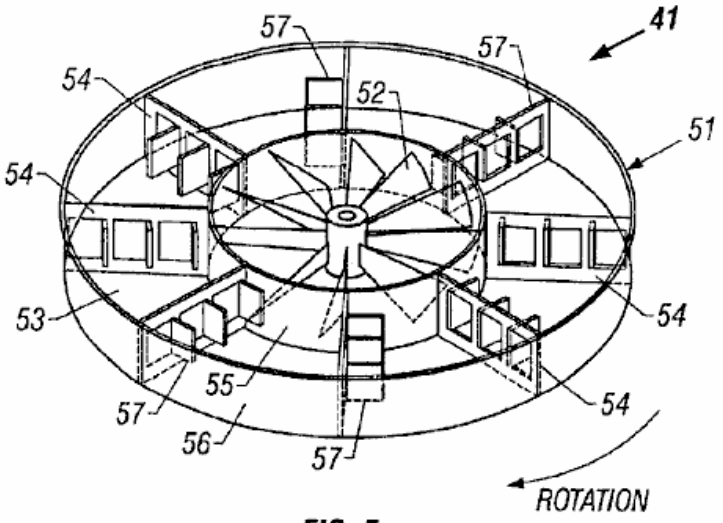


FIG. 5

FIG.5 es una vista de perspectiva de un volante llenado por fluido conveniente para el uso con la invención presente;

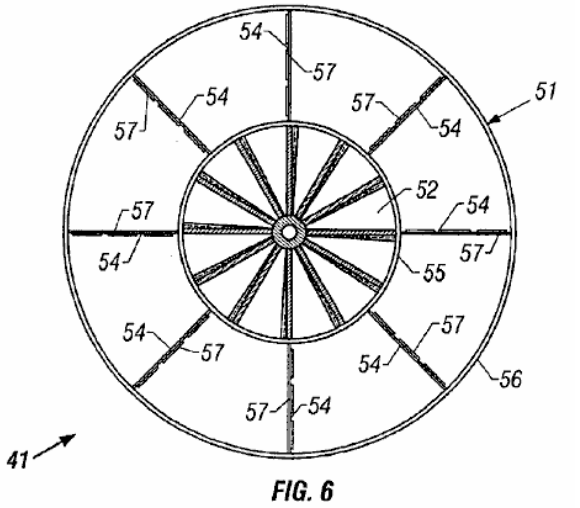


FIG. 6

FIG.6 es una vista de plan superior del volante llenado por fluido de Fig.5

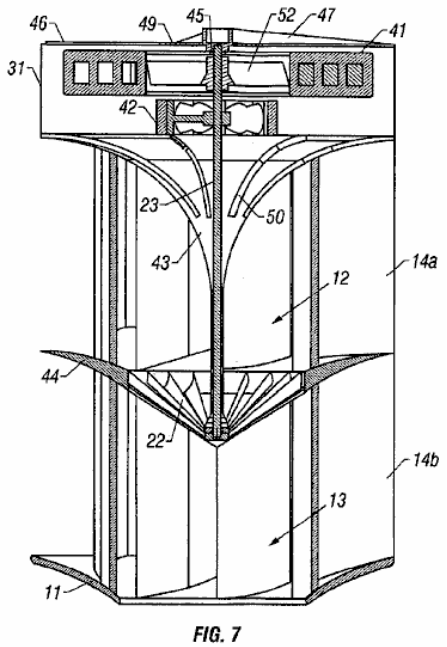


FIG. 7

FIG.7 es una vista enfadada seccional de una encarnación de la invención presente que convierte la energía de **agua** suelto a la energía eléctrica;

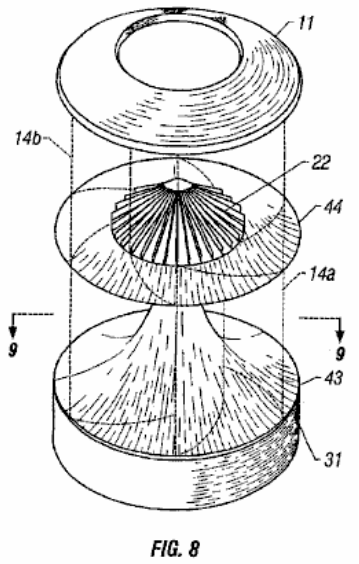


FIG. 8

FIG.8 es una vista de perspectiva de la encarnación de Fig.1 con las deflectors longitudinales dibujadas en el fantasma de modo que el separator central anular (mediados de cubierta) y turbina pueda ser visto

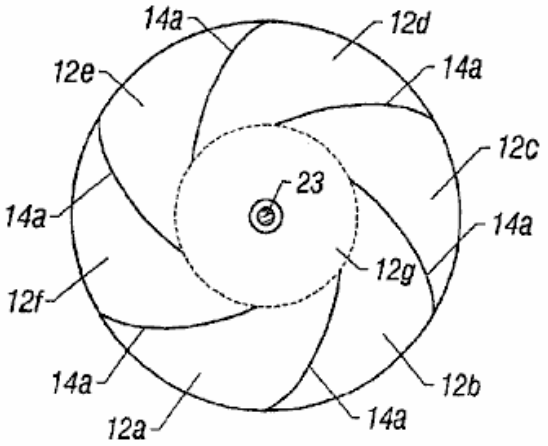


FIG. 9

FIG.9 es una vista enfadada seccional horizontal de la encarnación de Fig.1 tomado a lo largo de la línea 9 — 9 de Fig.8

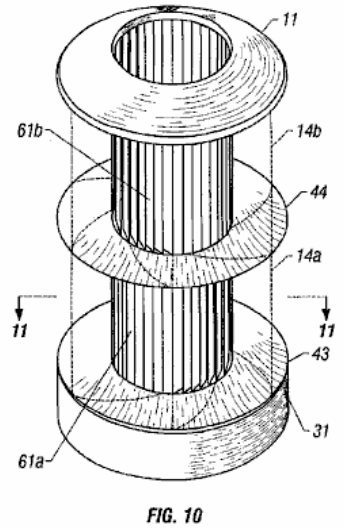


FIG. 10

FIG.10 es una vista de perspectiva de una segunda encarnación de la invención presente que convierte la energía de viento a la energía mecánica o eléctrica, con las deflectors longitudinales dibujadas en el fantasma de modo que un juego de persianas longitudinales de bisagra pueda ser visto; y

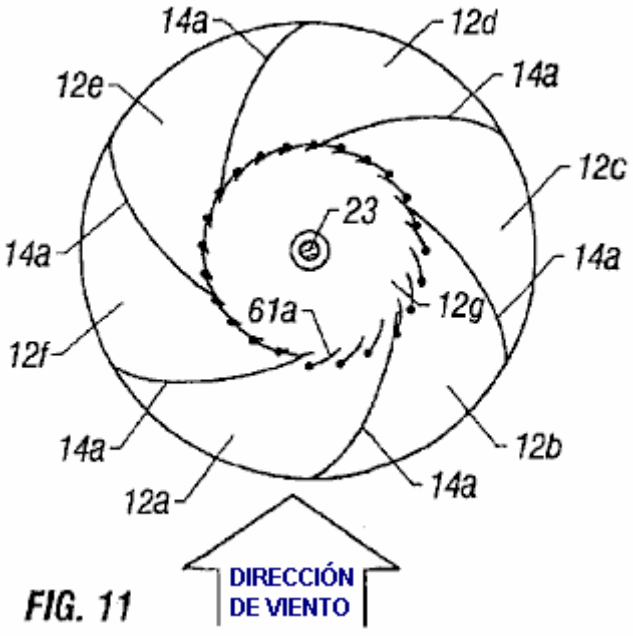


FIG. 11

FIG.11 es una vista enfadada seccional horizontal de la encarnación de Fig.10 tomado a lo largo de la línea 11 — 11 .

En los dibujos, como o elementos similares son designados con números de referencia idénticos en todas partes de varias vistas, y varios elementos mostrados no necesariamente son dibujados para escalar.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE ENCARNACIONES

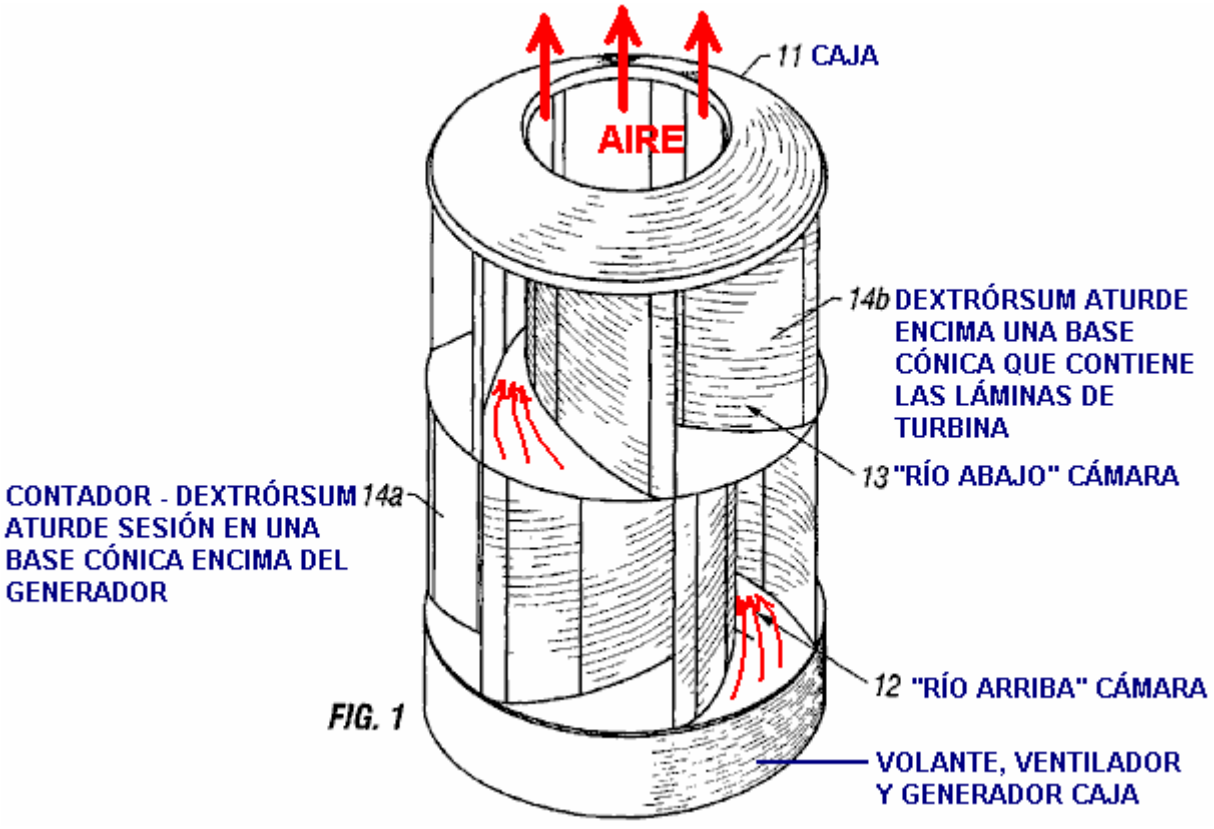


FIG. 1

Fig.1 es una vista de perspectiva de una encarnación de la invención presente que convierte la energía de viento a la energía mecánica o eléctrica. El dispositivo de conversión de energía 10 incluye cowling inmóvil 11 alrededores de una cámara de forma anular o en forma de rosquilla río arriba (inferior) 12 y una cámara de forma anular (superior) río abajo 13. El cowling puede ser construido de cualquier material rígido conveniente como

madera, plástico, metal, o similar. El cowling puede ser construido de un material transparente, haciendo el dispositivo visualmente discreto. En la encarnación preferida de la invención presente, el cowling es cilíndrico y es construido de un plástico de calidad superior, ultravioleta-protegido.

El cowling 11 incluye un juego de deflectors longitudinales que son encorvadas y arregladas en un modelo toroidal. Río arriba las deflectors 14a son montadas en la cámara río arriba anular 12, y río abajo aturde 14b son montados en la cámara anular río abajo 13. En la encarnación preferida de la invención presente, aproximadamente seis deflectors longitudinales toroidal son montadas en cada cámara. Las deflectors funcionan para dirigir el viento en cada cámara. El área enfadada seccional que se estrecha entre las deflectors hace que el aire acelere cuando esto se mueve hacia el centro del dispositivo, creando dos velocidad alta vortices (río arriba conducen el vórtice y un vórtice de extracción río abajo). Aunque la invención sea descrita aquí principalmente como un cilindro verticalmente orientado, debería ser entendido que el dispositivo puede ser instalado en otras posiciones, como una orientación horizontal, que causa el dispositivo que tiene una cámara río arriba anular y una cámara anular río abajo que están en la misma altura. O bien, como notado abajo en relación a Fig.7, el dispositivo puede ser invertido cuando usado en el echar agua desde el echar agua vortices movimiento más fácilmente hacia abajo más bien que hacia arriba.

En la encarnación ilustrada en Fig.1, en el cual el viento de velocidad baja está la fuente de energía de entrada, el río arriba las deflectors 14a y las deflectors río abajo 14b son encorvadas en sentidos contrarios. Las deflectors por lo tanto crean dos velocidad alta vortices que giran en sentidos contrarios. Como descrito abajo en relación a Fig.4, la dirección del flujo de vórtice es invertida en una turbina localizada entre la cámara río arriba anular 12 y la cámara anular río abajo 13, así añadiendo el poder rotatorio adicional con la turbina. En la encarnación hidroeléctrica en la cual el echar agua suelto es la fuente de energía de entrada, y en condiciones de viento rápidas como cuando el dispositivo es montado en un vehículo, el río arriba las deflectors y las deflectors río abajo pueden ser encorvadas en la misma dirección. En aquellas encarnaciones particulares, por lo tanto, las deflectors crean dos velocidad alta vortices que giran en la misma dirección. El dispositivo puede ser convertido de un dispositivo de viento bajo a un dispositivo de viento fuerte quitando la cámara anular río abajo contrarotatoria 13 y sustituyéndolo con una cámara anular río abajo que crea un vórtice que gira en la misma dirección que el vórtice de paseo.

En la encarnación preferida de la invención presente, la malla plástica (no mostrado) puede rodear la entrada y aperturas de salida del cowling 11 para prevenir a aves, animales, o escombros de entrar en el dispositivo 10. Además, debe el dispositivo fallar estructuralmente, cualquier parte rota está contenida por la malla en vez de irse en avión en las cercanías y causar daño o herida.

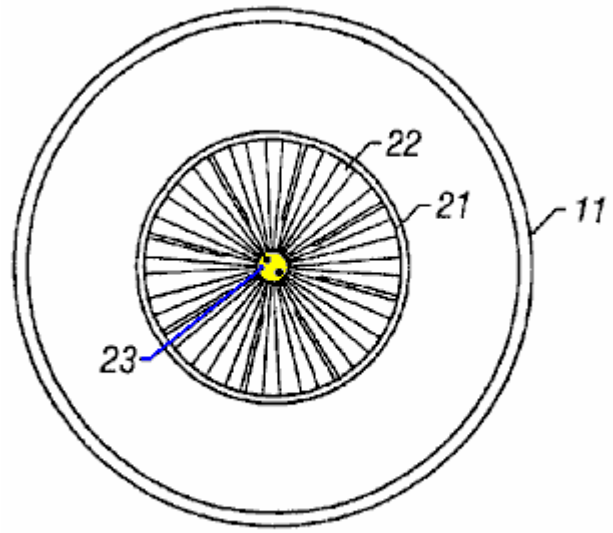


FIG. 2

Fig.2 es una vista de plan superior de la encarnación de Fig.1. La cumbre del cowling 11 incluye una abertura central 21 por que el aire en el vórtice de extracción sale el dispositivo. En la encarnación preferida, el vórtice de extracción sale el dispositivo que gira en una dirección contraciclónica (dextrórsum en el Hemisferio Norte) de modo que esto se disipe más bien que crear torbellinos potencialmente perjudiciales. La turbina 22 es visible por la abertura. La turbina gira alrededor de un árbol motor central 23.

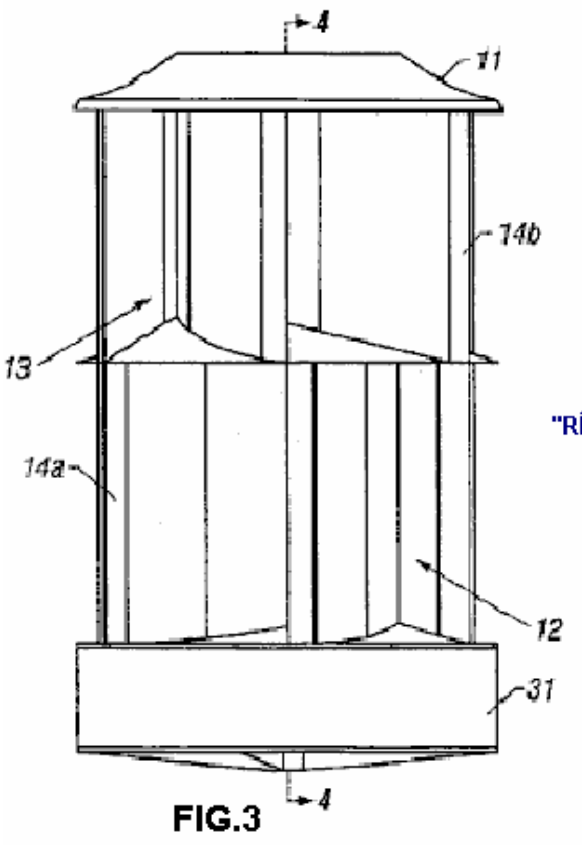


FIG.3

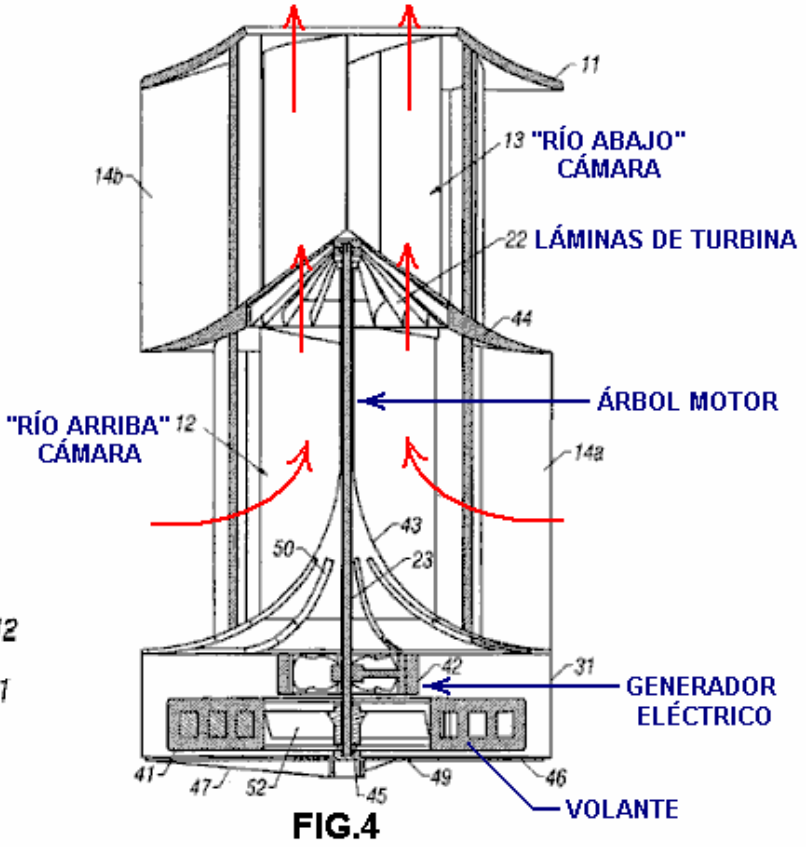


FIG.4

Fig.3 es una vista de lado-elevational de la encarnación de Fig.1 que ilustra el perfil del cowling 11, la cámara río arriba anular 12, la cámara anular río abajo 13, y las deflectors 14a y 14b. El cowling puede ser montado en una base 31 y la base 31 también puede ser usada para encerrar asambleas mecánicas adicionales como un volante y/o un generador eléctrico.

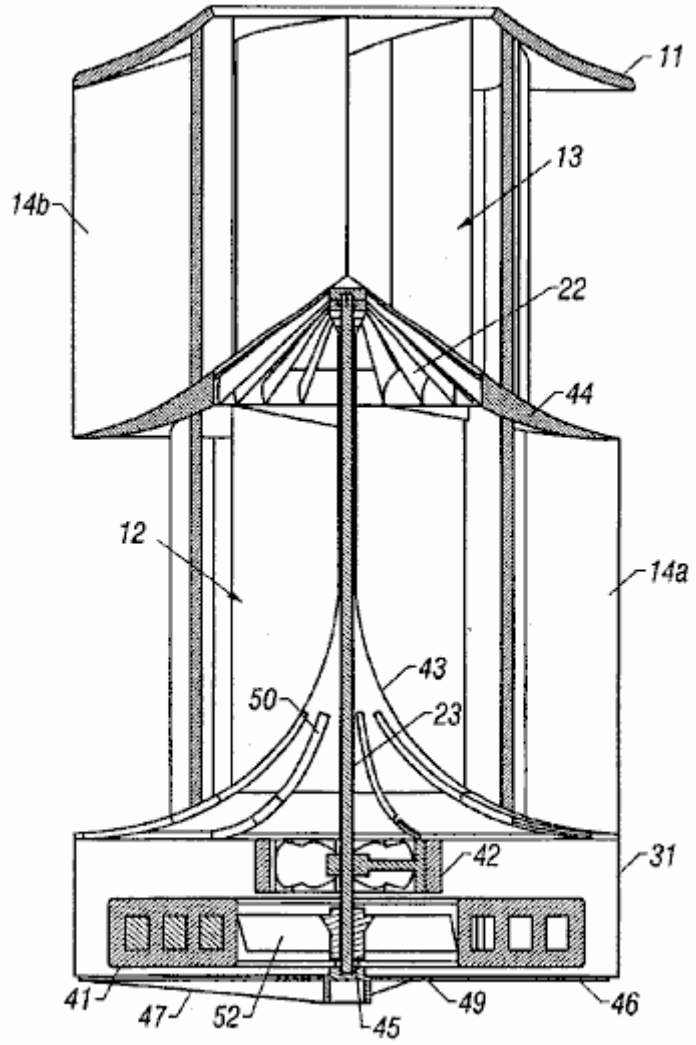


FIG. 4

Fig.4 es una vista enfadada seccional de la encarnación de Fig.1 tomado a lo largo de línea 4 — 4 de Fig.3 con un volante 41 instalado en la base 31 junto con un generador eléctrico 42 para producir electricidad. El viento ambiental fluye simultáneamente en la cámara río arriba anular 12 por río arriba deflectors 14a, y en la cámara anular río abajo 13 por las deflectors río abajo 14b por los lados del cowling 11. Las deflectors dirigen el viento ambiental hacia el centro del dispositivo 10. Un suelo parabólico inclinado (adorna) 43 de la cámara río arriba anular 12 causas el viento para fluir río abajo en la turbina centralmente montada 22 que gira en el árbol motor central 23. El dispositivo 10 poder de productos dirigiendo el viento ambiental fluye en dos velocidad alta vortices arreglado río arriba y río abajo de la turbina que convierte los flujos de viento a la energía mecánica girando el árbol motor 23. Las RPM altas y la torsión alta son producidas por la turbina debido a tres factores primarios:

(1) cada lámina de la turbina es formada como una pala que captura el ímpetu rotatorio del vórtice de paseo;

(2) cada lámina de la turbina tiene una forma enfadada seccional de una superficie de sustentación que genera el levantamiento en dirección de la rotación de la turbina; y

(3) en condiciones de viento bajas, la inversión de la dirección de la rotación de vórtice añade la fuerza adicional a la turbina en dirección de la rotación.

El volante grande 41 puede ser atado al árbol motor de turbina rotativo 23. En una encarnación, el volante puede ser un imán permanente, rodeado por cuerdas de cobre. El volante puede servir tanto como un dispositivo de almacenamiento de energía interna debido a su ímpetu angular, como como un dínamo para el generador 42 montado bajo la cubierta 43 de la cámara río arriba anular 12. Un regulador electrónico transistorizado (no mostrado) puede ser utilizado para controlar la carga corriente eléctrica. El regulador mantiene una carga cero hasta que una velocidad rotatoria predeterminada (RPM) sea alcanzada. La carga es aumentada entonces a fin de generar la electricidad manteniendo las RPM de la turbina en un nivel preseleccionado.

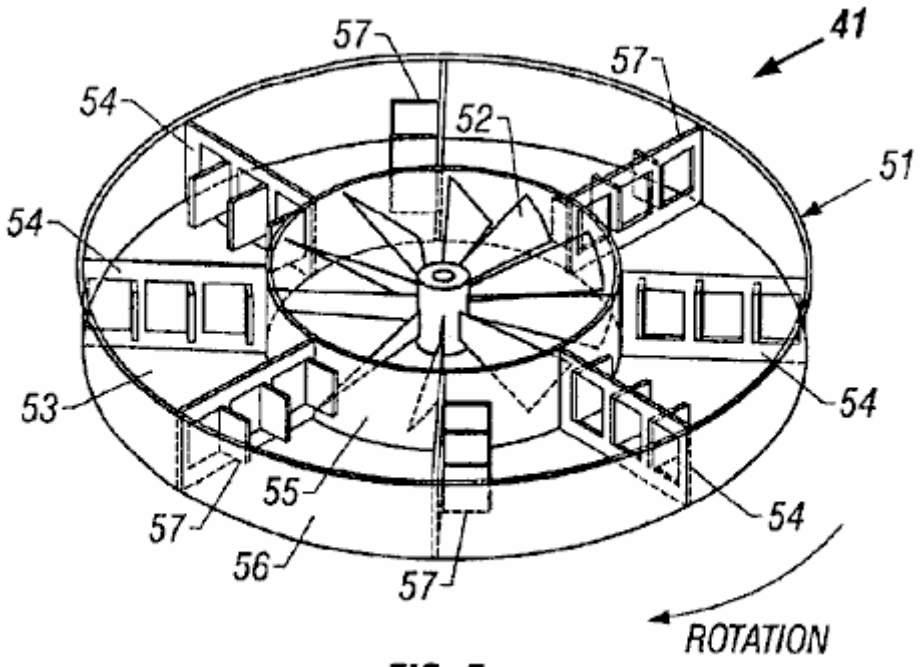


FIG. 5

es mostrado una vista de perspectiva de otra encarnación del volante 41. En esta encarnación, el volante (mostrado en el fantasma) incluye una cáscara en forma de disco hueco 51 que está lleno de un fluido como el echar agua. El diseño mostrado también incluye un ventilador 52 en el cubo del volante que gira con el árbol motor 23 y el volante para producir un flujo del aire refrescante que es usado para refrescar el generador adyacente 42 (Fig.4 y Fig.7). La colocación del abanico en el cubo del volante crea una cámara anular 53 whicht sostienen el fluido. Dentro de la cámara, hay un juego de mamparos radiales 54 ampliación de la pared interior 55 a la pared exterior 56 de la cámara. Cada uno de los mamparos radiales incluye puertas engoznadas o incuba 57. En la versión de ejemplo mostrada aquí, cada mamparo radial tiene tres puertas de bisagra.

Durante aceleración del volante 41, estas puertas 57 abierto en dirección contraria de rotación. Este permite que el fluido fluya por los mamparos radiales 54, reduciendo la apatía de arranque. El fluido entonces despacio sube para apresurarse debido a la fricción con las paredes interiores y exteriores 55 y 56 de la cámara anular, y debido al movimiento de los mamparos radiales por el fluido. Durante la desaceleración del volante, las puertas se cierran debido al ímpetu avanzado del fluido. Este crea mamparos radiales sólidos y hace que el volante funcione como un volante sólido. El ímpetu angular del volante entonces ayuda a mantener la velocidad angular del árbol motor 23 cuando el poder de entrada del viento deja.

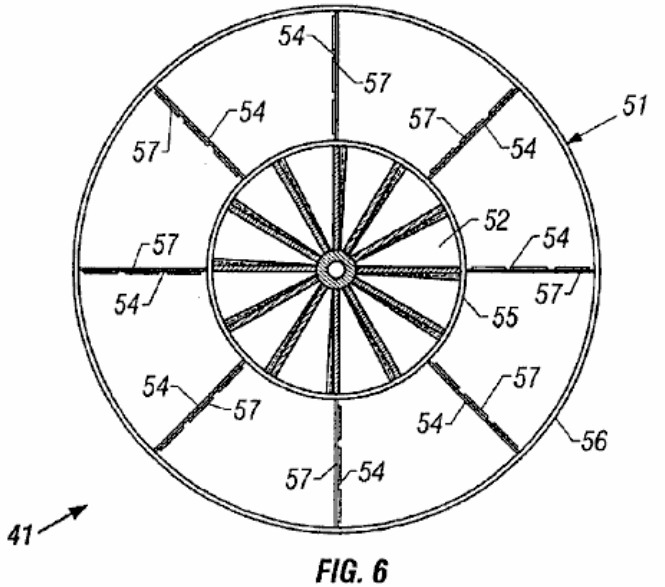


FIG. 6

Fig.6 es una vista superior del volante llenado por fluido 41 de Fig.5, mostrando a las láminas del ventilador 52 en el cubo del volante, la cámara anular 53, los mamparos radiales 54, y las puertas 57 en la posición cerrada (que decelera).

Así, el volante llenado por fluido 41 es en particular bien satisfecho para el uso con este dispositivo de conversión de energía 10 de la invención presente. El volante llenado por fluido permite la vuelta rápida del árbol motor 23 reduciendo la apatía de arranque, pero resiste a la desaceleración como un volante sólido. Estos rasgos pueden incrementar considerablemente la eficacia de un dispositivo impulsado por viento o echar agua impulsado que funciona con la variación de niveles de poder de entrada. Por simplemente invirtiendo el volante, el volante llenado por fluido puede ser usado con sistemas que giran dextrórsum o en contrario. Como un rasgo adicional, transportando el peso es enormemente reducido porque el fluido puede ser añadido en el punto de uso.

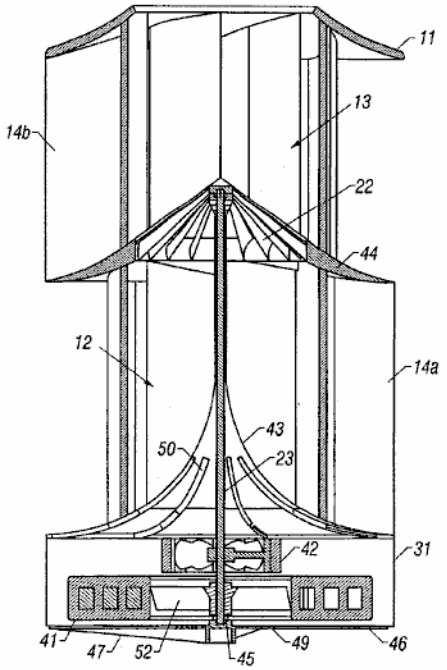


FIG. 4

Refiriéndose otra vez a Fig.4, un separator central anular (mediados de la cubierta) 44 divide la cámara río arriba anular 12 de la cámara anular río abajo 13. La cumbre del mediados de la cubierta se inclina lejos de la turbina, causando el viento ambiental que entra en la cámara anular río abajo derramarse de la turbina. Este crea un área de la presión atmosférica reducida en el lado río abajo de la turbina 22 que aumenta el flujo del aire de la cámara río arriba anular 12 por la turbina. Cada lámina de la turbina 22 es una superficie de sustentación curva que recibe el ímpetu rotatorio de la rotación del vórtice de paseo, la inversión de la dirección de vórtice, y levantamiento aerodinámico que es generado por la superficie de sustentación en dirección de la rotación de la turbina.

En la encarnación preferida de la invención presente, la turbina 22 y volante 41 puede ser hecha del metal. Adelante, todas las partes metálicas pueden ser cubiertas de, por ejemplo, plástico, cromo, o pintura para prevenir la corrosión. Como hablado encima, el volante puede ser un imán permanente o puede ser un volante llenado por fluido. Todos los portes como el porte 45 pueden ser portes de levitación de repulsión magnética de modo que no haya ningún contacto físico entre el movimiento y elementos inmóviles del dispositivo. La base 31 puede ser montada en un plato de apoyo 46 y/o un apoyo vigorizan 47, según la estructura en la cual el dispositivo es montado y la orientación del dispositivo.

El árbol motor central 23 también puede conducir el ventilador 52 que dibuja el aire refrescante por aberturas 49 en el plato de apoyo y dirige el aire por el generador 42. El aire acalorado puede salir por persianas 50 en la cubierta parabólica 43 de la cámara río arriba anular 12 donde esto entonces se mezcla con el corriente de aire conductor en la cámara río arriba anular para descongelar el interior del dispositivo y la turbina 22.

El dispositivo 10 puede variar en sus dimensiones, según la aplicación específica para la cual es utilizado. Por ejemplo, las dimensiones de un dispositivo impulsado por viento que es montado en la azotea de una casa pueden estar entre 40 pulgadas y 48 pulgadas en el diámetro, y entre 60 pulgadas y 78 pulgadas en la altura. En esta configuración, la turbina 22 tiene un diámetro aproximadamente una mitad el diámetro del exterior del cowling 11 (es decir aproximadamente 20 a 24 pulgadas en el diámetro). Las versiones más grandes pueden ser utilizadas para edificios más grandes como fábricas o edificios de oficina con economías aumentadas de la escala. Por ejemplo, un edificio de oficina puede usar un dispositivo que es 20 pies en el diámetro y 20 pies altos con una turbina que es 10 pies en el diámetro. Un dispositivo montado por vehículo (por ejemplo, para un coche de pasajeros), diseñado para condiciones de viento fuerte, puede ser aproximadamente 24 pulgadas en el

diámetro y 6 pulgadas en la altura. El generador y el volante, si alguno, pueden ser montados dentro del contorno del vehículo, o en un portaequipajes. Una pequeña versión hidroeléctrica del dispositivo que es colocado en una corriente que corre o río puede tener dimensiones similares al dispositivo montado por vehículo. Además, ya que la efusión de la versión hidroeléctrica es dirigida hacia abajo, un deflector puede ser utilizado en cuerpos playos del echar agua para prevenir la erosión de la cama de corriente.

Debería ser notado que cuando la invención presente es orientada verticalmente, la turbina 22, el generador 42, y el volante 41 gira alrededor de un eje vertical. Por lo tanto, las estructuras de apoyo no son sujetas a la vibración y acentúan producido por efectos de gravedad en dispositivos de arte previos en los cuales las hélices giran alrededor de un eje horizontal. Además, la eficacia de conversión de viento excepcional es realizada de la invención presente como esto divierte y acelera el flujo de viento ambiental en vortices que tienen varias veces la velocidad del flujo de viento ambiental cuando ellos alcanzan la turbina. Además, la aceleración del flujo de aire en las cámaras río arriba y río abajo anulares crea un área de presión baja que tira el aire en el dispositivo de un área enfadada seccional eficaz que es mayor que el área enfadada seccional física del dispositivo. Como consiguiente, la invención presente proporciona un dispositivo de conversión de poder de viento nuevo y mejorado que es quieter, safer, más eficiente, y más rentable que dispositivos existentes.

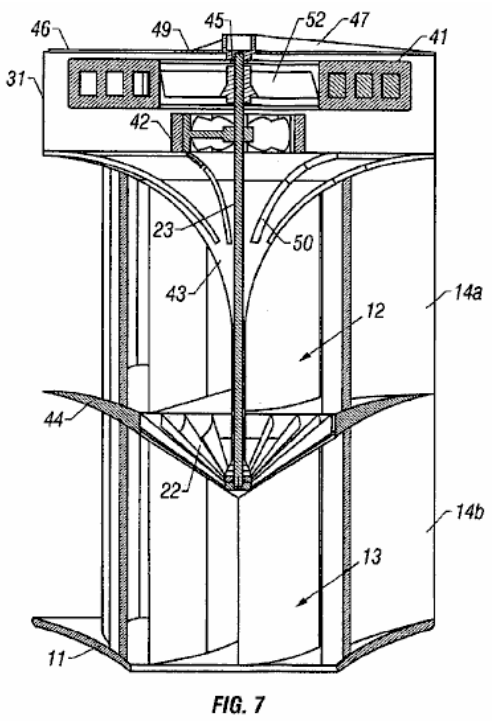


FIG. 7

Mandando ahora a Fig.7, allí es mostrado una vista enfadada seccional de una versión de la invención presente que convierte la energía de echar agua suelto a la energía eléctrica (es decir un dispositivo hidroeléctrico). Hay tres diferencias claves entre la encarnación hidroeléctrica de la encarnación impulsada del viento bajo de Figs. 1 a 4. En primer lugar, río arriba aturde 14a y las deflectors río abajo 14b curva en la misma dirección. Las deflectors por lo tanto crean dos velocidad alta vortices que giran en la misma dirección. Este es un diseño más eficiente cuando el fluido que fluye por el dispositivo es un fluido incomprensible como el echar agua. En segundo lugar, el dispositivo funciona más eficazmente cuando es invertido y montado verticalmente desde el echar agua los vortices se mueven hacia abajo debido a la fuerza de gravedad. La tercera diferencia es la proporción de la altura del dispositivo al diámetro del dispositivo. Como notado encima, la encarnación hidroeléctrica del dispositivo puede tener una altura que es más corta cuando comparado a su diámetro, y puede tener una altura que es igual a o menos que su diámetro.

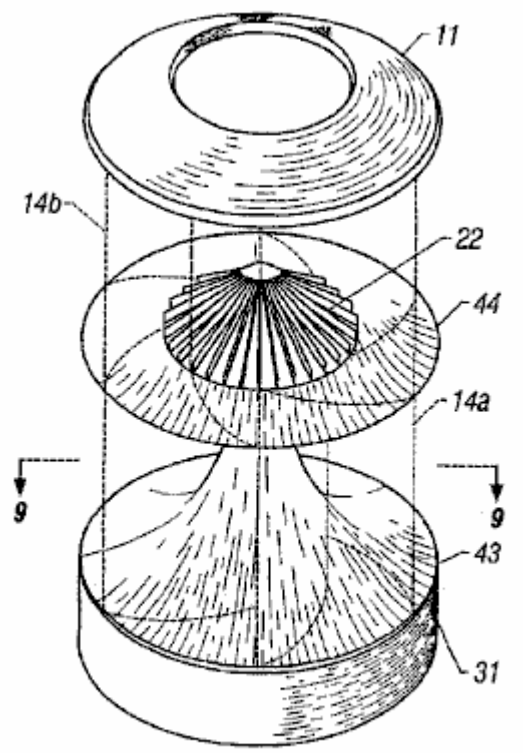


FIG. 8

Fig.8 es una vista de perspectiva de la encarnación de Fig.1 con las deflectors longitudinales toroidal 14a y 14b dibujado en el fantasma de modo que el separator central anular (mediados de cubierta) 44 y turbina 22 pueda ser visto.

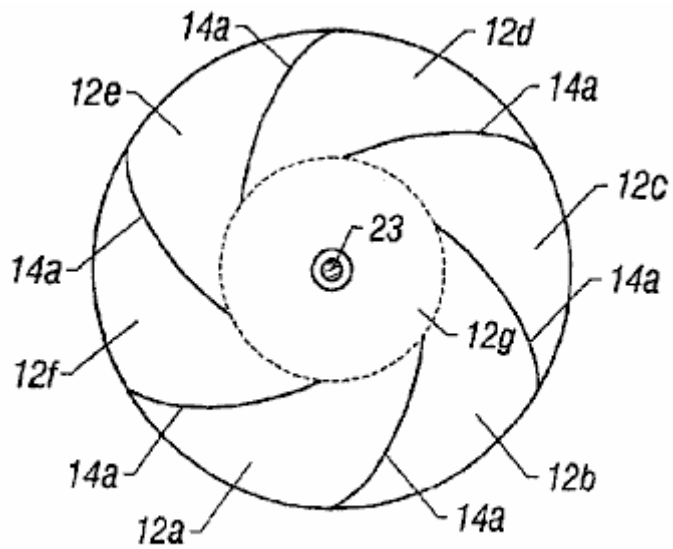


FIG. 9

Fig.9 es una vista enfadada seccional horizontal de la encarnación de Fig.1 tomado a lo largo de la línea 9 — 9 de Fig.8. En esta vista, se puede ver que la cámara río arriba anular 12 es dividida en un juego de cámaras más pequeñas 12a por 12f por las deflectors longitudinales toroidal 14a. Los finales interiores de las deflectors longitudinales definen una cámara de vórtice central 12g (ilustrado por un círculo roto) en que río arriba el vórtice es formado, y de que río arriba el vórtice entra en la turbina 22. La cámara de vórtice central 12g hace que un diámetro aproximadamente iguale al diámetro de la turbina.

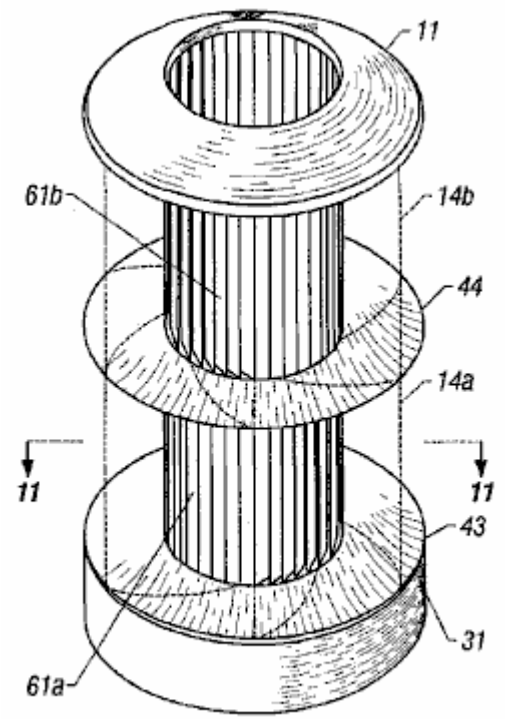


FIG. 10

Fig.10 es una vista de perspectiva de una segunda encarnación de la invención presente que convierte la energía de viento a la energía mecánica o eléctrica, con deflectors longitudinal 14a y 14b dibujado en el fantasma de modo que un juego de persianas longitudinales de bisagra 61a y 61b pueda ser visto. Las persianas de bisagra son montadas en las aperturas entre deflectors longitudinal. Las persianas pueden ser montadas en una configuración circular en todas partes del borde exterior de deflectors longitudinal al borde interior del deflectors. En la versión mostrada, las persianas son longitudinalmente montadas en el borde interior del deflectors, alrededor del perímetro de la cámara de vórtice central 12g. Cada una de las persianas es engoznada en un lado (es decir, el lado windward cuando el viento entra por el deflectors) de modo que la persiana pueda ser abierta hacia la cámara de vórtice central por la fuerza del viento entrante. La anchura de cada persiana es ligeramente mayor que la distancia entre persianas de modo que cada persiana ligeramente traslape el borde de bisagra de la siguiente persiana. Este impide a las persianas abrirse externas.

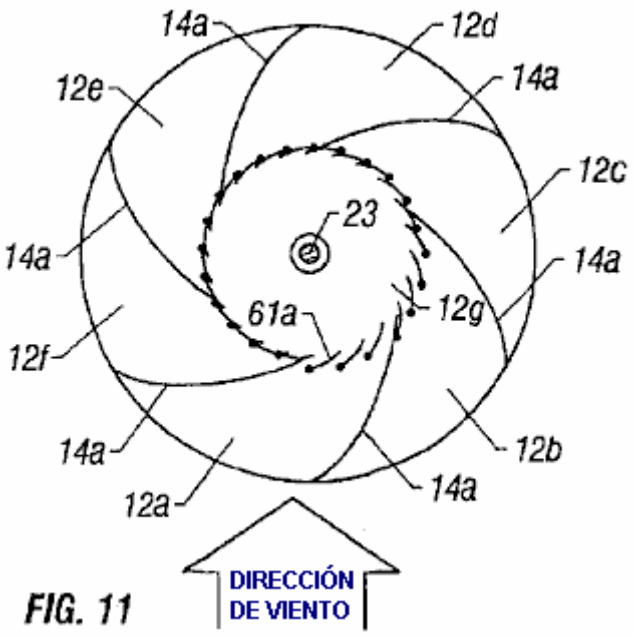


FIG. 11

En Fig.11 allí es mostrado una vista enfadada seccional horizontal de la encarnación de Fig.10 tomado a lo largo de la línea 11 — 11. Durante la operación, el viento que sopla en la dirección mostrada del exterior del dispositivo de conversión de energía es canalizado por deflectors longitudinal toroidal 14a en río arriba cámaras 12a y 12b.

Los deflectors bloquean el viento de entrar en las otras cámaras 12c a 12f. El viento fluye por cámaras 12a y 12b, y entra en la cámara de vórtice central 12g abriendo las persianas longitudinales de bisagra 61a que son montados entre el deflectors en las aperturas que definen cámaras 12a y 12b. Las persianas restantes permanecen cerradas, impidiendo al viento salir por los lados del dispositivo. Así, las persianas activadas por viento son, en efecto, válvulas de dirección única que permiten al viento fluir en la cámara de vórtice central por los lados del dispositivo, pero sólo permitiendo al viento salir por la cumbre de la cámara, y por la turbina 22.

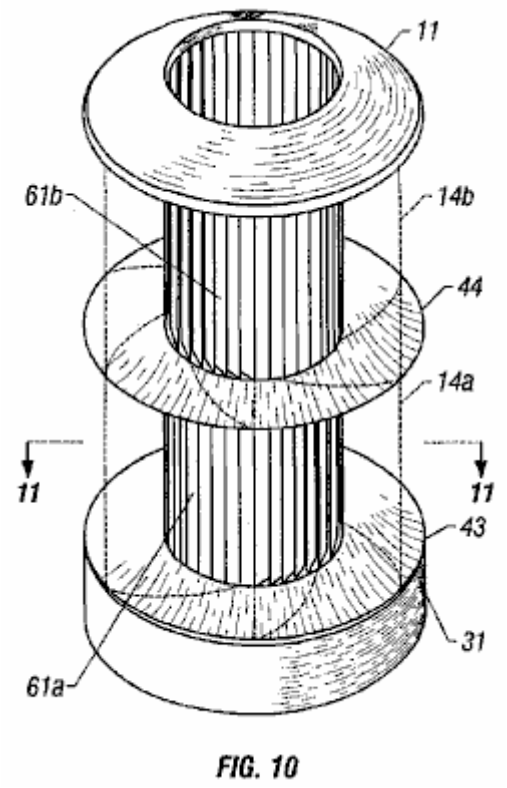


FIG. 10

Refiriéndose otra vez a Fig.10, se puede ver que las persianas longitudinales 61a montado en río arriba cámara 12 son engoznadas en el lado opuesto de las persianas 61b montado en la cámara río abajo 13. Este es porque el vórtice en la cámara río abajo gira en dirección contraria del vórtice en el río arriba cámara, y toroidal río abajo deflectors 14b canalizan el viento en las persianas 61b en dirección contraria. Como las persianas 61a en río arriba cámara 12, las persianas 61b en la cámara río abajo 13 acto como válvulas de dirección única que permiten al viento fluir en la cámara de vórtice central por los lados del dispositivo, pero sólo permitiendo al viento salir por la cumbre de la cámara, y del dispositivo. Esta configuración ayuda a mantener la fuerza tanto del río arriba como vortices río abajo durante la operación del dispositivo.

Debería ser reconocido que algún grado de la interpretación de conversión de energía mejorada puede ser obtenido en una configuración en la cual hay toroidal deflectors 14a y persianas engoznadas 61a sólo en la cámara río arriba anular 12 porque este asegura que todo el viento u otro fluido que entra en los lados de río arriba cámara fluye por la turbina. La adición de toroidal deflectors 14b en la cámara anular río abajo 13 proporciona la interpretación mejorada adicional, en particular cuando la dirección de la rotación del vórtice río abajo está frente a la dirección del río arriba vórtice. La interpretación de conversión de energía óptima es proporcionada por un dispositivo habiendo que configurado opuestamente toroidal deflectors 14a y 14b, y persianas opuestamente de bisagra 61a y 61b, tanto para la cámara río arriba anular 12 como para la cámara anular río abajo 13.

Reclamaciones:

1. Un dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido para convertir energía en un fluido móvil en la energía mecánica, dijo el dispositivo que comprende: un marco cilíndrico rígido que tiene una cámara río arriba anular y una cámara anular río abajo, cada una de cámaras dichas que tienen lados que están abiertos para permitir la entrada del fluido móvil; un primer juego de deflectors longitudinalmente montó en el río arriba cámara que funcionan para crear en el río arriba cámara, un río arriba vórtice de paseo que gira en una primera dirección cuando el fluido móvil entra el río arriba cámara por los lados abiertos de la río arriba cámara y por aperturas entre el deflectors; un primer juego de persianas de bisagra colocadas en las aperturas entre el primer juego de

deflectors y rodeando una cámara de vórtice río arriba central cantered alrededor de un eje longitudinal central del dispositivo, dijo primero puesto de persianas siendo operables permitir la entrada del fluido móvil en la cámara de vórtice río arriba central sólo cuando el fluido gira en la primera dirección, e impedir al fluido salir la cámara de vórtice río arriba central por los lados del dispositivo; un suelo de la cámara río arriba anular que se inclina hacia la cámara río abajo como el suelo se acerca al eje longitudinal central del dispositivo, dijo el suelo que hace el vórtice de paseo fluir río abajo por la cámara de vórtice río arriba central y pasar por una abertura central localizada entre la cámara río arriba anular y la cámara anular río abajo; un árbol motor longitudinal centralmente montó en la abertura central; y una turbina montada en el árbol motor en la abertura central, dijo la turbina hecha girar por el vórtice de paseo cuando el vórtice de paseo pasa por la abertura central.

2. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 1 que adelante comprende un segundo juego de deflectors longitudinalmente montó en la cámara río abajo que funcionan para crear en la cámara río abajo, un vórtice de extracción río abajo que gira en una dirección enfrente de la primera dirección cuando el fluido móvil entra en la cámara río abajo por los lados abiertos de la cámara río abajo y por aperturas entre el deflectors, por lo cual la turbina es hecha girar por el vórtice de paseo cuando el vórtice de paseo pasa por la turbina e invierte la dirección para emparejar la dirección del vórtice de extracción.

3. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 2 que adelante comprende un separator central anular entre río arriba cámara y la cámara río abajo, dijo el separator que tiene una superficie río abajo que las cuestas río abajo cuando esto se acerca al eje longitudinal central del dispositivo, dijo río abajo la superficie que hace el vórtice de extracción fluir río abajo, así creando un área de la presión fluida reducida río abajo de la turbina.

4. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 2 que adelante comprende un segundo juego de persianas de bisagra colocadas en las aperturas entre el segundo juego de deflectors y rodea una cámara de vórtice central río abajo cantered alrededor del eje longitudinal central del dispositivo, dijo el segundo juego de persianas siendo operables permitir la entrada del fluido móvil en la cámara de vórtice central río abajo sólo cuando el fluido gira en la dirección enfrente de la primera dirección, e impedir al fluido salir la cámara de vórtice central río abajo por los lados del dispositivo.

5. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 4 en donde dijo primero puesto de deflectors es encorvado para formar un modelo toroidal en la primera dirección, y dijo que el segundo juego de deflectors es encorvado para formar un modelo toroidal en la dirección enfrente de la primera dirección.

6. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 5 en donde dijo la turbina comprende un juego de láminas rotativas, cada una de láminas dichas que tienen una forma enfadada seccional de una superficie de sustentación curva que genera una fuerza de levantamiento, dijo la fuerza de levantamiento dirigida en dirección de la rotación de la turbina.

7. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 1 que adelante comprende un volante montado en el árbol motor, dijo el volante que tiene la masa suficiente funcionar como un dispositivo de almacenamiento de energía interna debido a su ímpetu angular.

8. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 7 en donde dijo el volante es un imán permanente.

9. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 7 en donde dijo el volante es un volante llenado por fluido que gira con el árbol motor en una dirección de rotación, dijo el volante llenado por fluido que comprende: una cáscara en forma de disco hueco se llenó del fluido; y un juego de mamparos radiales que separan el interior de la cáscara en secciones separadas, cada uno de mamparos dichos que tienen al menos una puerta fundamentalmente montada sobre eso para abrirse en una dirección enfrente de la dirección de la rotación, dijo la puerta que cubre una abertura en el mamparo cuando la puerta es girada a una posición cerrada, y puerta dicha que abre la abertura cuando la puerta es girada a un puesto vacante; por lo cual las puertas son abiertas por el fluido cuando el volante acelera en dirección de la rotación, así permitiendo al fluido fluir por las aberturas en los mamparos y reducir la apatía de arranque del volante, y por lo cual las puertas están cerradas por el fluido cuando el volante decelera, así impidiendo al fluido fluir por las aberturas, y hacer que el volante mantuviera el ímpetu angular como un volante sólido.

10. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 9 en donde la cáscara en forma de disco hueco incluye: un compartimento anular se llenó del fluido; y un ventilador montó en una sección de cubo central de la cáscara.

11. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 1 que adelante comprende un generador eléctrico montado en el árbol motor, dijo el generador que convierte la energía mecánica de la rotación del eje en la energía eléctrica.

12. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 11 que adelante comprende un ventilador montado en el árbol motor, dijo el ventilador que dirige refrescando el aire por el generador.

13. Un dispositivo de conversión de energía impulsado por viento para convertir energía de viento en la energía mecánica, dijo el dispositivo que comprende: un marco cilíndrico rígido que tiene una cámara río arriba anular, una cámara anular río abajo, y un separator central anular entre río arriba cámara y la cámara río abajo, cada una de cámaras dichas que tienen lados que están abiertos para permitir la entrada del viento ambiental, y dijeron el separator central anular que tiene una abertura central allí y tiene una superficie río abajo que cuestas río abajo cuando esto se acerca a un eje longitudinal central del dispositivo; un primer juego de deflectors longitudinalmente montó en el río arriba cámara y encorvado para formar un modelo toroidal esto funciona para crear en una cámara de vórtice río arriba central cantered alrededor de un eje longitudinal central del dispositivo, un río arriba vórtice de paseo que gira en una primera dirección cuando el viento ambiental entra el río arriba cámara por los lados abiertos de la río arriba cámara y por aperturas entre el deflectors; un primer juego de persianas de bisagra colocadas en las aperturas entre el primer juego de deflectors y rodeo de la cámara de vórtice río arriba central, dijo primero puesto de persianas siendo operables permitir la entrada del viento en la cámara de vórtice río arriba central sólo cuando el viento gira en la primera dirección, e impedir al viento salir la cámara de vórtice río arriba central por los lados del dispositivo; un segundo juego de deflectors longitudinalmente montó en la cámara río abajo y encorvado para formar un modelo toroidal operable para crear en una cámara de vórtice central río abajo cantered alrededor del eje longitudinal central del dispositivo, un vórtice de extracción río abajo que gira en una dirección enfrente de la primera dirección cuando el viento ambiental entra en la cámara río abajo por los lados abiertos de la cámara río abajo y por aperturas entre el deflectors; un segundo juego de persianas de bisagra colocadas en las aperturas entre el segundo juego de deflectors y rodeo de la cámara de vórtice central río abajo, el segundo juego dicho de persianas siendo operables permitir la entrada del viento en la cámara de vórtice central río abajo sólo cuando el viento gira en la dirección enfrente de la primera dirección, e impedir al viento salir la cámara de vórtice central río abajo por los lados del dispositivo; un suelo de la cámara río arriba anular que se inclina río abajo como el suelo se acerca a un eje longitudinal central del dispositivo, dijo el suelo que hace el vórtice de paseo fluir río abajo y pasar por la abertura central en el separator central anular; un árbol motor longitudinal centralmente montó en la abertura central; y una turbina montada en el árbol motor en la abertura central, dijo la turbina que comprende un juego de láminas rotativas, cada una de láminas dichas que tienen una forma enfadada seccional de una superficie de sustentación curva que genera una fuerza de levantamiento, dijo la fuerza de levantamiento dirigida en dirección de la rotación de la turbina, dijo la turbina hecha girar por el vórtice de paseo cuando el vórtice de paseo pasa por la turbina e invierte la dirección para emparejar la dirección del vórtice de extracción.

14. El dispositivo de conversión de energía impulsado por viento de la reclamación 13 que adelante comprende un volante montado en el árbol motor, dijo el volante que tiene la masa suficiente funcionar como un dispositivo de almacenamiento de energía interna debido a su ímpetu angular.

15. El dispositivo de conversión de energía impulsado por viento de la reclamación 13 que adelante comprende un generador eléctrico montado en el árbol motor, dijo el generador que convierte la energía mecánica de la rotación del eje en la energía eléctrica.

16. El dispositivo de conversión de energía impulsado por viento de la reclamación 13 en donde el vórtice de extracción gira en una dirección contraciclónica de modo que el vórtice de extracción se disipe después de que esto sale la cámara río abajo.

17. Un dispositivo de conversión de energía impulsado por viento para convertir energía de viento rápida en la energía mecánica, dijo el dispositivo que comprende: un marco cilíndrico rígido que tiene una cámara río arriba anular y una cámara anular río abajo, cada una de cámaras dichas que tienen lados que están abiertos para permitir la entrada del viento rápido; un primer juego de deflectors longitudinalmente montó en el río arriba cámara que crean en una cámara de vórtice río arriba central, un río arriba vórtice de paseo que gira en una primera dirección cuando el viento rápido entra el río arriba cámara por los lados abiertos de la río arriba cámara y por aperturas entre el deflectors; un primer juego de persianas de bisagra colocadas en las aperturas entre el primer juego de deflectors y rodeo de la cámara de vórtice río arriba central, dijo primero puesto de persianas siendo operables permitir la entrada del viento en la cámara de vórtice río arriba central sólo cuando el viento gira en la primera dirección, e impedir al viento salir la cámara de vórtice río arriba central por los lados del dispositivo; un segundo juego de deflectors longitudinalmente montó en la cámara río abajo que crean en una cámara de vórtice central río abajo, un vórtice de extracción río abajo que gira en la primera dirección cuando el viento rápido entra en la cámara río abajo por los lados abiertos de la cámara río abajo y por aperturas entre el deflectors; un segundo juego de persianas de bisagra colocadas en las aperturas entre el segundo juego de deflectors y rodeo de la cámara de vórtice central río abajo, dijo el segundo juego de persianas siendo operables permitir la entrada del viento en la cámara de vórtice central río abajo sólo cuando el viento gira en la primera dirección, e impedir al viento salir la cámara de vórtice central río abajo por los lados del dispositivo; un suelo de la cámara río arriba anular que se inclina río abajo como los acercamientos de suelo un eje longitudinal central

del dispositivo, dijo el suelo que hace el vórtice de paseo fluir río abajo y pasar por una abertura central localizada entre la cámara río arriba anular y la cámara anular río abajo; un árbol motor longitudinal centralmente montó en la abertura central; y una turbina montada en el árbol motor en la abertura central, dijo la turbina hecha girar por el vórtice de paseo cuando el vórtice de paseo pasa por la turbina.

18. El dispositivo de conversión de energía impulsado por viento de la reclamación 17 que adelante comprende un volante llenado por fluido montó en el árbol motor que gira con el árbol motor en una dirección de rotación, dijo el volante llenado por fluido que comprende: una cáscara en forma de disco hueco se llenó del fluido; y un juego de mamparos radiales que separan el interior de la cáscara en secciones separadas, cada uno de mamparos dichos que tienen al menos una puerta fundamentalmente montada sobre eso para abrirse en una dirección enfrente de la dirección de la rotación, dijo la puerta que cubre una abertura en el mamparo cuando la puerta es girada a una posición cerrada, y dijo la puerta que abre la abertura cuando la puerta es girada a un puesto vacante; por lo cual las puertas son abiertas por el fluido cuando el volante acelera en dirección de la rotación, así permitiendo al fluido fluir por las aberturas en los mamparos y reducir la apatía de arranque del volante, y por lo cual las puertas están cerradas por el fluido cuando el volante decelera, así impidiendo al fluido fluir por las aberturas, y hacer que el volante mantuviera el ímpetu angular como un volante sólido.

19. Un dispositivo de conversión de energía echar agua impulsado para convertir energía en una corriente móvil del echar agua en la energía mecánica, dijo el dispositivo que comprende: un marco cilíndrico rígido que tiene una cámara río arriba anular y una cámara anular río abajo, cada una de cámaras dichas que tienen lados que están abiertos para permitir la entrada de la corriente del echar agua; un primer juego de deflectors longitudinalmente montó en el río arriba cámara que crean en una cámara de vórtice río arriba central, un río arriba vórtice de paseo que gira en una primera dirección cuando la corriente del echar agua entra el río arriba cámara por los lados abiertos de la río arriba cámara y por aperturas entre el deflectors; un primer juego de persianas de bisagra colocadas en las aperturas entre el primer juego de deflectors y rodeo de la cámara de vórtice río arriba central, dijo primero puesto de persianas siendo operables permitir la entrada del echar agua en la cámara de vórtice río arriba central sólo cuando el echar agua gira en la primera dirección, e impedir al echar agua salir la cámara de vórtice río arriba central por los lados del dispositivo; un segundo juego de deflectors longitudinalmente montó en la cámara río abajo que crean en una cámara de vórtice central río abajo, un vórtice de extracción río abajo que gira en la primera dirección cuando la corriente del echar agua entra en la cámara río abajo por los lados abiertos de la cámara río abajo y por aperturas entre el deflectors; un segundo juego de persianas de bisagra colocadas en las aperturas entre el segundo juego de deflectors y rodeo de la cámara de vórtice central río abajo, dijo el segundo juego de persianas siendo operables permitir la entrada del echar agua en la cámara de vórtice central río abajo sólo cuando el echar agua gira en la primera dirección, e impedir al echar agua salir la cámara de vórtice central río abajo por los lados del dispositivo; un suelo de la cámara río arriba anular que se inclina río abajo como el suelo se acerca a un eje longitudinal central del dispositivo, dijo el suelo que hace el vórtice de paseo fluir río abajo y pasar por una abertura central localizada entre la cámara río arriba anular y la cámara anular río abajo; un árbol motor longitudinal centralmente montó en la abertura central; y una turbina montada en el árbol motor en la abertura central, dijo la turbina hecha girar por el vórtice de paseo cuando el vórtice de paseo pasa por la turbina.

20. El dispositivo de conversión de energía echar agua impulsado de la reclamación 19 que adelante comprende un volante llenado por fluido montó en el árbol motor que gira con el árbol motor en una dirección de rotación, dijo el volante llenado por fluido que comprende: una cáscara en forma de disco hueco se llenó del fluido; y un juego de mamparos radiales que separan el interior de la cáscara en secciones separadas, cada uno de mamparos dichos que tienen al menos una puerta fundamentalmente montada sobre eso para abrirse en una dirección enfrente de la dirección de la rotación, dijo la puerta que cubre una abertura en el mamparo cuando la puerta es girada a una posición cerrada, y dijo la puerta que abre la abertura cuando la puerta es girada a un puesto vacante; por lo cual las puertas son abiertas por el fluido cuando el volante acelera en dirección de la rotación, así permitiendo al fluido fluir por las aberturas en los mamparos y reducir la apatía de arranque del volante, y por lo cual las puertas están cerradas por el fluido cuando el volante decelera, así impidiendo al fluido fluir por las aberturas, y hacer que el volante mantuviera el ímpetu angular como un volante sólido.

21. Un dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido para convertir energía en un fluido móvil en la energía mecánica, dijo el dispositivo que comprende: un marco cilíndrico rígido que tiene una cámara río arriba anular y una cámara anular río abajo cantered alrededor de un eje longitudinal, cada una de cámaras dichas que tienen lados que están abiertos para permitir la entrada del fluido móvil en una dirección aproximadamente perpendicular al eje longitudinal, dijo río arriba y cámaras río abajo separadas por un separator anular que tiene una abertura central allí; un árbol motor longitudinal centralmente montó a lo largo del eje longitudinal y pasando por la abertura central; una turbina montó en el árbol motor en la abertura central; medios para crear en río arriba la cámara río arriba conduce el vórtice que gira en una primera dirección cuando el fluido móvil entra el río arriba cámara por los lados abiertos de la río arriba cámara: los medios para crear en la cámara río abajo, un vórtice de extracción río abajo que gira en una segunda dirección enfrente de la primera dirección cuando el fluido móvil entra en la cámara río abajo por los lados abiertos de la cámara río abajo; termine medios para hacer que el vórtice de paseo fluyera río abajo y pasara por la turbina, dijera la turbina hecha girar por el vórtice de paseo

cuando el vórtice de paseo pasa por la turbina e invierte la dirección para emparejar la dirección del vórtice de extracción.

22. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 21 en donde el medio para crear río arriba vórtice de paseo en río arriba cámara incluye un primer juego de deflectors longitudinalmente montado teniendo aperturas entre ellos por los cuales el fluido móvil entra el río arriba cámara, dijo primero puesto de deflectors encorvado formar un modelo toroidal en la primera dirección.

23. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 22 en donde el medio para crear río arriba vórtice de paseo en río arriba cámara incluye un primer juego de persianas de bisagra colocadas en las aperturas entre el primer juego de deflectors y rodeo el río arriba cámara, dijo primero puesto de persianas siendo operables permitir la entrada del fluido móvil en el río arriba cámara sólo cuando el fluido gira en la primera dirección, e impedir al fluido salir el río arriba cámara por los lados del dispositivo.

24. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 23 en donde el medio para crear un vórtice de extracción río abajo en la cámara río abajo incluye un segundo juego de deflectors longitudinalmente montado teniendo aperturas entre ellos por los cuales el fluido móvil entra el río arriba cámara, dijo el segundo juego de deflectors encorvado formar un modelo toroidal en la segunda dirección.

25. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 24 en donde el medio para crear un vórtice de extracción río abajo en la cámara río abajo incluye un segundo juego de persianas de bisagra colocadas en las aperturas entre el segundo juego de deflectors y rodeo de la cámara río abajo, dijo el segundo juego de persianas siendo operables permitir la entrada del fluido móvil en la cámara río abajo sólo cuando el fluido gira en la segunda dirección, e impedir al fluido salir la cámara río abajo por los lados del dispositivo.

26. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 25 en donde el medio para causar el vórtice de paseo para fluir río abajo incluye medios para crear un diferencial de presión en el cual la presión fluida en la cámara río abajo está menos que la presión fluida en el río arriba cámara.

27. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 26 en donde el medio para crear un diferencial de presión incluye una superficie río abajo del separator anular que se inclina río abajo cuando esto se acerca al eje longitudinal central del dispositivo, dijo río abajo la superficie que hace el vórtice de extracción fluir río abajo, así creando un área de la presión fluida reducida río abajo de la turbina.

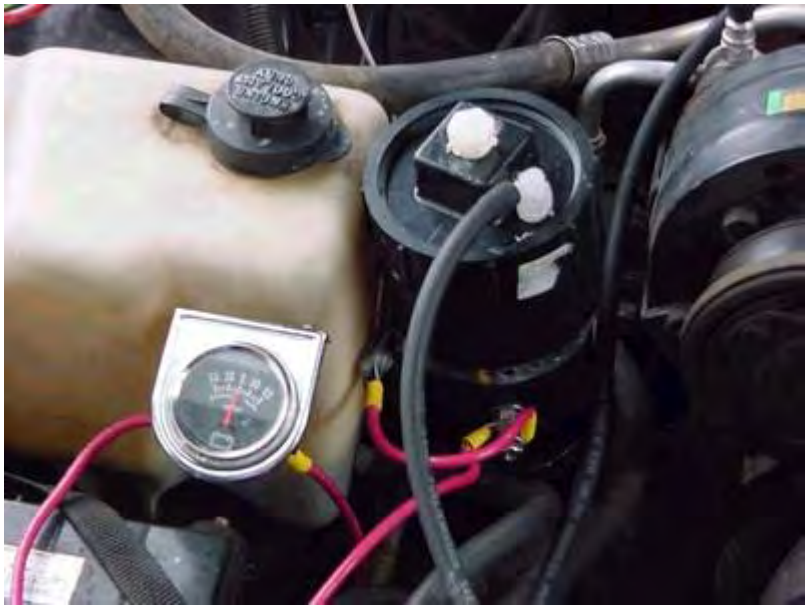
28. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 27 en donde el medio para causar el vórtice de paseo para fluir río abajo incluye un suelo de la cámara río arriba anular que se inclina hacia la cámara río abajo como el suelo se acerca al eje longitudinal central del dispositivo, dijo el suelo que hace el vórtice de paseo fluir río abajo y pasar por la turbina.

29. El dispositivo de conversión de energía impulsado por fluido de la reclamación 21 que adelante comprende un volante llenado por fluido que gira con el árbol motor en una dirección de rotación, dijo el volante llenado por fluido que comprende: una cáscara en forma de disco hueco se llenó del fluido: y un juego de mamparos radiales que separan el interior de la cáscara en secciones separadas, cada uno de mamparos dichos que tienen al menos una puerta fundamentalmente montada sobre eso para abrirse en una dirección enfrente de la dirección de la rotación, la puerta que cubre una abertura en el mamparo cuando la puerta es girada a una posición cerrada, y puerta dicha que abre la abertura cuando la puerta es girada a un puesto vacante; por lo cual las puertas son abiertas por el fluido cuando el volante acelera en dirección de la rotación, así permitiendo al fluido fluir por las aberturas en los mamparos y reducir la apatía de arranque del volante, y por lo cual las puertas están cerradas por el fluido cuando el volante decelera, así impidiendo al fluido fluir por las aberturas, y hacer que el volante mantuviera el ímpetu angular como un volante sólido.

http://www.free-energy-info.tuks.nl/Barbosa3.pdf

La Booster 'Hotsabi'

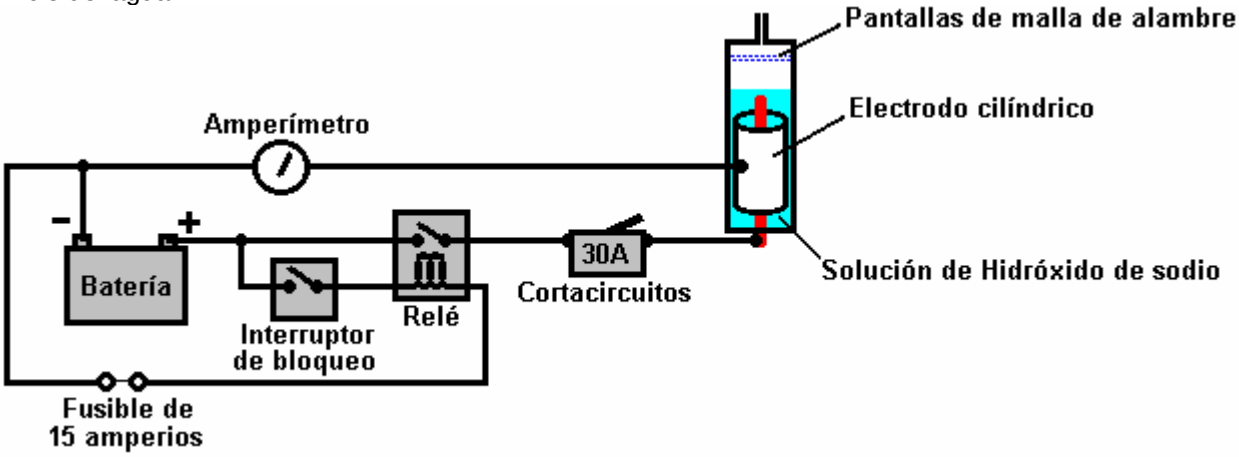
Aquí están las instrucciones completas paso a paso para hacer un diseño muy simple refuerzo de una sola célula de "HoTsAbI" - un miembro de 'watercar' grupo de Yahoo foro. Esta es una unidad de refuerzo electrólisis muy limpio y sencillo que ha elevado el mpg promedio del 18 al 27 (50% de aumento) en su 1992 de 5 litros Chevy Caprice.



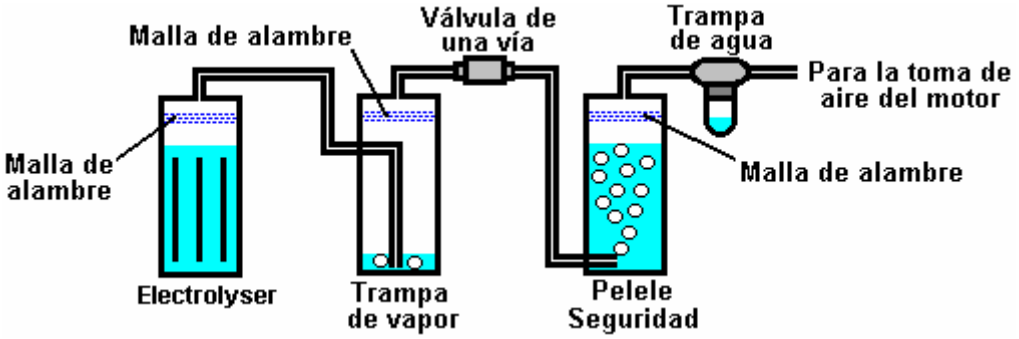
Precaución: Esto no es un juguete. Si usted hace y utiliza uno de estos más pequeños, lo hace bajo su propio riesgo. Ni el diseñador de la dosis de refuerzo, el autor de este documento o el proveedor de la pantalla de Internet son de ninguna manera responsables en caso de sufrir cualquier pérdida o daño a través de sus propias acciones. Si bien se cree que es completamente seguro para realizar y utilizar un refuerzo de este diseño, a condición de que las instrucciones de seguridad que se muestran abajo son seguidas, se hace hincapié en que la responsabilidad es suya y sólo suya.

La unidad trazará 15 amperios que es fácilmente manejados por el alternador del vehículo existente. La construcción utiliza ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno) tubo de plástico con un electrolito que contiene hidróxido de sodio (NaOH - vendido en Estados Unidos como la lejía "Red Devil", 1 cucharadita de mezclado en 8 litros de agua destilada) y la mezcla de gas producido se alimenta directamente en el filtro de entrada de aire del motor de un coche. Los electrodos son de acero inoxidable con el electrodo negativo que forma un cilindro alrededor del electrodo positivo.

El circuito es cable de modo que sólo se enciende cuando el interruptor de encendido del automóvil está cerrado. Un relé alimenta de energía al electrolizador que es tres pulgadas (75 mm) de diámetro y aproximadamente 10 pulgadas (250 mm) de altura. El circuito electrolizador está protegida por un interruptor de circuito de 30 amperios. El electrolizador tiene varias pantallas de malla de alambre de acero inoxidable por encima de la superficie del agua:



La salida del electrolizador se alimenta a una trampa de vapor, también equipado con varias pantallas de malla de alambre de acero inoxidable, y luego en medio de una válvula de una sola vía en un borboteador de seguridad. El burbujeador también tiene pantallas de malla de alambre de acero inoxidable que el gas tiene que pasar antes de que salga del pelele. El gas se hace pasar a continuación a través de una trampa de agua estilo compresor de aire para eliminar cualquier resto de humedad, y se inyecta en la entrada de aire del vehículo. Aunque no se muestra en el diagrama, los contenedores están protegidos por accesorios de pop-out que proporcionan una protección adicional en el caso extremadamente improbable de cualquiera de los pequeños volúmenes de gas que se está encendida por cualquier medio que sea.



El amperímetro se utiliza para indicar cuando se debe añadir agua al electrolizador, que es típicamente, después de aproximadamente 80 horas de conducción y se realiza a través de un tapón de rosca de plástico en la parte superior de la tapa del electrolizador (muestra claramente en la primera fotografía). Esta unidad utiliza para estar disponible en el mercado, pero el diseñador es ahora demasiado ocupado para hacerlas, por lo que ha publicado generosamente los planes libres, como se muestra aquí.

El diseñador dice: por favor, lea todas estas instrucciones cuidadosamente y completamente antes de comenzar su proyecto. Este proyecto es la construcción de una unidad de electrolizador que está destinada a mejorar el funcionamiento de un vehículo mediante la adición de gases producidos por la electrólisis del agua, para el aire aspirado en el motor cuando está funcionando. No hay magia en esto. El gas 'HHO' producido por la electrólisis actúa como un dispositivo de encendido para el combustible normal utilizado por el vehículo. Esto produce una mejor calidad de grabación, extracción de energía extra del combustible normal, dando una mejor potencia de tiro, funcionamiento más suave, el funcionamiento del motor más fresco, la limpieza de los depósitos antiguos de carbono en el interior del motor y por lo general se extienden la vida útil del motor.

LISTA DE PIEZAS electrolizador

1. Uno de 7 pulgadas de largo x pieza 3 pulgadas de diámetro de la tubería ABS cortar con extremos cuadrados - de-rebabas de los bordes
2. Uno de 3 pulgadas (75 mm) Diámetro del enchufe ABS - limpiar el tapón roscado
3. Un adaptador roscado DWV 3 pulgadas (75 mm) de diámetro HXFPT tapón de rosca ("DWV" y "HXFPT" son las tapas de plástico roscadas macho y hembra de tipo alcantarilla)
4. Un (75 mm) de diámetro tapa de ABS 3 pulgadas
5. Uno de 4 pulgadas (100 mm) de acero inoxidable tornillo 1/4 x 20
6. Dos de acero inoxidable de 1 pulgada de largo (25 mm) de tornillo 1/4 x 20 tapa
7. Una 10/32 pulgadas x 1/4 pulgadas tornillo de acero inoxidable
8. Cinco arandelas y ocho tuercas de acero inoxidable 1/4 x 20
9. Una pieza de acero inoxidable shimstock 11 pulgadas x 6 pulgadas 0,003 pulgada de espesor
10. Un trozo de alambre de acero calibre 14 de acero de malla de 8 pulgadas x 3 pulgadas
11. Un tapón de nylon de 3/8 pulgada
12. Uno de ¼ pulgadas x ¼ pulgada NPT (Pipe Tap Nacional) conector dentado
13. Plomeros Cinta

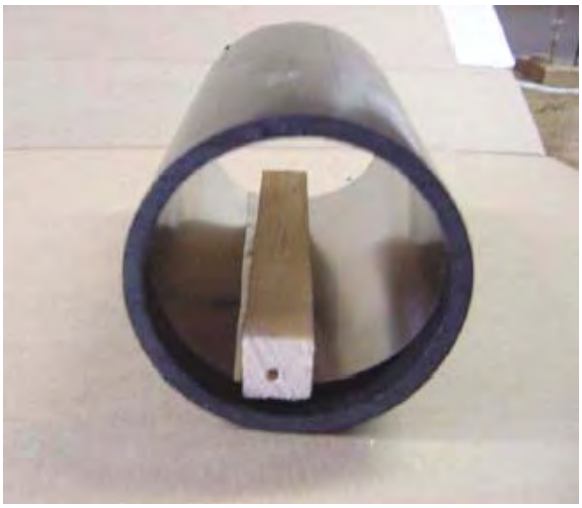
HERRAMIENTAS DE LISTA

1. Mano Taladro
2. estaño Tijeras (para cortar la malla de acero y shimstock)
3. 0.25 pulgada NPT y 5.16 pulgadas broca
4. 3/8 pulgada NPT y 0.5 pulgadas broca

5. 10/32 grifo pulgadas y 1/8 pulgadas broca
6. Una abrazadera y una pieza de 1 pulgada x 1 tira de madera pulgadas
7. llave hexagonal "mango en T" llave para ajustar el tornillo
8. destornillador Philips
9. llave ajustable Pequeño



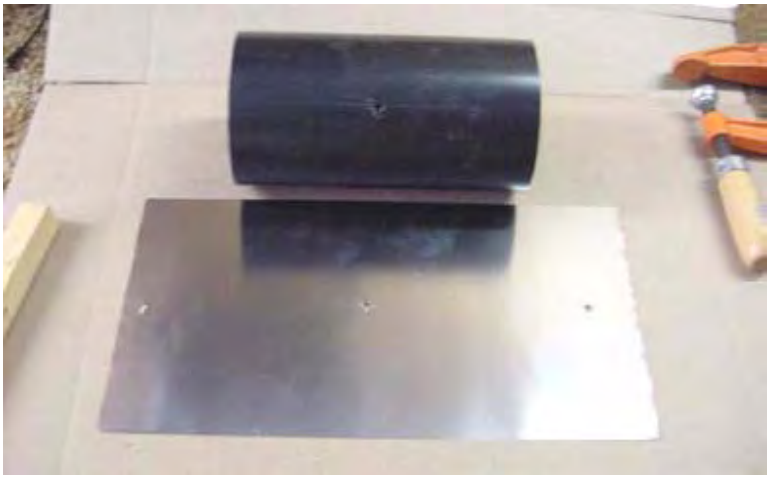
Corte y ajuste shimstock en tubos ABS, 11 pulgadas funciona bien ya que esto da un solapamiento de 1 pulgada.



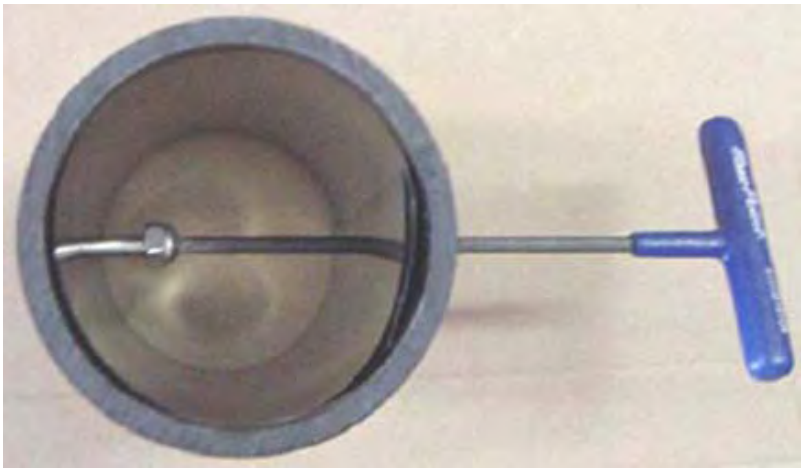
Para taladrar, use una tira de madera. Asegúrese de que el shimstock quede al ras con al menos un borde del tubo. Utilice el borde ras como la parte inferior del electrolizador.



Sujete firmemente y perforar dos agujeros de 0,165 pulgadas, una a cada lado, perpendiculares entre sí, lo mejor que pueda. Estos agujeros se aprovecharán 1/4 pulgadas x 20



Los agujeros shimstock necesitan ser escariado a aceptar el tornillo.



Nota: Esta es la razón por 2 agujeros son perforados (para facilitar el montaje). A continuación, conecte el electrodo dentro del barril. Es **importante** para nosotros una tuerca de acero inoxidable en el interior para asentar el tornillo de cabeza.



Tenga en cuenta que la shimstock esté al ras con la parte inferior del tubo. El montaje final de los electrodos. Tenga en cuenta que los tornillos tienen cada uno tuercas de acero inoxidable en el interior del barril para que se siente a la shimstock. El tornillo de la izquierda se utiliza como conexión negativo de la batería de la célula mientras que el tornillo a la derecha sólo tiene capacidad para la shimstock.



El componente superior es un roscada Adaptador DWV 3 pulgadas HXFPT. El componente inferior es un Plug ABS de 3 pulgadas, limpiar el tapón de rosca. Prepare la tapa superior y el enchufe: Taladro y pulse un NPT de 3/8 de pulgada de diámetro en el centro de la tapa roscada (este es el enchufe principal de llenado). Perforar y roscar un NPT de 1/4 de pulgada en el lado (para tomar la conexión con picos).



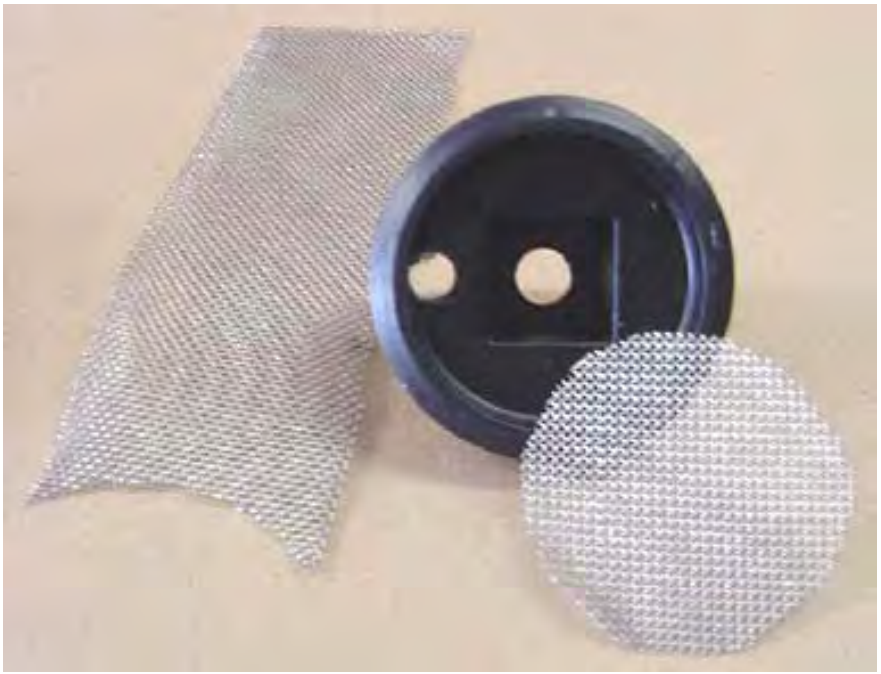
Preparar la tapa inferior: Taladro y pulse 1/4 pulgadas x 20 agujero en el centro. Instale el tornillo con una tuerca de acero inoxidable. Apriete e instalar una tuerca arandela y acero inoxidable exterior.



Esta es la conexión de la batería positivo.



Esta es la celda final se muestra aquí al revés. Montar la unidad utilizando pegamento ABS.



A continuación, preparar la malla de acero inoxidable. Cortar con cuidado para caber dentro de la tapa roscada. Utilice al menos 3 piezas.

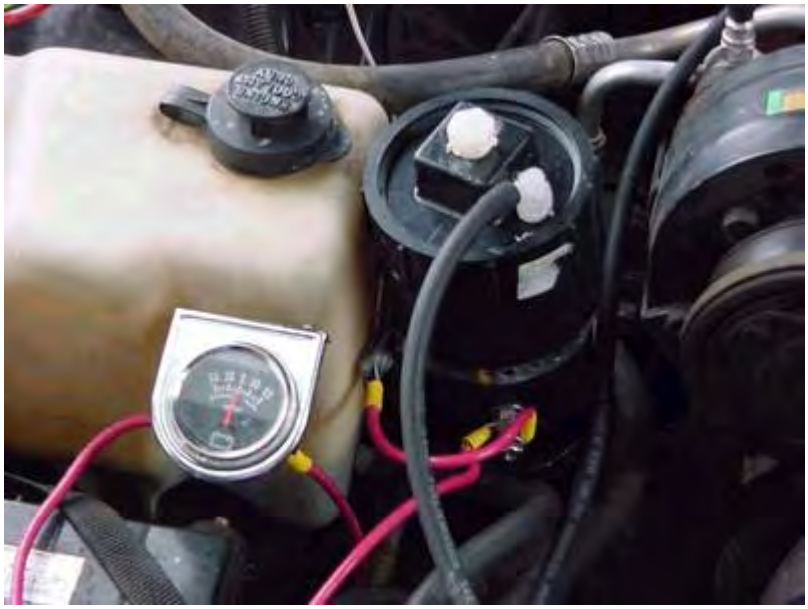


Después de montar la malla firmemente en la tapa, montarlo con un tornillo de acero inoxidable 10/32 pulgadas en el lado opuesto a la rosca de 1/4 de pulgada para la pieza. Este es un supresor de llama, así que asegúrese de que todo el interior está cubierto con fuerza. Tenga en cuenta que los laterales envuelven. Girar cada capa para cruzar el grano de la malla en las capas sucesivas.



Utilice blanco "cinta de plomero" en todos los roscados.

Esta unidad ha elevado el promedio de rendimiento de millas por galón de mi 1992 5 litros Chevy Caprice del 18 al 27 mpg que es un aumento del 50%. Permite una instalación muy limpia, de aspecto profesional que funciona muy bien:



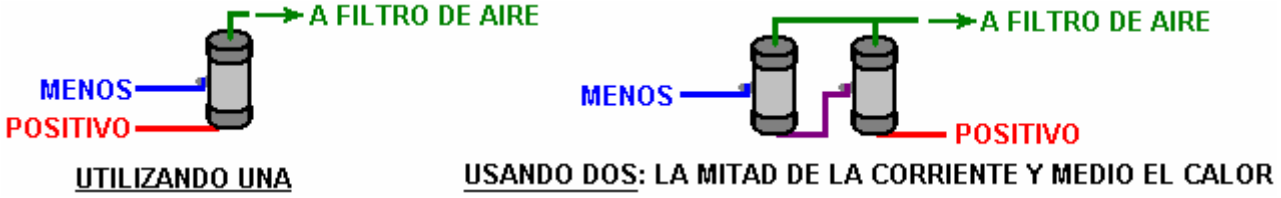


Todos los accesorios de plástico de 3/8 pulgadas incluyendo válvulas unidireccionales, vienen de Ryanherco y están hechos de Kynar para soportar el calor. La trampa de agua es de un compresor de aire. El tubo de 3/16 pulgadas o manguera es también el tipo de alta temperatura de las líneas de refrigerante de transmisión automática. Yo uso corriente continua y limitada con un interruptor térmico y ajuste de mezcla de la lejía. Si necesita ayuda para entonces e-mail hotsabi (arroba) gmail (punto) com (poner "e-celda" en el título de su correo).

Comentarios de Patrick Kelly:

Este diseño es muy sencillo de construir, pero ya que es sólo una sola célula con toda la tensión del vehículo colocada a través de ella, una buena parte de la energía eléctrica va en el calentamiento del electrolito en lugar de hacer que el gas hidroxi querido.

Si no hay espacio suficiente para adaptarse a las dos de, a continuación, utilizando dos le permite usar la mitad de la actual y que las mitades del calor generado en las unidades y se duplica el espacio de tiempo entre el relleno de la unidad con agua:



Por favor, no da la impresión si una pequeña cantidad de gas HHO produce un efecto muy beneficioso sobre el funcionamiento de un vehículo, que al sumar mucho más gas HHO dará resultado incluso mejor, ya que no es el caso. Cada vehículo es diferente y tendrá un caudal óptimo diferente de gas HHO y si esa tasa óptima se excede, entonces aunque la mejora del mpg puede realmente reducida más que aumentar. Si tiene alguna duda, comienzo será una baja corriente (con más diluir electrolito) que producirá menos gas y ver cuáles son los resultados de mpg. Luego pruebe una mezcla ligeramente más fuerte y revisar el mpg de varios litros de combustible. Esto le permitirá determinar el aumentador de presión actual en el que su vehículo particular funciona mejor. Esto no es una competencia para ver quién puede producir la salida del gas más alta, en cambio, es un proceso para averiguar qué más alto mpg su vehículo puede dar cuando se utiliza este diseño simple del aumentador de presión.

Mezclar el electrólito: Recuerde que el hidróxido de sodio o "lejía" (tienda Lowes: abridor de drenaje de cristal Roebic 'Heavy Duty') es una sustancia fuertemente cáustica que debe tratarse con cuidado.

Guárdela siempre en un recipiente hermético resistente que es claramente etiquetado "¡ peligro! -Hidróxido de sodio ". Mantenga el envase en un lugar seguro, que no puede ser alcanzado por los niños, mascotas o personas que no haga caso de la etiqueta. Si su suministro de hidróxido de sodio se encuentra en una bolsa de plástico fuerte, entonces una vez que abres la bolsa, puede transferirle todo su contenido a un resistente, hermético, envase de plástico, que puede abrir y cerrar sin arriesgarse a derramar el contenido. Las ferreterías venden baldes plásticos con tapas herméticas de aire que pueden utilizarse para este propósito.

Cuando se trabaja con escamas secas o gránulos, use gafas de seguridad, guantes de goma, una camisa de manga larga, medias y pantalones largos. También, no use su ropa favorita cuando maneje hidroxi solución ya que no es lo mejor para conseguir ropa. También es aconsejable usar una máscara que cubre la boca y la nariz. Si están mezclando hidróxido de sodio sólido con agua, siempre agregar el hidróxido en el agua y no al revés y utilice un recipiente de plástico para la mezcla, preferiblemente uno que tiene doble la capacidad de la mezcla acabada. La mezcla debe realizarse en un área bien ventilada que no es con corrientes de aire como las corrientes de aire pueden soplar el hidróxido seco alrededor.

Al mezclar el electrólito, nunca utilice agua tibia. El agua debe ser fresco debido a la reacción química entre el agua y el hidróxido genera mucho calor. Si es posible, lugar el recipiente de mezcla en un recipiente más grande lleno de agua fría, ya que ayudará a mantener la temperatura baja, y si la mezcla debe "hervir" lo contendrá el derrame. Añadir solamente una pequeña cantidad de hidróxido en un momento, removiendo continuamente y si dejas de agitación por cualquier motivo, poner las tapas en todos los contenedores.

Si, a pesar de todas las precauciones, obtienes una solución de hidróxido en su piel, lavarlo con abundante agua fría y aplicar un poco de vinagre sobre la piel. Vinagre es ácida y ayudará a equilibrar la alcalinidad del hidróxido. Puede utilizar el jugo de limón si no tienes vinagre a mano - pero siempre es recomendable tener a mano una botella de vinagre.

EL POTENCIADOR SMACK

El potenciador ó generador Smack es un dispositivo que incrementa el rendimiento por galón de combustible en carros y motocicletas. Lo consigue empleando parte de la corriente proveniente de la batería del carro para disociar agua en sus componentes hidrógeno y oxigeno, los cuales se mezclan con el aire que alimenta el motor y que ingresa al mismo por el múltiple de admisión. Este gas, denominado “hidroxi”, mejora la combustión del combustible dentro del motor, reduce las emisiones de gases contaminantes y mejora el rendimiento por galón de combustible bajo las más variadas condiciones.

Este generador es fácil de construir y sus componentes no cuestan mucho. El rendimiento técnico de la unidad es muy bueno ya que produce alrededor de 1,7 litros de gas hidroxi por minuto empleando una cantidad de corriente razonable. Este documento explica como construirlo y usarlo.

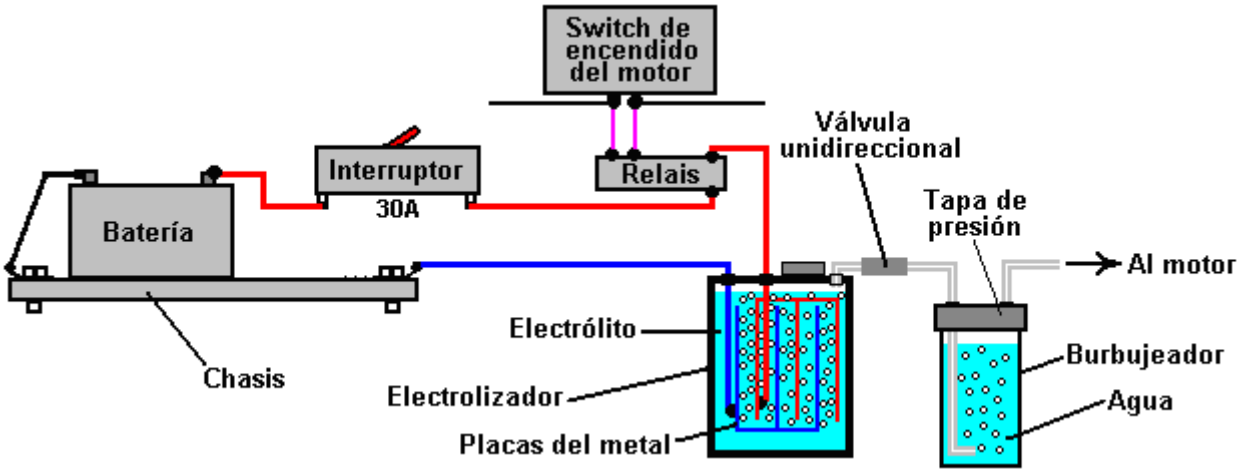
Precaución: este generador no es un juguete. Si Usted fabrica y usa uno de estos generadores lo hace bajo su exclusiva responsabilidad. Nadie, ni el diseñador del generador, ni el autor de este documento son de ninguna manera responsables si se sufre cualquier pérdida, daño o lesión personal por el uso o mal uso del mismo. Se recalca que la responsabilidad es de Usted y sólo suya.

APAREJO DE SEGURIDAD

Antes de entrar en los detalles de cómo construir el generador, debe saber y ser consciente de lo que debe hacer cuando use un generador de cualquier tipo. Primero que todo el gas hidroxi es altamente explosivo. Si no fuera así, no serviría para la tarea de mejorar la explosión dentro del motor. El hidroxi necesita entonces ser manejado con precaución especial. Es importante asegurarse de que vaya al interior del motor y no a ningún otro lugar. Así mismo, es importante que haga ignición dentro del motor y no en otra parte.

Para conseguir esto, se necesita aplicar algunos pasos guiados por el sentido común. Primero, el potenciado no debe generar gas hidroxi cuando el motor no este en funcionamiento. La mejor manera de controlar esto es cortar la corriente que alimenta el generador cuando el motor este apagado. No es suficiente con colocar un interruptor en el tablero del vehículo para cortar la corriente manualmente, algún día nos bajaremos del carro y olvidaremos hacerlo. En lugar de esto, es mejor que la corriente pase por el switch de ignición del vehículo; de esta manera cuando se apague el motor y se retire la llave de encendido, estaremos seguros que el generador ha sido apagado.

Para no pasar demasiada corriente por el switch de ignición, en lugar de tender el cableado del generador directamente hacia el switch de arranque, es preferible que éste le dé poder a un relay que porte la corriente hacia el generador. Un arreglo extra de seguridad puede hacerse para evitar la posibilidad de un corto circuito dentro del generador ó en sus cables de electricidad. Puede en este caso instalarse un fusible o un breaker de contacto entre la batería y el nuevo circuito tal como se muestra a continuación:



Si elige usar un breaker de contacto, se debe instalar también un LED con una resistencia que limite la corriente a unos 680 ohmios, en serie con el LED, que puede ser conectado directamente atraves de los contactos del breaker. El LED puede montarse en el tablero del vehículo. Cuando los contactos están normalmente cerrados, cierran el paso de corriente al LED y éste no emite ninguna luz. Si el breaker se dispara, el LED se enciende

señalando que el breaker se ha activado. La corriente del LED es tan baja que el generador de hidroxi es apagado sin problema. No es algo que sea necesario, simplemente un dispositivo extra muy útil:



En el primer diagrama se nota que el generador contiene un grupo de placas de metal y que la corriente que circula atraves del líquido (electrolito) dentro del generador y en el espacio entre la placas, causa que la molécula de agua de rompa en la mezcla deseada de gases que componen el hidroxi. Un dispositivo de seguridad muy importante es el burbujeador, que es simplemente un recipiente que contiene agua. El burbujeador recibe el gas por el fondo y lo burbujea atraves del agua que contiene hasta la superficie, allí se colecta y es succionado hacia el motor atraves de un tubo de salida ubicado por encima de la superficie del agua. Para prevenir que el agua se devuelva hacia el generador cuando éste este apagado y en enfriamiento, se dispone una válvula unidireccional entre el generador y el burbujeador.

Si llega a suceder que el motor prendiera fuego a la mezcla de gases hidroxi fuera de él, el burbujeador bloquearía la flama y evitaría que ésta pasara por el tubo alcanzando el gas dentro del generador. Si el generador se construye con una tapa de cierre hermético que se pega en lugar de tapa roscada, la explosión simplemente soltaría la tapa del burbujeador aliviando la presión explosiva del gas. Un burbujeador es una cosa muy sencilla y económica de instalar.

Habrá notado que los cables que hacen conexión en las placas del generador, lo hacen a un nivel bastante por debajo del nivel de electrolito. La razón de ello es evitar la posibilidad de que una conexión quede suelta con la vibración del motor y cause una chispa en la región llena de gas que queda sobre la superficie del líquido, superficie que también a manera de precaución, se mantiene lo más baja posible.

EL DISEÑO

El refuerzo está hecho de una longitud de tubo de 4 pulgadas de diámetro PVC, dos tapas, varias placas de metal, un par de correas de metales y algunos otros bits de menor importancia y piezas.

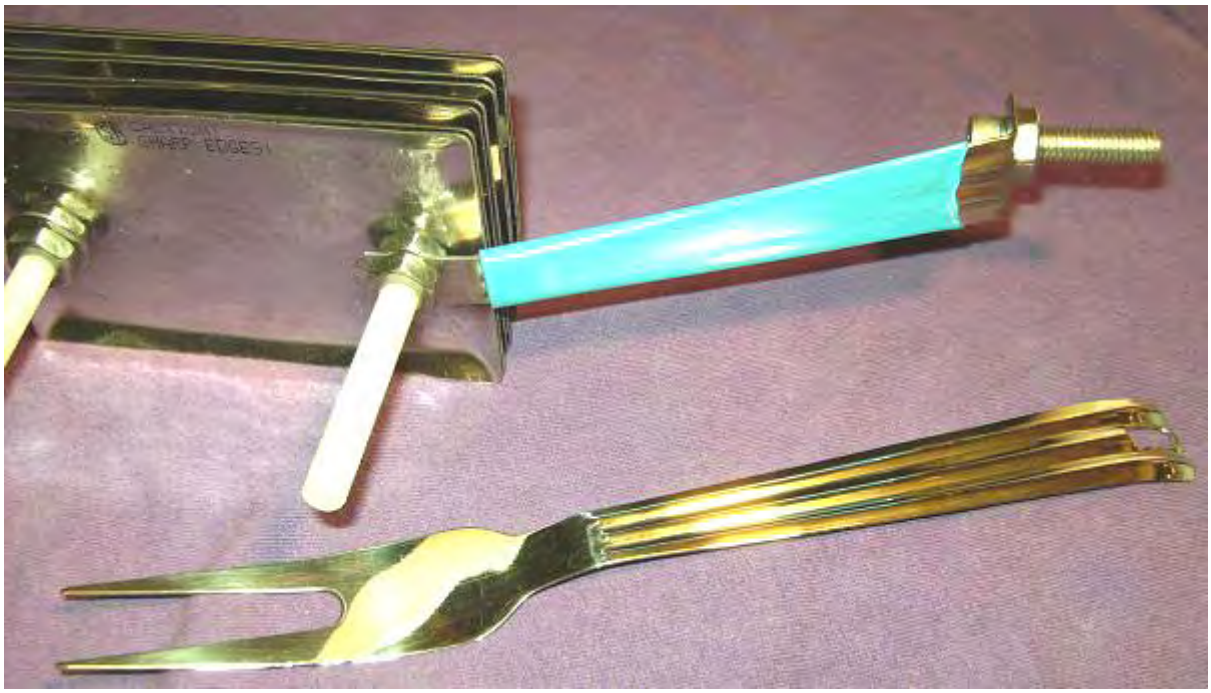
Esto no es ciencia de cohetes, y este refuerzo puede ser construido por nadie. Una característica adicional inteligente es el tubo de plástico transparente añadido a un lado de la dosis de refuerzo, para mostrar el nivel del líquido en el interior del aumentador de presión sin tener que desenroscar el tapón. Otra característica interesante es el burbujeador transparente muy compacto que en realidad está unido a la dosis de refuerzo y que muestra el flujo de gas procedente de la dosis de refuerzo. El PVC longitud principal tubo de refuerzo se puede ajustar para adaptarse al espacio disponible al lado del motor.



Conexiones pelele de cerca:



Este refuerzo utiliza interruptor de pared de acero barato, estándar eléctrico inoxidable cubre desde los locales de ferretería y acero inoxidable correas cortadas de las asas de una amplia gama de cucharones de preparación de alimentos de acero inoxidable:



Las placas de cubierta eléctricos se sujetan juntos en una matriz de ocho pares espaciados de forma cercana de cubiertas. Las placas se mantienen en un tornillo de banco y los agujeros taladrados para el tamaño más grande sea necesario. Las cubiertas se trataron adicionalmente al ser sujetado a un banco de trabajo y abollado usando un centro de punzón y un martillo. Estas muescas aumentan la producción de gas de 1,5 lpm a 1,7 lpm como el tanto aumentan el área de superficie de la cubierta y proporcionan puntos desde los que las burbujas de gas puede dejar la cubierta más fácilmente. Los más muescas mejor.

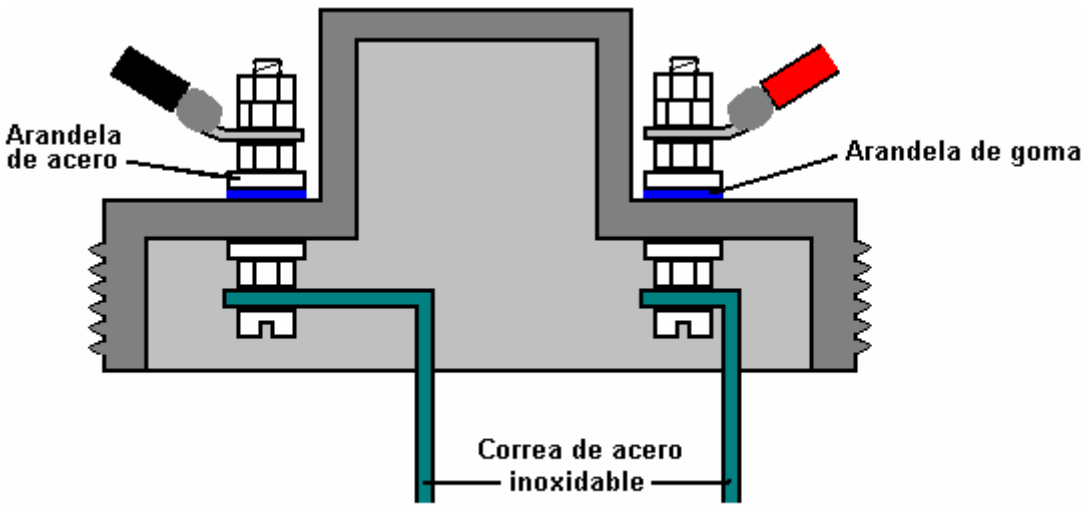
Las superficies activas de las placas - es decir, las superficies que son 1,6 mm uno de otro, tienen que estar preparados cuidadosamente. Para ello, estas superficies se puntúan en un patrón X-36 usando papel de lija de grado grueso. Esto crea protuberancias afiladas con cresta en miniatura que cubren toda la superficie de cada una de estas placas. Este tipo de superficie ayuda a que las burbujas se rompen hidroxi lejos de la superficie tan pronto como se forman. También aumenta el área de superficie efectiva de la placa alrededor de un 40%. Sé que puede parecer un poco exigente, pero se ha encontrado que las huellas dactilares en las placas de cualquier electrolizador obstaculizan gravemente la producción de gas, ya que reducen de forma sustancial la zona de trabajo de la placa. Es importante, entonces, ya sea evitar todas las huellas digitales (usando guantes de goma limpios) o terminar las placas limpiando toda la grasa y la suciedad de las superficies de trabajo con un buen disolvente, que se lava después con agua destilada. El uso de guantes de goma limpios es de lejos la mejor opción, ya que los productos químicos de limpieza no son una buena cosa que se aplicaba a estas superficies importantes.



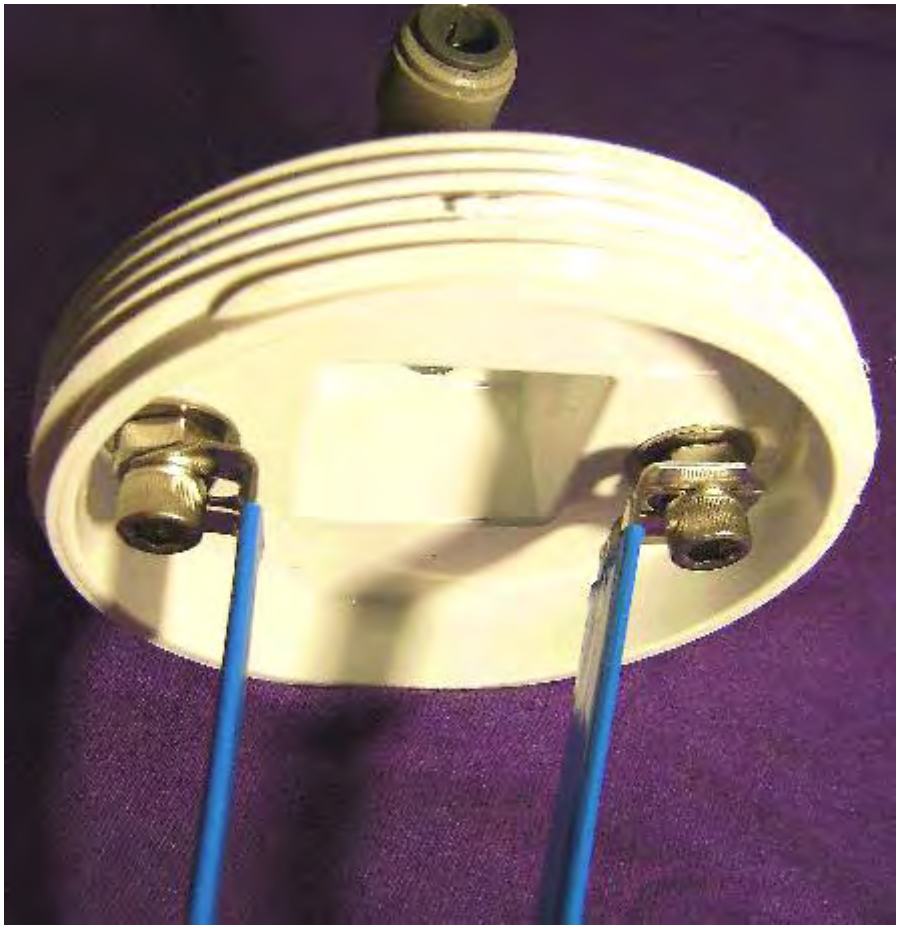


Arriba se muestran las herramientas propias de la mano que se utilizan para crear las muescas en las placas. Las superficies de las placas activas - es decir, las superficies que son 1,6 mm de distancia - son sangría, además de ser lijada.

Un conjunto de estas placas preparadas se suspende dentro de un recipiente hecho a partir de 4 pulgadas (100 mm) diámetro de la tubería de PVC. El tubo se convierte en un recipiente mediante el uso de pegamento PVC para conectar un tapón terminal en un extremo y un conector en el otro tapón de rosca. El recipiente tiene entonces la instalación de tuberías de suministro de gas unido a la tapa, que se perfora con dos orificios para permitir que las correas de conexión para la matriz de la placa que se atornillan a la tapa, como se muestra aquí:



CORTE TRANSVERSAL A TRAVÉS DE LA TAPA



A fin de asegurar que las correas de acero inoxidable están estrechamente conectados al cableado eléctrico, los pernos de la tapa están ubicados en la superficie robusta, horizontal de la tapa, y se sujetan de forma segura dentro y por fuera. Una junta de arandela de goma o caucho se utiliza para mejorar el sello en la parte exterior de la tapa. Si está disponible, una arandela de acero con revestimiento de goma integrada se puede utilizar.



A medida que la correa de acero inoxidable que conecta las placas de refuerzo al lado negativo del suministro eléctrico se conecta a la sección central de la matriz de la placa, es necesario doblar hacia dentro. El ángulo utilizado para ello es de ninguna manera importante, pero la correa debe ser perfectamente vertical cuando alcanza las placas.



La imagen de arriba muestra claramente las placas de pared que se utiliza y cómo el pelele está unido al cuerpo del refuerzo con súper pegamento. También muestra las diversas conexiones de las tuberías. Las placas de acero inoxidable interruptor de cobertura son 2,75 pulgadas x 4,5 pulgadas (70 mm x 115 mm) de tamaño y sus orificios de montaje existentes se perforan a 5/16 pulgadas (8 mm) de diámetro a fin de tener los pernos de plástico utilizados para contener las placas juntos para hacer un arreglo. Después de un año de uso continuo, estas placas son todavía brillante y sin corrosión de ninguna manera.

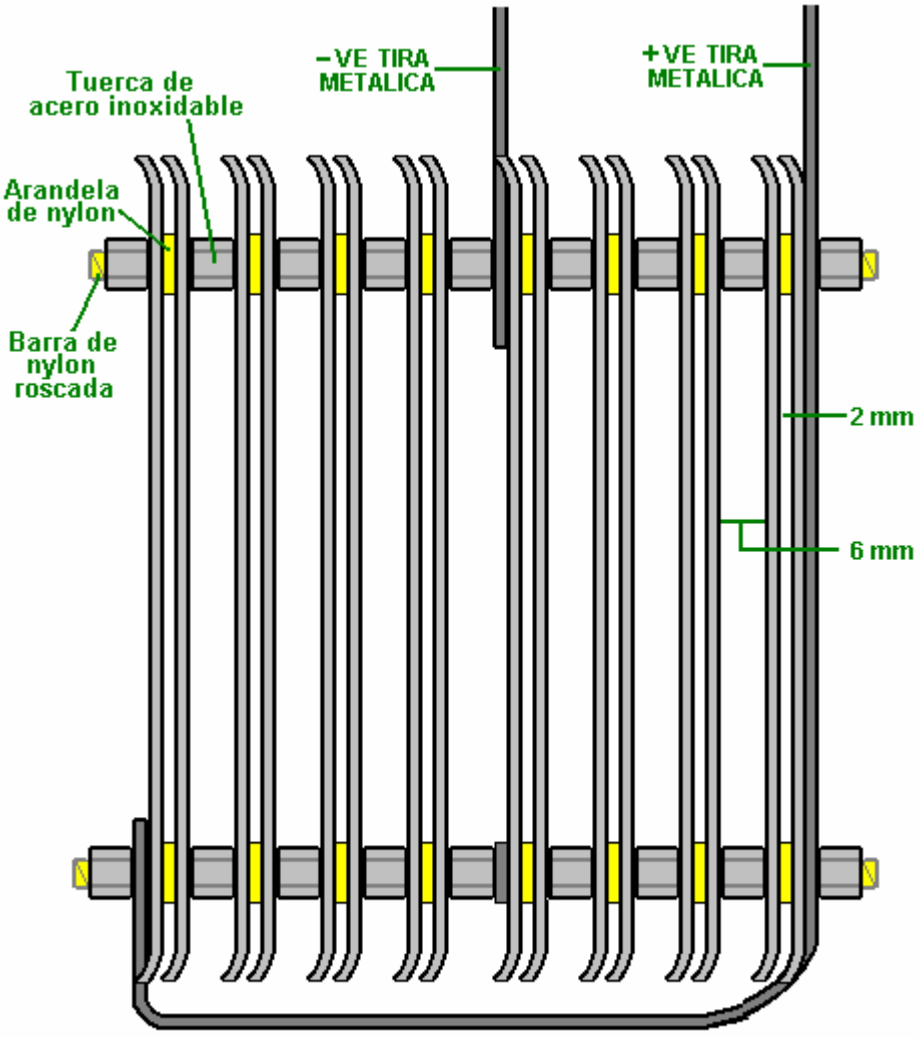
Tres correas de acero inoxidable se utilizan para conectar la placa de la matriz juntos y conectarlo a la tapa roscada de la dosis de refuerzo. Estas correas se toman de los mangos de utensilios de cocina y que se conectan a las dos placas exteriores en la parte superior y las carreras tercera correa a través de la parte inferior de la placa de matriz, clara de las placas, y se conecta a ambas placas externas como puede verse en los diagramas.

Las placas se mantienen en posición mediante dos pernos de plástico que se ejecutan a través de los orificios de montaje en las placas originales. La disposición es tener un pequeño espacio de separación 1,6 mm entre cada uno de ocho pares de placas. Estos vacíos se producen poniendo arandelas de plástico en los pernos de plástico entre cada par de placas.

La separación más importante aquí es la brecha 1,6 mm entre las placas como esta separación se ha encontrado ser muy eficaz en el proceso de electrólisis. La forma en que se conecta la batería es inusual en que deja la mayor parte de las placas aparentemente inconexas. Estos pares de placas se denominan "flotantes" y lo hacen

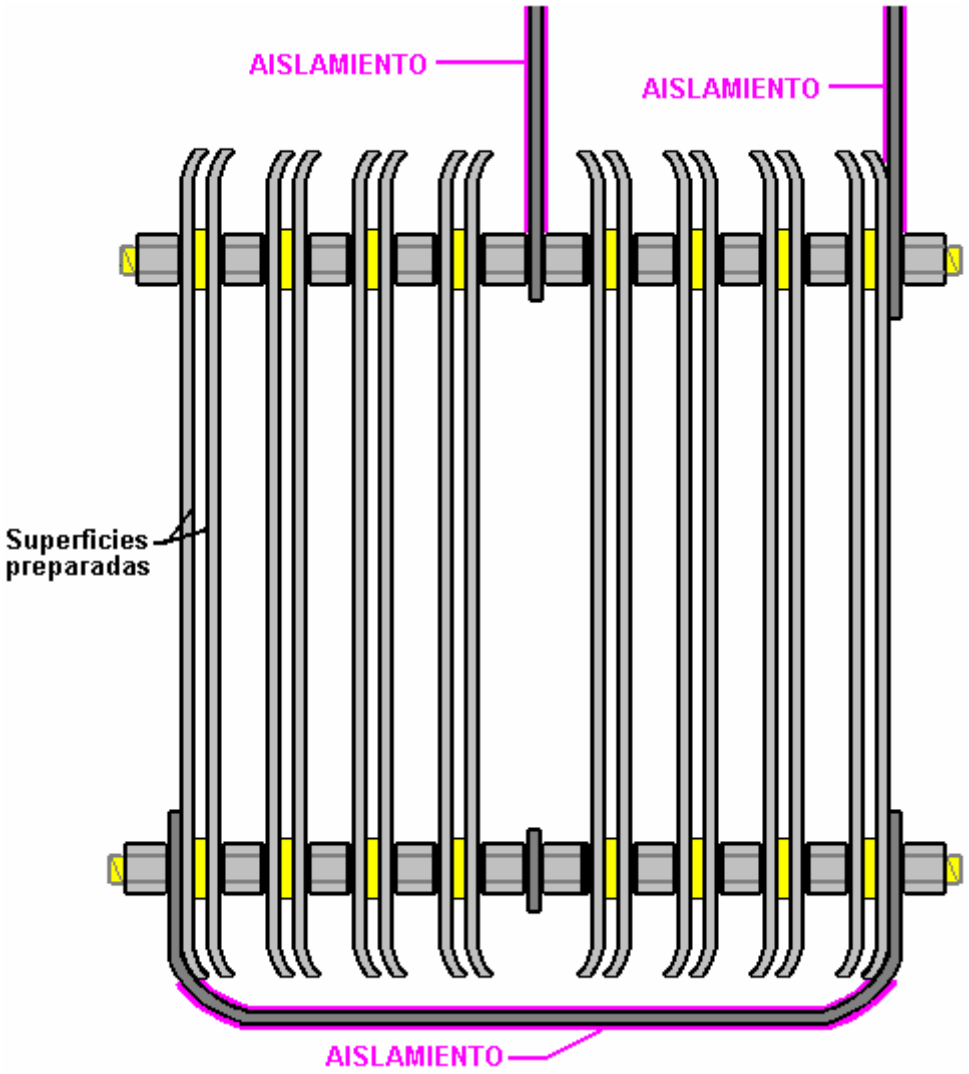
producir gas a pesar de ver como si no están conectados eléctricamente (que están conectados a través del electrolito).

Tuercas de acero inoxidable se utilizan entre cada par de placas y éstas forman una conexión eléctrica entre placas adyacentes. La matriz de placa hecha de esta manera es barato, fácil de construir y a la vez compacto y robusto. Las correas eléctricos están atornillados a la tapa roscada en la parte superior de la unidad y esto ambas posiciones de la matriz de placa de forma segura y proporciona pernos de conexión eléctrica en el exterior de la tapa mientras se mantiene un sello hermético para los orificios en la tapa.

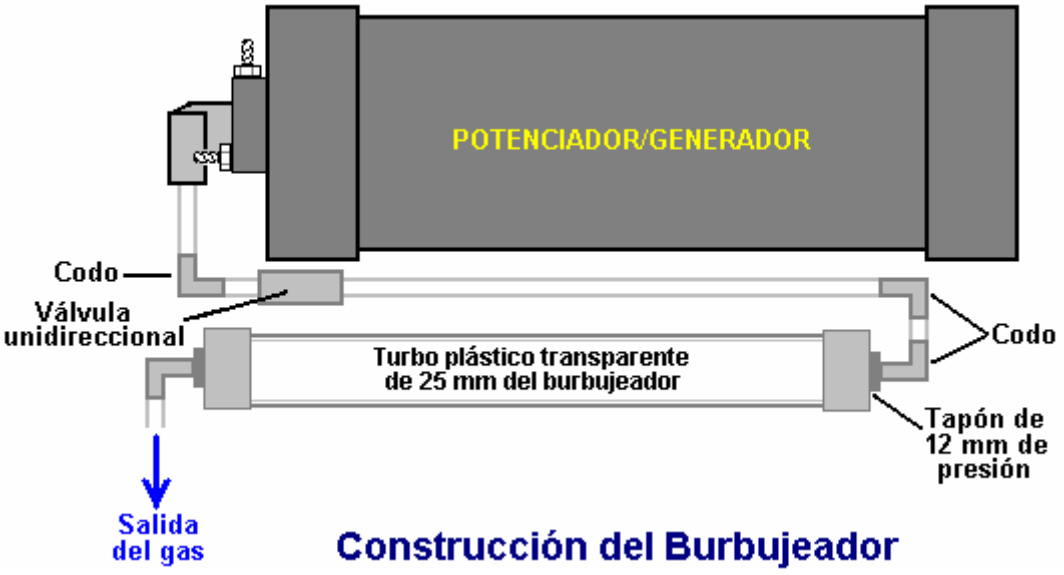


VISTA LATERAL DEL ENSAMBLAJE DE LAS PLACAS

Otro punto muy práctico es que las correas de acero inoxidable que van desde el tapón de rosca a la matriz de la placa, necesitan ser aisladas para que la corriente no se escapa directamente entre ellos a través del electrolito. Lo mismo se aplica a la correa que se extiende por debajo de las placas. Este aislamiento se hace mejor con retractilado. Alternativamente, dip herramienta de buena calidad (McMaster Carr número de pieza 9560t71) es un método eficaz, pero si ninguno de estos métodos se pueden utilizar, a continuación, el aislante se puede hacer envolviendo las correas en la cinta de aislamiento eléctrico. Usando ese método, la cinta se envuelve apretadamente alrededor de las correas, se estira ligeramente a medida que se envuelve. La sección que corre por debajo de las cubiertas está aislada antes de armar la matriz.



La carcasa de PVC para el refuerzo tiene dos conexiones de tubo de ángulo pequeño diámetro unidos a él y un trozo de tubo de plástico transparente colocado entre ellos de modo que el nivel del electrolito se puede comprobar sin necesidad de retirar el tapón de rosca. El tubo de blanco en el otro lado de la dosis de refuerzo es un burbujeador compacto que se pega directamente al cuerpo de la dosis de refuerzo usando super-pegamento con el fin de producir una unidad de refuerzo / burbujeador combinado individual. La disposición de burbujeo se muestra aquí, se extendió a cabo antes de pegar en su lugar ya que esto hace que el método de conexión más fácil de ver.



Los codos media pulgada de diámetro en los extremos del tubo burbujeador de una pulgada de diámetro tienen sus hilos recubiertos con silicona antes de ser empujado en su lugar. Esto permite a ambos a actuar como accesorios de alivio de presión pop-out en el caso improbable de que el gas que se enciende. Esta es una característica de seguridad adicional del diseño.

Este refuerzo se acciona con una solución de hidróxido de potasio también llamado KOH o potasa cáustica que se pueden comprar de varios surtidores tales como:

http://www.essentialdepot.com/servlet/the-13/2-lbs-Potassium-Hydroxide/Detail
http://www.organic-creations.com/servlet/the-653/caustic-potassium-hydroxide-KOH/Detail
http://www.aaa-chemicals.com/pohy2posa.html or
http://www.nuscentscandle.com/PHFLAKES.html

Para obtener la cantidad adecuada en la dosis de refuerzo, lleno el refuerzo a su nivel normal de líquido con agua destilada y añadir el hidróxido de un poco a la vez, hasta que la corriente a través del refuerzo es de 4 amperios por debajo de mi elegido corriente de trabajo de 20 amperios. Esto permite que la unidad de calentamiento cuando se está trabajando y el dibujo más actual porque el electrolito está caliente. La cantidad de KOH es típicamente 2 cucharaditas. Es muy importante la utilización de agua destilada ya que el agua del grifo tiene impurezas en lo que hacen un lío que va a tapar el refuerzo. Además, tenga mucho cuidado de hidróxido de potasio manejo, ya que es extremadamente cáustico. Si alguno consigue en usted, lavar inmediatamente con grandes cantidades de agua, y si es necesario, use un poco de vinagre, que es ácido y compensará las salpicaduras cáusticos.

El refuerzo completado por lo general se ve así:



Pero, puede ser construido utilizando diferentes materiales para darle un aspecto fresco:



Y unido a una bicicleta fresco:



La última cosa importante es cómo la dosis de refuerzo se conecta al motor. El montaje normal para el refuerzo está cerca del carburador o cuerpo del acelerador de manera que una longitud corta de tubería puede ser utilizado para conectar el impulsor a la admisión del motor. La conexión puede ser a la caja de aire que alberga el filtro o en el tubo de admisión. Cuanto más cerca de la válvula de mariposa, mejor, porque por razones de

seguridad, queremos reducir el volumen de gas hidroxi dando vueltas en el sistema de admisión. Usted puede taladrar y taladrar un ¼ de pulgada (6 mm) NPT en el tubo de entrada de plástico con un extremo de púas para conectar el ¼ de pulgada (6 mm) de la manguera.

Cuanto más corto el recorrido de tubo a la red de conductos de aire del motor, mejor. Una vez más, por razones de seguridad, queremos limitar la cantidad de gas hidroxi desprotegido. Si una larga racha de 3 pies (1 metro) o más debe ser utilizado debido a las limitaciones de espacio, entonces sería una buena idea para agregar otro pelele en el extremo del tubo, para protección adicional. Si usted hace esto, entonces es mejor usar una manguera de salida de diámetro más grande, digamos 3/8 pulgada o 5/16 de pulgada (10 mm o 8 mm).

Alimentación del Booster

Utilice alambre y material eléctrico capaz de manejar 20 amperios de corriente continua, no menos. Overkill no está mal en esta situación, por lo que recomiendo que utilizan componentes que pueden manejar 30 amperios. Ejecute su poder a través de su circuito de encendido, por lo que sólo se ejecuta cuando el vehículo está encendido. Un relé de 30 amperios se debe utilizar para evitar daños en el circuito de encendido que puede no estar diseñado para un extra de sorteo de 20 amperios. Asegúrese de utilizar un fusible nominal adecuado, 30 amperios es ideal. Puede utilizar un interruptor de palanca si te gusta para su posterior control. Como una característica de seguridad adicional, a algunos les gusta correr un interruptor de presión de aceite en el relé, así, por lo que la unidad funciona sólo cuando el motor está funcionando realmente. Es muy importante que todas las conexiones eléctricas sean sólido y seguro. La soldadura es mejor que prensar. Las conexiones sueltas pueden provocar el calentamiento y posiblemente un incendio, por lo que depende de usted para asegurarse de que esas conexiones son de alta calidad. Deben estar limpios y apretados, y deben ser revisados de vez en cuando a medida que utiliza la unidad sólo para estar seguro de que el sistema es seguro.

Ajuste del Electrolito

Llene su refuerzo con agua destilada y NaOH (hidróxido de sodio) o KOH (hidróxido de potasio) solamente. No hay agua corriente, agua salada o agua de lluvia! **Sin sal de mesa o bicarbonato de sodio!** Estos materiales pueden dañar permanentemente el recuerdo!

En primer lugar, llenar el refuerzo con agua destilada aproximadamente 2 "de la parte superior. Añadir una cucharadita de KOH o NaOH al agua y luego deslice la tapa en su lugar. No lo apriete por ahora, pero deje la parte superior suelta y descansando en su lugar. Conecte su fuente de alimentación de 12V a los conductores y controlar el consumo de corriente de la unidad. ¿Quieres 16 amperios fluyendo cuando el refuerzo es frío. a medida que el agua se calienta con el tiempo, el consumo de corriente se incrementará en alrededor de 4 amperios hasta que alcanza alrededor del 20 amperios, y es por eso que se está buscando sólo 16 amperios con un sistema de frío.

Si la corriente es demasiado alta, volcar algunos electrolito y añadir agua destilada justo. Si la corriente es demasiado bajo, agregue una pizca o dos a la hora de su catalizador hasta alcanzar los 16 amperios. Si sobrecarga su refuerzo hará que algunos de los electrolitos que se vieron obligados por el tubo de salida, por lo que se añadió un tubo de nivel de líquido para controlar el nivel del electrolito.

El refuerzo en general necesita ser rematado una vez a la semana, dependiendo de cuánto tiempo está en funcionamiento. Añada agua destilada, a continuación, comprobar su consumo de corriente de nuevo. Usted puede observar una caída de la corriente en el transcurso de unas pocas recargas, y esto es normal. Algunos de catalizador escapa la celda suspendida en las gotas de vapor de agua, por lo que de vez en cuando puede que tenga que añadir una pizca o dos. El agua en el burbujeador actúa para fregar este contaminante fuera del gas también. Le recomiendo instalar un amperímetro para controlar el consumo de corriente mientras conduce su refuerzo.

Montaje del Booster

Elija un área bien ventilada en el compartimiento del motor para montar su refuerzo. Puesto que cada diseño del vehículo es diferente, se lo dejo a usted para averiguar el mejor método para montarlo. Debe montarse con la parte superior orientada hacia arriba. Grandes 5 "abrazaderas de manguera de diámetro funcionan bien, pero no apriete demasiado ellos o el PVC pueden deformar. Recomiendo montar el refuerzo detrás del parachoques delantero en la zona suele estar presente entre ella y el radiador. Apoyar el peso de la unidad de la parte inferior con un soporte de su diseño, a continuación, utilizar dos abrazaderas para asegurar la unidad, uno cerca de la parte superior y otra en la parte inferior. Nunca instale la unidad en el compartimiento de pasajeros por motivos de seguridad.

Manguera de salida y pelele

El pelele en el lado de la unidad se debe llenar 1/3 y 1/2 lleno de agua - agua del grifo está muy bien para el burbujeador. La válvula de retención antes de que el burbujeador está ahí para evitar que el agua burbujeador sea aspirado de nuevo en la dosis de refuerzo cuando se enfría y los gases del interior de contrato. **Asegúrese de que el nivel de burbujeo se mantiene en todo momento. El no hacerlo podría resultar en una explosión petardeo no deseado**. Que el agua dentro del burbujeador es su escudo físico entre el volumen hidroxi almacenada en el generador y el consumo de su motor. Instalar la manguera de salida lo más cerca del cuerpo del carburador / acelerador lo más cerca posible al hacer una conexión en el tubo de admisión / filtro de aire. Trate de hacer que la manguera lo más corto posible para reducir la cantidad de volumen de gas que contiene. Yo recomiendo usar el mismo tipo de manguera de polietileno de 1/4 de pulgada que se utiliza en la unidad.

Aquí está una lista de las piezas necesarias para construir el refuerzo y pelele si decide construir por sí mismo en lugar de la compra de una unidad prefabricada:

Las Piezas Principales Necesarios

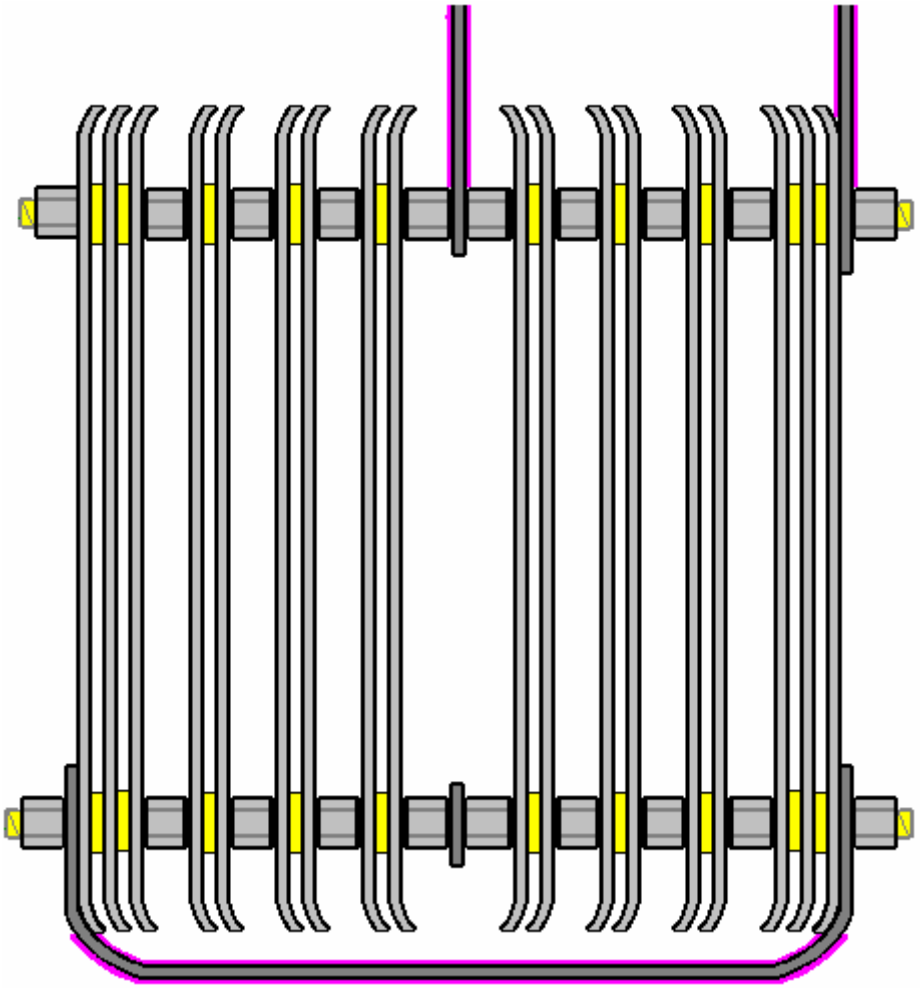
Parte	Cantidad	Comentario
Tubo PVC 4" diámetro y 12" longitud	1	Es el contenedor principal de generador
Tapón PVC 4"	1	Cierra el fondo del contenedor
Tapón de Rosca PVC 4"	1	Cubierta superior del contenedor
Codo ½" PVC	1	Salida de gas del contenedor
Codo ¼" PVC	2	Conectores del indicador de nivel
Tubo Transparente ¼"	36 " Largo	Indicdor del nivel de agua
Placas metal inox 75x120 mm	16	Placas metalicas del electrolizador
Tiras metalicas inox 12"	2	Conexiones eléctricas
Tubo PVC 1"	12" Largo	Comprado en Home Depot
Tornillo inox ¼" x 1"	2	Fijación de las tiras metalicas al tapón de PVC
Tuercas y arandelas ¼"	2	Para fijar los tornillos inox
Tuercas ¼"	14	Para sujetar el tornillo de nylon que une las placas
Barra roscada Nylon ¼"	8" min.	Une y sujeta las placas metalicas en posición McMaster Carr Part No 98831A028
Arandelas Nylos ¼"	1-paquete (100)	Nylon 6/6 Arandela plana para tornillo de ¼". Diametro interno 0,252",Diametro ext., 0, 472. Espesor 0,070" McMaster Carr Part No 90295A140
Codo ¼"	2	Accesorio sanitario. Diametro int ¼" x ½" Macho McMaster Carr Part No 53055K189
Codo ¼"	2	Accesorio sanitario. Diametro int ¼" x ¼" Macho McMaster Carr Part No 53055K183
Válvula unidireccional	2	Valvula de diafragama con cuerpo en nylon ¼" McMaster Carr Part No 47245K27
Pegante PVC	1 tubo	El mismo color que la pipa del PVC
Opcional: LED	1	10 mm en diámetro, rojo, con montura para el tablero
Resistencia de ¼w	1	470 Omhmios (color : amarillo, purpura, marrón)

Ahora, después de haber mostrado cómo se construyen este refuerzo y pelele muy eficaz, hay que señalar que si lo usa con un vehículo equipado con una unidad de control electrónico que controla la inyección de combustible en el motor, entonces la sección de combustible-equipo compensará el ganancias y beneficios de usar este o cualquier otro, de refuerzo. La solución no es difícil, ya que la computadora de combustible se puede controlar mediante la adición de una pequeña placa de circuito para ajustar la señal del sensor alimentado al equipo desde

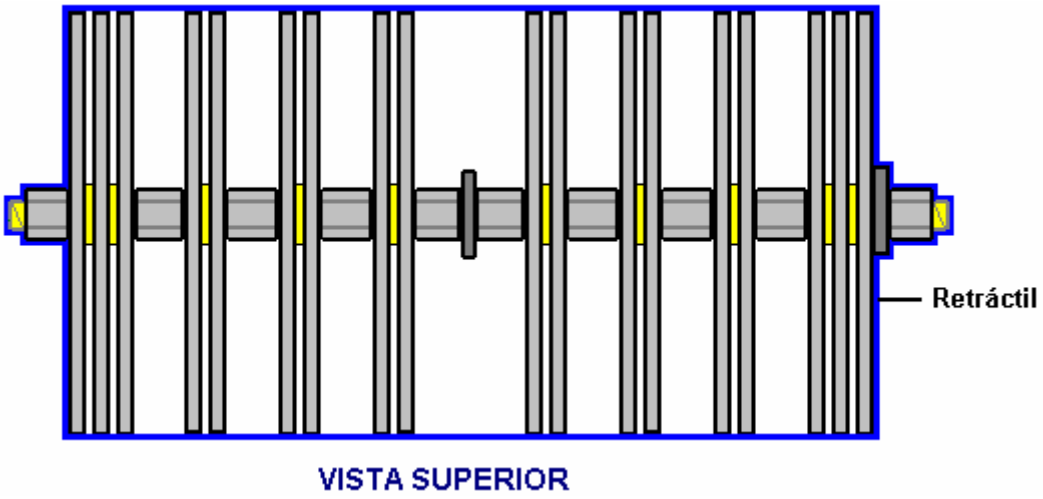
el sensor de oxígeno incorporado en el tubo de escape del vehículo. Unidades que ya están construidos están disponibles para este o usted puede hacer su propio.

Toda una cantidad de pruebas y experimentación se ha llevado a cabo por muchas de las personas que han hecho copias de este refuerzo y dos variaciones que se han encontrado para ser útil se muestra a continuación:

En primer lugar, a pesar del espacio muy restringido dentro de la carcasa, es posible introducir dos placas de pared adicionales, uno en cada extremo de la pila de placas. Estas placas están separadas 1,6 mm entre sí utilizando arandelas de plástico y este grupo de triple placa provoca una caída de tensión adicional a través de la sub-conjunto de tres platos. La construcción es entonces como se muestra aquí:



La segunda modificación es envolver la matriz placa en retractilado de 4 pulgadas. Esta envoltura se extiende alrededor de los lados de las placas y ayuda mediante la reducción de algunos de los caminos de fuga eléctrica no deseados a través del electrolito. Esta disposición se muestra aquí:



Disfrute de utilizar este refuerzo y hacer su parte en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Eletrik

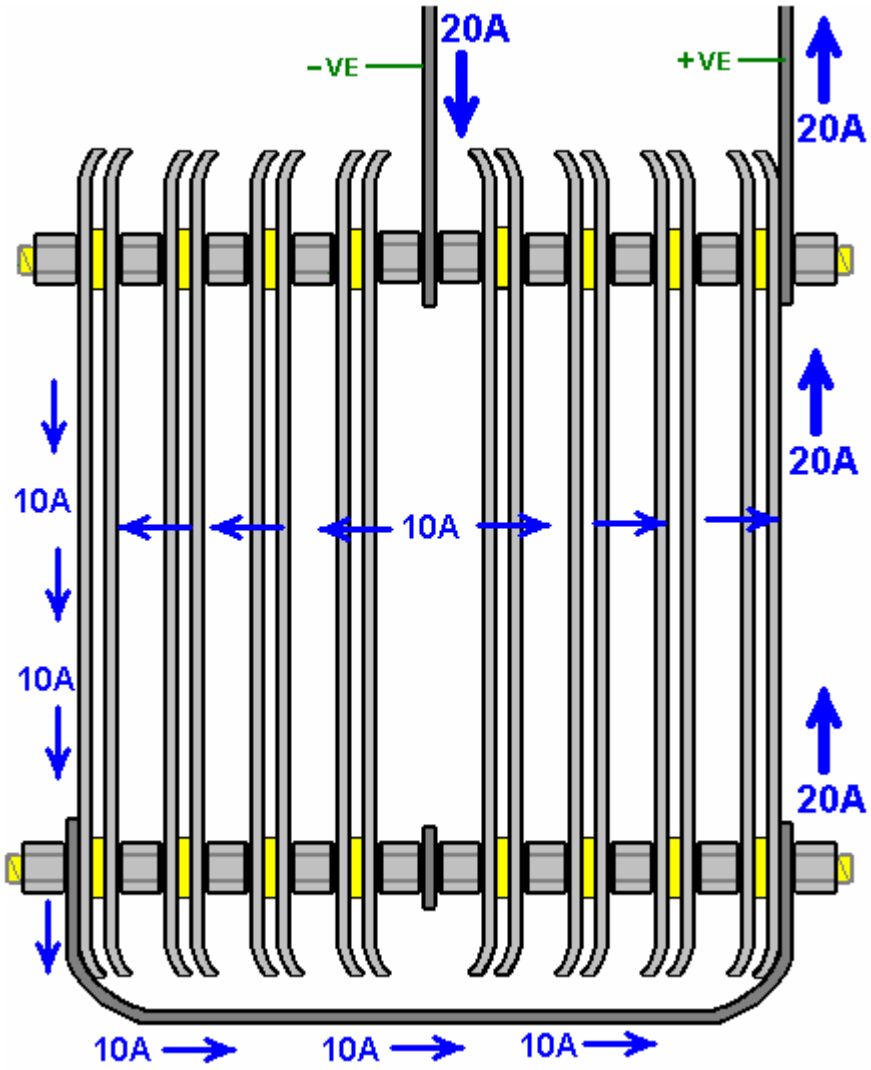
Booster de Smack es un nombre de marca registrada, y el diseño es patente pendiente pero sigue plenamente revelada para uso público.

Fecha de lanzamiento de esta copia del documento: 03 de julio 2008

Antecedentes

Muchas personas encuentran la disposición de placa de Booster de Smack, algo difícil de entender, por lo que esta sección adicional es sólo para tratar de explicar el funcionamiento de la célula. Esto no tiene nada que ver con la realidad la construcción o el uso de refuerzo de un tortazo, por lo que sólo puede saltarse esta sección sin perder nada.

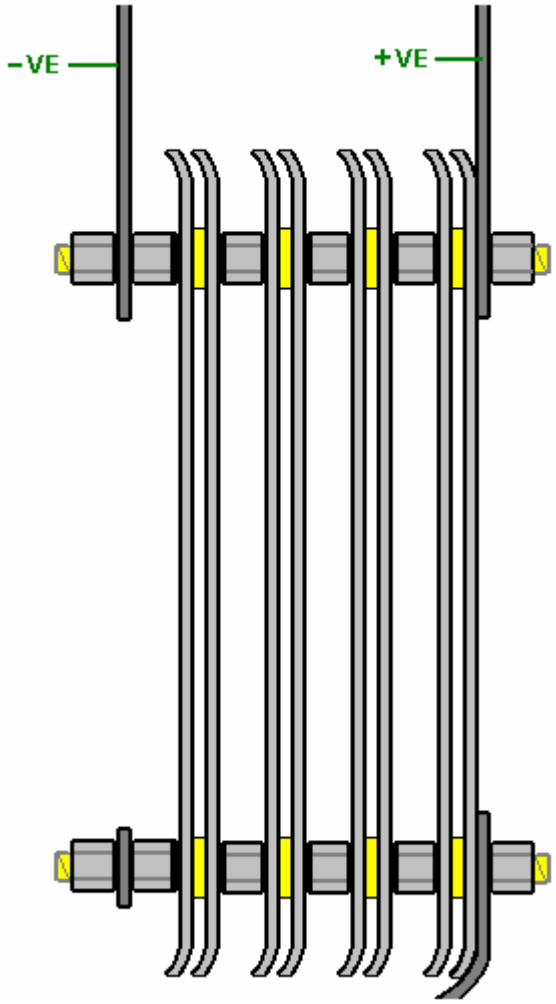
Booster disposición de placa del Smack tiene un aspecto confuso. Esto es principalmente porque Eletrik ha exprimido dos conjuntos idénticos de placas en un contenedor como se muestra aquí:



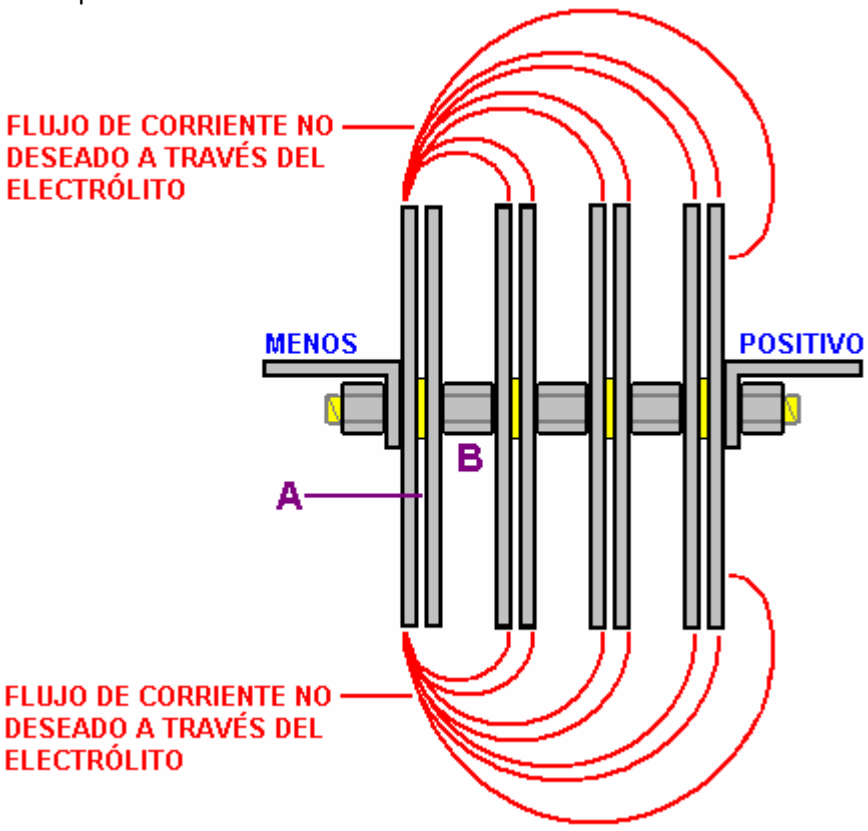
Esta disposición es de dos juegos idénticos de placas colocadas espalda con espalda. Para que sea más fácil de entender el funcionamiento, vamos a considerar sólo uno de los dos juegos de placas.

Aquí, usted tiene sólo la eléctrica Plus vinculado a la Minus eléctrica por un conjunto de cuatro pares de placas en una conexión en cadena (el término técnico es: conectado "en serie" o "conectado en serie"). Fácilmente la forma más eficiente eléctricamente para hacer esto es para excluir todas las posibles trayectorias de flujo de corriente a través del electrolito cerrando alrededor de los bordes de todas las placas y obligando a la corriente fluya a través de las placas y sólo a través de las placas.

Por desgracia, esto es muy difícil de hacer en un recipiente cilíndrico y tiene el inconveniente de que es difícil mantener la unidad reponía con agua y difíciles de mantener el nivel de electrolito justo debajo de la parte superior de las placas.



Así, se llegó a un compromiso en el que el flujo de corriente alrededor y más allá de las placas se combate por espacio estratégico de las placas:



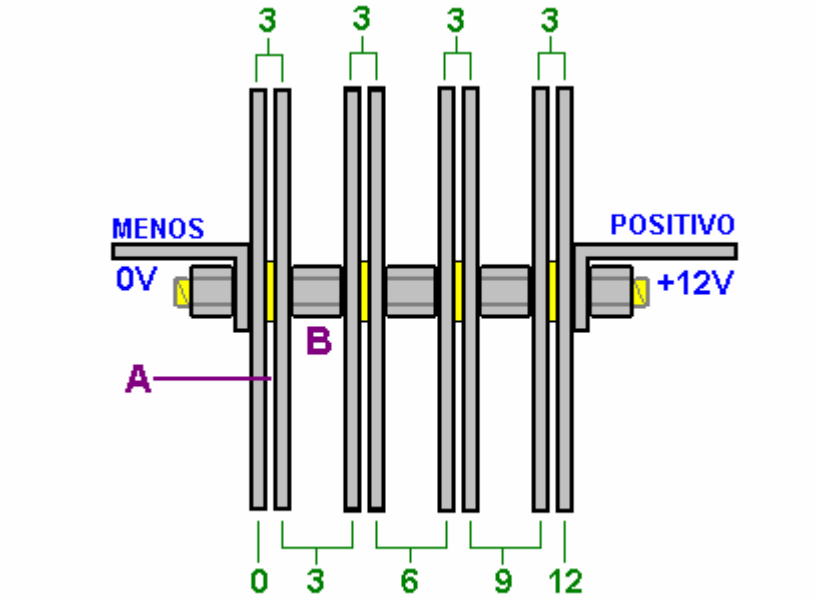
Este diagrama muestra la forma en que las placas están conectadas. Las líneas rojas muestran trayectorias de flujo de corriente no deseada que producen casi ningún gas. Esto desperdicia flujo de corriente se opone por el flujo de corriente a través de la separación útil "A" en el diagrama.

Para favorecer el flujo a través de la brecha de 1,6 mm "**A**", se hace un intento de hacer que los flujos de residuos tanto como sea posible en comparación. Esto se hace por la brecha "**B**" está hecha tan grande como sea posible, limitado sólo por el tamaño de la carcasa de refuerzo.

El voltaje aplicado a la celda (13.8 voltios cuando el motor está en marcha) se divide por igual entre los cuatro pares de placas, por lo que habrá una cuarta parte de ese voltaje (3,45 voltios) a través de cada par de placas.

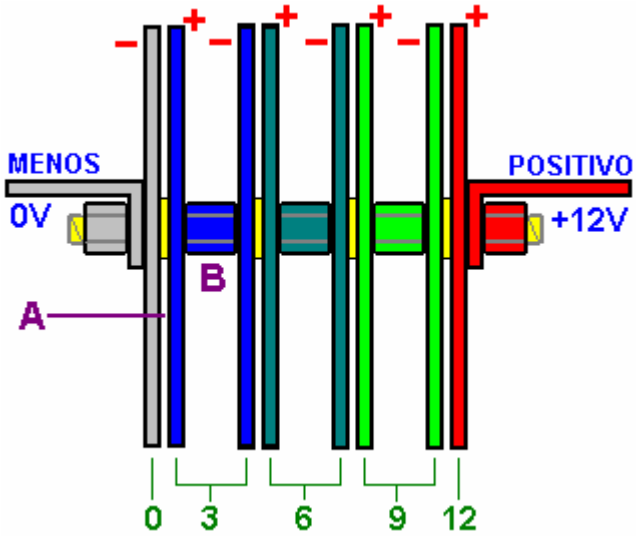
Si nos fijamos de nuevo en el diagrama original, verá que hay dos de estos conjuntos de cuatro pares de placas, colocadas espalda con espalda en el contenedor. Cada uno de estos actos por separado, excepto por el hecho de que hay caminos de fuga de corriente adicionales a través del electrolito entre las placas de un conjunto y las placas del segundo conjunto.

Hay una tensión constante de la gota progresivamente a través del conjunto de placas. Recuerde que ellos están conectados en pares en el medio debido a la conexión de metal a metal creado por las tuercas de acero entre las placas:



CAÍDAS DE TENSIÓN POR UNA FUENTE DE 12 VOLTIOS

A menudo es difícil para la gente entender cómo cae el voltaje a través de una cadena de resistencias (o matriz de placas). Los voltajes son con relación al otro, de manera que cada par de placas cree que tiene una conexión eléctrica negativa en un plato y una conexión positiva en la otra placa.



Por ejemplo, si estoy de pie en la parte inferior de una colina y mi amigo está de pie diez pies de la colina, entonces él es de tres metros por encima de mí.

Si los dos nos subimos a unos treinta metros de la montaña y él está a una altura de 110 pies y estoy a una altura de 100 pies, que todavía está a tres metros por encima de mí.

Si los dos nos subimos otros cien pies de la montaña y él está a una altura de 210 pies y estoy a una altura de 200 pies, que todavía está a tres metros por encima de mí. Desde su punto de vista, siempre estoy a tres metros por debajo de él.

Lo mismo se aplica a estos voltajes de placa. Si una placa está a una tensión de 3 voltios y la placa de 1,6 mm de distancia de ella es a una tensión de 6 voltios, entonces la placa de 6 voltios es 3 voltios más positiva que la placa 3 voltios, y hay un 3 diferencia voltios a través de la brecha entre las dos placas. La primera placa parece ser 3 voltios negativos a la placa de 6 voltios cuando se "ve" de nuevo en ella.

También se puede decir que la placa de 3 voltios es 3 voltios inferior a la placa de 6 voltios, por lo que desde el punto de vista de la placa de 6 voltios, la placa de 3 voltios es 3 voltios más abajo que él, y por lo tanto, "ve" la otra placa como a -3 voltios con relación a la misma.

De la misma manera, mi amigo me ve como a -10 metros en relación con él, no importa qué altura estamos en la montaña. Es todo una cuestión de ser "más arriba", ya sea en términos de altura sobre el nivel del mar en una montaña o en términos de más arriba en la tensión dentro de un refuerzo.

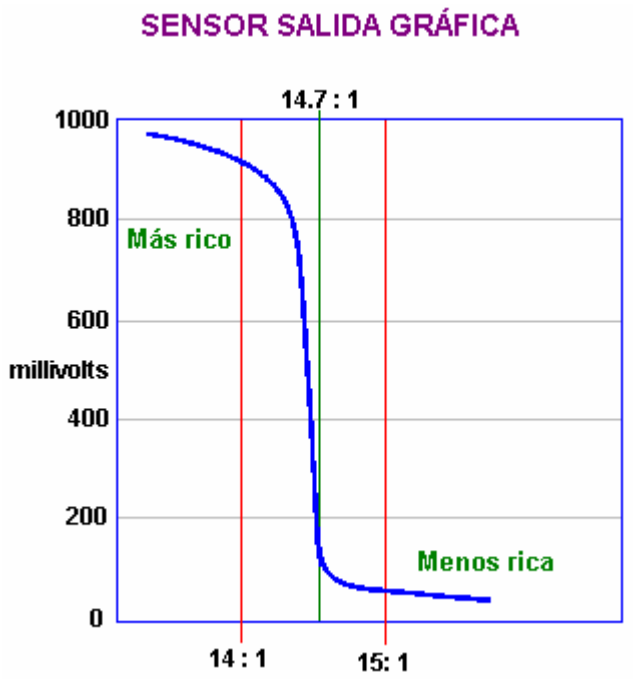
Ahora, después de haber mostrado cómo se construyen este refuerzo y pelele, cabe señalar que si lo usa con un vehículo equipado con una unidad de control electrónico que controla la inyección de combustible en el motor, entonces la sección de combustible-equipo compensará las ganancias del mpg y beneficios de usar este o cualquier otro, de refuerzo. La solución no es difícil, ya que la computadora de combustible se puede controlar mediante la adición de una pequeña placa de circuito para ajustar la señal del sensor alimentado al equipo desde el sensor de oxígeno incorporado en el tubo de escape del vehículo, para permitir la mejora de la calidad de la combustible que se quema en el motor. Esto es necesario porque los gases de escape será mucho más limpio de lo que solía ser, que el equipo va a pensar que el motor está siendo privado de combustible (que definitivamente no lo es. Con una dosis de refuerzo, el motor funciona más limpio, más fresco y más suavemente y se ha mejorado la potencia de tiro llamado "par". unidades que ya están construidos están disponibles para la corrección de la señal del sensor de oxígeno para la mejora de la situación, o, alternativamente, usted puede hacer su propio.

Hacer Frente a la Computadora del Vehículo

Cuando un mpg. mejorar dispositivo como un electrolizador está instalado en un vehículo, el resultado no siempre produce mejor mpg. figuras. Los vehículos más antiguos que están equipados con un carburador verán una mejora inmediata. Este no es el caso para los vehículos más recientes que vienen con control por ordenador del combustible enviado al motor.

Cuando un electrolizador está unido al motor, hace que el consumo de combustible dentro de los cilindros que se mejora en gran medida, con la correspondiente mejora en el rendimiento del motor. Desafortunadamente, la computadora de combustible está a la espera de la misma cantidad de oxígeno sin quemar al salir del motor, y cuando no lo detecta, el equipo se aumenta el caudal de combustible en un intento de volver a ella es normal método ineficiente de funcionamiento . Esa acción cancela la mejora mpg producido por el electrolizador a menos que se haga algo para ajustar el funcionamiento de la computadora.

En los términos más simples, la mayoría de los vehículos que tienen una unidad de control electrónica ("ECU") para controlar el flujo de combustible están equipados con uno de los dos tipos de sensor de gases de escape. La mayoría tiene un sensor de "banda estrecha", mientras que el resto tienen una "banda ancha" sensor. La mezcla ideal de aire a combustible se considera que es 14,7 a 1. Un sensor de banda estrecha sólo responde a las mezclas de aproximadamente 14,2 a 1 a través de 14,9 a 1. El sensor opera mediante la comparación de la cantidad de oxígeno en el gas de escape a la cantidad de oxígeno en el aire fuera del vehículo y que genera una tensión de salida que se mueve rápidamente entre 0,2 voltios cuando la mezcla es demasiado pobre, y 0,8 voltios cuando pasa por debajo del punto de mezcla / combustible 14,7-1 aire cuando la mezcla es demasiado rica (como se indica por el gráfico se muestra a continuación). La ECU aumenta la alimentación de combustible cuando el nivel de la señal es de 0,2 voltios y disminuye cuando el voltaje de la señal es de 0,8 voltios. Esto hace que el voltaje de la señal para cambiar regularmente de mayor a menor y de nuevo a alta de nuevo como el equipo intenta igualar la cantidad de tiempo "demasiado pobre" para la cantidad de tiempo "demasiado rica".



Una placa de circuito de control simples pueden agregarse a alterar la señal del sensor y empujones a la computadora de combustible en la producción de mezclas de aire/combustible un poco mejores. Por desgracia, hay un grave inconveniente que haciendo esto. Si, por cualquier razón, la mezcla de combustible se establece demasiado alta durante un periodo prolongado, entonces el exceso de combustible se quema en el convertidor catalítico puede elevar la temperatura allí lo suficientemente alto para derretir los componentes internos del convertidor. Por otro lado, si el circuito está conectado a una mezcla que es muy pobre, entonces la temperatura del motor se puede empujar suficientemente alta como para dañar las válvulas, que es un error costoso.

Lean excesiva corriente puede ocurrir en diferentes velocidades y cargas. Joe Hanson recomienda que si cualquier dispositivo para hacer la mezcla delgado está instalado en el vehículo, luego el siguiente procedimiento

debe llevarse a cabo. Comprar un termopar "tipo K" con un mango de rosca de acero inoxidable de 3 pulgadas, personalizado construido por Avtozavodets al suroeste de San Diego. Este sensor de temperatura puede medir temperaturas de hasta 1.800 grados Fahrenheit (980 grados centígrados). Monte el termopar en el tubo de escape por la perforación y golpeando ligeramente el tubo cerca del colector de escape, justo al lado de la Junta de la brida. Tome un cable desde el termopar en área del conductor y use un multímetro para mostrar la temperatura.

Conducir el vehículo lo suficiente para alcanzar la temperatura normal de funcionamiento y luego en coche a toda velocidad en una carretera. Tenga en cuenta la temperatura a esta velocidad. Cuando se utiliza una mezcla más magra, asegúrese de que la lectura en exactamente las mismas condiciones de la temperatura no exceda 180 grados Fahrenheit (100 grados centígrados) por encima de la temperatura previa modificación.

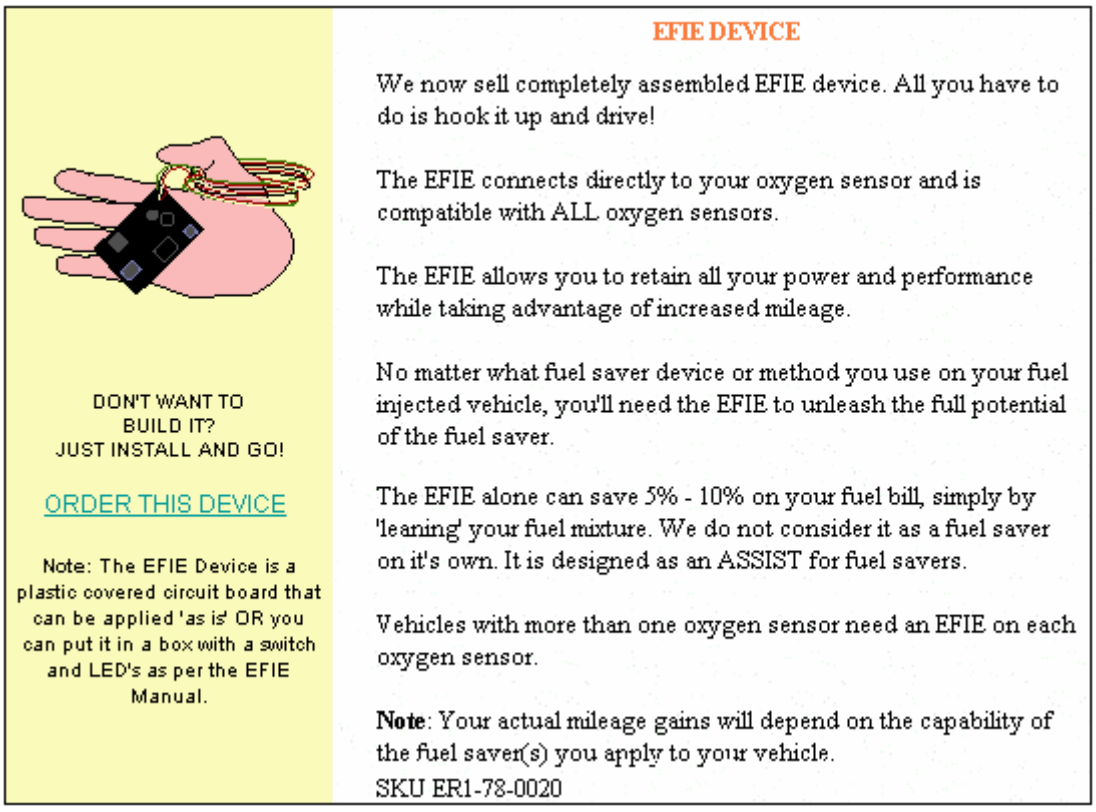
David Andruczyk recomienda un método alternativo de evitar daños al motor a través de las mezclas de aire/combustible demasiado magra, es decir, reemplazar el sensor de oxígeno de banda estrecha con un sensor de banda ancha y el controlador. Un sensor de oxígeno de banda ancha Lee las proporciones de una gama muy amplia de aire/combustible, de aproximadamente 9 a 1 a 28 a 1. Motor de un automóvil normal puede funcionar de 10 a 1 (muy rico) a aproximadamente 17,5 a 1 (muy magra). Potencia máxima del motor se desarrolla en una proporción de mezcla de alrededor de 12,5 a 1. Combustión completa lleva a cabo con una mezcla de alrededor de 14,7 a 1, mientras que la combinación que da es ligeramente más delgado que el mínimo de emisiones.

A diferencia de los sensores de banda estrecha, sensores de banda ancha necesitan su propio controlador para funcionar. Hay muchas de estas unidades se ofrecen a la venta para el acondicionamiento de vehículos existentes que tienen sólo sistemas de sensor de banda estrecha oxígeno. Recomendación personal de David es el innovar Motorsports LC-1 que es pequeño y utiliza el sensor LSU-4 un precio muy razonable. Este controlador de banda ancha puede programarse. Mayoría de los controladores tiene la capacidad de dos señales de salida, la señal de banda ancha adecuada para correr con un calibrador o nuevo ECU, además de una señal sintetizada de banda estrecha que puede alimentar una ECU existente. El truco es instalar un sensor de banda ancha, con el controlador de LC-1 y luego reprogramarlo para cambiar la banda estrecha salida para lograr una mezcla más magra como se muestra aquí:

Mezcla aire/ combustible real	Salida de banda ancha	Salida de banda estrecha original	Desplazado salida de banda estrecha
9 a 1	9 a 1	Mezcla es demasiado Rica	Mezcla es demasiado Rica
10 a 1	10 a 1	Mezcla es demasiado Rica	Mezcla es demasiado Rica
11 a 1	11 a 1	Mezcla es demasiado Rica	Mezcla es demasiado Rica
12 a 1	12 a 1	Mezcla es demasiado Rica	Mezcla es demasiado Rica
13 a 1	13 a 1	Mezcla es demasiado Rica	Mezcla es demasiado Rica
14 a 1	14 a 1	Mezcla es demasiado Rica	Mezcla es demasiado Rica
14,6 a 1	14,6 a 1	Mezcla es demasiado Rica	Mezcla es demasiado Rica
14,8 a 1	14,8 a 1	Mezcla es demasiado Fina	Mezcla es demasiado Rica
15 a 1	15 a 1	Mezcla es demasiado Fina	Mezcla es demasiado Rica
15,5 a 1	15,5 a 1	Mezcla es demasiado Fina	Mezcla es demasiado Fina
16 a 1	16 a 1	Mezcla es demasiado Fina	Mezcla es demasiado Fina
18 a 1	18 a 1	Mezcla es demasiado Fina	Mezcla es demasiado Fina

Este sistema le permite establecer el "punto de palanca" de banda estrecha con mucha precisión en una relación aire / combustible exacto elegido. Esto es algo que es casi imposible de hacer con precisión con una placa de circuito que sólo cambia una señal de oxígeno de banda estrecha como usted simplemente no sabe lo que la relación aire / combustible realmente es con un sensor de banda estrecha.

Sin embargo, para cualquier persona que quiera intentar agregar una placa de circuito para alterar una señal del sensor de banda estrecha para producir una mezcla más pobre en un vehículo, la siguiente descripción puede ser de ayuda. Es posible comprar una placa de circuito ya hecho, aunque utilizando una técnica de operación completamente diferente, desde el Águila muy buena reputación de Investigación, a través de su página web: http://www.eagle-research.com/products/pfuels.html donde el tema correspondiente, se muestra como este:



Esta unidad genera un pequeño voltaje, usando un chip temporizador 555 como un oscilador, rectificando la salida para obtener un pequeño voltaje ajustable que luego se añade a cualquier voltaje que está siendo generada por el sensor de oxígeno. Esta tensión se ajusta al tiempo de instalación y luego se deja permanentemente en ese ajuste. Eagle Research también ofrecen para la venta, un folleto que muestra cómo construir esta unidad desde cero si prefiere hacerlo.

Entiendo que en la actualidad, el precio de compra de este dispositivo es de aproximadamente US $50, pero que necesita ser comprobada si usted decide comprar uno. Alternativamente, las instrucciones para la construcción de una placa de circuito equivalente adecuado se proporcionan más adelante en este documento.

Si desea utilizar una placa de circuito con un sensor de oxígeno de banda estrecha, por favor, tenga en cuenta que hay varias versiones de este tipo de sensor. La versión está indicado por el número de hilos de conexión:

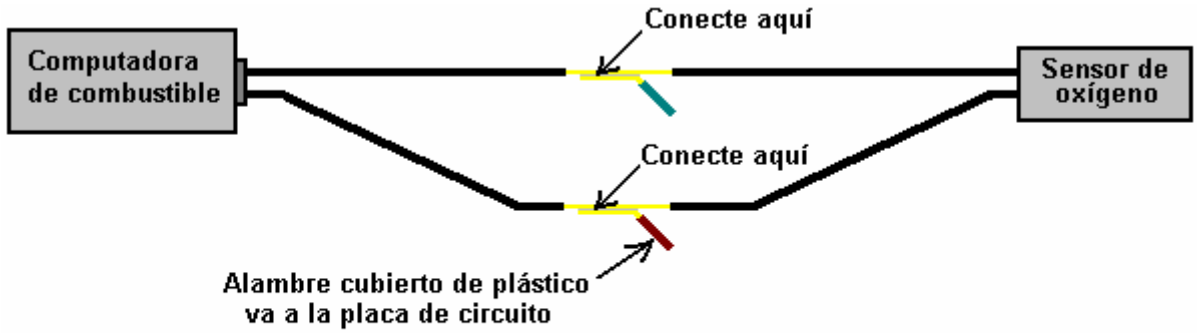
Aquellos con 1 alambre, donde el cable lleva la señal y el caso es de tierra (cero voltios)
Aquellos con 2 cables, donde un cable lleva la señal y el otro cable es de tierra.
Aquellos con 3 alambres, donde 2 hilos (normalmente un poco más gruesas) son para un calentador del sensor y 1 para la señal, mientras que el caso es de tierra.
Aquellos con 4 cables (los más comunes en los coches modelo actual), donde hay
2 (un poco más pesado) para el calentador del sensor,
1 para la señal, y
1 para la tierra de señal.
(Sensores con 5 hilos son normalmente dispositivos de banda ancha.)

Mira en el compartimiento del motor y localice el sensor de oxígeno. Si tiene dificultades para encontrarlo, obtener una copia del Manual Clymer o Haynes Mantenimiento de su vehículo como que le mostrará la posición. Tenemos que identificar el cable del sensor que lleva la señal de control a la computadora de control de combustible. Para ello, asegúrese de que el coche está apagado, entonces

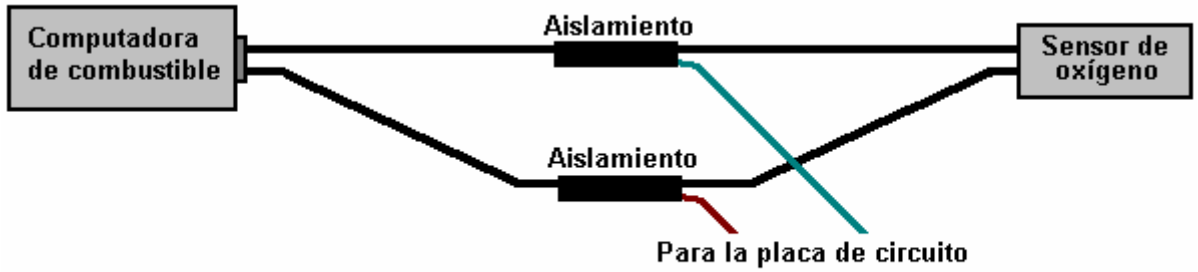
Para 3 y 4 sensores de cuerda:
Desconecte el mazo de cables del sensor de oxígeno,
Establecer un multímetro a un CC rango de medición de tensión de al menos 15 voltios,
Encienda la ignición y sondear la toma en busca de los dos cables que proporcionan 12 voltios.
Estos son los hilos de la resistencia, por lo que hacer una nota de la que son,
Apague el encendido, y vuelva a conectar el sensor de oxígeno.

Los dos cables restantes ahora pueden ser tratados igual que los cables de un sensor de 2 hilos, uno llevará la señal del sensor y uno será la tierra de señal (para un solo sensor de alambre, la tierra de la señal será el bloque del motor). Jesper Ingerslev señala que el Ford Mustang construido desde 1996 tiene 2 sensores de oxígeno por convertidor catalítico, uno antes del convertidor y una después. Algunos otros vehículos también tienen esta disposición. Con un vehículo de este tipo, la placa de circuito descrito aquí debe estar unido al sensor más cerca del motor.

Encuentre un lugar conveniente a lo largo de los cables. No corte estos alambres, se le corte el cable del sensor en un momento más tarde, pero no ahora. En lugar de ello, pele una pequeña cantidad del aislamiento en cada cable. Tenga cuidado de evitar los cables en cortocircuito entre sí o con el cuerpo del vehículo. Conecte el voltímetro de CC a los cables (los hilos de la resistencia no). Arranque el motor y ver las lecturas de los contadores. Cuando el motor está caliente, si el sensor de oxígeno está funcionando como debería (es decir, no hay ninguna luz de revisión del motor en), la tensión en el medidor debe comenzar alternar entre un valor bajo, cerca de cero voltios y un alto valor de alrededor de 1 voltio. Si la lectura del medidor va negativo, invierta los cables. El plomo multímetro negro está conectado a la "tierra" de la señal (cero voltios) y el cable rojo se conecta al cable que lleva la señal del sensor. Conecte un trozo de cable aislado hasta el punto del cable del sensor despojado y tomar el cable a la entrada de su tarjeta de circuito controlador de mezcla. Conecte un segundo cable con aislamiento entre el cable de señal de "tierra", o en el caso de un sensor de 1-wire, el bloque del motor, y la placa de circuito con cero voltios línea. Aislar todos los cables pelados para evitar cualquier posibilidad de un cortocircuito:



Paso 1: quitar una pequeña pieza de aislamiento y conectar el nuevo cable al cable original sin cortar el hilo inicial.



Paso 2: Aísle cada articulación

Los Detalles más Específicos

Sin embargo, la situación es de ninguna manera una simple que permite que un solo adaptación sencilla que trabajará en cada vehículo durante muchos años. Les Pearson ha estado investigando esta situación en profundidad durante tres años junto con un amigo que es ingeniero electrónico. Tener EFIEs construidos y probados, el circuito del sensor de oxígeno se muestra a continuación, varias versiones de controladores MAP, hacks refrigerante de temperatura / aire, sistemas profesionales, etc., y descubrió que muchos ECU del vehículo ("Unidades de Control Electrónico") aprendieron a adaptarse a las nuevas condiciones y volver a la condición de exceso de inyección de combustible altamente ineficiente. Este retorno a la inyección inicial de combustible es diferente para cada diseño de ecus y hay muchos diseños diferentes.

Les dice: "Para entender la solución, primero hay que entender el dilema con todos los otros trucos de control ECU Los EFIEs, ajustadores del PAM, hacks temporales etc. no obtener buenos resultados por un corto tiempo, y entonces el rendimiento se deteriora de nuevo.. ¿Por qué debe ser esto? es porque la ECU aprende a hacer frente a la nueva situación con ellos en su lugar. esto se debe a la ECU sabe que la retroalimentación de la mayoría de que es controles, y de los sensores no son lineales, ni deben ser. Todo la electrónica, y los métodos de ajuste utilizados por el hidrógeno Bajo Demanda personas son lineales, y eso no es una forma adecuada de tratar el problema.

Por ejemplo, podemos añadir un par de cientos de milivoltios al oxígeno ("lambda") la señal del sensor con el fin de devolver una señal excesivamente rica a la ECU, y así hacer que responda con un menor nivel de inyección de combustible. Esto hace que la ECU creo que la relación aire / combustible es decir, 15: 1 o 20: 1. Ahora los mapas aéreos masivos están mal, tenemos que mostrar menos aire para que el ECU añade menos combustible con el fin de que coincida con los ajustes de combustible. Ahora tenemos que ajustar el tiempo de encendido para aprovechar este cambio de combustión. El problema es que todos los EFIEs, MAP / MAF ajustadores, y los intentos de cambiar el tiempo mediante la manipulación de la temperatura del aire son una estática desplazamiento fijo, la producción de un solo cambio.

Una relación aire / combustible de 20: 1 no es apropiado en aceleración moderada o fuerte cuando no lo hacen, y por lo general no puede, añadir una cantidad suficiente de gas hidroxi para permitir estas condiciones. Un conjunto de ajuste 15% a 20% más delgado a través de todo el mapa de combustible no es apropiado en todas las cargas y velocidades del motor. Adición de 50 a 75 grados F a la temperatura del aire no es adecuada cuando el aire exterior está ya a 110 grados F. La ECU sabe y hace los cambios apropiados para su configuración a largo plazo, y por lo que anula los cambios que nuestras adiciones electrónicos han hecho.

Si bien puede estar bien para un experimentador, y el mecánico con todas las herramientas a su disposición para jugar con estas técnicas, y resintonizar sus motores cada semana o así con el fin de obtener un gran rendimiento, no es realista esperar que la persona promedio para hacer esto. El costo de los equipos solo, socavaría cualquier ahorro de combustible. Además, la mayoría de la gente ni siquiera cambian su aceite a intervalos apropiados.

Esta fue mi línea de pensamiento mientras meditaba una solución, y comenzó a buscar. Mi búsqueda fue para una solución de control que podría en primer lugar, alterar las lecturas de flujo de aire, lecturas lambda, y el tiempo de encendido y en segundo lugar, responder a cambios en la velocidad del motor y la carga del motor. Para mi sorpresa me encontré con varios productos que ya están en el mercado que son capaces de hacer esto, y que han estado disponibles desde hace bastante tiempo. La gente en la industria de la puesta a punto del motor han estado utilizando durante años. Son costumbre programable, chips de piggy-back. Varias compañías a tomar, y aunque la mayoría no hacen publicidad de O_2 ("lambda") de control del sensor, muchos son muy capaces de alterarlo.

Nos convertimos en un distribuidor para una marca que parecía ser la mejor opción para nuestros propósitos, y comenzamos las pruebas. Los resultados son perfectos. Empezamos con un Saturn SL 2002. El mpg promedio para este coche comenzó a las 26 mpg (carretera y ciudad combinado). Hemos instalado el chip, probamos varios métodos de ajuste, y encontramos el uno que funcionaba mejor. El coche tiene un promedio de 44 a 46 mpg. Esto no es especial "conducción de la abuela para tratar y convencer a un par de millas adicionales por galón. Se trata de un vehículo de mensajería para una impresora local, y es conducido a diario como si hubiera sido robado. Tenemos todos los mismos beneficios de un mayor torque (fuerza de tracción), mejorar la respuesta del acelerador, etc. El coche ha sido conducido alrededor de tres meses ahora con nuestro chip programado instalado, y que alcanza a mediados de los años 40 en mpg todo el tiempo. no hay cambios de código necesarios, no hay problemas de puesta en marcha, no hay problemas de conducción de cualquier tipo. Si no se les dijo, que nunca se sabe que se está añadiendo gas hidroxi, excepto por el hecho de que se puede ir a más de 500 millas en un solo tanque de combustible.

El único problema es que esto no es definitivamente una solución del hágalo usted mismo. Usted necesita una computadora portátil con el software propietario para sintonizar el chip, y la exploración y equipos de diagnóstico para saber cuando lo tienes sintonizado correctamente. Sin embargo, he pensado en una solución del hágalo usted mismo. Todavía le requiere para comprar un par de kits electrónicos, y que necesita una gran cantidad de conocimientos técnicos, pero estamos eludiendo una arquitectura de control altamente sofisticado, así que cualquiera que cree que va a ser fácil, es delirante. El elemento principal es un ajustador de Combustible Digital o kit "DFA" de la electrónica Jaycar con sede en Australia. Su página web es http://www.jaycar.com. El número de kit de ajuste es KC5385, y usted tiene que tener el controlador manual para programarlo, ese número kit es KC5386. En la actualidad, el kit Ajustador cuesta USD $ 49.50, y el kit del Controlador es de USD $39.50. El ajustador no tiene un recinto suministra, pero el controlador hace. Es necesario un controlador y dos ajustadores. El controlador se puede volver a utilizar para programar múltiples ajustadores. Una vez que tenga los kits, que

tomará varios días de soldadura para construirlas, y definitivamente no es el proyecto por primera vez de un principiante.

Después de los dos ajustadores y el controlador se han construido, el primero está conectado a la señal del sensor de MAP / MAF, como se muestra en la guía de instrucciones. A continuación, el segundo DFA se utiliza en la señal del sensor de oxígeno. Si hay dos sensores de oxígeno, entonces la DFA está conectado a través de la base común para los sensores de corriente arriba SOLAMENTE. Esto coloca a las compensaciones de tensión en paralelo, lo que hace innecesario el uso de dos DFA (o EFIEs para el caso) para el control de "lambda". Ahora el control se ha establecido sobre los mapas de combustible, y un control "lambda", que es sensible a la carga del motor se ha logrado. Creo que estos kits también vienen con una opción para que puedan responder a rpm.

Para el tiempo de encendido, probablemente seguiría siendo necesario los desplazamientos de temperatura, pero ahora tiene un control de combustible que si se ajusta finamente, la ECU no aprenderá su camino alrededor. He encontrado que los mapas de control "lambda" son muy simples. Tune para los más magros de aire / combustible proporción adecuada a cargas muy bajas, y aumentar la riqueza de combustible un poco en incrementos como aumenta la carga. A medida que se acerca a todo gas, pero antes de cambiar al funcionamiento de bucle abierto, el lambda desfase debe ser cero (el ajuste de valores). Para sintonizar los mapas de flujo de aire o de combustible, observe el indicador de escaneo OBD II, y disminuir la señal de MAP para que su corto plazo del combustible trim ("STFT" en un escáner) no es mayor que alrededor de ± 7% en cada intervalo de carga. Conduzca durante unos 20 minutos, y compruebe que su largo plazo de combustible trim ("LTFT") nunca va más allá de los "7s" tampoco. Ahora, la ECU no puede "ver" los cambios porque lecturas mapa de combustible, y lambda "están de acuerdo" en cada rango de carga.

Los kits Jaycar no son tan sofisticados como los conjuntos de chips, pero son aproximadamente el 20% del costo, si usted quiere poner el tiempo y esfuerzo en ellos. El ajustador de sí mismo simplemente se añade a, o se resta de, cualquiera que sea la tensión corre a través de ellos, y se puede configurar para cambiar ese valor de desplazamiento en correspondencia a cualquier tensión de valor está presente en la patilla de entrada de señal. Se podría, por supuesto, poner su señal TPS a la clavija de entrada de señal. El dispositivo en sí es muy versátil, y podría ser utilizado para muchas aplicaciones diferentes. Si quisieras utilizar uno para controlar un modulador de ancho de pulso unido a una célula, entonces eso sería posible y sería proporcionar una velocidad de gas variable que responde a los cambios en la carga del motor. Espero que usted puede poner este en buen uso, y no dude en correr la voz. Quizás usted conoce a alguien que podría construir un dispositivo similar o darnos un esquema para construir uno, después de mirar un kit Jaycar. El único inconveniente de los kits es que el muestreo rpm pone un poco complejo, y aunque no creo que sea absolutamente necesario, sería beneficioso. Aunque los kits tienen sólo 125 puntos de datos entre las posiciones del acelerador "cerrados" y "totalmente abierta", y no interpolar entre puntos de datos, que parecen funcionar muy bien. Los conjuntos de chips profesionales tienen 96.000 puntos de datos entre CT ("Mariposa cerrada"), y WOT ("Regulador completamente abierto"), y ellos lógicamente interpolar entre puntos de datos conjunto. Los conjuntos de chips profesionales corren unos USD $650 programados, e instalados.

Tengo la intención de comercializar un chip preprogramado capaz de hacer cualquier trabajo sistema hidroxi. Mientras que planea tener una empresa rentable con la arquitectura pre-programado profesional, también creo en la fuente abierta do-it-yourself comunidad, que es donde me inicié. Las patatas fritas que planea vender serán un 'plug and play' dispositivo. Usted me envía la información sobre el tipo de vehículo que usted está modificando, y los datos de eficiencia de su celda, y yo seré capaz de enviarle un chip que hará su trabajo ECU con esas condiciones. La versión de Hágalo-Usted-Mismo sería bastante tiempo pero, trabajaría por menos de una cuarta parte del precio.

Creo que el "más es mejor" idea gas hidroxi que mucha gente se ha quedado atascado en, está viciada en serio. Definitivamente hay un punto de rendimiento decreciente. Sintonizar la mayoría de los sistemas de I para entregar alrededor de 1 lpm. Cuanto menor sea el amperaje que puede hacer esto en, por supuesto, el mejor. He descubierto que no sólo se tarda más amperaje para producir mayores volúmenes a un ritmo menos eficaces de retorno, pero no añadir mucho a la eficiencia del "impulso". Con las células que construyo tengo 1 lpm de gas hidroxi en unos 8 a 10 amperios. Estoy usando CC directo con una célula 5, 6 placa de matriz, similar a una "Booster de Smack", pero con un mejor aislamiento placa en el baño. Hemos gastado miles en desarrollo más elaborado, y las células ligeramente más eficientes. Hemos utilizado PWMs para obtener una mejor producción, y ser capaz de atenuar la producción de gas con ciclo de trabajo. Teníamos un sistema muy, muy avanzado. Luego apliqué la navaja de Occam a ella. Podemos hacer que el gas suficiente para apoyar la combustión ultra-delgado encima de las condiciones de carga bastante bajas - ¿y qué bueno es ser capaz de disminuir cuando apenas gana suficiente ya? El PWM sí ayuda, y es relativamente barato así que dejamos ese componente si el cliente quiere, pero no cambia el ciclo de trabajo.

La célula estilo 6 plato "traineras" funciona bien. Es pequeño, fácil de construir, y es lo suficientemente eficiente para la producción que necesitamos. Control del motor era el mayor problema. Puedo conseguir un gran rendimiento con sólo un poco de gas hidroxi, si puedo controlar lo que la mesa de combustible se ve el ECU en

cada intervalo de carga y rpm. El problema con EFIEs y MAP / MAF ajustadores es que le dicen a la computadora para buscar en tablas de combustible inapropiados en rangos de carga superior. La ECU recoge en eso, ajusta es ajustes de combustible a largo plazo, y se remonta a un estado no modificado. Si puedo hacer que el aspecto de ecus en mesas muy magras en crucero, y luego las tablas más o menos sin modificar en cargas más altas que nunca "ve" el truco. Ya que sólo hacemos suficiente gas hidroxi afectar cargas bajas de todas formas, esto es todo lo que necesito para estar preocupados con. Usted podría pensar en él como un modo de crucero ultra-delgado: cuando usted no está en baja crucero no va a cambiar nada. Cuando se circula está ejecutando en una relación aire-combustible muy magra. Hasta el momento, funciona muy bien.

El sistema es muy lujoso que utiliza un PWM con un ciclo de trabajo controlado por nuestro chip, y se completó hasta 3 lpm en 20Amps habría costado más de USD $ 2,500 sólo para las partes, y el equipo para cubrir los costes de producción y obtener una ganancia, y sólo nos ganó la eficiencia de aproximadamente 10%. El sistema que estamos trabajando ahora debe ser inferior a USD $ 1,500 como un sistema "llave en mano". Nuestro pequeño Saturno acaba de regresar a 88mpg en una carrera cuidadosamente impulsada con este sistema. Por lo general consigue altos 40s hasta mediados de los años 50 en mpg en condiciones normales de conducción.

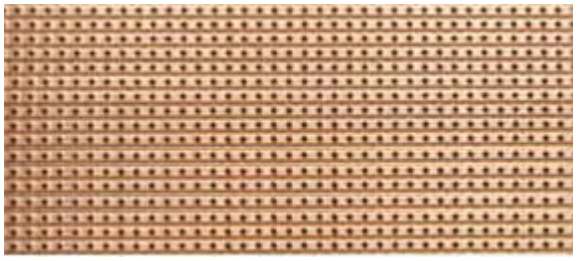
He intentado agregar sólo 0,6 lpm o así, y dejar que el ECU recortar a cabo para compensar. Esto me ha dado resultados mixtos. A veces puedo conseguir un 25% a 30% de reducción en el consumo, y en ocasiones no hace ninguna diferencia en absoluto. Tiene mucho que ver con la programación de la ECU, y los hábitos del conductor. Yo realmente no sé por qué no funciona todo el tiempo teóricamente debería. El gas hidroxi hace que la gasolina más volátil por lo que debería estar recibiendo más energía por gramo de combustible. Eso debería correlacionarse con temperaturas de los gases de escape más altos, y la ECU debería ver eso y tomar un poco de combustible, pero a veces se hace todo lo contrario. La ECU ve una condición pobre debido al aumento de la temperatura del gas de escape en el colector, y la temperatura más baja en el convertidor catalítico, y por lo que Richens la mezcla aire-combustible.

Otra opción posible que no he explorado sería un EFIE diseñado para cambiar su salida a un voltaje conjunto controlado por el sensor de posición del acelerador del vehículo. El reto aquí es que no es un cambio lineal. Los pasos entre los sitios de carga no serían iguales. Ellos tendrían que ser capaces de ajustar manualmente por lo que la aplicación necesita. La DFA le permite hacer esto, y puede añadir tensión al igual que un EFIE. Puede utilizar uno de DFA para MAP / MAF de control, y uno para el control del sensor de oxígeno. Así que incluso con un EFIE modificado que se necesita un DFA o algo similar para proporcionar MAP no lineal / MAF de control ". Puede ponerse en contacto en Les lespearson (arroba) hotmail (punto) com.

Construcción

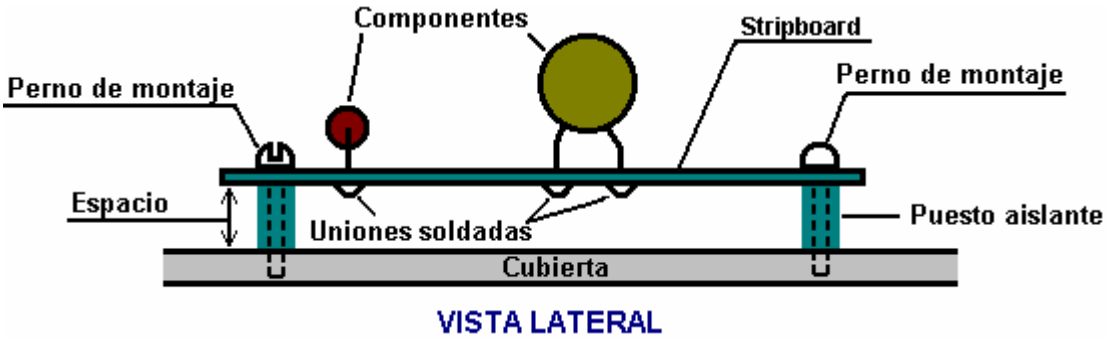
Si usted desea construir un circuito controlador del sensor de oxígeno, entonces aquí es una sugerencia en cuanto a cómo podría hacerlo. Esta descripción asume muy poco conocimiento por parte del lector, así que ofrezco mis disculpas a aquellos de ustedes que ya son expertos en estos asuntos. Hay muchas maneras diferentes para diseñar y construir cualquier circuito electrónico y cada experto en electrónica tendrán su manera preferida. En mi opinión, la forma en que se muestra aquí es el más fácil para un recién llegado a entender y construir con el mínimo de herramientas y materiales.

El circuito que se muestra aquí, se toma de la página web http://better-mileage.com/memberadx.html, y se discute aquí con mayor detalle. Este circuito puede construirse sobre una placa de circuito impreso o puede ser construido sobre una sencilla stripboard de una sola cara, como se muestra aquí:



Stripboard (a menudo llamado "Veroboard"), tiene tiras de cobre conectados a un lado del tablero. Las tiras de cobre pueden dividirse donde es conveniente para la construcción del circuito. Cables de componentes se cortan a la longitud, se limpian, insertado desde el lado de la placa que no tiene las tiras de cobre, y los cables unidos a las tiras de cobre utilizando una unión de soldadura. De soldadura no es una habilidad difícil de aprender y el método se describe más adelante en este documento.

Cuando todos los componentes se han unido a la stripboard y el circuito de la prueba, a continuación, la junta está montada en una pequeña caja de plástico como se muestra aquí:



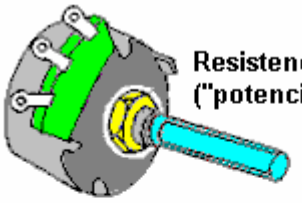
Aislante postes de montaje se puede hacer de un corto de piezas de varilla de plástico con un agujero perforado a través de su longitud. El perno de montaje puede auto-TAP en un agujero perforado en el caso, si el orificio es ligeramente más pequeño que el diámetro de las roscas de los pernos. Alternativamente, los agujeros se pueden perforar ligeramente más grande y las cabezas de los tornillos situados fuera el caso con las tuercas utilizados para sujetar la placa en su sitio. Este estilo de montaje que tiene el tablero de circuito de forma segura en su lugar y le da un poco de espacio entre el tablero y el caso.



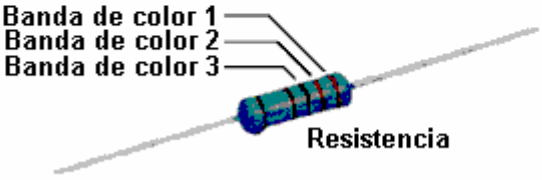
Usted necesitará el equipo de construcción, es decir, un soldador, una fuente de alimentación de 12 voltios, como una batería y un voltímetro digital precisa para este proyecto. Si el suminstro de 12 voltios es una unidad de potencia principal, entonces tiene que ser una unidad de tensión estabilizada bien filtrada. Por último, se necesita una fuente de tensión variable que puede ir de 0 a 1 voltio a imitar a la salida del sensor de oxígeno del vehículo al probar la placa de circuito completo. Esto es bastante sencillo de hacer, mediante una resistencia y una resistencia variable.



Voltímetro digital



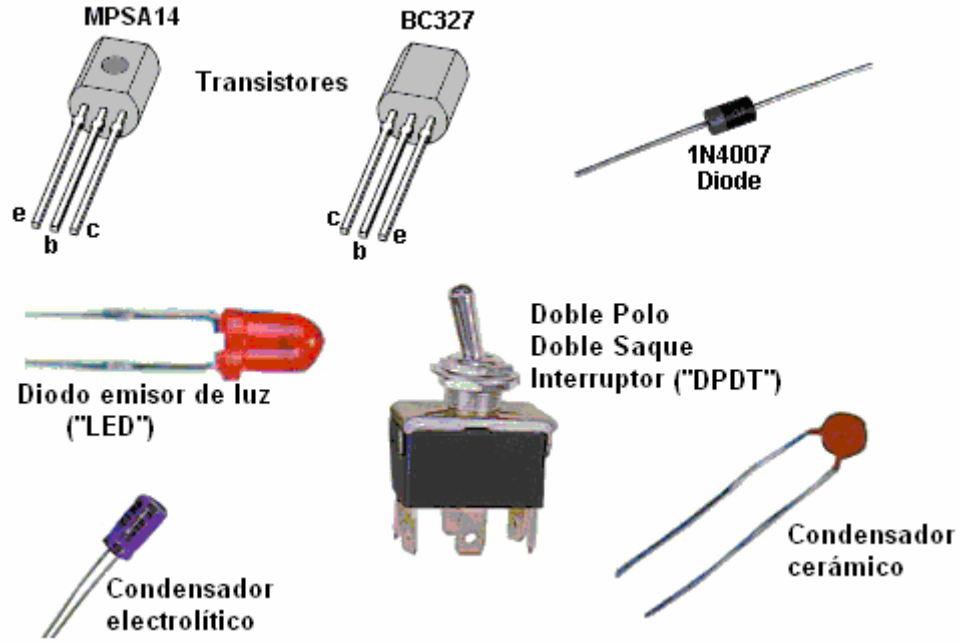
Resistencia variable ("potenciómetro")



Se necesitará una serie de componentes para el propio circuito. Estos se pueden comprar a partir de un número de diferentes proveedores y los detalles de pedido se muestran más adelante en este documento. Arriba se muestra una resistencia. El valor de la resistencia se indica mediante un conjunto de tres bandas de color en un

extremo del cuerpo. La razón para hacer esto en lugar de sólo escribir el valor de la resistencia, es que cuando la resistencia se suelda en su lugar, su valor se puede leer desde cualquier ángulo y desde cualquier lado. La lista de componentes muestra las bandas de color para cada una de las resistencias utilizadas en este circuito. Si desea más información sobre la electrónica básica, a continuación, lea el tutorial de Electrónica que se pueden encontrar en http://www.free-energy-info.co.uk /Chapter12.pdf.

Otros componentes que va a utilizar, se ven así:



El MPSA14 y los dispositivos BC327 son transistores. Cada una tiene un "Collector", una "base" y un alambre "Emisor" que sale de ellos. Por favor note que los dos paquetes no son idénticos, y cuidar de que el cable de la derecha se coloca en el agujero correcto en el stripboard antes de soldar en su lugar.

El diodo 1N4007 tiene un anillo de marcado en un extremo del cuerpo. El anillo indica la barra plana a través del símbolo como se muestra en el diagrama del circuito, y de esa manera se identifica qué camino alrededor del diodo se coloca en el stripboard.

El diodo emisor de luz (el "LED") será familiar para la mayoría de la gente ya que se utiliza tan ampliamente en los equipos de todos los tipos.

El conmutador tiene seis contactos - tres en cada lado. El contacto central está conectado a uno de los dos contactos exteriores en su lado, que uno, depende de la posición de la palanca del interruptor.
Los dos condensadores (que se llaman "condensadores" en la literatura muy antigua) se ven muy diferentes entre sí. El condensador electrolítico tiene su cable marcado en el cuerpo del condensador +, mientras que la cerámica tiene un valor pequeño tal que no importa que forma redonda que está conectado.

El componente principal del circuito, es un circuito integrado o "chip". Este es un pequeño paquete que contiene un circuito electrónico entero en su interior (resistencias, condensadores, diodos, lo que sea, ...). Chips de circuitos integrados generalmente se ven así:



Una versión muy común de este paquete tiene dos filas de siete pines cada uno y que se conoce con el pomposo nombre de "Dual In Line", que simplemente significa que hay dos filas de pines, teniendo cada fila las clavijas en línea recta. En nuestro circuito particular, el chip tiene dieciocho alfileres, en dos filas de nueve.

Ahora, para el propio circuito. Si le resulta difícil de seguir, a continuación, echar un vistazo a la guía de aprendizaje de la electrónica en el sitio web, ya que muestra el símbolo de diagrama de circuito para cada

componente y explica cómo funciona cada dispositivo.

El circuito consta de tres condensadores, resistencias ocho, dos diodos, un LED, un chip IC, dos transistores, un interruptor de palanca y dos tipos de componentes aún no descrita, a saber: dos resistencias preestablecidos y un interruptor giratorio.

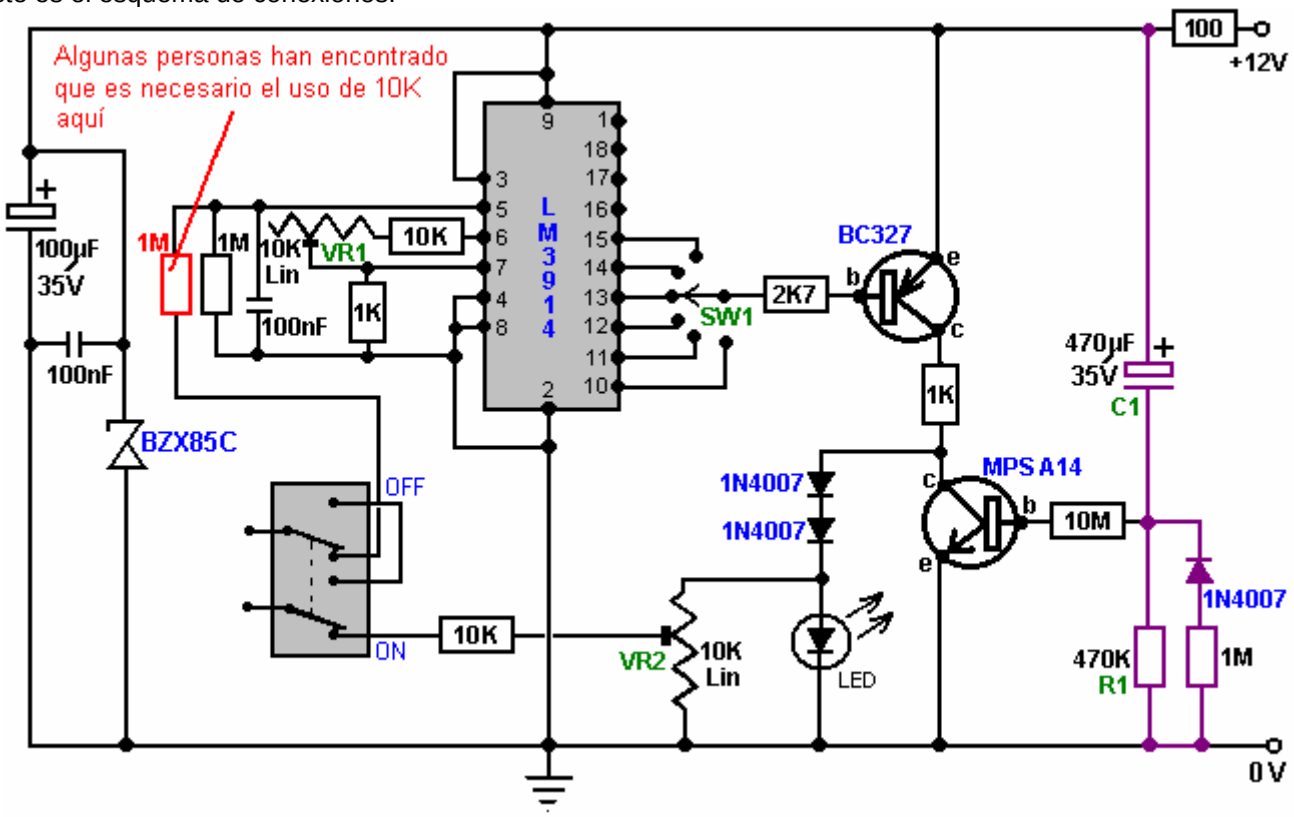

Resistencia preestablecido


Interruptor giratorio


Perilla

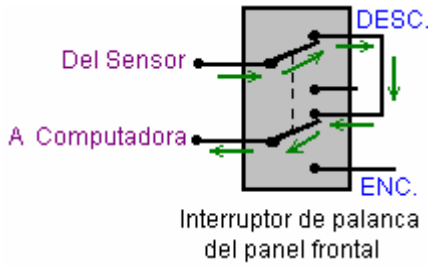
La resistencia preestablecido es muy pequeño y se ajusta con un destornillador de punta plana. Se utiliza para la fabricación de un marco ajustable que se deja entonces sin cambios durante un largo tiempo. El interruptor giratorio tiene un contacto central que está conectado a una fila de contactos externos a su vez cuando el eje se hace girar desde la posición a la posición. El eje del interruptor está hecho de plástico y así se puede cortar fácilmente a la longitud necesaria para hacer una instalación limpia, y el mando está bloqueado en su lugar apretando su tornillo de presión contra la cara plana del eje, aunque algunos mandos están diseñados sólo para empujar firmemente en el eje. Hay una amplia gama de estilos de mando que se pueden utilizar con este interruptor, por lo que la elección de mando está dictada por el gusto personal.

Este es el esquema de conexiones:



Los circuitos electrónicos están normalmente "leer" de izquierda a derecha, por lo que se verá en este circuito de esa manera. Los primeros componentes son el 100 microfaradios, el condensador 35 voltios electrolítico con el pequeño condensador de 100 nF a través de ella. Estos se ponen allí para ayudar a limar cualquier variación en la tensión de alimentación. El diodo zener BZX85C es un tipo de 24 voltios y protege el circuito integrado de picos de tensión que viene a lo largo de la línea de + 12 voltios de otros equipos en el vehículo, evitando el circuito de ser alimentado a más de 24 voltios, incluso para una fracción de segundo, ya que ello dañará el circuito integrado.

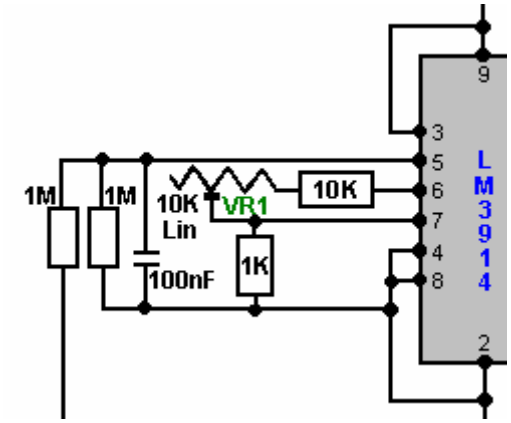
El siguiente punto es el / Off interruptor del salpicadero On. Cuando se cambia a su posición como se muestra aquí:



la conexión del sensor de oxígeno se pasa directamente a través de la computadora de combustible del vehículo, sin pasar por la placa de circuito completo. Este interruptor permite todo el circuito se desconecte en caso de que desee hacer esto por cualquier razón.

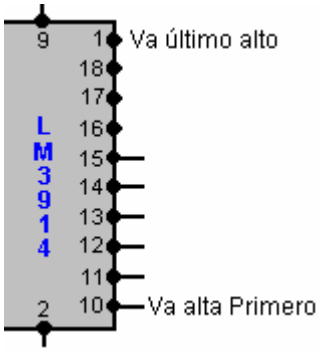
En está en posición, como se muestra en el diagrama del circuito, la señal de tensión variable procedente del sensor de oxígeno se pasa en el circuito, y la tensión de salida del circuito se pasa de nuevo a la computadora de combustible, en lugar de la tensión original del sensor. Esto permite que el circuito de manipular el voltaje enviado a la computadora de combustible.

El siguiente conjunto de componentes (cuatro resistencias, un condensador cerámico y una resistencia preestablecida) se muestra aquí:



son necesarios para alimentar el voltaje del sensor de entrada al chip de circuito integrado, y hacer que el chip funcione de la manera que queremos, (el fabricante de chips permite que más de una forma para el chip al trabajo). Usted puede simplemente ignorar estos componentes por ahora, sólo entender por qué están allí.

El chip de circuito integrado tiene diez salidas, saliendo a través de las clavijas 1 y 10 a 18 inclusive:



Si la tensión de entrada procedente del sensor de oxígeno es baja, entonces todas estas diez salidas se tienen bajas tensiones en ellos. Cuando la tensión de entrada se eleva un poco, el voltaje en el pin 10 se eleva de repente a un valor alto, mientras que los otros pines de salida todavía tienen bajas tensiones.

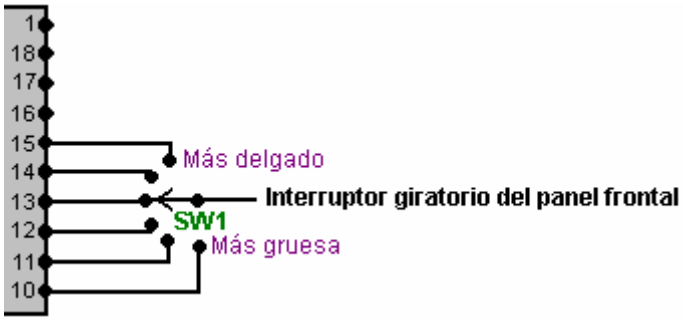
Si la tensión de entrada se eleva un poco más arriba, y de repente la tensión en el pin 11 se eleva a un valor alto. En este punto, tanto Pin 10 y Pin 11 tienen alta tensión en ellos y los otros ocho pines de salida se mantienen en baja tensión.

Si la tensión de entrada se eleva un poco más arriba de nuevo, y de repente la tensión en el pin 12 se eleva a un valor alto. En este punto, Pin 10, Pin 11 y Pin 12 todos tienen alta tensión en ellos y los otros siete pines de salida se mantienen en baja tensión.

Lo mismo le sucede a cada uno de los pines de salida diez, con la tensión en el pin 1 es el último de conseguir un alto voltaje. El circuito está dispuesto de manera que el pasador 10 proporciona la señal de salida para la mezcla más rica de aire / combustible para el vehículo, y la mezcla se vuelve progresivamente más delgado como la salida de las patillas 11, 12, ... etc. se seleccionan para ser alimentado a la computadora de combustible.

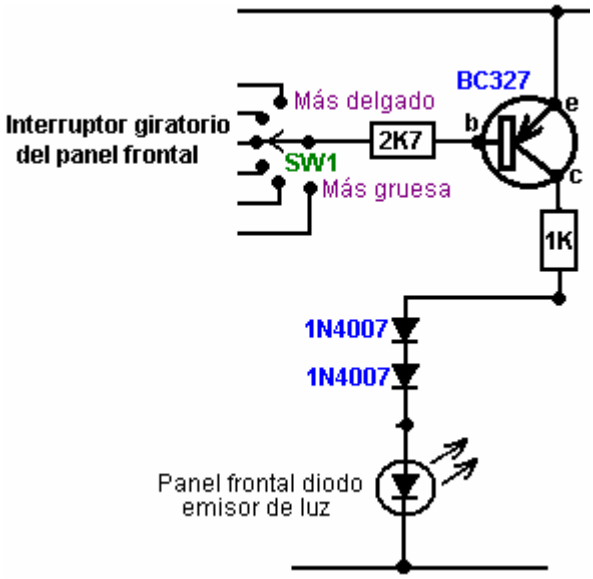
Como existe la posibilidad de daños en el motor si la mezcla de combustible es demasiado pobre, sólo seis de las salidas se toman en en el circuito. Sin embargo, si el motor está siendo alimentado gas hidroxi de un electrolizador para mejorar tanto las millas por galón el rendimiento y reducir las emisiones a cero, entonces es probable que el motor funcionará más fresco que antes y daños en el motor es más probable que ocurra. Es bastante seguro para dejar los pines de salida restantes del chip de circuito integrado sin conectar. Sin embargo, si esta unidad se va a utilizar con la célula de Nitrógeno Hidróxido se describe en el documento D18.pdf, entonces es bastante seguro para conectar los pines 16, 17, 18 y 1 y ajuste el selector giratorio en diez posiciones.

El pin de salida para ser utilizada por el resto del circuito es seleccionado por el conmutador giratorio montado en el tablero de instrumentos:



Un interruptor de oblea giratorio de un solo polo estándar tiene doce posiciones, pero la operación del interruptor puede ser restringido a cualquier menor número de posiciones mediante la colocación de la orejeta de tope final del interruptor justo después de la última posición del interruptor requerido. Este estirón viene de serie, se ajusta alrededor del eje del final como una lavadora, y se mantiene en su lugar cuando la tuerca de bloqueo se aprieta en el eje para mantener el interruptor en su lugar. Los proyectos del estirón hacia abajo en el mecanismo interruptor y forma un tope final para evitar que el eje del final se volvieron más. Con seis posiciones de interruptor, el circuito proporciona cinco niveles de más delgado mezcla de aire / combustible que se pueden seleccionar. Esto debería ser más que suficiente para todos los propósitos prácticos.

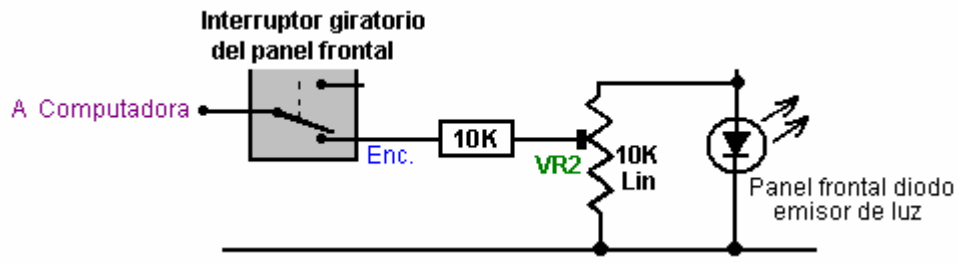
La siguiente sección del circuito es la etapa de amplificador de transistor BC327 que proporciona la corriente de salida para la computadora de combustible:



Aquí, el interruptor "SW1" se conecta a uno de los pines de salida del circuito integrado. Cuando el voltaje en el pin que pasa a nivel bajo, hace que una corriente fluya a través de la unión base transistor / emisor, limitado por el 2.7K (2700 ohm). Esta corriente provoca que el transistor para cambiar duro On, que a su vez altera la tensión en su colector desde cerca de 0 voltios a cerca de 12 voltios. La resistencia de 2.7K sólo está allí para limitar la corriente a través del transistor y para evitar la carga excesiva en el pin de salida del IC.

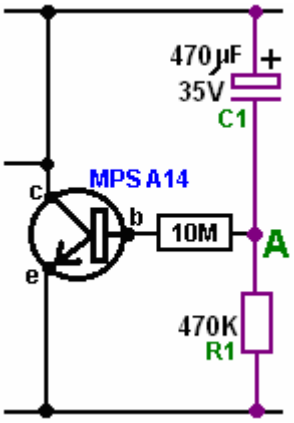
El transistor ahora alimenta corriente al LED a través de los dos diodos 1N4007 y el 1K (1000 ohm). Esto hace que el diodo emisor de luz para iluminar brillantemente. La resistencia de 1K está ahí para limitar la cantidad de corriente que fluye a través de esta sección del circuito.

Parte de la tensión a través del LED es alimentado de nuevo a la computadora de combustible:



Al mover el contacto deslizante en el resistor preset "VR2", cualquier voltaje de salida se puede alimentar a la computadora de combustible. Esta tensión puede ser cualquier cosa de la totalidad de la tensión a través del LED, abajo casi a cero voltios. Usaremos VR2 para ajustar la tensión de salida cuando estamos estableciendo el circuito hasta para su uso. En este circuito, VR2 está actuando como un "divisor de tensión" y es allí para permitir el ajuste de la tensión de salida que va desde el circuito a la computadora de combustible.

La última sección del circuito es la MPSA14 transistor y sus componentes asociados:



Este circuito es un temporizador. Cuando el circuito se enciende por primera vez (por la llave de contacto del vehículo se encienda), el 470 microfaradios condensador "C1" se descargue por completo (si no lo es, entonces el sensor de oxígeno ya estará caliente). Como es descargada y un lado se conecta a la línea de 12 voltios, entonces el otro lado (el punto "A") parece que también es a 12 voltios. Esto proporciona una corriente pequeña de la unión base / emisor del transistor MPSA14, a través de la 470K resistencia alta (470.000 ohm). El MPSA14 transistor tiene una ganancia muy alta y por lo que esta pequeña corriente hace que se cambie duro, cortocircuitando el LED y la prevención de cualquier voltaje desarrollo a través del LED.

A medida que pasa el tiempo, la pequeña corriente que fluye a través del transistor MPSA14, junto con la pequeña corriente por el 3.9M (3.900.000 ohm) "R1", causan una tensión que se acumule en el condensador "C1". Esto a su vez, obliga a la tensión en el punto "A" inferior e inferior. Eventualmente, la tensión en el punto "A" consigue tan bajo que el transistor se MPSA14 hambre de la corriente y se desconecta, lo que permite que el LED se encenderá y el circuito para iniciar el suministro de una tensión de salida a la computadora de combustible. El propósito de la sección del circuito es para apagar la salida a la computadora de combustible hasta que el sensor de oxígeno ha alcanzado su temperatura de 600 grados Fahrenheit trabajo. Puede que sea necesario para adaptar este retraso a su vehículo alterando el valor de cualquiera de "R1" o "C1". El aumento de una o ambas alargará el retraso al tiempo que reduce el valor de uno o ambos, se acortará la demora.

Queremos que el tiempo de retraso que se produzca si el motor está apagado durante algún tiempo, pero no se produce si el motor se apaga brevemente. Para que esto suceda, se sugiere que un diodo se coloca a través del resistor de temporización. Esto no tendrá ningún efecto cuando el circuito está encendido, pero va a descargar el condensador cuando el circuito está apagado. Podemos retrasar la velocidad de descarga, poniendo una resistencia de alto valor en serie con el diodo de descarga y que haría que el circuito:

Operación del circuito:

Ahora que hemos visto en cada parte del circuito por separado, vamos a ver de nuevo en la forma en que opera el circuito. El componente principal es el circuito integrado LM3914. Este dispositivo está diseñado para encender una fila de diodos emisores de luz ("LED"). El número de LEDs encendidos es proporcional a la tensión de entrada de llegar a ella a través de su Pin 5. En este circuito, el circuito integrado se utiliza para proporcionar un voltaje reducido a ser alimentados a la computadora de combustible, en lugar de a la luz de una fila de LEDs. Cuando el interruptor de funcionamiento se encuentra en que es en la posición ON, el voltaje del sensor se alimenta al pin 5 a través de una resistencia de 1 megaohmio.

La sensibilidad de este circuito se ajusta, de manera que cuando 500 milivoltios (0,5 voltios) se aplica a la clavija 5, la salida en el pin 10 es sólo activa. Esto se hace mediante el ajuste de la 10K resistencia preestablecido lineal "VR1", mientras que la colocación de una tensión de prueba de 500 milivoltios en Pin 5. Este circuito integrado LM3914 normalmente se ajusta para que muestrea el voltaje del sensor. El chip LM3914 ofrece diez niveles de voltaje de salida separadas, y el circuito está dispuesto de manera que uno cualquiera de varios de éstos se pueden seleccionar mediante el conmutador rotativo "SW1". Estas tensiones de salida van desde 50 milivoltios en el pin 1 a 500 milivoltios en Pin 10, con cada posición de salida que tiene una salida de 50 milivoltios mayor de lo que está vecina pin. Esto permite una amplia gama de control sobre la alimentación de sensor pasa a la computadora de combustible.

El circuito de resistencia / condensador de entrada proporciona un filtrado de la señal de sensor. Debido a que este circuito toma muy poca corriente, se golpea fácilmente fuera de servicio correcto a través de su línea de entrada recogiendo pulsos eléctricos callejeros producidos por el motor, particularmente circuito de encendido del vehículo. Cuando el sensor de escape se calienta, la señal se vuelve más limpio y luego el circuito comienza a funcionar correctamente. El circuito incluye un retardo de manera que después del arranque, la salida se mantiene baja durante unos minutos para simular un sensor frío. El sensor debe funcionar correctamente antes de enviar señales a la computadora. El problema más común, si no tenemos este retraso, es que la salida será alta simplemente del ruido en la línea de señal. El ordenador pensará que el sensor está funcionando, porque es alto, y reducir el combustible para hacer la señal de ir bajo. Si eso llegara a suceder, nos encontramos con una entrada de combustible excesiva inclinación a la del motor, produciendo muy mala aceleración.

El indicador LED del panel frontal no es sólo para mostrar que el dispositivo está funcionando, sino que forma un regulador de voltaje simple para la señal de salida a la computadora. Cuando el motor está caliente y funcionando normalmente, el LED se enciende cuando la salida es alta, y no se enciende cuando la salida es baja, por lo que este LED debe parpadear y se apaga.

La conexión a tierra para el sensor de oxígeno es el sistema de escape, que está firmemente atornillada al motor. La tierra del ordenador es la carrocería del vehículo. Una diferencia de apenas 0.5 voltios puede hacer una gran diferencia a la mezcla. Si el motor no está puesto a tierra de forma segura a la carrocería del vehículo, a continuación, una diferencia de tensión puede existir entre los dos, y en esta situación una diferencia de tensión

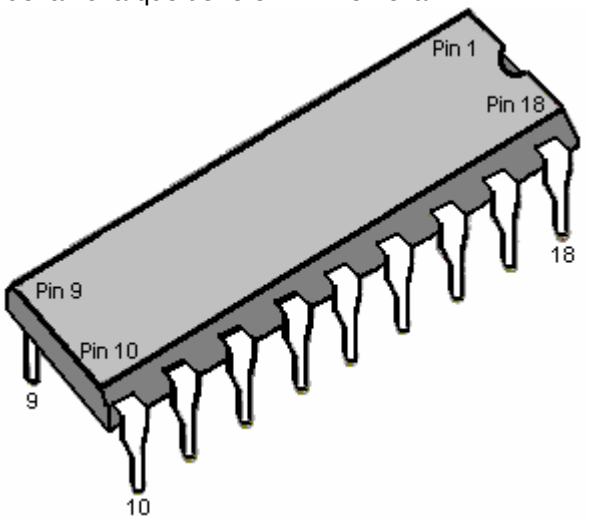
de sólo 0,5 voltios normalmente pasaría desapercibida. No podemos darnos el lujo de tener ese tipo de diferencia de tensión cuando se trata de controlar la mezcla de precisión, así que se necesita un poco de investigación y el ajuste.

Para ello, arranque el motor, cambiar las luces encendidas para luz de carretera, y mida la tensión entre el motor y el cuerpo. Utilice un voltímetro digital. Cualquier más de 50 milivoltios (0,05 voltios) significa que hay una toma de tierra mal que necesitan limpieza y apriete. Los coches modernos suelen tener más de una conexión de modo mirar alrededor. Si tiene problemas para lograr una buena conexión, entonces la tierra tu tarjeta de circuito directamente en el motor en lugar de conectarse a un punto de la carrocería del vehículo. El elemento más importante es tener una buena calidad de tensión de la señal procedente del sensor, ya que el rango de operación consta de voltajes muy bajos. Los componentes y las herramientas necesarias para la construcción de este circuito se muestran más adelante, pero por ahora, consideran que la creación y prueba de la unidad con el fin de entender mejor lo que se necesita.

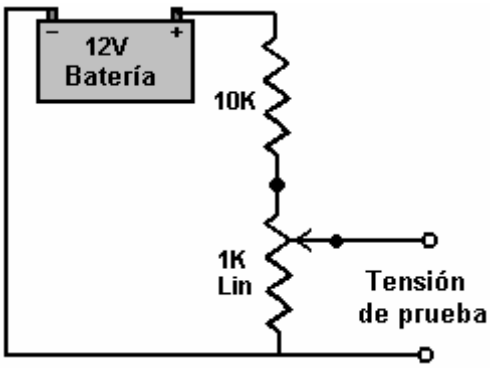
Ajuste en el Banco

Cuando el circuito se ha construido para la fase de pruebas, es decir, con todos los componentes en su lugar excepto por el condensador de temporización "C1", y antes de que la alimentación está conectada, conecte el chip de circuito integrado en el zócalo montado en el tablero. Tenga mucho cuidado de hacer esto como el chip puede ser destruido por la electricidad estática recogido por su cuerpo. Los profesionales usan una correa de muñeca eléctrica tierra al manipular estos dispositivos, por lo que sería una buena idea de tocar un buen punto de la tierra, tales como un sistema de agua fría de metal-pipe justo antes de tocar el chip.

Es vital que se instala el chip IC, en la posición correcta o se puede dañar. El diseño de la placa de circuito muestra qué manera redonda va. El chip tiene una muesca semicircular en un extremo para mostrar qué extremo es que, así que ten cuidado de que la muesca se posiciona como se muestra en el diseño de la placa en la sección que muestra cómo se construye el tablero. Algunos fabricantes utilizan un punto en lugar de una muesca semicircular para marcar el final de la ficha que tiene el Pin 1 en ella.



Completar el dispositivo de tensión de prueba. Necesitamos algo que nos dé una tensión ajustable en el rango de 0 a 1 voltio. Una forma muy fácil de conseguir esto es utilizar una resistencia de 10K y una resistencia variable 1K (llamada "potenciómetro" por algunas personas) y conectarlos a través de la batería de 12 voltios, como se muestra aquí:



Esto nos da un voltaje en el rango correcto cuando el eje de la resistencia variable está activada. Encienda la placa de circuito cambiando la batería de 12 voltios a través de la junta. Ajuste la fuente de prueba de tensión a

500 milivoltios (0,5 voltios) y aplicarlo a la entrada de la tarjeta (donde se hará la conexión del sensor cuando se instala en el vehículo). Ajuste el interruptor en la posición "más rico", es decir, con el interruptor conectado al pin 10 del chip.

Ahora, con un destornillador de punta plana, ajuste la resistencia preestablecido control de sensibilidad "VR1" para que el LED de salida es sólo lit. Deja la resistencia preestablecido en esa posición y ajustar la tensión de ensayo más baja y más alta para probar que el LED se enciende y apaga en respuesta a la variación de voltaje en la entrada al circuito. El LED debe encenderse en 0.5 voltios, y se van justo por debajo de 0,5 voltios. Las otras salidas, que pueden ser seleccionados por el conmutador giratorio "SW1", será de unos 50 milivoltios más baja para cada posición del interruptor lejos de su ajuste "más rico" en el Pin 10.

Ahora, con la salida de alta y el LED de encendido, utilice un destornillador de punta plana para ajustar la resistencia de preset "VR2" para ajustar la tensión de salida se envía a la computadora a aproximadamente 1,0 voltios. Cuando esto se ha establecido, baje el voltaje de entrada para que el LED se apaga. La tensión de salida debería ser ahora en cero voltios. Si esto es lo que sucede, entonces se muestra que el circuito está funcionando correctamente.

Si esta junta no está en su lugar, el sensor hará que el equipo de combustible para hacer la mezcla más rica de combustible a fin de mantener un voltaje de 500 milivoltios del sensor. Con el circuito en su lugar y se puso a su entorno "más rico", exactamente lo mismo que sucede. Sin embargo, si el interruptor giratorio se mueve a su posición siguiente, la computadora de combustible mantendrá la alimentación de combustible para mantener una salida de 450 milivoltios, que es una mezcla más pobre-combustible-aire. Un paso más en todo y la computadora de combustible hará que la mezcla aún más delgado para mantener una salida de 400 milivoltios de la placa de circuito, que la computadora de combustible cree que viene del sensor de oxígeno de escape.

Si su tarjeta de circuito no funciona como se describe, a continuación, apagarlo y examinar la placa de circuito de nuevo, en busca de lugares donde las conexiones de soldadura no son perfectos. Puede haber algún lugar donde la soldadura se realiza un puente entre dos de las tiras de cobre, o puede haber un conjunto que parece que no es un conjunto de buena calidad. Si encuentra uno, no suelde ni de lejos el chip IC ya que el calor puede dañar el chip. Si es necesario, la tierra a ti mismo de nuevo, quite el chip y poner de nuevo en el embalaje antiestático que vino adentro, antes de reparar el tablero. Si los componentes se colocan todos los datos correctamente, las pistas de cobre rotos en todos los lugares correctos y todas las juntas de soldadura en buen estado y bien hecho pero la junta aún no está funcionando correctamente, entonces es probable que el chip IC es defectuoso y necesita ser reemplazado .

A continuación, instale el condensador demora "C1". Ajuste la tensión de prueba por encima de 500 milivoltios y encender la cámara de nuevo. Se debe tomar alrededor de tres minutos para que el LED se enciende. Si desea acortar este retraso, a continuación, cambie la resistencia de tiempo "R1" para una resistencia de un valor inferior. Para alargar la demora, reemplazar el condensador de temporización "C1" con un condensador de valor mayor. Si usted encuentra que el sensor de oxígeno se calienta rápidamente, entonces usted puede reducir la duración de la demora. Tener una excesiva demora no es ideal, ya que el equipo va a añadir combustible adicional para hacer la mezcla más rica.

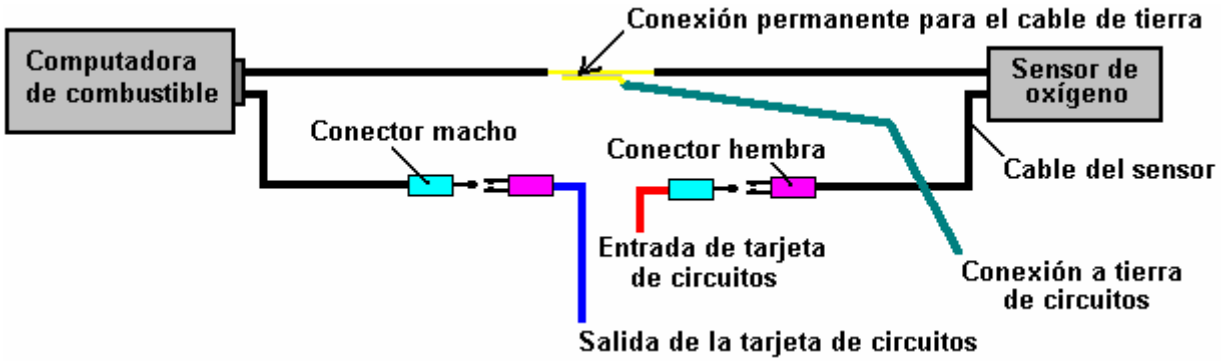
Se sugiere que el conmutador giratorio se debe ajustar con sólo seis posiciones de interruptor (moviendo es parar fin de arandela de lengüeta), por lo que inicialmente, conecte los pines de salida de chip IC del 10 al 15 en el conmutador. Usted puede elegir para conectar los cables al interruptor para que la mezcla se enriquece cuando se gira el mando hacia la derecha, o si lo prefiere, puede conectar en el orden inverso, de modo que la mezcla se enriquece cuando se gira el mando hacia la izquierda.

Las Pruebas en el Vehículo

Ahora puede probar el dispositivo en el vehículo, pero no instalarlo todavía. Mira en el compartimiento del motor y localice el sensor de oxígeno. Si tiene dificultades para encontrarlo, obtener una copia del Manual Clymer o Haynes Mantenimiento de su vehículo como que le mostrará la posición. Si su vehículo tiene dos sensores, a continuación, seleccione la más cercana al motor. Si su sensor tiene cinco cables que van a la misma, entonces es un sensor de "banda ancha", que mide tanto el contenido de oxígeno y la cantidad de combustible no quemado, y por desgracia, el tipo de circuito descrito aquí no controlarlo.

Arrancar el vehículo y deje que el sensor de oxígeno se caliente durante un par de minutos. Recuerde que hay un retraso integrado en el circuito, por lo que después de unos minutos usted debe ver el LED empezará a parpadear. Acelera el motor y el LED permanecerá encendido. Al soltar el acelerador, el LED se apagará durante un tiempo. Un parpadeo es lo que quieres ver. La tasa de parpadeo será en algún lugar entre el 1 y 10 veces por segundo, lo más probable es que alrededor de 2 por segundo. Confirme que el LED se apaga al apagar la placa de circuito de encendido / apagado montado en el salpicadero.

Ahora viene la parte emocionante, cortando el cable del sensor de oxígeno y la inserción de la controladora. Apague el motor y cortar el cable en un lugar conveniente. Utilice engarzado conectores en los extremos de los cables. Use un par de juego en el cable que acaba de cortar, en caso de que necesite volver a conectarlo, como se muestra aquí:



Cuando se configura así, el más lejano conector macho de la izquierda podría ser enchufado en el más lejano conector hembra a la derecha y la placa de circuito eliminado. Asegúrese de aislar las conexiones del sensor y la computadora de combustible conector macho / hembra para hacer muy seguro de que ninguno de ellos puede provocar un cortocircuito a cualquier parte del cuerpo. No hay necesidad de aislar la conexión a tierra, ya que ya está conectado a la carrocería del vehículo. Aunque no se muestra en el diagrama, también puede poner un par de conectores macho y hembra engarzado en el cable de tierra. Si su sensor sólo tiene un cable que viene de él, entonces usted mejor toma de tierra es a un conector de soldadura sin etiqueta colocada bajo un perno en el motor. Si lo hace, asegúrese de limpiar toda la grasa, suciedad, óxido, etc. de la parte inferior de la cabeza del perno y la zona alrededor del orificio del perno. Empuje una toalla de papel en el orificio del perno antes de hacer esto para asegurarse de que ningún material no deseado termina en el orificio del perno y utilizar papel húmedo y seco para realmente limpiar las superficies. El objetivo aquí es asegurarse de que hay una muy buena conexión eléctrica con rostros brillantes de metal sujeta firmemente juntos.

Instalación del Controlador

Ahora, instale la placa de circuito en el vehículo. Para la alimentación de 12 voltios, encontrar una conexión que se enciende y se apaga con el interruptor de encendido del vehículo. No conduzca el coche, sin embargo, hacer esta prueba en el camino de entrada. Con el interruptor del panel frontal en su posición "Off", arrancar el coche y comprobar que funciona normalmente. Ajuste el panel de interruptor giratorio frontal en la posición más rico (conectado al pin de la IC 10) y encienda el interruptor de la tarjeta de circuitos de conmutación a él es posición "On". El coche ya está funcionando con una señal del sensor de oxígeno modificado a pesar de la mezcla sigue siendo el mismo. El rendimiento del vehículo debe estar completamente normal. Conducir el vehículo con este ajuste por un tiempo para demostrar que el sistema funciona de forma fiable antes de cambiar cualquiera de los ajustes más bajos. Cuando esté satisfecho de que todo está en orden, intente lo siguiente ajuste más magro del interruptor giratorio y ver cómo funciona.

Es importante que no debe haber ninguna duda en el rendimiento del motor y no golpear o "picado" ya que es una indicación de que la mezcla es demasiado pobre y el motor es peligro de un sobrecalentamiento. Este circuito está diseñado para su uso con un electrolizador, por lo que su electrolizador debe establecerse y trabajar para estas pruebas. El electrolizador tenderá a hacer que el motor funcione más frío y contrarrestar cualquier tendencia hacia el sobrecalentamiento.

Construcción de la Placa de Circuito

Aunque la información anterior se ha presentado como si la tarjeta ya se ha construido, los detalles reales de la construcción se han quedado hasta ahora, para que usted ya tendrá una comprensión de lo que el circuito está destinado a hacer y cómo se utiliza.

Es probable que usted conoce a alguien (vecino, amigo, familiar, ...), que cuenta con el equipo y las habilidades necesarias. Si es así, pedir prestado el equipo, o mejor aún, contratar a la persona para ayudar con la construcción. Es muy probable que cualquier persona que posee el equipo estaría muy interesado en su proyecto y más que dispuesto a ayudar.

Sin embargo, el resto de este documento se escribirá en el supuesto de que no se puede encontrar a alguien para ayudar y han tenido que comprar todo el equipo necesario. Este proyecto no es difícil de construir, por lo que es casi seguro que será un éxito directamente fuera.

Las herramientas que necesitarás son:

1. Un soldador con una punta cónica cónica fina (probablemente 15 vatios potencia nominal)

2. Algunos de soldadura de resina "multinúcleo". Esta es la soldadura especial para los trabajos de construcción de la electrónica y es muy diferente de la soldadura de plomero que no es adecuado para este trabajo.

3. Un par de alicates de nariz larga (para la celebración de los cables de componentes al soldar en su lugar)

4. Algo para el corte y alambres de limpieza y despojarse de revestimientos aislantes. Yo personalmente prefiero un par de tijeras "uñas" para este trabajo. Otros prefieren un par de cortadores de alambre y un poco de papel de lija. Usted consigue lo que usted siente que sería la mejor herramienta para hacer estas tareas.

5. Un 1/8 de pulgada (3 mm) broca (para hacer agujeros de los tornillos en el stripboard y por romper las tiras de cobre cuando sea necesario) y una (9 mm) taladro de 3/8 de pulgada y poco para el montaje de los interruptores en el plástico caja.

6. Un afrontamiento-sierra o sierra pequeña similar para cortar el eje selector giratorio en la longitud óptima.

7. Un destornillador pequeño (para apretar tornillos prisioneros perilla).

8. Una herramienta que prensa y algunos conectores de crimpado.

9. Un multímetro (preferiblemente uno digital) con un rango de medición de voltaje CC de 0 a 15 voltios o menos.

10. (Opcional) una lupa de x4 o mayor aumento (de muy cerca el examen de la soldadura)

Soldadura

Muchos de los componentes electrónicos podrían dañarse por las altas temperaturas que sufren también cuando está soldado en su lugar. Yo personalmente prefiero usar un par de alicates de punta larga para sujetar el componente lleva en la parte superior de la placa al tiempo que la unión de soldadura en la parte inferior del tablero. El calor corriendo por el componente de plomo a continuación, se desvía en el gran volumen de metal en el par de alicates y el componente está protegido del calor excesivo. En el mismo principio, yo siempre uso un enchufe de circuito integrado al soldar una placa de circuito, de esa manera, el calor se ha disipado por completo antes de la IC está enchufado a la toma de corriente. También tiene la ventaja de que la IC puede ser sustituida sin ninguna dificultad si éste se daña.

Si está utilizando circuitos integrados CMOS en cualquier construcción, es necesario para evitar la electricidad estática. Niveles muy altos de tensión se acumulan en su ropa a través de cepillado contra objetos. Esta tensión está en los miles de gama voltios. Se puede suministrar tan poca corriente que no te molesta y es probable que no lo nota. Dispositivos CMOS operan en tales cantidades bajas de corriente que pueden ser fácilmente dañados por la electricidad estática. Profesionales de hardware informáticos llevan una ventaja de puesta a tierra atada a sus muñecas al manipular circuitos CMOS. No hay necesidad de que te vayas tan lejos. Dispositivos CMOS se suministran con sus cables embebidos en un material conductor. Dejarlos en el material hasta que esté listo para conectarlos al circuito y sólo mantener el cuerpo de plástico de la caja y no toque ninguna de las patas. Una vez en su lugar en el circuito, los componentes del circuito evitará la acumulación de cargas estáticas en el chip.

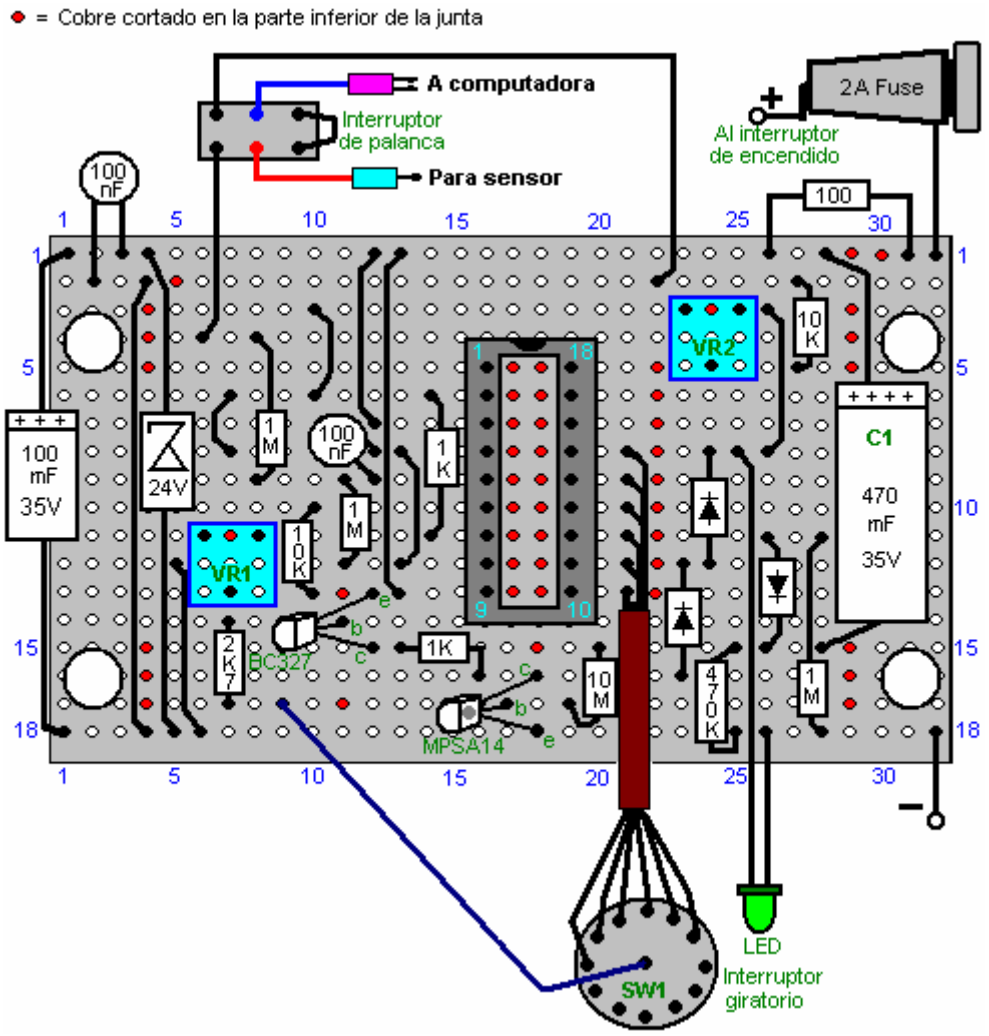
La soldadura es una habilidad adquirida fácilmente. Soldadura de múltiples con núcleo se utiliza para la soldadura de circuitos electrónicos. Este alambre de soldadura ha de resina fundente contenido dentro de ella y cuando se funde sobre una superficie metálica, el fundente elimina la capa de óxido sobre el metal, lo que permite una unión eléctrica y mecánica adecuada a realizar. En consecuencia, es importante que la soldadura se coloca en el área de la articulación y el soldador colocado sobre ella cuando ya está en posición. Si se hace esto, el flujo puede limpiar el área de la articulación y la articulación será bueno. Si la soldadura se coloca en el soldador y entonces el hierro se trasladó a la articulación, el flujo se habrá quemado de distancia antes de alcanzar el área de la articulación y la articulación resultante no será bueno.

Una buena unión de soldadura tendrá una superficie lisa y brillante y tirando de cualquier cable que va dentro de la articulación no tendrá ningún efecto ya que el cable se ha incorporado firmemente en la articulación. Hacer una buena unión de soldadura dura aproximadamente medio segundo y luego no más de un segundo. ¿Quieres eliminar el soldador de la articulación antes de ejecutar una cantidad excesiva de calor en la articulación. Se recomienda que una buena unión mecánica hacerse antes de soldar al conectar un cable a algún tipo de terminal (esto a menudo no es posible).

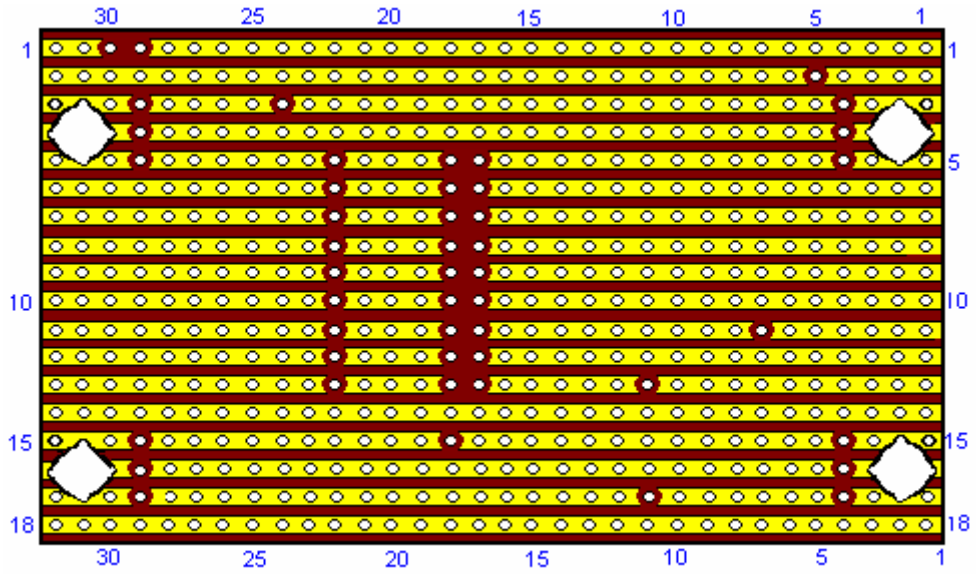
La técnica que yo uso, es ponerse de pie la soldadura para arriba en la mesa de trabajo y doblar el extremo de manera que está en pendiente hacia abajo, hacia mí. El cable del componente a soldar se coloca en el orificio de la stripboard y agarrado justo por encima de la placa con un alicate de nariz larga. La junta se pone patas arriba y

el pulgar izquierdo utiliza para sujetar el tablero contra los alicates. La junta directiva y pinzas se mueven entonces debajo de la soldadura y colocadas de manera que la soldadura se encuentra en la banda de cobre, tocando el componente de plomo. La mano derecha se utiliza ahora para colocar el soldador brevemente en la soldadura. Esta se funde el material de soldadura sobre la articulación, lo que permite el flujo para limpiar el área y la producción de una buena unión. Después de que se hizo la junta, el consejo se sigue celebrando con las pinzas hasta que la unión se haya enfriado.

Hoy en día, los orificios de la stripboard son sólo un décimo de pulgada (2,5 mm) de separación y así los huecos entre tiras de cobre adyacentes es muy pequeña. Si la soldadura con cuidado, no debería haber ningún problema. Sin embargo, yo recomendaría que cuando se complete la placa de circuito, que utiliza una lupa para examinar el lado tira de la junta para hacer muy seguro de que todo está perfectamente bien y que la soldadura no puente entre las tiras de cobre en cualquier lugar. Antes de encender el circuito, compruebe que todas las roturas en las tiras de cobre se han hecho correctamente. Aquí es un posible diseño para los componentes en el stripboard:



Si este tablero es entregado en horizontal, la parte inferior se verá así:



Parte inferior del tablero

Esto muestra dónde están los saltos en las tiras de cobre deben hacerse usando un 1/8 de pulgada (3 mm) broca.

Para construir este circuito, corte un pedazo de stripboard que cuenta con 18 tiras, cada uno con 32 hoyos. Es un tamaño de junta de cerca de dos pulgadas (50 mm) por algo más de tres pulgadas (85 mm). Montar los componentes en la placa, trabajando desde un extremo que la instalación es más fácil si usted tiene un tablero claro para trabajar a través. Si usted es diestro, a continuación, iniciar en el lado izquierdo del tablero y trabajar hacia la derecha, la instalación de todos los componentes a medida que avanza. Si está zurdo, a continuación, montar los componentes empezando por el lado derecho de la placa y el trabajo hacia el lado izquierdo.

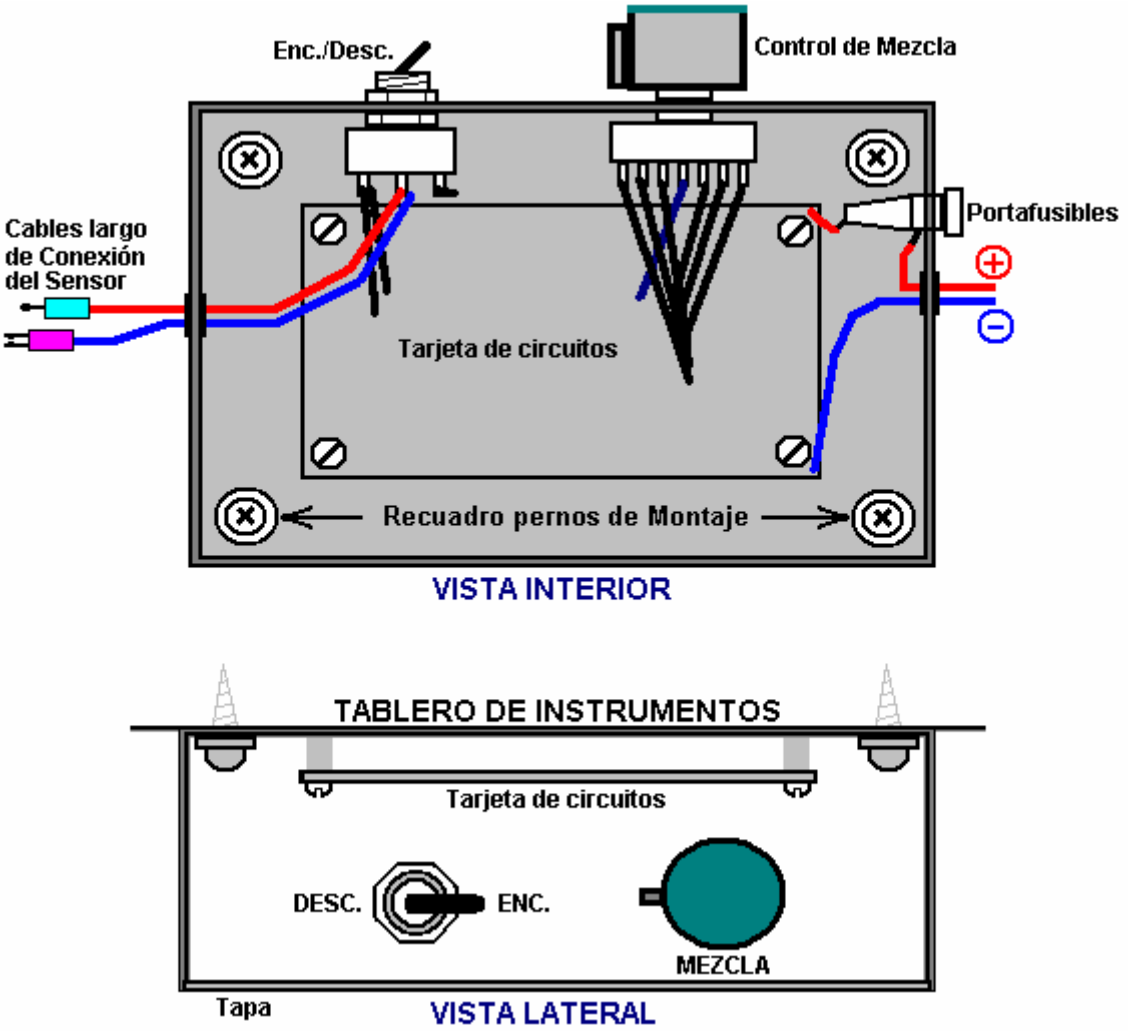
Una vez dicho esto, es probablemente más fácil si pones todos los puentes de alambre en su lugar como el primer paso. La mejor alambre de esto es el alambre de núcleo sólido del tipo usado en el cableado del teléfono, ya que es fácil de cortar, fácil de quitar el aislamiento y que quede plana en el tablero, clara de todos los otros agujeros. Por lo tanto, comenzar con los puentes de alambre y luego instalar los componentes electrónicos que trabajan en todos los ámbitos.



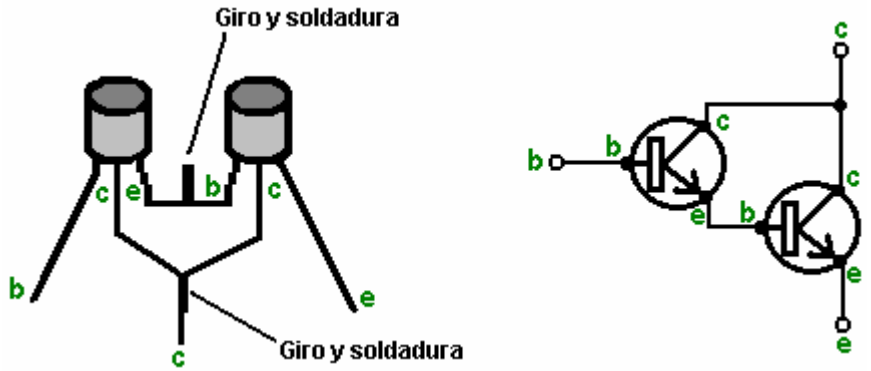
Los cables de puente se acueste en el tablero, y al igual que los otros componentes, tiene alrededor de 2 mm de alambre limpio proyecta a través de la lámina de cobre antes de realizar la unión de soldadura.

Los cables que salen de la junta deben ser del tipo que tiene varios alambres delgados en el interior del aislamiento, ya que estos son más flexibles y resisten la vibración de un vehículo en movimiento, mejor que el alambre de núcleo sólido. Si usted tiene sólo un carrete de alambre, entonces asegúrese de etiquetar el otro extremo de cada pieza montada en el tablero, el momento en que se han soldado en su lugar. Estas etiquetas le ayudará a evitar errores al montar en el caso, si usted no tiene cables de diferentes colores.

La placa de circuito completado puede ser montado en una pequeña caja de plástico del tipo que tiene una tapa en su lugar por tornillos. Puede ser conveniente para tornillo o perno el caso a la parte inferior del salpicadero y luego atornille la tapa en su lugar, que cubre los tornillos de montaje:



Los componentes de este circuito no son críticas y alternativas a corto partidos pueden ser utilizados. En el caso de que el MPSA14 Darlington-par de transistores no está disponible, a continuación, dos de propósito general de alta ganancia transistores de silicio como el BC109 o 2N2222A pueden ser sustituidos. Sólo tiene que conectar como esto:



El emisor del primer transistor está conectado a la base de la segunda y los dos colectores están conectados entre sí. Si los transistores tienen cajas de metal, entonces asegúrese de que la conexión del emisor / base no puede tocar a cualquiera de los casos como los casos a menudo están conectados internamente para los coleccionistas. Si cada transistor tiene una ganancia de sólo 200, entonces el par tendrá una ganancia combinada de 40.000 veces. Esto significa que la corriente de base sólo necesita ser 40.000 veces menor que la corriente de colector del segundo transistor.

El transistor BC327 puede ser sustituido por casi cualquier otro transistor PNP silicio en este circuito como la ganancia no necesita ser grande y la potencia es muy pequeña. La siguiente es una lista de los principales componentes electrónicos necesarios para la construcción de este circuito como se describe aquí. Hay varios proveedores que son capaces de suministrar todos estos componentes y el más adecuado depende de donde usted se encuentre. Si hay alguna dificultad, intentar una búsqueda en Internet, y si eso no funciona, pida ayuda

en uno o más de los grupos del entusiasta Yahoo como 'watercar "," hidroxi "o cualquiera de los grupos de electrónica.

Componente	Ctd.	USA Proveedor	Código
Caja de plástico negro con tapa 100 x 75 x 50 mm	1	Radio Shack	270-1803
Stripboard: 18 tiras, 32 hoyos	1	Electronix Express	0302PB16
Doble Pole Interruptor de Palanca Doble Tiro	1	Radio Shack	275-636
Portafusibles, montaje en panel 30 mm	1	Radio Shack	270-364
Fuse, 2 amp fusión lenta 30 mm	1	Radio Shack	270-1262 ?? (3 A)
Interruptor giratorio, 12 vías de un solo polo	1	Electronix Express	17ROT1-12
Mando para el interruptor giratorio	1	Radio Shack	274-424
LED, cualquier color, diámetro 5 mm	1	Radio Shack	276-041
IC zócalo, 18 pines DIL	1	Radio Shack	276-1992
Resistencia preestablecido miniatura, 10K lineal	2	Radio Shack	271-282
LM3914 LED bar driver Integrated Circuit	1	Electronix Express	LM3914
BC327 Transistor PNP	1	Electronix Express	2N2905
MPSA14 Darlington par transistor	1	Electronix Express	MPSA14
Diodo 1N4007 o equivalente	3	Radio Shack	276-1103 (2 pack)
BZX85C diodo Zener, la versión de 24 voltios	1	Electronix Express	1N5359
470 microfaradios, 35 voltios de plomo axial condensador de papel de aluminio	1	Radio Shack	272-1018
100 microfaradios, 35 voltios de plomo axial condensador de papel de aluminio	1	Radio Shack	272-1016
100 nF condensador de disco de cerámica	2	Radio Shack	272-135 (2 pack)
10 M Resistor de carbono 1/4 watt (Bands: Brown,Black,Blue)	1	Radio Shack	271-1365 (5 pack)
1 M Resistor de carbono 1/4 watt (Bands: Brown,Black,Green)	3	Radio Shack	271-1356 (5 pack)
470K Resistor de carbono 1/4 watt (Bands: Yellow,Purple,Yellow)	1 or 1	(Radio Shack) Radio Shack	use two 1M in parallel or 271-1133 (5 pack 1/2 watt)
10K Resistor de carbono 1/4 watt (Bands: Brown,Black,Orange)	1	Radio Shack	271-1335 (5 pack)
2.7K Resistor de carbono 1/4 watt (Bands: Red,Purple,Red)	1	Radio Shack	271-1328 (5 pack) [use 3.3K]
1K Resistor de carbono 1/4 watt (Bands: Brown,Black,Red)	2	Radio Shack	271-1321 (5 pack)
100 ohm Resistor de carbono 1/4 watt (Bands: Brown,Black,Brown)	1	Radio Shack	271-1311 (5 pack)
Alambre de conexión: núcleo sólido y en desuso		Proveedor local	

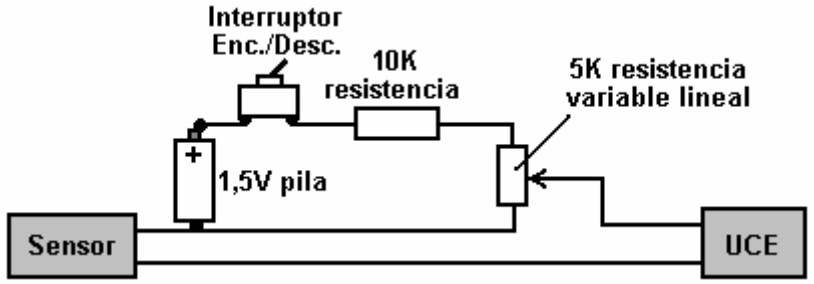
Electronix Express http://www.elexp.com/index.htm
Radio Shack http://www.radioshack.com/home/index.jsp

Mientras que los componentes mencionados anteriormente son las piezas necesarias para construir la placa electrónica, pueden ser necesarios los siguientes elementos además al probar e instalar la placa en un vehículo:

Componente	Uso
Caucho o plástico ojales	Para proteger los cables del roce contra los bordes de los agujeros en el cuadro
Crimp conectores "bala"	Macho y hembra, un par para cada corte del cable del sensor
Montaje de pernos, tuercas y espaciadores	Para mantener la placa de circuito segura, libre de la caja.
Cinta adhesiva de doble cara	Para el montaje de la caja en el tablero. Alternativamente, elementos de hardware para esto.
Conector del fusible de la caja	Para conectar a la caja de fusibles para dar una alimentación de 12V de encendido por conmutación
Resistencia de 10K y 1K Lineal resistencia variable	Para banco de pruebas con voltajes de hasta 1 voltio, si estos componentes no están ya en mano
Multímetro	Para la comprobación general de tensiones, continuidad, etc.

Me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento a los distintos miembros del 'watercar' el Grupo de Yahoo que proporcionaron la información técnica y apoyo a los pacientes, que hizo posible este documento.

Una alternativa: A medida que la señal procedente del sensor de oxígeno a la computadora de combustible ECU del vehículo necesita ser ligeramente elevado para permitir el escape mucho más limpio produce cuando se utiliza un refuerzo, una solución alternativa ha sugerido y probado. La idea es añadir un pequeño voltaje, ajustable a la señal ya que viene del sensor de oxígeno. Esta tensión puede ser desde una sola batería de célula seca 'y ajustado con una resistencia variable:



El circuito mostrado aquí permite una tensión en cualquier parte de cero a 0,5 voltios que se añade a la señal del sensor de oxígeno. Esto no debe hacerse a menos que un booster está funcionando. Su uso sin un refuerzo es susceptible de provocar un sobrecalentamiento del motor y el posible daño de la válvula. Esto, por supuesto, se aplica al sensor de oxígeno de circuito de ajuste de señal anterior también.

Nota: Este documento ha sido preparado únicamente con fines informativos y no debe interpretarse como un estímulo para construir cualquier nuevo dispositivo ni adaptar cualquier dispositivo existente. Si usted realiza cualquier tipo de trabajo de construcción, entonces usted lo hace bajo su propio riesgo. Usted y sólo usted, es responsable de sus propias acciones. Este documento no debe ser visto como una aprobación de este tipo de adaptación ni de ofrecer ningún tipo de garantía de que una adaptación de este tipo podría funcionar para usted personalmente. Este documento se limita a describir lo que se ha logrado por otras personas y que no debe considerarla como un plan infalible para la replicación por nadie más.

La Alta Eficiencia Electrolyser Diseño de Bob Boyce

Hay dos tipos principales de electrolizador que son de uso generalizado en este momento. El más común es el electrolizador CC, por lo general se ejecutan en el mismo voltaje que la batería del vehículo. El otro tipo son diseños sophiscated que son alimentados con una tensión continua pulsante.

Las Células Simples CC

Si bien hay muchos estilos diferentes de construcción, hay algunas cosas que son comunes a todos:

1. La célula de electrolizador no está conectado directamente a la batería. En cambio, su poder viene a través de un relé que es operado por el interruptor de encendido. Esto es importante, ya que olvidarse de cambiar un electrolizador directamente por cable cuando el vehículo llega a su destino, deja la generación de gas continua mientras el vehículo está estacionado. Este gas adicional se acumula y podría convertirse en un peligro, mientras la batería se está agotando sin ningún beneficio que se obtuvo. La conexión del relé hace que el electrolizador de desconexión automática y mientras eso suena como una cosa menor, que sin duda no lo es. Una mejor conexión para el relé es conectar a través de la bomba de combustible eléctrica como que se apaga automáticamente si el motor se para, incluso con el encendido a la izquierda en.

2. El suministro de energía eléctrica al electrolizador a continuación pasa a través de un interruptor automático rearmable. Esta es también una característica importante porque, en caso de producirse cualquier fallo de funcionamiento en la célula de electrolizador que provoca una corriente en continuo aumento para ser dibujado (tales como el sobrecalentamiento indebida de la célula), entonces el disyuntor se desconecta la tensión y evita cualquier problema grave derivado. Un diodo emisor de luz con una resistencia limitadora de corriente de, por ejemplo, 680 ohmios en serie con él, se puede conectar directamente a través de los contactos del interruptor de circuito. El diodo emisor de luz se puede montar en el salpicadero. A medida que los contactos están normalmente cerrados, que un cortocircuito en el LED y así que no hay espectáculos de luz. Si se dispara el interruptor, el LED se encenderá para indicar que el interruptor ha operado. La corriente a través del LED es tan baja que el electrolizador se desconecta efectivamente apagado.

3. Tanto el electrolizador y el "pelele" tienen tapas herméticamente cerradas 'pop-off'. Esto es muy importante. Si el gas HHO por encima de la superficie del líquido llegara a encenderse y la unidad fueron fuertemente sellado, entonces la acumulación de presión dentro de la unidad sería muy rápido y que iba a explotar como una granada. Sin embargo, si se instalan tapas 'pop-off', a continuación, ya que la presión comienza a acumularse, el tapón se desplaza, el mantenimiento de la integridad de la unidad, y la prevención de la excesiva acumulación de presión. Una vez dicho esto, es un objetivo importante para evitar la ignición de gas en el primer lugar.

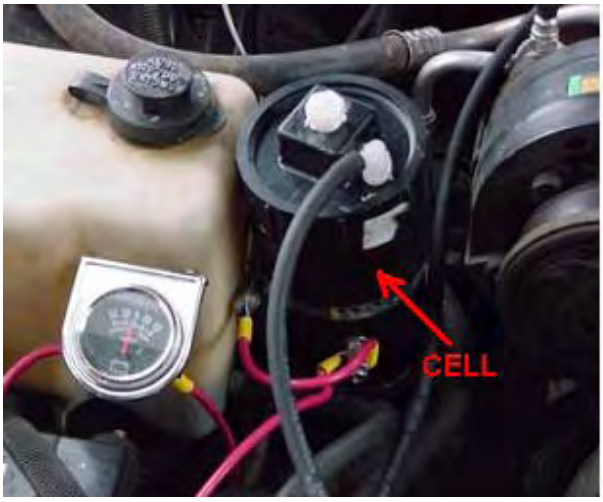
4. Los cables que van a las placas en el interior del electrolizador están conectados muy por debajo de la superficie del líquido. Esto es para evitar la posibilidad de una conexión suelta de trabajo con la vibración del vehículo y provocando una chispa en la región llena de gas.

5. El volumen por encima de la superficie del líquido se mantiene tan baja como sea posible para minimizar el tamaño de una explosión en el improbable caso de que ocurra uno, a pesar de todas las precauciones tomadas para evitar que eso suceda. Algunos experimentadores como para reducir el volumen por encima de la superficie del líquido llenándolo de poliestireno "granos". No estoy contento con ese arreglo como el poliestireno es un material con grandes propiedades electrostáticas. Cargas masivas se acumulan rápidamente en poliestireno, y mientras las condiciones de humedad en el interior del electrolizador no son especialmente adecuados para las chispas electrostáticas, que consideran que el riesgo de explosión es mayor con piezas de poliestireno en movimiento dentro de la célula.

6. Finalmente, el gas de HHO se pasa a través de un "burbujeo 'antes de ser alimentado al motor. Un burbujeador es sólo un recipiente grande de agua con el gas que se alimenta en ella cerca del fondo, y obligado a subir a través del agua antes de continuar es viaje al motor. Si, por cualquier razón, el gas en el tubo de alimentación del motor se enciende, entonces se encendió el gas por encima del agua en el burbujeador. Que soplará la tapa del burbujeador, restringir la explosión de una pequeña cantidad de gas, y la columna de agua en el burbujeador evita que el gas en el electrolizador de ser encendido. La gente se ha sugerido el uso de supresores de flashback de equipos de gas-soldadura pero éstos son demasiado lento para trabajar con gas HHO alta calidad en el frente de llama se mueve a miles de metros por segundo. Así que la mejor práctica es utilizar uno, o más, peleles, ya que son fáciles de hacer y de instalar y son muy fiables.

Estos electrolyers CC son los más simples de construir y pueden utilizar cualquier tamaño y la forma del recipiente que es conveniente para el montaje en el compartimiento del motor del vehículo. Muchas personas

optan por un recipiente cilíndrico ya que estos están ampliamente disponibles y son más fáciles de montar, posiblemente, como se muestra aquí:





Encontrar espacio en el compartimiento del motor es una de las tareas más difíciles con los coches europeos como sus diseños tienden a empacar la zona del motor fuertemente para reducir el tamaño del vehículo a un mínimo.

La tasa de producción de gas depende de un número de factores:

1. El líquido utilizado para la electrólisis. Si se usa agua destilada, a continuación, casi ninguna corriente fluirá a través de la célula como el agua destilada tiene una resistencia muy alta al flujo de corriente, y casi no se producirá ningún gas. Es una práctica normal añadir alguna otra sustancia al agua para aumentar la tasa de producción de gas.

Si la sal se añade al agua, la tasa de electrólisis aumenta enormemente. Sin embargo, eso no es una buena opción de aditivos como la sal forma una mezcla corrosiva y gas cloro se produce junto con la mezcla de gas de hidrógeno y oxígeno. Lo mismo ocurre con el ácido de la batería; que funciona pero es una opción muy pobre que causa problemas prácticos en un período de tiempo. Otros aditivos crearán el aumento de la producción de gas, pero tienen efectos indeseables similares.

Dos aditivos se destacan por ser las mejores opciones. El primero es el hidróxido de sodio (NaOH química símbolo), a veces llamado "lejía". La mejor elección es hidróxido de potasio (KOH símbolo químico) que está disponible en forma de gránulos. Tanto Hidróxido de Sodio y Potasio Hidróxido acto como un verdadero catalizador en el proceso de electrólisis en que promueven la producción de gas, pero no se acostumbran en el proceso.

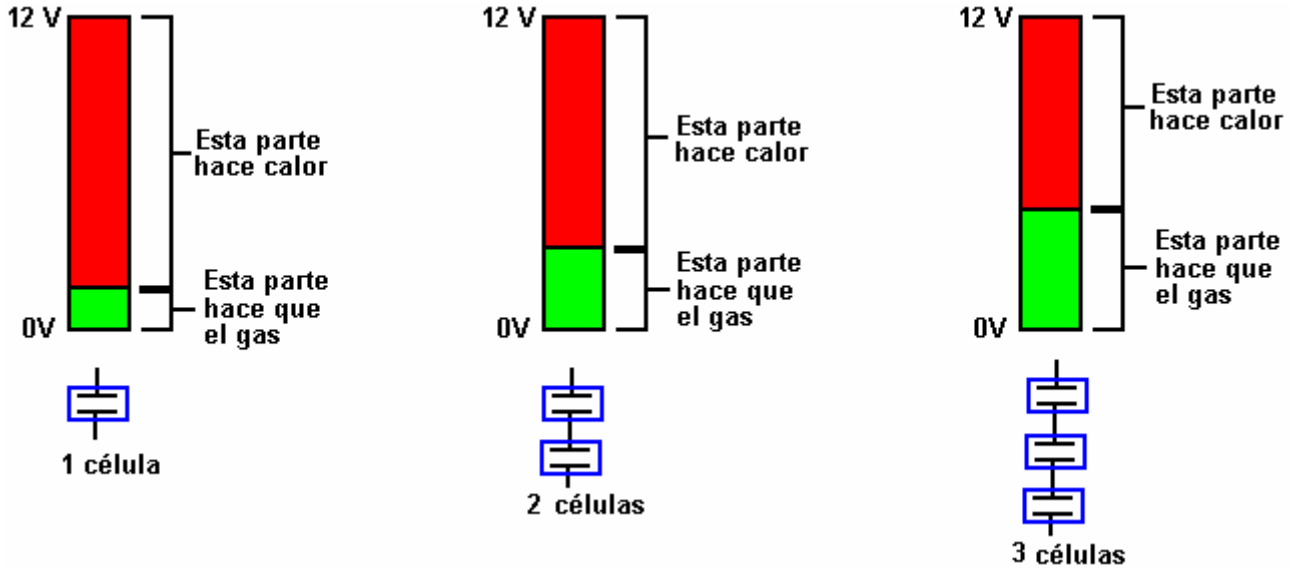
2. El espaciamiento de las placas de electrodo. Cuanto más cerca juntos que se colocan las placas, mayor es la tasa de producción de gas. Hay un límite práctico para esto, como se forman burbujas de gas entre las placas y tienen que ser capaces de escapar y subir a la superficie del electrolito. La separación óptima se considera generalmente que es de 3 mm o 1/8 de pulgada, aunque algunas personas prefieren tener un espacio de 5 mm entre las placas. Estas placas se hacen típicamente de acero inoxidable 316 grado.

3. El área de las placas de electrodo y la preparación de la superficie de la placa son a la vez muy importante. Cuanto mayor es el área de la placa, mayor es la tasa de producción de gas. Parte de este efecto puede ser debido a la mejora en las posibilidades de burbujas que escapan de las placas y no bloquea algo de la superficie de la placa. Se recomienda que cada cara de cada placa de electrodo tiene un área de entre dos y cuatro pulgadas cuadradas (13 y 25 centímetros cuadrados) por amperio de corriente que fluye a través de la célula.

La preparación de la superficie de las placas tiene un efecto importante en la tasa de producción de gas. Una gran mejora se consigue si los dos lados de cada placa se lijan en un patrón cruzado (esto produce un aumento de superficie con miles de picos microscópicos que ayudan a formar burbujas y, a continuación, salir, la placa). Las placas se ensamblan y se sumergieron en la solución de electrolito durante unos tres días. Esto crea una capa blanca protectora en la superficie de las placas que ayuda a mejorar la electrólisis. Las placas se enjuagaron después con agua destilada y la célula se vuelve a llenar con una solución fresca de electrolito.

4. La corriente que fluye a través de la célula. Este es un factor absolutamente clave en la producción de gas, y uno de los más difíciles de controlar con precisión y económicamente. Cuanto mayor es la corriente, mayor será la tasa de producción de gas. La corriente es controlada por la concentración de hidróxido de potasio en el electrolito (agua más KOH) y el voltaje a través de la célula. El voltaje a través de la célula ha limitado efecto a medida que alcanza una velocidad máxima de producción de gas a tan sólo 1,24 voltios. Hasta ese punto, un incremento en el voltaje provoca un aumento en la tasa de producción de gas. Una vez que la tensión se pone más de 1,24 voltios, lo que aumenta aún más produce ningún aumento adicional en la tasa de producción de gas.

Si el voltaje aumenta por encima de 1,24 voltios, el voltaje adicional va a calentar el electrolito. Supongamos que la corriente a través de la celda es de 10 amperios. En ese caso, la energía utilizada para producir gas es 10 amperios x 1,24 voltios = 12,4 vatios. Cuando el motor está en marcha, la tensión en los terminales de la batería será de unos 13,8 voltios como el alternador proporciona el voltaje extra para conducir corriente en la batería. El exceso de tensión aplicada a la célula es de aproximadamente 1,24 a menos de que, por ejemplo 12,5 voltios. La potencia que calienta el electrolito es de unos 12,5 voltios x 10 amperios = 125 watts. Eso es diez veces la potencia que se utiliza para producir gas. Esto es muy, muy ineficiente. El siguiente diagrama puede ayudarle a entender la situación:



El mejor material para las placas de electrodo es de acero inoxidable 316L grado. Es difícil de creer, pero hay una caída de tensión en la placa, lo que hace necesario aplicar alrededor de 2 voltios a las placas en cada lado de la célula. Así que, si está ejecutando fuera de 12 voltios, luego de seis celdas de una fila a través de la batería da la máxima unidad posible. Con el motor funcionando y proporcionando casi 14 voltios, siete células da la mayor unidad posible.

El calentamiento hasta electrolito es una cosa totalmente malo como impulsa una buena cantidad de vapor de agua del electrolito y esto se mezcla con el gas y se alimenta al motor. La inyección de niebla de agua, que es una fina pulverización de gotitas de agua, en un motor aumenta su rendimiento debido a la expansión del agua cuando se calienta. Esto mejora tanto la potencia del motor y las millas por galón, y hace que el motor funcione más frío, lo que mejora la vida útil del motor. Pero el vapor de agua caliente es una cosa mala ya que se encuentra totalmente expandido y sólo se interpone en el camino del gas HHO, diluyéndolo y bajar la potencia del motor sin ningún beneficio en absoluto.

Como la tensión aplicada a la célula es más o menos fijo, el flujo de corriente puede ser controlada por la concentración de hidróxido de potasio en el electrolito y el área de la placa. Una vez que se construye la celda, el área de la placa es fija, por lo que la corriente se ajusta mediante el control de la cantidad de KOH añadido al agua.

Hay una ligera límite, en que aumenta la producción de gas con la concentración de KOH hasta que la concentración alcanza 28% (en peso). Después de ese punto, cualquier aumento en la concentración produce una reducción en la tasa de producción de gas. La práctica general es tener un bastante baja concentración de KOH que se encuentra por ensayo. Bob Boyce de América, que tiene mucha experiencia en este campo, dice que cuando la mezcla de electrolitos, nunca se debe añadir agua a NaOH o KOH. Comience siempre con agua y añadir el producto químico al agua lentamente, revolviendo bien y dejar que la mezcla se enfríe entre adiciones.

La vida útil depende de lo bien que el KOH o NaOH se sella de la atmósfera. El carbono es un enemigo de este proceso. Ya sea que el KOH es en forma seca o líquida, se absorben carbono de CO_2 en la atmósfera, o cualquier otra fuente de carbono libre. Mientras esto sucede, el efecto catalítico se ve disminuida. El más carbono se absorbe, menor es la eficacia catalítica del electrolito. Por lo tanto, si desea mantener el máximo rendimiento, es crucial para mantener el aire de los recipientes de almacenamiento de productos químicos secos o líquidos, y lejos de los electrolitos en las células.

5. La temperatura del electrolito. Cuanto más caliente el electrólito, mayor es la corriente que pasa a través de él. Esto puede ser un inconveniente. Supongamos que se decide que la corriente a través de la célula es ser 10 amperios y la concentración de electrolito ajustado para dar que la corriente cuando se arranca el motor. A medida que pasa el tiempo, los 125 vatios de exceso de energía proveniente de la batería, calienta el electrolito, que a su vez provoca un aumento en la corriente que fluye a través de la célula, lo que hace aún mayor de calentamiento, que ..... El resultado es la retroalimentación positiva que puede causar un efecto de la temperatura fuera de control.

Este efecto se ve agravado por el agua en la célula que se utiliza como el vehículo conduce a lo largo. Esto plantea la concentración del electrolito debido a que la cantidad de KOH sigue siendo el mismo, mientras que la cantidad de agua se reduce.

Hay diferentes maneras de lidiar con este problema. Una de ellas es reducir la concentración de KOH de modo que la corriente elegido sólo se alcanza cuando el electrolito ha alcanzado su temperatura máxima de trabajo. Esta es una solución simple con la ligera desventaja de que la tasa de producción de gas cuando se inicia es menor de lo que podría ser. Sin embargo, la potencia de calentamiento es tan alta que no pasará mucho tiempo hasta que la célula está funcionando a su temperatura máxima.

Una forma diferente de manejar el problema es usar un circuito electrónico para limitar la corriente a través de la celda al valor elegido por dejar caer el voltaje aplicado a la célula. Esto tiene la desventaja de que la potencia extra está siendo disipada en la electrónica que luego tiene un problema de calor menor. Además, esta solución no mejora la eficiencia global del proceso.

La mejor manera de todos es para reducir el voltaje aplicado a la célula mediante el uso de más de una celda conectado en una conexión en cadena a través de la batería. Con dos células, cada uno recibirá unos siete voltios a través de ella y la producción de gas se duplicará. Si el espacio en el compartimiento del motor permite, una cadena de seis celdas se puede utilizar lo que significa que cada uno recibe cerca de dos voltios y los poderes residuales se reduce a unos 10,6 vatios por celular, mientras que la producción de gas es seis veces mayor. Con la mayor tasa de producción de gas, probablemente sería posible reducir la corriente que fluye a través elegido la célula. También, con seis células, la cantidad de agua es seis veces mayor y así habrá menos concentración del electrolito debido al agua que se utiliza para arriba. Esto se conoce como un acuerdo de "Serie-Cell".

6. El número de burbujas que se pegan a la superficie de las placas de electrodo. Esto se considera generalmente que es un problema significativo. Muchos métodos se han utilizado para tratar con él. Algunas personas utilizan imanes, otros bombean el electrolito alrededor para desalojar las burbujas, otros utilizan zumbadores a vibrar las placas y algunos de pulso del voltaje a la célula de sólo la frecuencia correcta para que vibre la célula. Una vez que las placas se han convertido completamente "acondicionado" burbujas se rompen lejos de ellos muy fácilmente y no hay necesidad de ningún mecanismo de desprendimiento.

Los electrolizadores discutidos anteriormente se utilizan para mejorar el rendimiento y la eficiencia de los motores de combustión interna que funcionan con combustibles fósiles. La situación óptima sería que el combustible fósil original se puede prescindir por completo y el motor en marcha en el agua sola. Esto no es fácil de hacer. No es imposible de hacer. Unas pocas personas lo han hecho. El electrolizador se describe a continuación es capaz de ejecutar un motor de combustión interna adecuada. Excluyendo los combustibles fósiles por completo no causa la roya adicional en el sistema de escape o en el vehículo en otro lugar ya que los motores que están quemando combustibles fósiles produce justo cuando toda el agua que se están ejecutando de manera efectiva en el hidrógeno de todos modos (por lo que el combustible fósil se denomina 'combustible de hidrocarburo ', que se compone de hidrógeno y carbono).

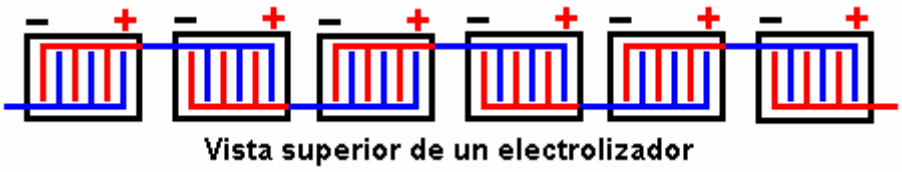
Para aumentar la cantidad de gas producido por un electrolizador de CC, es necesario aumentar la corriente a través de las células por una cantidad mayor o aumentar el número de células en el electrolizador, o ambos.



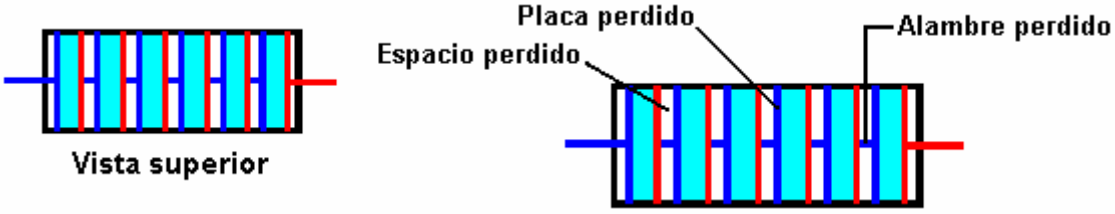
Bob Boyce es un diseñador de células series más experimentado y bien informado y sincero agradecimiento se deben a él para compartir su diseño libremente con todo el mundo y por su ayuda continua, asesoramiento y apoyo de los constructores de electrolizadores. Bob logra un aumento de la tasa de producción masiva de gas mediante el uso de un electrolizador con un gran número de células en el mismo. Electrolizador de Bob es sin duda el más eficaz disponible en este momento. Se utiliza un centenar de células (101 placas) y se aplica una forma de onda pulsante sofisticado que eleva la eficiencia operativa muy por encima de la prevista por los libros de texto científicos disponibles hoy en día. Las unidades con sólo 60 células se inclinan más por fuerza bruta electrólisis CC, que tiende a enmascarar las ganancias producidas por pulsación. Como hay una caída de tensión a través de cada placa de electrodo de acero inoxidable, es habitual para permitir aproximadamente 2 voltios a través de cada célula para la operación de CC. Sin embargo, Bob encuentra que para pulsos de alta eficiencia, el voltaje óptimo para cada celda con 316L grado de acero inoxidable placas de electrodo es de aproximadamente 1,5 voltios. Esto significa que se necesita un voltaje de alrededor de 1,5 x 100 = 150 voltios para alimentar a su salida máxima de impulsos.

Para obtener este voltaje más alto, Bob utiliza un inversor de 110 voltios. Un inversor es un circuito electrónico común, disponible en el mercado que por lo general tiene una entrada de CC de 12 voltios y genera una salida de 110 voltios de corriente alterna. Estos están disponibles para la compra, ya que se utilizan para ejecutar (US) equipos de alimentación de las baterías de coche. La salida del inversor se convierte de corriente alterna a corriente directa pulsante pasando la salida a través de cuatro diodos en lo que se llama un "puente de diodos. Estos están disponibles a muy bajo costo de los proveedores de componentes electrónicos.

Obviamente, no sería práctico usar un centenar de células autónomas en cadena, para actuar como célula electrolizador conectado en serie. No habría suficiente espacio físico en el compartimiento del motor para eso, así que se necesita un estilo diferente de construcción de la célula. La vista mirando hacia abajo en varias células electrolizador separado podría representarse algo como esto:



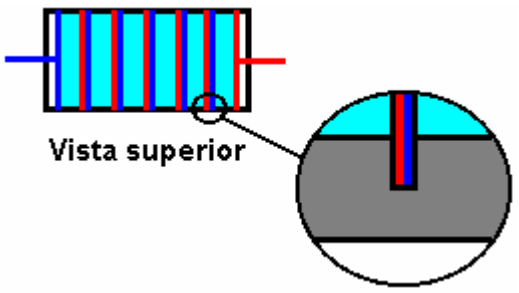
Aquí el lado positivo de cada celda está conectado al lado negativo de la siguiente célula para proporcionar un conjunto de seis celdas interconectadas que actúan en serie. La corriente que fluye a través del electrolizador pasa a través de cada celda de vuelta y por lo que cada célula recibe exactamente la misma corriente que las otras células. Este es el mismo tipo de acuerdo como el uso de seis celdas independientes en una conexión en cadena. Para reducir el tamaño físico de la unidad, es posible construir el electrolizador como se muestra aquí:



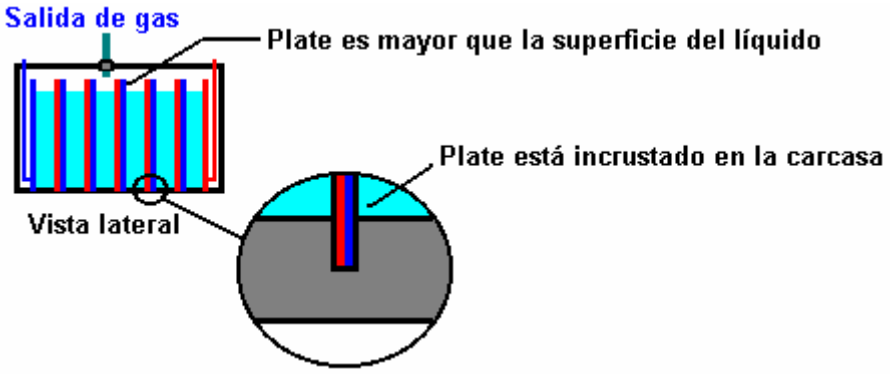
En esta disposición, las células individuales tienen sólo una placa positiva y una placa negativa. La ranura de placas en los lados y la parte inferior de la caja de modo que el electrolito está atrapada entre las placas y un espacio de aire se forma entre la placa de más de una célula y la placa de menos de la siguiente celda.

Estos espacios de aire se desperdician espacio. Ellos no contribuyen en nada a la operación del electrolizador. Cada uno consta de una placa de metal, un hueco, y una conexión de cable a la placa metálica siguiente. Desde

el punto de vista eléctrico, las dos placas de metal en los extremos opuestos de estas lagunas, siendo conectadas por un puente de alambre, son efectivamente la misma placa (es sólo un plato muy grueso, hueco). Estos espacios de aire puede ser que también se eliminen lo que ahorraría una placa de metal y un puente de alambre por célula. Esto puede ser difícil de visualizar, pero produce una disposición como la que se muestra aquí:



Los únicos espacios de aire restantes se encuentran en los extremos de la electrolizador. Las placas en el medio están teóricamente en contacto entre sí. Las placas positivas se marcan en rojo y las placas negativas se muestran en azul. En realidad, sólo hay una placa de metal entre cada celda y la celda de al lado - el único un dispositivo teórico rojo y azul que marca es tratar de hacer que sea más fácil ver que el diagrama muestra realmente seis celdas separadas en una sola carcasa. Son células separadas porque las placas de electrodo de metal se extienden en la base y los lados de la carcasa, aislando así los seis cuerpos de electrolito de la otra. Es muy importante que los diferentes cuerpos de electrolito están completamente aisladas unas de otras, de lo contrario el electrolizador no actuará como una unidad conectada en serie y la mayor parte de la corriente, se salta más allá de las placas intermedias y simplemente correr desde la primera placa a la última la placa alrededor de los lados de las otras placas. Así, las placas deben ser un ajuste sin holgura bastante estrecho en ranuras cortadas en los lados y la base de la carcasa. El nivel de electrolito debe estar siempre por debajo de la parte superior de las placas como se muestra aquí:



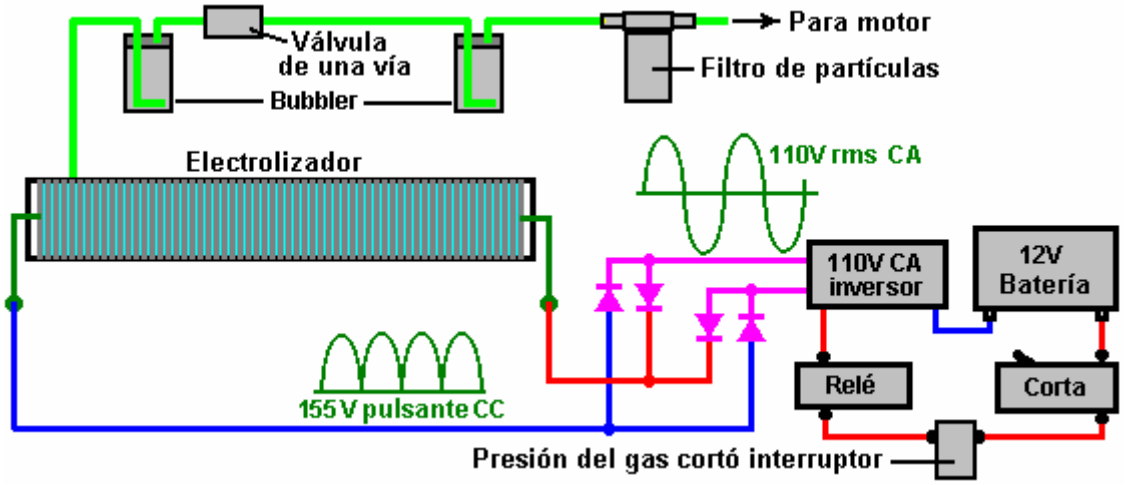
Un electrolizador con un centenar de células, construida en este estilo tendrá 101 placas de metal y 100 cuerpos separados de electrolito. A pesar de estos grandes números, el tamaño de la unidad global no tiene por qué ser excesivo. La separación entre las placas está configurado para, por ejemplo, 3 mm (1/8 de pulgada) y el espesor de la placa puede ser de calibre 16 (1/16 pulgadas), por lo que el ancho de un electrolizador 100 de células es de aproximadamente 20 pulgadas. En la práctica real, los huecos en el extremo del electrolizador también pueden contener electrolito aunque electrolito que no toma parte en el proceso de electrólisis.

El tamaño de las placas puede ser determinado por el espacio disponible en el compartimiento del motor. Si hay una gran cantidad de espacio libre, entonces el tamaño de la placa puede ser seleccionado por permitiendo de dos a cuatro pulgadas cuadradas de área en ambos lados de cada placa, por amperio de corriente. Cada lado de cada plato está en una celda de electrólisis diferente por lo que una de 6 pulgadas por placa de 6 pulgadas tendrá 36 pulgadas cuadradas en cada cara y así llevaría entre 36/4 = 9 a 18 amperios de corriente. La elección de la corriente es hecha por el constructor del electrolizador y se verá influido por el tamaño y el costo del inversor elegido para conducir el electrolizador y el consumo de corriente permisible de la batería. Esto es para la electrólisis CC recta donde la batería se conecta directamente a través del electrolizador. Uso de triple oscilador tarjeta de generador de impulsos electrónicos de Bob, el nivel de electrolito tiene que ser mantenido a alrededor de tres pulgadas de la parte superior de la placa de seis pulgadas debido a que la tasa de producción de gas es tan alta que tiene que haber francobordo sustancial para detener el electrolito ser salpicado por todo el lugar.

Bob generalmente utiliza una de 6 pulgadas x 6 pulgadas de tamaño del plato. Es esencial que cada artículo que contiene gas HHO se encuentra fuera del compartimiento de pasajeros de cualquier vehículo. Bajo ninguna circunstancia debe el electrolizador o pelele estar ubicados en la zona de pasajeros del vehículo, incluso si se

proporcionan tapones pop-off y se proporciona una segunda carcasa protectora externa, como la fuerza explosiva es tan grande que el daño permanente de la audición sería un grave posibilidad.

Para el funcionamiento recta CC de un electrolizador de este tipo, el sistema de circuitos es muy sencillo. El inversor debe ser montado de forma segura, preferiblemente en la corriente de aire aspirado para enfriar el radiador. El uso de un "puente" diodo de cuatro diodos convierte la salida de CA intensificado del inversor nuevo en CC pulsante y produce la disposición eléctrica que se muestra aquí:



Como la tensión de red es citado una cifra media ("raíz cuadrada media") tiene un voltaje máximo de 41% más que eso. Esto significa que el pulso CC tiene un pico de tensión de poco más de 150 voltios para la salida de corriente alterna de 110 voltios nominal del inversor.

La válvula de una vía se muestra entre las dos burbujeadores, es evitar que el agua en el burbujeador montado al lado del electrolizador, siendo impulsado en el electrolizador en el caso de una explosión en el burbujeador montado al lado del motor. Los burbujeadores y el filtro de partículas eliminar todos los rastros de humos de electrolitos del gas así como la protección contra cualquier ignición accidental del gas causada por el fallo de encendido del motor.

El muy famoso Michael Faraday, que era un experimentador excepcionalmente dotado, colocó dos electrodos en agua y se determina cómo se produjo mucho gas por amperio de corriente. El uso de un electrolito y tenchology reciente cuando se ejecuta en CC, Bob Boyce no consideraría un electrolizador construido adecuadamente, limpiado y acondicionado hasta que se estaba produciendo más de la tasa de producción de gas de dos de Faraday. Un electrolizador de trabajo típico hecho por Bob tendría aproximadamente 216% del resultado de Faraday. Las personas que se enseñan en las universidades e inconscientes de la tecnología actual, utilice resultado de Faraday en los cálculos y los cálculos indican que se necesitaría más energía para producir gas HHO que podría ser producido por el entonces quemar el hidrógeno producido. Sus cálculos están equivocados. La energía en el gas HHO recién hecho es típicamente cuatro veces más energética que el hidrógeno es y por lo que los cálculos son demasiado bajos por un factor de más de ocho veces. Además, la mayoría de la energía de la quema de HHO viene de "grupos de agua cargadas" (véase el capítulo 10), y no a partir del hidrógeno, y la mayoría de estas buenas personas que hacen los cálculos ni siquiera han oído hablar de grupos de agua cargadas, y así, aceptan el "no se puede hacer" veredicto sin pensar en ello.

Pulsada Operación

Si ya has leído el capítulo 10, usted sabrá que el siguiente paso hacia adelante en el aumento de la producción de HHO es aplicar una forma de onda de energía adecuada a los terminales electrolizador en lugar de sólo una tensión continua recta. Hacer esto con el diseño de Bob Boyce eleva la eficiencia de las células de alrededor de diez veces el resultado producido por Michael Faraday. Sistema de electrólisis de pulsos de alta eficiencia de Bob Boyce ha sido muy generosamente compartido libremente por Bob para que quien lo desee puede construir uno para su propio uso sin el pago de un canon o regalías. Justo antes de la presentación de los detalles, hay que destacar que a fin de obtener un rendimiento de Bob de hasta 1,000% de la Faraday (supuesta) de salida máxima del gas, cada paso tiene que ser llevado a cabo cuidadosamente exactamente como se describe. Gran parte del texto que sigue es citado de mensajes en el foro de Bob y así deben ser considerados como sus derechos de autor, a no ser reproducidas sin su permiso.

Su Responsabilidad:
Si usted decide construir un electrolizador de esta, o cualquier otro diseño, lo hace enteramente bajo su propia responsabilidad, y nadie es de ninguna manera responsable de cualquier pérdida o daño, ya sea directo o indirecto, como resultado de sus acciones. En otras palabras, usted es completamente responsable de lo que decida hacer. Repito, este documento no debe ser interpretado como un estímulo para que usted construya este o cualquier otro electrolizador.

Electrolizador de Bob divide el agua en una mezcla de gases, principalmente hidrógeno y oxígeno. Esa mezcla de gas, que se conoce como "HHO" es altamente explosivo y debe ser tratado con respeto y precaución. Un bastante pequeño volumen de gas HHO explotó en el aire es muy susceptible de causar la pérdida permanente de la audición o deterioro debido a las ondas de choque causadas por la explosión. Si el gas HHO se enciende dentro de un contenedor sellado, luego la explosión resultante es susceptible de romperse el recipiente y propulsar fragmentos de metralla, como en todas las direcciones. Estos fragmentos pueden causar lesiones graves y todas las precauciones deben ser tomadas para asegurar que una explosión de esa naturaleza nunca sucede. Bob utiliza dos peleles y una válvula de una manera de protegerse contra este fenómeno, y los detalles de éstos se dan en este documento.

Para hacer que el agua en el interior del electrolizador llevar la corriente necesaria, se añade hidróxido de potasio (KOH) a agua destilada. Este es el mejor electrolito para un electrolizador de este tipo. Hidróxido de potasio también se conoce como "potasa cáustica" y es altamente cáustico. En consecuencia, debe ser manejado con cuidado y mantenido lejos del contacto con la piel, y aún más importante, los ojos. Si las salpicaduras entran en contacto con usted, que es muy importante en efecto que la zona afectada Lave inmediatamente con grandes cantidades de agua corriente y de ser necesario, el uso de vinagre es ácido.

Este diseño electrolizador utiliza un transformador toroidal para interconectar la electrónica a las células electrolizador. Es vital que este transformador puede utilizar con mucho cuidado. En ningún caso, este transformador se enciende por la electrónica cuando se conecta a otra cosa que no sea las células electrolizador llenos, ya que actúan como un colchón de seguridad. Cuando impulsado por la electrónica de Bob, este transformador extrae energía adicional del ambiente. Si bien esto es muy útil para la electrólisis, a veces hay oleadas de energía imprevisibles que pueden generar hasta 10.000 amperios de corriente. Si uno de estos debe ocurrir cuando el transformador no está conectado al electrolizador que es capaz de absorber este exceso, las condiciones eléctricas resultantes pueden ser muy graves. Si tiene suerte, se acaba de quemar componentes caros. Si no tienes suerte, puede causar caída de un rayo y que pueda golpearte. Por esa razón, es absolutamente esencial que el transformador toroidal nunca se enciende con el devanado secundario conectado a otro que el electrolizador llena nada.

Patentamiento:

Debe entenderse claramente que Bob Boyce, ha publicado esta información en el dominio público y se ha mostrado en público desde principios de 2006. No es posible para cualquier parte de esta información se ponga a parte de cualquier solicitud de patente en cualquier parte del mundo . Esta revelación pública antes de la información impide que se patentó. Es la intención de Bob que esta información sea de libre acceso a personas en todo el mundo. También hay que destacar que todas las citas de las palabras de Bob, que es una parte muy extensa de este documento, son propiedad de Bob y no pueden ser reproducidos para la exhibición o venta sin su consentimiento previo por escrito.

El Objetivo:

Este es un sistema ("HOD") "HHO en demanda". Es muy difícil para generar gas HHO lo suficientemente rápido como para alimentar un motor de combustión interna del vehículo en todas las condiciones de la carretera. Moverse desde parado hasta una rápida aceleración provoca un requisito repentina tan masivo con volúmenes adicionales de gas HHO, que es difícil prever que el volumen al instante.

Una mejor solución es utilizar un motor eléctrico para el vehículo. Esto puede ser un vehículo eléctrico que fue diseñado desde cero como tal, o puede ser un vehículo estándar que ha sido adaptado para el uso del motor eléctrico. Estos vehículos eléctricos están generalmente limitados en lo lejos que pueden viajar, pero una buena solución a esto es usar un generador eléctrico para cargar las baterías, tanto cuando el vehículo está en uso y cuando está estacionado. Este electrolizador se puede utilizar para ejecutar un generador de este tipo sobre el agua, como se muestra en el capítulo 10. Con esta disposición, no hay emisiones de CO_2 y el vehículo es muy ecológico. Las baterías proporcionan las demandas de aceleración repentinos necesarias y el generador de recarga las baterías durante la conducción normal.

Información General:

Sistema de impulsos de Bob tiene los siguientes componentes:

1. La conexión eléctrica con el sistema eléctrico del vehículo (con características de seguridad incorporada).

2. Un "inversor" que eleva el voltaje electrolizador a cerca de 160 voltios.

3. placa de circuito especialmente diseñado de Bob que genera una forma de onda de reparto de agua complicado.

4. transformador toroidal especialmente diseñado de Bob que une placa de circuito de Bob al electrolizador.

5. preparado especialmente conectado en serie electrolizador de 101 platos de Bob.

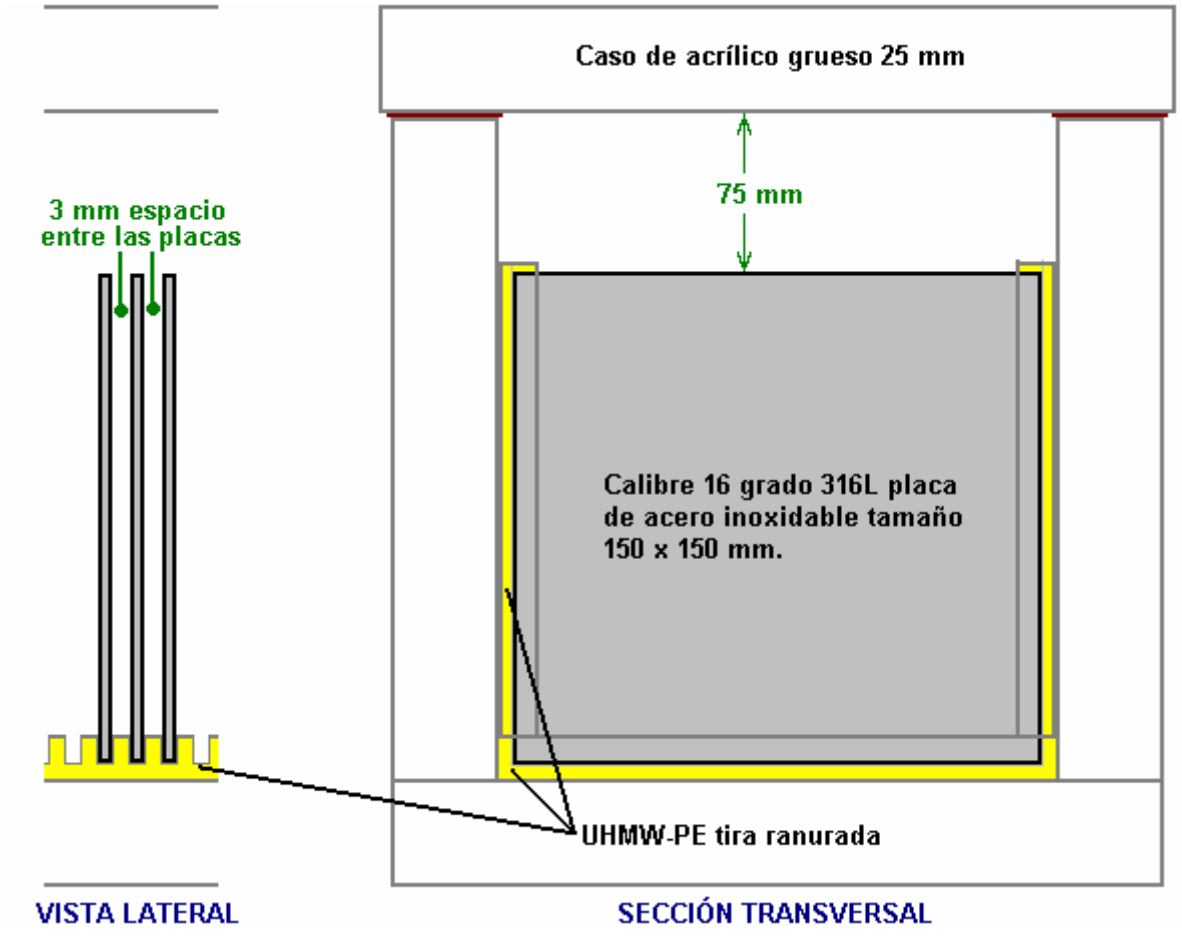
6. Un sistema de protección dual para unir el electrolizador de forma segura al motor de combustión interna.

Ninguno de estos elementos es particularmente difícil de lograr, pero cada uno tiene que hacerse con cuidado y exactamente como se describe, prestando especial atención a las instrucciones detalladas.

La Construcción de la Caja:

El caso tiene que tener ranuras muy precisas cortados en ella. Si usted no tiene una máquina de fresado, entonces usted podría considerar la obtención de un taller de fabricación de molino de las ranuras para usted. El caso tiene dos extremos, dos lados, una base y una tapa. De estos, los dos lados y la base necesitan 101 ranuras precisas cortadas en ellos. Las ranuras están ahí para sujetar las placas de electrodo firmemente en su posición, y tiene que ser cortado extremadamente precisa. El ancho de la ranura se fija en 0,0003 "menos que el espesor de la plancha, medida. Esto impide cualquier flujo eléctrico alrededor de las placas. Si usted no tiene el equipo para hacer esto, entonces no es un entusiasta que está dispuesto a hacer el corte para personas en los EE.UU. (y posiblemente en otros lugares) a un precio razonable. en contacto con él para precios y detalles de entrega, envíe un e-mail a eholdgate@tampabay.rr.com.

Mucha gente se pregunta acerca de moldear los lados ranurados pero esto es físicamente imposible hacerlo con la precisión necesaria y el rendimiento de la célula depende de distancia de la base de muy alta precisión y la anchura de la ranura para una mayor precisión. Esto no es un trabajo de calidad en la construcción del patio trasero y hay muy, muy pocas personas con el equipo y la habilidad para completar la construcción de este grado de precisión.



La base y dos lados de la célula podría tener ranuras cortadas en ellos para tomar las placas. Esto no es una buena idea por varias razones, incluyendo el hecho de que las placas de acero se expanden cuando se calientan

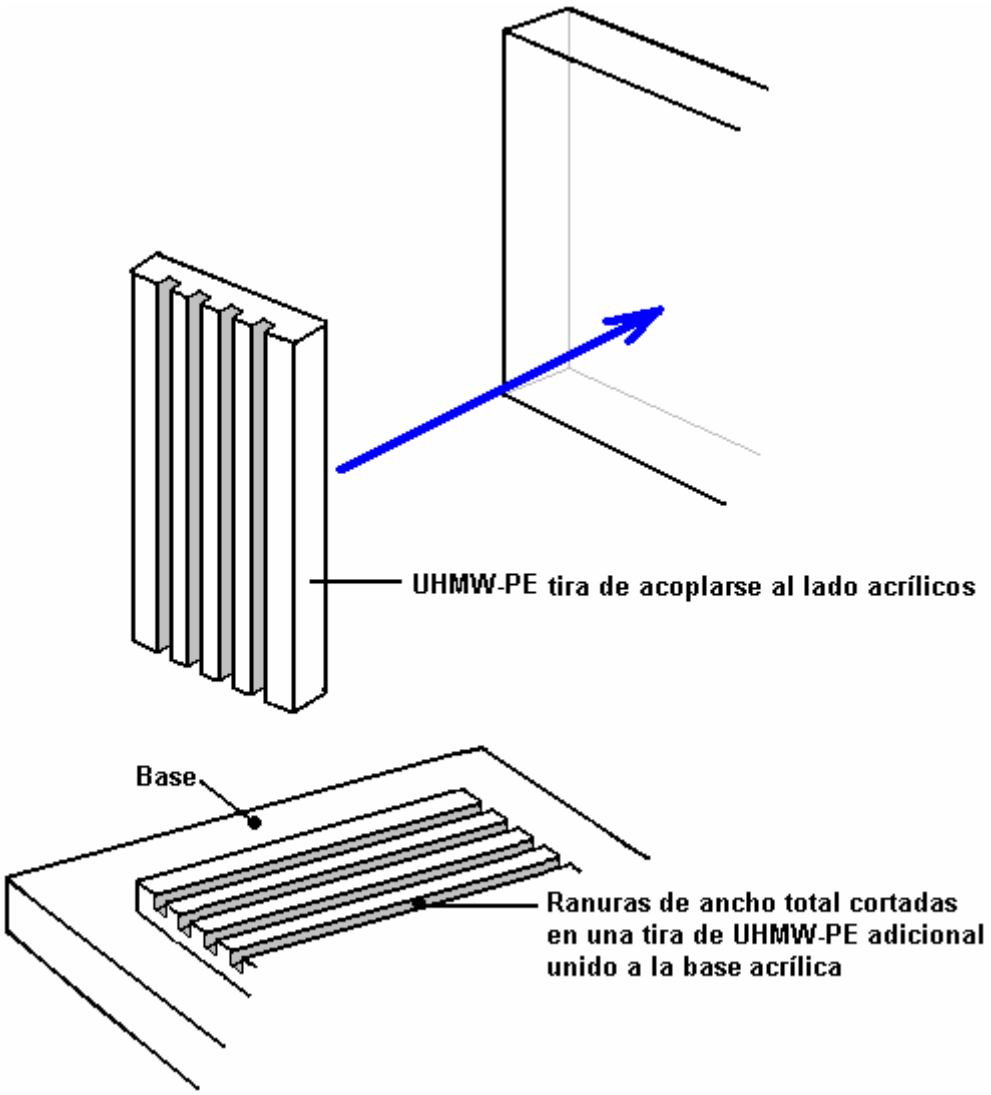
y son susceptibles de resolver el caso de acrílico a menos que las ranuras se cortan más profundo de lo normal. Además, es difícil de cortar ranuras muy precisas en acrílico debido al calor de la cuchilla de corte haciendo que el acrílico para deformarse en el área inmediata. Acrílico acanalado es mucho más débil y se rompe fácilmente, debido a los planos de debilidad introducidos en el material.

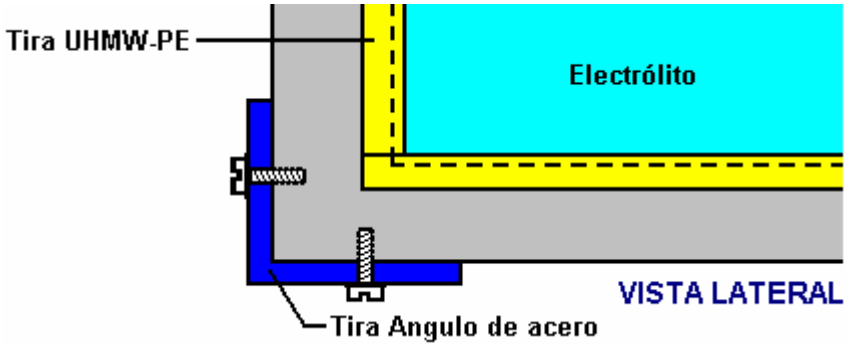
Uso de Etileno Ultra Alto Peso Molecular Poli o alta densidad de etileno Poli (alimento material picado a bordo) tiras es una técnica mucho mejor que ese material no tiene el mismo problema del calor de corte y también puede tomar la expansión plato mucho mejor, por lo que es el método de construcción de elección. También es un material más barato.

Las ranuras que se cortan para las placas deben ser 3/1000 de una pulgada más ancho que el espesor de las placas. Un buen espesor de la placa es plancha de calibre 16 que es un dieciseisavo de pulgada de espesor o 1,5875 mm, por lo que el ancho de la ranura recomendada para que sea 0,0655 pulgadas, que no es una fracción conveniente alrededor de cuatro y quinto sesenta cuartos de una pulgada. Los surcos tienen 3 mm de profundidad.

El proveedor de la hoja de acrílico necesaria para tomar el caso, será capaz de suministrar "pegamento" diseñado específicamente para unir las hojas de acrílico juntos. Este pegamento realmente suelda las placas juntos para que las hojas se convierten en una pieza continua de acrílico a lo largo de la articulación. Comience por el apareamiento de los lados y la base. Inserte dos o tres placas en las ranuras para estar completamente seguro de que la alineación está en el lugar durante el proceso de unión. Línea de la termina durante la colocación, unión para asegurarse de que los lados son completamente cuadrado cuando está unido a la base.

Se han expresado preocupaciones sobre la fortaleza de la caja de acrílico en condiciones de tráfico graves. Así, se ha sugerido que los componentes acrílicos pueden construir a partir de lámina que es 18 mm a 25 mm y las esquinas reforzadas con hierro de ángulo se fija con pernos roscados en el acrílico como se muestra a continuación.





Aquí está una fotografía de una vivienda de 101 platos construido por Ed Holdgate que trabaja a un nivel muy alto de precisión y que prepara y vende estas carcasas para cualquier persona que está en el proceso de construcción de un electrolizador de Bob Boyce (sitio web de Ed acepta pedidos de estas carcasas electrolizador preparadas y que está en http://www.holdgateenterprises.com/Electrolyzer/index.html) :



Esta carcasa se ve muy simple y directo, pero esto es muy engañoso y los materiales son muy caros, por lo que cualquier error es costoso. La precisión de la construcción necesita es muy alto con muchas oportunidades para

un desastre total y costoso. Ed Holdgate ha construido varios accesorios personalizados para facilitar la construcción, pero la construcción sigue siendo muy difícil, incluso con estos accesorios especializados y sus años de experiencia. "Sikaflex 291" o "Marine Goop" compuesto de la ropa de cama marino puede ser utilizado para sellar entre los dos lados ranurados y la base ranurada, y entre los lados ranurados y los dos insertos de extremo, con el fin de evitar cualquier fuga entre el acrílico y cualquiera de estas inserciones.

La precisión requerida para las ranuras para sujetar las placas de acero inoxidable es 0,0003 pulgadas y las placas se cónica con una lijadora de banda en ambos lados a lo largo de los cuatro bordes de manera que cuando se ven obligados en las ranuras que no se corte en los lados de las ranuras . Esto produce excelentes características de fuga, pero no pierde de vista la gran precisión del corte ranura necesaria para ello. Los bordes de los insertos ranurados reciben un cordón de Sikaflex compuesto ropa de cama marino uniéndolos a la caja de acrílico y el compuesto se dejaron curar antes de que se continuó la construcción.

Las placas de los extremos con las correas de acero inoxidable soldadas a ellos se utilizan para conectar el suministro eléctrico a las placas, manteniendo cualquier conexión que pudiera posibles trabajos sueltos y provocar una chispa, completamente fuera de la vivienda. A pesar de que las correas están soldados y no hay probabilidad de que se afloje, las soldaduras se mantienen todavía por debajo de la superficie del electrolito.

Obtención y preparación de las placas:

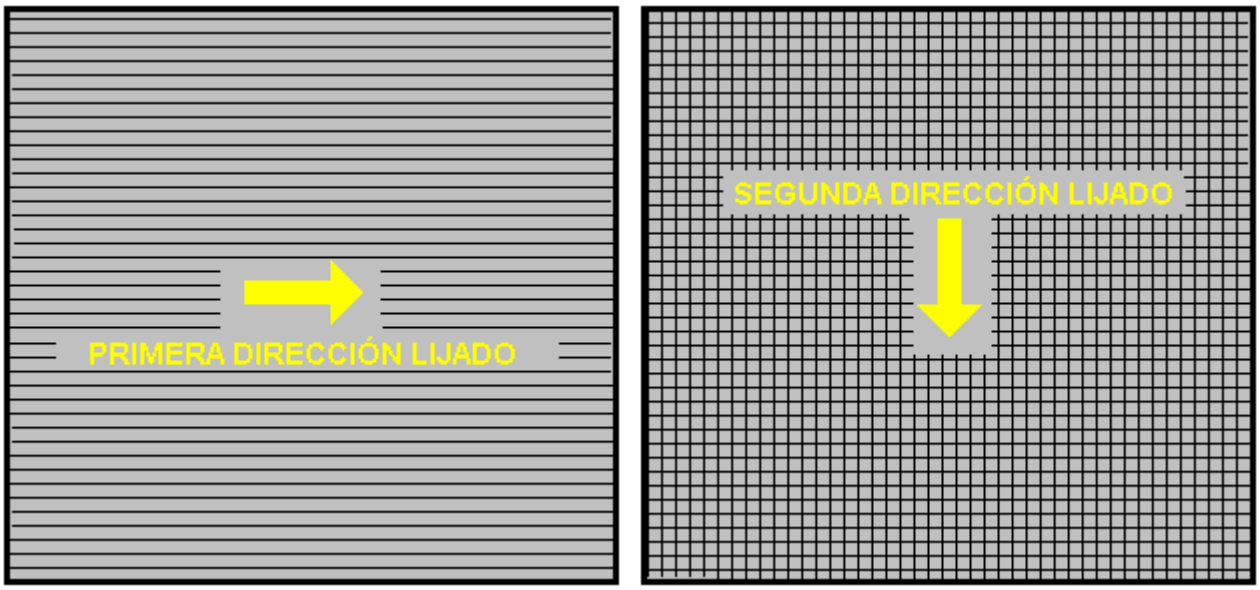
Se necesita un conjunto de 101 placas para el electrolizador. El material utilizado al hacer las placas es muy importante. Debe ser de acero inoxidable de calibre 16 316L grado, ya que contiene una mezcla de níquel y molibdeno en las proporciones correctas para que sea un muy buen catalizador para la técnica de pulsación. Puede probar su almacenistas de acero locales para ver si pueden suministrar y cuáles serían sus cargos. Un proveedor de acero inoxidable satisfactoria que Bob ha utilizado es Intertrade Steel Corp., 5115 Mt. Vernon Rd SE, Cedar Rapids, IA 52406. No comprar a eBay como no tienes remontada real si las placas suministradas se repartió por haber sido corte con soplete.

Es muy importante de hecho que al pedir una cotización que se asegure de que el proveedor está al tanto de la precisión que usted requiere. Las placas tienen que ser plana con una tolerancia de +/- 0,001 pulgadas después del corte y este es el factor más importante. Ese nivel de exactitud excluye cualquier tipo de corte con llama, ya que produce una distorsión de calor inevitable. Con la esquila, esperar +/- 0,015 pulgadas en las cortes y +/- 0,001 pulgadas en planitud. Corte por láser produce una precisión mucho mayor y se puede esperar tan bueno como +/- 0,005 pulgadas en los recortes y no hay ninguna especificación necesaria para planitud desde el corte por láser no distorsiona los bordes como esquila hace.

Las placas son cuadrados: 6 pulgadas por 6 pulgadas, pero que no representa 36 pulgadas cuadradas de área de superficie activa como algunos área de la placa se encuentra dentro de las ranuras y algunos de cada placa está por encima de la superficie del electrolito. Otro punto a recordar es que 101 placas de acero de este tamaño pesan una cantidad considerable y el electrolizador completado con electrolito en pesará aún más. Por tanto, es esencial contar con un caso que está fuertemente construido con materiales resistentes, y si un soporte de montaje se va a utilizar, luego de que el soporte tiene que ser muy robusto y bien asegurado en su lugar.

La preparación de las placas es uno de los pasos más importantes en la producción de un electrolizador que funciona bien. Esta es una tarea larga, pero es vital que no es escatimado o apresurada de ninguna manera. Sorprendentemente, nuevo brillante de acero inoxidable de la marca no es particularmente adecuado para uso en un electrolizador y tiene que recibir un tratamiento cuidadoso y preparación antes de que producirá el nivel esperado de salida de gas.

El primer paso es tratar ambas superficies de cada placa para alentar a las burbujas de gas de romper la superficie de la placa. Esto podría hacerse por medio de chorro de arena, pero si se elige este método, gran se debe tener cuidado de que el grano utilizado no contaminar las placas. Placas de acero inoxidable no son baratos y si te dan granallado mal, entonces las placas serán inútiles en cuanto a la electrólisis se refiere. Un método seguro que Bob prefiere mucho es marcar la superficie de la placa con papel de lija grueso. Esto se hace en dos direcciones diferentes para producir un patrón de trama cruzada. Esto produce picos y valles afilados microscópicos en la superficie de la placa y los puntos agudos y las crestas son ideales para ayudar a que se formen burbujas y liberarse de la placa.

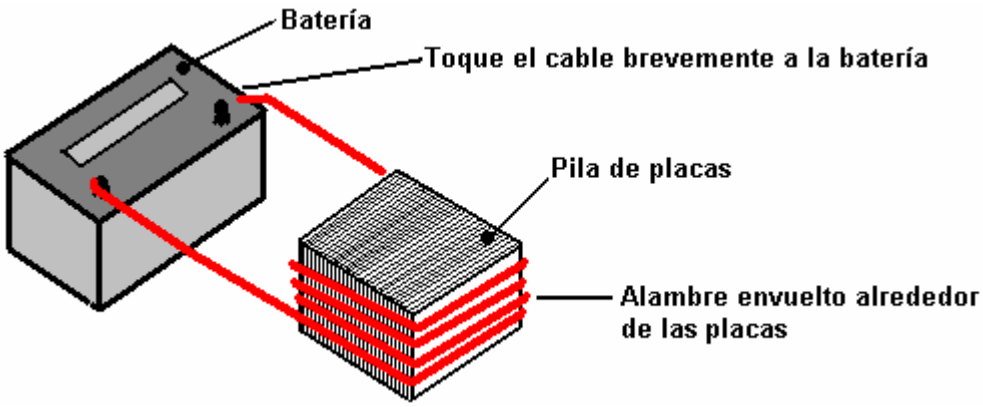


Bob Boyce usa una lijadora de banda de 48 pulgadas especialmente ampliado que es bueno para la preparación de los platos utilizando 60 o 80 granos. Sin embargo, la mayoría de la gente no tiene este equipo y hacer el lijado a mano. Bob subraya que cuando se hace el papel de lija de lijado a mano se dibuja a través de las placas en **una sola** dirección y no hacia atrás y hacia adelante, como la carrera hacia atrás siempre destruye las crestas perfectamente buenos creados en la carrera de avance. Además, sólo se necesita dos golpes en una dirección antes de girar la placa a través de noventa grados y completar el lijado de la cara de la placa con sólo dos golpes más (otra vez, sin **espalda**). La mayoría de la gente quiere lijar las palas demasiado y si es exagerado en un grado importante, que pueden reducir el espesor de la chapa y causar fugas de electrolito a través de las ranuras alrededor de las placas. Así que, para decirlo de nuevo, a la arena una cara de una placa, utilice sólo dos golpes en una dirección, gire la placa a través de noventa grados y terminar esa cara con sólo dos golpes más, tanto en la misma dirección.

Siempre use guantes de goma para manipular las placas para evitar marcas de los dedos en los platos. El uso de estos guantes es muy importante ya que las placas deben mantenerse tan limpio y tan libre de grasa posible, listo para las próximas etapas de su preparación.

Cualquier partículas creadas por el proceso de lijado ahora deben ser lavados de las placas. Esto se puede hacer con agua limpia del grifo (no agua de la ciudad, sin embargo, debido a todo el cloro y otros químicos añadidos), pero sólo utiliza agua destilada para el enjuague final.

Un punto que se olvida a menudo por la gente construir electrolizadores es el hecho de que la electrólisis no es sólo un proceso eléctrico, pero también es un proceso magnético. Es importante para la máxima eficiencia operativa que las placas están alineadas magnéticamente. En teoría, el acero inoxidable no es magnético, pero gran parte del acero inoxidable realmente suministrado a los constructores es ligeramente magnético. Cuando las placas llegan del proveedor de cada placa puede tener características magnéticas aleatorios. La forma más fácil para hacer frente a esta situación es tratar de dar a las cajas una orientación magnética suave. Esto se puede hacer simplemente envolviendo unas cuantas vueltas de alambre alrededor de la pila de placas y pasando algunos breves pulsos de corriente CC a través del alambre.



Obviamente, las placas deben mantenerse en la misma dirección cuando está ranurado en el caso. El siguiente paso en el proceso de preparación es para compensar una solución débil de hidróxido de potasio. Esto se hace mediante la adición de pequeñas cantidades de hidróxido de potasio al agua contenida en un recipiente. El envase no debe ser de vidrio ya que no es un material adecuado en el que mezclar el electrolito.

El hidróxido de potasio, también llamado KOH o "potasa cáustica", que se puede comprar a diferentes proveedores como:
http://www.essentialdepot.com/servlet/the-13/2-lbs-Potassium-Hydroxide/Detail
http://www.organic-creations.com/servlet/the-653/caustic-potassium-hydroxide-KOH/Detail
http://www.aaa-chemicals.com/pohy2posa.html o
http://www.nuscentscandle.com/PHFLAKES.html

Mientras que el hidróxido de potasio (KOH) e hidróxido de sodio (NaOH) son los mejores electrolitos, tienen que ser tratados con cuidado. El manejo para cada uno es el mismo:

Siempre guárdelo en un recipiente hermético resistente que está claramente marcado como "PELIGRO - Hidróxido de potasio". Mantener el envase en un lugar seguro, donde no se puede llegar por las personas, mascotas o niños que no tomarán ninguna notificación de la etiqueta. Si el suministro de KOH se entrega en una bolsa de plástico fuerte, entonces una vez que abra la bolsa, debe transferir todos sus contenidos, a, recipientes de almacenamiento robustos herméticos de plástico, que se puede abrir y cerrar sin correr el riesgo de derramar el contenido. Las ferreterías venden grandes cubos de plástico con tapas herméticas que se pueden utilizar para este propósito.

Cuando se trabaja con las escamas de KOH secos o gránulos, usar gafas de seguridad, guantes de goma, una camisa de manga larga, calcetines y pantalones largos. También, no use su ropa favorita al manejar una solución de KOH, ya que no es la mejor que se puede conseguir en la ropa. También hay daño al usar una mascarilla que cubre la boca y la nariz. Si usted está mezclando KOH sólido con agua, agregar siempre el KOH al agua, y no al revés, y el uso de un recipiente de plástico para la mezcla, preferiblemente uno que tiene el doble de capacidad de la mezcla final. La mezcla se debe hacer en un área bien ventilada y que no es con corrientes de aire ya que las corrientes de aire pueden soplar el KOH seca alrededor.

Al mezclar el electrolito, **nunca** utilice agua tibia. El agua debe estar fría porque la reacción química entre el agua y el KOH genera una gran cantidad de calor. Si es posible, coloque el recipiente de mezcla en un recipiente grande lleno de agua fría, ya que esto ayudará a mantener la temperatura baja, y si su mezcla debe "hervir" que contendrá el derrame. Añadir una pequeña cantidad de KOH a la vez, revolviendo continuamente, y si deja de agitar por cualquier razón, ponga la tapa de nuevo en todos los contenedores.

Si, a pesar de todas las precauciones, usted consigue alguna solución KOH en su piel, lávese con abundante agua fría y aplicar un poco de vinagre a la piel. El vinagre es ácido, y ayudará a equilibrar la alcalinidad de la KOH. Usted puede usar jugo de limón si usted no tiene el vinagre a mano - pero siempre se recomienda mantener una botella de vinagre a mano.

Placa Limpiadora:

La limpieza de la placa se realiza **siempre** con NaOH. Preparar un 5% a un 10% (en peso) de solución de NaOH y deje que se enfríe. Una solución al 5% 'en peso' es 50 gramos de NaOH en 950 cc de agua. Una solución 10% 'en peso' es 100 gramos de NaOH en 900 cc de agua. Como se mencionó antes, nunca manipule las placas con las manos desnudas, pero siempre use guantes de goma limpios. Poner las placas lijadas y enjuagados en las ranuras en el caso electrolizador, manteniendo todos ellos de la misma forma redonda para que queden magnéticamente igualados. Llene el electrolizador con la solución de NaOH hasta que las placas están sólo cubiertos.

Una tensión se aplica ahora a través de todo el conjunto de placas por conectar los cables a las dos placas más exteriores. Esta tensión debe ser de al menos 2 voltios por celda, pero no debe exceder de 2,5 voltios por célula. Mantener esta tensión a través del conjunto de placas durante varias horas a la vez. La corriente es probable que sea 4 amperios o más. Como este proceso continúa, la acción de ebullición se aflojará partículas de los poros y superficies de metal. Este proceso produce gas HHO, lo que es muy importante que el gas no se le permite recoger en ningún lugar cerrado (como en techos).

Después de varias horas, desconecte el suministro eléctrico y vierta la solución electrolítica en un recipiente. Enjuagar las células a fondo con agua destilada. Filtrar la solución diluida de NaOH a través de toallas de papel o filtros de café para eliminar las partículas. Vierta la solución diluida de nuevo en el electrolizador y repetir este proceso de limpieza. Puede que tenga que repetir el proceso de electrólisis y aclarado muchas veces antes de las placas se detienen extinción de partículas en la solución. Si lo desea, puede utilizar una nueva solución de

NaOH cada vez que limpies, pero por favor, darnos cuenta de que se puede ir a través de una gran cantidad de solución justa en esta etapa de limpieza si decide hacerlo de esa manera. Cuando la limpieza haya finalizado (normalmente de 3 días de limpieza), hacer un enjuague final con agua destilada limpia. Es muy importante que durante la limpieza, durante el acondicionamiento y durante el uso, que la polaridad de la energía eléctrica es siempre la misma. En otras palabras, no intercambiar las conexiones de la batería sobre como que destruye todo el trabajo de preparación y requiere los procesos de limpieza y acondicionamiento que se llevarán a cabo de nuevo.

Placa Acondicionado:

Utilizando la misma concentración de la solución como en la limpieza, llenar el electrolizador con solución diluida de hasta 12 mm por debajo de las copas de los platos. No llene en exceso las celdas. Aplicar unos 2 voltios por celda y deje que la unidad funcione. Recuerde que muy buena ventilación es esencial durante este proceso. las células pueden desbordarse, pero esto está bien por ahora. a medida que se consume el agua, los niveles bajarán. Una vez que las células se estabilizan con el nivel de líquido en la parte superior de la placa o justo por debajo, controlar la corriente dibujar. Si la corriente es bastante estable, continúe con esta fase de acondicionamiento de forma continua durante dos o tres días, añadiendo agua destilada suficiente para reemplazar lo que se consume. Si la solución cambia de color o se desarrolla una capa de porquería en la superficie del electrolito , entonces la pila de célula necesita etapas más limpieza. no permita que las células se llene en exceso y desbordamiento en este punto. Después de dos o tres días de tiempo de ejecución, derraman la solución KOH diluido y enjuagar el electrolizador a fondo con agua destilada.

Operación de la Célula:

Mezclar hasta una solución de fuerza completa casi de hidróxido de potasio (280 gramos de KOH añaden a 720 cc de agua), ya que es 20% más eficaz en uso que es hidróxido de sodio. El llenado del electrolizador depende de si la electrólisis recta CC se va a utilizar, o electrólisis resonante es para ser utilizado.

Para recta electrólisis CC, llenar el electrolizador de aproximadamente una pulgada por debajo de la parte superior de las placas. La tensión de CC aplicada al electrolizador será de aproximadamente 2 voltios por celda o un poco menos, por lo que este electrolizador 100 de células tendrá 180 a 200 voltios aplicados a la misma. Esta tensión se generará con un inversor.

Para la operación resonante, llenar el electrolizador a sólo la mitad de la altura de la placa porque la producción de gas HHO es tan rápida que la habitación tiene que ser dejado para el gas que sale de las placas. Con la operación resonante, se utiliza alrededor de 1,5 voltios por celda.

Solución De Problemas:

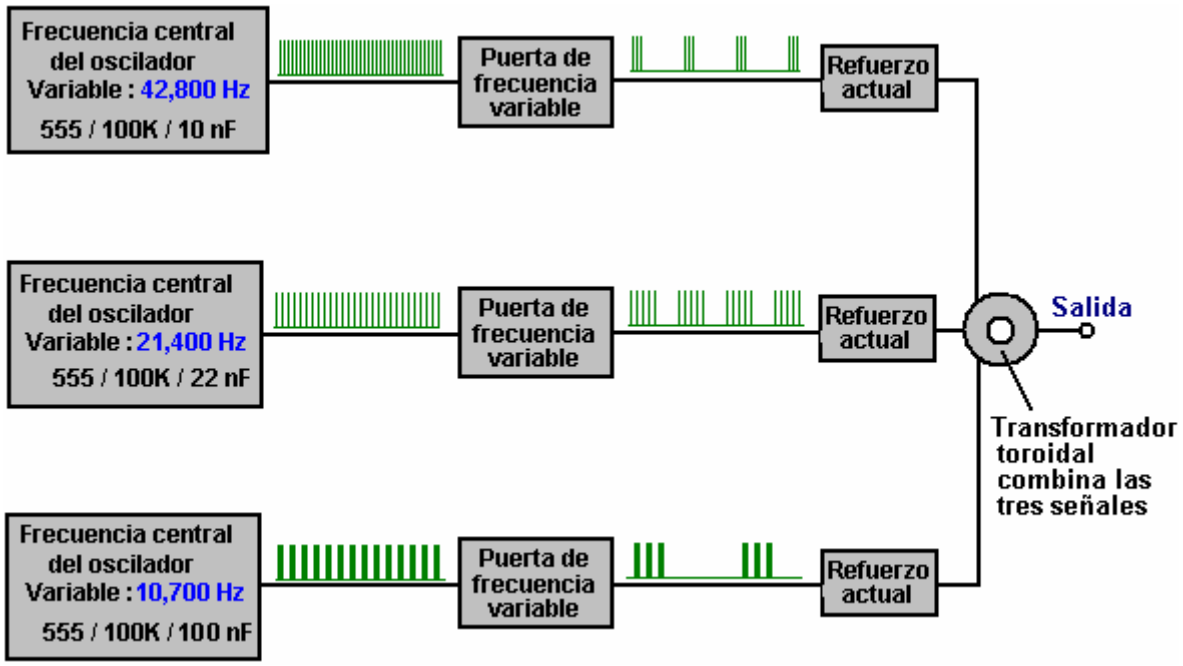
1. Anormalmente baja actual es causado por placa preparación inadecuada o contaminación grave. Tome las placas del electrolizador y empezar de nuevo desde la preparación del plato.

2. Anormalmente alta corriente es causado por las altas fugas entre las células. Para ello será necesario el fomento de la re o re-sellado del caso electrolizador.

3. Si comienza corriente más alta luego cae, esto significa que las placas están contaminados. Tome las placas del electrolizador y empezar de nuevo desde la preparación del plato.

La Construcción de los Electrónica:

El funcionamiento de resonancia del electrolizador requiere el uso de un sistema pulsante CC. Bob ha diseñado un sistema avanzado para esto, que consiste en una placa electrónica sofisticada y un transformador toroidal afinada que esté en interfaz y coincide con la electrónica al electrolizador. Estos están disponibles en forma de kit de El Garaje de Hidrógeno en América: http://hydrogengarage.com/home.html y estos tableros electrónicos producen tres frecuencias diferentes que se combinan entre sí para dar una forma de onda de salida rica y compleja modificado aún más por el transformador toroidal:

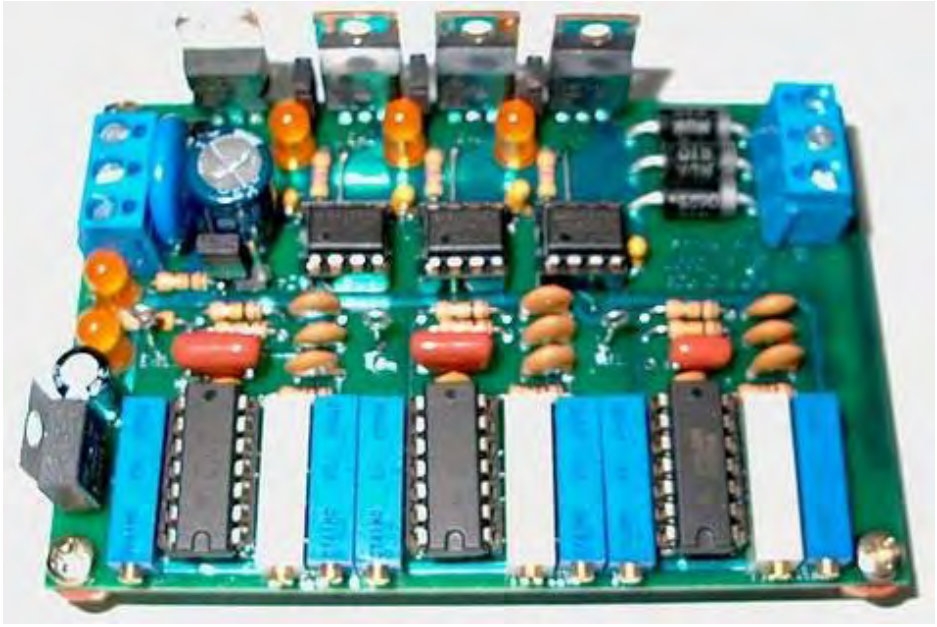


En construcción electrolizador de Bob, esas frecuencias estaban a punto 42.8 KHz, 21,4 KHz y 10,7 KHz, pero por favor no reciben la impresión equivocada aquí, no existe una única frecuencia exacta o conjunto de frecuencias que se deben utilizar. El tamaño y la forma de tu celular, las separaciones de electrodos, la densidad del electrolito, la temperatura del electrolito y la presión operativa, son todos factores que afectan a la puesta a punto de la electrónica. Con grandes células marino para trabajo de Bob con placas cuadrado de doce pulgadas, encontró el punto de resonancia de base utilizando su, inversor modificado original, para ser por lo menos 100 Hz inferior a la de los prototipos con tamaños de placas más pequeñas. La junta de triple oscilador puede sintonizarse con un osciloscopio, pero si uno no está disponible, entonces las resistencias preestablecidos se establece en su punto medio y luego la frecuencia de 42.800 Hz se ajusta muy lentamente para encontrar el punto de salida máxima de gas. Este es un punto muy preciso y es esencial utilizar resistencias de preajuste de alta calidad que varían su resistencia con mucha precisión. El objetivo es ajustar la frecuencia por tan poco como 1 Hz a la vez. Cuando se encuentra el punto óptimo, entonces el procedimiento se repite con el generador de frecuencia 21400 Hz, y finalmente el ajuste de frecuencia de 10.700 Hz. Por último, los presets de relación Señal / Espacio se ajustan para dar el ancho de pulso más bajo que no reduce la velocidad de generación de gas.

Cuando trató de células inundadas separados conectados en serie, no fue capaz de conseguir algo más que un aumento marginal en el rendimiento en un rango más amplio. En su opinión, esto se debió a cada célula en el conjunto que tiene un punto de resonancia ligeramente diferente que no se corresponde muy bien con las otras células. Bob tuvo que ir a la construcción de placa serie con el espaciamiento preciso y tolerancia estrecha en las franjas horarias y las placas con el fin de obtener las respuestas resonantes a alinearse en todas las células. Además, se encontró que algunas opciones de electrolito no producen resonancia a cualquier frecuencia, aunque no es seguro por qué. Algunos trabajaban bien, mientras que otros trabajaron marginalmente, por lo que Bob pegado con lo que funcionó mejor para él - hidróxido de sodio (NaOH) e hidróxido de potasio (KOH).

Es necesario destacar aquí, que cada generación electrolizador es ligeramente diferente de todos los demás, a pesar de que pueden haber sido destinado a ser exactamente lo mismo. Habrá pequeñas diferencias entre las placas en un electrolizador y las placas en otros electrolizadores. La concentración de electrolitos será ligeramente diferente, la preparación placa será un poco diferente y las características magnéticas generales será único para cada construcción actual. Por esa razón, la puesta a punto de la placa electrónica completado y la construcción de la mejor transformador posible para que coincida con la electrónica a un electrolizador, es siempre diferente para cada electrolizador construido.

La junta Boyce tercera generación completado ve así :



No es demasiado difícil de montar este tablero como el tablero de circuito impreso se puede comprar ya hecho y un conjunto completo de componentes se pueden pedir mediante el sistema de pedido creado en el foro WorkingWatercar.



Usted debe notar aquí, que el conjunto de la caja de aluminio se utiliza como un método de disipación de calor para irradiar el calor generado en los transistores de excitación de FET. Estos transistores están atornillados al caso y cada uno tiene su propio rectángulo de mica "lavadora" entre el transistor y el caso. Estas piezas de calor pase mica muy fácilmente en el caso, mientras que al mismo tiempo, aislar eléctricamente los transistores de modo que no interfieran entre sí. Observe también, las columnas de soporte de plástico en cada esquina de la placa de circuito impreso. Estos se utilizan para montar la placa de circuito impreso de forma segura, mientras lo mantiene lejos de la caja de metal y así prevenir cualquier posibilidad de las conexiones en la parte inferior del tablero de ser cortocircuitados por el propio caso.

En algunas de las compilaciones de la electrónica de a bordo, se ha encontrado que a veces es difícil de conseguir la mayor frecuencia del oscilador funciona correctamente en alrededor de 42,8 KHz debido a algunos chips NE556 estar fuera de especificación. A pesar de que ellos deberían ser los mismos, chips de diferentes fabricantes, e incluso el mismo chip de marca de diferentes proveedores, puede tener algo diferente especificaciones reales. Tanto en el PWM3E y tableros PWM3F, C4 ahora se ha cambiado de 0,1 microfaradios de nuevo a 0.047 microfaradios para dar cabida a las características corregidas del chip de Texas Instruments NE556N más reciente (el marcado con MALASIA en la parte superior). Las versiones anteriores del chip NE556N

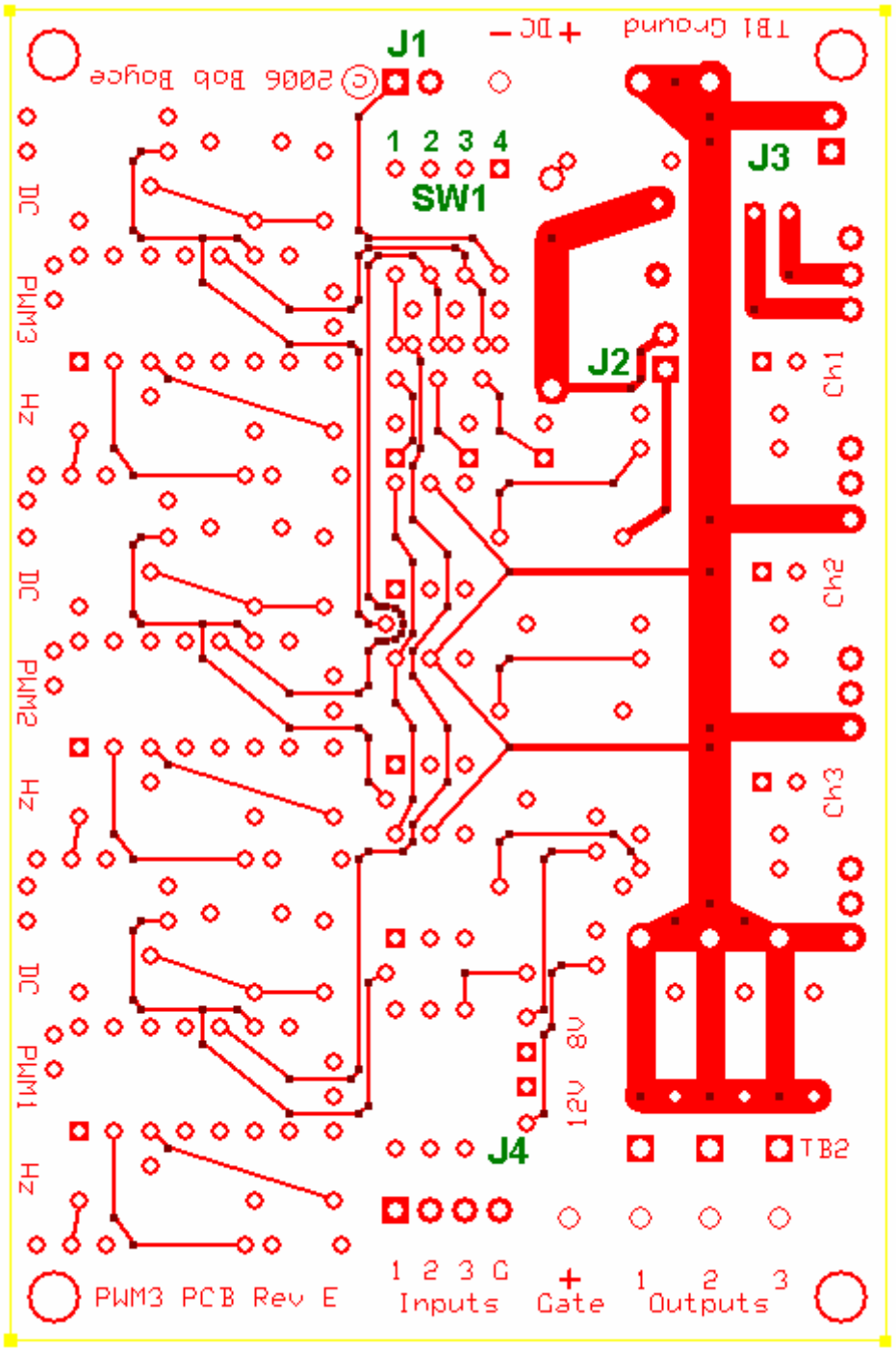
habían requerido un cambio de 0,1 microfaradios para corregir las especificaciones que se encontraban por debajo del estándar. En función de la ficha que utiliza realmente en el "U1 - U3" posiciones de la junta, es posible que tenga que ajustar el valor de C1, C3 y C4 para compensar las variaciones de las especificaciones originales 556 chips, o ajustar algunos de los otros componentes de temporización tolerancias. El TAIWAN y otros chips Texas Instruments marcados seguirá funcionando bien en el "U2" y ubicaciones "U3", pero no ha sido un gran problema de abastecimiento fichas que llegarán a 43 kHz en la ubicación "U1". Los chips MALASIA probado hasta ahora han sido satisfactorios.

Preparando la placa completado:

Jumper J1: Si esto se cortocircuita deshabilita las tres de ancho de pulso moduladores, por sólo salidas del oscilador.
Jumper J2: Si esta es cortocircuito-conecta el MOSFET Puerta Supply TB3 a + CC para una sola oferta.
Jumper J3: Si esta es cortocircuito-conecta el MOSFET Fuente de -CC para un terreno común.
Jumper J4: Si esta es cortocircuitado que permite la entrada de los auxiliares TTL entradas 1, 2 y 3. Se trata de un punto de prueba conveniente para la medición de los resultados de cada una de las tres fases del generador de señales.

Para habilitar las entradas auxiliares, los generadores de a bordo deben desactivarse con SW1 interruptores 1, 2 y 3 como se muestra aquí:

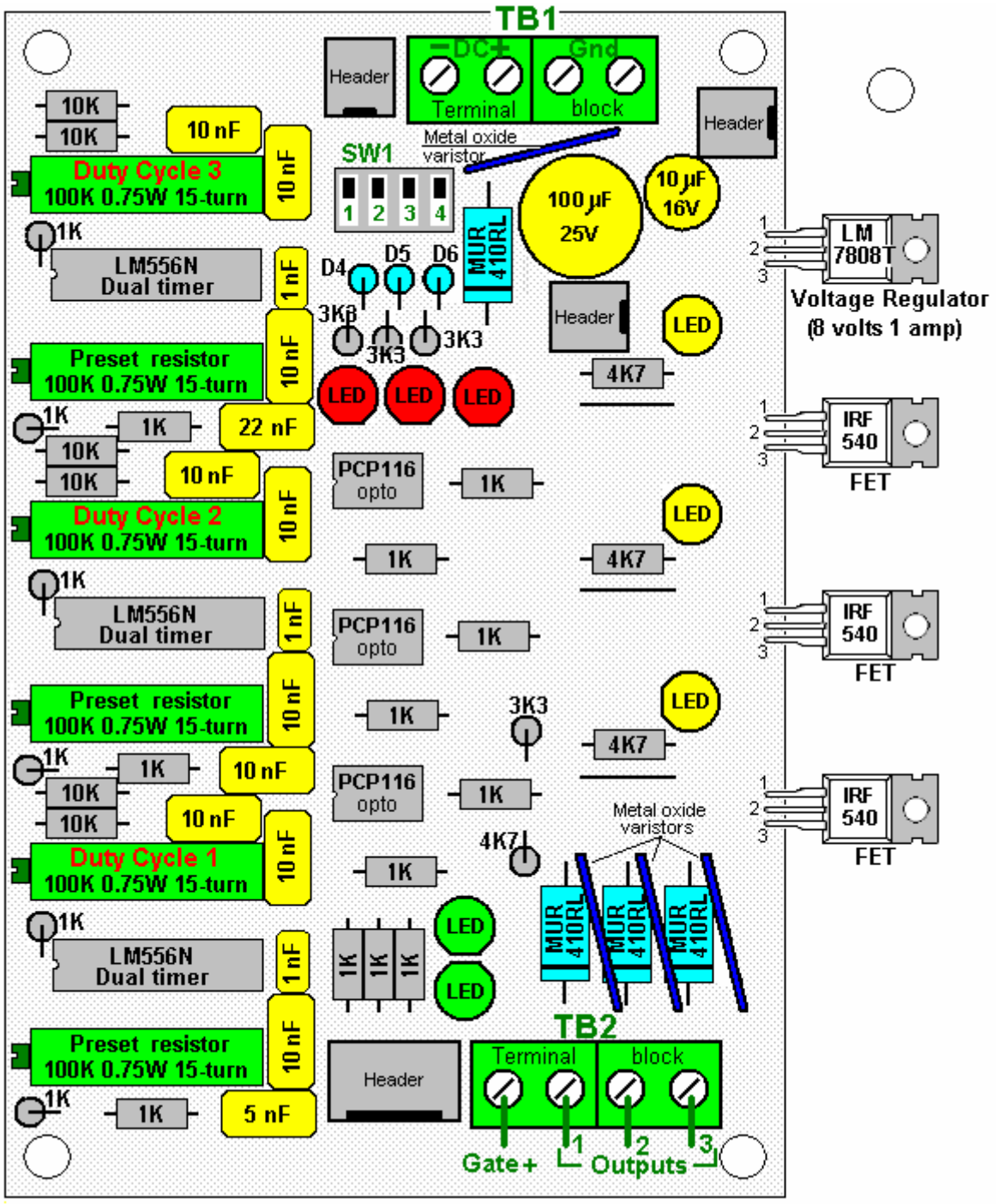
Interruptor SW1:
Conmutación 1 en desactiva la modulación de ancho de pulso del oscilador 1
Conmutación 2 en desactiva la modulación de ancho de pulso del oscilador 2
Conmutación 3 en desactiva la modulación de ancho de pulso del oscilador 3
Conmutación de 4 en desactiva la modulación de ancho de pulso de los tres osciladores



Esta placa ha sido sustituida

Bloque de Terminales TB1: es la entrada de corriente CC y MOSFET Fuente Ground

Bloque de Terminales TB2: es el drenaje MOSFET / Entrada salidas PWM y MOSFET Puerta de Suministro



Esta placa ha sido sustituida

En más detalle:

J1 es para la conexión de un dispositivo de control o desconexión de seguridad externo opcional, tal como un interruptor de límite de presión o la temperatura. J1 es cortocircuitado a cerrar la generación de forma de onda. Para el funcionamiento normal, J1 se deja abierta.

J2 y **J3** son para el apoyo modificación de tensión opcional. Para el funcionamiento normal, tanto J2 y J3 están en corto con 2 posiciones de los puentes bloques de cortocircuito.

J4 es para la conexión de las entradas auxiliares opcionales. Para un funcionamiento normal, no hay nada conectado a J4. J4 también se puede utilizar para conectar un osciloscopio para ver las formas de onda del generador de ancho de pulso del modulador de los canales 1, 2 y 3.

SW1 es para desactivar los canales del generador PWM 1, 2, y 3 a través de los interruptores 1, 2 y 3. El interruptor 4 es un bloqueo maestro que apaga los 3 canales. Para el funcionamiento normal, los 4 interruptores están apagados.

Bloque de terminales TB1 tiene 4 conexiones de la siguiente manera;

1. Entrada de CC + está conectado a la conexión positiva de 13,8 V CC fuente de alimentación a través de un fusible de 2 amperios o disyuntor.

2. Entrada CC - se conecta a la conexión negativa de 13,8 V CC. Si una clavija de cortocircuito se instala en J3, este cable es opcional.

3. y **4.** Poner a tierra está conectado a la conexión negativa de 13,8 V CC fuente de alimentación a través del cable de calibre grueso. Hay dos terminales de conexión de cables disponibles de modo que los dos cables de igual longitud se pueden usar para reducir las pérdidas de resistencia de alambre.

Bloque de terminales TB2 tiene 4 conexiones que se conectan de la siguiente manera:

Puerta + no se conecta normalmente cuando una clavija de cortocircuito se ha instalado en el puente J2.
Salida 1 está conectada al lado "frío" del primario del transformador 1 toroidal.
Salida 2 está conectado al lado "frío" de primaria 2 del transformador toroidal.
Salida 3 está conectado al lado "frío" del primario 3 del transformador toroidal.

Los lados "calientes" de las primarias 1, 2 y 3 se juntan, y se conectan a la conexión de 13,8 V CC fuente de alimentación positiva mediante transferencia de grueso calibre y un fusible de 60 amperios o CC interruptor automático.

Nota: Estos fusibles son para la protección de cortocircuito, y no son una indicación del consumo de energía del sistema.

Prueba de la tarjeta terminada:

NO conecte las salidas PWM3F a un transformador de potencia hasta después de las pruebas unitarias muestran que sea completamente funcional. Usted puede sacar el fusible de 60 amperios a cabo, o disparar el interruptor de CC, mientras que las pruebas y puesta a punto.

Alimente la tarjeta PWM3F y compruebe los indicadores LED para su correcto funcionamiento:

LED 1 - la salida del Canal 1 - debe estar iluminado en funcionamiento normal, si fuera deshabilitado.
LED 2 - la salida del canal 2 - debe estar iluminado en funcionamiento normal, si fuera deshabilitado.
LED 3 - la salida del canal 3 - debe estar iluminado en funcionamiento normal, si fuera deshabilitado.

LED 4 - el PWM canal 1 desactivar - debe estar apagado durante el funcionamiento normal, en caso de estar desactivado.
LED 5 - el PWM canal 2 deshabilitar - debe estar apagado durante el funcionamiento normal, en caso de estar desactivado.
LED 6 - el PWM canal 3 desactivar - debe estar apagado durante el funcionamiento normal, en caso de estar desactivado.

LED 7 - la alimentación de 12 voltios - debe estar iluminado en funcionamiento normal, cuando apagado.
LED 8 - la alimentación de 8 voltios - debe ser encendido cuando la alimentación está conectado y cuando apagado.

Si todos los indicadores de la salida y luego iniciar el procedimiento de ajuste. Si todo sale bien, excepto los indicadores de producción, entonces pruebe a sintonizarla primero y luego probar de nuevo. Las fallas pueden indicar problemas de componentes o para soldadura blanda.

Sintonizar la Pizarra:

Ajuste todos los 3 de la "CC" marcado ("Ciclo de Trabajo") resistencias variables (R25, R27, R29) completamente hacia la derecha, para ancho de pulso mínimo.

Conecte un contador de frecuencia o un osciloscopio para alfiler Jumper J4 1 (Aux Input 3) y ajustar el canal 3 "Hz" potenciómetro marcado (R28) para una lectura de 10,7 KHz.

Conecte un contador de frecuencia o un osciloscopio para alfiler Jumper J4 2 (Aux Input 2) y ajustar el canal 2 "Hz" potenciómetro marcado (R26) para una lectura de 21,4 KHz.

Conecte un contador de frecuencia o un osciloscopio para alfiler Jumper J4 3 (Aux Input 1) y ajustar el canal 1 "Hz" potenciómetro marcado (R24) para una lectura de 42,8 KHz..

Nota: Si el canal 1 se apaga mientras se acostumbre a 42,8 KHz, reemplace U1 con una marca diferente de chip de tipo temporizador NE556. Muchos de estos chips, como los marcados como hecho en Taiwán, no cumplen plenamente las especificaciones NE555 y se cerrará con la salida activada sólido. Si esto ocurre mientras se carga, el FET de salida para ese canal se puede destruir rápidamente. Los Texas Instruments 556 fichas marcadas como hizo en Malasia típicamente han sido probados para trabajar bien en hasta 45 KHz.

Una vez que la junta ha sido adaptado como se describió anteriormente, verificar de salida a las salidas del bloque de terminales TB2 con un osciloscopio. Sin conectado un transformador, los indicadores LED sólo cargan a la ligera los FET, pero lo suficiente para verificar su funcionamiento durante la prueba. Si todas las comprobaciones salió bien hasta este punto, usted debe estar listo para conectar los transformadores de primario y aplicar el poder.

Nota: Si tiene problemas de calefacción con cualquiera de los varistores de óxido metálico M1, M2 y M3, que se pueden retirar y se dejan fuera, o reemplazados con MOV tensión ligeramente más altos de forma segura. Ha habido algunos Varistores de Óxido Metálico que trabajan correctamente, y algunos que no lo hacen. Parece ser un problema relacionado lote.

Bob también dice: El error más común que veo hecho es que cuando se sintoniza por el angosto (aproximadamente 2,5 uS) de ancho de pulso común en todos los canales, la mayoría tiende a sintonizar para impulsos de signo positivo estrechas en las salidas FET. Eso es totalmente inversa a la polaridad del pulso adecuado para las tablas de la serie PWM3. Estas placas usan N FET de canal, por lo que los impulsos adecuados son pulsos de tendencia negativa estrechas. FET fuera condición resulta en un estado positivo en cada una de las salidas, la conmutación FET adecuada tira ese estado positivo a tierra pulsos muy estrechos.

El resultado de la inversa de sintonía puede ser sobrecalentamiento extremo de las 556 fichas, sobrecalentamiento extremo del regulador de 8V y primarias excesivas actual en el toroide. Esto puede sobrecalentar el toroide, quemar restos en el tablero, y / o destruir los FET, ect.

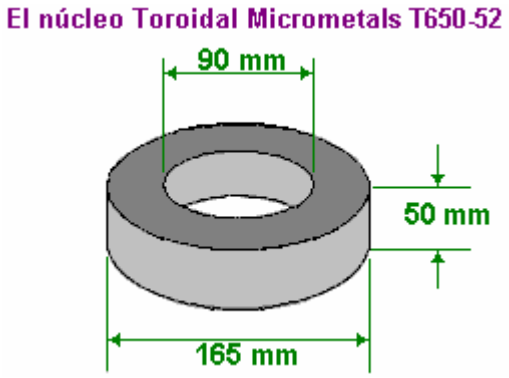
Si el canal entra en división de frecuencia cuando se ajusta el ancho de pulso, entonces usted ha ido demasiado lejos en su ajuste. Estas placas no están utilizando el acoplamiento típico 555 (556) PWM dual porque eso limita el ajuste del ancho de pulso y el 10% - 90%. Esta aplicación requiere mucho menos que 10% de ancho de pulso.

Por favor recuerde que J1, J2, y J3, sólo se utilizan para tirar de los FET de alta a través de los indicadores LED durante el ajuste preliminar. Durante la operación, los puentes deben ser removidos para prevenir la interferencia con el funcionamiento primarias.

Devanado del Transformador:

El transformador en el sistema de Bob es un componente muy importante. Se trata de un inductor, un transformador, y una fuente de conversión de forma de energía, todo en uno. El transformador se ha duplicado y utilizada por otros, impulsados con junta de triple oscilador de Bob, para lograr una unidad de resonancia a las células que se traduce en un rendimiento que es mucho más allá del máximo establecido por Faraday con éxito.

La razón no hay instrucciones paso a paso para la construcción del transformador es porque debe ser enrollado para que coincida con la carga / impedancia de las células que se conduce. No hay una solución "one-transformador única para todos" para esto. Bob utiliza un núcleo de hierro en polvo de 6,5 "de diámetro para unidades de hasta 100 células. Cuanto mayor sea el diámetro, mayor es la energía. Ferrita está bien para frecuencias más bajas, pero para esta aplicación, un núcleo toroidal de hierro en polvo es esencial. El núcleo MicroMetals , número de parte "T650-52" es un núcleo adecuado y está disponible de http://www.micrometals.com/pcparts/torcore7.html y se puede comprar en pequeñas cantidades a través de sus "muestras solicitudes", que pueden ser sometidos a http://www.micrometals.com/samples_index.html



El primario del transformador es de 3 fases, mientras que el secundario es de una sola fase. Como la mayoría de la corriente fluye a lo largo de la parte exterior de los cables en lugar de a través de la parte media del alambre, la elección y el tamaño del alambre elegido para enrollar el transformador es más importante. Bob utiliza alambre de cobre plateado con teflón cubierta **sólida**. Es muy importante que este alambre de núcleo es **sólido y no hebra** como cable trenzado no funciona aquí (debido a la generación de inter-cadena, la fase diferencial de corrientes de Foucault inducidas). En este momento, un proveedor de este cable es http://www.apexjr.com. Antes de cualquier bobinado se hace, el toroide se le da una capa de cinta. Y los materiales que se utilizarán se agrupan, a saber, la cinta, el cable, la cera de abejas y la pistola de calor:



De suma importancia con el toroide es que a diferencia de diseño tradicional transformador, el secundario se enrolla primero, y los devanados deben ser espaciados de manera uniforme en el que se abren en abanico desde el centro del núcleo. Esto significa que incluso a pesar de que están más apretadas hasta uno contra el otro en el agujero del centro, no deben ser enrollados para que se amontonen y la brecha abierta en torno a la periferia. Errores aquí causarán errores de campo que reducirán la eficiencia global.



Como se puede ver aquí, Bob utiliza longitudes cortas de cable strimmer plástico como espaciadores para el exterior del toroide, aunque anteriormente se ha tomado la imagen para mostrar lo que un parcialmente preparados miradas devanado secundario como cuando sus bobinados se mueven en posiciones muy precisas .

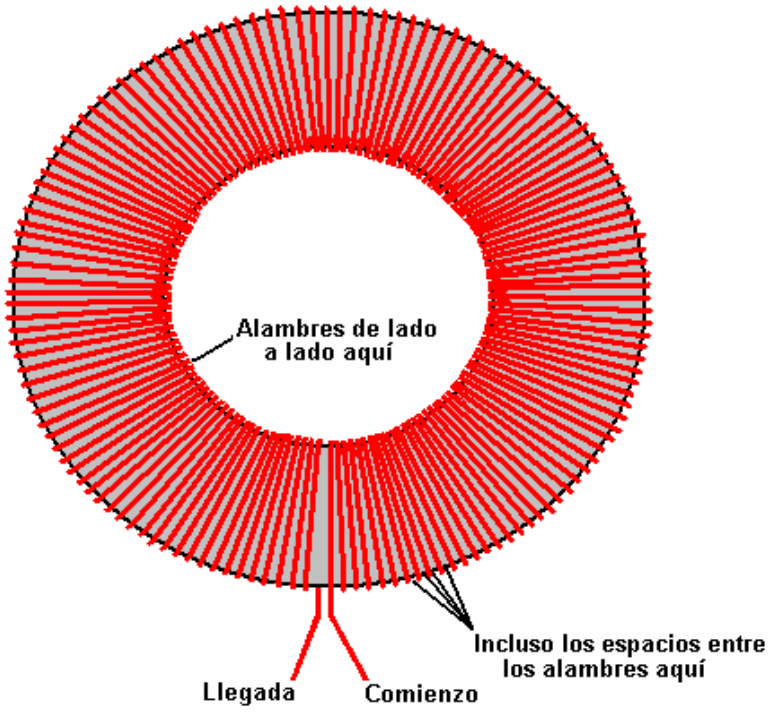
Usted se dará cuenta de que Bob ha envuelto el toroide en cinta antes de comenzar el devanado secundario:



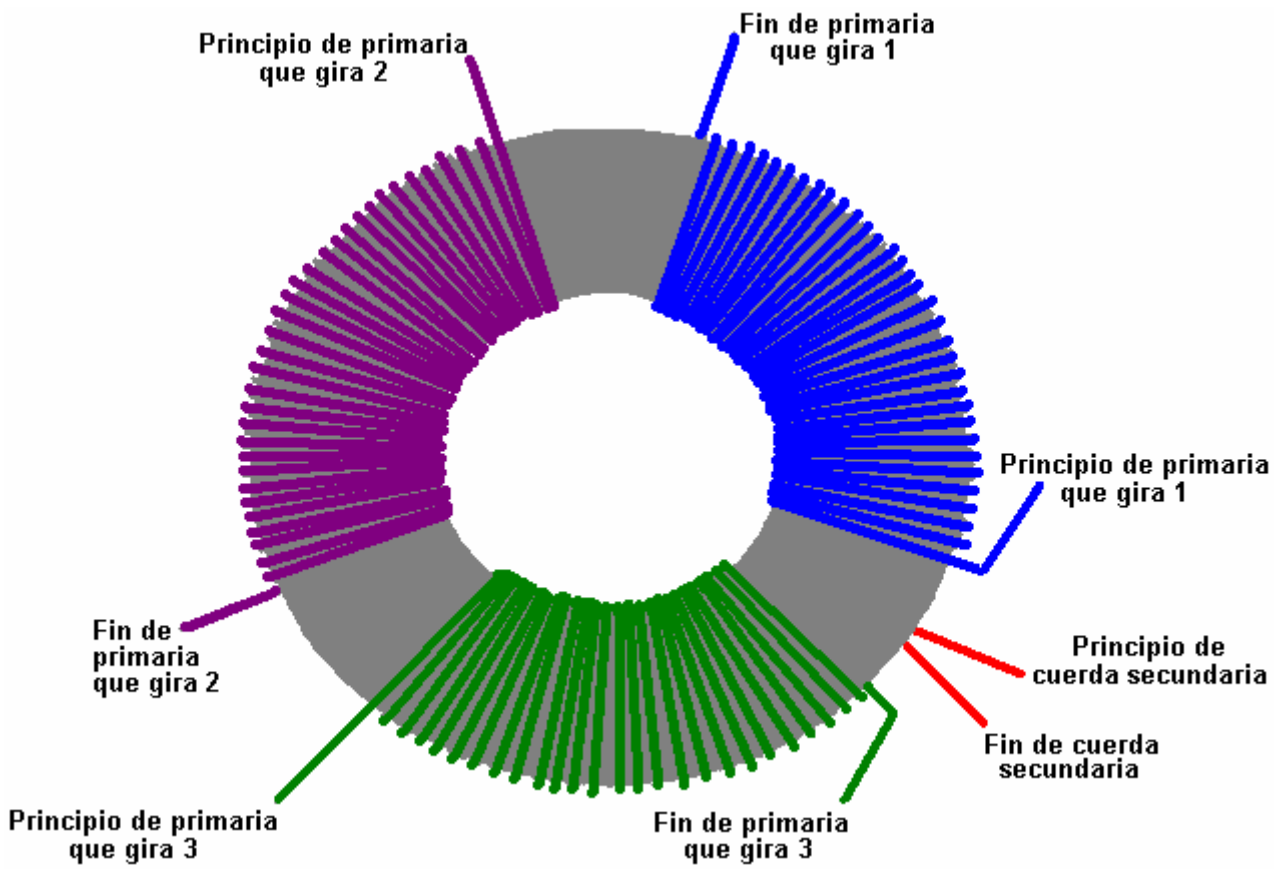
Bob también utiliza un frasco para ayudar en la aplicación de la cera de abejas a las vueltas posicionado con precisión del transformador toroidal:



Cuando se hayan completado los bobinados, espaciados y encerrado en la cera de abejas correctamente, cada capa se completa con una capa de cinta. Bob dice: "Yo uso una sola envoltura de cinta aislante de PVC se extendía muy estrechamente sobre el devanado secundario. Pero tenga en cuenta, que la tensión en la cinta tiene una tendencia a hacer que desenvolver. Una capa de la cinta amarilla 1P802 bobinado asegura la cinta aislante y lo mantiene firmemente en su lugar, cerrando las brechas triangulares entre vueltas adyacentes. Gran advertencia aquí !!!! **NO UTILICE CINTA DE FIBRA DE VIDRIO BOBINA !!!!!!** Una gran caja de 3M cinta tortuosa fue ordenada por accidente, así que probé para ver si iba a funcionar. No sólo suprime la respuesta acústico-resonancia de todo el núcleo toroidal de la herida, pero por alguna extraña razón que también provocó la respuesta de pulso electrostática del secundario para **invertir la polaridad** y la reducción de la amplitud de la señal a un mero 10% de lo que era !! Es totalmente negado el beneficio de la aislamiento de teflón. Tuve que desenvolverlo y envuelva con la cinta tortuosa amarilla 1P802. Tuvimos que volver una caja entera de este 3M cinta y pedir más de la "materia derecha" en grandes cantidades a Lodestone Pacífico bobinado. Así que ten cuidado, la fibra de vidrio 3M cinta sinuosas arruinar totalmente el comportamiento de las bobinas toroidales ". Así, para recapitular, el toroide está envuelto en cinta, la herida secundaria se extiende todo el camino alrededor de la toroide, los devanados espaciados cuidadosamente de manera que los huecos alrededor del borde exterior del toroide son exactamente iguales, el devanado encerrado en cera de abejas, y entonces la cera de abeja cubierta con una gruesa capa de cinta:



Para la gran mayoría de los sistemas, el devanado secundario es firmemente una herida, de una sola capa, wrap-llenado completo de calibre 16, de un solo núcleo,, alambre de cobre con aislamiento de teflón plateado. Habrá alrededor de 133 vueltas en este bobinado, aunque puede variar desde 127 hasta 147 gira debido a las tolerancias de fabricación en el aislamiento. Esto tendrá una longitud de cable de unos 100 metros, y el conjunto del toroide está cubierto por el presente 'secundaria' bobinado. Cuente el número exacto de vueltas en su real sinuosas y tome nota de ello. Este arrollamiento secundario se mantiene en su lugar con cera de abeja derretida, y cuando eso ha endurecido, la liquidación se envuelve firmemente con una cinta de buena calidad. Esta es una buena base para el bobinado primario que se enrollan en la parte superior de la capa de cinta.



Tenga en cuenta que cada bobina se inicia por pasar sobre el toroide, procede en sentido contrario a las agujas del reloj, y acabados, pasando **por debajo** del toroide. Cada devanado está creado de esta manera y la calidad de mano de obra es muy importante en efecto al hacer estos devanados. Cada necesidades sinuosas sean apretados y colocados exactamente con giros en contacto entre sí en el centro del toroide y colocado en el borde exterior con espacios exactamente iguales entre cada turno. Su trabajo de construcción **tiene que ser mejor** que la de un proveedor comercial y tiene que llegar a la calidad exigida por los militares, que costaría miles de dólares por cada toroide si fuera a ser hecho para usted por los profesionales.

Los tres primarios necesitan ser de la herida en la parte superior de la envoltura de cinta que cubre el devanado secundario. Estos tres devanados están espaciados por igual alrededor del toroide, es decir, en 120 centros de grado y los cables de la salida del arrollamiento secundario a través de la brecha entre dos de los devanados primario y no en el medio de un devanado secundario. Los arrollamientos primarios se mantienen en su lugar con cera de abejas, y luego herméticamente con cinta adhesiva. Las primarias pueden necesitar más de una sola capa, y están heridas con la misma dirección de los vientos como la secundaria, y el mismo cuidado para incluso sinuoso separación que el secundario sea necesario. Cinta de todo el núcleo bien con bien estirada cinta aislante de PVC después de enrollar, para garantizar que los arrollamientos primarios no se mueven y luego añadir una capa exterior de la cinta de arrollamiento. Bob utiliza el tipo 1P802YE a las tiradas de 3 pulgadas, tanto el ancho de 1 pulgada y 2 pulgadas de: http://www.lodestonepacific.com/distrib/pdfs/tape/1p802.pdf

Aquí es donde termina la información genérica. Los detalles exactos de los devanados primarios deben ser determinados a partir de las características operativas de las células. Esto significa que usted debe construir, limpiar y acondicionar sus células antes de realizar las mediciones operacionales. Esto se hace de la siguiente manera: Después de limpiar la placa completa tal como se describe anteriormente, condicionan las placas hasta que la pila de células de alcance, al menos el 150% pero lo ideal es 200% o más de eficiencia de potencia máxima de Faraday (2.34 vatios-hora por litro por hora). Entonces, permita que la pila de células se enfríe a temperatura ambiente. La pila de células es luego alimentado con una fuente de alimentación de voltaje variable

y la tensión ajustada hasta que la corriente de la célula es exactamente 2 amperios. Anote la tensión necesaria para dar este 2 amp flujo de corriente, y hacerlo sin demora ante la célula comienza a calentarse de nuevo.

El objetivo aquí es tener la forma de onda compleja generada por la electrónica, producir tensiones de alrededor del 25% de esta tensión medida, por lo que dividir su tensión medida por cuatro. La salida de la tarjeta electrónica es de unos 12,5 voltios, así que dividir de nuevo en un 12,5 para obtener el turno-ratio para el transformador toroidal. Esto está normalmente en el intervalo de 3,0 a 3,5 y que significa que las necesidades devanado secundario tienen a veces que como muchas vueltas en ella como cada devanado primario hace.

Por ejemplo, (y sólo **ejemplo**) Digamos que su tensión medida pasa a ser de 155 voltios. Entonces la relación de vueltas 155 se divide por 4, que es 38.75, y luego dividir esa 12,5 por que da 3.1, que es la relación de vueltas. Si su devanado secundario tiene, digamos, 134 vueltas en el mismo, entonces el número de vueltas en cada uno de los tres devanados primarios serían 134 / 3,1 que es 43,23 vueltas. Alrededor de este hacia arriba para dar 44 vueltas.

Si el número de vueltas que usted utiliza está desajustada una vez, entonces la puesta a punto de la electrónica de a bordo puede compensar por ello. Si el número de vueltas en el primario es de dos vueltas, entonces es posible que usted podría ser capaz de compensar el error sintonizando el tablero, pero es poco probable que se quiere. Si el número de vueltas es de tres o más lejos del número óptimo calculado, entonces la impedancia de las bobinas primarias será demasiado lejos para el tablero para afinarlo.

Normalmente, el diámetro del alambre utilizado en las primarias será mayor que la de la secundaria, ya que será impulsado por un voltaje mucho menor y por lo tanto necesitará una corriente mucho mayor, pero que no es el caso aquí. Ahora que ha limpiado y acondicionado las placas en su electrolizador, encender el inversor con el motor de su vehículo funcionando a 2000 rpm o menos, y medir la corriente continua tomada por el inversor. Este es el nivel de corriente que los devanados primarios tienen que llevar, por lo que el tamaño del cable se puede seleccionar de esta medición. Cada devanado primario es pulsado, por lo que no se llevan corriente todo el tiempo, también, la corriente primaria final es la suma de las tres señales pulsantes, por lo que una reducción se puede permitir por ello. Mientras que el diámetro del alambre para los devanados primarios de cada transformador toroidal necesita ser calculada de forma separada, un diámetro común resulta ser AWG # 20 (21 SWG). La longitud del cable para las primarias será mayor por turno como los giros ahora se están haciendo sobre el devanado secundario. Cuarenta y ocho vueltas de alambre # 20 es probable que necesiten al menos treinta y cinco pies y que es para cada uno de los tres bobinados, suponiendo que todos los giros se pueden colocar de lado a lado plano. Si es necesario para hacer que cada una de dos capas de bobinado, entonces la longitud del hilo aumentará aún más.

Si desea una plantilla de 360 grados para marcar las posiciones de los arrollamientos primarios, entonces hay una disponible en http://www.thegsresources.com/files/degree_wheel.pdf



Límites de Potencia:

En la actualidad, la mayor toroide de polvo de hierro disponible comercialmente disponible es la unidad Micrometals 6,5 pulgadas. Esto establece el límite de potencia superior para un electrolizador diseño Bob Boyce a las 32 pulgadas cuadradas de área de la placa. Presente diseño de Bob utiliza placas cuadradas de seis

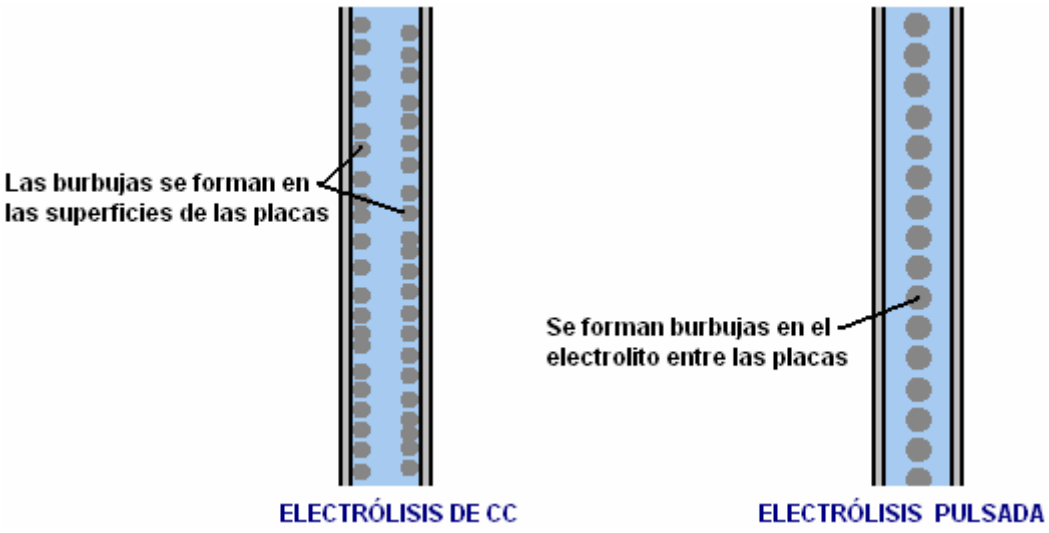
pulgadas, pero el nivel de electrolito se mantiene en sólo tres pulgadas y una cierta área se pierde efectivamente donde las placas entran en las paredes y la base de la carcasa. Esta unidad de 101 platos, cuando se construye con precisión y condicionada y ajustado correctamente, puede generar 50 lpm continua y explosiones cortas de hasta 100 lpm. Esto es aproximadamente un litro por minuto de gas HHO por célula. Esto debería ser suficiente para ejecutar un motor de combustión interna con una capacidad del motor de un litro pero los motores de variar tanto, que no puede haber ninguna regla de oro para la tasa de producción de gas necesaria para un tamaño de motor dado.

La tensión de funcionamiento óptima para su placa de 101-electrolizador ha sido establecido por Bob como 1,5 voltios por célula. Sin embargo, la limitación de la potencia del toroide 6,5 pulgadas no impide que el voltaje que se crió. Así pues, si se opta por el uso de un inversor de 220 voltios en lugar de la de 110 voltios ya se ha descrito, a continuación, el número de células se puede duplicar. Esto extiende el caso de unos veinte centímetros de longitud de unos cuarenta centímetros. Esto podría ser adecuado para su uso con vehículos de hasta dos litros de cilindrada del motor y la unidad puede ser situado en la superficie plana de un camión o el maletero (tronco) de un coche o al lado de un generador de si está siendo utilizada para alimentar un generador eléctrico. Motores de los generadores eléctricos son generalmente muy ineficiente con una eficiencia global de tan poco como 10% cuando se considera el generador. En consecuencia, la ejecución de un generador de gas HHO solo es de ninguna manera tan fácil como parece en la superficie. Si un electrolizador está instalado en un vehículo, es muy importante que no tubería que transporta gas HHO se enruta a través de cualquier zona de pasajeros y un burbujeador de posicionado cerca del motor. La prioridad número uno siempre debe ser la seguridad.

El aumento de la producción de gas se puede conseguir mediante el aumento de la anchura de las placas mientras se mantiene el área de la placa cubierta por el electrolito. Una posibilidad es hacer que las placas de nueve pulgadas de ancho y mantener el electrolito a una profundidad de cuatro pulgadas, dando treinta y seis pulgadas cuadradas de área de la placa. El tamaño de la placa sería entonces 9 pulgadas x 6 pulgadas o cualquier otra altura de hasta 9 pulgadas x 9 pulgadas.

La razón por un electrolizador de Boyce puede dar 1,200% de la producción máxima posible de gas determinado por Michael Faraday, es que esta unidad tira en grandes cantidades de energía adicional del ambiente. Así, el sistema eléctrico del vehículo se utiliza sobre todo para alimentar el circuito toroidal pulsada que golpea ligeramente esta energía, y la conversión de agua a gas HHO se realiza principalmente por la energía extraída del medio ambiente.

Preparación de la superficie de la placa es muy importante y se describe en detalle. Sin embargo, la forma en que las placas de funcionar cuando se usa para la electrólisis CC recta es bastante diferente de la forma en que funcionan cuando se utiliza en modo pulsado de alta eficiencia:



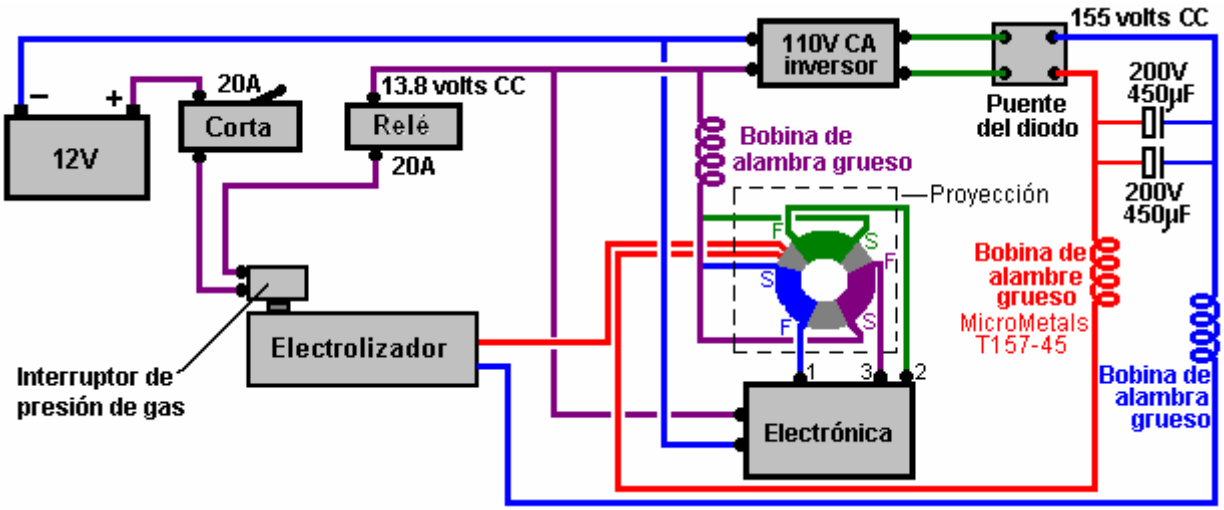
Con recta CC-electrólisis, las burbujas de gas HHO forma en la cara de las placas y se separan, ayudado por los miles de montañas microscópicos, con aristas tocado techo creados en el rostro de cada placa por el marcador de dos direcciones con papel de lija. Con la técnica de impulsos, la HHO se forman burbujas en el propio electrolito, entre las placas y dar la impresión visual de la ebullición del electrolito.

Debe tenerse en cuenta que, con los grandes volúmenes de gas producidos con los 101 y 201 de placa-placa electrolizadores, que se necesita un considerable diámetro de la tubería para llevar el gas, y aún más importante, los dos burbujeadores utilizados necesidad de ser de un tamaño considerable. Es importante que las burbujas que fluyen a través del agua en el burbujeador no forman una columna continua de gas HHO ya que ello podría

llevar a una llama directamente a través del burbujeador y derrotar a la protección que ofrece normalmente. Una buena técnica para combatir este y mejorar la depuración de los humos de electrolitos fuera del gas, es poner un gran número de pequeños agujeros en los lados de la tubería que transporta el gas hacia abajo en el agua en el burbujeador. Esto crea un gran número de burbujas más pequeñas y es mucho más eficaz.

Conexión de las Eléctricas:

Bob ha especificado que los arrollamientos primarios están conectados entre las salidas de mesa y la alimentación positiva de la junta como esta:



Es importante incluir bobinas de carga pesada en ambos lados de la fuente de alimentación de alta tensión y en el cable positivo de 13,8 voltios procedente de los electricidad del automóvil. Los núcleos de estrangulamiento recomendados son el MicroMetals T157-45 y estos se enrollan con 15 vueltas de AWG # 16 (SWG 18) Alambre de cobre esmaltado, a través de ella está perfectamente bien, para cerrar estas atraganta con piezas de hierro laminado tomadas de un marco de transformador de potencia de red antiguas . Los quince vueltas de alambre producen un reductor de 29.5 microhenrios.

Si todo está bien y el de 20 amperios contacto automático (o fusible) no se haya disparado, la energía eléctrica pasa a través del interruptor de presión de gas montado en el electrolizador. Si la tasa de producción de gas es mayor que el requisito de motor y, como resultado, la presión del gas en el interior del electrolizador sube por encima de 5 psi. a continuación, el interruptor de presión de gas se desconecta la alimentación eléctrica que a su vez, corta la generación de más gas hasta que la presión en el interior del electrolizador cae de nuevo como el motor utiliza el gas. Si todo va bien, el interruptor de presión de gas se cerrará y la energía eléctrica se pasa a los contactos del interruptor del relé. El relé está cableado de tal manera que el relé se enciende si, y sólo si, el motor está funcionando. Si todo está bien y los contactos del relé están cerrados, entonces el poder se pasa a través tanto al inversor y la placa electrónica. La salida del inversor es de 110 voltios AC por lo que se pasó a través de un puente de diodos que convierte a CC pulsante con un valor de pico de alrededor de 155 voltios. Este voltaje y la salida del transformador toroidal electrónica de a bordo se pasan al electrolizador para descomponer el agua y generar gas HHO. El cable que conecta el vehículo negativa a la placa electrónica debe ser muy resistente ya que está llevando a una gran corriente.

Hay una gran cantidad de energía almacenada en una batería cargada. Es importante, por lo tanto, para proteger contra los cortocircuitos en cualquier nuevo cableado que se añade a un vehículo, si este electrolizador es para ser utilizado con un vehículo. La mejor protección general es tener un interruptor automático o fusible conectado en el nuevo cableado inmediatamente después de la batería. Si cualquier carga inesperado se produce en cualquier lugar en el nuevo circuito, el circuito se desconectará inmediatamente.

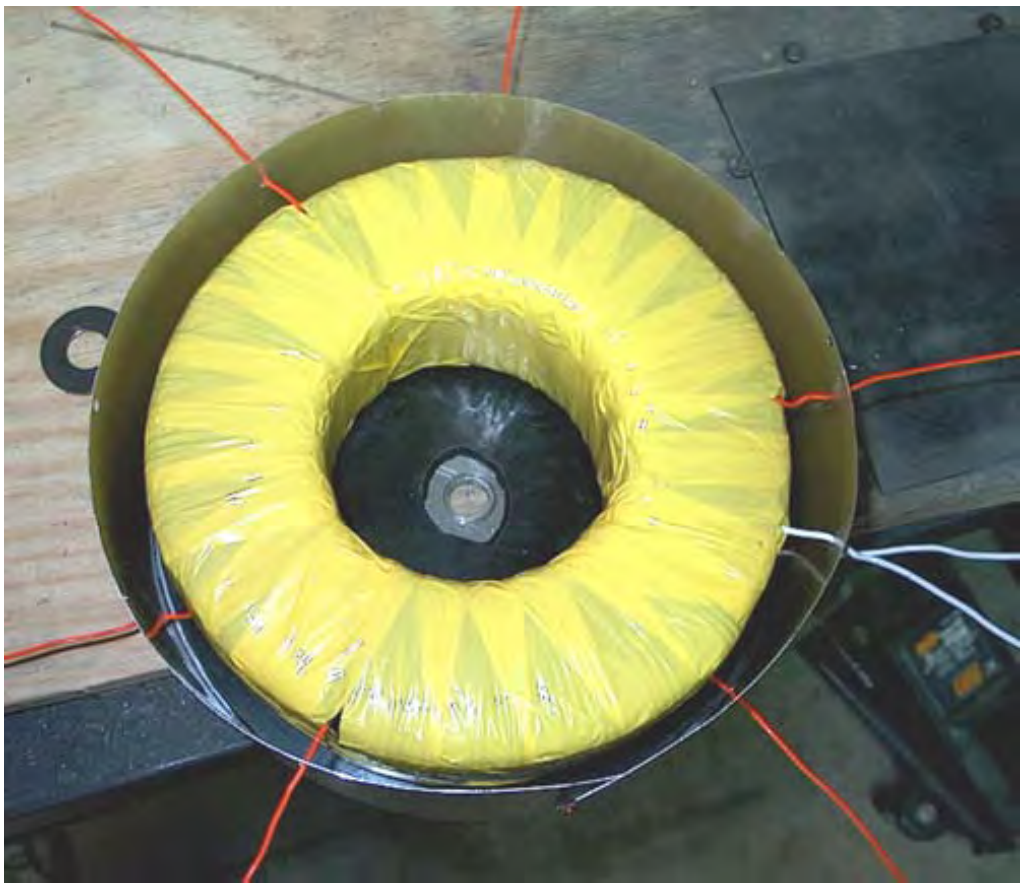
También es importante que el electrolizador sólo está conectado y operativo cuando el motor está funcionando. Mientras el interruptor de presión de gas debe lograr esto, no hay daño para tener una protección adicional en forma de un relé de automoción normal en la línea de alimentación como se muestra en el diagrama anterior. Esta bobina de relé se puede conectar a través de la bomba eléctrica de combustible, o, alternativamente, conectada de modo que es alimentado por el interruptor de encendido se encienda.

Posicionamiento de los Electrónica

Las descripciones y diagramas se han presentado con el objetivo de ayudar a comprender a grandes rasgos, lo que electrolizador de Bob Boyce es y hablando a grandes rasgos, cómo funciona. Hay detalles prácticos que

usted debe discutir en el foro WorkingWatercar ya que hay gente experimentada ahí que va a ayudar a los constructores reciben los detalles de la derecha.

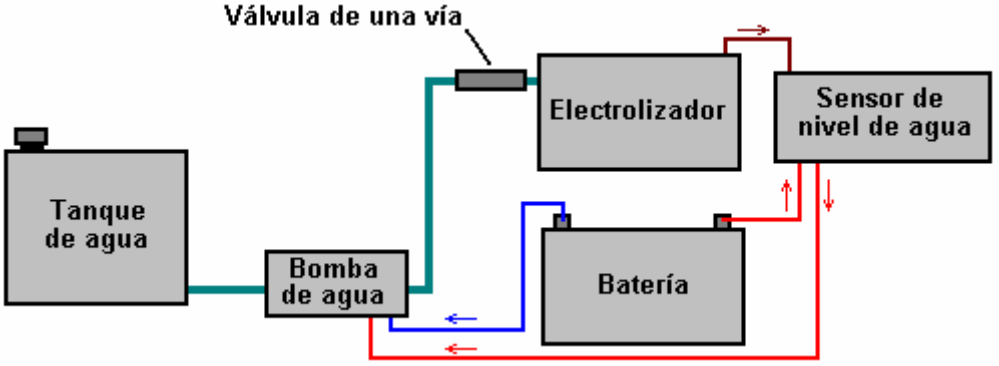
Debe tenerse en cuenta que las fuertes corrientes pulsantes, rápidamente generados por la electrónica, causar que los campos magnéticos muy potentes. Estos campos magnéticos pueden interrumpir el funcionamiento de la circuitería. Estos campos de flujo en el interior del núcleo toroidal y esto crea un área de actividad magnética muy reducida en el espacio en el centro del toroide. Por esa razón, sería ideal si la placa de circuito se colocaron en esa zona con el toroide que lo rodea. Sin embargo, el tamaño de la placa electrónica no lo permite en la actualidad, así que en vez, Bob coloca el toroide dentro de una costumbre, alojamiento circular, algo así como una caja de galletas de aluminio que funciona como una "jaula de Faraday" para proteger contra la magnética campos producían:



El Suministro del Agua

El hidróxido de potasio no se utiliza cuando se acciona el electrolizador. Una pequeña cantidad sale del electrolizador en forma de vapor pero esto se elimina por lavado del gas en el primer burbujeador. Se utilizan dos burbujeadores, el primero está situado junto al electrolizador y conectado a éste a través de una válvula de una vía. El segundo burbujeador se encuentra cerca del motor. De vez en cuando, el agua en los burbujeadores se vierte de nuevo en el electrolizador y que evita la pérdida de cualquier hidróxido de potasio. Esto no sólo conservar el hidróxido de potasio, sino que también protege el motor como hidróxido de potasio tiene un efecto muy malo en el interior del propio motor.

El sistema global de agua es como esto a grandes rasgos, la omisión de los dispositivos de seguridad eléctrica:



Una sonda dentro del electrolizador detecta cuando el nivel medio del electrolito ha caído y se enciende la bomba de agua para inyectar más agua en el electrolizador. La tasa de producción de gas es tan alta con el sistema de impulsos que el nivel de electrolito es el lugar en alrededor de la mitad de la altura de la placa. Es decir unos tres centímetros por debajo de la parte superior de las placas. Debido a esta acción violenta, el sensor de nivel de agua necesita ser operado desde el electrolito fuera de las placas donde la superficie del electrolito no se mueve tan violentamente.

Un problema grave con un electrolizador de este tipo está tratando con la pérdida de agua. Como las placas tienen que estar espaciadas estrechamente juntos y el ya que el electrolito entre las células es aislado eficazmente del electrolito en las otras células, la conducción de un millas por la carretera es responsable para bajar el nivel de agua por medio de una pulgada (por ejemplo, un centímetro). Es esencial para mantener la sustitución del agua que se utiliza.

Dos cosas tienen que ser tratados con:

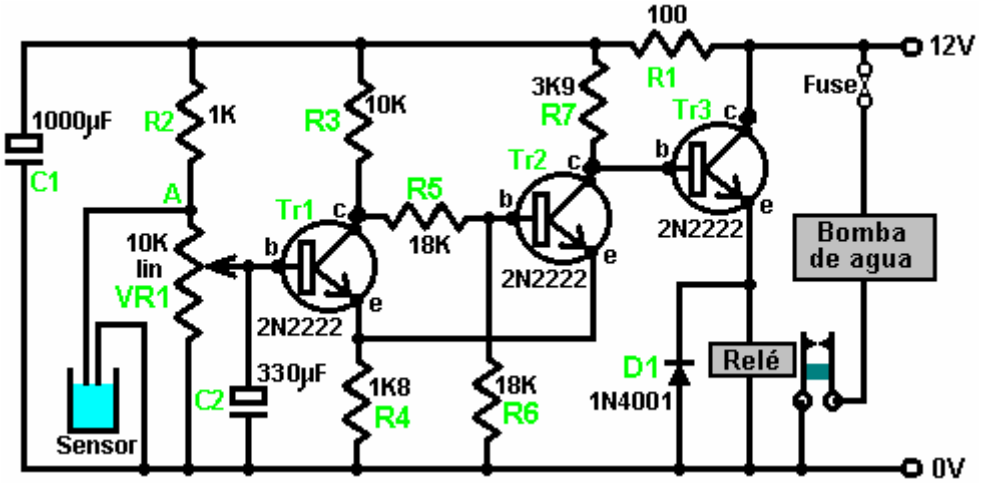
1. Sensing cuando el nivel del electrolito ha caído, y
2. La creación de algún dispositivo para obtener más agua en cada celda

Electrónica simple proporciona la respuesta a la detección del nivel del electrolito, y una bomba de agua de lavaparabrisas se pueden utilizar para inyectar el agua adicional.

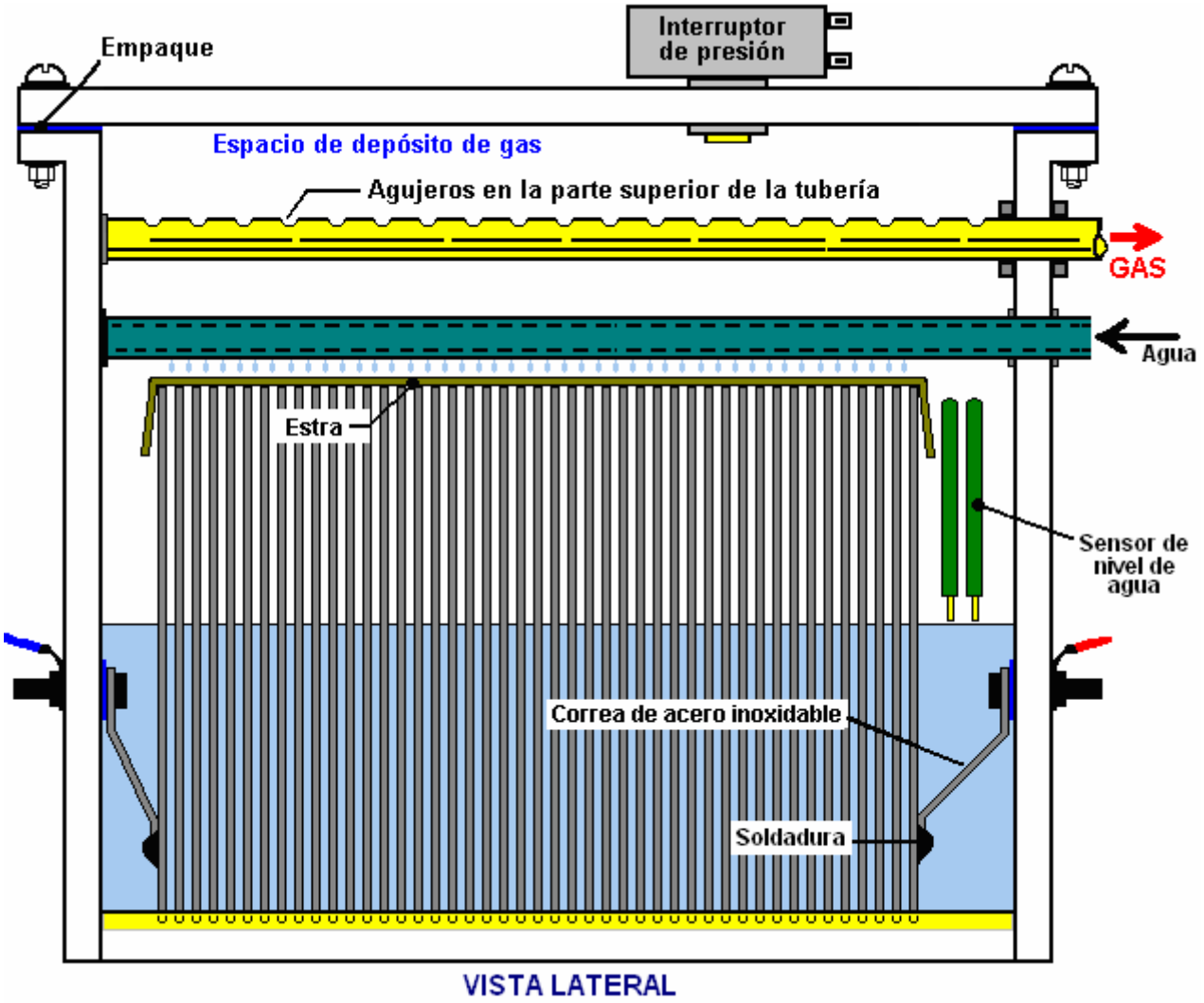
Un sensor para el agua en las células puede ser en una sola célula. Si el nivel del agua de cualquier célula cae por debajo del nivel en las otras células, entonces el gas producido en esa célula será ligeramente menor que las otras células, por lo que se perderá menos agua hasta que los niveles de agua se ajustan de nuevo. También, Bob recomienda el corte de las ranuras que sujetan las placas, 3 milésimas de pulgada (0,003 pulgada o 0,075 mm) más grande que el espesor real de las placas de metal. Esta fuga eléctrica bloquea eficazmente entre las células adyacentes, pero permite una migración muy gradual de agua entre las células para ayudar a mantener una superficie uniforme de agua a través de la célula.

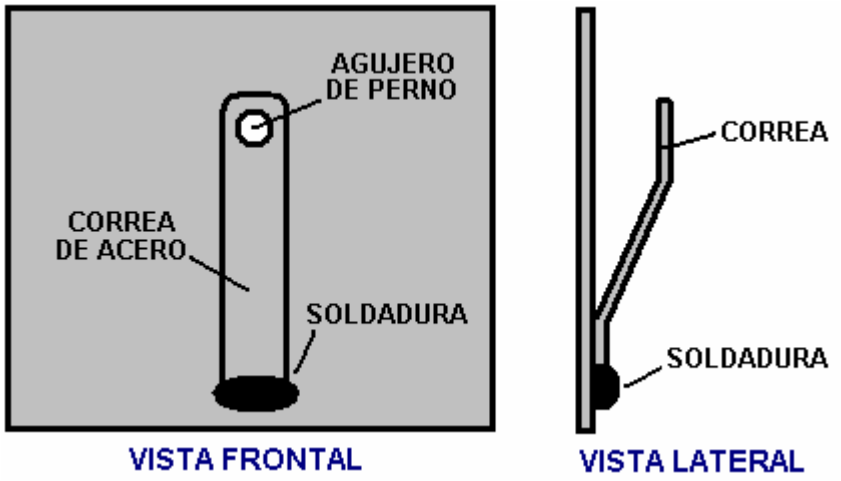
El sensor de nivel de agua puede ser sólo una rígida alambre de acero inoxidable correr por cada lado de cualquier célula. Estos cables deben estar aislados para asegurarse de que no hacen cortocircuito a uno (o ambos) de las placas a cada lado de ellos. Ellos deben fijarse de manera que sus puntas se encuentran en el nivel de la superficie prevista del electrolito.

Si el nivel de electrolito cae por debajo de la punta de los sensores de alambre, entonces la resistencia entre los cables caerá, lo que indica que se necesita más agua. Esto puede cambiar la bomba de agua, lo que elevará el nivel de agua hasta que el nivel del electrolito alcanza la punta del alambre de nuevo. Un posible circuito para hacer esto se muestra aquí:



Cuando el nivel de las caídas de los electrolitos, los cables de los sensores vienen clara del líquido y el voltaje al punto 'A' se eleva. A condición de que esta situación se mantiene durante un segundo o dos, carga el condensador C2 hacia arriba y el voltaje en la base del transistor Tr1 se eleva, haciendo que se enciende. Los transistores Tr1 y Tr2 están cableados como un disparador Schmitt, por lo transistor Tr2 cambia de estado con rapidez, elevando el voltaje en su colector, y causando transistor Tr3 para alimentar el relé. Los contactos del relé cambian la bomba de agua, lo que eleva el nivel del electrolito hasta que alcanza los cables del sensor de nuevo. Este voltea el circuito de nuevo en su estado de espera, apagar la bomba de agua. La resistencia R1 alimenta condensador C1 para reducir los efectos de las variaciones de tensión que llega el circuito sensor. Los componentes que se muestran aquí no son críticos y no deben ser mayores de veinte diseños alternativos para este circuito.

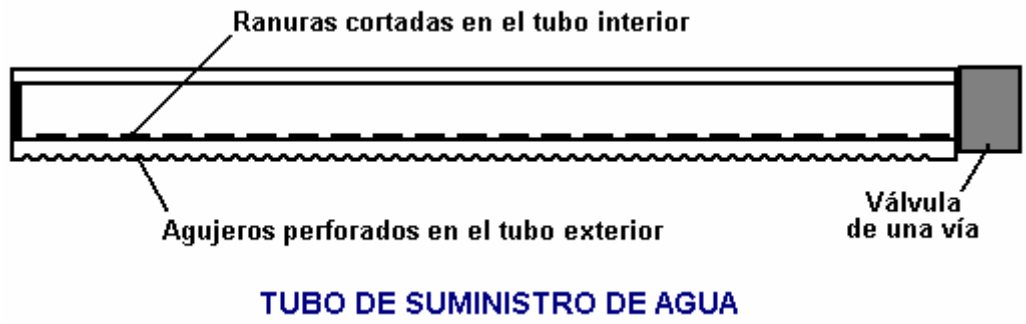




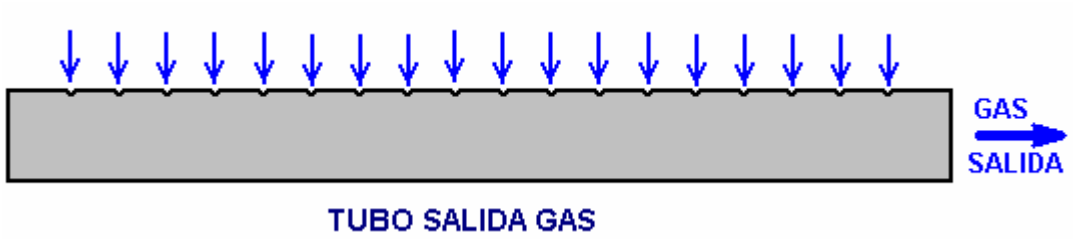
Para luchar contra las salpicaduras de electrolito, una capa de esteras acuario se coloca sobre la parte superior de las placas. En el diagrama anterior, sólo unos pocos de los 101 placas se muestran, con el fin de mantener el dibujo lo suficientemente estrecha como para que quepa en la página. Las placas en cada extremo tienen una correa de acero inoxidable soldada a ellos a fin de permitir conexiones eléctricas simples y robustos para ser realizado a través del caso.

El suministro de agua está dispuesto para alimentar a la misma cantidad de agua a cada célula. El diseño de esta tubería de suministro ha mejorado recientemente por Ed Holdgate y Tom Thayer y Ed ahora suministra uno junto con los alojamientos de precisión que se hace para el diseño de Bob. El nuevo diseño tiene una tubería de suministro de agua con ranuras cortadas con mucha precisión en el mismo. Las longitudes de las franjas estén directamente relacionadas a lo lejos a lo largo del tubo que se colocan. El objetivo es tener la misma cantidad de agua que sale de cada ranura pesar de que la presión del agua disminuye el más largo de la tubería de la ranura se encuentra.

Ese tubo de suministro de agua se encuentra entonces en un tubo exterior que tiene un agujero perforado en ella exactamente por encima de cada uno de los cuerpos de electrolito atrapados entre las placas (en 3/16 pulgada espaciamiento):



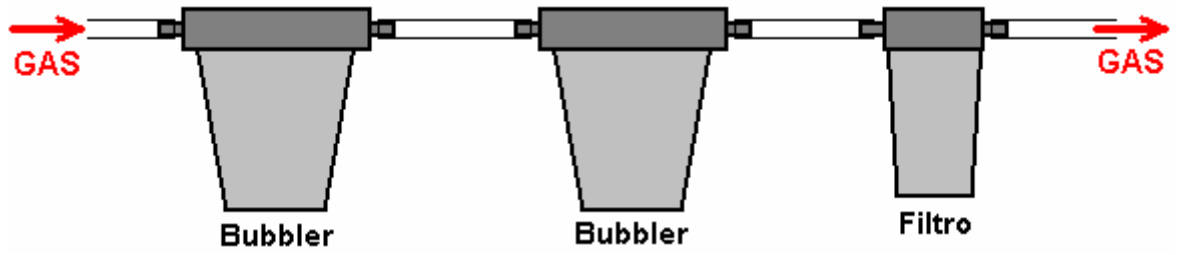
Este arreglo de tubería de suministro de agua funciona bien en la práctica y parece sorprendentemente a gas despegue tubería que tiene una serie de agujeros perforados en la parte superior de la misma:



Esta disposición funciona bien, ya que permite el flujo de gas de gran volumen fuera de la célula y sin embargo hace que sea difícil para cualquier salpicadura de electrolito para que sea en el tubo de.

Conexión con el Motor :

El sistema de gas Bob Boyce HHO produce una salida de gas muy alta de tal manera que se necesitan (25 mm) de una pulgada tuberías para llevar el gas desde el electrolizador al motor. Debido a la velocidad de la onda de presión causado si se enciende el gas HHO, sin pop-off o romper-disco del sistema tiene el tiempo suficiente para operar. Además, el sistema de Bob produce el grado superior de gas HHO y como que tiene el nivel de energía más alto posible, explota de forma espontánea a una presión de sólo 15 psi. Para hacer frente a esta situación, y la muy alta tasa de flujo de gas que tiene que ser manejado, dos burbujeadores muy robusto y un filtro de partículas necesitan ser utilizado en la salida del electrolizador, como se muestra aquí:



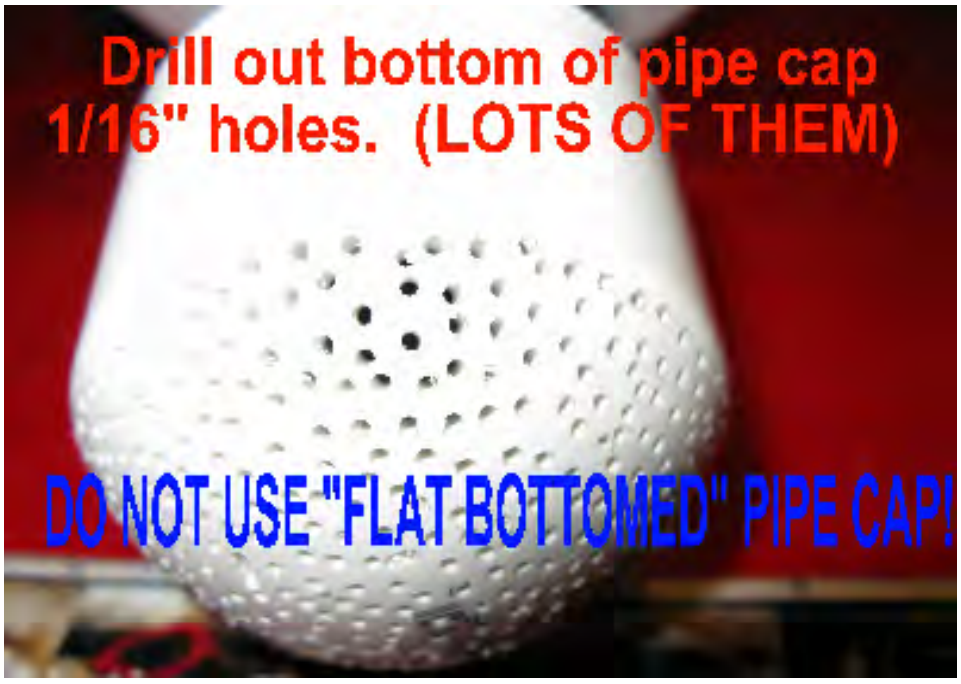
Para aquellas personas que viven en Estados Unidos, Bob recomienda el uso de este bubbler:



Este es un bubbler construido a partir de unidades de "Whole Hogar prefiltración" suministrados por Home Depot, que por desgracia, puede costar más de US $100 cada uno.



Estas unidades vienen con una tapa en forma de cúpula que necesita ser perforado con un gran número de orificios de 1,5 mm como este:



Un punto importante con esta unidad es que el flujo a través del burbujeador es en la dirección opuesta a las flechas moldeadas en el exterior de la unidad:



Además, la presión a la que opera necesidades que se cayó de la presión normal de agua del hogar al 0,5 psi. presión de gas necesaria para el uso como un burbujeador. Esto se logra mediante la sustitución de la válvula de bola dentro de la unidad con una versión mucho más débil disponible de la compañía KBI, código de referencia KC1000 y cuesta alrededor de US $10. Si usted consigue uno, asegúrese de especificar una versión 0,5 psi de presión, ya que tienen más de un tipo.

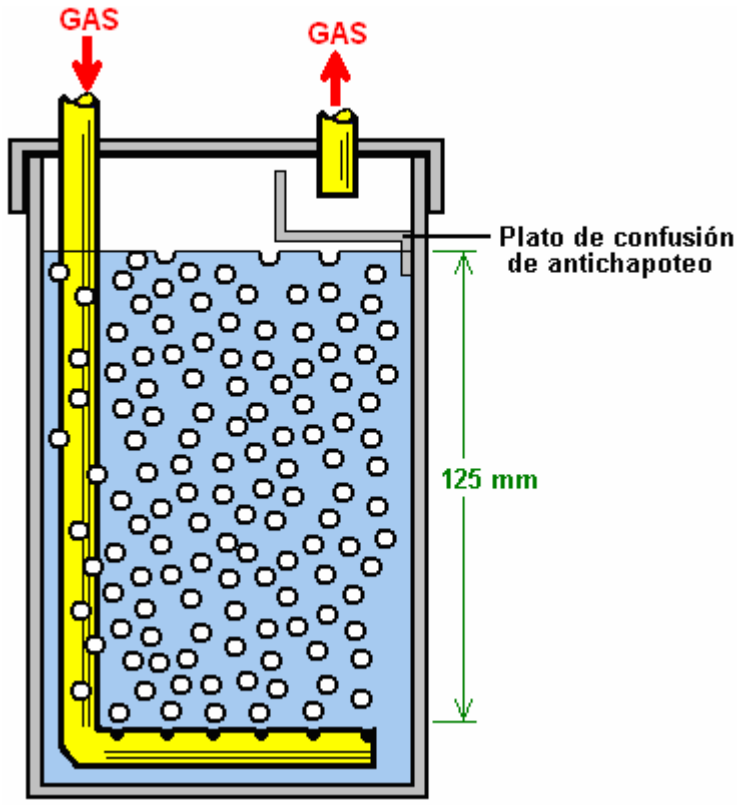
Es importante que el capuchón de extremo ser una variedad de cúpula como se muestra arriba. Esto es necesario ya que impide que las burbujas de unirse juntos antes de la transmisión hacia arriba a través del agua.

La carcasa del filtro de partículas es una unidad de fabricación francesa vendido por Home Depot con el nombre de "SmartWater" y el número de referencia GXWH04F y cuesta menos de US $20. A medida que el filtro suministrado con el equipo no es lo suficientemente fina, por lo que un filtro de 1 micra necesita ser comprado a Ace Hardware para reemplazar el filtro de 4 micras estándar suministrado con la caja del filtro. Este filtro adaptado 1 micrones también actúa como bloqueador de flash back:



Cuestiones Prácticas

No importa que se utiliza variedad de células electrolizador, es esencial para poner un burbujeador entre ella y la admisión del motor. Esto es para prevenir cualquier contacto accidental del gas de llegar a la célula de electrólisis. Además, no hay electrolizador debe ser operado o probado en interiores. Esto es porque el gas es más ligero que el aire por lo que cualquier fuga de gas hará que el gas para recoger en el techo donde puede causar una gran explosión cuando se activa por la menor chispa (como se genera cuando un interruptor de la luz se enciende o se apaga). El gas hidrógeno se escapa fácilmente de hecho, como sus átomos son muy, muy pequeña y se puede obtener a través de cualquier pequeña grieta e incluso directamente a través de muchos materiales aparentemente sólidas. Electrolizadores las pruebas deben hacerse al aire libre o por lo menos, en lugares bien ventilados. Uso de al menos un burbujeador es una medida de seguridad absolutamente vital. Un pelele es de esta manera:



Construcción bubbler es realmente muy simple. Puede ser de cualquier tamaño o forma, siempre que la salida del tubo de entrada tiene al menos cinco pulgadas (125 mm) de agua por encima de ella. El plástico es una opción común para el material y los accesorios son fáciles de encontrar. Es muy importante que las buenas juntas selladas se hacen donde todos los tubos y cables entran en cualquier recipiente que tiene gas HHO en ella. Esto, por supuesto, incluye el burbujeador. Unidades de 101 platos de Bob Boyce producen hasta 100 lpm de gas, por lo que estos necesitan tuberías de gas de gran diámetro para llevar a que un alto volumen y los peleles necesitan ser grandes también. También es una buena idea para perforar agujeros adicionales en el tubo de entrada de medio camino hacia abajo por debajo de la superficie del agua, con el fin de crear un mayor número de burbujas más pequeñas

El relleno anti-chapoteo o un deflector en la tapa es para evitar que el agua en el burbujeador salpique hacia arriba en el tubo de salida y dejarnos llevar por el motor. Diversos materiales se han utilizado para el llenado incluida la lana de acero inoxidable y estropajos maceta de plástico. El material necesita para prevenir, o al menos minimizar, cualquier agua que pasa a través de él, mientras que al mismo tiempo que permite que el gas fluya libremente a través de él.

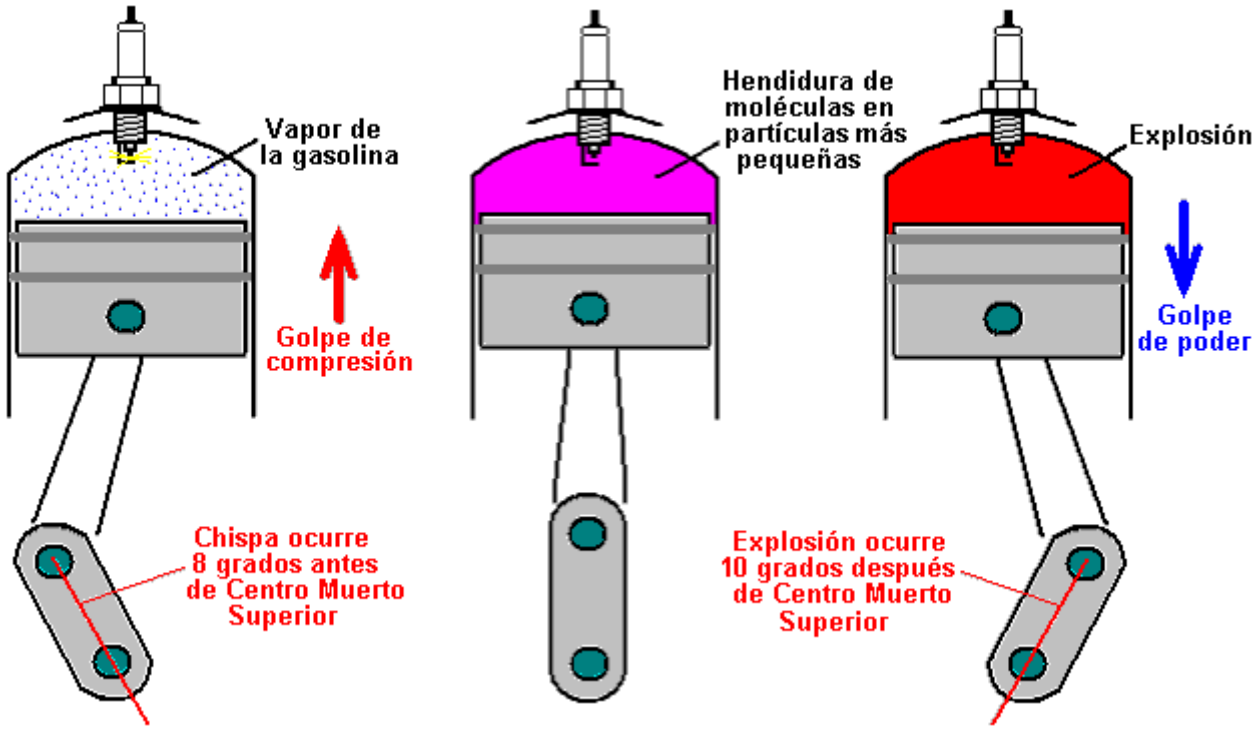
Quiero subrayar una vez más, que este documento no recomienda que usted realmente construir cualquiera de los elementos de equipamiento discutidos aquí. El gas 'HHO' producido por electrólisis del agua es extremadamente peligroso, explota al instante y no se puede almacenar de forma segura, por lo que este documento es estrictamente para fines informativos únicamente.

Sin embargo, para entender el proceso de forma más completa, habría que considerar cuidadosamente si alguien decidió construir realmente uno de estos dispositivos de células serie de alta tensión los siguientes detalles.

Hay una gran diferencia entre una mezcla de gases de hidrógeno y oxígeno ('HHO') y el petróleo (gasolina) de vapor. Mientras tanto pueden servir como combustible para un motor de combustión interna, que tienen diferencias considerables. Una diferencia importante es que se quema el gas de HHO mucho más rápido que los vapores de gasolina. Eso no sería un problema si el motor fue diseñado originalmente para quemar gas HHO. Sin embargo, la mayoría de los motores existentes están dispuestos para operar de los combustibles fósiles.

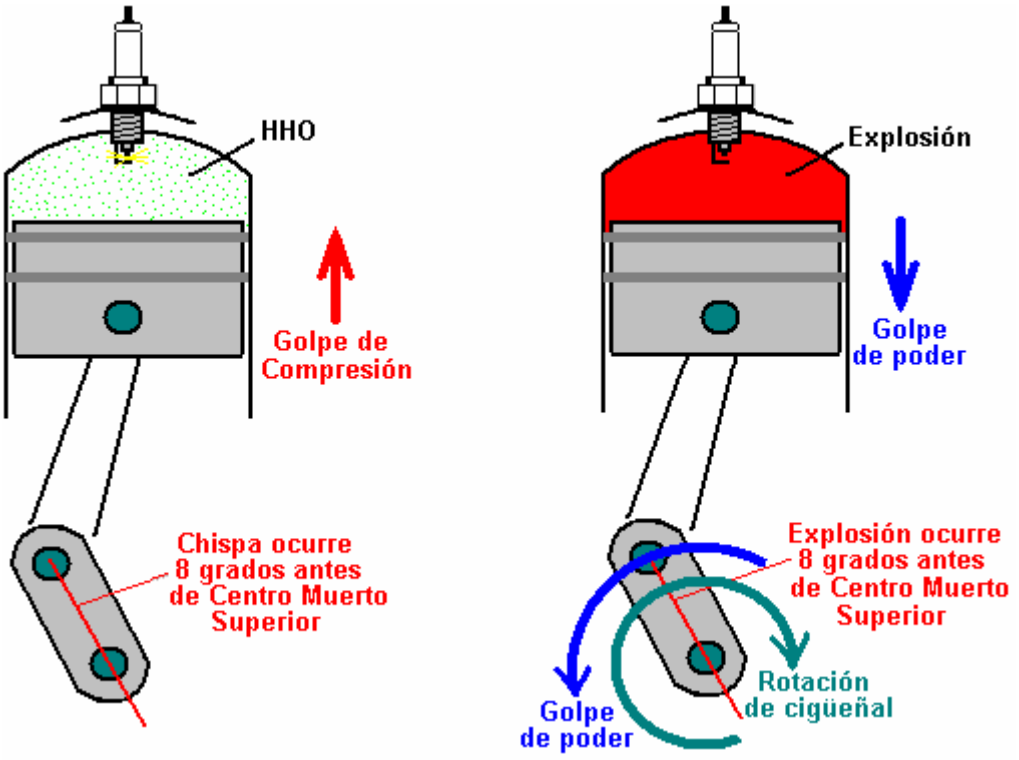
Si se usa gas HHO para mejorar la calidad de la quemadura y mejorar el mpg de un vehículo, no hay ajustes de temporización son normalmente necesario. Sin embargo, todos los coches recientes en los EE.UU. están equipados con un controlador de mezcla electrónica y si no se hace nada al respecto, una disminución en mpg en realidad puede ocurrir como Contralor podrán comenzar a bombear más combustible en el motor cuando se ve un cambio en la calidad de los gases de escape. Una buena información sobre cómo hacer frente a este problema se puede encontrar en el sitio web http://better-mileage.com/memberadx.html que incluye detalles de cómo lidiar con el controlador o en el documento anterior en este apéndice.

Si un motor se ejecuta sin cualquier combustible fósil en absoluto, entonces los ajustes de temporización deben hacerse. Combustibles de hidrocarburos tienen moléculas grandes que no se queman lo suficientemente rápido para ser eficiente en el interior del cilindro de un motor. Lo que pasa es que, por primera fracción de segundo después de los incendios de las bujías, las moléculas en el interior del cilindro divididos en partículas mucho más pequeñas, y luego estas partículas más pequeñas queman tan rápido que puede ser descrito como una explosión:



Debido al retraso necesario para la conversión de las moléculas de hidrocarburo a partículas más pequeñas, la chispa está dispuesta para producirse antes del punto Muerto Superior. Mientras que las moléculas se están separando, el pistón pasa a su punto más alto y el cigüeñal es algunos grados **más allá** Muerto Superior antes de colocar la presión de la conducción en la cabeza del pistón. Esta fuerza impulsora entonces refuerza el giro a la derecha del cigüeñal se muestra en el diagrama anterior y el motor funciona sin problemas.

Eso no va a suceder si una mezcla de gas / aire HHO es sustituido por los vapores de gasolina. Gas HHO tiene tamaños muy pequeños de moléculas que no necesitan ningún tipo de descomposición y que se queman al instante con fuerza explosiva. El resultado es como se muestra aquí:



Aquí, la explosión es casi instantánea y la explosión intenta forzar el pistón **hacia abajo**. Por desgracia, el cigüeñal está tratando de impulsar el pistón **hacia arriba** más allá del Punto Muerto Superior ("TDC") punto, por lo que la explosión no ayudará a que el motor funcione. En cambio, la explosión se detendrá el cigüeñal en rotación, sobrecargar el cigüeñal y biela y producir una presión excesiva en la pared del cilindro.

No queremos que eso suceda. La solución es retrasar la chispa hasta que el pistón ha alcanzado la posición en su rotación, donde queremos que la explosión tenga lugar - es decir, exactamente en el mismo lugar que lo hizo cuando se utiliza gasolina como combustible.

En el ejemplo anterior, la chispa sería retraso (retraso) a partir de 8 grados antes del PMS a 10 grados después de TDC, o 18 grados en general. La chispa se 'retardada' porque tiene que ocurrir más tarde en la rotación del cigüeñal. La cantidad de retardo puede variar de motor a motor, pero con gas HHO, la chispa nunca debe ocurrir antes del PMS y es preferible que el cigüeñal ha girado algunos grados últimos TDC de manera que la mayor parte del empuje desde el pistón va a girar el cigüeñal y tan poco como sea posible en la compresión del cigüeñal.

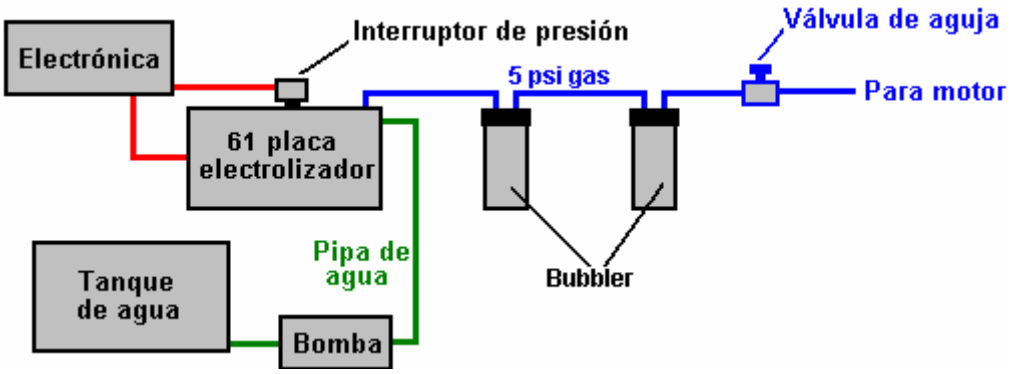
Motores Diesel

Los motores diesel no tienen bujías y en consecuencia carece de sincronización alteraciones necesarias con ellos. Cualquier volumen de refuerzo de HHO gas hasta el 80% del contenido del cilindro se puede añadir en el aire que entra en un motor diesel y que ayuda de forma automática el rendimiento mpg. Si se dispone de un muy gran volumen de gas HHO, entonces el motor diesel se establece que marcar sobre el diesel y se añade entonces el gas de HHO para revolucionar el motor y proporcionar la energía. La cantidad de gas HHO no debe exceder de cuatro veces la cantidad de diesel como sobrecalentamiento del motor se producirá si lo hace.

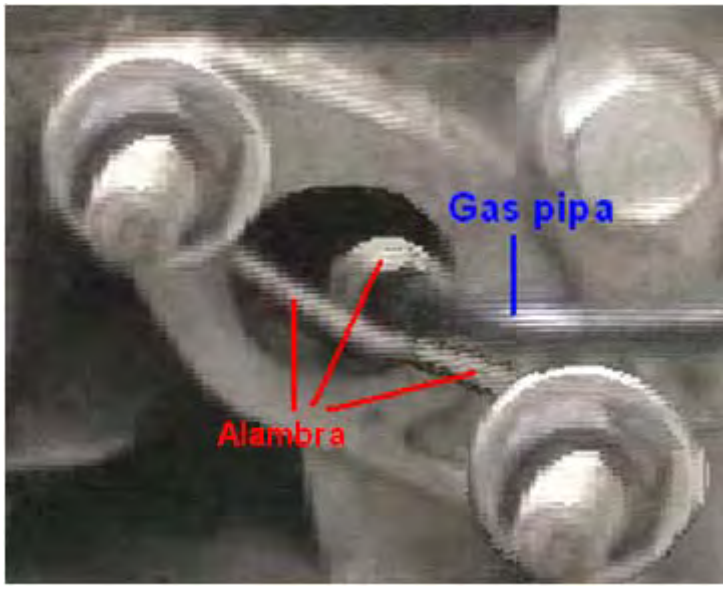
Roy McAlister ha estado funcionando motores de combustión interna de hidrógeno y muchas mezclas de hidrógeno y otros combustibles durante cuarenta años. Él aconseja a cualquier persona interesada en la aplicación de un sistema como este, para comenzar con un motor monocilíndrico de cinco caballos de fuerza o menos. De esa manera, las técnicas se aprenden fácilmente y se adquiere experiencia en afinar un motor sencillo que se ejecuta en el nuevo combustible. Así, supongamos que vamos a convertir un pequeño motor generador. ¿Cómo lo hacemos al respecto?

En primer lugar, obtenemos nuestro suministro del nuevo combustible. En este caso, supongamos que vamos a producir gas HHO utilizando una serie electrolizador de alta tensión de varias celdas como se describió anteriormente. Esta unidad tiene un corte eléctrico operado por un interruptor de presión que opera a digamos, cinco libras por pulgada cuadrada. Suponiendo que el electrolizador es capaz de producir un volumen suficiente de gas, esto es más o menos equivalente a una botella de hidrógeno con sus reguladores de presión.

En líneas generales, el suministro de gas se vería así:



La conexión física con el motor es a través de un tubo de acero inoxidable de 6 mm (1/4 pulgadas), equipado con una válvula de aguja perilla-funcionado estándar. El carburador se elimina por completo para permitir el máximo flujo de aire en el motor, (o en su defecto, la válvula de mariposa del carburador se abre amplia y se asegura en esa posición). El tubo de gas de acero inoxidable tiene su diámetro reducido aún más por el uso de una boquilla con un diámetro interno de 1 mm o menos (1/16 de pulgada o menos), del tamaño de una aguja hipodérmica usada por un veterinario. Gas HHO tiene moléculas muy pequeñas y fluirá muy libremente a través de pequeñas aberturas. La punta de la boquilla se empuja cerca de la válvula de admisión y la tubería de alimentación de gas está asegurado en su lugar para asegurar que no hay movimiento:



Cuando el motor está a punto de comenzar, la válvula de aguja puede ser para dar un adecuado nivel de flujo de gas para mantener la garrapata-over ajustado a mano, pero antes de que esto suceda, la sincronización de la chispa necesita ser ajustado

Hay dos formas principales para ajustar el tiempo. El primero es mecánico, donde se hace un ajuste al mecanismo que desencadena la chispa. Algunos motores pequeños así no pueden tener una forma conveniente para ajustar la temporización por tanto como se necesita para esta aplicación. La segunda manera es retrasar la chispa por un circuito electrónico regulable (por ejemplo, un NE555 monoestable la conducción de un FET). Esto bien puede ser construido o comprado ya hecha. Un proveedor que ofrece un control manual unidad de retardo de encendido listo construido montado en el salpicadero es http://www.msdignition.com/1timingcontrols.htm y hay otros.

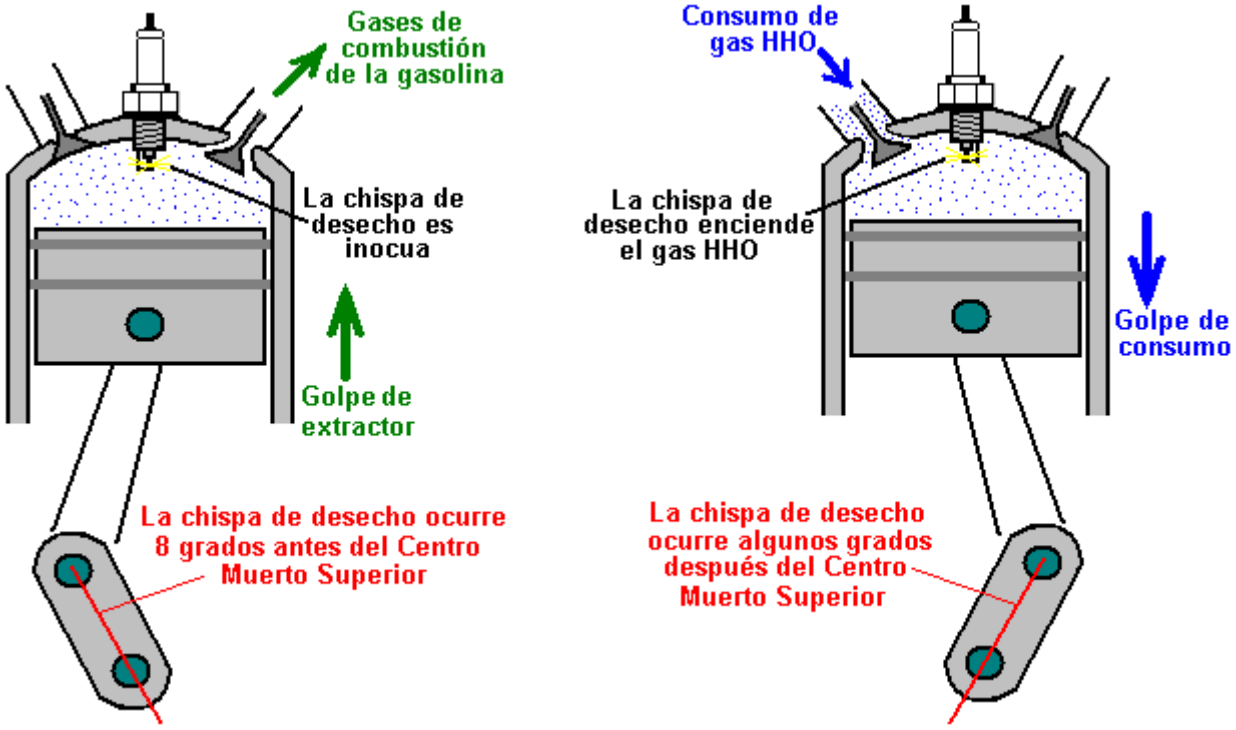
Chispa de Residuos.

Como ya se ha discutido en el capítulo 10, hay otra consideración muy importante con pequeños motores, y que es la forma en que se genera la chispa. Con un motor de cuatro tiempos, el cigüeñal gira dos veces por cada carrera de trabajo. La bujía de encendido sólo necesita para disparar cada segunda vez que el pistón se acerca a su posición más alta en el cilindro. Esto no es particularmente conveniente para los fabricantes de motores, por lo

que algunos asuntos simplificar mediante la generación de una chispa en cada revolución. No es necesaria la chispa extra, no contribuye en nada a la operación del motor y así se llama la "chispa de residuos". La chispa de residuos no importa para un motor de vapor de combustible fósil, pero importa mucho si el combustible se cambia a gas HHO.

Como se ha mostrado en los diagramas anteriores, es necesario para retardar (delay) la chispa por unos dieciocho grados o menos cuando se usa gas HHO, debido a su tasa de encendido mucho más rápido. Retrasar el punto HHO ignición del combustible hasta después Muerto Superior ordena a la situación de una manera totalmente satisfactoria para la carrera de trabajo del motor. Sin embargo, si el motor genera una espuria "chispa residuos" esa chispa de residuos provoca un grave problema.

En el caso de que el combustible fósil, cualquier chispa de residuos se producirá hacia el final de la carrera de escape y no tendrá ningún efecto real (aparte de desperdiciar energía eléctrica). En el caso del combustible HHO, el motor se haya completado la carrera de escape, la válvula de salida se ha cerrado, la válvula de admisión se ha abierto y el gas está siendo trazada a través de la válvula de entrada abierta en el cilindro en la carrera de admisión. En ese instante, hay un paso abierto de la bujía, a través del cilindro, a través de la válvula de admisión abierta, a la tubería de suministro de gas y a través de ella para el burbujeador entre el electrolizador y el motor. Si una chispa residuos se realice, **será** encender el gas:

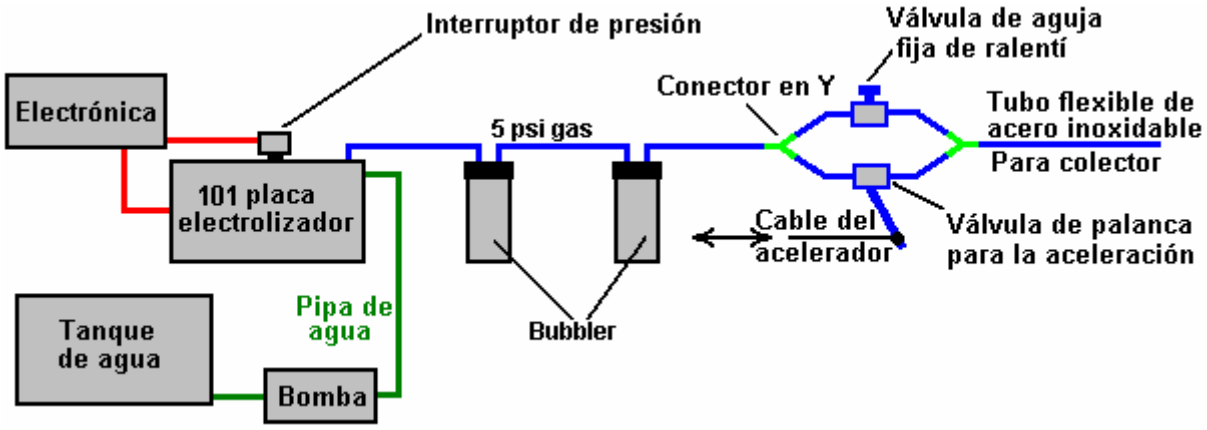


El encendido de gas es altamente probable si hay una chispa de residuos en un motor de combustible usando HHO y (el necesario) de encendido retardado. Tratando de eliminar la chispa no deseada mediante el uso de un circuito contador electrónico 'de división por dos "no es probable que tenga éxito a menos que haya alguna mecánicamente de cierta manera de desencadenar el circuito contador en el arranque. La mejor manera de superar una chispa de residuos, si el motor tiene una, es utilizar un 2: 1 disposición de engranajes en el eje de salida del motor y con el eje más lento para desencadenar la chispa. Motores de varios cilindros no suelen tener una chispa de residuos. También es posible operar un contacto de o bien el árbol de levas o directamente de uno de los vástagos de válvula. También se ha sugerido que el uso de un interruptor de presión que funciona en el sistema de escape sería eficaz, y Otra sugerencia es para retrasar el tiempo de apertura de la válvula de admisión hasta después de haberse producido la chispa de residuos, aunque esto puede crear una buena cantidad más el ruido del motor .

Una vez un poco de experiencia ha sido adquirida en el funcionamiento de un motor monocilíndrico de gas HHO, el cambio a un motor de tamaño completo no es muy difícil. Cada cilindro del motor grande es más o menos el mismo que el pequeño motor. En lugar de ejecutar un pequeño tubo en la entrada del carburador de cada cilindro, es más conveniente y económica de utilizar el colector de admisión existente, deje el acelerador abierto y ejecutar la tubería de gas de HHO en el colector. Una sección de tubo flexible de acero inoxidable se debe utilizar para absorber la vibración del motor en relación con el electrolizador. Roy McAlister sugiere el uso de una válvula de aguja perilla-funcionado para ajustar la velocidad de ralentí a aproximadamente 1.000 rpm y la

colocación de una válvula de palanca del acelerador que funciona en paralelo con él para aplicar más potencia al motor:

No es inmediatamente claro por qué se recomienda este arreglo como el uso de la válvula de aguja perilla-funcionado para establecer la velocidad de ralentí parece ser redundante. No parece haber ninguna razón en particular por un ajuste de tornillo no se podría utilizar en la válvula de palanca vinculado al pedal del acelerador del vehículo. Si esto se hiciera, a continuación, el tornillo del acelerador podría utilizarse para establecer la velocidad de ralentí y el tornillo de bloqueo en posición. De esta manera, la válvula de aguja y dos conectores en Y podrían ser dispensados con. La única razón posible que sugiere en sí es que hay un poco menos de la construcción física necesaria para el método recomendado se muestra aquí:



Un proveedor de tubo flexible adecuado para este tipo de trabajo es http://www.titeflexcommercial.com pero habrá muchos otros.

Los limites del tamaño del motor

Un electrolizador Boyce 101 platos construido con precisión, adecuadamente limpiado y acondicionado, produce alrededor de 50 litros por minuto de gas HHO continuamente, cuando se sintonice adecuadamente y pueda sostener breves ráfagas de 100 lpm. Realmente no es posible decir qué se necesita mucho gas HHO para operar cualquier motor como el requerimiento de energía varía mucho de un motor a otro a pesar de que pueden tener la misma cilindrada. Sin embargo, es cifras bola-parque muy difíciles, no sería raro que un motor de 2 litros de capacidad para funcionar satisfactoriamente en 100 lpm de gas HHO. Por favor, recuerde que cuando las tasas de flujo como 100 lpm o más están siendo tratados, que es imprescindible el uso de un tubo de gran diámetro (por ejemplo, una pulgada de diámetro) del electrolizador en adelante. Además, los peleles necesitan estar físicamente más grande. Es esencial para evitar cualquier posibilidad de grandes burbujas de gas HHO que forman un camino continuo a través del agua en el burbujeador como que permita una llama por adelantado para pasar directamente a través del agua en el burbujeador que es exactamente lo que el burbujeador está ahí para prevenir, así que no escatiman en el tamaño de los peleles, especialmente en lo que sólo serán a medio llenar cuando el caudal de gas es muy alto. Bob Boyce explica los límites actuales de la producción de gas de la siguiente manera:

La impedancia de la "MicroMetals T650" núcleo toroidal alcanza un máximo a las 36 pulgadas cuadradas por placa, es posible utilizar una larga electrolizador 201 de placa, accionado con el doble de la tensión. El problema es que no podemos aumentar la densidad de corriente, ya que aumentaría la temperatura toroide que haría que la permeabilidad a disminuir. Sin embargo, podemos aumentar la tensión sin preocuparse por el aumento de la toroide temperatura, por lo que va a 240 voltios de CA no es un problema.

Un electrolizador 201 de placa podría alcanzar 200 lpm que sería capaz de alimentar un motor de 3 a 4 litro. Idealmente, un electrolizador de ese tipo tendría una placa de circuito controlador del microprocesador, ya que debe generar velocidades de transición de pulso más rápido que la placa de circuito actual. Un electrolizador de ese tipo tendría un diseño de casos revisado para tener placas de acero inoxidable, que son 9 pulgadas de ancho y 6 pulgadas de alto. El nivel de electrolito entonces se establecerá a una profundidad de 4 pulgadas, dando los mismos 36 pulgadas cuadradas de área de la placa activa.

Un electrolizador de 101 platos mide unos 20 centímetros de longitud. Una unidad 201 de placa sería de unos 40 centímetros de largo y así cabría en el maletero (baúl) de un coche o la parte trasera de un pick-up. Esto significa que todavía hay más potencial que queda en el toroide "T650" antes de que haya necesidad de encontrar un toroide más grande.

Un toroide de 8 pulgadas con una unidad de 101 platos podría alimentar un motor de capacidad de hasta 4 litros. Un toroide 10 pulgadas conducir una unidad 101 de placa podría alimentar un motor de 5 litros. En estos casos, las áreas de la placa serían mayores que 6 "x 6" porque con un toroide más grande, la corriente se puede aumentar sin sobrecalentamiento del toroide y descenso es la permeabilidad.

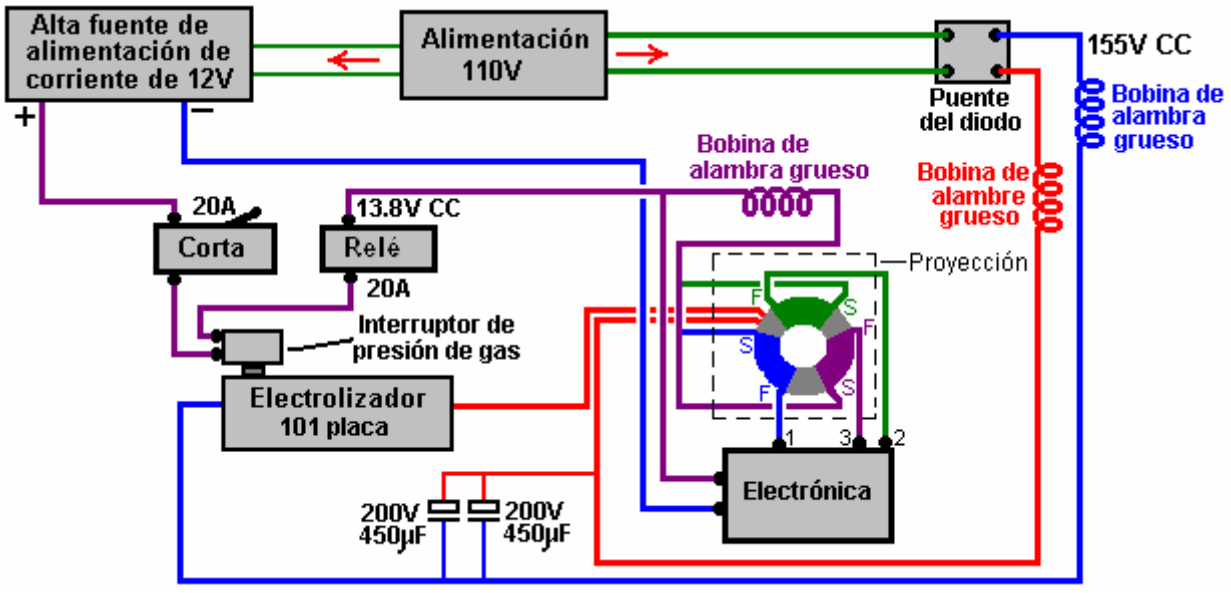
La información de Micrometals es que su prensa hidráulica puede hacer toroides hasta 8 pulgadas de diámetro, pero la tasa de éxito disminuye a medida que aumenta el diámetro. Como es, la tasa de éxito para hacer que el diámetro de 6.5 pulgadas es su mejor tarifa económica. Para diámetros mayores, el coste del aumento de la tasa de fallo se transmite a los compradores.

Hay palabra de un pequeño conjunto canadiense privada que está trabajando con cubetas de 5 galones de residuos mineros para extraer materiales de alta permeabilidad que se puede utilizar para hacer toroides más grandes. Se trituran los residuos en polvo fino con una enorme piedra de molienda, luego pase el polvo bajo un imán para recoger el material magnético. Ellos hacen esto varias veces y luego se mezclan el material restante con un aglutinante para formar un toroide.

Cada compañía en la industria de fabricación de toroide tiene su propia fórmula patentada para hacer toroides. Toroide 6,5 pulgadas de esta empresa en particular canadiense coincide con el Micrometals T650 bastante bien. Si hay suficiente interés, pueden ofrecer una tarifa de sobra para un toroide mayor.

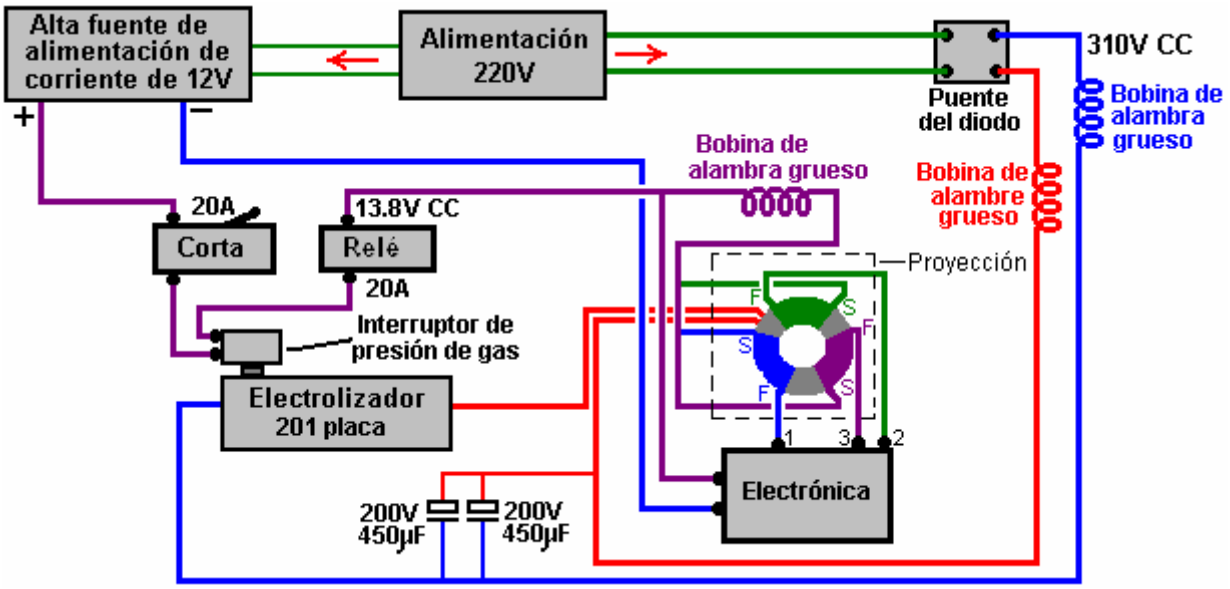
Aplicaciones estacionarias

Algunas personas desean probar aplicaciones en el hogar con un electrolizador de este tipo, y se preguntan acerca de la alimentación de la unidad directamente de la red, en lugar de desde el sistema eléctrico de un vehículo. Esta es una propuesta práctica y tiene la ventaja de que el tamaño y el peso ya no de cualquier gran importancia son. El circuito alteraría muy poco para esta aplicación, como se muestra aquí:



Aquí, en lugar de un inversor para crear 110 voltios de corriente alterna, un cargador de batería de coche o de red fuente de alimentación se necesita para proporcionar la misma tensión que el sistema eléctrico del vehículo habrían proporcionado. Probablemente sería la pena poner un condensador de valor grande a través de la salida del cargador de batería del automóvil para ayudar a suavizar el rizado de la tensión que se va a producir. No se olvide que tiene que ser capaz de suministrar corriente considerable y por lo que se clasifica como un cargador de batería "para trabajo pesado". Si una unidad de 200 celdas se va a utilizar, a continuación, a 1:2 de red también se necesitará transformador elevador para elevar la tensión de red de 220 voltios.

En los países que tienen una red de alimentación de 220 voltios, entonces un 2: sería necesario paso hacia abajo transformador 1 red para una unidad de 100 celdas, pero no para una unidad de 200 celdas. El circuito sería entonces:



Experiencias de Bob Boyce:

Bob tenía un negocio de la electrónica en el sur de Florida, donde era propietario y patrocinó un equipo pequeño barco a la carrera a través de su empresa, a partir de 1988. Él tenía un taller mecánico detrás de su negocio, donde se hizo el trabajo del motor. Trabajó en motores para otros corredores y un equipo de investigación minisubmarino local que estaba construyendo barcos de tipo drone-funcionamiento de superficie para la DEA. Se profundizó en la investigación del hidrógeno y comenzó a construir pequeñas electrolizadores con agua destilada mezclada con un electrolito. Luego resonó las placas para mejorar la eficiencia de las unidades. Él descubrió que con las frecuencias adecuadas, Él fue capaz de generar hidrógeno y oxígeno "monoatómico"en lugar de las versiones más comunes diatómicas de estos gases. Cuando se queman los gases monoatómicos, que producen cerca de cuatro veces la salida de la energía producida por la quema de la versión diatómico más común de estos gases.

Acerca de 4% de hidrógeno diatómico en el aire se necesita para producir la misma potencia que la gasolina, mientras que se necesita un poco menos de 1% de hidrógeno monoatómico en el aire para la misma potencia. El único inconveniente es que cuando se almacena a presión, el hidrógeno monoatómico vuelve a su forma diatómica más común. Para evitar esto, el gas debe ser producido bajo demanda y utilizar de inmediato. Bob utiliza carburadores licuado de petróleo modificados en los motores de los barcos para hacerles ejecutan directamente en el gas producido por sus electrolizadores. Bob también convirtió un coche Chrysler viejo con un motor de seis cilindros de inclinación para ejecutarse en el hidrógeno set-up y lo probó en su taller. Reemplazó el encendido de fábrica con un sistema de doble bobina de alta energía y añade un lector óptico al cigüeñal en el accionamiento de la bomba de aceite espiga para permitir el ajuste de tiempo de encendido externo. Él utilizó la serie bujías Bosch Platinum.

Bob nunca publicó nada acerca de lo que él estaba trabajando, y él siempre dijo que sus barcos estaban corriendo con combustible de hidrógeno, que se dejó. Muchos años después de que se encontró con que había tropezado con ya fue descubierto y conocido como "Browns Gas", y había empresas que venden los equipos y planes para hacerla.

Electrolizador de Bob es bastante sencillo de hacer pero requiere una gran cantidad de placas hechas de acero inoxidable 316 capaz de soportar los electrolitos más exóticos que sean más eficientes, una caja de plástico para contener las placas, 3 mm espaciadores para mantener las filas de placas aparte, el electrolito, y una frecuencia ajustable modificados inversor de onda pseudo sinusoidal para la electrónica de guía. un total de 101 placas de 150 mm cuadradas se utilizan para dar una gran superficie. Estos han rastreado sus superficies con papel de lija grueso en una "X" patrón para dar un grano de rayado fino que sumado puntos agudos finos a las superficies.

Esto se encuentra para mejorar la eficiencia de la electrólisis. La caja tiene dos puertos roscados, uno pequeño para la inyección de reemplazo de agua destilada, y una más grande para extraer el gas HHO. Bajo la cubierta superior es una pieza de esteras de plástico para evitar chapoteo. Es muy importante mantener el nivel del

electrolito por debajo de las partes superiores de las placas para evitar que la corriente sin pasar por las células y la creación de vapor de agua excesivo.

Bob pone unas 5 libras por pulgada cuadrada interruptor de corte en un tee en el puerto de inyección de agua que apaga la electrónica de accionamiento hacia abajo cuando la presión en la unidad golpeó 5 PSI. Esto permite que la unidad sea capaz de suministrar la demanda sin acumular demasiada presión en situaciones de baja demanda. Construye un pelele de un tipo de cartucho casa vivienda-filtro de agua grande para evitar cualquier petardeo de viajar de regreso hasta la tubería de alimentación de gas al electrolizador. Sin algún tipo de burbujeador existe el riesgo de que el electrolizador explote si un frente de llama desde el motor fluye de vuelta a la misma.

Las pantallas de malla de cobre diseñados para gases de soldadura no funcionarán como hidrógeno tiene una velocidad de propagación de la llama mucho más alto que pasa directamente a través de la malla de cobre. El burbujeador debe colocarse cerca del motor a fin de limitar la cantidad de recombinación de los gases de monoatómico a las variedades diatómicas. El gas HHO debe ser alimentado a la porción de vapor de un sistema de carburador gas licuado de petróleo. El carburador tendrá que ser modificado para uso de hidrógeno (diferente tasa de mezcla de propano) y ajustada para el mejor rendimiento con el sistema en funcionamiento.

Bob encontró que los mejores electrolitos para usar eran hidróxido de sodio (NaOH) e hidróxido de potasio (KOH). Mientras que el hidróxido de sodio funciona bien y es mucho más fácil conseguir (lejía 'Red Devil' encontró en la mayoría de los grandes almacenes) que el ligeramente más eficiente Hidróxido de potasio. Cualquier cosa que se utiliza, tenga mucho cuidado lo que la construcción se utilizan materiales. Asegurarse de que sean compatibles con el electrolito elegido (hoja de acrílico Plexiglas era lo que Bob utiliza). Nunca use envases de vidrio para mezclar o almacenar Hidróxido de potasio.

Bob nunca tuvo la oportunidad de conducir la prueba de Chrysler en el camino con este sistema. En su lugar, colocó el extremo posterior hacia arriba en jack-gradas y corrió el motor bajo condiciones sin carga en la unidad sólo para probar y ajustar el sistema y tener una idea de lo bien que el motor alzó con el combustible de hidrógeno. El vehículo se hizo funcionar durante una distancia registrada cuentakilómetros de mil kilómetros en esta configuración con la hidrólisis está totalmente accionado por el alternador del vehículo. Con el vehículo en marcha al ralentí, la electrónica de accionamiento consumen aproximadamente 4-4,3 amperios @ 13,8 V CC. Con las ruedas traseras fuera de la tierra, y el motor en marcha con el velocímetro del vehículo registrarse 60 mph, la electrónica de accionamiento atrajeron aproximadamente 10.09 a 11.06 Amps @ 13,8 V CC.

La unidad no utiliza la electrólisis "fuerza bruta normal" cuando se opera en modo de alta eficiencia. Se basa principalmente en una reacción química que tiene lugar entre el electrolito utilizado y de las placas de metal, que se mantiene por la energía eléctrica aplicada y estimulado en una mayor eficiencia mediante la aplicación de múltiples resonancias armónicas que ayudan a "cosquillas" las moléculas de separación. Múltiples células en serie se utilizan para reducir la tensión por célula y limitar el flujo de corriente con el fin de reducir la producción de vapor de agua. Se basa en la gran superficie del número total de células para obtener el volumen requerido de salida de vapor de combustible.

En el primer prototipo de este diseño, Bob utilizó una costumbre construido controlador / controlador que permitió una gran cantidad de ajuste de modo que el rendimiento puede ser probado utilizando diferentes frecuencias, tensiones, y formas de onda de forma individual. El resultado fue un patrón de ondas 3 entretejido cuadrados ricos en armónicos que producen una eficiencia óptima. Cuando Bob tenía lo básico descubierto se dio cuenta de que él sólo podría reemplazar la unidad de controlador personalizado / conductor con un inversor modificado (mucho más fácil que la construcción de una unidad de cero). Él experimentó usando un inversor de onda pseudo-sine 300 vatios que había sido modificado de modo que la frecuencia de base podría ser ajustado entre 700 y 800 Hz. La salida de onda sinusoidal escalonada se alimenta a través de un rectificador de puente que resultó cada onda sinusoidal escalonada en dos ondas medio escalonadas positivos. Cada una de estas ondas media tenían 8 pasos, por lo que un solo ciclo se convirtió en 16 pasos. La salida resultante, si bien no consta de ondas cuadradas entremezcladas, seguía siendo rico en armónicos, y era mucho más fácil de ajustar el punto de resonancia de tratar de sintonizar 3 frecuencias separadas. Tenga en cuenta que estos inversores ya no están disponibles para su compra y que el diseño de triple junta oscilador de Bob es muy superior, dando más del doble de la salida producida por el antiguo inversor y es sin duda el consejo de usar con electrolizador de Bob.

El rango de frecuencia puede cambiar en función del número de pasos en la onda pseudo sinusoidal del inversor a elegir ya que no todos los inversores son iguales. El efecto deseado es causada por las múltiples resonancias armónicas en la salida del inversor a frecuencias más altas. Usted sabrá cuando usted golpea resonancia por el dramático aumento de la producción de gas. La frecuencia varía un poco dependiendo de lo electrolito se utiliza, la concentración de la solución de electrolito, la temperatura del electrolito, la pureza del agua, etc.

Tenga en cuenta que el tanque electrolizador de Bob era lo suficientemente grande para contener 61 placas de acero inoxidable de 316 grados que eran 150 x 150 mm cada uno, separación de 3 mm, para crear 60 células en

serie, con la potencia de 130 V CC de la inversor, a través del puente rectificador, aplicado a las placas finales sólo. Eso le dio 4.320 centímetros cuadrados de superficie, un montón de superficie para producir suficiente combustible para un motor del vehículo. la mejor electrolito para la eficiencia era hidróxido de potasio, y el nivel de electrolito debe mantenerse por debajo de la parte superior de las placas para evitar cualquier corriente de pasar por las placas y la creación de vapor de agua a través de exceso de calentamiento. se utilizó agua destilada para evitar la contaminación del electrolito que daría lugar a rendimiento y eficiencia reducida.

La unidad tenía alambres de acero inoxidable de grado 316 soldados a la parte superior de las placas finales. Los otros extremos de los cables se sueldan pernos de acero inoxidable 316-grado que pasaron a través de los agujeros en los extremos del contenedor, con juntas de goma de la junta tórica dentro y por fuera, que se encuentra por encima del nivel del líquido.

Había una barra de pulverización de PVC adjunta en el interior de la cámara al puerto de inyección de agua con pequeños agujeros perforados a lo largo de su longitud en la parte inferior para suministrar agua de reemplazo de manera uniforme a las células cuando la bomba de agua se enciende. Se utilizó una válvula de reflujo de prevención de en la parte superior de la T para mantener el gas fluya hacia las líneas de agua. Hubo una estera de fibras de plástico entrelazadas (material de filtro del acondicionador de aire) cortado y armarios en la parte superior de las placas para ayudar a prevenir chapoteo. No utilice estera de fibra de vidrio, lo que podría causar una reacción grave con algunos electrolitos, como el hidróxido de potasio.

Es muy importante entender que a menos que un motor está diseñado originalmente para, o más tarde modificado para, funcionar con combustible de vapor como gas licuado de petróleo (gas natural), se añade que la inyección de agua nebulizada. A menos que el motor tiene las válvulas adecuadas para el combustible de vapor, las válvulas de valores no sobrevivirán para tiempos de funcionamiento prolongados sobre el combustible de vapor de cualquier tipo sin refrigeración adicional de algún tipo. Este es un tema de diseño de la válvula por los fabricantes de vehículos, no es algo perjudicial debido a la combustión de gas HHO. Los fabricantes quieren evitar que sus coches sean adaptados a la operación un alto kilometraje y sin efectos adversos, por lo que han diseñado las válvulas al fracaso si no se enfría por exceso de combustible fósil en bruto.

Características de Diseño Sugeridos para Electrolizadores CC de Alta Potencia

El objetivo aquí es presentar los hechos pertinentes que participan en la electrolisis CC y proporcionar sugerencias prácticas para la construcción física, preparación y utilización de tales dispositivos.

Renuncia

El contenido de este documento se presentan únicamente con fines informativos. El autor, Patrick J. Kelly no recomienda que alguien realmente construir cualquier dispositivo basado en esta información y alguien debería hacerlo en contra de sus deseos, entonces debe quedar claro que no se hace responsable atribuye a Patrick J. Kelly como resultado de esas acciones . A modo de ejemplo, en caso de que alguien decidiera construir un electrolizador con base en esta información y luego dejar caer el electrolizador en un dedo del pie, a continuación, Patrick J. Kelly es en ningún caso responsable de cualquier daño resultante o daños en el electrolizador.

Antecedentes:

El muy famoso Michael Faraday que realizó la experimentación meticulosa, investigó la electrólisis y determina qué corriente se necesitaba para convertir cualquier cantidad dada de agua en hidrógeno y oxígeno gases. Los maestros de la ciencia, resultados cita de Michael como ser la última palabra sobre la electrólisis CC.

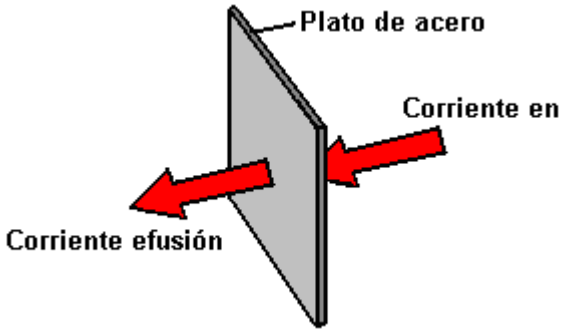
En los últimos años, Bob Boyce del EE.UU. ha investigado electrólisis CC más allá y ha logrado resultados que han sido por lo general, 216% las de Faraday. Esto no quiere decir que Faraday era malo, sólo que sus resultados se aplican a las condiciones particulares en las que se realiza sus pruebas. Esencialmente, colocó dos electrodos de metal en un electrolito y se pasa corriente eléctrica entre ellos, medir el gas producido durante cada uno de sus pruebas. A partir de esa información, que fue capaz de deducir la relación entre la producción actual y de gas (**en esas condiciones**).

Bob Boyce tenía un objetivo diferente durante sus investigaciones, es decir, para determinar si había alguna manera de aumentar la producción de gas por amperio de corriente. Su primer paso fue probar varios tipos de metales para los electrodos. Las investigaciones de laboratorio tienden a recoger de platino para el uso del electrodo, pero de hecho, que es el peor de metal posible utilizar ya que actúa como un catalizador para recombinar los gases de hidrógeno y oxígeno, y por lo tanto tiene una oposición incorporado a la electrólisis. Después de muchas pruebas, 317L-grado resultó ser una excelente opción, pero debido a su limitada disponibilidad y alto costo, 316L-grado se utiliza generalmente en su lugar.

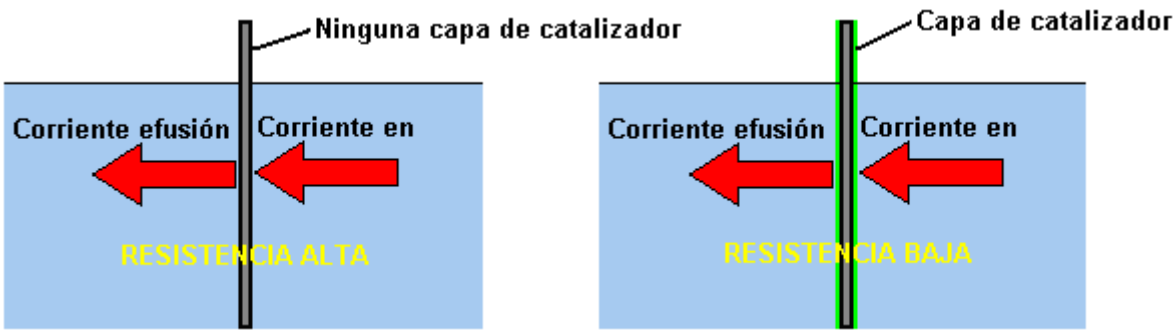
Los factores de pérdida involucrados en la electrólisis se examinaron a continuación siguiendo el camino de la corriente. Estos son:

1. Resistencia al flujo de corriente a través de los electrodos de metal, (típicamente en la forma de placas).
2. Resistencia al flujo entre el electrodo y el electrolito.
3. La resistencia a fluir a través de la propia electrolito.

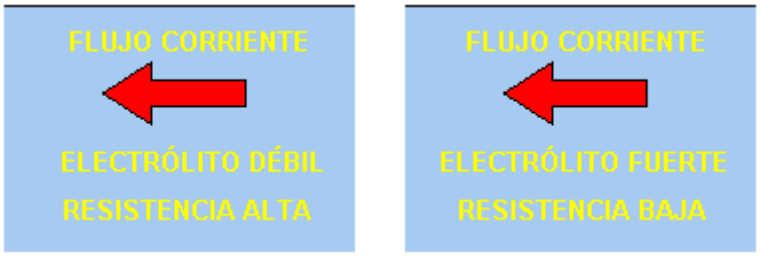
Estas pérdidas eléctricas producen calor, que en cantidades limitadas no es un problema que no sea a través de desperdicio de energía, pero si se deja sin control, causa problemas considerables, a saber, la producción de vapor y vapor de agua caliente, que diluyen el gas hidroxi y reducen el contenido de energía de la de salida, y en casos extremos, fusión o debilitar el material de la caja. El examen de cada uno de ellos, Bob encontró:



1. Resistencia al flujo de corriente a través de las placas de metal es algo que no puede ser superado fácilmente y económicamente, y así tiene que ser aceptado como una sobrecarga. Generalmente hablando, el calentamiento de esta fuente es baja y no una cuestión de gran preocupación.



2. Resistencia al flujo entre el electrodo y el electrolito es una cuestión totalmente diferente, y los principales avances se puede hacer en esta área. Después de extensas pruebas, Bob descubrió que una mejora importante se puede hacer si una capa catalítica se desarrolla sobre la superficie de la placa activa. Los detalles de cómo se hace esto se proporcionan a continuación.

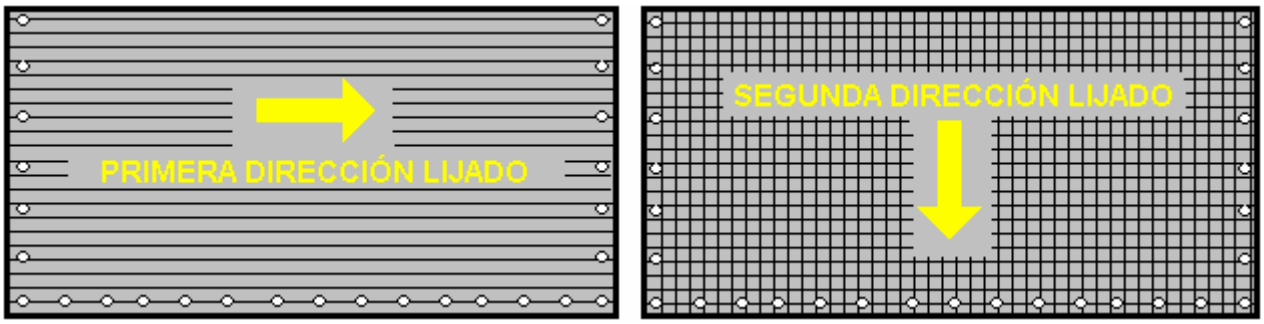


3. La resistencia a fluir a través de la propia electrolito puede ser minimizado mediante el uso de el mejor catalizador en su concentración óptima, y controlar el flujo de corriente mediante el uso de un circuito electrónico. Las opciones aquí son el uso de un modulador de ancho de pulso (o "PWM") del circuito o un circuito de corriente constante. Un circuito PWM cambia la corriente de apagado para cualquier porcentaje elegido del tiempo. Esto reduce la corriente media que fluye a través del electrolito y así controla la tasa de salida de gas. Este circuito está configurado y ajustado manualmente según sea necesario. El circuito de corriente constante mantiene ninguna corriente elegido a través del electrolito automáticamente. Otro factor es la distancia que la corriente tiene que fluir a través del electrolito - mayor es la distancia, mayor es la resistencia. La reducción de la brecha entre la placa al mínimo mejora la eficiencia. Sin embargo, factores prácticos entrar en juego aquí como burbujas tiene que tener espacio suficiente para escapar de entre las placas, y en un electrolizador conectado en serie compacto, el volumen de electrolito entre las placas sucesivas está severamente restringida si las placas son más cerca uno del otro. Espaciamiento compromiso elegido de Bob es de 3 mm. o un octavo de pulgada.

Estos factores permiten una duplicación de los resultados de Faraday, o dicho de otra manera, dan la producción de gas de Faraday por menos de la mitad de la corriente que se vio en la necesidad de su uso. El mejor catalizador conocido en este momento es el hidróxido de potasio o KOH. Esto es 20% más eficiente en el uso de la siguiente hidróxido de sodio catalizan más adecuado o NaOH. Es muy posible que una mejor catalizador puede descubrirse en el futuro, lo que reduciría el requisito actual para que cualquier tasa de salida de gas requerida. El área de la placa es importante para la larga vida del electrodo y un área de la placa de al menos 4 pulgadas cuadradas por amperio de corriente dará vida plato extendido. Hay una ventaja en tener las placas más amplia de lo que son altos ya que esto proporciona una mayor área de superficie del electrólito

La creación de la capa de catalizador muy importante en las caras de trabajo de las placas de electrodo es la siguiente:

El primer paso es tratar ambas superficies de cada placa para alentar a las burbujas de gas de romper la superficie de la placa. Esto podría hacerse por medio de chorro de arena, pero si se elige este método, gran se debe tener cuidado de que el grano utilizado no contaminar las placas. Placas de acero inoxidable no son baratos y si te dan granallado mal, entonces las placas serán inútiles en cuanto a la electrólisis se refiere. Un método seguro que Bob prefiere mucho es marcar la superficie de la placa con papel de lija grueso. Esto se hace en dos direcciones diferentes para producir un patrón de trama cruzada. Esto produce picos y valles afilados microscópicos en la superficie de la placa y los puntos agudos y las crestas son ideales para ayudar a que se formen burbujas y liberarse de la placa.



Bob utiliza una lijadora de banda x 48 pulgadas 6 pulgadas que es ideal para la preparación de los platos y lo usa todo el tiempo ahora con 60 o 80 granos. Siempre use guantes de goma para manipular las placas para evitar marcas de los dedos en los platos. El uso de estos guantes es muy importante ya que las placas deben mantenerse tan limpio y tan libre de grasa posible, listo para las próximas etapas de su preparación.

Cualquier partículas creadas por el proceso de lijado ahora deben ser lavados de las placas. Esto se puede hacer con agua limpia del grifo (no agua de la ciudad, sin embargo, debido a todo el cloro y otros productos químicos añadidos), pero sólo agua destilada se utiliza para el aclarado final.

El siguiente paso en el proceso de preparación es para compensar una solución débil de hidróxido de sodio. Esto se hace mediante la adición de pequeñas cantidades de hidróxido de sodio al agua contenida en un recipiente. El envase no debe ser de vidrio como la mayoría de los recipientes de vidrio están hechos de vidrio de calidad insuficiente para permitir la mezcla de electrolitos en ellos. El hidróxido de sodio ("soda cáustica" a menudo se vende como limpiador de cañerías) **siempre** se utiliza para la limpieza de la placa.

Mientras tanto hidróxido de potasio (KOH) e hidróxido de sodio (NaOH) son materiales excelentes, ambos son altamente cáustico y así necesitan ser tratados con cuidado. En la siguiente sección, la mezcla de KOH se describe, pero las mismas precauciones también se aplican cuando se mezcla NaOH. Así que ser muy metódico y cuidadoso al hacer una solución de cualquiera:

Guarde siempre el hidróxido en un recipiente hermético resistente que está claramente marcado como "PELIGRO - Hidróxido de potasio". Mantener el envase en un lugar seguro, donde no se puede llegar por las personas, mascotas o niños que no tomarán ninguna notificación de la etiqueta. Si el suministro de KOH se entrega en una bolsa de plástico fuerte, entonces una vez que abra la bolsa, debe transferir todos sus contenidos, a, recipientes de almacenamiento robustos herméticos de plástico, que se puede abrir y cerrar sin correr el riesgo de derramar el contenido. Las ferreterías venden grandes cubos de plástico con tapas herméticas que se pueden utilizar para este propósito.

Cuando se trabaja con escamas de hidróxido secos o gránulos, usar gafas de seguridad, guantes de goma, una camisa de manga larga, calcetines y pantalones largos. También, no use su ropa favorita como una solución de hidróxido no es el mejor que se puede conseguir en la ropa. También es una buena práctica usar una mascarilla que cubre la boca y la nariz. Si usted está mezclando hidróxido sólido con agua, agregar siempre el hidróxido para el agua, y no al revés, y el uso de un recipiente de plástico para la mezcla, preferiblemente uno que tiene el doble de capacidad de la mezcla final. La mezcla se debe hacer en un área bien ventilada y que no es con corrientes de aire ya que las corrientes de aire pueden soplar el hidróxido seca alrededor.

Al mezclar el electrolito, **nunca** utilice agua tibia. El agua debe ser fresco porque la reacción química entre el agua y el hidróxido genera una buena cantidad de calor. Si es posible, coloque el recipiente de mezcla en un recipiente grande lleno de agua fría, ya que esto ayudará a mantener la temperatura baja, y si su mezcla debe "hervir" que contendrá el derrame. Añadir una pequeña cantidad de hidróxido a la vez, revolviendo continuamente, y si deja de agitar por cualquier razón, ponga la tapa de nuevo en todos los contenedores.

Si, a pesar de todas las precauciones, usted consigue una cierta solución de hidróxido en su piel, lávese con abundante agua fría y aplicar un poco de vinagre a la piel. El vinagre es ácido, y ayudará a equilibrar la alcalinidad del hidróxido. Usted puede usar jugo de limón si usted no tiene el vinagre a mano - pero siempre se recomienda mantener una botella de vinagre a mano.

Placa Limpiadora:

La limpieza de la placa se realiza **siempre** con NaOH. Preparar un 5% a un 10% (en peso) de solución de NaOH y deje que se enfríe. Una solución al 5% 'en peso' es 50 gramos de NaOH en 950 cc de agua. Una solución 10% 'en peso' es 100 gramos de NaOH en 900 cc de agua. Como se mencionó antes, nunca manipule las placas con las manos desnudas, pero siempre use guantes de goma limpios. Ponga las placas lijadas y enjuagados en las ranuras de la caja electrolizador. Llene el electrolizador con la solución de NaOH hasta que las placas están sólo cubiertos.

Una tensión se aplica ahora a través de todo el conjunto de placas por conectar los cables a las dos placas más exteriores. Esta tensión debe ser de al menos 2 voltios por celda, pero no debe exceder de 2,5 voltios por célula. Mantener esta tensión a través del conjunto de placas durante varias horas a la vez. La corriente es probable que sea 4 amperios o más. Como este proceso continúa, la acción de ebullición se aflojará partículas de los poros y superficies de metal. Este proceso produce gas hidroxi, lo que es muy importante que el gas no se le permite recoger en ningún lugar cerrado (como en techos).

Después de varias horas, desconecte el suministro eléctrico y se vierte la solución electrolítica en un recipiente. Enjuagar las células a fondo con agua destilada. Filtrar la solución diluida de NaOH a través de toallas de papel o filtros de café para eliminar las partículas. Vierta la solución diluida de nuevo en el electrolizador y repetir este proceso de limpieza. Puede que tenga que repetir el proceso de electrólisis y aclarado muchas veces antes de las placas de dejar de poner las partículas en la solución. Si lo desea, puede utilizar una nueva solución de NaOH cada vez que limpies, pero usted puede ir a través de una gran cantidad de solución justa en esta etapa de limpieza si decide hacerlo de esa manera. Cuando la limpieza haya finalizado (normalmente, después de tres días), hacer un enjuague final con agua destilada limpia. Es muy importante que durante la limpieza, durante el acondicionamiento y durante el uso, que la polaridad de la energía eléctrica es siempre la misma. En otras palabras, no intercambiar las conexiones de la batería sobre como que destruye todo el trabajo de preparación y requiere los procesos de limpieza y acondicionamiento que se llevarán a cabo de nuevo.

Placa Acondicionado:

Utilizando la misma concentración de la solución de NaOH como en la limpieza, llenar el electrolizador con la solución diluida de hasta 12 mm por debajo de las copas de los platos. No llene en exceso las celdas. Aplicar unos 2 voltios por célula y deje que la unidad funcione. Recuerde que muy buena ventilación es esencial durante este proceso. las células pueden desbordarse, pero esto está bien por ahora. a medida que se consume el agua, los niveles bajarán. Una vez que las células se estabilizan con el nivel de líquido en la parte superior de la placa o justo por debajo, el monitor el consumo de corriente. Si la corriente es bastante estable, continúe con esta fase de acondicionamiento de forma continua durante dos o tres días, añadiendo agua destilada suficiente para reemplazar lo que se consume. Si la solución cambia de color o se desarrolla una capa de porquería en la superficie de el electrolito, a continuación, la pila de célula necesita más etapas de limpieza. no permita que las células se llene en exceso y desbordamiento en este punto. Después de dos o tres días de tiempo de ejecución, derraman la solución diluida de NaOH y enjuague el electrolizador a fondo con agua destilada. Cuando las placas están condicionadas, las burbujas no se adhieren a ellos sino que romper libremente. La capa catalítica hace que las placas para asumir una coloración bronce.

Operación de la Célula:

Mezclar hasta una resistencia completa 28% 'en peso "solución de hidróxido de potasio, que es de 280 gramos de KOH añaden a 720 cc de agua. Llene el electrolizador de este diseño a aproximadamente una profundidad de 8 pulgadas, lo que deja unos 4 pulgadas de francobordo para ayudar a contener las salpicaduras causadas por la alta tasa de electrólisis. La tensión de CC aplicada al electrolizador será de aproximadamente 2 voltios por celda, por lo que este electrolizador 150 de células tendrá alrededor de 300 voltios aplicados a la misma. Esta tensión se genera mediante la rectificación de los 220 voltios de alimentación de CA.

Solución De Problemas:

1. Anormalmente baja actual es causado por placa preparación inadecuada o contaminación grave. Tome las placas del electrolizador y empezar de nuevo desde la preparación del plato.

2. Anormalmente alta corriente es causado por las altas fugas entre las células. Para ello será necesario el fomento de la reutilización o el endurecimiento de la matriz caso plato.

3. Si la corriente comienza alta y después cae, esto significa que las placas están contaminados. Tome las placas del electrolizador y empezar de nuevo desde la preparación del plato.

4. Cada vez que hay tensión de distribución desigual entre las células en una celda de la serie, esto significa que o bien hay una gran variación en la preparación de la superficie de célula a célula, o hay una fuga de iones entre las células. Cuestiones de preparación de superficies tenderán a aparecer como una o más células que tienen un voltaje más alto, pero no en un orden específico. Ion fuga (también llamada fuga de derivación) se muestra la distribución de tensión como irregular, típicamente más altos en las células de los extremos.

Distribución de voltaje debe ser uniforme, y dentro de unas pocas centésimas de un voltio. Variación de décimas de voltios significa que hay un problema importante. Asegúrese de que la matriz de la placa se sujeta firmemente. Compruebe para cualquier lugar en absoluto para que el líquido fluya, ya que esto permitirá la fuga de iones para eludir sus placas centrales "flotantes".

El Gas Producido:

Los maestros le dirán que la electrólisis del agua produce gas hidrógeno (H2) y oxígeno gaseoso (O2). Si bien esto puede ser cierto, es sólo parte de la historia. El agua disuelve las cosas tan bien que realmente no existe agua "pura". La lluvia que cae desde el cielo habrá absorbido gases atmosféricos en su camino hacia abajo y ya no es "puro" en el momento de llegar al suelo.

A medida que fluye a lo largo de la superficie de la tierra ya través de la tela del paisaje, que absorbe los minerales de todo tipo, y a medida que fluye hacia abajo arroyos salpicaduras hace que se absorba más gases atmosféricos (que es igual de bien para los peces que viven en que el agua). Si se llega a una planta de tratamiento de agua, se inyecta con cloro para matar las bacterias en ella, y posiblemente flúor para "mejorar los dientes" de las personas que la beben.

El agua del grifo es un electrolito, pero una de las que no sabe lo que está en él. Muestras de agua del grifo tomadas en diferentes ciudades contendrán una mezcla muy diferente de los aditivos mientras que las muestras tomadas en diferentes países tendrán aún mayores diferencias entre ellos.

La mayoría de la gente estaría inclinado a decir "a quién le importa?", Pero este es un asunto importante cuando se considera la electrólisis del agua. Si utiliza agua del grifo para la electrólisis, a continuación, a medida que avanza la electrólisis, el agua "pura" se retira como una mezcla de gas de hidrógeno y gas oxígeno. Esto libera el aire disuelto en el agua, por lo que se mezcla con el gas hidroxi es una cantidad desconocida de aire que es 78% de nitrógeno. Los sólidos disueltos y los sólidos en suspensión en el agua, se quedan atrás y se acumulan en el fondo del electrolizador. Como una gran proporción de origen natural paisaje tiene sales de hierro en el mismo, una buena cantidad de éstos puede acumularse en la parte inferior del electrolizador. Un elemento común es óxido de hierro, comúnmente conocido como "óxido" y aunque no es el mejor, es un conductor de la electricidad, por lo que ha sido conocido por placas electrolizador para obtener un cortocircuito a cabo por un edificio capa conductora entre las placas. Este corto-circuitos de las placas, corta la producción de gas y genera el exceso de calor - en general, una condición que debe evitarse.

Por esta razón, se recomienda encarecidamente que el KOH electrolito de trabajo esté integrado, ya sea con agua destilada o agua desionizada, y el agua que se utiliza para reemplazar el agua perdida a través de la electrólisis también ser agua destilada o desionizada. Debe tenerse en cuenta que, incluso cuando se utiliza agua destilada, el gas hidroxi producido también se han disuelto de aire en el mismo.

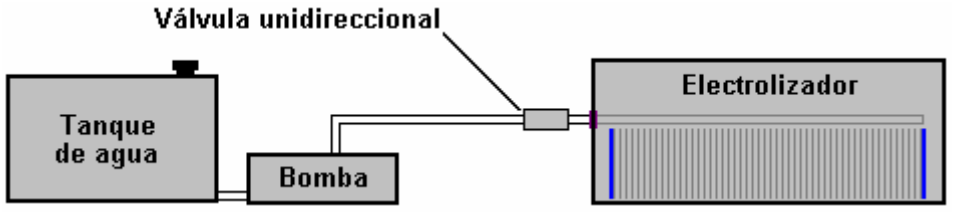
El Suministro de Agua:

Sorprendentemente, el suministro de agua para reemplazar la que se ha convertido a gas hidroxi, no es una tarea simple. En primer lugar, hay una presión de gas 5 psi dentro del electrolizador y por lo que una válvula de una vía tiene que ser colocado en la línea de suministro de agua con el fin de evitar que la presión del gas empuja el agua y dejar que se escape gas a través del aparato de suministro de agua.

Además, existe una considerable dificultad en saber cuando se necesita agua y cuánto debe ser introducida en el electrolizador y se añade a que es la dificultad en la adición de exactamente la misma cantidad a cada una de las células 150 que son sólo 3 mm de ancho. Si bien no es esencial que cada una de las células 150 tiene exactamente el mismo nivel de electrolito, es muy importante que el agua añadida es exactamente la misma cantidad para cada celda, de lo contrario los niveles de electrolitos de células tendrán progresivamente fuera de paso. Hay un grado de equilibrio automático de los niveles en que una célula completa es probable que produzca un poco más de gas y así usar un poco más de agua, equilibrando así los niveles, pero esta pequeña diferencia no puede ser invocada para compensar el agua suministrada de manera desigual.

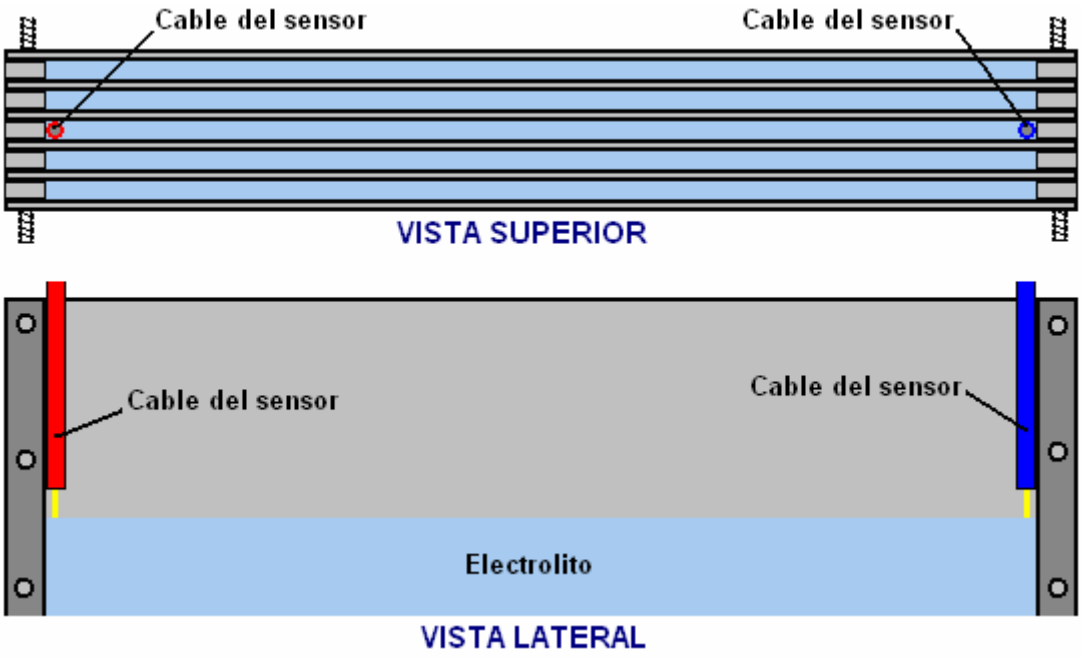
Recientemente, Ed Holdgate y Tom Thayer diseñaron un acuerdo de doble tubo para el suministro de agua y se dice para trabajar adecuadamente, así que usar una versión ligeramente más largo de su diseño puede muy bien

ser una solución satisfactoria. Sin embargo, esta parte del diseño debe ser considerada como un área para el cuidado de la comprobación en condiciones de trabajo y la posible modificación futuro para proporcionar un funcionamiento mejorado. En general, la operación sería:



El problema de evaluar el nivel de electrolito correcta se hace más difícil por el burbujeo grave causada por la electrólisis que tendrá la superficie del líquido en el movimiento vertical constante. La detección óptica no es probable que sea eficaz. El peso total del electrolizador es una posible guía, pero es un enfoque inusual al problema y así que probablemente no es la primera opción. El enfoque normal es utilizar dos cables como un sensor como la conducción eléctrica se llevará a cabo cuando están conectados por electrolito. Sin embargo, este ambiente con baja conductividad del electrolito que es salpicado por todo el lugar hace que la posibilidad de la operación un tanto errático, pero a pesar de eso, es probablemente el mejor método.

Para este estilo de sensor un par de alambres de acero inoxidable rígidas aisladas en una envoltura retráctil o un tubo de plástico estrecho está dirigido hacia abajo entre dos de las placas centrales y se coloca en lados opuestos de la brecha como se muestra aquí:



El circuito electrónico de ser alimentado por este sensor tendrá un retraso de varios segundos para que burbujeo no causa una falsa activación de la alimentación de agua. En otras palabras, el circuito sensor electrónico sólo se enciende la bomba de agua si la conexión eléctrica a través del electrolito entre los dos cables del sensor se pierde durante varios segundos consecutivos.

Construcción Físico:

Para una mirada casual, la construcción física de un electrolizador de alto rendimiento parece simple, pero la realidad es que es cualquier cosa menos eso. Un electrolizador de bajo rendimiento puede tener la construcción descuidada. Hay algunas dificultades que hay que superar con el fin de obtener un rendimiento superior.

1. Es de vital importancia para evitar tener cualquier tipo de trayectoria de derivación para la corriente eléctrica que le permitiría fluya desde el terminal negativo a la terminal positiva sin pasar a través de las placas de electrodo. Si bien esto parece fácil de lograr, en realidad no es así.

2. Es importante para extraer el gas hidroxi del electrolizador, dejando todo el electrolito atrás. Esto suena obvio, pero en operaciones de alto volumen de gas que no es una cosa trivial alcanzar.

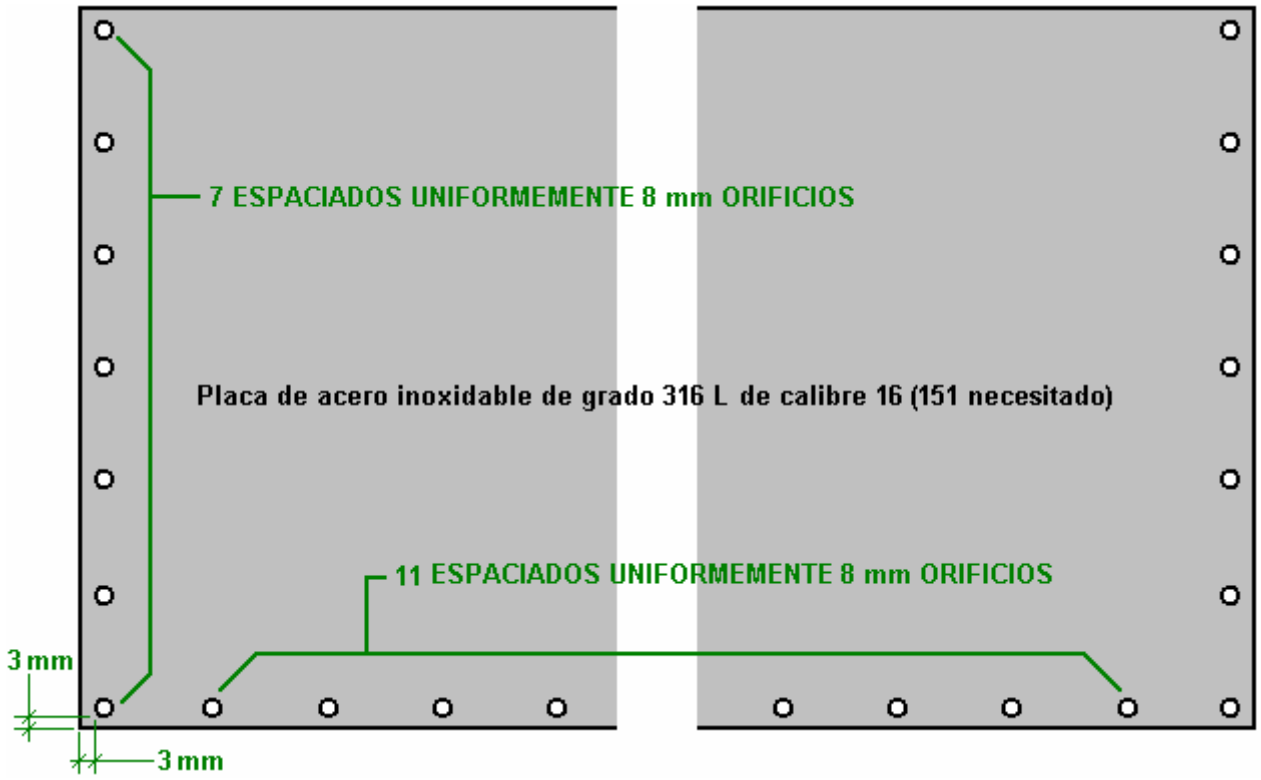
3. Es importante que la temperatura del electrolizador no se eleva a un nivel inaceptable, que podría causar daños en el caso electrolizador o accesorios, o que podría generar vapor o exceso de vapor de agua lo que diluiría el gas hidroxi y disminuir la eficiencia de la combustible.

4. Es importante que no hay posibilidad de una chispa que se genera en el interior del electrolizador por una conexión eléctrica suelta.

El diseño electrolizador Bob Boyce es una construcción muy conveniente para el usuario, pero que llama para la construcción de precisión de 0,0003 "exactitud que es bien fuera del alcance de los constructores aficionados. Una unidad de electrólisis CC no tiene la necesidad de que este grado de precisión y así que yo sugeriría una adaptación del estilo de Bob Boyce de construcción para los pequeños propulsores. Esto se acumula una gran variedad de platos sujeta junto con varillas roscadas y sostuvo además por espaciadores aislantes en forma de U.

Los espaciadores tienen que ser hecho de un material que es ligeramente flexible, de modo que cuando sujeta entre dos placas de acero que forma un sello completamente estanco. El material también tiene que ser totalmente resistente a la solución de KOH fuertemente cáustica se utiliza como un electrolito.

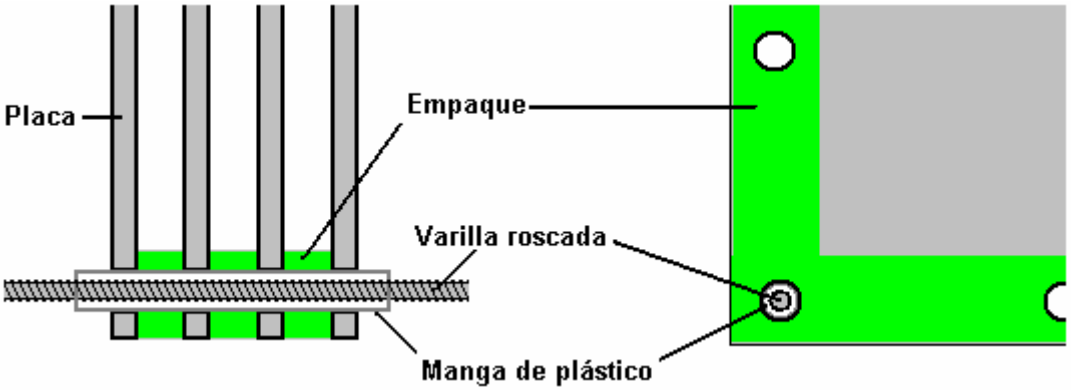
Esta matriz placa puede ser una unidad autónoma con las placas extremas reforzadas contra la flexión, ya sea con una gruesa pieza de plástico acrílico o haciéndolos de acero inoxidable de espesor. Todos los componentes de metal en el interior del electrolizador deben hacerse del mismo grado de metal, de lo contrario la erosión galvánica se llevará a cabo como todo el interior de la electrolizador tendrá un gas conductor húmedo en ella. El acuerdo podría ser como este:



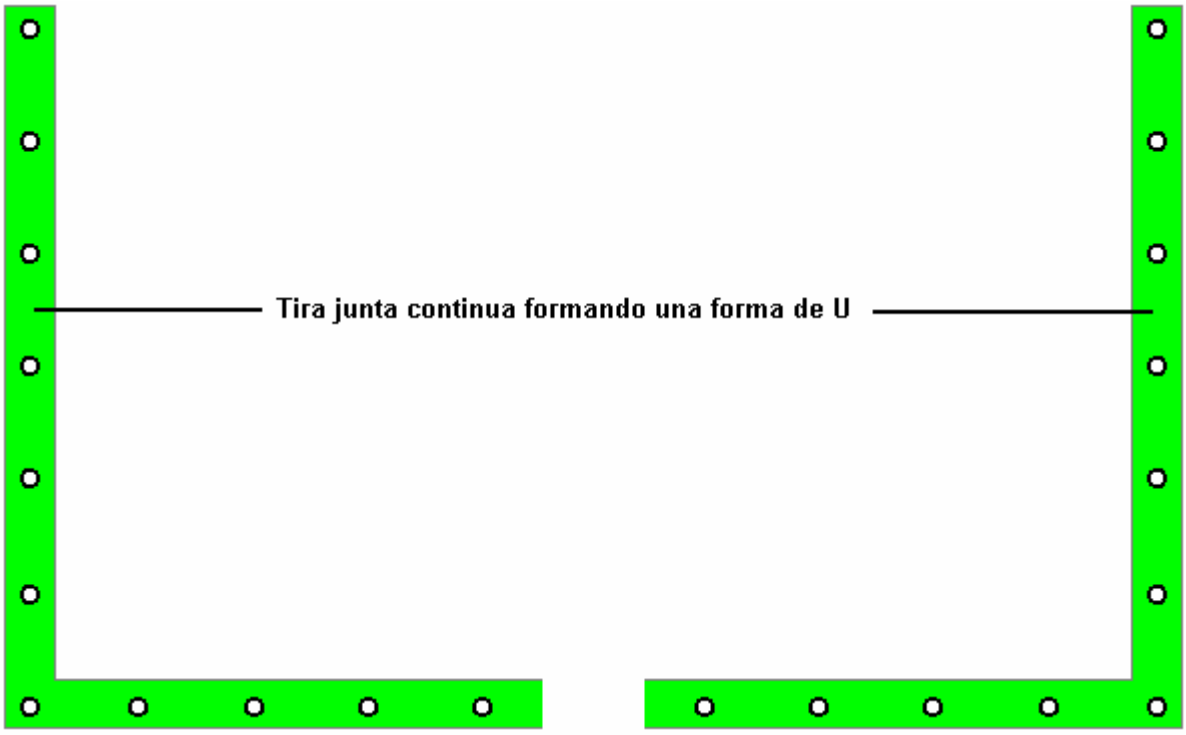
Aquí un anillo uniformemente espaciadas de agujeros de los tornillos para tomar 8 pernos mm se perfora alrededor de tres bordes de cada una de las 151 placas. Los agujeros serán 8,5 mm de diámetro si se utilizan 8 mm varillas de plástico roscados. El espaciamiento de los agujeros es poco menos de dos centímetros como se necesita un espacio de 3 mm en los bordes y las placas de acero inoxidable suministrados puede no ser exactamente 2 pies por 1 pie pero un dieciseisavo de una placa de tamaño métrico. El tamaño exacto de placa no es crítica ni es el espaciado exacto de las varillas roscadas.

Puede ser preferible utilizar varillas de acero inoxidable roscado en lugar de las varillas de plástico menos robustos, en cuyo caso se aumentará el diámetro del agujero, probablemente a 10 mm o el diámetro de la varilla roscada reducido a 6 mm como a toda la longitud de la varilla que atraviesa las placas se encerradas en

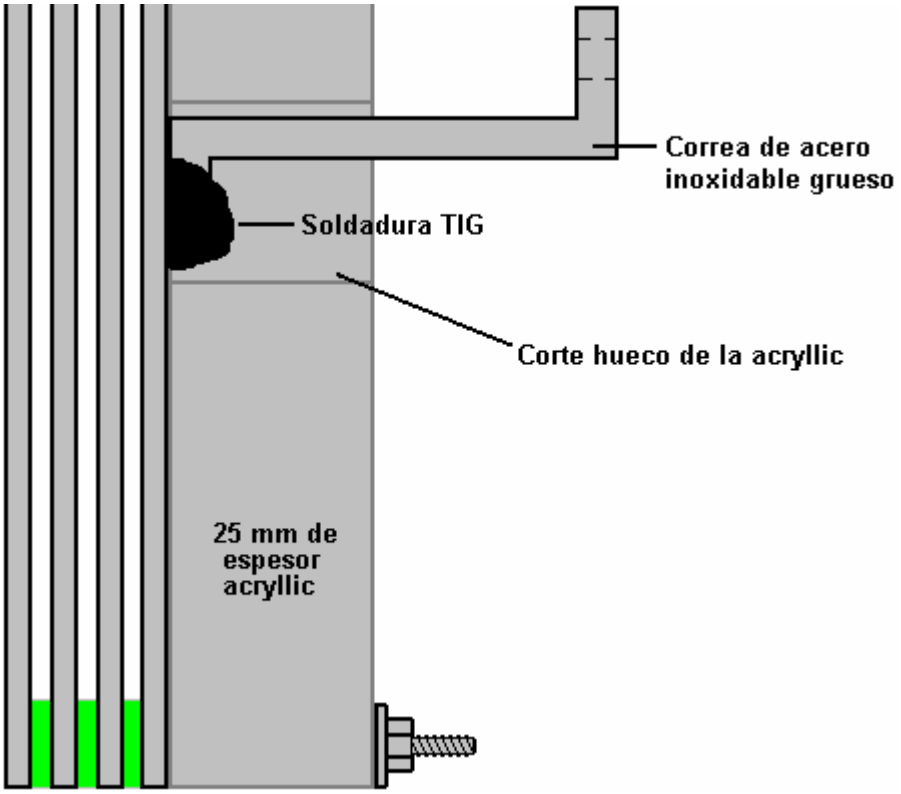
manguitos de plástico con el fin de prevenir el contacto eléctrico entre las placas y las barras como se muestra aquí:



Las 150 juntas coinciden con los bordes de las placas y tienen un ancho de 6 mm mayor que el diámetro del agujero perforado para las cañas que la matriz de la placa de la abrazadera juntos:



Usando este estilo de construcción produce una variedad de placa compacta con la placa deseada espaciamiento y utilizando componentes de precisión baja sólo pueden obtenerse muy fácilmente. Las conexiones eléctricas de las placas de extremo son TIG soldado con autógena las correas como se muestra aquí:



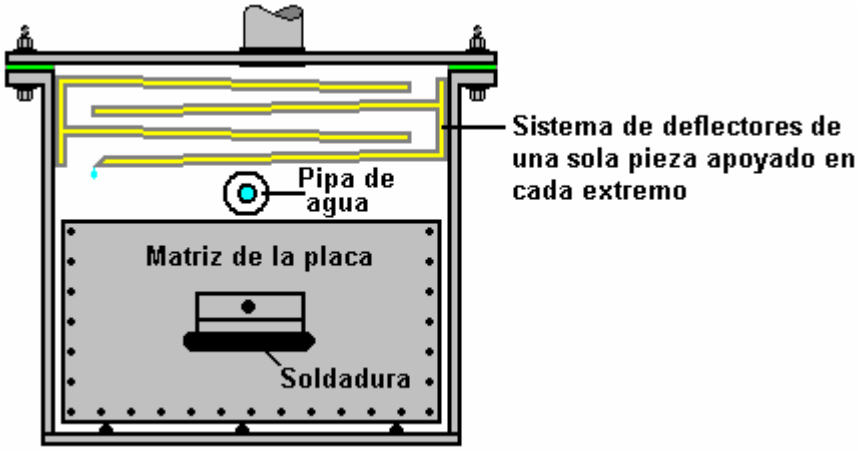
Un agujero rectangular se corta a través de la placa de soporte de acrílico para permitir una soldadura TIG correa de acero inoxidable de espesor para proyectar a través de él y ofrecer una buena conexión eléctrica. La correa está atornillado a través de la caja exterior usando un perno de acero inoxidable y una junta para asegurar que no va a permitir que el gas se escape.

Un caso exterior de espesor de acrílico se puede utilizar para alojar las placas, tuberías de abastecimiento de agua, etc., y contener el gas hidroxi, forzándolo a entrar en el conducto de alimentación de suministro de gas al motor del generador. La carcasa exterior nunca se hace de cualquier tipo de metal no importa cuán atractiva la idea parece. Aunque es muy poco probable la posibilidad de una explosión dentro del electrolizador, la seguridad es la prioridad número uno y si una explosión tuviera lugar dentro de un electrolizador con carcasa metálica, entonces sería actuar como una mina terrestre, esparciendo metralla letal en todas las direcciones. Discos de pop-off tapas, y romper parecen opciones atractivas para muchas personas, pero éstas son inútiles con gas hidroxi que contiene las proporciones ideales de combustible de hidrógeno y oxígeno, que cuando se encienden producir una onda de choque tan rápido que estos dispositivos no tienen tiempo para operar. Un electrolizador del tamaño y las proporciones se sugiere aquí contiene demasiado hidroxi gas a ser contenida por cualquier tipo de carcasa de metal.

Sistema de Deflectores:

Se debe suponer que la alta tasa de producción de gas se provocar salpicaduras e incluso con tener unas cuatro pulgadas de la placa sobre la superficie del electrolizador, diminutas gotitas se proyectará hacia arriba por encima de las placas. Es esencial que estas gotitas están atrapadas y que cualquier vapor KOH mezclado con el gas hidroxi se retira antes de que el gas se alimenta al motor.

Un sistema de deflectores por encima de las placas puede utilizarse para interceptar cualquier gotitas y se los devolverá el electrolito otra vez, y dos peleles pueden utilizarse para lavar cualquier vapor KOH del gas hidroxi y proteger tanto el motor e impedir una explosión de grave en el improbable caso de una avería del motor generador. Los deflectores de acrílico se pueden hacer y podrían ser así:



Idealmente, el extremo inferior de la placa deflectora menor está rebajado para que exista una cresta en la parte inferior de la placa deflectora situada justo encima de cada cuerpo de electrolito para que cualquier goteo de la tierra directamente donde deberían.

La Caja Externa:

Como este diseño electrolizador se acumula de los componentes de la matriz de la placa, el par de tubería de abastecimiento de agua y la matriz de la placa deflectora autónomos por separado, es necesario incluir en una caja externa como se muestra arriba. Fácilmente podría pensarse que este caso es de poca importancia y así pudiera construirse desde casi cualquier material, pero esto no es así como el caso tiene que ser capaz de soportar la exposición prolongada al electrolito fuerte de KOH y ser robusto para no romper si una tentativa a recogerlo fuera el piso.

Una construcción de este tamaño general tendrá un peso considerable que contiene unos 300 pies cuadrados de chapa de acero inoxidable, además de más de tres pies cúbicos de electrolito pesa unos 248 libras o 113 Kg. Así que las placas y el electrolito pesará cerca de 1.000 libras o 460 kg y por lo tanto, si se pretende que el electrolizador es ser recogidos y movido, será necesario colocarlo sobre una plataforma o utilice una placa de acero en el caso con ángulo de hierro en las esquinas y una elevación central punto de un polipasto.

Teniendo en cuenta estos hechos, el caso debe construirse desde la hoja de acrílico 25 mm de espesor. Las hojas de acrílico pueden ser conectadas junto con un solvente que puede proporcionar el proveedor del acrílico. Esto no 'pegar' las hojas pero en realidad los combina en una sola pieza integral con ninguna combinación. Sorprendentemente, en realidad se requiere un alto grado de precisión en el corte de las hojas que están pegados como es el requisito para un perfecto acoplamiento de las dos superficies antes de aplica el disolvente. Se puede notar que Ed Holdgate que cuenta con máquinas herramientas de alta calidad, años de experiencia y un alto nivel de habilidad personal, subcontrata la articulación de los componentes de acrílico que conforman un caso de Bob Boyce electrolyser.

Bubblers:

Un hecho que fácilmente se pasa por alto es el volumen de gas que proviene de un electrolizador de este tamaño. Es una cosa para calcular el diámetro de la tubería necesaria para llevar el flujo de gas, pero otro para darse cuenta de que el mismo caudal de gas necesita pasar continuamente a través de un grifo y el grifo diseño tiene que acomodar ese volumen y aún asegurar que todo el gas entra en contacto íntimo con el agua.

Tal vez entonces el primer paso es establecer un tamaño de tubería apropiado para el flujo del gas. En este momento no se sabe exactamente qué eficiencia y el rendimiento se pueden esperar de este particular diseño de 300 voltios y 30 amperios de corriente. Es probablemente seguro predecir que la tasa de gas no excederá de 250 litros por minuto que es 4.2 litros por segundo.

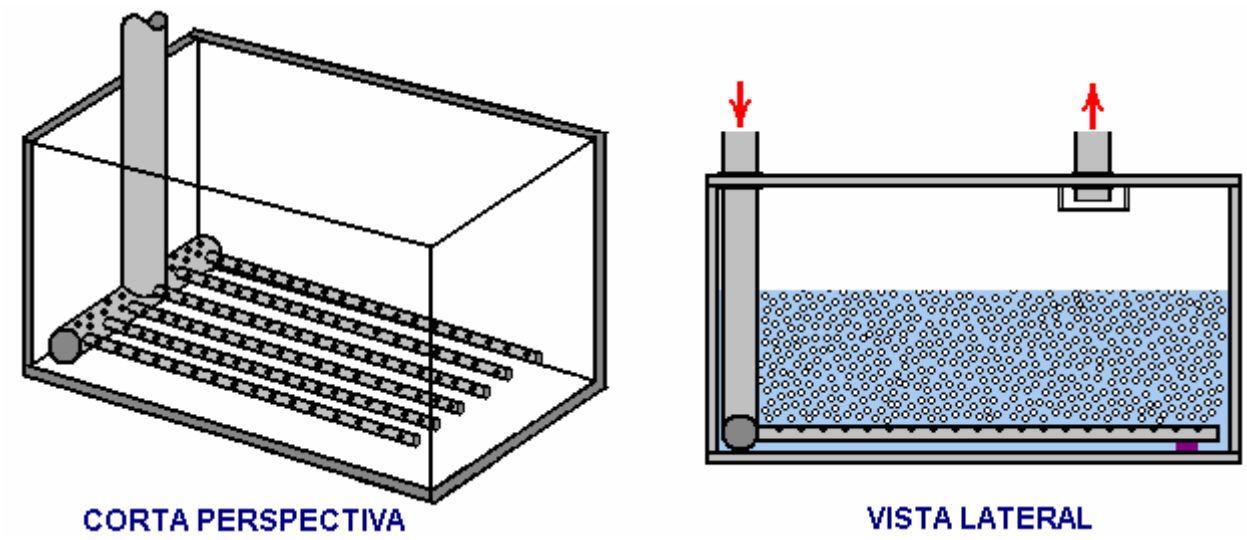
Pasando a través de una tubería de diámetro 90 mm estándar (3,5 pulgadas) de 63 cm. cuadrados superficie transversal que requeriría un flujo tasa de 66 cm. por segundo o unos dos pies por segundo. Mientras que es posible y 10 bar pipa de ese diámetro está disponible en £4,40 más IVA por metro.

El siguiente tamaño de tubería estándar es 110 mm (4,3 pulgadas) que tiene una superficie transversal de 95 metros cuadrados cm. que daría un caudal de 44 cm. / seg o menos 1.5 pies/seg, que es una tasa razonable de flujo. El costo de esa tubería de 10 bar potencia es sólo £6 más IVA por metro.

El siguiente tamaño de tubería estándar es de 160 mm (6,3) que tiene una superficie transversal de 201 metros cuadrados cm. que daría un caudal de 21 cm. / seg o menos 0,8 ft/seg. y el costo de esa tubería de 10 bar potencia es más £14,23 más IVA por metro.

Estas cifras indican que el costo no es un factor importante y mientras se mueve de una tubería de diámetro 90 mm razonablemente conveniente para el tamaño 160 mm mucho menos conveniente más que reduce a la mitad la tasa de flujo, no parece que ninguna razón para repasar el tamaño 90 mm. La presión del gas real en el electrolizador se celebrará hasta 5 psi (barra de 0,36) como comprimir hidroxi gas no es una cosa particularmente segura. Debería prestarse atención al uso de la tubería que se construye específicamente para llevar hidrógeno, pero parece poco probable que sea fácilmente disponible en los tamaños más grandes necesitados.

Así, el arreglo del borboteador basando las dimensiones del grifo en una tubería de diámetro 90 mm, podría ser así:



El ser objetivo asegurar que hay es un gran número de pequeñas burbujas de streaming para arriba a través de una considerable profundidad de agua. Las dimensiones más adecuadas son una cuestión de opinión, pero como espacio no es un problema te sugiero lo siguiente:

El área transversal del diámetro interior de los tubos de pequeño diámetro en la parte inferior del burbujeador debería superar la superficie transversal de la tubería de entrada principal. Para mayor claridad, el diagrama de arriba muestra sólo en seis de estas tuberías, pero no hay razón por qué no debería haber un número mucho mayor. Si hubo sólo seis pipas y un tubo de entrada de 90 mm de diámetro, entonces el diámetro de la tubería pequeña sería 18 mm de diámetro interno o mayor.

También sería bueno si el área transversal de los agujeros perforados en estos pequeños tubos excede el área transversal del tubo pequeño. Como debe haber un gran número de pequeños agujeros, es altamente probable que fácilmente se cumplirán objetivo deseable.

Me gustaría sugerir que la profundidad del agua sobre la parte superior de los tubos de pequeños ser de ocho pulgadas o 200 mm y que quizás la mitad de esa profundidad se permita entre la superficie del agua y la parte superior del contenedor. El tubo de salida se muestra con un deflector, pero con funcionamiento estacionario, flujo constante y las dimensiones sugeridas, es poco probable que tendrá cualquier trabajo importante que hacer.

La tubería entre el electrolizador y el pelele y entre el borboteador primero y el segundo, debe ser lo más corta como es razonable.

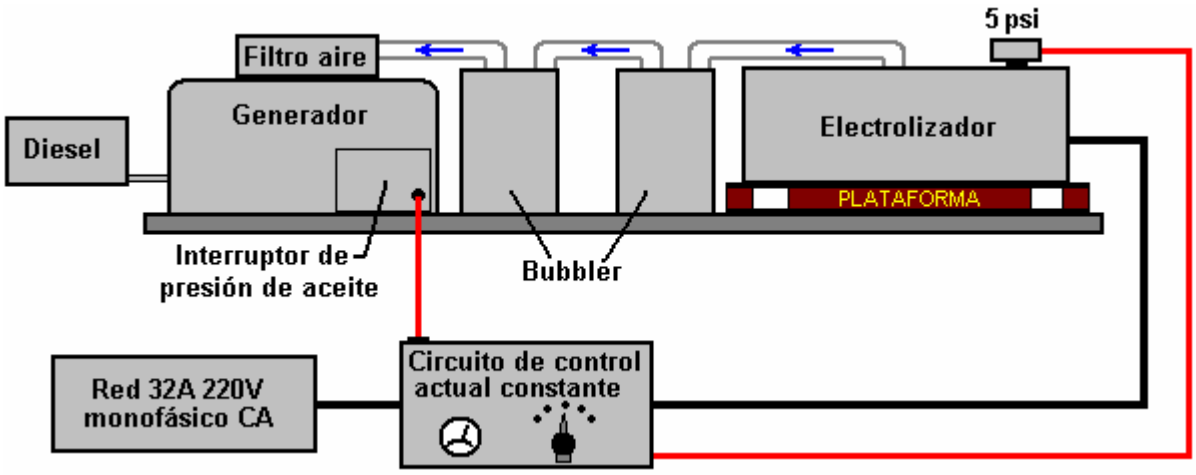
Controlar el Flujo de Corriente:

En un electrolizador CC como ésta, la tasa de flujo de gas es directamente proporcional a la corriente que fluye a través del electrólito. La cantidad de gas por amp de corriente es altamente dependiente de la eficiencia eléctrica

de la construcción (algo que no va a ver para el espectador casual). Lo no hace ningún daño a subrayar de nuevo que la limpieza y acondicionamiento de la placa son de gran importancia. Es muy difícil para la mayoría de las personas a ser paciente durante las etapas de preparación que están impacientes por ver la realización de su construcción, pero es de vital importancia para la actuación que la construcción y preparación se llevan a cabo plenamente y sin prisa, como con pintura de alta calidad, la calidad final depende en gran medida el trabajo de preparación realizado antes de aplicación las capas de acabado. Así también con electrolizadores, la eficacia de la salida depende en gran medida la calidad de los trabajos de preparación.

Sin embargo, como el flujo de corriente es el factor de control de la tasa de producción de gas, teniendo un circuito que mantiene el flujo de corriente constante incluso si las condiciones como la temperatura se alteran. Por supuesto, es vital tener dispositivos de seguridad que cortaron el electrolizador si el generador deja de funcionar. La alta potencia, alta tensión, prototipo de circuito de corriente constante se propone para esta aplicación pretende utilizar la presión del aceite del generador como una indicación de parada del motor. También se propone que un interruptor de presión de 5 psi ser utilizado para cortar la alimentación eléctrica si la presión interna se eleva por encima de su nivel de diseño. Sin embargo, el interruptor de presión está obligado a ser ineficaces en este caso como el potencial es tan alta tasa de producción de gas y el gas es alimentado en parte al aire libre del filtro de aire que le permitirá escapar y eso puede ser peligroso a menos que la entrada de aire se alimenta de una tubería que conecta al aire libre, en cuyo caso, exceso de gas hidroxi escaparía inofensivamente en el abierto donde rápidamente se dispersan y dejan de ser un peligro.

El arreglo propuesto suministro eléctrico es entonces:



Aquí, el circuito de control electrónico está recibiendo señales para indicar el funcionamiento del generador y el electrolizador, lo que le permite ajustar en consecuencia la corriente de entrada. Si no es posible conectar el interruptor de presión de aceite del generador, el circuito de control de corriente constante puede hacerse funcionar detectando la tensión producida por el generador y usarlo para detectar la parada del generador.

Mejoras:

Ha sido comentado que altas temperaturas de funcionamiento en el electrolizador no son bienvenidas por la producción de vapor y el vapor de agua caliente. De paso, el electrolizador podría colocarse en una chaqueta refrigerado por agua o baño para mantener la temperatura baja. Esto no es probable que sea necesario como el diseño del electrolizador es muy eficiente con dos voltios por celda, el mejor electrólito y catalizador condicionada interfaz capas entre las placas y el electrolito.

Vapor y el vapor de agua caliente no son bienvenidos y no son capaces de expandir aún más así que sólo ocupan espacio interior de los cilindros del motor, espacio que se llenaría mucho mejor con un combustible útil como gas hidroxi. Sin embargo, es un asunto muy diferente si en lugar de vapor una atomización fina de gotitas de agua se introduce en su lugar. Cuando la combustión tiene lugar dentro del cilindro, la temperatura se eleva repentinamente y esas gotitas de agua instantáneamente a convertir flash-vapor, creando mayor presión sobre el émbolo, elevando la potencia del motor y hacerlo sin utilizar ningún combustible en absoluto. También disminuye la temperatura de funcionamiento del motor que es generalmente beneficioso y tiende a dar una vida más larga del motor.

Producir gotitas de agua fina no es particularmente fácil, pero algunos acuario outlets, tiendas de animales y centros de jardinería pueden suministrar a un "fogger estanque" que hace exactamente eso a bajo costo y baja

corriente de entrada. Es perfectamente posible que la salida de uno o más de éstos en el aire que entra en el motor de alimentación puede dar una mejora en el rendimiento y economía de combustible.



Los Dispositivos de Alta Ppotencia de Don Smith.

Uno de los desarrolladores más impresionantes de dispositivos de energía libre es Don Smith, quien ha producido muchos dispositivos espectaculares, generalmente con mayor potencia. Estos son el resultado de su profundo conocimiento y comprensión de la manera en que funciona el medio ambiente. Don dice que su comprensión de la obra de Nikola Tesla como se registra en el libro de Thomas C. Martin "The Inventions, Researches, and Writings of Nikola Tesla" ISBN 0-7873-0582-0 disponibles de http://www.healthresearchbooks.com y varios otros del libro de empresas. Este libro puede descargarse desde http://www.free-energy-info.tuks.nl como un archivo pdf, pero una copia en papel es mucho mejor calidad y más fácil de trabajar.

Don afirma que repetía cada uno de los experimentos se encuentra en el libro y que le dio su entendimiento de lo que él prefiere describir como el "fondo ambiental de energía" que se llama el 'campo de la energía de punto cero' en otros lugares en este eBook. Don comenta que ahora ha avanzado más allá de Tesla en este campo, en parte debido a los dispositivos ya está disponibles para él y que no estaban disponibles cuando Tesla estaba vivo.

Don hace hincapié en dos puntos clave. En primer lugar, un dipolo puede causar una perturbación en el componente magnético de fondo' ambiente' y ese desequilibrio le permite recopilar grandes cantidades de energía eléctrica, usando los capacitores e inductores (bobinas). En segundo lugar, usted puede recoger tantas salidas eléctricas potentes como quieres de una perturbación magnética, sin agotar la perturbación magnética de ninguna manera. Esto permite masivamente más potencia que la pequeña potencia necesitada para crear la perturbación magnética en primer lugar. Esto es lo que produce COP>1 dispositivo y Don ha creado casi cincuenta diferentes dispositivos basados en ese entendimiento.

Aunque conseguir sacaron absolutamente con frecuencia, hay un vídeo que definitivamente vale la pena ver si todavía está allí. Se encuentra en http://www.metacafe.com/watch/2820531/don_smith_free_energy/ y fue grabado en 2006. Cubre buena parte de lo que ha hecho Don. En el video, se hace referencia al sitio web de Don pero usted encontrará que ha sido tomado por las grandes petroleras que se llenó de inofensivas similar sonido cosas sin importancia, al parecer la intención de confundir a los recién llegados. Usted encontrará el único documento que me podía ubicar, aquí http://www.free-energy-info.com/Smith.pdf en formato pdf, y contiene la siguiente patente de un dispositivo más interesante que parece no tener ningún límite determinado por la potencia de salida. Esta es una copia ligeramente nuevamente redactada de esa patente como patentes generalmente están redactadas de tal manera que hacen difícil de entender.

Patente NL 02000035 20 de mayo de 2004 Inventor: Donald Lee Smith

GENERADOR DE TRANSFORMADOR RESONANCIA MAGNÉTICA EN ENERGÍA ELÉCTRICA

EXTRACTO

La invención presente se refiere a un Dispositivo de Dipolo Electromagnético y Método, donde gastado la energía irradiada es transformada en la energía útil. Un Dipolo como visto en Sistemas de Antena es adaptado para el uso con platos condensador de tal modo que el Componente Corriente Heaviside se hace una fuente útil de la energía eléctrica.

DESCRIPCIÓN

Campo Técnico:
Esta invención está relacionada con Sistemas de Antena de Dipolo cargados y su radiación Electromagnética. Cuando usado como un transformador con un sistema de coleccionista de energía apropiado, esto se hace un transformador/generador. La invención colecciona y convierte la energía que es irradiada y gastada por dispositivos convencionales.

Arte de Fondo:
Una búsqueda de la Base de datos Evidente Internacional para métodos estrechamente relacionados no reveló ninguna arte previa con un interés en conservar irradiado y gastó ondas magnéticas como la energía útil.

REVELACIÓN DE LA INVENCIÓN

La invención es una salida nueva y útil de la construcción de generador de transformador, tal que irradió y gastó cambios de energía magnéticos en la energía eléctrica útil. Los metros de Gauss muestran que tanta energía de dispositivos electromagnéticos convencionales es irradiada en el fondo ambiental y gastada. En caso de generadores de transformador convencionales, un cambio radical de la construcción física permite el mejor acceso a la energía disponible. Es encontrado aquella creación de un dipolo e insertando platos condensador perpendicularmente al flujo corriente, permite que ondas magnéticas se cambien atrás en la energía (coulombs) eléctrica útil. Las ondas magnéticas que pasan por los platos condensador no degradan y tienen acceso al impacto lleno de la energía disponible. Un, o tantos juegos de platos condensador como es deseado, puede ser usado. Cada juego hace una copia exacta de la fuerza llena y el efecto del presente de energía en las ondas magnéticas. La fuente inicial no es mermada de degradado como es común en transformadores convencionales.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

El Dipolo perpendicularmente, permite que el flujo magnético que rodea ello intercepte el plato condensador, o platos, perpendicularmente. El presente de electrones es hecho girar tal que el componente eléctrico de cada electrón es coleccionado por los platos condensador. Las partes esenciales son el componente del Sur y del Norte de un Dipolo activo. Los ejemplos presentados aquí existen como prototipos totalmente funcionales y eran el ingeniero construido y totalmente probado en el uso por el Inventor. En cada uno de los tres ejemplos mostrados en los dibujos, las partes correspondientes son usadas.

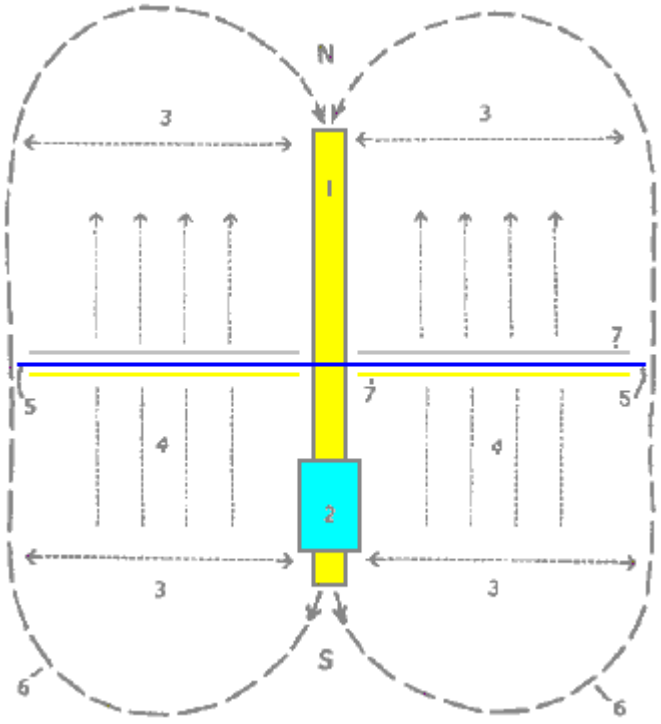


Fig.1 es una Vista del Método, donde **N** es el Norte y **S** es el componente del Sur del Dipolo.

Aquí, **1** señales el Dipolo con sus componentes del Norte y del Sur. **2** es un bobina de inducción de alta tensión

resonante. **3** indica la posición de la emisión de onda electromagnética del Dipolo. **4** indica la posición y la dirección de flujo de la correspondencia Heaviside que el componente corriente del flujo de energía causado por la inducción enrolla **2**. **5** es el separador dieléctrico para los platos de condensador **7**. **6** para los objetivos de este dibujo, indica un límite virtual para el alcance de la energía de onda electromagnética.

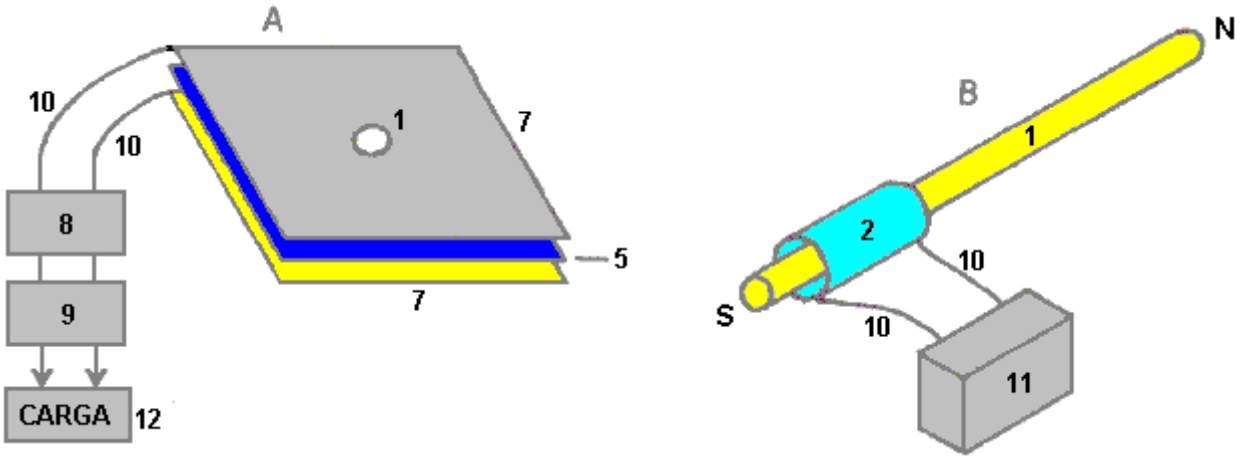


Fig.2 tiene dos partes **A** y **B**.

En **Fig.2A, 1** es el agujero en los platos condensador por los cuales el Dipolo es insertado y en **Fig.2B** esto es el Dipolo con su Norte y Polo sur mostrado. **2** es el bobina de inducción de alta tensión resonante que rodea la parte del Dipolo 1. El separador dieléctrico **5**, es una hoja delgada de plástico colocado entre los dos platos de condensador **7**, el plato superior hecho del aluminio y el plato inferior hecho del cobre. La unidad **8** es un sistema de batería de ciclo profundo que impulsa un inversor de corriente continua **9** que produce 120 voltios en 60 Hz (el voltaje de suministro de conducto principal estadounidense y frecuencia, obviamente, un inversor de 50 Hz de 240 voltios podría ser usado aquí como fácilmente) que está acostumbrado al poder independientemente del equipo debe ser conducido por el dispositivo. La referencia el número **10** sólo indica alambres conectadores. La unidad **11** es una alta tensión que genera el dispositivo como un transformador de neón con su suministro de energía oscilante.

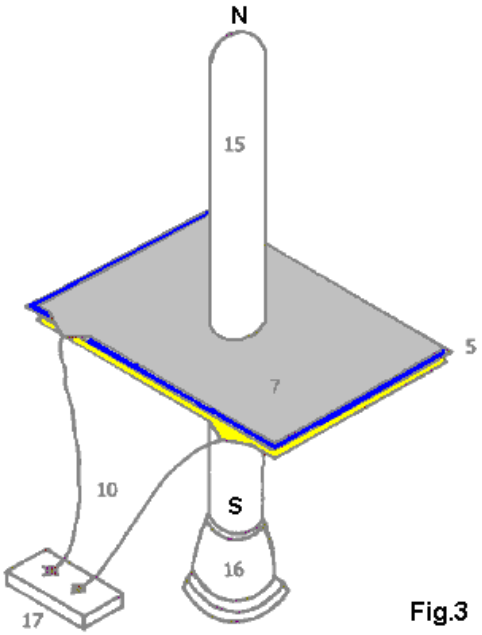


Fig.3

Fig.3 es una Prueba del Dispositivo Principal usando un Tubo Plasma como un Dipolo activo. En este dibujo, **5** es el separador de dieléctrico de hoja plástico de los dos platos **7** del condensador, el plato superior que es el aluminio y el cobre de plato inferior. Los alambres conectadores son marcados **10** y el tubo plasma es designado **15**. El tubo plasma es cuatro pies de largo (1.22 m) y seis pulgadas (150 mm) en el diámetro. La fuente de energía de alta tensión para el dipolo plasma activo es marcada **16** y hay una caja de conector **17** mostrado cuando es un método conveniente de unirse a los platos condensador dirigiendo pruebas sobre el dispositivo.

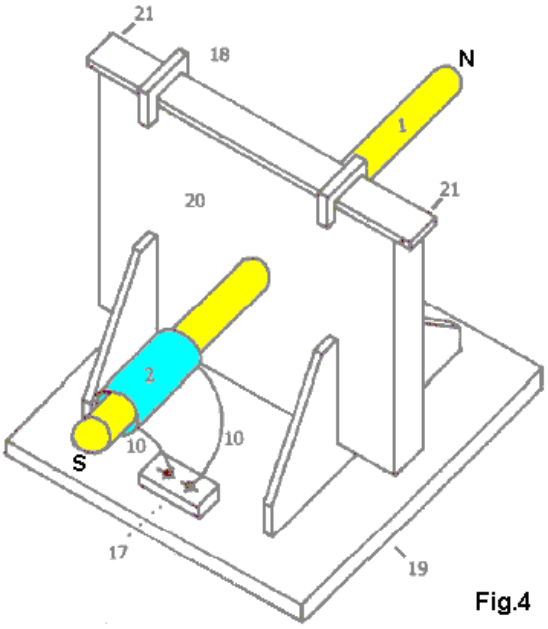


Fig.4

Fig.4 muestra el Prototipo de un Fabricante, construido y totalmente probado. **1** es una vara de Dipolo metálica y **2** el bobina de inducción de alta tensión resonante, relacionado por alambres **10** al conector se obstruye **17** que facilita la unión de esto es el suministro de energía de alta tensión. Las abrazaderas **18** creen que el borde superior del paquete condensador en el lugar y **19** es la placa base con esto apoya soportes que sostienen el dispositivo entero en el lugar. **20** es un alojamiento que contiene los platos condensador y **21** es el punto en el cual la salida de poder de los platos condensador es sacada y alimentada al inversor de corriente continua..

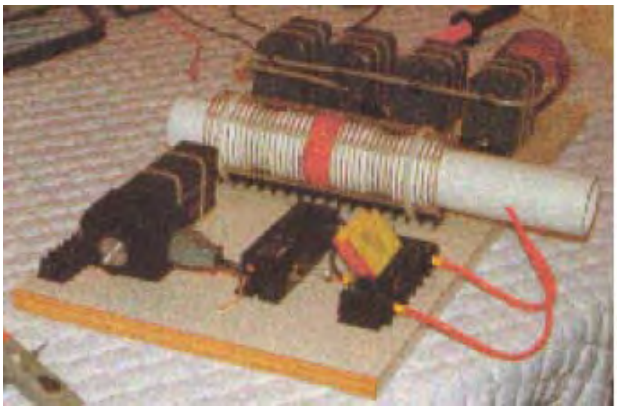
EL MEJOR MÉTODO DE REALIZAR LA INVENCIÓN

La invención es aplicable a alguno y todas las exigencias de energía eléctricas. El pequeño tamaño y ello son la eficacia alta lo hacen una opción atractiva, sobre todo para áreas remotas, casas, edificios de oficina, fábricas, centros comerciales, sitios públicos, transporte, sistemas de echar agua, trenes eléctricos, barcos, barcos y 'todas las cosas grande y pequeño'. Los materiales de construcción están comúnmente disponibles y sólo se moderan los niveles de habilidad son necesarios para hacer el dispositivo

****

Esta patente no deja claro que el dispositivo tiene que ser templado y que la afinación está relacionada con su posición física. La afinación será llevada a cabo aplicando una señal de entrada de frecuencia variable al transformador de neón y ajustando que introducen la frecuencia para dar la salida máxima.

Para Donald Smith, este no es un dispositivo excepcional. El un mostrado abajo es también físicamente completamente pequeño y aún esto tiene una salida de 160 kilovatios (8000 voltios en 20 amperios) de una entrada de 12 voltios 1 amperio (COP = 13,333):

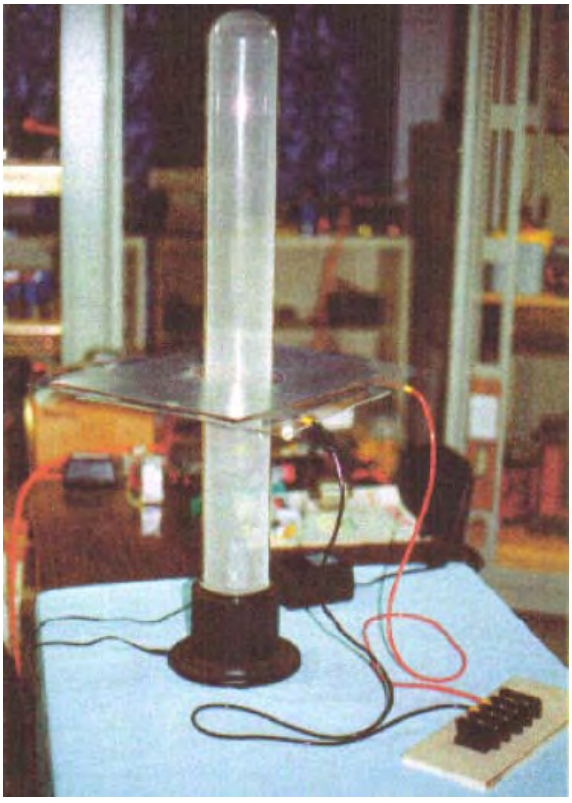




Otra vez, este es un dispositivo que puede ser colocado encima de una mesa y no es una forma complicada de la construcción, teniendo una disposición muy abierta y simplista. Sin embargo, algunos componentes no son montados en este bordo. La batería de doce voltios y la unión conducen no son mostrado, ni es la unión de tierra, el transformador de aislamiento de disminución gradual y el varistor solían proteger la carga del sobrevoltaje absorbiendo cualquier punto de voltaje arbitrario que podría ocurrir, pero más de estas cosas más tarde cuando una descripción mucho más detallada de este dispositivo es dada. Otra vez, por favor entienda que Donald no revela todos los detalles de cualquiera de sus diseños, y él deliberadamente omite mencionar varios detalles importantes, abandonándonos para deducir lo que falla de nuestro propio entendimiento de como estos dispositivos trabajan.

El dispositivo mostrado encima es un ejemplo típico de este con varios puntos sutiles encubridos a pesar de este siendo un dispositivo que Donald dice que deberíamos ser capaces de reproducirnos. Déjeme declarar aquí que la reproducción de este diseño aparentemente simple de Donald no es una cosa fácil de hacer y no es algo que puede ser lanzado juntos por un principiante que usa cualesquiera componentes resultan estar a mano entonces. Habiendo dicho que, con estudio cuidadoso y aplicación de sentido común de algunos hechos patentes, debería ser posible hacer uno de estos dispositivos.

Otro de los dispositivos de Donald son mostrados aquí:



Este es un dispositivo más grande que usa un tubo plasma cuatro pies (1.22 m) mucho tiempo y 6 pulgadas (150 mm) en el diámetro. La salida es 100 kilovatios masivos. Este es el diseño mostrado como una de las opciones en la patente de Donald. Siendo un Ingeniero Electrotécnico, ninguno de los prototipos de Donald está en la categoría "de juguete". Si nada más es tomado del trabajo de Donald, deberíamos realizar que las salidas de poder altas pueden ser tenidas de dispositivos muy simples.

Hay un otro breve documento "Resonate Electrical Power System" de Donald Smith que dice:

La Energía potencial está en todas partes siempre, haciéndose útil cuando convertido en una forma más práctica. No hay ninguna escasez de energía, materia sólo gris. Este potencial de energía es observado indirectamente por la manifestación del fenómeno electromagnético, cuando interceptado y convertido, se hace útil. En sistemas no lineales, la interacción de ondas magnéticas amplifica (conjugan) la energía, proporcionando la mayor salida que la entrada. En la forma simple, en el piano donde tres cuerdas son golpeadas por el martillo, el centro uno es afectado y la resonancia activa las cuerdas de lado. La resonancia entre las tres cuerdas proporciona un nivel sano mayor que la energía de entrada. El sonido es la parte del espectro electromagnético y es sujeto a todo que es aplicable a ello.

"La energía útil" es definida como "el que que es además de Ambiental". "El potencial Eléctrico" está relacionado

con la masa y esto es la aceleración. Por lo tanto, la misa de la Tierra y Velocidad por el espacio, le da un potencial eléctrico enorme. La gente parece a la ave que se sienta inconsciente en una línea de alta tensión. en la naturaleza, la turbulencia trastorna ambiental y vemos demostraciones eléctricas. Manipulación de ambiental, permite que la gente convierta ondas magnéticas en la electricidad útil.

Poniendo este en el foco, requiere una mirada a la Tierra en general. Durante cada uno de los 1,440 minutos de cada día, más de 4,000 demostraciones del relámpago ocurren. Cada demostración cede más de 10,000,000 de voltios en más de 200,000 amperios en el flujo electromagnético equivalente. Este es más de 57,600,000,000,000 voltios y 1,152,000,000,000 amperios del flujo electromagnético durante período de cada 24 hora. Este ha estado continuando durante más de 4 mil millones de años. Los USPTO insisten que el campo eléctrico de la Tierra sea insignificante e inútil, y que la conversión de esta energía viola las leyes de naturaleza. Al mismo tiempo, ellos publican patentes en las cuales, el flujo electromagnético entrar del Sol es convertido por células solares en la energía de corriente continua. El flujo de Aeromagnetic (en gammas) Traza un mapa por todo el Mundo, incluye aquellos proporcionados por el Departamento estadounidense de la Revisión Interior geológica, y éstos muestran claramente que hay presente, una extensión de 1,900 gamma encima Ambiental, de leer instrumentos volados 1,000 pies encima de la fuente (superficial). La Ley de Coulomb requiere la cuadratura de la distancia de la lectura remota, multiplicada por la lectura registrada. Por lo tanto, aquella lectura de 1,900 gamma tiene un valor corregido de 1,900 x 1,000 x 1,000 = 1,900,000,000 de gammas.

Hay una tendencia de aturdir "el rayo gamma" "con la gamma". "La gamma" es el flujo magnético ordinario, diario, mientras "el rayo gamma" es la energía de impacto alto y no el flujo. Una gamma del flujo magnético es igual a aquel de RMS de 100 voltios. Para ver este, tome un Globo Plasma que emite 40,000 voltios. Cuando correctamente usado, un metro gamma colocado cerca, leerá 400 gammas. Las 1,900,000,000 de gammas sólo mencionados, son el equivalente ambiental magnético de 190,000,000 de voltios de la electricidad. Este es durante "un " día Tranquilo Solar. Durante "" días Activos Solares esto puede exceder cinco veces aquella cantidad. La idea del Establecimiento que el campo eléctrico de la Tierra es insignificante, va el camino de sus otras grandes ideas.

Hay dos clases de la electricidad: 'potencial' 'y útil'. Toda la electricidad es 'el potencial' hasta que sea convertido. El resonante fundiendo de electrones, activa el potencial eléctrico que está presente en todas partes. La INTENSIDAD/CPS del precio de flujo de frecuencia resonante, pone la energía disponible. Este debe ser convertido entonces en las dimensiones físicas requeridas del equipo usado. Por ejemplo, la energía que llega del Sol es el flujo magnético, que las células solares convierten a la electricidad de corriente continua, que es convertida entonces adelante para satisfacer el equipo impulsado por ello. Sólo el flujo magnético se mueve del punto 'A' (el Sol) para señalar 'B' (la Tierra). Todas las redes eléctricas eléctricas trabajan de exactamente el mismo modo. El movimiento de Bobinas e Imanes en el punto 'A' (el generador) electrones de flujos, que por su parte, excita electrones en el punto 'B' (su casa). **Ninguno de los electrones en el punto 'A' es transmitido alguna vez para señalar 'B**'. En ambos casos, los electrones permanecen para siempre intactos y disponibles para fundir adelante. Este no es permitido por la Física Newtoniana (electrodinámica y las leyes de conservación). Claramente, estas leyes son todas atornilladas e inadecuado.

En física moderna, estilo de USPTO, todo el susodicho no puede existir porque esto abre una puerta a la sobreunidad. Las noticias buenas son que el PTO ha publicado ya cientos de Patentes relacionadas para Encender la Amplificación, todo de los cuales es la sobreunidad. El Dynode usado para ajustar la contraventana autoimpulsada en su cámara, recibe el flujo magnético de la luz que desaloja electrones del cátodo, reflejando electrones por el puente de dynode al ánodo, causando mil millones de más electrones que en. Hay actualmente, 297 patentes directas publicadas para este sistema, y miles de patentes periféricas, todo de las cuales apoya la sobreunidad. Otras más de mil Patentes que han sido publicadas, pueden ser vistas por el ojo exigente ser dispositivos de sobreunidad. ¿Qué indica este sobre la Honestidad Intelectual?

Cualquier sistema de bobina, cuando fundido, hace que electrones hagan girar y produzcan la energía útil, una vez que es convertido al estilo requerido por su uso. Ahora que hemos descrito el método que es requerido, dejarnos ahora ver como este nos concierne.

El Sistema entero ya existe y todo lo que tenemos que hacer debe engancharlo en un camino que es útil a nuestra manera requerida del uso. Déjenos examinar este hacia atrás y comenzar con un transformador de salida convencional. Considere el que que tiene el voltaje requerido y características de manejo corrientes y que actúa como un transformador de aislamiento. Sólo el flujo magnético pasa de la entrada que serpentea a la cuerda de salida. Ningunos electrones pasan del lado de entrada al lado de salida. Por lo tanto, sólo tenemos que fundir el lado de salida del transformador para tener una salida eléctrica. Mal el diseño por el establecimiento, permitiendo a la histéresis de los platos metálicos, limita la carga que puede ser conducida. Hasta este punto, sólo el potencial es una consideración. El calor (que es la pérdida de energía) limita el amperaje de salida. Corazones compuestos correctamente diseñados dirigidos chulo, no caliente.

Un sistema de factor de corrección de poder, siendo un banco condensador, mantiene un hasta el flujo del flujo.

Estos mismos condensadores, cuando usado con un sistema de bobina (un transformador) se hacen un sistema que calcula frecuencia. Por lo tanto, la inductancia del lado de entrada del transformador, cuando combinado con el banco condensador, proporciona fundir requerido para producir la energía eléctrica requerida (ciclos por segundo).

Con el sistema río abajo en el lugar, todo que es necesario ahora es un sistema potencial. Cualquier sistema de flujo será conveniente. Cualquier tipo de salida de sobreunidad de amplificación es deseable. El sistema de entrada es el punto "A" y el sistema de salida es el punto "B". Cualquier sistema de entrada donde una cantidad menor de electrones molesta una mayor cantidad de electrones - producción de una salida que es mayor que la entrada - es deseable.

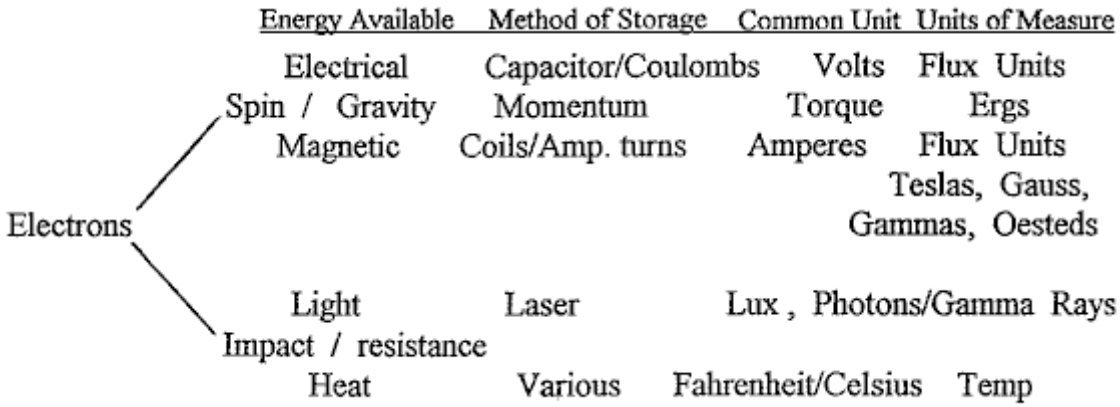
En este punto, es necesario presentar la información actualizada sobre electrones y las leyes de física. Una parte grande de este, proviene de mí (Donald Smith) y tan probablemente trastornará a la gente que es rígidamente puesta en los modelos de pensamiento de la ciencia convencional.

Electrones No - Iónicos

Como una fuente de la energía eléctrica, los dobletes de electrones no iónicos existen en cantidades inmensas en todas partes del universo. Su origen es de la emanación de Plasma Solar. Cuando los electrones ambientales son molestados siendo hecho girar o empujados aparte, ellos ceden tanto energía magnética como eléctrica. El precio de perturbación (ciclismo) determina el nivel de energía conseguido. Los métodos prácticos de molestarlos incluyen, moviendo bobinas imanes pasados o viceversa. Un mejor camino es la pulsación (inducción resonante) con campos magnéticos y ondas cerca de bobinas.

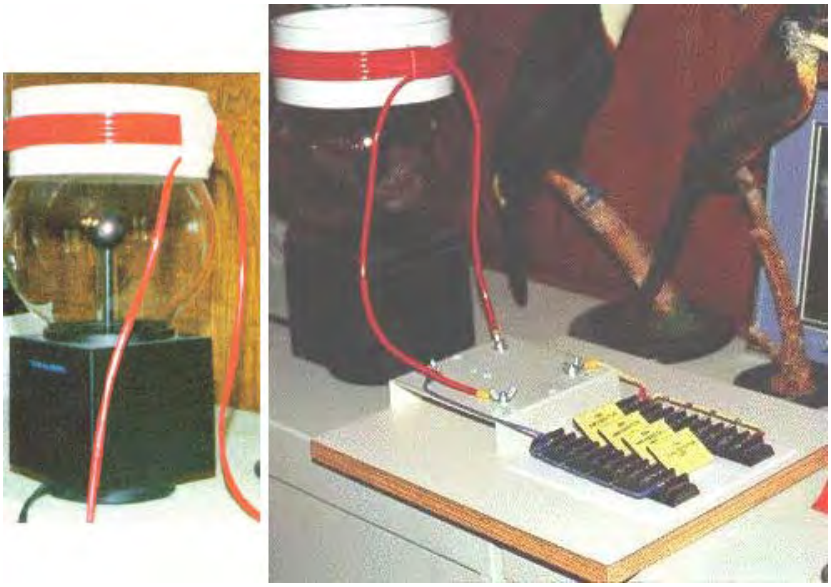
En sistemas de bobina, magnéticos y amperaje son un paquete. Este sugiere que electrones en su estado no iónico natural, exista como dobletes. Cuando empujado aparte por la agitación, uno hace girar el derecho (cediendo la electricidad Potencial de voltios) y las otras vueltas dejadas (cediendo la energía Magnética de amperaje), un siendo más negativo que el otro. Este adelante sugiere que cuando ellos se reúnan, tenemos (Voltios x Amperios = Vatios) la energía eléctrica útil. Hasta ahora, esta idea ha sido totalmente ausente de la base de conocimiento. La definición anterior del Amperaje es por lo tanto estropeada.

Energía Relacionada de Electrones



La vuelta de mano izquierda de electrones causa la Energía Eléctrica y la vuelta de mano derecha causa la Energía Magnética. Los electrones impactados emiten la Luz visible y el calor.

Recorrido Útil, Sugerencias para Construir una Unidad Operacional



1. Substituir un Globo Plasma como la Choza de Radio "Illumna-tormenta" para el sistema de inducción de la fuente resonante. Esto tendrá aproximadamente 400 milligauss de la inducción magnética. Un milligauss es igual al valor de 100 voltios de la inducción magnética.

2. Construir un bobina usando 5 pulgadas al pedazo de diámetro (de 125 a 180 mm) de 7 pulgadas de cloruro de polivinilo para el bobina antiguo.

3. Conseguir aproximadamente 30 pies (10 m) del Cable de Altavoz gigante y separar los dos hilos. Este puede ser hecho pegando un cuchillo de alfombra en un pedazo de cartón o madera, y luego tirando el cable con cuidado por delante de la lámina para separar los dos corazones aislados el uno del otro. (Nota de PJK: "el altavoz gigante Cablegrafía" es un término vago cuando aquel cable viene a muchas variedades, con algo de unos cuantos, a más de 500 hilos en cada corazón. Cuando Donald indica que el poder de salida aumenta con cada vuelta del alambre, es claramente posible que cada uno de estos hilos interprete el mismo cuando el individuo aisló vueltas que han estado relacionadas en la paralela, entonces un cable de 500 hilos puede estar bien mucho más eficaz que un cable con sólo unos hilos).

4. Girar el bobina con 10 a 15 vueltas del alambre y dejar aproximadamente 3 pies (1 m) de la pieza pieza de cable a cada final del bobina. Use un arma de pegamento para sostener el principio y el fin del bobina.

5. Este se hará el "L - 2" bobina mostrado en la página de Recorrido.

6. Sentando encima del Globo Plasma (como una corona) usted tiene un sistema de bobina principal de aire resonante de primera clase.

7. Ahora, substituya dos o más condensadores (tasado en 5,000 voltios o más) para el banco condensador mostrado en la página de Recorrido. Uso más de dos 34 condensadores de microfaradio.

8. Fin el recorrido como mostrado. ¡Usted está ahora en el negocio!

9. Voltaje - el Amperaje resistencias restrictivas es requerido a través del lado de salida del transformador de Carga. Éstos son usados para ajustar el nivel de salida y los ciclos deseados por segundo.

Las Sugerencias de Donald Smith:

Consiga una copia " Handbook of Electronic Tables and Formulas ", publicado por Sams, ISBN 0-672-22469-0, también se requiere un metro de Inductancia/Capacitancia/Resistencia. El capítulo 1 del documento pdf de Donald tiene la constante de tiempo importante (frecuencia) información y un juego de cartas reactance en el estilo de nomograph ("nomograph": un gráfico, por lo general conteniendo tres balanzas paralelas se graduó para variables diferentes de modo que cuando una línea recta une valores de cualesquiera dos, el valor relacionado pueda ser leído directamente del tercer en el punto cruzado por la línea) que hace el funcionamiento, y el acercamiento de las tres variables (capacitancia, inductancia y resistencia) mucho más fácil. Si dos de las variables son conocidas, entonces el tercer puede ser leído del nomograph.

Por ejemplo, si el lado de entrada del transformador de aislamiento tiene que funcionar en 60 Hz, que es 60 ciclos positivos y 60 ciclos negativos, siendo un total de 120 ciclos. Lea de la inductancia en Henries usando el metro de Inductancia atado al lado de entrada del transformador de aislamiento. Trace este valor en (nomographic) reactance carta. Trace 120 Hz necesario en la carta y una estos dos puntos con una línea recta. Donde esta línea cruza la línea de Faradios y la línea de Ohmios, nos da dos valores. Elija un (resistencia) e inserte esto entre los dos conduce de la cuerda de entrada de transformador.

El Condensador de Factor de Corrección de Poder (o el banco de más de un condensador) ahora necesita el ajuste. La fórmula siguiente es provechosa en el descubrimiento de esta información ausente. La capacitancia es conocida, como es el potencial deseado para pulsar el transformador de salida. Un Faradio de la capacitancia es un voltio durante un segundo (un Coulomb). ¿Por lo tanto, si queremos guardar el cubo lleno con una cierta cantidad, cuántos cucharones llenos son necesarios? ¿Si el cubo necesita 120 voltios, entonces cuántos coulombs son requeridos?

$$\frac{\text{Desired Voltage}}{\text{Capacitance in Microfarads}} = \text{Required frequency in Hz}$$

Ahora, vaya al nomograph mencionado anteriormente, y encuentre el saltador de resistencia requerido colocando entre los postes del Condensador de Factor de Corrección.

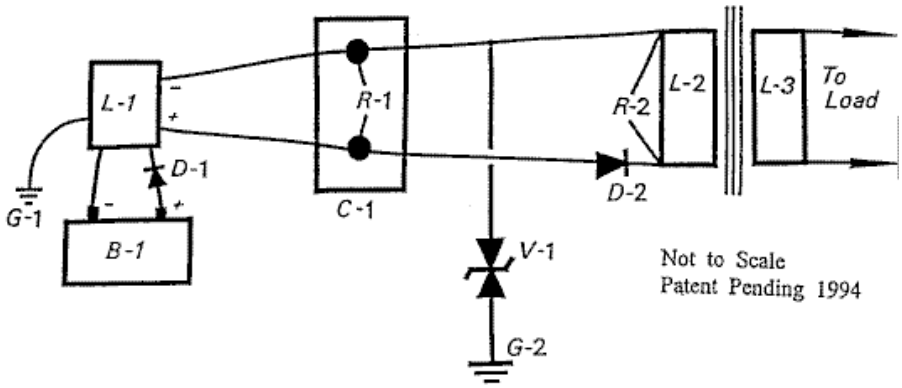
Una base de la tierra es deseable, actuando tanto como limitador de voltaje como un control de punto pasajero. Dos tierras separadas son necesarias, un en el Condensador de Factor de Potencia y un en el lado de entrada del transformador de aislamiento. La oleada disponible arrestors / huecos de chispa y varistors tener el voltaje/potencial deseado y control de amperaje está comúnmente disponible. Los Siemens, Citel América y otros, hacen una variedad llena de la oleada arrestors, etc. Los Varistors parecen a condensadores llanos clasificados de moneda. Cualquiera de estos limitadores de voltaje es marcado como "V - 1" en el texto siguiente.

Debería ser obvio que vario recorrido cerrado separado está presente en la configuración sugerida: el poder introdujo la fuente, el módulo de alta tensión, un banco de condensador de factor de potencia combinado con el lado de entrada del transformador de aislamiento. Finalmente, el lado de salida del transformador de aislamiento y su carga. Ninguno de los electrones activos en la fuente de alimentación (batería) es pasado por el sistema para el uso río abajo. En cualquier punto, si el precio de flujo magnético debería resultar variar, entonces el número de electrones activos también varía. Por lo tanto, el control del precio de flujo controla la actividad (potencial) de electrones. Los electrones activos en el punto "A" no son los mismos electrones que son activos en el punto "B", o aquellos en el punto "C", etcétera. Si el precio de flujo magnético (Hz de frecuencia) varía, entonces un número diferente de electrones será molestado. Este no viola ninguna Ley Natural y esto produce realmente más energía de salida que la energía de entrada, debe esto ser deseable.

Un módulo de alta tensión conveniente es un transformador de alumbrado de neón de corriente continua de 12 voltios. Los Condensadores de Corrección de Factor de Potencia deberían ser tantos microfaradios tan posibles como este permite una frecuencia de operaciones inferior. El transformador de alumbrado de neón de 12 voltios oscila en aproximadamente 30,000 Hz. En el banco de Condensador de Factor de Corrección de Poder bajamos la frecuencia para emparejar el lado de entrada del transformador de aislamiento.

Otras fuentes de alta tensión convenientes son bobinas de encendido de coche, televisión flyback transformadores, módulos de impresora láser, y varios otros dispositivos. Siempre baje la frecuencia en el Condensador de Corrección de Factor de Potencia y correcto, de ser necesario, en el lado de entrada del transformador de aislamiento. El transformador de aislamiento se anima cuando pulsado. El amperaje se hace una parte de la consideración sólo en el transformador de aislamiento. El diseño defectuoso, causando la histéresis, crea el calor que se autodestruye el transformador si es sobrecargado. Los transformadores que tienen un corazón compuesto en vez de los corazones más comunes hechos de muchas capas de hojas delgadas de suave de hierro, dirigido chulo y pueden tolerar el amperaje mucho más alto.

RESONATE ELECTROMAGNETIC POWER SYSTEM



Power Source: B - 1 Gelcell, 12 Volt, 7 Amp Hour
D - 1 Kick back protection for L - 1
L - 1 Bertonee, NPS - 12D8, constant burn Neon Tube transformer, Bertonee, Boston, MS

Power Conditioner: C - 1, Capacitor or Capacitor Bank, 8,000 microfarads for 480 volts DC. R - 1, Resistor used to set electron pump rate, frequency of the capacitor. Maintains the desired voltage level required to operate the system.

Voltage Control: V-1, Varistor, limits the voltage as required for the Output Transformer L -2. (480 V @ 60 Amps)

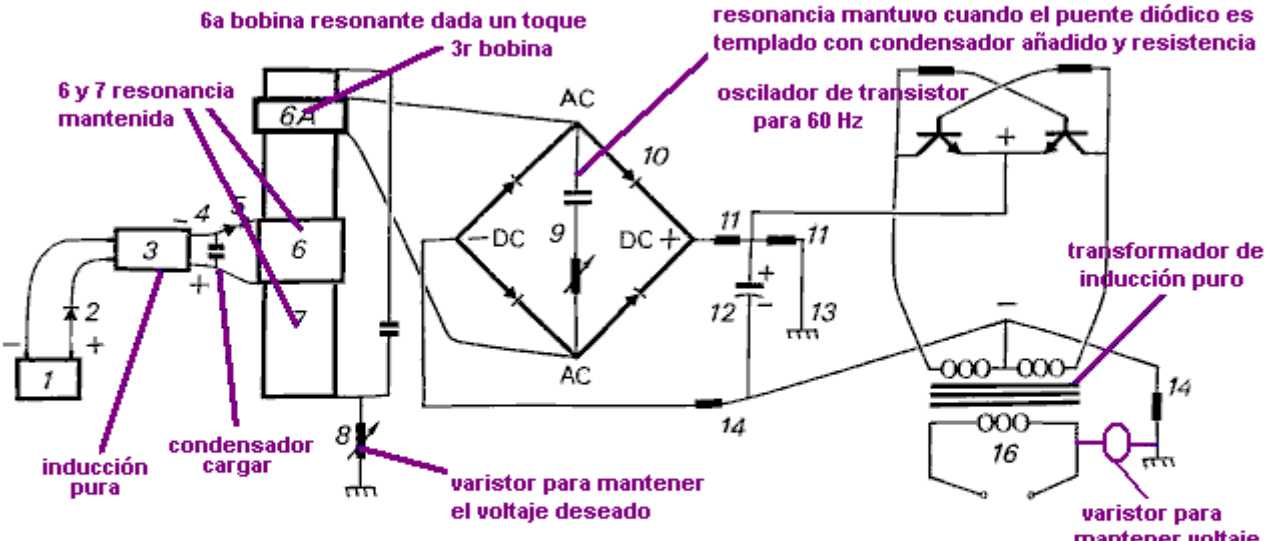
Output Transformer: Isolation Type, (L - 2 / L-3) with R - 2 (resistor) correcting the output frequency to 60 CPS, being 60 UP and 60 DN (120 total). (28.8 KVA)

Useful Timing Formulas:

T = frequency in cycles per second
C = capacitance in microfarads
L = Inductance in milliheneries
R = resistance in ohms

Therefore: $T = RC$ and $T = \frac{L}{R}$

SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICO



1. Gelcel, 6 or 12 Volt.
2. Diode, Fast use a Varactor.
3. High Voltage Module, Constituting the L-1 and L-2 Coils.
4. Capacitor, TDK 10.9 Pf., 30 KV
5. Spark Gap, Small Engine Spark Plug, Gap = .0025 in.
6. Induction Transfer Coil L-3., 6A = L-5
7. Induction Receiving Coil L-4.
8. Voltage Control Shunt.
9. Frequency Adjustor, prevents derating by Diode Bridge
10. Diode Bridge, 200 Nanosecond, R.F. > 100 KV.
11. Voltage Divider Circuit, corrects voltage for next stage.
12. Capacitor, electrolytic, smooths out DC + ripple effect.
13. Earth Ground.
14. Voltage Divider Circuit, corrects voltage for Transformer
15. Inverter Circuit, DC + in and 60 CPS to Transformer
16. Output from Transformer to Load (Work).

20 Dec., 1994

La información mostrada encima, está relacionada con el pequeño Modelo de Maleta demostrado en la Convención Tesla 1996, presentada como el Taller de Don Smith. Esta unidad era una versión muy primitiva y las versiones newer tienen baterías atómicas y variedades de salida de poder de Gigawatts. La exigencia de

batería es el nivel bajo y no es más dañosa que el radio en el disco de un reloj. Las unidades comerciales del tamaño de Presa de Canto rodado están siendo instaladas actualmente en varias posiciones principales en todo el mundo. Por motivos de seguridad personal de Donald y obligaciones de contrato, la información que él ha compartido aquí, es incompleta.

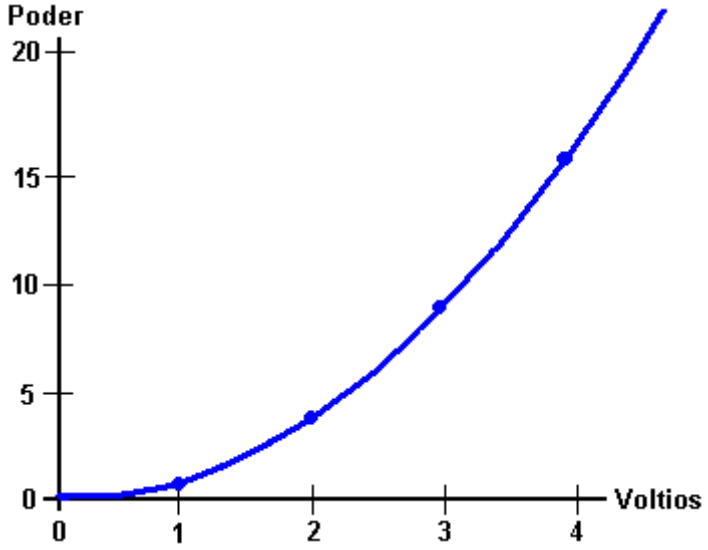
No soy el más definitivamente un experto en este área. Sin embargo, esto probablemente vale la pena mencionar algunos quides que Donald Smith parece hacer. Hay algunos puntos muy importantes hechos aquí, y agarrando éstos puede hacer una diferencia considerable a nuestra capacidad de dar un toque en la energía de exceso disponible en nuestro ambiente local. Hay cuatro mención de valor de puntos:

1. Voltaje
2. Frecuencia
3. La relación entre poder Magnético y Eléctrico
4. Resonancia

1. Voltaje. Tendemos a ver cosas con una vista 'intuitiva', generalmente basada en conceptos bastante simples. Por ejemplo, automáticamente pensamos que es más difícil recoger un objeto pesado que recoger uno ligero. ¿Cuánto más difícil? Bien, si es dos veces como pesado, sería probablemente sobre dos veces más el esfuerzo para recogerlo. Esta vista se ha desarrollado de nuestra experiencia de cosas que hemos hecho en el pasado, más bien que en cualquier cálculo matemático o fórmula.

¿Bien, y pulsación de un sistema electrónico con un voltaje? ¿Cómo el poder de salida de un sistema ser afectado aumentando el voltaje? Nuestra inicial 'de improviso' la reacción podría ser que la salida de poder podría ser aumentada un poco, pero entonces agarrarse … acabamos de recordar que los Vatios = Voltios x Amperios, tan si usted dobla el voltaje, entonces usted doblaría el poder en vatios. Entonces podríamos conformarnos con la noción que si dobláramos el voltaje entonces podríamos doblar el poder de salida. Si pensáramos esto, entonces nos equivocaríamos.

Donald Smith indica que como condensadores y enrolla la energía de tienda, si ellos están implicados en el recorrido, entonces el poder de salida es proporcional **al cuadrado** del voltaje usado. Doble el voltaje, y el poder de salida es cuatro veces mayor. Use tres veces el voltaje y el poder de salida son nueve veces mayores. ¡Use diez veces el voltaje y el poder de salida son cien veces mayores!



Donald dice que la energía almacenada, multiplicada por los ciclos por segundo, es la energía bombeada por el sistema. Los condensadores y los inductores (bobinas) temporalmente almacenan electrones, y su interpretación es dada por:

Fórmula condensador: **W** = **0.5** x **C** x $\mathbf{V^2}$ x **Hz** donde:

W es la energía en Julios (Julios = Voltios x Amperios x segundos)
C es la capacitancia en Faradios
V es el voltaje
Hz es los ciclos por segundo

Fórmula de inductor: **W** = **0.5** x **L** x $\mathbf{A^2}$ x **Hz** donde:

W es la energía en Julios
L es la inductancia en Henrys
A es la corriente en amperios
Hz es la frecuencia en ciclos por segundo

Usted notará que donde los inductores (bobinas) están implicados, entonces el poder de salida sube con el cuadrado de la corriente. Doble el voltaje **y** dóblese la corriente da a cuatro veces la salida de poder debido al voltaje aumentado y esto la salida aumentada es aumentada en unas cuatro veces adicionales debido a la corriente aumentada, dando a dieciséis veces el poder de salida.

2. Frecuencia. Usted notará de las fórmulas encima, que el poder de salida es directamente proporcional a la frecuencia "el Hz". La frecuencia es el número de ciclos por segundo (o palpita por segundo) aplicado al recorrido. Este es algo que no es intuitivo para la mayor parte de personas. Si usted dobla el precio de pulsación, entonces usted dobla la salida de poder. Cuando este se hunde en, usted de repente ve por qué Nikola Tesla tendió a usar millones de voltios y millones de pulsos por segundo.

Sin embargo, Donald Smith declara que cuando un recorrido está en esto es el punto de la resonancia, la resistencia en el recorrido se cae al cero y el recorrido se hace con eficacia, un superconductor. La energía para tal sistema que está en la resonancia es:

Recorrido resonante: **W** = **0.5** x **C** x $\mathbf{V^2}$ x $\mathbf{(Hz)^2}$ donde:

W es la energía en Julios
C es la capacitancia en Faradios
V es el voltaje
Hz es los ciclos por segundo

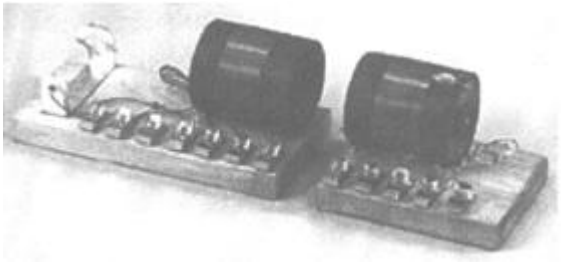
Si este es correcto, entonces el levantamiento de la frecuencia en un recorrido que resuena tiene un efecto masivo en la salida de poder del dispositivo. La pregunta entonces se levanta: ¿por qué es el poder de conducto principal en Europa sólo cincuenta ciclos por segundo y en América sólo sesenta ciclos por segundo? ¿Si el poder sube con la frecuencia, entonces por qué no alimentar unidades familiares en un millón de ciclos por segundo? Una razón principal es que no es fácil hacer motores eléctricos que pueden ser conducidos con el poder entregado en aquella frecuencia, entonces una frecuencia más conveniente es elegida a fin de satisfacer los motores en aspiradoras, lavadoras y otro equipo de unidad familiar.

Sin embargo, si queremos extraer la energía del ambiente, entonces deberíamos ir para alta tensión y frecuencia alta. Entonces, cuando el poder alto ha sido extraído, si queremos una frecuencia baja satisfecha a motores eléctricos, podemos pulsar el poder ya capturado en aquella frecuencia baja.

Podría ser especulado que si un dispositivo está siendo conducido con pulsos agudos que tienen un emplomado muy bruscamente creciente, que la frecuencia eficaz de la pulsación realmente es determinada por la velocidad de aquel borde creciente, más bien que el precio en el cual los pulsos realmente son generados. Por ejemplo, si los pulsos están siendo generados en, supongamos, 50 kilohercios pero los pulsos tienen un emplomado que sería satisfecho a un tren de pulso de 200 kilohercios, entonces el dispositivo podría ver bien la señal como una señal de 200 kilohercios con una proporción de Señal/Espacio del 25 %, el mismo brusquedad del voltaje aplicado que tiene un equivalente de efecto espantoso magnético con un tren de pulso de 200 kilohercios.

3. El relación Magnético / Eléctrica. Donald declara que la razón por qué nuestras redes eléctricas presentes son tan ineficaces es porque nos concentramos en el componente eléctrico del electromagnetismo. Estos sistemas son siempre COP<1 cuando la electricidad es 'las pérdidas del poder electromagnético. En cambio, si usted se concentra en el componente magnético, entonces no hay ningún límite en la energía eléctrica que puede ser extraída de aquel componente magnético. Al contrario de que usted podría esperar, si usted instala un sistema de recogida que extrae la energía eléctrica del componente magnético, usted puede instalar cualquier número de otras recogidas idénticas, cada uno de las cuales extraen la misma cantidad de la energía eléctrica de la entrada magnética, sin cargar la onda magnética de cualquier modo. Salida eléctrica ilimitada para 'el coste' de crear un efecto magnético solo.

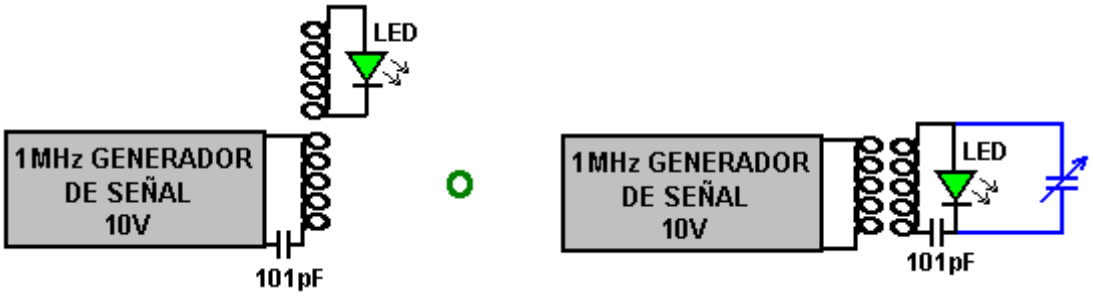
El efecto magnético que queremos crear es una ondulación en el campo de energía de punto cero, e idealmente, queremos crear aquel efecto usando muy poco poder. La creación de un dipolo con una batería que tiene un Más y un Menos el terminal o un imán que tiene Norte y Polo sur, es un modo fácil de hacer crean un desequilibrio electromagnético en el ambiente local. La pulsación de un bobina es probablemente un aún mejor camino como los reveses de campo magnético rápidamente si esto es un bobina principal de aire, como un Bobina de Tesla. La utilización de un corazón ferromagnético al bobina puede crear un problema cuando el hierro no puede poner marcha atrás esto es la alineación magnética muy rápidamente, e idealmente, usted quiere palpitar que es al menos mil veces más rápido que el hierro puede manejarse.



Donald llama la atención hacia 'el Transmisor / Receptor' equipo educativo 'Recorrido Resonante #10-416' que fue suministrado por la Fuente de Ciencia, Maine. Este equipo demostró la generación de energía resonante y esto es la colección con un recorrido de receptor. Sin embargo, si vario recorrido de receptor es usado, entonces la energía coleccionada es aumentada varias veces sin cualquier aumento de la energía transmitida. Este es similar a un transmisor de radio donde cientos de miles de receptores de radio pueden recibir la señal transmitida sin cargar el transmisor de cualquier modo. En el día de Donald, este equipo fue conducido por una batería de 1.5 voltios y encendió un bulbo de 60 vatios que fue suministrado. No sorprendentemente, aquel equipo ha sido discontinuado y un equipo trivial substituido.

Si usted consigue la Fuente de Ciencia equipo educativo, entonces hay algunos detalles con los cuales usted tiene que tener cuidado. La unidad suministrada a mí tenía dos bases de plástico de calidad muy agradables y dos muy con esmero enrollar enrolla cada una de 60 vueltas del alambre de cobre esmaltado del diámetro de 0.47 mm en tubos acrílicos claros 57 mm (2.25”) en el diámetro. Las tapas tortuosas una sección de 28 mm del tubo. La disposición del transmisor y módulos de receptor no empareja la hoja de instrucción de acompañamiento y entonces el cuidado considerable tiene que ser tomado poniendo instalación eléctrica cualquiera de su recorrido.

Los diagramas de recorrido no son mostrados, sólo un diagrama de cableado, que no es grande de un punto de vista educativo. Un recorrido relevante es:



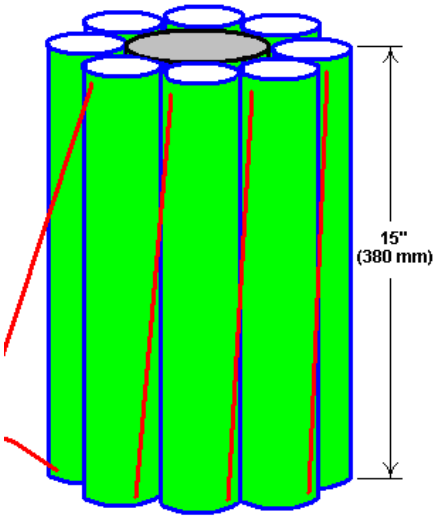
Antes de que usted compre el equipo, no se menciona que a fin de usarlo, usted necesita un generador de señal capaz de producir una señal de 10 voltios en 1 MHz. El bobina tiene una resistencia de corriente continua de sólo 1.9 ohmios, pero en una frecuencia resonante de 1 MHz, el poder de paseo necesario es completamente bajo.

Un condensador variable es montado en el tubo de bobina de receptor, pero el que en mi equipo hecho absolutamente ninguna diferencia a la afinación de frecuencia, tampoco mi metro de capacitancia era capaz de determinar cualquier valor de capacitancia para ello en absoluto, aunque esto no tuviera ningún problema en absoluto en la medición del 101 condensador pF que era exactamente la capacitancia imprimida en ello. Por esta razón, es mostrado en azul en el diagrama de recorrido encima. Desconectar ello no hizo ninguna diferencia en absoluto.

En este equipo particular, los conectores de tornillo estándares han hecho sustituir un tornillo por el cerrojo encabezado de la llave de Allen que tiene una cabeza bastante grande para permitir el apretamiento de dedo. Lamentablemente, aquellos cerrojos hacen que un cuadrado corte la cabeza donde una cabeza abovedada es

esencial si los pequeños alambres de diámetro deben ser sujetados con abrazaderas bien. Si usted consigue el equipo, entonces sugiero que usted sustituya los conectores por una tira humorística de conector de tornillo eléctrica estándar.

En pruebas, el LED se enciende cuando los bobinas son alineados y dentro de aproximadamente 100 mm el uno del otro, o si ellos son cercanos juntos lado al lado. Este inmediatamente hace la primavera de dispositivo Hubbard para oponerse. El Hubbard tiene un 'transmisor electromagnético central' rodeado por un anillo 'de receptores' estrechamente conectó magnetically al transmisor, cada uno de los cuales recibirá una copia de la energía enviada por el transmisor:



Donald señala a un acontecimiento aún más claramente demostrado de este efecto en el Bobina de Tesla. En un Bobina de Tesla típico, el bobina primario es el diámetro mucho más grande que el bobina secundario interior:



Si, por ejemplo, 8,000 voltios son aplicados al bobina primario que tiene cuatro vueltas, entonces cada vuelta tendría 2,000 voltios del potencial. Cada vuelta del bobina primario transfiere el flujo electromagnético a cada sola vuelta de la cuerda secundaria, y el bobina secundario tiene un número muy grande de vueltas. Macizamente más poder es producido en el bobina secundario que fue usado para activar el bobina primario. Un error común es creer que un Bobina de Tesla no puede producir el amperaje serio. Si el bobina primario es colocado en medio del bobina secundario tan mostrado, entonces el amperaje generado será tan grande como el voltaje generado. Una entrada de poder baja al bobina primario puede producir kilovatios del poder eléctrico utilizable como descrito en el capítulo 5.

4. Resonancia. Un factor importante en el recorrido apuntado al golpeado de la energía externa es la resonancia. Puede ser difícil ver donde este entra cuando esto es un recorrido electrónico que está siendo considerado. Sin embargo, todo tiene esto es la propia frecuencia resonante, si esto es un bobina o algún otro componente electrónico. Cuando los componentes están relacionados juntos para formar un recorrido, el recorrido tiene una frecuencia resonante total. Como un ejemplo simple, considere una oscilación:

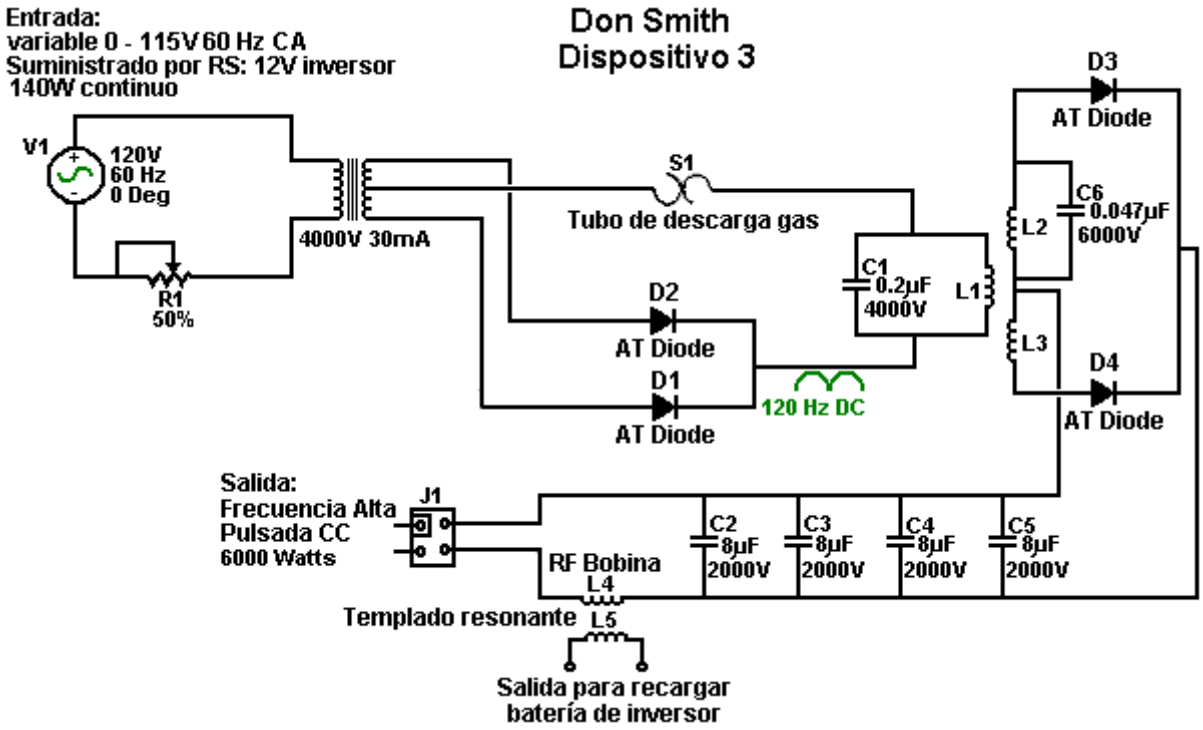


Si la oscilación es empujada antes de que esto alcance el punto más alto en el lado de la madre, entonces el empuje realmente quita mérito a la acción balanceadora. El tiempo de una oscilación llena es la frecuencia resonante de la oscilación, y esto es determinado por la longitud de las cuerdas de apoyo que sostienen el

asiento y no el peso del niño, ni poder con el cual el niño es empujado. A condición de que el cronometraje sea exactamente correcto, un muy pequeño empuje puede conseguir una oscilación que se mueve en un arco sustancial. El factor clave es, emparejando los pulsos aplicados a la oscilación, a la frecuencia resonante de la oscilación. Acierte en ello y un movimiento grande es producido. ¡¡Consígalo incorrecto, y la oscilación no se pone yendo en absoluto (en cual punto, los críticos dirían "ven, ven …swings sólo no trabajar - este lo demuestra!!").

El establecimiento del precio de pulsación exacto necesario para un recorrido resonante no es en particular fácil, porque el recorrido contiene bobinas (que tienen la inductancia, capacitancia y resistencia), condensadores (que tienen la capacitancia y una pequeña cantidad de la resistencia) y las resistencias y los alambres, ambos de los cuales tienen la resistencia y alguna capacitancia. Estas clases del recorrido son llamadas el recorrido "LRC" porque "L" es el símbolo usado para la inductancia, el "R" es el símbolo usado para la resistencia y "C" es el símbolo usado para la capacitancia.

He sido pasado recientemente una copia del diagrama de recorrido de Donald para este dispositivo, y es mostrado aquí:



El 4000V 30mA transformador mostrado en este diagrama de recorrido, puede usar el transformador del módulo de chofer de alumbrado de neón que aumenta el voltaje pero esto no levanta la frecuencia cuando esto es claramente marcado en la corriente continua pulsada de 120 Hz.

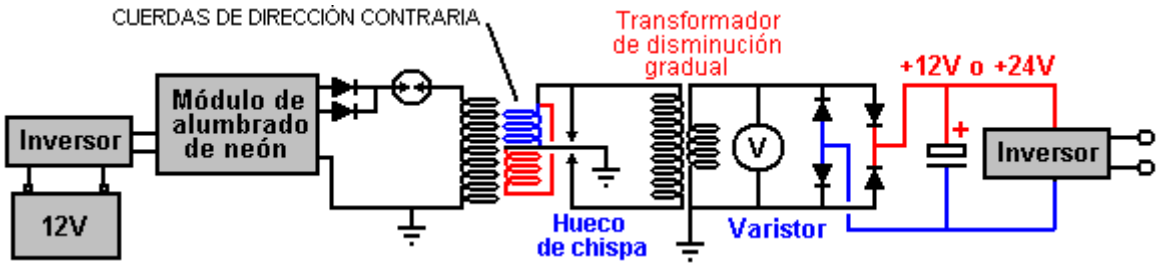
Por favor note que cuando una unión de la tierra es mencionada en relación a los dispositivos de profesor universitario Smith, hablamos de una unión de alambre actual a un objeto metálico físicamente sepultado en la tierra, si esto es una vara de cobre larga conducida en la tierra, o un viejo radiador de coche sepultado en un agujero como usos de Tariel Kapanadze, o un plato metálico sepultado. Cuando Thomas Henry Moray realizó su demostración solicitada profundamente en el campo en una posición elegida por los escépticos, las bombillas que formaron su demostración carga eléctrica, brillaron más alegremente con cada golpe de martillo cuando una longitud del tubo de gas fue martillada en la tierra para formarse su tierra los connectionPlease notan que cuando una unión de la tierra es mencionada en relación a los dispositivos de Donald Smith, hablamos de una unión de alambre actual a un objeto metálico físicamente sepultado en la tierra, si esto es una vara de cobre larga conducida en la tierra, o un viejo radiador de coche sepultado en un agujero como usos de Tariel Kapanadze, o un plato metálico sepultado. Cuando Thomas Henry Moray realizó su demostración solicitada profundamente en el campo en una posición elegida por los escépticos, las bombillas que formaron su demostración carga eléctrica, brillaron más alegremente con cada golpe de martillo cuando una longitud del tubo de gas fue martillada en la tierra para formar su unión de la tierra.

Donald también explica una versión aún más simple de su dispositivo principal. Esta versión no necesita un Variac (transformador de voltaje variable) o condensadores de alta tensión. Aquí, una salida de corriente continua es aceptada el que significa que la operación de transformador de disminución gradual de alta frecuencia puede ser usada. Este pide un corazón de aire (o corazón de vara de ferrita) transformador que usted giraría usted

mismo del alambre de trabajo pesado en el lado de salida. Las cargas de conducto principal serían impulsadas entonces usando un inversor disponible estándar. En esta versión, es por supuesto, necesario de hacer la longitud de alambre de vueltas de "L1" exactamente un cuarto de la longitud de alambre de vueltas de "L2" a fin de hacer los dos bobinas resonar juntos. La frecuencia de operaciones de cada uno de estos bobinas es impuesta a ellos por la frecuencia de salida del recorrido de chofer de alumbrado de neón. Aquella frecuencia es mantenida en todas partes del recorrido entero hasta que sea rectificado por los cuatro diodos que alimentan el condensador de almacenaje de voltaje bajo. El voltaje de salida objetivo será sólo más de 12 voltios o sólo más de 24 voltios, según la posición de voltaje del inversor que debe ser conducido por el sistema.

Cuando el recorrido es capaz de recoger pulsos magnéticos adicionales, como aquellos generados por otro equipo, huelgas de relámpago cercanas, etc. un componente electrónico llamó un "varistor" marcado "V" en el diagrama, está relacionado a través de la carga. Este dispositivo actúa como un supresor de punto de voltaje cuando esto pone en cortocircuito cualquier voltaje encima de su voltaje de diseño, protegiendo la carga de sobretensiones.

Este recorrido es con eficacia dos Bobinas de Tesla de tú a tú y el diagrama de recorrido podría ser:



Ahora, usted, si usted quiere, puede ser atascado en teoría y cálculos, el examen de 'el fondo ambiental', 'el sentido de la vida' o tal. Mí, estoy interesado sólo en tener un dispositivo que me salva necesidad pagar para la electricidad. Una cosa muy significativa que Donald indicó consiste en que la electricidad de conducto principal disponible por el enchufe de la pared en mi casa, NO VIENE los alambres de la central eléctrica. En cambio, la central eléctrica influye en 'una subestación' local y los electrones que fluyen por mi equipo realmente vienen de mi ambiente local debido a la influencia de mi subestación local. Por lo tanto, si puedo crear una influencia similar en mi casa, entonces ya no necesito que la subestación y pueda tener tanta energía eléctrica como quiero, sin necesidad pagar alguien más para proporcionarlo para mí. Es realmente, no que con fuerza para hacer cuando usted verá ahora.

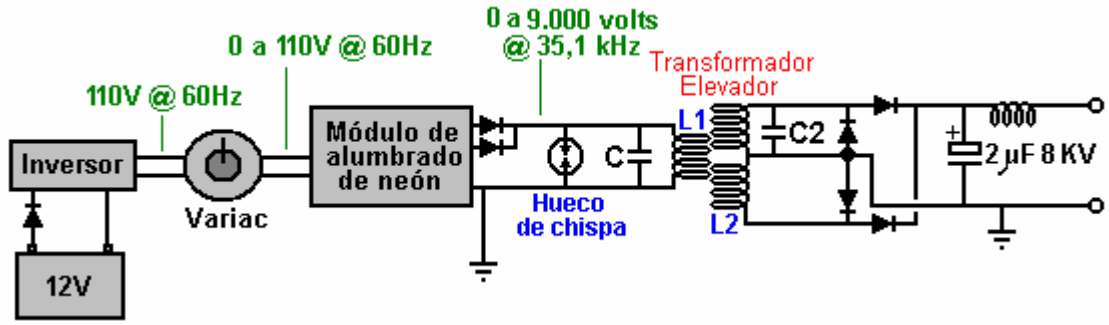
Esta información de la frecuencia puede ser bastante difícil de entender en la forma en que Don afirma ella. Puede que sea más fácil de seguir la descripción dada por un desarrollador que dice:

Me he dado cuenta de que cualquier máquina puede hacer una máquina súper simplemente añadiendo un condensador bipolar través de la bobina. No se necesita nada más. Con el condensador correcta la bobina se convierte Naturalmente Resonante y utiliza muy poco amperaje. Cada máquina utiliza un condensador de diferente tamaño. El tamaño del condensador correcto se puede calcular dividiendo la velocidad de la luz por la longitud del alambre de la bobina de primera para obtener la frecuencia natural de la bobina y luego dividiendo el voltaje para ser utilizado por esa frecuencia. El resultado es el tamaño correcto para el condensador. Su máquina será entonces muy poderoso, incluso trabajando desde una batería de coche de 12V, no hay otras adiciones necesarias.
Longitud del cable de mi bobina es 497.333 metros.
299000000 m / seg / 497.333 m = 600000 Hz.
12V / 600.000 = 0,00002 o 20 microfaradios. Un circuito tanque resonante Naturalmente hermoso. Usted puede usar esto con cualquier bobina para overunity!
Una vez que tenemos una combinación natural de resonancia de la bobina / condensador poder ofrecerte la frecuencia a 50 Hz mediante el cálculo de la corrección del factor de potencia:
Hz = Resistencia x faradios a continuación
50 Hz = R x 0.00002
así 50 / 0,00002 = 2500000
y R = 2500000 o 2.5 Meg Ohms.
A continuación, colocamos los tres componentes en paralelo y nuestra bobina nosotros debemos dar una salida de 50 Hz.

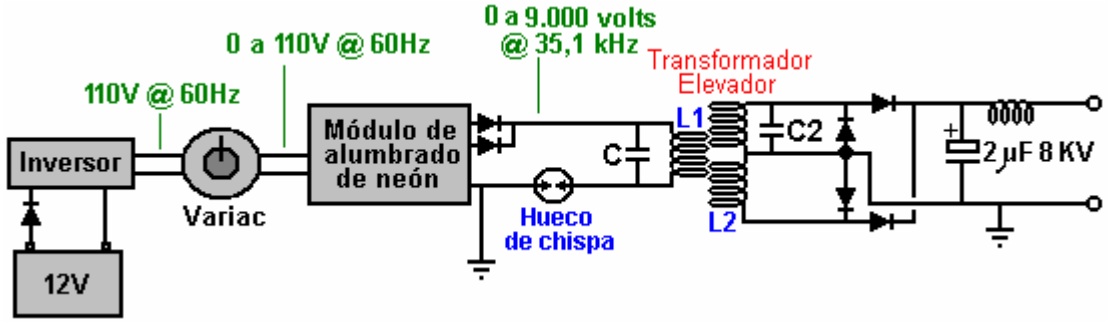
Don ofrece toda una cantidad de información sobre uno de sus dispositivos se muestra aquí:



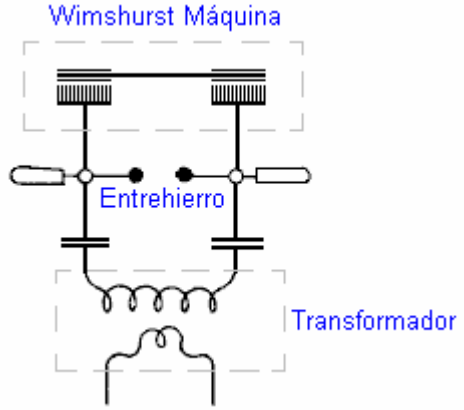
Sin su descripción del dispositivo, sería difícil de entender su construcción y funcionamiento. Según tengo entendido, el circuito de lo que está montada en este tablero es como se muestra aquí:



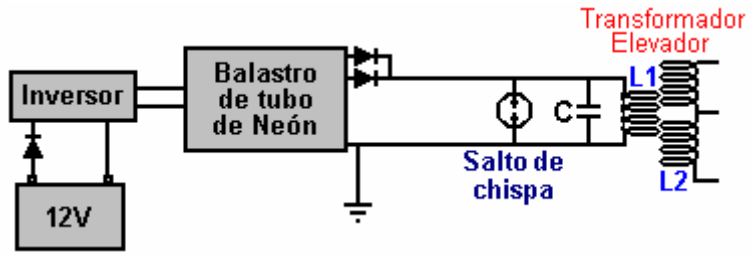
Esta disposición se ha molestado a algunos lectores recientemente ya que consideran que la separación de encendido debe estar en serie con la bobina L1, como este:



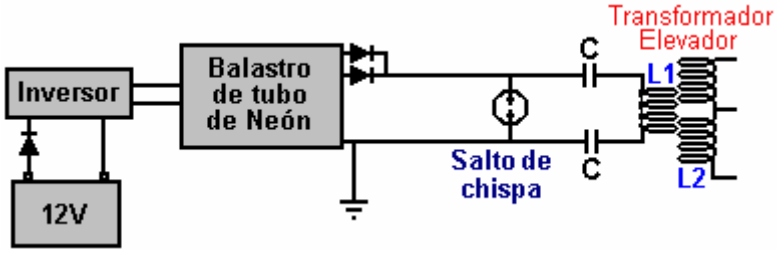
Esto es comprensible, ya que siempre hay una tendencia a pensar en el hueco de la chispa como un dispositivo que está ahí para proteger contra tensiones excesivas en lugar de verlo como un componente activo del circuito, un componente que se encuentra en uso continuo. En 1925, Hermann Plauson se concedió una patente para toda una serie de métodos para la conversión de la alta tensión producida por un sistema aéreo de altura en utilizable, electricidad estándar. Hermann comienza explicando cómo de alta tensión se puede convertir en una forma conveniente y que utiliza un generador de electricidad estática Wimshurst como un ejemplo de una fuente constante de alta tensión. La salida de un Bobina de Tesla rectificada, una máquina de Wimshurst y una antena de altura son muy parecidos, y así los comentarios de Hermann son muy relevantes aquí. Lo muestra como este:



Aquí, la salida de la máquina de Wimshurst se almacena en dos condensadores de alta tensión (botellas de Leyden) causando un voltaje muy alto para ser creado a través de los condensadores. Cuando el voltaje es lo suficientemente alto, una chispa salta a través de la separación de encendido, causando un aumento masivo de la corriente a través del devanado primario del transformador, que en su caso es un transformador reductor como él está dirigido a conseguir una tensión de salida inferior. Circuito de Don es casi idéntico:



Aquí la alta tensión viene de la batería / inversor / neón-tubo conductor / rectificadores, en lugar de una máquina de Wimshurst accionado mecánicamente. Tiene la misma acumulación de tensión en un condensador con un hueco de chispa a través del condensador. El hueco de la chispa se disparará cuando la tensión del condensador alcanza su nivel diseñado. La única diferencia está en el posicionamiento del condensador, que si coincide el arreglo de Hermann exactamente, sería como este:

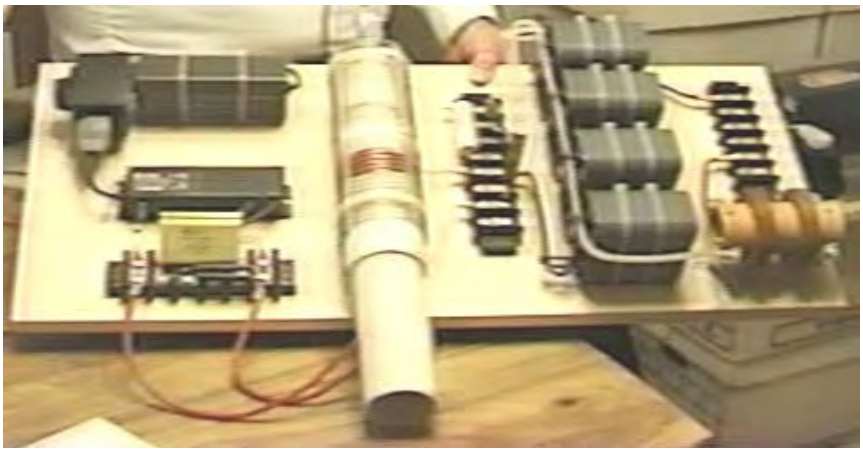


que habría un acuerdo perfectamente viable en la medida de lo que puedo ver. Usted recordará que Tesla, que siempre habla muy bien de la energía liberada por la descarga muy fuerte producido por una chispa, muestra una fuente de alta tensión de alimentación de un condensador con el paso de energía a través de un hueco de chispa al devanado primario de un transformador:



Sin embargo, con el arreglo de Don, que puede ser un poco difícil ver por qué el condensador no está en cortocircuito por la muy baja resistencia de las pocas vueltas de alambre grueso que forma la bobina L1. Bueno, sería hacer que si estábamos operando con CC, pero definitivamente no están haciendo eso como la salida del

circuito controlador de alumbrado de neón está pulsando 35.000 veces por segundo. Esto hace que la resistencia CC de la bobina L1 a ser de casi ninguna consecuencia y en su lugar, "impedancia" de la bobina o "reactancia" (efectivamente, es CA resistencia) es lo que cuenta. En realidad, el condensador y la bobina L1 está conectado a través de uno al otro tienen una "reactancia" combinado o resistencia a la corriente pulsante a esta frecuencia. Aquí es donde el diagrama nomógrafo entra en juego, y hay una versión mucho más fácil de entender de un par de páginas más adelante en este documento. Por lo tanto, debido a la alta frecuencia de pulsación, la bobina L1 no hace corto circuito el condensador y si la frecuencia de los impulsos coincide con la frecuencia de resonancia de la bobina L1 (o un armónico de la frecuencia), a continuación, la bobina L1 realmente tendrá un muy alta resistencia al flujo de corriente a través de él. Así es como un cristal set receptor sintoniza la radio en una emisora de radio en particular, la difusión en su propia frecuencia.



De todos modos, volviendo al dispositivo del Don se muestra en la fotografía de arriba, la unidad eléctrica es de una batería de 12 voltios que no se ve en la fotografía. Curiosamente, Don observa que si la longitud de los cables que conectan la batería al inversor son exactamente un cuarto de la longitud de onda de la frecuencia del campo magnético oscilante generada por el circuito, a continuación, la corriente inducida en los cables de la batería se recargue la batería continuamente, incluso si la batería está suministrando energía al circuito, al mismo tiempo.

La batería suministra una pequeña corriente a través de un diodo de protección, a un estándar off-the-shelf "verdadera de onda sinusoidal" inversor. Un inversor es un dispositivo que produce corriente alterna de tensión de red de una batería de CC. Como Don quiere voltaje ajustable, que alimenta la salida del inversor en un transformador variable llamada un "Variac" aunque esto se hace a menudo como parte del circuito de neón-conductor para permitir que el brillo de la tubo de neón que ser ajustado por el usuario. Esta disposición produce una tensión de salida de CA que es ajustable a partir de cero voltios hasta la tensión de red completo (o un poco más alto, aunque Don no quiere utilizar un voltaje más alto). El uso de este tipo de ajuste por lo general hace que sea esencial para el inversor a ser un verdadero tipo senoidal. A medida que la demanda de potencia del circuito controlador de alumbrado de neón es tan baja, el inversor no debe costar mucho.

El circuito controlador de alumbrado de neón es un dispositivo off-the-shelf estándar utilizado para conducir tubo muestra de neón de los establecimientos comerciales. El que se utiliza por Don contiene un oscilador y un transformador elevador, que en conjunto producen una corriente alterna de 9.000 voltios a una frecuencia de 35.100 Hz (a veces escrito como 35,1 kHz). El término "Hz" significa "ciclos por segundo". Don reduce los 9.000 voltios mientras que él consigue una gran potencia a tensiones de entrada más bajos y el costo de los condensadores de salida es un factor significativo. El circuito particular controlador de alumbrado de neón que Don está usando aquí, tiene dos salidas separadas fuera de fase uno con el otro, por lo que los conecta Don juntos y utiliza un diodo de bloqueo en cada línea para evitar que cualquiera de ellos afecta a la otra. Que no se ve fácilmente en la fotografía, la línea de salida de alta tensión tiene un muy pequeño encapsulado, de descarga de gas brecha, chispa Tubo en ella y la línea también está conectado a tierra. El dispositivo se parece a esto:



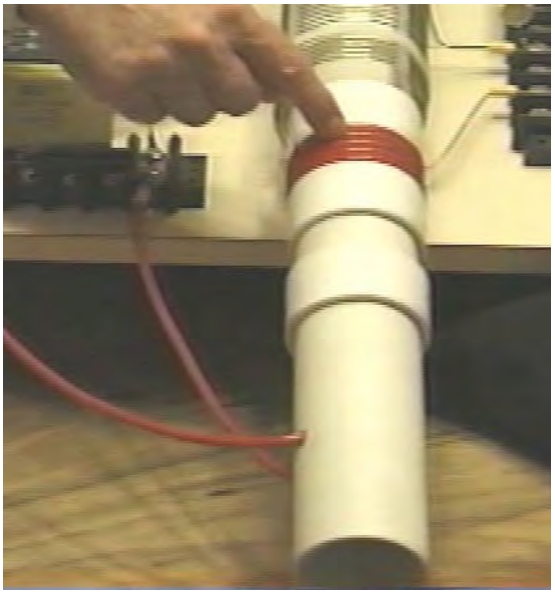
Tenga en cuenta que cuando una conexión a tierra se menciona en relación con los dispositivos de Don Smith, estamos hablando de una conexión de cable real de un objeto de metal enterrado físicamente en la tierra, si se trata de una larga vara de cobre clavada en el suelo, o un viejo coche radiador enterrado en un agujero como Tariel Kapanadze utiliza. Cuando Thomas Henry Moray realizó su demostración solicitada profundamente en el campo, en un lugar elegido por los escépticos, las bombillas que formaron su carga eléctrica de demostración,

brillaban con más intensidad con cada golpe de martillo como un trozo de tubo de gas fue clavado en el suelo para formar su conexión a tierra.

Hay que notar que desde que Don compró su módulo de controlador de alumbrado de neón que los nuevos diseños en general se han apoderado por completo, especialmente en Europa, y estos diseños han construido en si se detecta ninguna corriente "Tierra corriente de fuga" de protección que al instante se desactiva el circuito fugas a tierra. Esta característica hace que la unidad completamente inadecuado para su uso en un circuito de Don Smith porque no, la transferencia de corriente a tierra es totalmente intencional y vital para el funcionamiento del circuito.

La salida del circuito controlador de alumbrado de neón se utiliza para conducir el "L1" devanado primario de un transformador de estilo bobina de Tesla. Esto se ve siempre tan sencilla y directa, pero hay algunos detalles sutiles que deben tenerse en cuenta.

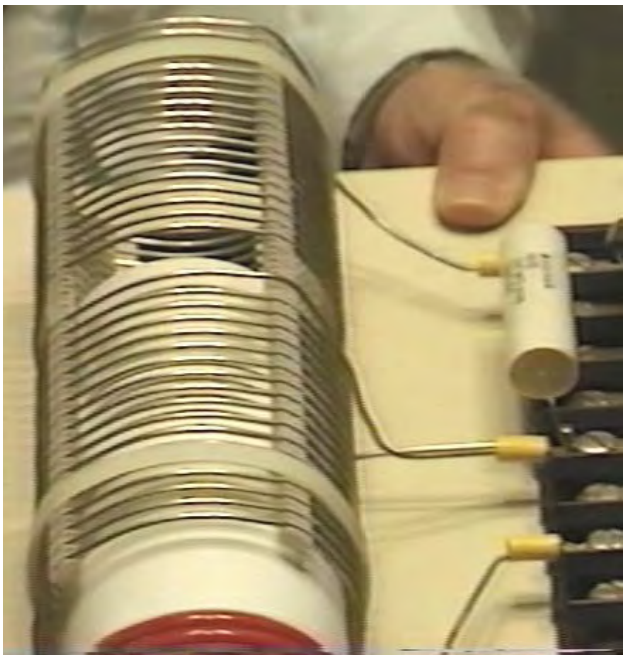
La frecuencia de operación de 35.1 kHz está establecido y mantenido por el circuito controlador de alumbrado de neón, y por lo tanto, en teoría, no tenemos que hacer ningún ajuste directo a nosotros mismos. Sin embargo, queremos que la frecuencia de resonancia de la bobina L1 y el condensador a través de ella para que coincida con la frecuencia de circuito de neón-conductor. La frecuencia de la bobina "L1" bobinado inducirá exactamente la misma frecuencia en el "L2" devanado secundario. Sin embargo, tenemos que prestar especial atención a la relación de las longitudes de los cables de las dos espiras de la bobina como queremos que estos dos bobinados resuenen juntos. Una regla de oro seguido por la mayoría de los constructores Tesla bobina es tener el mismo peso de cobre en las bobinas L1 y L2, lo que significa que el alambre de la bobina L1 es generalmente mucho más grueso que el alambre de la bobina L2. Si la bobina L1 es ser un cuarto de la longitud de la bobina L2, entonces esperaríamos que el área de sección transversal de la bobina L1 para ser cuatro veces mayor que la del alambre de la bobina L2 y por lo que el alambre debe tener el doble de la de diámetro (como el área es proporcional al cuadrado del radio, y el cuadrado de dos es cuatro).



Don utiliza un tubo de plástico blanco como el anterior por su "L1" bobina bobinado primario. Como se puede ver aquí, el alambre se alimenta en la primera, dejando un espacio suficiente para permitir que el antiguo se deslice hasta el fondo en la bobina externa. El alambre se alimenta en el interior de la tubería y a través de otro agujero para permitir que la bobina se vuelve a realizar en el exterior de la tubería. Parece que hay cinco vueltas, pero Don no siempre va para un número completo de vueltas, por lo que podría haber 4,3 vueltas o algún otro valor. El punto clave aquí es que la longitud del cable en los "L1" espiras de la bobina debe ser exactamente la cuarta parte de la longitud del cable en los "L2" espiras de la bobina.

La bobina "L2" se utiliza aquí es una unidad de 3 pulgadas de diámetro comercial de Barker & Williamson, construido a partir de no aislado, sólido, de un solo filamento "enlatada" alambre de cobre (cómo hacer en casa-construir versiones se muestra más adelante). Don ha tomado esta bobina y desenrollado cuatro vueltas en el centro de la bobina con el fin de hacer una toma central. A continuación, mide la longitud exacta de cable en la sección restante y hizo que la longitud de la bobina "L1" vuelve a ser exactamente un cuarto de esa longitud. El cable utilizado para la bobina "L1" se parece a favorito "Wire altavoz Jumbo" de Don que es un alambre muy flexible con un gran número de cables no aislados extremadamente finas de cobre en su interior.

Usted notará que Don ha colocado un collar de plástico en cada lado de la liquidación, que coincide con el grosor del cable, con el fin de crear una operación de deslizamiento segura dentro de la bobina exterior "L2", y los collares de plástico adicionales posicionado más a lo largo de la tubería proporcionar apoyo adicional a la bobina interna. Esta acción de deslizamiento permite que la bobina primaria "L1" para ser posicionado en cualquier punto a lo largo de la longitud de la "L2" bobina secundaria, y que tiene un efecto de sintonización marcada sobre el funcionamiento del sistema. La bobina externa "L2" no tiene ningún tipo de soporte del tubo pero en cambio, la forma de la bobina se mantiene por la rigidez del alambre sólido más cuatro tiras ranuradas. Este estilo de construcción es el rendimiento de la bobina más alta posible en las frecuencias de radio. Con una bobina de Tesla, es más común tener la bobina L1 de menor diámetro que la bobina L2.

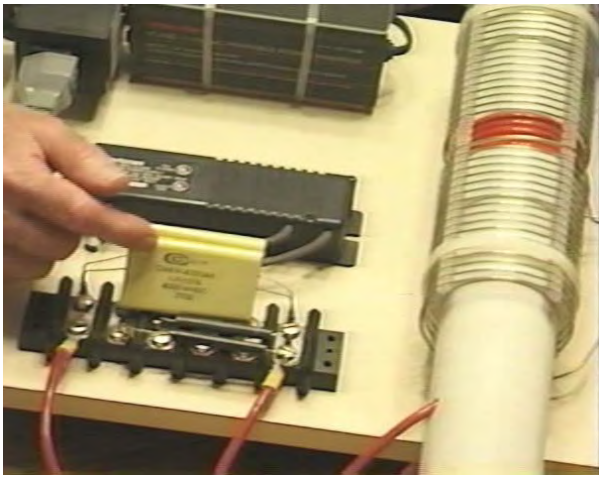


La bobina "L2" tiene dos secciones separadas, cada una de las diecisiete vueltas. Un punto a tener en cuenta es las vueltas están separados utilizando tiras ranurados para apoyar los cables y mantener una separación precisa entre vueltas adyacentes. Hay que recordar que el espaciamiento bobina gira pedazos como esto altera las características de la bobina, el aumento es sustancialmente factor de "capacidad". Cada bobina tiene una resistencia, inductancia y capacitancia, pero la forma de la construcción de la bobina tiene un efecto importante sobre la relación de estas tres características. El conjunto de la bobina se mantiene en su posición en el tablero de base por dos bridas de plástico de color blanco apagado. El medio más cerca de la bobina esté vinculada efectivamente a través de la más de la mitad como se muestra en el esquema anterior.

Un punto que subraya Don, es que la longitud del alambre en la bobina "L1" y la longitud del alambre en la bobina "L2", debe ser una división o incluso múltiplo exacto de la otra (en este caso, el "L2 "longitud de cable en cada mitad de la" L2 "bobina es exactamente cuatro veces más largo que el" L1 "longitud del cable de la bobina). Esto es probable que cause la bobina "L1" para tener parte de una vez, debido a los diferentes diámetros de bobina. Por ejemplo, si la longitud del cable de la bobina "L2" es de 160 pulgadas y "L1" es ser un cuarto de esa longitud, es decir, 40 pulgadas. Entonces, si la bobina "L1" tiene un diámetro efectivo de 2,25 pulgadas, (lo que permite el espesor del alambre cuando se enrolla en un diámetro de 2 pulgadas ex), entonces la bobina "L1" tendría 5,65 (o 5 y 2 / 3) resulta que hace que el giro final de "L2" a ser de 240 grados más en todo el cuerpo de bobina de la salida de la primera vez - es decir, cinco vueltas completas y dos tercios de la sexta vuelta.

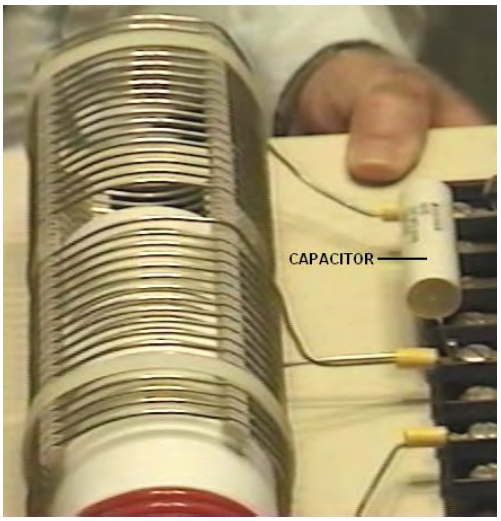
La disposición de bobina L1 / L2 es una bobina de Tesla. El posicionamiento de la bobina "L1" a lo largo de la longitud de la bobina "L2", ajusta la tensión de relación de corriente producida por la bobina. Cuando la bobina "L1" es cerca de la mitad de la bobina "L2", entonces la tensión amplificada y corriente amplificada son aproximadamente las mismas. La relación de alambre exacta de estas dos bobinas les da una afinación casi automática entre sí, y la resonancia exacta entre ellos se puede conseguir mediante el posicionamiento de la bobina "L1" a lo largo de la longitud de la bobina "L2". Si bien este es un perfectamente buena manera de ajustar el circuito, en la construcción se muestra en la fotografía, Don ha optado por conseguir la afinación exacta conectando un condensador a través de "L1" tan marcadas como "C" en el diagrama de circuitos. Don encontró que el valor del condensador apropiado era alrededor del microfaradio (100 nF) marca 0.1. Se debe recordar que el voltaje a través de "L1" es muy alta, por lo que si se utiliza un condensador en esa posición será necesario una tensión nominal de al menos 9.000 voltios. Don comenta que los condensadores reales observados en la fotografía de este prototipo se han valorado en quince mil voltios, y fueron hechas a medida para él usando un

estilo "auto-curación" de la construcción. Como ya se ha señalado, este condensador es un componente opcional. Don también optó por conectar un pequeño condensador a través de la bobina "L2", también para ajuste fino del circuito, y ese componente es opcional y por lo que no se muestra en el diagrama del circuito. Como las dos mitades de la bobina "L2" se conectan efectivamente a través de uno al otro, sólo es necesario disponer de un condensador de sintonización precisa. Sin embargo, Don subraya que la "altura" longitud de la bobina (cuando está de pie verticalmente) controla el voltaje producido mientras que la bobina "ancho" (el diámetro de las espiras) controla la corriente producida.



La relación de la longitud del alambre exacta de las espiras en las bobinas "L2" "L1" y les da una afinación casi automática síncrona entre sí, y la resonancia exacta entre ellos se puede conseguir mediante el posicionamiento de la bobina "L1" a lo largo de la longitud de la bobina "L2". Si bien este es un perfectamente buena manera de ajustar el circuito, en la construcción 1994 se muestra en la fotografía, Don ha optado por conseguir la afinación exacta conectando un condensador a través de "L1" tan marcadas como "C" en el diagrama de circuitos. Don encontró que el valor del condensador apropiado para su constitución bobina particular, fue alrededor de 0,1 microfaradios (100 nF) y por lo que conecta dos 47 condensadores de alta tensión nF en paralelo para obtener el valor que él quería. Se debe recordar que el voltaje a través de "L1" es muy alta, por lo que un condensador utilizado en esa posición necesita una tensión nominal de al menos 9.000 voltios. Don comenta que los condensadores reales observados en la fotografía de este prototipo se han valorado en quince mil voltios, y fueron hechas a medida para él usando un estilo "auto-curación" de la construcción.

Don también ha conectado un pequeño condensador a través de la bobina "L2", y ese componente opcional está marcado como "C2" en el diagrama de circuito y el valor utilizado por Don pasó a ser una sola 47nF, condensador de alta tensión. Como las dos mitades de la bobina "L2" se conectan de manera efectiva a través de uno al otro, sólo es necesario disponer de un condensador de "L2":



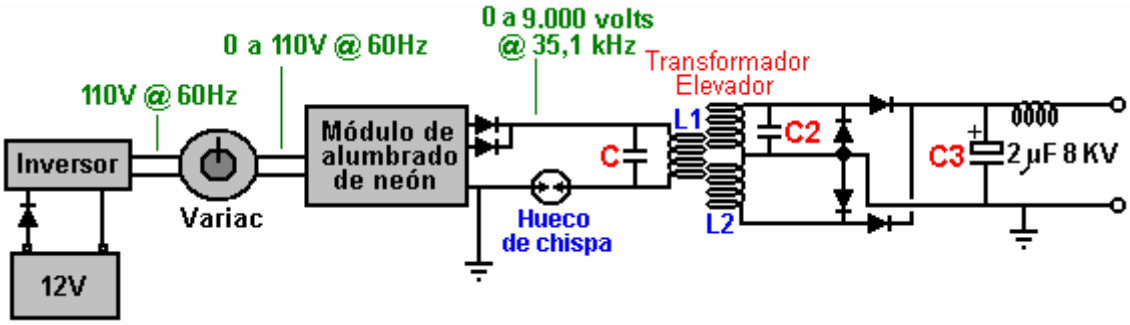
Hay varias maneras de tratar con la salida de la bobina "L2" con el fin de obtener grandes cantidades de energía eléctrica convencional fuera del dispositivo. El método que se muestra aquí utiliza los cuatro condensadores muy grandes se ven en la fotografía. Estos tienen una calificación voltios 8000 o 9000 y una gran capacidad y que se utilizan para almacenar la energía del circuito como CC antes de su uso en el equipo de carga. Esto se logra mediante la alimentación de la batería de condensadores a través de un diodo que esté clasificado para tanto

alta tensión y alta corriente, como Don afirma que el dispositivo produce 8,000 voltios a 20 amperios, en cuyo caso, este diodo rectificador tiene que ser capaz de manejar ese nivel de poder, tanto en el arranque cuando la batería de condensadores se descarga completamente y "L2" está produciendo 8.000 voltios, y cuando se está elaborando la plena carga de 20 amperios.

Este banco de condensadores se alimenta a través de un diodo que esté clasificado para tanto alta tensión y alta corriente, como Don establece que el dispositivo produce 8,000 voltios a 20 amperios, en cuyo caso, este diodo rectificador tiene que ser capaz de manejar ese nivel de potencia, tanto en el arranque cuando la batería de condensadores se descargue por completo y "L2" está produciendo 8.000 voltios, y cuando se está elaborando la plena carga de 20 amperios. Los diodos reales usados por Don pasan de tener una calificación de 25 KV, pero que es una calificación mucho mayor de lo que realmente es necesario.

De paso, se podría notar que el usuario doméstico medio no tiene un consumo eléctrico de algo remotamente parecido tan grande como éste, al ver que 10 kW es más que la mayoría de la gente utiliza de manera continua, mientras que el 8 KV a 20 A es un poder de 160 kilovatios. Como el tubo de neón circuito conductor puede apagar 9.000 voltios y puesto que el sistema de bobina L1 / L2 es un transformador elevador, si la tensión alimentada a la batería de condensadores se debe mantener hasta 8000 voltios, a continuación, el ajuste debe ser Variac usado para reducir el voltaje alimentado al circuito controlador de alumbrado de neón, con el fin de bajar el voltaje alimentado a la par de bobinas L1 / L2, típicamente, a 3.000 voltios.

Un miembro muy astuto y conocedor del foro EVGRAY Yahoo EVGRAY cuyo ID es "silverhealtheu" ha señalado recientemente que Don Smith dice con bastante libertad que él no da a conocer todos los detalles de sus diseños, y es su opinión de que un elemento importante que no ha sido dado a conocer es que los diodos en los diagramas de circuitos mostrados aquí son al revés y que Don opera sus tensiones en sentido inverso a la manera convencional. De hecho, el diagrama de circuito debe ser:



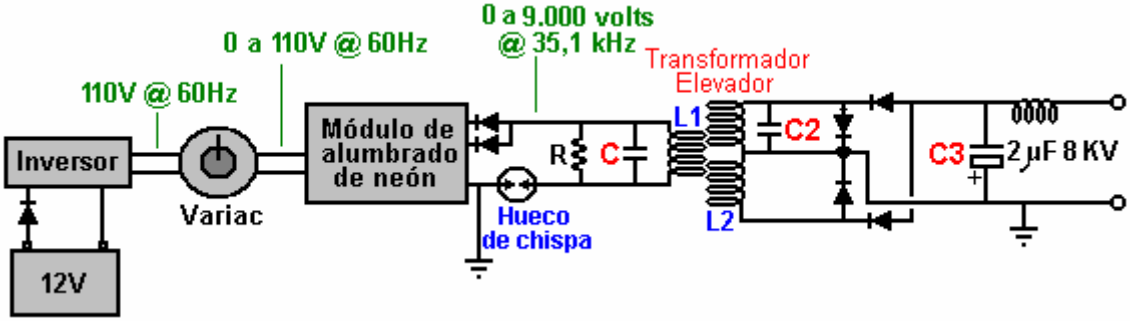
Comenta: "Los diodos dejando al conductor de alumbrado de neón pueden necesitar ser revertido ya que queremos recoger la polaridad negativa El hueco de chispa funcionará entonces en la inversión ambiental y la chispa se verá y sonido totalmente diferente, con una mucho más rápido agrietarse y produciendo muy poco calor e incluso convertirse en cubierta de escarcha es posible.

La Variac debe ser levantado lo suficiente para lograr una chispa luego retrocedió ligeramente. Cualquier voltaje más alto es responsable de hacer el controlador de neón-tubo de pensar que tiene una condición de cortocircuito, y los nuevos diseños electrónicos después se apagará automáticamente y no funcione en absoluto si este método no es seguido.

Cuando se ejecuta, C, L1 y L2 operan en algún lugar en la banda de frecuencia de radio debido a que el controlador de alumbrado de neón sólo actúa como un excitador tanque-circuito. La gran condensador C3 colección, debe llenar a la polaridad invertida tierra como se muestra arriba. La carga será entonces tirando de electrones de la tierra como la tapa se vuelve a llenar de nuevo a cero en lugar de los julios en el condensador están agotando.

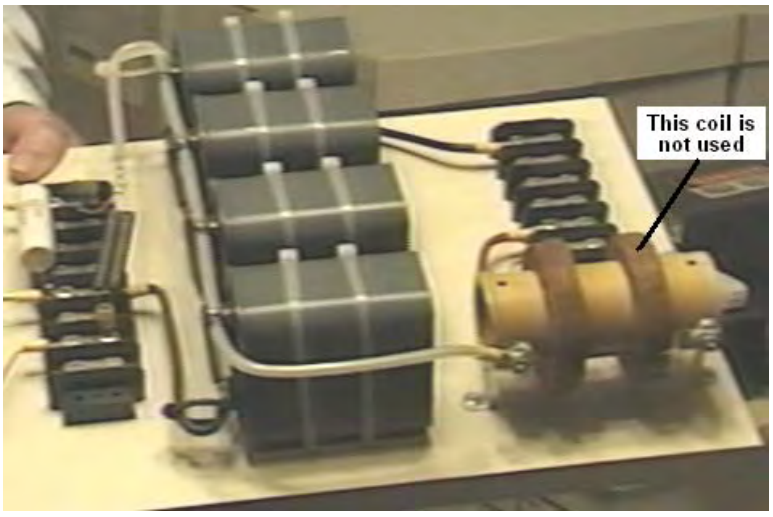
Asimismo, recuerda que los sistemas de Back-EMF de John Bedini y otros, crean un pequeño impulso positivo pero que recogen un super gran pico polaridad negativa que dispara fuera de la parte inferior de una pantalla del osciloscopio. Esto es lo que queremos, un montón de esta almacenada en los condensadores, y luego vamos suministrar la energía ambiental de fondo la corriente cuando se hace la corrección".

Este es un **punto muy importante** y bien puede hacer una diferencia muy importante para el funcionamiento de un dispositivo de esta naturaleza.

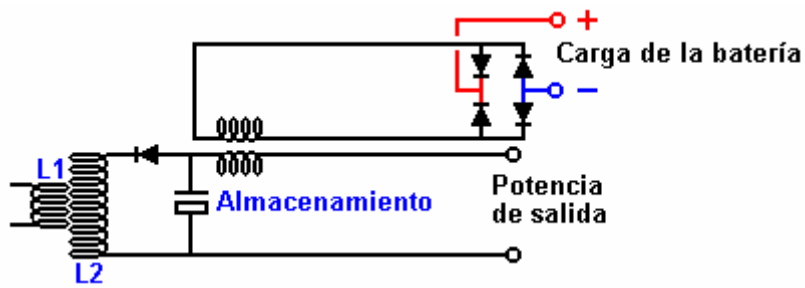


Un lector ha llamado la atención sobre el hecho de que en el documento principal de Don indica que debe haber una resistencia "R" en la bobina L1 y el condensador "C", y sugiere que el circuito en realidad debería ser la indicada anteriormente, teniendo en cuenta lo que Don dicho anteriormente acerca de su diseño "maleta". Otro lector señala que el alambre en la bobina de salida se muestra en la fotografía de abajo parece estar herida con alambre que es demasiado pequeño diámetro para transportar las corrientes mencionadas por Don. Parece probable que no es necesario un estrangulador en esa posición, excepto para suprimir posibles transmisiones de frecuencia de radio desde el circuito, pero una más potente de estrangulación puede ser fácilmente herida usando alambre de diámetro más grande.

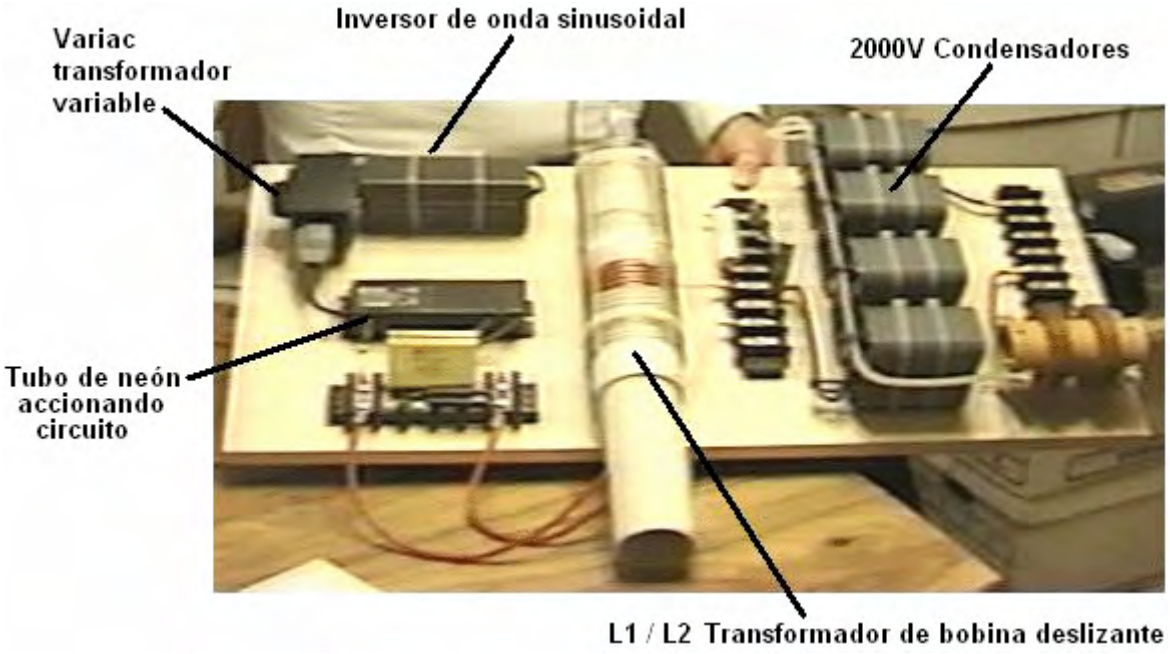
Cuando el circuito está en funcionamiento, la batería de condensadores de almacenamiento se comporta como una batería de 8.000 voltios, que nunca se agota y que puede suministrar 20 amperios de corriente durante todo el tiempo que quieras. Los circuitos para producir un 220 voltios 50 Hz de salida de CA o una de 110 voltios de salida de CA de 60 Hz los condensadores de almacenamiento es la electrónica sólo estándar. De paso, una opción para cargar la batería es utilizar el campo magnético causado por la elaboración de la red de frecuencia pulsos de corriente a través de la salida de "ahogar" la bobina, que se muestra aquí:



La corriente de salida fluye a través del devanado en el cilíndrico marrón antigua de la mano izquierda, y cuando se tomó la fotografía, la liquidación de la mano derecha ya no estaba en uso. Anteriormente, se había utilizado para proporcionar potencia de carga a la batería mediante la rectificación de la corriente eléctrica en la bobina, causada por el campo magnético fluctuante causada por la pulsación de corriente que fluye a través del devanado de la mano izquierda, como se muestra aquí:



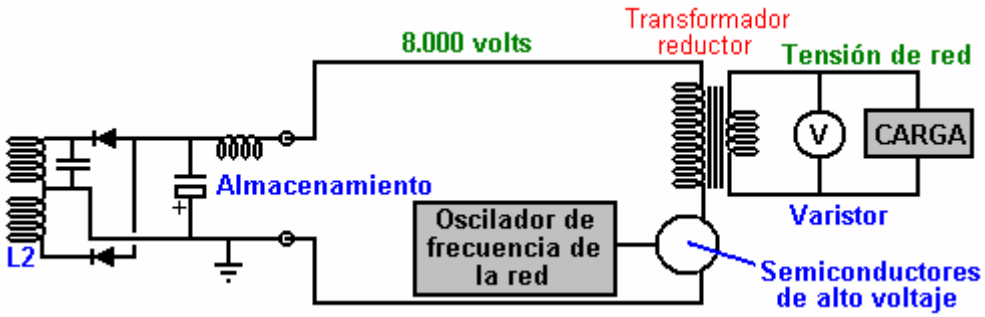
La salida de CC producida por los cuatro diodos se utilizó entonces para cargar la batería de conducción, y el nivel de potencia producida es sustancialmente mayor que el drenaje de corriente de menor importancia de la batería. En consecuencia, es una precaución sensata para pasar esta corriente a la batería a través de un circuito que evita que el voltaje de la batería aumento mayor de lo que debería. Un sensor de nivel de voltaje sencilla se puede utilizar para apagar la carga cuando la batería ha alcanzado su nivel óptimo. Otras baterías también se pueden cargar si lo que se quería. Circuitería simple del tipo mostrado en el capítulo 12 se puede utilizar para controlar y limitar el proceso de carga. Los componentes a bordo del Don se presentan como este:



Don llama la atención sobre el hecho de que los cables utilizados para conectar la salida de "L2" a la salida de la junta, la conexión de los condensadores de almacenamiento en el camino, son cables clasificados de muy alta tensión con múltiples revestimientos especiales para garantizar que los cables siguen siendo sólidos en un período indefinido. Hay que notar en este punto, que la bobina de diámetro exterior 3 "utilizado por Don, no se enrolla sobre un antiguo, pero con el fin de obtener un mayor rendimiento a altas frecuencias, las vueltas son compatibles con cuatro tiras separadas unidas físicamente a las vueltas - la técnica descrita más adelante en este documento como una manera excelente para la construcción de viviendas de este tipo de bobinas.

Por favor, tenga en cuenta que las tensiones de aquí y sus niveles de potencia asociados son literalmente letal y perfectamente capaz de matar a cualquier persona que maneja el dispositivo sin cuidado cuando está encendido. Cuando una réplica de este dispositivo está listo para el uso rutinario, debe ser encerrado de manera que ninguna de las conexiones de alta tensión puede ser tocado por nadie. Esto no es una sugerencia, pero es un requisito obligatorio, a pesar del hecho de que los componentes mostrados en las fotografías se establecen en lo que sería una manera más peligrosa fuera el circuito para conectar la alimentación de tal y como está. En ningún caso, construir y probar este circuito a menos que ya tiene experiencia en el uso de circuitos de alto voltaje o puede ser supervisado por alguien que tenga experiencia en este campo. Se trata de una "una mano en el bolsillo en todo momento" tipo de circuito y tiene que ser tratado con gran cuidado y respeto en todo momento, así que sea sensible.

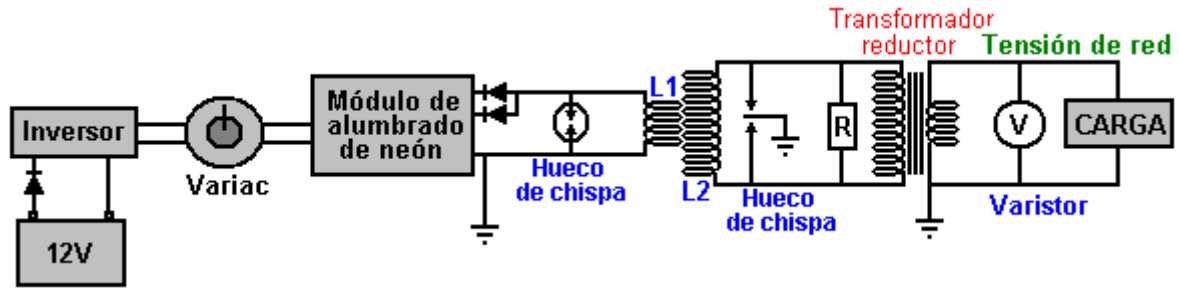
El resto del circuito no está montado en el tablero, posiblemente porque hay varias formas en las que el resultado final requerido se puede lograr. El que se sugiere aquí es quizás la solución más simple:



La tensión tiene que ser reducido, por lo que un transformador reductor de la red de frecuencia con núcleo de hierro se utiliza para hacer esto. Para obtener la frecuencia a la frecuencia de red estándar para el país en el que el dispositivo se va a utilizar, un oscilador se utiliza para generar esa frecuencia de la red particular. La salida del oscilador se utiliza para accionar un dispositivo adecuado de semiconductores de alto voltaje, ya sea un transistor FET, un dispositivo IGBT, o lo que sea. Este dispositivo tiene que cambiar la corriente de trabajo a 8000 voltios, aunque hay que reconocer, que será una corriente que será de al menos treinta y seis veces menor que la corriente de salida final, debido a la tensión más alta en el devanado primario del transformador. La potencia disponible estará limitada por las capacidades de manejo actuales de este transformador de salida que tiene que ser muy grande y caro.

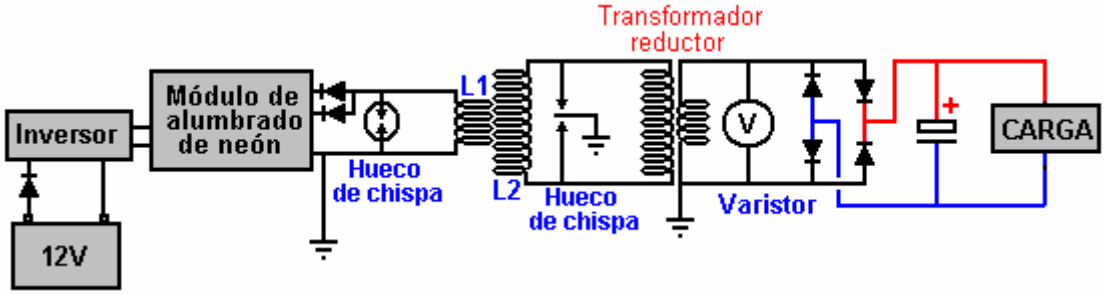
Como el circuito es capaz de recoger impulsos magnéticos adicionales, tales como los generados por otros equipos, rayos cercanos, etc. un componente electrónico llamado un "varistor" marcado "V" en el diagrama, está conectado a través de la carga. Este dispositivo actúa como un supresor de pico de tensión ya que las cortocircuitos cualquier voltaje por encima de su voltaje de diseño, la protección de la carga de subidas de tensión.

Don también explica una versión aún más simple del circuito como se muestra aquí:

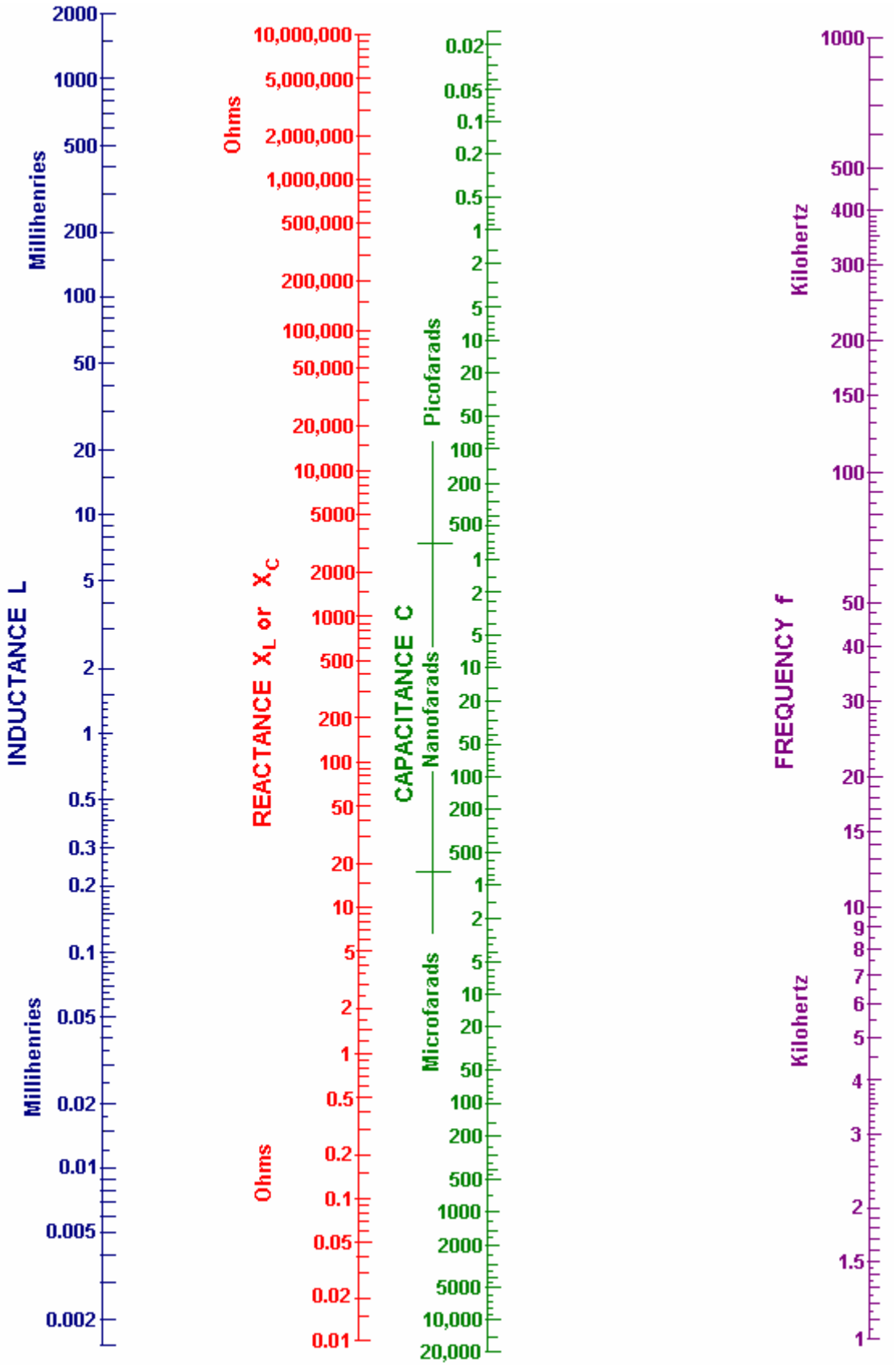


Este circuito simplificado evita la necesidad de condensadores caros y de las limitaciones de sus capacidades de voltaje, y la necesidad de control electrónico de la frecuencia de salida. La longitud de alambre en las vueltas de la bobina "L2" aún necesita ser exactamente cuatro veces la longitud del hilo de las espiras de la bobina "L1", pero sólo hay un componente que necesita ser introducido, y que es la resistencia "R" colocado a través del devanado primario del transformador de aislamiento reductor. Este transformador es un tipo de núcleo de hierro laminado, adecuado para la frecuencia de la red bajo, pero la salida de "L2" es mucho mayor frecuencia. Es posible tirar de la frecuencia hacia abajo para adaptarse a la transformador reductor conectando el valor correcto de la resistencia "R" a través del transformador de salida (o una bobina y la resistencia, o una bobina y un condensador). El valor de la resistencia necesaria se puede predecir a partir de la gráfica American Radio Relay League (mostrado como Fig.44 en el documento pdf de don que se puede descargar usando http://www.free-energy-info.com/Smith.pdf). La sexta edición del libro de Howard Sams "Handbook of Electronics Tables and Formulas" (ISBN-10: 0672224690 ISBN-13 o: 978-0672224690) tiene un cuadro en el que se pone a 1 kHz y así no necesita ampliarse para llegar las frecuencias utilizadas aquí. El valor de la resistencia correcta también podría ser encontrado por experimentación. Usted se dará cuenta de que un hueco de la chispa de doble toma de tierra se ha colocado a través de "L2" con el fin de asegurarse de que los niveles de tensión siempre se mantienen dentro del rango de diseño.

Don también explica una versión aún más simple que no necesita un Variac, condensadores de alto voltaje o diodos de alta tensión. Aquí, una salida de CC se acepta que significa que la operación del transformador de bajada de alta frecuencia puede ser utilizado. Esto requiere de un transformador de núcleo de aire que le viento a sí mismo de alambre de alta resistencia. Mains cargas entonces serían alimentados mediante el uso de un inversor de off-the-shelf estándar. En esta versión, es por supuesto, necesario para hacer que el "L1" se convierte la longitud del alambre exactamente un cuarto de la "L2" se convierte en la longitud del alambre con el fin de hacer que las dos bobinas resuenan juntos. Se impone la frecuencia de funcionamiento de cada una de estas bobinas en ellos por la frecuencia de salida del circuito controlador de alumbrado de neón. Esa frecuencia se mantiene durante todo el circuito hasta que se rectifica por los cuatro diodos que alimentan el condensador de almacenamiento de baja tensión. La tensión de salida objetivo será o bien un poco más de 12 voltios o un poco más de 24 voltios, en función de la tensión nominal del inversor que va a ser activado por el sistema. El esquema se:

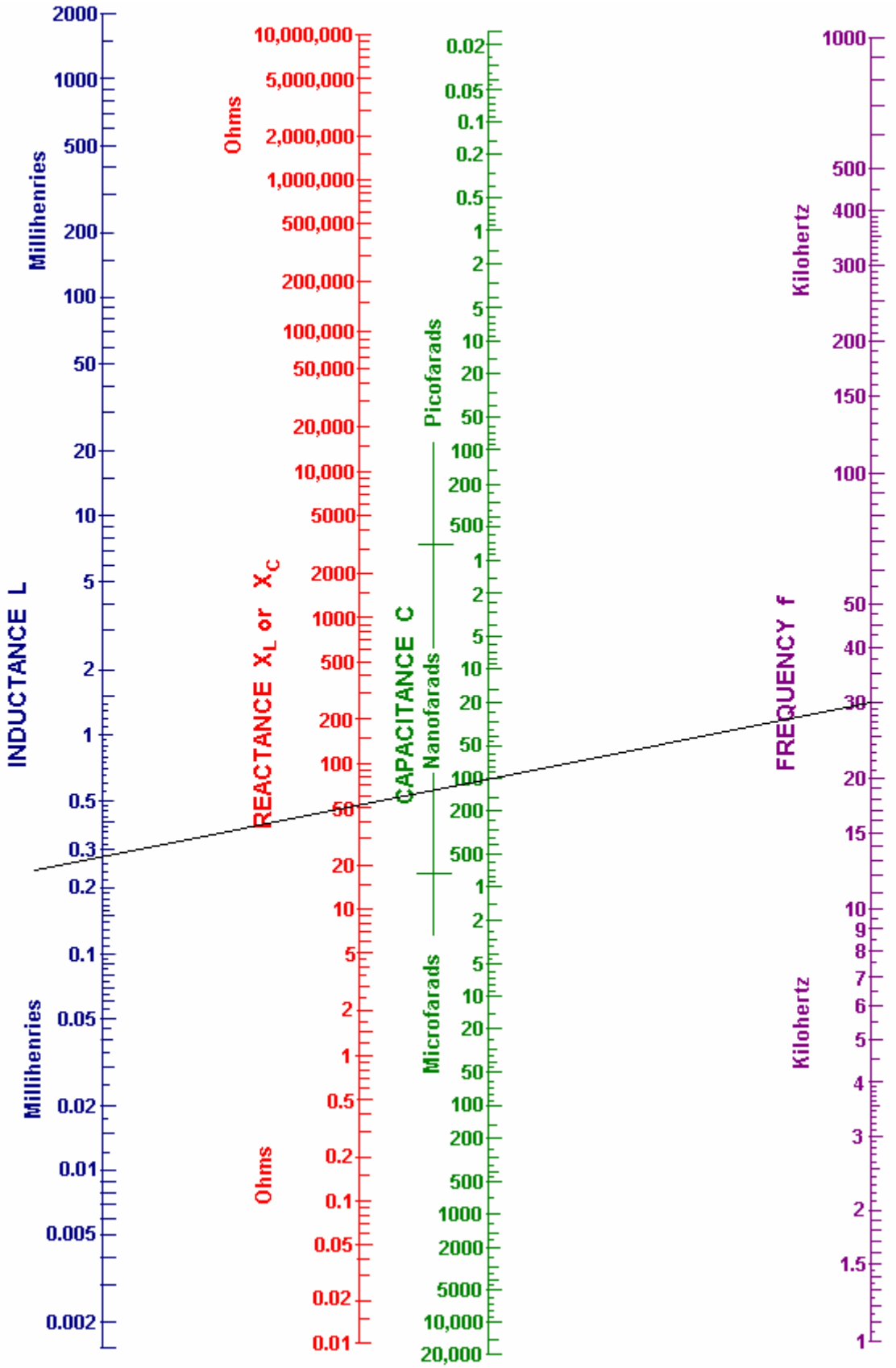


Como mucha gente encontrará la tabla nomógrafo en el documento pdf de don muy difícil de entender y usar, aquí es una versión más fácil:



El objetivo aquí es determinar el "reactancia" en ohmios y la forma de hacerlo es la siguiente:

Supongamos que el controlador de alumbrado de neón está funcionando a 30 kHz y utiliza un condensador de 100 nF (que es el mismo que 0,1 microfaradios) y usted quiere saber lo que es la resistencia de CA del condensador es en esa frecuencia. Además, ¿qué inductancia de la bobina tendría esa misma resistencia AC. A continuación, el procedimiento por el que a cabo es el siguiente:

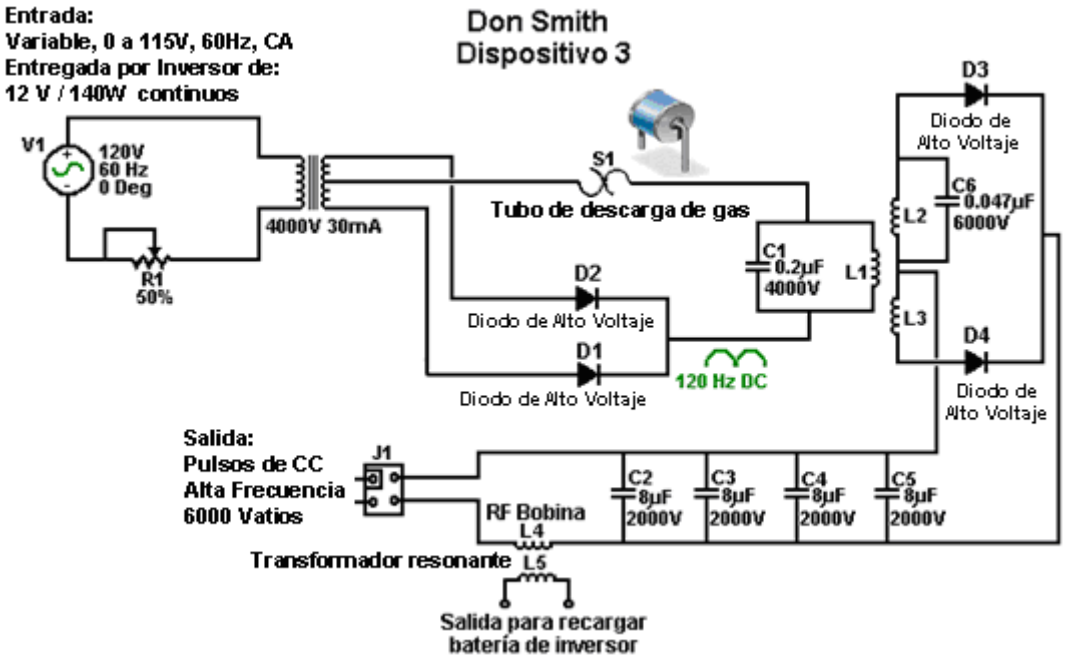


Dibuja una línea recta desde la 30 kHz de frecuencia (línea morada) a través de su valor de condensador 100 nanofaradios y llevar la línea en cuanto a la (azul) de la línea de inductancia como se muestra arriba.

Ahora puede leer la reactancia de la línea roja, que se parece a 51 ohmios a mí. Esto significa que cuando el circuito está funcionando a una frecuencia de 30 kHz, entonces el flujo de corriente a través de su condensador de 100 nF será la misma como a través de una resistencia de 51 ohmios. Lectura de la línea azul "inductancia"

que ocurriría mismo flujo de corriente en esa frecuencia con una bobina que tiene una inductancia de 0.28 milihenrios..

Recientemente me han pasado una copia del diagrama del circuito de don para este dispositivo, y se muestra aquí:



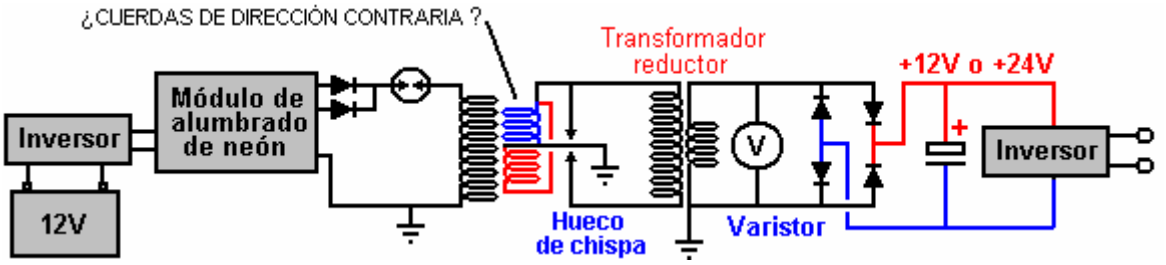
El transformador 4000V 30mA se muestra en este diagrama del circuito, puede utilizar un transformador con núcleo de ferrita de un módulo de controlador de alumbrado de neón que intensifica la tensión pero no elevar la frecuencia que está claramente marcada a 120 Hz CC pulsadas. Usted se dará cuenta de que este esquema de conexiones se dibuja con Plus se muestra a continuación Minus (que es más inusual).

Tenga en cuenta que cuando una conexión a tierra se menciona en relación con los dispositivos de Don Smith, estamos hablando de una conexión de cable real de un objeto de metal enterrado físicamente en la tierra, si se trata de una larga vara de cobre clavada en el suelo, o un viejo coche radiador enterrado en un agujero como Tariel Kapanadze utilizado, o una placa de metal enterrado. Cuando Thomas Henry Moray realizó su demostración solicitada profundamente en el campo, en un lugar elegido por los escépticos, las bombillas que formaron su carga eléctrica de demostración, brillaban con más intensidad con cada golpe de martillo como un trozo de tubo de gas fue clavado en el suelo para formar su conexión a tierra.

Don también explica una versión aún más sencillo de su dispositivo principal. Esta versión no necesita un Variac (transformador de tensión variable) o condensadores de alto voltaje. Aquí, una salida de CC se acepta que significa que la operación del transformador de bajada de alta frecuencia puede ser utilizado. Esto exige en el lado de salida, para un núcleo de aire (o núcleo de varilla de ferrita) transformador que le viento a sí mismo de alambre de alta resistencia. Mains cargas entonces serían alimentados mediante el uso de un inversor de fuera de la plataforma estándar. En esta versión, es por supuesto, muy útil para hacer el "L1" vuelve longitud del cable exactamente una cuarta parte de la "L2" vuelve longitud de cable con el fin de hacer que los dos bobinas resonar automáticamente juntos. Se impone la frecuencia de funcionamiento de cada una de estas bobinas en ellos por la frecuencia de salida del circuito controlador de alumbrado de neón. Esa frecuencia se mantiene durante todo el circuito hasta que se rectifica por los cuatro diodos que alimentan el condensador de almacenamiento de baja tensión. La tensión de salida objetivo será o bien un poco más de 12 voltios o un poco más de 24 voltios, en función de la tensión nominal del inversor que va a ser activado por el sistema.

Como el circuito es capaz de recoger impulsos magnéticos adicionales, tales como los generados por otros equipos, rayos cercanos, etc. un componente electrónico llamado un "varistor" marcado "V" en el diagrama, está conectado a través de la carga. Este dispositivo actúa como un supresor de pico de tensión que se produce un cortocircuito cualquier voltaje por encima de su voltaje de diseño, la protección de la carga de subidas de tensión. Un tubo de descarga de gas es una alternativa eficaz a un varistor.

Este circuito es efectivamente dos bobinas Tesla espalda con espalda y el diagrama del circuito podría ser:



Es de ninguna manera cierto que en este circuito, los arrollamientos de color rojo y azul se enrollan en direcciones opuestas. El hueco de chispa (o tubo de descarga de gas) en serie con el primario del primer transformador altera el funcionamiento de una manera un tanto impredecible, ya que causa la primaria a oscilar a una frecuencia determinada por que es la inductancia y es auto-capacitancia, y que pueden resultar en frecuencias de megahercios. El devanado secundario, de dicho transformador **debe** resonar con el primario y en este circuito que no tiene condensadores de compensación de frecuencia, que la resonancia está siendo producido por la longitud exacta de alambre en las vueltas de la secundaria. Esto parece un circuito simple, pero es todo menos eso. El exceso de energía se produce por la frecuencia elevada, la tensión elevada, y la pulsación muy fuerte producida por la chispa. Esa parte es sencilla. El resto del circuito es probable que sea muy difícil conseguir de resonancia ya que tiene que estar en orden para entregar ese exceso de energía a la salida del inversor.

Al considerar la "longitud" de alambre en una bobina resonante, es necesario prestar atención a la onda estacionaria creado en esas condiciones. La ola es causada por la reflexión de la señal cuando se alcanza el extremo del cable o cuando hay un cambio repentino en el diámetro del alambre como que cambia la capacidad de reflexión de la señal en ese punto en la conexión. Usted debe prestar atención a la descripción muy clara de Richard Quick de esto en la sección de su patente, que se incluye más adelante en este capítulo. Además, recuerda lo que dijo Don Smith acerca de la localización de los picos de la onda estacionaria mediante el uso de una lámpara de neón de mano.

Una cosa muy importante que Don señalar es que la electricidad disponible a través de la toma de la pared en mi casa de la red, no viene a lo largo de los cables de la estación generadora. En cambio, la central influye en un local "subestación" y los electrones que fluyen a través de mi equipo en realidad provienen de mi entorno local debido a la influencia de mi subestación local. Por lo tanto, si puedo crear una influencia similar en mi casa, entonces yo ya no necesitan ese sub-estación y puedo tener tanta energía eléctrica como quiera, sin tener que pagar a alguien para proporcionar esa influencia para mí.

Una Aplicación Práctica de Uno de los Diseños de Don Smith

El objetivo en este caso, es determinar cómo construir un generador eléctrico de energía libre autoalimentado que no tiene partes móviles, no es demasiado caro para construir, utilice las piezas fácilmente disponibles y que tiene una potencia de algunos kilovatios. Sin embargo, en ningún caso se debe considerar este documento para ser un estímulo para usted, o cualquier otra persona para construir realmente uno de estos dispositivos. Este documento se presenta únicamente con fines informativos y educativos, y como altos voltajes están involucrados, debe ser considerado como un dispositivo peligroso inadecuado para ser construido por aficionados sin experiencia. La siguiente sección es sólo mi opinión y por lo que no se debe tomar como probada, la tecnología de trabajo, pero en cambio, sólo la opinión de un escritor sin experiencia.

Sin embargo, las preguntas de varios lectores diferentes indican que una breve descripción, razonablemente específica de los pasos necesarios para intentar una replicación de un dispositivo de Don Smith sería útil. Una vez más, este documento no debe ser considerado como una recomendación que usted realmente construir uno de estos de alta tensión, potencialmente dispositivos peligrosos. Esta información es sólo la intención de ayudarle a entender lo que creo que está involucrado en este proceso.

En líneas generales, los pasos siguientes se utilizan en la versión más sencilla de la disposición:

1. La muy baja frecuencia y el voltaje de la alimentación de red locales se descarta en favor de una alimentación eléctrica que funciona a más de 20.000 Hz (ciclos por segundo) y tiene una tensión de nada de 350 voltios a 10.000 voltios. Los voltajes más altos pueden dar una mayor potencia de salida total, pero implican un mayor esfuerzo en conseguir la tensión hacia abajo de nuevo hasta el nivel de la tensión de red local para que el equipo de red estándar que se utilizará.

2. Esta alta tensión de alta frecuencia se utiliza para crear una serie de chispas muy rápidos usando un hueco de chispa que está conectado a una conexión a tierra. Hecho correctamente, la frecuencia de chispa es tan alta que no hay ningún sonido audible causado por las chispas. Cada chispa provoca un flujo de energía desde el

medio ambiente local en el circuito. Esta energía no es la electricidad estándar que hace las cosas en caliente cuando la corriente fluye a través de ellos, sino que este flujo de energía hace que las cosas para convertirse en frío cuando la energía fluye a través de ellos, y por lo que a menudo se llama "frío" electricidad. Es difícil de usar esta energía a menos que todo lo que quiero hacer es la luz una serie de bombillas (que dicho sea de paso, dar a conocer una calidad diferente de la luz cuando se activan con esta energía). Sorprendentemente, el circuito de ahora contiene sustancialmente más energía que la cantidad de energía necesaria para producir las chispas. Esto es porque la energía adicional fluye desde el suelo, así como desde el entorno local. Si usted tiene la formación convencional y ha sido alimentado el mito de los "sistemas cerrados", entonces esto va a parecer imposible para ti. Así que, déjame hacerte una pregunta: si, como se puede demostrar, toda la electricidad que fluye en el devanado primario de un transformador, fluye de nuevo fuera de ese sinuoso, entonces ¿de dónde viene el masivo flujo continuo de electricidad procedente de la secundaria bobinado viene? Nada de esto proviene del circuito primario y, sin embargo millones de electrones fluyen fuera de la secundaria en una corriente continua que se puede suministrar indefinidamente. Así que, ¿de dónde estos electrones vienen? La respuesta es 'del medio local circundante que está hirviendo de exceso de energía ", pero sus libros de texto no le va a gustar este hecho, ya que creen que el circuito del transformador es un" sistema cerrado "- algo que probablemente no se puede encontrar en cualquier parte de este universo.

3. Esta alta tensión, de alta frecuencia, la energía de alta potencia tiene que ser convertido a la misma clase de electricidad caliente que sale de una toma de corriente de red en la tensión y la frecuencia local. Aquí es donde la habilidad y comprensión entran en juego. El primer paso es reducir la tensión y aumentar la corriente disponible con un transformador resonante paso hacia abajo. Esto suena muy técnico y complicado, y mirando a cara Barker & Williamson bobina de Don Smith, hace que toda la operación parece ser uno sólo experimentadores ricos. Este no es el caso y una solución de trabajo puede ser barato y fácil. Generalmente no es conveniente para obtener el voltaje muy alto hasta el fondo a niveles convenientes en un solo paso, y así, uno o más de esos transformadores resonantes se puede utilizar para alcanzar el nivel de tensión de destino. Cada transformador dimitir aumenta la corriente disponible más y más alto.

4. Cuando se ha alcanzado una tensión satisfactoria, tenemos que hacer frente a la muy alta frecuencia. La forma más fácil de tratar con él es utilizar diodos de alta velocidad para convertirlo a pulsante CC y alimentar a que en un condensador para crear lo que es esencialmente, una batería eterna. La alimentación de esta energía en un condensador convierte en electricidad "caliente" convencional y un inversor estándar off-the-shelf puede ser usado para dar la tensión exacta y la frecuencia de la red eléctrica local. En la mayor parte del mundo, es de 220 voltios a 50 ciclos por segundo. En Estados Unidos es de 110 voltios a 60 ciclos por segundo. Inversores de bajo costo generalmente se ejecutan en cualquiera de 12 voltios o 24 voltios con las unidades de voltios más comunes 12 de ser más barato.

Por lo tanto, vamos a echar un vistazo a cada uno de estos pasos con más detalle y ver si podemos comprender lo que implica y cuáles son nuestras opciones:

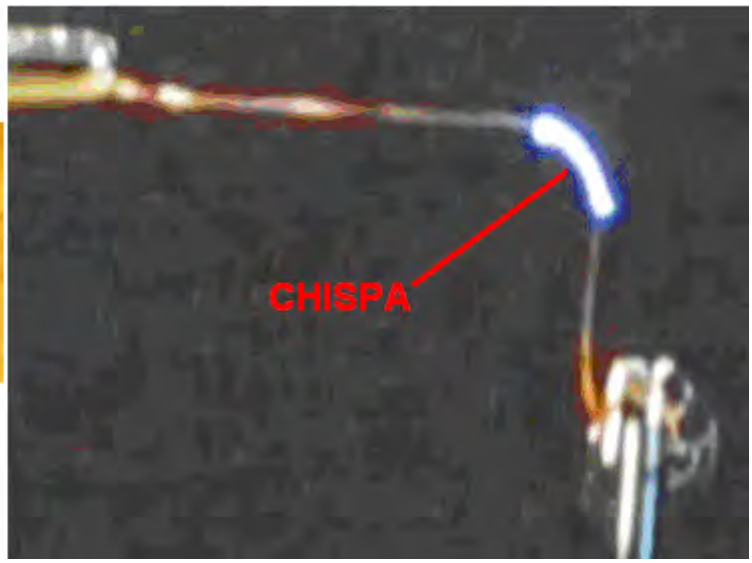
1. Queremos producir una alta frecuencia, la fuente de energía de baja corriente de alto voltaje. Don Smith muestra un módulo transformador de neón-Sign. Su módulo produce una tensión que era más alto que era conveniente y lo que utilizó un transformador variable de CA o "Variac" como se le conoce comúnmente, para bajar la tensión de entrada y así, reducir la tensión de salida. En realidad no hay necesidad de un Variac como podemos manejar la tensión más alta o, como alternativa, utilizar un módulo más adecuado transformador de neón-Sign.

   Sin embargo, tenemos un problema con el uso de esta técnica. En los años desde que Don compraron su módulo, que se han rediseñado para incluir circuitos que desactiva el módulo si cualquier corriente fluye fuera de ella directamente en la tierra, y como eso es exactamente lo que se desea utilizar para, por lo que la mayoría, si no todos los módulos de transformador de neón-muestra disponibles en la actualidad no son adecuados para nuestras necesidades. Sin embargo, me han dicho que si el módulo dispone de un cable de tierra y cable de tierra que se deja sin conectar, que desactiva el circuito de fuga a tierra, lo que permite que la unidad se utiliza en un circuito Don Smith. Personalmente, yo no recomendaría que si el módulo está encerrado en una caja de metal.

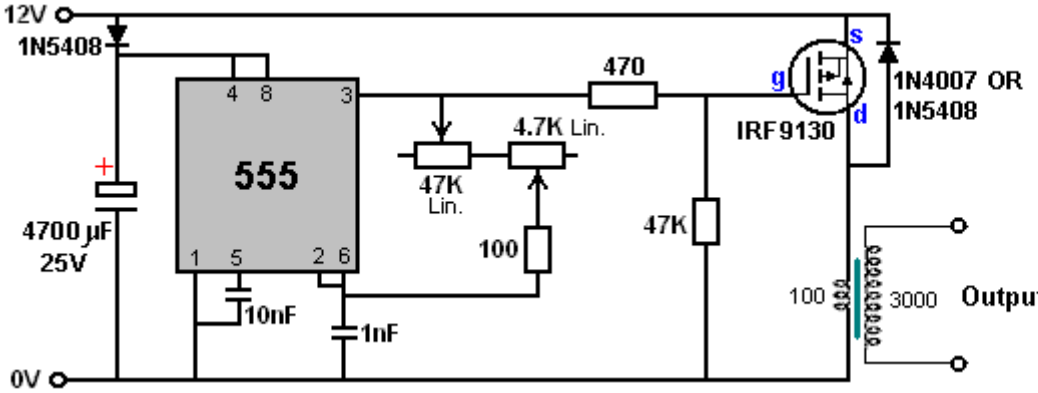
   Una alternativa mucho más barato se muestra aquí: http://www.youtube.com/watch?v=RDDRe_4D93Q donde se utiliza un pequeño circuito globo de plasma para generar una chispa de alta frecuencia. Parece muy probable que uno de los módulos se adaptaría a nuestras necesidades:



MÓDULO SIN EL
PLASMA GLOBE



Un método alternativo es construir su propia fuente de alimentación a partir de cero. Hacer eso no es particularmente difícil y si usted no entiende cualquier electrónica, entonces tal vez, la lectura electrónica tutorial de principiantes en el capítulo 12 (http://www.free-energy-info.com/Chapter12.pdf) llenará adentro en todos los elementos básicos necesarios para entender (y, probablemente, el diseño de sus propios) circuitos de este tipo. Aquí está un diseño de frecuencia variable para el hogar-construcción:





Una ventaja de este circuito es que el transformador de salida es accionado a la frecuencia establecida por el temporizador 555 y que la frecuencia no se ve afectada por el número de vueltas en el devanado primario, ni es la inductancia, diámetro del alambre, o cualquier otra cosa que ver con el bobina. Si bien este circuito muestra el transistor IRF9130 bastante caro, espero que otros FET de canal P funcionarían satisfactoriamente en este circuito. El transistor IRF9130 ve así:

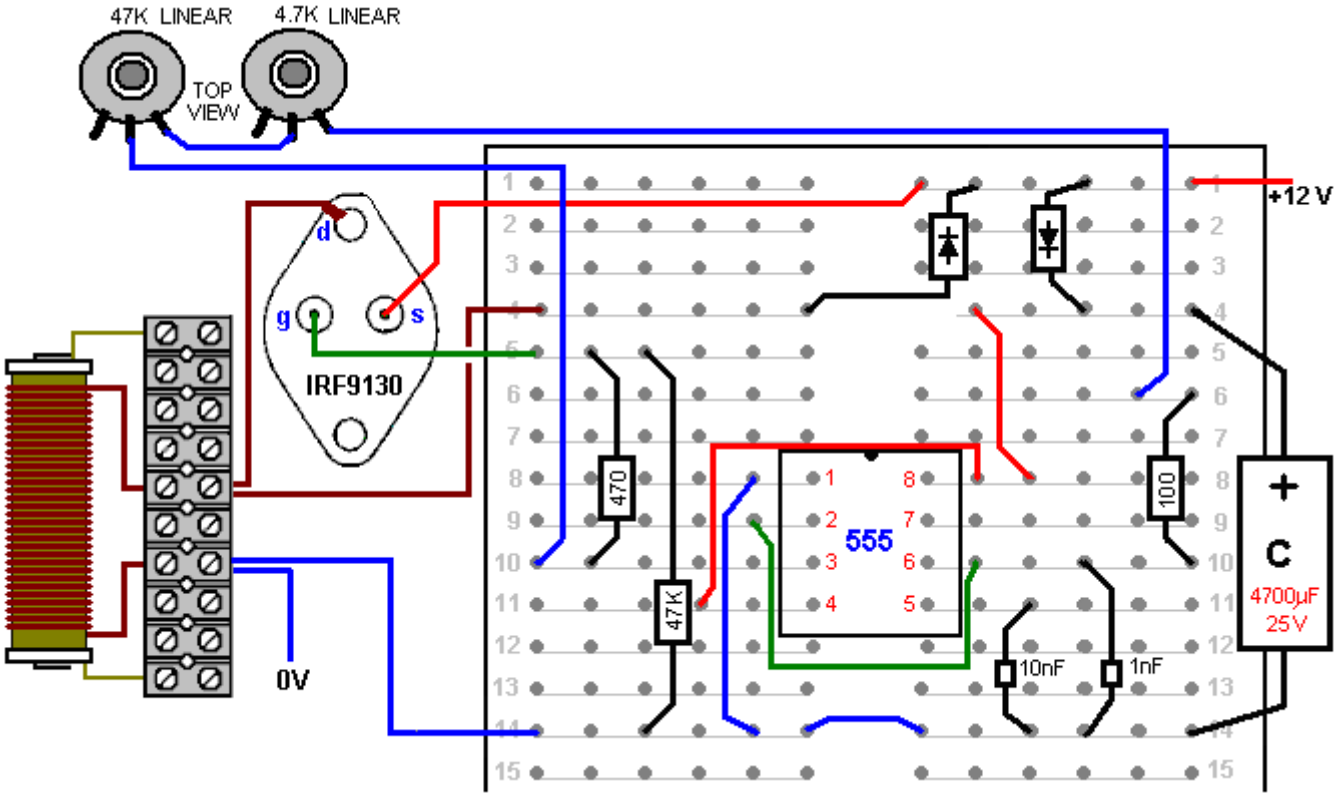


El circuito tiene un diodo y un condensador de alimentación, lista para recibir la energía de la salida en una fecha posterior, si eso es posible y deseada. El circuito 555 es estándar y ofrece un índice de 50% de Mark / Space. El condensador de 10 nF está allí para mantener la estabilidad de la 555 y la sección de sincronización consta de dos resistencias variables, una resistencia fija y el condensador de 1 nF. Esta disposición da resistencia de una resistencia variable de cualquier cosa de 100 ohmios a 51.8K y que permite un rango de frecuencia sustancial. El 47K (Linear) resistencia variable controla la afinación principal y el 4.7K (Linear) resistencia variable da una frecuencia más fácilmente ajustable para un ajuste exacto. La resistencia de 100 ohmios está allí en caso tanto de las resistencias variables se ponen a cero resistencia. La salida se alimenta a través de una resistencia de 470 ohmios a la puerta de un muy potente transistor FET de canal P que impulsa el devanado primario del transformador de salida.

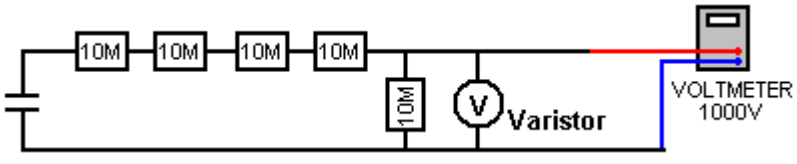
El transformador de salida puede ser enrollada en un carrete aislante que cubre una varilla de ferrita, dando tanto un buen acoplamiento entre los arrollamientos, y el funcionamiento de alta frecuencia también. La relación de vueltas se establece en sólo 30: 1 debido al elevado número de vueltas del devanado primario. Con un suministro de 12 voltios, esto le dará una forma de onda de salida de 360 voltios, y mediante la reducción de las espiras primarias progresivamente, permite que el voltaje de salida se incrementa en pasos controlados. Con 10 vueltas en el primario, la tensión de salida debe ser 3,600 voltios y con sólo 5 vueltas 7.200 voltios. Cuanto mayor sea el voltaje utilizado, mayor es la cantidad de trabajo necesario más adelante para obtener la tensión de la espalda hasta el nivel de salida que queremos.

En cuanto a la tabla de especificación de alambre, indica que bastante un pequeño diámetro del alambre podría ser utilizado para el bobinado secundario del transformador de salida del oscilador. Si bien esto es perfectamente cierto, no es toda la historia. Drivers tubo de neón son muy pequeñas y el cable en sus cuerdas de salida es de hecho muy pequeño diámetro. Esos módulos de los controladores son muy propensos al fracaso. Si el aislamiento en cualquier una vuelta del devanado falla y una vez se convierte en un cortocircuito, luego de que se detiene la liquidación de oscilación, y se necesita un reemplazo. Como no hay restricciones de tamaño particulares para este proyecto, podría ser una buena idea usar alambre de cobre esmaltado de 0,45 mm o más en un intento de evitar este peligro fallo de aislamiento. Ninguna parte del carrete de bobina del transformador debe ser de metal y no sería ningún daño para cubrir cada capa de arrollamiento secundario con una capa de cinta aislante para proporcionar aislamiento adicional entre la bobina se convierte en una capa y los giros de la capa en la parte superior de ella.

Un diseño de la placa plug-in puede ser:



Por favor, recuerde que usted no puede simplemente seguir su voltímetro promedio a través de un condensador de 4 kV (a menos que usted realmente quiere comprar otra metros), ya que sólo a la altura de unos mil voltios de corriente continua. Por lo tanto, si usted está usando alta tensión, entonces usted necesita para utilizar un par resistor-divisor y medir el voltaje en la resistencia inferior. Pero lo que los valores de resistencia se debe utilizar? Si pones una resistencia de 10 megaohmios a través de su 4 kV cargada condensador, la corriente que fluye a través de la resistencia sería 0,4 miliamperios. Suena pequeño, ¿no es así? Pero que 0,4 mA es de 1,6 vatios, que es un buen negocio más de la potencia que su resistencia puede manejar. Incluso el uso de esta disposición:



la corriente será 0,08 mA y la potencia por resistencia será 64 mW. La lectura del medidor será de aproximadamente 20% de la tensión del condensador que dará una lectura del voltímetro de 800 voltios. La resistencia de entrada del medidor necesita ser comprobada y, posiblemente, permitió que la resistencia en este circuito es tan alto (véase el capítulo 12). Al hacer una medición de este tipo, el condensador se descarga, la cadena de resistencias y metro adjunta, y entonces, y sólo entonces, es el circuito de encendido, la lectura tomada, la potencia de entrada desconectado, el condensador descargado, y las resistencias desconectado . Los circuitos de alta tensión son muy peligrosos, sobre todo por lo que, en un condensador está involucrado. La recomendación de usar guantes de goma gruesa para este tipo de trabajo, no pretende ser humorístico. Circuitos de este tipo son susceptibles de generar picos inesperados de alto voltaje, y por eso, puede ser que sea una buena idea para conectar un varistor a través del medidor para protegerla de esos picos. El varistor necesita ser ajustado a la tensión que tiene la intención de medir y como varistores pueden no estar disponibles por encima de un umbral de 300 V, dos o más puede necesitar ser conectadas en serie, donde sólo se muestra una en el diagrama anterior. El varistor no debería tener una tensión nominal superior a su medidor.

2. Ahora tenemos que usar esta alta tensión para crear una chispa estratégicamente posicionado para una conexión a tierra. Al realizar una conexión a tierra, a veces se sugiere que la conexión a las tuberías de agua o radiadores es una buena idea, ya que tienen grandes longitudes de tubería metálica que se ejecutan en el suelo y haciendo un excelente contacto con él. Sin embargo, se ha vuelto muy común para las tuberías de metal que será reemplazada por tuberías de plástico barato y por lo que cualquier conexión de tubería propuesta necesita una comprobación para asegurarse de que que se encuentra la tubería de metal que se extiende hasta el final en el suelo.



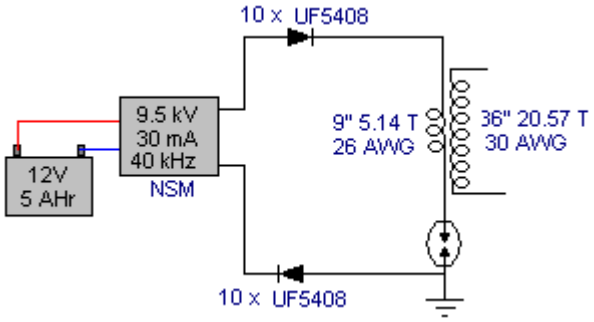
Neon



Gas-Discharge Tube

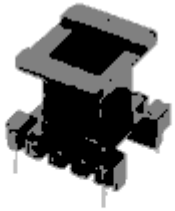
Las vías de chispas que se muestran pueden ser tubos de descarga de gas comerciales de alta tensión, vías de chispas caseros ajustables con puntas de acero inoxidable de aproximadamente 1 mm de separación, bujías de automóviles, o bombillas de neón estándar, aunque éstos corren bastante caliente en esta aplicación. A 15 mm x 6 mm bombilla tamaño neón opera con sólo 90 o 100 voltios a través de ella, se necesitaría un número considerable de ellos conectados en serie para crear un espacio de chispa de alto voltaje, pero probablemente es un error pensar que las necesidades de la brecha de chispa en sí un alto voltaje. Más adelante en este capítulo, hay un ejemplo de un sistema muy exitoso en el que se utiliza sólo una bombilla de neón para el hueco de la chispa y un campo magnético oscilante más de un metro de ancho que se crea cuando se maneja con sólo un viejo 2500 voltios neon-sign transformador módulo. Si se utiliza una bombilla de neón para el hueco de la chispa, y luego un desarrollador con experiencia recomienda una resistencia de 22K se utiliza en serie con las luces de neón con el fin de extender su vida útil de trabajo muy considerablemente.

Este circuito es una manera de conectar el hueco de chispa y conexión a tierra:



Esta es una adaptación de una disposición de circuito utilizado por el miembro del foro "SLOW-'N-EASY" En el tema Don Smith en el energeticforum. Aquí, él está utilizando un transformador de neón 'LowGlow' destinado a ser utilizado en una bicicleta. Los diodos están ahí para proteger la fuente de alimentación de alta tensión de los picos de tensión inesperados creados más tarde en el circuito. El hueco de la chispa está conectado entre el devanado primario de un transformador elevador y la conexión a tierra. No se utiliza ningún condensador. Al ver este circuito, inmediatamente pensamos en bobinas grandes y costosos de Don Smith, pero este

experimentador no utiliza nada de eso. En cambio, él va a su transformador en una simple ex plástico como este:



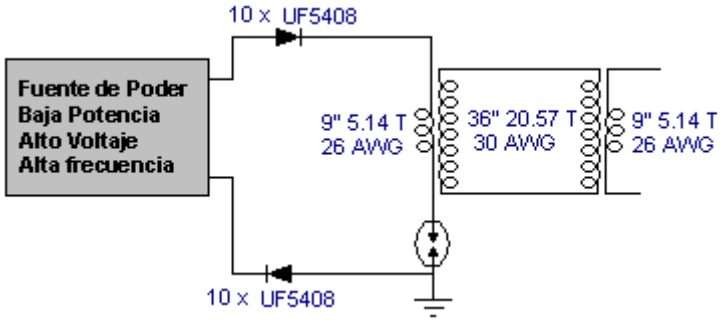
Ho Sung International. EI-2820 nylon bobbin. Core is 10 mm x 13 mm x 10 mm high. Top is 18.5 mm x 21.5 mm. Base is 22 mm x 26 mm. Four leads, 15 mm and 20 mm spacing

Y para hacer 'peor' el alambre devanado primario asuntos está a sólo 9 pulgadas (228,6 mm) de largo y las secundarias sólo 36 pulgadas (914,4 mm) de largo, el ser primario de la herida directamente en la parte superior de la secundaria. No es exactamente una construcción grande o caro y sin embargo uno que parece funcionar adecuadamente en pruebas reales.

Esta es una forma muy compacta de la construcción, pero no hay necesidad de utilizar exactamente el mismo ex para las bobinas, ni hay nada mágico sobre la longitud de nueve pulgadas de la bobina L1, como podría ser fácilmente cualquier longitud conveniente, decir dos pies o 0.5 metros, o lo que sea. Lo importante es hacer que la longitud de alambre L2 exactamente cuatro veces la longitud, el corte de las longitudes de precisión. Es una práctica común para que coincida con el peso de cobre en cada bobina y por lo que el cable más corto es generalmente dos veces el diámetro del alambre más largo.

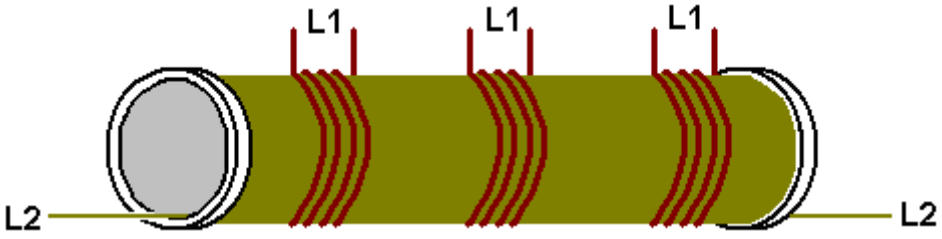
El circuito anteriormente, produce una salida eléctrica en frío de alto voltaje y alta frecuencia. La tensión no será la misma que la tensión del transformador de neón, ni es la frecuencia de la misma tampoco. Las dos bobinas resonar en su propia frecuencia natural, sin alterar por cualquier condensadores.

3. El siguiente paso es conseguir que la alta tensión a un nivel más práctico, tal vez, como este:



Aquí, un transformador de idéntica, la herida exactamente de la misma manera, se utiliza en sentido inverso, para iniciar la secuencia de tensión de descenso. La relación de la longitud del cable se mantiene para mantener los devanados del transformador resonante entre sí.

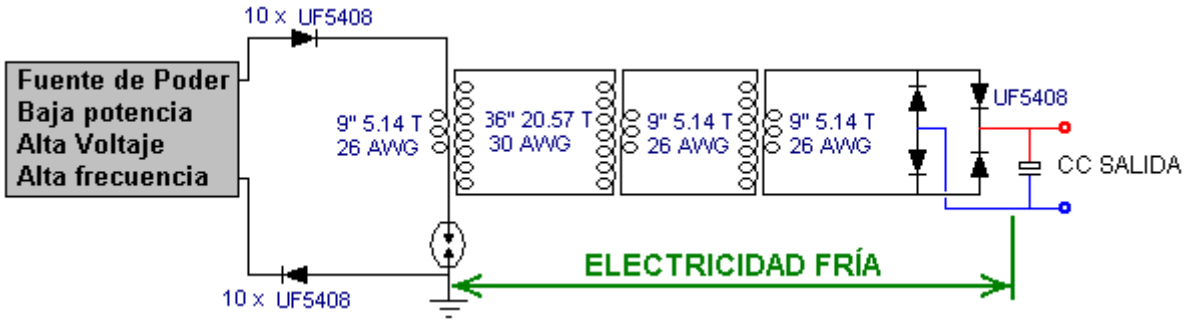
Suponiendo que estábamos para enrollar la bobina L2 de este segundo transformador en una sola recta sinuoso y en vez de un solo devanado L1 bobina en el top de la misma, dos o más devanados idénticos L1 se colocaron encima de él - ¿qué pasaría?:



Ahora, por un comentario que parecer una herejía a las personas empapadas en el día actual nivel (inadecuado) de la tecnología. El poder que fluye en estos transformadores es electricidad fría que funciona de una manera totalmente diferente a la electricidad caliente. El acoplamiento entre estas bobinas sería inductivo

si llevaban electricidad caliente y en ese caso, cualquier toma de fuerza adicional de las bobinas L1 adicionales tendría que ser "pagado" por el consumo de corriente adicional a través de la bobina L2. Sin embargo, con la electricidad fría que estas bobinas están realizando realmente, el acoplamiento entre las bobinas es magnético y no inductivo y que da lugar a ningún aumento de la corriente L2, no importa cuántos bobina L1 despegues hay. Cualquier bobinas L1 adicionales serán impulsados de forma gratuita. Sin embargo, la posición de las bobinas respecto a la otra tiene un efecto sobre la puesta a punto, por lo que la bobina L1 debería estar en el medio de la bobina L2, lo que significa que cualquier bobinas L1 adicionales van a ser ligeramente fuera del punto de sintonización óptima.

4. De todos modos, siguiendo a través en una sola bobina L1, no es probable que sea al menos otro transformador reductor necesario y, finalmente, necesitamos conversión a electricidad caliente:



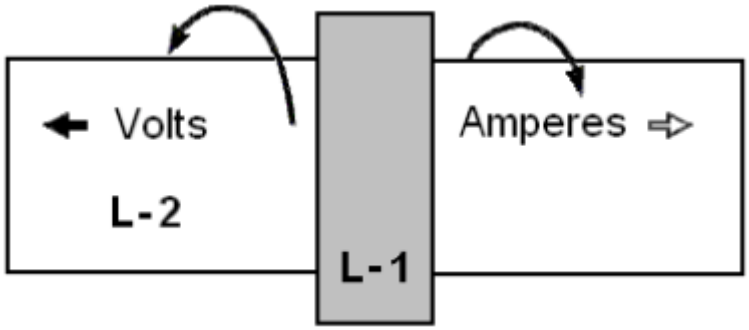
Probablemente la conversión más fácil es por la alimentación de la energía en un condensador y lo que es CC estándar. La frecuencia sigue siendo muy elevada, por lo que se necesitan diodos de alta velocidad (como el 75-nanosegundo UF54008) aquí, aunque el nivel de tensión es ahora lo suficientemente bajo como para ser ningún problema. La salida de CC se puede utilizar para alimentar un inversor de forma que el equipo de red estándar se puede utilizar. No es necesario usar sólo una (caro) inversor de gran capacidad para alimentar todas las cargas posibles, ya que es más barato tener varios inversores más pequeños, cada uno de encender su propio conjunto de equipos. La mayoría del equipo se ejecutará satisfactoriamente en inversores de onda cuadrada y que incluye una fuente de alimentación para alimentar el circuito oscilador de entrada.

Tubería de PVC no es un gran material al utilizar las señales de alto voltaje de alta frecuencia, y tubería de PVC gris es una particularmente pobre bobina el material anterior. El tubo de acrílico mucho más caro es excelente, pero si se utiliza el PVC, el rendimiento será mejor si la tubería de PVC está recubierto con un barniz aislante (o tenis de mesa disueltos en acetona como demostración en YouTube).

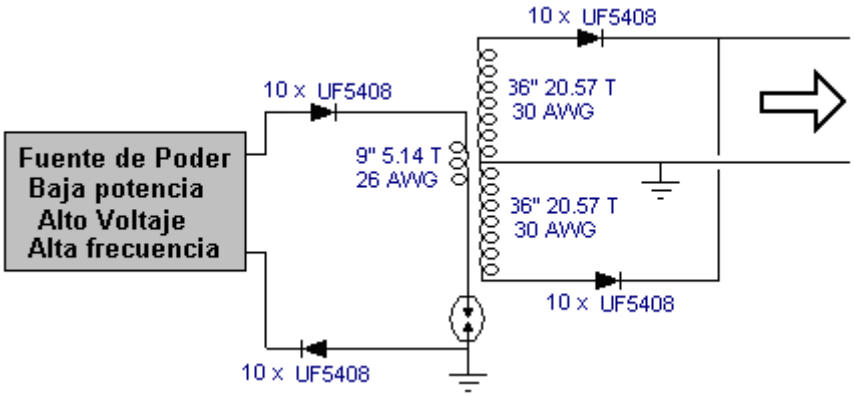
Sin embargo, hay algunos otros factores que no se han mencionado. Por ejemplo, si la bobina L1 se enrolla directamente en la parte superior de la bobina L2, tendrá aproximadamente el mismo diámetro y por lo tanto, siendo el alambre de cuatro veces más largo, tendrá aproximadamente cuatro veces como muchas vueltas, dando un paso hacia arriba o hacia relación -abajo de alrededor de 4: 1. Si, por otro lado, los diámetros de bobina eran diferentes, la relación sería diferente que las longitudes de alambre se fijan uno con respecto al otro. Si la bobina L2 eran la mitad del diámetro de la bobina L1, entonces la relación de vueltas sería aproximadamente 8: 1 y en un tercer diámetro, 12: 1 y en un diámetro trimestre 16: 1 lo que significa que un efecto mucho mayor podría ser tenido de la misma longitud de cable mediante la reducción del diámetro de la bobina L2. Sin embargo, el efecto magnético producido por una bobina está relacionada con el área de la sección transversal de la bobina y así un diámetro pequeño no es necesariamente en gran ventaja. Además, la longitud del cable de la bobina L1 y el número de vueltas en el mismo, afecta a la resistencia de CC, y lo más importante, la impedancia de CA que afecta a la cantidad de energía necesaria para pulsar la bobina.

También se cree que tienen el mismo peso de cobre en cada devanado da un mejor rendimiento, pero lo que no se menciona a menudo es la opinión de que a mayor peso de cobre, mayor será el efecto. Usted recordará que Joseph Newman (capítulo 11) utiliza grandes cantidades de cable de cobre para producir efectos notables. Así, mientras que 9 pulgadas y 36 pulgadas de alambre trabajarán para L1 y L2, bien puede mejorarse el rendimiento de mayores longitudes de cable y / o alambres más gruesos.

Tampoco debemos olvidar que Don Smith señaló que la tensión y la actual ley (fuera de fase y) en direcciones opuestas a lo largo de la bobina L2, alejándose de la bobina L1:

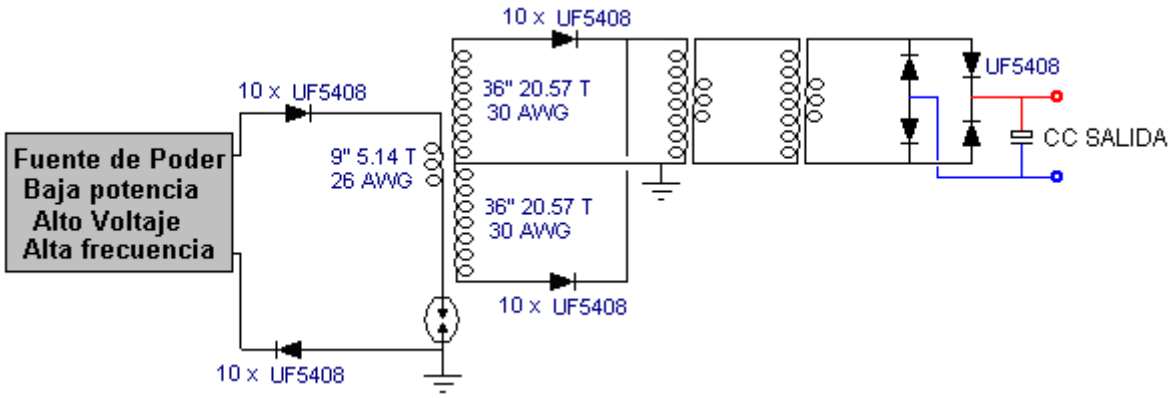


Se ha sugerido que una potencia de salida mayor y más eficaz se puede conseguir mediante la división de la bobina L2 debajo de la posición de la bobina L1, enrollar la segunda parte de L2 en la dirección opuesta, y apoyando la unión de los dos devanados L2. Don no lo considera necesario para invertir la dirección de bobinado. El resultado es una L2 sinuoso que es dos veces más que antes y dispuestas como este:

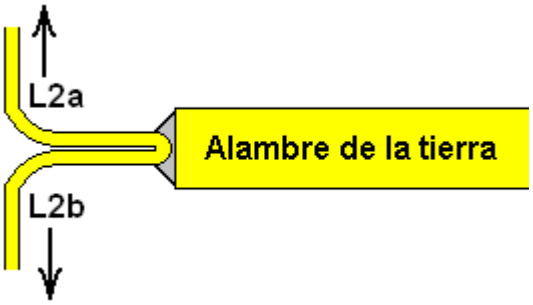


Aquí, los diodos de alta tensión adicionales permiten que el dos de devanados de fase que se conecta a través de uno al otro.
Usted se dará cuenta de que este acuerdo contempla dos polos a tierra separados, los cuales deben ser las conexiones de alta calidad, algo así como un tubo o varilla impulsado profundamente en la tierra húmeda o alternativamente, una placa de metal o un objeto de metal similar de superficie considerable, enterrado profundamente en la tierra húmeda, y un alambre de cobre o de cobre gruesa trenza utiliza para realizar la conexión. Estos puntos de puesta a tierra deben ser bastante lejos, digamos, diez metros. Una única conexión de tierra no se puede utilizar como que haría efectiva cortocircuito a través del transformador L1 / L2 que usted realmente no quiere hacer.

Con esta disposición, el circuito de contorno se convierte:



El cableado de tierra gruesa es útil porque a fin de evitar el cable de tierra está incluido en la longitud del cable de resonancia, se necesita un cambio repentino en la sección de cable:



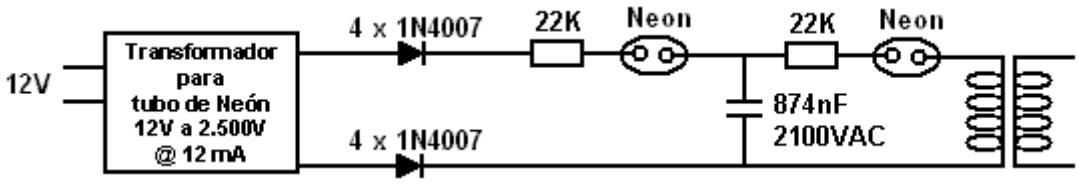
Estas son sólo algunas ideas que podrían ser considerados por algunos desarrolladores con experiencia que puede estar pensando en la investigación de circuitos estilo Don Smith.

Para que os hagáis una idea de la capacidad de algunos cables disponibles comercialmente al transportar la electricidad caliente, esta mesa puede ayudar:

AWG	SWG	Diameter	Maximum Amps	220V kW	110V kW
1	2	7.01 mm	119	26.18	13.09
3	4	5.89 mm	75	16.50	8.25
4	6	4.88 mm	60	13.20	6.60
6	8	4.06 mm	37	8.14	4.07
8	10	3.25 mm	24	5.28	2.64
10	12	2.64 mm	15	3.30	1.65
12	14	2.03 mm	9.3	2.05	1.02
13	15	1.83 mm	7.4	1.63	801 watts
14	16	1.63 mm	5.9	1.30	650 watts
15	17	1.42 mm	4.7	1.03	515 watts
16	18	1.22 mm	3.7	814 watts	407 watts

Se recomienda que el cable tenga una capacidad de transporte de corriente al menos 20% mayor que la carga real esperada, de modo que no caliente mucho cuando está en uso. Los diámetros de alambre no incluyen el aislamiento, aunque para alambre sólido de cobre esmaltado, esto puede ser ignorado.

Hay un video impresionante en http://youtu.be/Q3vr6qmOwLw, donde una configuración muy simple del estilo de las usadas por Don Smith, funcione inmediatamente y de forma exitosa. El circuito parece ser el siguiente:



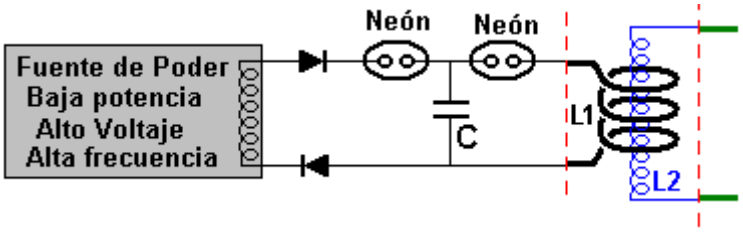
Aquí, un módulo de transformador de neón simple señal que no tiene conexión a tierra, se utiliza para producir un voltaje de 2,5 kV con una frecuencia de 25 kHz y una capacidad de corriente de salida máxima de 12 mA. No hay dificultad en la construcción del equivalente a la unidad de fuente de alimentación. Las dos salidas del módulo se convierten a CC por una cadena de cuatro diodos 1N4007 en serie en cada una de las dos salidas (cada cadena de estar dentro de un tubo de plástico para el aislamiento).

Esta salida se alimenta a través de una resistencia de 22K opcional a través de una lámpara de neón a un condensador de microondas horno que pasa a ser 874 nF con una tensión nominal de 2100 voltios. Usted puede sentir que la tensión nominal del condensador es demasiado bajo para la tensión de salida del módulo de señal de neón, pero el neón tiene un voltaje llamativo de sólo 90 voltios y por lo que el condensador no se va a alcanzar la tensión de salida de la fuente de alimentación . Las resistencias son exclusivamente para extender la vida de los neones como el gas dentro del tubo consigue una sacudida considerable en el primer nanosegundo después de encenderlo. Es poco probable que la omisión de esas resistencias tendría ningún efecto significativo, pero luego, su inclusión es una cuestión trivial. El segundo neón alimenta el primario del transformador resonante que sólo se muestra en esquema nocional en el diagrama anterior como el desarrollador sugiere que los actos primarios como un transmisor y que cualquier número de bobinas de recepción se puede utilizar como secundarios individuales al ser sintonizado a la frecuencia exacta de esa primaria resonando.



En el video que muestra este arreglo, el desarrollador demuestra el campo fluctuante, de alta frecuencia que se extiende por unos cuatro pies (1,2 m) alrededor de la bobina. También comenta que los neones individuales en su arreglo podrían ser reemplazados cada dos neones en serie. En la prueba que me encontré, me di cuenta de que necesitaba dos neones en serie por delante del condensador con el fin de obtener la iluminación continua de las luces de neón de salida. Además, uno de los diodos necesarios para ser invertidos de manera que se enfrentó a la entrada y una distancia de ella. No importaba que el diodo se revirtió ya que ambas configuraciones trabajaron. Una vez más, tenga en cuenta que esta presentación es para fines informativos solamente y **NO ES** una recomendación de que en realidad se debe construir uno de estos dispositivos. Quiero subrayar una vez más que se trata de un dispositivo de alta tensión hace aún más peligroso por la inclusión de un condensador, y es bastante capaz de matar a usted, así que, no construir uno. El promotor indica que se trata de una aplicación de la sección "transmisor" de transmisor / diseño-múltiples receptores de Don se muestra a continuación. Sin embargo, antes de ver que el diseño, hay una pregunta que hace que una buena parte de la discusión en los foros, a saber, si la toma central de la bobina secundaria L2 está conectado a tierra, entonces se debe considerar que la tierra-longitud del cable de conexión para ser parte de la longitud del cuarto de la bobina L1? Para examinar esta posibilidad en profundidad, la siguiente cita de muy clara explicación de Richard rápida de resonancia en su patente de Estados Unidos 7.973.296 del 5 de julio 2011 es muy útil.

Sin embargo, la respuesta simple es que para que haya resonancia exacta entre dos trozos de alambre (sea o no parte, o la totalidad de los tramos de alambre pasar a ser enrollado en una bobina), entonces una longitud tiene que ser **exactamente** cuatro veces más siempre que la otra, e idealmente, la mitad del diámetro también. En ambos extremos de las dos longitudes de cable, es necesario que haya un cambio repentino en el diámetro del alambre y Richard explica por qué es. Pero, dejando que la explicación detallada por ahora, podemos usar ese conocimiento para explicar el sistema simplificado anteriormente con más detalle. Aquí está el circuito de nuevo:



Un punto muy importante a tener en cuenta es que no se requiere conexión a tierra y, a pesar de que, el rendimiento mostrado en el vídeo es muy impresionante. Mientras que una conexión a tierra puede alimentar poder sustancial en el circuito, sin necesidad de una para la parte delantera es una ventaja enorme y potencialmente, se abre el camino para un dispositivo verdaderamente portátil. Otro punto muy importante es la absoluta simplicidad de la disposición en la que se utilizan componentes sólo baratas, fácilmente disponibles (y no muchos de los que se necesitan). Las resistencias para extender la vida de las bombillas de neón no se muestran, pero pueden ser incluidos si se desea y el funcionamiento del circuito no se altera significativamente por tener allí. Si se desea una tensión de chispa mayor, entonces dos o más lámparas de neón se pueden utilizar en serie en las que estos diagramas de circuitos muestran sólo uno.

Un punto a destacar es que el diodo inferior aparece invertido en comparación con el diagrama anterior. Esto es porque la fuente de alimentación que se muestra es cualquier fuente de alimentación genérica que acciona una bobina de salida simple que no tiene una toma central. El suministro de neón del diagrama anterior parece tener dos salidas independientes que, presumiblemente, estar fuera de fase entre sí, ya que es una práctica común para los módulos de los controladores de neón de signo. Si lo desea, los dos diodos se muestran aquí podrían ser reemplazados por un puente de diodos de cuatro de alto voltaje, diodos de alta velocidad.

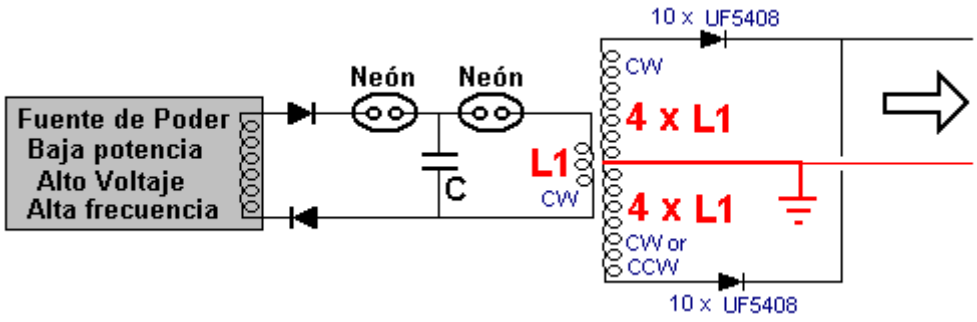
Las longitudes de alambre de L1 y L2 se miden de forma muy precisa desde donde el diámetro del alambre cambia de repente, como se indica por el rojo líneas discontinuas. La longitud del cable L2 es exactamente

cuatro veces más largo que la longitud del hilo L1 y L2 el diámetro del alambre es la mitad del diámetro del alambre L1.

¿Por cuánto tiempo es el cable L1? Bueno, ¿cuánto tiempo te gustaría que fuera? Puede ser cualquier longitud que desee y el radio de la bobina L1 puede ser lo que quieras que sea. Los expertos de la teoría dirán que la bobina L1 debe resonar en la frecuencia de la fuente de alimentación de la misma. Bueno, bueno para ellos, digo, así que por favor dime qué frecuencia que es. No va a ser la frecuencia de la fuente de alimentación como que será cambiado por al menos una de las bombillas de neón. Entonces, ¿qué frecuencia producirá la bombilla de neón? Ni siquiera el fabricante podría decir que como hay una gran variación entre las bombillas individuales que son supuestamente idénticos.

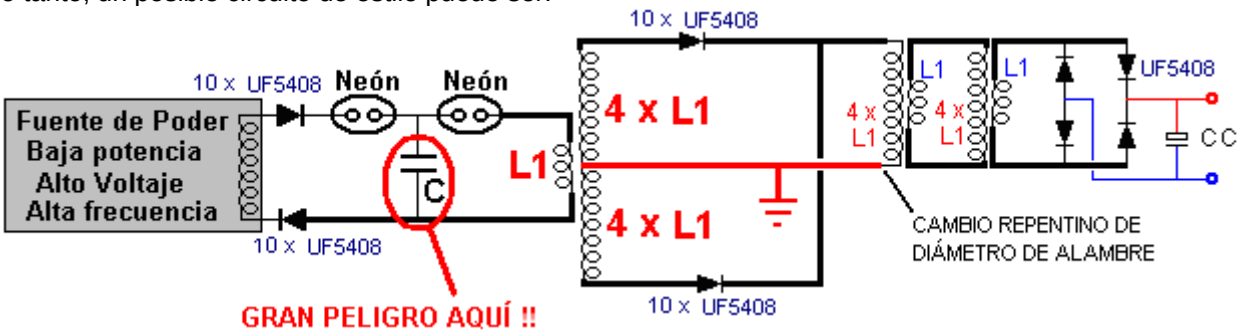
En realidad, no importa en absoluto, porque la bobina L1 (y la bobina L2 si se mide con precisión) tiene una frecuencia de resonancia de todos los suyos y que vibrarán en esa frecuencia no importa lo que la frecuencia de la alimentación pasa a ser . Una bobina resuena en mucho la misma manera que suena una campana cuando es golpeado. No importa lo duro que golpea la campana o la rapidez con que se le golpea - la campana sonará en su propia frecuencia natural. Así que la bobina L1 resonará a su propia frecuencia natural no importa lo que califica a los picos de voltaje llamativo que llegue, y que la bobina L2 se ha construido cuidadosamente para tener exactamente la misma frecuencia, también tendrá una respuesta en sincronización con la bobina L1.

Esto significa que la longitud del alambre de la bobina L1 es la elección del constructor, pero una vez que se elige que la longitud determina la longitud del alambre de la bobina L2, ya que es exactamente cuatro veces más largo, a menos que el constructor decide utilizar una disposición que tiene la herida L2 en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda, en cuyo caso, cada medio de la bobina L2 será cuatro veces la longitud del alambre en la bobina L1, como este:



Eso sí, hay otro factor a considerar al momento de decidir cuál podría ser la longitud de alambre más conveniente para L1, y que es el número de vueltas en la bobina L1. Cuanto mayor sea la relación entre las vueltas en L1 y L2 en los giros, mayor es la elevación de tensión producida por el transformador de L1 / L2, y recordar que la longitud de L2 es fija con relación a la longitud de L1.

Por lo tanto, un posible circuito de estilo puede ser:

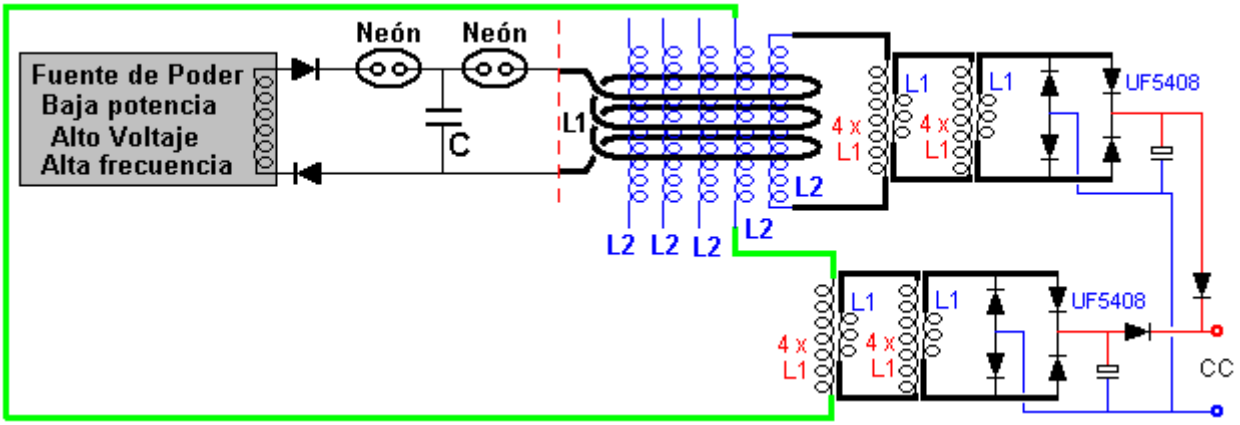


Hay algunos puntos importantes para recordar. Una de ellas es que debe haber un cambio repentino de diámetro del alambre en ambos extremos de cada bobina L1 y en los extremos de cada bobina L2. Si no es así, entonces la longitud del cable de conexión formará parte de la bobina y si hay algún cambio en el diámetro, pero no mucho, entonces es cualquiera de adivinar cuál será la longitud del hilo resonante para esa bobina. Puede haber muchos transformadores de aislamiento de disminución gradual con núcleo de aire L1 / L2 como se desee y éstos no tienen que ser especialmente grande o caro.

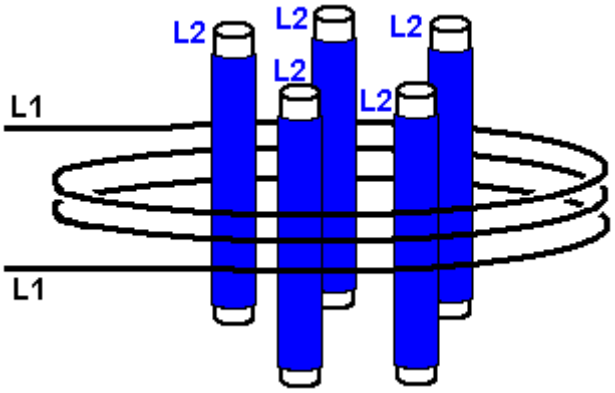
El constructor de este circuito lo puso juntos en tan sólo unos minutos, el uso de componentes que estaban a mano, incluyendo el condensador horno microondas marcado "C" en los diagramas anteriores. Que el condensador está aislado en ambos lados por las vías de chispas de bulbo de neón y por lo que no tendrá ningún efecto modificador sobre la frecuencia de resonancia de cualquiera de las bobinas en este circuito. Pero

es vital entender que la energía almacenada en el condensador que puede, y será, que mata al instante si usted fuera a tocarlo, así que permítanme subrayar una vez más que esta información no es una recomendación que usted realmente construir este circuito. La salida de CC del circuito está destinado a alimentar un inversor estándar, que a su vez, sería perfectamente capaz de suministrar energía a la alta tensión, el oscilador de alta frecuencia de entrada.

Un punto final es que como se ha demostrado en el vídeo, el campo magnético oscilante producido por la bobina L1 puede alimentar varias bobinas L2 idénticas, dando varias salidas de potencia adicionales para ningún aumento en la potencia de entrada, debido a que el acoplamiento es magnético y no inductiva como se mencionó anteriormente en este capítulo. Tenga en cuenta que ni la bobina L1 ni la bobina L2 tiene un condensador conectado a través de ella, por lo que la resonancia se debe únicamente a la longitud del cable y no se necesitan condensadores de alta tensión caros para conseguir cada par de bobinas L1 / L2 resonando juntos. Una disposición posible podría ser como este:



Cuando se muestran dos de las bobinas L2 conectados entre sí para dar una mayor potencia de salida. Esta disposición utiliza componentes de bajo costo de baja tensión para las etapas de salida y no hay límite obvio a la cantidad de potencia de salida que podría ser proporcionada. A medida que el circuito funciona a alta frecuencia a lo largo, no hay ninguna necesidad particular de bobinas L2 adicionales para ser colocado físicamente dentro de la bobina L1:



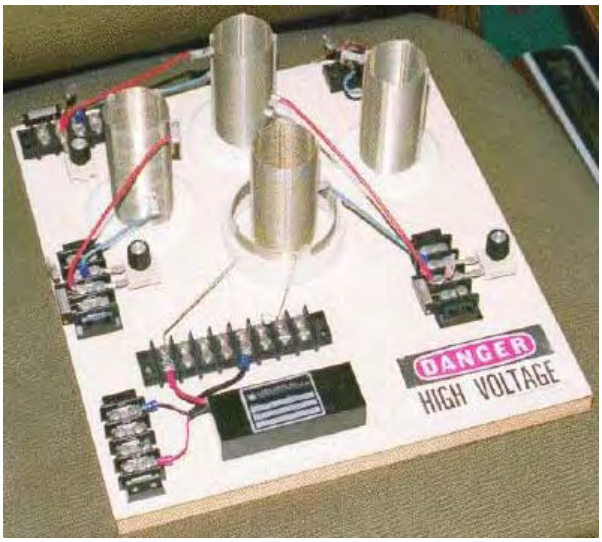
Sin embargo, puede ser una ventaja a esta disposición en la que la longitud del alambre de la bobina L1 es mayor, que a su vez hace que la longitud del hilo de cada bobina L2 mayores (siendo cuatro veces más tiempo). Esto da una mayor flexibilidad en la planificación de la relación de vueltas del transformador L1 / L2. La tensión de paso a paso hacia arriba o hacia abajo del transformador que pasa a ser en la relación de las vueltas, a pesar del hecho de que este no es el acoplamiento inductivo y la tecnología de transformador de modo norma no se aplica.

Al elegir el número de vueltas y diámetro de la bobina de L1, que también da la longitud del cable L2. Con el fin de obtener la tensión de salida deseada, si acaso, se necesita la relación de reducción de ser una cantidad de 46: 1, entonces usted necesita 46 veces el número de L1 se activa la bobina L2. Eso significa que usted sabe tanto la longitud del cable y el número de vueltas querían en la bobina L2. Pero, ya que cada vez tendrá una longitud de 3,14159 veces el diámetro, se sigue entonces que el diámetro deseado es la longitud del hilo por turno, dividido por 3,14159. El alambre se asienta en la parte superior del tubo sobre el que se enrolla y así tiene un diámetro mayor por un grosor del alambre, por lo que el diámetro del tubo calculado necesita ser reducido en

un diámetro de alambre. Por ejemplo, si la longitud por turno es de 162 mm y el diámetro de alambre de 0,8 mm, entonces el diámetro del tubo sería 162 / 3,14159 a 0,8 que es 50,766 mm (poco más de dos pulgadas).

Por lo tanto, si tenemos tensiones de onda estacionaria resonantes en nuestra bobina L2 y un poco de esa señal pasa a través del cable de conexión de un extremo de la bobina a la tierra, entonces, ¿qué va a pasar? La mejor manera de comprobarlo es probar la manera que un prototipo se comporta, sin embargo, si se me permite expresar una opinión, me permito sugerir que la señal que pasa por el cable de tierra será absorbida cuando llega a la tierra y que voy a evitar que la señal que se refleja de nuevo a la bobina L2 trastornar su operación.

Otro dispositivo de Don es particularmente atractivo porque se necesita casi ningún hogar-construcción, todos los componentes que está disponible comercialmente, y la potencia de salida es adaptable a cualquier nivel que desea. Don particularmente le gusta este circuito porque demuestra COP>1 tan bien y él comenta que el emisor central Bobina de Tesla por sí es suficiente para alimentar una casa.



La bobina en el centro del tablero es un transmisor de energía a partir de una bobina de Tesla construido a partir de dos bobinas ya hechas Williamson y Barker. Tres más de la bobina interna también se utilizan como receptores de energía. La bobina externa, de mayor diámetro está un par de vueltas tomado de una de sus bobinas estándar y organizado de tal manera que la longitud de cable de la bobina es un cuarto de la longitud de cable de la bobina de la bobina interna ("L2").

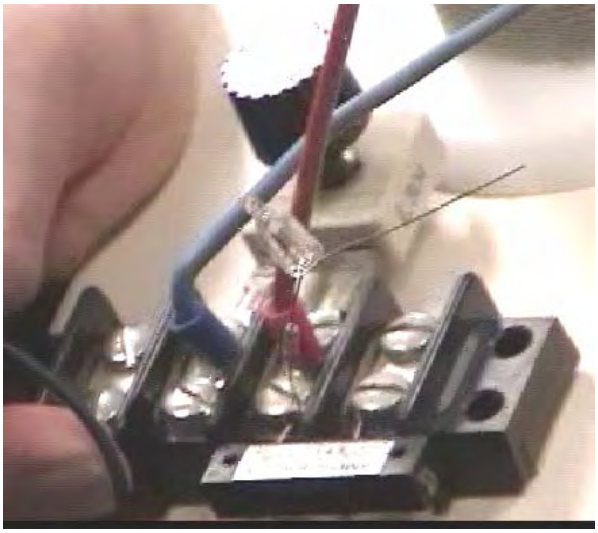
Como antes, un módulo de controlador de alumbrado de neón comercial se utiliza para alimentar el "L1" bobina exterior con alto voltaje y alta frecuencia. Se debe entender que a medida que la energía se extrae del medio ambiente local cada vez que la potencia de accionamiento de los ciclos de la bobina del transmisor "L1", que la potencia disponible es mucho mayor a frecuencias más altas. La potencia a la frecuencia de red de menos de 100 Hz es mucho, mucho menor que la potencia disponible a 35.000 Hz, por lo que si se enfrentan con la opción de comprar un módulo de 25 kHz de alumbrado de neón controlador o un módulo de 35 kHz, entonces el módulo 35 kHz es probable que tenga una mejor potencia de salida en todos los niveles de tensión.



El "L1" bobina externa de corto se mantiene en una posición elevada por la sección de la tubería de plástico blanco con el fin de colocarlo correctamente en relación con el diámetro "L2" más pequeño bobina secundaria.



Las bobinas secundarias se construyen utilizando Barker y Williamson método normal de uso de tiras ranuradas para sostener el estañado, hilo de cobre sólido se convierte en el lugar.





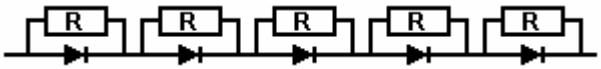
Como hay muy ligeras diferencias en las bobinas fabricadas, cada uno se sintoniza en la frecuencia exacta transmisor y un neón en miniatura se utiliza para mostrar cuando la sintonía se ha establecido correctamente.

La característica principal de este dispositivo es el hecho de que cualquier número de bobinas receptoras se puede colocar cerca del transmisor y cada uno recibirá un pico eléctrico completo desde el entorno local, sin alterar la potencia necesaria para impulsar el transmisor Tesla Coil - más y más de salida sin aumentar la potencia de entrada - valores de COP ilimitadas, todos los cuales son más de 1. La energía adicional fluye desde el medio ambiente local donde hay cantidades casi ilimitadas de exceso de energía y que la afluencia es causada por el campo magnético generado por vibración rápida el centro de bobina de Tesla. Mientras que las bobinas adicionales parecen sólo estar dispersos por el tablero base, este no es el caso. El video de YouTube http://www.youtube.com/watch?v=TiNEHZRm4z4&feature=related demuestra que la recogida de estas bobinas se ve afectado en un grado importante por la distancia desde el campo magnético de la radiación. Esto tiene que ver con la longitud de onda de la señal de conducción de la bobina de Tesla, por lo que las bobinas se muestran arriba son todos posicionada exactamente a la misma distancia de la bobina de Tesla. Usted todavía puede tener

tantas bobinas de captación como quieras, pero serán montadas en anillos alrededor de la bobina de Tesla y las bobinas en cada anillo estará a la misma distancia de la bobina de Tesla en el centro.

Cada una de las bobinas de captación hasta actúan exactamente el mismo que el "L2" bobina secundaria de la bobina de Tesla transmisor, cada uno de recoger el mismo nivel de potencia. Así como con la bobina real "L2", cada uno necesitará una disposición de circuito de salida como se ha descrito para el dispositivo anterior. Presumiblemente, las salidas de bobina podrían estar conectados en paralelo para aumentar la intensidad de corriente de salida, ya que todos están resonando a la misma frecuencia y en fase con la otra. Cada uno tendrá su propio circuito de salida separado con un transformador de aislamiento de disminución gradual y ajuste de la frecuencia como antes. Si cualquier salida es ser una salida de corriente continua rectificada, entonces no es necesario ajustar la frecuencia, sólo diodos rectificadores y un condensador de filtrado tras el transformador reductor que se necesita para ser un núcleo de aire o escribe el núcleo de ferrita debido a la alta frecuencia. Condensadores de alta tensión son muy caros. El sitio web muestra http://www.richieburnett.co.uk/parts.html distintas formas de realizar sus propios condensadores de alta tensión y las ventajas y desventajas de cada tipo.

Hay dos puntos prácticos que deben ser mencionados. En primer lugar, como los dispositivos Don Smith se muestran arriba formas de onda de frecuencia de radio de alimentación a las bobinas que transmiten esas señales, puede ser necesario para encerrar el dispositivo en un recipiente de metal puesto a tierra a fin de no transmitir señales de radio ilegales. En segundo lugar, ya que puede ser difícil de obtener diodos de alta corriente de alta tensión, pueden ser construidos a partir de varios diodos de potencia más bajos. Para aumentar la capacidad de tensión, los diodos pueden ser conectados en una cadena. Diodos adecuados están disponibles como artículos de reparación de hornos de microondas. Estos suelen tener alrededor de 4.000 calificaciones voltios y pueden llevar a un buen nivel de corriente. Como habrá diferencias de fabricación de menor importancia en los diodos, es una buena práctica para conectar una resistencia de alto valor (en el rango de 1 a 10 megaohmio) a través de cada diodo como que asegura que hay una caída de aproximadamente el mismo voltaje a través de cada uno de los diodos:



Si la calificación de diodo de estos diodos eran 4 amperios a 4000 voltios, entonces la cadena de cinco años podría manejar 4 amperios a 20.000 voltios. La capacidad de corriente se puede aumentar mediante la conexión de dos o más cadenas en paralelo. La mayoría de los constructores omiten las resistencias y descubren que parecen tener un desempeño satisfactorio.

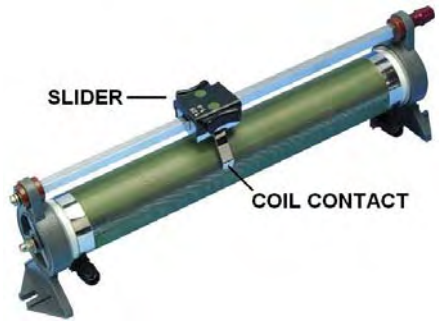
La impedancia de una bobina depende de su tamaño, forma, el método de bobinado, el número de vueltas y material de núcleo. También depende de la frecuencia de la tensión de CA que se aplica a ella. Si el núcleo se compone de hierro o acero, capas generalmente finas de hierro que están aislados uno del otro, entonces sólo pueden manejar frecuencias bajas. Usted puede olvidarse de tratar de pasar 10.000 ciclos por segundo ("Hz") a través de la bobina como el núcleo no puede cambiar su polos magnéticos suficientemente rápido como para hacer frente a esa frecuencia. Un núcleo de ese tipo está bien para los muy bajos de 50 Hz o 60 Hz frecuencias utilizadas para la alimentación de la red, que se mantienen que baja de manera que los motores eléctricos pueden usarlo.

Para frecuencias más altas, de ferrita puede ser utilizado para un núcleo y es por eso que algunas radios portátiles utilizan antenas de ferrita en forma de varilla, que son una barra de ferrita con una bobina enrollada en él. Para frecuencias más altas (o eficiencias más altas) de polvo de hierro encapsulados en resina epoxi se utiliza. Una alternativa es no utilizar ningún material del núcleo y que normalmente se conoce como una bobina de "núcleo de aire". Estos no están limitados en frecuencia por el núcleo pero tienen una inductancia muy mucho menor para cualquier número dado de vueltas. La eficiencia de la bobina se llama es "Q" (de "Calidad") y el más alto es el factor Q, mejor. La resistencia del cable reduce el factor Q.

Una bobina tiene inductancia y resistencia causada por el alambre, y la capacitancia causada por las vueltas estar cerca uno del otro. Sin embargo, una vez dicho esto, la inductancia es normalmente mucho más grande que los otros dos componentes que tendemos a ignorar los otros dos. Algo que puede no ser inmediatamente obvio es que la impedancia a la CA flujo de corriente a través de la bobina depende de lo rápido que está cambiando el voltaje. Si el voltaje CA aplicado a una bobina completa un ciclo cada diez segundos, entonces la impedancia será mucho menor que si los ciclos de voltaje de un millón de veces por segundo.

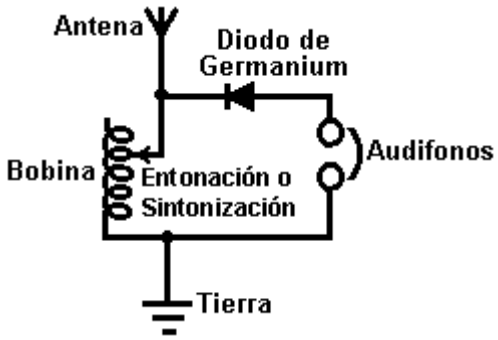
Si tuviera que adivinar, se podría pensar que la impedancia aumentaría constantemente a medida que aumenta la frecuencia de AC. En otras palabras, un tipo de gráfico de línea recta de cambio. Ese no es el caso. Debido a una característica llamada resonancia, hay una frecuencia particular a la que la impedancia de la bobina aumenta de forma masiva. Esto se utiliza en el método de sintonización para los receptores de radio AM. En los primeros días en que los componentes electrónicos eran difíciles de conseguir, bobinas variables se utilizan a veces para

la sintonización. Todavía tenemos bobinas variables hoy, en general, para el manejo de grandes corrientes en lugar de señales de radio, y los llamamos "reóstatos" y algunas se ven como este:



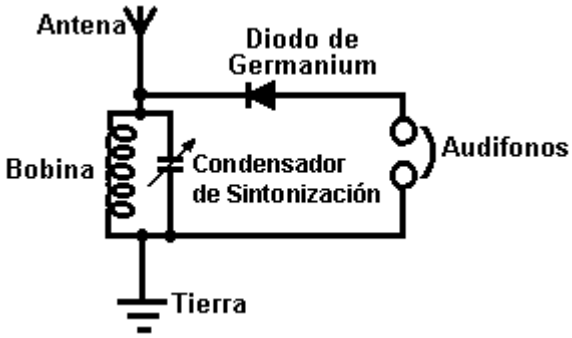


Estos tienen una bobina de alambre enrollada alrededor de un ex hueco y un control deslizante puede ser empujado a lo largo de una barra, la conexión de la barra de desplazamiento para diferentes vientos en la bobina en función de su posición a lo largo de la barra de soporte. Las conexiones de los terminales se hacen entonces a la corredera y a un extremo de la bobina. La posición de la corredera cambia efectivamente el número de vueltas de alambre en la parte de la bobina que se está utilizando en el circuito. Cambiar el número de vueltas en la bobina, cambia la frecuencia resonante de esa bobina. Corriente AC considera que es muy, muy difícil de conseguir a través de una bobina que tiene la misma frecuencia de resonancia como la frecuencia de la corriente AC. Debido a esto, puede ser utilizado como un sintonizador de señal de radio:



Si la frecuencia resonante de la bobina se cambia para que coincida con la de una estación de radio local deslizando el contacto a lo largo de la bobina, a continuación, que en particular frecuencia de la señal de CA desde el transmisor de radio encuentra casi imposible conseguir a través de la bobina y por lo que (y sólo él) desvía a través del diodo y los auriculares a medida que fluye desde el cable de la antena a la toma de tierra y de la estación de radio se escucha en los auriculares. Si hay otras señales de radio bajando el cable de la antena, pues, porque no están en la frecuencia de resonancia de la bobina, que fluyen libremente a través de la bobina y no pasan por los auriculares.

Este sistema se cambió pronto cuando se dispusiera de condensadores variables, ya que son más baratos de fabricar y son más compactos. Así, en lugar de utilizar una bobina variable para sintonizar la señal de radio, un condensador variable conectado a través de la bobina de sintonía hizo el mismo trabajo:



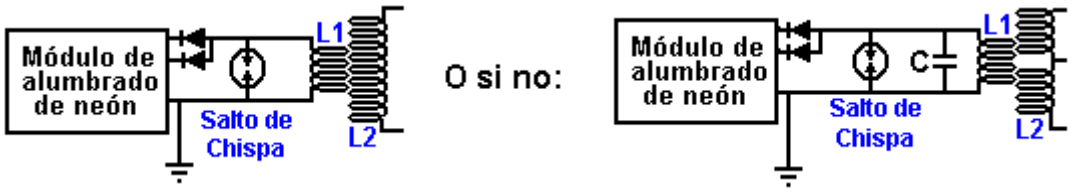
Mientras que el diagrama de circuito anterior está marcado como "condensador de sintonía" que en realidad es bastante engañoso. Sí, se sintoniza el receptor de radio mediante el ajuste de la configuración del condensador variable, pero, lo que el condensador está haciendo es alterar la frecuencia resonante de la combinación bobina /

condensador y es la frecuencia resonante de la combinación que está haciendo exactamente el mismo trabajo como la bobina variable de sí por sí mismo.

Esto llama la atención sobre dos hechos muy importantes en relación con las combinaciones de bobina / condensador. Cuando un condensador se coloca a través de una bobina "en paralelo" como se muestra en este circuito receptor de radio, entonces la combinación tiene una impedancia muy alta (resistencia al flujo de corriente AC) a la frecuencia resonante. Pero si el condensador se coloca "en serie" con la bobina, entonces no es casi cero impedancia a la frecuencia resonante de la combinación:



Esto puede parecer algo de lo cual la gente práctica no se preocuparía, después de todo, ¿a quién le importa? Sin embargo, es un punto muy práctico en efecto. Recuerde que Don Smith a menudo utiliza una versión anterior, de módulo controlador de alumbrado de neón estándar, como una forma fácil de conseguir una fuente de CA de alto voltaje y alta frecuencia, por lo general, de 6.000 voltios a 30.000 Hz. Luego, él alimenta con esa potencia una bobina de Tesla que es en sí, un amplificador de potencia. La disposición es la siguiente:



La gente que tratan de replicar los diseños de Don tienden a decir "Tengo grandes chispas en el Salto de Chispa hasta que conecto la bobina L1 y luego, ya no hay más chispas. Este circuito no puede funcionar porque la resistencia de la bobina es demasiado baja".

Si la frecuencia resonante de la bobina L1 no coincide con la frecuencia producida por el circuito de control de alumbrado de neón, entonces, la baja impedancia de la bobina L1 a esa frecuencia, sin duda bajará la tensión de salida del controlador de alumbrado de neón a un valor muy bajo. Pero si la bobina L1 tiene la misma frecuencia de resonancia que la producida por el circuito de control de alumbrado, entonces L1 (o la combinación de L1 con el condensador que se muestra a la derecha), tendrá una muy alta resistencia al flujo de corriente alterna a través de ella, y funcionará bien con la circuito de control de alumbrado de neón. Así que, si no hay chispas, significa que la bobina (o el conjunto Bobina-Condensador) no está “sintonizada” apropiadamente. Esto es lo mismo que sintonizar un receptor de radio. Sintonícelo mal y no escuchará radio.

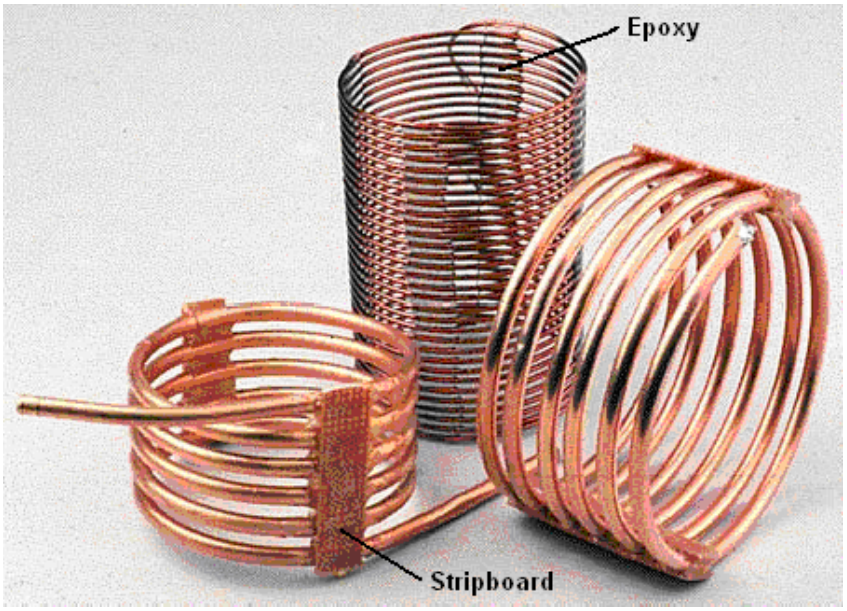
Esto está muy bien demostrado en el video de YouTube http://www.youtube.com/watch?v=kQdcwDCBoNY mediante el uso de dos simples bombillas de linterna, dos circuitos LC (bobina-condensador) y un generador de señal con una potencia muy pequeña. Cuando se aplica una frecuencia cualquiera, el circuito LC deja pasar la señal y la bombilla se enciende. Cuando se llega a la frecuencia de resonancia, la bombilla se apaga por que el circuito LC aumenta su impedancia y bloquea casi totalmente la corriente que circula. Luego se conecta un segundo circuito LC que recibe la potencia del primero a través del acople magnético y enciende la bombilla de este segundo circuito. Aunque solo se muestra un circuito LC secundario, es posible utilizar muchos circuitos resonantes acoplados a un solo transmisor.

En una bobina (llamada elegantemente "inductor" y marcada como "L"), la operación de la CA es muy diferente a la operación de la CC. La bobina tiene una resistencia de CC que puede medirse usando el rango de ohmios de un multímetro, pero esa resistencia no se aplica cuando se utiliza CA ya que el flujo de corriente CA no está determinado por la resistencia de corriente continua de la bobina. Debido a esto, se tiene que usar un segundo término para determinar el paso de corriente por la bobina, y el término elegido es "impedancia", que es la oposición que ofrece la bobina al paso de CA a través de ella.

Construcción de Bobinas de Alto Rendimiento.

Las bobinas Barker & Williamson utilizados por Don en sus construcciones, son caras. Hace algunos años, en un artículo publicado en una edición de 1997 de "QST" (una revista para radioaficionados), Robert H. Johns mostraba como se podían construir bobinas similares sin gran dificultad. El equipo de investigación de la Corporación Electrodyne, ha declarado que las bobinas estándar hechas con alambre de cobre sólido y

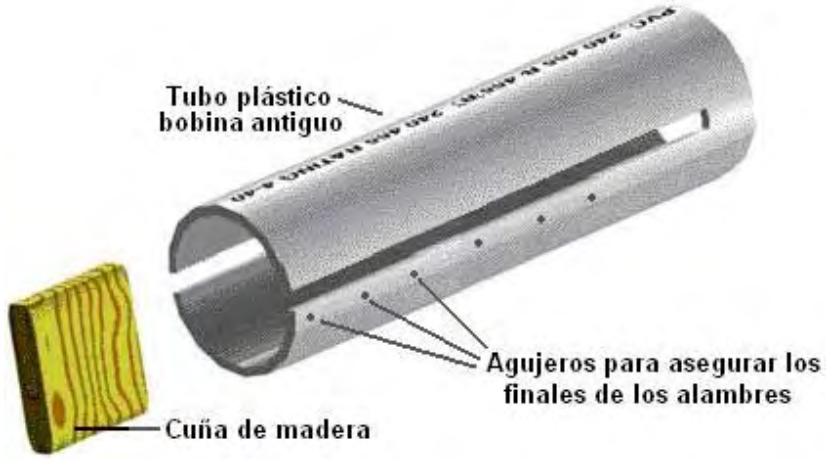
estañado, producen tres veces más campo magnético que el producido por las de cobre no-estañado, así que quizás hay que tener en cuenta eso al elegir el alambre para la construcción de estas bobinas.



Estas bobinas hechas en casa tienen un excelente factor de calidad "Q" factores, algunas incluso mejor que el de las bobinas de alambre de cobre estañado de Barker & Williamson, porque la mayoría del flujo eléctrico se produce en la superficie del alambre y el cobre es mejor conductor de electricidad que el material plateado que se usa para estañar.

La inductancia de una bobina aumenta cuanto más juntas están sus espiras. La capacitancia de una bobina disminuye cuanto más separadas estén sus espiras. Un buen compromiso es que el espacio entre espiras sea igual al grosor del alambre que se usa para construir la bobina. Un método de construcción común usado por los constructores de bobinas de Tesla es colocar un hilo de nylon para pescar, o un serpentín de plástico entre las espiras para crear la separación. El método utilizado por el Sr. Johns permite un espaciamiento uniforme sin utilizar ningún material adicional. La clave es usar un molde plegable y enrollar la bobina sobre el espaciando las vueltas de forma uniforme. Luego se fija la posición de las espiras con resina epoxi, y cuando se ha endurecido, se remueve la resina sobrante y el molde.

El Sr. Johns tuvo dificultades para mantener la epoxi en su lugar, pero cuando se mezcla con las microfibras del West System, se le puede dar a la epoxi cualquier consistencia y puede ser aplicada como una pasta rígida sin ninguna pérdida de sus propiedades. Se evita que la epoxi se pegue al molde cilíndrico colocando de una tira de cinta aislante a cada lado de este.



I suggest that the plastic pipe used as the coil former is twice the length of the coil to be wound as that allows a good degree of flexing in the former when the coil is being removed. Before the two slots are cut in the plastic

pipe, a wooden spreader piece is cut and it's ends rounded so that it is a push-fit in the pipe. This spreader piece is used to hold the sides of the cut end exactly in position when the wire is being wrapped tightly around the pipe.

Two or more small holes are drilled in the pipe beside where the slots are to be cut. These holes are used to anchor the ends of the wire by passing them through the hole and bending them. Those ends have to be cut off before the finished coil is slid off the former, but they are very useful while the epoxy is being applied and hardening. The pipe slots are cut to a generous width, typically 10 mm or more.

The technique is then to wedge the wooden spreader piece in the slotted end of the pipe. Then anchor the end of the solid copper wire using the first of the drilled holes. The wire, which can be bare or insulated, is then wrapped tightly around the former for the required number of turns, and the other end of the wire secured in one of the other drilled holes. It is common practice to make the turns by rotating the former. When the winding is completed, the turns can be spaced out more evenly if necessary, and then a strip of epoxy paste applied all along one side of the coil. When that has hardened, (or immediately if the epoxy paste is stiff enough), the pipe is turned over and a second epoxy strip applied to the opposite side of the coil. A strip of paxolin board or strip-board can be made part of the epoxy strip. Alternatively, an L-shaped plastic mounting bracket or a plastic mounting bolt can be embedded in the epoxy ready for the coil installation later on.

When the epoxy has hardened, typically 24 hours later, the coil ends are snipped off, the spreader piece is tapped out with a dowel and the sides of the pipe pressed inwards to make it easy to slide the finished coil off the former. Larger diameter coils can be wound with small-diameter copper pipe.

The coil inductance can be calculated from:

Inductance in micro henrys $L = d^2n^2 / (18d + 40l)$

Where:
d is the coil diameter in inches measured from wire centre to wire centre
n is the number of turns in the coil
l is coil length in inches (1 inch = 25.4 mm)

Using this equation for working out the number of turns for a given inductance in micro henrys:

$$n = \frac{\sqrt{L(18d + 40l)}}{d}$$

Implementación Rusa del Diseño de Donald Smith

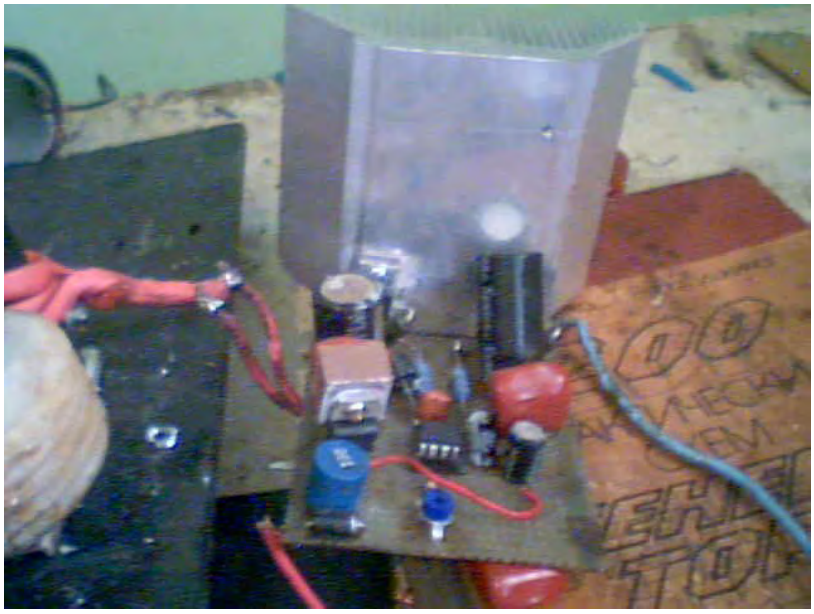
He aquí un intento de traducir un documento de un autor desconocido en un foro ruso:

Instrucciones de Ensamblaje de un Generador de Energía Libre

Parte 1: Accesorios y materiales

1) Fuente de Poder de Alta tensión: 3000V, 100 a 200 Vatios.

Es posible utilizar transformadores de lámparas de neón o cualquier diseño similar, del tipo usado por los radio aficionados, con una alta eficiencia de transformación y con la estabilización de una corriente deseada. Este diseño muestra una posible implementación usando el transformador de fly-back de un viejo televisor:



2) Sistema resonante de alta frecuencia L1/L2

La bobina L1 se enrolla con un cable de alta calidad para altavoz, que tenga un área de sección transversal de 6,10 mm cuadrados, o, alternativamente, con un alambre Litz hecho en casa. La longitud del alambre de Litz o del cable del altavoz, junto con los cables de conexión, es de aproximadamente 2 metros.

Las espiras se enrollan en un tubo de desagüe de plástico de 50 mm de diámetro, el número de vueltas es 4 ó 5 (enrollar hacia la izquierda, es decir, en sentido contrario al movimiento de las agujas del reloj). No cortar el resto del cable de devanado, en su lugar, se pasan a través del centro del tubo, y se utilizan luego para conectar el bobinado al Salto de Chispa y al condensador del circuito primario. Un ejemplo de construcción sería este:



La bobina secundaria L2 del circuito resonante, se enrolla utilizando un alambre sólido de cobre no aislado con un diámetro de 2 a 3 mm, preferiblemente con baño de plata (con baño de estañado no es tan bueno). La bobina secundaria está enrollada con un diámetro de aproximadamente 75 mm. Esta bobina tiene una conexión en el centro. Ambas mitades de la bobina se enrollan en la misma dirección que giran las agujas del reloj (hacia la derecha).

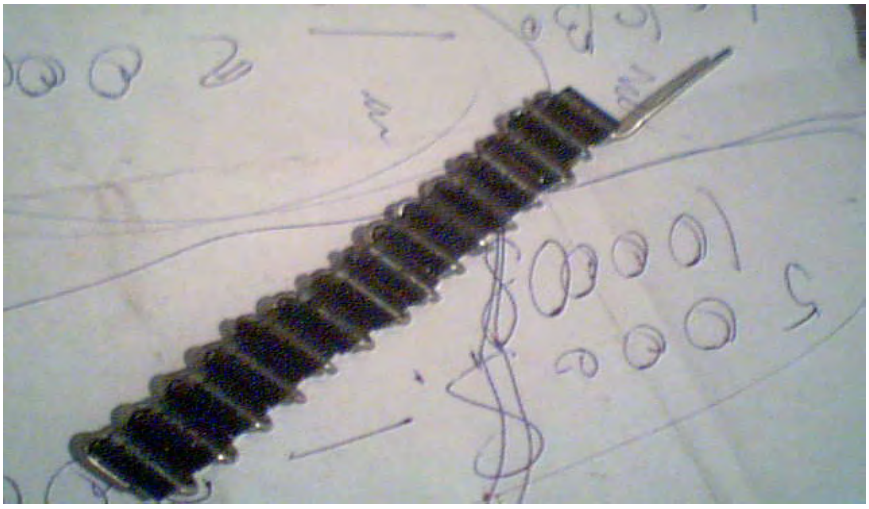
El número aproximado de vueltas de las dos mitades juntas es de 16 a 18 vueltas. La bobina debe mantener su forma sin necesidad de un molde interno. En esta implementación se usan tres láminas de plexiglas para mantener la forma y mejorar le rigidez de la bobina L2.

Estas bobinas deben montarse de tal manera que se impida el flujo de la alta tensión a alta frecuencia, hacia otras partes del circuito o componentes. Los extremos de los cables de la bobina se sujetan en las regletas de

terminales montadas en la placa base, quedando así listos para la conexión a los otros componentes del circuito. La relación de las longitudes de los cables en las bobinas L1 y L2 es de 1 a 4, incluyendo la longitud de los cables de conexión que llegan a los otros componentes del circuito. A continuación se muestra una posible implementación de la bobina secundaria:



Se pueden comprar cadenas de diodos de alta tensión, ya hechas, o se pueden hacer a partir de diodos individuales. Las cadenas de diodos resultantes deberían tener una capacidad de corriente de al menos 10 amperios y un voltaje reverso de 25 a 30 kV. Puede ser necesario poner varias cadenas de diodo en paralelo a fin de cumplir con este requisito. Estos son algunos ejemplos de estas cadenas de diodos de alta tensión:





Los condensadores de resonancia (para las bobinas L1, L2) del circuito primario, debe poder soportar al menos 4 kV, la capacitancia del mismo depende de la frecuencia del circuito secundario (el autor usó una capacitancia de 28 nF para una frecuencia resonante de 600 kilohercios). El condensador debe ser de alta calidad con mínimas pérdidas dieléctricas y buena retención la carga eléctrica.

Por lo general se usa un banco de condensadores compuesto por condensadores de baja potencia. Los condensadores rusos mas apropiados para ser usados son el K78-2, K78-15, K78-25 o tipos similares, ya que estos tipos pueden manejar fácilmente las corrientes pulsantes de descarga.

Para el circuito secundario es mejor usar cualquiera de los condensadores antes mencionados, pero sus especificaciones de voltaje deben ser de al menos 10 kV. Los condensadores rusos que mejor sirven para este trabajo son los del tipo KVI-3, o aún mejor del tipo K15-y2.

La bobina secundaria más un condensador forman un circuito resonante. El condensador usado en el circuito secundario depende de la frecuencia resonante deseada (el autor usó uno del tipo KVI-3 de 2200 pF y 10 kV).

Aquí está una fotografía del condensador usado en el circuito secundario:

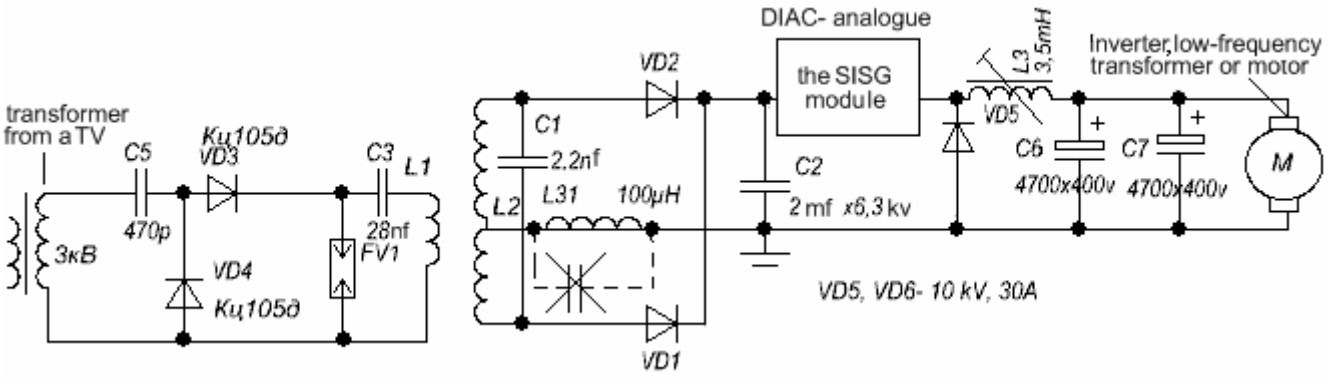


Ser usó una bobina de choque (choke) para suavizar la alta frecuencia. Esta bobina está enrollada de forma que tenga la menor capacitancia parasita posible entre sus espiras. El rango de inductancia de esta bobina es 100 a 200 micro-Henry. El uso de un devanado compuesto por varias partes, ayuda a mantener baja la capacitancia parásita de la bobina. El diámetro del alambre usado está entre 1,5 y 2,0 mm, y será alambre de cobre esmaltado. Aquí hay una fotografía de la bobina de choque usada:



Estos devanados se pueden hacer en un tubo de PVC con un diámetro de 50 a 75 mm.

Para el banco de condensadores de almacenamiento que pueden utilizar condensadores con una tensión nominal de 5 kV a 15 kV con una capacidad total de alrededor de 2 microfaradios. Los condensadores rusos rellenos de aceite incluyen los tipos K41-1, K75-53 y otros. Este es el diagrama de circuito del dispositivo:



Diodos VD1, VD2 – cadenas de alta tensión.
El diodo VD5 tiene que ser un tipo ultra-rápido tasado en 1200 V, 30 -150 Amperios.
El bobina L3 puede ser de cualquier clase, con núcleo de aire, hecha con alambre de al menos 6 mm cuadrados de sección y con una inductancia de 1,5 milli-Henry.
El carga (un inversor o un motor de corriente continua) requiere un voltaje de entrada bajo de 12 a 110 voltios (Salida de bajo voltaje y alta potencia)

Al construir el circuito y experimentar con él, asegúrese de tomar todas las Medidas de Seguridad, ya que esta trabajando con tensiones superiores a los 1000 voltios.

En los enlaces siguientes se muestran videos de este dispositivo energizando un esmeril de mano y un motor eléctrico:

http://www.youtube.com/watch?v=NC3EYDYAXDU #
http://www.youtube.com/watch?v=-sckdMe3HCw#
http://www.youtube.com/watch?v=OaqZ52dGMn4#

El módulo "SISG" se muestra en el circuito anterior es un intento de construir una versión de estado sólido de un hueco de chispa. En esta versión de los diseños de Don Smith por "Dynatron 'que quería que el equivalente de un diac o una dinistor. Un dinistor es básicamente un tiristor o SCR fuera de la puerta. Se inicia la realización de muy de repente si el voltaje en los terminales de las que excede su valor de diseño y que se detenga la realización de si el voltaje cae a casi cero o el circuito se desconecta, forzando a la corriente a ser cero. Diacs o dinistors son difíciles de encontrar para voltajes muy altos más de 5000V, así Dynatron trató de construir circuitos equivalentes que podría ser utilizado en alta tensión y cualquiera de esos diseños es lo que se indica mediante la casilla "SISG".

La Circuitería del Dynatron de Sergei

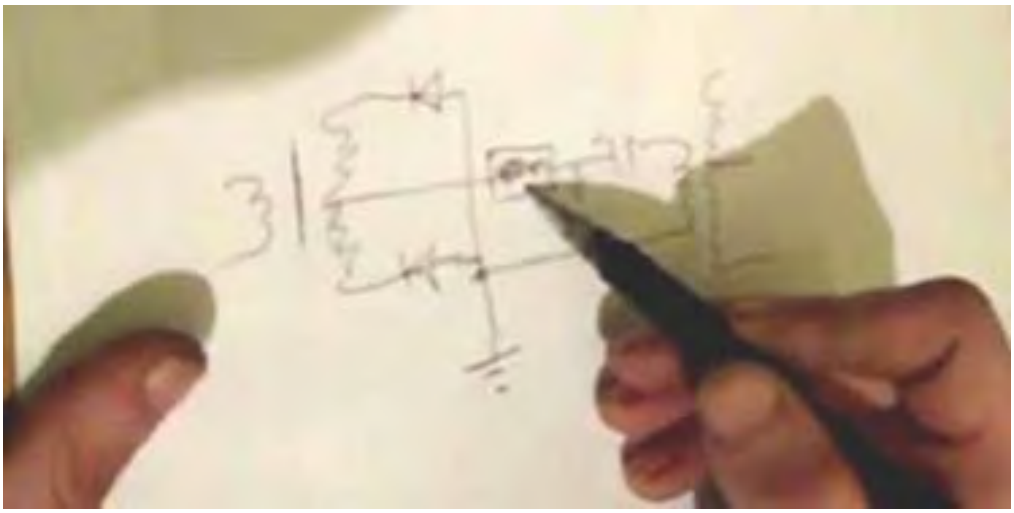
Los experimentadores rusos han avanzado mucho en sus investigaciones de este tipo de circuito. He aquí un intento de traducción del documento original en ruso, hecho según creo por "Davi" de Georgia, un miembro del Foro Energético (Energetic Forum). Aunque creo que esta traducción es razonablemente precisa, dado que solo domino el ingles, no tengo forma de saberlo con total exactitud. La información proviene de una entrevista con Sergei acerca de su implementación de un circuito semejante al de Tariel Kapanadze:



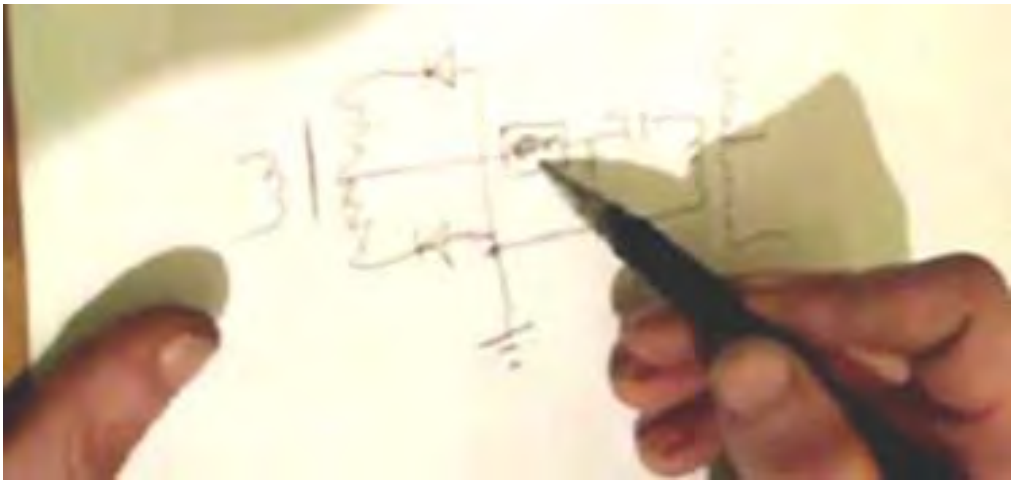
Empezamos a dibujar el diagrama esquemático



Utilizamos un transformador y el punto de contacto con diodos de línea de exploración.



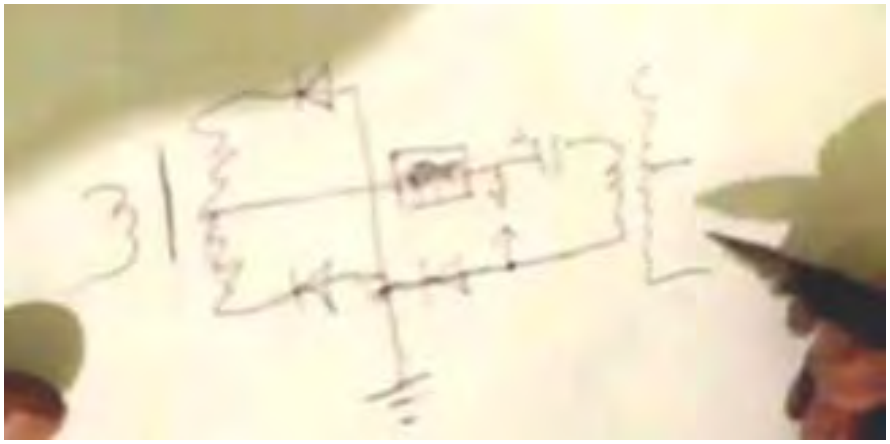
Añadimos en una toma de tierra, un condensador, un descargador, y un segundo devanado del transformador.



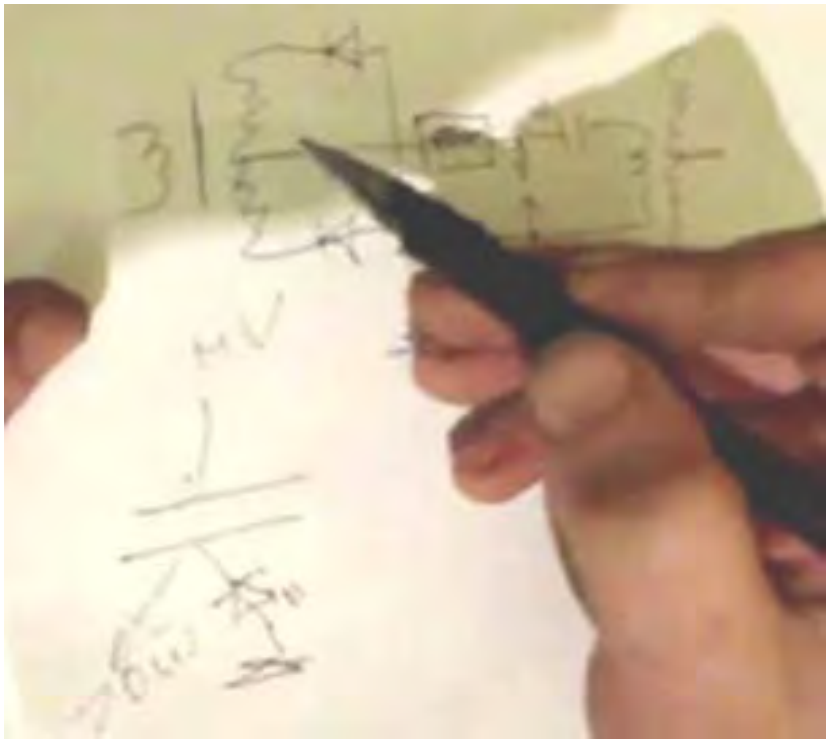
Observe este rectángulo.

En el transformador que tenemos un ciclo de tensión alterna. Si tenemos un dispositivo -control tensión de umbral, tal como un descargador, a continuación, las cargas positivas se bombea desde la conexión de tierra-tierra, a través de los diodos. Este flujo es primero, a través de un un diodo, y luego a través del otro diodo. Eso significa que el devanado secundario del transformador se acumulará una carga positiva. En consecuencia, no es necesario un condensador cargado. En lugar de la brecha de chispa que Don Smith utiliza, usted puede poner una pequeña bobina de choque de 100-200 milihenrios o una resistencia de 100 ohmios y cualquiera de ellos trabajan muy bien. La brecha habitual chispa funcionará perfectamente bien pero no tiene una larga vida útil. Una resistencia se puede utilizar y funcionará. Los tubos de vacío o de descarga de gas funcionan bien. La tensión aquí es de alrededor de 1.000 voltios.

Mientras que usted puede eliminar la brecha de chispa, pero cuando usted tiene uno, el bombeo de los cargos de la planta que funciona mejor - resulta ser algo así como un plug Avramenko tenedor. El devanado del transformador actúa sobre la carga de suelo con la ayuda de los voltajes desarrollados en ella.

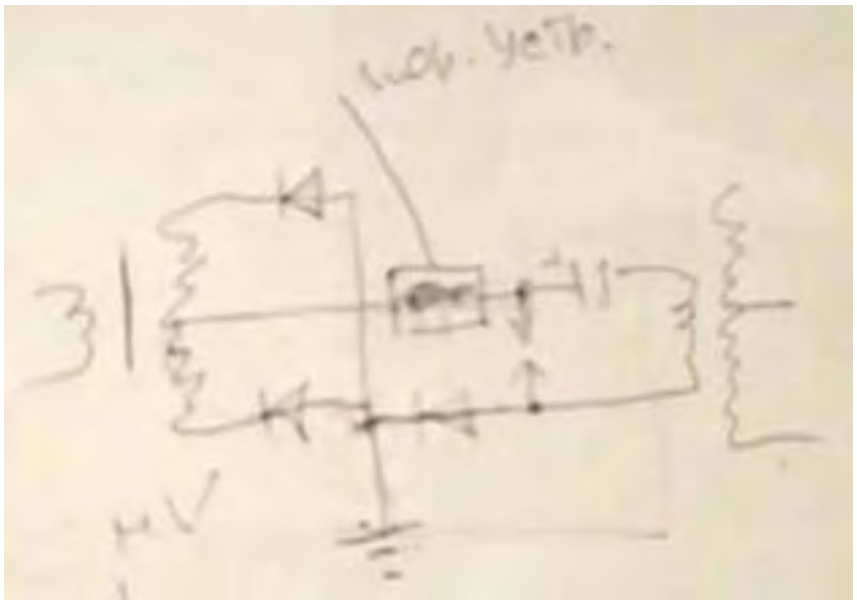


El devanado del transformador de resonancia secundaria, destruye el dipolo, según Don Smith. Según ha explicado, la placa superior del condensador se desarrolla un alto voltaje de las acusaciones formuladas a través de la conexión a tierra. Esta alta tensión se descarga entonces a través de un diodo o un hueco de chispa.

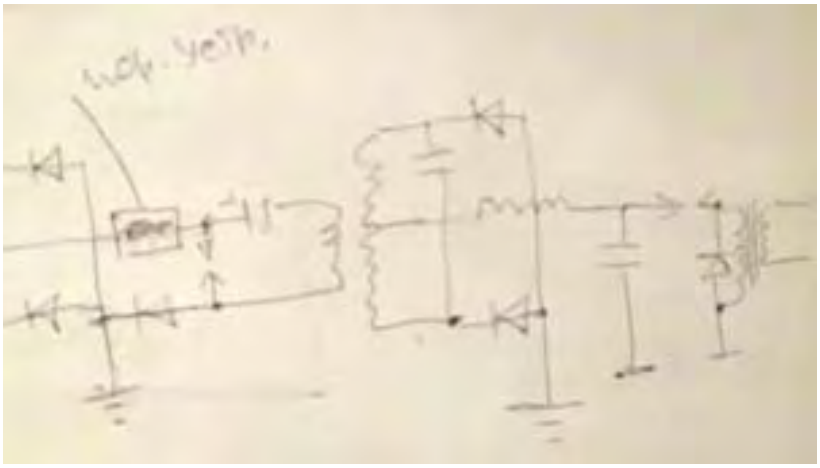


Lo mismo ocurre aquí.

La carga de suelo entra en el devanado secundario, y debido a su auto-capacitancia, se acumula un alto voltaje en el bobinado. Los diodos utilizados en esta ubicación deben ser diodos de alta calidad que tienen una baja capacitancia. Por ejemplo, Don Smith utiliza diodos que tienen una capacidad de sólo 4 pF.

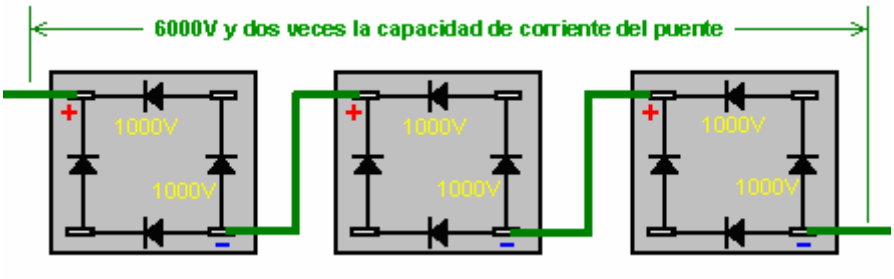


En este punto, el esquema de bombeo se verá así, y creo que no va a cambiar.



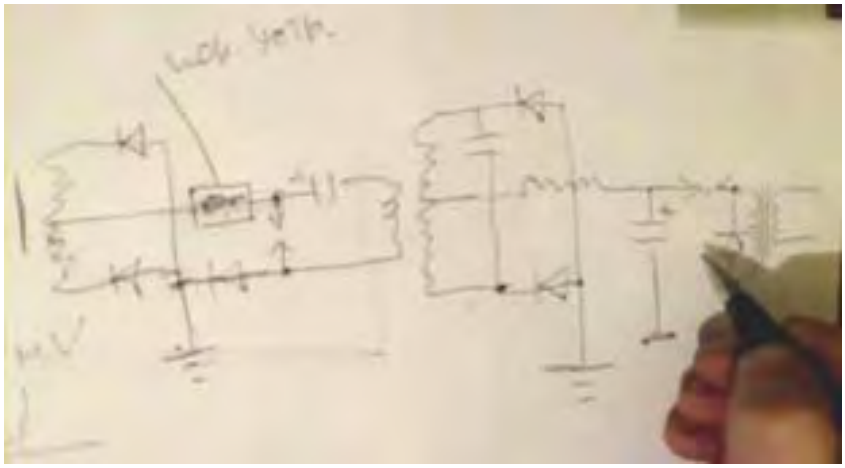
La segunda bobina es exactamente la misma que la primera bobina.

Para el tiempo de retardo se utiliza una bobina de asfixia. El condensador es un tipo electrolítico y usamos un hueco de chispa para alimentar un transformador de aislamiento. Para asegurarse de que no habrá votaciones de picos de tensión no deseados, conectamos un 6 kV entre 20 y 50 A de alta tensión del diodo en paralelo con bobinado primario del transformador de aislamiento. Esto se puede arreglar mediante la conexión de tres puentes de diodo 1000V juntos de esta manera:

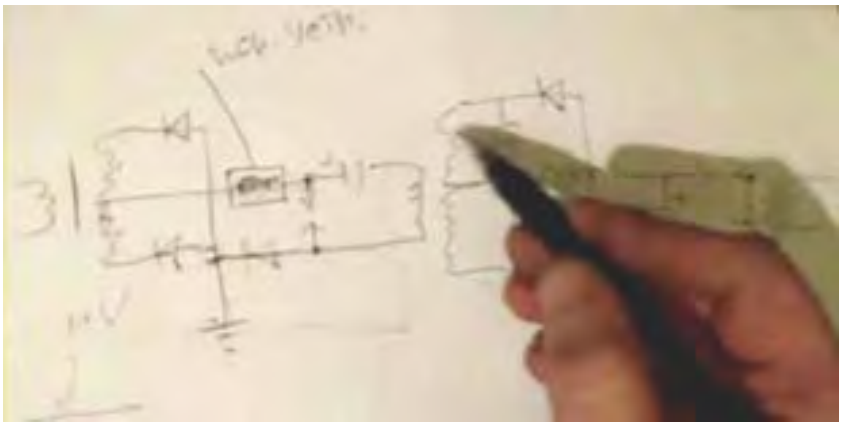




Tres puentes de diodos 1000V se pueden conectar para soportar una tensión de 6 kV.

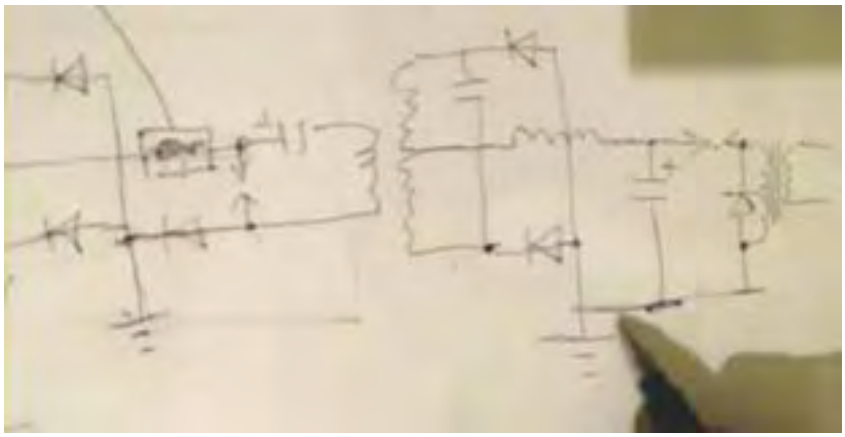


El hueco de chispa se inserta en el cable positivo, la misma que la primera separación de chispa.
¿Por qué es esto?



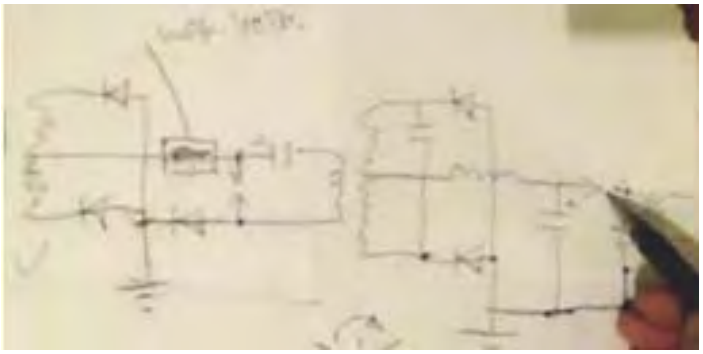
Aquí tenemos una separación de electrones.

Recopilamos los electrones, tanto desde el aire y desde fuera de la tierra. Empujamos los electrones de carga negativa en la tierra, y por lo tanto una carga positiva se acumula en nuestro condensador.



El cable de tierra lleva las cargas negativas en la tierra (que es un depósito de expansión).

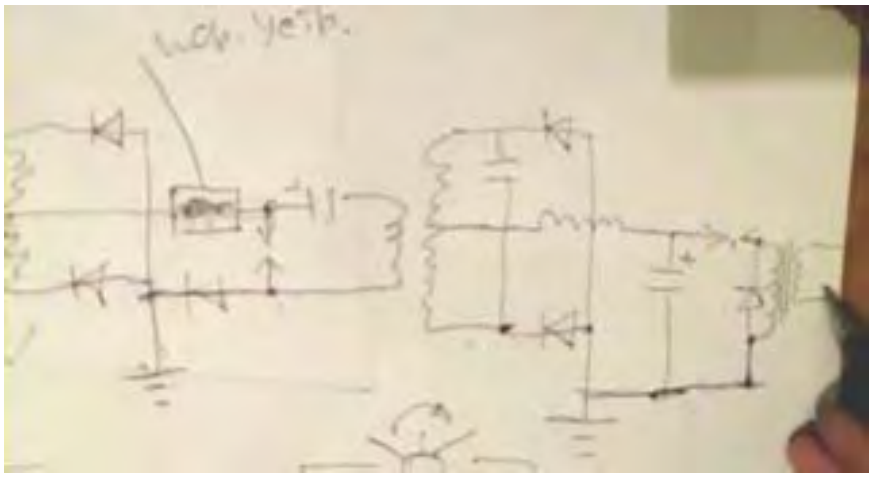
Si conecta el espacio de chispa entre la tierra y el extremo superior del transformador que está cargado positivamente, entonces el alambre bobinado primario se calentará y la eficiencia cae. Cuando esté conectada correctamente el devanado primario se puede construir con los alambres que son 0,5 -1,0 mm de diámetro y los cables permanecen frío.



Si hemos logrado la división del par electrón-positrón, entonces si los pones en un descargador, o en un transistor, o lo que sea, sólo la radiación sigue siendo. Sin embargo, el hecho realmente importante es que el componente magnético pasa a través del devanado primario del transformador, y se induce un campo magnético fuerte en el devanado secundario.

Don Smith dijo que si se conectan dos pilas al mismo tiempo y uno es decir, 30 voltios, y los otros 10 voltios.
El 30 voltios paso batería de 10 voltios, los electrones en cada batería resistir el uno al otro. Parece que no lo hacen "como sí" si se puede describir de esa manera.

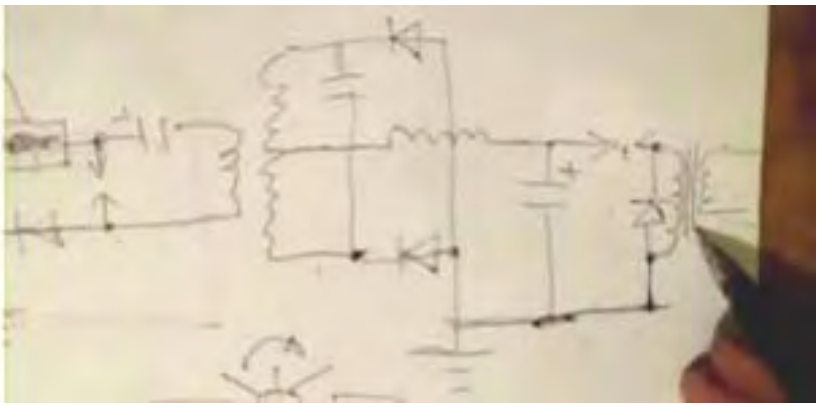
Lo mismo sucede en un transformador de corriente. La corriente que fluye en el devanado secundario resiste el flujo de corriente en el devanado primario - volver EMF. Pero la siguiente pregunta es relevante: en el instante cuando los iones electrones negativos sólo empiezan a fluir en el devanado primario, la interacción entre los devanados primario y secundario está ausente. Debido a esto se obtiene una gran capacidad de carga en el devanado secundario, prácticamente sin cambiar la inductancia del devanado primario, así, si se cambia a continuación, que será no más de 10% a 20%.



En general, la impedancia de carga mínima matará la inductancia provocando que la frecuencia de cambio. Pero esto no sucede aquí, porque el flujo de corriente primaria es de otro tipo, que no se ve afectada por la corriente que fluye en el devanado secundario. Es decir, se mueve un pequeño número de electrones en el primario puede causar un gran número de electrones a fluir en el devanado secundario. Cuanto más grueso es el alambre de la secundaria, los electrones excitados más habrá allí y así, mayor será el flujo de corriente en el secundario.

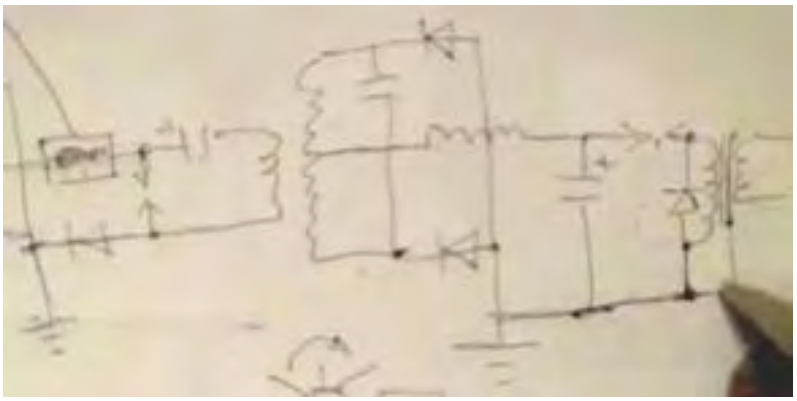
La masa de los electrones secundarios no depende de la masa de los electrones primarios.
El diámetro del arrollamiento secundario no está limitado. Por ejemplo, si utiliza un 110 mm. tubo para el secundario, entonces la velocidad de los electrones que fluyen a través del devanado será el mismo como si estuviera herida con un diámetro de alambre de tan sólo 1 mm o 2 mm. Esto es porque el flujo de corriente no se vea obstaculizada por la resistencia.

El campo magnético de la bobina secundaria no interactúa con el campo magnético del arrollamiento primario. Sin embargo, el campo magnético primario acelera el electrón que se mueve en el devanado secundario, es decir, Esto produce una transformación asimétrica.



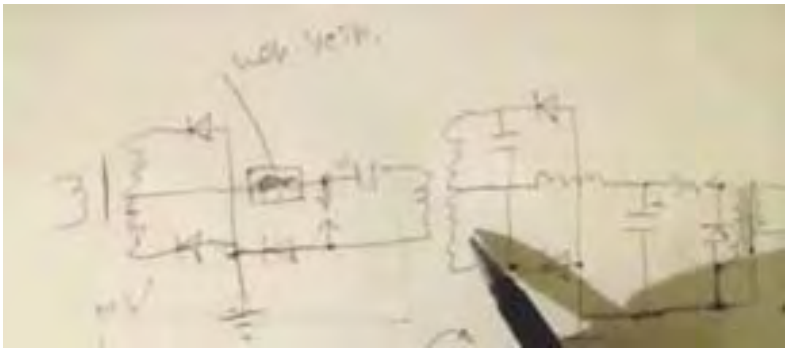
Naturalmente, aquí tenemos muy buen aislamiento.

En términos generales, si hay un pequeño agujero en el aislamiento del cable, entonces los electrones en forma de vapor en el devanado primario contendrá los electrones en forma de vapor equivalentes en el devanado secundario, y que apretar los pesados electrones en el devanado secundario. Por consiguiente, debe haber una pantalla anti-estático en forma de una bobina, o papel de aluminio que está conectado a tierra.



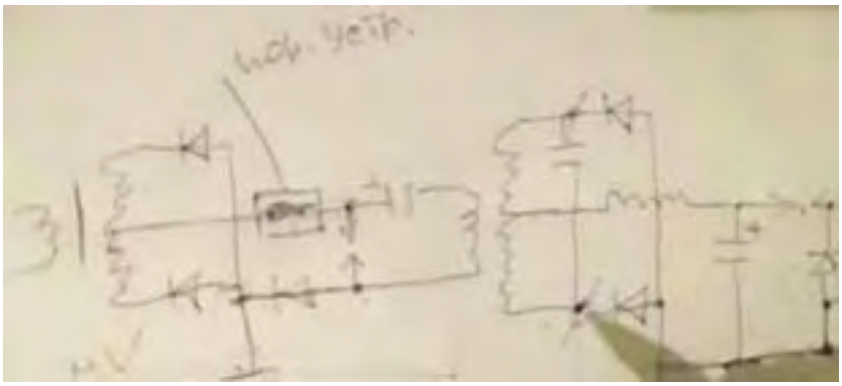
Así, todas las partículas con carga positiva debe ir en el suelo

Si desea poner a tierra el transformador de salida, y luego hacerlo a través de una resistencia conectada a un punto de tierra que es al menos 10 metros de distancia desde el primer punto de conexión a tierra en el circuito. El más separados los puntos de puesta a tierra son, mejor, por ejemplo, de 10 a 30 metros de distancia. En principio, la longitud de la tierra entre las dos conexiones a tierra puede ser considerada como un condensador de aislamiento entre estos dos puntos en el circuito de.

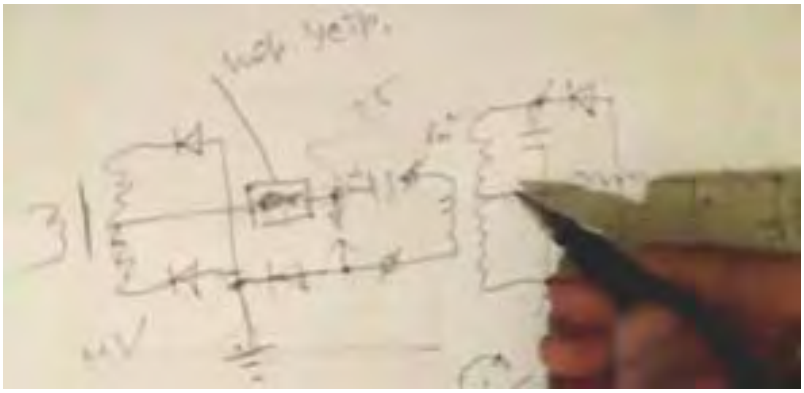


La gran pregunta es, por supuesto, lo que debería ser la relación entre el bobinado primario convierte a las vueltas de bobinado secundarias - 1: 4? pero aquí es un buen consejo:

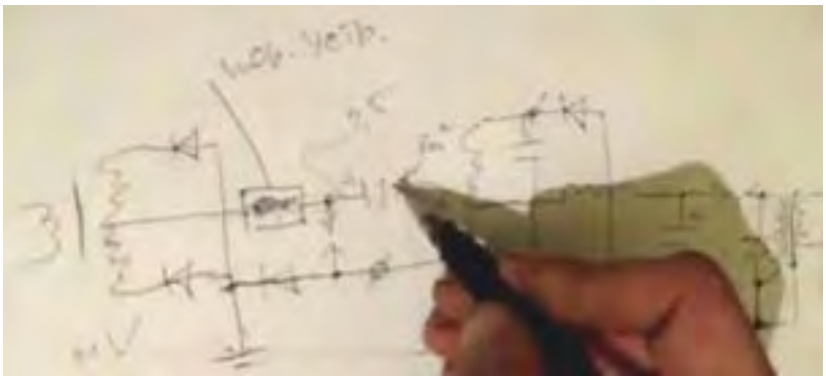
Medir con precisión la longitud total del devanado secundario y hacer que la longitud del hilo devanado primario exactamente un cuarto de la longitud de alambre del devanado secundario. Los cables de conexión no se consideran en esta medición, y es mejor para hacerlos más delgada. Si, por ejemplo, el alambre principal tiene un área de sección transversal de 8 sq. Mm, a continuación, hacer que los cables de conexión 2.5 sq. Mm. en el área de la sección transversal.



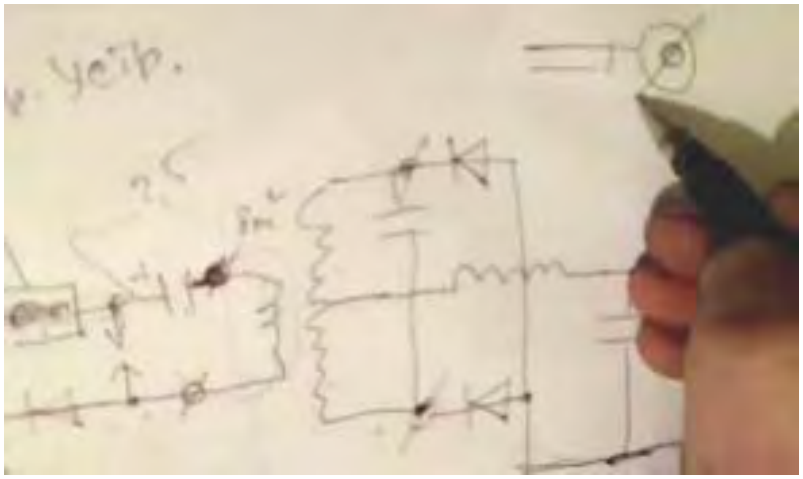
En otras palabras, aquí están los terminales del devanado secundario.



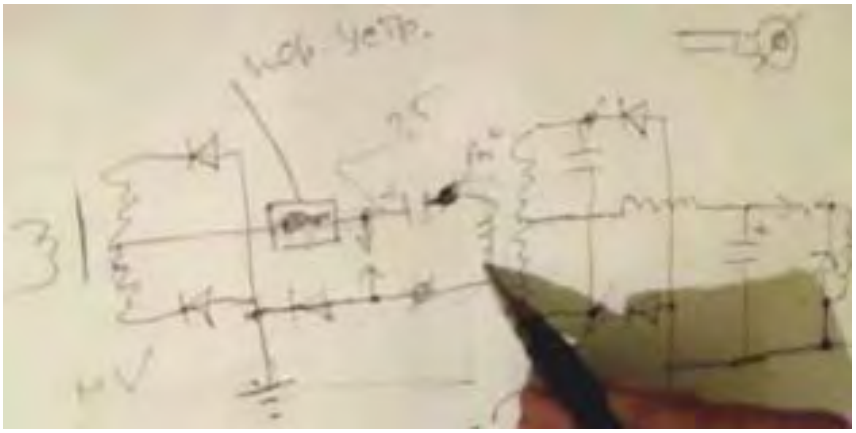
Los aumentos de amplitud de oscilación masivamente a la frecuencia resonante. Porqué es eso?



Debido al cambio en la impedancia en la unión entre los dos cables, la conexión se hace
un nodo y esto se refleja en los anti-nodos, y la forma de onda primaria sigue siendo una onda estacionaria.

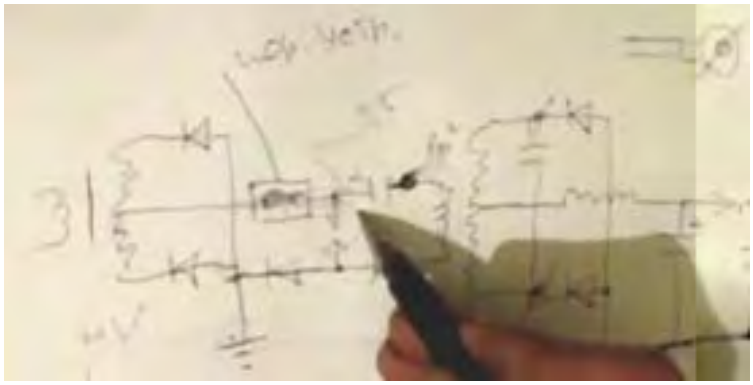


Usted recordará que Don Smith utilizó un cable muy grueso, pero lo redujo a convertirse en una conexión delgada en cada extremo. Eso gruesa a fina cambio provoca una reflexión de la onda. El arrollamiento secundario tiene resonancia LC pero el inductor depende de su longitud de onda de resonancia.



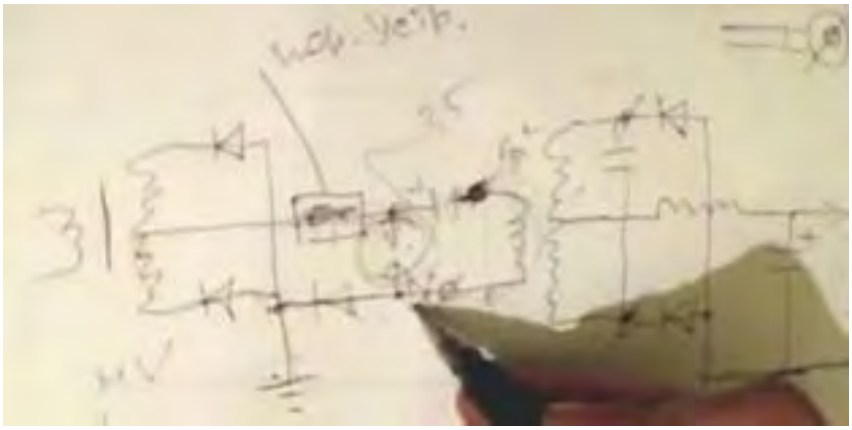
De hecho, lo que tenemos aquí es un transformador de Tesla, es decir, voltaje, corriente.

Usted recordará que incluso en la caja verde de Tariel Kapanadze con él es serpentín de espesor, que alambres finos van de la tubería para el hueco de la chispa. Cambio de la impedancia del cable en la unión entre las dos áreas transversales diferentes - Eso es todo! Eso aumenta la eficiencia, por lo que el espacio de chispa funciona mejor.



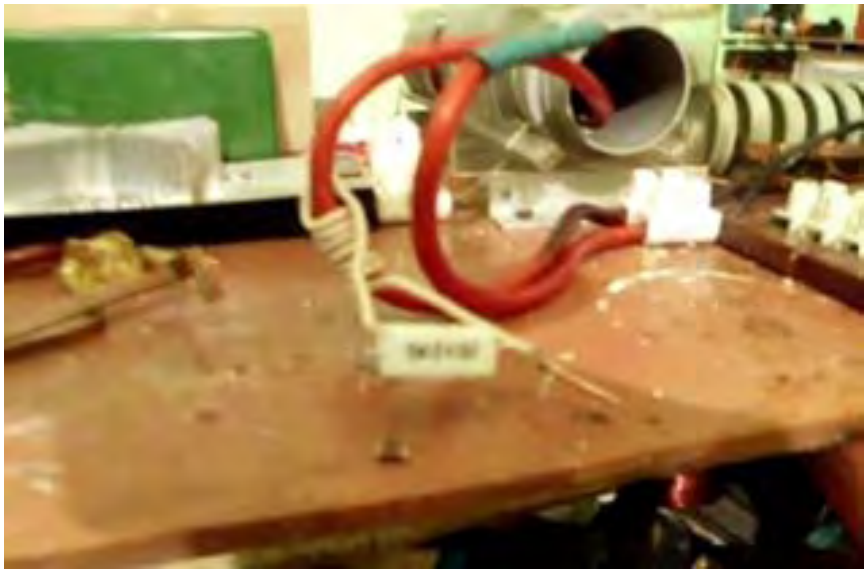
Ideally, you want to use a vacuum spark gap.

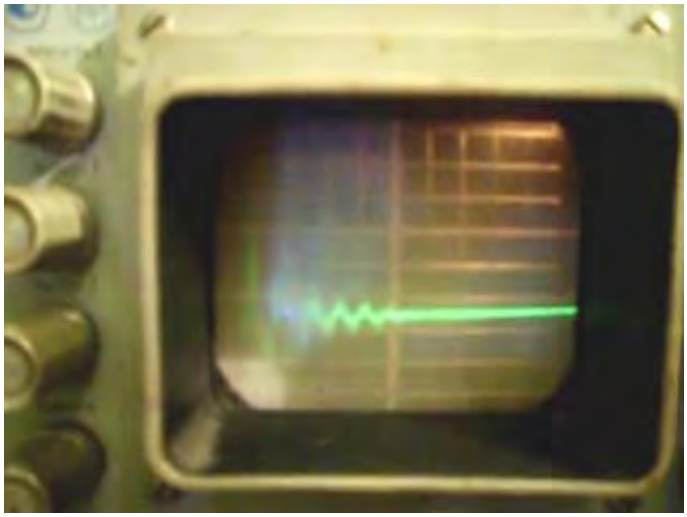
Desafortunadamente, nuestra chispa no se dispersa en el devanado secundario. La chispa podría desencadenarse en cualquier cosa, desde 50 kV hasta 100 kV. Tenemos una gran 'Q-factor "(bobina de factor de Calidad) en nuestro sinuoso! Sin embargo, una vez se ha producido la chispa obtenemos un retroceso del movimiento actual en la dirección inversa a través de la liquidación, aunque siempre es menos potente que la acción a seguir. Este pulso inverso también pasa a través del espacio de chispa, la derivación de manera efectiva, el circuito de entrada y por lo tanto, la disminución de la salida Q del circuito. Se reduce la tensión de salida del circuito. Las derivas de frecuencia resonante y por lo que la potencia de salida de gotas. Aunque este efecto puede ser visto cuando se utiliza un espacio de aire, es mucho mejor usar o bien un hueco de chispa de vacío o un hueco de chispa que está encerrada en un tubo lleno de gas de hidrógeno.



Usted puede poner un diodo en serie con el hueco de la chispa.

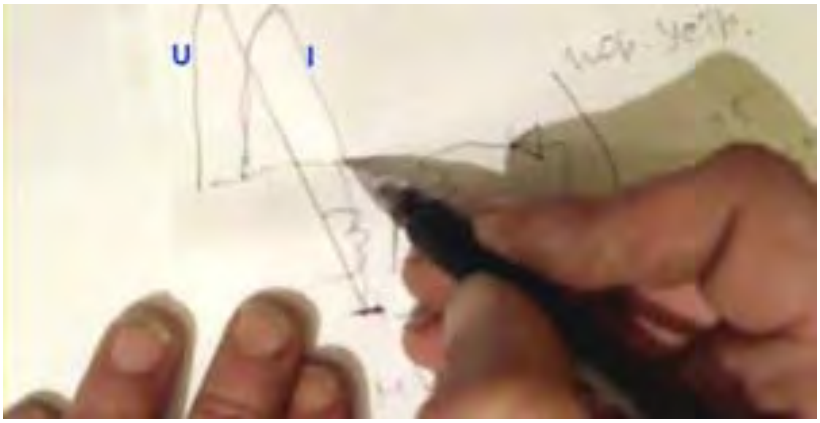
Si eso se hace, entonces la corriente inversa no pasará. El diodo debe ser capaz de soportar una tensión inversa de 10 a 20 kV. Pedimos un diodo de hidrógeno con capacidad de manejo de potencia de 120 vatios. Es tiempo de activación es de 0,1 ms, tiempo de apagado es inferior a 1 ms. Conectamos el transformador de corriente usando 24 ohm. El resultado fue un transformador de corriente pura de la carga, y sin ninguna interferencia. Vamos a ver lo que hemos hecho en el descargador. Echa un vistazo - la separación de encendido se ilumina con un color azul.





En el osciloscopio, vemos oscilaciones humedecidas.

Sólo debe haber una oscilación, y el exceso restante. Los 5 vibraciones adicionales de cortocircuito el arrollamiento secundario, y evitar que se funcionando normalmente.



Ideally, this should be simple.

Al hacer clic en el inductor - condensador de recarga, pero la corriente no volver. (se detiene en cero)
Tensión de Imagen "U".
Imagen actual "I".
Así es como debe ser un proceso de este tipo, pero por lo demás - buffeting vibración. (se necesita un diodo de hidrógeno)



Transformador de aislamiento.

El transformador de aislamiento se compone de anillos. El devanado primario es de 2 capas bifilares heridas en una dirección. El devanado secundario es con alambre que tiene 10 metros cuadrados. Mm. Superficie transversal, pero hoy vamos a rebobinar. La pantalla está hecha de lámina - cinta Scotch ordinaria. Pero la proyección no debe formar una vuelta completa, ya que no debe ser un bucle cerrado. En este caso, se utiliza cinta adhesiva de aluminio. Ahora cortocircuito el arrollamiento secundario, y permitir que el dispositivo.

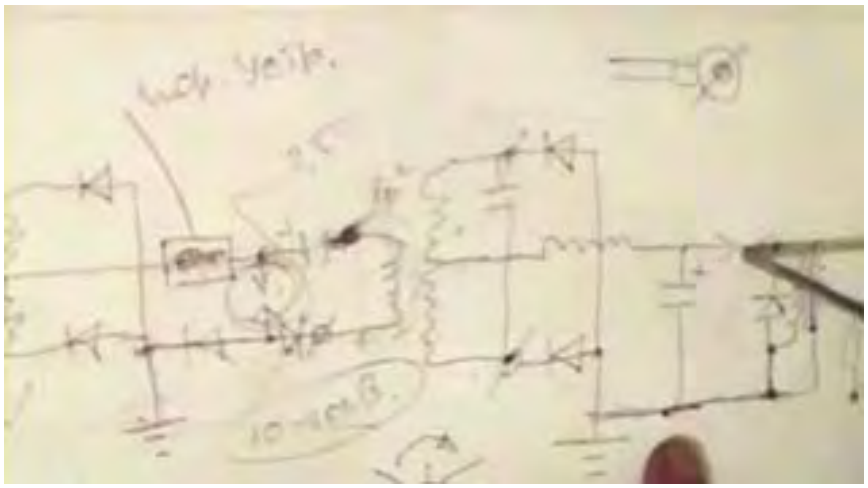




Comprobamos con un destornillador, y prácticamente no hay salida. Si agrega una barrera anti-estática, es decir, la junta entre el primario y el escudo. Debe hacerse a partir de un buen aislante, tal como PTFE. Es posible utilizar celofán que, siendo como acrílico es también un muy buen aislante. I en cortocircuito salidas, a fin de no estrépito. Si retira el puente, la bobina está estallando sin carga como este. (Oímos un accidente, y después de 3 segundos que se detenga) Sergey: Vamos a ver lo que era. (Bobina de chispa azul perforó).

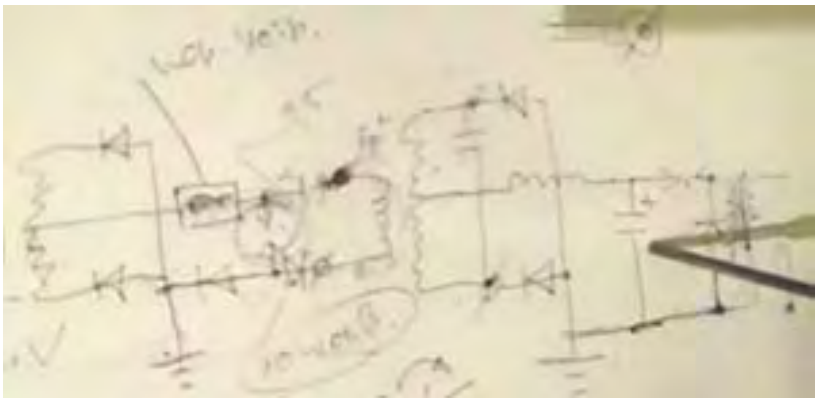


Eso es todo! De terminado el experimento. Blown puente de diodos - Accidente. Accidentalmente cortocircuito a tierra. Bueno, eso es todo. Es deseable, por supuesto, tener una buena conexión a tierra. El dispositivo de umbral de limitación es un estrangulador.

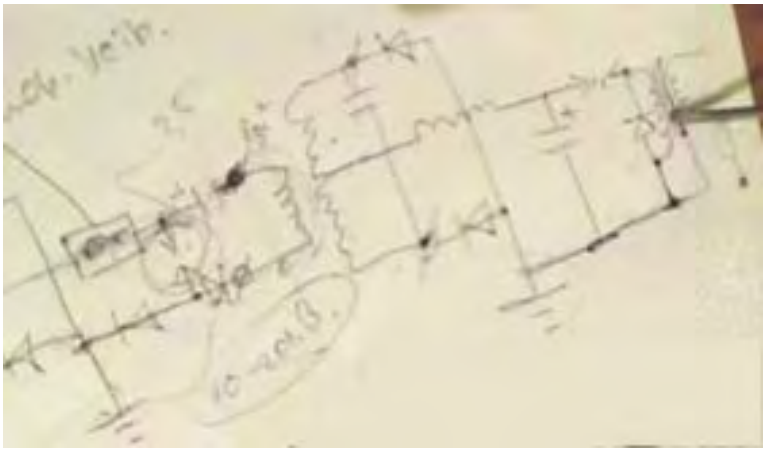


¿Qué puedo decir?

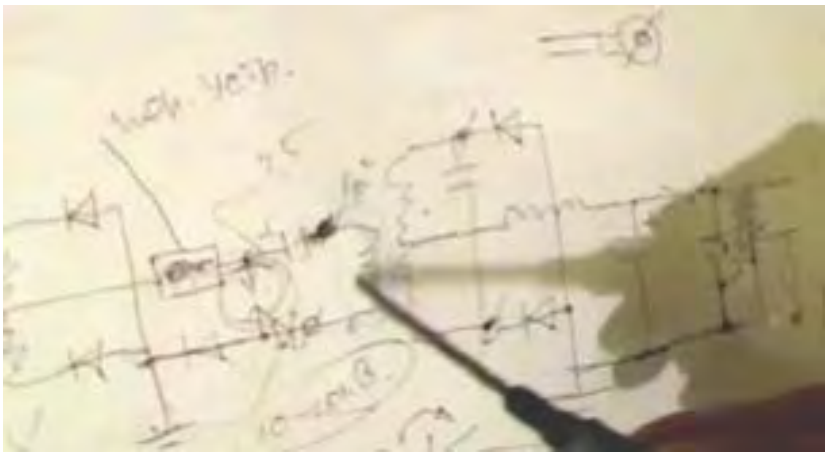
En principio, se puede utilizar el módulo de CISC en lugar de un hueco de chispa. En este circuito, el tiempo de subida muy fuerte de los frentes de conducción de impulsos de forma de onda no es necesario, porque la inductancia es grande.



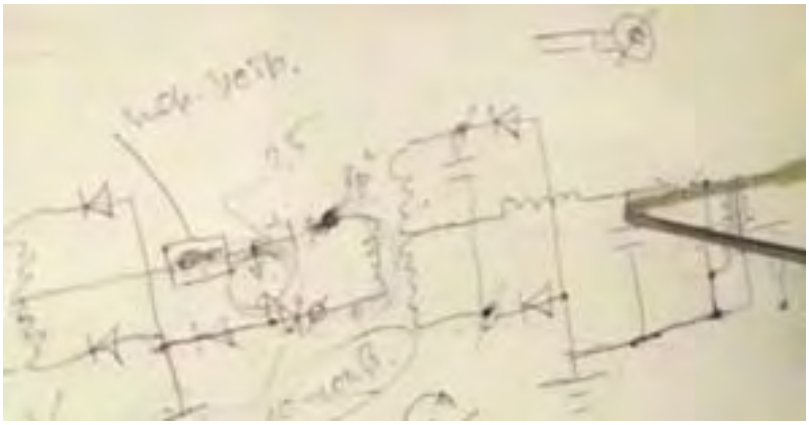
Si el transformador tiene un núcleo de hierro, entonces la tasa de carga del condensador será muy rápido, en, por ejemplo, 50 Hz. A ese ritmo bajo, se puede omitir el descargador. En el diseño de Don Smith donde se utiliza un controlador de tubo de neón, un diodo y hasta un diac se pueden utilizar en lugar de un espacio de chispa. Se va a trabajar incluso con una conexión directa.



A continuación, los impulsos son a menudo, pero con menor amplitud. Naturalmente, el mejor, cuando se divide la frecuencia, es decir, para dos de los impulsos primaria carga el condensador de la secundaria.



A continuación se resume la cantidad de energía en los impulsos.



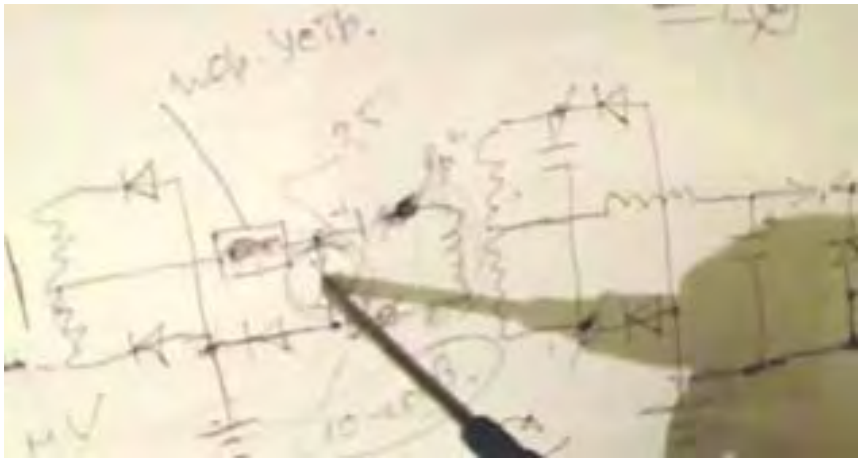
Aquí se superponen uno sobre el otro, de una manera lineal.

$$C = Q/U \quad y \quad U = Q/C$$

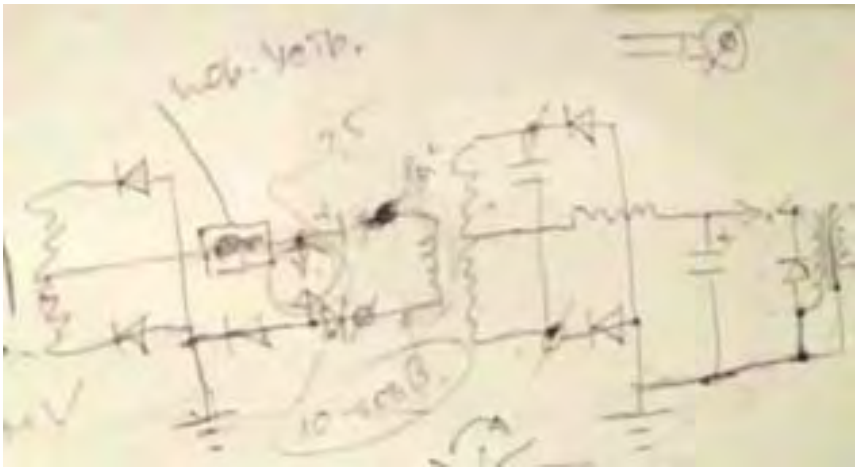
La capacitancia es una constante. Si aumentamos el número de pulsos por segundo para la carga, debido a que la bobina secundaria en la resonancia aumenta la amplitud de los pulsos, se obtiene una mayor potencia. En 5 veces más potencia, porque no son 5 veces el número de pulsos que se pasan al condensador de carga, se obtiene una elevación al cuadrado de la energía de tensión. Esto supone un incremento de energía de 25 veces.



El aumento de la frecuencia de chispa por, digamos un factor de 10, le dará una ganancia de energía de un factor de 100.



Bueno, te lo digo, coloque un hueco de chispa aquí con el fin de: - interrumpe. De lo contrario, el inductor no será capaz de acelerar y pasar más pulsos en el condensador.



Señores! Hazlo y probarlo.

El Sistema de Rosemary Ainslie Energía-Collection

Desde hace muchos años, las personas que estudian temas relacionados con la ciencia en las universidades de todo el mundo, han dicho las cosas que son, en el mejor, fuera de fecha, y en el peor, deliberadamente incorrecta. Por ejemplo, un punto de partida común para el análisis es asumir "un sistema cerrado" aunque es perfectamente claro que no hay tal cosa en el planeta.

Con pocas excepciones, los cálculos se basan generalmente en la suposición de que la energía no fluye en un sistema o un dispositivo desde el exterior. La influencia de la luz solar es uno de los pocos insumos externos reconocidos, y su efecto en los paneles solares, produciendo precipitaciones, provocando vientos, etc., están admitidas porque estas cosas son tan evidentes para la persona promedio que no se puede negar ellos.

Estas mismas personas luchan con uñas y dientes para persuadir a la gente que el "espacio" está vacío y que no hay nada en ella. Esto es, por supuesto, ridículo, ya que la luz pasa a través del espacio, al igual que las ondas de radio, rayos X, partículas cósmicas, y otras cosas. Sin duda, es una noción extraña de que los objetos distantes se afectan unos a otros si no hay absolutamente nada entre ellos. Sería un buen truco para explicar el efecto de la gravedad, si no hay absolutamente nada en el espacio entre ellos.

El asunto ha dejado mucho que el reino de sentido común como el científico británico Harold Aspden ha demostrado con las mediciones de laboratorio, la presencia de un campo "desconocido", que actúa como un gas incompresible. Lo que su trabajo ha demostrado ahora que se conoce como "el efecto Aspden" y los resultados experimentales son los siguientes:

Harold estaba ejecutando pruebas no relacionadas con este tema. Comenzó un motor eléctrico que tenía una masa del rotor de 800 gramos y grabó el hecho que tomó una entrada de energía de 300 julios para llevarlo hasta su velocidad de funcionamiento de 3.250 revoluciones por minuto cuando no estaba manejando la carga.

El rotor que tiene una masa de 800 gramos y girando a esa velocidad, su energía cinética, junto con la del motor de accionamiento no es más de 15 julios, contrastando con la energía excesiva de 300 julios necesarios para conseguir que gira a esa velocidad. Si el motor se deja correr durante cinco minutos o más, y luego se apaga, se trata de descansar después de unos segundos. Pero, a continuación, el motor se puede arrancar de nuevo (en la misma u opuesta dirección) y trajo al día con sólo 30 julios con tal de que el lapso de tiempo entre detener y reiniciar no es más que un minuto más o menos. Si hay un retraso de varios minutos, entonces se necesita una entrada de energía de 300 julios para conseguir el giro del rotor de nuevo.

Este no es un fenómeno calentamiento transitorio. En todo momento, las cajas de cojinetes siente fresco y cualquier calefacción en el motor del paseo implicaría un aumento de la resistencia y una acumulación de poder a una condición de estado estacionario superior. La evidencia experimental es que hay algo que no se ve, que se pone en movimiento por el rotor de la máquina. Ese "algo" tiene una densidad de masa eficaz 20 veces la del rotor, pero es algo que se puede mover de forma independiente y tomar varios minutos para deteriorarse, mientras que el motor se detiene en pocos segundos.

Dos máquinas de diferente tamaño rotor y la composición revelan el fenómeno y las pruebas indican variaciones con el tiempo del día y la brújula orientación del eje de rotación. Una máquina, la incorporación de los imanes más débiles, mostró evidencia de ganar fuerza magnéticamente durante las pruebas que se repitieron durante un período de varios días. Esto muestra claramente que hay un medio invisible que interactúa con los objetos y las acciones cotidianas.

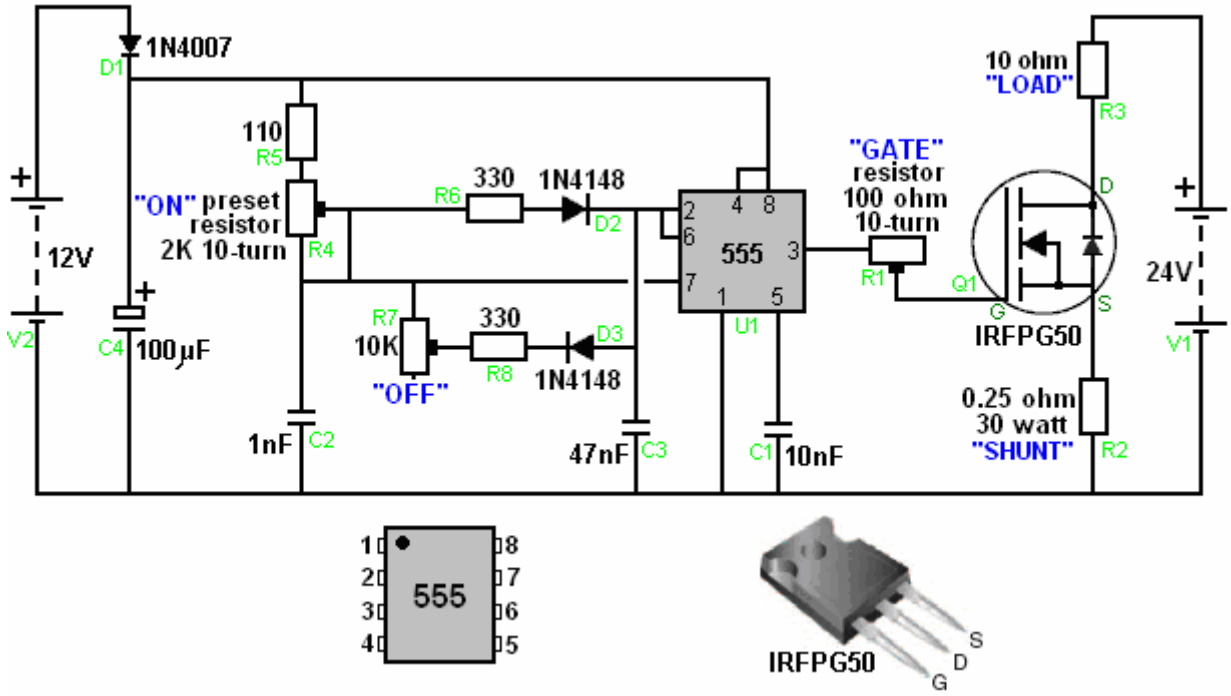
Bob Boyce del EE.UU. desarrolló un sistema de pulsación transformador toroidal que utiliza para la electrólisis del agua. Su sistema es notable por el hecho de que él consigue niveles de eficiencia más de 1,000% de la de Michael Faraday quien estableció el estándar para la docencia universitaria en la materia. Una de las explicaciones más probables para esta superando aparentemente masiva de máximos resultados de salida de gas de Faraday posibles es que Faraday era perfectamente correcta y el exceso de energía está fluyendo en el sistema de Bob desde el exterior.

Hay evidencia muy fuerte de que esto es así, porque cinco experimentadores independientes han demostrado que esta energía fluya hacia el interior, utilizando transformador toroidal de Bob para cargar las baterías. Un hombre que vive en Sudáfrica tiene una hija joven que conduce su pequeño coche eléctrico alrededor de cada día. El coche está propulsado por uno de 18 amperios-hora de batería de automóvil de plomo-ácido. No hay nada inusual en esto ya que estos coches en miniatura están disponibles en todo el mundo. Tampoco hay nada inusual que el padre del niño cobra hasta la batería durante la noche, por lo que la niña puede conducir al día siguiente. Lo que es más inusual es el hecho de que la carga de la batería es alimentado por la batería que está siendo cargada. De acuerdo a la docencia universitaria, la carga es un "sistema cerrado" y lo que no es físicamente posible para que eso suceda.

La niña no sabe esto y unidades alrededor feliz cada día. La batería en su coche se ha recargado de esta manera más de treinta veces. Esto parece ser una evidencia directa de la energía que fluye en el sistema de carga desde el exterior. Lograr esto no es una cosa fácil de hacer, aparte del hecho de que las personas más sensibles son muy reacios a que la salida de cualquier sistema realimentado a la entrada de ese mismo sistema que es la retroalimentación positiva que fácilmente conduce a fugitivo poder. La preferencia es tener una sola carga de la batería de doce voltios a cuarenta y ocho baterías voltios separado porque hacer que evita cualquier posibilidad de retroalimentación excesiva.

Al igual que con la mayoría de los sistemas, los detalles prácticos son una característica clave. En este caso, el toroide es un toroide hierro-polvo MicroMetals 6,5 pulgadas que es la precisión de cuerda manual con tres devanados separados de, alambre de cobre chapado en plata maciza con una cubierta de teflón. Estos tres devanados se pulsan a su vez con una señal de forma de onda compleja, creando un campo magnético giratorio que no tiene partes móviles de alta velocidad. Un campo magnético giratorio como que hace tiempo se sabe que producen exceso de energía con un sistema RotoVerter construido a partir de dos motores de 3 pahse off-the-shelf, que tiene una potencia de salida muy por encima de la entrada de energía necesaria para hacer que se ejecute.

Esta entrada de alimentación exterior es una característica del sistema de calefacción de Rosemary Ainslie. Romero ha diseñado y probado en laboratorio un sistema de calefacción que puede tener sustancialmente más potencia de salida, entonces la potencia de entrada necesaria para ejecutarlo. Ella lo consigue mediante la pulsación de un elemento de calefacción de una manera inusual usando este circuito:

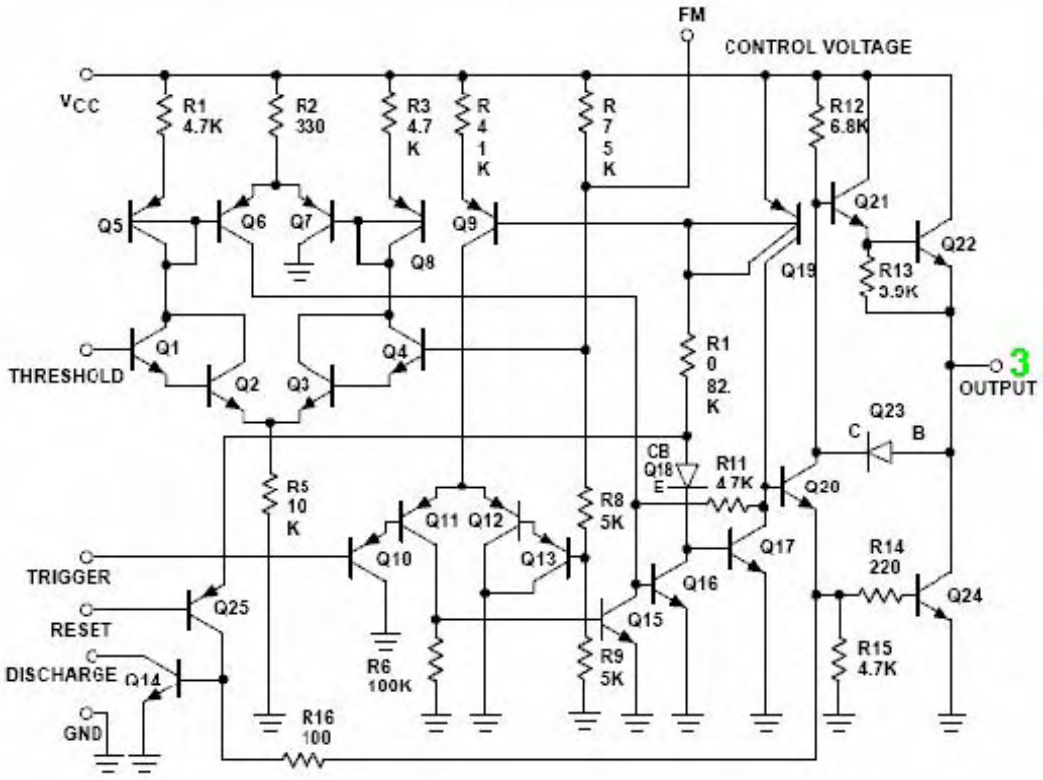


Componentes del Circuito	
Parte	**Descripción**
C1	0.01 µF Condensator
C2	0.001 µF Condensator
C3	0.047µF Condensator
C4	100 µF Condensator
D1	1N4007 Diode
D2	1N4148 Diodo (1N914)
DO	1N4140 Diodo (1N914)
Q1	IRFPG50 HEXFET MOSFET, (International Rectifier)
R1	100 Ohm Potentiometer, 10 vueltas 2W , Vishay Spectrol #SP534
R2	0.25 Ohm 30 watt 1% non-Inductive Resistor, Caddock Electronics Inc. #MP930
R3	10 Ohm + - 5% Prototype wire wound "Quantum" Load Resistor
R4	2K Ohm Potentiometer, 10 vueltas 2W , Vishay Spectrol #SP534
R5	110 Ohm 1/8 watt Resistor
R6, R8	330 Ohm 1/8 watt Resistor
R7	10K Ohm Potentiometer, 10 vueltas 2W, Vishay Spectrol #SP534

La mayoría de los circuitos que se basan en la energía del medio local, por lo general necesitan ser sintonizado para lograr una operación resonante. También se comprueba que se necesita una forma de onda rica en armónicos para producir los mejores resultados. Por ejemplo, Ronald Classen producido recientemente un análisis del funcionamiento del toroide electrolizador pulsante de Bob Boyce. Circuito de Bob genera tres formas de onda separadas, una a aproximadamente 42,8 kHz, y dos armónicos, uno a alrededor de 21,4 kHz y el otro a aproximadamente 10,7 kHz. Examinó la operación con los dos armónicos esclavizado exactamente a la frecuencia principal y luego con los dos armónicos de libre funcionamiento y no del todo sincronizados, por lo que se generó un patrón aleatorio de pulsos armónicos. Sorprendentemente, se encontró que la disposición al azar dio ganancias mucho mayores que el circuito de "precisión".

El mismo tipo de situación se encuentra aquí en el circuito Ainslie como un ajuste muy preciso de la "Puerta" resistencia preestablecido "R1" tiene un efecto importante sobre el funcionamiento del circuito, mientras que los otros dos, R4 y R7, se utilizan para ajustar la frecuencia de las legumbres y la relación de "On" cuando en cuando "Off". Al igual que casi todos los demás circuito que produce una potencia mayor que la potencia de entrada necesaria para que pueda funcionar, es necesario un ajuste muy cuidadoso. Las características de la "carga" resistencia "R3" también son muy importantes. Con algunas configuraciones, no hay exceso de energía generada, mientras que con otros hay un incremento muy marcado en el poder y el aparato prototipo salidas de energía producidos en más de cuatro veces la potencia de entrada.

Un rápido vistazo al diagrama del circuito hace que parezca que no hay una conexión significativa entre el chip temporizador NE555 y el transistor FET IRFPG50. Este no es el caso ya que la disposición como se muestra genera transitorios que modifican la oscilación del chip NE555. Esto es debido presumiblemente a la naturaleza de la llamada de corriente por la puerta del FET o por medio de corrientes inducidas causadas por la pulsación de la bobina de calentador de carga inductiva "R3". Tendemos a pensar en transistores FET como tener al lado de ninguna corriente que fluye hacia la puerta, pero el IRFPG50 FET podemos sacar hasta un masivo 6 amperios por la Puerta de origen del flujo de corriente. El chip NE555N suministro de que la corriente de puerta (sin resistencia limitadora de corriente entre los dos dispositivos) puede suministrar un máximo de sólo 200 mA (o, posiblemente, 300 mA en un empuje) que es sólo el 5% de la posible extracción de corriente por el FET. El circuito del chip es NE555N:

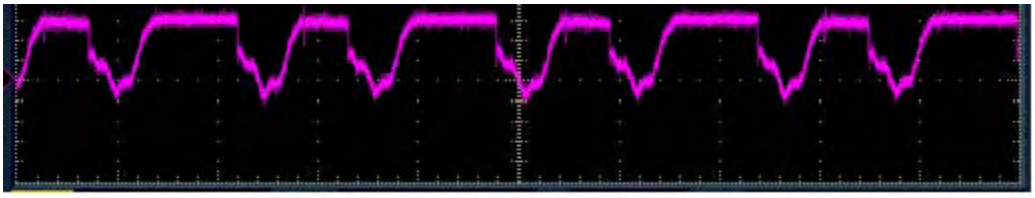


De esto se desprende que el acoplamiento directo de la salida podría permitir una cierta modificación de la forma de onda de temporización chip y si la salida de corriente es muy por encima del valor de diseño, las resistencias internas que impiden la destrucción del chip y la reducción del efecto de modo que sólo modifica el funcionamiento del chip.

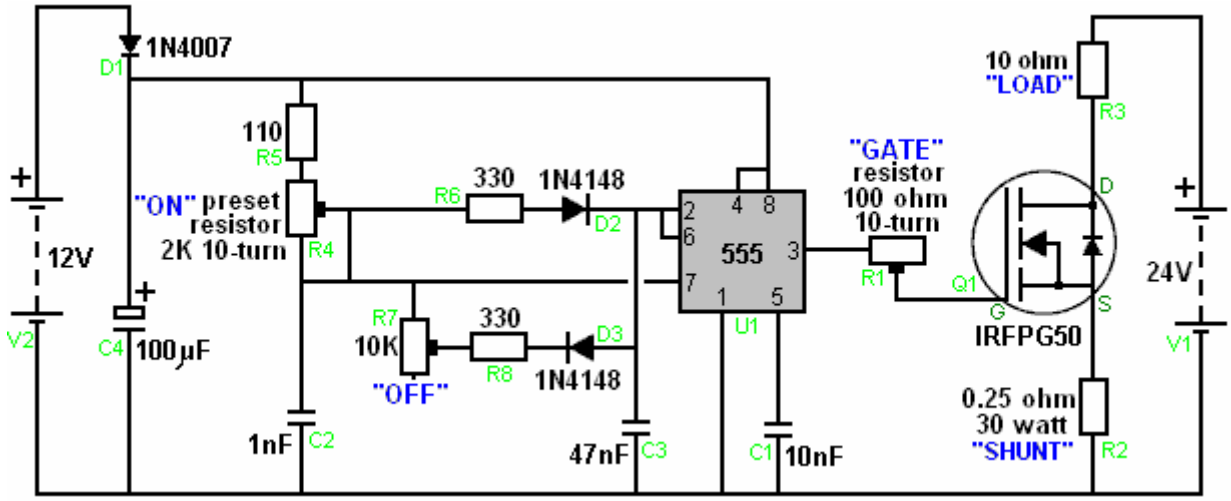
Esto también es sugerido por el hecho de que el ajuste de la "cuadrícula" resistencia variable, que controla el consumo de corriente NE555N, es el ajuste más crítico del circuito. En apoyo de esta idea es el hecho de que la operación de chip requerido no tiene lugar si el ajuste de resistencia "Grid" es demasiado alto o demasiado bajo.

Presumiblemente, el ajuste tiene que ser una cantidad exacta para que se altera el funcionamiento de chip NE555N para que sea generar formas de onda no previstas por los diseñadores de chips. La separación física de la resistencia "Load" y la placa de circuito también puede ser importante, ya que es casi seguro que un elemento de retroalimentación magnética también.

Me encantaría decirles que el circuito funciona de la manera que el diagrama del circuito sugeriría, con los valores de tiempo y Mark-espacio controlado como se esperaba por los 555 diseñadores de chips. Sin embargo, eso no es definitivamente el caso. Si la batería de 24 V está desconectada, entonces la sección de viruta NE555 del circuito realiza exactamente como se esperaba. Si la resistencia **GATE** "R1" está en la posición correcta y la batería de 24 V se conecta entonces, el resultado es que el funcionamiento normal del chip NE555 es anulado y el circuito cambia inmediatamente en un tipo completamente diferente de la operación. La relación marca-espacio es forzado en un entorno de aproximadamente 55% y la tasa de pulsos se despide a más de 500 kHz (mucho más allá de la capacidad del chip NE555, tantas fichas reales ni siquiera pueden llegar a 45 kHz en la práctica) con esta forma de onda:



que se dará cuenta de que ha de repetir pares de impulsos, ninguno de los cuales es una onda cuadrada. El circuito global claramente no está funcionando como un chip circuito NE555 por más tiempo pero está oscilando de una manera inesperada. Esta alta pulsante de radio-frecuencia produce ondas electromagnéticas que irradian hacia fuera de la resistencia de carga, un efecto que se ve en un aparato de televisión cercano. Esto no es realmente sorprendente, ya que el circuito realmente debería presentarse como este:



Esto es porque el 10 ohm "resistencia R3" es en realidad una bobina de alambre. La especificación para este componente muestra que tiene una longitud de 150 mm, un diámetro de 32 mm y es una bobina de núcleo de aire, enrolla con 48 vueltas de alambre de resistencia con una separación de 1 mm entre cada girar. La falta de un núcleo, permite que la bobina oscile a esta alta frecuencia, y cualquier bobina impulsado a esa frecuencia irradia ondas de radio.

Es casi seguro que estas ondas electromagnéticas están induciendo tensiones en el cableado que rodea el chip circuito NE555, causando que se ejecute violentamente fuera de su diseño. Las resistencias de ajuste de alambre enrollado son pequeñas bobinas que tienen el potencial para captar ondas transmitidas. Este mecanismo de captación está fuertemente apoyada por el hecho de que sólo un chip NE555N funcionará de esta manera y otras tres marcas de 555 fichas que se ensayaron, no logró producir esta acción fuera de control. La frecuencia más alta fuera de control es importante para lograr la ganancia de potencia. Don Smith afirma que la potencia extra está dibujado en un circuito es proporcional al cuadrado de la frecuencia de pulsación. Si esto es correcto, entonces mover el pulso hasta más de 500.000 por segundo tendrá un efecto importante de energía y explicar por qué el ajuste del circuito en este modo de alta velocidad es importante.

El método práctico de sintonizar el circuito en su modo no simétrico,-ganar poder auto-oscilante es mediante el control de la tensión de la batería de 24V "V1". Cuando el circuito está fuera de tono, el voltaje de la batería se bajó bastante notable. Cuando el circuito está sintonizado correctamente, hay un ligero aumento en el voltaje de

la batería. Si el circuito se ha construido como se describe, mediante un chip temporizador NE555N y una bobina de carga alta inductancia "resistencia", a continuación, ajuste el circuito se realiza de la siguiente manera: Conecte un voltímetro digital a través de la fuente de alimentación de 24 voltios y anote la lectura exacta. Ajuste "ON" resistencia preestablecido a su valor mínimo de cero ohmios. Ajuste el "OFF" resistencia preestablecido a su valor máximo de 10K ohmios. Estas resistencias, se suele dejar en estos entornos de todo.

La resistencia de "GATE" se ajusta ahora con mucho cuidado, observando la lectura del voltímetro. Como el circuito llega a su mejor adaptación posible, la tensión de la batería se elevará. Escoja el ajuste de la resistencia que da la lectura más alta de la batería. El aumento de la tensión de la batería es causada por la entrada de energía externa. Algo de esto fluye a través de la "LOAD" que causan efectos de calentamiento que puede ser 17 veces mayor que normalmente se esperaría. Parte de la energía entrante fluye de vuelta a la fuente de alimentación, y que el flujo disminuye el consumo de corriente de la batería de 24V, que a su vez, permite que se muestre una lectura de voltaje más alto. Este mecanismo es exactamente el mismo que el descrito por Tom Beardon la hora de explicar el funcionamiento de los circuitos de impulsos de carga de baterías de John Bedini - parte en la carga y parte de nuevo en la fuente de alimentación.

Aunque no se menciona en la lista de piezas, es muy importante para montar el transistor FET en un disipador de calor como la corriente que fluye a través de él provoca que se caliente. También es importante utilizar una junta de mica entre el FET y el disipador de calor. Una junta de mica es una fina capa de mica que aísla eléctricamente el FET del disipador de calor mientras que todavía actúa como un muy buen conductor del calor FET al disipador de calor. Esto es necesario porque la "fuga" pin de la FET está conectado eléctricamente a la tira de montaje de metal de la FET y si el FET no está aislado del disipador de calor, a continuación, los actos del disipador de calor como una antena de radio y irradia un nivel embarazosamente grande de las ondas de radio. El disipador de calor puede ser una simple hoja de aluminio, o puede ser un diseño de aletas comercial de los cuales hay muchos entre los que elegir. A disposición física sugerida para este circuito se da hacia el final de este documento, y se puede utilizar si se encuentra inclinado de modo de hacer.

Este es un circuito que clama por la replicación y la investigación por parte de ambos experimentadores con y sin experiencia. No hay componentes caros en el circuito y la circuitería difícilmente podría ser más sencillo de lo que es. Si este circuito se puede escalar para funcionar como un calentador de hogar que significaría que los costos de calefacción eléctricos podrían reducirse a una pequeña fracción de lo que son en el momento actual. Ese tipo de reducción de costos haría una gran diferencia a un gran número de personas, lo que hace que este circuito muy interesante.

Un sitio web que tiene una cantidad considerable de información interesante sobre este diseño y la historia que lo rodea se puede encontrar en: http://www.free-energy.ws/rosemary-ainslie.html.

Los métodos operativos que se utilizan en este tipo de circuitos se describen en considerable detalle en una solicitud de patente (WO 99/38247) ha sido presentada para este sistema. Leyendo esas descripciones puede ser útil, por lo que aquí es un resumen de una parte de esa patente:

Patente: WO 99/38247 **22 de enero 1999** **Inventor: Rosemary A. Ainslie**

APROVECHAR UN EMF TRASERO

RESUMEN

Un método de lograr una alta eficiencia del uso de energía que incluye el paso de corriente a través de un inductor, haciendo que la corriente se interrumpe repetidamente, generando así una fuerza contraelectromotriz en el inductor y después de ello, el aprovechamiento de la fuerza contraelectromotriz así generada, para suministrar energía a una energía recibir o dispositivo de procesamiento. La frecuencia de las interrupciones debe ser de 40 Hz o más y es alcanzable mediante la rectificación de la corriente. La invención se extiende a un aparato para el aprovechamiento de tales EMF atrás y de generación de energía significa que comprende un inductor y un interruptor de corriente conectado a un dispositivo de recepción de energía.

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La invención se refiere a un método para el aprovechamiento de la espalda EMF para su uso en la alimentación de una carga o la reposición de una fuente de energía no renovable y se extiende a los aparatos utilizados en la realización del método.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Circuitos de conmutación convencionales son bien conocidos en la tecnología de conversión de energía eléctrica, y los sistemas de modo de conmutación se han empleado para mejorar la eficiencia de utilización de la energía. El concepto de absorción de energía eléctrica liberada por el colapso de las emisiones de automóviles

electrónico a partir de un tubo de descarga se describe en US 5.449.989. Este documento describe un circuito que incluye un puerto de salida conectado a un sumidero de corriente que es capaz de absorber al menos una parte sustancial de tales emisiones. El sumidero de corriente puede ser un motor eléctrico o una batería secundaria.

El concepto de aplicar un EMF atrás en el circuito eléctrico también se conoce. Por ejemplo, en el documento US 5.521.476 se describe un circuito de control para un motor de accionamiento de disco, en el que una copia de circuitos de bloqueo de EMF se emplea para evitar la disipación de un EMF atrás a través de una fuente de alimentación. Por el contrario, la publicación WO 9613892 describe el uso de una parte posterior EMF para desencadenar una respuesta en un sistema de control para un sistema mecánico, de modo que se generan impulsos de activación para llevar a cabo un movimiento de desplazamiento deseado.

En la presente invención, para lograr la eficiencia de alta energía, mayor que la unidad en relación con un circuito de prueba convencional, un EMF posterior que se genera en un inductor, se aprovecha con el fin de devolver la energía asociada con la EMF, a una fuente de energía no renovable que es el suministro de un circuito de este tipo, o a una carga incluidos en el mismo circuito primario como fuente de energía. Se prevé que una amplia gama de fuentes de alimentación eléctrica será obtener beneficios de la invención descrita a continuación.

Un primer aspecto de la invención es un método para el aprovechamiento de la espalda EMF en un circuito eléctrico con el fin de aumentar la eficiencia del uso de energía de 90% o más, (en comparación con un circuito de calibración v Potencia Resistencia-temperatura). Esto se hace mediante la disposición del circuito de manera que contiene un inductor y un dispositivo de recepción de energía configurado de modo que la corriente que fluye a través del inductor genera una fuerza contraelectromotriz cuya energía se utiliza para proporcionar tanto energía adicional para el propio circuito, y la parte posterior EMF energía para el dispositivo de recepción de energía.

En una forma preferida del método, el EMF de nuevo se genera al interrumpir el flujo de corriente a través del inductor, idealmente, interrumpiendo y restaurar el flujo de corriente en varias ocasiones y la rectificación de la corriente. La tasa de interrupciones debe ser al menos 40 veces por segundo y preferiblemente 50 o más veces por segundo. El ciclo de trabajo de la interrupción debe ser de al menos el 50% e idealmente ser del 75%. Es decir, el flujo de corriente a través del inductor es "On" para 50% a 95% del tiempo y "Off" de 50% a 5% del tiempo.

En una forma preferida adicional de la invención, un EMF se genera de nuevo que es lo suficientemente grande como para causar la eficiencia energética comparativa para ser por lo menos la unidad. Esto se puede lograr mediante el establecimiento y el control de un valor adecuado para una variable seleccionada a partir de uno o más de:

La frecuencia de las interrupciones de la rectificador de onda;
El ciclo de trabajo;
El espesor del cableado en el circuito;
La eficiencia del núcleo inductor,

el valor que se fija de acuerdo con las necesidades de funcionamiento de la aplicación deseada.

En otra forma preferida de la invención, el dispositivo de recepción de energía es o bien una carga que requiere energía, y / o un dispositivo de almacenamiento de energía, idealmente una fuente renovable de cualquiera de CC o CA de energía eléctrica. Idealmente, el método también incluye proporcionar al menos una carga inductiva asociado con cada dispositivo de recepción. El inductor puede ser un transformador u otro dispositivo inductivo adecuado.

Un segundo aspecto de la invención es un método de restaurar la energía eléctrica a una fuente, que se realiza proporcionando un circuito cerrado que contiene una fuente de energía eléctrica que pasa corriente a través del inductor, la creación de un campo magnético extruido alrededor del inductor, qué campo es luego se derrumbó, creando un EMF posterior que se alimenta entonces a la fuente con un factor de eficiencia de uso de energía de 1 o más en comparación con una temperatura de la resistencia Versus circuito de calibración Potencia.

Esta retroalimentación de la energía puede ser a una carga que requiere energía o a un dispositivo de almacenamiento de energía.

En una forma preferida adicional de la invención, el mecanismo de cambio de sesgo es un rectificador de onda y el método de uso es para que la salida del rectificador de onda interrumpir la corriente eléctrica.

Idealmente, el inductor usado debe tener un núcleo sólido que es capaz de inducir un momento magnético asociado con un campo magnético colapso.

El método utilizado en esta invención incluye la selección de un valor para:

La frecuencia de las interrupciones de la rectificador de onda;
El ciclo de trabajo;
El espesor del cableado en el circuito;
La eficiencia del núcleo inductor,
de manera que la magnitud de la fuerza contraelectromotriz generada cuando el campo magnético colapsa, está en un rango predeterminado que se adapte a los requisitos del dispositivo de recepción de energía y su uso previsto.

En una forma preferida de la invención, el inductor es un transformador con un devanado primario de potencia lo suficientemente grande como para crear suficiente tensión de la parte posterior EMF, para alimentar de nuevo en el circuito. Si la alimentación de corriente del inductor es AC, entonces el interruptor de corriente puede ser un diodo o un triac.

Un aspecto adicional de la invención es un aparato que comprende un inductor que tiene un núcleo adecuado para la generación de la espalda EMF colapso de los campos magnéticos, y un circuito eléctrico que contiene ese inductor, una fuente de energía renovable, y dispositivo de energía de recepción y medios para cambiar orbital sesgo de un campo magnético creado en el uso y asociada con el inductor, tanto ella como la fuente con frecuencia variable y la relación de marca-espacio variable está configurado para operar en el inductor, y dispuesto de manera que el campo magnético de la bobina se hace colapsar y ser restaurado varias veces, generando así energía eléctrica, el circuito de ser capaz de conducir la energía y proporcionar al dispositivo de recepción de energía.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

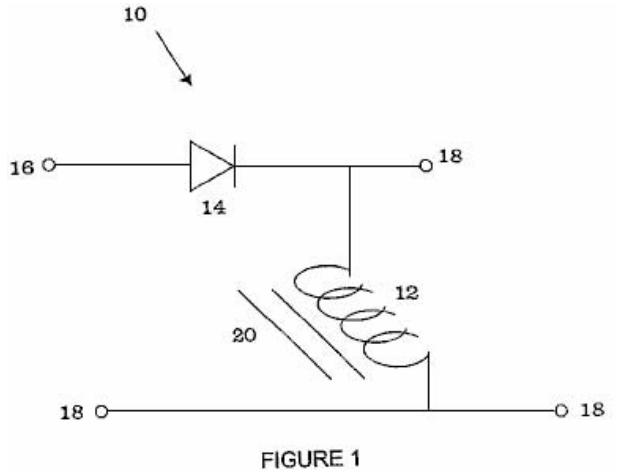


FIGURE 1

Fig.1 ilustra esquemáticamente, un circuito al que se puede aplicar la invención.

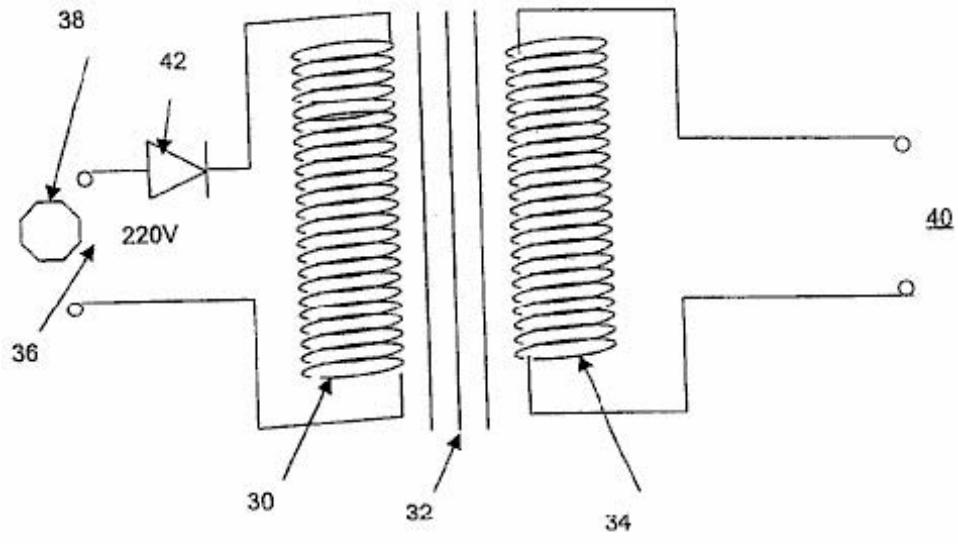


FIGURE 2

Fig2. ilustra un generador eléctrico que puede usarse con esta invención.

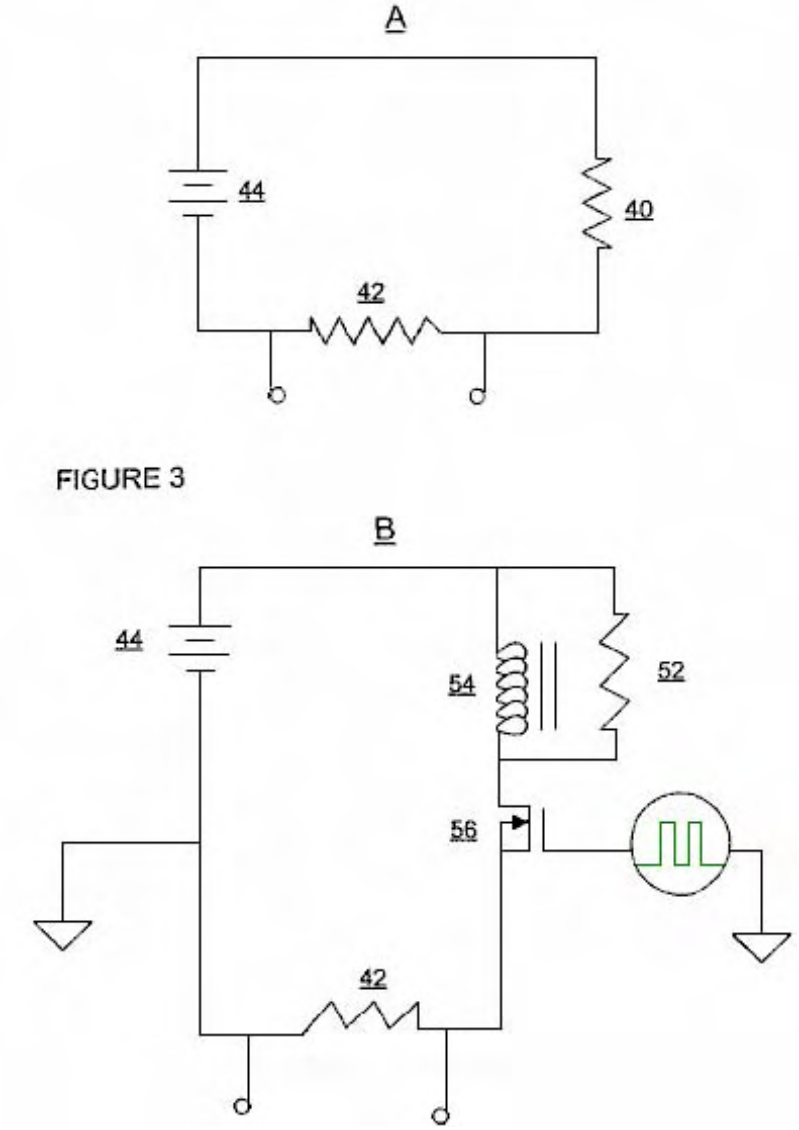


FIGURE 3

Fig.3A ilustra un circuito de control que se describe en el **Ejemplo 1** a continuación, y la **Fig.3B** ilustra un circuito de prueba, el rendimiento de la cual se compara con el circuito mostrado en la **Fig.3A**.

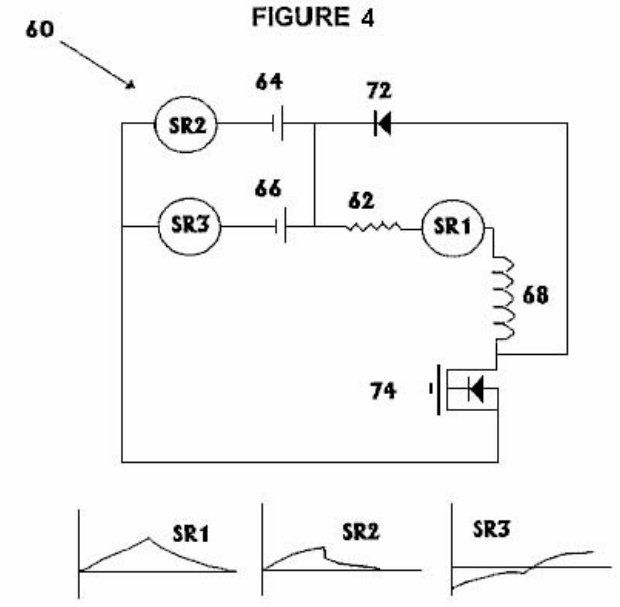


FIGURE 4

Fig.4 ilustra el circuito de prueba descrito en el **Ejemplo 2** a continuación.

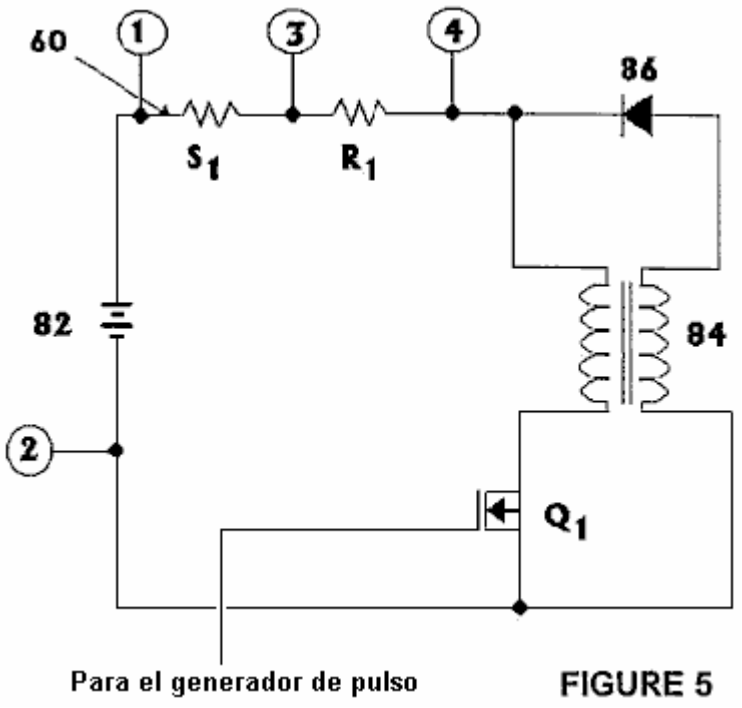


Fig.5 ilustra el circuito mencionado en el **Ejemplo 3** a continuación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Mediante la conexión de un inductor en un circuito de carga y provocando de nuevo EMF que se establecerá en el inductor, puede crearse una tensión de magnitud suficiente para restaurar la energía a la fuente del circuito de potencia y así reducir su tasa de agotamiento. No se sugiere que la carga consumiría menos energía, pero que la energía adicional de la EMF de espalda puede ser suministrada a la carga o la fuente de suministro de energía que carga.

El circuito se puede suministrar ya sea con CC o alimentación de CA y mientras que el inductor puede ser cualquier inductor adecuado, se prefiere el uso de un transformador. Una alternativa es un devanado o un estrangulador, que contiene preferiblemente un núcleo capaz de inducir un momento magnético asociado con un campo magnético colapso - típicamente un núcleo de hierro, pero podría ser cualquier líquido adecuado o medio gaseoso o su combinación con o sin sólidos adicionales.

Para generar FCEM, la corriente que fluye a través del inductor tiene que ser interrumpido en varias ocasiones que se puede hacer por cualquier medio adecuado. Un método preferido es el uso de un helicóptero ciclo de trabajo variable. Si la corriente es CA, a continuación, la interrupción puede ser causada por el uso de un rectificador de onda tal como un diodo o un triac. Si la corriente es CC, entonces la interrupción de la corriente se consigue mediante el uso de un oscilador, MOSFET o un equivalente medio por el cual un campo magnético fluctuante en el inductor puede ser creado.

El método de reciclaje de energía que es la sustancia de esta invención tiene los siguientes pasos:

(1) Configuración de un circuito que contiene un inductor que tiene un campo magnético extruido y que está dispuesto de tal manera como para permitir que la energía eléctrica que se pasa hacia y desde el inductor, y

(2) Cambio de la sesgo orbital del campo magnético alrededor de la bobina, causando el colapso del campo magnético y la creación de la espalda EMF actual.

Estos dos pasos se repiten en sucesión rápida y cuando la corriente que fluye a través del inductor se interrumpe, un circuito alternativo se proporciona con el fin de dirigir la parte de atrás EMF actual hasta el destino deseado. Materiales de núcleo inductor preferidos son hierro y otros materiales ferrosos.

El circuito no tiene que ser complicado pero tiene que ser capaz de interrumpir o bien invertir la corriente a través del inductor como ya se ha descrito. La invención se describirá ahora con mayor detalle haciendo referencia a los diagramas:

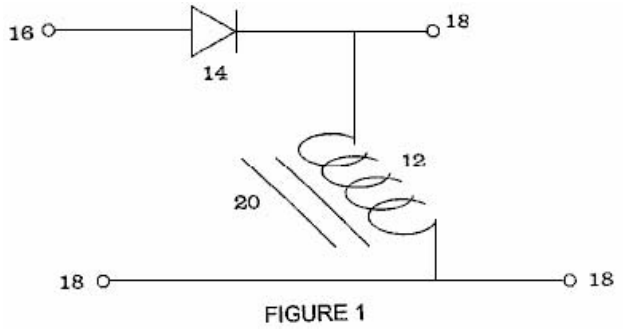


FIGURE 1

En la **Fig.1**, la onda diodo de rectificación **14** se coloca en serie con un inductor primario **12**, y actúa como un interruptor de la corriente eléctrica suministrada al circuito. Si se aplica una onda sinusoidal o forma de onda de onda cuadrada en el circuito a través de los puntos **16 y 18**, una forma de onda CC pulsante se crea en el bobinado del inductor **12**. La interrupción de cada ciclo de forma de onda en el devanado inductor **12**, induce un campo magnético fluctuante en el núcleo de hierro **20** en el interior del inductor.

Se cree que la parte posterior EMF provoca una forma de onda inversa en el devanado inductor **12**, que es una onda sinusoidal completa en el caso de una corriente alterna alimentado circuito, o una onda cuadrada completa si el circuito es alimentado por pulsos de corriente continua. El inductor **12**, puede estar conectado con una carga (no mostrado) en serie o en paralelo en cualquiera de los puntos marcados **18**.

Dependiendo de la frecuencia de las interrupciones, el ciclo de trabajo, el espesor del cableado y la eficiencia del núcleo, el voltaje a través del inductor **12** puede ser conducida a través de un circuito cerrado para ser utilizado en la alimentación de la carga o devuelto a la fuente de alimentación. Es deseable, aunque no esencial, que la frecuencia de las interrupciones debe ser no menos de 40 Hz a pesar de 500 Hz o superior es más apropiado para algunas aplicaciones.

Un ejemplo de un circuito cerrado adecuado el empleo de un sistema de este tipo es una batería de alimentación de una lámpara. Un transformador puede estar conectado en serie con la lámpara junto con un chopper de corriente que tiene un ciclo de trabajo variable. La salida del transformador puede ser enrutado a través de un diodo, una resistencia de alto valor y un condensador todos en serie. Aquí, cuando el servicio de helicóptero está encendido, la corriente fluye a través de la carga y el transformador. Apertura y cierre repetidos del actual sistema-chopper provoca la generación de corriente eléctrica en el secundario del transformador y que la corriente se pasa de nuevo a la batería, **superando** el consumo de corriente.

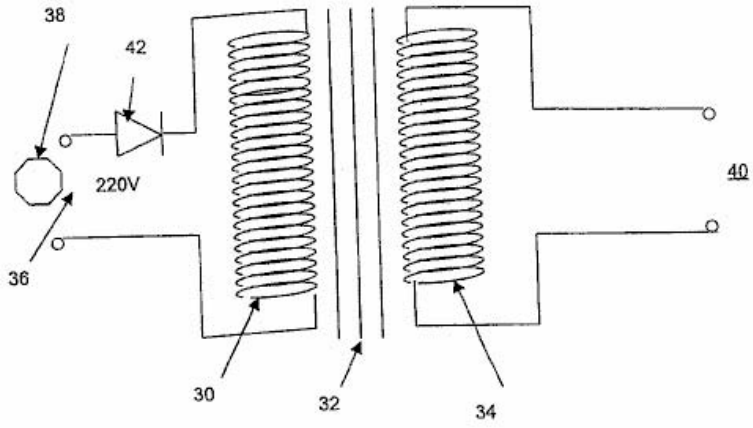


FIGURE 2

Fig.2 muestra otra variación del circuito en el bobinado primario **30**, que tiene, por ejemplo, 220 vueltas alrededor de un núcleo cilíndrico **32**, hecho de un metal ferroso tal como hierro o una aleación de hierro, se asocia con un devanado secundario **34** de aproximadamente el mismo número de vueltas. El devanado secundario está arrollado alrededor del núcleo adyacente a, o en la parte superior del arrollamiento primario **30**, produciendo un acoplamiento magnético entre los arrollamientos, reforzada por el núcleo **32**. La entrada del circuito **36** está conectado a una fuente de CA **38**, típicamente un 50Hz 220V suministro de la red. La salida del circuito se toma del arrollamiento secundario **40**. Un diodo **42** está conectado en serie con el devanado primario **30**, haciendo que la entrada de corriente alterna de onda completa para convertirse en una entrada pulsante a ese devanado

primario.

En cada medio ciclo positivo en marcha, el devanado primario induce una corriente correspondiente en el devanado secundario **34**. Sin embargo, cuando, debido al efecto de bloqueo del diodo **42**, el campo magnético resultante de la corriente en el devanado primario **30** se colapsa, el resultante FCEM en el devanado primario induce una forma de onda con pendiente negativa correspondiente en el devanado secundario **34**. Por lo tanto la salida **40** de la devanado secundario es una forma de onda de CA de onda completa.

Aunque esta descripción es para un circuito con un inductor, es claro que los inductores adicionales podrían ser utilizados para lograr aún mayores mejoras en el rendimiento del sistema. Por ejemplo, dos o más devanados primarios podrían ser conectados en paralelo en el que sólo se muestra uno en la **Fig.2** anterior, cada uno proporciona una salida de corriente alterna de onda completa separada, independiente. Alternativamente, más de un devanado secundario se pueden colocar en el núcleo del transformador, utilizando el acoplamiento magnético del núcleo.

Ejemplo 1: Se realizaron dos pruebas en dos hilos enrollados, resistencias 10 vatios fabricados por Philips. Las resistencias tienen áreas superficiales idénticos. El objeto de la prueba fue comparar la tasa de consumo de corriente de una "temperatura de la resistencia Versus circuito de calibración Potencia" estándar (el "control") se indica en la **Fig.3A**:

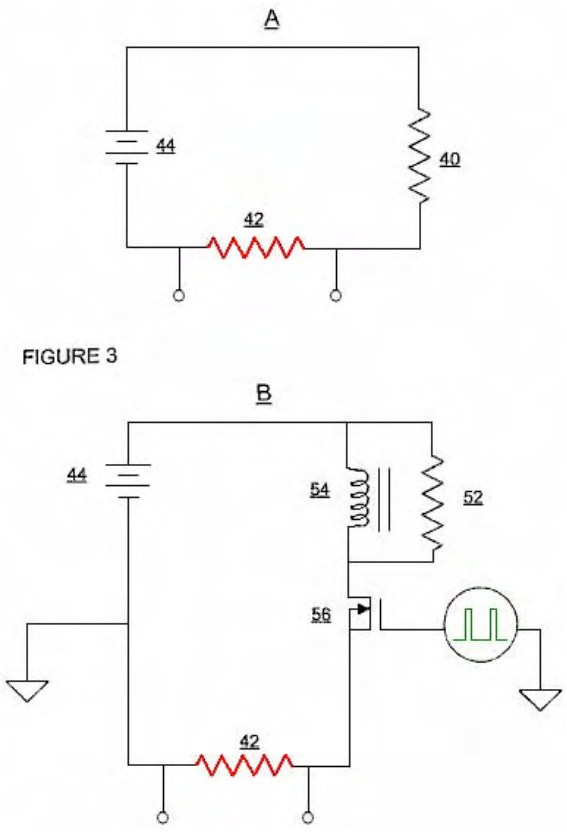


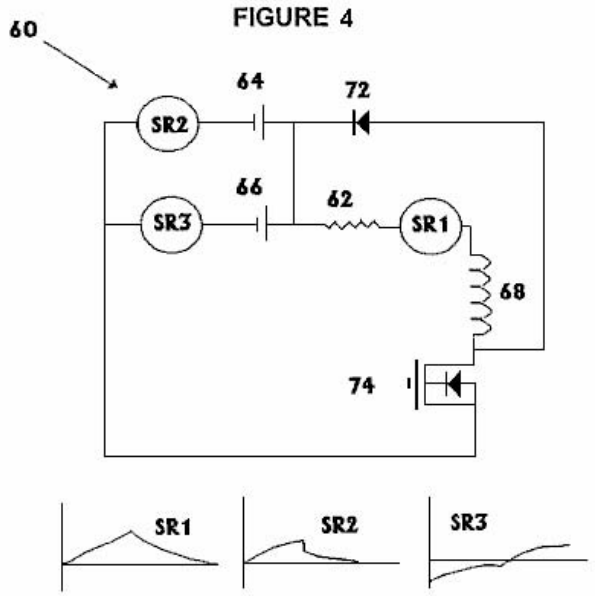
FIGURE 3

a una prueba usando un dispositivo de conmutación y un inductor como se indica en la **Fig.3B**. La misma batería se utilizó en ambas pruebas. La prueba de control mostrado en la **Fig.3A**, tenía un thermocoupled 68 ohmios resistencia **40** y una resistencia de detección **42**, colocado en serie con los terminales de la batería **44**. Todas las mediciones se realizaron después de la temperatura de la resistencia **42** había alcanzado su valor máximo de 95°C. La corriente se midió como 196 mA y como el voltaje de la batería era 12,28 voltios que representa un nivel de potencia de 2.406 vatios.

El circuito de prueba se muestra en la **Fig.3B**, tenía un transistor MOSFET de conmutación de circuitos **56** impulsado por una señal de onda cuadrada (se muestra en verde) cuyas Mark / Space relación se ajustó hasta que la resistencia de carga **42** alcanzó su valor más alto de 93°C y todas las medidas citadas eran hecho después de ese tiempo. La señal pulsante corría a 5 kHz con una "A" tiempo de 22.87% y un tiempo de "Off" de 77,13% de las veces. El flujo de corriente se midió como 171,8 mA que representa una entrada de potencia de 2.109 vatios. La temperatura ambiente se mantuvo la misma durante todo el período de prueba.

Teniendo en cuenta un error de 5% en las mediciones, este resultado muestra una producción de energía que es 8,6% mayor que la potencia de entrada, o COP = 1,086.

Ejemplo 2: Se llevaron a cabo las siguientes pruebas para demostrar que depende de la configuración de circuitos específicos, un inductor es capaz de mejorar la eficiencia energética a niveles más allá de las capacidades estándar de una fuente de suministro de energía eléctrica. Las pruebas también indican que si una resistencia se coloca en serie con una fuente de alimentación y un inductor como se muestra en el circuito de prueba, entonces el análisis de potencia correcta de que la energía se puede calcular como la tensión de la fuente de energía multiplicada por el amperaje (V x I) y que I^2R ya no tiene como base de cálculo de la potencia y la potencia generada en este sistema particular.



Con referencia a la **Fig.4**, el circuito de prueba **60** comprendía un vatio 47 ohmios, **10**, Philips resistencia de bobinado **62**, colocado en serie con dos baterías de 6 voltios, **64 y 66** conectados en paralelo. Un inductor **68**, fue colocado en serie con la resistencia de carga **62**. Un diodo polarizado positivamente **72**, fue colocado en paralelo con el inductor **68** y por encima de un transistor MOSFET de canal n dispositivo de conmutación, **74**. Este hilo fue entonces llevado de vuelta al positivo terminal de las baterías. El voltaje de la batería se midió a 6,12 voltios.

El ciclo de trabajo se ajustó a una relación de Mark-espacial 50:50, dando tiempos iguales para la condición On y la condición Off. La resistencia de carga alcanzó una temperatura de 30°C y la temperatura ambiente de la habitación era 22°C. Las formas de onda para el **SR1** tres resistencias de detección, **SR2 y SR3** se muestran en la **Fig.4** a continuación el diagrama del circuito.

La forma de onda de tensión en la resistencia de detección **SR1** en serie con la resistencia de carga **62**, es más o menos triangular, pero siguió a un aumento exponencial y la caída durante los periodos de encendido y apagado de cada ciclo. La tensión no cayó por debajo de cero. El pico de voltaje positivo se midió como 0.006 voltios que corresponde a aproximadamente 0.169 vatios que es menos de lo que cabría esperar de la temperatura de la resistencia de carga. Sería de esperar que se necesitarían 0.375 vatios para producir el 30°C medido de la resistencia de carga **62**.

La forma de onda de tensión en la resistencia de detección **SR2** colocado en serie con la batería 1, marcado **64**, era más o menos triangular en forma con cierta curvatura exponencial como se muestra. El consumo de corriente promedio de la batería se midió y se calculó que 0.025 amperios, que es un consumo de energía de 0.153 vatios.

La forma de onda de tensión en la resistencia de detección **SR3** colocado en serie con la batería 2, marcado **66**, mostró una forma de onda con cantidades equivalentes encima y por debajo del nivel de voltaje cero. El pico El voltaje era 0,0055 voltios y el pico de tensión Off fue -0,0055 voltios (es decir, por debajo de cero voltios). No hay alimentación estaba siendo extraída de esta batería y, de hecho, la forma de las dos secciones de la forma de onda indica que no era en realidad un ligero grado de carga en esta batería aunque esto fue ignorado por ser demasiado pequeño como para ser significativo.

La conclusión ineludible de estas pruebas es que para lograr calefacción idéntica de la resistencia de carga, el circuito estándar requiere 0,0612 amperios, mientras que el circuito de prueba requiere sólo 0.025 amperios. Esto significa que el circuito pulsante es más de 100% más eficiente que el circuito convencional. Estas medidas representan un coeficiente de rendimiento de 2,45 como la potencia de salida es de 2,45 veces la potencia de

entrada.

Estos dos ejemplos muestran aquí no representan necesariamente valores optimizados y mayores ganancias se pueden lograr mediante el uso de dos o más inductores, dos o más fuentes de energía o de almacenamiento de energía y su sistema de circuitos de conmutación, y otras medidas.

Ejemplo 3: Un conjunto de ensayos se llevó a cabo para investigar la relación entre la potencia suministrada por la batería marcado como **82** y la potencia disipada por una resistencia **R1** en el circuito de la **Fig.5**.

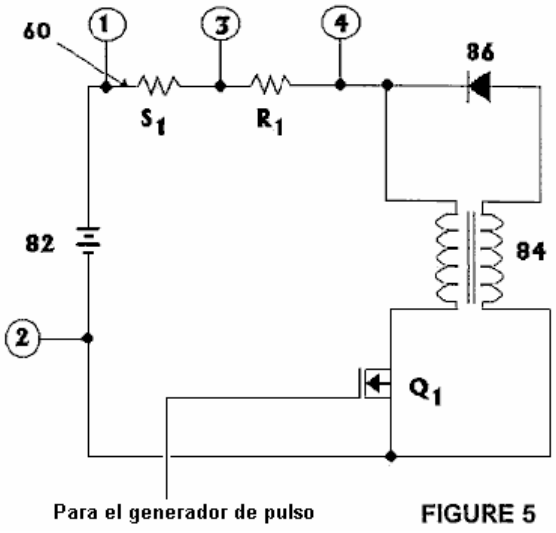


FIGURE 5

Esto es para probar la eficiencia de la conversión de energía como el ciclo de trabajo de la **Q1** interruptor de FET se ajusta. Este circuito incluye un inductor **84**, que tiene igual bobinados primario y secundario y un núcleo nominal de 350 VA. El circuito también contiene un diodo polarizado positivamente **86** y otros componentes mencionados a continuación. Las pruebas se realizaron con "On" tiempos de 90%, 80%, 70%, 60% y 50% y los resultados se muestran en esta tabla:

Ciclo de Servicio	V_{1-3} Promedio	Promedio Corriente	V_{1-2} CC	Batteria Energía	V_{1-3} rms	RMS Corriente	V_{3-4} rms	Carga Energía	P_{load} / P_{batt}
%	mV	A	V	W	mV	A	V	W	proporción
90	69.5	1.390	12.57	17.46	102.5	2.05	10.02	20.54	1.176
80	38.2	0.764	12.64	9.657	73.1	1.462	7.58	11.08	1.148
70	20.9	0.418	12.69	5.304	51.1	1.022	5.36	5.478	1.033
60	7.9	0.158	12.73	2.011	34.1	0.682	3.19	2.176	1.082
50	1.2	0.024	12.76	0.306	15.9	0.318	0.94	0.299	0.976

****

La cosa importante a observar a partir de estas figuras es la forma en que la relación de la potencia de salida a la potencia de entrada (que es el coeficiente de rendimiento o "COP"), que se muestra en la columna final, varía con la relación de marca-espacio se muestra en la la primera columna. Por todo En proporciones de tiempo de más de 60% en este mismo circuito simple, la COP es mayor que 1, que jura la ciencia convencional es "imposible" a pesar de que se demostró una y otra vez por diferentes personas y diferentes estilos de aparato.

Técnicas de Rosemary Ainslie mostrados aquí donde los pulsos de fuerza electromotriz se aprovechada y utilizada para llevar a cabo funciones útiles, alcanzar valores COP de 4 a 17 en las pruebas realizadas hasta la fecha.

Circuitos de carga de baterías de fuerza electromotriz capturados de John Bedini se han replicado con bancos de baterías de alta tensión que se pagan por una batería de 12V y rendimiento COP = 11 resultados.

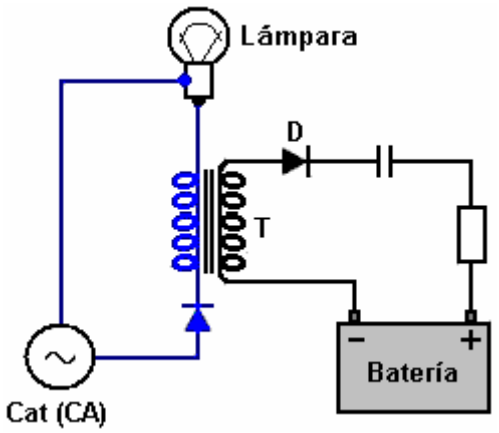
El diseño del motor de impulso de Robert Adams, que utiliza los pulsos de fuerza electromotriz y otras técnicas, alcanza cifras de la COP = 8 o superior, dependiendo de la calidad de la construcción y la exactitud de los ajustes.

Thane C. Heins demuestra en el vídeo http://www.youtube.com/watch?v=RbRPCt1-WwQ&feature=channel un acuerdo transformador muy simple que produce COP = 3.77 un resultado que se puede comprobar fácilmente por ti mismo.

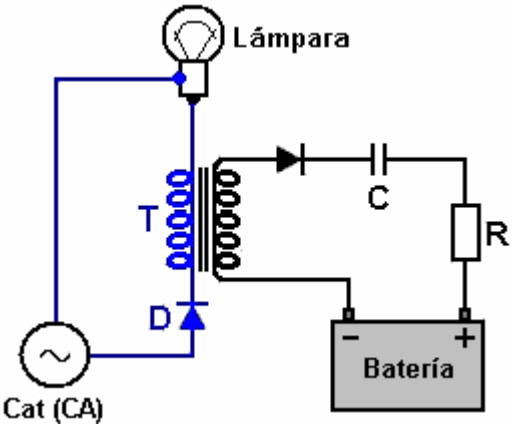
Técnica ordenada de Rosemary que produce este aumento de energía tiene toda la apariencia de ser un método ajustado con mayor facilidad de la producción de las conquistas de la Interruptor de Tesla que tiene que tener una carga inductiva sustancial con el fin de obtener su COP> 1 rendimiento y que es muy difícil de ajustar .

Cabe destacar en este punto que es físicamente imposible sacar más energía de un circuito de la energía que fluye en ese circuito. La energía no puede ser destruida o creada y usted no puede tener más de 100% de cualquier cosa, en cualquier lugar ya cualquier hora. Pero Romero Ainslie y otros han demostrado circuitos muy claramente que cuidadosamente diseñados y operados definitivamente poner más energía que el usuario pone en el circuito. No sé de ninguna manera de demostrar dónde viene esa energía extra de, pero que sin duda viene de alguna parte, que fluye en el circuito desde el exterior. Sin embargo, no vamos a preocuparnos por tratar de descubrir la fuente de esta energía adicional y, en cambio, sólo aprender a capturar y utilizarlo para nuestro propio beneficio.

Por lo tanto, vamos a recapitular sobre cómo los circuitos de Rosemary está configurado y utilizado. El circuito básico inicial que da una ganancia de energía es:



Aquí, una bombilla de luz alimentados por la red tiene dos componentes conectados en su circuito normal. El primer componente es un diodo "D" y el segundo un transformador "T":



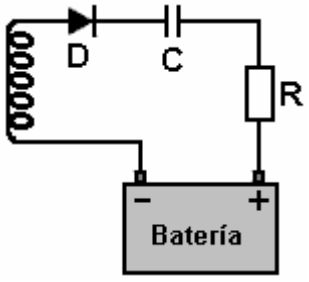
El diodo tiene una muy baja resistencia al flujo de corriente en una dirección y una resistencia muy alta al flujo de corriente en la otra dirección. No tendemos a pensar en ello, pero los platos principales corrientes actuales que fluyen a través de una bombilla de luz cambia su dirección de flujo de decenas de veces por segundo - en realidad, sesenta veces por segundo en los EE.UU. y cincuenta veces por segundo en la mayoría de otras partes del mundo .

Si ponemos un diodo en el circuito como se muestra en el diagrama anterior, se pone en el camino de cada segundo oleada de corriente a través de la bombilla. Esto hace que el flujo de corriente para estar en una sola dirección y hay cincuenta o sesenta lagunas por segundo en el flujo de corriente a través de la bombilla. Este

flujo de corriente pulsante pasa a través del transformador de la mano izquierda de bobinado (se muestra en azul en el diagrama), llamado el "primario" de bobinado, y que genera una tensión y flujo de corriente en el otro devanado del transformador (mostrado en negro en el diagrama y llamado el "secundario" devanado).

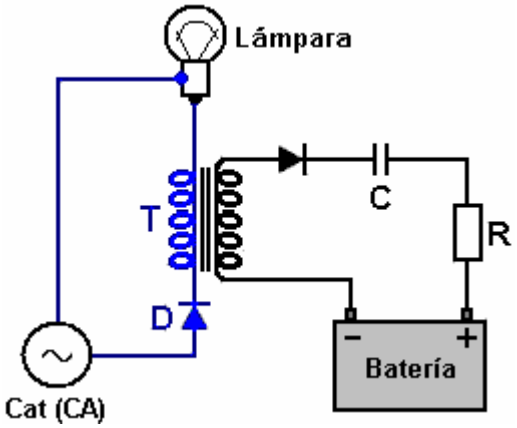
Las dos líneas dibujadas entre los dos devanados indicar que el transformador tiene algún tipo de núcleo magnético. Tener un núcleo en un transformador puede ser una bendición muy variadas. Se trabaja muy bien si no hay material de núcleo - generalmente llamado un transformador "de núcleo de aire". Ganancias de energía en un circuito como este, aumentan con el aumento de la tensión y más aún con el aumento de la frecuencia de pulsación (llamada la "frecuencia" de la señal). Una bobina de núcleo de aire o del transformador funcionan a frecuencias muy altas, limitados principalmente por el diámetro del alambre. La mayoría de los transformadores de gran alcance se suministran normalmente con un núcleo de hierro como que mejora su acoplamiento magnético en las muy bajas tasas de pulsos utilizados con la red eléctrica. Ese núcleo de hierro tiene un rendimiento de frecuencia muy limitada, ya que está limitada por la rapidez con que el hierro puede alterar su dirección de magnetización. Es poco probable que se podrían obtener buenos resultados incluso a la baja frecuencia de un millar de pulsos por segundo ("1 kHz"). Como cada uno de estos pulsos se alimenta un pequeño paquete de energía extra en el circuito, obviamente, que le gustaría tanto como sea posible por segundo, por lo que el flujo de energía es muy grande. Usted se dará cuenta en la patente de Rosemary, que menciona el aumento de la frecuencia del pulso a quinientos por segundo para aumentar la ganancia de potencia.

Sin embargo, eso no importa aquí como estamos usando una red eléctrica de alimentación que se acaba arrastrando a lo largo de por lo bien bajo cien pulsaciones por segundo con el fin de explicar la técnica en una forma simple. De todos modos, la tensión generada en el devanado secundario del transformador es una forma de onda de voltaje de onda completa al igual que la forma de onda de corriente originales sin huecos en el mismo. Esta energía en el devanado secundario se podría utilizar para una amplia gama de propósitos diferentes. El que se muestra aquí es la carga de una batería o un banco de baterías dispuestas a trabajar en casi cualquier tensión. Contrariamente a la creencia popular, el voltaje utilizado para cargar una batería no es particularmente importante siempre y cuando sea lo suficientemente alto, pero lo que es muy importante es el flujo de corriente en la batería, y que necesita ser controlada cuidadosamente. Ed Gray demostró que la carga con una alta tensión era un buen método perfectamente y que utiliza un condensador para controlar el flujo de corriente en la batería. Finalmente, renunció a hacer eso y utiliza un alternador de coche normal para cargar la batería, ya que era difícil obtener el valor del condensador apenas a la derecha para alcanzar la corriente deseada.



Romero utiliza la misma técnica pero añade en una resistencia "R" para asegurarse de que la corriente de carga nunca llega a ser excesiva. El diodo "D" convierte la tensión alterna en el devanado del transformador de impulsos positivos, es decir, pulsos donde el voltaje se eleva por encima de cero voltios y nunca cae por debajo de cero voltios. Este es el tipo de voltaje que necesitamos para alimentar al terminal positivo de una batería.

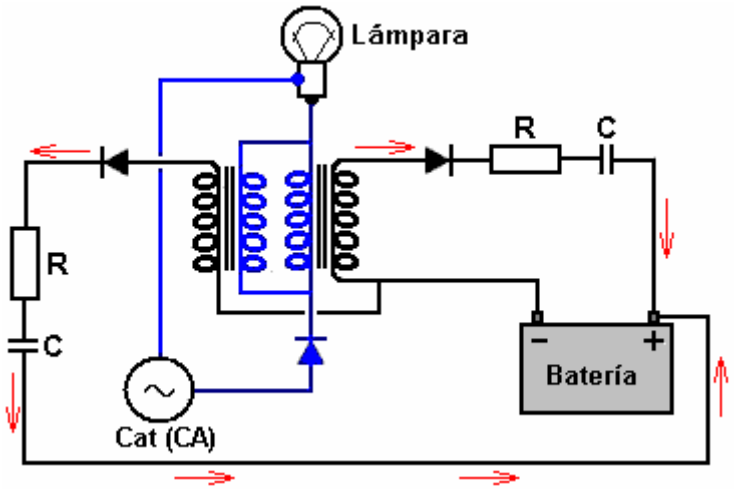
De paso, mientras que el condensador "C" actúa como un dispositivo de limitación de corriente, también puede actuar como un dispositivo de conversión como energía adicional que fluye en el circuito desde el exterior puede ser de un tipo algo diferente a la corriente eléctrica extraída de la red eléctrica, y un condensador es un método bien probada de convertir la energía entrante en la forma convencional más familiar.



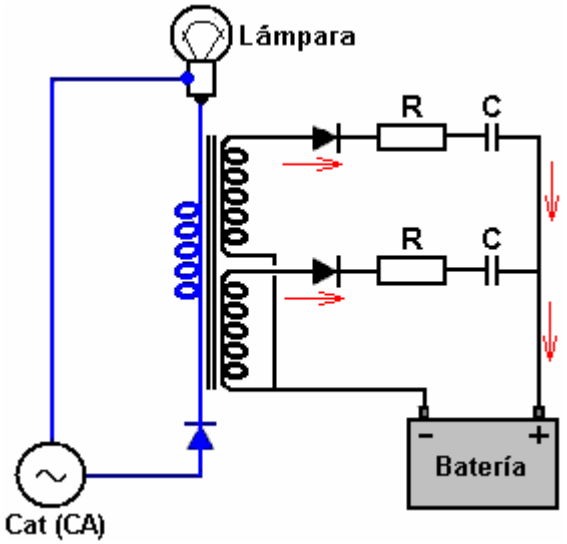
Así, mirando en el circuito de nuevo, la red se convierte en un 50% la relación de marca-espacio flujo de corriente pulsante a través del devanado primario del transformador de "T". Cuando que el flujo se corta de repente, hay un flujo de entrada de energía en el devanado desde fuera del circuito, formando lo que se llama un "EMF inversa" breve pulso de tensión en la dirección opuesta. Esto llena los vacíos pulso en el devanado secundario, dándole una forma de onda de onda completa a pesar del ser primario alimentado sólo la mitad de esa forma de onda.

La potencia secundaria tiene los pulsos negativos (por debajo de cero voltios) picadas fuera por el diodo en el lado de la batería, dando una serie de impulsos positivos a la misma frecuencia como la red eléctrica. El condensador "C" y la resistencia "R" controlan la alimentación de corriente a la batería y permita que se cargue a una velocidad adecuada.

Por lo tanto, ese es el circuito básico - simple y elegante y muy eficaz en uso. Pero no se detiene allí, ya que la idea básica se puede utilizar de varias otras maneras. Por ejemplo, como este:



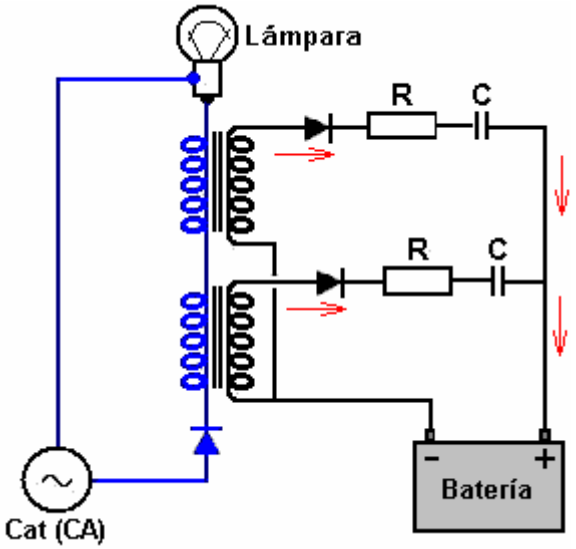
Este es el mismo circuito, pero dos devanados primarios del transformador están conectados a través de cada otra (llamada está cableada "en paralelo"). El funcionamiento es exactamente el mismo que antes excepto que dos copias de la forma de onda de corriente son tomadas por el acoplamiento magnético de los devanados del transformador. Cada una está "rectificado" en impulsos positivos curso y se alimenta a la batería, la creación de una corriente de carga más grande. Una versión alternativa de esto es:



En esta variación, el transformador se enrolla con un dos bobinados primario y secundario. El acoplamiento magnético del núcleo del transformador genera copias de la forma de onda de corriente en los dos devanados secundarios. Cada se rectifican y se alimenta de la batería como antes.

Si este circuito se estaba construyendo utilizando transformadores off-the-shelf estándar, podría ser más fácil de utilizar dos transformadores separados conectados "en serie". Esto dependerá de la aplicación y los bobinados de los transformadores de particulares que se utilizará.

Los diagramas muestran hasta ahora tienen todos sugerido carga una o más baterías, pero esto sólo ha sido para la conveniencia de presentar una aplicación sencilla. Como es señalado por Rosemary, es perfectamente posible conducir alguna otra carga, como un calentador o un motor usando estas fuentes adicionales conexiones de despegue. Sin embargo, para nuestra descripción continua de las opciones de circuito, nos quedaremos con la carga de la batería. Así, utilizando dos transformadores estándar, el circuito podría ser como se muestra aquí:

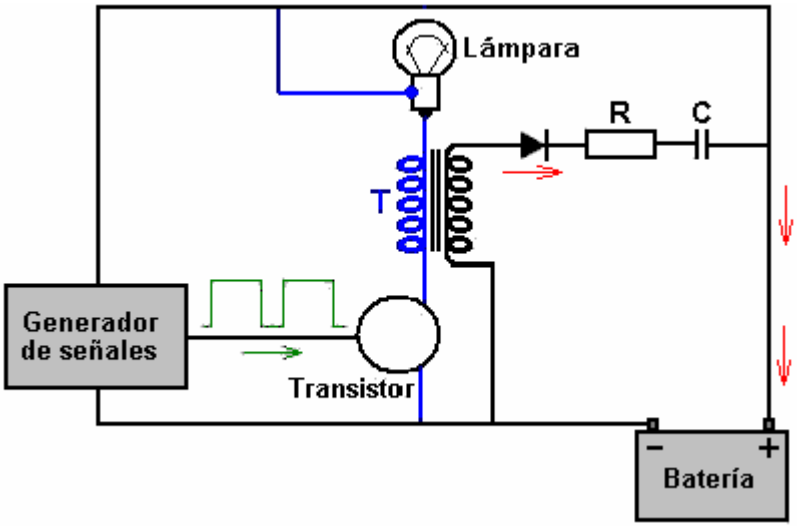


Todos los circuitos Ainslie mencionados hasta ahora han utilizado la red, pero queda muy considerable para los circuitos y sistemas que no utilizan la red en absoluto. Es cierto, se necesita una cierta cantidad de trabajos de construcción electrónicos, pero los resultados pueden ser muy gratificante. Por ejemplo, en lugar de cobrar un banco de baterías, es muy posible para cargar la batería que está impulsando el propio circuito.

Ahora, antes de empezar a decir que esto es una imposibilidad, por favor recuerde la niña y su pequeña batería de coche eléctrico. Su padre encontró que si dejaba el circuito de carga por mucho tiempo que necesitaba para poner una bombilla en forma de carga con el fin de evitar el exceso de carga de la batería, y que la batería (parece ser) lo que alimenta el proceso de carga. En todos estos sistemas, por favor recuerde que la energía adicional fluye en el circuito del medio local, por lo que la carga de una batería que está impulsando el circuito es

perfectamente posible. Por ejemplo, Robert Adams, de Nueva Zelanda se pasó motor para una prueba de diez horas y el voltaje de la batería era exactamente la misma después de la prueba, ya que estaba antes de que comenzara la prueba. Si usted piensa que es espectacular, y luego considerar motor de auto-carga de John Bedini. John corrió que sin parar en su taller durante más de tres años !! Así que por favor no trates de decirme que este tipo de cosas es imposible porque eso es lo que le han dicho. Auto-carga definitivamente se puede lograr si usted sabe lo que está haciendo.

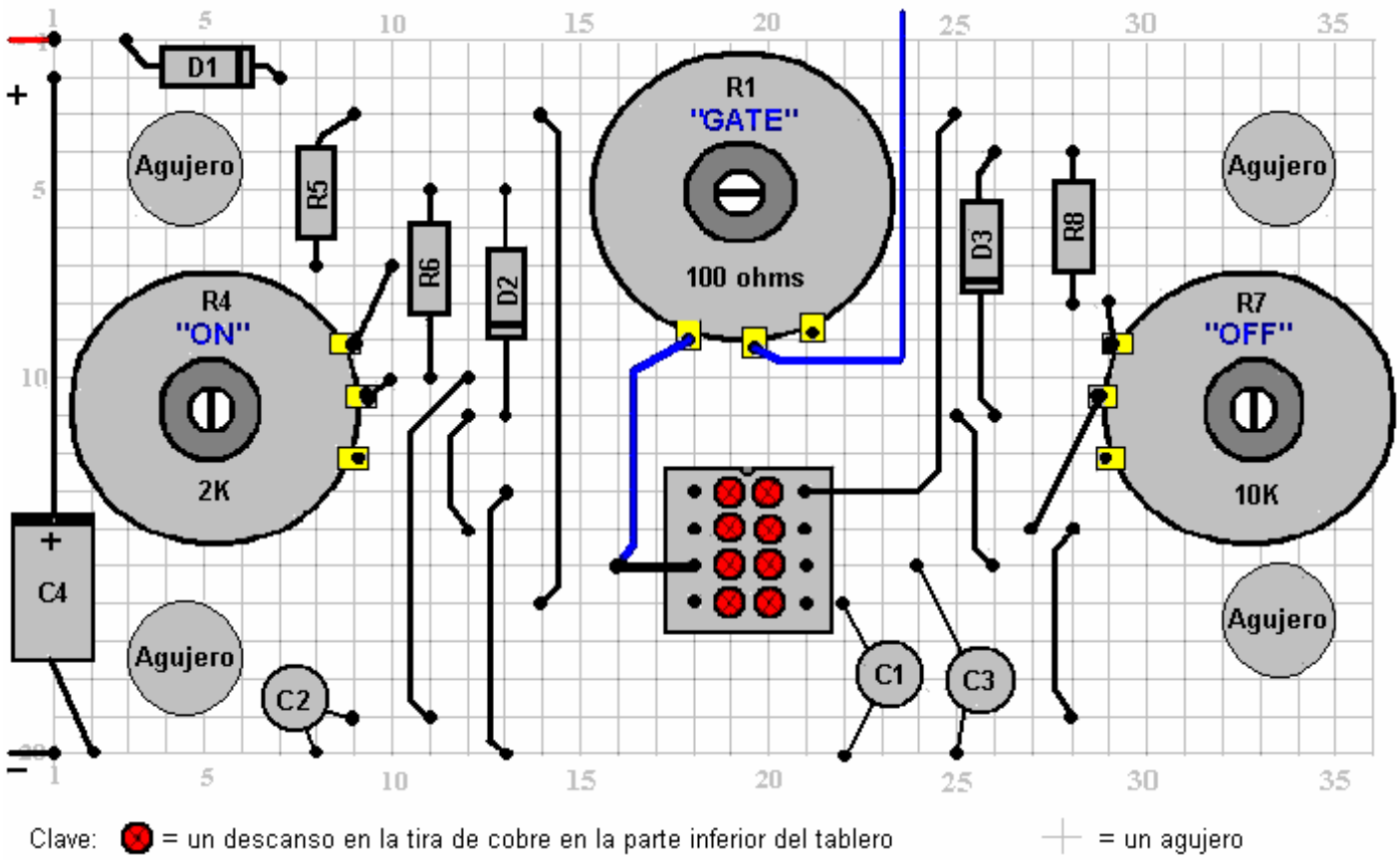
Aquí hay un circuito de autoalimentación Ainslie:



En este caso, el generador de señales, que es probablemente sólo un simple circuito temporizador 555, produce un tren de pulsos con una relación marca-espacio de más de 50% en el tiempo. Esa señal se utiliza para cambiar un transistor y desconexión en rápida sucesión. El tipo de transistor deliberadamente no se muestra ya que puede ser un transistor NPN de silicio, un tipo de transistor FET, un par Darlington, o uno de esos nuevos dispositivos IGBT de fantasía. Sea cual sea el tipo elegido, la lámpara se enciende y se apaga tan rápidamente que se iluminará. La corriente fluctuante a través del transformador "T" producirá un voltaje alterno en su devanado secundario y que pasará a través del diodo, resistencia "R" y el condensador "C" para cargar la batería a pesar del hecho de que la batería esté enchufado al circuito generador de señales y la lámpara.

Obviamente, todas las otras opciones y variaciones discutidas anteriormente en relación con una versión alimentados por la red de la circuitería se aplicará igualmente bien a una versión con batería. Si se ejecuta de una batería o un banco de baterías y de alta tensión se quiere, a continuación, un inversor off-the-shelf se puede utilizar para generar el alto voltaje que se utiliza para la alimentación de red.

Si a usted le gustaría probar el funcionamiento del circuito y el diseño en general, aquí es un diseño stripboard que pueda utilizarse:



Las resistencias preseleccionadas son unidades de alta potencia que buscan como este:

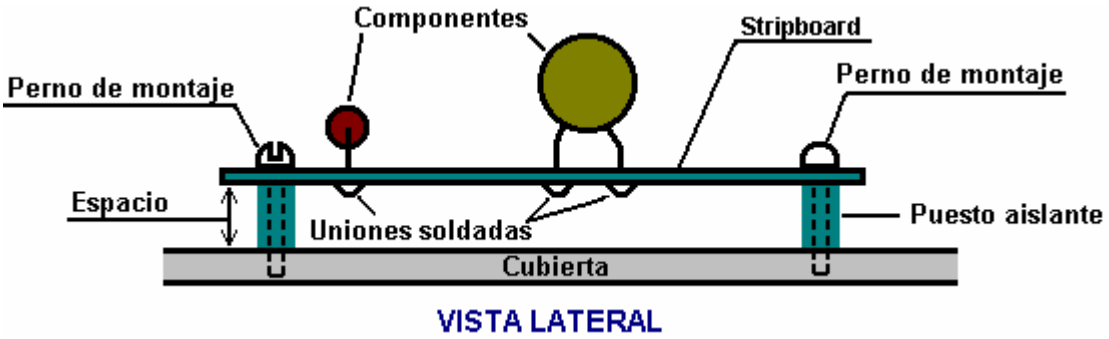


Estos se ajustan con un destornillador plano insertada en la ranura en el extremo del eje, aunque podrían tener una perilla adjunto. Lleva diez vueltas completas del eje para moverse a través de toda la gama de la resistencia. Si está ajustando la relación marca-espacio y la proporción sube al girar el eje de la izquierda, pero quiere que eso suceda cuando se gira el eje hacia la derecha, a continuación, sólo cambio en los cables que van a los terminales externos de la resistencia y que va a invertir el efecto cuando se gira el eje. Usted puede pegar la base de la resistencia a la stripboard usando "Impacto" Evostick o cualquier adhesivo similar y que se mantenga de forma segura, pero todavía le permitirá a valorarlo fuera del tablero en una fecha posterior si usted debe necesitar.

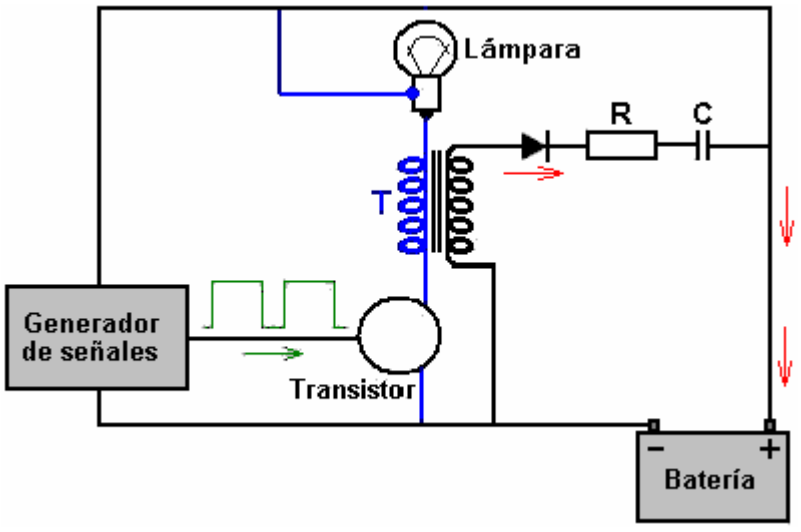
No hay necesidad de usar las perillas ya que el circuito se estableció, ajustada para el mejor rendimiento y luego a la izquierda sin tocar. El circuito se puede construir utilizando stripboard como este:



La vista de arriba es de la parte inferior del tablero a medida que muestra las tiras de cobre que se ejecutan horizontalmente entre los agujeros. La banda de cobre es muy delgada y puede romperse fácilmente usando la punta de una broca o, alternativamente, un cuchillo de modelado. El espaciamiento de los agujeros está dispuesta para que coincida con el espacio entre pines de circuitos integrados estándar, tales como el chip temporizador NE555 utilizado en este circuito. El único lugar en el que hay que romper en el diseño de las tiras de arriba son entre los pines del chip NE555 y si no lo haces, entonces los cuatro pares de pines sería cortocircuitados juntos, evitando que el chip funcione. Es una buena idea usar una conexión de 8 pines IC soldado a la placa como que impide cualquier daño por calor para el chip NE555N durante la soldadura, el IC está enchufado después de la soldadura se haya enfriado. También tiene la ventaja de que si el chip siempre se daña, entonces conectando otro en en es una cosa muy fácil de hacer. Una vez completada la tabla, también es probablemente vale la pena correr una capa de soldadura a lo largo de las tiras de cobre que llevan algo de corriente, que es el más y menos tiras y la franja entre el pin 3 del NE555N y el punto en el que la conexión con la resistencia variable está hecho. Usted se dará cuenta de que la disposición de la tarjeta incluye cuatro agujeros para tomar los pernos de montaje. Cuando éstos se perforan, las tiras dependientes de la junta deben ser limpiado para asegurarse de que no puedan producirse cortocircuitos cuando los tornillos están en su lugar. El montaje a bordo es como este:



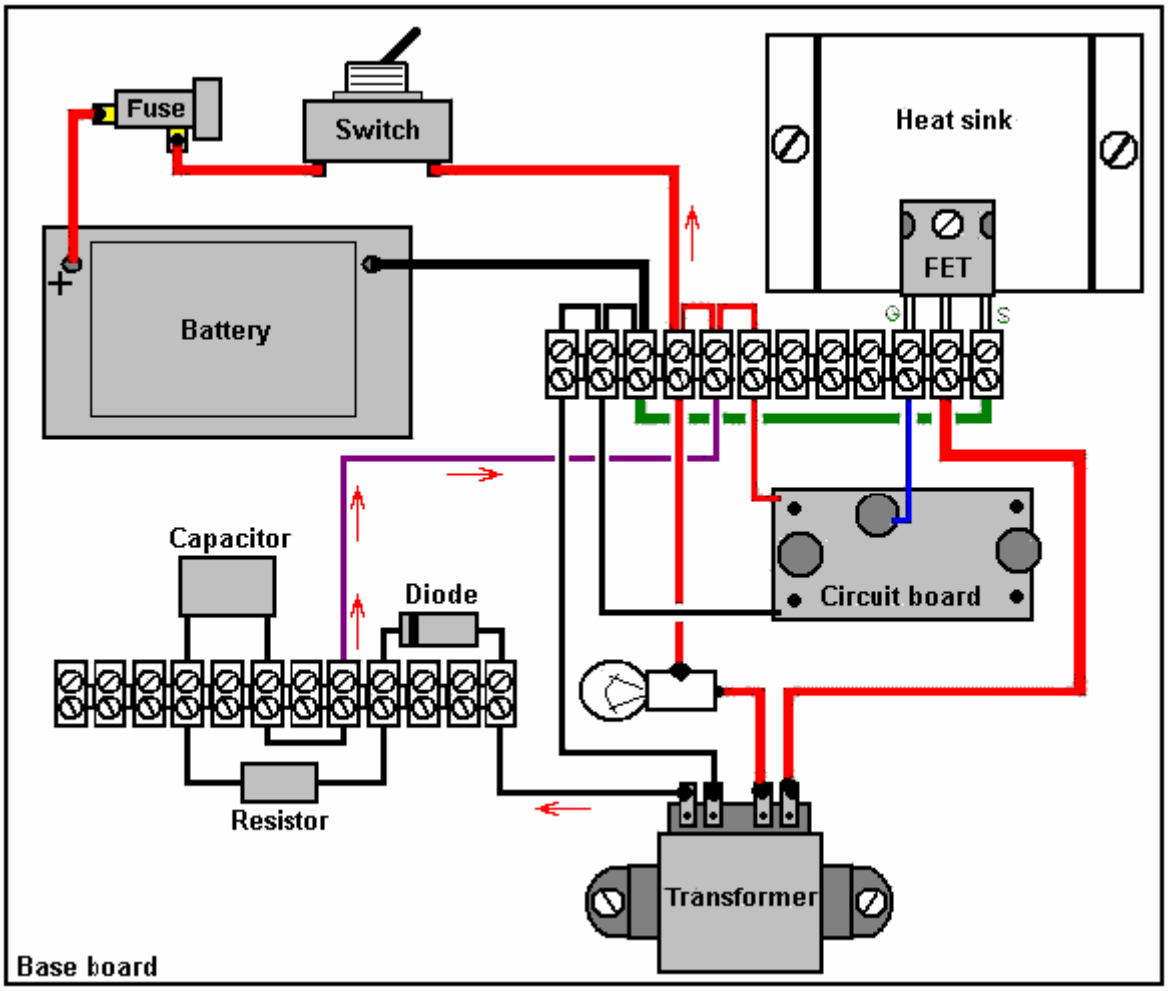
Supongamos que queremos replicar y probar este circuito:



Tenemos que recordar que esto es solo el esquema de un circuito práctico y que no muestra los elementos normales y extras como interruptor de encendido / apagado y un fusible o disyuntor que son esenciales para cualquier circuito que contiene una batería de gran alcance. Por favor, recuerde que usted no puede ver el flujo de corriente y si hay un cortocircuito accidental, la primera sepáis de que es humo !! Eso tiende a ser costoso, especialmente si algunos de los componentes son caros y / o difíciles de conseguir.

Si trabajamos con el circuito pulsante Ainslie se indica al comienzo de este documento, a continuación, una

disposición física conveniente para experimentar podría ser:



El "disipador de calor" que se muestra en el diagrama anterior, es sólo un pedazo de aluminio doblada para elevar la sección central levemente y permitir una buena circulación del aire y despacho a la tuerca de seguridad de la FET. El FET está atornillado a esta placa con el fin de permitir que la placa de aluminio para deja pasar el FET más fresco de lo que debería. La lámpara sería un tipo de coche de 12V y mientras muchas personas simplemente se sueldan directamente a la bombilla como se muestra aquí, no hay ninguna razón por qué no se debe utilizar un casquillo de la bombilla. Tiendas de accesorios de coches suelen tener bajo costo "luces de marcha atrás", que son una caja pequeña de plástico, un casquillo de la bombilla, una bombilla y dos pedazos de alambre ya conectados al portalámparas - muy conveniente, sobre todo porque es muy fácil de cambiar a bombillas de diferentes calificaciones de las diferentes pruebas y las propias bombillas son baratos.

Este circuito es, por supuesto, el mismo que el circuito controlador para el circuito del elemento calefactor. El cable de conexión verde se muestra en el diagrama anterior se reemplaza con el 30-watt 0,25 ohmios resistencia y la resistencia debe colocarse de manera que está en el aire, bien lejos de todo lo demás, ya que puede calentarse durante el funcionamiento a pesar de su muy bajo valor de resistencia.

Descargo de responsabilidad: Se debe entender que este documento se presenta únicamente con fines informativos y no debe interpretarse como una forma de alentar a construir o experimentar con este o cualquier otro circuito. Las personas que han investigado, diseñados, construidos o que se describen estos circuitos son de ninguna manera responsables por cualquier pérdida o daño causado por sus acciones, si usted decide experimentar con este o cualquier otro circuito. Si decide hacerlo, la responsabilidad de sus acciones es responsabilidad exclusiva de usted solo. Este documento, en tanto que se presenta de buena fe, no se garantiza que todos los intentos de repeticiones de los circuitos descritos en ella definitivamente realizar de la misma manera que los que fueron objeto de investigación durante las pruebas que constituyen la base para esta descripción.

ENERGÍA LIBRE: NIKOLA TESLA SECRETOS PARA CADA UNO



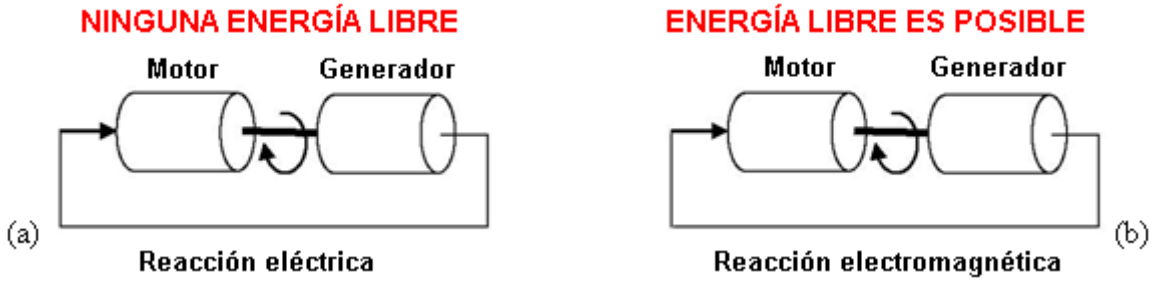
por Vladimir Utkin u.v@bk.ru

PRIMER SECRETO

Todos los secretos de Tesla están basados en

REACCIÓN ELECTROMAGNÉTICA

EXPLICACIÓN: Un sistema de energía ordinario comprende un generador y el motor (vista común), y puede ser completado con una reacción corriente eléctrica como mostrado aquí en el recorrido eléctrico (a)



Por si (a), el sistema una vez comenzó, reduzca la velocidad y se parará debido a la fricción, resistencia etc. Nikola Tesla arregló un bucle de realimentación para el campo electromagnético: caso (b), y él dijo:

REACCIÓN DE CAMPAÑA ELECTROMAGNÉTICA DESTRUYE LA SIMETRÍA DE INTERACCIÓN

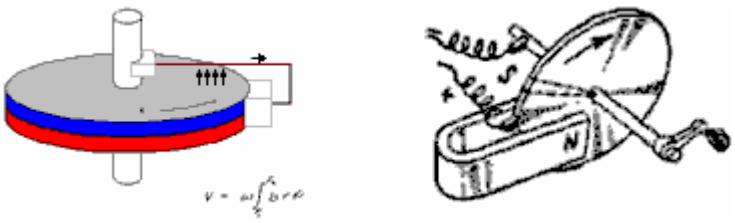
Este significa que una acción ya no tiene una reacción igual y de enfrente

Por si (b), una vez comenzado, el sistema acelere a pesar de la fricción, resistencia etcétera (a condición de que la fase de la reacción electromagnética sea positiva y sea suficientemente grande). Para un campo electromagnético para existir en un motor, debe haber un poco de entrada de energía, y Tesla dijo:

GENERACIÓN DE ENERGÍA POR ESTO ES PROPIA APLICACIÓN

PREGUNTA: ¿Cómo puede usted producir la reacción de campaña electromagnética positiva?

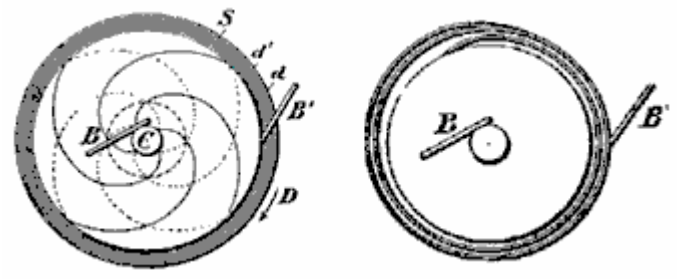
Una RESPUESTA: Tél el ejemplo más simple y conocido es el motor unipolar de Michael Faraday, como modificado por Nikola Tesla:



(a) (b)

Un motor unipolar ordinario consiste en un disco magnetizado, y un voltaje aplicado entre el eje y un punto en la circunferencia del disco como mostrado en (a) encima. Pero un motor unipolar ordinario puede también consistir en un imán externo y un disco metálico con un voltaje aplicado entre el eje y un punto periférico en el disco como

en (b) encima. El Tesla decidió modificar esta versión del motor unipolar. Él cortó el disco metálico en secciones helicoidales como mostrado aquí:

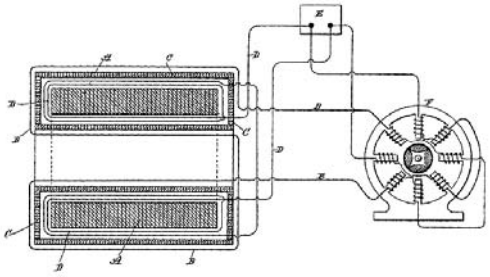


En este caso, el consumo de productos corrientes un campo magnético adicional a lo largo del eje del disco. Cuando los alambres corriente que llevan son inclinados en una dirección, su campo magnético aumenta el campo magnético externo principal. Cuando los alambres son inclinados en la otra dirección, su campo magnético reduce el campo magnético externo principal. De este modo, el flujo corriente puede aumentar o reducir el campo magnético externo del motor unipolar.

Amplificación no es posible sin aplicar el poder

Si es posible arreglar un bucle de realimentación de campo magnético para dispositivos mecánicos, entonces es probablemente posible arreglarlo para dispositivos transistorizados como bobinas y condensadores.

Los demás se separan de este artículo son dedicados a dispositivos que usan bobinas y condensadores. Todos los ejemplos en este artículo sólo son queridos para ayudar a su entendimiento de los principios implicados. El entendimiento sería hecho más fácil si prestamos la atención a proteger ferromagnético del segundo bobina en el transformador inventado por Nikola Tesla:



En este caso, el escudo ferromagnético separa los primeros y segundos bobinas en el transformador el uno del otro, y aquel escudo puede ser usado como el bucle de realimentación de campo magnético. Este hecho será útil para entender la parte final de este artículo.

Ahora venimos al primer secreto:

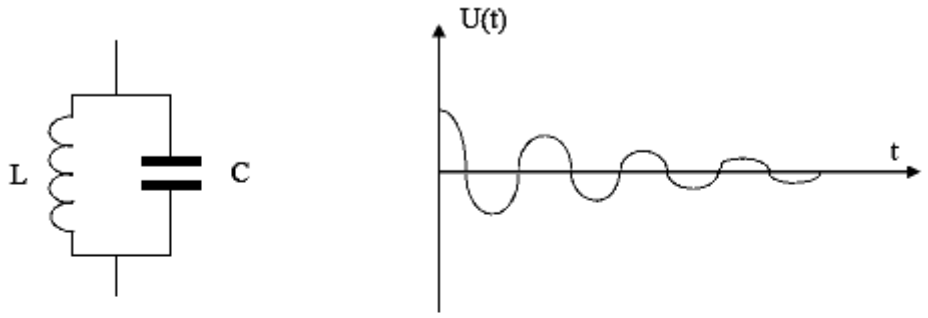
SECRETO 1

La fuente de alimentación en el dispositivo de energía libre
de Nikola Tesla, el transformador de amplificación, es a

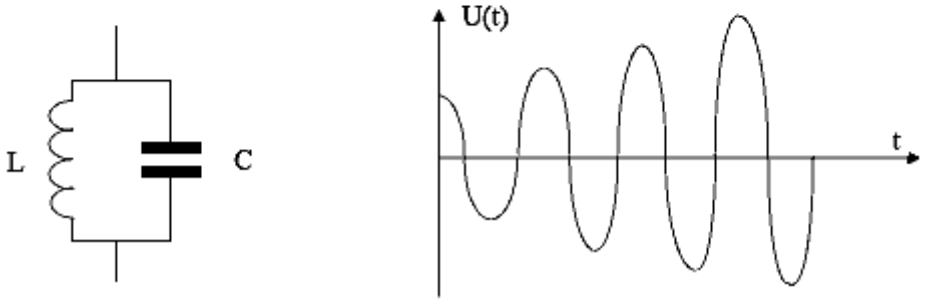
RECORRIDO de L-C AUTOIMPULSADO

EXPLICACIONES:

Un recorrido L-C ordinario con decaimiento



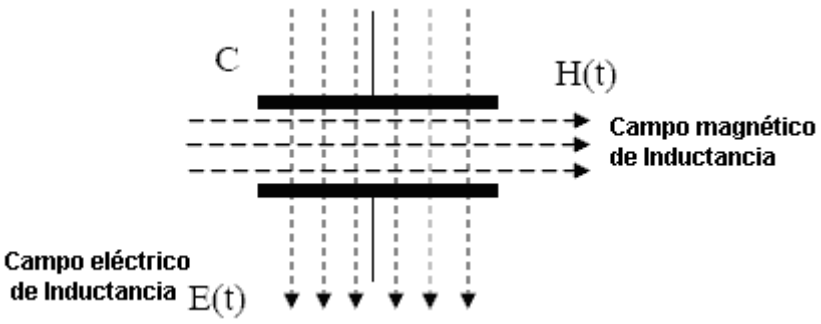
Nikola Tesla recorrido de L-C con amplificación



¿CÓMO CONSEGUIMOS ESTE RESULTADO?

Una RESPUESTA:

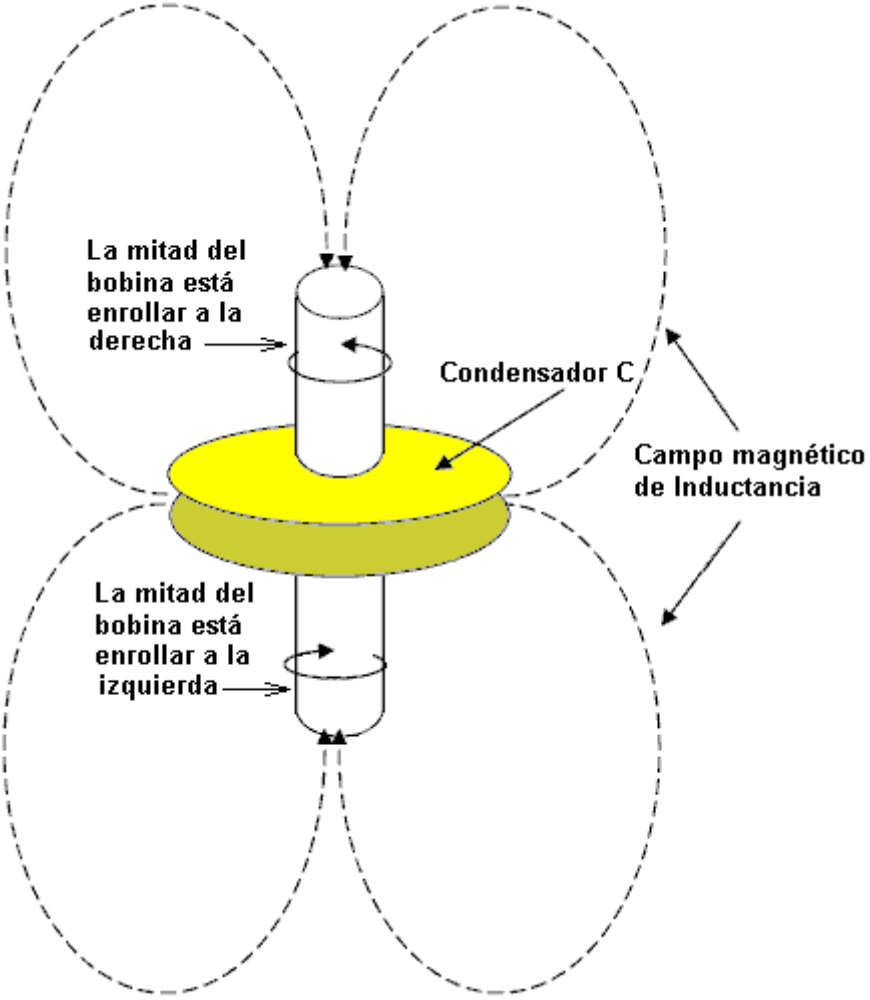
Usted tiene que cobrar el condensador usando el componente eléctrico del campo electromagnético del inductor (usando el desplazamiento corriente de las ecuaciones de Maxwell).



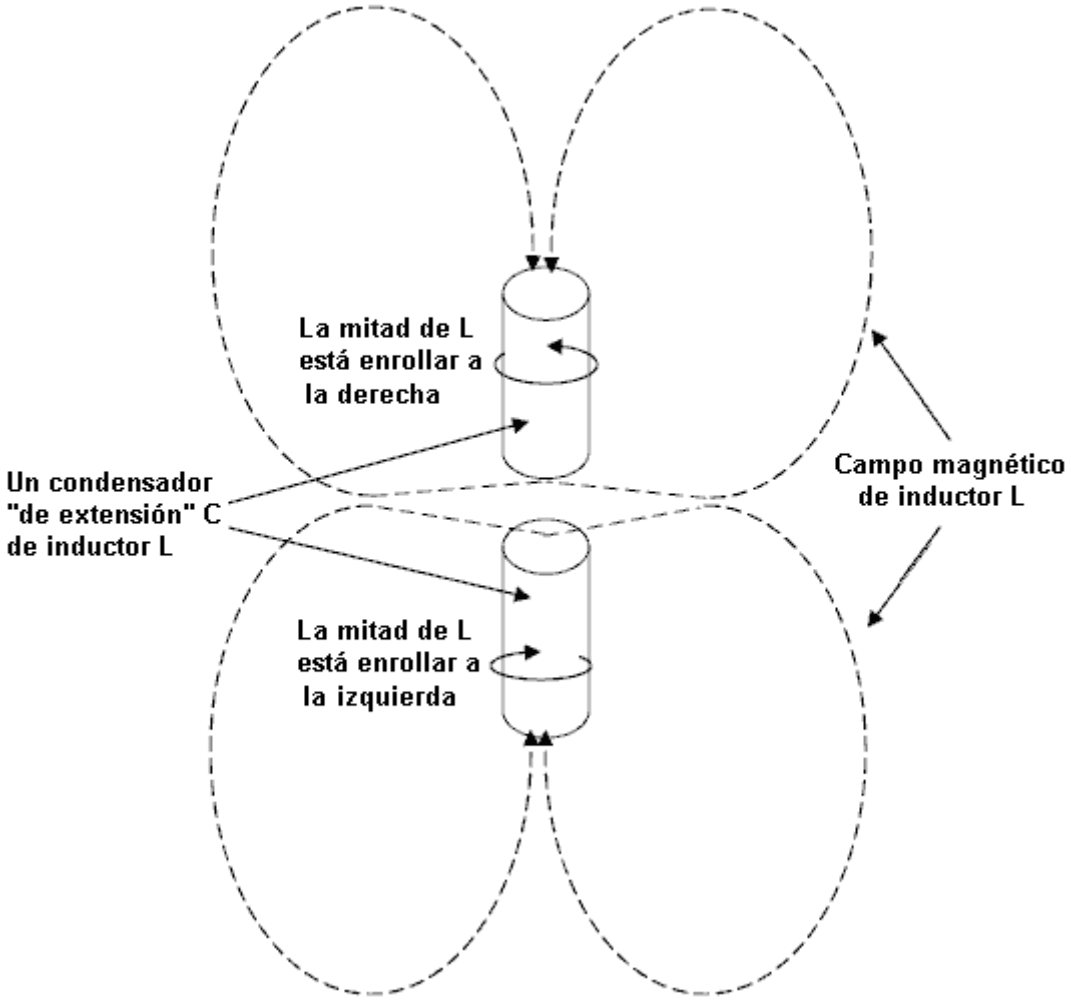
EXPLICACIÓN

Cuando el campo eléctrico en el condensador C decae, debido a la alimentación de la corriente eléctrica en un inductor (no mostrado), el campo eléctrico externo generado por el inductor trata de acusar este condensador del desplazamiento del inductor corriente. Como consiguiente, el condensador dibuja la energía en del campo electromagnético circundante, y el ciclo de subidas de voltaje del condensador por el ciclo.

REALIZACIÓN "A" – un condensador central es usada:



REALIZACIÓN "B" – ningún condensador es usado:



En este caso en vez de usar un condensador, la capacitancia entre las dos secciones del inductor L proporciona la capacitancia necesaria.

¿CÓMO COMIENZA USTED EL PROCESO?

En la realización A, usted debe cobrar el condensador y unirlo al inductor para comenzar el proceso.

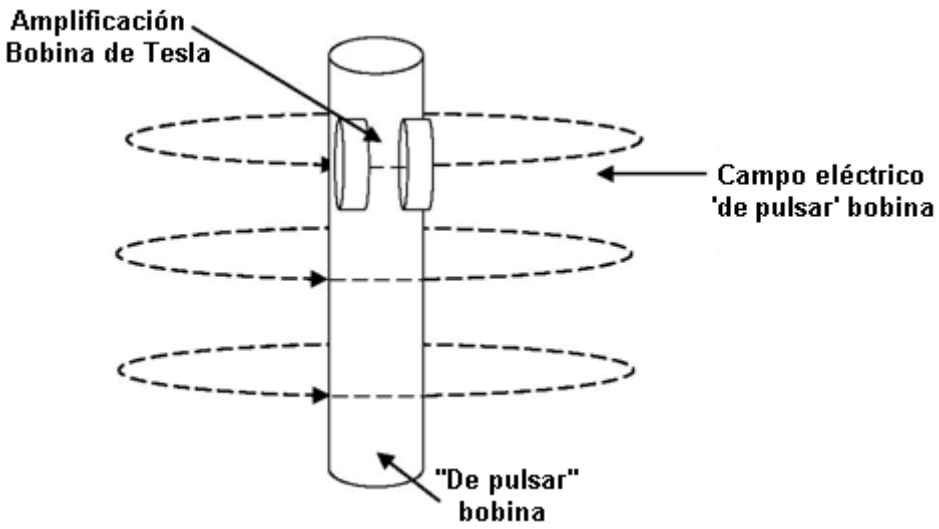
En la realización B, usted debe usar una pulsación adicional "o dar una patada" al bobina, que comienza el proceso proporcionando un pulso en el campo eléctrico o en el campo magnético (mostrado más tarde).

¿CÓMO PARA USTED EL PROCESO?

El proceso de la energía de bombeo puede seguir ininterrumpido durante un tiempo ilimitado y entonces la pregunta se levanta; ¿cómo para usted el dispositivo si usted debería querer a? Este puede ser hecho uniendo un hueco de chispa a través del bobina L y el chispazo que resulta será suficiente para parar el proceso.

EL PROCESO "QUE DA PATADAS" CON UN CAMPO ELÉCTRICO

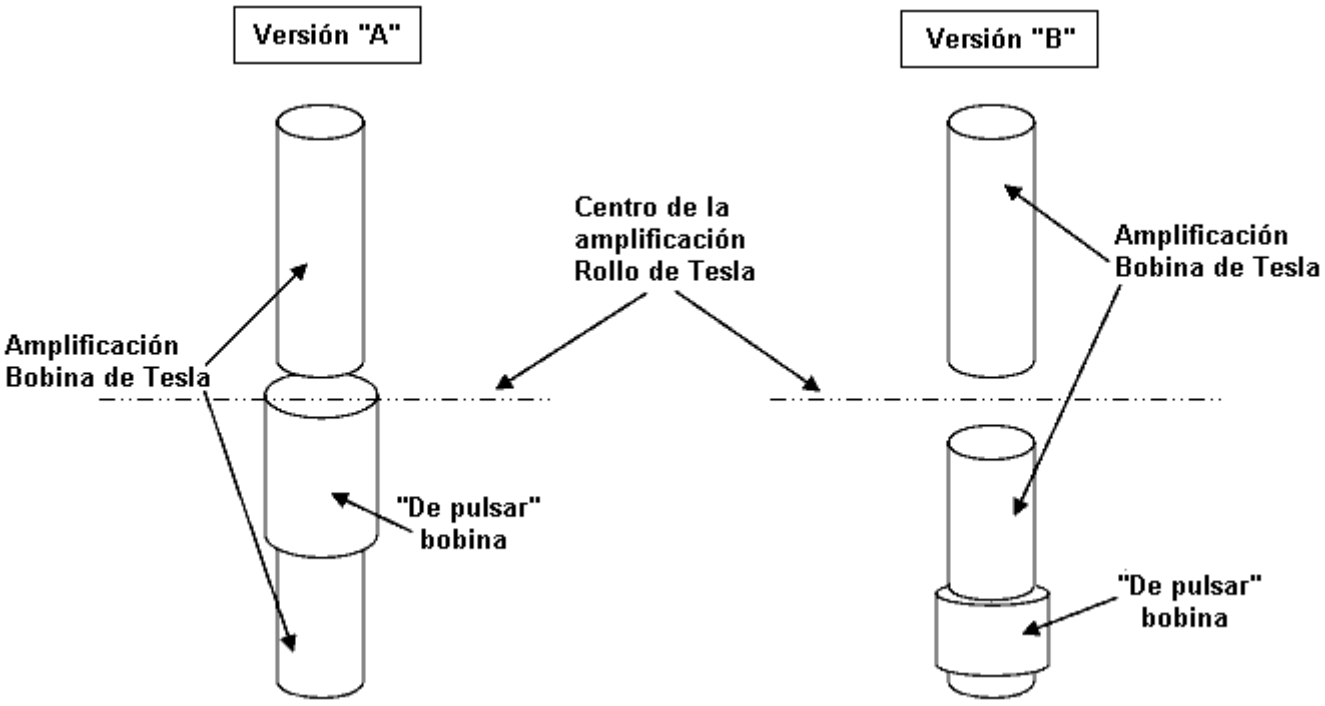
Use un bobina especial adicional "que da patadas", que puede generar pulsos magnéticos poderosos cortos, e instalar una amplificación bobina de Tesla a lo largo del vector eléctrico del campo electromagnético de este bobina.



El campo eléctrico del pulso conductor "o dando una patada" al bobina cobrará los condensadores de extensión del inductor, y el proceso será comenzado. El uso palpita tan corto como posible en el bobina "que da patadas", porque el desplazamiento corriente depende de la velocidad de los cambios del campo magnético.

EL PROCESO "DE PULSACIÓN" CON UN CAMPO MAGNÉTICO

No es posible "pulsar" el proceso por el desplazamiento de la amplificación bobina de Tesla en el campo magnético de cambio uniforme del bobina "que palpita", porque el voltaje de salida durante los finales del Tesla que amplifica el bobina será igual al cero en este caso. De este modo, usted debe usar un campo magnético no uniforme. Para esto usted debe instalar un bobina "que palpita", no en el centro de la amplificación bobina de Tesla, pero colocado lejos del centro.



¿ES TODO QUE VERDADERO, Y ESTO ES LA MEJOR TÉCNICA PARA USAR?

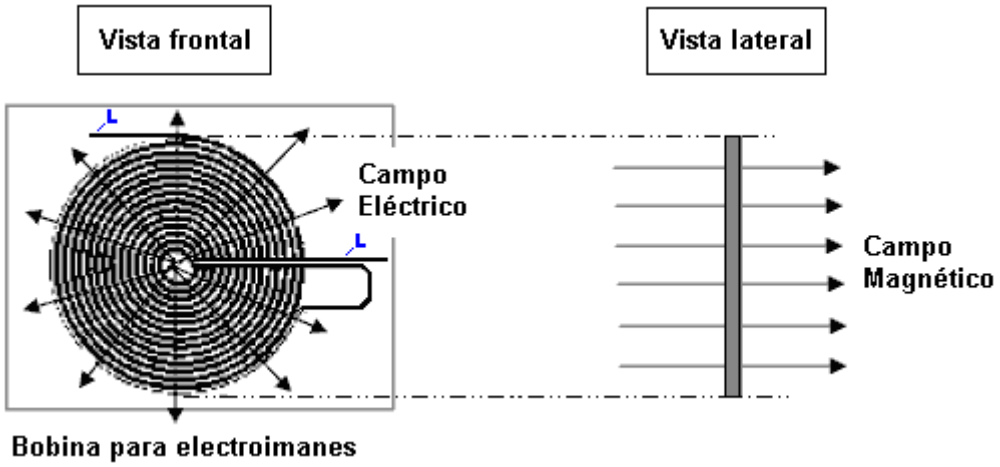
¡No, no es! ¡El Nikola Tesla encontró más método sutil y más poderoso – su bobina de panque bi-filar!

EL BOBINA DE PANQUE BI-FILAR – PUEDE SER EL MEJOR MÉTODO

El voltaje entre vueltas adyacentes en un bobina ordinario es muy bajo, y entonces su capacidad de generar energía adicional no está bien. Por consiguiente, usted tiene que levantar el voltaje entre vueltas adyacentes en un inductor.

Método: divida el inductor en partes separadas, y coloque las vueltas de la primera parte en medio las vueltas de la segunda parte, y luego una el final del primer bobina al principio del segundo bobina. **Cuando usted hace esto, el voltaje entre vueltas adyacentes será el mismo como el voltaje entre los finales del bobina entero !!!**

Después el paso – reajusta la posición de los campos magnéticos y eléctricos en el camino necesario para aplicar la energía de amplificación (como descrito encima). El método para hacer este es – el bobina de panque llano **donde los campos magnéticos y eléctricos son arreglados de exactamente el modo necesario para amplificar la energía.**

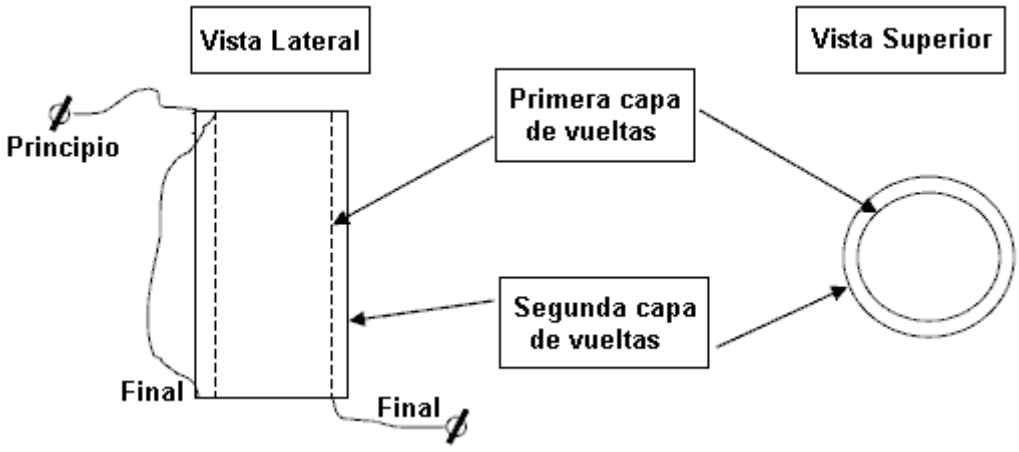


Ahora, está claro por qué Tesla siempre decía que su bobina de panque bi-filar era un bobina que amplifica energía !!!

COMENTARIO: para el mejor cobro de la autocapacitancia natural del bobina, usted tiene que usar pulsos eléctricos que son tan cortos tan posibles, porque el desplazamiento corriente como mostrado en la ecuación de Maxwell, depende a un grado principal de la velocidad del cambio del campo magnético.

LA CAPA DUAL BOBINA de BI-FILAR CILÍNDRICO

En vez del estándar bobina de bi-filar al lado cilíndrico, la cuerda de Bobina también puede ser arreglada en dos capas separadas, un encima del otro:



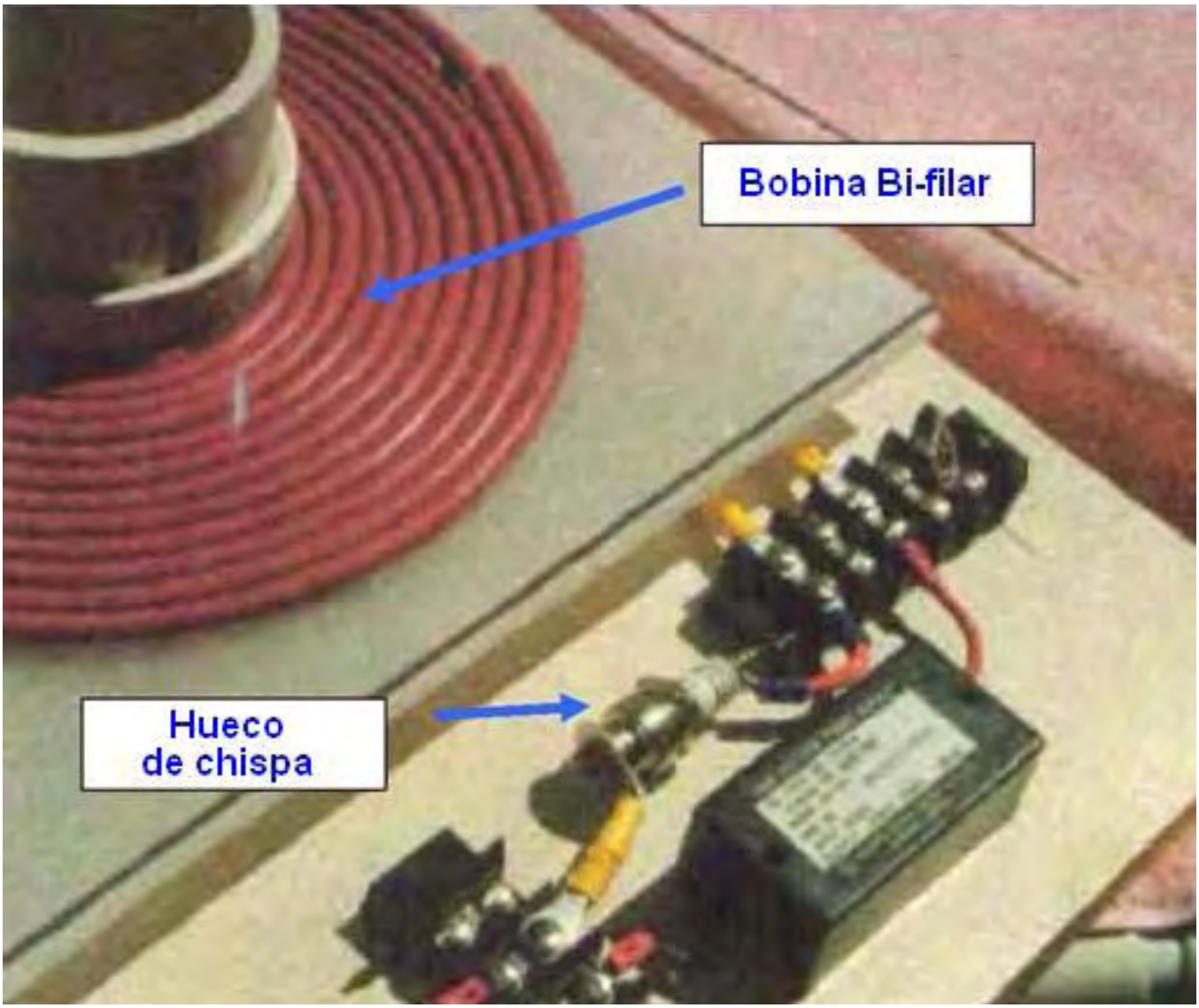
REALIZACIONES MODERNAS

de recorrido L-C autoimpulsado

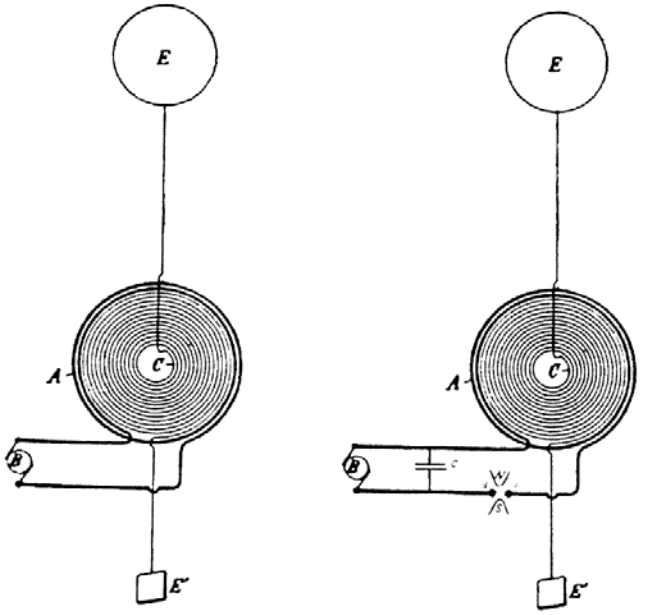
EJEMPLO 1

La utilización de un bi-filar bobina como el bobina primario en un transformador Tesla resonante

Donald Smith



Explicación: el bobina primario bi-filar es usado como la primaria para la amplificación de energía, y es pulsado por el hueco de chispa.



Tesla's Magnifying Transmitter

EJEMPLO 2

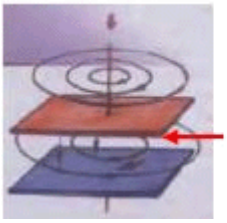
Presentado por Mislavskij

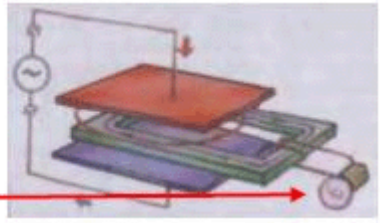
Consiste de dos platos condensador que encierran un corazón de anillo de ferrita con una herida de bobina en ello:

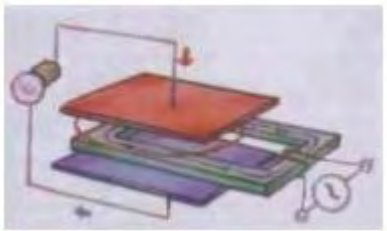


EXPLICACIÓN

Cuando un condensador culpa (o descarga), este "desplazamiento" el flujo corriente genera un campo magnético en el vacío en una forma circular (las ecuaciones de Maxwell). Si un bobina es la herida en una ferrita toroid colocado entre los platos del condensador, entonces un voltaje es generado en las vueltas de aquel bobina:





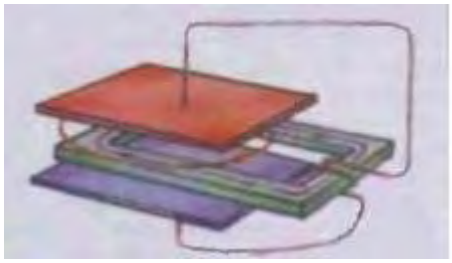


También, si una corriente alterna es aplicada a la herida de bobina en la ferrita toroid, entonces el voltaje es generado en los platos condensador.

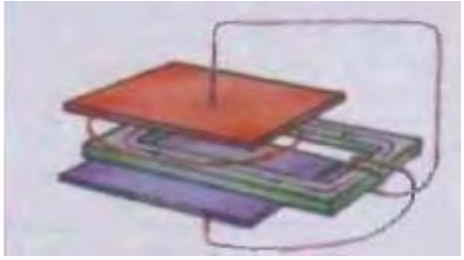
Si un inductor y un condensador son combinados en un recorrido L-C, entonces hay dos casos dentro de un recorrido tan L-C:

a) amplificación de energía y **b) destrucción de energía**

La situación depende de como los bobinas y el condensador están relacionados juntos



Generación de Energía



Destrucción de Energía

COMENTARIO: Si la dirección de las vueltas en la herida de bobina en el corazón de ferrita es invertida, entonces los alambres que unen el bobina a los platos condensador tienen que ser cambiados también.

Los primeros experimentos con un corazón de ferrita dentro de un condensador fueron hechos en 1992 por Mislavskij (un alumno del 7o año de la escuela de Moscú), y entonces es conocido como “el transformador de Mislavskij”.

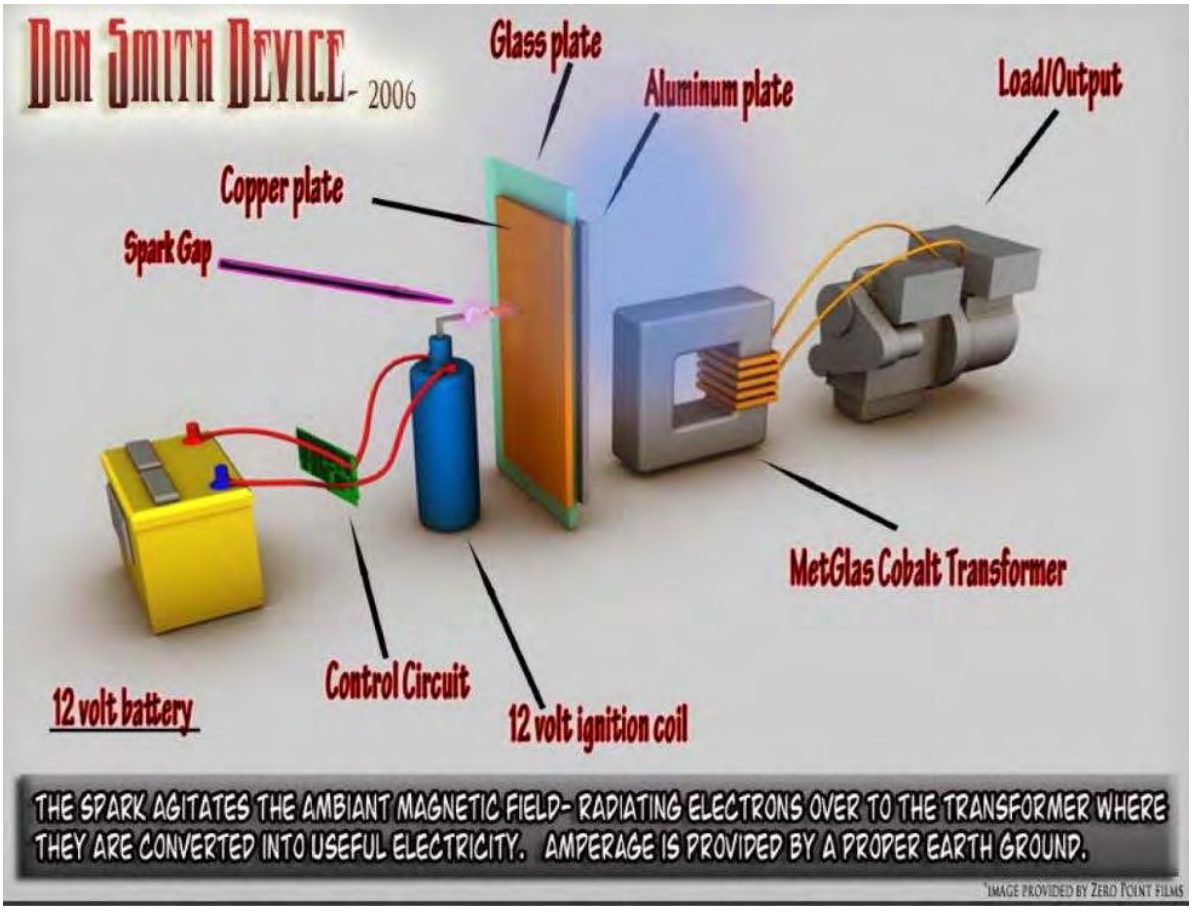
TRANSFORMADOR DE PROTOTIPO:



¿EL MISMO ACERCAMIENTO?

Por Donald Smith

En este arreglo, el condensador es cobrado por chispas y el desplazamiento poderoso corriente es producido. El transformador con el corazón ferromagnético colecciona esta corriente.



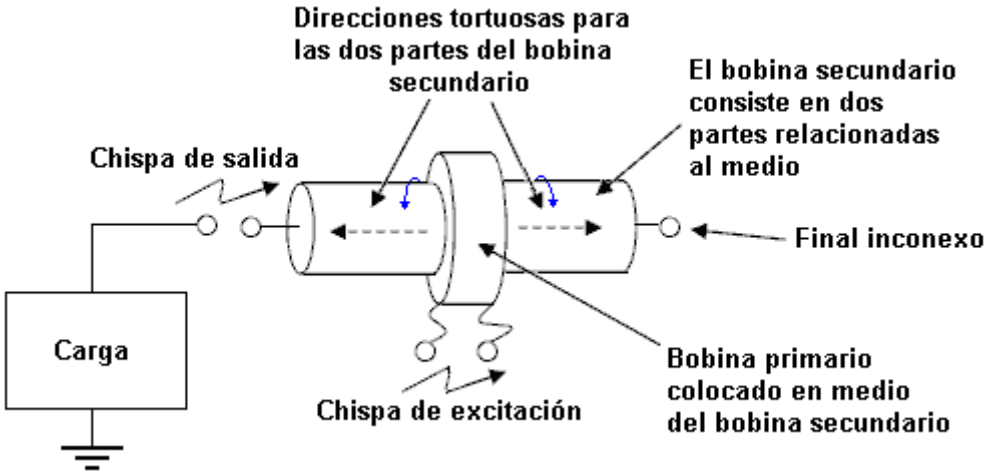
COMENTARIO: Este diagrama esquemático es muy áspero, y careciendo en detalles. Esto no funcionará correctamente sin la supresión de fuerza atrás electromagnética de alguna clase (véase abajo).

SECRETO 1.1

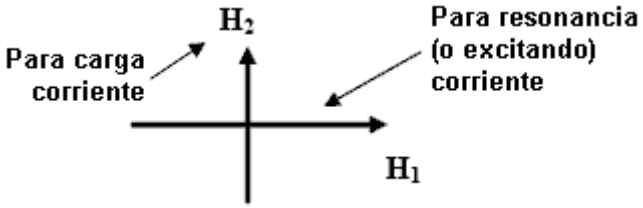
Supresión trasera-EMF en una resonación bobina de Tesla

Versión 1

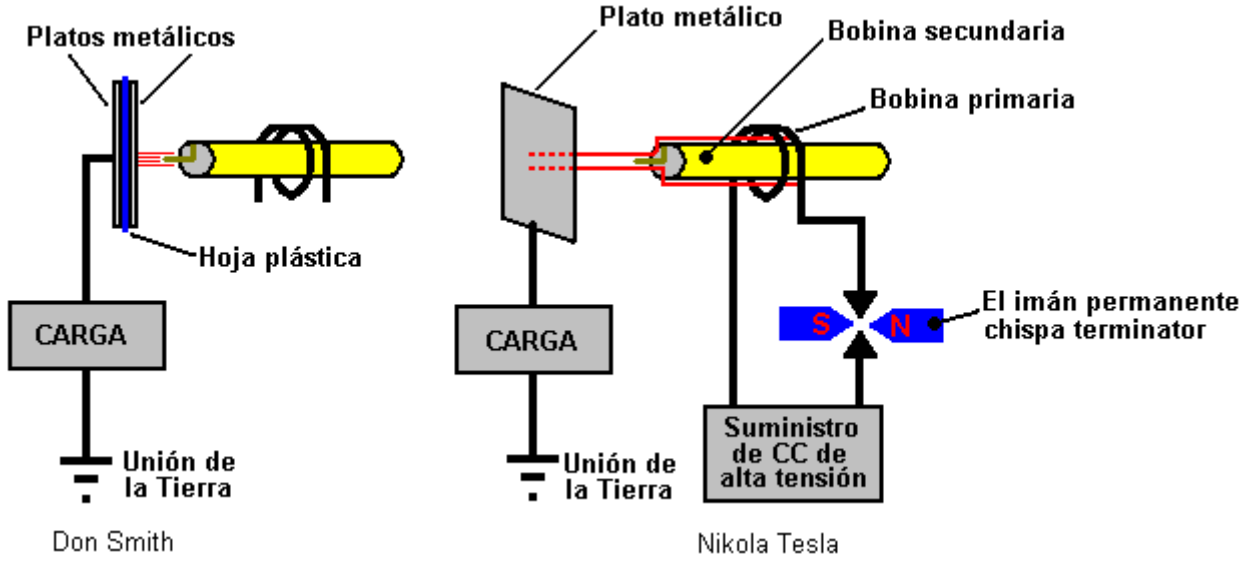
Los bobinas primarios y secundarios, y la unión de tierra en este bobina de Tesla son arreglados en la manera especial:



Explicación: La excitación (que conduce) corriente y la carga corriente en un campo electromagnético, está el perpendicular el uno al otro como mostrado aquí:



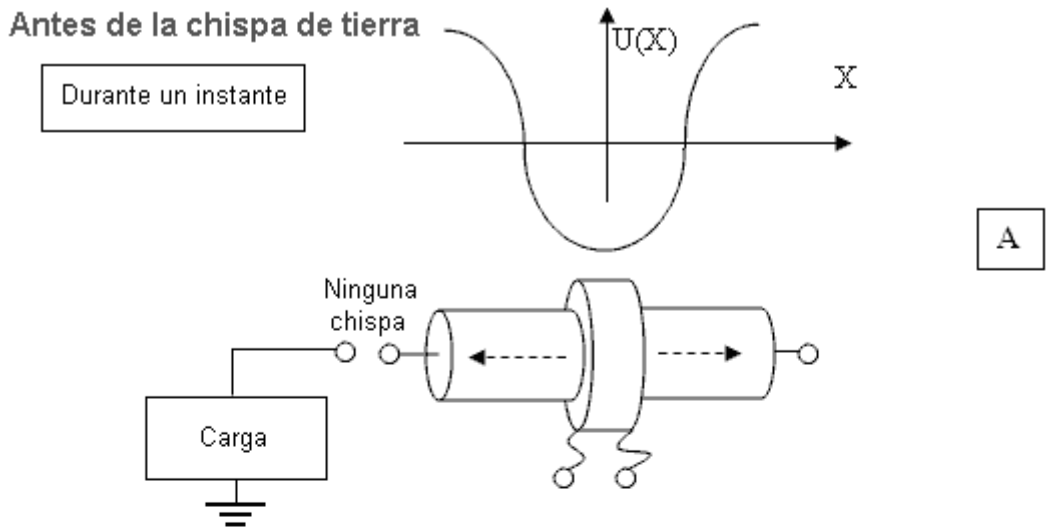
COMENTARIO: A fin de conseguir una ganancia de energía, la frecuencia de excitación del bobina primario debe ser la frecuencia resonante del bobina secundario.



COMENTARIO: Excitación con sólo una chispa sola es posible.

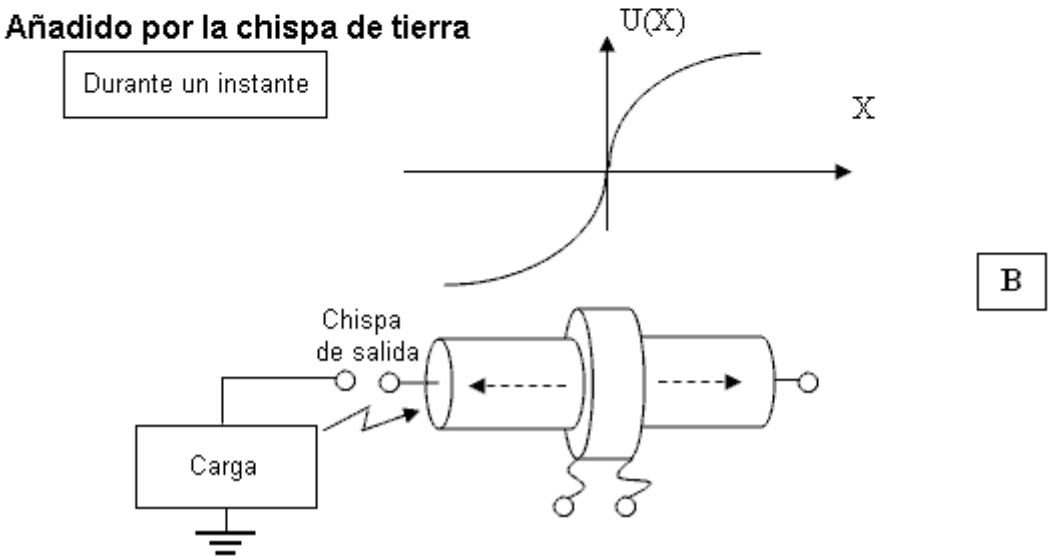
COMENTARIO: En la terminología de Sr. Tesla, este bombea gastos o canalización de precio, el precio viene de la tierra (que es una fuente de energía).

DISTRIBUCIÓN DE VOLTAJE A TRAVÉS DEL BOBINA





Bobina de prototipo



EXPLICACIÓN: La tarea del recorrido oscilante es crear un campo electromagnético local con un componente eléctrico grande. En la teoría, sólo sería necesario cobrar el condensador de alta tensión sólo una vez y luego un recorrido lossless mantendría las oscilaciones indefinidamente sin necesitar alguna otra entrada de poder. En realidad, hay algunas pérdidas y entonces un poco de entrada de poder adicional es necesaria.

ESTE ACTO DE OSCILACIONES COMO "UN CEBO", ATRAYENDO AFLUENCIA DE PRECIO DEL AMBIENTE LOCAL. Casi ninguna energía es necesaria a fin de crear y mantener tal "cebo"...

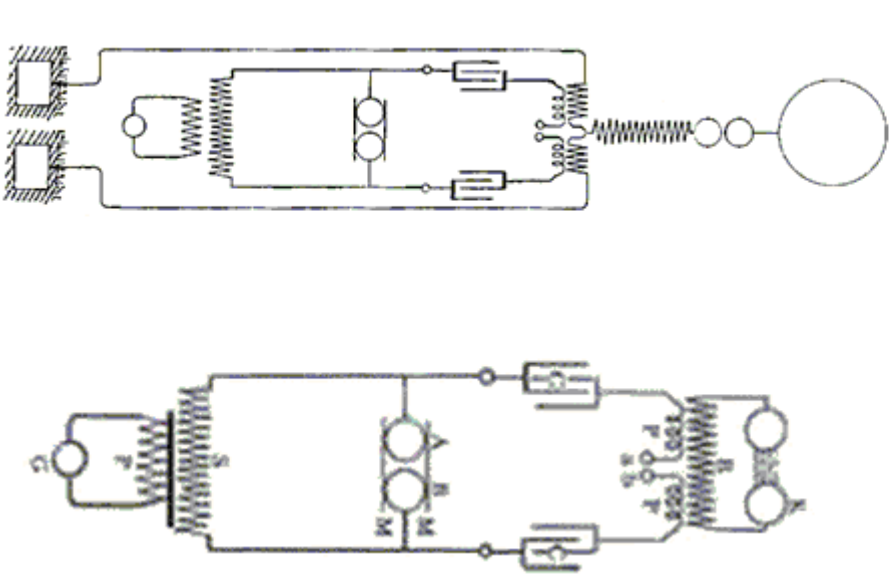
El siguiente paso debe moverse a este "cebo" a un lado del recorrido, cerca de la fuente de los gastos que es la Tierra. En esta pequeña separación, la avería ocurre y la capacitancia parásita inherente del recorrido será recargada al instante con la energía que fluye en el recorrido desde fuera.

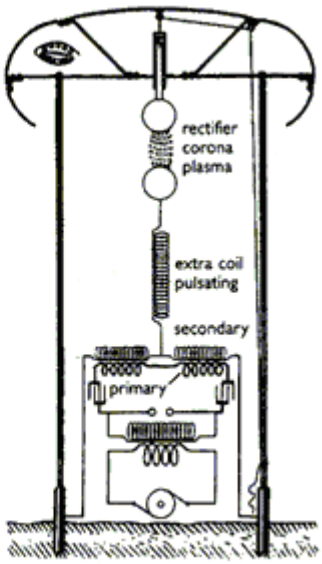
A los finales del recorrido habrá una diferencia de voltaje, y así habrá oscilaciones falsas. La dirección de este campo electromagnético es el perpendicular al campo original "del cebo" y entonces esto no lo destruye. Este efecto es debido a que el bobina consiste en dos mitades contrarias. Las oscilaciones parásitas gradualmente mueren, y ellos no destruyen el campo "de cebo".

El proceso es repetido chispa por la chispa para cada chispa que ocurre. Por consiguiente, más a menudo chispea ocurren, mayor la eficacia del proceso será. La energía en las experiencias "de cebo" casi ninguna disipación, proporcionando una mucho mayor salida de poder que el poder tenía que guardar el funcionamiento de dispositivo.

TESLA SCHEMATICS

COMENTARIO: Donald Smith llamó esta tecnología “Ave en el alambre”. La ave es segura en el alambre hasta que una chispa ocurra.



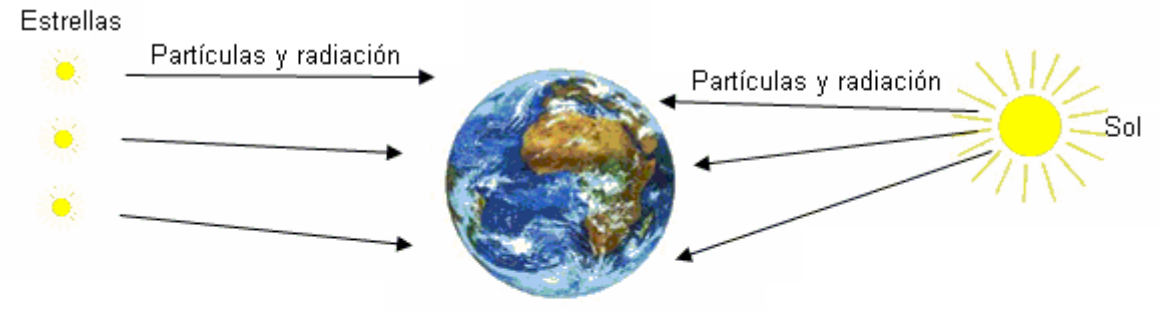


COMENTARIO: Sr. Tesla llamado esta tecnología “un embudo de precio” “o el precio pisa repetidamente”.

EL PRINCIPIO EN EL CUAL LA TECNOLOGÍA ESTÁ BASADA

1. Este dispositivo de Energía libre genera una CA voltaje eléctrico en el espacio ambiental ("cebo" para electrones),
2. Electrones que fluyen por la carga, fluya en del ambiente, atraído por este "cebo" (bombeado en).

NI UN SOLO ELECTRÓN USADO PARA EXCITAR ESPACIO AMBIENTAL TIENE QUE FLUIR POR LA CARGA



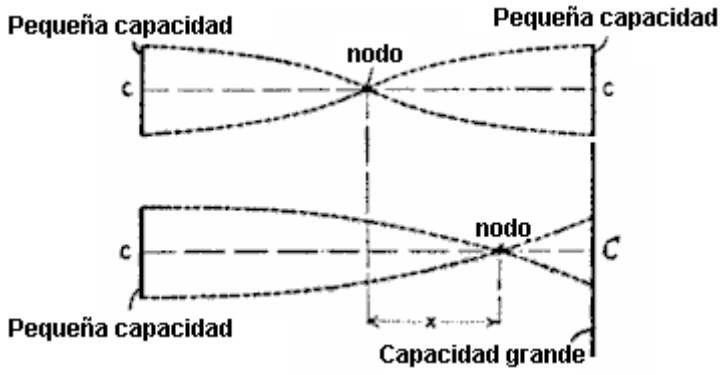
La tierra es un cuerpo eléctricamente cargado

1. **Voltaje de dispositivo de Energía libre**
2. **Electrones (Corrientes) de cuerpo externo**

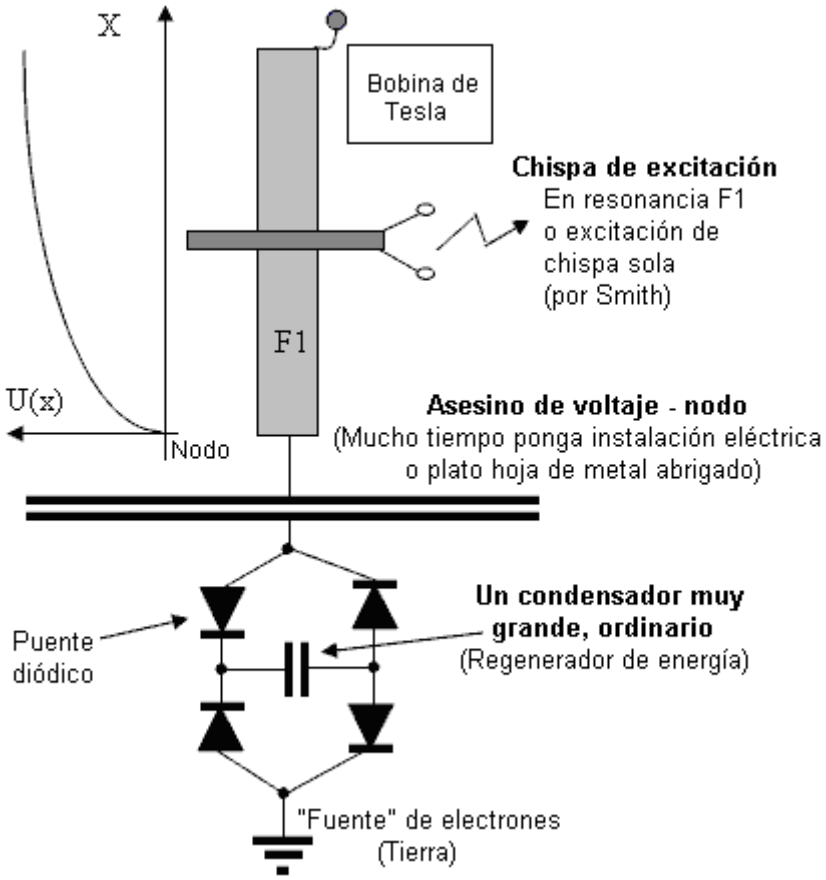
⇨ **Energía Libre**

DISEÑO POSIBLE PARA “LA BOMBA DE PRECIO” “O EMBUDO DE PRECIO”

COMENTARIO: Este está basado en schematics de Tesla



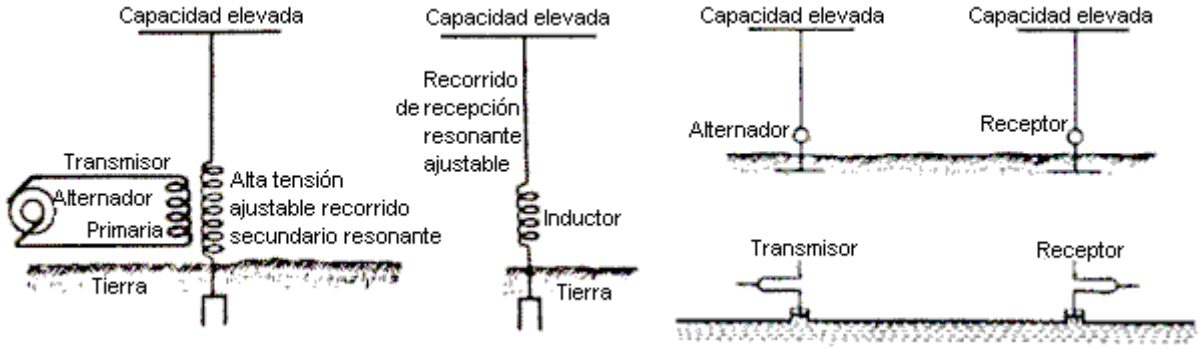
COMENTARIO: Primero, usted tiene que arreglar “una barrera” de asesino de voltaje en un lado del bobina de Tesla. Este debe crear un sistema de cobro "CIEGO" que no puede "ver" el precio en el condensador (véase abajo para más detalle contra "la ceguera").



COMENTARIOS: ‘Condensador muy grande, ordinario’ medios tanta capacitancia ordinaria como posible.
La eficacia depende de voltaje y frecuencia de bobina, y corriente en el nodo.
La eficacia depende también de la frecuencia en la cual la chispa de excitación ocurre.
Es muy similar a los dispositivos de Donald Smith.

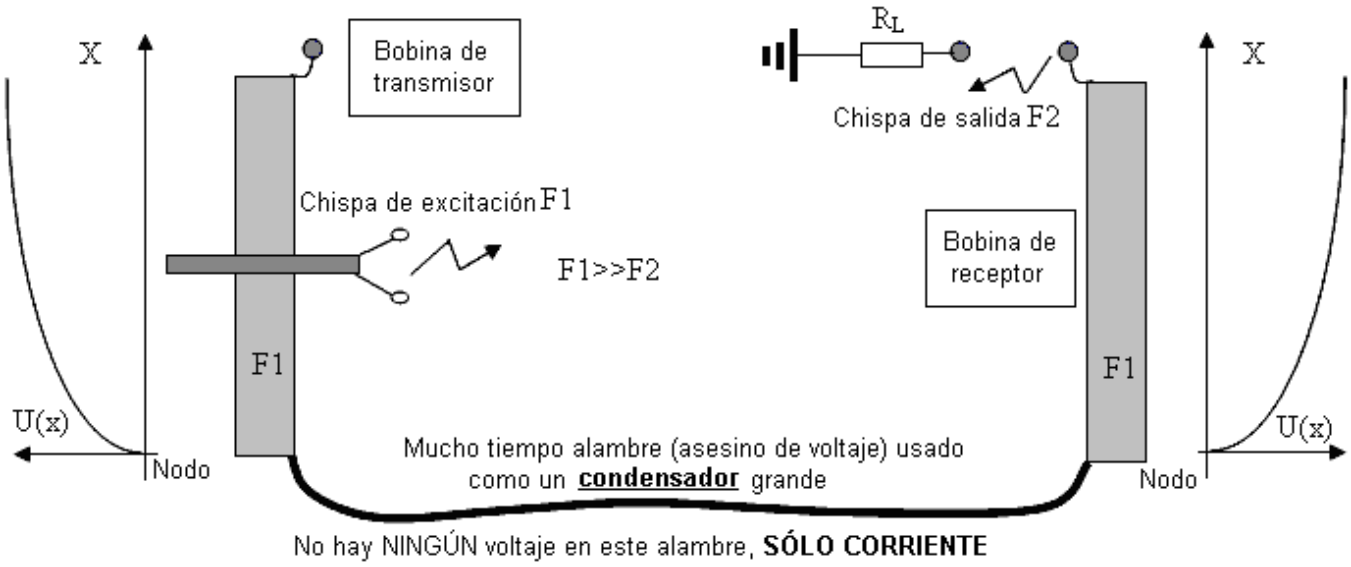
REGENERACIÓN DE ENERGÍA POR
L/4 BOBINA

COMENTARIO: Este sistema está basado en la transmisión de energía inalámbrica por la tierra

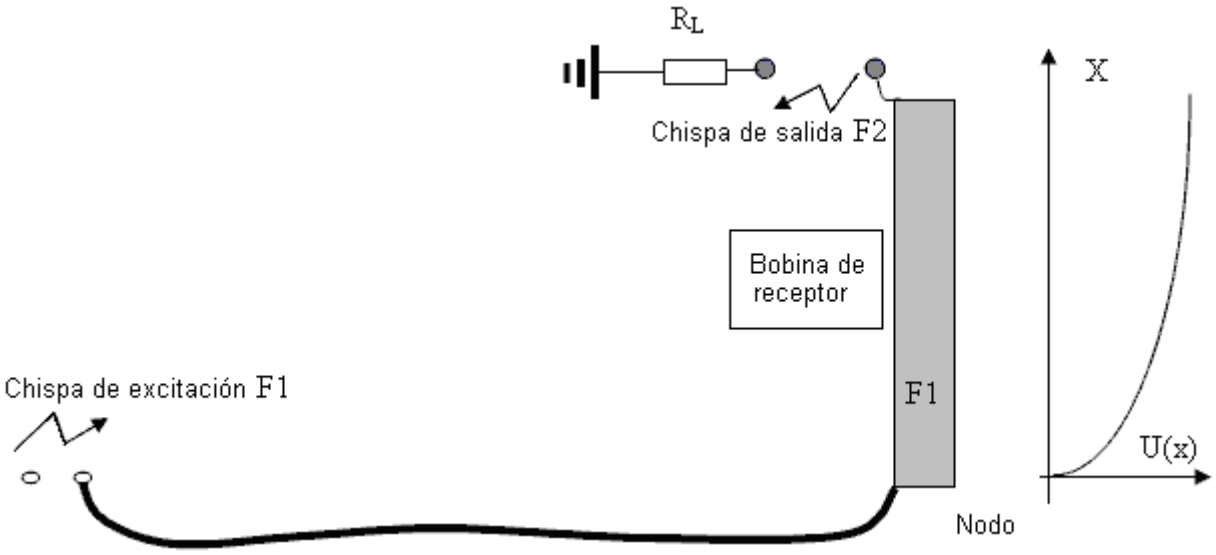


COMENTARIO: La energía irradiada al espacio ambiental baja la eficacia de este proceso.

COMENTARIO: Los bobinas de Transmisor y Receptor deben tener la misma frecuencia resonante.



COMENTARIO: Aquí está un arreglo alternativo posible:

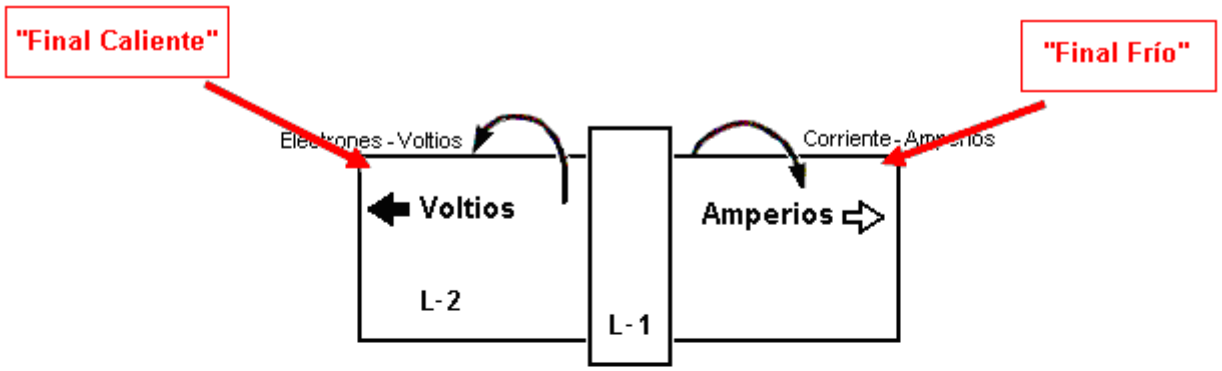


COMENTARIO: Una hoja de metal puede ser usada en vez de un alambre largo.

Los finales "FRÍOS" "Y CALIENTES" de un Bobina de Tesla

por Donald Smith

COMENTARIO: Si el bobona de excitación L1 es colocado en el centro de bobina L2, entonces el Bobina deTesla tendrá un final "frío" y un final "caliente". **Un hueco de chispa sólo puede estar relacionado con el final "caliente".** Usted no puede conseguir una chispa buena si el hueco de chispa está relacionado con el final "frío".



Los voltios se dominan si el bobina L1 es lejano a la derecha
Los voltios y los Amperios son sobre igual si el L1 es centrado

Este final tiene el mayor Voltaje
Capacitancia Distributiva en máximo
Capacitancia - Coulombs - Voltaje

El voltaje tiene electrones que giran a la izquierda

Este final tiene el mayor Amperaje
Inductancia Distributiva en máximo
Inductancia - Henries - Amperaje

El amperaje tiene electrones que giran a la derecha

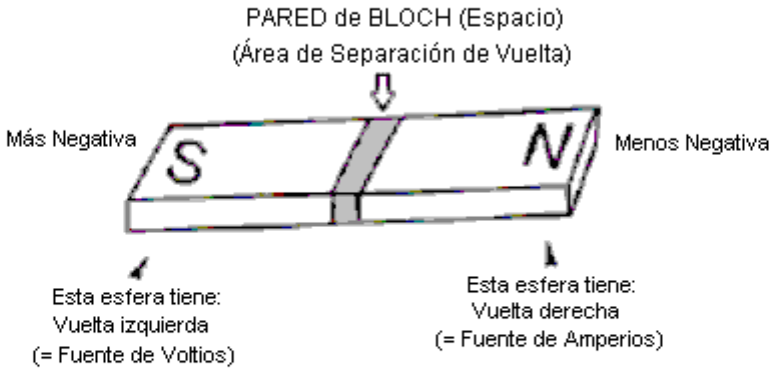
Los voltios representan el más negativo y Amperios el menos negativo. Por lo tanto, el precio eléctrico de más los negativos debe buscar el menos negativo para recobrar ambiental.

COMENTARIO: Este es muy importante para aplicaciones prácticas, entonces leen el documento de profesor universitario Smith para más detalles.

Derivación de Poder Magnético y Eléctrico

Relaciones Análogas:

1. Poder Potencial está presente en un imán de barra como mostrado.

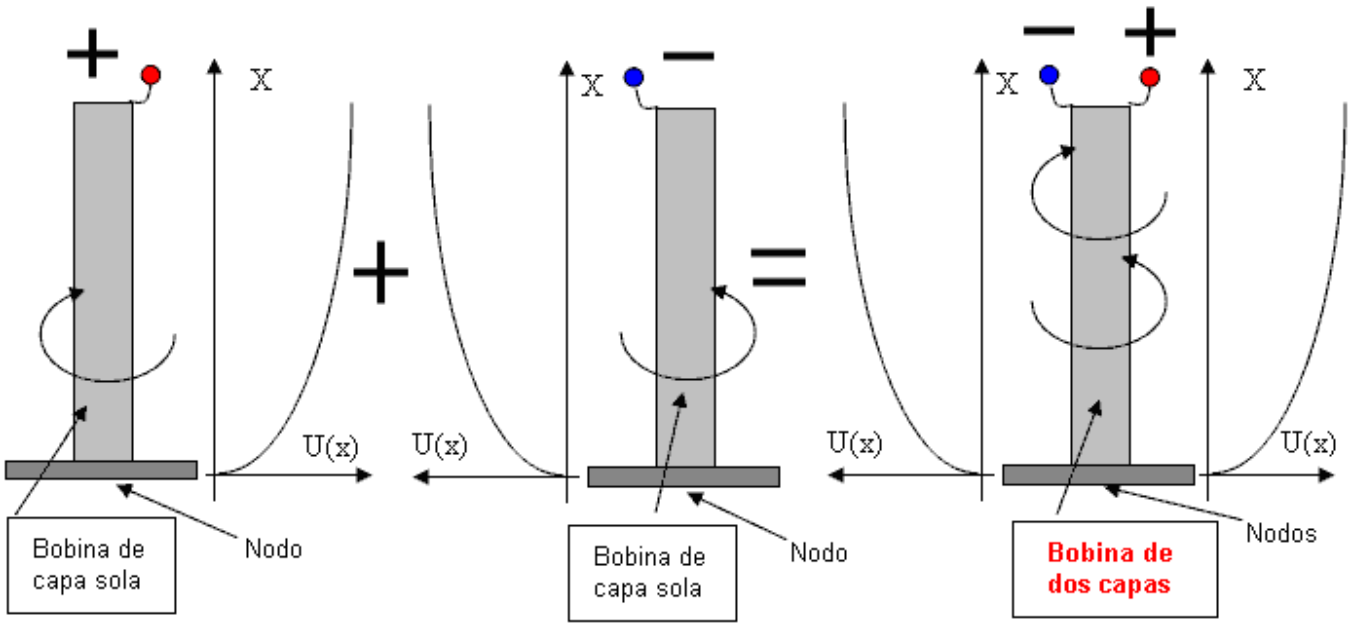


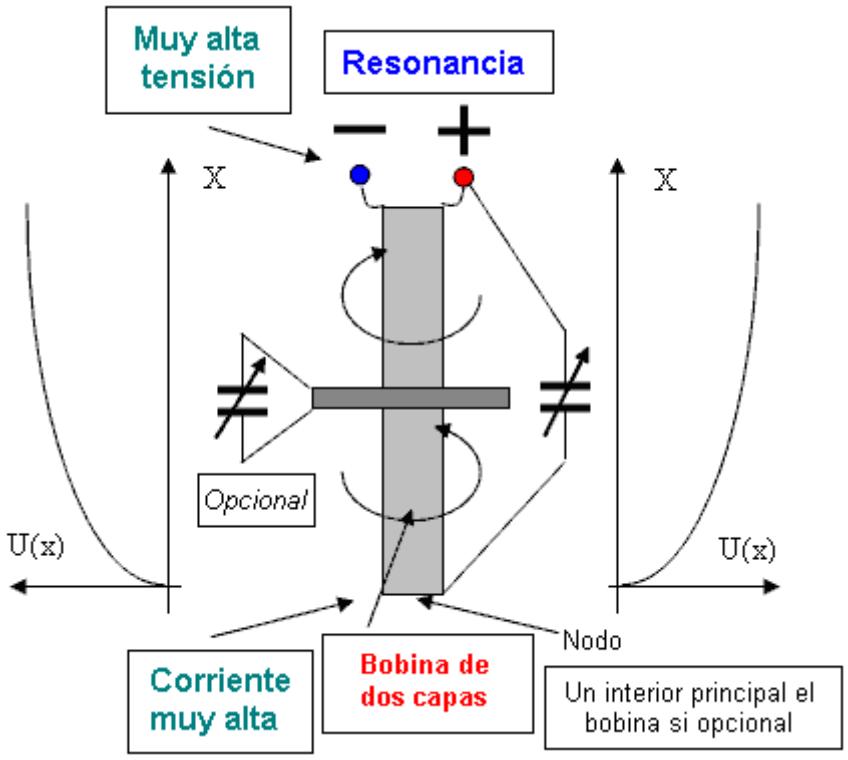
2. La Fuente de estos Electrones es el Plasma Solar. Ellos son no iónicos y ellos ocupan todo Espacio libre. Ellos son comúnmente obtenidos de Bases de Aire y Tierra. Ellos existen en Dobles Pares, un siendo más negativo que el otro. El más negativo tiene una Vuelta Izquierda y el menos negativo tiene una Vuelta Derecha.

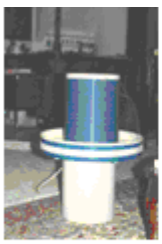
3. Los Sistemas de Bobina Eléctricos Resonantes de Tesla son análogos al sistema visto en el imán de barra mostrado encima. El Área de la Pared Bloch es localizada en la base del bobina de L2. La Vuelta Izquierda (Voltaje sólo) la parte del bobina predomina. La Vuelta Derecha (Amperaje Magnético) parte es sobre todo ausente.

COMENTARIO: Es fácil entienden los finales "Calientes" "y Fríos", si un final del Bobina de Tesla es basado …

Simulación posible de la onda L/4 finales "Fríos" "y Calientes"

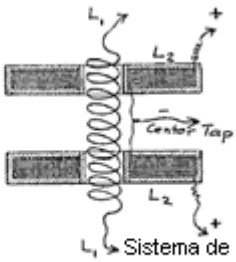




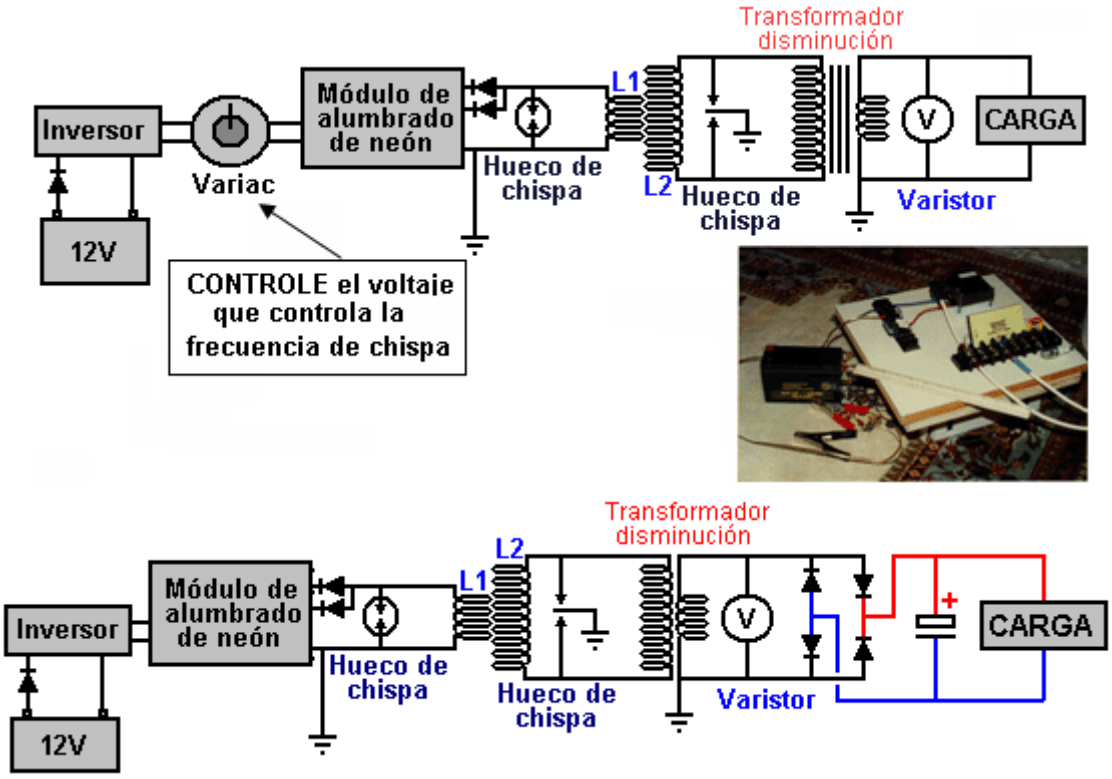


VERSIÓN SIMÉTRICA
Por Donald Smith

OPCIONES MODERNAS
En supresión de revés-EMF
Versión 1



Sistema de bobina que tiene la salida de Amperaje deseada



Explicación:

En vez de una salida de lado, dos salidas fueron usadas y se unieron al transformador disminución.

1. Entre chispas:

No hay ninguna corriente en el transformador disminución y entonces los dos finales de L2 están en el mismo voltaje.

2. Durante una chispa:

Los condensadores parásitos (no mostrado) de L2 (es de arriba abajo partes) son descargados a la tierra, y corriente es producido en el transformador disminución. Un final de L2 está en el potencial de toma de tierra. Pero, el campo magnético de esta corriente en L2 es el perpendicular al campo que resuena y tan no tiene ninguna influencia en ello. **A consecuencia de este, usted tiene el poder en la carga, pero la resonancia no es destruida.**

COMENTARIOS: En mi opinión, estos schematics tienen errores en la sección de excitación. Encuentre aquellos errores.

La excitación por una chispa sola es posible.

En la terminología de Sr. Tesla, este es ‘una bomba de precio’ o 'embudo de precio’. Los gastos eléctricos vienen de la Tierra que es la fuente de la energía.

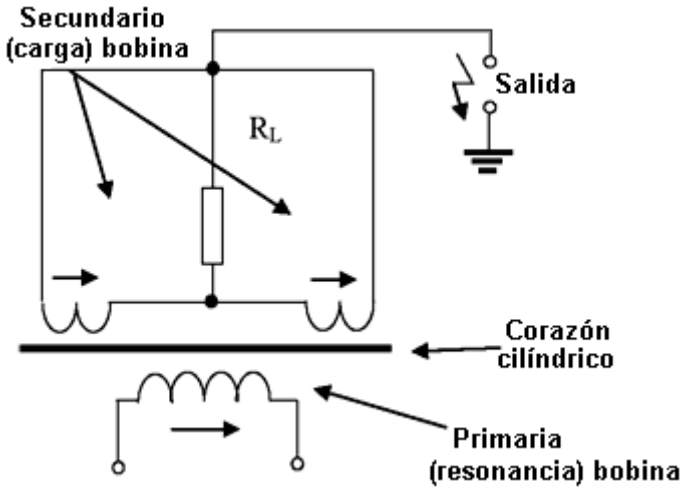
Hay más secretos en las partes siguientes.

SECRETO 1.1

Supresión de Inversa-EMF en un Bobina de Resonancia

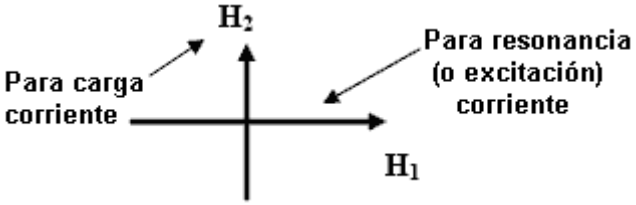
Versión 2

Los bobinas primarios y secundarios son colocados en un corazón de vara. Todos los bobinas son arreglados en la manera especial. El bobina primario es colocado en medio del corazón. El bobina secundario está en dos partes que son colocadas a los finales de la vara. Todos los bobinas son la herida en la misma dirección.



Explicación:

Los campos electromagnéticos producidos por el resonante (excitación) corriente y la carga corriente son el perpendicular el uno al otro:



De este modo, aunque usted tenga el poder en la carga, la resonancia no es destruida por aquel poder de salida.

Comentarios: La carga debe ser elegida para conseguir la cantidad máxima del poder que fluye en ello. Muy bajo las cargas y las cargas muy altas ambas tendrán cerca de la energía cero que fluye en ellos.

El bobina secundario desvía el bobina primario, y entonces esto tiene una corriente corriente en ello aun si ningunas cargas están relacionadas.

El bobina secundario puede ser ajustado para la resonancia también.

El bobina puede tener un núcleo de aire, u otros materiales pueden ser usados.

SECRETO 1.1

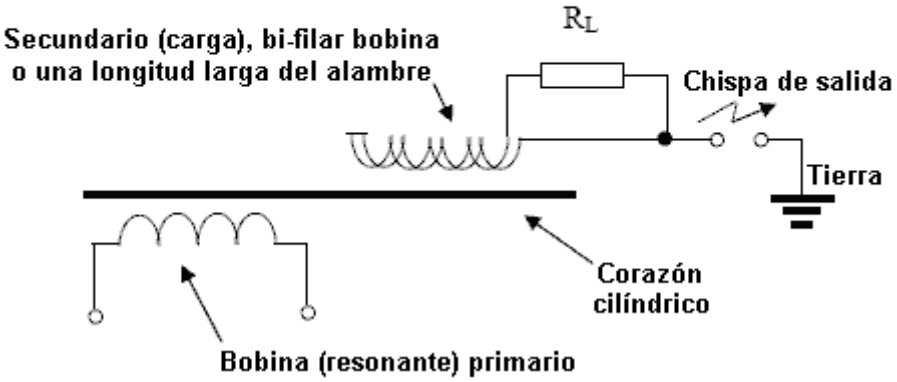
Supresión de Inversa-EMF en un Bobina de Resonancia

Versión 3

(la utilización de un alambre largo o un bobina bi-filar)

EXPLICACIÓN: Muchísimo parece a la Versión 1, pero aquí, los dos bobinas son combinados en un bobina solo.

COMENTARIO: no hay ninguna corriente en la carga a menos que haya una chispa



ES IMPOSIBLE!

(Sin supresión inversa-EMF)

Por Don Smith



Sistema de bobina múltiple para multiplicación de energía

COMENTARIO: Usted se decide como usted piensa que fue hecho.

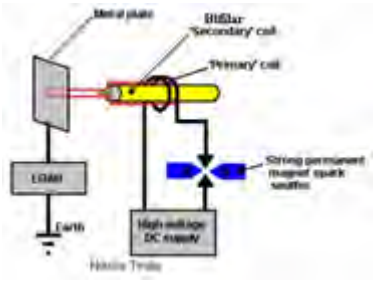
Quizás los bobinas cortocircuito serán útiles…

Lea las partes siguientes para descubrir más secretos …

OPCIONES MODERNAS?

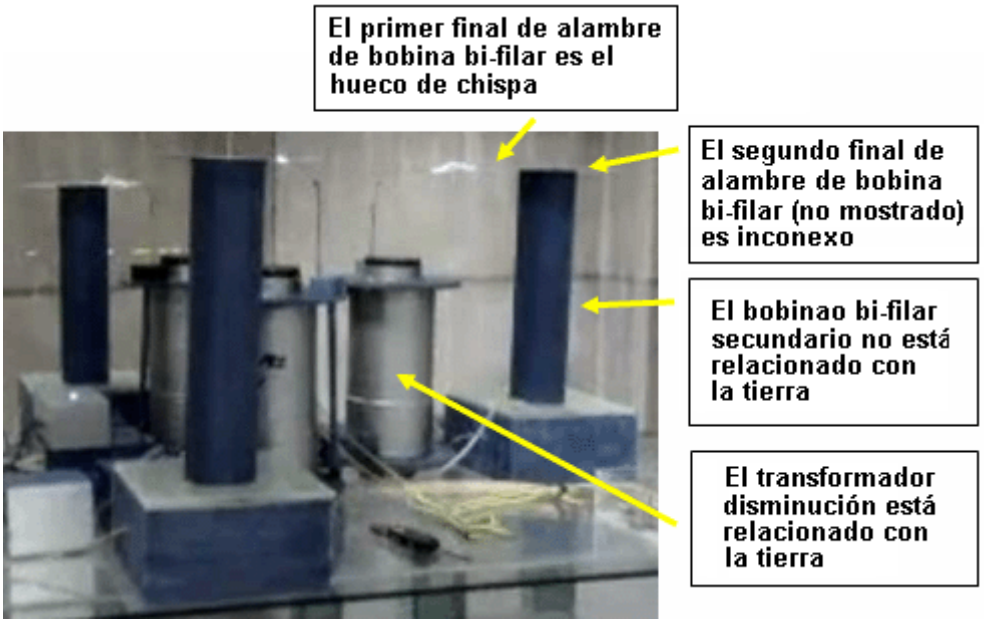
Para supresión inversa-EMF

Versión 3

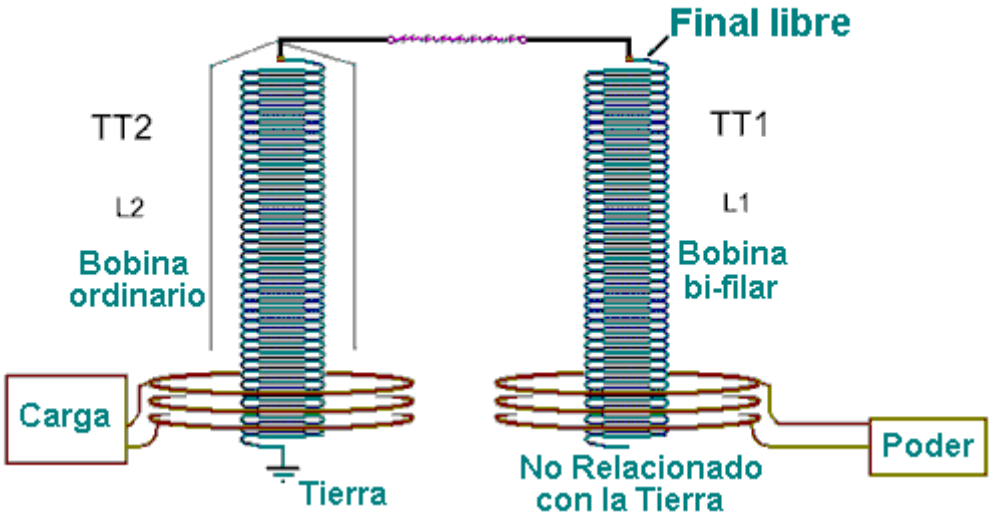


Utilización de un bobina Bi-filar

Por Tariel Kapanadze



Este es un diagrama esquemático posible para este dispositivo



UTILIZACIÓN DE UN BOBINA BI-FILAR

Por Timothy Trapp

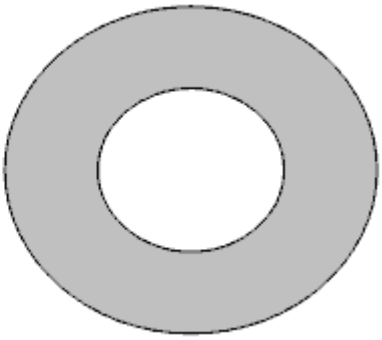


COMENTARIO: Ver los sitios de Trapp para más detalles

CONFIGURACIÓN CORAZÓN POSIBLE
Para supresión inversa-EMF

TOROIDAL CORAZÓN
BI-FILAR ENROLLAR

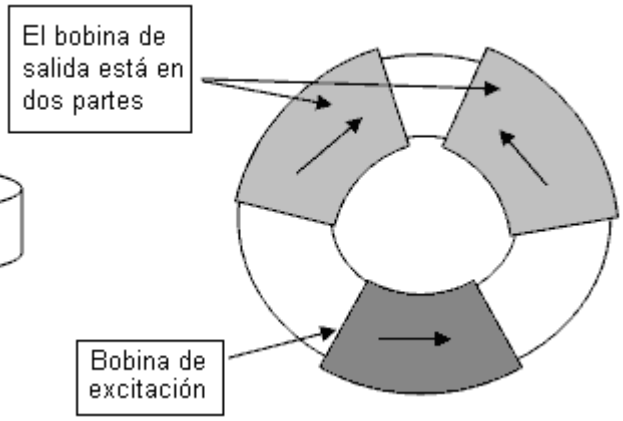




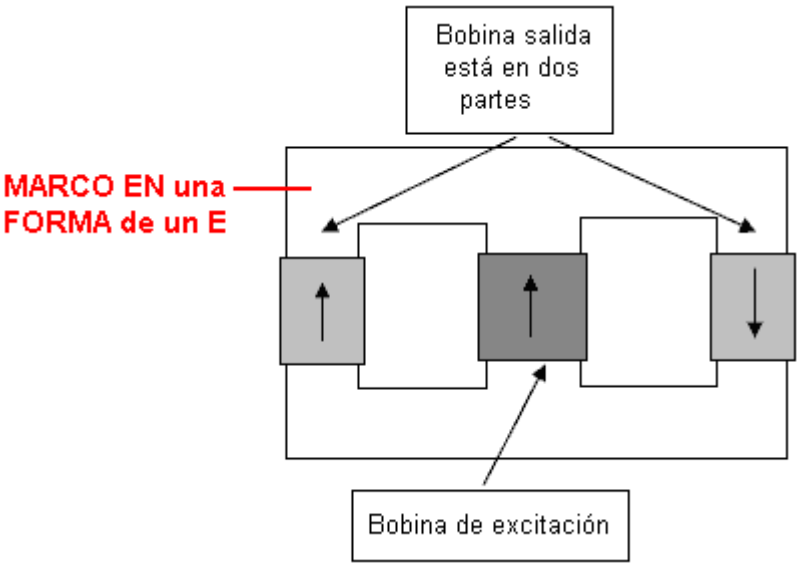
COMENTARIOS: Una bobina de excitación ordinaria se enrolla todo el camino alrededor de un corazón toroidal.
Un arrollamiento de salida bifilar se enrolla alrededor de la totalidad de un corazón toroidal.
Recuerde sobre los finales "Calientes" "y Fríos" de un bobina bi-filar.

ENROLLAR ORDINARIA





COMENTARIO: Recuerde sobre los finales "Calientes" "y Fríos" del bobina de salida



LA BASE DE SUPRESIÓN INVERSA-EMF

(Tesla patente)

(No Model.) 2 Sheets—Sheet 1.

N. TESLA.

REGULATOR FOR DYNAMO ELECTRIC MACHINES.

No. 336,961. Patented Mar. 2, 1886.

Fig. 1.

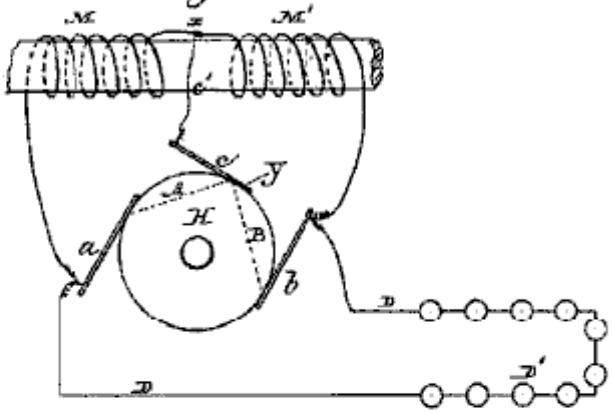


Fig. 2.

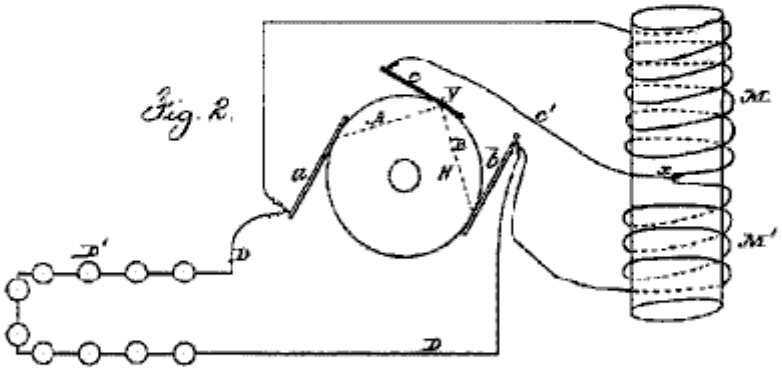
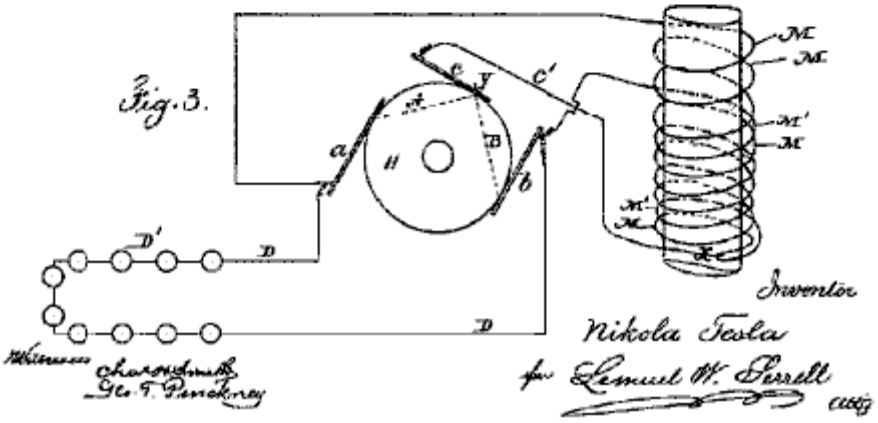


Fig. 3.



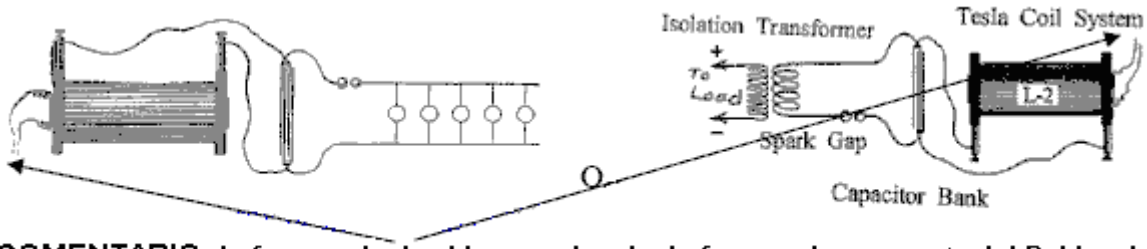
Witnesses
Chas. D. Smith
Geo. T. Pinckney

Inventor
Nikola Tesla
per Lemuel W. Serrell
Atty

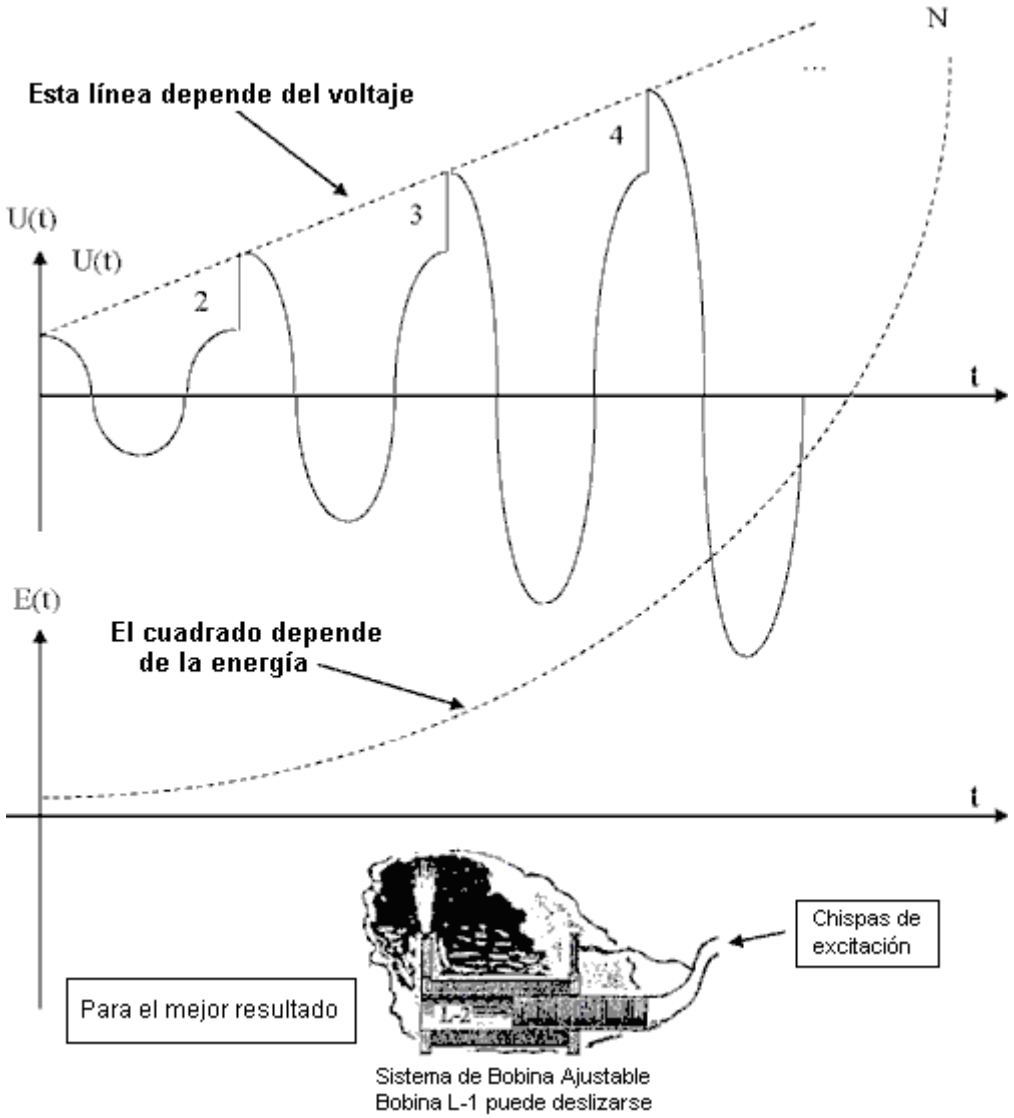
SECRETO 1.2

El Generador Emocionante de Chispa (“SEG”)

(Entrega de Precio Eléctrica a un Recorrido L-C)



COMENTARIO: la frecuencia de chispas es igual a la frecuencia resonante del Bobina de Tesla y el momento de excitación corresponde al voltaje máximo en el Bobina de Tesla.



COMENTARIO:

La chispa entrega el precio eléctrico al recorrido L-C

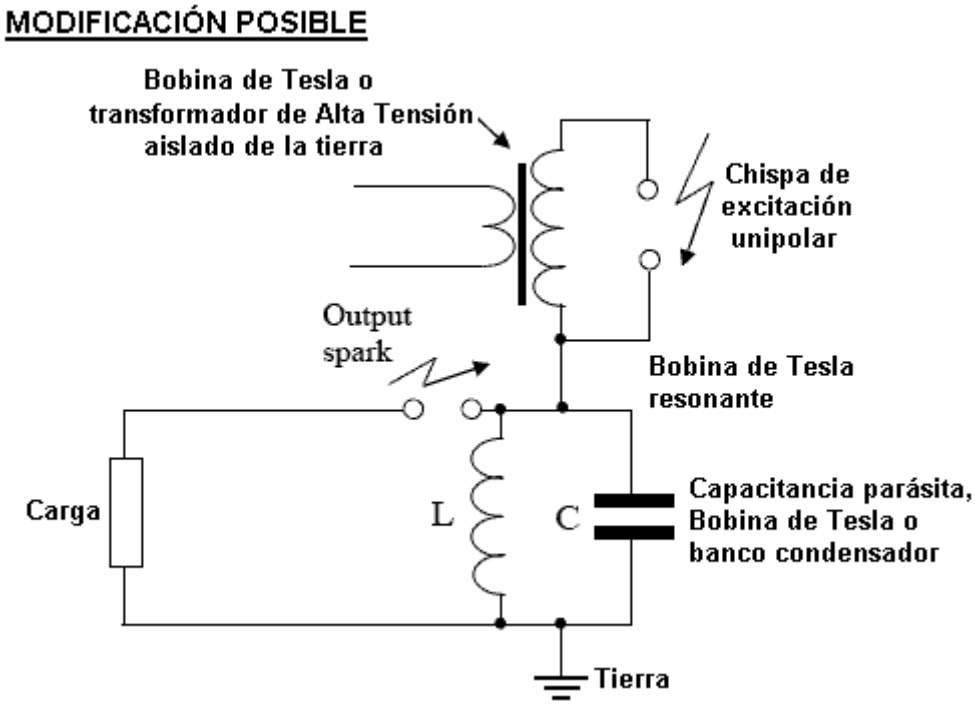
El precio "Q" en un condensador "C" con el voltaje "U" es: $Q = U \times C$ o $U = Q / C$

Donde 'Q' es el precio entregado por una chispa.

Durante la excitación del recorrido L-C por las chispas, la capacitancia "C" es constante.

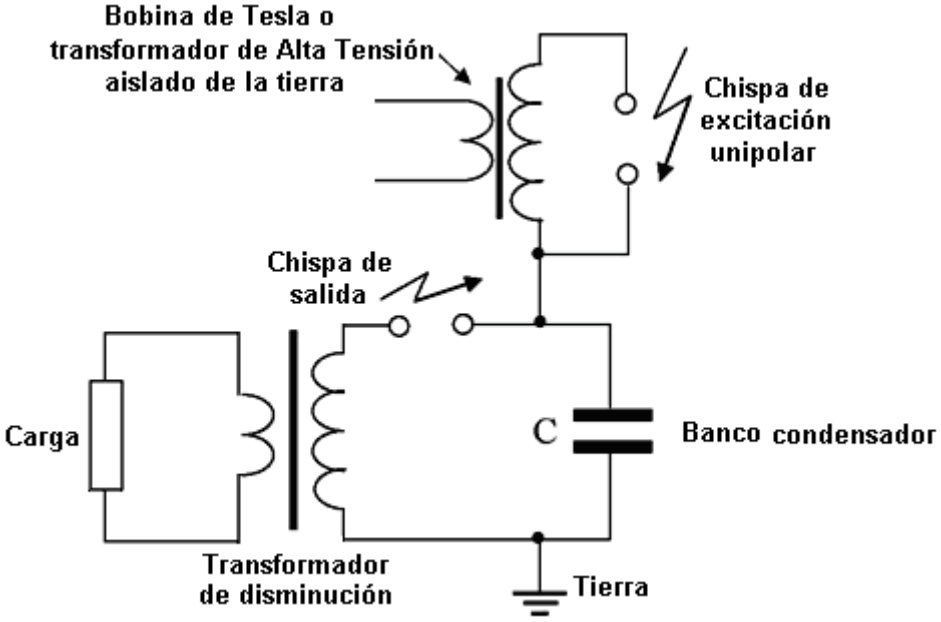
Después N excitaciones, el voltaje Un en C será Un = N x Q / C y la energía En será N^2.

En otras palabras, **Si el recorrido L-C está excitado por gastos, hay amplificación de energía**.



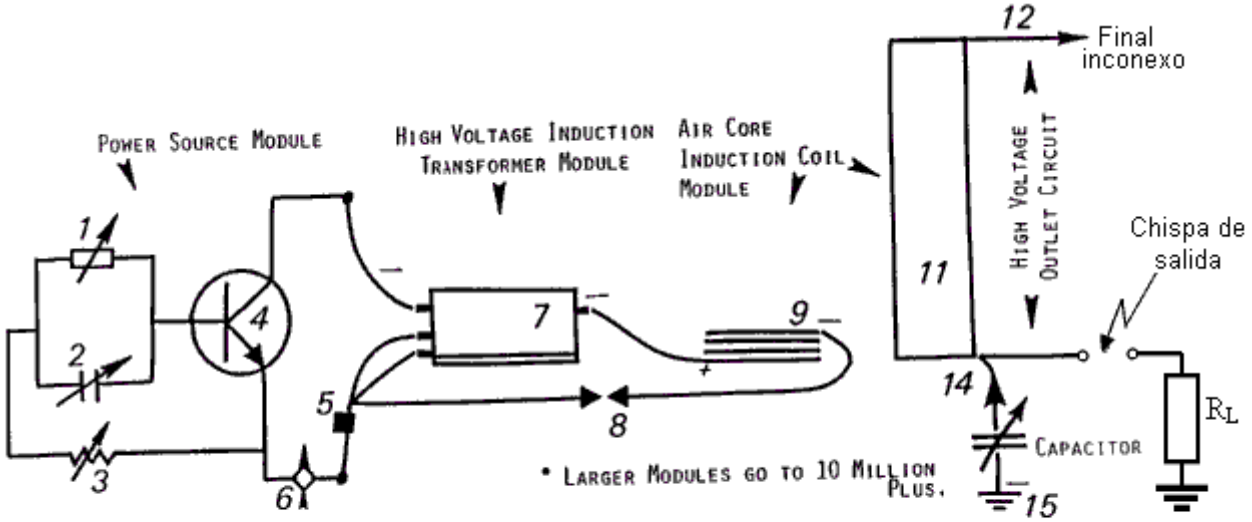
COMENTARIO: Usted tiene que entender que un bucle de realimentación en el campo electromagnético es un nivel de voltaje que se cambia en el condensador de recorrido L-C, un transformador de alta tensión está relacionado para coleccionar la energía de exceso..

SIN SYNCHRONISATION



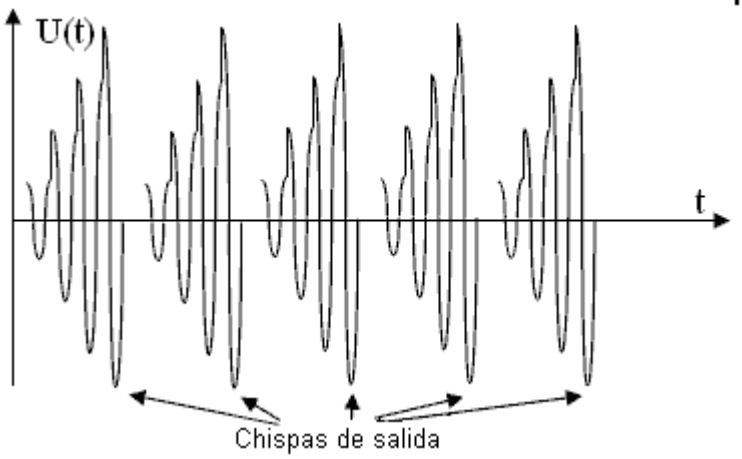
El Generador Emocionante de Chispa

Por Donald Smith



Parts: 1. Coil, Variable, 2. Capacitor, Variable, 3. Resistor, Variable, 4. Transistor, R.F., 5. Battery, Rechargeable, 6. Off-On Switch, Variable, 7. High Voltage Transformer, 8. Feed Back with Spark Gap, 9. Reactor, Induction Coil, 10. Feed Back with Spark Gap, 11. Reactant Coil, 12. Output for # 11, 13. Input for eleven, 14. Grounding for eleven.

Gráfico del Generador de Excitación de Chispa



¡ MANTENGA LA RESONANCIA Y CONSIGA LA ENERGÍA LIBRE !

EXPLICACIÓN: Parece que tenemos que cargar el recorrido condensador a un nivel de energía que es mayor que aquella de la energía de la fuente sí mismo. A primera vista, este parece ser una tarea imposible, pero el problema realmente es solucionado completamente simplemente.

El sistema de cobro es protegido, "o cegado", usar la terminología de Sr. Tesla, de modo que esto no pueda "ver" la presencia del precio en el condensador. Para llevar a cabo este, un final de un condensador está relacionado con la tierra y el otro final está relacionado con el bobina de gran energía, el segundo final de que es libre. Después de unir a este nivel de energía más alto del bobina de activación, los electrones de la tierra pueden cargar un condensador a un nivel muy alto.

En este caso, el sistema de cobro "no ve" que precio está ya en un condensador. Cada pulso es tratado como si esto estaba el primer pulso alguna vez generado. Así, el condensador puede alcanzar un nivel de energía más alto que de la fuente sí mismo.

Después de la acumulación de la energía, es descargado a la carga por el hueco de chispa de descarga. Después de esto, el proceso es repetido una y otra vez indefinidamente ...

COMENTARIO: La frecuencia de las chispas de excitación, debe emparejar la frecuencia resonante del bobina de salida. (los condensadores 2 y 14 son usados para conseguir este objetivo). Este es la excitación de multichispa.

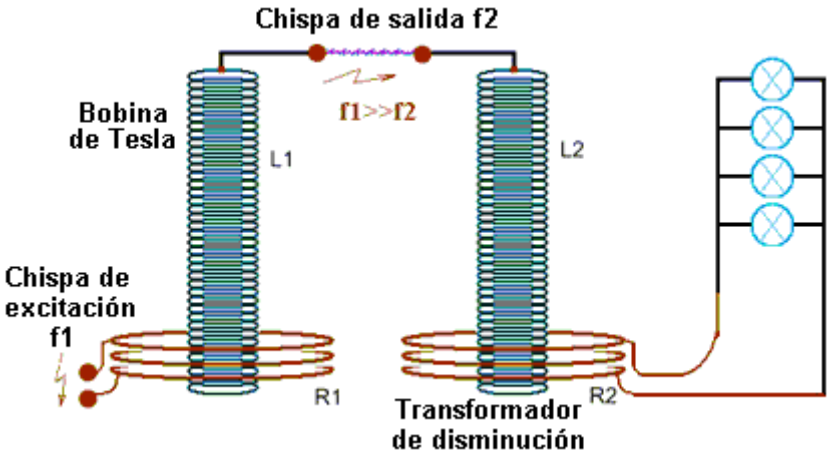
COMENTARIO: Los cargadores pisan repetidamente de la tierra a 11-15 recorrido, este precio de extractos de dispositivo del espacio ambiental. A causa de este, esto no trabajará correctamente sin una unión de tierra.

Si usted necesita la frecuencia de Conducto principal, o no quiere el uso una chispa de salida, entonces leen las partes siguientes …

Los transformadores asimétricos pueden ser usados (lea las partes siguientes).

ARREGLO "SEG" POSIBLE

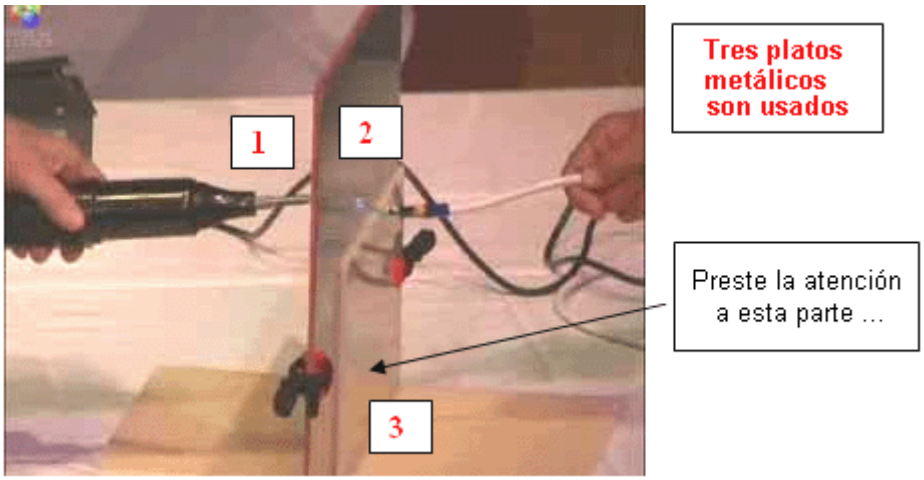
(De un foro Ruso)



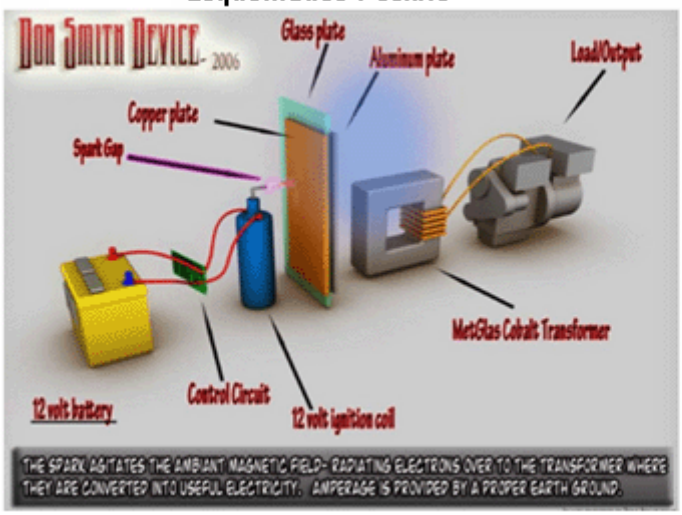
COMENTARIO: El Bobina de Tesla “L1” mostrado encima, es activado por la chispa f1. Resonante, transformador de disminución “L2” está relacionado con el Bobina de Tesla “L1” por la salida provocan f2. La frecuencia de f1 es mucho más rápida que aquel de f2**.**

“SEG” SIN SYNCHRONISATION

Por Donald Smith

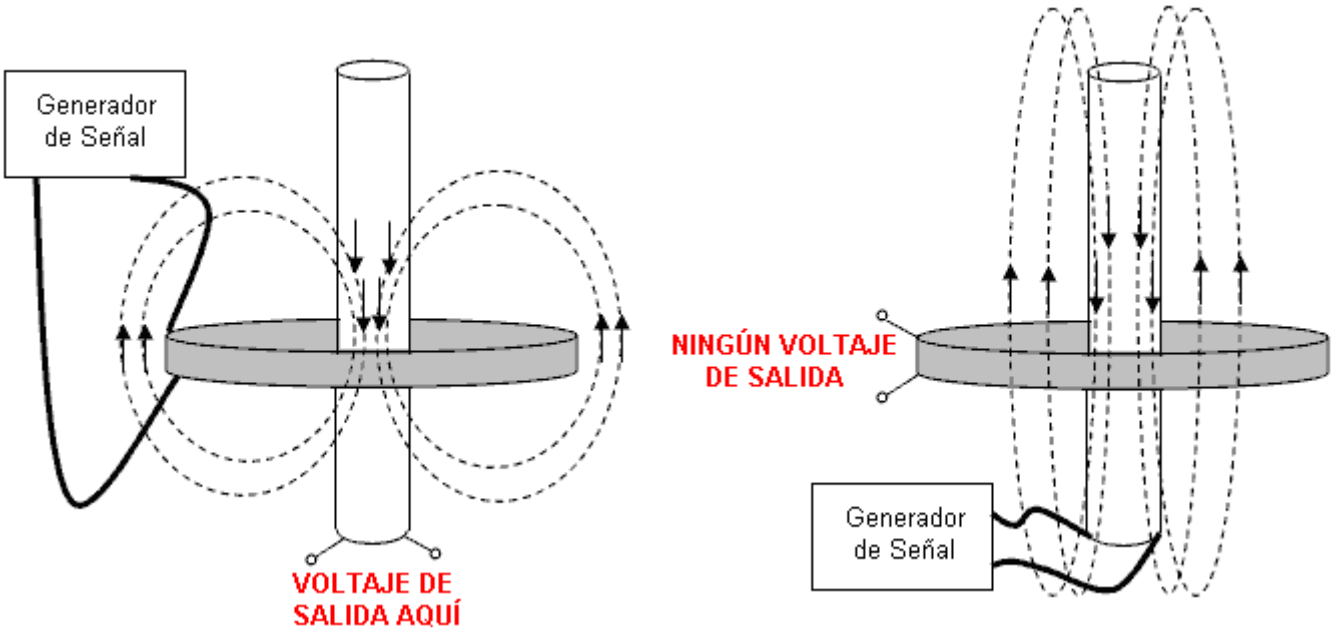


Esquemático Posible



Este no es completado

EL PRINCIPIO "DE LA CEGUERA"
EL COBRO DE SISTEMA EN el "SEG"



EXPLICACIÓN: El bobina "corto" no es capaz de ver las oscilaciones en el bobina "largo", porque el número total de líneas magnéticas del bobina "largo" que pasa por el bobina "corto" está cerca del cero (porque una mitad está en una dirección y una mitad está en el sentido contrario).

COMMENTARIO: Este un caso particular de un transformador asimétrico, para más detalles leyó la parte sobre transformadores asimétricos.

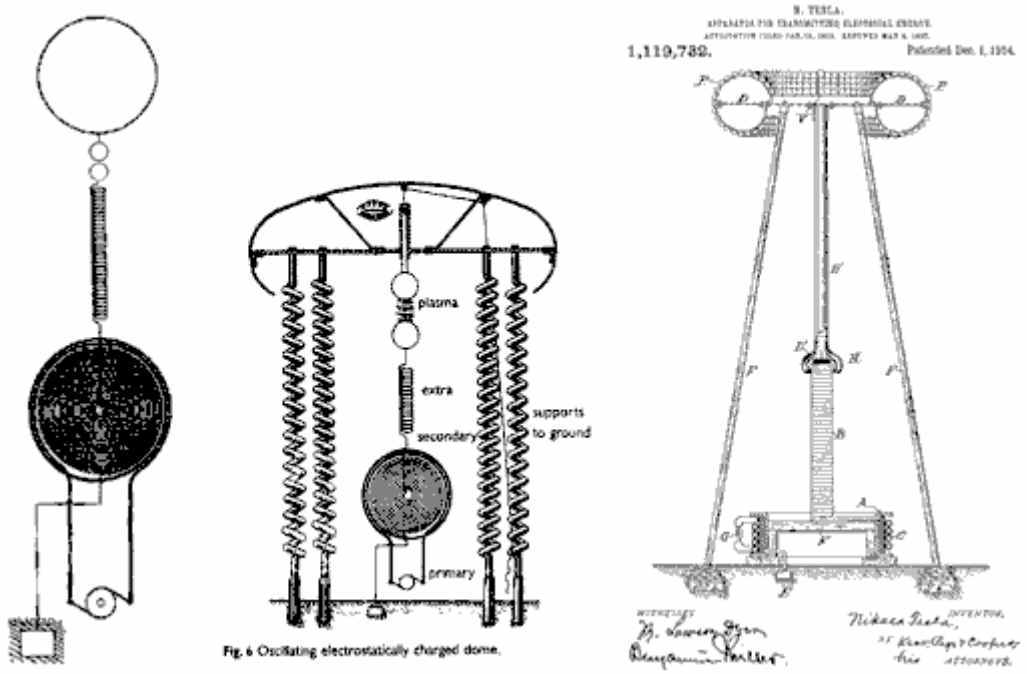
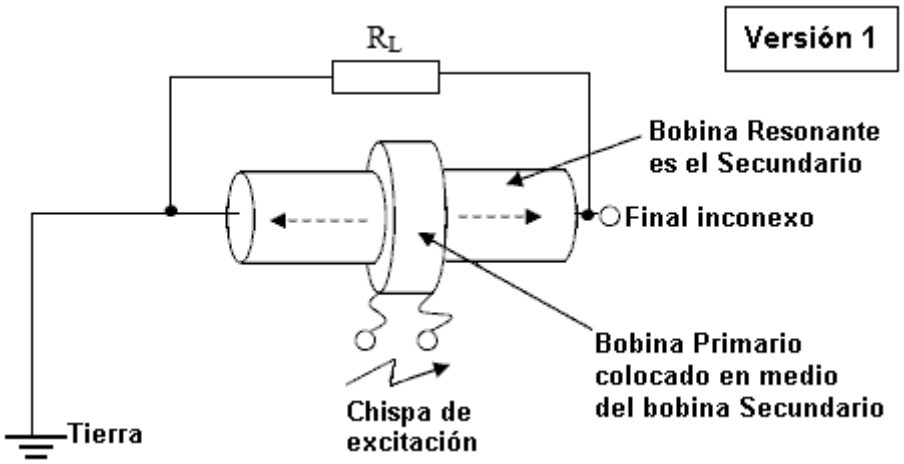
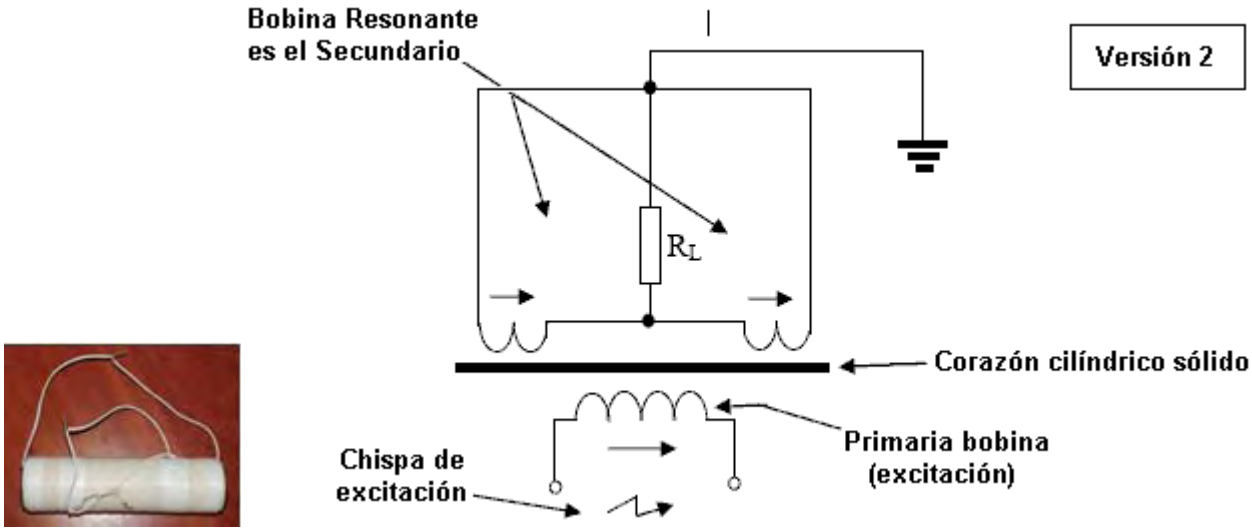


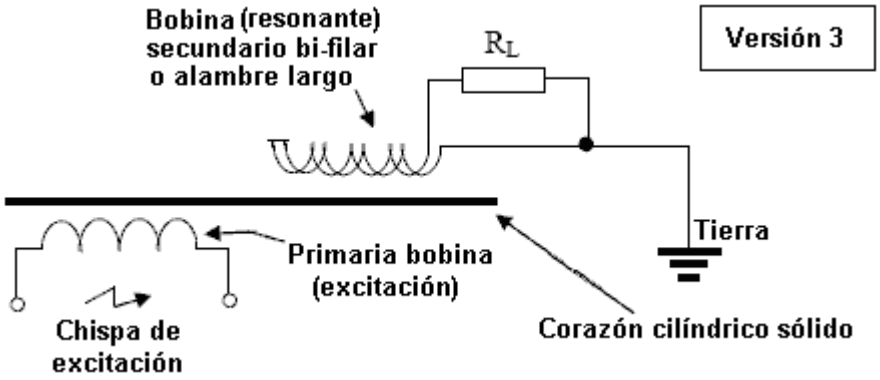
Fig. 6 Oscillating electrostatically charged dome.

COMENTARIOS SOBRE el "SEG":

Todo Revés-EMF esquemáticos puede ser usado en el 'SEG'



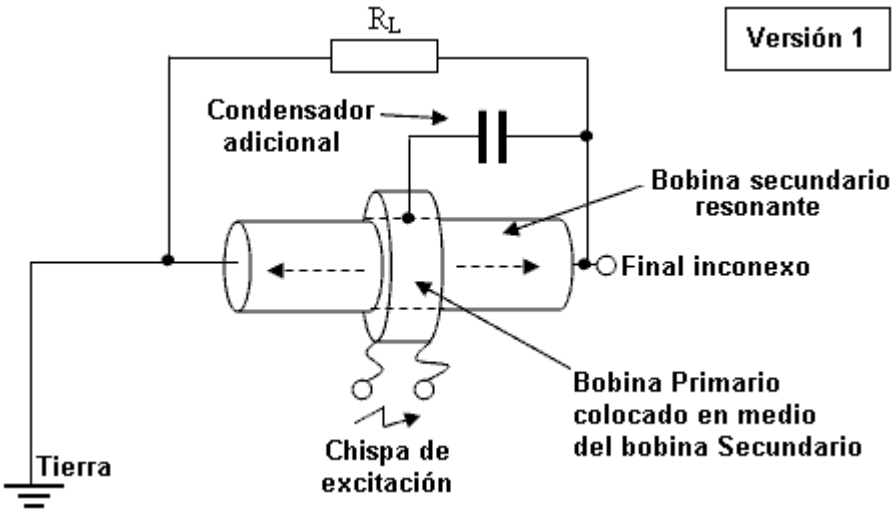




COMENTARIO: Ninguna corriente será producida en la carga a menos que haya una unión de tierra en cualquiera de este recorrido. ¿La excitación es posible con sólo una chispa sola?

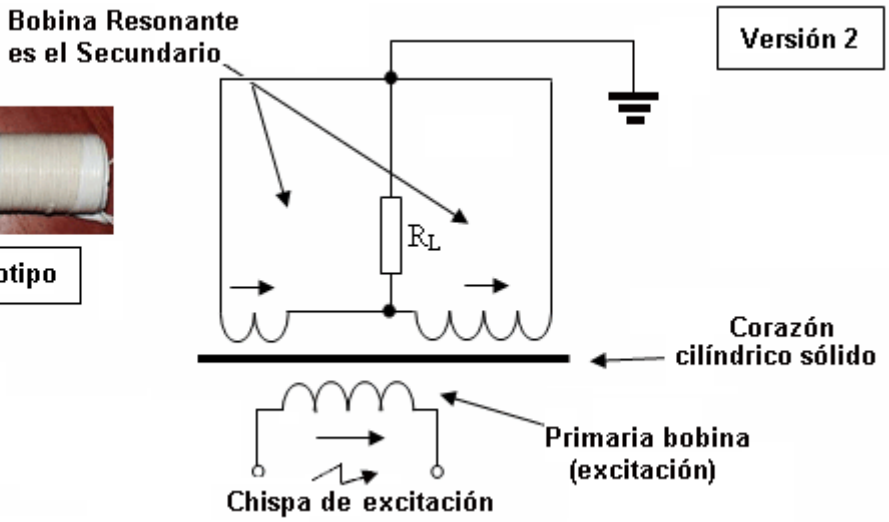
¿MÁS ASIMETRÍA EN el 'SEG'?
¿UNA EXCITACIÓN DE CHISPA EN el 'SEG'?

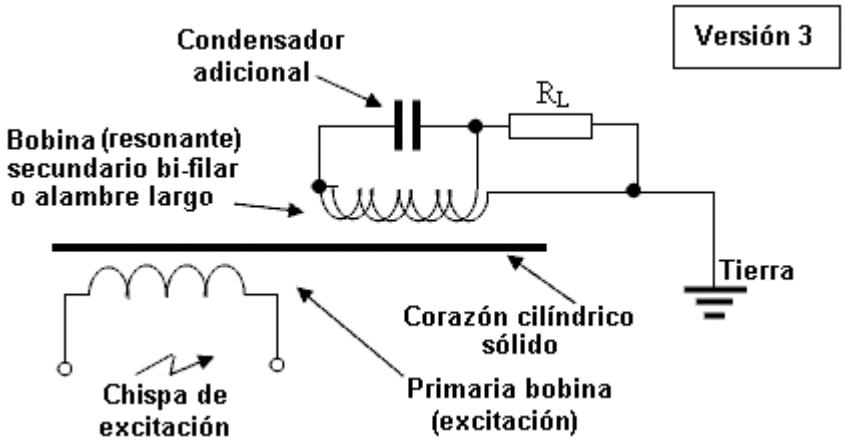
Por Donald Smith





Bobina prototipo



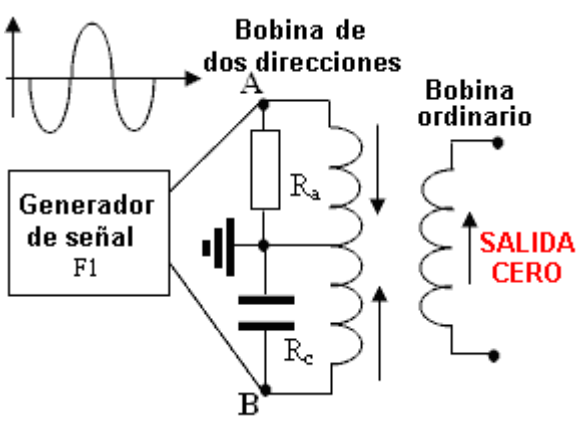


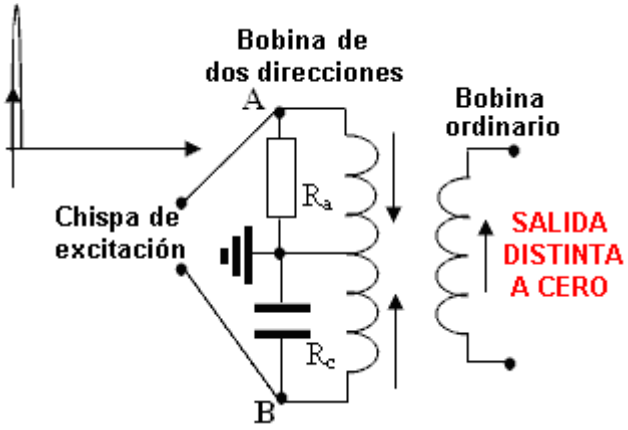
COMENTARIO: Este arreglo se hace más asimétrico después de la excitación.

EXPLICACIÓN

Simetría es destruida por una chispa

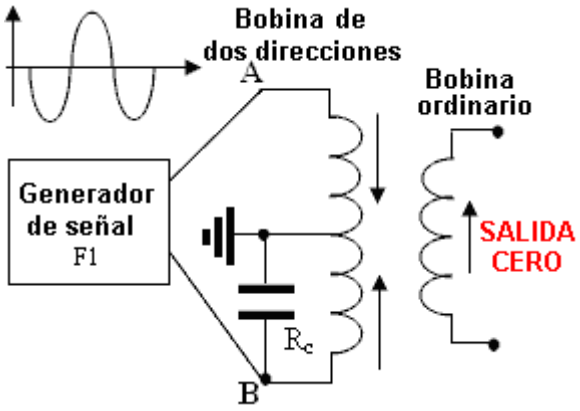
Si las impedancias de Ra y Rc son el mismo en la frecuencia producida por el generador de señal F1, entonces el voltaje que resulta en puntos A y B también será idéntico el que significa que habrá salida cero.

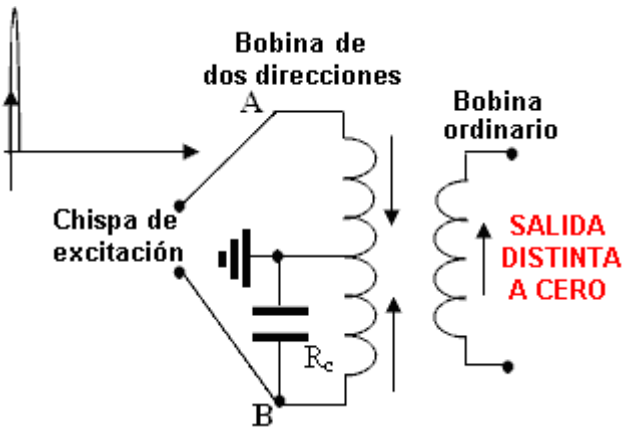




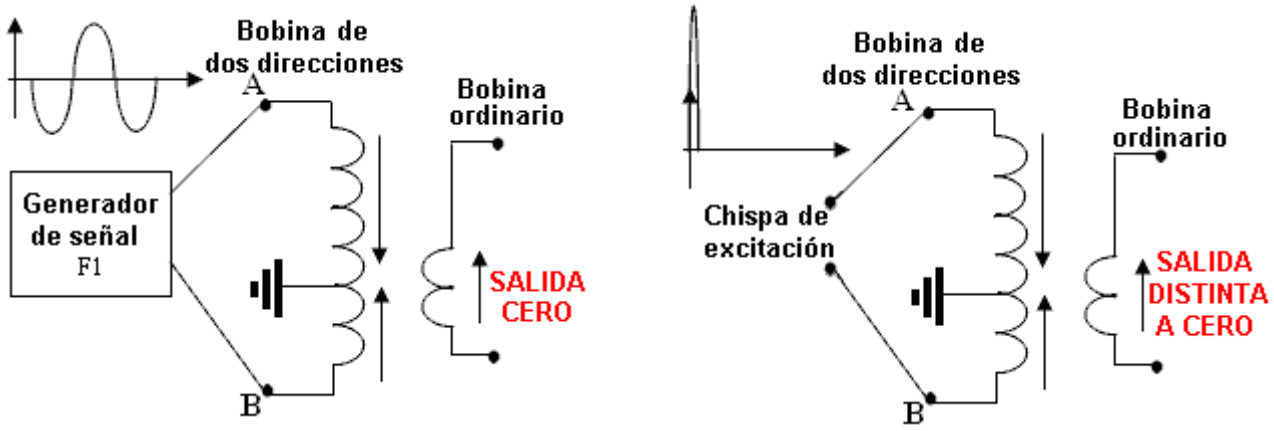
Si el recorrido está excitado por el muy agudo, positivo único, punto de voltaje de corriente continua producido por una chispa, entonces las impedancias de Ra y Rc no son el mismo y hay una salida distinta a cero.

Aquí está una alternativa posible. Por favor note que la posición del bobina de salida debe ser ajustada, esto es la mejor posición según el valor de la resistencia Rc y la frecuencia producida por el generador de señal F1.

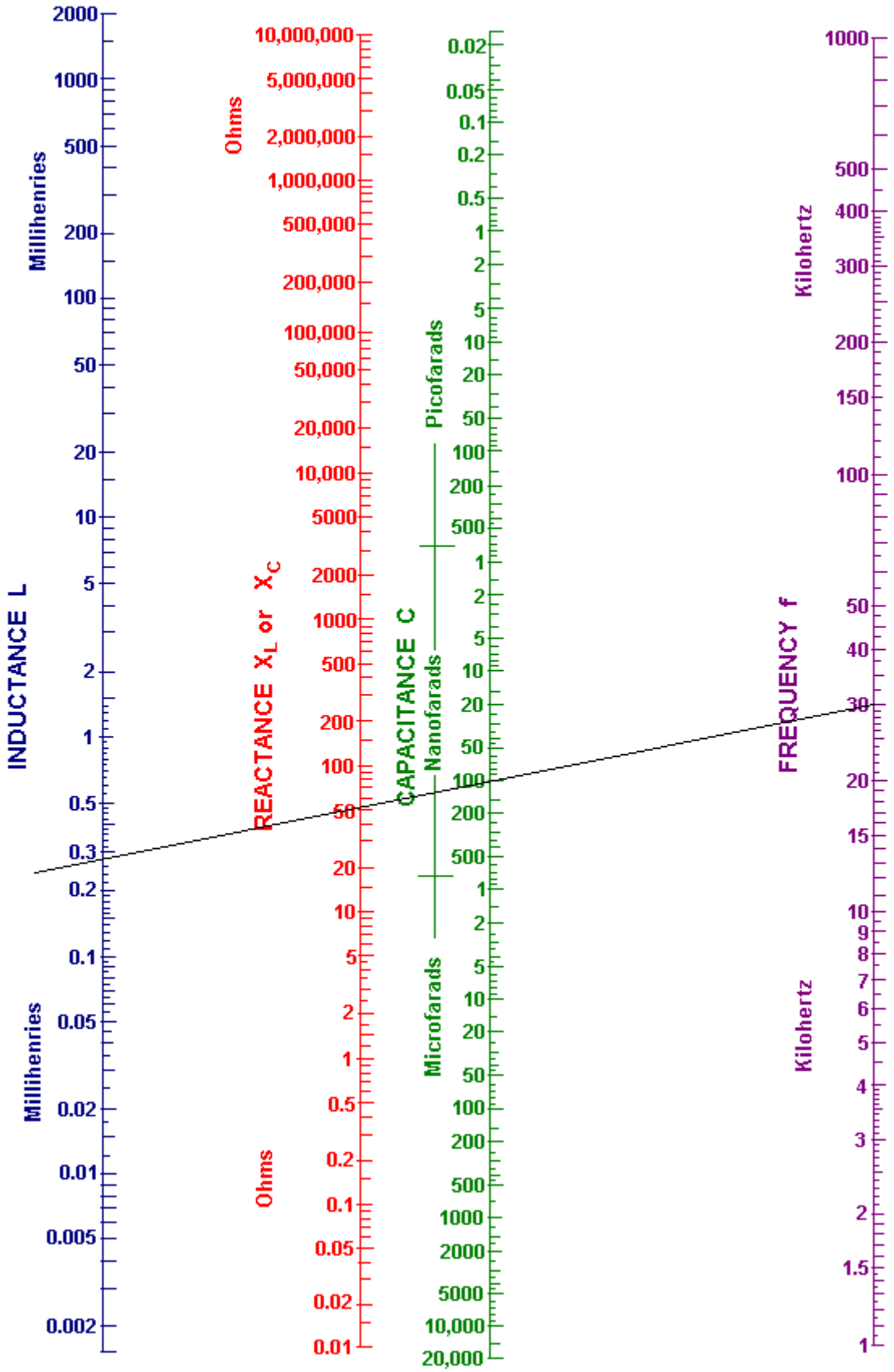




Aquí está otro arreglo posible. Aquí, la posición del bobina de salida depende de L1 y L2:



Un NOMOGRAPH



Utilización de un nomograph: Dibuje una línea recta de su frecuencia de 30 kilohercios elegida (línea purpúrea) por su elegido 100 condensador de nanofaradio valora y continúa la línea por lo que la línea de inductancia (azul) como mostrado encima.

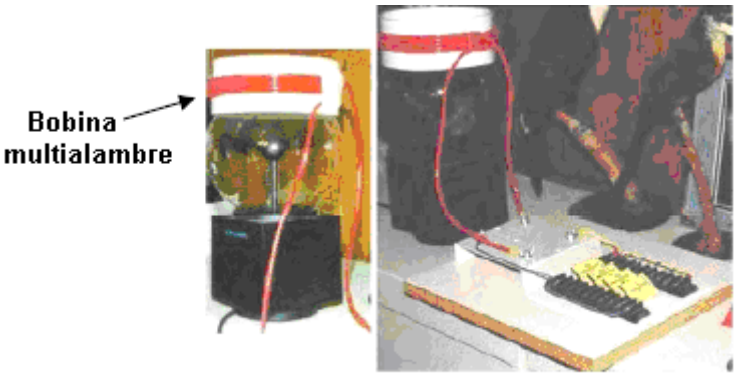
Usted puede leer ahora el reactance de la línea roja, que me parece a 51 ohmios. Este significa que cuando el recorrido corre en una frecuencia de 30 kilohercios, entonces el flujo corriente por su 100 condensador nF será el mismo como por una resistencia de 51 ohmios. La lectura de la línea "de Inductancia" azul que mismo flujo corriente en aquella frecuencia ocurriría con un bobina que tiene una inductancia de 0.28 mH.

VERSIONES MODERNAS del "SEG"

Supresión inversa-EMF en el bobina de resonancia

Versión 3

Por Donald Smith



Dispositivo de Globo Plasma para generación de energía

COMENTARIO: Por favor note que un alambre largo es usado y la excitación de un chispa, donde los condensadores adicionales son usados para crear la no simetría (???)

Versión???

Por Donald Smith



Sistema de bobinas para multiplicación de energía

Versión???

Por Tariel Kapanadze



No hay ninguna descripción, entonces leen la sección siguiente…

PROCESO de KAPANADZE

El proceso requiere sólo 4 pasos:

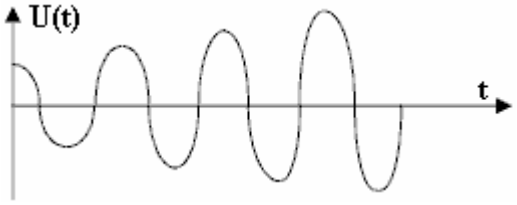
PASO 1

Un L-C (bobina-condensador) el recorrido es pulsado y esto es la frecuencia resonante determinada (posiblemente alimentándolo impulsan por un hueco de chispa y ajuste de un bobina cercano para la colección de poder máxima).



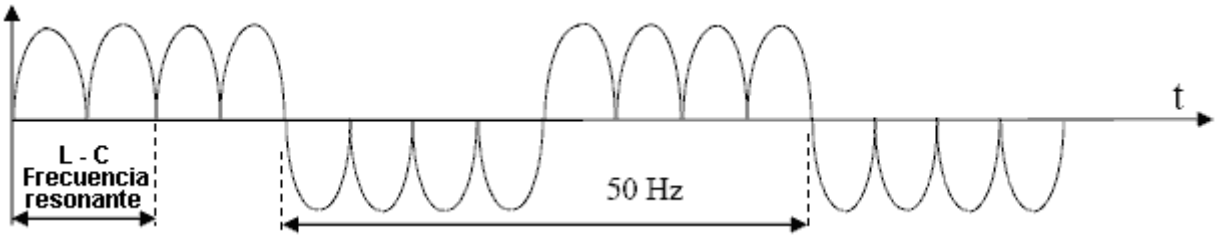
PASO 2

El proceso de "SEG" hace que el nivel de energía en el recorrido L-C se eleve. El poder es alimentado vía un hueco de chispa que produce una señal de onda cuadrada muy aguda que contiene cada frecuencia en ello. El recorrido L-C automáticamente resuena en esto es la propia frecuencia del mismo modo que una campana siempre produce la misma frecuencia musical cuando golpeado, no importa como es golpeado.



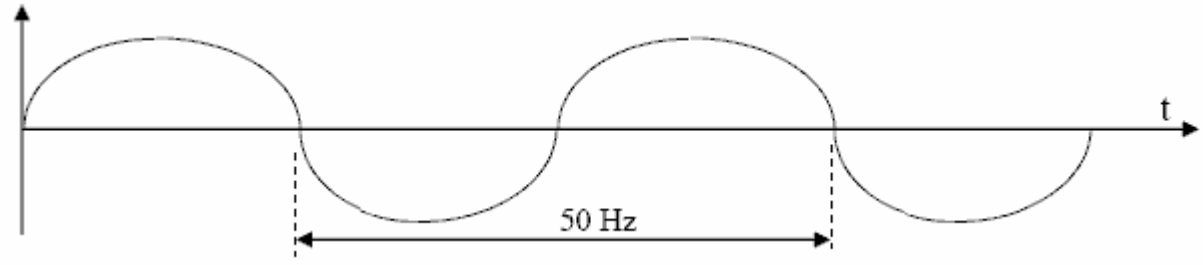
PASO 3

La forma de onda de salida del recorrido L-C es manipulada entonces para proporcionar una salida que oscila en la frecuencia en el suministro de conducto principal local (50 Hz o 60 Hz típicamente).



PASO 4

Finalmente, las oscilaciones son alisadas filtrando para proporcionar el poder de salida de frecuencia de conducto principal.



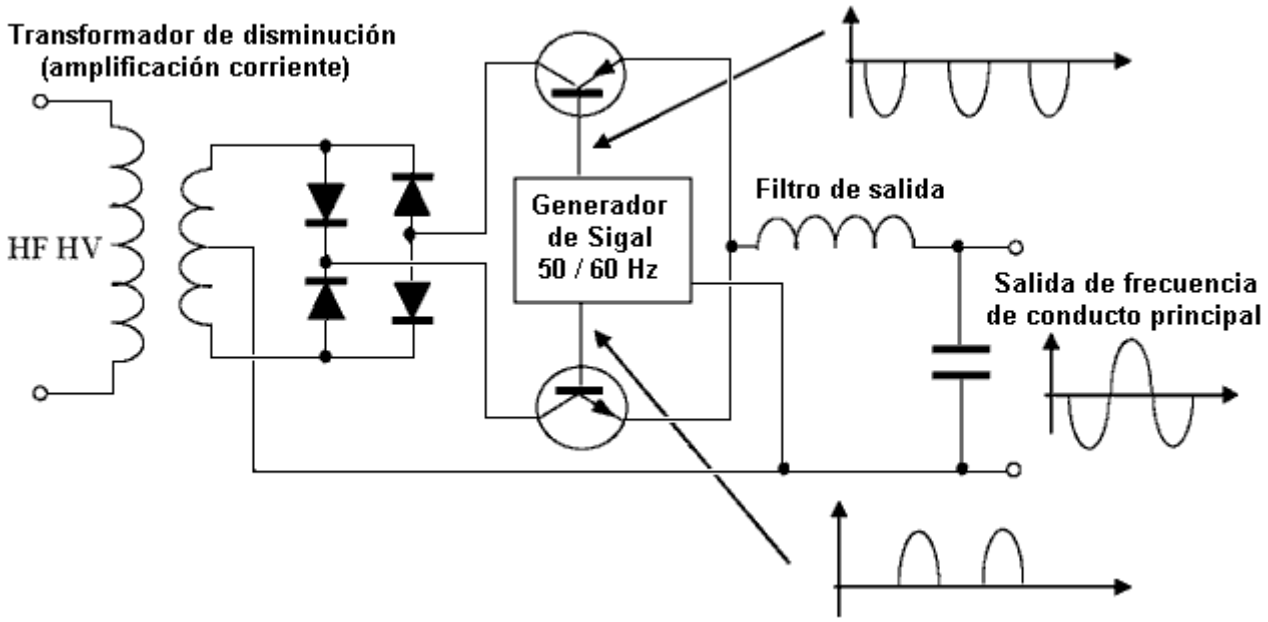
COMENTARIO: Todos estos procesos son descritos en las patentes de Kapanadze y tan, ninguna información confidencial estatal o privada es mostrada aquí. El proceso de Kapanadze es el proceso de SEG.

COMENTARIO: Cuando lo veo, la diferencia principal entre los diseños de Donald Smith y Tariel Kapanadze es el inversor o el modulador en el recorrido de salida. En la frecuencia de conducto principal usted necesita un corazón de transformador enorme en un inversor poderoso.

Lea las partes siguientes para descubrir más secretos…

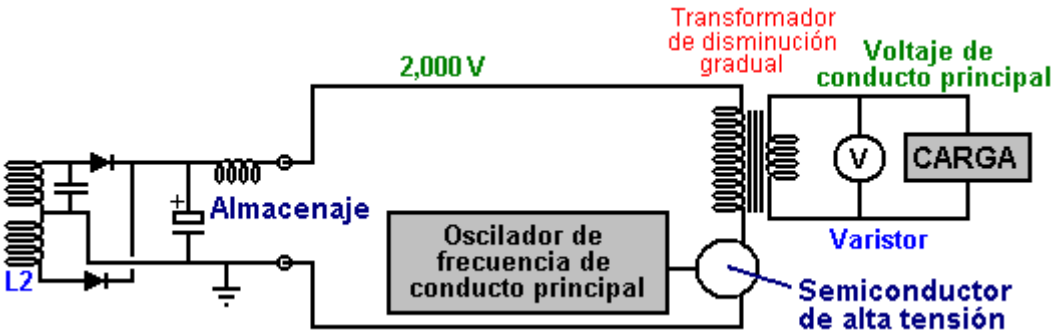
OPCIÓN MODERNA

La bajada de la frecuencia L-C a frecuencia de conducto principal (Modulación)



COMENTARIOS: Es posible usar ondas cuadradas en vez de ondas sinusoidales para aliviar la carga en los transistores. Este es muy similar a las secciones de salida de las patentes de Tariel Kapanadze. Este método no requiere un transformador poderoso con un corazón enorme a fin de proporcionar 50 Hz o 60 Hz.

La opción de Donald Smith (conjeturado por Patrick Kelly)



COMENTARIO: No hay ningún transformador de disminución gradual de alta tensión de alta frecuencia, pero un transformador de disminución gradual es usado para la frecuencia de conducto principal el que significa que esto necesitará un corazón muy grande.

PARA AMBOS ESQUEMÁTICOS:

Usted debe elegir la carga a fin de conseguir la salida de poder máxima. Muy bajo, y las cargas muy altas no pasarán casi ninguna energía a la carga (porque la corriente corriente en el recorrido de salida es restringida por la corriente corriente en el recorrido resonante).

GANANCIA DE ENERGÍA

(COMENTARIOS EN LOS SECRETOS 1.1 Y 1.2)

Debemos considerar dos opciones:
1. Supresión de Inversa-EMF . . . . . (1.1)
2. Excitación por una chispa . . . . . (1.2)

ESTAS OPCIONES SON DIFERENTES
Sin embargo, en ambos casos, un aumento de la energía ocurre debido a los gastos bombeados en de la tierra. En la terminología de Sr. Tesla – “un embudo de precio” o en terminología moderna “una bomba de precio”.

1. En el primer caso, el problema para el recorrido oscilante es "crear" un campo electromagnético que tiene una intensidad alta componente eléctrico en el espacio ambiental. (Idealmente, es sólo necesario para el condensador de alta tensión ser totalmente cobrado una vez. Después de esto, si el recorrido es lossless, entonces la oscilación será mantenida indefinidamente sin la necesidad de más lejos el poder de entrada).

ESTE ES "UN CEBO" PARA ATRAER GASTOS DEL ESPACIO AMBIENTAL.

Sólo una cantidad diminuta de la energía es necesaria para crear tal "cebo"...

Después, mueva "el cebo" a un lado del recorrido, el lado que es la fuente de los gastos (Tierra). La separación entre "el cebo" y los gastos es tan pequeña ahora que la avería ocurre. La capacitancia parásita inherente del recorrido será cobrada al instante, creando una diferencia de voltaje en los extremos opuestos del recorrido, que por su parte causa oscilaciones falsas. La energía contenida en estas oscilaciones es la ganancia de energía que queremos capturar y usar. Esta energía impulsa la carga. Este campo electromagnético muy útil que contiene nuestro poder de exceso oscila en una dirección que es el perpendicular a la dirección de oscilación del campo "de cebo" y debido a esta diferencia muy importante, las oscilaciones de poder de salida no lo destruyen. Este factor vital pasa porque el bobina es la herida con dos mitades contrarias. Las oscilaciones parásitas gradualmente mueren, pasando toda su energía a la carga.

Este proceso que gana energía es repetido, chispa por la chispa. Más a menudo una chispa ocurre, más alto la salida de poder de exceso será. Es decir más alto la frecuencia de chispa (causado por un voltaje más alto a través del hueco de chispa), más alto la salida de poder y el mayor la eficacia del proceso. Apenas cualquier energía "de cebo" adicional es requerida alguna vez.

2. En el segundo caso debemos cargar el recorrido condensador a un nivel de energía más alto que aquella de la energía de la fuente sí mismo. A primera vista, este parece ser una tarea imposible, pero el problema es solucionado completamente fácilmente.

El sistema de cobro es protegido, "o cegado", usar la terminología de Sr. Tesla, de modo que esto no pueda "ver" la presencia del precio en el condensador. Para llevar a cabo este, un final de un condensador está relacionado con la tierra y el otro final está relacionado con el bobina de gran energía, el segundo final de que es libre. Después de unir a este nivel de energía más alto del bobina de activación, los electrones de la tierra pueden cargar un condensador a un nivel muy alto.

En este caso, el sistema de cobro "no ve" que precio está ya en un condensador. Cada pulso es tratado como si esto estaba el primer pulso alguna vez generado. Así, el condensador puede alcanzar un nivel de energía más alto que aquella de la fuente sí mismo.

Después de la acumulación de la energía, es descargado a la carga por el hueco de chispa de descarga. Después de esto, el proceso es repetido una y otra vez indefinidamente ...

ESTE PROCESO NO REQUIERE LA SUPRESIÓN DE REVÉS-EMF

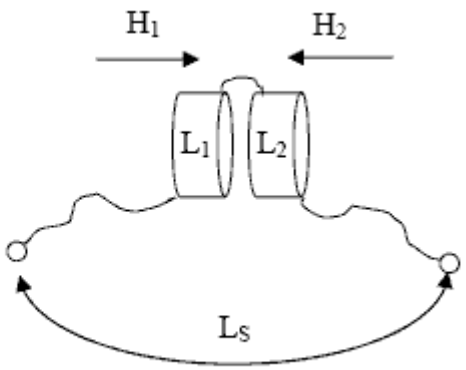
3. Debería ser notado, aquella opción 1 y opción 2 encima podría ser combinada.

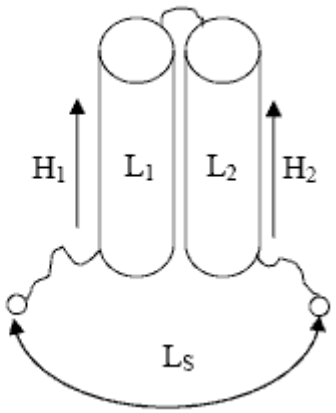
SECRETO 2

CONMUTACIÓN DE LA INDUCTANCIA

La inductancia consiste de dos bobinas que son colocados el uno cerca del otro. Sus uniones son mostradas en el frente.

1





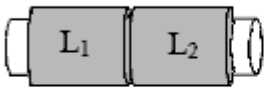
CONSTRUCCIÓN: Construyendo este arreglo hay muchas opciones diferentes debido a varios tipos del corazón que puede ser usado para los bobinas:

1. Corazón de aire

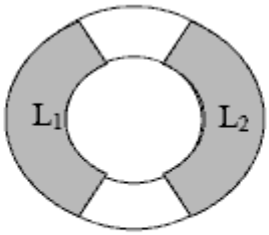
2. Un corazón que es un cilindro ferromagnético

3. Un corazón que es un ferromagnético toroid

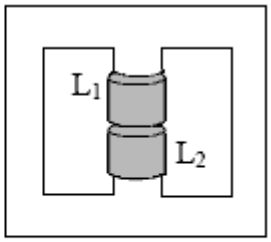
4. Un estilo de transformador de corazón ferromagnético.



2



3



4

PROPIEDADES: (probado muchas veces con una variedad de corazones)

El valor de la inductancia total Ls no se cambia si usted corto de los inductores L1 o L2

(Este puede haber sido probado por primera vez por Sr. Tesla atrás en el 19o siglo).

TÉCNICA DE APLICACIÓN:

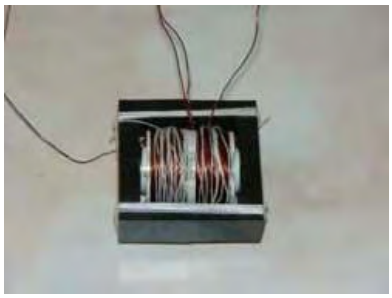
Esta generación de energía está basada en el proceso asimétrico:

1. Alimente la inductancia total Ls por una corriente I
2. Entonces póngase en cortocircuito uno de los inductores (diga, L1)
3. Drene la energía del inductor L2 en un condensador
4. Después de drenar L2, luego quite poner en cortocircuito de L1, ponga en cortocircuito L2 y luego drene la energía de L1 en un condensador

PREGUNTA: ¿Es posible, usando este método, conseguir dos veces la cantidad de energía debido a la asimetría del proceso, y si no, entonces qué pasa?

Una RESPUESTA: Tenemos que comenzar a girar bobinas y realizar pruebas.

EJEMPLOS DE BOBINAS REALMENTE CONSTRUIDOS



Un bobina era la herida en un corazón de ferromagnético de transformador (el tamaño no es importante) con la permeabilidad 2500 (no importante) que fue diseñado como un transformador de suministro de energía. Cada medio bobina era 200 vueltas (no importante), del alambre de diámetro de 0.33 mm (no importante). La inductancia total Ls es aproximadamente 2 mH (no importante).



Un bobina era la herida en un corazón ferromagnético toroidal con la permeabilidad 1000 (no importante). Cada medio bobina era 200 vueltas (no importante), del alambre de diámetro de 0.33 mm (no importante). La inductancia total Ls es aproximadamente 4 mH (no importante).



Un transformador principal de hierro laminado ordinario querido para el uso de suministro de energía de 50-60 Hz (el tamaño no es importante) era la herida con un bobina colocado en cada uno de esto es dos mitades. La inductancia total Ls es aproximadamente 100 mH (no importante).

EL OBJETIVO DE LAS PRUEBAS

Para hacer pruebas para confirmar las propiedades de los bobinas, y luego hacer medidas de la inductancia Ls tanto con el bobina L2 se puso en cortocircuito como bobina que L2 no pusieron en cortocircuito, y luego comparan los resultados.

COMENTARIO: Todas las pruebas pueden ser hechas con sólo el bobina de toroidal cuando los otros bobinas han sido mostrados para tener las mismas propiedades. Usted puede repetir estas pruebas y confirmar este para usted.

OPCIÓN 1

Estas medidas de inductancia simples pueden ser realizadas con la ayuda de RLC ordinario (Resistencia / Inductancia / Capacitancia) metro, como el un mostrado aquí:



Las medidas tomadas:

La inductancia de bobina total Ls fue medido sin bobinas puestos en cortocircuito, la figura fue registrada. El bobina de L2 fue puesto en cortocircuito entonces y la inductancia Ls medido otra vez y el resultado registrado. Entonces, los resultados de las dos medidas fueron comparados.

El resultado: La inductancia Ls era sin alterar (a una exactitud de aproximadamente un por ciento).

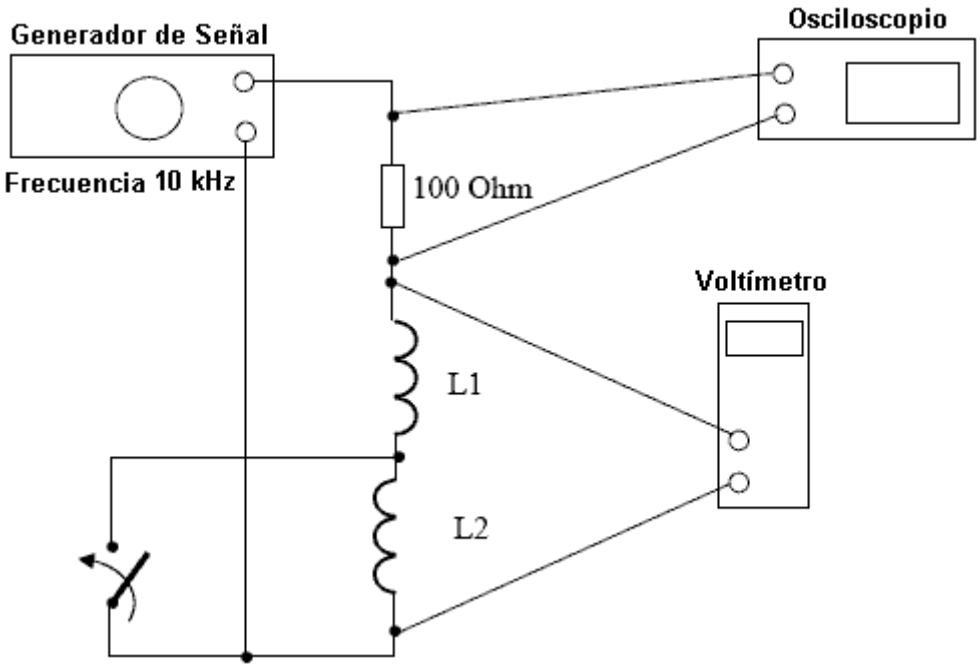
OPCIÓN 2

Un sistema especial fue usado, consistiendo en un osciloscopio análogo, un voltímetro digital y un generador de señal, medir un voltaje en la inductancia que Ls sin L2 puesto en cortocircuito y luego con L2 puso en cortocircuito.



Después de que las medidas fueron hechas, todos los resultados fueron comparados.

Esquemático del sistema:



La orden en la cual las medidas fueron tomadas

El voltaje en la resistencia fue medido usando el osciloscopio y el voltaje en el inductor fue medido usando el voltímetro. Las lecturas fueron tomadas antes y después de poner en cortocircuito L2.

El resultado: Los voltajes permanecieron sin alterar (a una exactitud de aproximadamente un por ciento).

Medidas adicionales

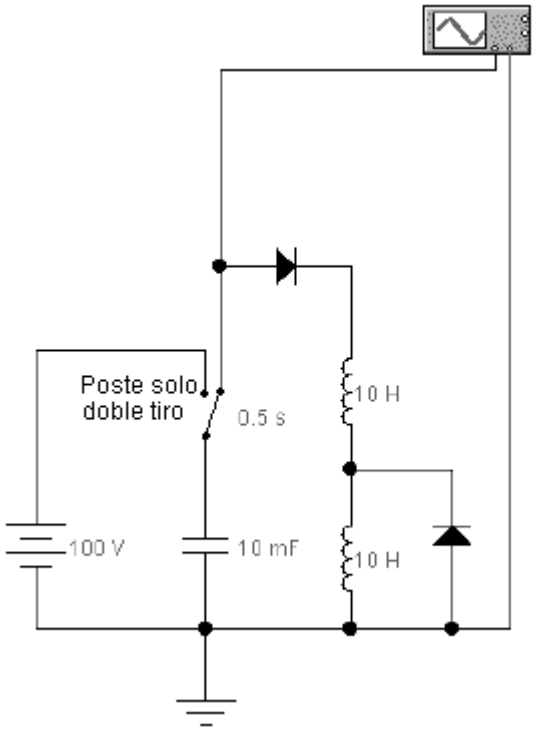
Antes de que las susodichas medidas fueran tomadas, los voltajes a través de L1 y L2 fueron medidos. El voltaje en ambas mitades era medio del voltaje en el inductor total Ls.

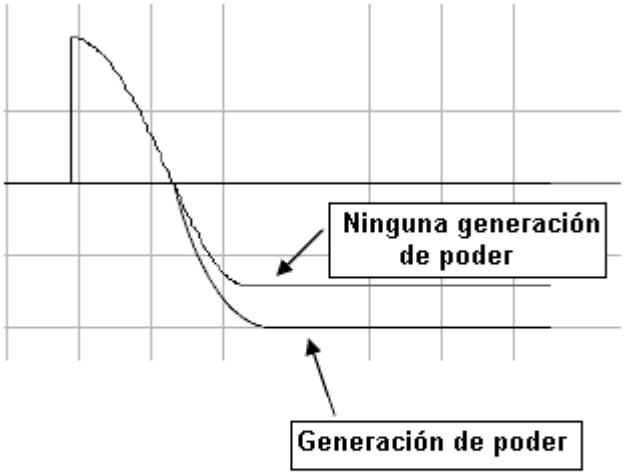
COMENTARIO: La frecuencia de aproximadamente 10 kilohercios fue elegida porque el bobina no tenía resonancias parásitas en esta frecuencia o en frecuencias bajas. Todas las medidas fueron repetidas usando un bobina con un corazón de transformador de E-shaped ferromagnético. Todos los resultados eran el mismo.

OPCIÓN 3

Condensador recarga.

El objetivo era emparejar voltajes en un condensador, tanto antes como después de que ello recargado por la interacción con un inductor que podría estar relacionado en el recorrido vía un interruptor.



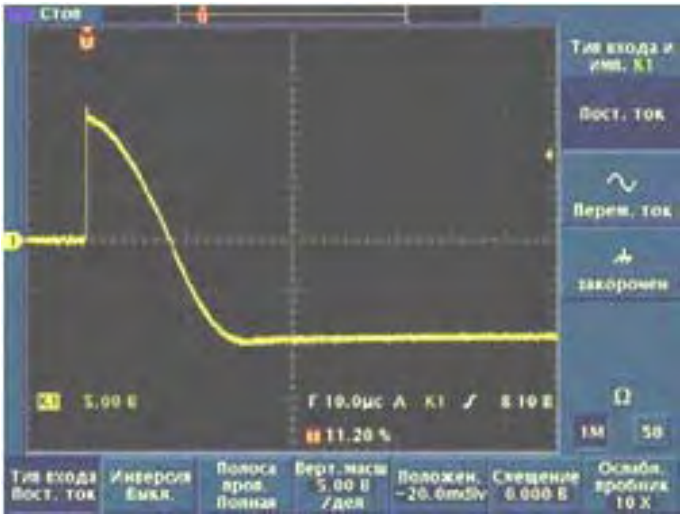


Las condiciones de experimento

Un condensador es cobrado de una batería y está relacionado con el inductor por el primer diodo (incluido para dar la protección contra oscilaciones). En este momento de la reacción, la mitad del inductor es desviada por el segundo diodo (debido a esto es la polaridad), mientras la inductancia debe permanecer sin alterar. Si después de recargar el condensador el voltaje condensador es el mismo (pero con la polaridad invertida), entonces la generación habrá ocurrido (porque media de la energía permanece en la mitad desviada del inductor).

En la teoría, es imposible, para un inductor ordinario que consiste en dos bobinas para hacer este.

El resultado:



El resultado confirma la predicción – la energía restante consiste más en que el condensador da al bobina (con una exactitud del 20 %).

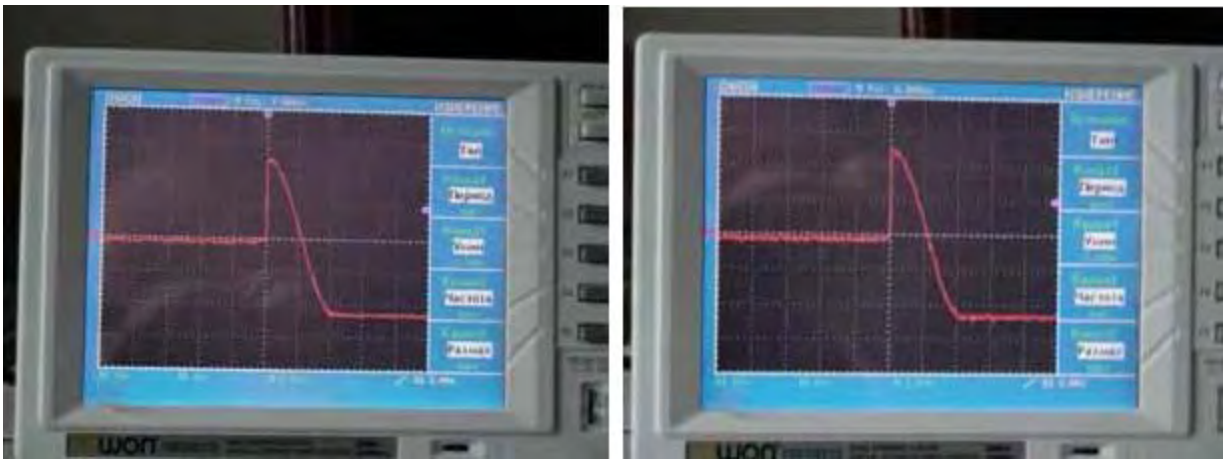
Componentes de prueba: Condensador 47 Faradios nano, inductor Ls es aproximadamente 2 mH, diodos de silicio de Shotky BAT42, voltaje usado: 12 V.

LA VERIFICACIÓN DE RESULTADO PARA OPCIÓN 3

Para la verificación de estos resultados y a fin de mejorar la exactitud, todas las medidas fueron repetidas usando componentes alternativos.

Componentes de prueba: Condensador: 1.5 Faradios nano; inductancia total: 1.6 mH, germanium diodos: D311 (ruso), cobrando voltaje: 5V.

El resultado: Confirmación de las medidas anteriores (a) mostrado abajo:

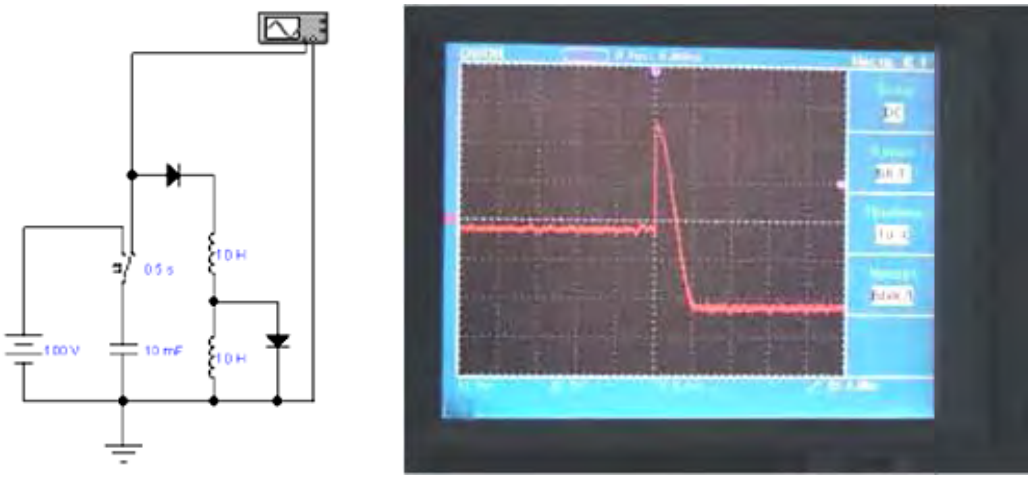


(a) (b)

La exactitud que recarga fue mejorada al 10 %. También, una medida de control fue hecha **sin el segundo diodo**. El resultado era esencialmente el mismo como la medida que usó el diodo de maniobras. El 10 % ausente del voltaje puede ser explicado como pérdidas debido a la inductancia del condensador de extensión y en esto es la resistencia.

PRUEBAS CONTINUADAS

El diodo de maniobras fue invertido y la prueba realizada otra vez:

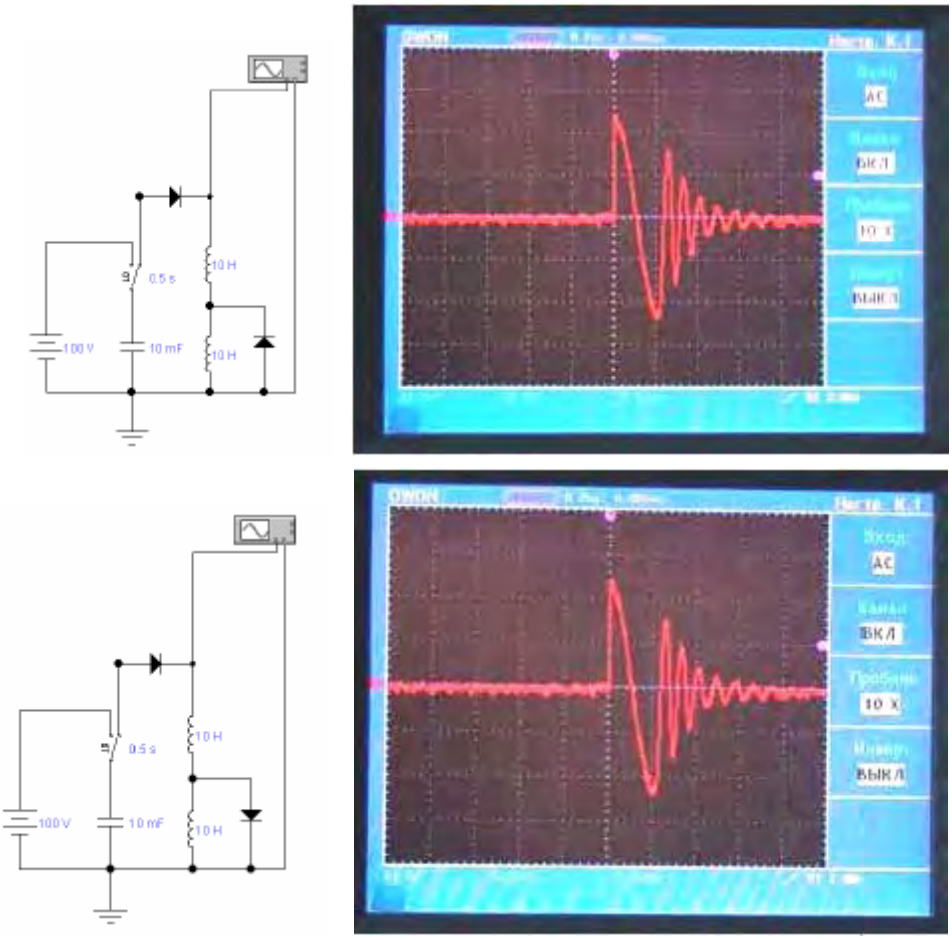


El resultado: Parece que el precio es exactamente lo que fue esperado…

Adelante pruebas

Un osciloscopio estuvo relacionado con el bobina en vez de al condensador, a fin de evitar la influencia del primer diodo entonces las oscilaciones vistas estaban basadas en la inductancia de los condensadores de

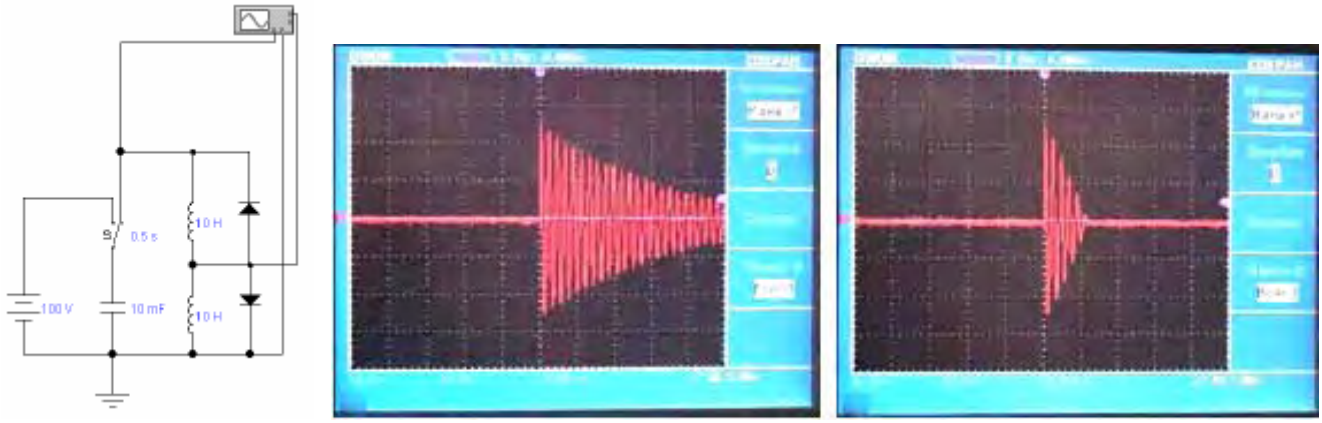
extensión.



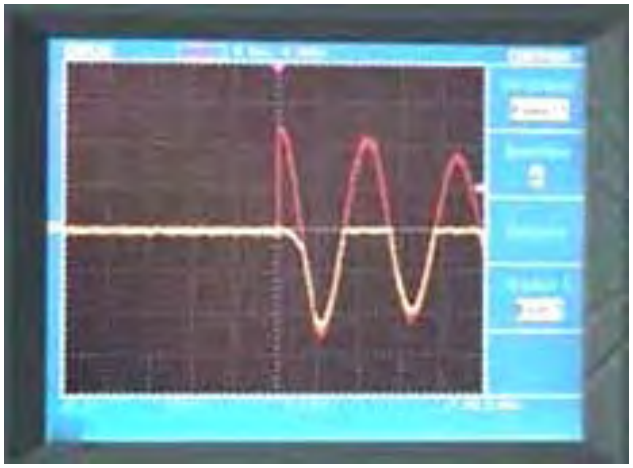
El resultado: La exactitud de recargar condensador fue mejorada al 5 % (debido al retiro de la influencia del primer diodo). Después de que el condensador principal fue apagado (por el diodo), usted puede ver oscilaciones causadas por la capacitancia de extensión de los inductores. Basado en la frecuencia de las oscilaciones que eran 4 a 5 veces más alto que aquel del condensador principal, uno puede estimar la capacitancia de extensión que como es 16 a 25 veces más abajo que el condensador principal.

Todavía adelante pruebas

Pruebas de las maniobras de recorrido de oscilación, con los dos casos combinados (y sin el primer diodo):

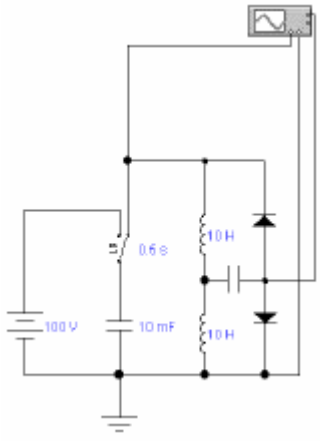


El resultado: Un contorno (recorrido de oscilación) no es destruido, pero es desviado mucho. Uno puede explicarlo considerando los momentos cuando ambos diodos conducen y tan, desvían el recorrido. Como una adición, el voltaje en abajo el diodo es mostrado (la escala de tiempo es estirada). El voltaje negativo está cerca del máximo.



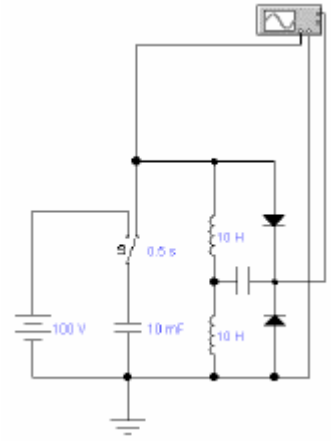
Todavía adelante pruebas

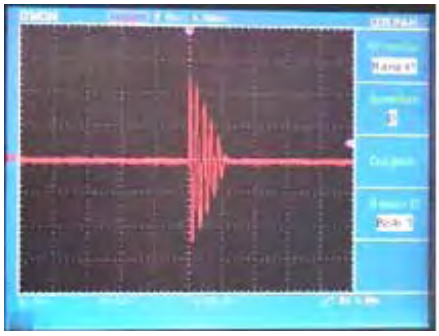
El cobro de un condensador desviando corriente en modo de oscilación.

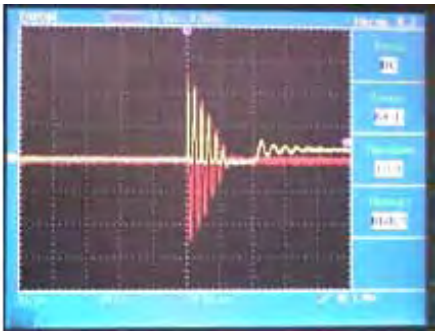












Condiciones: La adición de un condensador de cobro de 47 nF.

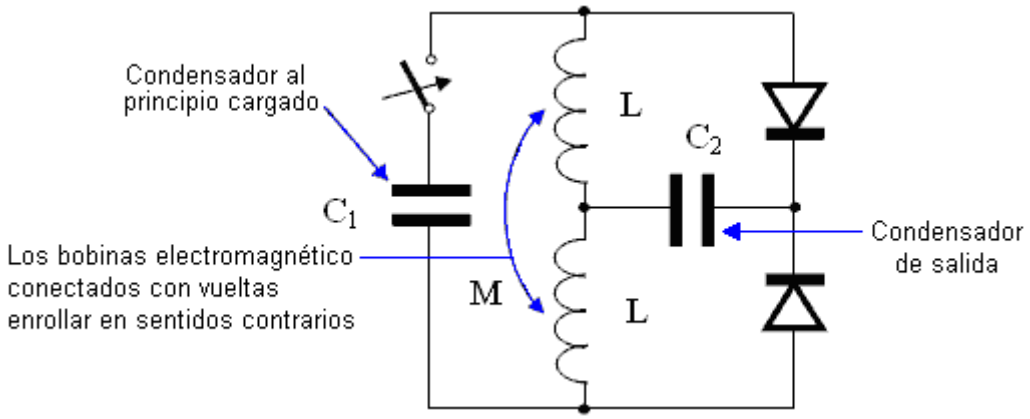
El resultado: Un condensador culpa sin desviar el recorrido. El voltaje final en ello es 0.8 V, y se eleva unas caídas del voltaje dependen del valor del condensador.

LOS RESULTADOS TOTALES DE LAS PRUEBAS (OPCIONES 1, 2 y 3)

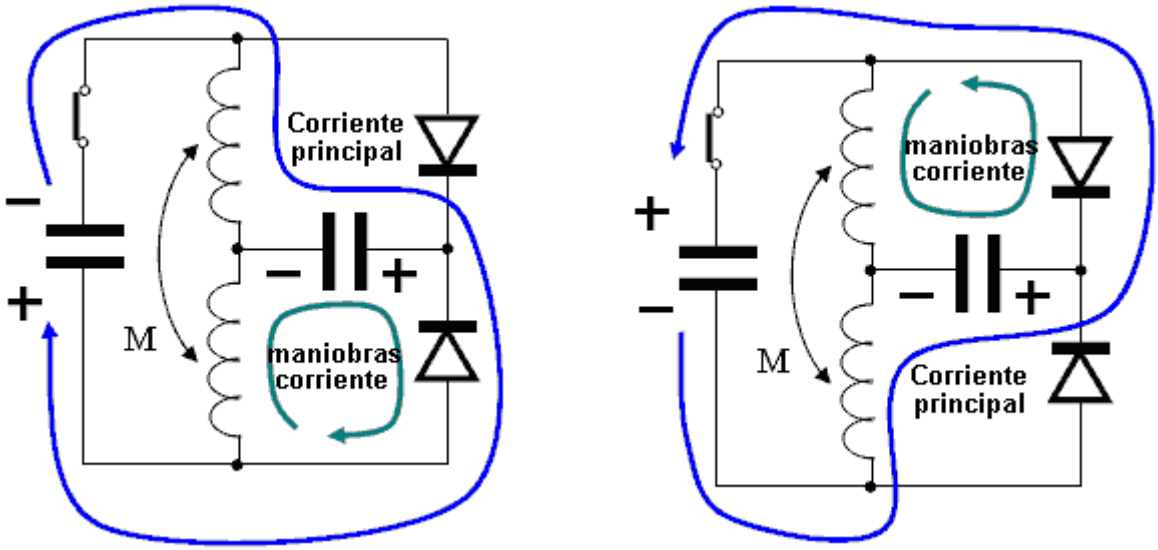
La simetría de interacción en sistemas con la reacción de campaña electromagnética (como con la inductancia cambiada) parece ser violada, y este implica que este arreglo podría ser usado para generar la energía.

COMENTARIO: Usted tiene que elegir la carga a fin de conseguir la salida de poder máxima. **Muy bajo, y cargas muy altas, no enviará casi ninguna energía a la carga.**

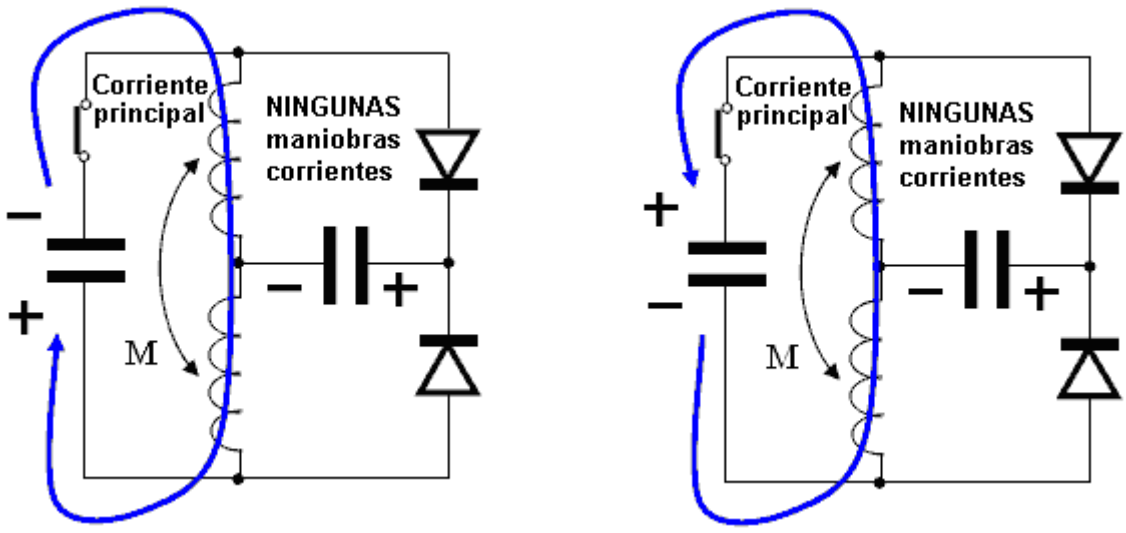
ILUSTRACIÓN PARA INDUCTANCIA CAMBIADA



EXPLICACIÓN: El recorrido tiene dos clases de corrientes: la corriente principal y las maniobras corrientes.



El principal y las corrientes de maniobras traspasan el mismo condensador de salida en una dirección, si el condensador de salida es descargado.



No hay ningunas maniobras corrientes, si el condensador de salida es cobrado.

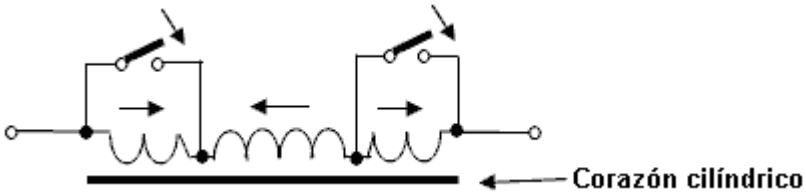
¿OPCIONES MODERNAS?

En inductancia cambiada

Versión 1

Un bobina tiene más inductancia cuando un poco de esto es partes son puestos en cortocircuito:





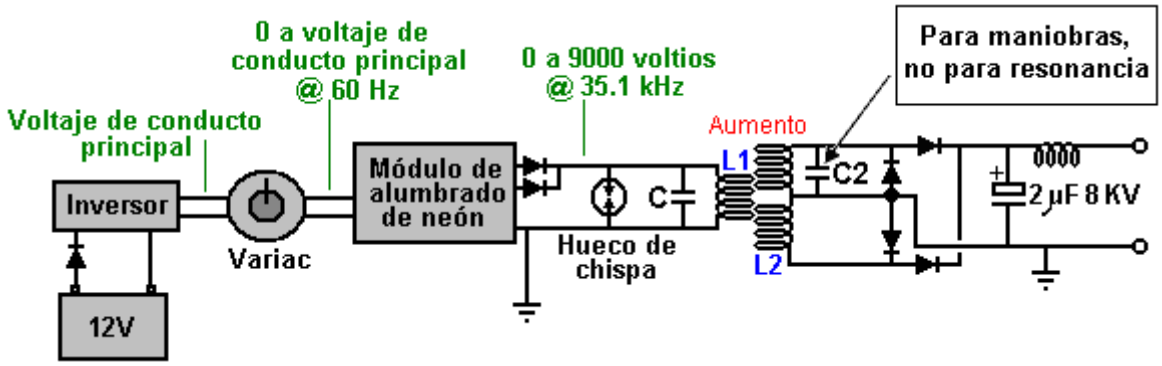
EXPLICACIÓN: La sección central del bobina y esto es dos secciones de final son la herida en sentidos contrarios.

COMENTARIO: El bobina mostrado en el cuadro encima tiene **dos veces la inductancia**, cuando esto es secciones de final son puestos en cortocircuito (medidas hechas con el metro de prueba de RLC construido por chino mostrado aquí:



Versión 2

Por Donald Smith



Pero, este parece a la resonancia en un transformador asimétrico **?????**

Versión 3

Por Tariel Kapanadze



Ninguna descripción …**???**

Lea en para detalles adicionales….

LA BASE PARA INDUCTORES PUESTOS EN CORTOCIRCUITO

(Tesla patente)

(No Model.) 2 Sheets—Sheet 1.

N. TESLA.

REGULATOR FOR DYNAMO ELECTRIC MACHINES.

No. 336,961. Patented Mar. 2, 1886.

Fig. 1.

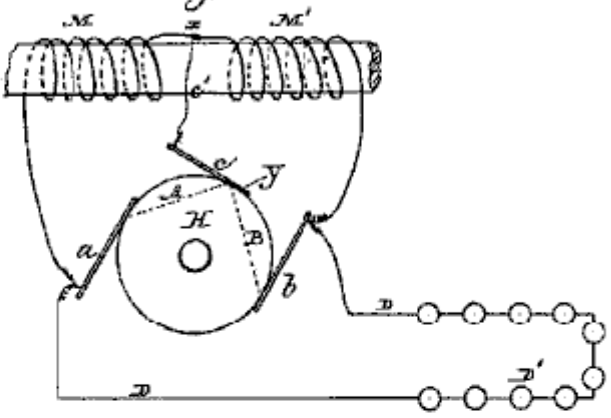


Fig. 2.

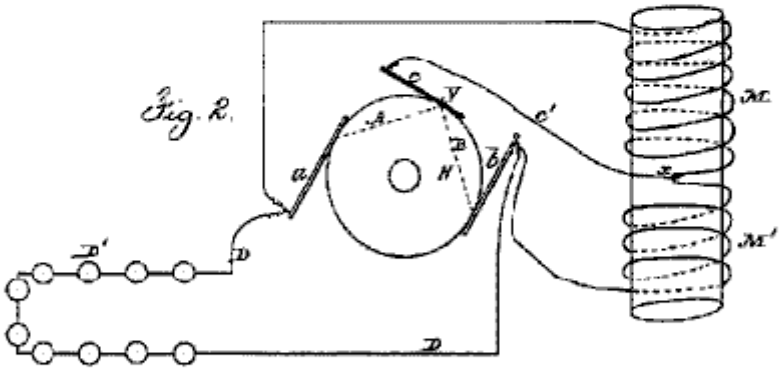
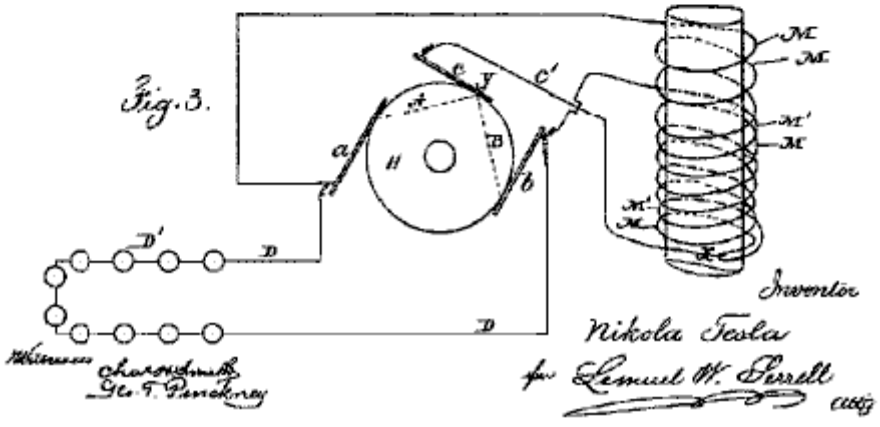


Fig. 3.



Witnesses: Chas. D. Smith, Geo. T. Pinckney

Inventor: Nikola Tesla, by Lemuel W. Serrell, Atty

SECRETO 3

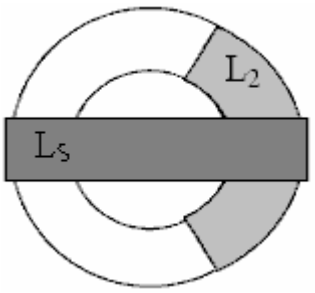
EL TRANSFORMADOR ASIMÉTRICO

Con un bucle de realimentación de campo magnético (evolución del segundo secreto)

LEY de LENZ ES VIOLADA EN UN TRANSFORMADOR ASIMÉTRICO

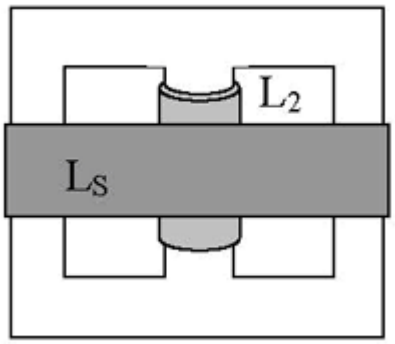
(Por lo tanto no es posible usarlo como un transformador ordinario)

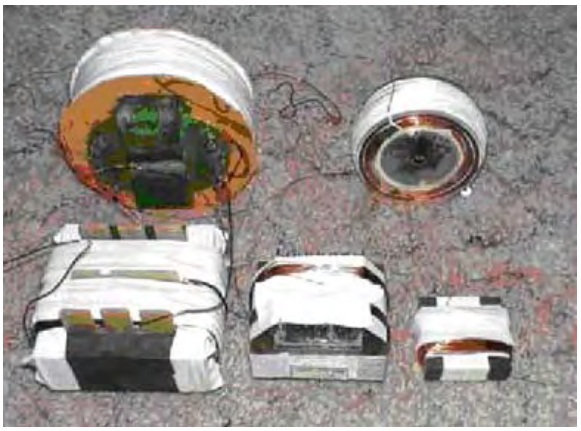
Un transformador asimétrico puede tener dos bobinas: L2 y Ls. L2 de bobina es la herida en un lado del corazón toroidal mientras Ls es la herida de modo que esto encierre tanto toroid como el bobina L2 como mostrado aquí:



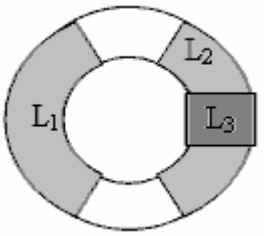


Opcionalmente, este arreglo puede ser puesto en práctica con una amplia variedad de estilos del corazón de transformador:





Una opción debe usar el susodicho (inductor cambiado) arreglo y añadir uno más bobina:





Ahora que usted entiende los principios operacionales de este sistema, usted puede usar cualquier configuración que usted necesita. Por ejemplo:

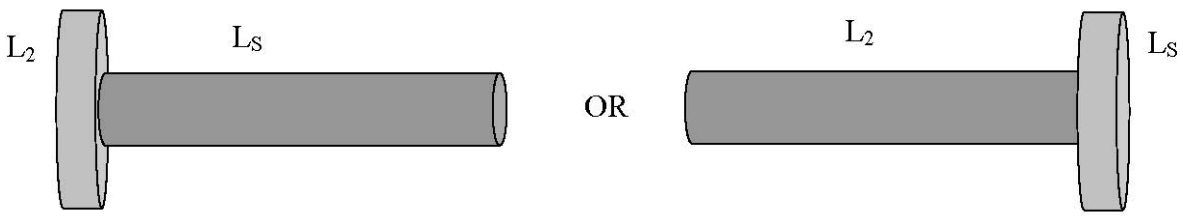
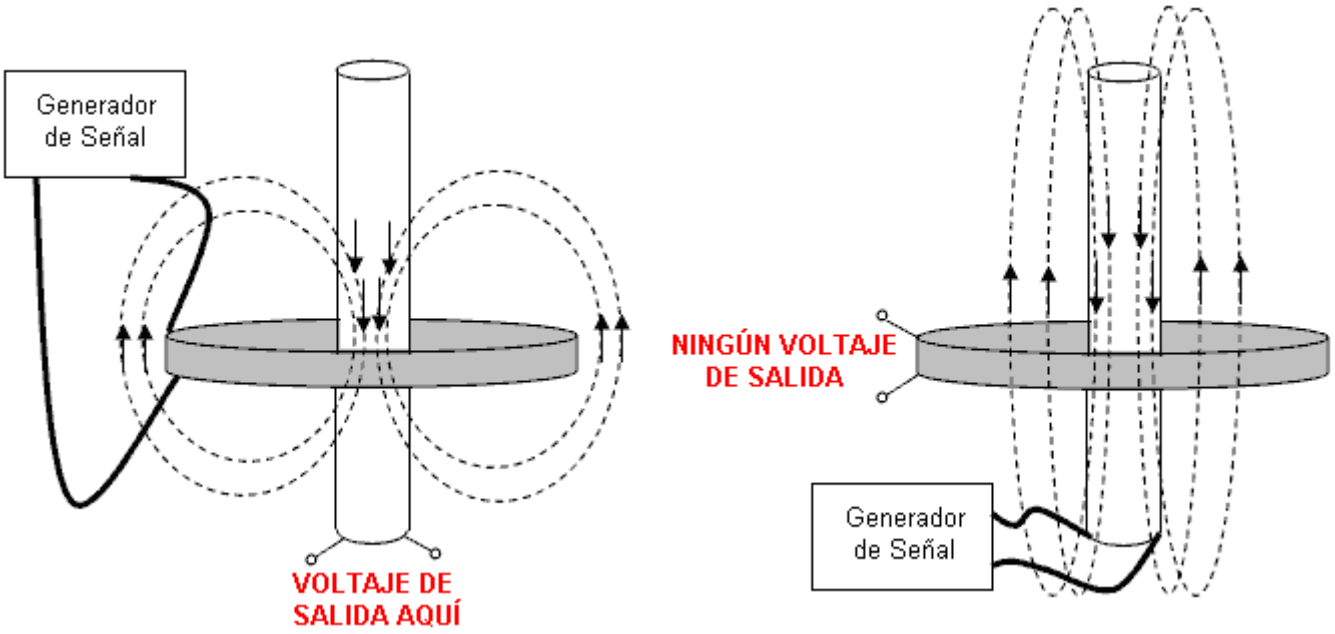
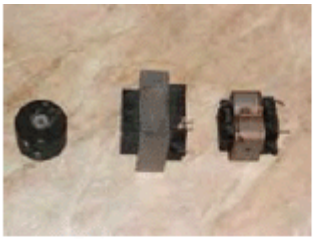


ILUSTRACIÓN PARA UN TRANSFORMADOR ASIMÉTRICO DE ALGUNA CLASE

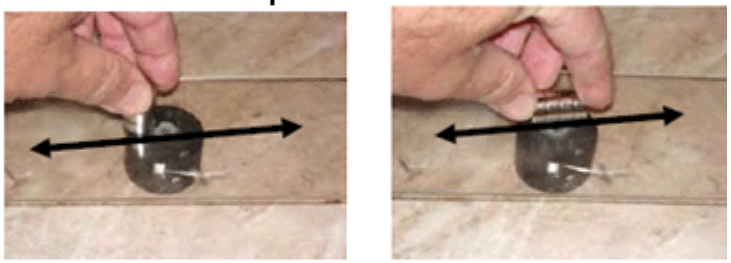


EL EQUIVALENTE MECÁNICO DE UN TRANSFORMADOR ASIMÉTRICO

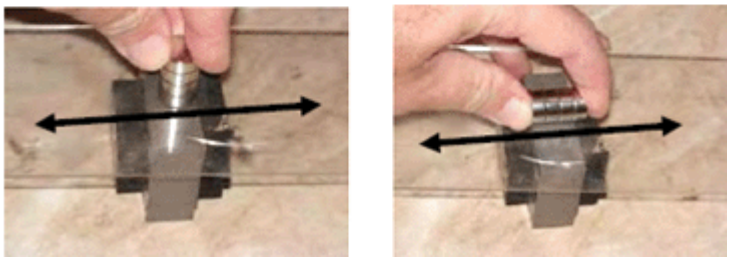
Este ejemplo muestra un transformador ordinario, herida en un E-corazón más un imán de excitación externo:



La orientación de imán puede ser diferente



La orientación de imán puede ser diferente



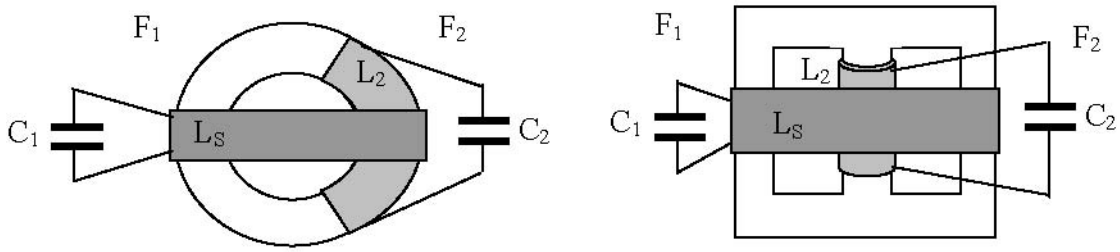
En otras palabras: el L2 todavía es usado, pero en vez de Ls un imán de excitación es usado.

El resultado:

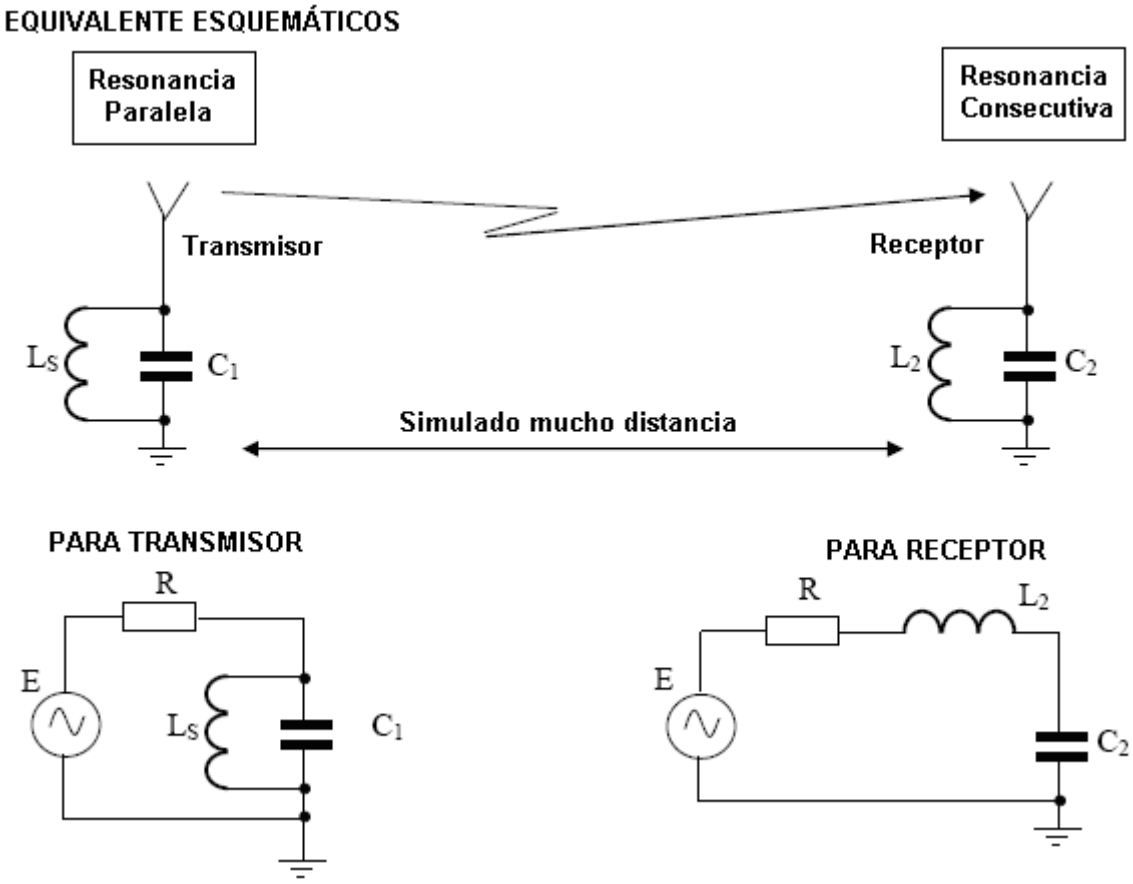
1. El voltaje desarrollado a través del bobina L2 depende del número de vueltas en L2, pero **poner en cortocircuito corriente por L2 no depende del número de vueltas en el bobina L2.**
2. Usted tiene que elegir la carga relacionada con L2 a fin de conseguir la salida de poder máxima. **Muy bajo, y cargas muy altas, no dará casi ninguna salida de poder**.

RESONANCIA EN UN TRANSFORMADOR ASIMÉTRICO

El primer bobina es usado como un transmisor de energía, y el segundo bobina como un receptor de energía.

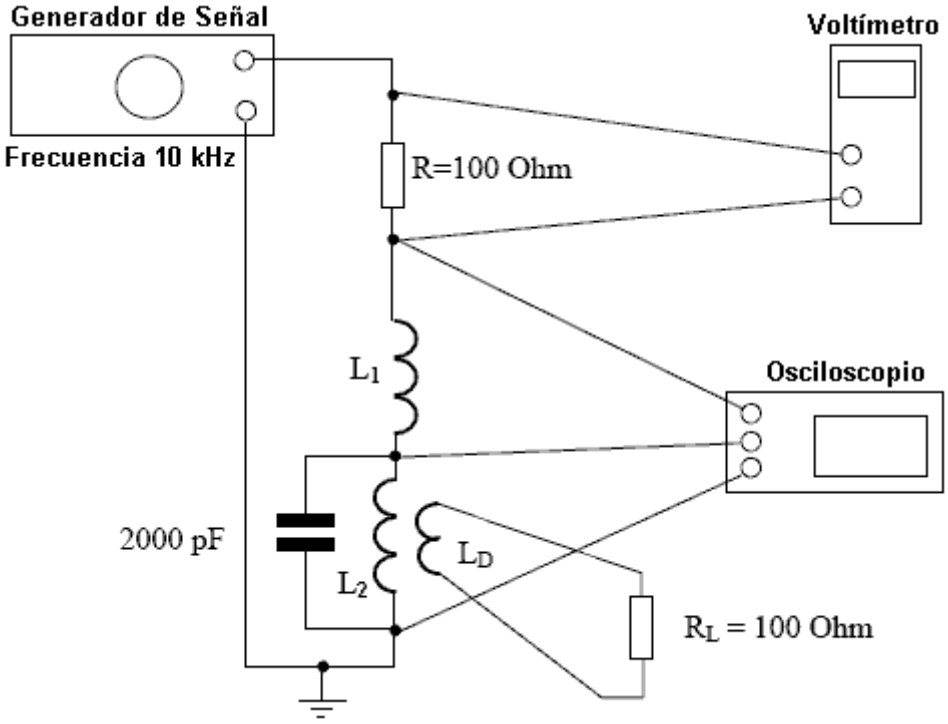


Muy parece a la difusión de radio, donde el receptor es localizado lejos del transmisor, y no tiene ninguna reacción. El primer bobina trabaja en **resonancia paralela** y el segundo bobina trabaja en **resonancia consecutiva** (aunque los dos diagramas esquemáticos miren igualmente).



POR CONSIGUIENTE: Usted puede conseguir mucho más voltaje en L2 que en Ls

Un experimento:



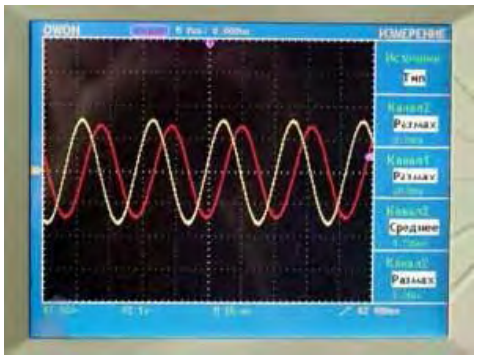
Condiciones:

La frecuencia de resonancia es aproximadamente 10 kHz. La inductancia total Ls es 2.2 mH, la inductancia L2 (mismo como la inductancia L1) es 100 mH, la proporción que Ls:L2 es 1:45 con un corazón de E-forma, la permeabilidad es 2500.

El resultado:

En la frecuencia de resonancia, puede haber un voltaje que es **50 veces más** en cualquier parte (L1 o L2) emparejado con el bobina total Ls, y los cambios de voltaje en R son **no más que 15 %.**

El cambio de fase en el voltaje es aproximadamente 90 grados entre Ls y L2.



(The amplitudes were equalised)

También:

LD de bobina de disminución adicional era la herida alrededor de L2, proporción de vueltas 50:1 (emparejado con L2), y la resistencia de carga RL = 100 ohmios le estuvieron relacionados.

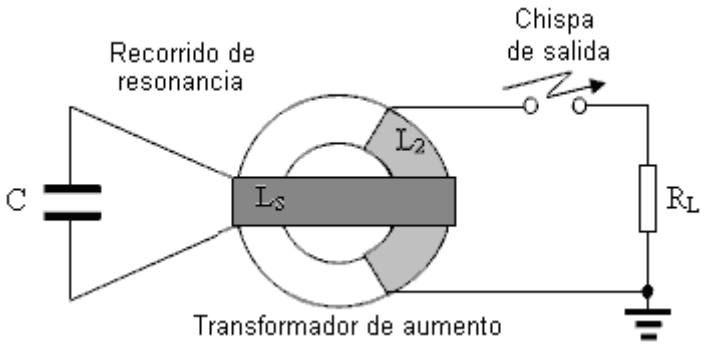
El resultado:

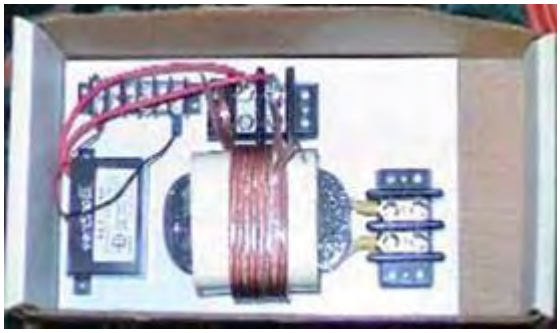
Los cambios del consumo corriente (estimado midiendo el voltaje a través de R) no exceden 15 %.

OPCIONES MODERNAS EN EL USO DE UN TRANSFORMADOR ASIMÉTRICO

Por Donald Smith

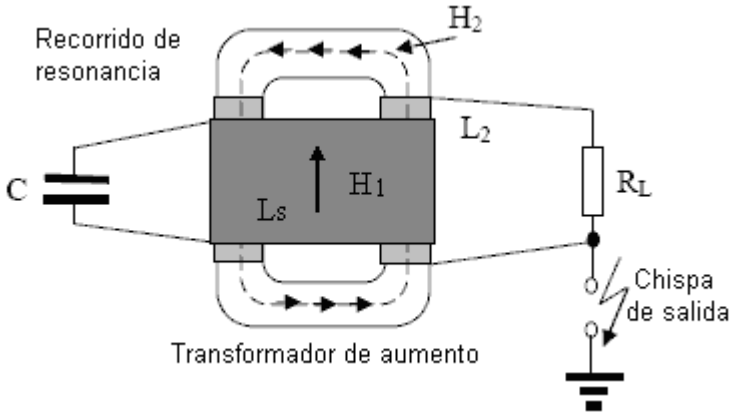
El esquemático parece a este:





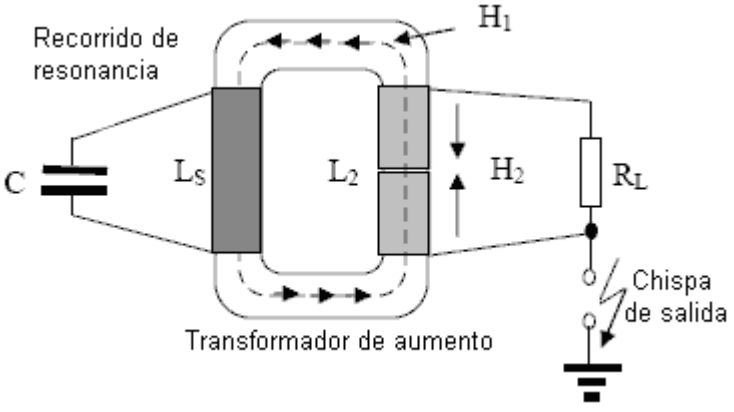
COMENTARIOS: Entre chispas, L2 tiene un voltaje en esto es finales. Si RL está relacionado directamente con L2 entonces no habrá ninguna salida corriente sin la resonancia y no habrá ninguna salida corriente sin una chispa.

Más EXACTO:



COMENTARIO: L2 no tiene ningún voltaje en esto es finales (sin una chispa). Este es la supresión inversa-EMF ordinaria, inventada por Nikola Tesla.

Más ÚTIL



COMMENTARIO: L2 no tiene ningún voltaje en esto es finales (si no hay ninguna chispa).

SECRETO 3.1

EL TRANSFORMADOR ASIMÉTRICO BASADO EN EL BOBINA PUESTO EN CORTOCIRCUITO

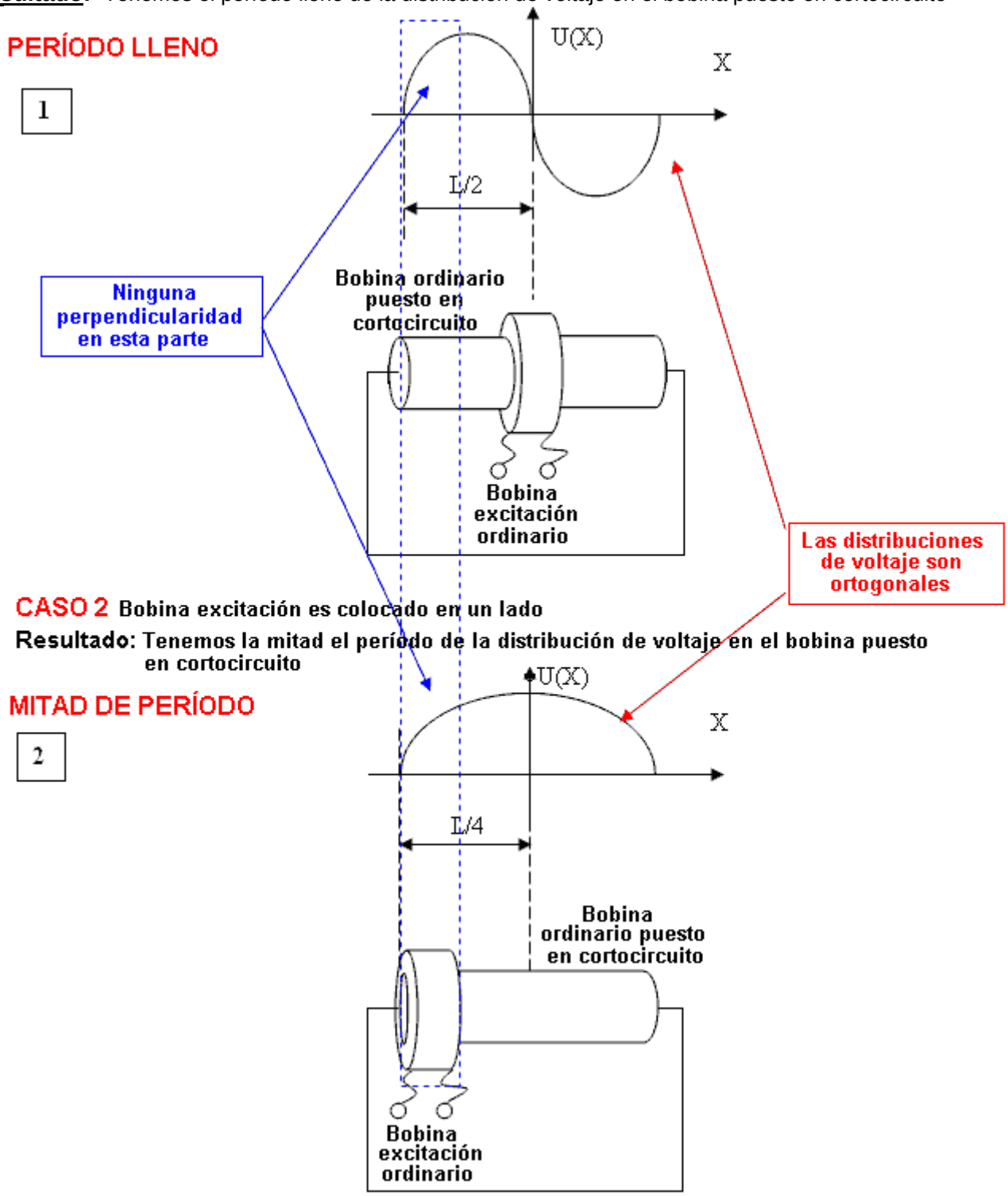
INTRODUCCIÓN

COMENTARIO: La distribución de voltaje en el bobina puesto en cortocircuito depende de la posición del bobina de excitación.

DESCRIPCIÓN

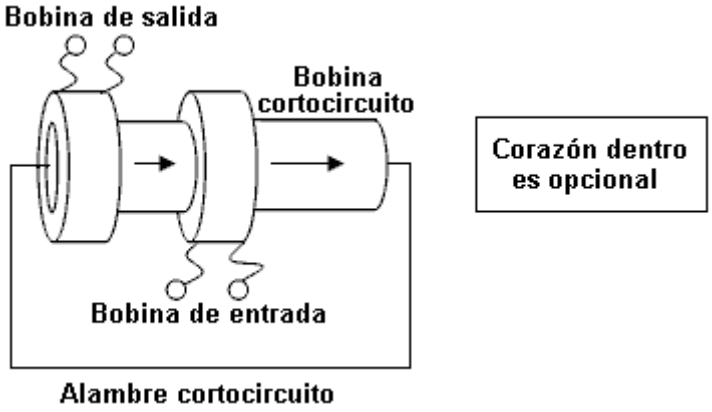
CASO 1 El bobina de excitación está en el centro:

Resultado: Tenemos el período lleno de la distribución de voltaje en el bobina puesto en cortocircuito



CONSTRUCCIÓN DEL TRANSFORMADOR ASIMÉTRICO
basado en el bobina puesto en cortocircuito

CASO 1 El bobina puesto en cortocircuito es enrollar en una dirección.

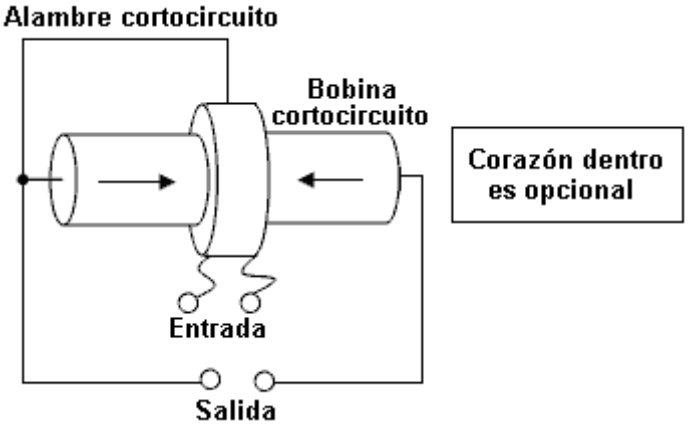


Resultado: La salida no influye en la entrada de ningún modo.

Explicación: La señal del bobina de salida genera la diferencia de voltaje cero en el bobina de entrada.

Comentario: La posición de los bobinas debería ser ajustada a fin de dar el mejor resultado.

CASO 2: El bobina cortocircuito es enrollar en sentidos contrarios del centro hacia fuera, y sólo la mitad del bobina es cortocircuito:



Resultado: La salida no tiene ninguna influencia en el bobina de entrada.

Explicación: La señal del bobina de salida genera la diferencia de voltaje cero en el bobina de entrada.

Comentario: La posición del bobina de entrada tiene que ser ajustada para conseguir el mejor resultado.

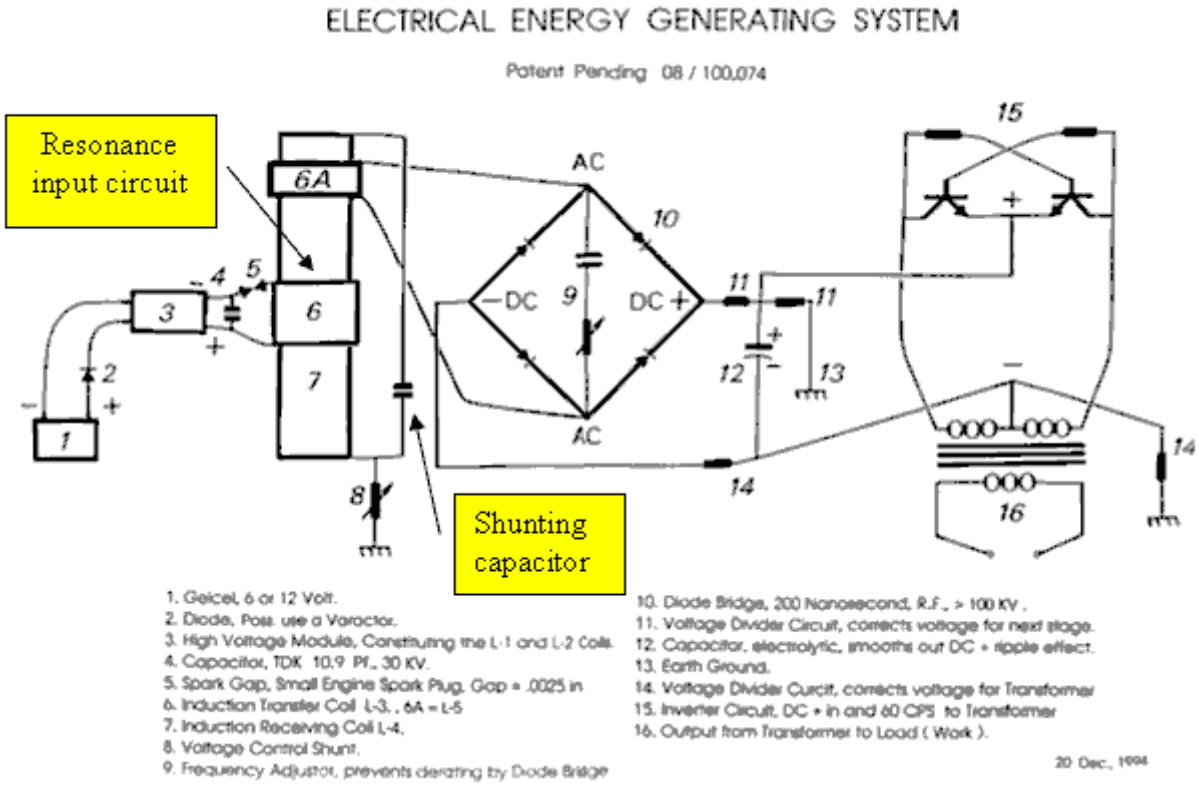
Comentario: La posición del bobina depende de la permeabilidad del corazón. Más permeabilidad significa más parecido con la distribución señalada al principio.

Mejor Posición: Para encontrar la mejor posición de bobina, una el generador de señal a la salida, y luego encuentre la posición de bobina que muestra el cero en los terminales de entrada. O bien, use un metro RLC relacionado con los terminales de entrada y luego encuentre la posición de bobina que no da ningún cambio de la lectura cuando los terminales de salida son puestos en cortocircuito.

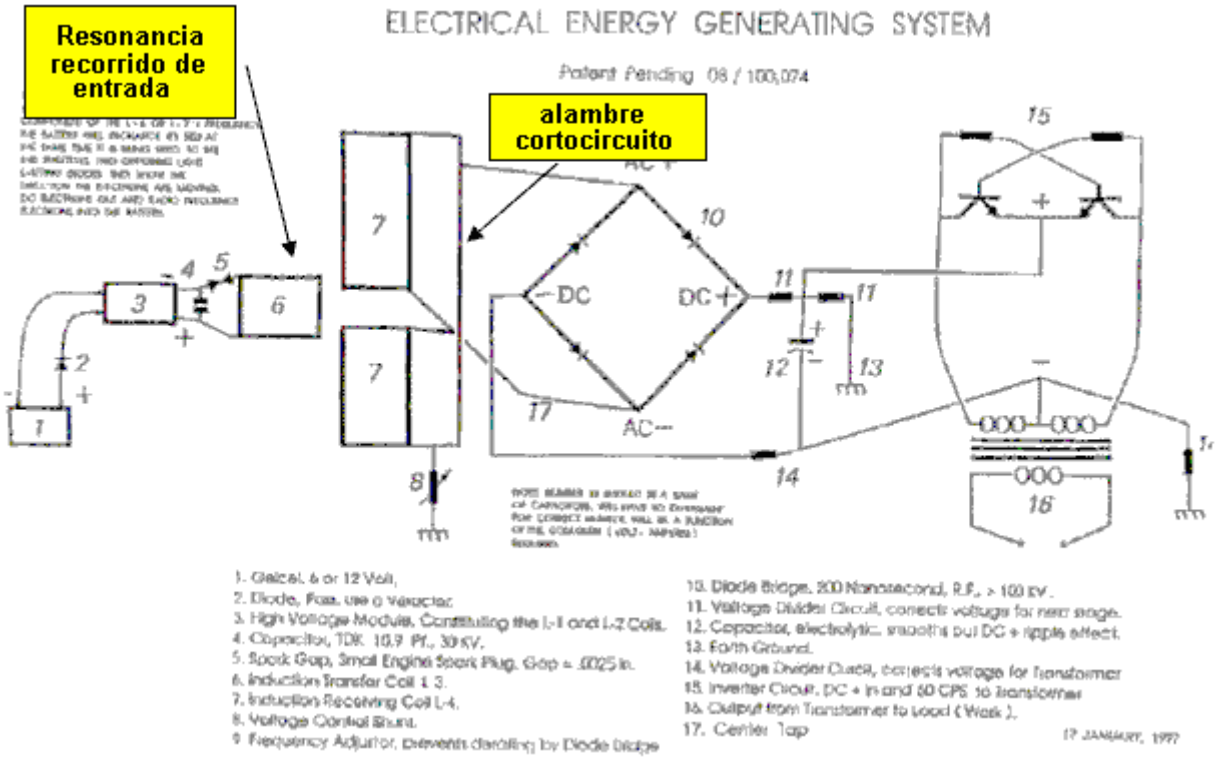
APLICACIONES MODERNAS PARA
BOBINAS PUESTOS EN CORTOCIRCUITO

Por Donald Smith

CASO 1



CASO 2

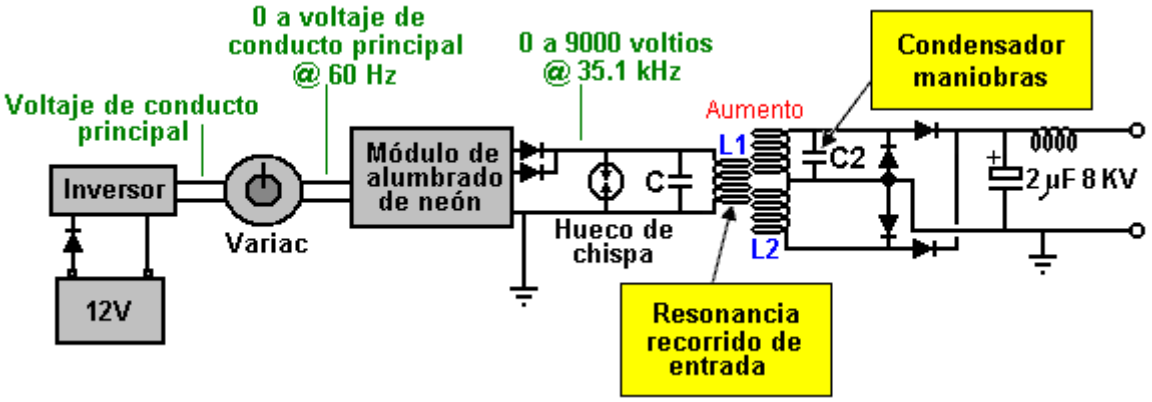


COMENTARIO: La posición de los bobinas debe ser ajustada hasta que la salida tenga la influencia cero en la entrada.

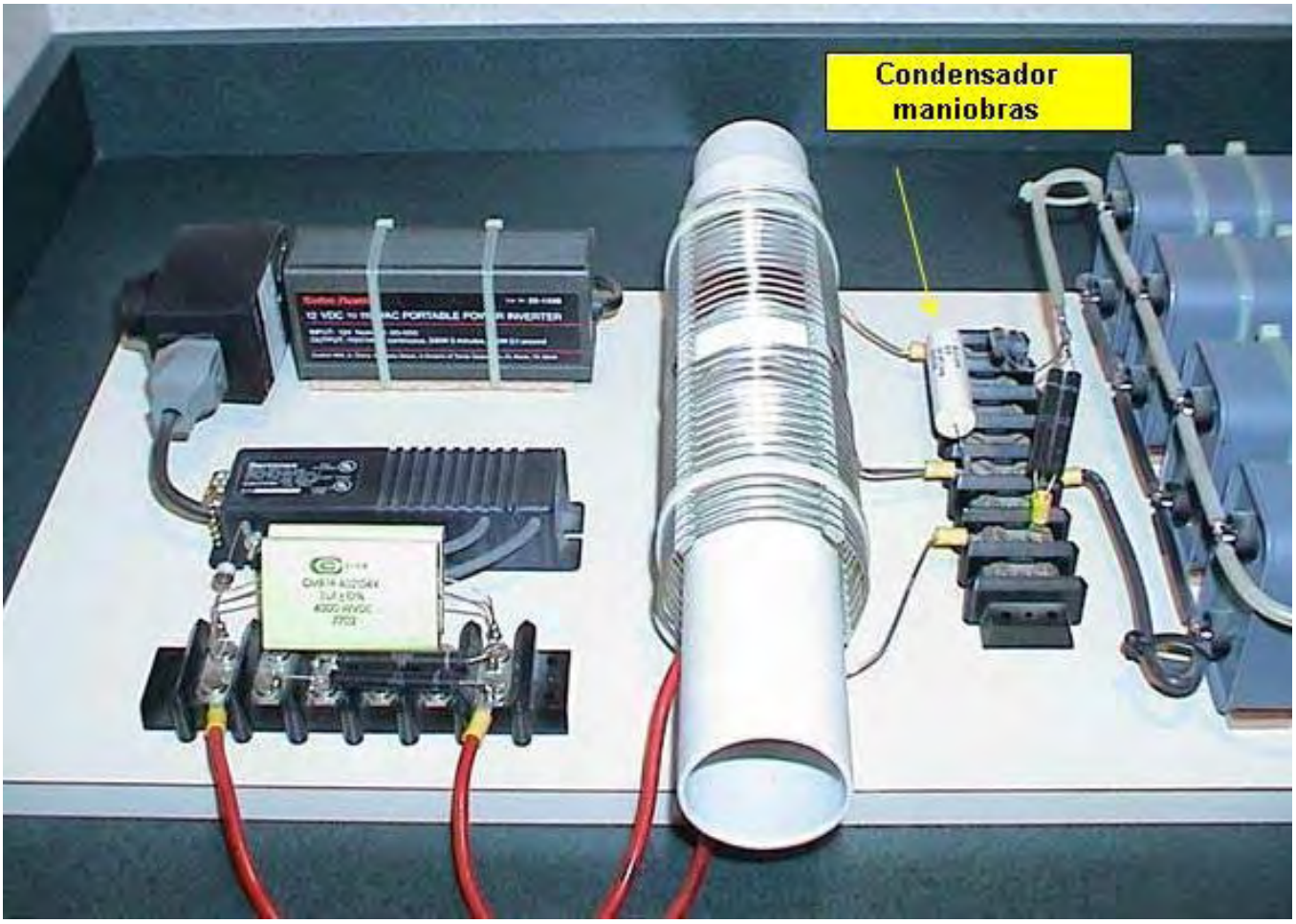
RECORDAR: Ninguno (de entrada) energía usada para excitar espacio ambiental debería aparecer en la carga.

UN EJEMPLO DE CASO 2

Por Donald Smith

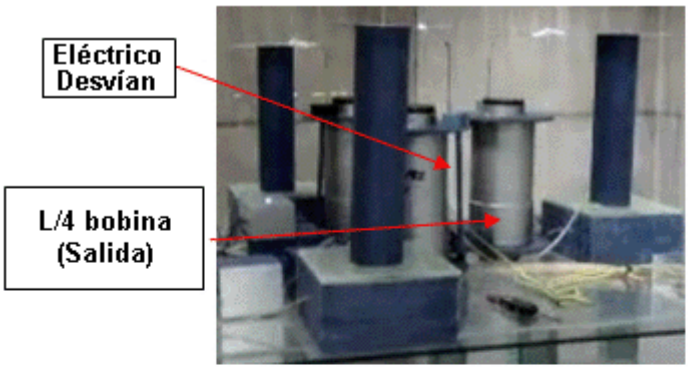


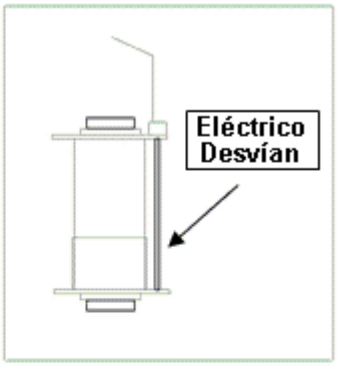
COMENTARIOS: El bobina de salida puede ser ajustado para resonar con el bobina de entrada, pero este no es importante para entender el principio. La excitación con sólo una chispa es posible (no en la resonancia), pero la frecuencia de las chispas influye en el poder de salida directamente.

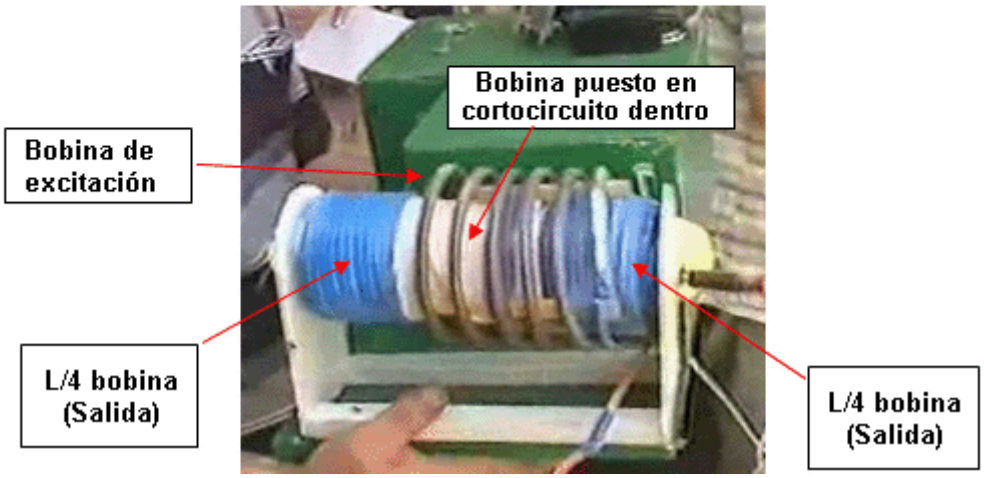


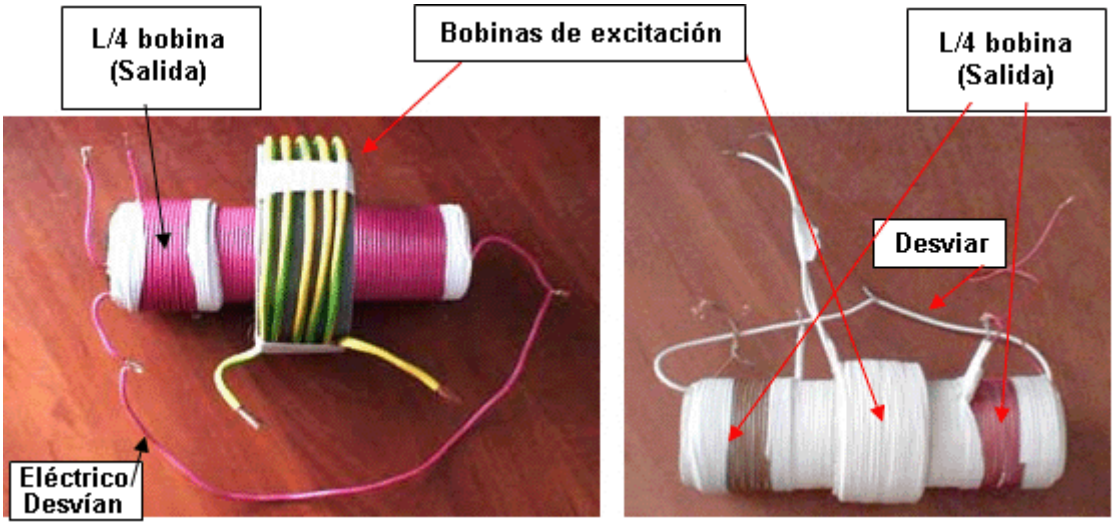
UN EJEMPLO DE CASO 1

Por Tariel Kapanadze









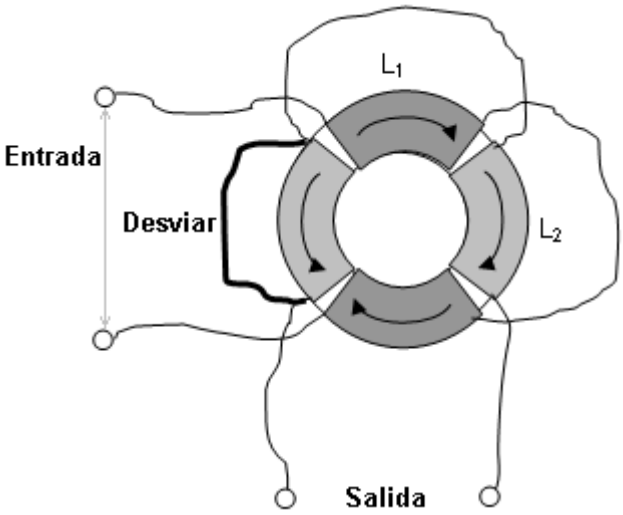
COMENTARIO: Ajuste las posiciones de los bobinas para conseguir el mejor resultado.



UN EJEMPLO DE CASO 2

Por Steven Mark

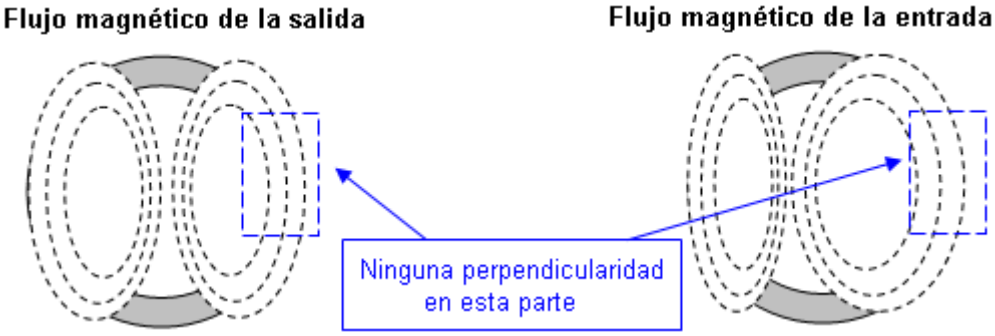
TPU





COMENTARIO: Las posiciones de los bobinas deben ser ajustadas, a fin de no tener ninguna reacción de transmisión de la salida a la entrada. Para entender este mejor, lea la parte que es dedicada a la inductancia cambiada.

EXPLICACIÓN:

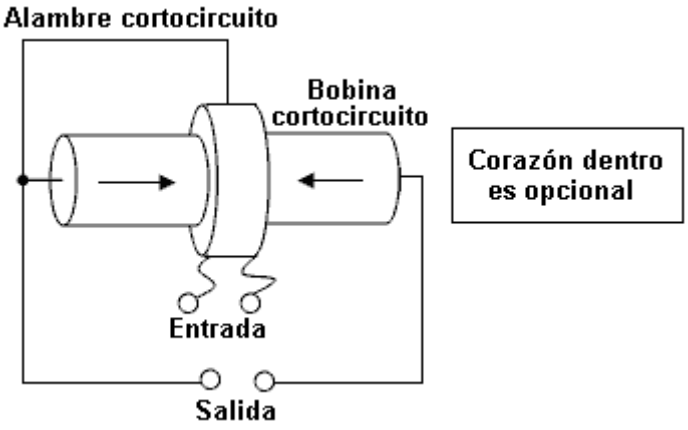


UN EJEMPLO DE CASO 2

Por Tariel Kapanadze

Dispositivo mecánico





LA BASE DE TPU DE STEVEN MARK

(Tesla Patente)

(No Model.) N. TESLA. 2 Sheets—Sheet 2.

SYSTEM OF ELECTRICAL DISTRIBUTION.

No. 381,970. Patented May 1, 1888.

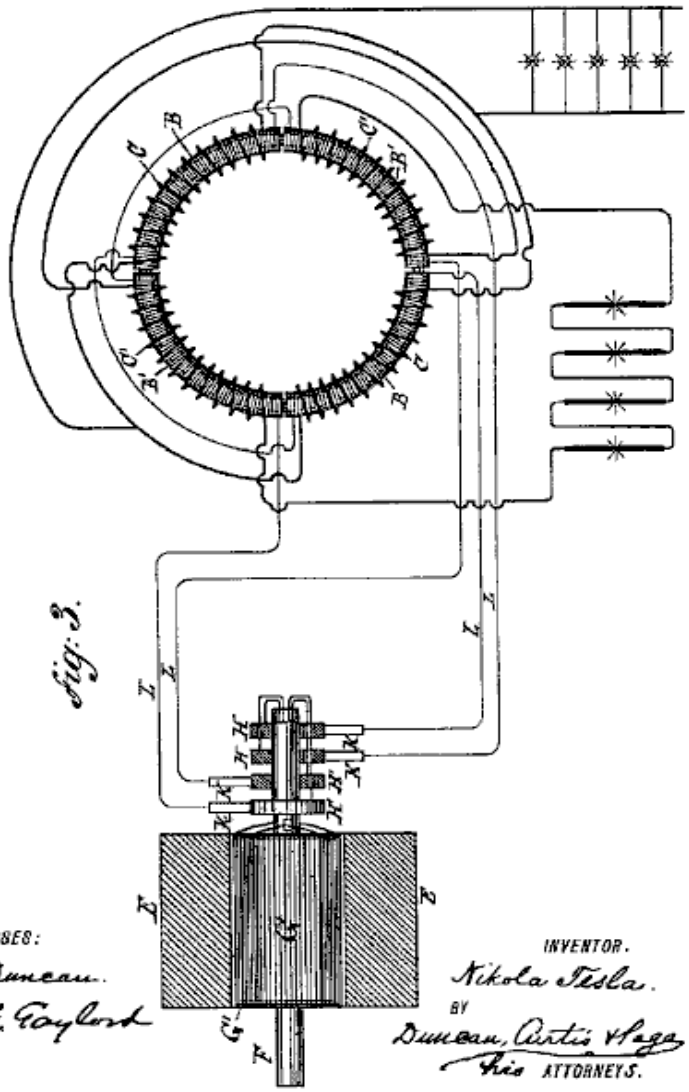


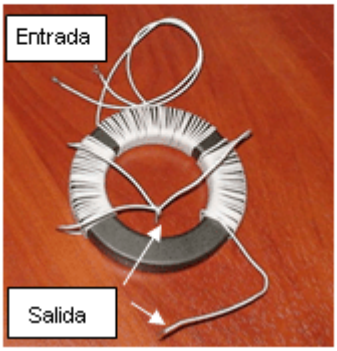
Fig. 3.

WITNESSES:
H. H. Duncan.
Robert F. Gaylord
Ro

INVENTOR.
Nikola Tesla.
BY
Duncan, Curtis & Page
Pros ATTORNEYS.

TPU ACTUAL

Transformador asimétrico CASO 2



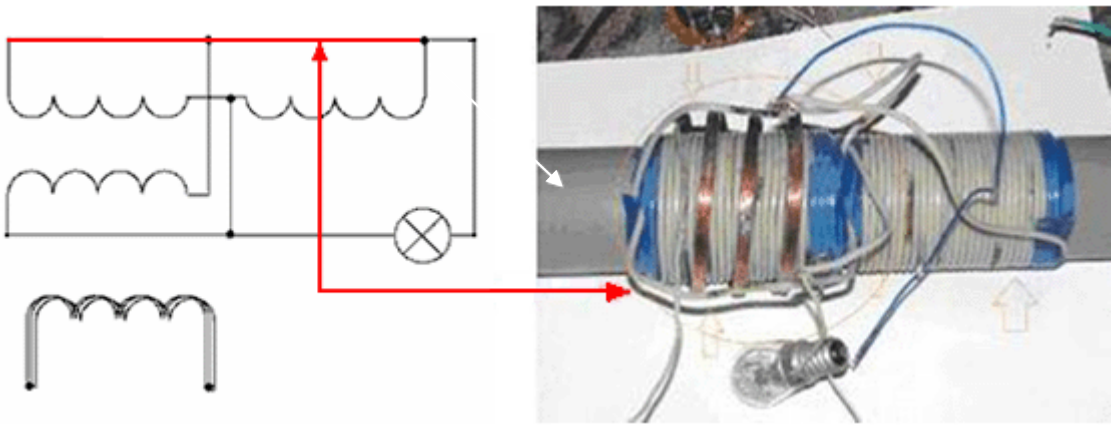
RECORDAR:

La posición de los bobinas debe ser ajustada.

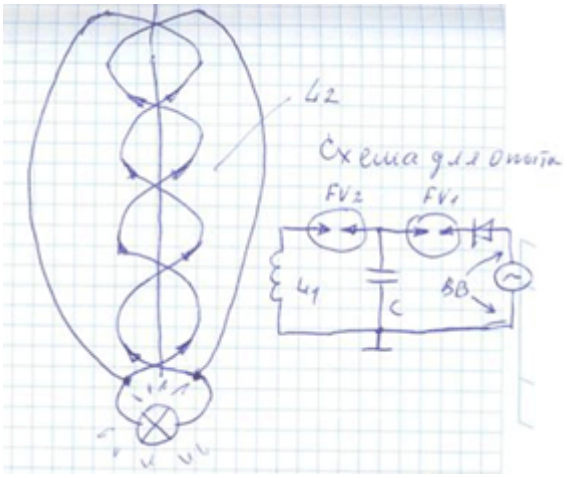
El modo más fácil de hacer este es añadir o quitar vueltas a los finales de losbobinas.

USO MODERNO DE BOBINAS PUESTOS EN CORTOCIRCUITO

Por Cherepanov Valera ('SR193' en un foro Ruso)



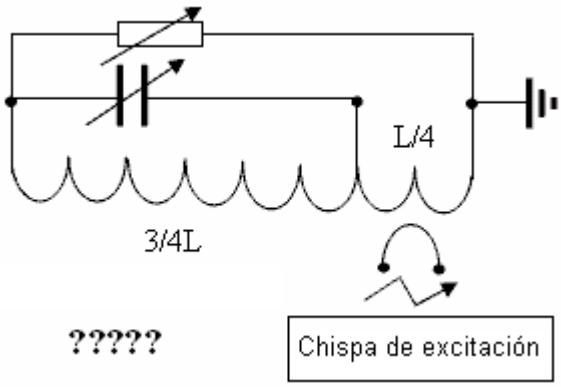
COMENTARIO: Este arreglo no tiene un efecto de OU, pero puede ser usado para la supresión inversa-EMF en la resonancia (chispa excitada) modo para conseguir un efecto de láser (efectos de adición muy emocionantes).



COMENTARIO: Este es la base para desviar una mitad del bobina en el cuadro superior.

Don Smith



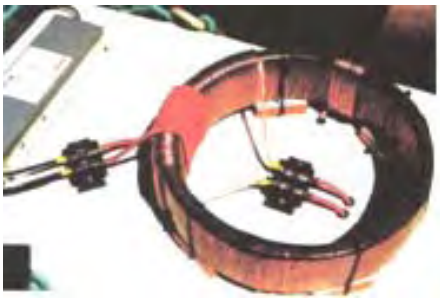


COMENTARIO: Sr. Tesla dijo: "la relación óptima para el bobina principal y adicional es 3/4L y L/4". ¿Es usada aquella proporción aquí?

EL TRANSFORMADOR ASIMÉTRICO (BASADO EN UN BOBINA PUESTO EN CORTOCIRCUITO)

¿COMBINADO CON UN TRANSFORMADOR DE DISMINUCIÓN?

Don Smith

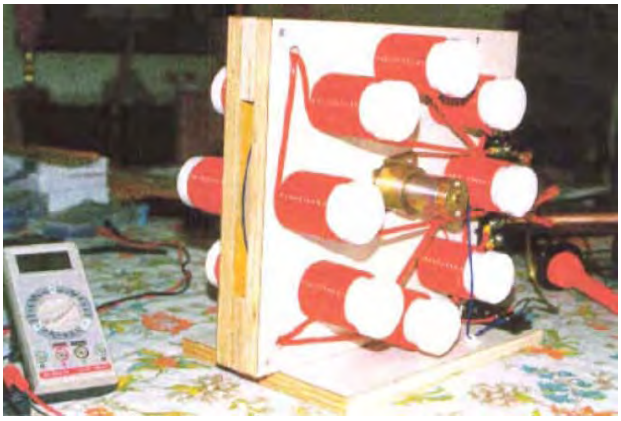
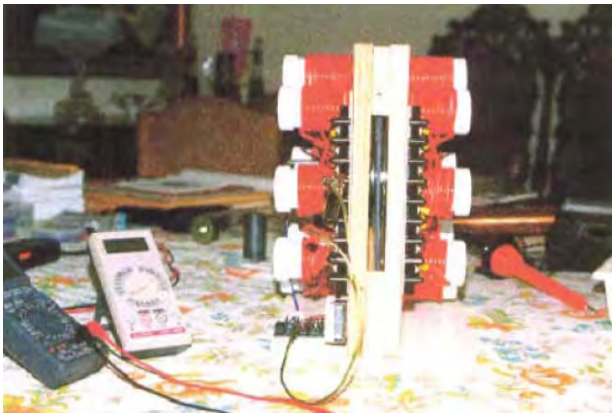




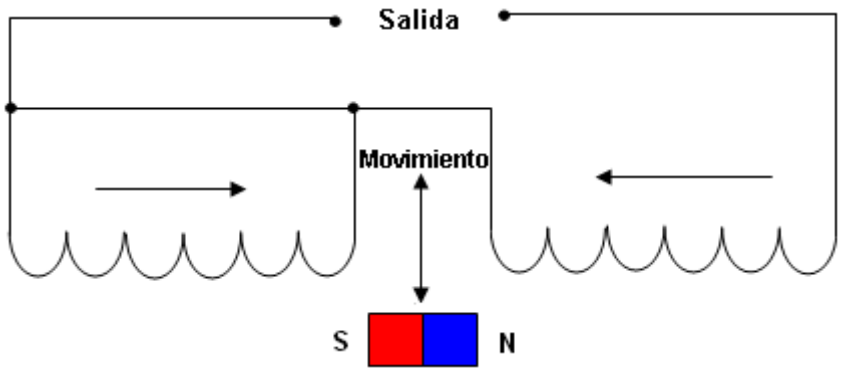
ANÁLOGO MECÁNICO DE el TRANSFORMADOR ASIMÉTRICO

CASO 2

Por Donald Smith

Esquemático:



RECORDAR:

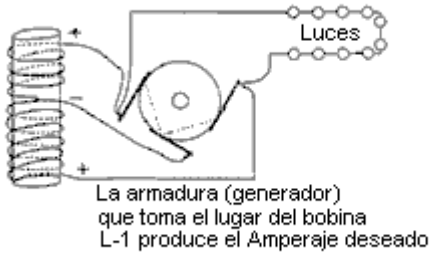
Cualquier transformador asimétrico debe ser ajustado.

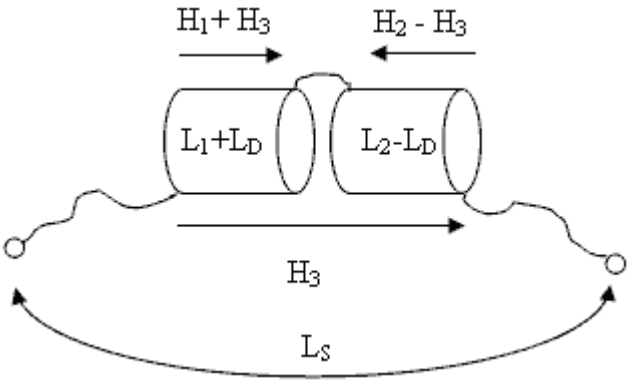
COMENTARIO: Donald Smith colocó imanes dentro de los bobinas, pero no es importante para entender el proceso cuando su dispositivo no empareja el esquemático.

ALGUNOS COMENTARIOS EN UNIÓN EN FRENTE ASIMÉTRICA

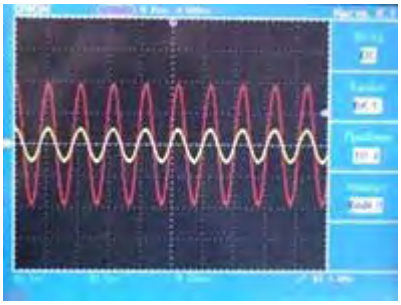
(Comentarios útiles)

Algunas vueltas fueron añadidas en una mitad del bobina, y algunas vueltas fueron quitadas de la otra mitad. Un campo magnético adicional H_3 fue creado, con la inductancia - L_D.





RESULTADO: Una parte grande de los actos de inductancia totales como un inductor, y un pedazo actúa como un condensador. **Este es un hecho conocido (libros leídos).** El voltaje total en el bobina es menos que en esto es mitades.



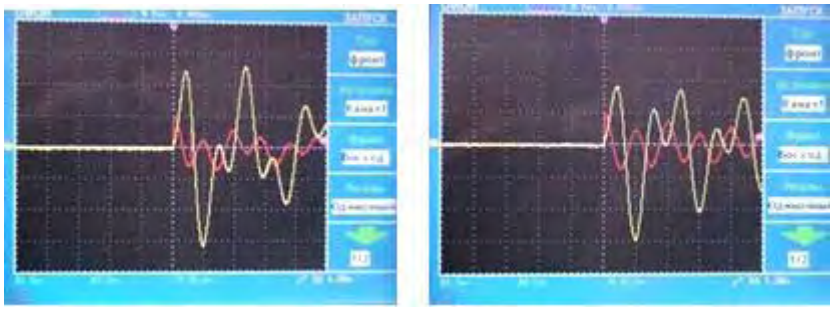
Amarillo – El voltaje en el bobina total

Rojo – El voltaje en la sección grande de aquel bobina

RESULTADO: El voltaje en esto es mitades es 4 veces el voltaje en el bobina total

Las medidas fueron hechas en la banda de frecuencia 10 kHz a 100 kHz.

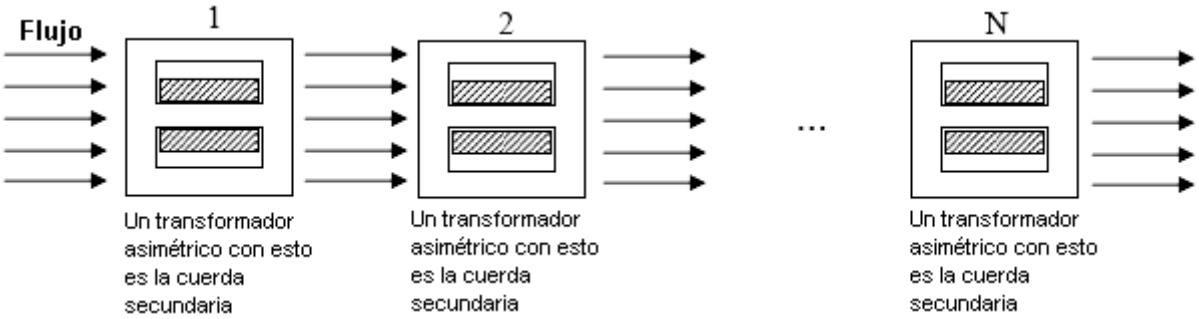
Aquí está el resultado de un condensador que descarga en este bobina:

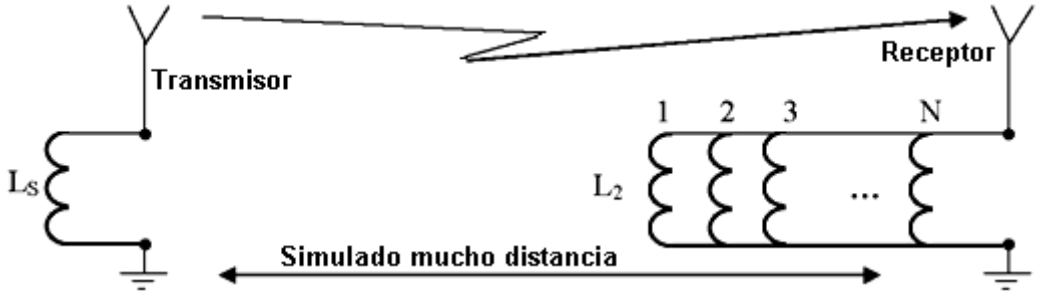


SECRETO 4

AMPLIFICACIÓN DE CORRIENTE

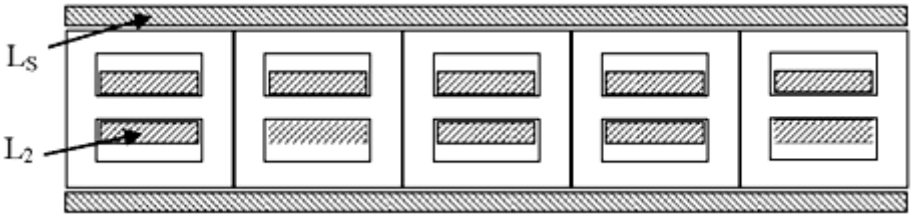
Si muchos transformadores asimétricos son colocados con un flujo que fluye por ellos, entonces ellos no tendrán ninguna influencia en este flujo de flujo, porque cualquier transformador asimétrico no tiene ninguna influencia en el flujo de flujo. Si bobinas L2 de transformador secundarios están relacionados entonces en la paralela, este produce la amplificación corriente.



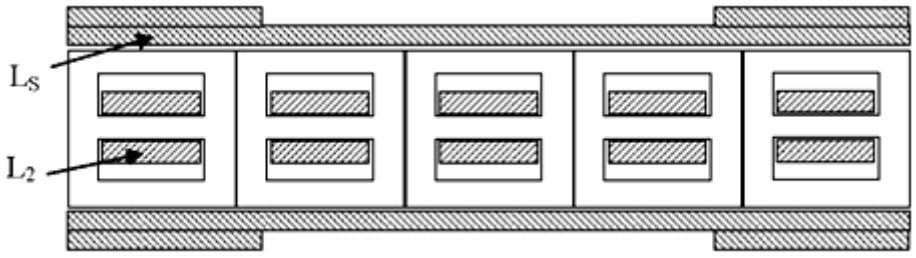


POR LO TANTO

Usted hace arreglar un transformador asimétrico en una pila:

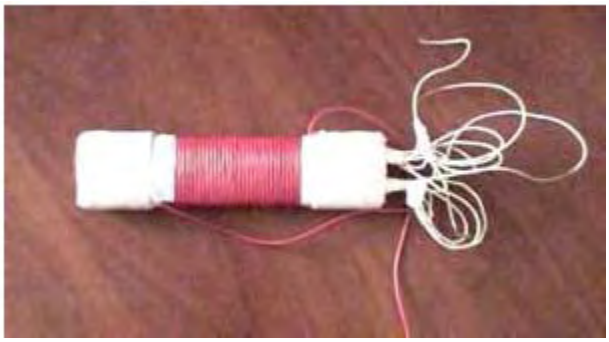


Conseguir (un uniforme) llano presentan dentro Ls, puede ser proveído de vueltas adicionales en esto es finales.



EJEMPLOS DE BOBINAS QUE REALMENTE FUERON CONSTRUIDOS





Los bobinas son construidos de 5 secciones, hechas del corazón de ferrita de E-tipo con una permeabilidad de 2500, y herida usando el alambre cubierto por plástico. Las secciones centrales L2 tienen 25 vueltas, y secciones de borde tienen 36 vueltas (para igualar el voltaje en ellos). Todas las secciones están relacionadas en la paralela. El bobina en el que Ls tiene vueltas que aplanan campo esto es finales, y una capa sola que gira Ls fue usada, el número de vueltas según el diámetro del alambre usado.

La amplificación corriente para estos bobinas particulares es 4 veces la corriente original.

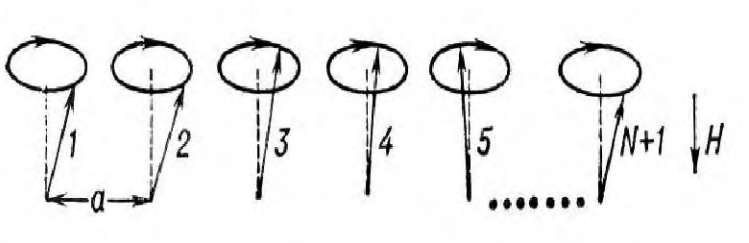
El cambio de la inductancia Ls es el 3 % (si L2 es puesto en cortocircuito).

SECRETO 5

La fuente de alimentación en el “Flecha Roja" de Nikola Tesla coche es

RESONANCIA FERROMAGNÉTICA

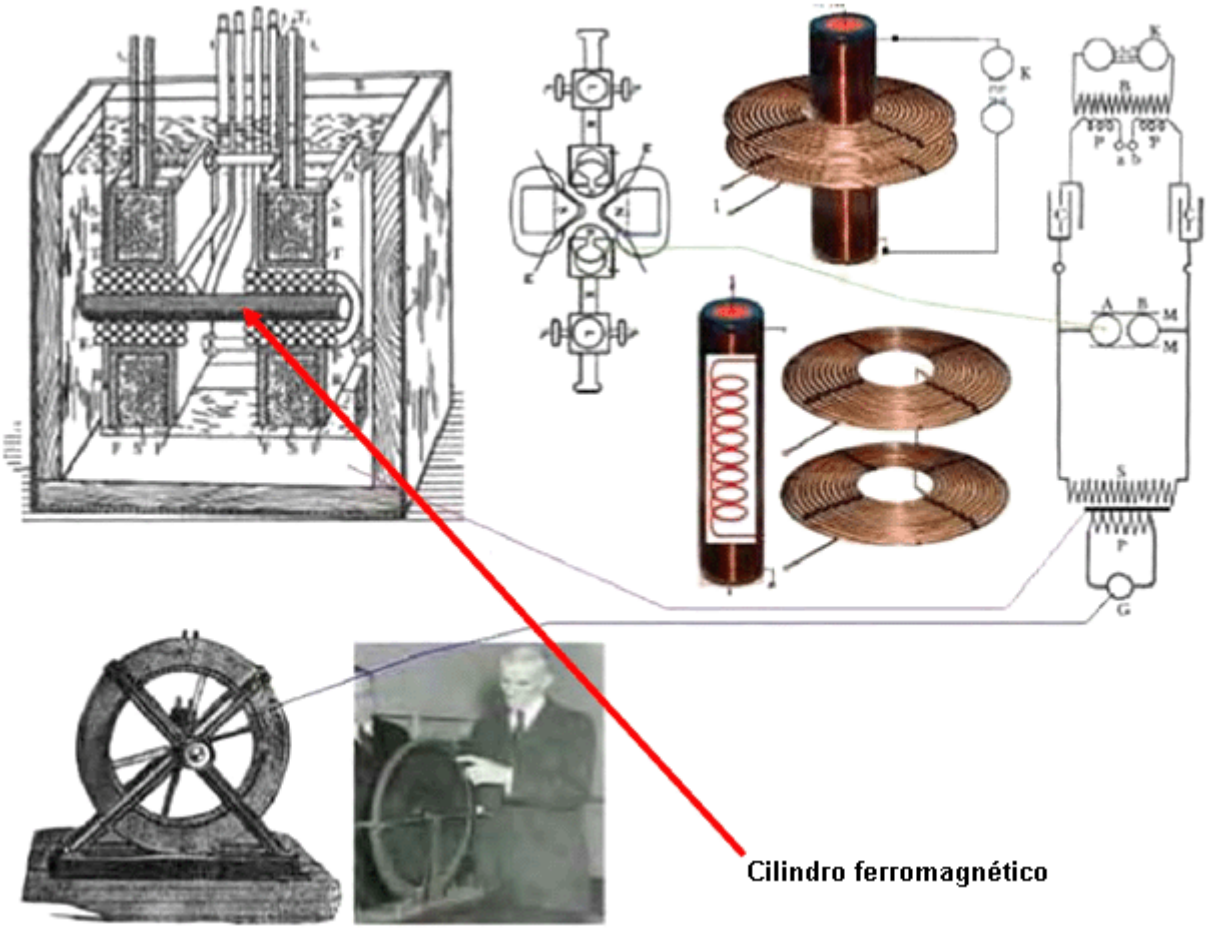




COMENTARIO: Para entender la reacción electromagnética, usted debe pensar que la acción parece a aquella de esferas que tienen un comportamiento de grupo, u o bien, ondas de vuelta (como una fila de poner dominos caerse donde cada uno es volcado por el anterior que lo golpea).

LA BASE DE RESONANCIA FERROMAGNÉTICA

Cuando un material ferromagnético es colocado en un campo magnético, esto puede absorber la radiación electromagnética externa en un perpendicular de dirección a la dirección del campo magnético, que causará la resonancia ferromagnética en la frecuencia correcta.



Este es un transformador que amplifica energía inventado por Sr. Tesla.

PREGUNTA: ¿Qué uso es un corazón ferromagnético en dispositivos de Energía libre?

Una RESPUESTA: Esto puede cambiar la magnetización del material a lo largo de la dirección de campo magnético sin la necesidad de una fuerza externa poderosa.

PREGUNTA: ¿Es verdadero que las frecuencias resonantes para ferromagnéticos están en las decenas de la variedad de Gigahertz?

Una RESPUESTA: Sí, es verdadero, y la frecuencia de la resonancia ferromagnética depende del campo magnético externo (campo alto = frecuencia alta). Pero con ferromagnéticos es posible conseguir la resonancia sin aplicar cualquier campo magnético externo, este es la llamada "resonancia ferromagnética natural". En este caso, el campo magnético es definido por la magnetización local de la muestra. Aquí, las frecuencias de absorción ocurren en una banda ancha, debido a las variaciones grandes posibles en las condiciones de magnetización, y entonces usted debe usar una banda ancha de frecuencias para conseguir la resonancia ferromagnética.

UN PROCESO POSIBLE PARA ADQUIRIR ENERGÍA LIBRE

1. Sujetando un ferromagnético a un pulso electromagnético corto hasta sin un campo magnético externo, causa la adquisición de la precesión de vuelta (las esferas tendrán el comportamiento de grupo, y entonces los ferromagnéticos pueden ser fácilmente magnetizados).

2. La magnetización de ferromagnéticos puede ser por un campo magnético externo.

3. La adquisición de energía puede ser a consecuencia de la magnetización de muestra fuerte causada por un campo magnético externo de la fuerza menor.

COMENTARIO: Usted debe usar synchronisation para procesos de irradiación y magnetización de la muestra.

COMENTARIO ÚTIL: Un escudo ferromagnético no destruirá la inductancia de ningún bobina colocado dentro de ello, a condición de que los finales de aquel bobina sean colocados en un lado del bobina.



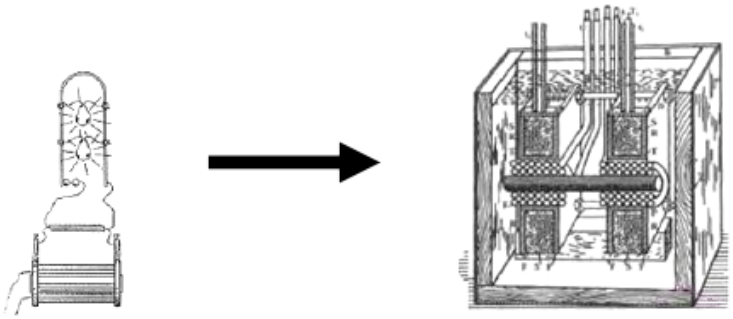
Pero, este bobina puede magnetizar el escudo ferromagnético.

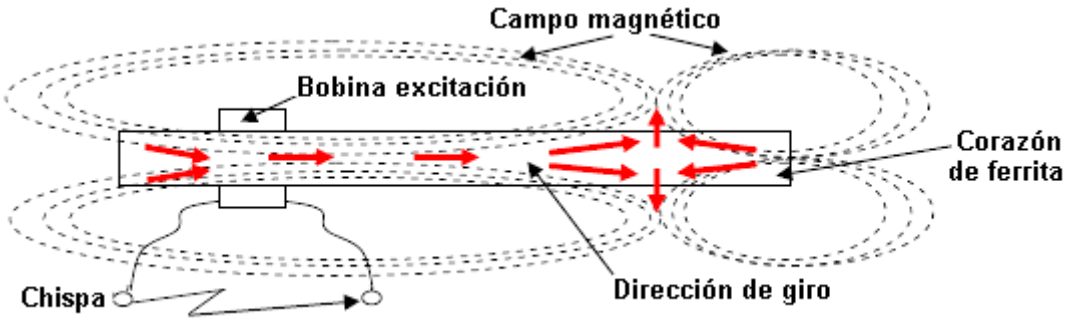
SECRETO 5 CONTINUACIÓN …

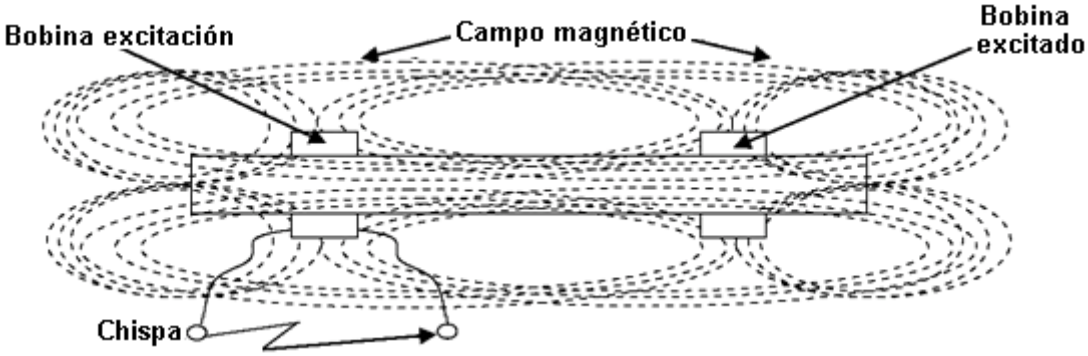
DOS PERPENDICULAR BOBINAS EN UN EJE COMÚN

(Ondas permanentes, ondas de vuelta, reacción en cadena, efecto de láser, resonador abren, etc…)

EXPLICACIÓN: Ondas permanentes pueden estar excitadas no sólo en el imán "herradura" de Tesla, sino también en el transformador ferromagnético de Tesla (excitado por chispas…)







COMENTARIO: Excitación puede ser arreglada de modos diferentes, por la unión de bobinas. Las frecuencias de oscilaciones en un bobina dependen del número de vueltas en ello (una variación grande es posible debido a este factor).

BOBINAS ACTUALES



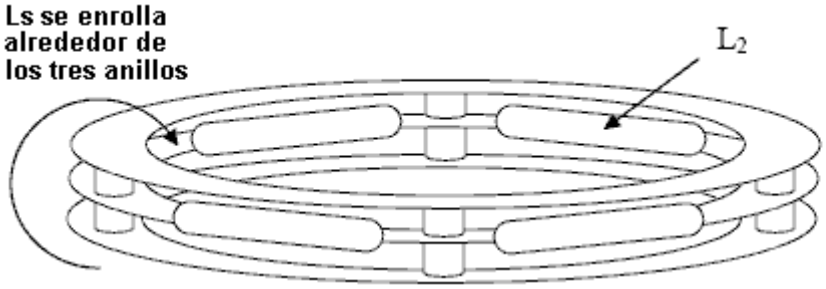


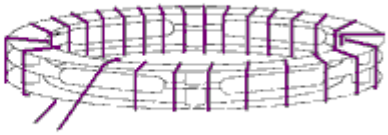
COMENTARIO: Las posiciones de los bobinas en las varas dependen de cualquier material ferromagnético está siendo usado, y de esto es el tamaño. El arreglo óptimo tiene que ser determinado por la experimentación.

Un transformador puede tener dos pares de bobinas: emocionante (tubos), resonancia o carga (dentro) – ver el cuadro de Tesla

VERSIÓN de TOROIDAL de un TRANSFORMADOR ASIMÉTRICAMENTE APILADO

Un inductor L2 es colocado en el anillo central entre poner en cortocircuito del corazón, y el bobina Ls (no mostrado) es la herida alrededor de tres anillos, cubriendo el todo el toroid - este es un bobina de toroidal ordinario.





El número de cortocircuito depende de sus exigencias, e influye la amplificación corriente.

SER SEGUIDO …

CONCLUSIONES

1. La Ley de Conservación de Energía es un resultado (de y no la razón de) interacción simétrica.
2. El modo más simple de destruir interacción simétrica es usando la reacción de campaña electromagnética.
3. Todos los sistemas asimétricos son fuera del área cubierta según la Ley de Conservación de Energía.

LA LEY DE CONSERVACIÓN DE ENERGÍA NO PUEDE SER VIOLADA

(El campo cubierto según esta ley es sólo interacciones simétricas)

No Privado o Secretos de Estado están contenidos en este documento.

No hay ningunos schematics listos a uso en este documento, cuando todos los diagramas sólo son proporcionados como una ayuda al entendimiento de los principios implicados.

PAPELES CIENTÍFICOS Y ESLABONES DE INTERNET

Los eslabones siguientes se unen a varios papeles científicos y los documentos del interés. Como el Internet los recursos basados son muy propensos para cambiarse y desaparecer, si usted descarga a cualquiera de éstos para leer, sugiero que usted los almacene en su paseo local por si ellos se hagan no disponibles más tarde. Si, por alguna razón, el sitio Web www.free-energy-info.co.uk no está disponible, entonces usted puede intentar www.free-energy-info.com o www.free-energy-devices.com que son sitios de espejo.

http://www.free-energy-info.co.uk/CALC.XLS (una hoja de cálculo de cálculo de electrónica)

http://www.free-energy-info.co.uk/P1.pdf 4 Mb Electrólisis de corriente continua pulsada

http://www.free-energy-info.co.uk/P2.pdf 360 Kb bajo el agua explosiones de arco

http://www.free-energy-info.co.uk/P3.pdf 388 Kb Electrólisis plasma

http://www.free-energy-info.co.uk/P4.pdf 321 Kb Frío agua explosiones de niebla

http://www.free-energy-info.co.uk/P5.pdf 151 Kb Operación de motor con hidrógeno añadido al combustible

http://www.free-energy-info.co.uk/P6.pdf 63 Kb Burbujas y electricidad de vapor

http://www.free-energy-info.co.uk/P7.pdf 600 Kb La Célula de Combustible de agua de Stan Meyer

http://www.free-energy-info.co.uk/P8.pdf 3.5 Mb La Célula de Combustible de agua de Stan Meyer

http://www.free-energy-info.co.uk/P9.pdf 303 Kb agua como Combustible por Stan Meyer

http://www.free-energy-info.co.uk/P10.pdf 68 Kb Producción de Hidrógeno Solar

http://www.free-energy-info.co.uk/P11.pdf 328 Kb Refrigeración Pasiva

http://www.free-energy-info.co.uk/P13.pdf 347 Kb Un Fabricante de hielo Solar

http://www.free-energy-info.co.uk/P14.pdf 711 Kb Piel elegante que Protege Tecnología

http://www.free-energy-info.co.uk/P15.pdf 215 Kb Física para Ingenieros

http://www.free-energy-info.co.uk/P16.pdf 2.5 Mb Guía de Célula de Combustible

http://www.free-energy-info.co.uk/P17.pdf 62 Kb La Electrólisis Baja corriente de catedrático Kanarev

http://www.free-energy-info.co.uk/P18.pdf 8 Mb Principios de Relatividad Extrema por Shinichi Seike
or http://www.megaupload.com/?d=ZPKEL2DX

http://www.free-energy-info.co.uk/P21.pdf 754 Kb La Teoría de Antigravedad

http://www.free-energy-info.co.uk/P22.pdf 13.3 Mb Física Sin Einstein por Dr. Harold Aspden
or http://www.megaupload.com/?d=K92I58T0

http://www.free-energy-info.co.uk/P23.pdf 6.9 Mb Ciencia Aether Moderna por Dr Harold Aspden
or http://www.megaupload.com/?d=SPMZO1LT

http://www.free-energy-info.co.uk/P24.pdf 10 Mb Física Unificada por Dr Harold Aspden
or http://www.megaupload.com/?d=IQ45U6NG

http://www.free-energy-info.co.uk/P25.pdf 1.5 Mb Diseño de Motor de Imán Permanente

http://www.free-energy-info.co.uk/P26.pdf 402 Kb El Mar de Energía por Thomas Henry Moray

http://www.free-energy-info.co.uk/P31.pdf 14.5 Mb La Ciencia de Tesla de Energía por Dr Thomas Valone
or http://www.megaupload.com/?d=SS0S3GH9

http://www.free-energy-info.co.uk/P32.pdf 605 Kb Alta tensión, Corrientes Alternas de Frecuencia Altas por Nikola Tesla

http://www.free-energy-info.co.uk/P33.pdf 632 Kb “Genio Pródigo” biografía de Nikola Tesla

http://www.free-energy-info.co.uk/P34.pdf 488 Kb Ondas Mojadas por Nikola Tesla

http://www.free-energy-info.co.uk/P41.pdf 3.2 Mb Sistemas de Electrogravitics por Dr Thomas Valone

http://www.free-energy-info.co.uk/P42.pdf 2.5 Mb Extracción de Energía de punto cero by Dr Thomas Valone

http://www.free-energy-info.co.uk/P63.pdf 181 Kb Ondas Escalares por Konstantin Meyl

http://www.free-energy-info.co.uk/P65.pdf 592 Kb www.EsotericScience.com Presentación

http://www.free-energy-info.co.uk/P66.pdf 450 Kb El Proyecto de Génesis

http://www.free-energy-info.co.uk/Lodge.pdf 27 Mb. Vistas Modernas de Electricidad por Sir Oliver Lodge

http://www.free-energy-info.co.uk/Lodge2.pdf 9 Mb. The Ether of Space by Sir Oliver Lodge

http://www.free-energy-info.co.uk/Lodge3.pdf 22 Mb. La Naturaleza y Propiedades de Electricidad Negativa por Sir Oliver Lodge

http://www.free-energy-info.co.uk/TeslaBook.pdf 36 Mb. Las Invenciones, Investigaciones y Escrituras de Nikola Tesla por Thomas Commerford Martin

http://www.free-energy-info.co.uk/DonKelly.pdf 13 Mb. 'El Manual de Dispositivos de Energía Libre y Sistemas' por Donald A. Kelly

http://www.free-energy-info.co.uk/Blitz.pdf 30 Mb. Ultrasonics por Jack Blitz

http://www.free-energy-info.co.uk/Magnetos.pdf 9.5 Mb. Magneto Simplemente Explicada por F. H. Hutton

http://www.free-energy-info.co.uk/TeslaPatents/TeslaPatents.pdf 100 Mb. Todas las patentes publicadas de Tesla

http://www.free-energy-info.co.uk/Magnetic_Motor.pdf 511 Kb Motores Magnéticos por Lawrence Tseung

http://www.free-energy-info.co.uk/Maxwell.pdf 2.2 Mb El Campo Electromagnético por James Clerk Maxwell

http://www.free-energy-info.co.uk/Davson.pdf 46.7 Mb El libro de Davson en el trabajo de Karl Schappeller
or http://www.megaupload.com/?d=IRBTBAO0

http://www.free-energy-info.co.uk/Newman.pdf 97 Mb La Máquina de Energía de Joseph Newman
or http://www.megaupload.com/?d=5MF8ZFAJ

http://www.free-energy-info.co.uk/Combine.pdf 2.1 Mb Energía radiante y Sobreunidad por Dan Combine

http://www.free-energy-info.co.uk/Rodin.pdf 3 Mb El Proyecto de Solución Rodin por Marko Rodin

http://www.free-energy-info.co.uk/SEG.pdf 594 Kb Investigación de Gravedad Magnética por Roschin y Godin

http://www.free-energy-info.co.uk/Stan_Meyer_Full_Data.pdf 3.8 Mb Informe Técnico por Stan Meyer

http://www.free-energy-info.co.uk/LTseung.pdf 3.2 Mb Dispositivos de Sobreunidad por Lawrence Tseung

http://www.free-energy-info.co.uk/Smith.pdf 2.0 Mb. Métodos de Energía Resonantes por Donald Lee Smith

http://www.free-energy-info.co.uk/Cottrell.pdf 2.8 Mb. Como Trabajos de Gravedad por Maurice Cottrell

http://www.free-energy-info.co.uk/Davidson.pdf 4.5 Mb. Poder de Forma por Dan Davidson

Videos

http://www.free-energy-info.co.uk/Meyer.wmv 4.6 Mb o http://www.megaupload.com/?d=977Z6MJA
http://www.free-energy-info.co.uk/Newman.avi 53 Mb
http://www.free-energy-info.co.uk/pyramid.avi 25 Mb
http://www.free-energy-info.co.uk/stage1.wmv 1.9 Mb
http://www.free-energy-info.co.uk/stage2.wmv 1.9 Mb
http://www.free-energy-info.co.uk/stage3.wmv 3.7 Mb
http://www.free-energy-info.co.uk/WFCrep2.wmv 1 Mb
http://www.free-energy-info.co.uk/stan.wmv 4.5 Mb o http://www.megaupload.com/?d=977Z6MJA
http://www.free-energy-info.co.uk/WFCrep.wmv 5.3 Mb o http://www.megaupload.com/?d=38G9MH1I
http://www.free-energy-info.co.uk/Bills.avi 17 Mb o http://www.megaupload.com/?d=KIQ793LU

http://video.google.com.au/videoplay?docid=-7365305906535911834

http://video.google.com.au/videoplay?docid=2650242262168838984&q=free+energy&total=5428&start=0&num=100&so=1&type=search&plindex=1

http://video.google.co.uk/videoplay?docid=3091681211753181299&q=Newman+car&total=119&start=0&num=10&so=0&type=search&plindex=1

http://video.google.com/videoplay?docid=-635987818295327978

http://video.google.com/videoplay?docid=-4298347669641896403

http://video.google.com/videoplay?docid=-8435800732540412467&hl=en

http://video.google.com/videoplay?docid=33366156730975292 7&hl=en

http://video.google.com/videoplay?docid=-5483558279656482347&hl=en

http://www.youtube.com/watch?v=-6MDHF39XmU&NR

http://video.google.com/videoplay?docid=-6461713170757457294

http://video.google.com/videoplay?docid=-721789270445596549

http://video.google.com/videoplay?docid=-2850891179207690407

http://video.google.com/videoplay?docid=-8635897559220353909

http://video.google.com/videoplay?docid=2229511748333360205