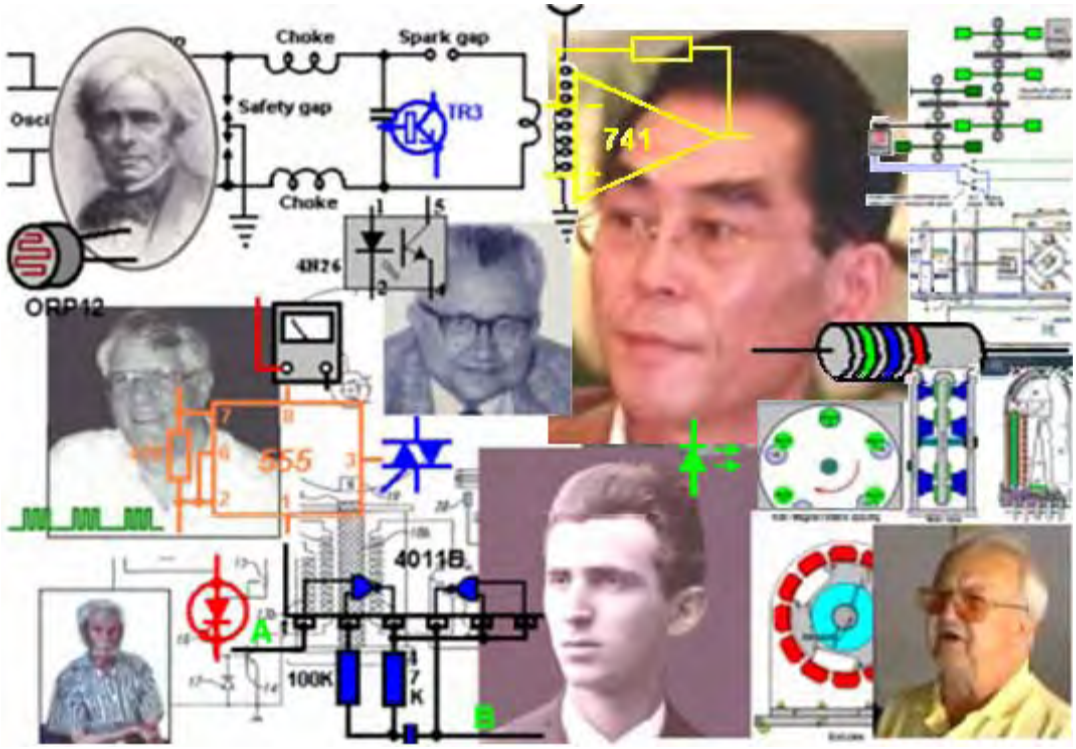
Guia Prático para os dipositivos Dispositivos de "Energia Livre"



Autor: Patrick J. Kelly

Versão: 33.5 Data de Lançamento: 5 de setembro de 2018

PT-BR

Tradução Livre Daniel P. Rizzieri

Este *eBook* tem mais de 400 *links* para acelerar seu acesso a qualquer seção de interesse. O conteúdo deste *eBook* é de apenas cerca de 5% das informações do site http: *www.free-energy-info.tuks.nl*

Um guia prático para os Dispositivos de "Energia Livre"

Prefácio

Aqui está uma pequena quantidade de informações básicas para que você possa entender a natureza desse "**Guia Prático de Dispositivos de Energia Livre**".

Eu sou apenas uma pessoa comum que se interessou pela "energia livre" como resultado de um programa de televisão intitulado "*It Runs on Water*" mostrado na década de 1980 por uma empresa de televisão do Reino Unido chamada 'Channel 4'. No presente momento (01/01/2018), esse programa pode ser visto em https://vimeo.com/83738272. Do meu ponto de vista, o conteúdo deste documentário parecia ser bastante insatisfatório, pois sugere uma série de coisas muito interessantes, mas não deu detalhes reais e rápidas especificações para que o espectador acompanhasse para investigar o assunto ainda mais. No entanto, teve o enorme benefício de me conscientizar que havia uma coisa como a "energia livre".

Minhas tentativas de descobrir mais não tiveram muito sucesso. Comprei cópias em papel de várias das patentes de gás HHO de Stanley Meyer do Departamento de Patentes em 1986, mas, embora fossem interessantes, não forneceram muitas informações adicionais. Procurar na internet naquela época não produziu muito mais no caminho da informação prática. As coisas mudaram drasticamente desde então e houve um enorme aumento na informação disponível. Mas, mesmo hoje, é relativamente difícil encontrar muita informação direta, útil e prática em sistemas e técnicas de energia livre. Grande parte da informação consiste em artigos divertidos e leves que descrevem pessoas, eventos e invenções em termos gerais que são quase completamente inexistentes de detalhes.

Esses artigos têm o estilo de dizer: "Existe uma nova invenção chamada" ônibus "que é usada para transportar passageiros de um lugar para outro. Nós vimos um outro dia, foi pintado de verde e azul e parecia mais atraente. É dirigido por Joe Bloggs que usa um sorriso envolvente e um suéter de malha de mão. Joe diz que mesmo seus filhos podem dirigir um ônibus, pois é tão fácil. Joe espera se aposentar no prazo de seis meses, já que ele vai buscar prospecção de ouro". Embora eu tenha certeza de que um artigo como esse é interessante, o tipo de descrição que eu gostaria seria:" Há uma nova invenção chamada um "ônibus" que é usado para transportar passageiros de um lugar para outro. Nós vimos um outro dia, e ficamos muito impressionados porque tem assentos para cerca de quarenta e cinco pessoas. Tem uma carroçaria feita de alumínio prensado, uma roda em cada canto da sua considerável estrutura de 40 'x 10', um motor a diesel de cinco litros fabricado pela Bosworth Engineering Company da Newtown, com direção assistida, freios hidráulicos e ..... " .

Há também muitos artigos científicos e livros, alguns dos quais, francamente, não consigo entender como os autores pensam matematicamente e se expressam em equações (onde freqüentemente não definem os termos que eles usam em suas equações, tornando-os efetivamente sem sentido). Eu não penso em equações matemáticas, então não compartilho esse nível muito maior de pensamento e análise, embora eu tenha alguns desses documentos no meu site para beneficiar os visitantes que tenham a capacidade de compreendê-los facilmente.

Depois de um longo período de pesquisa e investigação, eu estava começando a reunir informações suficientes para ter bastante confiança no que estava sendo feito, o que já havia sido alcançado e algumas das possíveis razões básicas para os efeitos que estavam sendo observados. No início de 2005, eu decidi que, como eu tinha encontrado tanta dificuldade e investido tanto esforço para descobrir o básico de "energia livre" que poderia ser útil para os outros se compartilha-se o que descobri. Então eu escrevi a primeira edição desta apresentação e criei um site simples para disponibilizá-la para outros. Claro, esse conjunto de informações não é estático - pelo contrário, é muito rápido. Conseqüentemente, esse resumo de informações é atualizado e tipicamente refinado

muitas vezes por ano. Como o volume de material aumentou, a presente forma de apresentação é o terceiro estilo de layout que foi usado.

Deve salientar-se que esta informação é o que descobri como parte do meu interesse no assunto e é principalmente um relatório sobre o que dizem outras pessoas. Eu não construí e comprovei todos os dispositivos descritos - fazer isso levaria muitas vidas, então, entenda que isso é apenas uma tentativa de ajudar sua própria investigação. Embora possa provar-se que algum dispositivo funciona conforme descrito, através de replicação e verificação independentes, o inverso não é verdadeiro. Se alguém construísse um dispositivo e não conseguisse fazê-lo funcionar como descrito, então o mais que honestamente pode ser dito é que uma tentativa mal sucedida foi feita para replicá-lo. Não, significa que o dispositivo original não funcionou exatamente conforme descrito, apenas que a tentativa (possivelmente inepta) de replicação não foi bem sucedida. Em alguns casos, você verá que eu expressei a opinião de que o dispositivo não é viável ou, como no caso da "Nitro Cell", que acho que funciona, mas tantas pessoas tentaram construí-la e não conseguiram obter os resultados descritos, que não pode ser recomendado como um projeto de investigação. No entanto, assim que eu disse isso, um homem local anunciou que ele havia feito duas Nitro Cells e anexado a seus dois caminhões Ford Transit e que resultou em salvar-lhe cerca de £ 500 ao longo de dois anos.

Não sugiro que este conjunto de informações cobre todos os dispositivos possíveis, nem que minha descrição seja de qualquer forma, a declaração completa e definitiva de tudo a ser conhecido sobre o assunto. O velho ditado se aplica aqui: "Se você acha que conhece todas as respostas, então você simplesmente não ouviu todas as perguntas!" Então, esse material é apenas uma introdução ao assunto e não uma enciclopédia de todos os dispositivos conhecidos.

Gostaria de agradecer ao grande número de pessoas que me deram a mais gentil permissão para reproduzir detalhes de algum de seus trabalhos, fornecendo fotografias, verificar o que escrevi, sugerindo adições, etc. Também aquelas pessoas gentis que me deram permissão para reproduzir seus próprios trabalhos diretamente em meus sites ou em meus documentos. Parece haver uma preocupação comum entre muitas pessoas se mostrando como um desejo de compartilhar esta informação livremente, em vez de tentar ganhar dinheiro com a venda, e agradeço a essas pessoas por sua generosidade.

Muitas pessoas possuem pontos de vista da "teoria da conspiração" e acreditam que existe um esforço concentado para suprimir essa informação, e mais especialmente, para impedir que dispositivos de energia livre cheguem ao mercado. Pessoalmente, acho que embora isso seja certamente verdade, grande parte dessa oposição pode ser apenas a reação normal de interesses comerciais adquiridos. Se você estivesse lucrando literalmente milhões por hora, você daria boas vindas a um sistema que eventualmente reduziria sua renda para zero? Se não, então, quanto você gostaria de pagar a alguém para se certificar de que o sistema atual nunca mude - um milhão? Um bilhão? Embora esta oposição esteja definitivamente lá e as pessoas que perdem dinheiro e/ou o poder através da mudança continuarão a se opor a este conhecimento e, em grande medida, à introdução de qualquer dispositivo comercial de energia livre, quase todo o foco da informação está em dispositivos - o que eles fazem, como eles são feitos e como eles podem operar quando extraem energia adicional do ambiente local.

Permitam-me enfatizar novamente que esse conjunto de informações não é, de modo algum, a última palavra sobre o assunto, mas apenas uma introdução ao assunto por uma única pessoa que não reivindica conhecer todas as respostas. Aproveite a sua pesquisa - espero que você tenha sucesso em todos os aspectos.

Patrick Kelly

April 2008

O Guia Prático para os Dispositivos de “Energia Livre”

Visão Geral

Este *ebook* contém a maior parte do que eu aprendi sobre esse assunto depois de pesquisá-lo por vários anos. Não estou tentando te vender nada, nem estou tentando convencê-lo de nada. Quando eu comecei a estudar esse assunto, havia pouquíssima informação útil e qualquer coisa que estava por perto foi enterrada bem fundo em patentes e documentos incompreensíveis. Meu objetivo aqui é facilitar a localização e a compreensão do material relevante agora disponível. O que você acredita é de si mesmo e não é da minha conta. Permitam-me enfatizar que quase todos os dispositivos discutidos nas páginas a seguir são dispositivos que eu não criei pessoalmente e testei. Levaria várias vidas para fazer isso e não seria de forma alguma uma opção prática. Conseqüentemente, embora eu acredite que tudo o que diz é totalmente preciso e correto, você deve tratar tudo como sendo "boato" ou opinião.

Algum tempo atrás, comumente se acreditava que o mundo era plano e descansava nas costas de quatro elefantes e que, quando os terremotos abalavam o chão, era que os elefantes estavam inquietos. Se você quiser acreditar nisso, você está totalmente livre para fazê-lo, no entanto, não conte comigo eu não acredito nisso.

Os irmãos Wright foram informados que era impossível os aviões voarem porque eram mais pesados do que o ar. Era comum acreditar nessa visão. Os irmãos Wright observaram os pássaros voarem e desde aí, sem dúvida, os pássaros são consideravelmente mais pesados do que o ar, ficou claro que a visão comumente mantida estava errada. Trabalhando a partir dessa realização, eles desenvolveram aviões que voaram perfeitamente bem.

Os anos se passaram e a tecnologia iniciada pelos irmãos Wright e suas cuidadosas medições científicas e teoria bem fundamentada, avançou para se tornar a "ciência" da aeronáutica. Esta ciência foi amplamente utilizada para projetar e construir aeronaves muito bem-sucedidas e a "aeronáutica" ganhou a aura de ser uma "lei".

Infelizmente, alguém aplicou cálculos aeronáuticos ao vôo de zangões e descobriu que, de acordo com a aeronáutica, os zangões não podiam voar, pois suas asas não podiam gerar elevação suficiente para tirá-los do chão. Este era um problema, pois era perfeitamente possível assistir abelhas voando de uma maneira muito competente. Assim, as "leis" da aeronáutica disseram que as abelhas não podem voar, mas as abelhas **voam**.

Isso significa que as leis da aeronáutica não são úteis? Certamente não - essas "leis" foram usadas há anos e provaram seu valor ao produzir aeronaves excelentes. O que aconteceu foi que as "leis" da aeronáutica ainda não abrangiam todos os casos e precisavam ser estendidas para cobrir a forma como as abelhas voam, que é através da elevação gerada pelo turbulento fluxo de ar.

É **muito** importante perceber que o que são descritas como "leis" científicas são apenas as melhores teorias de trabalho no momento presente e é praticamente certo que essas "leis" terão de ser atualizadas e estendidas à medida que novas observações científicas forem feitas e mais fatos descobertos. Esperemos que esses quatro elefantes não se inquietem antes de termos a chance de aprender um pouco mais!

Introdução

Deve ser enfatizado neste ponto, que este material destina-se a fornecer-lhe informações e apenas isso. Se você decidir, com base no que lê aqui, para criar algum dispositivo ou outro, você o faz exclusivamente por sua própria conta e responsabilidade. Por exemplo, se você construir algo em uma caixa pesada e então derrubá-la em seu dedo do pé, isso é completamente sua responsabilidade (você deve aprender a ser mais cuidadoso) e ninguém além de você é de alguma forma responsável por sua

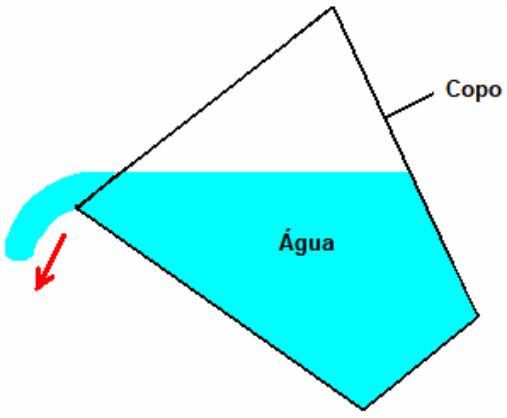
lesão, ou qualquer perda de renda causada enquanto o dedo do pé está se recuperando. Permita-me amplificar isso afirmando que não garanto que qualquer dispositivo ou sistema descrito neste documento funciona conforme descrito, ou de qualquer outra forma, e não afirmo que nenhuma das seguintes informações seja útil de qualquer maneira ou que qualquer dispositivo descrito é útil de alguma forma ou para qualquer finalidade. Além disso, deixe-me enfatizar que não estou encorajando você a construir qualquer dispositivo descrito aqui, e o fato de que detalhes de construção fornecidos não devem ser interpretados como meu encorajamento a você em construir fisicamente qualquer dispositivo descrito neste documento. Você pode considerar isso uma obra de ficção se você optar por fazê-lo.

Peço desculpas se esta apresentação parecer muito elementar, mas a intenção é tornar cada descrição mais simples possível para que todos possam compreendê-la, incluindo pessoas cuja língua nativa não seja inglesa. Se você não está familiarizado com os princípios básicos da eletrônica, por favor leia o simples tutorial eletrônico no Capítulo 12 que se destina a ajudar a complementar os iniciantes no assunto.

Neste momento histórico - os primeiros anos do século XXI - chegamos ao ponto em que precisamos perceber que algumas das "leis" da ciência não cobrem todos os casos e, embora tenham sido muito úteis no passado, elas precisam ser estendidas para cobrir alguns casos que foram deixados de fora até agora.

Por exemplo, suponha que um ladrão de banco invadiu um banco e roubou todo o dinheiro lá. Quanto ele poderia levar? Resposta: "cada moeda e cada nota". O limite é a soma total de todo o dinheiro no edifício. Isto é o que trata a "Lei" da Conservação da Energia. O que diz é muito simples - você não pode tirar mais do que há lá inicialmente. Isso parece bastante direto, não é?

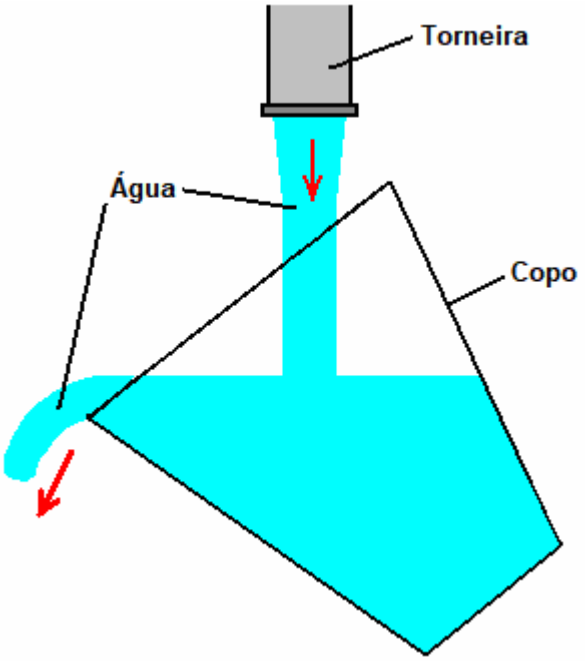
Como outro exemplo, considere um copo de vidro completamente cheio de água. Usando o senso comum, diga-me, quanto de água que pode ser derramada do copo? Para os efeitos desta ilustração, considere que a temperatura, pressão, gravidade, etc. permaneçam constantes durante a duração do experimento.



A resposta é: "o volume exato contido dentro do copo". Correto. É o que a ciência atual diz. Para ser rigorosamente preciso, você nunca poderá derramar toda a água, uma pequena quantidade permanecerá molhando o interior do copo. Outra maneira de descrever isso é dizer que a "eficiência" da operação de derramamento não é 100%. Isso é típico da vida em geral, onde muito poucas ações, se houverem, são 100% eficientes.

Então, estamos de acordo com o pensamento científico atual, então - a quantidade máxima de água que pode ser derramada do copo é o volume total dentro do copo? Isso parece simples e direto, não é? A ciência pensa assim e insiste que este é o fim da história, e nada mais é possível. Este arranjo é chamado de "sistema fechado", pois as únicas coisas a serem consideradas são o copo, a água e a gravidade.

Bem, infelizmente para o pensamento científico atual, esta não é a única situação possível e os "sistemas fechados" são quase desconhecidos no mundo real. Na maioria das vezes, constroem-se pressupostos de que os efeitos de qualquer outra coisa ao redor serão cancelados e somados a um efeito líquido zero. Esta é uma teoria muito conveniente, mas infelizmente não tem base na realidade.
Vamos encher nosso copo com água novamente e começar a esvaziá-lo novamente, mas desta vez nós o colocamos por baixo de uma fonte de água corrente:



Então agora, quanta água pode ser derramada do copo? Resposta: "milhões de vezes o volume do copo". Mas espere um momento, não acabamos de dizer que o limite absoluto da água derramada do copo deve ser o volume do copo? Sim, é exatamente o que dissemos, e é isso que o ensino de ciência atual diz. A linha de fundo aqui é que o que a ciência atual diz, de fato, é válido na maior parte do tempo, mas há casos em que a suposição básica de ser um "sistema fechado" não é verdade.

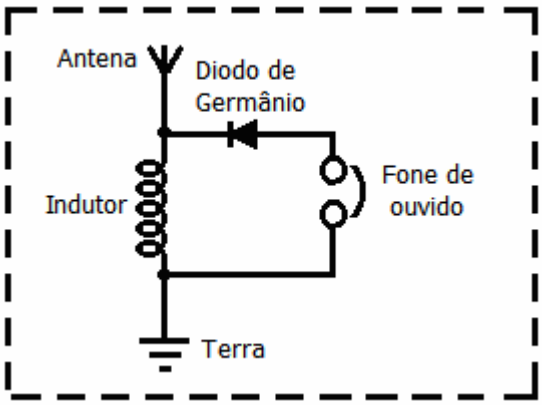
Um equívoco popular é que você não pode obter mais energia de um sistema do que você colocou nele. Isso está errado, porque a frase foi redigida com cuidado. Deixe-me dizer de novo e desta vez, enfatize as palavras-chave: " **você** não pode obter mais energia de um sistema do que **você** colocou". Se isso fosse verdade, seria impossível navegar ao redor do mundo num iate sem queimar nenhum combustível, e isso já foi feito muitas vezes e nenhuma das energias motrizes veio das tripulações. Se fosse verdade, um moinho de grãos movido por uma roda de água não seria capaz de produzir farinha, pois a máquina certamente não empurra as mós ao redor de si. Se isso fosse verdade, então ninguém construíra moinhos de vento, ou construiria painéis solares, ou as estações de energia de maré.

O que a afirmação deve dizer é "não se pode retirada mais energia de um sistema do que a que foi colocada ou já está nele" e essa é uma declaração muito diferente. Ao navegar num iate, o vento

fornece a força motriz que faz a viagem possível. Observe que, é o ambiente que proporciona a energia e não os marinheiros. O vento chegou sem que eles tivessem que fazer nada a respeito, e muito menos de 100% da energia eólica chegando ao iate realmente se encaminhou para a frente, contribuindo para a viagem. Uma boa quantidade de energia que chega ao iate termina esticando as cordas, criando uma vigília (o rastro do navil na água), produzindo ruído, empurrando o timoneiro, etc., etc. Essa idéia de não sair mais energia de um sistema que a colacada nele é chamada de "A Lei da Conservação da Energia" e está perfeitamente correta, apesar do fato deixar as pessoas confusas.

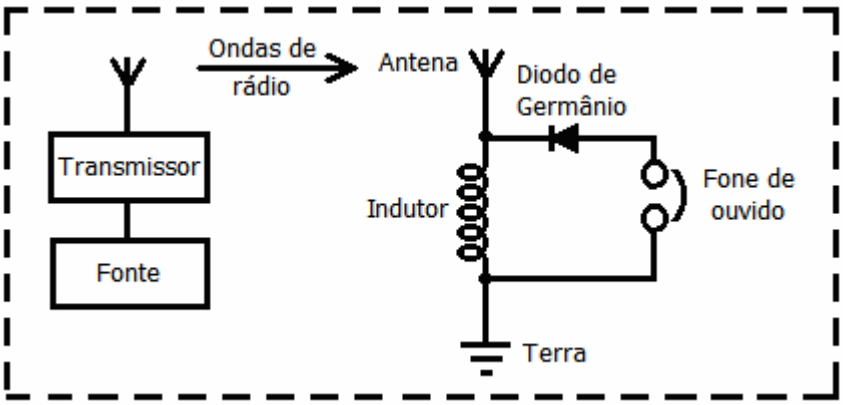
"Dispositivos de energia livre" ou "Dispositivos de energia de ponto zero" são os nomes aplicados a sistemas que parecem produzir uma potência de saída maior que a potência de entrada. Existe uma forte tendência para as pessoas afirmarem que tal sistema não é possível, uma vez que viola a Lei da Conservação da Energia. Ele não faz isso. Se o fizesse, e qualquer sistema desse tipo que se mostrou funcional, então a "Lei" teria que ser modificada para incluir o fato recém-observado. Tal mudança não é necessária, ela apenas depende do seu ponto de vista.

Por exemplo, considere está montagem de uma rádio receptor a cristal:



Olhando isso isoladamente, parecemos ter um sistema de energia livre que contradiz a Lei da Conservação da Energia. Ele não é, é claro, mas se você não vê a imagem inteira, você vê um dispositivo que possui apenas componentes passivos e, no entanto, (quando a bobina é do tamanho correto) faz com que os fones de ouvido gerem vibrações que reproduzam a fala reconhecível e música. Isso parece um sistema que não tem entrada de energia e, no entanto, que produz uma saída de energia. Considerado isoladamente, este seria um problema sério para a Lei da Conservação da Energia, mas quando examinado do ponto de vista do senso comum, não é um problema.

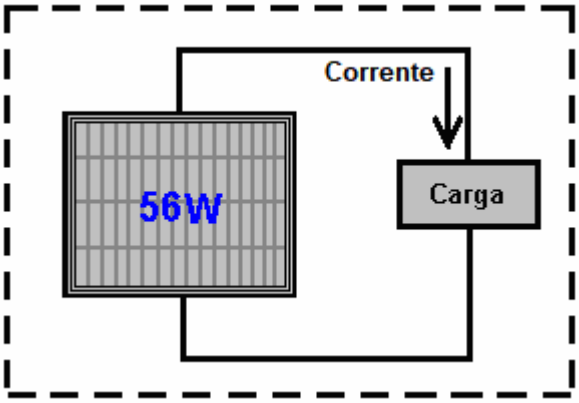
A imagem completa é:



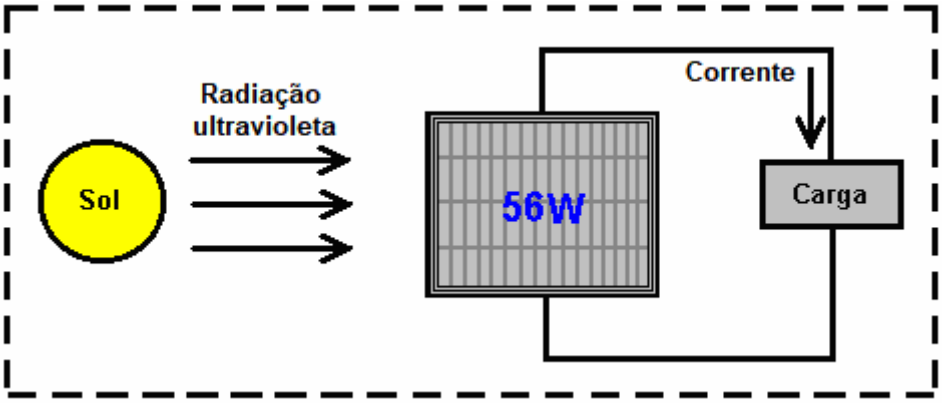
A energia é fornecida por um transmissor próximo que gera ondas de rádio que, por sua vez, induzem uma pequena tensão na antena do conjunto de cristal, que, por sua vez, alimenta os fones de ouvido. A energia nos fones de ouvido está longe, é muito menor do que a potência usada pelo transmissor.

Definitivamente, não existe nenhum conflito com a Lei de Conservação da Energia. No entanto, há uma quantidade chamada "Coeficiente de Desempenho" ("***C**oefficient **O**f **P**erformance*") ou "**COP**" para abreviar. Isso é definido como a quantidade de energia saindo de um sistema, dividida pela quantidade de energia que **o operador** deve colocar nesse sistema para fazê-lo funcionar. No exemplo acima, enquanto a **eficiência** do conjunto do rádio de cristal está bem abaixo de 100%, o **COP** é maior do que 1. Isso ocorre porque o proprietário do aparelho do rádio de cristal não precisa fornecer nenhuma energia para fazê-lo funcionar, e, no entanto, ele produz energia sob a forma de som. Como a energia de entrada do usuário, necessária para fazê-lo funcionar é zero, e o valor de *COP* é calculado dividindo a potência de saída pela potência de entrada (zero), o COP é realmente infinito. **Eficiência** e **COP** são duas coisas diferentes. A eficiência nunca pode exceder 100% e quase nunca se aproxima de 100% devido às perdas sofridas por qualquer sistema prático.

Outro exemplo, considere um painel solar elétrico:



Novamente, visto de forma isolada, isso parece (e na verdade **é**) um dispositivo de Energia Livre, se estiver configurado externamente durante a luz do dia, pois a corrente é fornecida à carga (rádio, bateria, ventilador, bomba ou qualquer outro) sem o usuário fornece qualquer potência de entrada. Novamente, energia de saída sem energia de entrada. Experimente na escuridão e você encontra um resultado diferente porque toda a imagem é:



A energia que alimenta o painel solar vem do sol. Apenas cerca de 17% da energia que atinge o painel solar é convertida em corrente elétrica. Isso definitivamente não é uma violação da Lei da Conservação da Energia. Isso precisa ser explicado em maiores detalhes. A Lei da Conservação da Energia aplica-se a sistemas fechados e somente a sistemas fechados. Se há energia vindo do meio ambiente, então a Lei de Conservação de Energia simplesmente não se aplica, a menos que você leve em consideração a energia de fora que está entrando no sistema.

As pessoas às vezes falam de "excesso de unidade" (*over unity*) ao falar sobre a eficiência de um sistema. Do ponto de eficiência, não há tal coisa como "excesso de unidade", pois isso significaria que mais energia sai do sistema do que a quantidade de energia que entra no sistema. Nosso ladrão de

banco confiável mencionado acima teria que retirar o cofre do banco, mais dinheiro do que há nele, e isso é fisicamente impossível. Há sempre algumas perdas em todos os sistemas práticos, de modo que a eficiência é sempre inferior a 100% da potência de entrada. Em outras palavras, a eficiência de qualquer sistema prático está sempre “sob unidade” (*under unity*).

No entanto, é perfeitamente possível ter um sistema que tenha uma potência de saída maior do que potência de entrada que **devemos** aplicar para fazê-lo funcionar. Tome o painel solar mencionado acima. Ele tem uma eficiência terrivelmente baixa de cerca de 17%, **mas**, não temos que fornecer qualquer potência para fazê-lo funcionar. Conseqüentemente, quando está sob a luz do sol, o Coeficiente de Desempenho ("COP"), que é a potência de saída (digamos, 56 watts) dividida pela potência de entrada necessária para fazê-lo funcionar (zero watts), é o infinito. Assim, nosso humilde e bem conhecido painel solar tem uma eficiência terrível de 17%, mas ao mesmo tempo possui um COP infinito.

Agora, geralmente é aceito que "Matéria Escura" e "Energia Escura" formam mais de 80% do nosso universo. Não há nada de sinistro sobre o adjetivo "Escuro" neste contexto, significa apenas que não podemos vê-la. Há muitas coisas úteis que utilizamos que não podemos ver, por exemplo, ondas de rádio, sinais de TV, magnetismo, gravidade, raios-x, etc. etc.

A situação atual é que estamos sentados em um vasto campo de energia que não podemos ver. Este é o equivalente da situação do conjunto de cristal mostrado acima, exceto que o campo de energia em que estamos é muito, muito mais poderoso do que as ondas de rádio de um transmissor de rádio. O problema é, como tocar a energia que está livremente disponível ao nosso redor, e fazer com que ela faça trabalho útil para nós. Pode definitivamente ser feito, mas não é fácil de fazer.

Algumas pessoas pensam que nunca poderemos acessar essa energia. Não muito tempo atrás, acreditava-se que ninguém poderia andar de bicicleta mais de 15 milhas por hora porque a pressão do vento no rosto do piloto o sufocaria. Hoje, muitas pessoas circulam muito mais rápido do que isso sem sufocar - por quê? - porque a opinião negativa original estava errada.

Não muito tempo atrás, pensava-se que as aeronaves de metal nunca seriam capazes de voar porque o metal é muito mais pesado do que o ar. Hoje, as aeronaves pesando centenas de toneladas voam diariamente. Por quê? - porque a opinião negativa original não estava correta.

Provavelmente vale a pena, neste momento, explicar os conceitos básicos da Energia de Ponto Zero. Os especialistas em Mecânica Quântica referem-se que o universo funciona como uma "Espuma Quântica". Cada centímetro cúbico de espaço "vazio" está fervendo de energia, de fato, se ele fosse convertido usando a equação de Oliver Heaviside (tornada famosa por Albert Einstein) $E = mC^2$ (que é Energia = Massa multiplicada por um número muito grande), então isso produziria tanta matéria quanto se pode ver pelo telescópio mais poderoso. Na verdade, não há nada "vazio" sobre o espaço. Então, por que não podemos ver nada lá? Bem, na verdae você não consegue ver energia. Tudo bem, então, por que você não pode medir a energia lá? Bem, na verdade por duas razões, primeiramente, nunca conseguimos projetar um instrumento que possa medir essa energia e, em segundo lugar, a energia está mudando a direção incrivelmente rápido, bilhões e bilhões e bilhões de vezes por segundo.

Há tanta energia lá, que as partículas de matéria simplesmente aparecem e desaparecem. Metade dessas partículas tem uma carga positiva e metade uma carga negativa, e como elas estão espalhadas uniformemente no espaço tridimensional, a tensão média global é zero. Então, se a tensão é zero, o que usar como fonte de energia? A resposta para isso é "nenhuma" se você deixar isso em seu estado natural. No entanto, é possível mudar a natureza aleatória desta energia e convertê-la em uma fonte ilimitada e eterna que pode ser usada para todas as coisas que hoje usam a eletricidade - alimentando motores, luzes, aquecedores, ventiladores, bombas... você nomeia, a energia está lá para usar.

Então, como você altera o estado natural da energia em nosso meio? Na verdade, com bastante facilidade. Tudo o que é necessário é uma carga positiva e uma carga negativa, razoavelmente próximas uma da outra. Uma bateria irá fazer o truque, assim como um gerador, assim como uma antena e a terra, assim como um dispositivo eletrostático como uma máquina Wimshurst. Quando você

gera um **Positivo** e um **Negativo**, a espuma quântica é afetada. Agora, ao invés de partículas carregadas positiva e negativamente inteiramente aleatórias aparecendo em todos os lugares, o **Positivo** que você criou fica cercado por uma esfera de partículas de carga negativa que aparecem ao redor dele. Além disso, o **Negativo** que você criou, fica cercado por uma nuvem de partículas de forma esférica com carga positiva que aparece ao seu redor. O termo técnico para esta situação é "**quebra de simetria**", que é apenas uma maneira elegante de dizer que a distribuição de carga da espuma quântica não é mais distribuída ou "simétrica". De passagem, o nome técnico elegante para seu **Positivo** e **Negativo** perto um do outro, é um "dipolo" que é apenas uma maneira técnica de dizer "dois pólos: um Positivo e um Negativo" - o jargão não é maravilhoso?

Então, para que tudo fique em ordem na sua mente, quando você faz uma bateria, a ação química dentro da bateria cria um terminal Positivo e um terminal Negativo. Esses pólos realmente distorcem o universo em torno de sua bateria e causam grandes fluxos de energia que irradiam em todas as direções de cada pólo da bateria. Por que a bateria não acaba? Porque a energia está fluindo do ambiente e não da bateria. Se você estudou física básica ou teoria elétrica, provavelmente você teria dito que a bateria usada para alimentar qualquer circuito, fornece uma corrente de elétrons que flui ao redor do circuito. Desculpe chefe - não é assim. O que realmente acontece é que a bateria forma um "dipolo" que empurra o ambiente local para um estado desequilibrado que derrama energia em todas as direções, e parte dessa energia do ambiente flui em torno do circuito conectado à bateria. A energia **não** vem da bateria.

Bem, então, por que a bateria acaba, se não for extraída energia para alimentar o circuito? Ah, essa é a coisa realmente boba que fazemos. Criamos um circuito fechado (porque é o que sempre fizemos) onde a corrente flui ao redor do circuito, atinge o outro terminal da bateria e imediatamente destrói o "dipolo" da bateria. O ambiente torna-se simétrico novamente, a enorme quantidade de energia livre prontamente disponível simplesmente desaparece e você está de volta onde começou. **Mas**, não se desespere, nossa bateria confiável cria imediatamente os terminais Positivo e Negativo novamente e o processo volta a repetir. Isso acontece tão rapido que não vemos as pausas no funcionamento do circuito e a recriação contínua do dipolo, que faz com que a bateria acabe e perca a energia. Deixe-me dizer novamente, a bateria não fornece a corrente que alimenta o circuito, nunca fez e nunca fará - a corrente flui no circuito do ambiente ao redor.

O que realmente precisamos, é um método de retirar a energia que flui do ambiente, sem destruir continuamente o dipolo que empurra o meio ambiente para fornecer energia. Isso é um pouco complicado, mas foi feito. Se você pode fazer isso, então, você entrou em um fluxo ilimitado e inesgotável de energia, sem necessidade de fornecer energia de entrada para manter o fluxo de energia acontecendo. De passagem, se você quiser verificar os detalhes de tudo isso, Lee e Yang receberam o Prêmio Nobel de Física em 1957 dessa teoria que foi comprovada por experiência nesse mesmo ano. Este eBook inclui circuitos e dispositivos que conseguem aproveitar esta energia com sucesso.

Hoje, muitas pessoas conseguiram aproveitar esta energia, mas muito poucos dispositivos comerciais estão prontamente disponíveis para uso doméstico. A razão para isso é humana ao invés de técnica. Mais de 10 mil americanos produziram dispositivos ou ideias para dispositivos, mas nenhum deles chegou à produção comercial devido à oposição de pessoas influentes que não querem esses dispositivos livremente disponíveis. Uma técnica é classificar o dispositivo como "essencial para a Segurança Nacional dos EUA". Se isso for feito, o desenvolvedor não pode falar com ninguém sobre o dispositivo, mesmo que ele tenha uma patente. Ele não pode produzir ou vender o dispositivo, mesmo que ele tenha inventado. Consequentemente, você encontrará muitas patentes para dispositivos perfeitamente viáveis, se puder investir tempo e esforço para localizá-los, embora a maioria dessas patentes nunca veja a luz do dia, tendo sido tomadas para seu próprio uso, pelas pessoas que as emitem com falsas classificações de "Segurança Nacional".

Se você sente que essa oposição à energia livre e as tecnologias relacionadas são uma invenção da minha imaginação e que as pessoas que afirmam que mais de 40 mil patentes de dispositivos de energia livre já foram suprimidas, então considere este extrato de um lembrete de 2006 da equipe do Escritório de Patentes americano para separar todas as patentes que têm a ver com energia livre e

quaisquer assuntos relacionados e levar esses pedidos de patentes ao seu supervisor para serem tratados de forma diferente de todos os outros pedidos de patentes:

B. Assunto de interesse especial no TC2800

1. Máquinas de movimento perpétuo, categorias 310 e 290
2. Dispositivos anti-gravidade
3. Supercondutividade à temperatura ambiente, categoria 310
4. Energia livre – *Tachyons, etc.
5. Obtenção assistida da propagação de luz superluminosa (mais rápida que a velocidade da luz), categoria 702, 359
6. Outras matérias que violam as leis gerais da física, categorias 73, 290
7. Aplicações contendo créditos sobre assuntos que, se emitidos, gerariam publicidade desfavorável para a USPTO, categorias 84, 702
8. Processos de reexame envolvendo patentes em litígio e:
   A decisão/veredicto do tribunal está sujeita a revisão pelo Supremo Tribunal
   A decisão do tribunal inclui altos prêmios monetários
   A tecnologia e as empresas envolvidas provavelmente gerariam alta publicidade

**Tachyons: Uma partícula hipotética que pode viajar mais rápido que a velocidade da luz. "Pequenas partículas subatômicas como os fótons, partículas de luz, e partículas hipotéticas chamadas Tachyons parecem não ter problemas em atingir a velocidade da luz"*

Aqui, "USPTO" é o Escritório de Marcas e Patentes dos Estados Unidos, que é uma empresa comercial privada administrada para ganhar dinheiro a seus proprietários.

O objetivo deste ebook é apresentar os fatos sobre alguns desses dispositivos e, o mais importante, sempre que possível, explicar os detalhes de fundo sobre por que e como os sistemas desse tipo funcionam. Como já foi dito antes, não é o objetivo deste livro convencê-lo de nada, apenas para lhe apresentar alguns dos fatos que não são tão fáceis de encontrar, para que você possa construir sua própria opinião sobre o assunto.

A ciência ensinada no momento em escolas, colégios e universidades, está bem desatualizada e precisa seriamente ser atualizada. Isso não aconteceu há algum tempo, já que as pessoas que obtém grandes lucros financeiros tornaram isso seu negócio para evitar qualquer avanço significativo há muitos anos. No entanto, a internet e o compartilhamento gratuito de informações através dela, vem tornando as coisas muito difíceis para eles. O que é que eles não querem que você saiba? Bem, sobre fato de que você não precisa queimar um combustível para obter energia? Chocante, não é? Isso parece um pouco louco para você? Bem, fique por aí e comece a pensar.

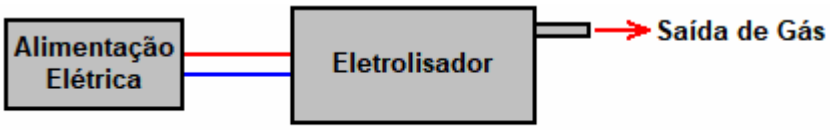
Suponha que você fosse cobrir um barco com muitos painéis solares usados para carregar um grande banco de baterias dentro do barco. E se essas baterias fossem usadas para operar motores elétricos girando hélices que conduzem o barco. Se é um clima ensolarado, até onde você poderia ir? Tão longe quanto o barco possa viajar enquanto haja sol e se o banco de baterias for grande, provavelmente a maior parte da noite também. Ao nascer do sol no dia seguinte, você pode continuar sua jornada. Os oceanos foram cruzados fazendo isso. Quanto combustível é queimado para alimentar o barco? Nenhum!! Absolutamente nenhum. E ainda, é uma ideia fixa que você tem que queimar um combustível para obter energia.

Sim, certamente, você pode obter energia da reação química de queimar um combustível - afinal, despejamos combustível nos tanques de veículos "para fazê-los ir" e queimamos o óleo nos sistemas de aquecimento central dos edifícios. Mas a grande questão é: "Precisamos?" E a resposta é "Não". Então, por que nós fazemos isso? Porque não existe alternativa no momento. Por que não existe alternativa no momento? Porque as pessoas que estão fazendo lucros financeiros incrivelmente grandes ao vender esse combustível, consideraram que não há alternativa disponível. Nós fomos os otários neste truque de vigaristas há décadas, e é hora de cair fora. Vamos dar uma olhada em alguns dos fatos básicos:

Deixe-me começar apresentando alguns dos fatos sobre eletrólise. A eletrólise da água é realizada passando uma corrente elétrica através da água, fazendo com que a mesma se separe em gás hidrogênio e gás oxigênio. Este processo foi examinado em minuciosos detalhes por Michael Faraday, que determinou as condições de maior eficiência energética possíveis para a eletrólise da água. Faraday determinou a quantidade de corrente elétrica necessária para separar a água e suas descobertas são aceitas como um padrão científico para o processo.

Agora nos deparamos com um problema que os cientistas estão desesperados em ignorar ou negar, pois eles têm a ideia equivocada de que isso contradiz a Lei da Conservação da Energia - o que, é claro, não o faz. O problema é um eletrolisador desenhado por Bob Boyce da América, que parece ter uma eficiência doze vezes maior que a produção de gás máxima possível de Faraday. Esta é uma heresia terrível na arena científica. Não há necessidade dessa preocupação. A Lei da Conservação da Energia permanece intacta e os resultados de Faraday não são desafiados. No entanto, é necessária uma explicação.

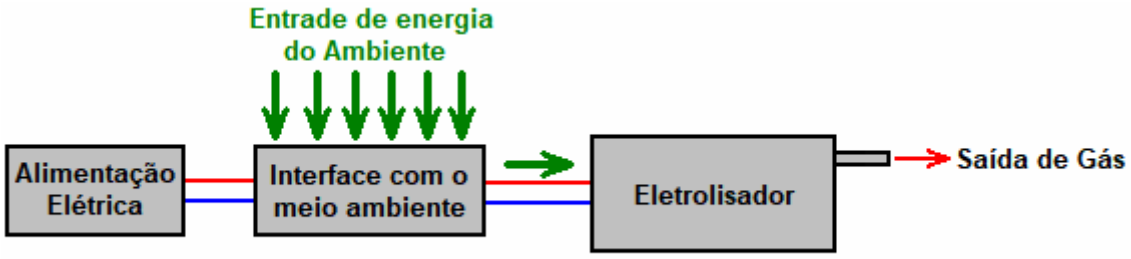
Para começar, deixe-me mostrar o arranjo de um sistema de eletrólise padrão:



Sistema de Eletrólise Padrão

Aqui, a corrente é fornecida ao eletrolisador pela alimentação da fonte. O fluxo de corrente causa a quebra da água contida no eletrolisador, resultando na quantidade de gás prevista por Faraday (ou menos se o eletrolisador não estiver bem projetado e construído com precisão).

Bob Boyce, que é um homem excepcionalmente inteligente, perspicaz e capaz, desenvolveu um sistema que realiza a eletrólise da água usando a energia extraída do meio ambiente. Olhando rapidamente, o design de Bob se parece muito com um eletrolisador de alta qualidade (o que é), mas é muito mais do que isso. A construção prática e os detalhes operacionais do projeto de Bob são mostrados em http://www.free-energy-info.tuks.nl/D9.pdf, mas por aqui, consideremos o funcionamento de seu sistema de forma muito ampla:



Sistema de Eletrólise de Bob Boyce

A distinção mais importante aqui é que a energia fluindo no eletrolisador, causando a quebra da água e produzindo a saída de gás, vem quase exclusivamente do meio ambiente e não da alimentação elétrica. A função principal da fonte elétrica de Bob é alimentar o dispositivo que extrai energia do meio ambiente. Consequentemente, se você assumir que a corrente fornecida pela fonte é toda a energia drivada pelo eletrolisador, então você tem um problema real, porque, quando devidamente construído e finamente sintonizado, o eletrolisador de Bob produz até 1.200% da eficiência máxima da taxa de produção de Faraday.

Isso é uma ilusão. Sim, a entrada elétrica é exatamente como medida. Sim, a saída de gás é exatamente como medida. Sim, a saída de gás é doze vezes o máximo de Faraday. Mas o trabalho de Faraday e a Lei de Conservação de Energia não são desafiados de forma alguma porque a corrente

elétrica medida é usada principalmente para alimentar a interface com o meio ambiente e quase toda a energia utilizada no processo de eletrólise flui do ambiente local e é não medida. O que podemos deduzir razoavelmente é que a entrada de energia do meio ambiente é provavelmente cerca de doze vezes a quantidade de energia extraída da alimentação elétrica.

Neste momento, não temos nenhum equipamento que possa medir essa energia ambiental. Estamos na mesma posição que as pessoas estavam com a corrente elétrica há quinhentos anos - não havia nenhum equipamento em torno do qual pudesse ser usado para fazer a medida. Isso, é claro, não significa que a corrente elétrica não existisse naquele momento, apenas que não desenvolvemos nenhum equipamento capaz de realizar a medição dessa corrente. Hoje, sabemos que essa energia ambiental existe porque podemos ver os efeitos que ela causa, como a execução do eletrolisador de Bob, carregando baterias, etc., mas não podemos medí-la diretamente, porque ela vibra perpendicularmente em relação a vibração da corrente elétrica de entrada. É dito que a corrente elétrica vibra "transversalmente", enquanto essa energia de ponto zero vibra "longitudinalmente" e, portanto, não tem efeito em instrumentos que respondem transversalmente, como amperímetros, voltímetros, etc.

O eletrolisador de 101 placas de Bob Boyce produz algo em torno de 100 litros de gás por minuto, e essa taxa de produção é capaz de alimentar motores de combustão interna de baixa capacidade. Um alternador veicular é perfeitamente capaz de alimentar o sistema de Bob, então o resultado é um veículo que parece rodar com água como o único combustível. Este não é o caso, nem é correto dizer que o motor é alimentado pelo gás produzido. Sim, ele utiliza esse gás quando está funcionando, mas a energia alimentando o veículo está vindo diretamente do meio ambiente como uma fonte inesgotável. Do mesmo modo, um motor a vapor não funciona com água. Sim, ele utiliza água no processo, mas a energia que alimenta um motor a vapor vem da queima do carvão e não da água.

Os conceitos básicos da "Energia Livre":

Esta principiante introdução pressupõe que você nunca ouviu falar de energia livre antes e gostaria de um rascunho sobre tudo, então vamos começar do início.

Nós tendemos a ter a impressão de que as pessoas que viveram há muito tempo atrás não eram tão inteligentes quanto nós - afinal, temos televisão, computadores, telefones celulares, video games, aviões, ... Mas, e é um grande "mas", a razão pela qual eles não tiveram essas coisas é porque a ciência não avançou o suficiente para que essas coisas se tornassem possíveis. Isso não significava que as pessoas que viveram antes de nós fossem menos inteligentes do que nós.

Por exemplo, você poderia, pessoalmente, encontrar um cálculo preciso da circunferência da Terra? Isso tem que ser sem conhecimento prévio, sem satélites, sem informações astronômicas, sem calculadoras, sem computadores e sem especialistas para guiá-lo. Eratosthenes fez observando as sombras em dois poços, a cerca de 800 quilômetros de distância. Quando foi isso? Há mais de dois mil anos.

Você provavelmente já ouviu falar da geometria de Pitágoras que viveu centenas de anos antes de Eratosthenes, e essa geometria ainda é usada em áreas remotas para projetar as bases de novos edifícios. Você provavelmente já ouviu falar de Arquimedes, que resolveu por que as coisas flutuam. Ele viveu há mais de dois mil anos. Então, como essas pessoas se opõe a você e eu? Elas eram pessoas estúpidas?

Este é um ponto bastante importante, porque demonstra que o corpo de informações científicas permite muitas coisas que não foram pensadas como possíveis em tempos antigos. Esse efeito não se restringe há séculos. Leve o ano de 1900. Meu pai era um jovem, então isso não é muito tempo. Seriam três anos antes de Orville e Wilbur Wright terem feito seu primeiro vôo "mais pesado do que o ar", não havia aeronaves por volta de 1900. Não haviam estações de rádio e, definitivamente estações de televisão, você também não teria encontrado um telefone dentro de uma casa. As únicas formas sérias de informação eram livros e periódicos ou estabelecimentos de ensino que dependiam do conhecimento dos professores. Não havia carros e a forma mais rápida de transporte para as pessoas médias estava em um cavalo galopante.

Hoje, é difícil compreender como eram as coisas há não muito tempo atrás, mas aproxime-se no tempo e olhe para trás apenas cinquenta anos. Então, as pessoas pesquisando em campos científicos tiveram que projetar e construir seus próprios instrumentos mesmo antes nunca tendo experimentado em seus campos de conhecimento escolhidos. Eles eram fabricantes de instrumentos, sopradores de vidro, trabalhadores de metal, etc., além de pesquisadores científicos. Hoje em dia, existem instrumentos de medição de todos os tipos para venda pronta. Temos semicondutores de silício que eles não possuíam, circuitos integrados, computadores, etc. etc.

O ponto importante aqui é o fato de que os avanços na teoria científica possibilitaram muitas coisas que teriam sido consideradas noções bastante ridículas no tempo do meu pai. No entanto, precisamos parar de pensar como se já saibamos tudo o que há para saber e que nada que pensemos como "impossível !!" poderia acontecer. Deixe-me tentar ilustrar isso, observando apenas algumas coisas que, tão recentemente, como o ano de 1900, o marcaria como um "lunático", coisas que hoje damos por adquiridas porque, e só porque, agora, estamos familiarizados com a ciência por trás de cada uma dessas coisas.

Certezas no ano de 1900

Um avião de metal pesando 350 toneladas não teria possibilidade de voar - todos sabem disso !!

Você não poderia ver alguém que está a mil milhas de distância – faz sentido!!

Não! Claro que você não pode falar com alguém que mora em um país diferente, a menos que você os visite!

A maneira mais rápida de viajar é em um cavalo galopante.

Uma máquina nunca poderia vencer um homem no xadrez - seja realista!

Hoje, sabemos que essas coisas não são apenas possíveis, mas nós as consideramos como garantidas. Nós temos um telefone celular em nosso bolso e podemos usá-lo facilmente para conversar com amigos em outros países em quase qualquer lugar do mundo. Pareceria muito estranho se não pudéssemos fazer isso mais.

Cada um de nós tem uma televisão e pode assistir, digamos, um torneio de golfe que acontece no outro lado do mundo. Nós assistimos em tempo real, vendo o resultado de cada lançamento tão logo quanto o golfista o faz. Mesmo sugerindo que tal coisa era possível, você poderia ser queimado na estaca por feitiçaria, não há muito tempo, mas não ter televisão pareceria uma situação muito estranha para nós hoje.

Se vissemos voando um avião Boeing 747 de 350 toneladas de metal, não pensaríamos que fosse estranho de forma alguma, e muito menos acharíamos "impossível". É rotina, viagens casuais a 500 mph, uma velocidade que teria sido considerada uma fantasia quando meu pai era jovem. O fato de que a aeronave é pesada, não nos interessa, pois sabemos que vai voar e, de maneira rotineira, todos os dias do ano.

Nós damos por certo, um computador que pode fazer um milhão de coisas em um segundo. Hoje, perdemos a compreensão de quão grande é "um milhão", e sabemos que a maioria das pessoas provavelmente perderá um jogo de xadrez se eles jogarem contra um computador, mesmo um computador de xadrez barato.

O que precisamos entender é que o nosso conhecimento científico atual está longe de ser compreensível e ainda há uma quantidade muito grande a ser aprendida, que as coisas que a média das pessoas de hoje poderia considerar "impossível", em poucos anos são bastante passíveis de serem dispositivos da rotina do dia-a-dia. Isso **não** é porque somos estúpidos, mas sim porque a nossa ciência atual ainda tem um longo caminho a percorrer.

O objetivo deste site (http://www.free-energy-info.tuks.nl) é explicar algumas das coisas que a ciência atual não está ensinando no momento. Idealmente, queremos um dispositivo que alimente nossas casas e carros sem a necessidade de queimar um combustível de qualquer tipo. Antes de você pensar

que esta é uma ideia nova e selvagem, lembre-se de que os moinhos de vento vêm bombeando água, moendo grãos, levantando cargas pesadas e gerando eletricidade há muito tempo. As rodas de água têm feito um trabalho similar há muito tempo e esses dois dispositivos não usam combustível.

A energia que alimenta os moinhos de vento e as rotas de água vem até nós através do nosso Sol, que aquece o ar e água, causando vento e chuva, fornecendo energia a nossos dispositivos. A energia flui de nosso ambiente local, não nos cobra nada e continuará a chegar se a usarmos ou não.

A maioria das imagens de geradores de vento e rodas de água que você verá, mostrará dispositivos que custariam uma grande quantidade de dinheiro para montar. O título deste *e-book* é "O Guia Prático de Dispositivos de Energia Livre" e a palavra "prático" destina-se a indicar que a maioria das coisas faladas são coisas que você, pessoalmente, tem uma chance razoável de construir para você se você decidir fazê-lo. No entanto, enquanto no capítulo 14 existem instruções para construir o seu próprio gerador elétrico eólico a partir do zero, bombar água acima sem usar combustível e usar a energia das ondas a um baixo custo, essas coisas estão sujeitas ao clima. Por isso, o assunto principal é a próxima geração de dispositivos comerciais, dispositivos que não precisam de combustível para funcionar e alimentar nossas casas e veículos, dispositivos que operam independentemente do clima.

Talvez nesse ponto eu devesse comentar, que a introdução comercial desta nova onda de dispositivos de alta tecnologia está sendo ativamente oposta pelas pessoas que perderão um fluxo muito grande de receita quando eventualmente acontecer, como certamente irá. Por exemplo, a Shell BP, que é uma empresa de petróleo típica, faz cerca de US $3.000.000 de lucro por hora, a cada hora de cada dia de cada ano, e há dezenas de companhias de petróleo. O governo faz ainda mais do que isso fora da operação, com 85% do preço de venda de petróleo no Reino Unido sendo impostos do governo. Não importa o que eles dizem (e ambos gostam de falar "verde" para ganhar popularidade), nem mesmo por um único momento, consideram permitir a introdução de dispositivos de energia sem combustível e eles têm o poder financeiro para se opor a esta nova tecnologia em todos os níveis possíveis.

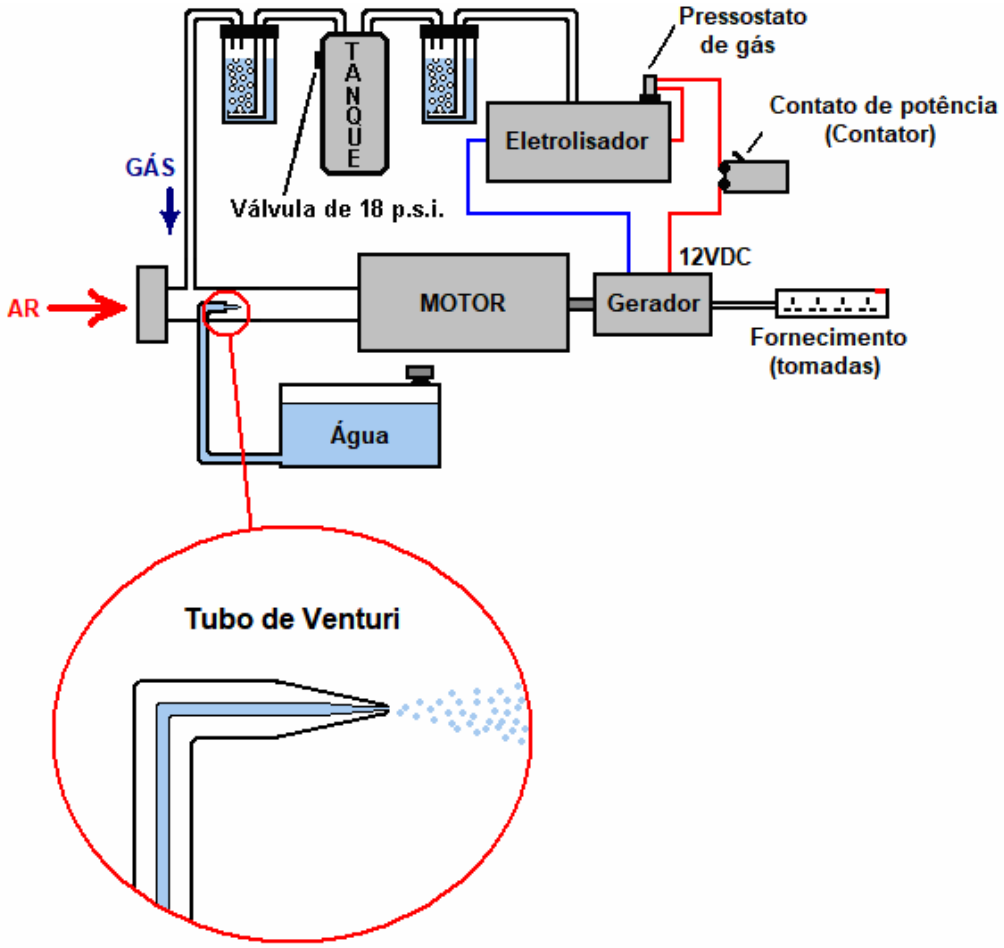
Por exemplo, alguns anos atrás, a Cal-Tech nos EUA gastou milhões, provando que, a bordo, os reformadores de combustível para os veículos nos dariam uma economia de combustível e um ar mais limpo. Eles fizeram testes de longo prazo em ônibus e carros para fornecer provas. Eles juntaram-se com o grande fornecedor de autopartes Arvin Meritor para colocar esses novos dispositivos em veículos de produção. Então, a "One Equity Partners" comprou a divisão de Arvin Meritor que fez todo o trabalho final para colocar os reformadores de combustível em todos os veículos novos. Eles criaram uma nova empresa, a EMCON Technologies, e essa empresa retirou o reformador de combustível de sua linha de produtos, não porque não funcionasse, mas porque funcionou. Esta não é a "teoria da conspiração", mas uma questão de registro público.

Alguns anos atrás, **Stanley Meyer**, um homem muito talentoso que vivia na América, encontrou uma maneira energética muito eficiente de separar a água em uma mistura de gás hidrogênio e gás oxigênio. Ele avançou e descobriu que um motor de veículo poderia funcionar com uma pequena quantidade desse gás "HHO" se fosse misturado com ar, gotículas de água e alguns gases de escape provenientes do motor. Ele obteve financiamento para permitir que ele começasse a fabricar kits de retro-fit que permitiriam que qualquer carro funcionasse sozinho com água e não usasse nenhum combustível fóssil. Você pode imaginar o quão popular seria com as empresas petrolíferas e o governo. Pouco depois de obter seu financiamento, Stan estava comendo uma refeição em um restaurante quando ele pulou e disse: "Eu fui envenenado!", correu para o parque de estacionamento e morreu no local. Se Stan estava enganado, e ele morreu de "causas naturais", então foi um momento conveniente para as companhias de petróleo e o governo, e seus kits retro-fit nunca foram fabricados.

Embora Stan tenha deixado muitas patentes sobre o assunto, até recentemente ninguém conseguiu replicar seu eletrolisador de muito baixa potência, então **Dave Lawton** no País de Gales conseguiu a façanha e muitas pessoas desde então replicaram seguindo as instruções de Dave. Mais difícil ainda é conseguir que um motor funcione sem nenhum combustível fóssil como o Stan fez, mas recentemente, três homens no Reino Unido conseguiram isso apenas com um gerador elétrico a gasolina, que funcionou com água como o único combustível. Curiosamente, isso não é algo que eles querem seguir, pois eles têm interesse em outras áreas. Consequentemente, eles não têm objeções em compartilhar informações práticas sobre o que fizeram e os detalhes estão no capítulo 10.

Em um resumo muito breve, eles tomaram um gerador padrão de 5,5 quilowatts e atrasaram o tempo de ignição, suprimiram a faísca de "desperdício" e alimentaram o motor com uma mistura de ar, gotas de água e apenas uma pequena quantidade de gás HHO (que mediram uma taxa de fluxo de apenas três litros por minuto). Eles testaram o gerador com quatro quilowatts de equipamentos elétricos para confirmar que funcionou bem sob carga e, em seguida, foram para um motor maior. Este é o estilo geral do gerador que eles usaram:

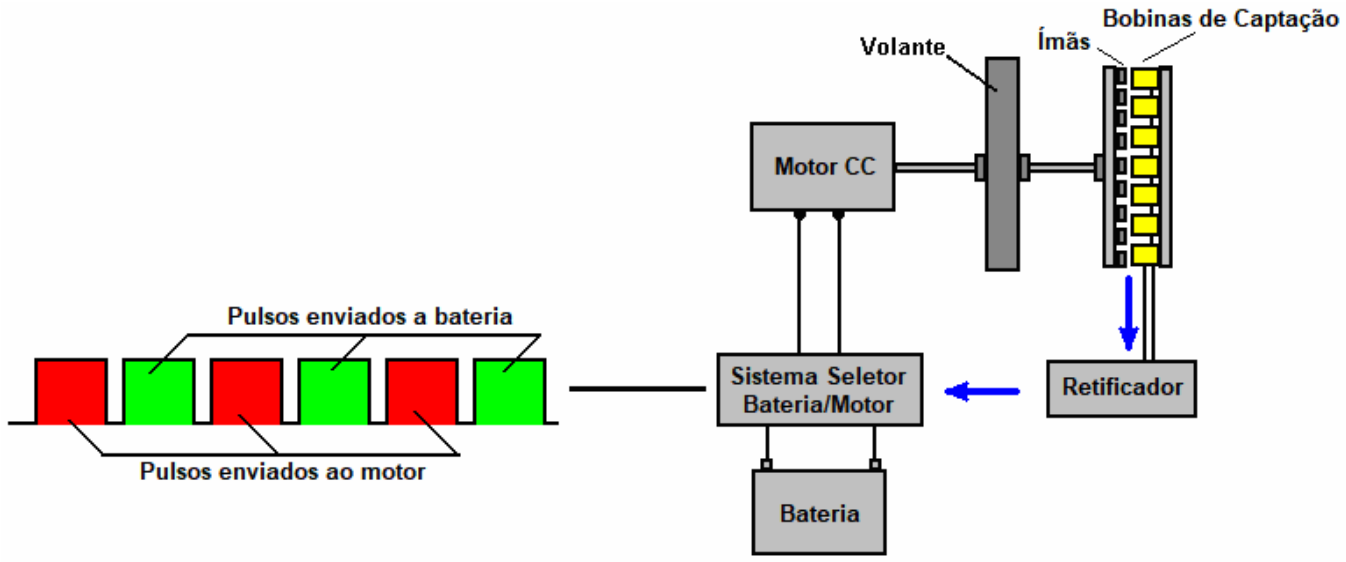
E o arranjo geral para funcioná-lo sem gasolina é mostrado aqui no esboço, os detalhes completos estão no capítulo 10 do ebook, incluindo como fazer seu próprio eletrolisador de alto desempenho:



A ciência convencional diz que pode provar matematicamente que é impossível fazer isso. No entanto, o cálculo é bastante falho em que não se baseia no que realmente está acontecendo e ainda pior, faz suposições iniciais que são simplesmente erradas. Mesmo que não estivéssemos conscientes desses cálculos, o fato de que isso foi feito é suficiente para mostrar que a atual teoria da engenharia está desatualizada e precisa ser atualizada.

De passagem, pode-se notar que uma comunidade isolada e quase auto-suficiente na Austrália vem fornecendo suas necessidades elétricas funcionando geradores elétricos comuns usando água como o único combustível (aparente) há muitos anos.

No entanto, vamos agora considerar um dispositivo construído por **John Bedini**, outro homem talentoso da América. Ele construiu um motor alimentado por baterias com um volante no eixo do motor. Isso, é claro, não soa como coisas surpreendentes, mas o caso é que este motor funcionou em sua oficina por mais de três anos, mantendo a bateria totalmente carregada durante esse período - agora que o **é** surpreendente. O arranjo é assim:



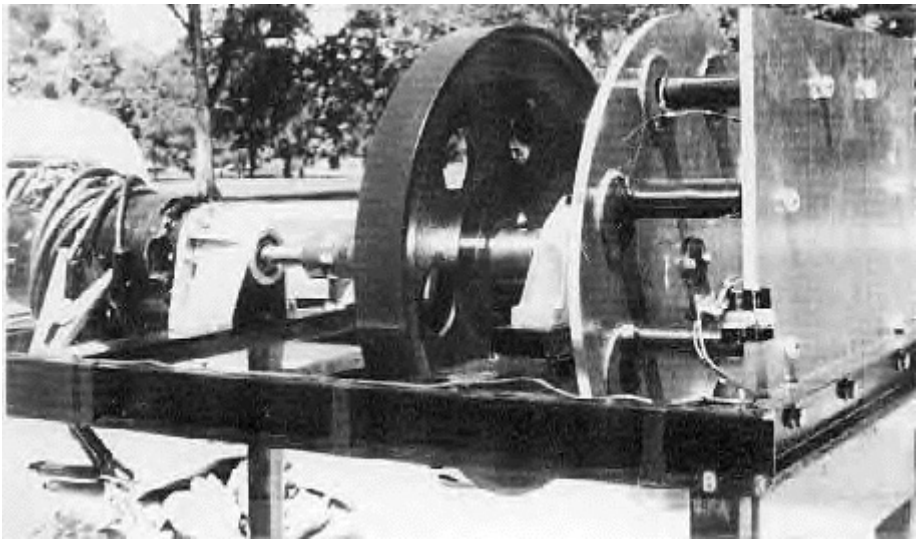
O que torna este arranjo diferente de uma configuração padrão é que o motor alimentado pela bateria não está conectado diretamente à bateria, mas é alimentado com uma série rápida de pulsos de corrente contínua. Isso tem dois efeitos. Em primeiro lugar, esse método de alimentar um motor é muito eficiente eletricamente falando e, em segundo lugar, quando o volante está drivando com uma série de pulsos, ele captura energia adicional do ambiente local.

Outra característica incomum é a forma como o eixo do motor gira um disco com ímãs permanentes montados nele. Estes varrem um conjunto correspondente de bobinas anexadas a uma placa estacionária, formando um gerador elétrico e a energia elétrica resultante que é gerada é convertida em corrente DC e alimenta de volta a bateria que alimenta o motor, carregando-a e mantendo sua tensão.

A teoria padrão diz que um sistema como esse tem que ser inferior a 100% eficiente, porque o motor de corrente contínua é inferior a 100% de eficiência (verdadeiro) e a bateria é apenas 50% eficiente (verdade). Portanto, a conclusão é que o sistema não pode funcionar (falso). O que não é entendido pela ciência convencional é que o volante pulsado fornece energia adicional do ambiente local, mostrando que a teoria da ciência convencional é inadequada, desatualizada e precisa ser atualizada, afinal, este não é um "sistema fechado".

Um americano chamado **Jim Watson** construiu uma versão muito maior do sistema de John, uma versão que tinha doze pés (seis metros) de comprimento. A versão de Jim não só se alimentou, mas gerou 12 quilowatts de excesso de energia elétrica. Esses 12 quilowatts de energia adicionais devem ter sido considerável constrangimento para a ciência convencional e, portanto, ignorado, e negado que

ele existiu, apesar do fato de que foi demonstrado em um seminário público. Isto era o que o dispositivo de Jim parecia:



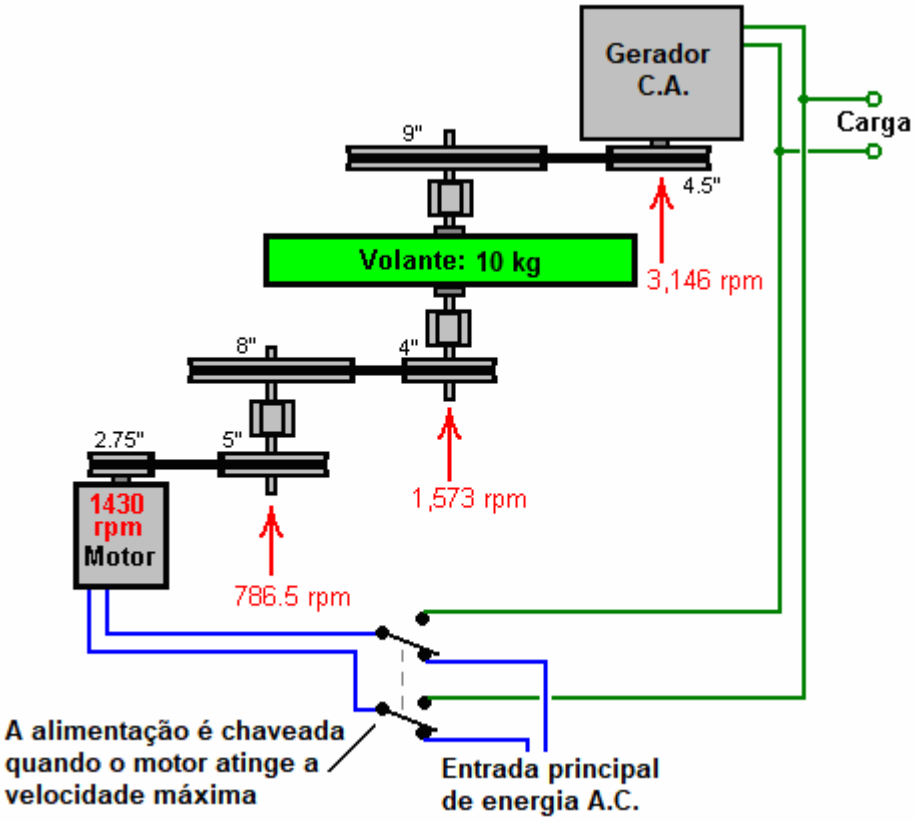
Trabalhando de forma bastante independente, um australiano chamado **Chas Campbell**, descobriu o mesmo efeito. Ele descobriu que, se ele usasse um motor de CA conectado à rede elétrica, era possível fazer mais trabalho que a quantidade consumida para funcionar o motor.

Ele usou seu motor para dirigir uma série de eixos, um dos quais tem um volante pesado montado sobre ele, assim:

O eixo final conduz um gerador elétrico padrão e Chas descobriu que ele poderia alimentar todo o conjunto elétrico com esse gerador, conjunto elétrico que requeria maior corrente que seu motor AC.

Chas, então, deu mais um passo e, quando o sistema estava funcionando a toda velocidade, ele trocou o motor principal da tomada da parede para o seu próprio gerador. O sistema continuou a funcionar, alimentando-se e alimentando outros equipamentos também.

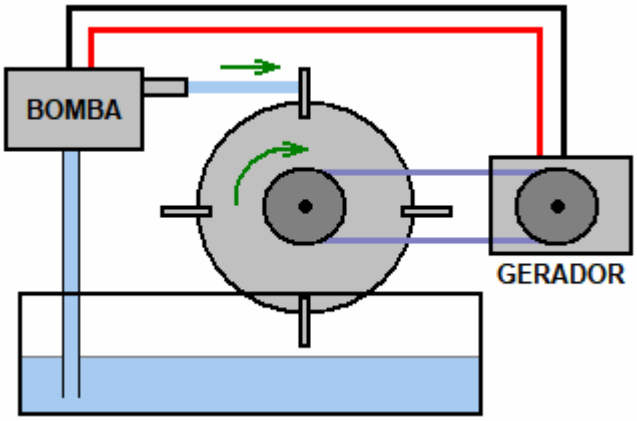
A ciência convencional diz que isso é impossível, o que apenas mostra que a ciência convencional está desatualizada e precisa ser atualizada para cobrir um sistema como esse, onde o excesso de energia está fluindo do ambiente local. Aqui está um diagrama de como o sistema de Chas Campbell é configurado:



James Hardy colocou um vídeo na web, mostrando uma variação desse mesmo princípio. No caso dele, o volante é muito leve e possui alavancas simples em torno da borda da roda:

Ele então apontou um poderoso jato de água de uma bomba de água de alta potência, diretamente nas pás, dirigindo a roda com uma rápida série de pulsos. O eixo, no qual a roda está montada, conduz um gerador elétrico padrão que acende uma lâmpada comum:

A parte realmente interessante vem depois, porque ele então desconecta o fornecimento elétrico da bomba de água e o desloca para o gerador que a roda está dirigindo. O resultado é que a bomba se alimenta e fornece excesso de eletricidade que pode ser usado para alimentar outros equipamentos elétricos. O arranjo é assim:



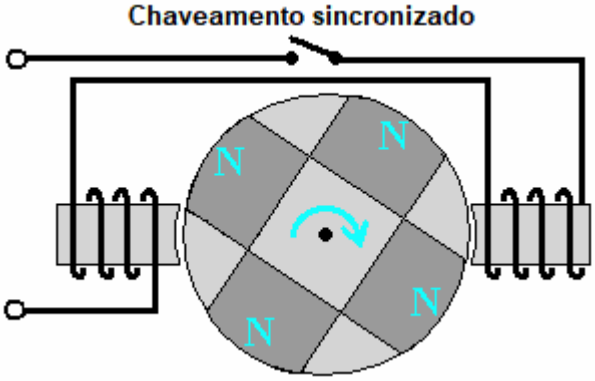
Mais uma vez, a ciência convencional diz que isso é impossível, o que, por sua vez, demonstra que a ciência convencional está desatualizada e precisa ser expandida para incluir esses fatos observados.

Ímãs permanentes têm potência contínua. Isso deve ser óbvio, assim como um irá suportar seu próprio peso na face vertical de uma geladeira, por muitos anos. A ciência convencional diz que os ímãs permanentes não podem ser usados como fonte de energia. No entanto, a realidade é que a ciência convencional simplesmente não conhece as técnicas necessárias para extrair essa energia.

O neozelandês, **Robert Adams**, produziu um motor que parece ser, tipicamente, 800% eficiente. Isso, é claro, é impossível de acordo com a ciência convencional. Robert foi informado de que, se ele compartilhasse a informação, ele seria morto. Ele decidiu que, em sua idade, ser morto não era uma coisa importante, então ele seguiu em frente e publicou todos os detalhes.

Os motores movidos por pulsos elétricos são sempre menos de 100% eficientes. O motor Adams parece esse tipo de design, mas **não** é. A potência do motor provém dos ímãs permanentes montados no rotor e não de um pulso elétrico aplicado aos eletroímãs conectados ao estator. Os ímãs são atraídos para os núcleos metálicos dos eletroímãs estacionários. Isso proporciona a energia de

funcionamento do motor. Os eletroímãs são alimentados apenas o suficiente para superar o arrastar para trás dos ímãs quando eles acabaram de passar pelos núcleos dos eletroímãs.



1. Os ímãs são atraídos para os núcleos de ferro dos eletroímãs, girando o eixo de transmissão e alimentando o motor.

2. Os ímãs móveis geram energia elétrica nos enrolamentos dos eletroímãs e esta energia é usada para carregar a bateria de tração.

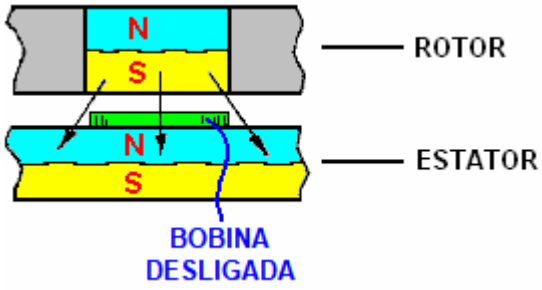
3. Quando os ímãs permanentes atingem os eletroímãs, uma pequena quantidade de energia elétrica alimenta os enrolamentos dos eletroímãs, a fim de superar qualquer puxada para trás que dificulte a rotação do eixo de transmissão.

4. Quando a energia fornecida aos eletroímãs é cortada, o pulso do Campo Eletromagnético (*EMF*) é capturado e usado para carregar a bateria de tração.

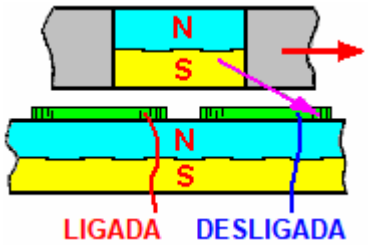
5. Embora não sejam mostrados no diagrama acima, normalmente há bobinas de coleta (*pick-up*) adicionais montadas ao redor do rotor e, se estiverem ligadas brevemente no momento certo, geram corrente extra e quando são desligadas, o campo magnético inverso resultante também aumenta o giro do rotor.

Quando operado desta forma, o Motor Adams possui potência de saída muito superior à potência de entrada necessária para rodá-lo. O projeto confunde a ciência convencional porque a ciência convencional se recusa a aceitar o conceito de fluxo de energia no motor, a partir do ambiente local. Isso é ainda mais estranho, considerando que os moinhos de vento, as rodas de água, os sistemas hidrelétricos, os painéis solares, os sistemas de energia das ondas, os sistemas de energia das marés e os sistemas de energia geotérmica são aceitos e considerados perfeitamente normais, apesar do fato de todos operarem sobre a energia que flui do ambiente local. É difícil evitar a conclusão de que os interesses criados estão trabalhando arduamente para evitar que a ciência convencional aceite o fato de que a energia livre está ao nosso redor e lá para ser usada. Talvez seja o fato de que eles querem que continuemos pagando por combustível para queimarmos e "fazer" energia para alimentar nossas casas e veículos.

Outro exemplo de energia magnética utilizada no projeto de um motor poderoso vem de **Charles Flynn**. Ele usa um método similar de triagem elétrica para evitar o deslizamento magnético que dificulta a rotação do eixo de transmissão. Em vez de usar eletroímãs, Charles usa ímãs permanentes no rotor e no estator, e uma bobina plana de fio para criar os campos de bloqueio:

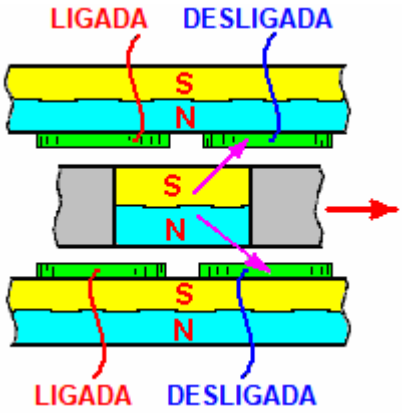


Quando a bobina não tem corrente fluindo através dela, não produz um campo magnético e o pólo sul do ímã do rotor é atraído igualmente para frente e para trás pelo pólo norte do ímã do estator. Se houver duas bobinas, como mostrado abaixo, e uma é alimentada e o outra não, a tração para trás é cancelada e a tração para a frente faz com que o rotor se mova para a frente:

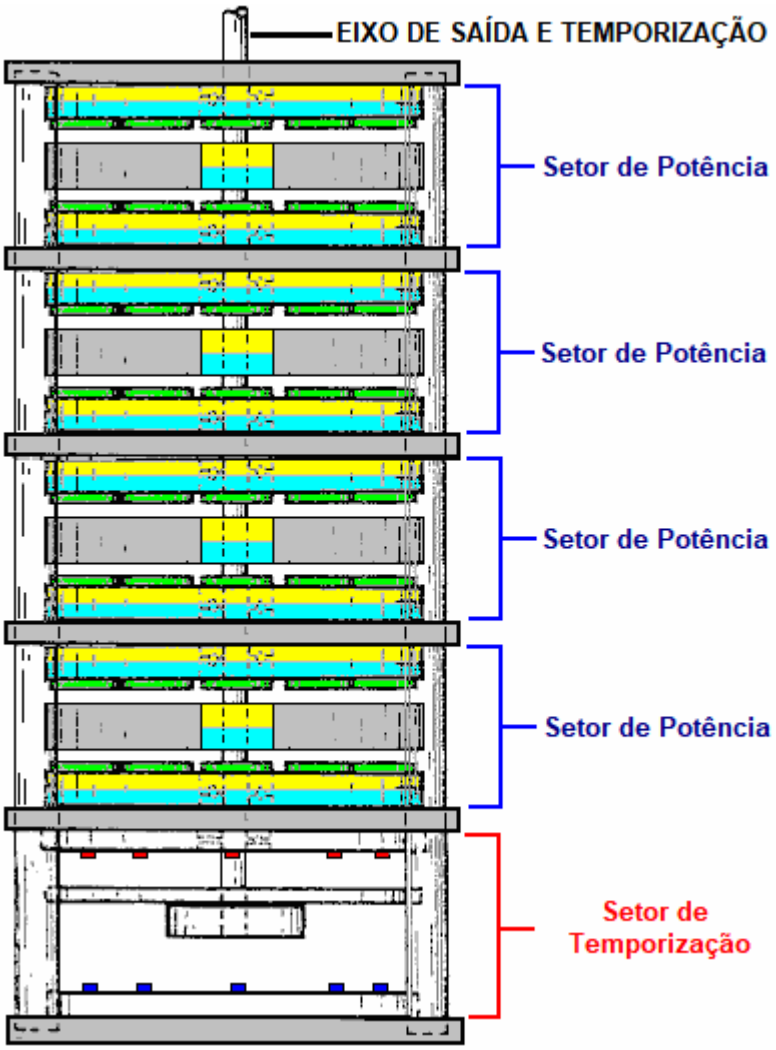


A ciência convencional examina rapidamente esse arranjo e proclama que a eficiência do motor deve ser inferior a 100% devido ao grande impulso elétrico necessário para fazer girar o eixo. Isso apenas demonstra uma completa falta de compreensão de como o motor opera. Não há "pulso elétrico grande" porque o motor **não** é conduzido por pulsos elétricos, mas é impulsionado pela atração de muitos pares de ímãs, e apenas um pulso elétrico muito pequeno é aplicado para cancelar o arrastar para trás enquanto os ímãs estão passado. Para colocar isso em contexto, o poderoso protótipo de motor construído por Charles rodou a 20.000 rpm e a energia para as bobinas foi fornecida por uma bateria comum de 9 volts de células secas, incapaz de fornecer correntes pesadas.

O motor é facilmente tornado mais poderoso usando um ímã de estator em ambos os lados do ímã do rotor, como mostrado aqui:



Não existe um limite real para a potência deste motor, uma vez que camada após camada de ímãs podem ser montadas em um único eixo de transmissão, conforme mostrado aqui:



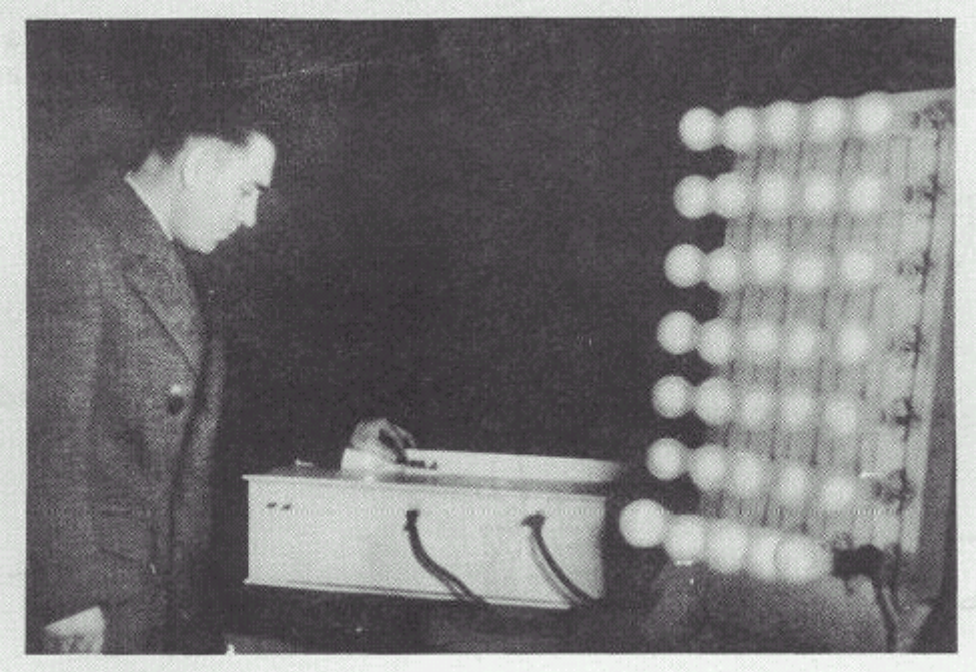
Os pulsos elétricos para as bobinas de triagem podem ser sincronizados pela luz dos diodos emissores de luz montados na seção de temporização, brilhando através dos orifícios em um disco de temporização ligado ao eixo de transmissão do motor. A luz que passa sobre as resistências dependentes da luz do outro lado do disco, fornece o chaveamento para a eletricidade da bobina.

Um método alternativo é ignorar completamente a seção de temporização e fornecer os impulsos de sincronização de um circuito de pulsação eletrônica de freqüência ajustável. Para iniciar o motor, são gerados impulsos muito lentos para que o eixo de transmissão se mova e, em seguida, a taxa de pulso é aumentada para acelerar o motor. Isso tem a vantagem de fornecer controle de velocidade que pode ser útil para algumas aplicações.

Sistemas aéreos

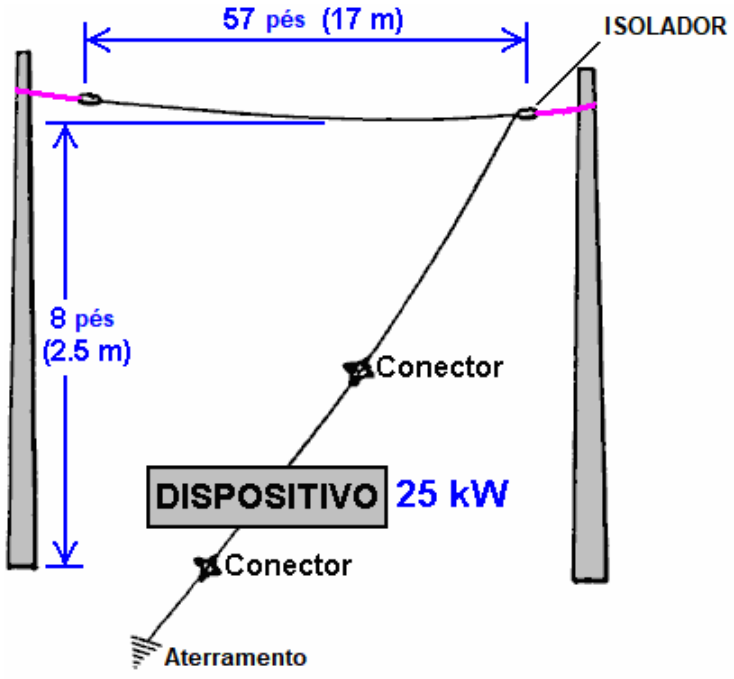
Estamos rodeados por tanta energia que uma simples conexão aérea e terrestre pode drenar grandes quantidades de energia elétrica do ambiente local.

Thomas Henry Moray realizou freqüentes demonstrações públicas durante as quais ele acendeu bancos de lâmpadas para mostrar que quantidades úteis de energia poderiam ser extraídas do meio ambiente:



O dispositivo de Moray poderia produzir potência de saída de até cinquenta quilowatts e não tinha partes móveis, apenas uma simples antena e um terra. Apesar das freqüentes manifestações, algumas pessoas não acreditariam que isso não era um engano, então Moray os convidou para escolher um lugar e ele demonstraria a energia disponível em qualquer local que eles desejassem.

Eles dirigiram cinquenta milhas para fora do estado e escolheram um lugar realmente isolado longe de todas as linhas de energia e com poucas estações comerciais de rádio na área. Eles criaram uma antena muito simples estimada por um observador para ter apenas 50 pés de comprimento e apenas sete ou oito pés do chão no ponto mais baixo:



A conexão à terra era um tubo de gás de oito pés de comprimento que foi martelado no chão. Não há significância na conexão à terra feita por um tubo de gás, pois isso foi usado apenas porque era o que tinha para o momento. O banco de luzes alimentado pelo dispositivo de Moray, ficou mais brilhante à medida que o tubo de gás era enterrado mais e mais no chão, proporcionando uma melhor conexão à terra. Moray então demonstrou que quando a antena era desconectada, as luzes se apagaram. Quando a antena foi conectada novamente, as luzes foram acesas novamente. Ele então desconectou o fio de terra e as luzes se apagaram e ficaram apagadas até que o fio de terra fosse conectado novamente. Os céticos foram completamente convencidos pela demonstração (o que é mais incomum para os céticos, pois os céticos geralmente se recusam a aceitar qualquer coisa que contradigam suas crenças atuais).

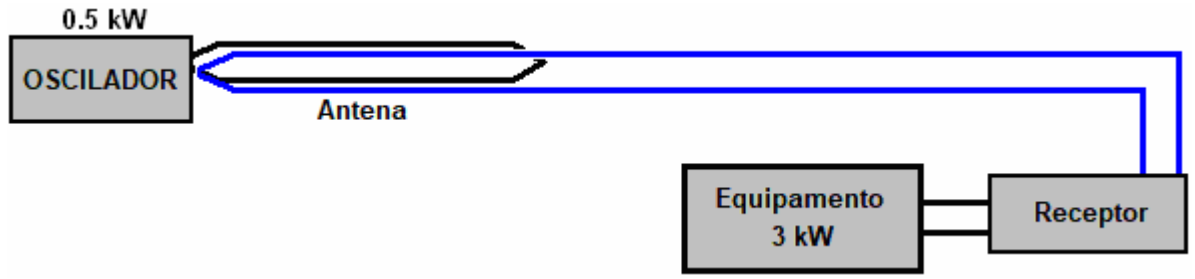
O dispositivo de Moray é um dos vários excelentes e muito bem-sucedidos que não posso dizer exatamente como replicar (porque os detalhes nunca foram revelados e Moray foi intimidado ao silêncio), mas o ponto importante aqui é que uma antena de 57 pés levantada apenas a 8 pés da terra podem fornecer quilowatts de energia elétrica em qualquer local, se você souber como fazê-lo.

As demonstrações de Moray foram altamente impopulares com algumas pessoas e ele sendo baleadas em seu carro. Ele colocou um vidro à prova de balas no carro, então eles entraram no laboratório dele e atiraram nele lá. Eles conseguiram intimidá-lo em parar suas demonstrações ou publicar os detalhes exatos de como replicar seu sistema de energia aérea.

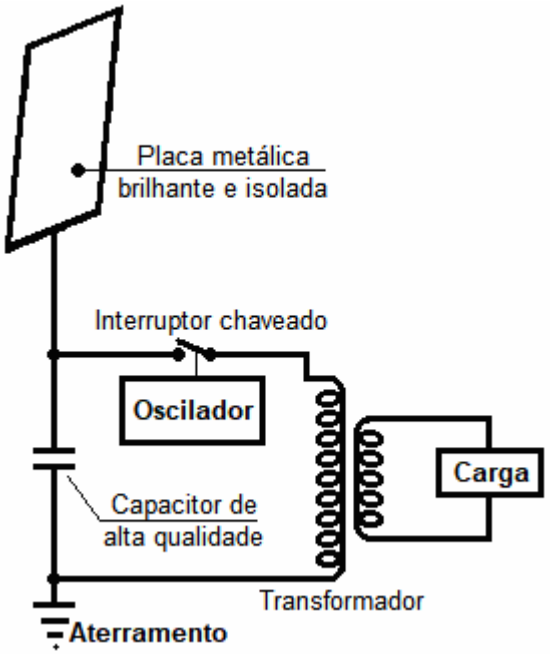
Lawrence Rayburn desenvolveu um sistema aéreo com uma parte levantada a trinta pés acima do solo. Ele alimenta sua fazenda com ele e mediu mais de 10 quilowatts sendo drenados dele.

Hermann Plauson possui uma patente que se parece mais com um tutorial sobre como extrair energia útil de uma antena. Ele descreve as instalações onde uma produzindo 100 quilowatts de excesso de energia que ele chama de "pequeno" sistema onde cada uma de suas antenas pode capturar até um quilowatt e ele usou muitas antenas.

Frank Prentice possui uma patente em um sistema "aéreo" onde ele conduz um loop de fio ao lado de outro fio de comprimento longo montado a apenas sete ou oito polegadas (200 mm) acima do solo. Sua potência de entrada é de 500 watts e a potência extraída do sistema é de 3.000 watts, dando um excesso de 2,5 quilowatts (COP = 6):

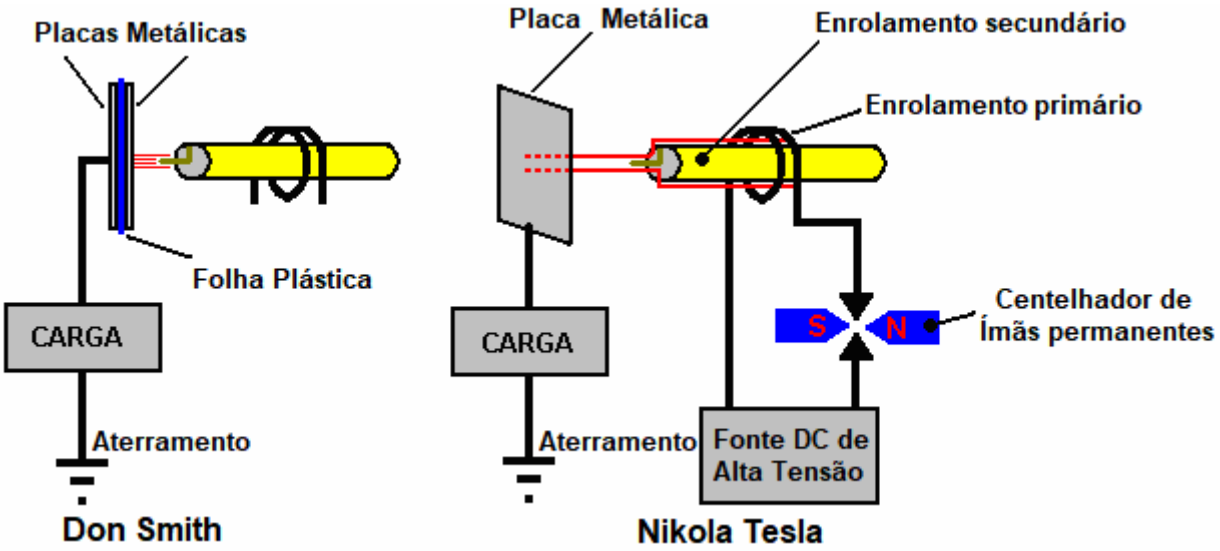


Nikola Tesla, provavelmente a pessoa mais famosa no campo de energia livre, tem uma patente em um sistema aéreo que usa uma placa de metal brilhante com faces isoladas como o componente principal de sua antena. Como é comum neste campo, um capacitor de alta qualidade é usado para armazenar a energia inicialmente e, em seguida, essa potência é pulsada através de um transformador que reduz a tensão e aumenta a corrente disponível, conforme mostrado aqui:



Bobina Tesla Ao invés de usar uma antena, é possível se usar uma Bobina Tesla que produz correntes muito altas se o enrolamento primário for colocado no meio do enrolamento secundário e não em uma extremidade que seja a configuração usual. Com um método, Tesla dirige a saída para uma única placa de metal e alimenta uma carga entre a placa e a terra.

Don Smith demonstra isso em um vídeo atual no *YouTube*. Ele usa um capacitor feito de duas placas de metal com uma folha de plástico entre elas, em vez da única placa isolada de Tesla. A carga é alimentada entre o capacitor e a terra. O vídeo mostra Don usando uma bobina de Tesla portátil de 28 watts e produzindo o que parecem ser vários quilowatts de energia na linha de terra.



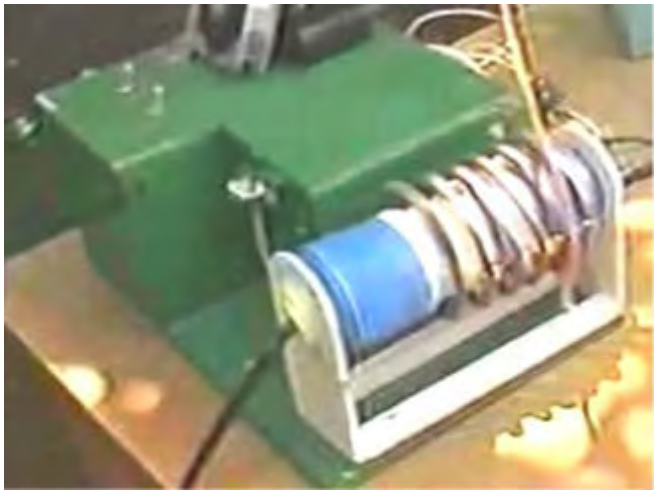
Don aponta que a potência de saída é proporcional ao **quadrado** da tensão e ao **quadrado** da frequência: Então, se você duplicar a freqüência e duplicar a tensão, haverá 16 vezes mais potência de saída.

Tariel Kapanadze demonstra isso em um vídeo na *web* de sua entrevista para televisão Turca. Ela mostra ele fazendo uma ligação à terra, enterrando um radiador de carro velho e, em seguida, acendendo uma linha de lâmpadas de um dispositivo sem combustível no estilo de uma Bobina Tesla.

Embora o comentário não esteja em inglês, o vídeo é muito informativo. Você notará que esta é uma saída de energia substancial proveniente de um dispositivo construído com um estilo de construção muito básico, onde os fios nus são trançados para formar uma conexão elétrica.

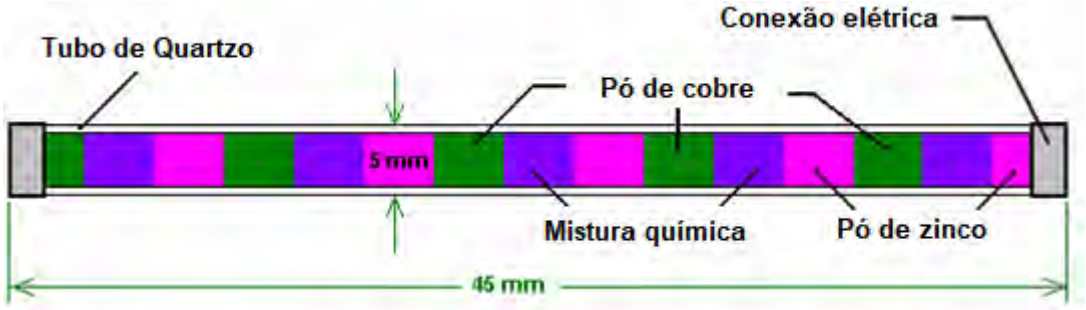
Quando a bateria de partida é removida, o equipamento é mantido no ar para mostrar que é auto-suficiente e auto-alimentado. Esta é outra confirmação de que a energia livre está ao nosso redor e pronta para ser usada por quem sabe como. Tariel é visto aqui iluminando uma linha de cinco lâmpadas penduradas num cabo de vassoura colocado nas costas de duas cadeiras – isso não é exatamente uma forma de construção de alta tecnologia e alto custo!

Esta é uma imagem de seu painel, gerador de faísca e transformador de saída:



No entanto, não posso fornecer detalhes exatos, já que Tariel nunca revelou como ele faz isso e há todas as indicações de que ele nunca o fará. Ele diz que se ele contasse como funcionou, então "você riria, pois é tão simples".

A bateria **Colman** / **Seddon-Gillespie** de 70 anos. Uma abordagem bastante diferente para obter energia sem combustível foi tomada por Colman e Seddon-Gillespie, que desenvolveram um pequeno tubo de produtos químicos inofensivos: cobre, zinco e cádmio:

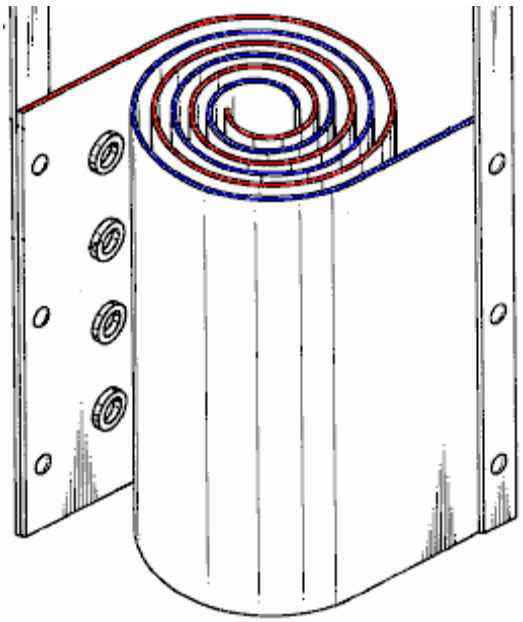


Eles descobriram que, se seu tubo fosse submetido a alguns segundos de radiação eletromagnética de alta freqüência, ele se torna radioativo por cerca de uma hora. Durante esse tempo, um quilowatt de energia elétrica poderia ser drenado continuamente a partir deste pequeno tubo. Perto do final da hora, outra erupção de ondas eletromagnéticas mantém o tubo radioativo e mantém a corrente de saída. Uma blindagem de chumbo é usada para tornar este um dispositivo seguro para usar. Eles possuem a patente desse dispositivo. A vida útil esperada de um desses tubos é estimada em setenta anos.

Eletrólise. Michael Faraday fez um trabalho realmente excelente de investigar quanta energia é necessária para mudar a água do seu estado líquido para uma mistura de gás hidrogênio e gás oxigênio. A ciência convencional se apegou nessa informação e se recusa a acreditar que essa não é a última palavra possível sobre eletrólise.

Isso é parecido com dizer que o meio mais rápido do homem se impulsionar sobre o chão é correndo, e se recusando a ceitar o fato de que poderia haver uma invenção posterior de uma bicicleta que permita uma velocidade muito mais rápida sobre o chão, movida por força humana.

Isto é mantido apesar do fato de que uma patente foi concedida a **Shigeta Hasebe** por um estilo diferente de eletrólise, usando ímãs e eletrodos espirais como estes:



Em sua patente, Shigeta indica sua decepção de que seus exames laboratoriais só mostraram uma eficiência de dez vezes a de Faraday enquanto seus cálculos mostravam que ele poderia estar obtendo vinte vezes o resultado de Faraday. O método diferente, juntamente com o uso de imãs poderosos na parte superior e inferior de seus pares de eletrodos, contornou os limites que Faraday estabeleceu alterando as condições de trabalho.

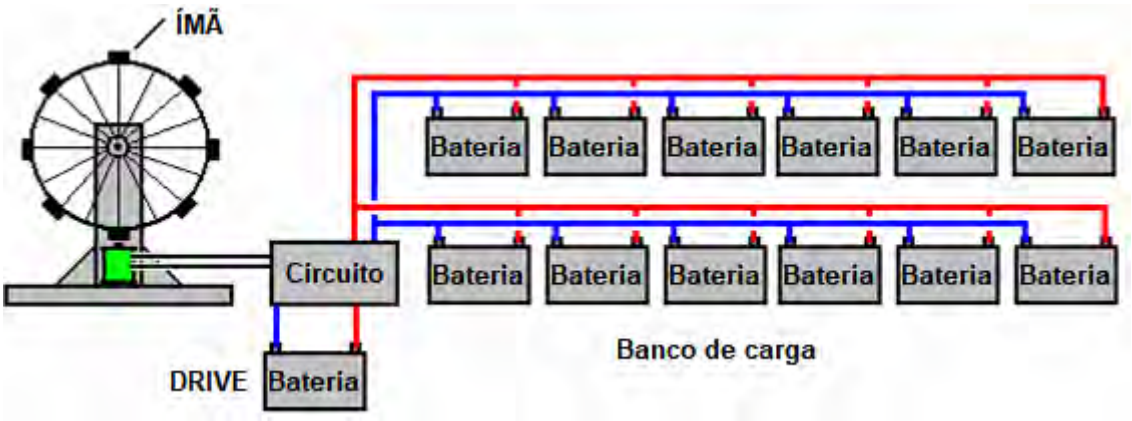
Bob Boyce dos EUA produziu um sistema de eletrólise pulsada que forneceu resultados medidos que são doze vezes maiores do que a eficiência estabelecida por Faraday como “máxima”. Esses cálculos parecem um absurdo se baseados nos resultados de Faraday. Tão excelente quanto os resultados de Faraday são, eles não são mais o fator limitante na separação da água, já que a tecnologia avançou além dos métodos usados por Faraday.

Stanley Meyer dos EUA descobriu um método de separar a água na sua forma de gás, usando muito pouca energia. O trabalho de Stan foi replicado por **Dave Lawton** e muitas outras pessoas. Por exemplo, o **Dr. Scott Cramton** produziu a mistura de gás "HHO" produzida pela eletrólise da água, a uma taxa de 6 litros por minuto com uma potência de apenas 36 watts (12V a 3A). Isso é dramaticamente melhor do que Faraday pensou ser possível e permite a produção de energia através da recombinação de que o gás HHO se torna água novamente, pois a potência produzida está bem acima da quantidade de energia necessária para separar a água no primeiro momento. De passagem, deve ser observado que a maior parte da energia produzida quando o HHO é recombinado em água, não vem do hidrogênio (mesmo que na sua forma HHO seja tipicamente quatro vezes mais energetica do que o gás hidrogênio), mas de aglomerados de água carregada que são gerados durante o processo de eletrólise.

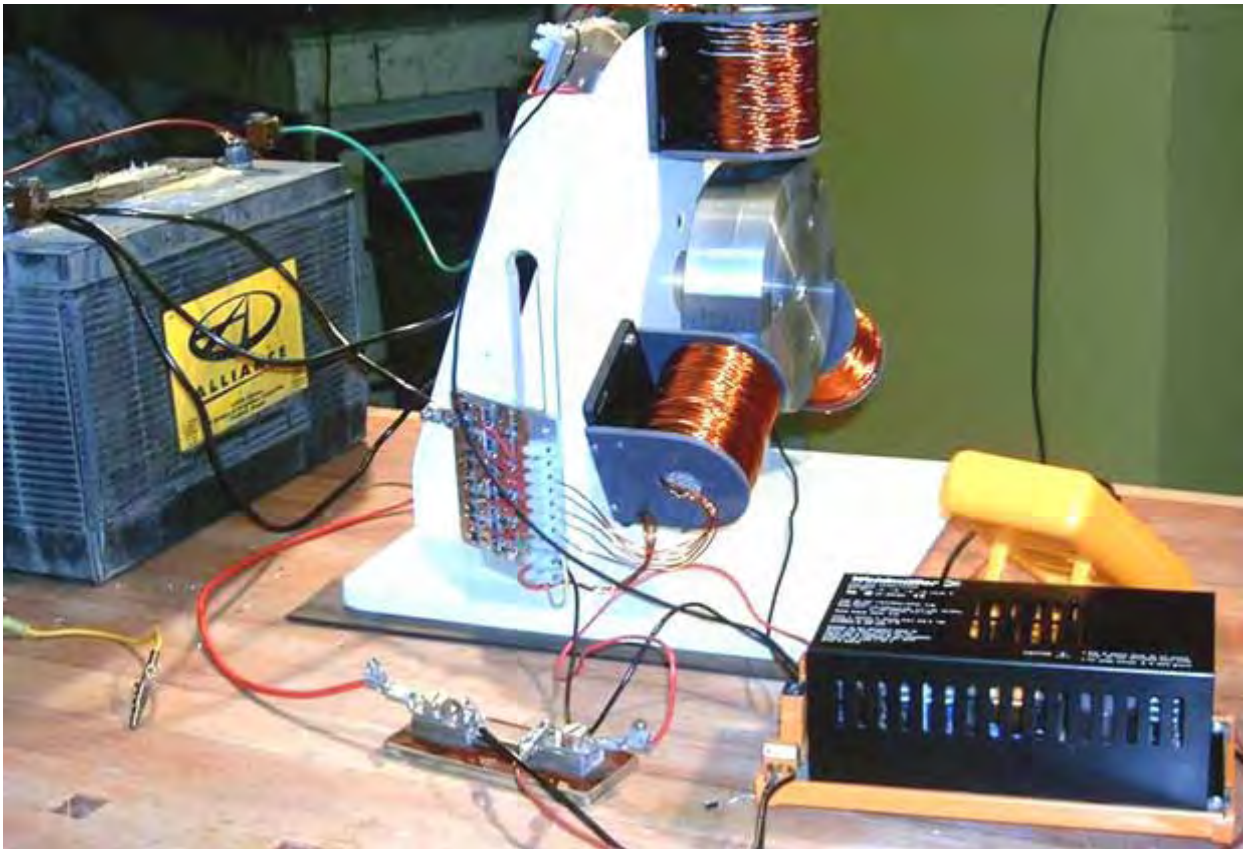
John Bedini dos EUA patenteou um sistema para o rápido carregamento de baterias com uma forma de onda pulsada. O uso de bancos de baterias tende a ser muito caro, ocupa muito espaço e é necessário repor as baterias em intervalos freqüentes, dando ao usuário um problema de disposição e custo adicional. As baterias têm a séria restrição de que elas são danificadas e sua vida reduzida se a taxa de descarga for inferior a 20 horas. Portanto, uma bateria de 100 AH só pode gerenciar uma corrente de 5 A (60 watts) se não será danificada.

O sistema gerador de pulsos de John Bedini pode carregar várias baterias ao mesmo tempo. O problema é que você não pode usar as baterias para alimentar equipamentos enquanto estão sendo carregadas, então você precisa de dois conjuntos de baterias. O sistema é fácil de fazer e usar, mas é bastante difícil obter a mais genuína energia do dispositivo do que a necessária para rodá-lo. O melhor desempenho que encontrei é de onze vezes mais potência de saída do que a de entrada. Existem várias variações no pulsador de John.

O mais comum é uma roda de bicicleta com ímãs permanentes de ferrite ligados ao aro:



À medida que a roda gira, o ímã que se aproxima gera uma tensão no enrolamento de um eletroímã. Isso aciona um circuito que alimenta um segundo enrolamento do eletroímã. Este pulso empurra o ímã para longe, mantendo a roda girando. Quando a energia da bobina é cortada, o pico de tensão resultante "*Back EMF*" alimenta as baterias que estão sendo carregadas. Se o pico é suficientemente forte, isso pode causar uma entrada de energia adicional do ambiente local. Curiosamente, a taxa de rotação da roda é diretamente proporcional à quantidade de carga nas baterias que estão sendo carregadas. Aqui está uma imagem da construção de alta qualidade de Ron Pugh de um carregador de pulso de Bedini:



Conclusão:
O termo "energia livre" geralmente significa um método de extrair energia do ambiente local, sem a necessidade de queimar um combustível. Existem muitos métodos bem sucedidos diferentes para fazer isso e esses métodos abrangem muitos países há muitos anos.

A quantidade de energia que pode ser coletada pode ser muito alta e os poucos quilowatts necessários para alimentar uma casa estão definitivamente ao alcance da maioria dos dispositivos mencionados.
Nesta breve introdução, nenhum detalhe foi dado sobre os dispositivos mencionados e apenas uma pequena seleção de dispositivos foi coberta. Muito mais detalhes estão disponíveis nos vários capítulos deste *e-book*.

A "linha de fundo" é que a energia pode definitivamente ser extraída do ambiente local em quantidades suficientes para satisfazer todas as nossas necessidades. Por qualquer motivo, a ciência convencional parece determinada a não aceitar esse fato básico e nega-o em todas as oportunidades. Parece provável que os interesses financeiros adquiridos sejam a causa raiz dessa recusa de aceitar os fatos. O verdadeiro método científico é para atualizar a teoria científica à luz do fato observado e de novas descobertas, mas o método científico verdadeiro não está sendo seguido no momento.

Para concluir esta introdução, vamos considerar algumas das várias maneiras que podem ser usadas para reunir energia a partir do campo de energia do ponto zero em prontidão para uso em nossas tarefas diárias. Aqui estão alguns desses métodos:

Métodos	Exemplos
1. Usando uma antena	Antena de 100 W de Alexkor, capítulo 7 Patente de Herman Plauson de cada antena de 1 kW, capítulo 7 Antena TREC de Lawrence Rayburn de 10 kW, capítulo 7 Demonstrações de Thomas Henry Moray de até 50 kW, capítulo 7
2. Gravidade	William Skinner alimentou sua oficina em 1939, capítulo 4 James Kwok 250 a 1000 kW, capítulo 4 Pesos empurrados de Mikhail Dmitriev, 100 W, capítulo 4
3. Rotor	Motor elétrico auto-alimentado de Teruo Kawai Roda de 100 W de Lawrence Tseung, capítulo 2
4. Circuito sem movimento	Carlos Benitez 2 kW, capítulo 5 Arranjo magnético de 100 W de Lawrence Tseung, capítulo 3 Unidades comerciais de 20 kW de Richard Willis, capítulo 3 Arranjo magnético de 100 W de Valeri Ivanov, capítulo 3 Aquecedor de 100 W de Rosemary Ainslie, capítulo 5
5. Transferência magnética eficiente	Transformador de 1 kW Thane Heins, capítulo 3 Gerador de 20 kW de Tewari Paramahamsa, capítulo 2 Transformador de 20 kW de Clemente Figueira, capítulo 3
6. Eletrólise eficiente para aquecimento e alimentação de geradores	Dave Lawton, capítulo 10 Dr. Scott Cramton, capítulo 10 David Taylor (motor veicular operando com 4% de gasolina), capítulo 10 Bob Boyce, capítulo 10 Selwyn Harris, capítulo 10 Gerador não modificado de David Quiery, capítulo 10
7. Carregamento efetivo de baterias	Sistema estático: FLEET de Lawrence Tseung, capítulo 5 Vários sistemas de Alexkor, capítulo 6 Sistema móvel: John Bedini / Ron Pugh, capítulo 6
8. Somente ímãs permanentes	Motor de 300 W de Muammer Yildiz, capítulo 1 Motor de 100 W de Dietmar Hohl, capítulo 1 Motor de 1 kW de Howard Johnston, capítulo 1 Geradores de 1 a 100 kW de ShenHe Wang, capítulo 1 Gerador de 35 W de Mini Romag / J. L. Naudin, capítulo 13
9. Ímãs permanentes com eletricidade	Gerador multi quilowatt de Robert Adams, capítulo 2 Motor ilimitado de Chales Flynn, capítulo 1 Motor de 100 W de Steven Kundel, capítulo 1 Motor de 100 W de Donald Kelly, capítulo 1
10. Dispositivos passivos	Toroide de 1500 kW do Dr. Oleg Gritschevitch, capítulo 5 Célula ilimitada de Bill Williams / Joe Nobel, capítulo 9
11. Inércia	Volante pulsado de John Bedini, capítulo 4 Gerador de jato de água de James Hardy, capítulo 2 Volante auto-motorizado de Chas Campbell, capítulo 4
12. Energia do solo	Gerador de 169 kW de Barbosa e Leal (Brasileiros), COP = 102,4, capítulo 3 Sistema aéreo pulsado de 3 kW de Frank Prentice, COP = 6, capítulo 5 Bateria terrestre de 3 kW de Michael Emme, capítulo 6
13. Radioatividade	Bateria de 70 anos e 1 kW de Colman / Seddon-Gillespie, capítulo 3 Gerador ilimitado de Tesla (centelhador alternativo), capítulo 11
14. Troca isotópica	Meyer e Mace usando isótopos de ferro, 1 kW, capítulo 3
15. Divisão positiva	Gerador de 5 kW de Clemente Figueira (evita o EMF de retorno), capítulo 3
16. Acoplamento magnético	Sistema multigerador ilimitado de Raoul Hatem, capítulo 2
17. Motores de gás inerte	Josef Papp (motor Volvo de 90 a 300 HP, demonstração de 40 minutos), capítulo 8 Robert Britt, ilimitado, capítulo 8
18. Amplificação óptica	Gerador óptico de Pavel Imris, COP > 9, ilimitado, capítulo 3
19. Fricção	"Thestatika" (máquina de Wimshurst) de 3 kW de Paul Baumann, capítulo 13
20. Piezo eletricidade	Bateria de semicondutor de 10 W de Michael Ognyanov, apêndice

Não estão incluídos nesta lista:

A fusão a frio de Andrea Rossi, módulos de 1 kW,
O sistema magnético fixo de Floyd Sweet (COP = 1,612 milhões a 500 watts),
O toróide auto-alimentado de Steven Mark, centenas de watts,
Os geradores de 1 kW a 100 quilowatts de Tariel Kapanadze,
Os projetos de altos kW de Don Smith,
O motor de 35 HP de Alfred Hubbard,
O motor auto-alimentado de 300 cv de Richard Clem,
O disco voador de John Searle e o gerador de energia,
O gerador fixo auto-alimentado de Dan Cook,

Motor de Joseph Newman e muitos outros.

Como muitas pessoas não estão cientes do custo para alimentar o equipamento principal, aqui está uma indicação da corrente drenada da fonte e de um inversor de 12V com 90% de eficiência rodando a partir de uma bateria. Há uma contínua drenagem de corrente quando um inversor está ligado, independente se o inversor está alimentando o equipamento ou não.

Carga	Alimentação 220VAC	Alimentação 110VAC	Inversor 12VDC
100 W	0.46 A	0.909 A	9.26 A
500 W	2.27 A	4.55 A	46.3 A
1 kW	4.55 A	9.09 A	92.6 A
2 kW	9.09 A	13.64 A	185 A
3 kW	13.64 A	18.18 A	278 A
4 kW	18.18 A	22.73 A	370 A
5 kW	22.73 A	45.45 A	463 A
10 kW	45.45 A	90.91 A	926 A

As pessoas que procuram geradores de energia livre geralmente não têm idéia do que está envolvido. No Reino Unido, a alimentação dos aparelhos domésticos têm um fusível de 13 A, limitando-os a 3 quilowatts de energia antes do fusível queimar. A fiação da casa funciona como um anel que permite que cada tomada seja alimentada por dois fios da rede principal, de modo que a corrente seja fornecida a partir de duas direções, dobrando a corrente disponível em cada tomada. Dez quiowatts drenados da bateria de um inversor seriam 926 A maciços, o que é muito maior do que a corrente do motor de partida de um veículo e também é mais de 70 vezes a classificação do fusível doméstico no Reino Unido.

Para determinar a quantidade de eletricidade que você usa em um dia, você lista tudo o que você usa e o tempo que cada item fica ligado durante o dia. Por exemplo, uma lâmpada de 100 watts que está ligada por 8 horas, usa 0,100 quilowatts multiplicado por 8 horas, que é um total de 0,800 quilowatts-hora (que é a "Unidade" usada pelas empresas de energia para cobrar seus clientes). Então, se você for cobrado de 15 centavos por Unidade, então essa lâmpada em oito horas custará 0,8 x 15 = 12 centavos durante esse dia.

A potência nominal de cada equipamento é normalmente exibida em uma placa ou adesivo na parte traseira da unidade. Para lhe dar uma idéia geral das classificações de potência típicas, aqui está uma lista:

Lâmpada incandescente: 100 watts,
chaleira: 1.7 a 2.5 quilowatts,
fogão: 7 quilowatts,
chapa: 1.2 quilowatts,
máquina de lavar louça: 2 quilowatts,

máquina de lavar roupa: 2,25 quilowatts máximo, mas durante a maior parte do ciclo é muito menor do que isso,
secadora: 2 a 2,5 quilowatts,
aparelho de TV: 50 a 100 watts,
rádio: 10 watts,
leitor de DVD: 50 watts,
computador: 150 watts,
sistema de música: 100 watts,
geladeira / congelador: 500 watts no máximo, mas muito pouco durante um dia, pois o compressor está desligado na maioria das vezes,
ar condicionado: qualquer coisa entre 1 e 4 quilowatts, dependendo muito da unidade A/C real,
ventilador: 50 watts.

Uma maneira muito eficaz de determinar o consumo de qualquer equipamento doméstico é usar um wattímetro barato, como o mostrado aqui. O equipamento pode ser conectado nele o wattímetro conectado à rede elétrica. Ele irá então informar a você o consumo real de energia e o "consumo" de energia acumulada para qualquer equipamento (desde que dentro da capacidade do wattímetro). Usá-lo em uma geladeira ou freezer é muito informativo, pois a leitura cumulativa mostra a quantidade consumida ao longo de um dia, e à noite, com temperaturas mais baixas e quase zero abertura da porta, o consumo é muito menor do que no pico do consumo. Um wattímetro doméstico é barato, pois eles são feitos em grandes volumes. O mostrado abaixo é uma unidade bastante típica.

Se você planejar comprar um gerador de energia livre, é provável que seja caro. No entanto, se você examinar quais equipamentos domésticos estão custando mais para operar, é bem possível que um gerador bastante pequeno possa fazer uma grande diferença para seus custos de eletricidade.

Já está à venda:

Mesmo que as pessoas que negaram que a energia livre seja possível e suprimindo inventores e invenções por mais de cem anos, agora eles escapam de algumas coisas, possivelmente pensando que o público em geral não é suficientemente inteligente para ver os fatos. Por exemplo, unidades de ar condicionado portáteis estão à venda e alguns fornecem aquecimento e refrigeração. Na literatura de vendas, os vendedores afirmam claramente que a produção de calor é substancialmente maior do que a entrada elétrica, geralmente 2,6 a 3,0 vezes maior. Eles indicam muito claramente que se você aquecer com eletricidade, então você pode reduzir suas contas de aquecimento em um terço usando seus equipamentos. Aqui estão três exemplos típicos:

Este é o "Air Cube" AC9000E da ElectriQ com capacidade de 7000 BTU e, em 2015 vendido por atacado a £220 a em www.appliancesdirect.co.uk. Destinado a salas de até 18 metros quadrados, para refrigeração máxima ele usa 900 watts de entrada e o máximo de 750 watts de entrada para 2 quilowatts de aquecimento. Isso é três quartos por quilowatt de entrada para 2 quilowatts de saída, então o Coeficiente de Desempenho, que é saída dividido pela entrada, é de 2,67 ou as contas de aquecimento cairão em 37,5%. Isso é muito interessante, como nós dissemos repetidamente que o COP maior do que 1 é impossível e "não há tal coisa como uma refeição grátis". Felizmente, a empresa ElectriQ discorda.

Este é o condicionador climático PAC12H (KYD32) 12000 BTU da Climachill Ltd., no varejo de 2015 vendido a £312 e, quando em aquecimento tem um COP de cerca de 3,0 com um

desempenho de 3,5 kW com uma entrada de pouco mais de 1 kW. A Climachill Ltd. também não consegue entender que "não há tal coisa como uma refeição grátis" e que é impossível ter uma saída maior do que a entrada.

Este é o Electrolux EXP09HN1WI no varejo de 2015 vendido a £ 336, fornece resfriamento e um aquecimento de 2,32 kW com COP = 2,82 significando que, para uma saída de 2,32 kW, a entrada requerida é de 823 watts. Fornecido por muitos varejistas diferentes.

Existem muitas outras unidades de ar condicionado portáteis, incluindo versões muito maiores. O que todos eles têm em comum é um resultado que é muito maior do que a entrada. O refrigerador médio também possui uma performance quase três vezes superior à potência necessária para operá-lo.

Você pode discordar, mas é claro para mim que, se eu conseguir 3 kW de aquecimento por 1 kW de potência de entrada, então recebo 2 kW de energia livre

Espero que você veja a partir da longa lista de métodos apresentados nesta introdução, que não há nada realmente estranho ou misterioso sobre o conceito de usar energia livre ou geradores auto-alimentados. Portanto, eu convido você a examinar os fatos, ler as informações neste *e-book* e as informações adicionais neste site e construir sua própria opinião sobre o assunto. Por favor, note que este não é um corpo fixo de informações e este *e-book* normalmente recebe atualizações várias vezes ao ano. Conseqüentemente, sugiro que você baixe uma nova cópia, digamos, uma vez por mês para se manter atualizado com o que está acontecendo.

Os “Cientistas"

Pessoas que não estão familiarizadas com a energia livre, às vezes se perguntam por que os geradores de energia livre não estão à venda nas lojas locais e porque os cientistas afirmam que essas coisas não são possíveis. Há uma série de razões. Uma delas é que eles foram ensinados a considerar todas as coisas físicas como parte de um "sistema fechado" onde todas as influências externas foram excluídas. Essa é uma ótima idéia para realizar análises, mas não se deve pensar que tem semelhança com os sistemas reais no mundo real, porque não há tal coisa neste universo que seja um sistema fechado. Se você acha que pode fazer um sistema fechado, então eu ficaria muito satisfeito se me dissesse como. Seu sistema teria que excluir a gravidade, partículas cósmicas, calor, luz, todas as influências eletromagnéticas, efeitos magnéticos, ondas longitudinais, o campo de energia do ponto zero e tudo o que você puder pensar. Até agora, ninguém conseguiu construir um sistema fechado e algumas experiências são realizadas em minas profundas na tentativa de baixar alguns dos efeitos que simplesmente não podemos bloquear. Então, enquanto um "sistema fechado" é uma ótima idéia, você nunca encontrará um.

Outra razão é que os cientistas não só não estão conscientes da tecnologia atual, mas nem sabem que eles não conhecem os fatos relevantes. Parece ser uma característica estranha das pessoas que receberam um diploma universitário, que são mais inteligentes do que outras pessoas, quando, de fato, tudo o que o grau mostra é que eles se sentaram por longos períodos ouvindo o que os professores tinham a dizer, e os professores estão freqüentemente errados e os graduados foram induzidos ao erro (e isso não é um caso de "uvas azedas" como eu tenho mais letras depois do meu nome, eu asseguro a você que os graduados universitários podem estar omissos de grandes quantias de informações factuais). Por exemplo, "especialistas científicos" realizaram cálculos e dizem que as leis da física mostram que um gerador elétrico não pode rodar com uma mistura do gás que é produzido a partir da água quando a eletricidade passa através dela. Esta é uma conclusão típica que é totalmente errada, considerando que as pessoas em áreas isoladas têm recebido sua eletricidade diária de geradores cujo único combustível parece ser água. Vamos examinar sua abordagem.

1. Eles dizem que a água consiste em duas moléculas de hidrogênio e uma molécula de oxigênio. Isso é quase certo, e os peixes devem agradecer muito que eles não estejam completamente certos. Eles então dizem que a quantidade de corrente necessária para dividir a água em uma mistura de gás é mostrada pelas experiências de Faraday. O que eles não sabem é que Bob Boyce, Stanley Meyer e Shigeta Hasebe produziram cada um, dez vezes os resultados de Faraday e cada um usando métodos completamente diferentes. Um fator de 10 em um cálculo faz uma grande diferença.

2. Eles então calculam a energia produzida quando o hidrogênio é queimado. Esse é um grande erro, pois o gás produzido pela eletrólise da água não é hidrogênio, mas é uma mistura de átomos de hidrogênio simples altamente carregados e átomos de oxigênio simples altamente carregados. Essa mistura geralmente é chamada de "*HHO*" e tem uma energia de recombinação que geralmente é quatro ou cinco vezes maior que o gás hidrogênio. *HHO* é tão ativo e enérgico que comprimi-lo a uma pressão acima de 15 libras por polegada quadrada ("*15 psi*", aproximadamente 1,03 bar) faz com que ele acenda espontaneamente. Isso significa que os cálculos "científicos" já são baixos por um fator de pelo menos 40.

3. Eles não sabem que, se um spray fino de gotículas de água fria ou "névoa" for adicionado ao ar de entrada, que a água se converte em um *flash* de vapor fumegante na ignição do *HHO*, produzindo alta pressão dentro do cilindro do gerador e fazendo com que o gerador atue como um motor de combustão interna a vapor.

Como um resultado desses detalhes, os cálculos "científicos" que mostram que um gerador não pode ser auto-alimentado estão completamente errados, assim como muitos dos pronunciamentos "científicos" feitos por "cientistas" ignorantes.

No entanto, seguir em frente, provavelmente o motivo mais importante para o lixo de cientistas e pesquisadores universitários seja um problema humano. As universidades devem manter sua posição e prestígio publicando constantemente documentos de pesquisa. Esses documentos de pesquisa são produzidos como resultado do trabalho de pesquisa realizado por graduados sob a orientação de um professor. Esse trabalho custa dinheiro que é fornecido por pessoas ricas como "concessões". As pessoas ricas são normalmente ricas porque têm um negócio lucrativo e podem exercer pressão sobre o Professor, para não permitir pesquisas que possam competir com seus lucros comerciais existentes. Dessa forma, o resultado das principais universidades é controlado e qualquer pesquisador honesto que não está disposto a seguir o que está sendo dito, estará na lista negra e até mesmo será ridicularizado por seus colegas formandos, e ele não conseguirá obter mais nenhuma posição de pesquisa em qualquer lugar. A informação científica foi suprimida há mais de cem anos.

Assim, o resultado dessas coisas é que a realidade direta dos dispositivos de energia livre é negada (“de boca cheia” em geral) por cientistas que não querem ser colocados na lista negra e que estão plenamente conscientes de que o que eles estão afirmando são realmente mentiras. A internet está tornando as coisas difíceis para eles, mas eles ainda estão fazendo um bom trabalho enganando a maioria das pessoas pela maior parte do tempo, bancando uma falta geral de conhecimento ao público.

Patrick Kelly

http://www.free-energy-info.com
http://www.free-energy-info.co.uk
http://www.free-energy-devices.com
http://www.free-energy-info.tuks.nl

Capítulo 1: Potência de Magnetos

Nota: Se você não está familiarizado com a eletrônica básica, pode achar mais fácil entender este capítulo se ler primeiro o capítulo 12.

Uma coisa que nos dizem é que ímãs permanentes não podem fazer nenhum trabalho. Ah, sim, os imãs podem se apoiar contra a força da gravidade quando ficam na geladeira, mas, nos dizem, eles não podem fazer nenhum trabalho. Mesmo?

O que exatamente é um imã permanente? Bem, se você pegar um pedaço de material adequado como aço "suave", coloque-o dentro de uma bobina de fio e conduza uma corrente elétrica forte através da bobina, então isso converte o aço em um imã permanente. Que período de tempo a corrente precisa estar na bobina para fazer o ímã? Menos de um centésimo de segundo. Por quanto tempo o ímã resultante pode suportar seu próprio peso contra a gravidade? Anos e anos. Isso não lhe parece estranho? Veja quanto tempo você pode suportar seu próprio peso corporal contra a gravidade antes de se cansar. Anos e anos? Não. Meses, então? Não. Dias, mesmo? Não.

Bem, se você não pode fazer isso, como pode o ímã? Você está sugerindo que um único pulso por uma fração de segundo de minuto pode bombear energia suficiente para o pedaço de aço para alimentá-lo por anos? Isso não parece muito lógico, não é? Então, como o imã faz isso?

A resposta é que o imã não exerce realmente nenhum poder. Da mesma forma que um painel solar não faz nenhum esforço para produzir eletricidade, a energia de um imã flui do ambiente e não do imã. O pulso elétrico que cria o imã alinha os átomos dentro do aço e cria um “dipolo” magnético que tem o mesmo efeito que o “dipolo” elétrico de uma bateria. Polariza o ambiente quântico em torno dele e causa grandes fluxos de fluxo de energia em torno de si mesmo. Um dos atributos desse fluxo de energia é o que chamamos de “magnetismo” e que permite que o imã adira à porta da sua geladeira e desafie a gravidade por anos a fio.

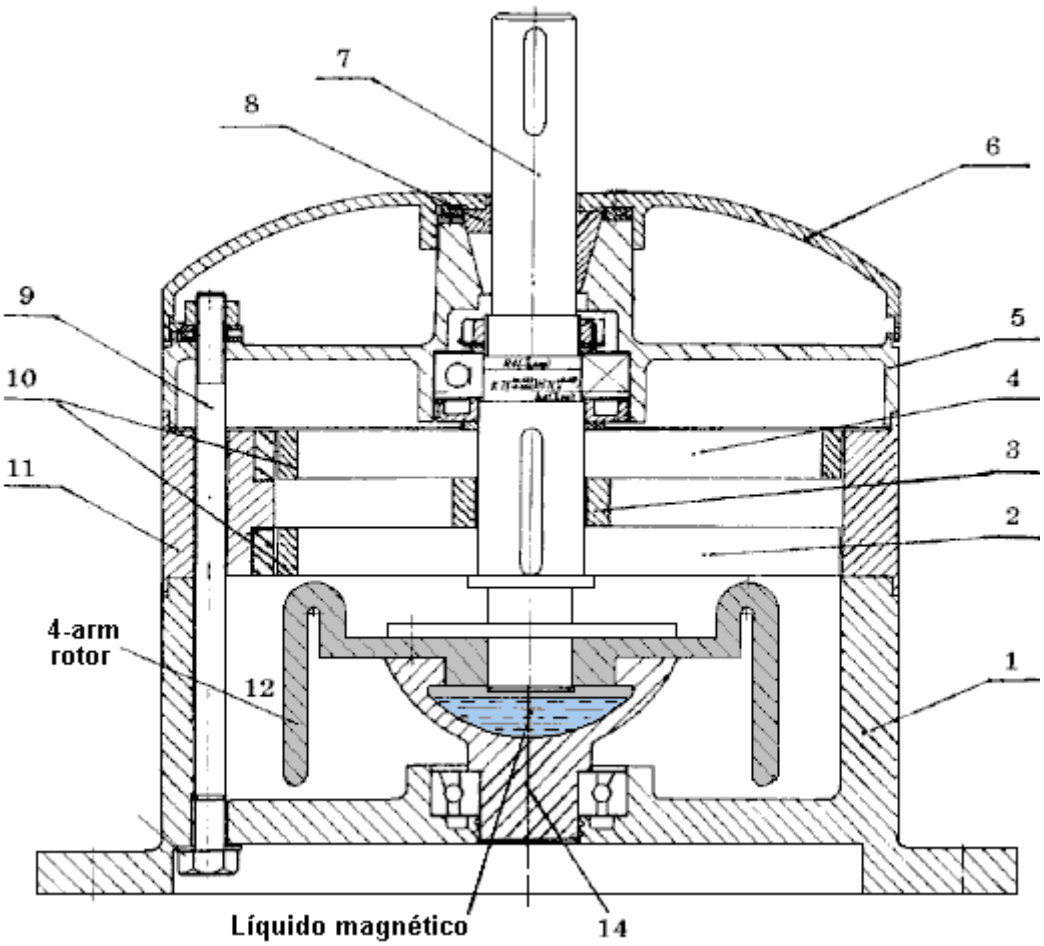
Ao contrário da bateria, não a colocamos em uma posição em que ela destrói imediatamente seu próprio dipolo, então, como resultado, a energia flui em torno do imã, praticamente indefinidamente. Somos informados de que os ímãs permanentes não podem ser usados para fazer um trabalho útil. Isso não é verdade.

Motor de Ímã Permanente de Shenhe Wang.
Esta é uma foto de um homem chinês, Shenhe Wang, que projetou e construiu um gerador elétrico de cinco quilowatts de capacidade. Este gerador é alimentado por ímãs permanentes e, portanto, não usa combustível para funcionar. Utiliza partículas magnéticas suspensas em um líquido. Deveria ter estado em exibição pública na Shanghai World Expo de 1 de maio de 2010 a 31 de outubro de 2010, mas o governo chinês interveio e não permitiria isso. Em vez disso, eles só permitiriam que ele exibisse uma versão do tamanho de um relógio de pulso que demonstrasse que o projeto funcionava, mas que não teria utilidade prática na geração de energia:

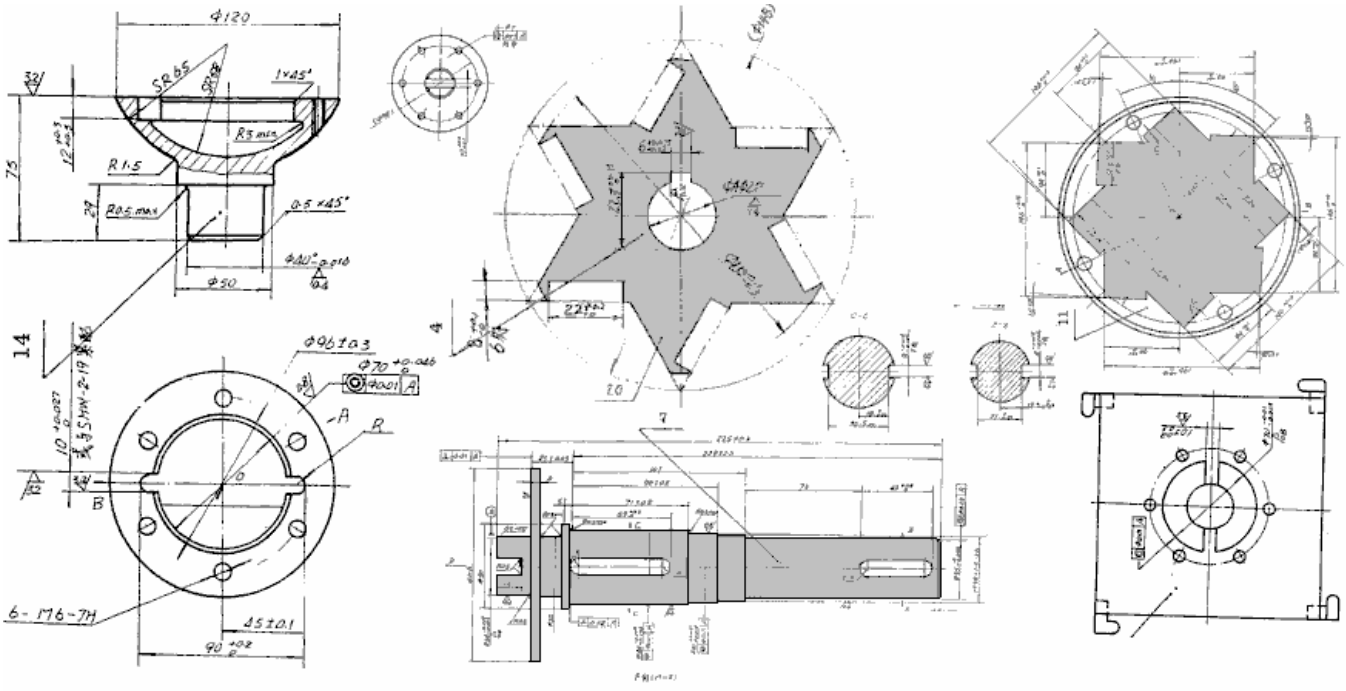
A maioria dos inventores parece não perceber, mas quase todo governo se opõe a que os membros do público se apossem de qualquer dispositivo sério de energia livre (apesar de estarem contentes em usar esses dispositivos por conta própria). Seu objetivo é dominar e controlar pessoas comuns e um fator importante nisso é controlar a oferta e o custo da energia. Um segundo método usado em todos os lugares é controlar o dinheiro, e sem perceber, os governos conseguem tirar cerca de 78% da renda das pessoas, principalmente por métodos ocultos, impostos indiretos, taxas, taxas… Por favor, entenda que a razão pela qual dispositivos de energia livre Não estão à venda em sua loja local tem a ver com o controle político e interesses financeiros investidos e não tem nada a ver com a tecnologia. Todos os problemas tecnológicos foram resolvidos, literalmente milhares de vezes, mas os benefícios foram suprimidos por aqueles que estão no poder.

Dois dos geradores de 5 quilowatts do Sr. Wang completaram com sucesso o programa obrigatório de testes de confiabilidade e segurança de seis meses do governo chinês em abril de 2008. Um grande consórcio chinês começou a comprar usinas elétricas movidas a carvão na China para restaurá-las com poluição. Livre de grandes versões do gerador de Wang. Algumas informações sobre a construção do motor Wang estão disponíveis aqui: http://www.free-energy-info.tuks.nl//Wang.pdf.

O motor consiste em um rotor que tem quatro braços e que fica em uma tigela rasa de líquido que tem uma suspensão coloidal de partículas magnéticas:



Há uma patente no motor, mas não é em inglês e o que revela não é uma quantia maior.



Foi intenção do Sr. Wang dar o seu projeto de motor para todos os países do mundo e convidá-los a fazer isso por si mesmos. Esta atitude muito generosa não leva em conta os muitos interesses financeiros investidos em cada país, não sendo o menor deles o governo desse país, que se oporá à introdução de qualquer dispositivo

que aproveite a energia livre e que, conseqüentemente, destruir seus fluxos contínuos de renda. É até mesmo possível que você não tenha permissão para ir à China, comprar um e trazer de volta com você para usar em casa.

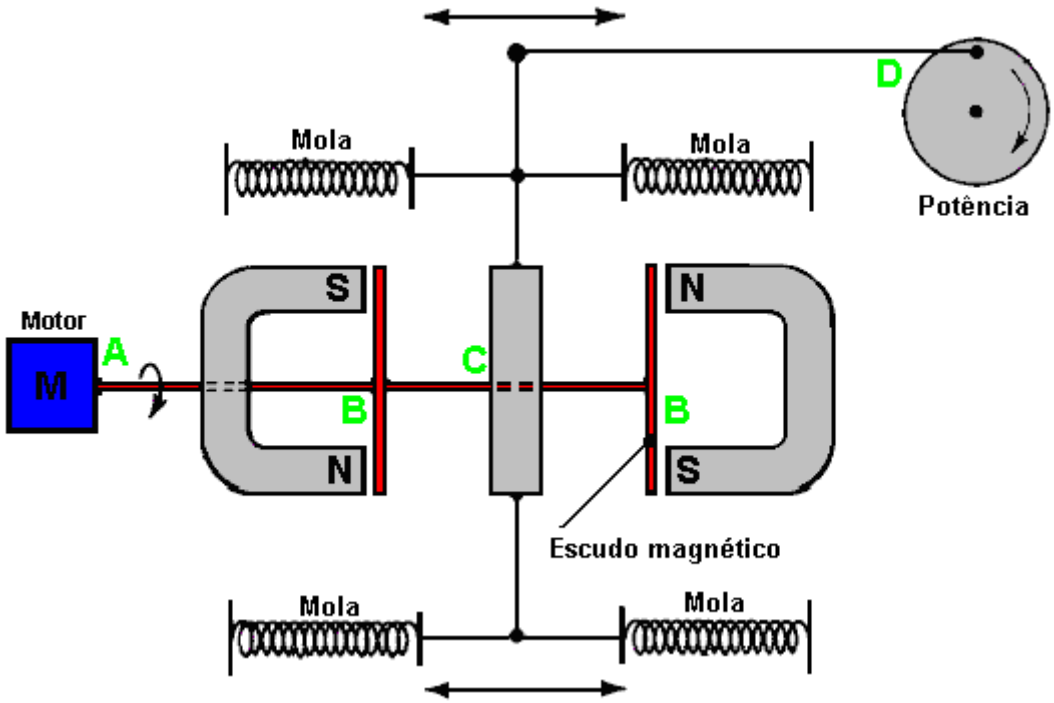
Não é fácil arranjar ímanes permanentes num padrão que possa fornecer uma força contínua numa única direcção, uma vez que tende a haver um ponto em que as forças de atracção e repulsão se equilibram e produzem uma posição na qual o rotor assenta e adere. Existem várias maneiras de evitar que isso aconteça. É possível modificar o campo magnético, desviando-o através de um componente de ferro macio.

Existem muitos outros projetos de motor de imã permanente, mas antes de mostrar alguns deles, vale a pena discutir qual trabalho útil pode ser realizado pelo eixo rotativo de um motor de imã permanente. Com um motor de ímã permanente feito em casa, onde componentes baratos foram usados e a qualidade da mão-de-obra pode não ser tão boa (embora isso definitivamente não seja o caso de alguma construção residencial), a potência do poço pode não ser muito alta. Gerar energia elétrica é um objetivo comum, e isso pode ser alcançado fazendo com que ímãs permanentes passem por bobinas de fio. Quanto mais próximo das bobinas de fio, maior a energia gerada nessas bobinas. Infelizmente, isso cria um arrasto magnético e esse arrasto aumenta com a quantidade de corrente elétrica sendo extraída das bobinas.

Existem maneiras de reduzir esse arrasto na rotação do eixo. Uma maneira é usar um gerador elétrico estilo Ecklin-Brown, onde a rotação do eixo não move os ímãs para fora das bobinas, mas, em vez disso, move uma tela magnética que alternativamente bloqueia e restaura um caminho magnético através das bobinas geradoras. Um material comercialmente disponível chamado “mu-metal” é particularmente bom como material de blindagem magnética e uma peça em forma de sinal de mais é usada no gerador Ecklin-Brown.

Gerador de Proteção Magnética de John Ecklin.

John W. Ecklin recebeu a Patente dos EUA No. 3.879.622 em 29 de março de 1974. A patente é para um motor magnético / motor elétrico que produz uma saída maior do que a entrada necessária para operá-lo. Existem dois estilos de operação. A principal ilustração para o primeiro é:

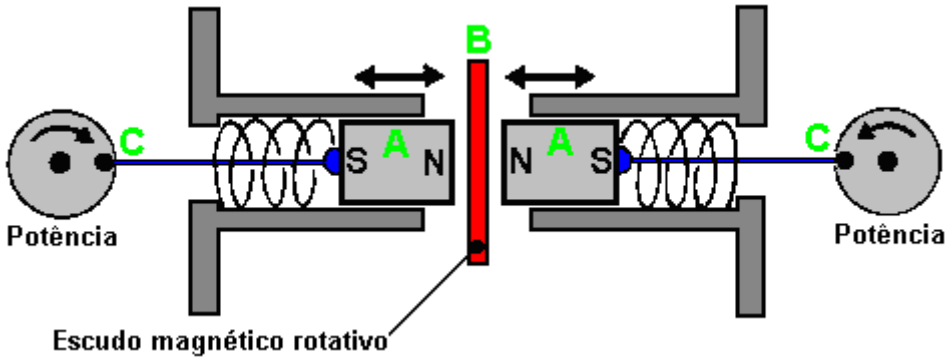


Aqui, a idéia (inteligente) é usar um pequeno motor de baixa potência para girar um escudo magnético para mascarar a atração de dois ímãs. Isso faz com que um campo magnético flutuante seja usado para girar o acionamento do gerador.

No diagrama acima, o motor no ponto "A" gira o eixo e as faixas de blindagem no ponto "B". Essas tiras retangulares de metal mu formam um caminho muito condutor para as linhas magnéticas de força quando elas estão alinhadas com as extremidades dos ímãs e elas efetivamente desligam a atração magnética na área do ponto "C". No ponto "C", o viajante carregado por mola é puxado para a esquerda quando o ímã direito é protegido eo ímã esquerdo não é protegido. Quando o eixo do motor gira ainda mais, o viajante é puxado para a direita quando o ímã da esquerda é protegido e o ímã da direita não é protegido. Esta oscilação é passada por ligação mecânica ao ponto "D", onde é usado para girar um eixo usado para alimentar um gerador.

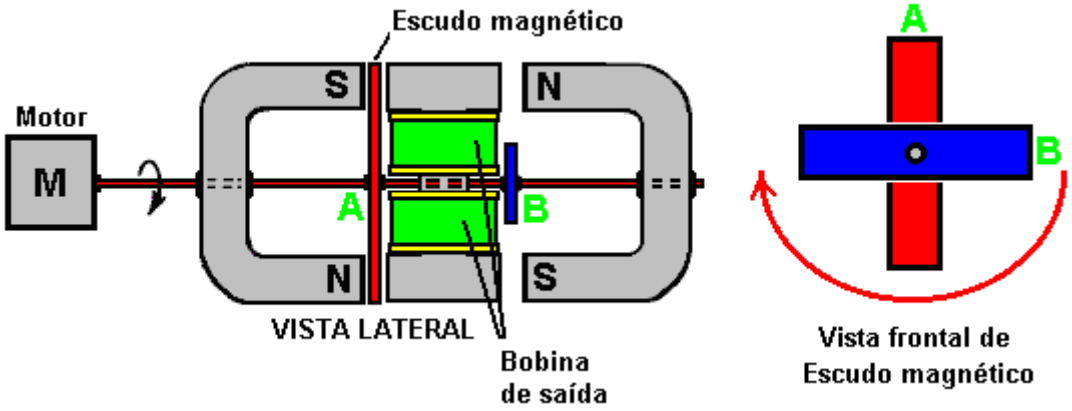
Como o esforço necessário para girar a blindagem magnética é relativamente baixo, afirma-se que a saída excede a entrada e, portanto, pode ser usada para alimentar o motor que gira a blindagem magnética.

O segundo método para explorar a ideia é mostrado na patente como:



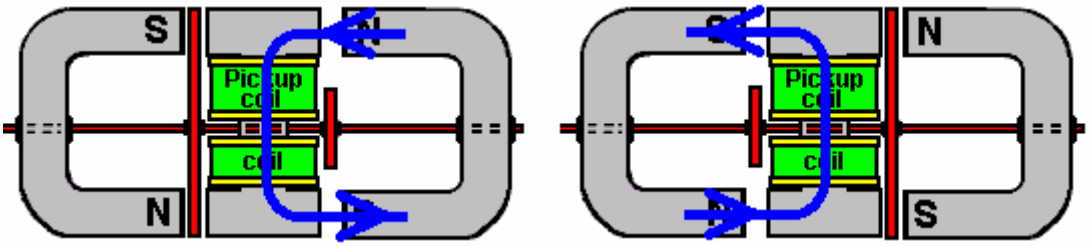
Aqui, a mesma ideia de blindagem é utilizada para produzir um movimento alternativo que é então convertido em dois movimentos rotativos para acionar dois geradores. O par de ímans "A" é colocado numa caixa e pressionado um contra o outro por duas molas. Quando as molas estão completamente estendidas, elas ficam bem afastadas da blindagem magnética "B". Quando um pequeno motor elétrico (não mostrado no diagrama) move o escudo magnético para fora do caminho, os dois imãs são fortemente repelidos um do outro quando seus pólos norte estão próximos. Isso comprime as molas e através das ligações em 'C' elas giram dois eixos para gerar potência de saída.

Uma modificação desta ideia é o **Gerador Ecklin-Brown**. Neste arranjo, o arranjo de blindagem magnética móvel fornece uma saída elétrica direta ao invés de um movimento mecânico:



Aqui, o mesmo arranjo de escudo magnético motor e rotativo é usado, mas as linhas de força magnéticas são impedidas de fluir através de uma peça central em I. Esta peça em I é feita de lâminas de ferro laminado e tem uma bobina de captação ou bobinas enroladas em torno dela.

O dispositivo opera da seguinte forma:

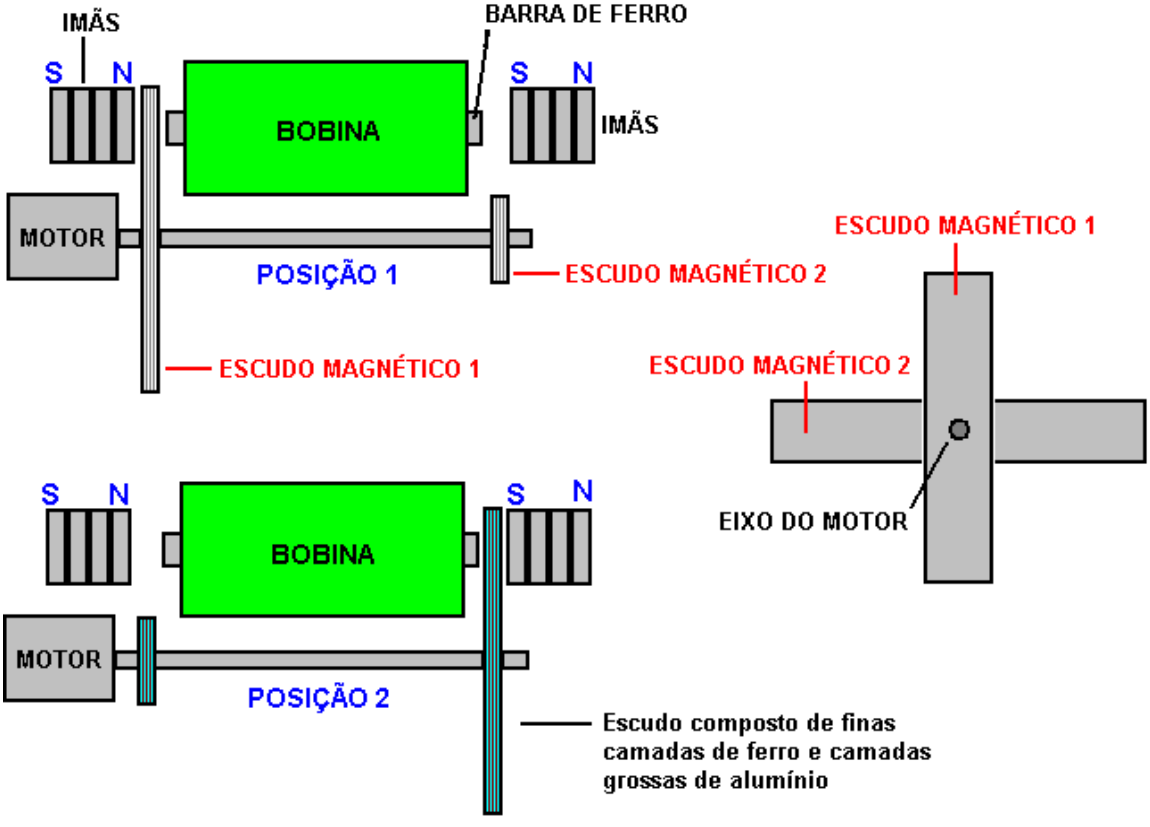


Na posição mostrada à esquerda, as linhas magnéticas de força fluem **para baixo** através das bobinas de captação. Quando o eixo do motor girou mais noventa graus, ocorre a situação à direita e lá, as linhas magnéticas de força fluem **para cima** através das bobinas de captação. Isso é mostrado pelas setas azuis no diagrama. Esta inversão do fluxo magnético ocorre quatro vezes para cada rotação do eixo do motor.

Enquanto o design de Ecklin-Brown assume que um motor elétrico é usado para girar a blindagem de mu-metal, não parece haver nenhuma razão pela qual a rotação não deva ser feita com um motor de imã permanente.

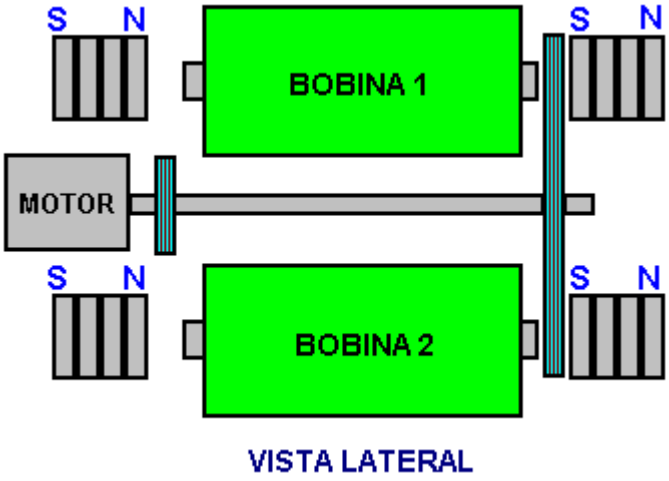
Formas toroidais são claramente importantes em muitos dispositivos que extraem energia adicional do ambiente. No entanto, o gerador Ecklin-Brown parece um pouco complicado para construção de casas, o princípio pode ser usado com um estilo de construção muito mais simples, onde os núcleos das bobinas de saída são barras retas de material adequado, como ferro macio ou âncoras de alvenaria mais prontamente disponíveis:

Se utilizar as âncoras de alvenaria, certifique-se de cortar a extremidade cônica, pois ela altera o efeito magnético de maneira indesejável. Usando uma serra de mão e um torno, cortar a ponta é uma coisa muito fácil de fazer e isso permite que uma bobina helicoidal comum seja enrolada diretamente no eixo ou em uma bobina simples que desliza para o eixo. Com qualquer bobina desse tipo, a tensão produzida aumenta à medida que o número de voltas na bobina aumenta. O consumo máximo de corrente depende da espessura do fio, pois quanto mais espesso o fio, maior a corrente que ele pode transportar sem superaquecimento.

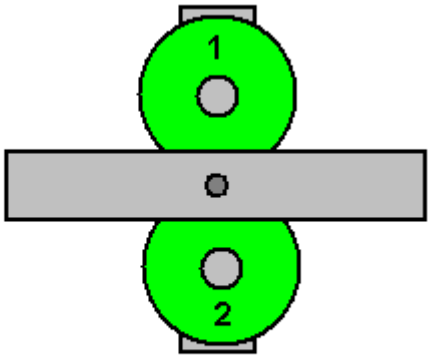


Podemos usar um ímã comum ou conjunto de ímãs em cada extremidade do núcleo reto para fazer com que um campo magnético forte flua através do núcleo de nossa bobina. À medida que o motor gira os dois braços de peneiramento, eles passam alternadamente entre o ímã em uma extremidade do núcleo e, em seguida, o ímã na outra extremidade do núcleo, criando um campo magnético flutuante passando através da bobina.

O desenho mostra apenas uma bobina de saída, mas pode haver duas bobinas:

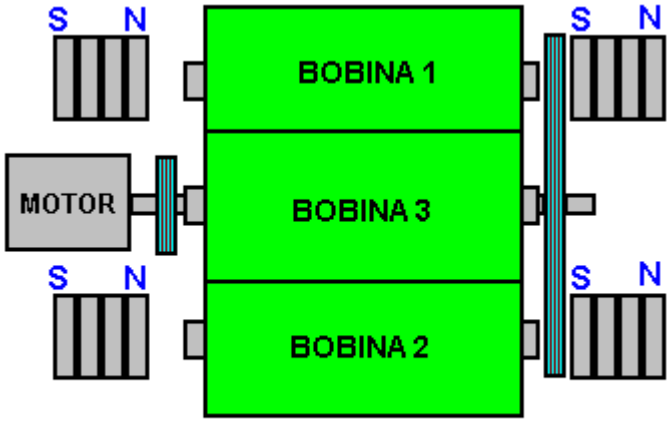


VISTA LATERAL

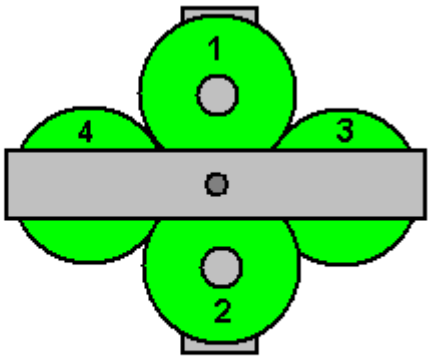


VISTA FRONTAL

Ou pode haver quatro bobinas:



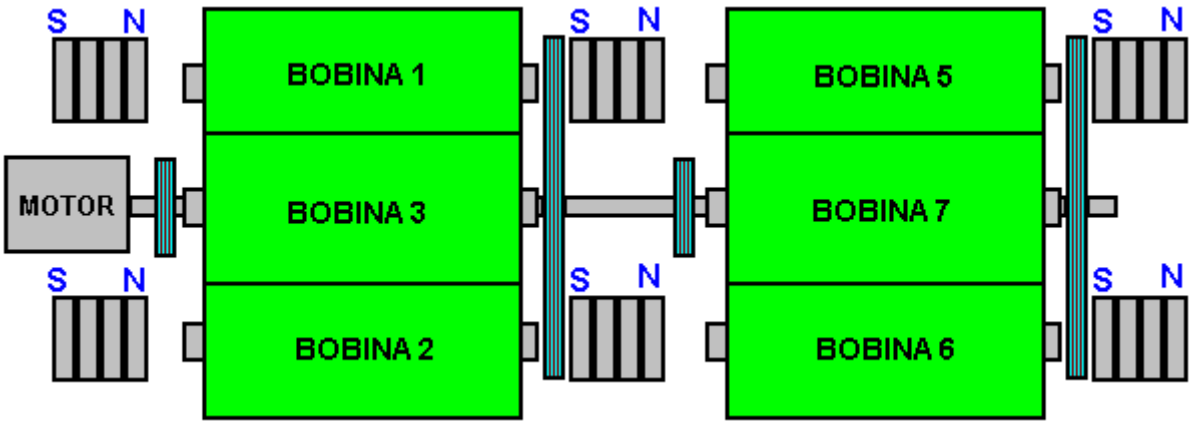
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

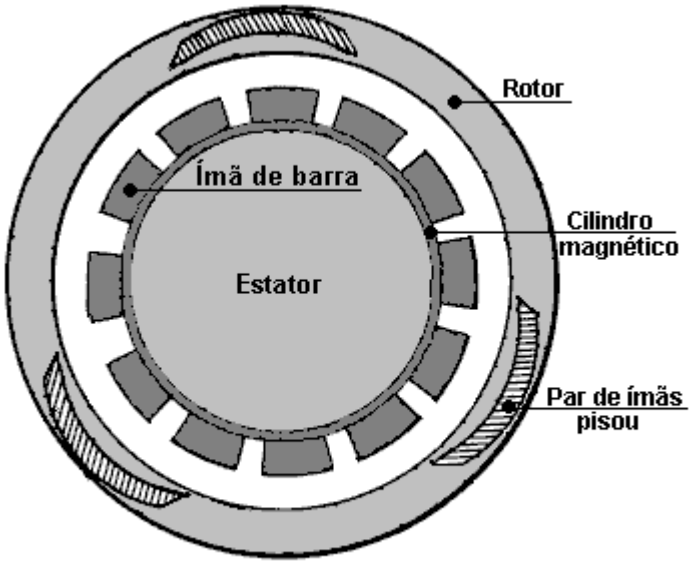
As bobinas podem ser conectadas em paralelo para aumentar a corrente de saída ou podem ser conectadas em série (em uma configuração de corrente) para aumentar a tensão de saída. Embora os desenhos mostrem as blindagens conectadas diretamente ao eixo de acionamento do motor (provavelmente um mangote de plástico de um pedaço de fio provavelmente seria usado para ajudar no alinhamento do eixo do motor e do eixo de blindagem), não há motivo para a blindagem não estar em um eixo separado montado em rolamentos e acionado por um arranjo de correia e polia.

Com um eixo de blindagem separado, permite que um eixo longo e rígido seja usado e que permita que haja bobinas e ímãs adicionais. O resultado poderia ser assim:



Motor Ímã Permanente de Howard Johnson.

Voltando aos motores de ímã permanente, um dos principais nomes neste campo é Howard Johnson. Howard construiu, demonstrou e obteve a patente US 4.151.431, em 24 de abril de 1979, de um escritório de patentes altamente cético, por seu projeto de um motor de imã permanente. Ele usou ímãs potentes, mas muito caros, de Cobalto / Samário para aumentar a potência e demonstrou os princípios motores para a edição de primavera de 1980 da revista *Science and Mechanics*. Sua configuração do motor é mostrada aqui:



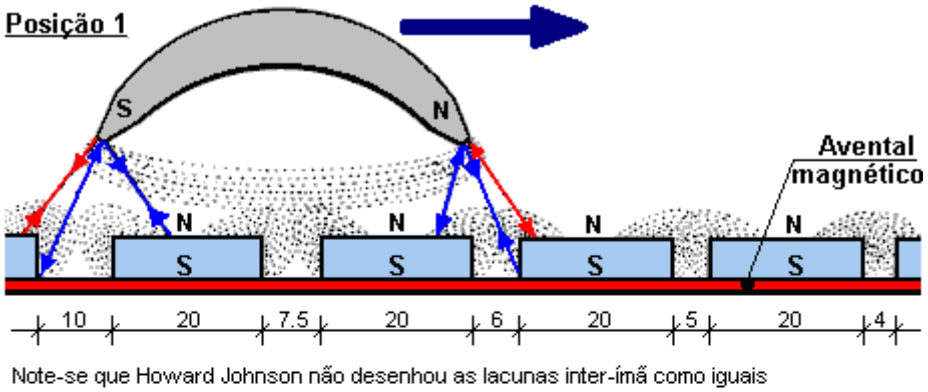
Note que o espaço entre os ímãs do estator não é constante

O ponto que ele faz é que o fluxo magnético de seu motor está sempre desequilibrado, produzindo assim um acionamento rotacional contínuo. Os ímãs do rotor são unidos em pares escalonados, conectados por um garfo não magnético. Os ímãs do estator são colocados em um cilindro de avental mu-metal. Mu-metal é muito altamente condutor de fluxo magnético (e é caro). A patente afirma que o ímã da armadura tem 3,125" (79,4 mm) de comprimento e os ímãs do estator têm 1" (25,4 mm) de largura, 0,25" (6 mm) de profundidade e 4" (100 mm) de comprimento. Ele também afirma que os pares de magnetos do rotor não são ajustados a 120 graus de separação, mas são escalonados ligeiramente para suavizar as forças magnéticas no rotor. Afirma também que o entreferro entre os ímanes do rotor e do estator é um compromisso, na medida em que quanto maior o intervalo, mais suave é a corrida mas menor é a potência. Então, uma lacuna é escolhida para dar a maior potência a um nível aceitável de vibração.

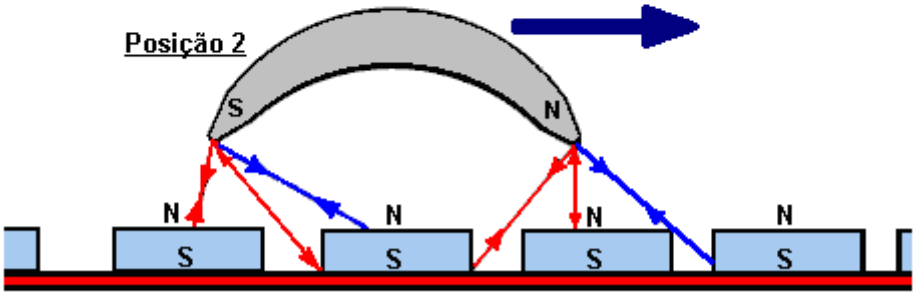
Howard considera ímãs permanentes como sendo supercondutores da temperatura ambiente. Presumivelmente, ele vê material magnético como tendo direções de rotação de elétrons em direções aleatórias, de modo que seu

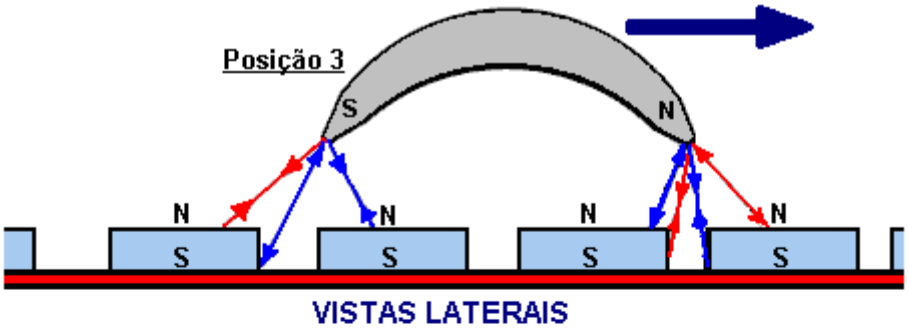
campo magnético é próximo de zero até que os spins eletrônicos sejam alinhados pelo processo de magnetização que então cria um campo magnético permanente, mantido pelo fluxo elétrico supercondutor.

O arranjo magnético é mostrado aqui, com os intervalos inter-ímã avaliados a partir do desenho na patente de Howard:

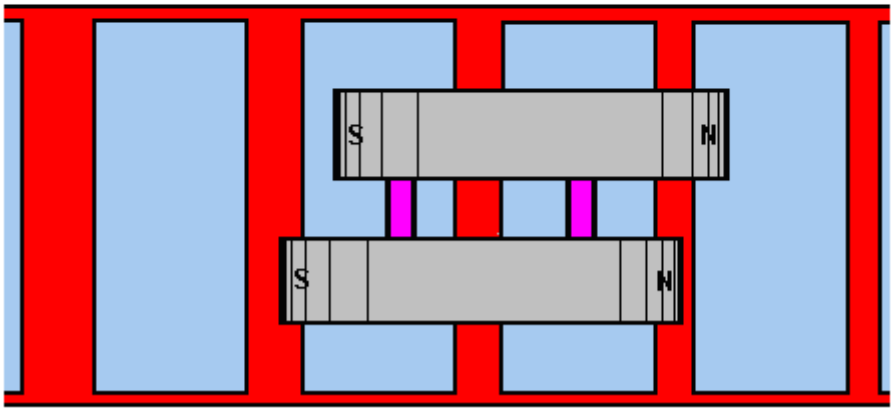


Note-se que Howard Johnson não desenhou as lacunas inter-ímã como iguais





VISTAS LATERAIS

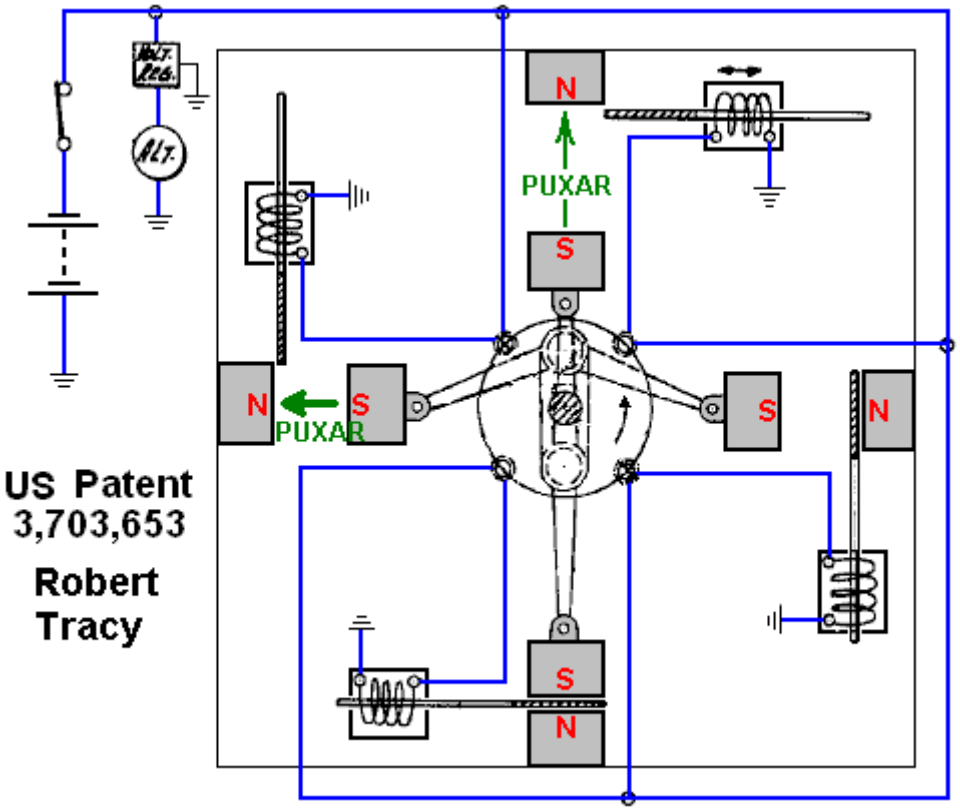


VISTA DE CIMA

Um artigo de revista sobre isso pode ser visto em http://newebmasters.com/freeenergy/sm-pg48.html.

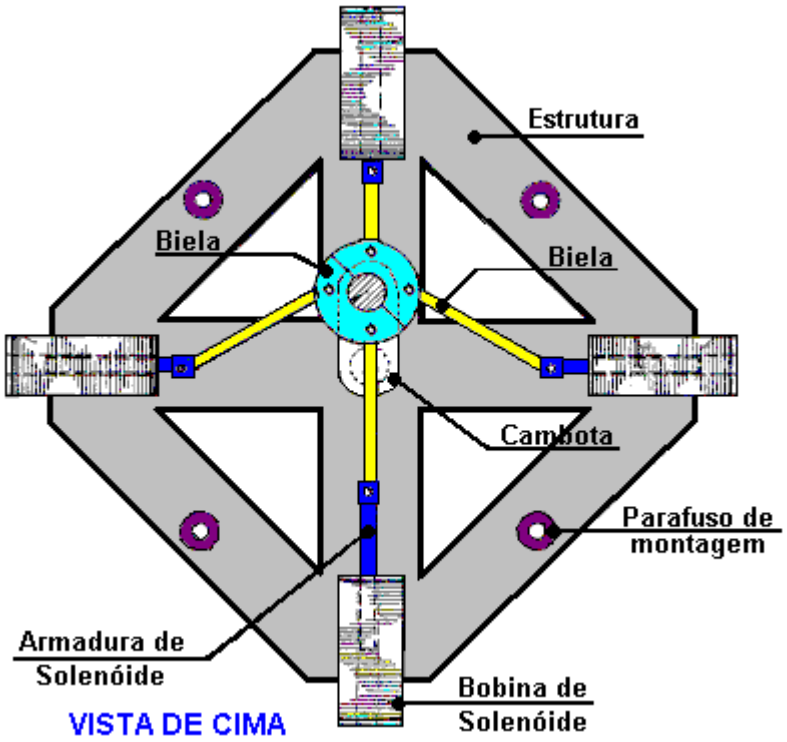
Motor de Ímã Permanente de Robert Tracy.

Algumas pessoas optaram por motores de ímã permanente onde o campo é blindado no momento apropriado por um componente móvel do motor. Robert Tracy foi premiado com a patente US número 3.703.653 em 21 de novembro de 1972 por um “Motor de movimento alternativo com meios de conversão de movimento”. Seu dispositivo usa escudos magnéticos colocados entre pares de ímãs permanentes no ponto apropriado na rotação do eixo do motor:

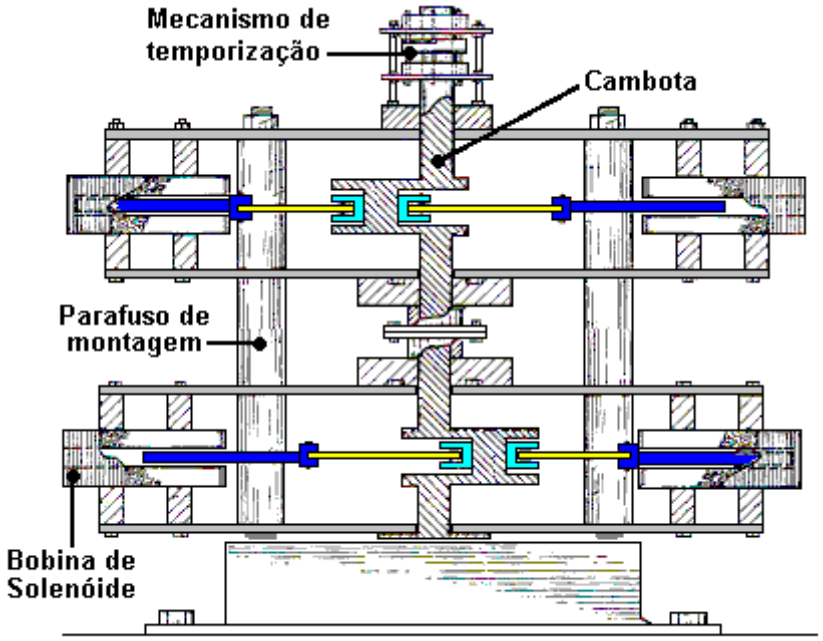


Motor Eletroímã de Ben Teal.

Motores deste tipo são capazes de produzir energia considerável. O motor muito simples, originalmente construído por Ben Teal usando a madeira como principal material de construção, recebeu a patente US número 4.093.880 em junho de 1978. Ele descobriu que, usando as mãos, não conseguia parar o eixo do motor girando apesar de ser tal um design de motor muito simples:



VISTA DE CIMA



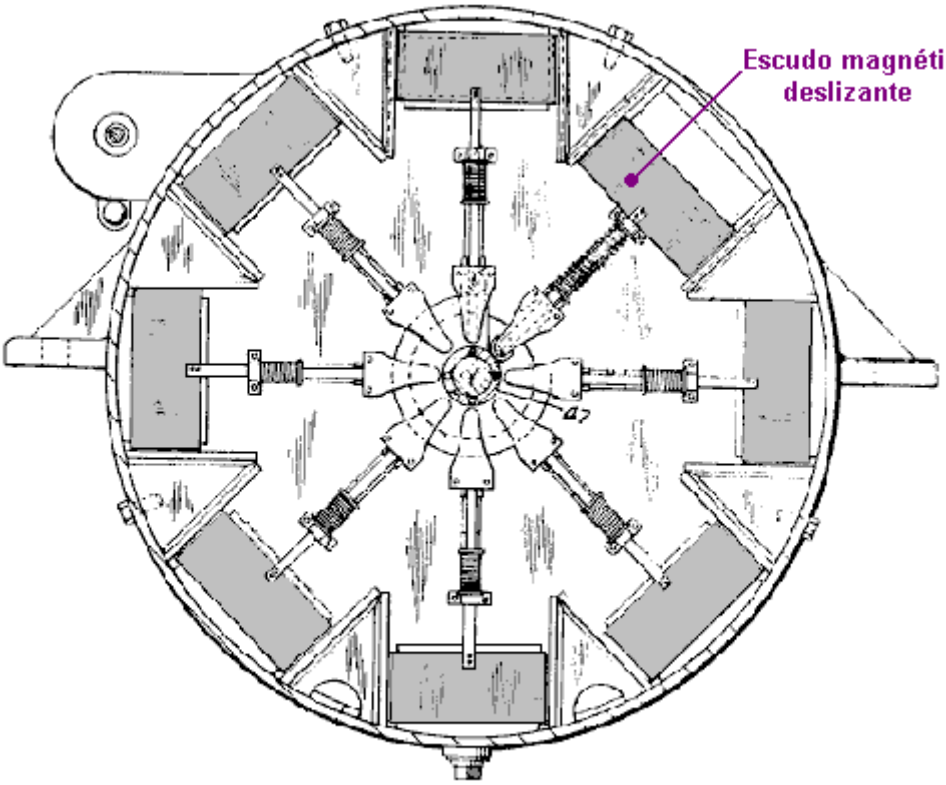
VISTA LATERAL

A operação do motor é tão simples quanto possível com apenas quatro interruptores feitos de metal flexível, empurrados por um came no eixo do rotor. Cada interruptor aciona o eletroímã quando precisa puxá-lo e desconectá-lo quando a puxada é concluída. O motor resultante é muito poderoso e muito simples. Energia adicional pode ser obtida simplesmente empilhando uma ou mais camadas adicionais uma sobre a outra. O diagrama acima mostra duas camadas empilhadas umas sobre as outras. Apenas um conjunto de quatro interruptores e um came são necessários, não importa quantas camadas são usadas, já que os solenóides verticalmente acima um do outro são conectados juntos em paralelo enquanto puxam ao mesmo tempo.

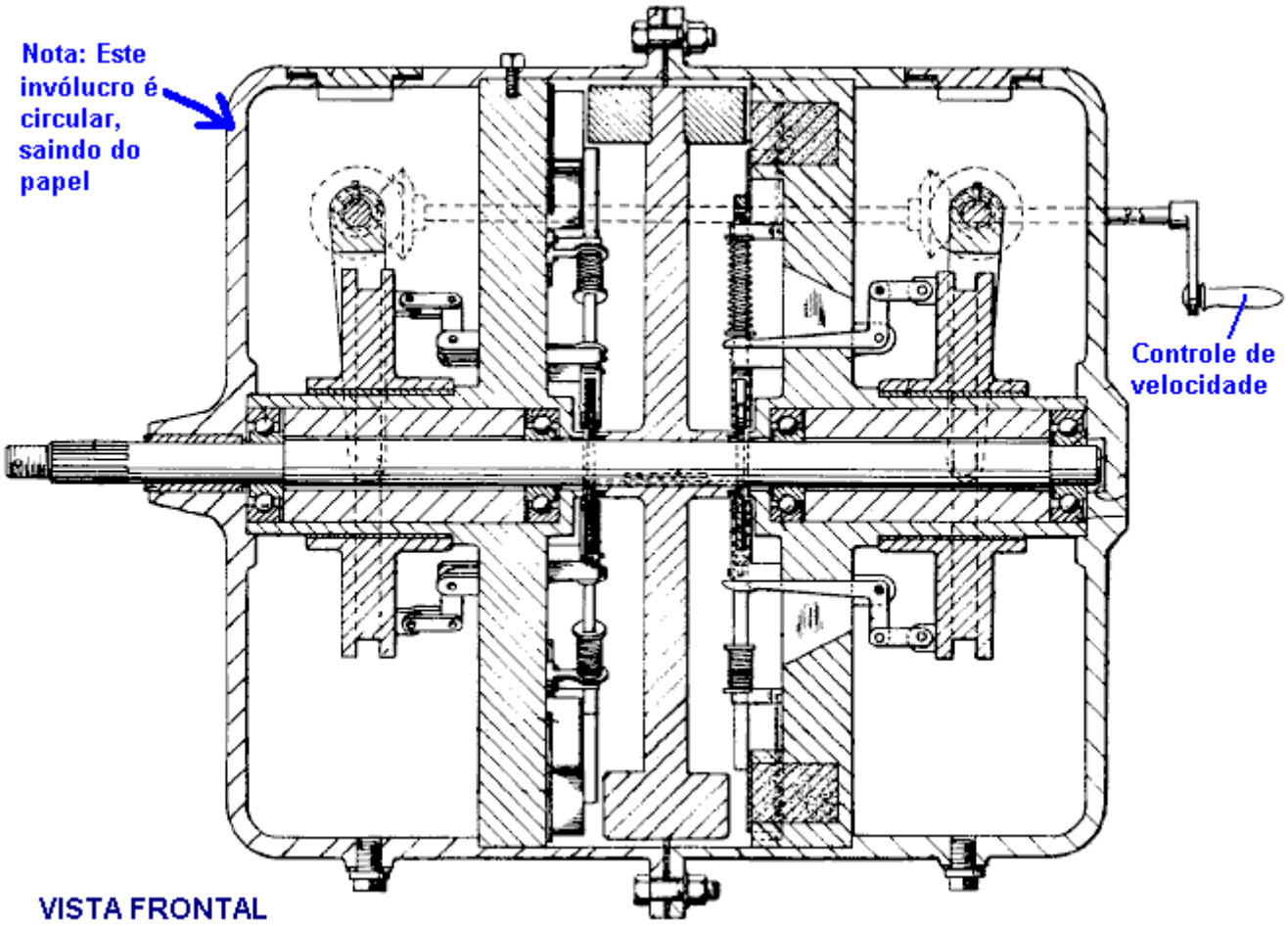
A potência fornecida pelo motor Teal é uma indicação da potência potencial de um motor de ímã permanente que opera de maneira bastante similar, movendo os escudos magnéticos para obter um movimento alternativo. Colocar um resistor e um capacitor em cada contato do interruptor suprime as faíscas e alimenta a corrente de volta para a bateria quando o contato é aberto, e isso aumenta consideravelmente a vida útil da bateria.

O Motor Jines de Ímã Permanente.

James E. Jines e James W. Jines receberam a patente US 3.469.130 em 23 de setembro de 1969, “Meios para proteger e isolar ímãs permanentes e motores magnéticos utilizando o mesmo” e que está no apêndice. Este projeto de motor de ímã usa blindagem seletiva dos ímãs de acionamento para produzir uma força contínua em uma direção. Ele também tem um arranjo mecânico para ajustar progressivamente a blindagem para ajustar a potência do motor.



VISTA LATERAL

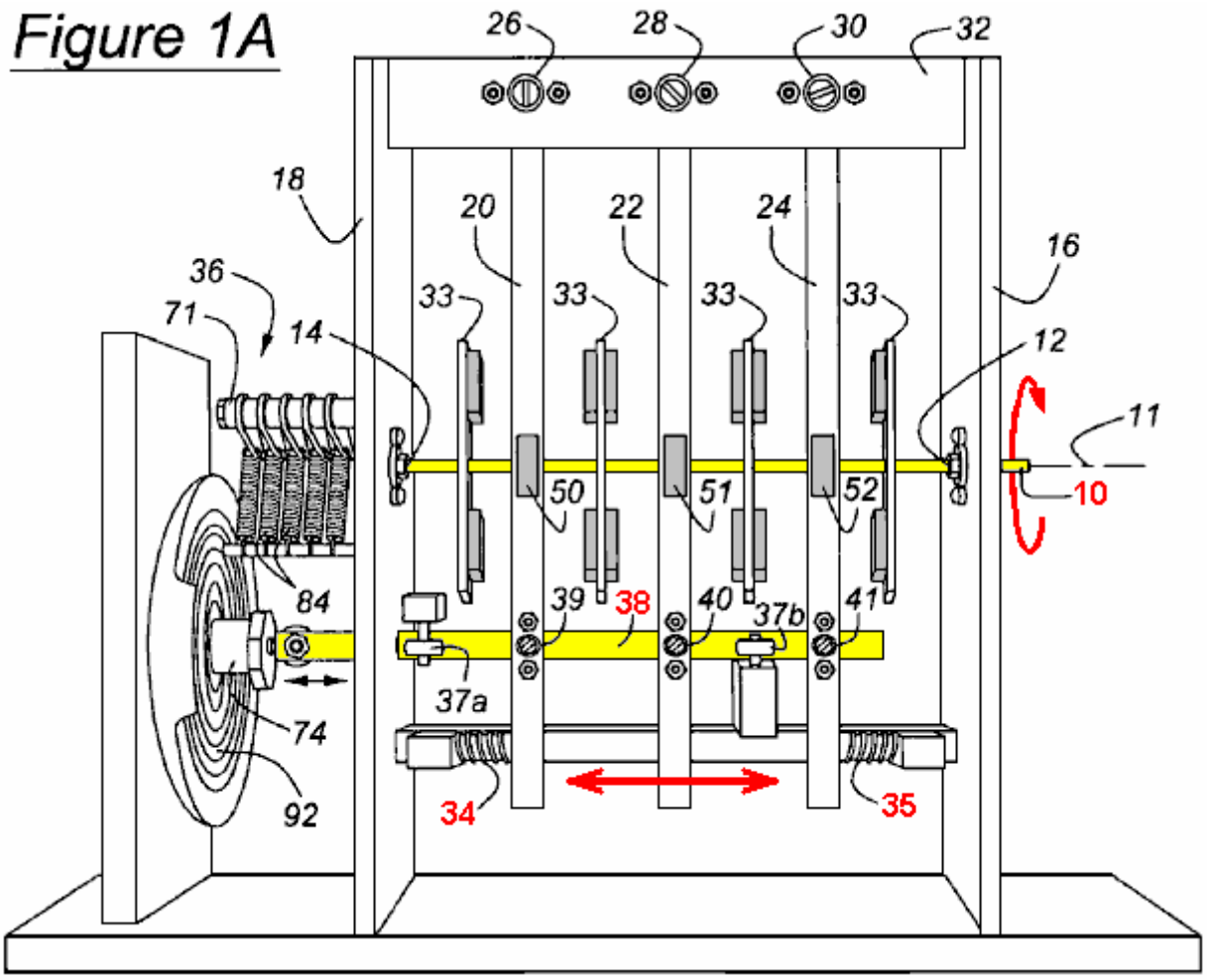


VISTA FRONTAL

Este é um projeto muito interessante do motor magnético, especialmente porque não requer materiais que não estejam prontamente disponíveis em muitos fornecedores. Também tem a vantagem de não precisar de qualquer forma de ajuste exato ou balanceamento de forças magnéticas para fazê-lo funcionar.

Motor de Ímã Permanente de Stephen Kundel.

O projeto do motor de Stephen Kundel é mostrado detalhadamente em sua patente, mostrada na página A-968 do Apêndice. Ele usa um movimento oscilante simples para posicionar os ímãs do “estator” de modo que eles forneçam uma força rotacional contínua no eixo de saída:



Aqui, o braço amarelo marcava 38, rochas à direita e à esquerda, empurradas por uma bobina solenóide 74. Não há razão óbvia para que esse movimento de balanço não possa ser alcançado por uma ligação mecânica conectada ao eixo de saída rotativo 10. Os três braços 20, 22 e 24, sendo articulados nos seus pontos superiores, são empurrados para uma posição central pelas molas 34 e 35. Os imans 50, 51 e 52, são movidos por estes braços, causando uma rotação contínua do veio de accionamento de saída 10 O movimento destes ímãs evita a posição onde os ímãs alcançam um ponto de equilíbrio e se fixam em uma única posição.

Figure 2

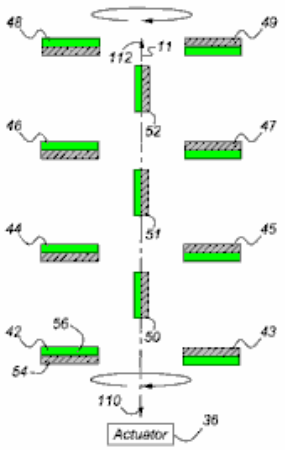
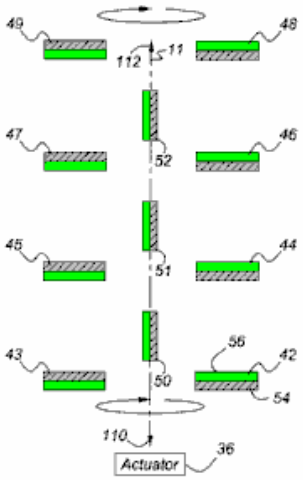


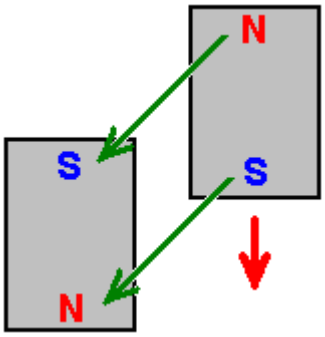
Figure 3



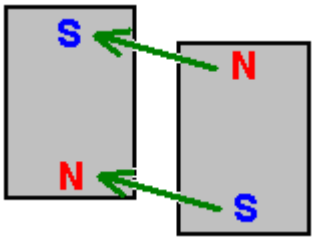
As Figs 2 e 3 mostram a posição dos ímãs, com a posição da Fig.3 mostrando um ponto na rotação do eixo de saída que é 180 graus (meia volta) mais além da posição mostrada na Fig.2.

Alguns outros arranjos de íman mais potentes que podem ser usados com este design são mostrados na patente completa no Apêndice.

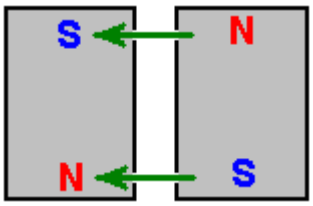
Este projeto não parece apelar para muitos construtores, apesar do fato de que ele deve ser um dos motores magnéticos mais fáceis de montar e fazer funcionar. O nível de potência de saída pode ser tão grande quanto você quiser, pois camadas adicionais de ímãs podem ser adicionadas. A operação é muito simples e pode, talvez, ser vista mais facilmente se apenas um braço de alavanca for considerado. O braço de alavanca tem apenas duas posições de trabalho. Em uma posição, ele age em um conjunto de ímãs do rotor e, na segunda posição, atua em um segundo conjunto de ímãs do rotor. Então, vamos olhar para cada conjunto por vez. Se houver dois imãs próximos um do outro, um fixo na posição e o outro livre para se mover assim:



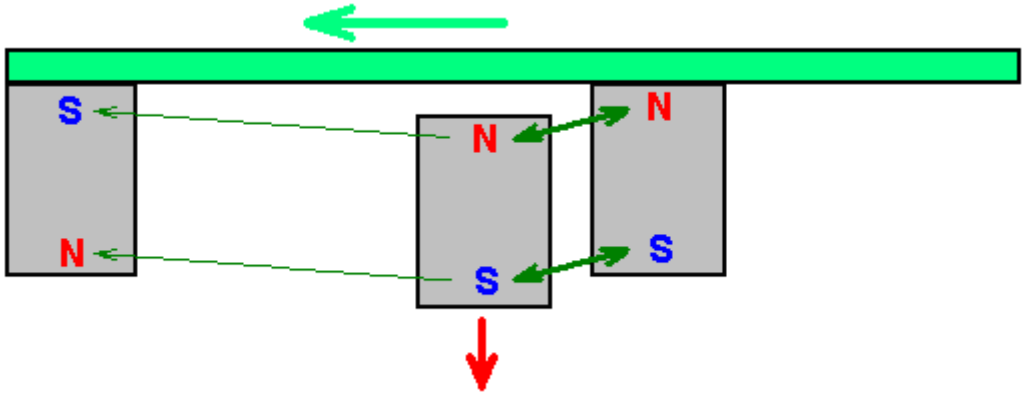
Os ímãs têm uma forte atração um pelo outro por causa dos pólos norte e sul que se atraem. No entanto, como os dois polos do Sul se repelem, o movimento do ímã que se aproxima não está diretamente ao longo das setas verdes mostradas, mas inicialmente está na direção mostrada pela seta vermelha. Essa situação continua com o ímã em movimento se aproximando do ímã fixo e a atração entre eles se fortalecendo o tempo todo. Mas, a situação muda imediatamente o ímã em movimento atinge o ponto mais próximo do ímã fixo. O impulso começa a passar, mas nesse ponto a direção da atração entre os ímãs começa a se opor ao movimento do íman em movimento:



Se o ímã fixo permanecer nessa posição, então o ímã móvel irá oscilar brevemente e parar em frente ao ímã fixo como este:



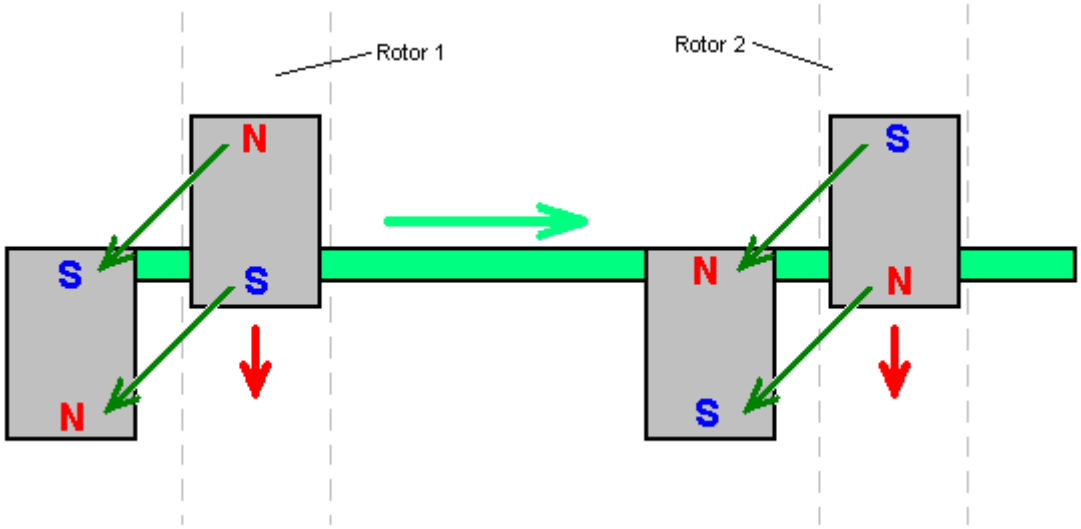
As forças de atração entre os dois ímãs agora são totalmente horizontais e não há força no ímã móvel para fazê-lo se mover. Isso é algo simples, entendido por qualquer um que tenha examinado ímãs permanentes para ver o que eles fazem. Stephen Kundel está bem ciente disso, e assim ele move o ímã “fixo” rapidamente para fora do caminho antes que a atração reversa retarde o íman em movimento. Ele move o ímã para o lado e desliza outro na posição como este:



O novo ímã agora está muito mais próximo do ímã em movimento e tem uma influência muito maior sobre ele. Os pólos do novo ímã coincidem com os pólos do ímã em movimento, o que faz com que eles se afastem muito fortemente, dirigindo o ímã em movimento na direção em que ele estava se movendo. O ímã em movimento se move muito rapidamente e assim fica fora do alcance do Imãs fixos muito rapidamente, no ponto em que, os ímãs "fixos" do estator são movidos de volta para sua posição original, onde eles agem da mesma forma no próximo íman em movimento ligado ao rotor.

Esta operação muito simples requer apenas uma pequena força para mover os ímanes do estator lateralmente entre suas duas posições, enquanto a força entre os ímãs do estator e os ímãs do rotor pode ser alta, produzindo energia rotacional considerável ao eixo no qual os discos do rotor estão fixados.

A eficiência do sistema é reforçada porque, quando os ímãs do estator estão na primeira posição mostrada, o segundo ímã “fixo” não está ocioso, mas em vez disso, ele age no ímã do próximo disco do rotor:



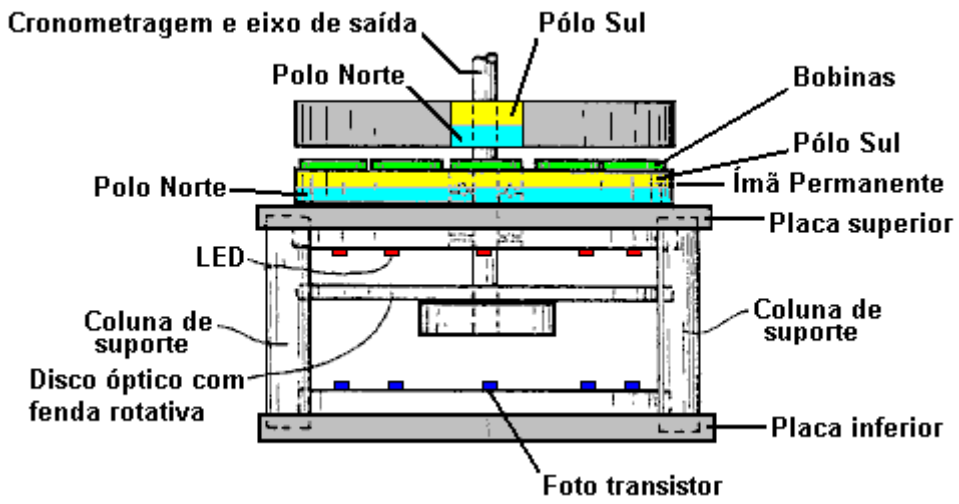
Para isso, os ímãs conectados ao disco Rotor 2 devem ser posicionados de modo que seus pólos sejam os reversos daqueles fixados no disco 1 do rotor. Stephen usa um alto-falante para balançar a barra horizontal na qual os ímãs do estator são montados, para trás e para frente como um alto-falante já tem esse mecanismo

embutido. O motor de ímã permanente de Don Kelly também usa essa idéia muito simples de tirar os ímãs do estator do caminho no momento apropriado.

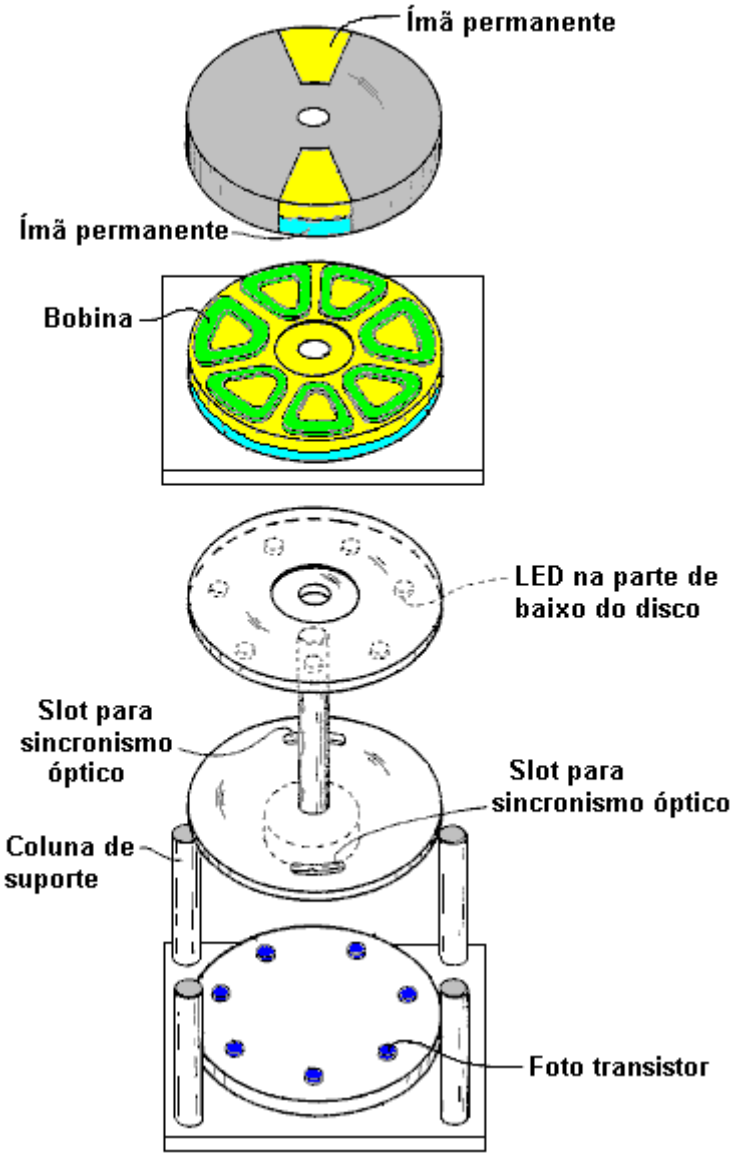
Motor de Ímã Permanente de Charles "Joe" Flynn.

A patente US 5.455.474, datada de 3 de outubro de 1995 e mostrada na íntegra no Apêndice, fornece detalhes desse desenho interessante. Ele diz: "Esta invenção refere-se a um método de produção de energia útil com ímãs como a força motriz e representa uma melhoria importante sobre construções conhecidas e é uma que é mais simples de construir, pode ser feita para ser auto partida, é mais fácil de ajustar e é menos provável que saia do ajuste. A construção atual também é relativamente fácil de controlar, é relativamente estável e produz uma quantidade surpreendente de energia de saída considerando a fonte de energia motriz que é usada. A presente construção faz uso de ímãs permanentes como a fonte de energia motriz, mas mostra um novo meio de controlar a interação magnética ou acoplamento entre os membros magnéticos e de uma maneira relativamente robusta, produz uma quantidade substancial de energia e torque de saída, e em um dispositivo capaz de gerar quantidades substanciais de energia ".

A patente descreve mais de um motor. O primeiro é assim quando visto de lado:

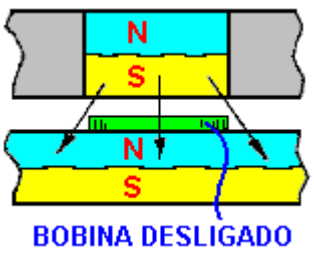


Uma vista explodida, mostra claramente as diferentes partes:



Esta construção é relativamente simples e, no entanto, a operação é poderosa. A energia é fornecida por três ímãs, mostrados em azul e amarelo. O íman inferior está na forma de um disco com os pólos dispostos nas grandes faces circulares planas. Este é o ímã do estator que não se move. Posicionado acima, é um disco feito de material não magnético (sombreado em cinza) e que possui dois imãs embutidos. Este disco é o rotor e está ligado ao eixo vertical central.

Normalmente, o rotor não giraria, mas entre os dois discos há um anel de sete bobinas que são usadas para modificar os campos magnéticos e produzir uma rotação potente. O acionamento dessas bobinas é muito simples e é organizado por um feixe de luz ultravioleta de um dos diodos emissores de luz através de um slot de um disco óptico acoplado ao eixo rotativo. Os LEDs e os foto-transistores estão alinhados com os centros das sete bobinas. A posição e a largura do slot controlam qual fototransistor é ligado e por quanto tempo ele permanece ligado. Este é um arranjo muito limpo e compacto. A parte realmente interessante do design é como as bobinas modificam os campos magnéticos para produzir a potência de saída do dispositivo. A orientação dos pólos magnéticos pode ser trocada, desde que isso seja feito para todos os três ímãs.



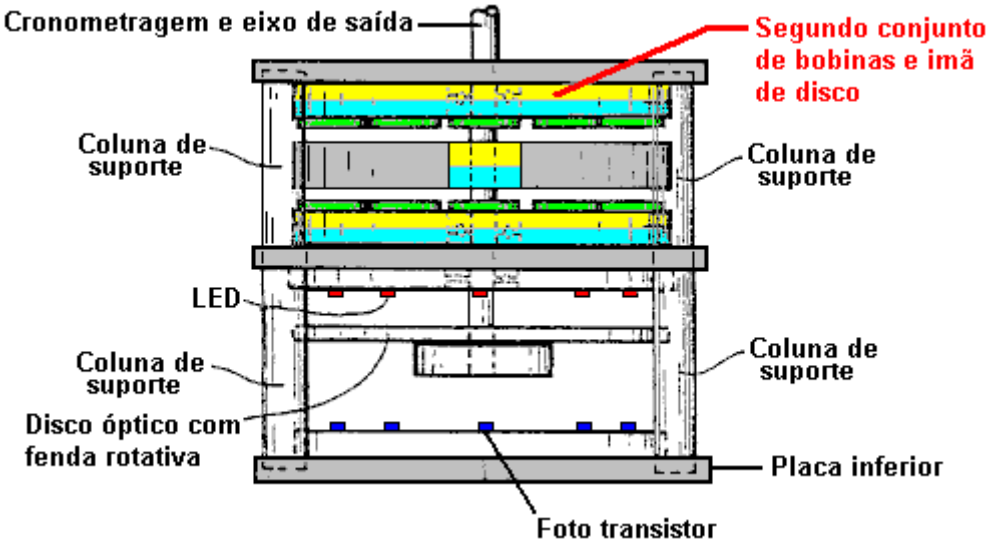
É mostrada aqui a situação quando um dos ímãs do rotor girou para onde está acima de uma das bobinas que ainda não está energizada. O pólo Sul do magneto do rotor é atraído para o pólo Norte, que é toda a face superior do magneto do estator, conforme mostrado pelas três setas. Se uma voltagem é aplicada à bobina, então este acoplamento magnético é interrompido e alterado. Se algum torque for desenvolvido como resultado da bobina ser ligada, ele será desenvolvido para qualquer lado da bobina energizada. Se a bobina não estiver ligada, haverá atração total entre os ímãs e nenhuma força de rotação será produzida. Você notará que há dois ímãs giratórios (um número par) e sete bobinas (um número ímpar), então quando um dos ímãs do rotor está acima de uma bobina, o outro não. Este escalonamento das duas posições é essencial para gerar um torque rotacional contínuo e suave e auto partida, sem necessidade de girar o eixo manualmente.

O diagrama acima mostra uma peça de ambos os lados do disco do rotor, para explicar o funcionamento das bobinas. À esquerda, o íman 56 sobrepõe a bobina 32 e a bobina 34. A bobina 32 é ligada e isto quebra a ligação magnética no lado esquerdo do magneto 56. Mas, a bobina 34 não está ligada, pelo que a atração entre o magneto 56 e o ímã de disco sob as bobinas permanece. Mesmo que esta atração esteja em um ângulo descendente, ela cria um empurrão no rotor, dirigindo-o para a direita, como mostrado pela seta vermelha.

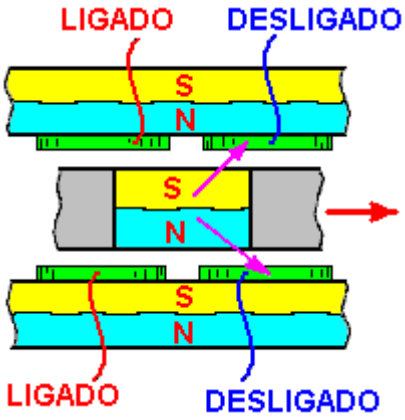
Enquanto isso acontece, a situação em torno do outro lado do disco do rotor é mostrada à direita. Aqui, o imã 54 está acima da bobina 36 e essa bobina não está ligada, de modo que não há acionamento resultante em nenhuma direção - apenas uma tração para baixo no imã do rotor, em direção ao imã do estator abaixo dele. A bobina adjacente 38 também não está ligada e, portanto, não tem efeito na rotação. Este método de operação está muito próximo do projeto de motor de Robert Adams, descrito no próximo capítulo. É importante entender que este método de operação não se parece em nada com o dos pulsos de John Bedini, onde a rotação de um disco é causada pelo pulso elétrico aplicado a uma bobina, criando um impulso de repulsão a um ímã do rotor. Em vez disso, aqui, a bobina age como um escudo magnético, sendo provida com a mínima potência possível para fazer seu trabalho. A bobina é, com efeito, uma blindagem que não tem partes móveis, e portanto é um mecanismo muito inteligente para superar a tendência dos ímans do rotor de se prenderem aos ímãs do estator e impedirem a rotação.

A qualquer momento, seis das sete bobinas neste design estão inativas, então, com efeito, apenas uma bobina é alimentada. Este não é um grande dreno de corrente. É importante entender que a potência deste motor é fornecida pelos ímãs permanentes que estão puxando um para o outro. Cada um dos dois ímãs aplica uma tração horizontal no rotor a cada sétima volta, isto é, a cada 51,1 graus na rotação. Como as bobinas são um número ímpar, o rotor recebe uma força magnética a cada 25,5 graus na rotação, primeiro de um ímã do rotor e depois do outro ímã do rotor.

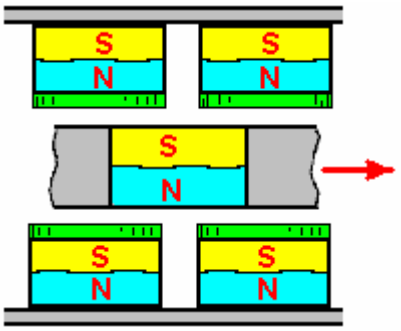
Segue-se então que a potência do motor pode ser aumentada pela adição de mais ímãs. O primeiro passo nessa busca por potência adicional é adicionar um segundo ímã de disco e bobinas no outro lado do rotor, de modo que haja um segundo puxão no ímã. Isto tem a vantagem adicional de equilibrar a tração para baixo do primeiro magneto de disco com uma tração para cima, proporcionando um empuxo horizontal aprimorado e balanceado, como mostrado aqui:



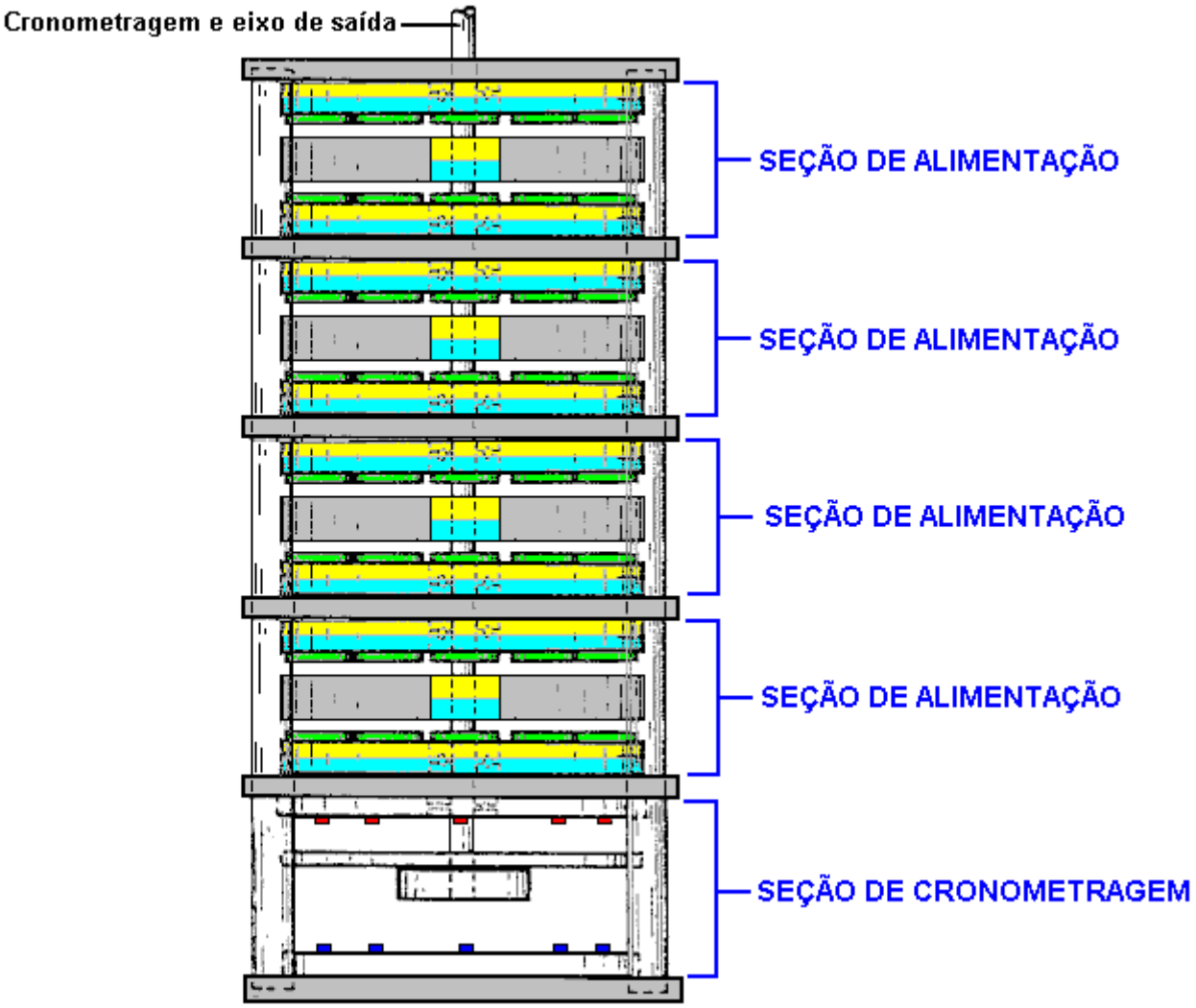
A comutação da bobina com a camada adicional de bobinas é mostrada aqui:



Isso produz um impulso horizontal maior. Embora este design tenha um ótimo desempenho, eu sugiro que uma forma muito mais simples de construção com um anel de ímãs de neodímio padrão pode ser usada em vez de um grande ímã de disco e bobinas circulares comuns colocadas em cima dos ímãs circulares. permite que os rotores de grande diâmetro sejam construídos, o diâmetro maior dando maior potência ao eixo de saída:

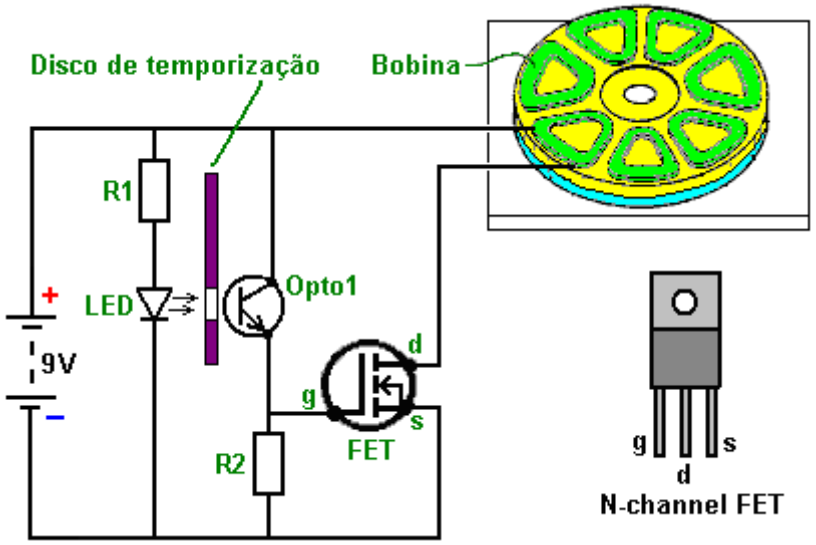


Para aumentar ainda mais a potência do eixo de saída, conjuntos adicionais de ímãs e bobinas podem ser adicionados como mostrado aqui:



Deve ser lembrado que a seção de temporização mostrada acima pode ser substituída por um circuito temporizador NE555 que gera um fluxo constante de pulsos de ativação / desativação. Quando esses pulsos são alimentados às bobinas, o motor gira, escravizando-se à taxa de pulso. Isso proporciona um controle de velocidade imediato para o motor, bem como evita a necessidade do posicionamento preciso do disco com ranhuras, o que permite que os LEDs brilhem diretamente nos fototransistores no instante apropriado. Se essa abordagem for adotada, a seção de tempo mostrada acima será omitida.

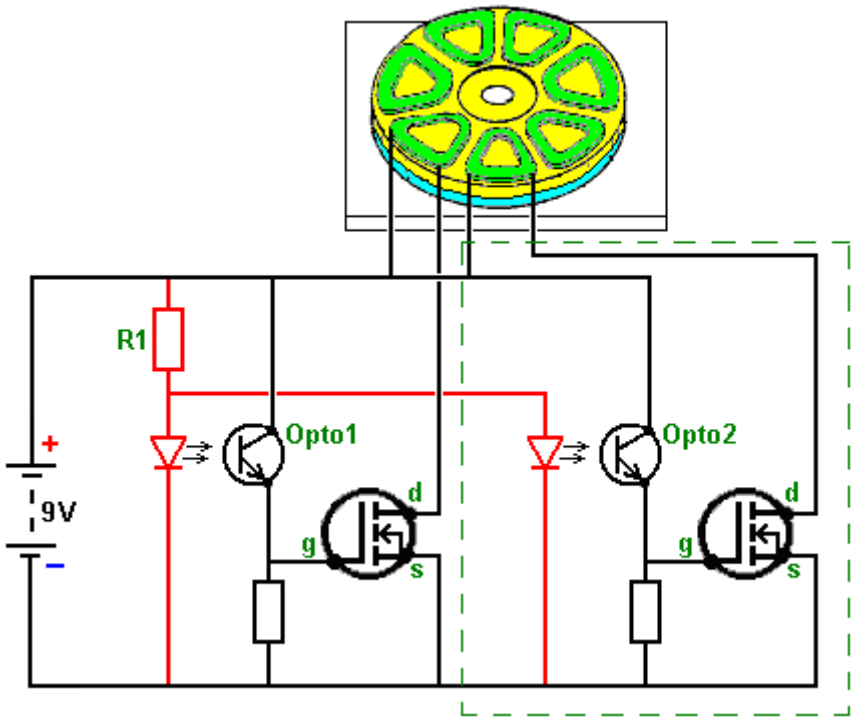
O circuito que Charles especifica para alimentar as bobinas para bloquear os campos magnéticos dos ímãs permanentes usa MOSFETs de canal N e é muito simples. Aqui está o seu circuito para dirigir uma das bobinas:



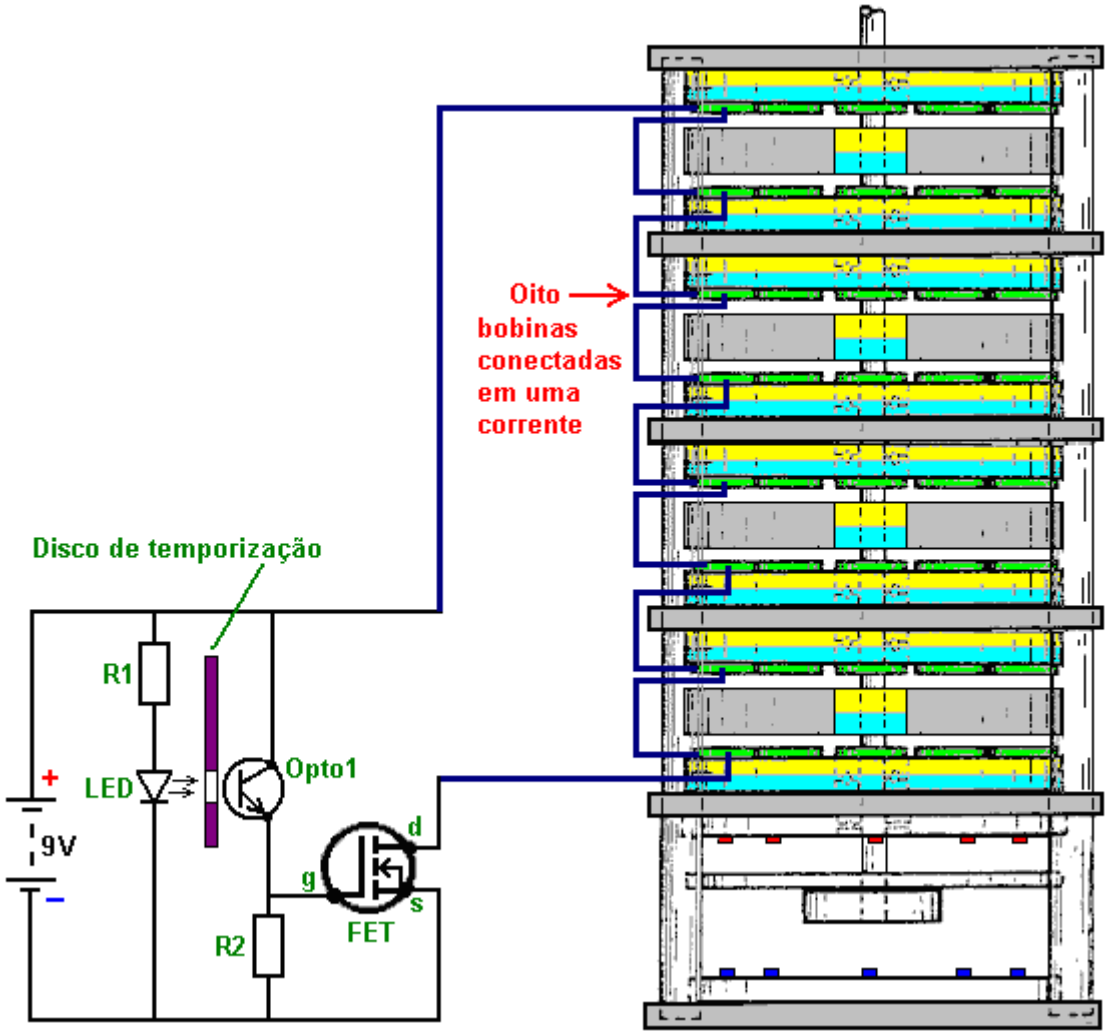
Apenas cinco componentes são usados. A corrente através da bobina é controlada por um transistor. Neste caso, é um transistor de efeito de campo, geralmente chamado de "FET". O tipo mais comum de FET é usado, ou seja, um FET de "canal N" que é o equivalente aproximado a um transistor NPN, conforme descrito no Capítulo 12. Um FET deste tipo é desligado quando a voltagem do "gate" (marcada) "g" no diagrama) é de 2,5 volts ou inferior. É ligado quando a voltagem no seu portão é de 4,5 volts ou mais.

Neste circuito, queremos que o FET seja ligado quando o disco de sincronização do motor estiver na posição correta e desligado em todos os outros momentos. Isso é organizado brilhando a luz de um diodo emissor de luz ou "LED" através de um orifício no disco de temporização que gira com o eixo do motor. Quando o orifício está em frente ao LED da bobina a ser alimentada, a luz brilha através do orifício e passa para um dispositivo sensível à luz, Charles optou por usar um transistor sensível à luz, mas um resistor dependente de luz como um ORP12 poderia ser usado em seu lugar. Quando a luz brilha no dispositivo "Opto1" no diagrama do circuito, a resistência cai drasticamente, aumentando a tensão no gate do FET e ligando-o. Quando o orifício do disco cronometrado passa pelo LED, a luz é cortada e a tensão da porta do FET cai, desligando o FET. Este arranjo faz com que a bobina do motor seja ligada e desligada no momento certo para dar uma poderosa rotação do eixo do motor. No circuito, o resistor "R1" está lá para garantir que a corrente que passa pelo LED não seja excessiva. O resistor "R2" tem um valor baixo em comparação com a resistência do "Opto1" quando não há luz sobre ele, e isso mantém a voltagem do gate do FET em um valor baixo, certificando-se de que o FET esteja completamente desligado.

Como você pode ver, este é basicamente um circuito muito simples. No entanto, como um destes circuitos é usado para cada bobina (ou para cada par de bobinas se houver um número par de bobinas nesta fatia do motor), o circuito na patente parece bastante complicado. na verdade, é muito simples. O resistor "R1" é usado para limitar o fluxo de corrente através de todos os LEDs usados e não apenas um LED. Você poderia, é claro, usar um resistor para cada LED se quisesse. O circuito para alimentar duas bobinas (e não mostrar o disco de temporização) se parece com isso:



A seção dentro da linha tracejada verde é o circuito idêntico para a segunda bobina. Essa adição ao circuito é feita para cada bobina, momento em que o motor está pronto para funcionar. Se, como seria normal, várias camadas de ímãs estão sendo usadas, então as bobinas posicionadas acima umas das outras podem ser conectadas em uma corrente como esta:

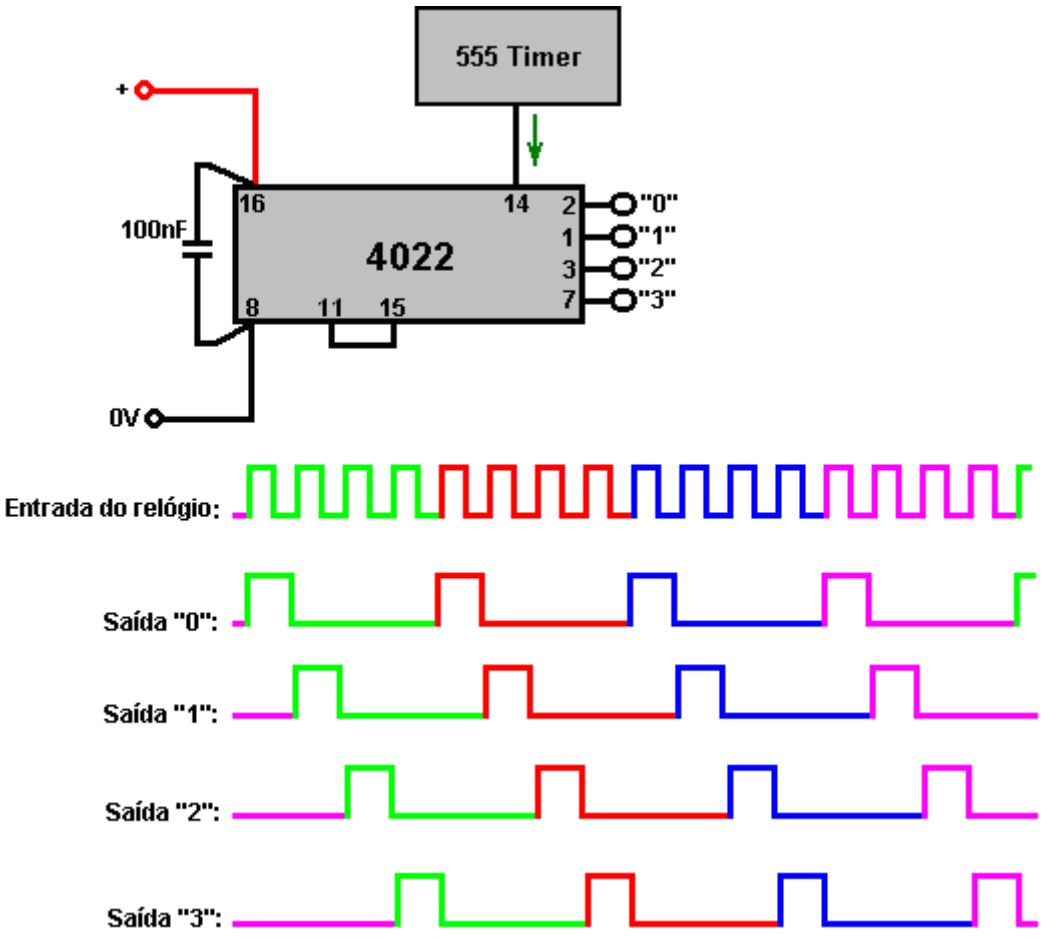


Conectar várias bobinas "em série" (em uma cadeia) como essa, reduz o número de componentes eletrônicos necessários e garante que os pulsos de cada uma dessas bobinas estejam exatamente no mesmo instante. Alternativamente, é possível conectar estas bobinas entre si "em paralelo", a escolha é geralmente ditada pela resistência das bobinas. O desenho da patente mostrado acima parece indicar que existe uma grande lacuna entre os LEDs e os dispositivos ópticos. Este provavelmente não é o caso, pois a maioria das pessoas escolheria manter o espaço entre o LED e o dispositivo dependente de luz o menor possível, montando-os de forma que fiquem bem afastados do disco de temporização em cada lado dele.

Nesta patente, Charles Flynn observa que este motor magnético pode ser usado para praticamente qualquer finalidade onde seja necessário um acionamento de motor ou motor e onde a quantidade de energia disponível ou necessária para produzir a força motriz possa variar de pouco a zero. Charles produziu motores deste tipo que são capazes de girar em velocidade muito alta - 20.000 rpm e com torque substancial. Velocidades menores também podem ser produzidas, e o motor pode se tornar auto-inicial. Devido à baixa potência necessária para operar o dispositivo, Charles conseguiu operar o motor usando apenas uma bateria seca de nove volts.

Uma aplicação que parece mais apropriada para este projeto de motor é o aquecedor Frenette mostrado no Capítulo 14. A utilização deste motor para acionar os discos dentro do tambor de aquecimento produziria um aquecedor que parece ser acionado apenas por uma bateria de nove volts. No entanto, enquanto isso é a aparência, a realidade é que o poder deste motor vem dos ímãs permanentes e não da bateria. A corrente da bateria é usada apenas para evitar a tração para trás dos ímãs e não é usada para acionar o motor.

Embora o uso de um disco temporizador seja um arranjo muito satisfatório, também é possível usar circuitos eletrônicos em vez do disco mecânico temporizado, os dispositivos opto e os LEDs. O que é necessário aqui é um dispositivo que produza uma série de pulsos de voltagem que podem ser usados para acionar a voltagem de gate de cada FET, de menos de 2,5 volts para mais de 4,5 volts. Parece que o conhecido chip temporizador 555 seria adequado para essa tarefa e certamente funcionaria com a bateria de nove volts. No entanto, temos mais de um conjunto de bobinas que precisam ser executadas. Por exemplo, se disséssemos quatro conjuntos de bobinas para alimentar quatro transistores FET diferentes, um após o outro, poderíamos usar um chip "Divida-por-oito", como o chip 4022. Este chip pode ser configurado para dividir por qualquer número de dois a oito. Tudo o que é necessário para selecionar o número para dividir, é uma conexão entre dois dos pinos no chip.



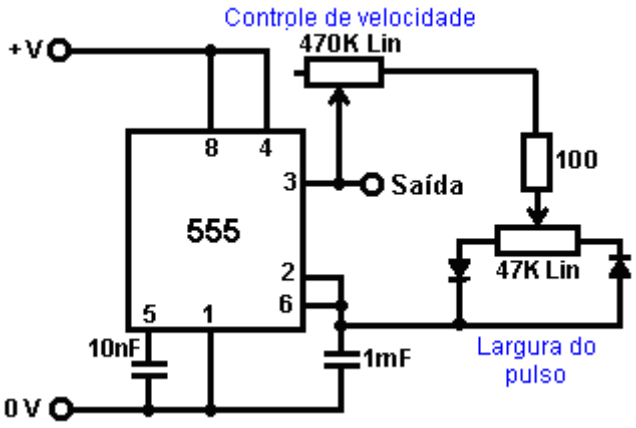
A tensão de saída nos pinos marcados com "1", "2", "3" e "4" aumenta um após o outro, conforme mostrado no diagrama acima. Assim, cada um desses pinos de saída seria conectado às portas FET nessa ordem e os FETs seriam ligados na mesma ordem.

Com o chip 4022, as conexões para a taxa de divisão são as seguintes:

Para "Dividir por 7", conecte o pino 10 ao pino 15
Para "Dividir por 6", conecte o pino 5 ao pino 15
Para "Dividir por 5", conecte o pino 4 ao pino 15
Para "Dividir por 4", conecte o pino 11 ao pino 15
Para "Dividir por 3", conecte o pino 7 ao pino 15
Para "Dividir por 2", conecte o pino 3 ao pino 15

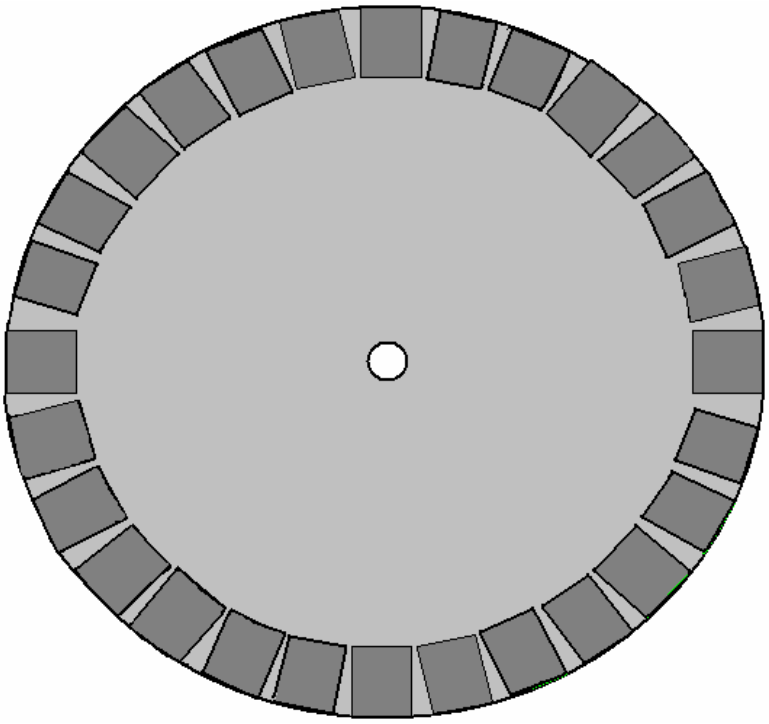
Ao usar um circuito como este, a taxa de pulso do chip 555 é ajustada para um valor muito baixo, como meio segundo, para que o eixo do motor possa ser iniciado. Uma vez que se move, a taxa de pulso é aumentada gradualmente para acelerar o motor. Uma vantagem deste método é que ele permite controle de velocidade, e se o motor estava sendo usado para alimentar um aquecedor Frenette, então o controle de velocidade também atuaria como um controle de temperatura para o aquecedor.

Um possível circuito de chip 555 pode ser:



Como isso permite que a velocidade seja controlada e quando a velocidade desejada é atingida, a largura de pulso pode ser ajustada para fornecer a corrente mínima de consumo para manter essa velocidade. Existem, é claro, muitos outros circuitos adequados que poderiam ser usados em vez deste, e o Capítulo 12 o explicará sobre alguns deles, além de explicar como os circuitos funcionam e como construí-los.

Se por acaso é difícil encontrar ímanes circulares adequados com os pólos em faces opostas, sugiro que seja possível usar ímanes retangulares comuns por toda a parte e bobinas retangulares como mostrado aqui:



E embora esse arranjo não seja tão magneticamente eficiente quanto um ímã circular, ele tem a conveniência de permitir a construção de um rotor de qualquer tamanho escolhido. Idealmente, ao contrário do estator mostrado acima, deve haver um número ímpar de ímãs, ou, na falta deste, um número ímpar de bobinas. Alternativamente, o rotor pode ter um número ímpar de ímãs para permitir a auto partida. Mas, deve-se notar que, se o motor deve ser acionado por um sistema eletrônico de pulsos, é muito mais simples ter um número par de ímãs no estator e iniciar o movimento do motor manualmente. Isso ocorre porque, com um número ímpar de ímãs do estator, os sensores ópticos não são exatamente opostos um ao outro e, portanto, não disparam juntos. Com um número par de ímãs de estator, as bobinas que estão a 180 graus de distância podem ser conectadas juntas ao mesmo tempo que são disparadas. Com o disco sincronizado óptico ranhurado, os slots são exatamente opostos um ao outro e combinam com a largura dos ímãs do rotor, mas as bobinas (quase) opostas umas às outras não são ligadas e desligadas exatamente ao mesmo tempo, embora seus arcos para sobrepor parte de sua operação. Isso poderia ser fornecido eletronicamente usando um atraso monoestável para a bobina no lado oposto do disco.

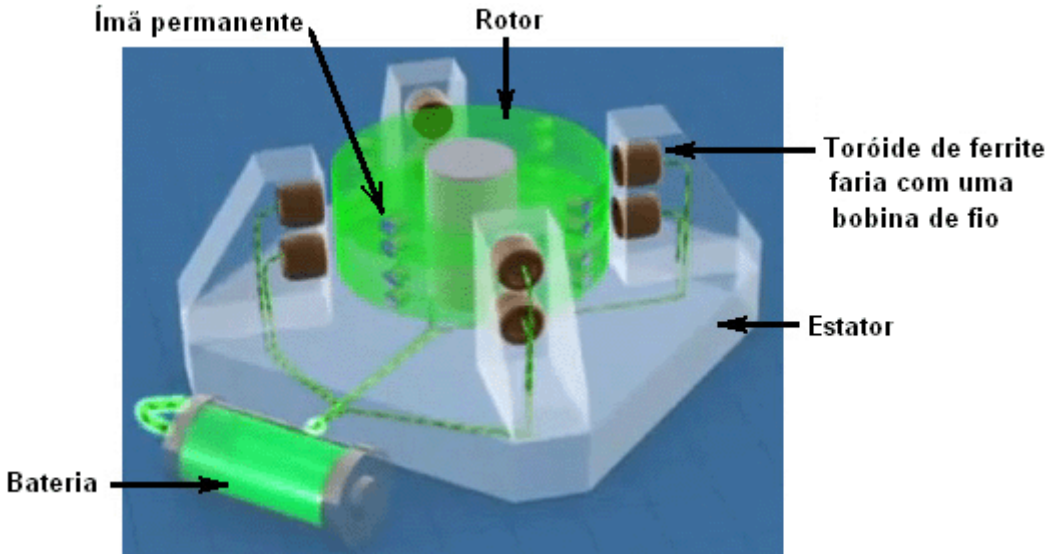
O objetivo de cada bobina é cancelar apenas o campo magnético do imã permanente abaixo dele. O campo magnético produzido pela bobina depende da corrente que circula na bobina, do número de voltas na bobina e da área da bobina. A corrente que flui depende do diâmetro do fio e da tensão aplicada a ele. Provavelmente, é

necessário montar apenas um ímã no estator e experimentar a bobina até que o acionamento e a bobina atuais permitam que o rotor gire livremente. Qualquer que seja o resultado da bobina, deve ser ok para todos os ímãs, embora eles possam variar um pouco em força.

Dispositivos Magnéticos da Steorn.

A empresa irlandesa Steorn produziu um sistema que é quase idêntico ao motor de ímã Charles Flynn que acabamos de descrever. Eles chamam seu dispositivo de "Orbo" e seu funcionamento é praticamente o mesmo. O avanço feito pela Steorn é que eles criaram um sistema de mascaramento magnético muito inteligente usando toróides de ferrite enrolados com uma bobina de fio de cobre. Este é um método inteligente de ligar e desligar a atração magnética. Quando a bobina carrega uma corrente suficiente, gera um campo magnético circular em espiral ao redor do toróide e não saindo do toróide. Este campo não tem atração por ímãs externos. Não faz diferença se a direção do fluxo de corrente através da bobina é invertida como o campo magnético resultante gira apenas em torno do toróide na direção oposta e executa exatamente o mesmo bloqueio magnético do anel de ferrite que forma o toróide. Se não fluir corrente, então o fio de cobre não bloqueia a influência do anel de ferrite e os ímãs permanentes no rotor são fortemente atraídos por ele, fazendo com que o rotor gire.

Em seu site www.steorn.com, Steorn ilustra seu design como este:



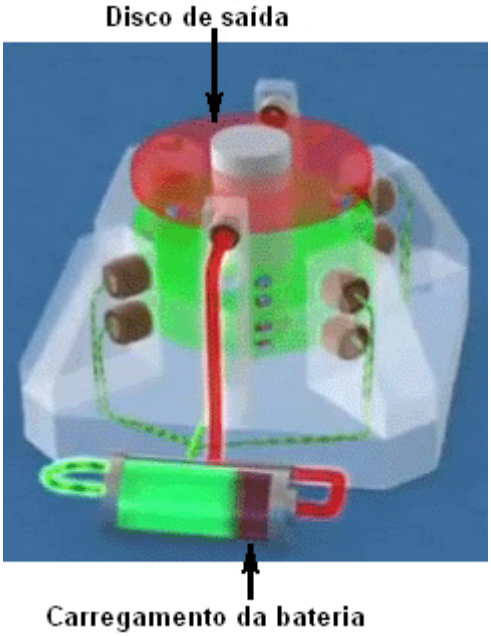
Nesta implementação, oito anéis de ferrite são montados no estator em quatro locais separados por noventa graus. Estes são enrolados com bobinas de fio de cobre que podem ser alimentados por uma bateria, através de um mecanismo de temporização. O rotor embutiu oito pares de pequenos ímãs permanentes, também espaçados a noventa graus um do outro.

Exatamente da mesma maneira que o motor Adams descrito no capítulo 2, a corrente através das bobinas é ajustada para o nível mínimo que permite que o rotor gire livremente. O mecanismo de temporização é então ligado e o motor e o rotor recebem uma rotação. Os ímãs do rotor são fortemente atraídos por seus anéis de ferrite correspondentes montados nos postes do estator e isso acelera o rotor.

Se nenhuma corrente é passada através das bobinas, então o rotor irá oscilar para frente e para trás por um curto período de tempo antes de parar com os imãs o mais próximo possível dos anéis de ferrite. Para evitar que isso aconteça, o circuito de temporização detecta quando os ímãs alcançam os anéis de ferrite e passa a corrente mínima pelas bobinas, prendendo os anéis dentro de um campo magnético que não tem efeito sobre os ímãs do rotor. O momento do rotor faz com que ele gire sobre os anéis do estator para uma posição onde os ímãs estão mais próximos dos próximos anéis do que são para os que eles acabaram de passar, momento em que, a corrente é cortada e o magnético atração pelos retornos dos anéis de ferrita. Isto é idêntico a um modo de operação do motor Adams.

O próximo passo também é idêntico ao do motor Adams, ou seja, adicionar algumas bobinas de captação para converter parte da energia magnética rotativa em energia elétrica, seja para recarregar a bateria de acionamento ou para alimentar outro equipamento, ou ambos.

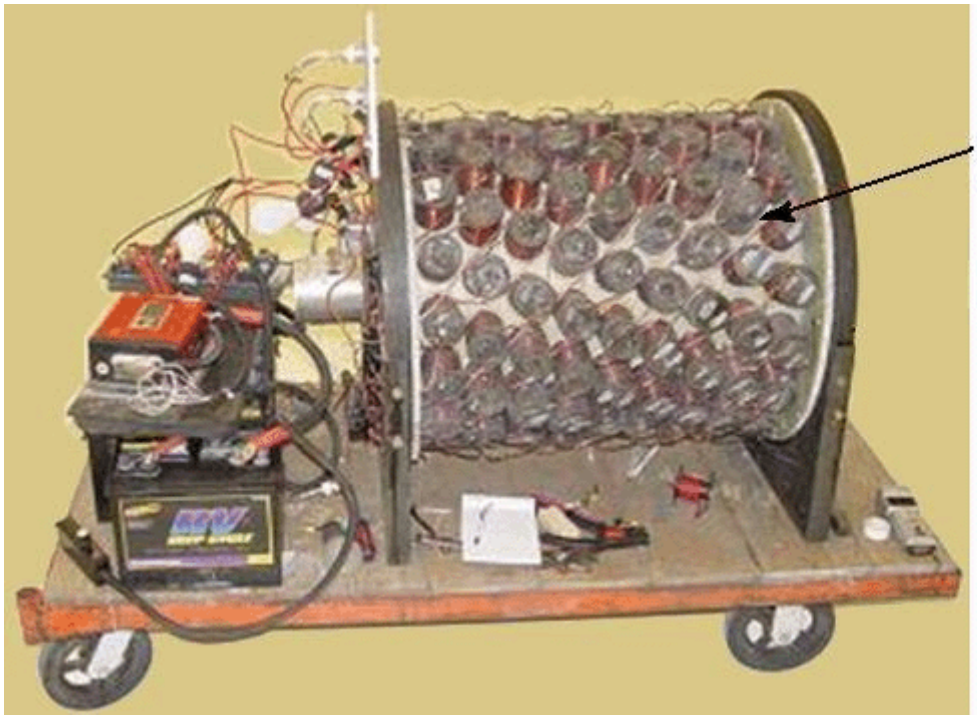
O arranjo de Steorn para fazer isso é adicionar um disco adicional, contendo ímãs permanentes, ao rotor e posicionar bobinas de fio opostas a esses ímãs, como é normal para um gerador. Steorn escolhe mostrar a energia resultante carregando a bateria novamente:



Apresentações de vídeo sobre este estilo de motor / gerador estão em:
http://www.youtube.com/watch?v=AXamGLyRkt8&NR=1
http://www.youtube.com/watch?v=rg3rLqYMzN4&feature=related e
http://jnaudin.free.fr/steorn/indexen.htm

Nós tendemos a pensar neste estilo de motor movido a ímã como sendo de baixa potência. Isto é provavelmente porque é frequentemente o caso que as implementações de prova de princípio mostradas são dispositivos menores. Estes motores podem ser muito poderosos e o mostrado aqui, projetado e construído pelo Sr. Sung da China tem uma potência de saída de 20 kilowatts ou 27 cavalos de potência:

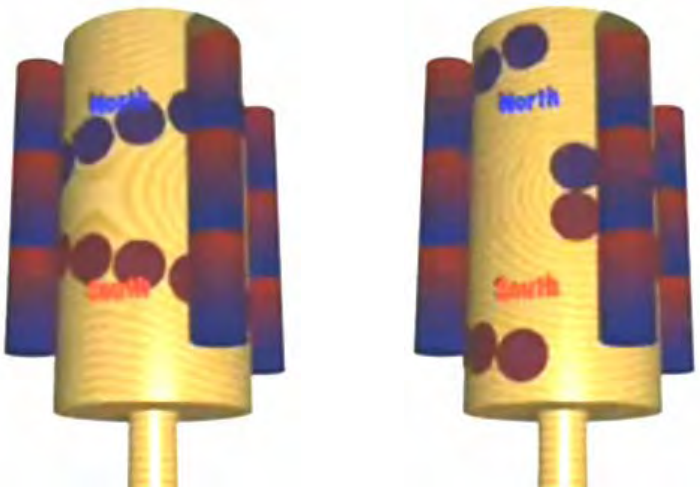
E outro projeto que tem um diâmetro maior e cerca de 144 ímãs tem uma produção relatada de 225 cavalos de potência:



Você notará que cada anel de ímãs é posicionado mais ao redor da borda do cilindro, fornecendo impulsos poderosos de 64 magnetos a cada 22,5 graus de rotação, portanto não é de admirar que o motor tenha considerável potência de eixo. Algumas das bobinas podem ser trocadas para coletar energia se as condições de trabalho não precisarem da potência de saída do eixo completo, carregando a bateria da unidade. O cilindro interno rotativo tem ímãs permanentes montados nele.

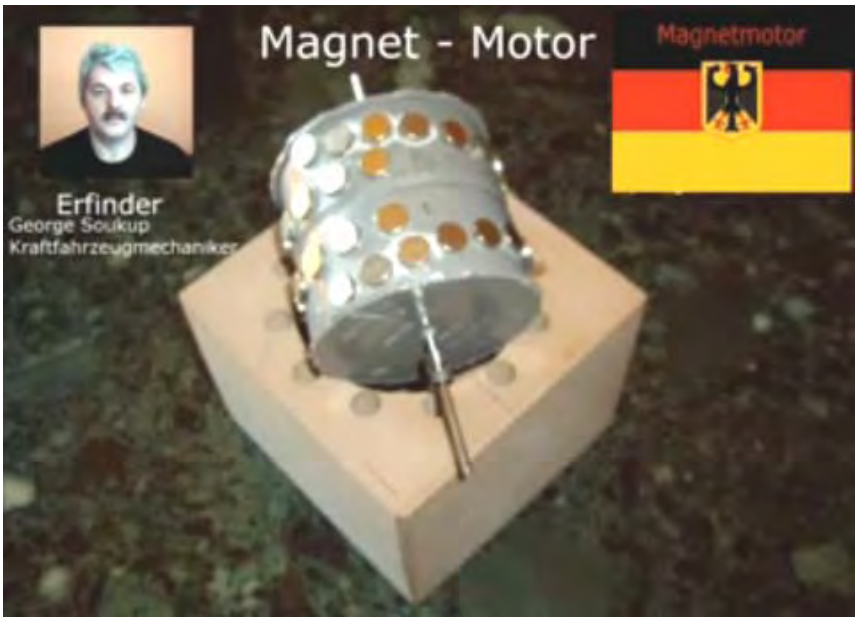
Motor Ímã Permanente de George Soukup.

Costumava haver um vídeo na web, mostrando um motor de ímã construído no estilo "V" de colocação de ímã que tem dois conjuntos de ímãs permanentes espaçados como este:



Este estilo de arranjo magnético (ímãs do norte mostrados em azul e sul em vermelho) tem um ponto de travamento onde a mudança do espaçamento amplo para o espaçamento estreito ocorre e isso faz com que a rotação pare por aí.

A implementação mostrada neste vídeo tem os ímanes em V espaçados um pouco mais distantes como mostrado aqui:



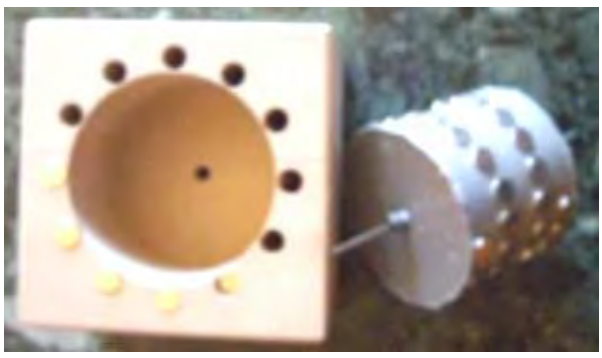
A conicidade é muito menos pronunciada, com uma folga interna quatro vezes maior do que a folga para o anel externo. Parece também que o último ímã interno tem uma folga maior ao redor do tambor do que o anel remanescente de ímãs.

A caixa é muito simples, com um anel espaçado uniformemente de doze buracos para levar ímans longos com áreas magnetizadas Norte e Sul alternadas ao longo do seu comprimento. Você vai notar pelas fotos, que George tem cavidades para levar até doze pilhas de ímãs de estator, embora ele use apenas cinco deles para suas demonstrações.

A caixa possui espaço considerável para o tambor e os ímãs. O rolamento do eixo traseiro é colocado na parte de trás da caixa:

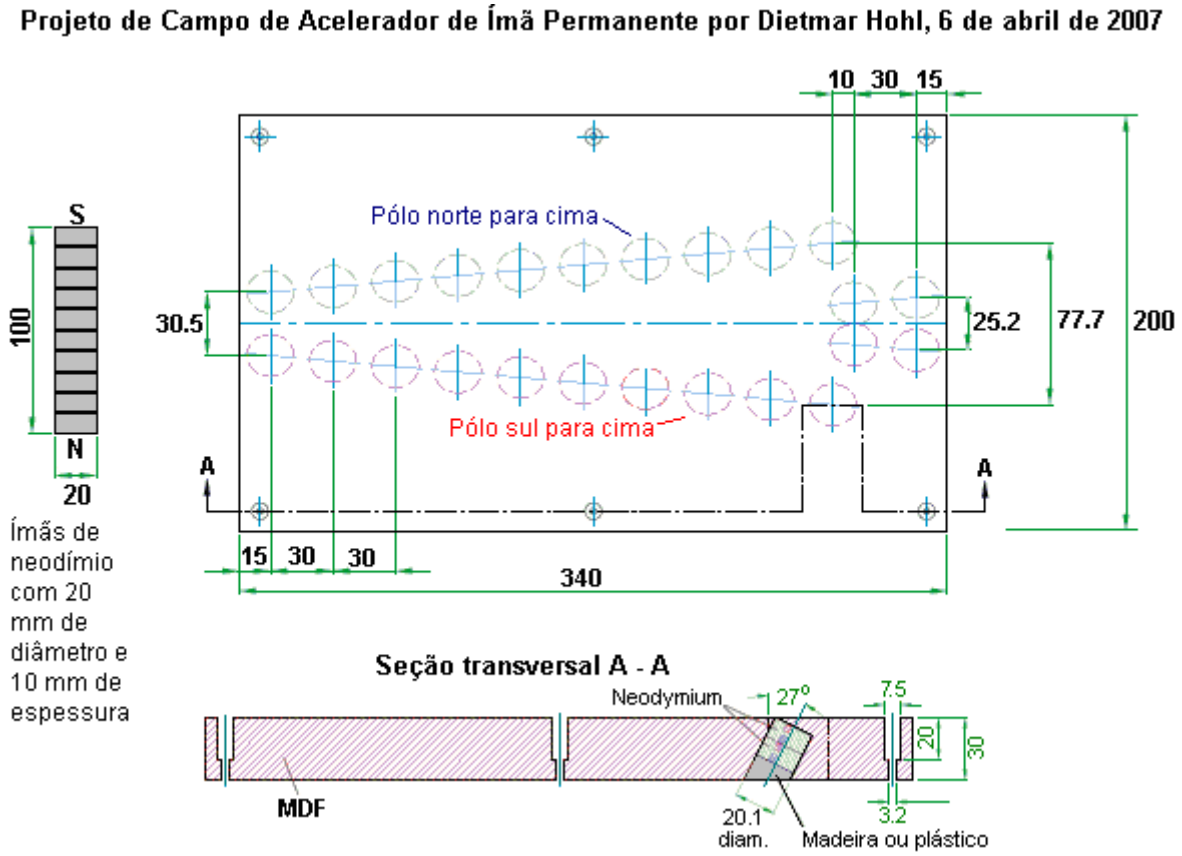
A frente tem duas chapas de acrílico, uma para prender os ímãs de inserção no lugar e uma para fornecer o suporte do rolamento dianteiro do eixo:

Como não há comentários com o vídeo, é um pouco difícil captar todos os detalhes, mas parece que os ímãs do estator de posicionamento permitem que o motor supere o ponto normal de aderência do arranjo típico do motor em V. O vídeo mostra vários arranjos incluindo o agrupamento não simétrico mostrado aqui onde quatro ou cinco ímãs consecutivos são usados e os slots restantes deixados vazios:



Motor de Ímã Permanente de Dietmar Hohl.

Se você gostaria de fazer um simples motor desse tipo, então as informações fornecidas por Dietmar Hohl, que me foram passadas por Jes Ascanius, da Dinamarca, mostram como. Ele usa ímãs de neodímio redondos de 20 mm de diâmetro com 10 mm de espessura, empilhados em pares no estator deste layout:

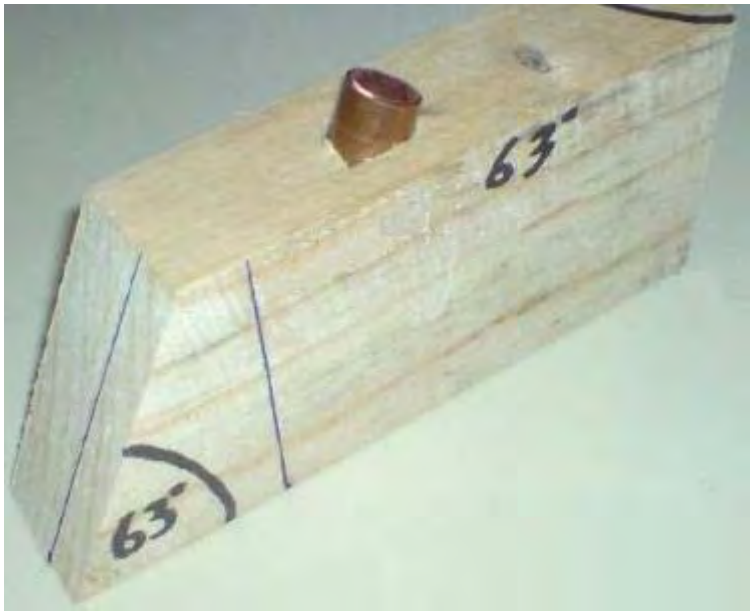


Isso mostra um arranjo de porta magnética construído em uma peça plana de painel de fibras de média densidade com 30 mm de espessura. Os orifícios perfurados são 20,1 mm de diâmetro e posicionados de modo a pegar dois dos 10 mm de espessura empilhados juntos. Os furos são perfurados em um ângulo de 63 graus em relação à horizontal ou 27 graus em relação à vertical, da maneira que você preferir pensar. De um lado da placa, os ímãs inseridos têm seus pólos norte voltados para cima, enquanto no outro lado da placa, os ímãs são inseridos com seus pólos sul voltados para cima. Dietmar mostra seis furos para levar parafusos ou parafusos para prender o pedaço de MDF a uma tábua ou mesa maior. Aqueles não formam nenhuma parte do sistema magnético e podem ser omitidos. Um vídeo de uma versão dele em ação pode ser encontrado em http://www.free-energy-info.tuks.nl/Vtrack.mpg.

O portão opera fazendo com que uma pilha de dez dos ímãs role ao longo da trilha em forma de V e passe suavemente pela junção com o próximo conjunto de ímãs posicionados em V. Pode haver tantos conjuntos de V quanto quiser e a pilha de ímanes continuará a rolar. Este é um dos poucos projetos de porta magnética que se adapta ao funcionamento do tambor como um rotor do motor.

Os ímãs são posicionados em um ângulo para usar os campos magnéticos na borda dos ímãs. Eles são empilhados em pares para aumentar seu poder. A potência do motor depende da força dos ímãs, da proximidade das pilhas magnéticas do estator com os ímãs da esteira de VF e do número de pilhas de ímãs do estator. Se você decidir construir um desses motores, então é sugerido que você facilite as coisas mantendo a curvatura baixa, usando três ou quatro dos Vs. Com as dimensões de Dietmar, um tambor de 2 V teria 216,5 mm (8,5”) de diâmetro, um tambor de 3 V teria um diâmetro de 325 mm (12,8”) e um tambor de 4 V com um diâmetro de 433 mm (17”) e essas dimensões incluem a tira de 30 mm (1 3/16”) que segura os ímãs, de modo que os diâmetros do tambor interno são 30 mm a menos em cada caso.

Ao fazer o tambor do motor, é possível usar um material flexível para segurar os ímãs. Isto permite que a tira seja colocada plana enquanto os furos são perfurados, e depois fixada na parte externa de um tambor rígido com um diâmetro menor de 60 mm do que os mencionados acima. Jes Acanius da Dinamarca mostra como um gabarito pode ser feito para facilitar a perfuração dos buracos:



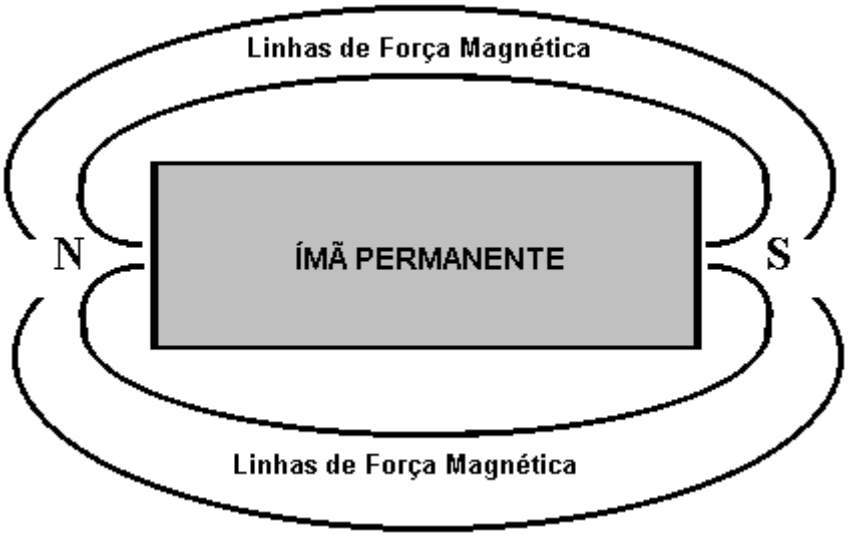
Este teve um comprimento de tubo de cobre inserido no ângulo correto, a fim de direcionar a broca no ângulo exato necessário. Este motor foi replicado com sucesso por Jes Ascanius, da Dinamarca, que usava ímãs de 10 mm, e novamente com ímãs quadrados que foram empurrados para buracos redondos e nem mesmo inclinados nesta implementação de prova de conceito que levou apenas uma hora para construir usando material de sucata para a mão, e que funcionou:

Com o design da Dietmar usando pares de ímã de ângulos, o número de ímãs necessários é bastante alto. Para um único V, existem 58 ímanes. Para uma versão de 2-V, 106 ímans. Para uma versão de 3-V, 154 ímans e para uma versão de 4-V, 202 ímanes se houver apenas uma pilha de ímanes de estator, é necessário adicionar dez ímanes adicionais à contagem de cada pilha de ímanes de dez ímanes adicionais. . É provável que a potência do motor aumente à medida que o diâmetro aumenta à medida que o braço de alavanca que o ímã tem para girar o tambor aumenta - o dobro do diâmetro para (quase) dobrar a potência.

Motores Simples de Ímã Permanente.

É muito difícil usar o poder dos ímãs permanentes para produzir um motor apenas por eles. O design de Dietmar Hohl mostrado acima é um dos poucos que podem ser prontamente feitos e testados em casa. O problema é que quase todos os ímãs têm um campo magnético simétrico, enquanto o que é necessário para um motor acionado por um ímã é um campo magnético assimétrico. Consequentemente, os ímãs devem ser combinados de maneira a distorcer sua forma normal de campo. Você notará que no motor Hohl, os ímãs de acionamento estão inclinados e isso é uma característica importante do uso de ímãs em motores.

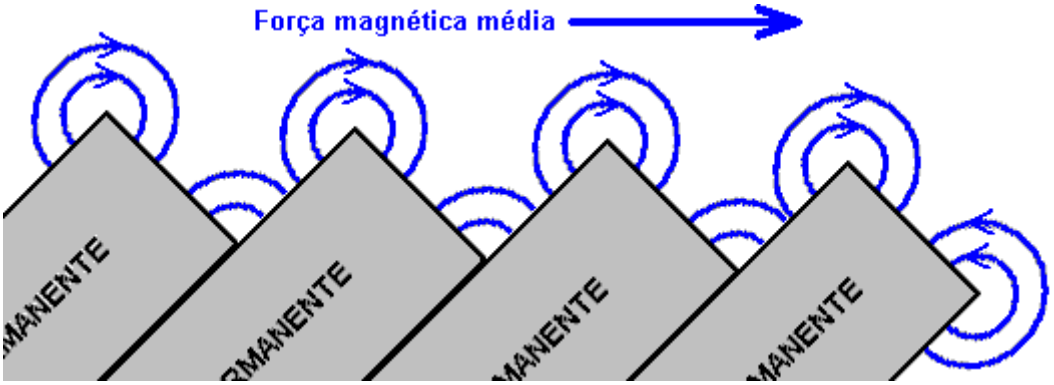
As escolas atualmente ensinam que o campo magnético em torno de um ímã de barra é assim:



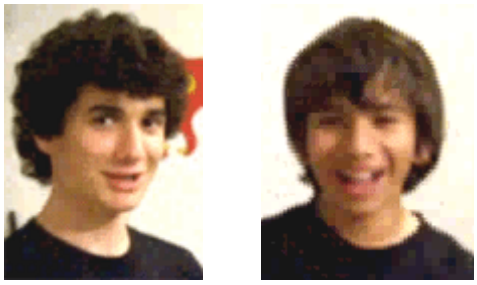
Isso é deduzido espalhando-se limalhas de ferro em uma folha de papel presa perto do imã. Infelizmente, isso não é uma dedução correta, pois as limalhas de ferro distorcem o campo magnético por sua presença, cada uma se tornando um ímã em miniatura por si só e altera as propriedades magnéticas do espaço ao redor do ímã no plano das limalhas de ferro. Uma medição mais cuidadosa mostra que o campo realmente produzido por um ímã de barra é assim:

Existem muitas linhas de força, embora esses diagramas mostrem apenas dois deles. Na realidade, as linhas de força nos cantos se espalham em três dimensões, com linhas curvas e de fluxo circular acima do topo do ímã, linhas circulares abaixo da face inferior do ímã. Essas linhas de força estão mais ou menos no formato de uma bola de futebol com o canto do ímã no centro do futebol. Na verdade, há muitas camadas dessas linhas de força magnética, então é como ter uma série de bolas de futebol cada vez maiores, todas centralizadas no canto do ímã. É extremamente difícil desenhar essas linhas e mostrá-las claramente. O livro de Howerd Johnston, "O Mundo Secreto dos Ímãs", lhe dará uma boa idéia das linhas reais de força em torno de um ímã de barra. O arranjo destas linhas de força magnética geralmente não é conhecido e se você usar o Google "linhas magnéticas de imagens de força", você encontrará apenas a ficção ensinada nas escolas. No entanto, o fato importante é que existe um campo magnético rotativo em cada canto de um magneto magnético típico. Segue-se então que, se uma fileira de ímãs é colocada em um ângulo, então haverá um campo líquido resultante em uma única direção.

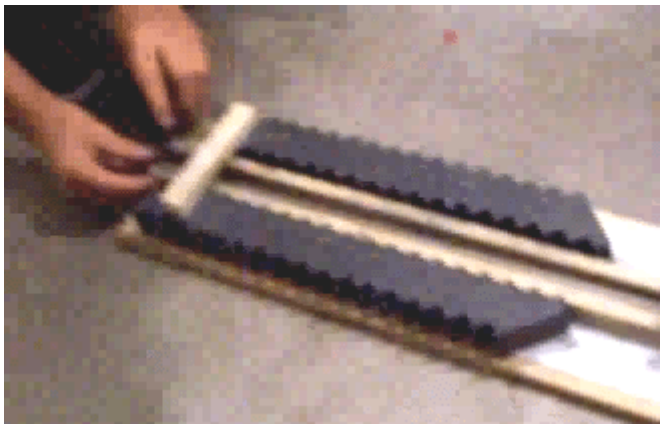
Por exemplo, se os ímãs são girados quarenta e cinco graus no sentido horário, então o resultado seria assim:



Com esse arranjo, os cantos opostos dos imãs, como mostrado aqui, estão mais abaixo e, portanto, deve haver uma força magnética líquida empurrando para a direita logo acima do conjunto de ímãs. No entanto, a situação não é tão simples e direta como você pode imaginar. As linhas adicionais de força magnética que não foram mostradas no diagrama acima, atuam mais longe dos ímãs e interagem, criando um complexo campo magnético composto. É frequentemente descoberto que, após quatro ou cinco ímãs, é necessário deixar um pequeno espaço antes que a linha de ímãs continue em.



Dois rapazes; Anthony e Andreas, usaram este arranjo magnético para criar uma trilha magnética e se divertiram muito, enviando um ímã deslizando entre duas dessas fileiras de ímãs angulados. Inicialmente, usaram os ímãs de cerâmica mais baratos e obtiveram um movimento muito satisfatório ao usar um ímã de neodímio como componente móvel:



Você vai notar que eles conseguiram uma fileira de 18 ímãs de cerâmica em cada lado da pista e os resultados que estão obtendo são muito bons. Eles têm três vídeos na web no momento atual:

https://www.youtube.com/watch?v=Vo2-Qb3fUYs

https://www.youtube.com/watch?v=VeXrFfw4RSU

https://www.youtube.com/watch?v=VTbFfEEE_qU

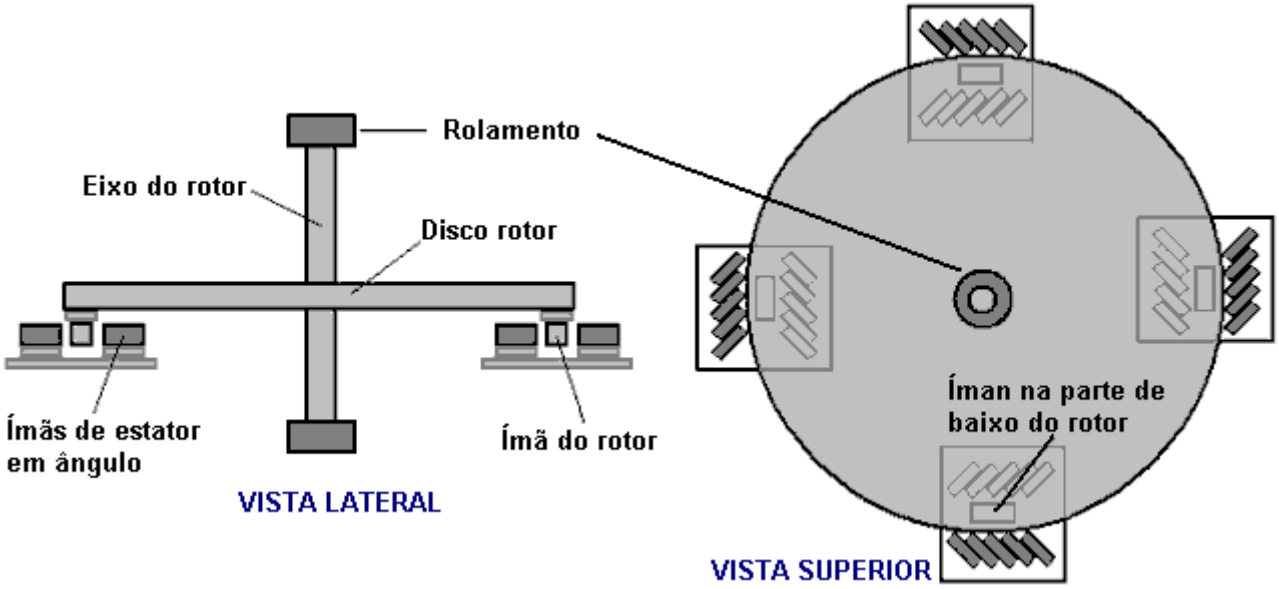
O magneto móvel é composto de quatro ímãs de neodímio de 12 mm x 12 mm x 12 mm (ou meia polegada por meia polegada por meia polegada) ao norte - Sul - Norte - Sul - Norte - Sul - Norte - Sul:

Eles não divulgaram todos os detalhes do que estão usando (acidentalmente, e não por intenção). Os ímãs do estator de cerâmica são 48 mm x 20 mm x 10 mm com os pólos em cada uma das faces principais. Eles posicionam cada ímã com seu pólo norte voltado para a pista e eles angulam os ímãs a 45 graus. Há uma lacuna de 15 mm entre os ímãs do estator e os ímãs em movimento em ambos os lados da pista. Tiras de madeira direcionam os ímãs móveis.

Os ímanes de neodímio têm características muito diferentes das dos ímanes de cerâmica (e isso não é apenas a força do campo magnético). Não é incomum para os experimentadores descobrirem que os dispositivos funcionarão bem com um tipo de ímã, mas não com o outro tipo. Aqui, os desenvolvedores também tentaram usar dois conjuntos de cinco ímãs de neodímio angulares em cada lado da pista e o resultado foi um impulso mais poderoso em seus ímãs em movimento.

Os imãs são mantidos no lugar nesta imagem, por cavilhas de madeira empurradas na prancha de base. Eles usaram estes para evitar qualquer material de fixação magnética que pudesse alterar o campo magnético.

O próximo passo seria energizar um motor usando sua técnica de pista magnética. No entanto, isso foi tentado muitas vezes e a conclusão é que é **MUITO** difícil mudar uma pista magnética reta em uma que forma um círculo completo. Portanto, eu sugeriria o seguinte arranjo:

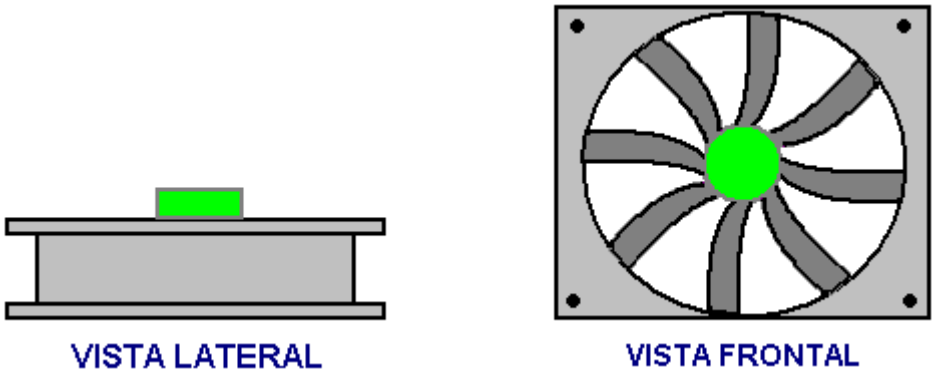


Aqui, um rotor de disco simples tem quatro ímãs (do tipo usado para mover a trilha magnética) presos na parte de baixo do disco e posicionados de forma que eles se movam através de quatro conjuntos curtos de quatro ou no exterior cinco ímãs de estator em ângulo como o disco gira. Não importa se o eixo do rotor é horizontal ou vertical. Se o disco girar bem, então conjuntos de duas bobinas de coleta de núcleo de ar podem ser posicionados entre cada um dos conjuntos de magnetos do estator, de modo que a eletricidade seja gerada conforme os ímãs do rotor passam acima da cabeça. Se um construtor decidir conectar dois discos de rotor ao eixo do rotor, os dois rotores devem ser posicionados de modo que o eixo do rotor seja empurrado a cada 45 graus de rotação, em vez de a cada 90 graus, como mostrado aqui. Este estilo de motor está definitivamente dentro do escopo da pessoa média para construir, se eles estão inclinados a fazê-lo.

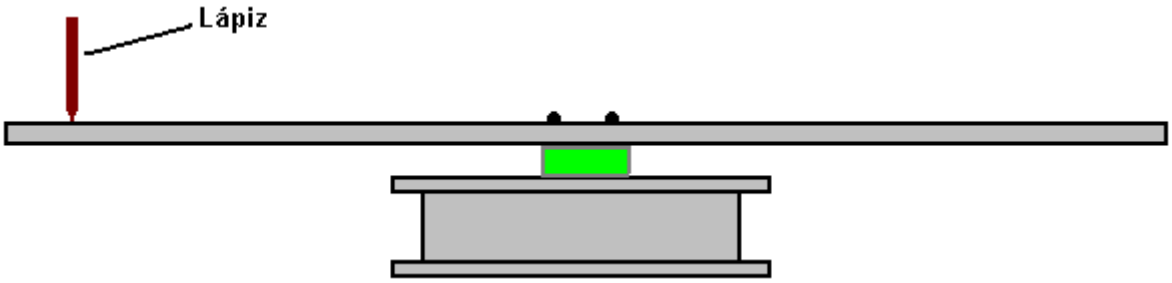
Foi-me pedido que eu dissesse como eu pessoalmente iria construir um protótipo dessa natureza. Como eu tenho habilidades construtivas muito limitadas, eu faria assim:

Para o rolamento, eu escolheria uma ventoinha de resfriamento de computador, pois elas têm rolamentos muito bons e, se não for para entregar dentro de um computador antigo e obsoleto, elas podem ser compradas muito, muito barato. O diâmetro do ventilador não é importante. Esses fãs geralmente são parecidos com isso:

Como a parte do ventilador que gira normalmente não se projeta acima do quadro estacionário, um espaçamento entre madeira ou plástico é necessário para fornecer a folga. O disco é colado ao centro do ventilador usando talvez, Impact Evostick, resina epóxi ou super cola. Então ficaria assim:



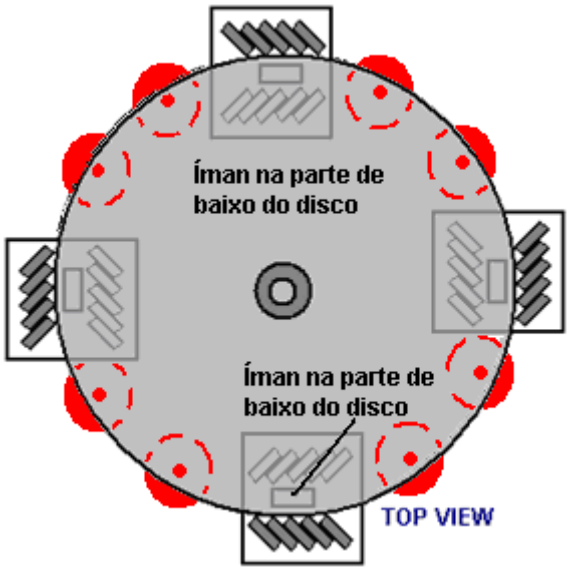
Um quadrado de madeira pode então ser parafusado ao espaçador, como este:



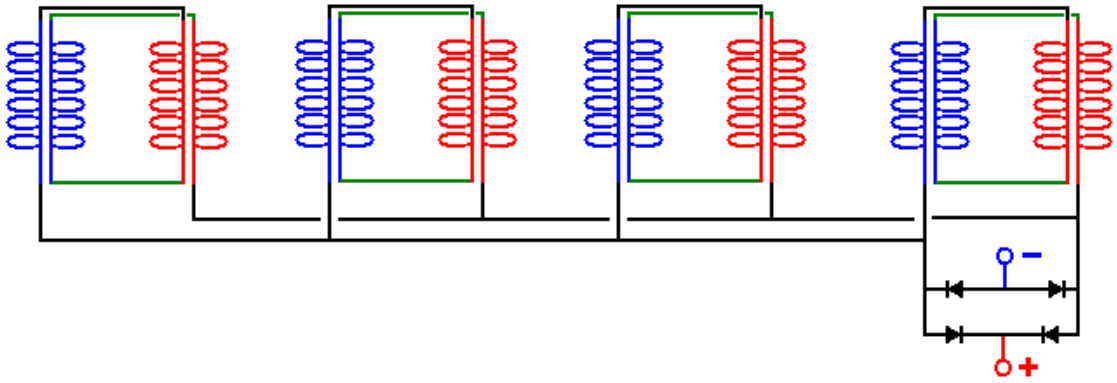
E como não tenho esperança de criar dispositivos mecânicos de boa qualidade, eu segurava um lápis com firmeza contra um suporte e dava um giro à madeira, de modo que o lápis desenha um círculo perfeito exatamente centrado no rolamento do ventilador. Então, marcando a madeira e o espaçador para que não haja dúvidas sobre o caminho ao redor da madeira que está preso ao espaçador, eu desparafusaria a madeira e cortaria a linha do lápis com muito cuidado, alisando as bordas do disco gentilmente lixa. Aparafusando o disco no lugar, um giro deve confirmar que a borda do disco permanece firmemente no lugar sem oscilação da borda. Na verdade, se o disco não é perfeito, isso não é um grande problema, pois são os ímãs do rotor que precisam ser posicionados com precisão e, para isso, outra linha de lápis pode ser produzida girando o disco quando a posição desejada for determinada.

Ímãs permanentes variam enormemente em tamanho e força, então quando os ímãs são comprados, é uma questão de testá-los usando uma faixa do tipo usada por Anthony e Andreas. Os ímãs do estator são angulados em cerca de 45 graus em relação à pista e com apenas quatro de cada lado, é o caso de encontrar o espaçamento entre os dois conjuntos de ímãs em ângulo que empurra os ímãs do estator mais ao longo da pista.

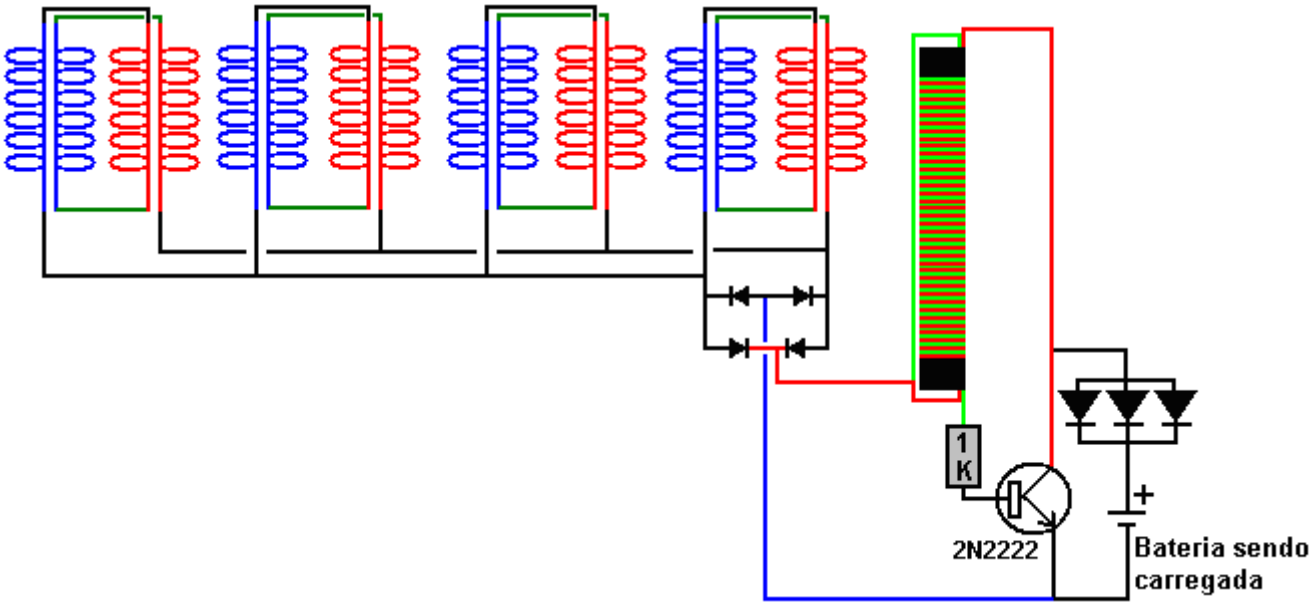
Embora seja interessante ver um motor de ímã permanente girar inteiramente por conta própria, nós realmente queremos que ele faça um trabalho útil, e então montamos bobinas de saída de modo que os ímãs do rotor passem sobre eles durante a rotação:



Um método eficaz de conectar as bobinas de saída vem de Denis Sabourin, da França. As bobinas são enroladas como bobinas bifilares, isto é, enroladas com dois comprimentos idênticos de fio lado a lado para cada volta, usando 50 gramas de fio de 0,19 mm de diâmetro. Então, eles estão conectados em pares e os pares colocados em paralelo como este:

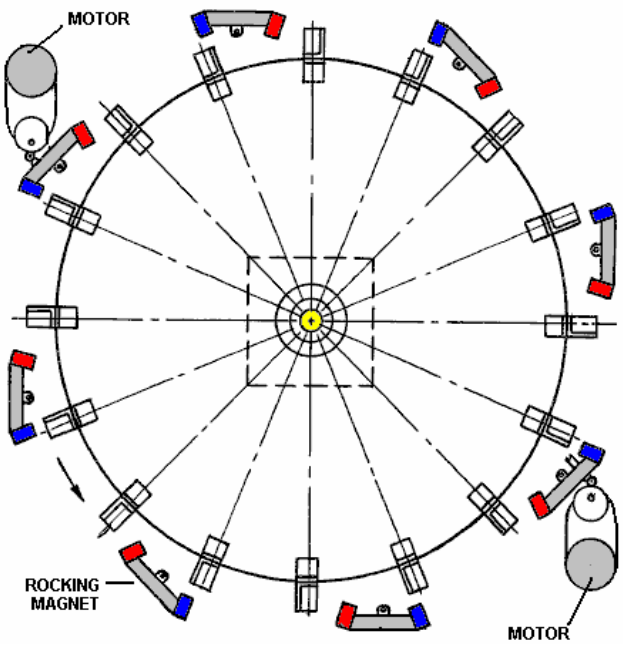


Este método de conexão foi encontrado para ser muito eficaz para bobinas que têm ímãs passando por eles e a saída pode ser usada para alimentar um Joule Thief para carregar baterias:



Motor Ímã Permanente de Donald Kelly.

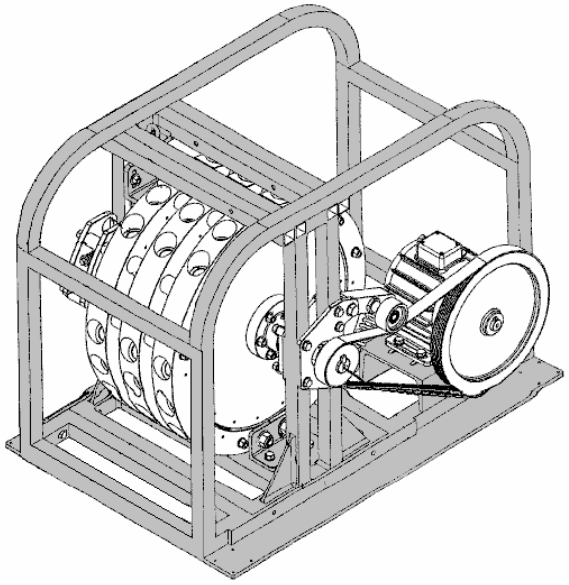
Em 1979, o Sr. Kelly recebeu uma patente sobre um projeto de motor de imã permanente. Ele comenta que, além de ser muito difícil gerar energia suficiente para mover mecanicamente os ímãs do estator ligeiramente para obter rotação contínua, a taxa de revoluções resultante é muito baixa. Por essas razões, ele optou por mover os ímãs do estator levemente usando pequenos motores CC. Seu design está incluído aqui, pois é um conceito relativamente fácil de entender. A idéia geral não é diferente da de Stephen Kundel, que balança os ímãs do estator com um solenóide, como mostrado anteriormente neste capítulo. O objetivo aqui é usar uma pequena corrente elétrica para gerar uma poderosa rotação muito maior do que seria possível a partir da própria corrente elétrica, e assim, produzir o que está em vigor, uma multiplicação de poder através do uso de ímãs permanentes. Uma cópia ligeiramente reformulada de sua patente é mostrada no Apêndice.



A operação é uma estratégia simples. Oito conjuntos de ímãs são montados em braços oscilantes. Estes têm duas posições principais. Na primeira posição, os ímãs do balancim atraem os ímãs montados no rotor. Quando o rotor se move devido a essa atração e atinge um ponto em que há um atrito para trás no rotor, a posição dos braços oscilantes é alterada de modo que o primeiro conjunto de ímãs seja movido para fora do caminho para uma posição onde eles têm pouco efeito devido à sua maior distância dos ímãs do rotor. Este movimento rocker também move ímãs da polaridade oposta que empurram os ímãs do rotor em seu caminho. Neste design, a atração e o impulso são aplicados a diferentes conjuntos de ímãs. Se a atração estiver nos ímãs 1, 3, 5, etc., então o impulso estará nos ímãs 2,4,6, etc. Mas, apesar disso, a tração e o impulso são aplicados a cada ímã do rotor conforme ele passa. A potência necessária para operar os motores elétricos é mínima, pois a potência do motor é fornecida pelos ímãs. Em vez de dois motores minúsculos, seria possível operar os braços oscilantes usando pequenos solenóides e, se o motor for usado para alimentar um gerador elétrico, o projeto poderia ser feito auto-alimentado usando parte da saída elétrica para fornecer o necessário. potência de entrada. O esboço acima mostra apenas uma camada do motor, mas pode haver quantas camadas desejar, cada uma impulsionando o único eixo de saída e aumentando a potência com cada camada.

Motor Ímã "Perendev" de Mike Brady.

Um dos mais conhecidos motores de ímã permanente é o motor "Perendev", que captura a imaginação da maioria das pessoas. Diz-se que dezenas desses motores foram fabricados e vendidos como motores / geradores com uma potência não inferior a 100 quilowatts. Tanto quanto sei, isso não foi confirmado, nem testes independentes foram feitos no motor, a não ser um breve teste de Sterling Allan. Entretanto, deixe-me enfatizar novamente que é muito difícil obter qualquer motor com ímã permanente somente operando e é muito mais fácil começar com um como o motor Adams mostrado no Capítulo 2, ou o motor Charles Flynn mostrado anteriormente neste capítulo. Por favor, note também que os ímãs usados neste projeto são magnetos não-padrão e assim será difícil de obter e provavelmente muito caro por causa disso e blindagem magnética especializada é usada.

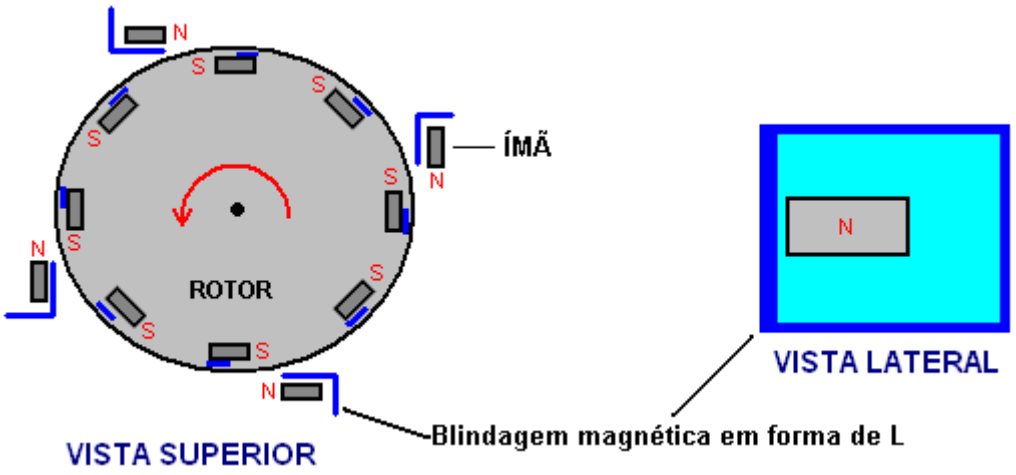


O Pedido de Patente de Mike WO 2006/045333 A1, datado de 4 de maio de 2006, é mostrado no Apêndice. Em meados de 2010, Mike teve tanta dificuldade em colocar seu design na produção comercial que seus financiadores estão mais insatisfeitos com a situação, e se Mike está tendo dificuldade em replicá-lo (como Howard Johnson com seu motor magnético), então um recém-chegado a este campo seria bem aconselhável para ficar com motores magnéticos que usam o movimento dos ímãs do estator, como Don Kelly, Stephen Kundel e outros, ou motores magnéticos usando blindagem mecânica ou elétrica, como o motor Charles Flynn, o motor Robert Tracy ou o motor Jines.

Blindagem Magnética de Pasi Mäkilä.

Um método de bloquear um campo magnético usando materiais simples, vem da Pasi Mäkilä da Finlândia. Seu vídeo mostrando isso está em https://www.youtube.com/watch?v=14ayyu9PVSI e ele se concentra em colocar a proteção em torno de um ímã cilíndrico:

No entanto, quando usada como blindagem geral, pode-se usar uma série de camadas planas de aço e alumínio e, enquanto a Pasi utiliza chapa de alumínio com 1,5 mm de espessura e aço zincado de 1 mm de espessura, ele sugere o uso de chapas mais finas. Ele sugere usar quatro camadas de aço com uma folha de alumínio entre as chapas de aço e talvez uma ou mais camadas de alumínio no lado de fora. O objetivo principal de Pasi é compartilhar esse arranjo para permitir que as pessoas façam motores de ímã permanente. Um arranjo que pode valer a pena ser testado é usar a blindagem para bloquear o arrasto para trás dos ímãs do rotor passando pelos ímãs do estator, talvez assim:



Com esse arranjo, os pólos sul dos ímãs do rotor são atraídos para os pólos norte expostos dos ímãs do estator, fazendo com que o rotor gire. Assim que o sul do rotor passa pelo pólo norte do estator, a blindagem do estator bloqueia a tração inversa, o que normalmente desacelera o rotor.

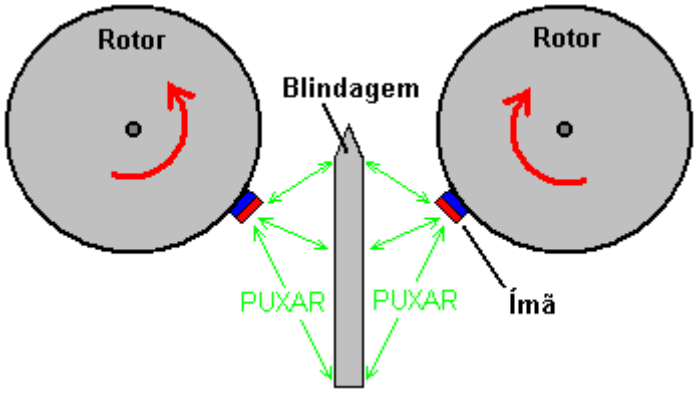
Temos então a repulsão do pólo norte do ímã do estator e do pólo norte do ímã do rotor. Para bloquear isso, um pequeno pedaço de blindagem é colocado ao lado da extremidade do pólo norte do ímã do rotor. Provavelmente seria uma vantagem executar a blindagem do pólo norte do estator sobre a parte superior e inferior do magneto do rotor para causar um grande bloqueio magnético.

Este projeto de motor magnético é apenas uma sugestão e ainda não foi construído e testado.

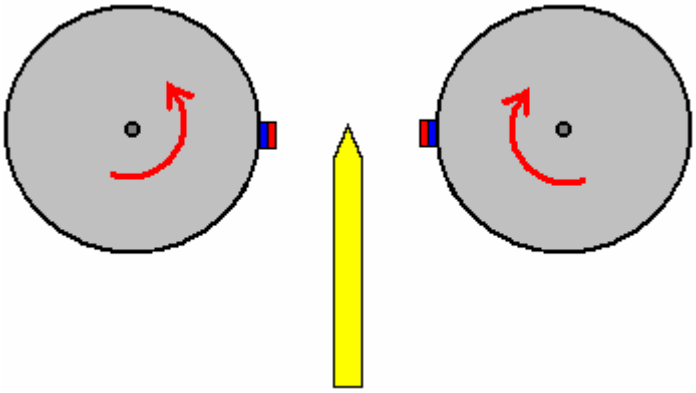
A Sugestão do Rotor Gêmeo.

Quando você está pensando em proteger os ímãs usando ferro ou aço, é preciso lembrar que os ímãs de geladeira grudam nos refrigeradores porque os refrigeradores são feitos de aço. Isso demonstra o fato de que existe uma atração entre ímãs e ferro ou aço. Conseqüentemente, se um ímã for blindado com aço, de modo que ele bloqueie todo o campo magnético do ímã, um segundo ímã será atraído para aquele material de proteção de metal. Em http://www.youtube.com/watch?v=vUcWn1x3Tss existe, no momento, um vídeo por “magneticveil” onde ele propõe o uso deste recurso de blindagem simples na construção de um motor magnético.

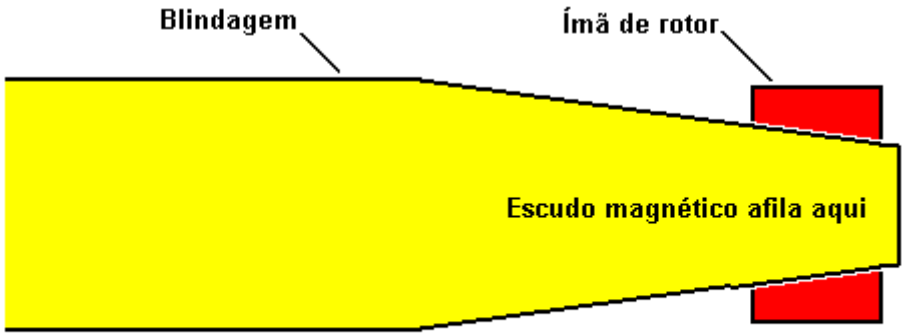
Ele sugere o uso de dois rotores engrenados juntos. Os rotores têm ímãs, mas para fins de explicação, apenas um par de ímãs é mostrado aqui:



Cada ímã é atraído para o material de blindagem de metal entre os rotores. Isso faz com que os rotores girem na direção mostrada pelas setas vermelhas. Os ímãs são atraídos para o ponto mais próximo do escudo que eles podem alcançar como mostrado aqui:



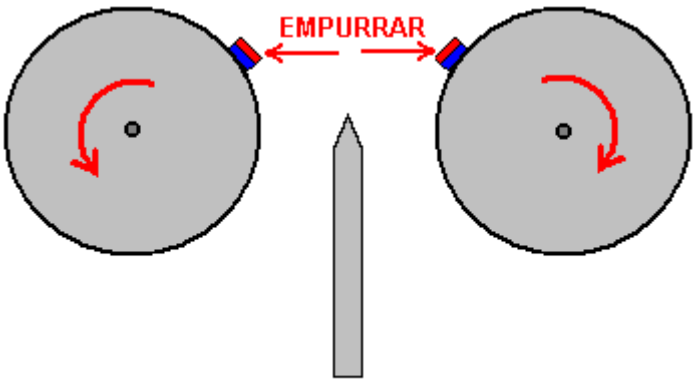
Neste momento você esperaria que os rotores parassem de se mover e travassem em uma posição estacionária. No entanto, a ideia interessante é ajustar a forma do escudo como este:



VISTA HORIZONTAL

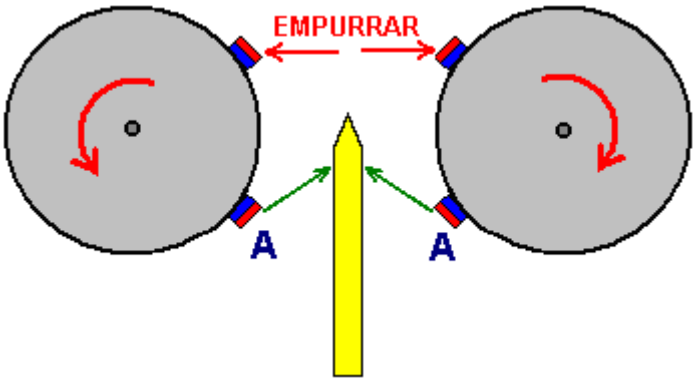
No final do escudo, sua largura é reduzida e afunilada de modo que o campo magnético do ímã atrás dele coincide exatamente com a atração do ímã no lado mais próximo do escudo. Isso tem o efeito de dar uma zona completamente neutra na ponta do escudo, sem atração ou repulsa naquela região. O grau de afilamento depende da força dos ímãs, da espessura e do material da blindagem e do espaçamento entre os ímãs e o escudo, e precisa ser descoberto por meio de experimentos.

Esta zona neutra impede que haja uma grande tração entre os ímãs e a blindagem, e assim o momento carrega os rotores para além da extremidade da blindagem. Isso produz uma situação como esta:



VISTA SUPERIOR

Aqui, os ímãs passaram pelo escudo e estão se repelindo fortemente. Eles estão além dos eixos dos rotores, de modo que a força de repulsão produz um efeito de rotação em cada rotor. Esta é a situação com apenas um par de ímãs, mas cada rotor terá muitos ímãs. Isso produz um efeito de viragem adicional. Considere apenas um outro par de ímãs, na mesma posição do nosso primeiro diagrama:



A atração entre os ímãs “A” e o escudo, aumenta a rotação causada pelo impulso entre os ímãs não blindados. Esse arranjo de ímãs e blindagem deve permitir a rotação contínua de ambos os rotores e o motor pode ser parado removendo-se a blindagem.

Deve-se notar que este arranjo usa ímãs no modo de repulsão. Ou seja, os pólos voltados para fora dos ímãs de ambos os rotores são os mesmos. Houve relatos de motores de ímã permanente onde os ímãs estavam em modo de repulsão, e enquanto esses motores funcionavam bem, descobriu-se que após cerca de três meses, os ímãs perderam sua magnetização. Se possível, os ímãs devem ser usados em seu modo de atração. Isto não é possível no arranjo de rotor duplo acima, portanto, se um está sendo construído, pode ser uma boa idéia organizar a construção física de tal maneira que os ímãs do rotor possam ser facilmente removidos. Isso permite a remagnetização dos ímãs ou, alternativamente, a sua substituição se tipos muito baratos forem usados.

O Motor de Ímã Permanente de Victor Diduck.

No pedido de patente US número US2007 / 0296284 de 27 de dezembro de 2007, é mostrado um projeto convincente para um poderoso motor de ímã permanente. Aqui está uma das formas de realização dessa patente - uma que parece razoavelmente fácil de construir.

Motor Magnético

Abstrato:
Um motor magnético que possui um conjunto de acionamento magnético acoplado magneticamente a um conjunto escravo magnético. O conjunto de acionamento tem pelo menos um ímã de acionamento. Numa forma de realização, o íman de accionamento é montado numa capota. Em outra modalidade, o ímã de acionamento é montado em uma roda motriz. O conjunto escravo tem pelo menos uma roda secundária montada em um eixo secundário. Pelo menos um ímã escravo é montado na roda secundária. Numa forma de realização, os ímanes escravos são montados em ranhuras que atravessam diagonalmente a face da roda secundária. Em outra modalidade, os ímãs escravos são montados em entalhes cortados na roda escrava. O ímã de acionamento é magneticamente acoplado ao ímã escravo com os pólos dispostos em uma orientação semelhante a faces. O espaço entre o magneto de acionamento e o ímã escravo pode ser ajustado para otimizar o acoplamento magnético entre eles. A roda escrava e seu eixo secundário são girados pelo acoplamento magnético entre o ímã de acionamento e o ímã escravo. O eixo secundário pode ser acoplado a um dispositivo de saída, como um gerador elétrico.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO
Houve várias tentativas de aperfeiçoar motores magnéticos; por exemplo, Pat. 4.151.431 concedida a Howard Johnson. Entretanto, na maioria desses dispositivos, nenhum modelo de trabalho foi alcançado. Para fazer funcionar um motor de magneto permanente é necessário realizar uma função de comutação equivalente àquela realizada em motores elétricos por escovas, comutadores, corrente alternada ou outros meios. Nos motores de ímanes permanentes, a fuga magnética deve ser protegida de modo a reduzir a energia perdida como energia de corrente parasita. Uma combinação adequada de materiais, geometria e concentração magnética é necessária para poder construir um motor magnético que possa operar continuamente.

SUMARIO DA INVENÇÃO

Um motor magnético é fornecido compreendendo um conjunto de movimentação magnética magneticamente acoplado a um conjunto de escravos magnéticos. O conjunto de escravos magnéticos inclui um eixo de escravos rotable sobre o qual é montado pelo menos uma roda rotable slave. Sobre a roda de escravos é montado pelo

menos um ímã de escravos. O conjunto da movimentação magnética inclui pelo menos um ímã da movimentação que seja acoplado magneticamente ao ímã do escravo em um like-faces-como a orientação. Em conseqüência do acoplamento magnético entre o ímã da movimentação e o ímã do escravo, as forças magnéticas produzidas entre o ímã acoplado da movimentação e o ímã slave conduzem a roda rotable do escravo, fazendo o girar e conseqüentemente fazendo com que o eixo slave gire. O eixo slave é acoplado a um dispositivo de saída, como a armadura de um gerador elétrico.

O conjunto de escravos é acoplado a uma moldura. As rodas escravas são fixadas no eixo para que as rodas girem juntas. Cada roda escrava tem incorporado em sua superfície uma pluralidade de ímãs de escravos estabelecidos em recuos cortados na roda escrava. Um pólo de cada ímã de escravos é exposto e virado para fora da superfície da roda escrava, e o outro pólo magnético enfrenta a roda escrava. Ou o Pólo Norte ou o pólo sul dos ímans de escravos podem ser virados para fora, desde que cada íman tenha o mesmo pólo virado para fora.

Em uma personificação os entalhes nas rodas do escravo para receber os ímãs do escravo formam espaçados distante, sulcos paralelos que funcionam de um lado da superfície da roda do escravo ao outro para receber os ímãs do escravo. O ângulo de cada sulco em toda a superfície da roda de escravos é preferencialmente cerca de 35 graus em relação à horizontal. O sentido da orientação dos sulcos do outro das rodas do escravo é também aproximadamente 35 graus fora do horizontal, mas no sentido oposto àquele da primeira roda.

Em outra encarnação os entalhes nas rodas escravas para receber os ímans de escravos são cortes cortados na roda escrava em intervalos medidos e iguais ao longo das bordas da roda, intervalos de 45 graus preferidos.

Neste "capotamento" personificação da invenção, o conjunto da movimentação magnética compreende um par de capotas non-magnetic circundantes e substancialmente encerrando cada uma das rodas do escravo. Cada par de capotas forma uma superfície semicircular com um diâmetro ligeiramente maior do que o diâmetro da sua respectiva roda escrava. A curvatura côncava das capotas enfrenta as rodas escravas. Montado na superfície convexa das capotas são uma pluralidade de ímãs permanentes da movimentação. Os ímans de accionamento são montados de modo a que apresentem aos ímans de escravos o mesmo pólo que os ímans de escravos presentes nos ímans de accionamento; Isto é, como-faces-like: Norte-a-norte ou sul-a-sul. Nem as capotas nem os ímans de accionamento giram.

Nas várias encarnações, o fosso entre os ímans de accionamento e os ímans de escravos é ajustável.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Outras características e vantagens da invenção serão evidentes a partir da seguinte descrição detalhada, tomada em conjunto com os desenhos anexos, onde:

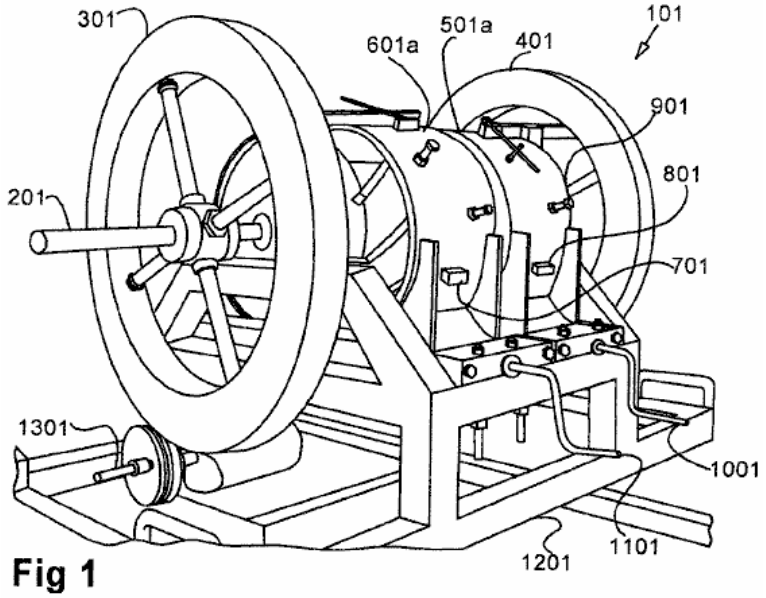


Fig 1

A Fig.1 é uma vista em perspectiva da forma de realização da capota do motor magnético com rodas.

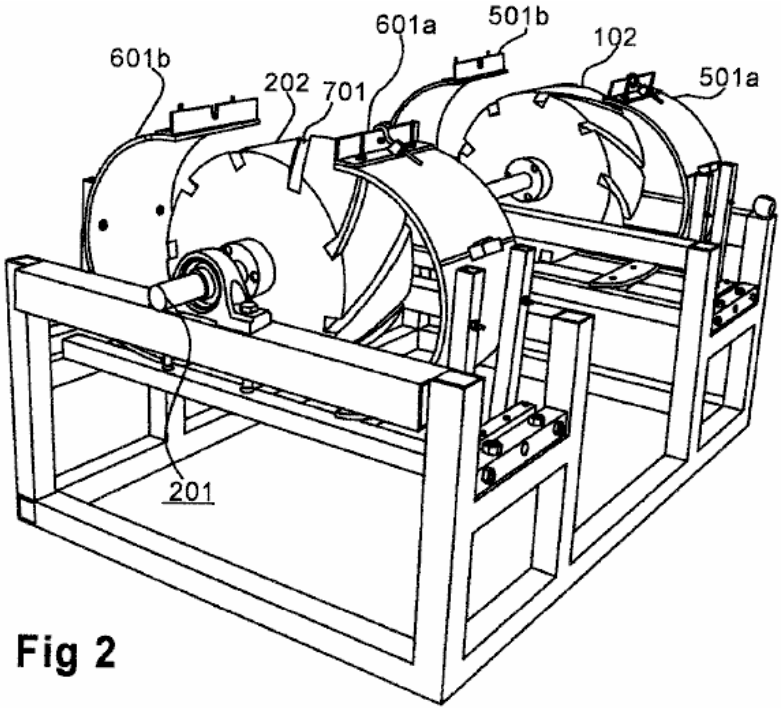


Fig 2

A Fig.2 é uma vista em perspectiva parcialmente desmontada da forma de realização da capota do motor magnético.

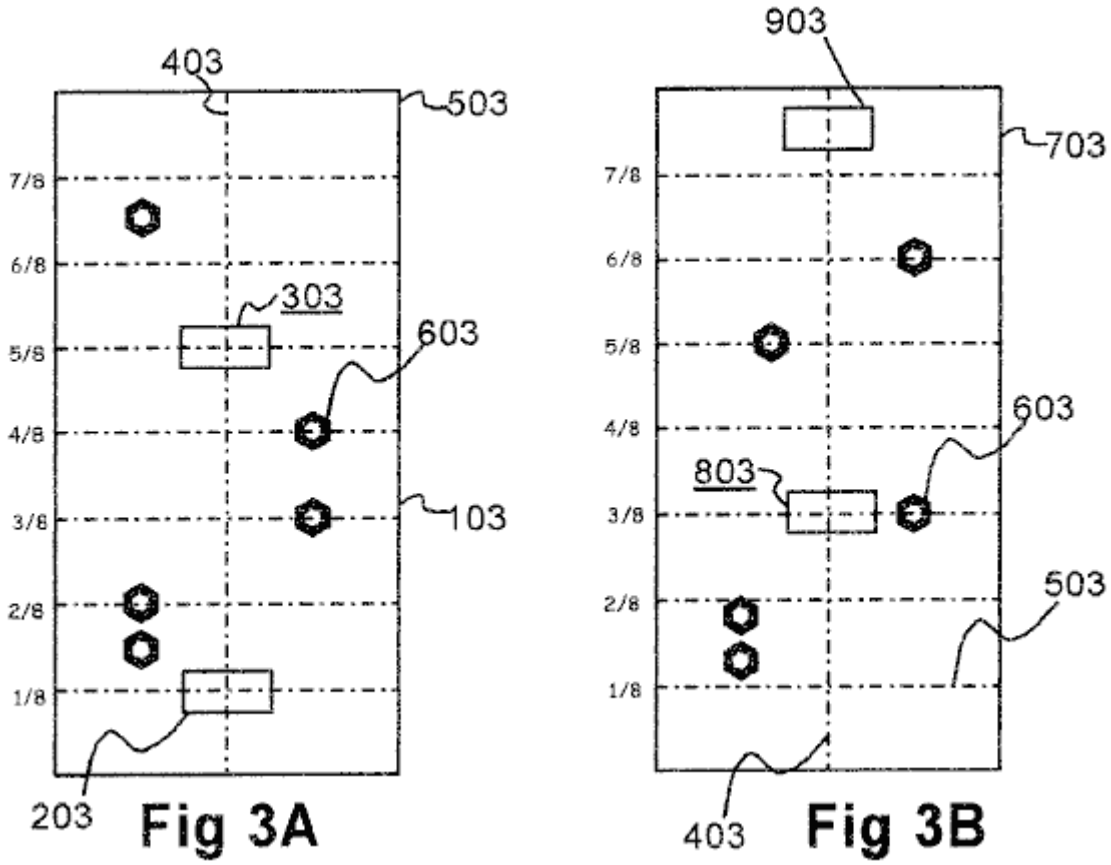


Fig 3A

Fig 3B

Fig.3 é um diagrama da colocação do ímã na capota.

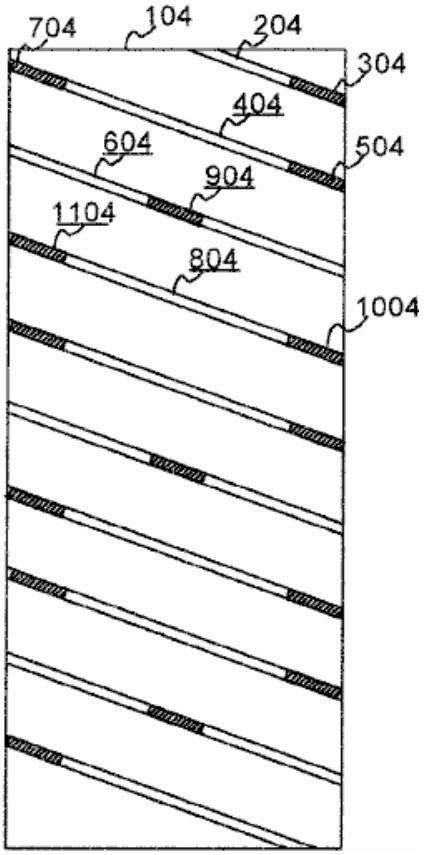


Fig 4

A Fig.4 é um diagrama esquemático de uma roda escrava da modalidade de capota mostrando a posição dos ímãs permanentes.

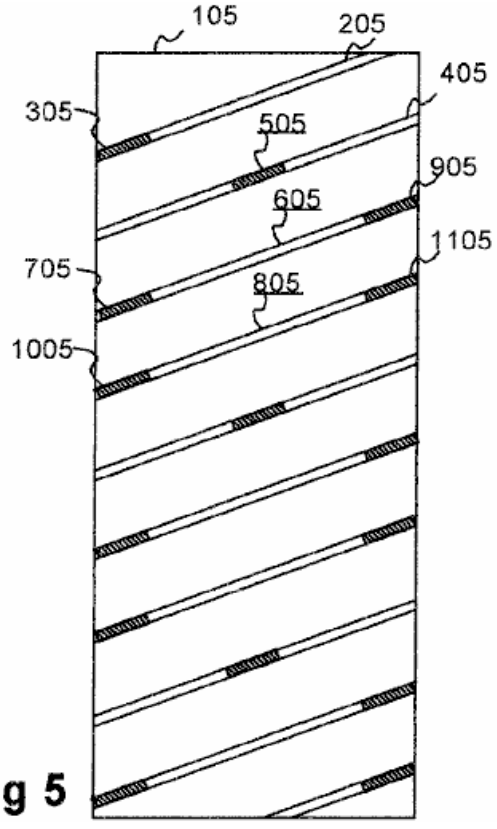


Fig 5

Fig.5 é um diagrama esquemático de outra roda escrava da modalidade de capota mostrando a posição dos ímãs permanentes.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Nas várias formas de realização da invenção é geralmente proporcionado um conjunto de accionamento magnético e um conjunto escravo magnético, com um campo magnético acoplando o conjunto de accionamento ao conjunto escravo de tal modo que quando o conjunto de accionamento roda faz com que o conjunto escravo rode. O acoplamento é totalmente magnético, onde não são necessárias correntes, engrenagens, polias, roscas sem fim ou outros acopladores físicos.

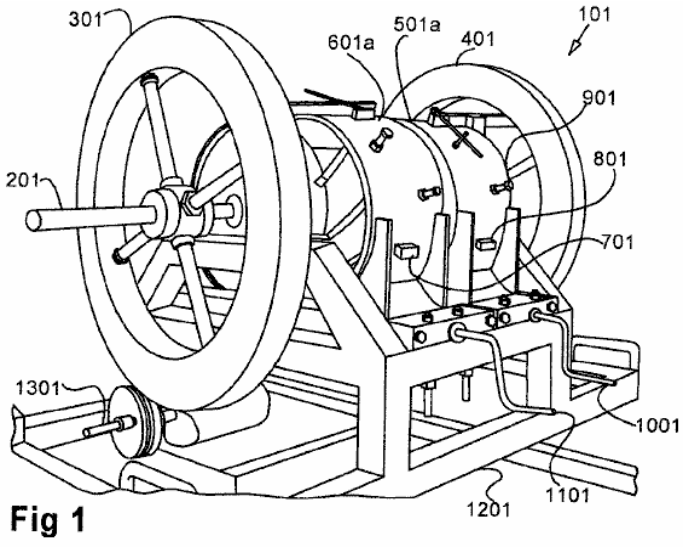


Fig 1

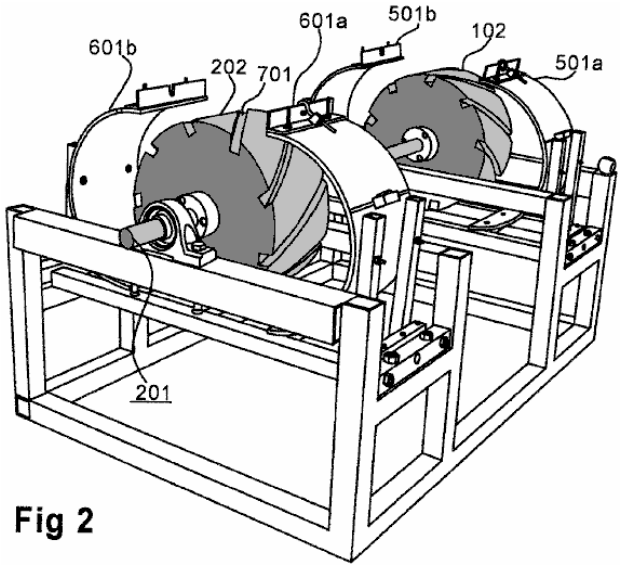


Fig 2

A Fig.1 e a Fig.2 mostram uma primeira forma de realização da invenção, aqui referida como a forma de realização da "capota". Nesta forma de realização, o conjunto de escravo magnético do motor magnético 101 compreende duas rodas escravo não magnéticas sólidas 102 e 202, mais claramente vistas na Fig.2. As rodas secundárias são montadas num veio secundário 201. A Fig.1 mostra uma forma de realização na qual as rodas flutuantes opcionais 301, 401 são montadas no veio secundário 201. As rodas volantes podem ser convenientemente montadas nas extremidades do veio secundário. . Um dispositivo 1301 para gerar corrente elétrica é fornecido que é diretamente acoplado ao eixo secundário, ou indiretamente acoplado através de um volante, como mostrado na Fig.1, ou através de algum outro elemento do conjunto magnético escravo.

Excepto para os elementos aqui indicados, o invento é construído de um material não magnético. Materiais de plástico ou cerâmicos pheóticos são atualmente preferidos para as rodas escravas e rodas motrizes, mas uma ampla variedade de materiais não-magnéticos é aceitável desde que o material não crie ou exacerbe as correntes parasitas. O diâmetro das rodas escravas nos modelos atualmente em operação é de aproximadamente 10 polegadas (250 mm) e a largura de aproximadamente 5 polegadas (125 mm). As dimensões óptimas das rodas secundárias serão determinadas pela aplicação específica da invenção.

Como visto na Fig.2, cada roda escrava tem uma pluralidade de ranhuras correndo de um lado para o outro. Uma dessas ranhuras é designada por 701. As ranhuras numa roda estão orientadas num ângulo de cerca de 35 graus em relação à aresta da roda escrava, enquanto as ranhuras da segunda roda estão orientadas a cerca de 35 graus em relação à aresta oposta, como se pode ver claramente na Fig.2.

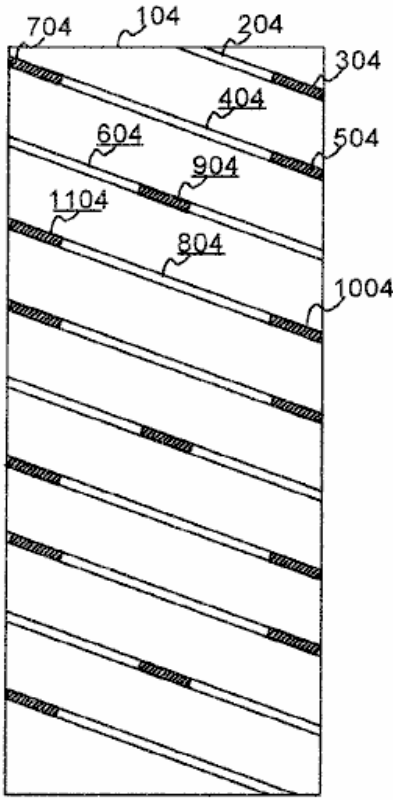


Fig 4

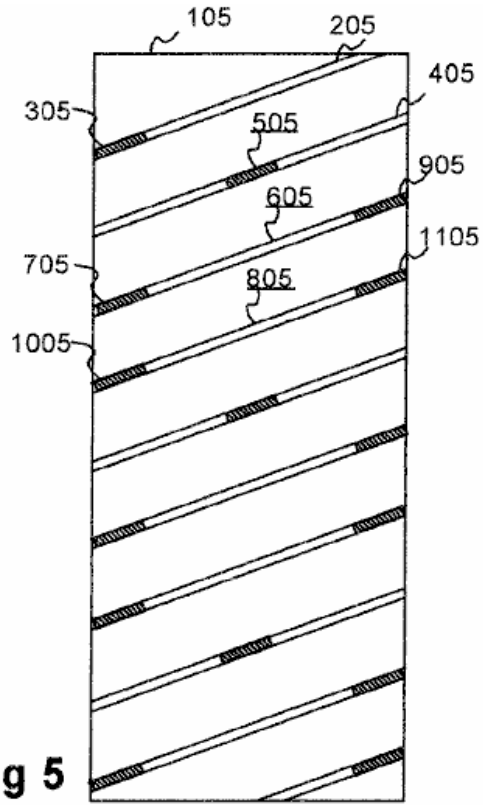


Fig 5

Fig.4 e Fig.5 demonstram a orientação das ranhuras e a colocação dos ímãs escravos. Os rectângulos 104 e 105 representam as superfícies das rodas escravas como se estivessem planas. As ranhuras na roda escrava 104 inclinam-se para baixo da esquerda para a direita num ângulo de cerca de 35 graus em relação à horizontal. As ranhuras na roda escrava 501 inclinam-se para cima da esquerda para a direita num ângulo de cerca de 35 graus em relação à horizontal. Na Fig.4, as ranhuras 204, 404, 604 e 804 são representativas das ranhuras numa roda escrava. As ranhuras 205, 405, 605 e 805 da roda secundária representada na Fig.5 são representativas das ranhuras na outra roda secundária.

Ímãs escravos são encaixados nas ranhuras. Na Fig.4, os ímãs escravos representativos são 304, 504, 704, 904, 1004 e 1104. A posição preferida dos ímãs escravos é que dois sulcos adjacentes possuem ímãs posicionados em suas extremidades, como mostrado em 304, 504 e 704 em ranhuras 204 e 404. A ranhura seguinte 604 tem um único íman-escravo 904 colocado centralmente. Este padrão de duas ranhuras com magnetos finais e o terceiro com um magneto central é repetido. A forma de realização preferida tem um total de 9 ranhuras e 15 ímanes escravos por roda secundária. A Fig.5 mostra que o mesmo padrão é utilizado na segunda roda secundária, por exemplo, na maneira em que os ímanes escravos 305, 505, 706, 905, 1005 e 1105 estão posicionados nas ranhuras 205, 405, 605 e 805.

Na forma de realização preferida, o pólo norte de cada íman-escravo está voltado para o exterior a partir da ranhura; no entanto, ter o pólo sul voltado para fora produz resultados igualmente satisfatórios. Os ímãs podem ser colados no lugar ou firmemente fixados de modo que não mudem. As forças atrativas que esses ímãs produzem se os pólos opostos tiverem permissão para fazer contato magnético exigem aproximadamente 1.200 lbs. superar. Ímãs escravo e de acionamento são ímãs permanentes e têm o mesmo pólo voltado para fora, produzindo forças repulsivas na ordem de 38 gauss medidos.

O conjunto de acionamento magnético da modalidade de "capota" compreende capotas de concha de molusco emparelhadas 601a, 601b e 501a, 501b, melhor visualizadas na Fig.2, que mostram as capotas em posição aberta, expondo as rodas escravas. A Fig.1 mostra as coberturas na posição fechada, em que a invenção opera. Os manivelas 1001, 1101 operam com roscas sem fim para proporcionar a abertura e o fechamento das coberturas para ajustar a folga entre as coberturas e as rodas escravas e, portanto, a folga entre os ímãs de acionamento e os ímãs escravos.

A Fig.1 tamb mostra os anes de accionamento 701, 801 colocados na superfie exterior das capotas 501a e 601a, respectivamente. Uma pluralidade de parafusos ferro-magnéticos 901 penetram a carenagem de concha de molusco através de orifícios roscados. Esses parafusos modificam o campo magnético e eliminam pontos mortos. A colocação dos ímanes e parafusos de acionamento é discutida abaixo.

A partir da Fig.1, pode-se observar que a curvatura combinada das capotas em concha emparelhadas resulta em quase cercar sua respectiva roda escrava quando na posição fechada. Isto é, cada membro de um par de capota circunda um pouco menos de 180 graus da circunferência da roda escrava de modo que quando justapostos na posição fechada, juntos eles envolvem cerca de 360 graus da circunferência da roda escrava.

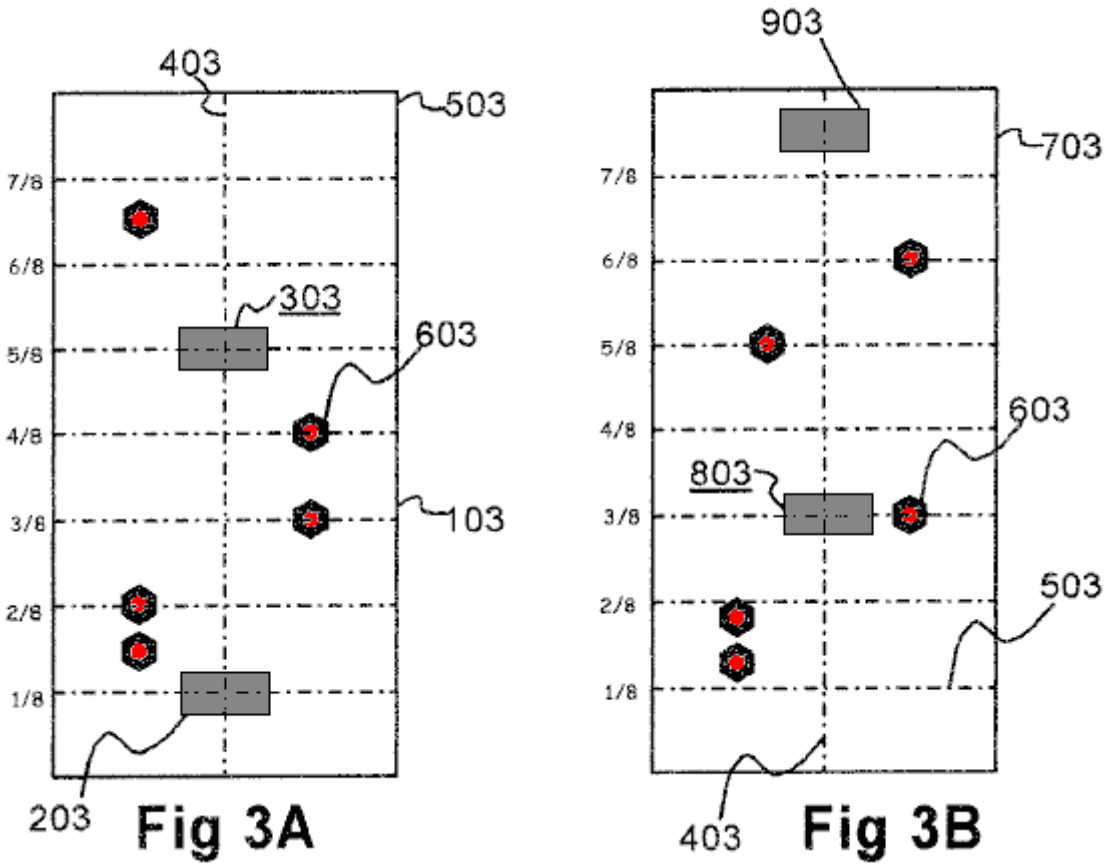


Fig 3A Fig 3B

A Fig.3A e a Fig.3B representam um padrão para a montagem dos ímãs escravos na superfície externa ou convexa de um par de capotas. A figura representa as metades da capota 103, 703 como se estivessem planas. Linhas de guia são fornecidas na figura para indicar as linhas de bissetriz longitudinais 403 e as linhas horizontais 503 que dividem cada capota em oitavos.

Em relação à metade da capota mostrada na Fig.3A, dois ímanes de accionamento permanentes, 203, 303 são colados à superfície exterior da carenagem na linha 403 que bissecta a carenagem longitudinalmente. Um íman de accionamento 203 é colocado aproximadamente a um oitavo do caminho de uma extremidade. O segundo íman de accionamento 303 é colocado a três oitavos do extremo oposto. Parafusos de ferro-magnético 603 são inseridos na carenagem através de furos roscados. O objetivo dos parafusos é modificar o campo magnético para eliminar pontos mortos.

Em relação à metade da capota mostrada na Fig.3B, o ímã de acionamento 803 é colocado três oitavos do caminho de uma extremidade, e o ímã de acionamento 903 é colocado a um oitavo (um décimo sexto?) do caminho da outra extremidade. Novamente, os parafusos ferro-magnéticos 603 são fornecidos para eliminar pontos mortos no campo magnético.

O diâmetro em cada roda secundária é de aproximadamente 10 polegadas (250 mm). Medido a partir do fundo da ranhura 404 o diâmetro é de 9 polegadas (225 mm). Consequentemente, o comprimento do arco do fundo de uma ranhura para o fundo de uma ranhura adjacente é de π polegadas (isto é, 3,14 polegadas ou 80 mm).

Os magnetos de acionamento são colados ou firmemente fixados às superfícies externas ou côncavas das capotas. Assumindo que os ímãs escravos tenham sido montados nas ranhuras das rodas escravas com o pólo norte voltado para fora, o pólo norte de cada ímã de acionamento é fixado contra a superfície da capota, de modo que os pólos semelhantes se enfrentem um ao outro. À medida que as capotas são movidas em direção às rodas escravas, girando as manivelas 1101, 1001, os ímãs de acionamento repelem os ímãs escravos, fazendo com que as rodas escravas girem.

O ajuste do espaçamento entre as capotas e as rodas escravas por meio das manivelas 1101, 1001 ajusta a força da interação dos campos dos ímãs de acionamento e dos ímãs escravos e, portanto, o torque nas rodas escravas.

Como mostrado na Fig.1, as rodas com mosquetão 301, 401 podem opcionalmente ser montadas no eixo secundário. A posição preferida é na ou perto do final do eixo.

O veio escravo 201 gira assim como resultado da força magnética das coberturas aplicadas às rodas escravas. Este eixo pode ser acoplado a uma saída, tal como a armadura de um gerador 1301, diretamente ou através de um volante, como mostrado. Alternativamente, o próprio motor magnético poderia dirigir uma bomba hidráulica de uma transmissão, reduzindo assim o número de componentes de transmissão e a complexidade geral das transmissões. Muitas aplicações diferentes para este motor tornam-se óbvias quando se percebe que, ao usar ímãs de acionamento permanentes muito fortes, é possível gerar energia útil.

É possível variar as dimensões das rodas escravas. Atualmente, o diâmetro preferido é de aproximadamente 10 polegadas e uma largura de 5 polegadas. O motor pode operar com o eixo escravo 201 vertical ou horizontal. Enquanto o alumínio é um material adequado para o motor, o uso de materiais plásticos ou cerâmicos duros também tem sido usado com sucesso. Plástico peótico é presentemente preferido.

Usando duas rodas escravas em vez de apenas uma, qualquer ponto morto em uma roda será compensado pela outra roda. O limite superior do número de rodas escravas ainda não é conhecido. O limite inferior é um.

Patrick Kelly
www.free-energy-info.tuks.nl
www.free-energy-info.com
www.free-energy-info.co.uk

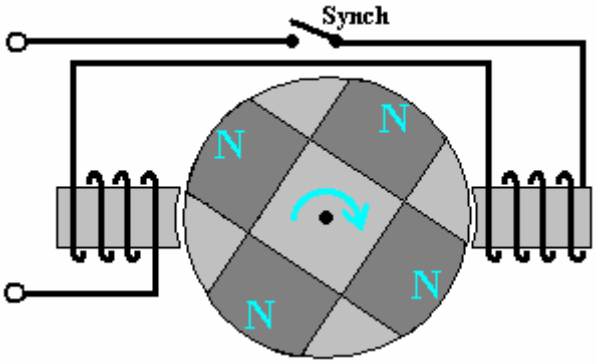
Capítulo 2: Movendo Sistemas Pulsados

Nota: Se você não está familiarizado com a eletrônica básica, pode achar mais fácil entender este capítulo se ler primeiro o capítulo 12.

Existem três categorias de sistema pulsado e consideraremos cada uma delas. Estes são sistemas de pulsação de acionamento, sistemas de pulsação de energia e sistemas pulsantes de energia livre de gravidade. Aqui, veremos sistemas em que um pulso elétrico é usado para fazer com que o dispositivo funcione criando um campo magnético temporário causado pela corrente elétrica que flui através de uma bobina ou “eletroímã”, como é frequentemente chamado. Muitos desses sistemas são bastante sutis na maneira como operam. Um exemplo bem conhecido disso é.

O Motor / Gerador de Robert Adams.
O falecido Robert Adams, um engenheiro eletricista da Nova Zelândia, projetou e construiu diversas variedades de motores elétricos usando ímãs permanentes no rotor e eletromagnetos pulsados na estrutura do motor (chamado de "estator" porque não se move). Ele descobriu que, se eles foram configurados corretamente, a saída de seus motores excedeu sua potência de entrada por uma grande margem (800%).

O diagrama de seu motor destinado a mostrar o princípio operacional básico é mostrado aqui:



Se um motor é construído assim, então certamente funcionará, mas nunca atingirá 100% de eficiência, muito menos excederá a marca de 100%. É somente com uma configuração específica que dificilmente é divulgada que os números de alto desempenho podem ser alcançados. Embora Robert tenha mostrado várias configurações diferentes, a fim de evitar confusão, descreverei e explicarei apenas uma delas. Sou grato a vários amigos e colegas de Robert pelas seguintes informações e gostaria de expressar meus agradecimentos a eles por sua ajuda e apoio em lhe trazer esta informação.

Em primeiro lugar, o alto desempenho só pode ser alcançado com o uso inteligente de bobinas de coleta de energia. Essas bobinas precisam ser posicionadas com precisão e sua coleta de energia deve ser restrita a um arco de operação muito curto, conectando-as e desconectando-as do circuito de saída no instante exato, de modo que o back EMF seja gerado quando a corrente for interrompida. na verdade contribui para o acionamento do rotor, acelerando o seu caminho e elevando a eficiência geral do motor / gerador como um todo.

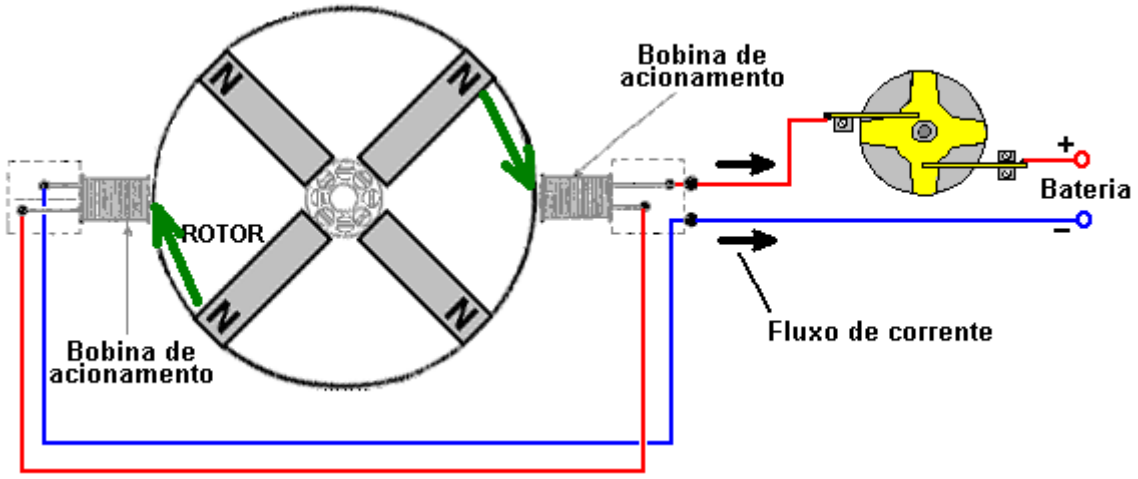
Em seguida, a forma dos ímãs usados é importante, pois a proporção comprimento-largura do ímã altera o padrão de seus campos magnéticos. Em oposição direta ao diagrama mostrado acima, os ímãs precisam ser muito mais longos do que sua largura (ou, no caso de ímãs cilíndricos, muito mais longos que seu diâmetro).

Além disso, uma boa dose de experimentação mostrou que o tamanho e a forma dos eletroímãs e das bobinas de captação têm uma grande influência no desempenho. A área da seção transversal do núcleo das bobinas de coleta deve ser quatro vezes a área da seção transversal dos ímãs permanentes no rotor. O inverso é verdadeiro para os núcleos das bobinas de comando, já que seus núcleos devem ter uma área de seção transversal de apenas um quarto da área da seção transversal do ímã do rotor.

Outro ponto que quase nunca é mencionado é o fato de que grandes ganhos de circuito não serão alcançados a menos que a tensão do drive seja alta. O mínimo deve ser de 48 volts, mas quanto maior a tensão, maior o ganho de energia, portanto, tensões nos 120 volts (tensão de rede retificada dos EUA) a 230 volts (tensão de rede retificada em outros locais) devem ser consideradas. Ímãs de neodímio não são recomendados para tensões de acionamento abaixo de 120 volts.

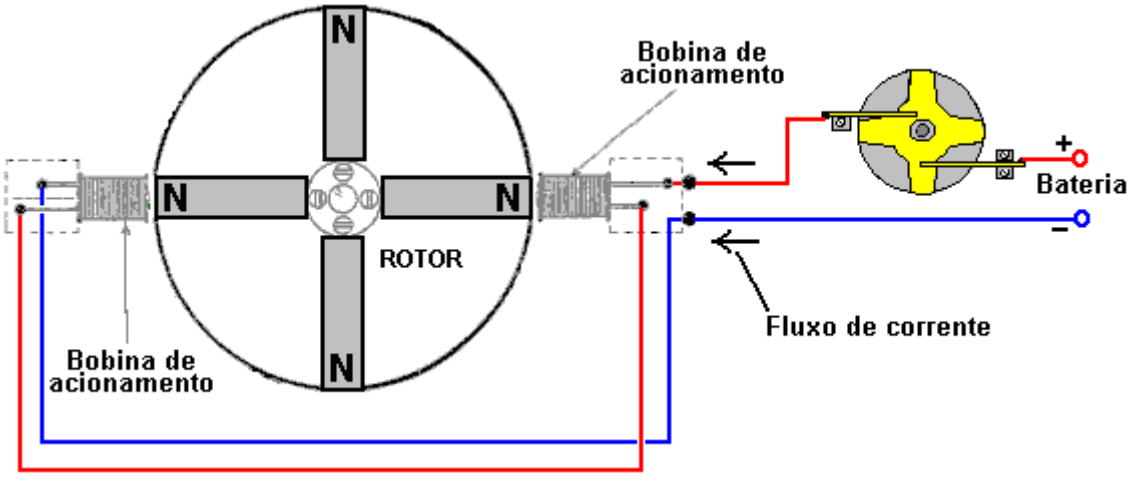
Existem vários passos importantes na maneira como o motor / gerador Robert Adams funciona e é importante que você entenda cada uma das etapas.

Etapa 1: Um ímã do rotor é atraído para o núcleo de ferro de um eletroímã "drive" do estator. À medida que se aproxima do eletroímã da unidade, as linhas de força magnética do ímã do estator se movem através da bobina do eletroímã da unidade. Isso gera uma corrente elétrica na bobina de eletroímã do inversor e essa corrente é realimentada para a bateria que está energizando o motor / gerador:



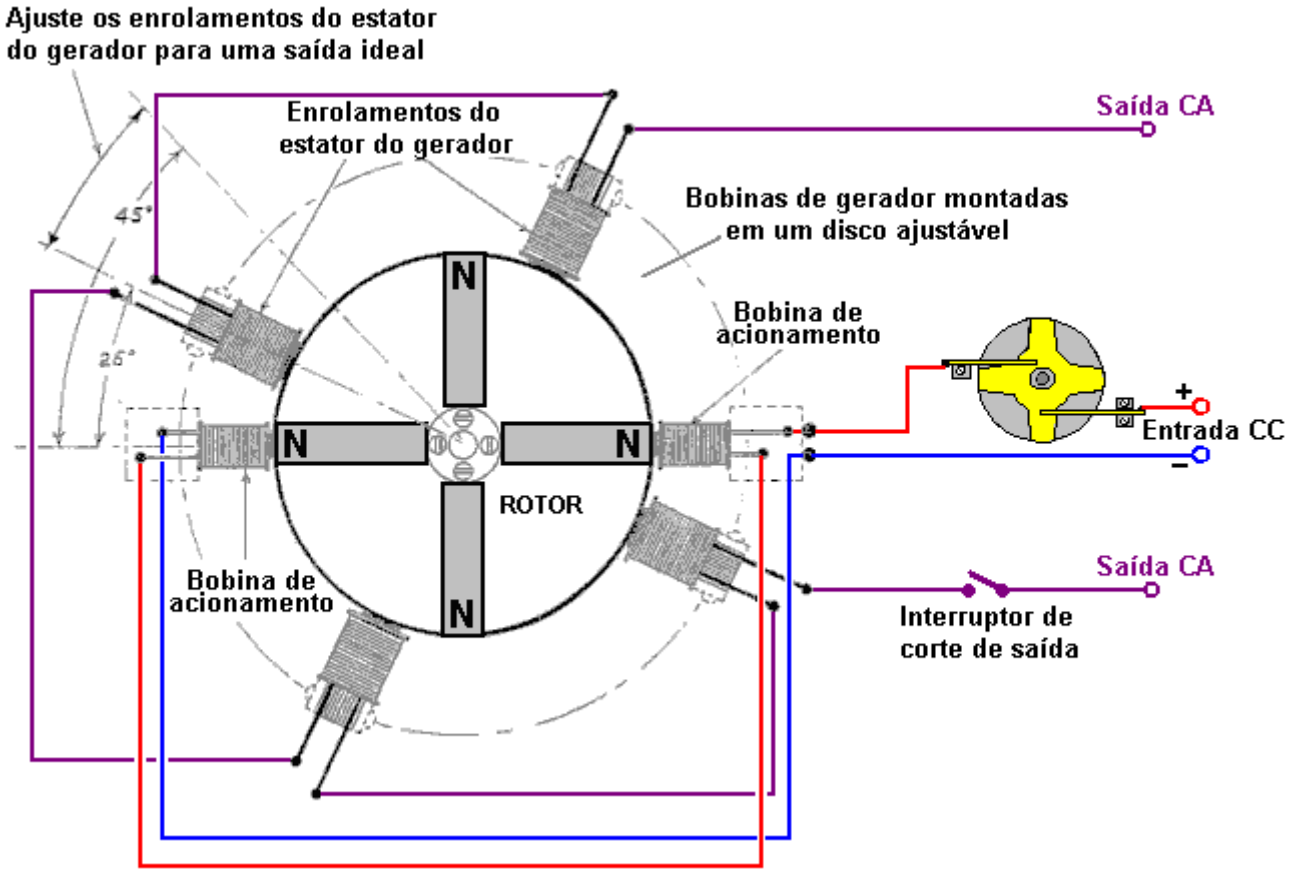
Observe que o movimento do rotor é causado pelos ímãs permanentes sendo atraídos para os núcleos de ferro dos eletroímãs do drive e **não** por qualquer corrente elétrica. O fluxo elétrico está voltando para a bateria e está sendo causado pelo movimento do rotor que, por sua vez, está sendo causado pelos ímãs permanentes.

Etapa 2: Quando o rotor gira o suficiente, os ímãs se alinham exatamente com os núcleos dos eletromagnetos da unidade. O rotor continua a girar por causa de sua inércia, mas se não fizermos nada a respeito, a atração do magneto do rotor ao núcleo do eletroímã atuará para desacelerá-lo e, em seguida, arrastá-lo de volta para o núcleo da bobina. Queremos evitar isso, então alimentamos uma pequena quantidade de corrente nas bobinas de eletroímã da unidade - apenas corrente suficiente para parar o arrasto para trás dos ímãs do rotor. Esta corrente **NÃO** é para empurrar os ímãs do rotor, é apenas o suficiente para evitar que o rotor seja retardado:



Etapa 3: Quando o ímã do rotor se afastou o suficiente, a corrente sendo alimentada para os eletroímãs do inversor foi cortada. Como acontece com qualquer bobina, quando a corrente é cortada, um grande pico de voltagem reversa é gerado. Esse pico de voltagem é retificado e enviado de volta à bateria.

Até agora, o sistema produz um rotor giratório para pouca corrente de consumo da bateria. Mas queremos que o sistema nos forneça uma saída elétrica excessiva, então, para isso, quatro eletroímãs adicionais são adicionados ao redor do rotor. Estas bobinas de saída são montadas em um disco não magnético que pode ser girado para ajustar a folga entre as bobinas de acionamento e as bobinas de saída. Como os ímãs do rotor, as bobinas de saída são espaçadas uniformemente ao redor da circunferência do rotor em intervalos de 90 graus:



Etapa 4: Surpreendentemente, as bobinas de saída estão desligadas na maior parte do tempo. Isso parece loucura, mas definitivamente não é loucura. Com as bobinas de saída desconectadas, os ímãs do rotor que se aproximam geram uma tensão nos enrolamentos da bobina de saída, mas nenhuma corrente pode fluir. Como nenhuma corrente está fluindo, nenhum campo magnético é gerado e os ímãs do rotor simplesmente puxam diretamente para os núcleos de ferro da bobina de saída. A tensão máxima da bobina de saída é quando os ímãs

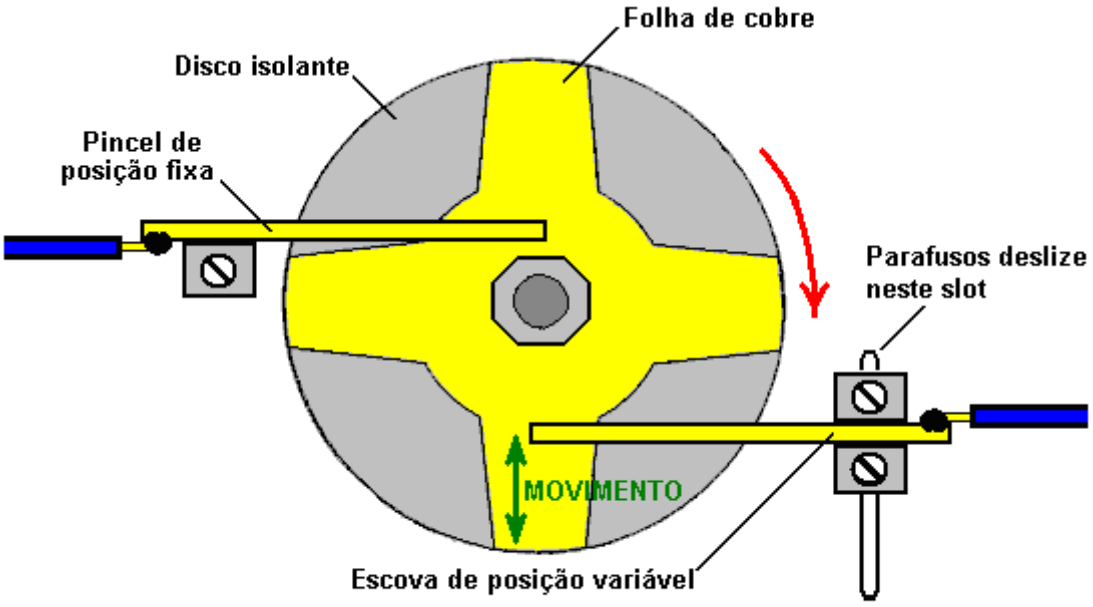
do rotor estão alinhados com os núcleos da bobina de saída. Nesse instante, o interruptor de saída é fechado e um pulso forte de corrente é retirado e, em seguida, o interruptor é aberto novamente, cortando a corrente de saída. O interruptor de saída é fechado por apenas três graus ou mais da rotação do rotor e é desligado novamente pelos próximos oitenta e sete graus, mas a abertura do interruptor tem um efeito importante. O interruptor que está sendo aberto corta a corrente que flui nas bobinas de saída e causa um grande pico de tensão reversa, causando um grande campo magnético que empurra o rotor em seu caminho. Esse pico de voltagem é retificado e passado de volta para a bateria.

A retificação de todos os pulsos de tensão sobressalentes possíveis, conforme descrito, retorna 95% da corrente do inversor para a bateria, tornando este um motor / gerador extremamente eficaz. O desempenho pode ser ainda mais aprimorado ao girar o conjunto de bobinas de saída para encontrar sua posição ideal e, em seguida, travar o disco no lugar. Quando configurado corretamente, este gerador possui uma corrente de saída que é oito vezes maior que a corrente de entrada.

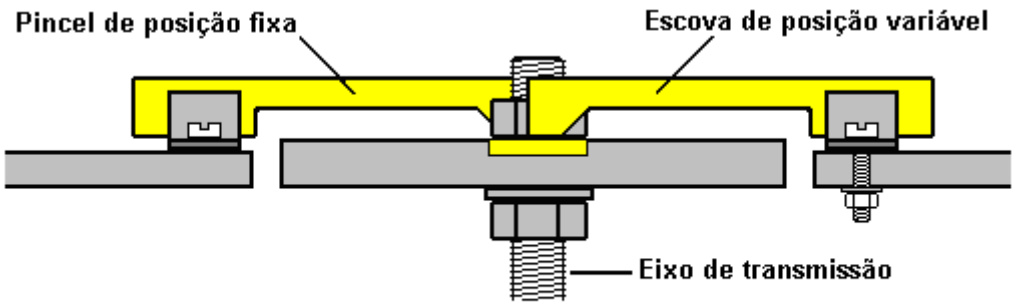
Observe que os núcleos das bobinas de captação do "gerador" são muito mais largos que os núcleos das bobinas de acionamento. Observe também as proporções dos ímãs onde o comprimento é muito maior que a largura ou o diâmetro. Os quatro enrolamentos do gerador são montados em um único disco, permitindo que eles sejam movidos através de um ângulo para encontrar a posição de operação ideal antes de serem travados na posição e as duas bobinas de acionamento sejam montadas separadamente e mantidas afastadas do disco. Observe também que as bobinas de alimentação são muito mais largas em relação ao seu comprimento do que as bobinas de acionamento. Esta é uma característica prática que é explicada em maior detalhe mais tarde.

A entrada CC é mostrada passando pelo interruptor de contator customizado de Robert, que é montado diretamente no eixo do motor / gerador. Este é um interruptor mecânico que permite uma relação Ligado / Desligado ajustável, que é conhecida como "Relação Mark / Space" ou, se o período "On" for de particular interesse, o "Ciclo de Trabalho". Robert Adams indica que quando o motor está funcionando e foi ajustado ao seu desempenho ideal, então a relação Mark / Space deve ser ajustada para minimizar o período de Ligado e idealmente baixá-lo para cerca de 25% para que durante três quartos do tempo, a energia de entrada está realmente desligada. Existem várias maneiras de conseguir essa comutação, mas ainda assim ter um desligamento agudo e desligar a energia.

Robert considerou a comutação mecânica da corrente de acionamento como uma opção muito boa, embora ele não se opusesse a usar o contato para alimentar um transistor para fazer a comutação real e assim reduzir a corrente através dos contatos mecânicos por um fator principal. Suas razões para sua preferência por comutação mecânica são que ele fornece comutação muito precisa, não precisa de energia elétrica para fazê-lo funcionar e permite que a corrente flua em ambas as direções. O fluxo de corrente em duas direções é importante porque Robert produziu várias maneiras de fazer com que o motor alimentasse a corrente de volta para a bateria de acionamento, permitindo que ele dirigisse o motor por longos períodos sem diminuir sua voltagem de maneira alguma. Seu método preferido de troca é mostrado aqui:



ENGRENAGEM DE TEMPO - VISTA DE ACIMA

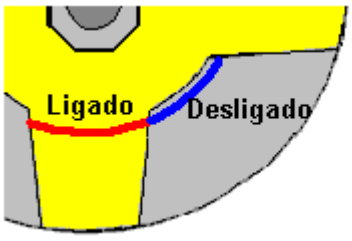


ENGRENAGEM DE TEMPO - VISTA LATERAL

Esta engrenagem de comutação funciona da seguinte forma: O disco de distribuição é aparafusado firmemente ao eixo de acionamento do motor e sua posição é ajustada de modo que a ligação elétrica ocorra quando o ímã do rotor estiver exatamente alinhado com o núcleo da bobina de acionamento. O ajuste dessa temporização é feito soltando a porca de travamento, girando o disco muito levemente e prendendo o disco novamente na posição. Uma arruela de pressão é usada para manter o conjunto apertado quando o dispositivo está funcionando. O disco tem um pedaço de chapa de cobre em forma de estrela fixado em sua superfície e duas "escovas" de braço de cobre com ponta de prata deslizam pela superfície da estrela de cobre.

Uma dessas duas escovas é fixada na posição e desliza através da estrela de cobre perto do eixo de acionamento, fazendo uma conexão elétrica permanente a ela. A segunda escova desliza alternativamente na superfície não condutora do disco e depois sobre o braço condutor do cobre. A segunda escova é montada de forma que sua posição possa ser ajustada e, devido ao afilamento dos braços de cobre, que altera a relação do tempo "On" para o tempo "Off". A comutação real é obtida pela corrente que flui através da primeira escova, através do braço de cobre e depois através da segunda escova. Os braços da escova mostrados no diagrama acima dependem da elasticidade do braço de cobre para fazer uma boa conexão elétrica de escova a cobre. Pode ser preferível usar um braço de escova rígido, girá-lo e usar uma mola para garantir um contato muito bom entre a escova e a estrela de cobre em todos os momentos.

O ajuste do tempo ligado para desligado, ou "Mark / Space Ratio" ou "Duty Cycle", como as pessoas técnicas descrevem, poderia talvez fazer com alguma descrição. Se a escova móvel estiver posicionada perto do centro do disco, então, devido ao afunilamento dos braços de cobre, a parte do disco não condutor que desliza é mais curta e a parte do braço condutor de cobre com a qual ela se conecta é mais longo, como os dois caminhos de deslizamento são aproximadamente o mesmo comprimento, a corrente é sobre para aproximadamente o mesmo comprimento que está fora, dando uma relação Mark / Space de aproximadamente 50% como mostrado aqui:



O caminho do Ligado tem aproximadamente o mesmo comprimento que o caminho do Desligado, então a razão Marca / Espaço é de aproximadamente 50%

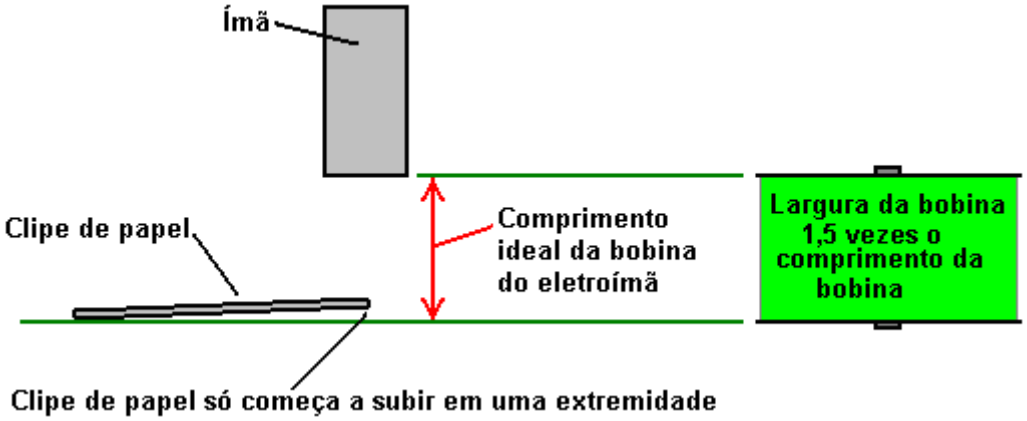
Se, em vez disso, a escova móvel estiver posicionada perto da borda externa do disco, então devido ao afunilamento do braço de cobre, o caminho On é mais curto e o caminho off não condutor é muito mais longo, sendo cerca de três vezes mais longo como o caminho On, dando uma relação Mark / Space de cerca de 25%. Como a escova móvel pode ser posicionada em qualquer lugar entre esses dois extremos, a relação Mark / Space pode ser definida para qualquer valor de 25% a 50%.

O caminho do Ligado é mais curto e o caminho do Desvido é muito mais longo, dando uma razão Mark / Space de cerca de 25%

As duas escovas podem estar no mesmo lado do eixo de transmissão ou em lados opostos, como mostrado. Uma característica importante é que as escovas se tocam em uma posição onde a superfície do disco está sempre se movendo diretamente para longe da montagem da escova, fazendo com que qualquer arraste fique diretamente ao longo do braço e não causando carga lateral na escova. O diâmetro do dispositivo é normalmente de uma polegada (25 mm) ou menos.

Você também notará que a saída é comutada, embora o diagrama não forneça nenhuma indicação de como ou quando essa comutação ocorre. Você notará que o diagrama tem ângulos marcados para o posicionamento ideal das bobinas de pick-up, bem, um construtor Adams Motor com um ID de fórum de "Maimariati" que alcançou um coeficiente de desempenho de 1223, descobriu que a comutação ideal porque seu motor está ligado a 42 graus e desligado a 44,7 graus. Essa pequena parte de 2,7 graus do giro do rotor dá uma saída de potência substancial e cortar a corrente de saída naquele ponto faz com que o EMF traseiro das bobinas forneça ao rotor um impulso adicional substancial em seu caminho. Sua potência de entrada é de 27,6 watts e a potência de saída é de 33,78 kilowatts

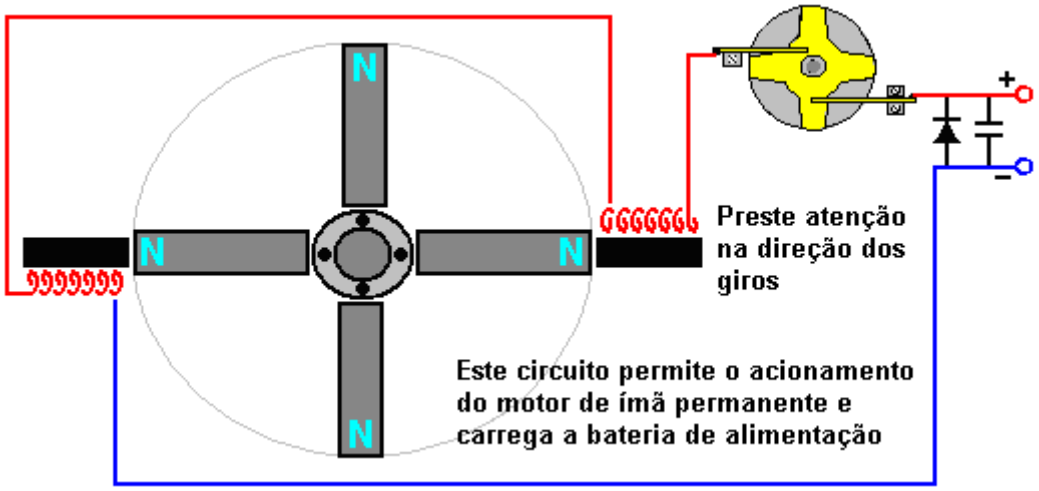
Agora, para alguns detalhes práticos. Sugere-se que um bom comprimento para as bobinas de alimentação possa ser determinado usando o “teste de clipe de papel”. Isso é feito tomando-se um dos ímãs permanentes usados no rotor e medindo-se a distância na qual esse ímã começa a levantar uma extremidade de um clipe de papel de 32 mm (1,25 polegada) da mesa. O comprimento ideal de cada bobina de ponta a ponta é exatamente o mesmo que a distância em que o clipe começa a levantar.



O material do núcleo usado nos eletroímãs pode ser de vários tipos diferentes, incluindo materiais avançados e ligas, como "Somalloy" ou "Metglas". As proporções da bobina de captação de potência são importantes à medida que um eletroímã se torna menos e menos eficaz à medida que seu comprimento aumenta e, eventualmente, a parte mais distante da extremidade ativa pode realmente ser um obstáculo à operação efetiva. Uma boa forma de bobina é aquela que você não esperaria, com a largura da bobina sendo, talvez 50% maior que o comprimento da bobina:

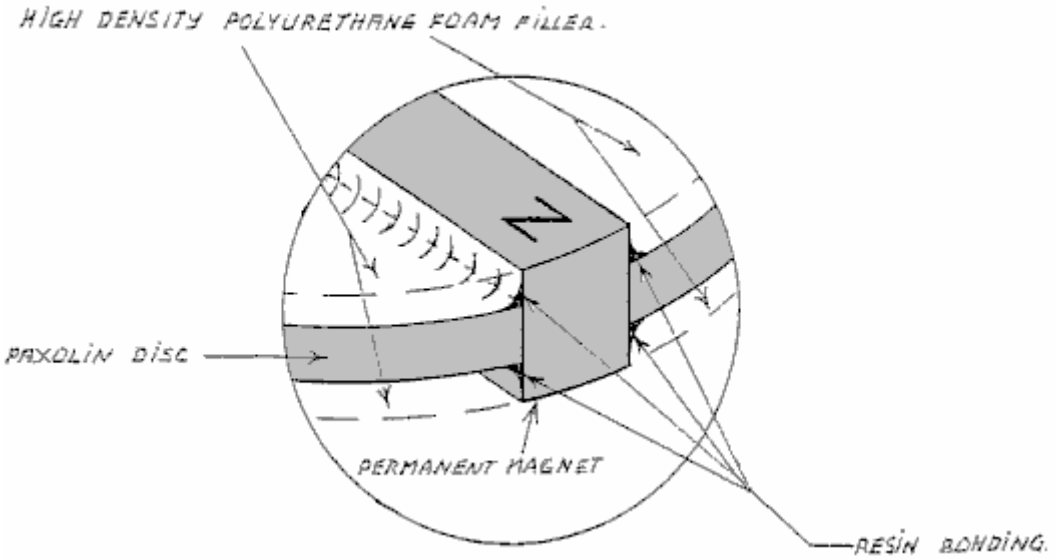
Ao contrário do que você esperaria, o dispositivo extrai energia do ambiente local melhor se a extremidade da bobina de pick-up mais distante do rotor não for afetada por qualquer outra parte do dispositivo e o mesmo se aplicar ao ímã voltado para ele. Ou seja, a bobina deve ter o rotor em uma extremidade e nada na outra extremidade, ou seja, nenhum segundo rotor atrás da bobina. A velocidade na qual a tensão é aplicada e removida das bobinas é muito importante. Com aumentos e quedas de tensão muito acentuados, energia adicional é extraída do campo de energia ambiental circundante. Se estiver usando comutação de transistor, o IRF3205 FET foi considerado muito bom e um driver adequado para o FET é o MC34151.

Se estiver usando um semicondutor de efeito Hall para sincronizar o tempo, por exemplo, o UGN3503U, que é muito confiável, a vida do dispositivo de efeito Hall é muito melhor se for fornecido com um resistor de 470 ohms entre ele e a linha de suprimento positiva. um resistor similar de 470 ohms entre ele e a linha negativa. Esses resistores em série com o dispositivo de efeito Hall efetivamente “flutuam” e protegem contra picos de linhas de suprimento.



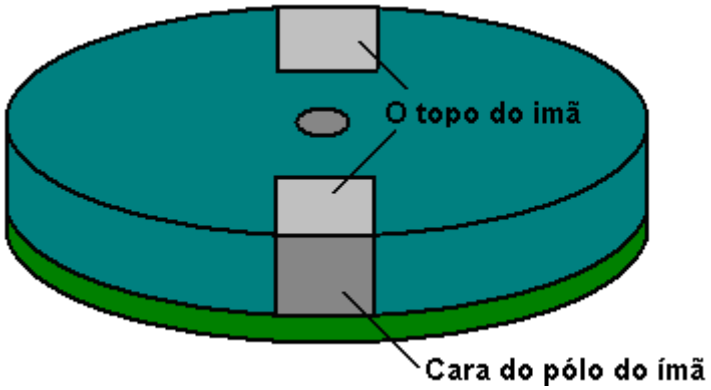
Aqui, dois eletroímãs são acionados pela bateria através do comutador de quatro braços de Robert, que é montado no eixo do rotor. Algumas das recomendações dadas por Robert são o oposto do que você esperaria. Por exemplo, ele diz que uma única construção de rotor tende a ser mais eficiente eletricamente do que uma onde vários rotores são montados em um único eixo. Robert é contra o uso de interruptores de reed e ele recomenda fazer um de seus comutadores.

Em um estágio, Robert recomendou o uso de calços de transformadores padrão para a construção dos núcleos dos eletroímãs. Isto tem a vantagem de as bobinas correspondentes para segurar os enrolamentos da bobina estarem prontamente disponíveis e ainda podem ser usadas para bobinas de captação. Mais tarde, Robert virou-se para o uso de núcleos sólidos dos antigos relés telefônicos PO Série 3000 e, finalmente, disse que os núcleos de eletroímã deveriam ser de ferro maciço.

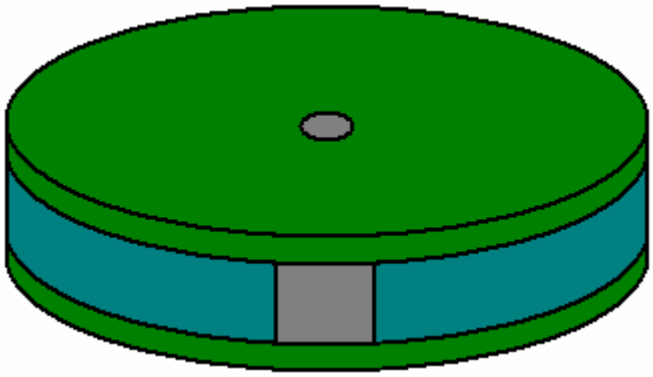


Os diagramas apresentados por Robert mostram os ímãs localizados na borda do rotor e apontando para fora. Se isto for feito, então é essencial que os ímãs no rotor estejam firmemente fixados em pelo menos cinco de suas seis faces e a possibilidade de usar um anel de material não magnético como fita adesiva ao redor do lado externo deve ser considerada. Esse estilo de construção também se presta a agilizar o rotor tendo uma construção completamente sólida, embora possa ser observado que o motor funcionaria melhor e mais silenciosamente se fosse colocado em uma caixa que tivesse o ar bombeado para fora dele. Se isso for feito, não haverá resistência ao ar e, como o som não pode passar pelo vácuo, uma operação mais silenciosa provavelmente resultará.

Embora isso possa parecer um pouco complicado, não há razão para que isso aconteça. Tudo o que é necessário são dois discos e um disco central, que é a espessura dos ímãs, com ranhuras cortadas, o tamanho exato dos ímãs. A montagem começa com o disco inferior, ímãs e disco central. Estes são colados juntos, provavelmente com resina epóxi, e que segura os ímãs com segurança em quatro faces como mostrado aqui:



Aqui, os imãs são presos na face inferior, nas faces direita e esquerda e na face polo não usada, e quando o disco superior é fixado, as faces superiores também são presas e há o mínimo de turbulência de ar quando o rotor gira:



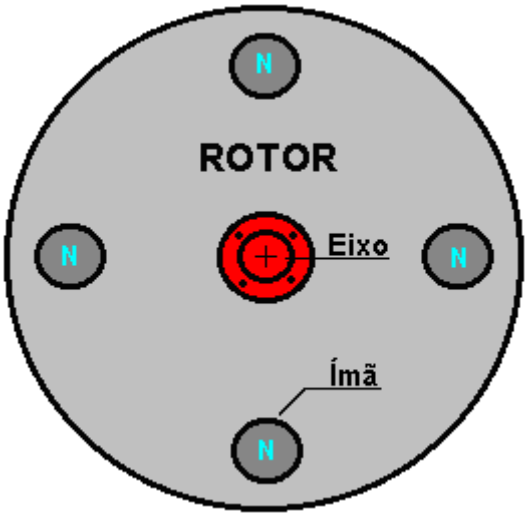
Existe um "ponto ideal" para o posicionamento das bobinas de captação de energia, e normalmente é possível encontrá-lo a dois ou três milímetros de distância do rotor. Se for esse o caso, haverá espaço para uma faixa externa de fita adesiva na borda do rotor para fornecer proteção adicional contra a falha do método de fixação do magneto.

As versões de alta potência do motor / gerador precisam ser colocadas em uma caixa de metal aterrada, pois são capazes de gerar uma quantidade substancial de ondas de alta freqüência que podem danificar equipamentos como os osciloscópios e criar interferência na recepção de TV. Provavelmente haveria uma melhora no desempenho assim como uma redução no som se a caixa fosse hermética e tivesse o ar bombeado para fora dela. Se isso for feito, não haverá resistência ao ar quando o rotor girar e, como o som não passa pelo vácuo, a operação mais silenciosa é possível.

Os construtores experientes de rotores não gostam do estilo de construção dos ímãs radiais devido às tensões nos acessórios do ímã, caso sejam atingidas altas velocidades de rotação. Não precisa ser dito, mas é obviamente um requisito importante manter as mãos afastadas do rotor quando o motor estiver funcionando, pois é perfeitamente possível ser ferido pelo movimento de alta velocidade se você for descuidado. Por favor, lembre-se que esta apresentação não deve ser considerada como uma recomendação que você constrói ou usa qualquer dispositivo desta natureza e deve ser enfatizado que este texto, em comum com todo o conteúdo deste eBook, destina-se a ser apenas para fins informativos e nenhuma representação ou garantia está implícita nesta apresentação. Caso você decida construir, testar ou usar qualquer dispositivo, você o faz inteiramente por sua conta e risco e nenhuma responsabilidade será atribuída a ninguém se você sofrer algum tipo de lesão ou dano à propriedade como resultado de suas próprias ações.

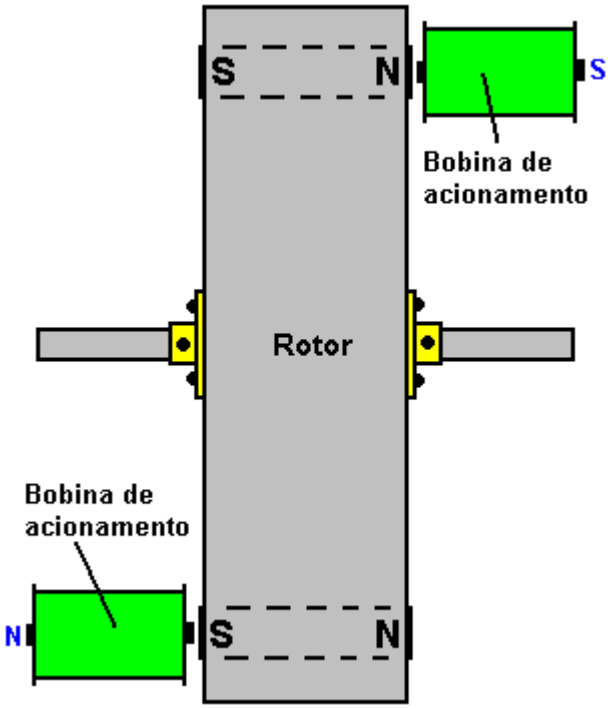
Por causa das tensões mecânicas causadas durante a rotação, alguns construtores experientes sentem que os ímãs devem ser embutidos no rotor, como mostrado aqui, onde são mantidos bem afastados da borda de um rotor que é feito de um material resistente. Isso é para que a faixa externa do material impeça os ímãs de se

soltarem e se tornarem perigosos projéteis de alta velocidade, que na melhor das hipóteses destruiriam os eletroímãs e, na pior das hipóteses, poderiam ferir alguém muito mal:



É preciso lembrar que as proporções dos ímãs são para o comprimento do ímã ser maior que o diâmetro, então em casos como este, onde as faces magnéticas circulares devem ser usadas, os ímãs serão cilíndricos e o rotor precisa ter um comprimento significativo. espessura, que vai depender dos ímãs que estão disponíveis localmente. Os imãs devem ser apertados em seus furos e firmemente colados no lugar.

Robert Adams também usou esse estilo de construção. No entanto, se um arranjo como este for usado, então haverá uma substancial tração lateral no rotor quando ele atingir o núcleo eletromagnético, tendendo a puxar os ímãs para fora do rotor.



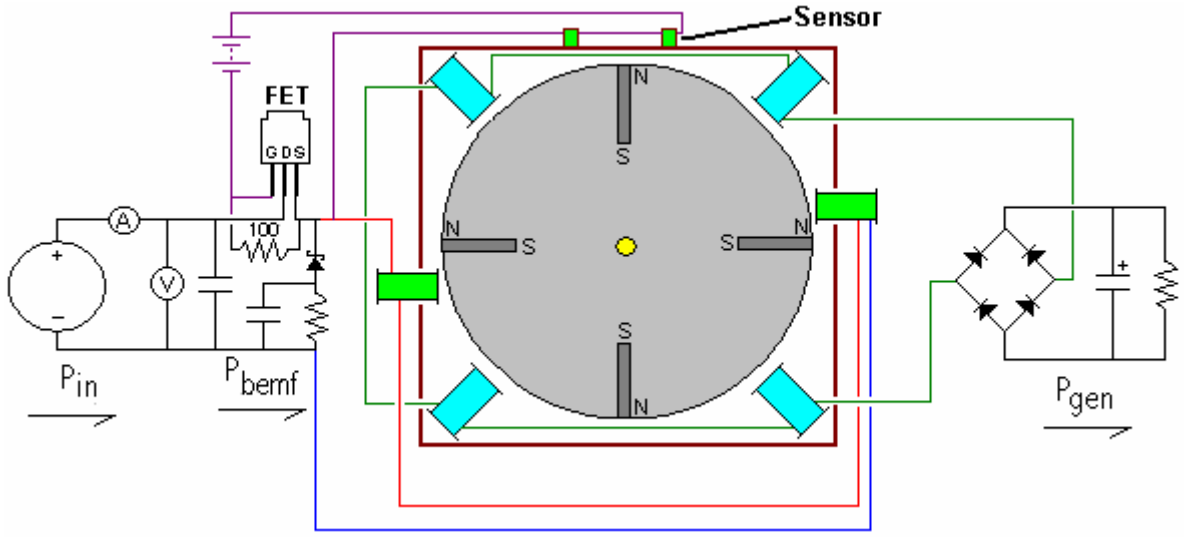
É importante que o rotor esteja perfeitamente balanceado e tenha a quantidade mínima de atrito do rolamento possível. Isso exige construção de precisão e rolamentos de rolos ou de esferas. O estilo de construção mostrado acima tem a vantagem distinta de ter uma extremidade aberta tanto para o ímã quanto para as bobinas e acredita-se que isso facilite a entrada de energia ambiental no dispositivo.

Ao obter rolamentos de esferas para uma aplicação como esta, lembre-se de que os rolamentos "fechados" como esses não são adequados conforme fornecidos:

Isso ocorre porque esse tipo de rolamento geralmente é embalado com graxa densa que destrói completamente seu movimento livre, tornando-o pior como um rolamento do que um simples arranjo de eixo e eixo. No entanto, apesar disso, o rolamento fechado ou "vedado" é popular, pois os ímãs tendem a atrair sujeira e poeira, e se o dispositivo não estiver dentro de uma caixa de aço, como é necessário para as versões de alta potência, o selo é considerada uma vantagem. A maneira de lidar com o engraxamento é embeber o rolamento em um solvente isopropílico para remover a graxa do fabricante e, depois de seco, lubrificar o rolamento com duas gotas de um óleo fino de alta qualidade. Se for destinado a alojar o motor / gerador em uma caixa de aço lacrada e aterrada, então um tipo alternativo de rolamento que possa ser adequado é um projeto aberto como este:

especialmente se o ar for removido da caixa. Alguns construtores preferem usar rolamentos cerâmicos supostamente imunes à sujeira. Um fornecedor é http://www.bocabearings.com/main1.aspx?p=docs&id=16, mas como com tudo o mais, essas escolhas devem ser feitas pelo construtor e serão influenciadas por suas opiniões.

Não tenho certeza de onde veio, mas aqui está um diagrama de circuito mostrando um acionamento de transistor e o retorno do EMF traseiro das bobinas de acionamento para a fonte de alimentação de acionamento. Usando este método, cerca de 95% da corrente do inversor pode ser retornada, diminuindo enormemente o consumo atual:



O diodo que alimenta a energia de volta ao fornecimento é do tipo Shotky por causa de sua operação em alta velocidade. Ele precisa ser capaz de lidar com a potência de pulso de pico e, portanto, deve ser um dos tipos mais robustos. O que este circuito não tem é a importante comutação do circuito das bobinas de saída. Outro item estranho é a maneira como o sensor FET é organizado com dois sensores em vez de um e com uma bateria adicional. Embora deva ser admitido que o consumo atual do gate FET deve ser muito baixo, ainda não parece haver muita razão para ter uma segunda fonte de alimentação. Uma outra peculiaridade neste diagrama é o posicionamento das bobinas de acionamento. Com eles, como mostrado, tem o efeito de estarem em um ângulo relativo aos ímãs do rotor. Não está claro se esta é uma técnica de operação avançada ou apenas um desenho ruim - estou inclinado a assumir a última embora não tenha nenhuma evidência para isso além do design do circuito e da baixa qualidade do desenho original que precisou ser melhorado consideravelmente para chegar ao diagrama mostrado acima.

A saída do gerador de bobina deve ser alimentada em um capacitor antes de ser passada para qualquer equipamento a ser alimentado pelo dispositivo. Isso ocorre porque a energia está sendo extraída do ambiente local e não é energia convencional. Armazená-lo em um capacitor converte-o em uma versão mais normal de energia elétrica, uma característica que também foi mencionada por Don Smith e por John Bedini, embora seus dispositivos sejam bastante diferentes em operação.

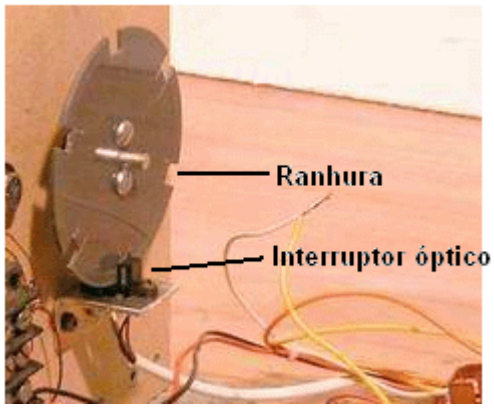
A resistência CC dos enrolamentos da bobina é um fator importante. A resistência total deve ser de 36 ohms ou 72 ohms para um conjunto completo de bobinas, sejam elas bobinas de acionamento ou bobinas de alimentação. As bobinas podem ser ligadas em paralelo ou em série ou em série / paralelo. Assim, para 72 ohms com quatro bobinas, a resistência CC de cada bobina pode ser de 18 ohms para conectado em série, 288 ohms para conexão paralela ou 72 ohms para conexão em série / paralelo, onde dois pares de bobinas em série são então conectados paralelo.

Para ajudar a avaliar o diâmetro e comprimento do fio que você poderia usar, aqui está uma tabela de alguns dos tamanhos comuns em American Wire Gage e Standard Wire Gauge:

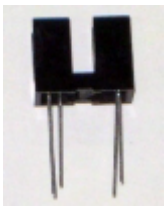
AWG	Dia mm	SWG	Dia mm	Max Amps	Ohms / 100 m
11	2.30	13	2.34	12	0.47
12	2.05	14	2.03	9.3	0.67
13	1.83	15	1.83	7.4	0.85
14	1.63	16	1.63	5.9	1.07
15	1.45	17	1.42	4.7	1.35
16	1.29	18	1.219	3.7	1.48
18	1.024	19	1.016	2.3	2.04
19	0.912	20	0.914	1.8	2.6
20	0.812	21	0.813	1.5	3.5
21	0.723	22	0.711	1.2	4.3
22	0.644	23	0.610	0.92	5.6
23	0.573	24	0.559	0.729	7.0
24	0.511	25	0.508	0.577	8.7
25	0.455	26	0.457	0.457	10.5
26	0.405	27	0.417	0.361	13.0
27	0.361	28	0.376	0.288	15.5
28	0.321	30	0.315	0.226	22.1
29	0.286	32	0.274	0.182	29.2
30	0.255	33	0.254	0.142	34.7
31	0.226	34	0.234	0.113	40.2
32	0.203	36	0.193	0.091	58.9
33	0.180	37	0.173	0.072	76.7
34	0.160	38	0.152	0.056	94.5
35	0.142	39	0.132	0.044	121.2

Até agora, não discutimos a geração dos pulsos de temporização. Uma escolha popular para um sistema de cronometragem é usar um disco com ranhuras montado no eixo do rotor e detectar os slots com um interruptor "óptico". A parte "óptica" do interruptor é normalmente realizada por transmissão e recepção UV e, como o ultravioleta não é visível para o olho humano, descrever o mecanismo de comutação como "óptico" não é realmente correto. O mecanismo de detecção real é muito simples, pois os dispositivos comerciais estão prontamente disponíveis para executar a tarefa. O invólucro do sensor contém um LED UV para criar o feixe de transmissão e um resistor dependente de UV para detectar o feixe transmitido.

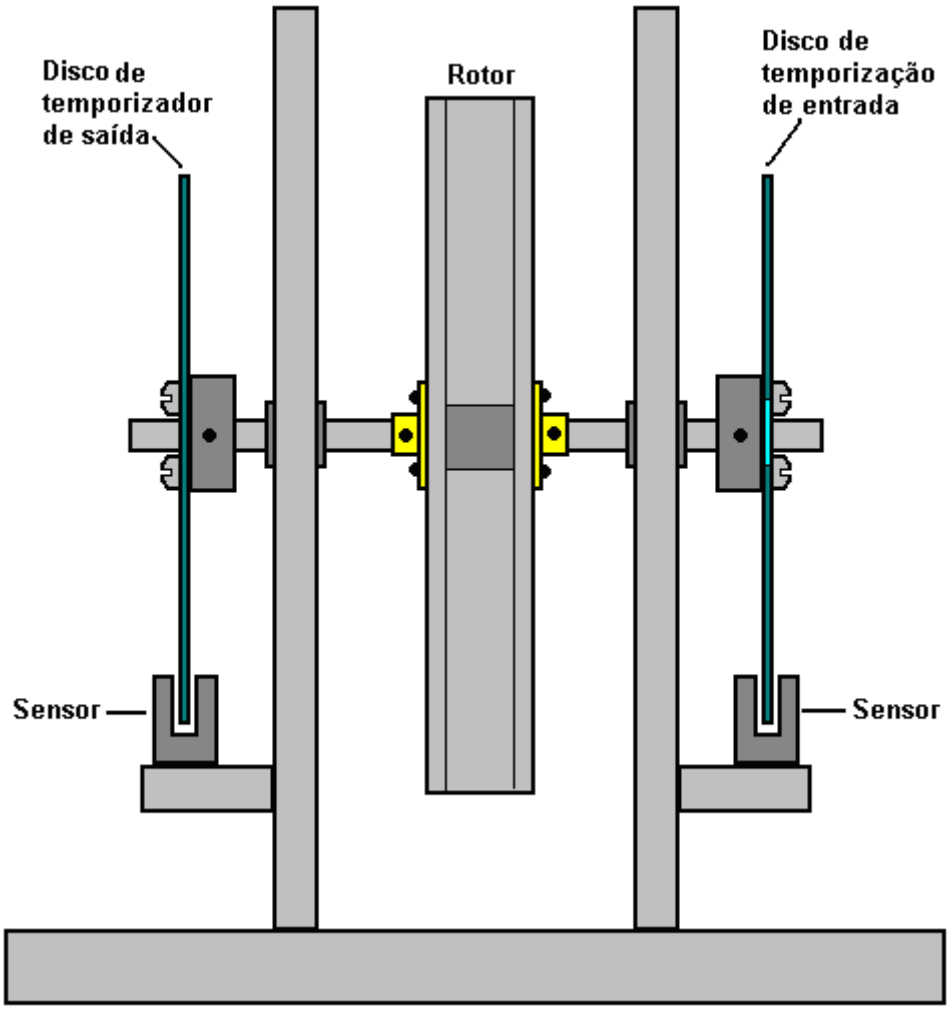
Aqui está um exemplo de um mecanismo de temporização ordenadamente construído por Ron Pugh para seu conjunto de seis magnetos de rotor:



e o interruptor / sensor:



Este dispositivo é aquele que é fornecido pela www.bayareaamusements.com sob o código de produto número: OP-5490-14327-00. À medida que o disco com ranhura gira, uma das ranhuras vem oposta ao sensor e permite que o feixe de luz UV passe através do sensor. Isso diminui a resistência do dispositivo sensor e essa mudança é então usada para acionar o pulso da unidade por qualquer período de tempo que o slot deixe o sensor livre. Você notará o método de fixação balanceado usado por Ron para evitar ter um conjunto de rotor desequilibrado. Pode haver dois discos de temporização, um para os pulsos de acionamento e outro para comutar as bobinas de captação de potência para dentro e para fora do circuito. As ranhuras no disco de distribuição de energia serão muito estreitas, uma vez que o período de ligação é de apenas cerca de 2,7 graus. Para um disco de seis polegadas de diâmetro em que 360 graus representa um comprimento de circunferência de 18,85 polegadas (478,78 mm), um slot de 2,7 graus seria de apenas 9/64 polegadas (3,6 mm) de largura. O arranjo para uma configuração de rotor de ímã axial poderia ser assim:



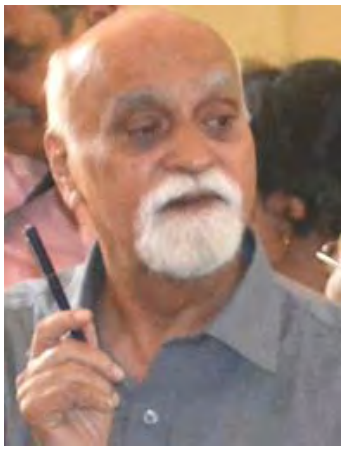
Então, para recapitular, as coisas que são necessárias para obter uma saída do Motor Adams no suporte sério são:

1. Um desempenho de COP> 1 só pode ser alcançado se houver bobinas de alimentação.
2. Os ímãs do rotor precisam ser mais longos do que largos para garantir a forma correta do campo magnético e o rotor deve estar perfeitamente balanceado e ter rolamentos com o menor atrito possível.
3. A área da face dos ímãs do rotor precisa ser quatro vezes a dos núcleos da bobina de acionamento e um quarto da área do núcleo das bobinas de alimentação. Isso significa que, se forem circulares, o diâmetro do núcleo da bobina de transmissão precisará ser a metade do diâmetro do ímã e o diâmetro do ímã precisará ser a metade do diâmetro do núcleo de coleta de energia. Por exemplo, se um ímã circular do rotor tiver 10 mm de diâmetro, o núcleo do inversor deve ter 5 mm de diâmetro e o núcleo de recolhimento com 20 mm de diâmetro.
4. A tensão do inversor precisa ser no mínimo de 48 volts e, de preferência, muito maior do que isso.
5. Não use ímãs de neodímio se a tensão do inversor for menor que 120 volts.
6. As bobinas de transmissão não devem ser pulsadas até que estejam exatamente alinhadas com os ímãs do rotor, embora isso não forneça a velocidade mais rápida do rotor.
7. Cada conjunto completo de bobinas deve ter uma resistência CC de 36 ohms ou 72 ohms e, definitivamente, 72 ohms se a tensão do inversor for de 120 volts ou mais.
8. Colete a energia de saída em grandes capacitores antes de usá-la no equipamento de energia.

Também pode ser possível aumentar ainda mais a potência de saída, usando a técnica Coil-Shorting mostrada na seção deste capítulo no RotoVerter.

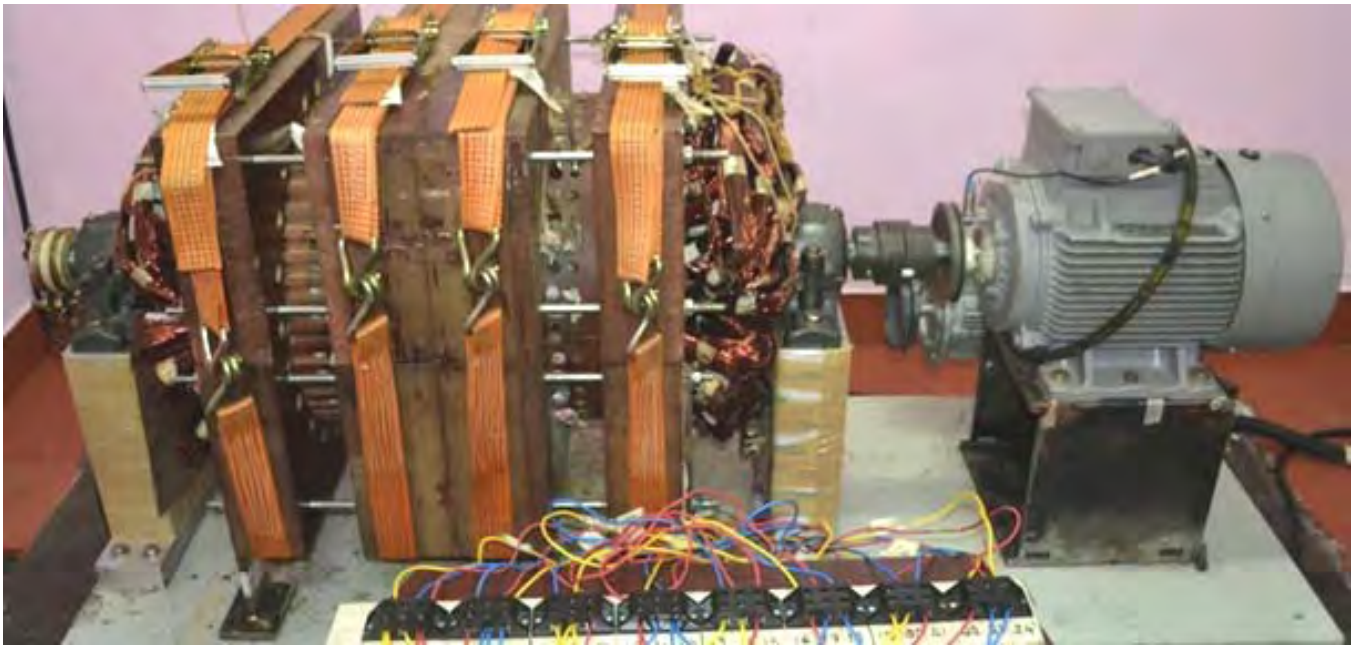
Se você quiser os desenhos originais e algumas explicações sobre o funcionamento do motor, então duas publicações do falecido Robert Adams podem ser compradas em www.nexusmagazine.com onde os preços são cotados em dólares australianos, fazendo com que os livros pareçam muito mais caros do que eles realmente são.

http://www.totallyamped.net/adams/index.html é uma coleção realmente impressionante de material prático bem informado sobre a construção e uso de um motor Adams com detalhes de sensores e como eles funcionam, materiais básicos e suas performances e como localize o "ponto ideal" - site altamente recomendado.



Gerador "Reduced Reaction" de Tewari Paramahamsa

Em abril de 2015, o famoso cientista indiano de 80 anos Tewari (www.tewari.org), conhecido por seu uso do gerador homopolar para produzir grandes volumes de hidrogênio para uso comercial, anunciou seu novo projeto de gerador e seu correspondente pedido de patente. , mostrado abaixo, foi publicado. Sua reivindicação por uma operação reduzida por Lenz produziu performances entre COP = 2 e COP = 3. Aqui está uma foto de um protótipo, que é mantido unido por quatro tiras de mola. As bobinas são mantidas no lugar dentro do quadro e os ímãs permanentes são girados dentro desses quadros:



O princípio de funcionamento é simples e elegante. Os condutores de saída de potência estão dispostos de tal maneira que metade do campo magnético gerado pela corrente de saída (isto é, o campo magnético que opõe o motor girando o rotor) está em uma direção e a metade restante está na direção oposta. , cancelando o efeito do primeiro semestre. O resultado é um arranjo em que o aumento da potência não tem efeito perceptível na potência de entrada. Em outras palavras, o efeito de arrasto da Lei Lenz foi efetivamente superado. Tewari é o nosso mais caloroso parabéns pelo que ele conseguiu. Sendo sensato, Tewari não menciona nada sobre 20 kilowatts de potência auto-alimentada, mas em vez disso, coloca o design adiante como sendo uma melhoria no design dos geradores existentes - e é certamente isso. Aqui está o seu pedido de patente:

Reduzido Reacção Rotativa Alternando Gerador De Corrente

Abstrato:
Um gerador de corrente alternada de reação reduzida incluindo um núcleo de estator oco, um rotor cilíndrico dentro do estator, um eixo girando livremente acoplado ao rotor, um primeiro conjunto de ímãs no qual o pólo sul de cada ímã é acoplado à superfície do rotor e o pólo norte de cada ímã está voltado para a superfície interna do núcleo do estator oco, um segundo conjunto de ímãs no qual o pólo norte de cada ímã é acoplado à superfície do rotor e o pólo sul de cada ímã está voltado para a superfície interna do núcleo do estator oco, e um conjunto de peças de aço silício acoplado à superfície externa do rotor composto por peças individuais de aço silício posicionadas adjacente e longitudinalmente em linha com cada ímã individual dentro do primeiro conjunto de ímãs e cada ímã individual dentro do segundo conjunto de ímãs.

Descrição:

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Michael Faraday descobriu os princípios da indução eletromagnética e inventou o gerador elétrico rotativo em 1832. O gerador era conhecido como Gerador Unipolar, Gerador Acíclico e Gerador de Disco. Este gerador operou com o princípio de que a tensão é induzida em um condutor em movimento relativo a um campo magnético externo. Além disso, quando o condutor é configurado como um circuito fechado e está em movimento relativo com um campo magnético externo, uma corrente será induzida a fluir através desse circuito. A corrente induzida em si gerará um campo magnético induzido em torno do condutor. A direção da corrente induzida é determinada pela regra da mão direita de Fleming, que afirma que o campo magnético produzido pela corrente induzida no condutor repelirá o campo magnético externo que induziu a corrente no condutor. Como tal, o campo magnético induzido que envolve o condutor e o campo magnético externo repelem-se mutuamente de modo a criar um binário no condutor que se opõe ao movimento desse condutor em relação ao campo magnético externo. O gerador de Faraday e todos os geradores subseqüentes têm em comum a produção deste contador ou torque de retorno.

A eficiência de um gerador elétrico é governada por limitações mecânicas e elétricas. As limitações mecânicas incluem o vento e o atrito do rotor e dos mancais do gerador. As limitações elétricas incluem a impedância elétrica dentro dos enrolamentos do gerador, bem como o contador ou torque de retorno descrito acima.

Um motor principal é ligado a um gerador de modo a causar a rotação do rotor do gerador, resultando na produção de uma corrente direta ou alternada dentro do condutor do gerador e um binário de retorno que contraria a rotação causada pela máquina motriz. O motor principal pode ser alimentado por vapor, vento ou água. Portanto, o problema com os geradores padrão é que sua eficiência é limitada devido ao torque de retorno gerado como resultado da corrente induzida nos enrolamentos do condutor do gerador.

DEFINIÇÕES

As seguintes definições são fornecidas por conveniência e não devem ser consideradas como uma limitação da presente invenção.

A Regra da Mão Esquerda de Fleming refere-se ao efeito de que quando uma corrente flui em um condutor e um campo magnético externo é aplicado através desse fluxo de corrente, o condutor experimentará uma força perpendicular tanto ao campo magnético externo quanto à direção do fluxo de corrente. A Regra da Mão Esquerda pode ser usada para representar três eixos ortogonais mútuos usando o polegar para representar uma força mecânica, o primeiro dedo para representar um campo magnético e o dedo médio para representar a corrente, cada dedo posicionado em ângulo reto entre si.

Gerador síncrono refere-se a um gerador elétrico que gira na mesma velocidade do mecanismo de acionamento, também conhecido como velocidade síncrona. Um gerador síncrono produz uma corrente alternada e tensão em uma freqüência proporcional à velocidade de rotação e ao número de polos de excitação internos ao gerador.

Gerador assíncrono refere-se a um gerador de corrente alternada que usa os princípios de indução para produzir energia. Os geradores assíncronos operam mecanicamente girando seu rotor mais rápido que a velocidade síncrona, dando um deslizamento negativo.

*Aço de baixo carbon*o refere-se a aço contendo menos carbono do que outros aços. Este aço é inerentemente mais fácil de formar a frio devido à sua natureza suave e dúctil.

O aço elétrico orientado a grãos refere-se à chapa de aço usada para laminação em transformadores de potência com um nível de silício de 3% ou menos.

SUMARIO DA INVENÇÃO

O objetivo principal da presente invenção é superar os problemas acima, fornecendo um gerador de corrente alternada rotativa de reação reduzida, proporcionando melhoria nas características de eficiência não disponíveis atualmente em geradores de corrente alternada padrão.

Para atingir este objectivo, de acordo com uma forma de realização da presente invenção é divulgado um gerador reduzido de corrente alternada de reacção compreendendo um núcleo de estator oco tendo um eixo constituído por folhas posicionadas longitudinalmente laminadas com um material magnético de elevada permeabilidade, as folhas laminadas incluindo ranhuras longitudinalmente embutidas que um enrolamento condutor é colocado paralelamente ao eixo, um rotor cilíndrico concêntrico e posicionado dentro do núcleo do estator oco composto de um material magnético de alta permeabilidade e um eixo acoplado ao rotor e acionado por uma fonte externa, de modo a girar livremente o rotor em relação ao núcleo do estator oco. O gerador compreende um primeiro conjunto de ímãs, no qual o polo sul de cada ímã é acoplado à superfície do rotor e o pólo norte de cada ímã está voltado para a superfície interna do núcleo do estator oco, um segundo conjunto de ímãs no qual o o pólo norte de cada ímã é acoplado à superfície do rotor e o pólo sul de cada ímã está voltado para a superfície interna do núcleo do estator oco e um conjunto de peças de aço silício acopladas à superfície externa do rotor composto de aço silício individual peças posicionadas adjacentes e longitudinalmente alinhadas com cada ímã individual dentro do primeiro conjunto de ímãs e cada ímã individual dentro do segundo conjunto de ímãs.

Além do precedente, outras características, objectos e vantagens da presente invenção tornar-se-ão evidentes a partir da descrição que se segue.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A seguinte descrição detalhada, que é dada apenas a título de exemplo, será melhor apreciada em conjunto com os desenhos anexos nos quais:

A Fig. 1 ilustra uma vista em corte longitudinal de um gerador de corrente alterna de reaco reduzida, de acordo com uma forma de realizao exemplificativa da presente inveno;

A Fig.2 representa uma vista em corte transversal de um gerador de corrente alternada de reacção reduzida de acordo com uma forma de realização de exemplo da presente invenção;

A Fig.3 representa uma vista em corte central de um gerador de corrente alternada de reacção reduzida de acordo com uma forma de realização de exemplo da presente invenção;

A Fig. 4 representa uma vista em corte longitudinal do fluxo de campos magnicos que emana do primeiro conjunto de ans dentro de um gerador de reaco reduzido de acordo com uma forma de realizao exemplificativa da presente inveno;

A Fig. 5 e a Fig. 6 ilustram a interaco entre o fluxo magnico que se origina nos polos norte do primeiro conjunto de magnetos e o fluxo magnico resultante de uma corrente induzida no enrolamento condutor de acordo com uma forma de realizao exemplificativa do presente invento;

A Fig. 7 representa uma vista em corte longitudinal do fluxo de campos magnicos que emana do segundo conjunto de anes dentro de um gerador de reaco reduzido de acordo com uma forma de realizao exemplificativa da presente inveno; e

A Fig.8 e Fig.9 ilustram a interaco entre o fluxo magnico que se origina dos polos sul do segundo conjunto de magnetos e o fluxo magnico resultante de uma corrente induzida no enrolamento condutor de acordo com uma forma de realizao exemplificativa da presente inveno.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a um gerador de corrente alternada rotativa de reação reduzida, proporcionando melhoria nas características de eficiência não disponíveis atualmente em geradores de corrente alternada padrão.

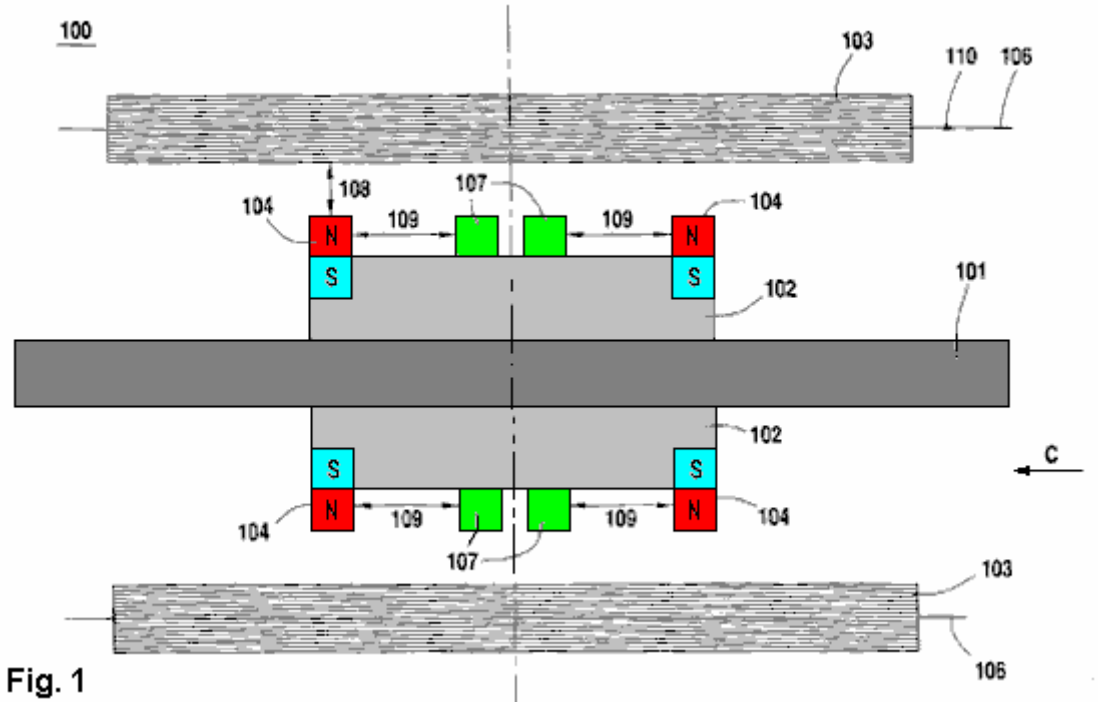


Fig. 1

Fig.1 retrata uma visão transversal longitudinal de uma reação reduzida gerador de corrente alternada de acordo com um exemplo de encarnação da invenção presente. Como indicado na Fig. 1, a máquina de indução 100 compreende um eixo 101, um rotor 102, um estator 103, um primeiro conjunto de ímans 104, um segundo conjunto de ímans 105 (não mostrado), um condutor de bobinas 106 e peças de aço silício 107.

O rotor 102 é um cilindro de material magnético de alta permeabilidade anexado diretamente ao eixo 101 usando qualquer método convencional conhecido que prevê uma ligação segura e permanente condições normais de funcionamento. O rotor 102 é dimensionado de modo a ser totalmente fechado dentro do estator 103 enquanto o eixo 101 estende para além de uma ou ambas as extremidades do estator 103.

A haste 101 é montada dentro do estator 103 de modo a permitir que o eixo 101 e o rotor Unido 102 gire livremente dentro do estator 103 quando o eixo 101 é conduzido por uma fonte externa da movimentação. A fonte de movimentação externa é acoplada a uma extremidade do eixo 101 que se estende além do estator 103. A origem da unidade externa pode ser conduzida a uma velocidade variável ou a uma velocidade síncrona. Como tal, a origem da unidade pode ser uma fonte de corrente alternada (AC) ou uma fonte baseada em corrente contínua (CC). A fonte da movimentação pode igualmente ser uma fonte não-elétrica baseada da movimentação tal como uma hidro, um vento ou uma fonte baseada interna da combustão. Os meios de acoplamento da fonte de acionamento para o eixo 101 dependerão do tipo de fonte da unidade e de qualquer meio convencionalmente conhecido apropriado para esse tipo de origem de unidade.

Em um exemplo de encarnação, o eixo é de 30 mm de diâmetro 1018 de aço, o rotor é de 370 mm de diâmetro 1018 de aço e o estator tem um diâmetro de 570 mm.

As provisões são feitas na superfície cilíndrica do rotor 102 para a montagem do primeiro conjunto de ímans 104 e para a montagem do segundo conjunto de ímans 105 perto de cada extremidade do rotor 102. As disposições são igualmente feitas para a montagem das partes de aço do silicone 107 no rotor em posições perto do centro do rotor.

O primeiro conjunto de ímans 104 e o segundo conjunto de ímans 105 (não mostrados) são anexados às extremidades do cilindro de rotor 102 utilizando qualquer método convencional conhecido para proporcionar uma ligação segura e permanente em condições normais de funcionamento. Cada extremidade do rotor 102 contém um dos primeiros ímans 104 e um do segundo conjunto de ímans 105, para um total de quatro ímans. O primeiro conjunto de ímãs 104 são orientados com os seus pólos norte de frente para o estator 103 e seus pólos Sul acoplado ao rotor 102. O segundo conjunto de ímãs 105 (não mostrado) são orientados com os seus pólos sul de frente para o estator 103 e seus pólos norte acoplados ao rotor 102. Os ímans podem ser ímãs permanentes ou eletroímãs.

Em uma personificação de exemplo, os ímãs permanentes são ímãs de neodímio com um produto de energia máxima (BHmax) de 48 a 50 MGOe. Além disso, em outra encarnação de exemplo, os eletroímãs são pólo radial e são anexados ao rotor de uma maneira geralmente conhecida na indústria.

As partes de aço do silicone 107 são unidas igualmente ao rotor 102 usando todo o método convencional sabido para fornecer uma ligação segura e permanente condições de funcionamento normais. Existe uma única peça de aço de silício 107 correspondente a cada íman do primeiro e segundo conjuntos de ímans 104 ligados ao rotor 102. Cada pedaço de aço de silicone 107 é posicionado em linha com seu ímã correspondente deixando uma distância predefinida 109 entre a peça de aço de silicone e seu ímã correspondente. Cada pedaço de aço do silicone 107 é compreendido do aço do silicone que é um aço da especialidade costurado para ter uma área magnética pequena da histerese e a permeabilidade magnética elevada. Uma alta permeabilidade magnética é definida como tendo um nível de saturação magnética acima de 1,8 teslas.

Em uma personificação do exemplo, os primeiros e os segundos jogos dos ímãs 104, 105 e as partes do aço do silicone 107 são cada um dimensioned para ter aproximadamente a mesma área de superfície e a distância 109 entre a parte de aço do silicone e um ímã correspondente é não mais do que o comprimento do íman no plano axial.

O rotor 102 e os anes anexados 104, 105 e pes de ao 107 s, cada um, dimensionados de modo a proporcionar um entreferro 108 de um tamanho predeterminado entre as superfies externas dos anes 104, 105 e pedais de silio 107 e a superfie interna do estator 103. O entreferro é escolhido para proporcionar rotação livre do rotor 102 e dos primeiro e segundo conjuntos de ímans 104, 105 dentro do estator 103, bem como do fluxo eficiente de fluxo magnético para dentro e para fora do estator 103 através do entreferro 108. Numa forma de realização de exemplo, o entreferro 108 está dentro de um intervalo de 3 mm a 10 mm.

O estator 103 é composto de laminados de aço silício colocados longitudinalmente tendo grãos orientados ao longo do percurso do fluxo magnético que entra e sai do estator 103. O estator 103 também inclui ranhuras orientadas longitudinalmente nas quais o enrolamento condutor 106 é assentado, o enrolamento condutor 106 posicionados de modo a serem cortados pelo fluxo magnico rotativo que se origina dos primeiro e segundo conjuntos de anes 104 ligados ao motor rotativo 102.
Numa forma de realização exemplificativa, o estator é constituído por um material magneticamente inerte, tal como tubagem de PVC, de resistência adequada para suportar chapas de laminagem de aço orientadas por grãos.

Numa forma de realização de exemplo, o fluxo magnético que emana do primeiro e segundo ímanes é de aproximadamente 10.000 Gauss.

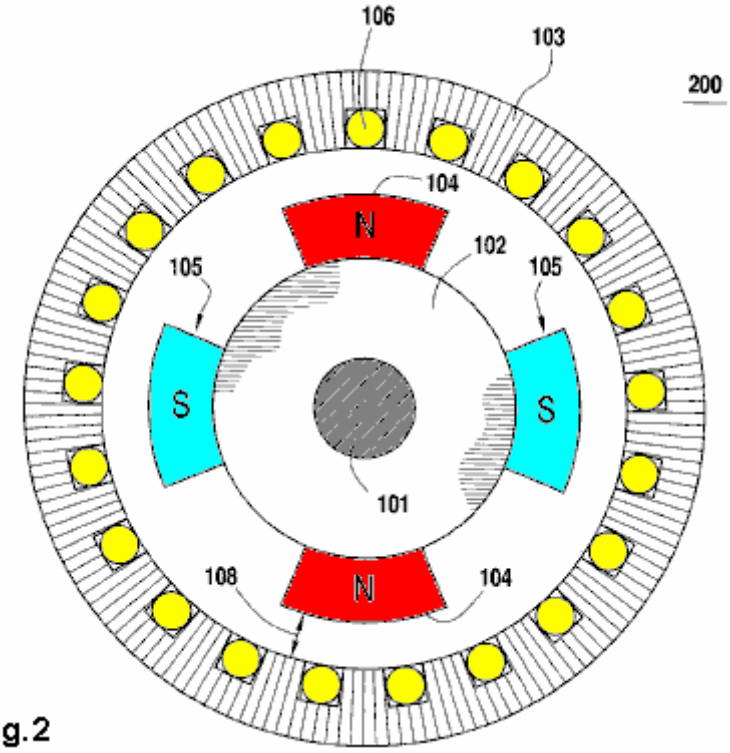


Fig.2

A Fig.2 representa uma vista em corte transversal de um gerador de corrente alternada de reacção reduzida de acordo com uma forma de realização de exemplo da presente invenção. Como mostrado na Fig.2, o primeiro conjunto de ímans 104 com os seus pólos norte voltados para o estator 103 e os seus pólos sul acoplados ao rotor 102 estão posicionados em posições em linha opostas numa extremidade do rotor 102.

Do mesmo modo, o segundo conjunto de ímans 105 com os seus pólos sul voltados para o estator 103 e os seus pólos norte acoplados ao rotor 102 estão posicionados em posições opostas em linha na mesma extremidade do rotor 102 a um desvio de noventa graus do primeiro conjunto de ímans 104. Um primeiro conjunto idêntico de ímans 104 e um segundo conjunto de ímanes 105 são acoplados à outra extremidade do rotor 102 em posições semelhantes.

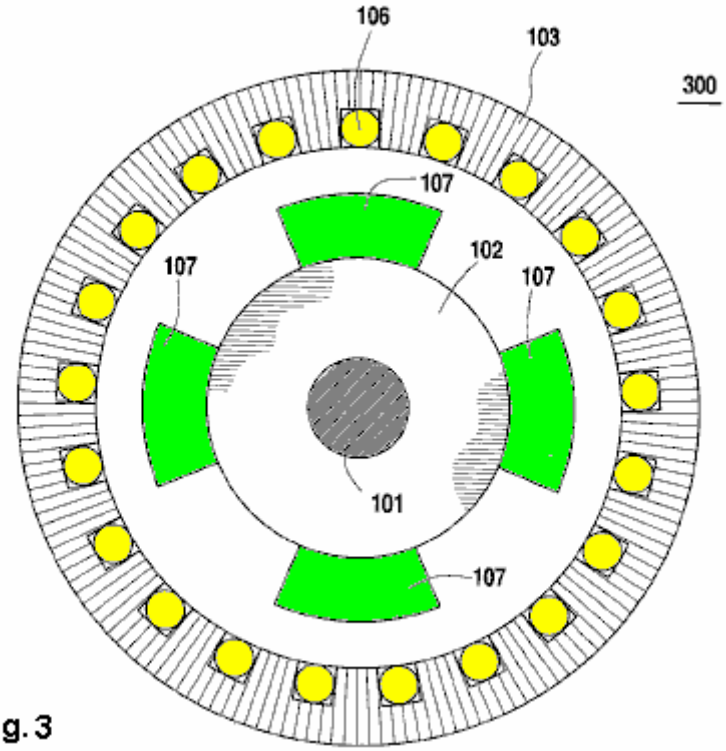


Fig. 3

Fig.3 retrata uma visão transversal do centro de uma reação reduzida gerador de corrente alternada de acordo com um exemplo de encarnação da invenção presente. Como indicado na Fig.3, uma única peça de aço de silício 107 é posicionada longitudinalmente em linha com cada íman do primeiro e segundo conjuntos de ímans 104, 105 (não mostrados). A posição de cada pedaço de aço de silicone 107 prevê uma distância predefinida de 108 entre uma peça de aço de silicone 107 e seu ímã correspondente.

Em um exemplo de encarnação, a distância entre uma peça de aço de silicone 107 e seu ímã correspondente é igual ao comprimento longitudinal do ímã.

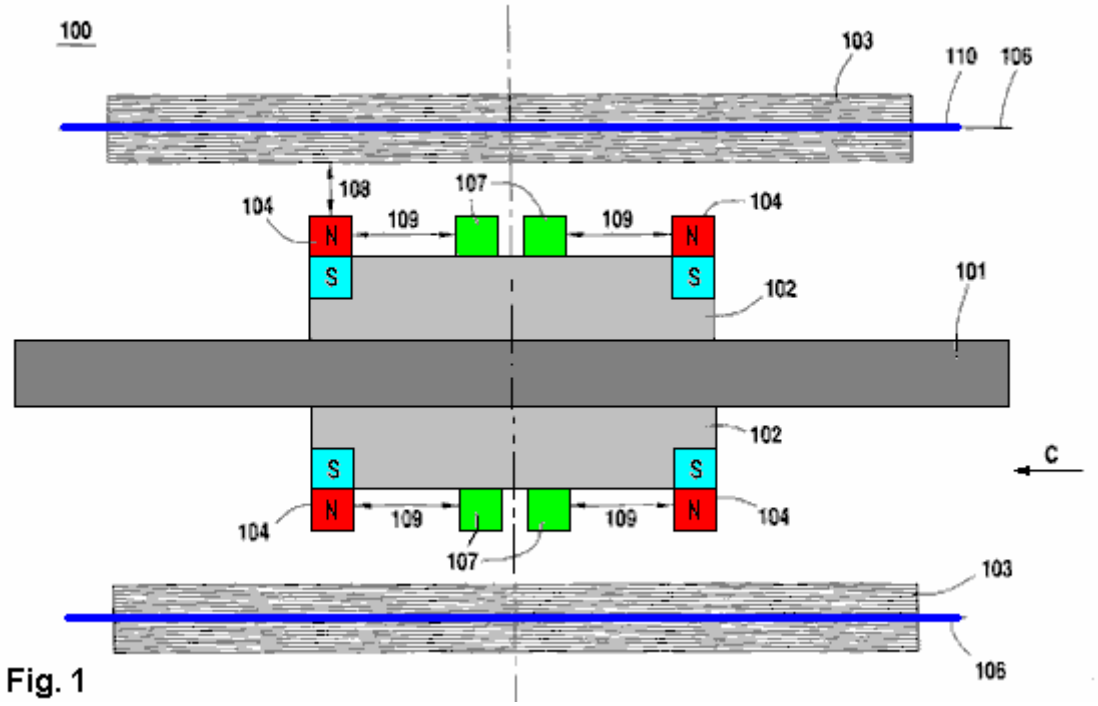


Fig. 1

Referindo novamente a Fig.1, é criada uma força eletromagnética (EMF) através do enrolamento condutor 106 embutido no estator 103 quando o fluxo magnético que emana do primeiro conjunto de ímans 104 e do segundo conjunto de ímans 105 corta através do enrolamento condutor 106 quando o rotor 102 roda. Olhando na direcção da seta C na Fig. 1, com o rotor 102 a rodar no sentido dos ponteiros do relógio e o fluxo magnético que emana numa direcção vertical ascendente dos pólos norte do primeiro conjunto de ímans 104, a corrente gerada como resultado de a força electromagnética induzida irá viajar da esquerda para a direita 110 dentro do enrolamento condutor 106.

A direção atual é conforme a Lei de Lenz, que estabelece que quando uma corrente elétrica é induzida em um condutor, a direção da corrente induzida é tal que seu efeito magnético se opõe à ação que dá origem à corrente induzida. Como tal, a direcção da corrente induzida 110 resulta num binário tal que opõe a rotação no sentido dos ponteiros do relógio do rotor 102. Especificamente, olhando na direcção da seta C na Fig. 1, a interacção entre o campo magnético no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio rodeando o condutor como resultado da força electromagnética induzida e o fluxo magnético ascendente que emana do primeiro par de ímans 104 dos pólos norte criará um binário no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, opondo-se à rotação no sentido dos ponteiros do relógio do rotor 102.

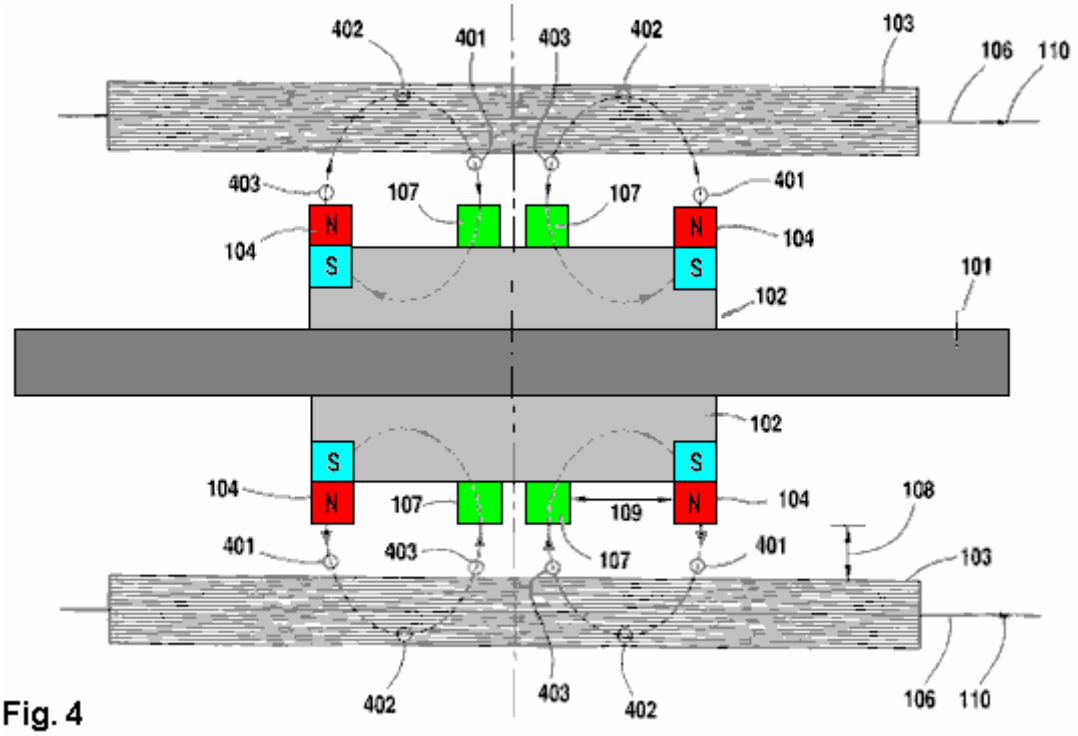


Fig. 4

Fig.4 retrata uma visão transversal longitudinal do fluxo de campos magnéticos emanados do primeiro conjunto de ímans dentro de um gerador de reacção reduzido. Como indicado na Fig.4, o fluxo magnético 401 que emana dos pólos nortes do primeiro jogo de ímãs 104 viaja verticalmente para cima, através da abertura de ar 108 e no estator 103 como o fluxo magnético 401 gira com o rotor 102 relativo ao estator 103. Como este fluxo magnético rotativo 401 entra no estator estático 103, corta lateralmente através do condutor de bobinamento 106 incorporado dentro do estator 103 e induz uma corrente dentro do enrolamento do condutor 106.

Dentro do estator 103, uma porção de fluxo magnético 402 está agora aprisionada dentro do estampado de grãos dentro do estator 103 e flui longitudinalmente em um esforço para retornar a um pólo sul correspondente do primeiro conjunto de ímãs 104. Esta porção do fluxo magnético 402 é agora estática em relação ao estator 103 e o enrolamento do condutor incorporado 106. Como tal, esta parte do fluxo magnético 402 flui através e sai do estator 103 sem nenhum movimento lateral em relação ao enrolamento do condutor incorporado 106 e conseqüentemente sem induzir uma corrente dentro do enrolamento do condutor 106.

Fora do estator 103, uma porção do fluxo magnético 403 cruza a abertura de ar 108 e alcanga a superfície de uma parte de aço correspondente 107. A parte de aço 107 focaliza o fluxo magnético 403 dentro da abertura de ar 108 fornecendo um trajeto mais eficiente e projetado especificamente para o fluxo magnético 403 para retornar a um primeiro jogo correspondente dos ímãs 104. O fluxo magnético 403 passa através da peça de aço 107 e retorna para um pólo sul correspondente do primeiro conjunto de ímãs 104, assim, fechando o loop de fluxo magnético entre pólos norte e sul de cada ímã do primeiro conjunto de ímãs 104.

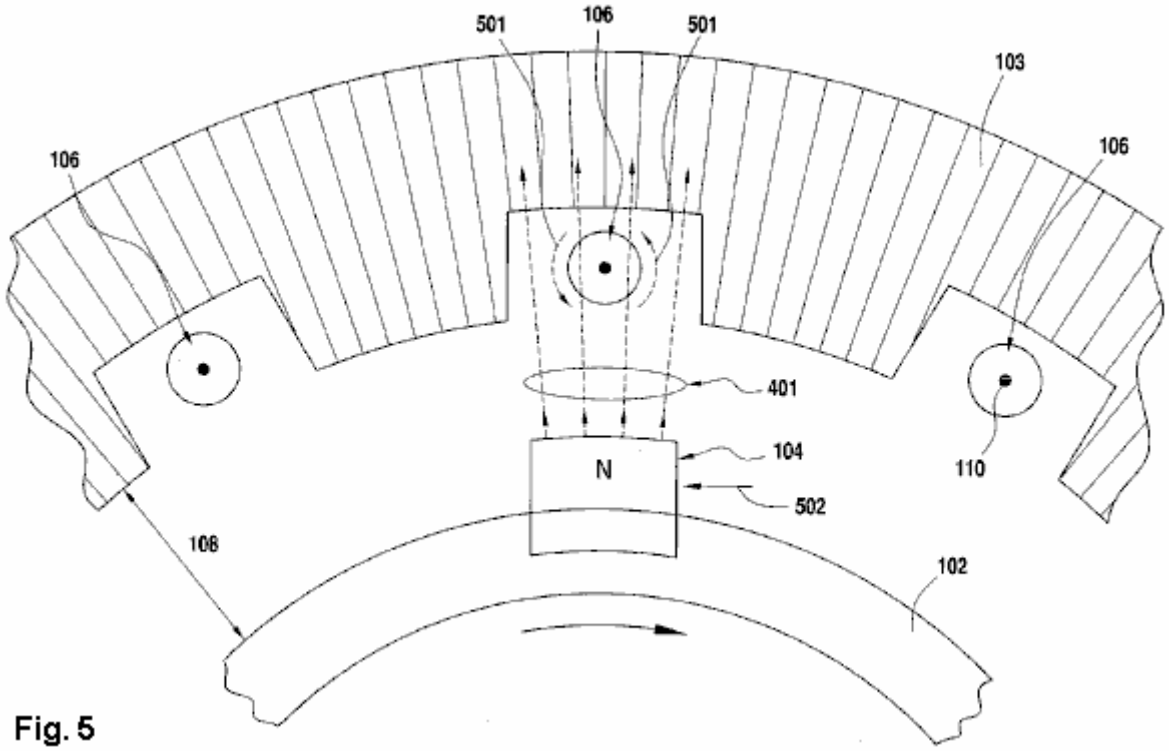


Fig. 5

A Fig.5 e a Fig.6 mostram a interação entre o fluxo magnético originário dos pólos norte do primeiro conjunto de ímãs e o fluxo magnético resultante de uma corrente induzida no enrolamento do condutor. Em ambas as Fig.5 e Fig.6, a corrente 110 induzida no enrolamento de condutor 106 pela rotação no sentido horário do rotor 102 é mostrada saindo da página. Além disso, de acordo com a aplicação da regra da mão direita, o fluxo magnético 501 que circunda o enrolamento condutor 106, como resultado da corrente induzida 110, é mostrado como tendo uma rotação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

Na Fig.5, o fluxo magnético proveniente do primeiro conjunto de ímanes é mostrado atravessando o entreferro para cima e interagindo com o fluxo magnético que envolve o enrolamento do condutor. Como mostrado na Fig.5, o campo magnético 401 proveniente do primeiro conjunto de ímans 104 é reforçado no lado direito do enrolamento condutor 106 devido à sobreposição do campo magnético 501 induzido no enrolamento condutor 106 na mesma direcção. No entanto, o campo magnético 401 proveniente do primeiro conjunto de ímans 104, é enfraquecido no lado esquerdo do enrolamento condutor 106 devido à sobreposição do campo magnético 501 induzido no enrolamento condutor 106 na direcção oposta. Como resultado desta interacção, o campo magnético líquido no entreferro 108 sobre as superfícies do primeiro conjunto de ímans 104 resulta na aplicação de um binário 502 no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, ao rotor 102 que se opõe à rotação no sentido dos ponteiros do relógio do rotor. 102. Isto está de acordo com a Lei de Lenz e é confirmado pela regra da mão direita que mostra que um condutor dentro de um campo magnético dirigido para cima e carregando uma corrente na direção induzida (saindo da página) experimentará uma força no sentido anti-horário.

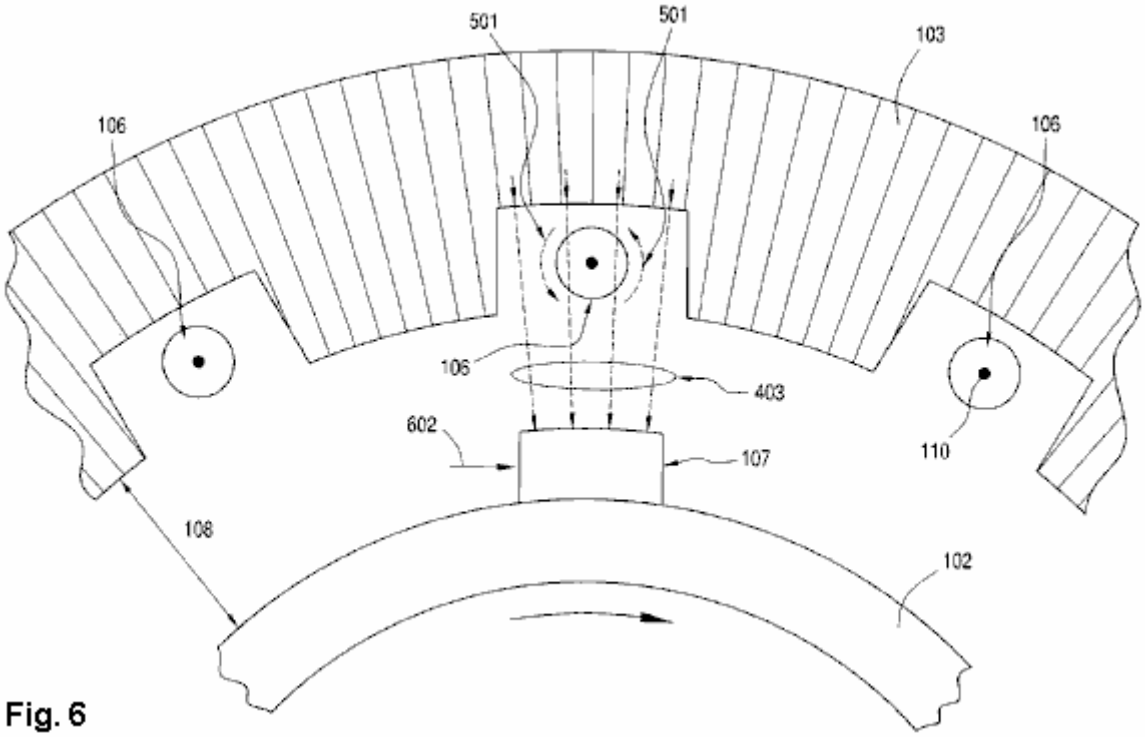


Fig. 6

Na Fig.6, a porção do fluxo magnético que é encaminhada de volta para fora do estator, para baixo através do entreferro e através de uma peça de aço silício é mostrada interagindo com o fluxo magnético induzido que envolve o enrolamento do condutor. Como mostrado na Fig.6, o campo magnético 403 encaminhado para baixo através da peça de aço silício 107 é reforçado no lado esquerdo do enrolamento condutor 106 devido à sobreposição do campo magnético 501 induzido no enrolamento condutor 106 na mesma direcção. Contudo, o campo magnético 403 é enfraquecido no lado direito do enrolamento condutor 106 devido à sobreposição do campo magnético 501 induzido no enrolamento condutor 106 na direcção oposta. Como resultado, na superfície da peça de aço silício 107, o campo magnético 403 desenvolve um gradiente da esquerda para a direita, criando assim um binário no sentido horário 602 que suporta a rotação no sentido horário do rotor 102. Isto está de acordo com a Lei de Lenz e é confirmado pela regra da mão direita que mostra que um enrolamento de condutor 106 dentro de um campo magnético dirigido para baixo 403 e carregando uma corrente 110 na direção induzida (saindo da página) experimentará uma força no sentido horário.

Portanto, como resultado desta configuração, o enrolamento condutor 106 embutido no estator 103 é cortado em dois lugares por cada fluxo magnético originado do pólo norte do primeiro conjunto de ímans 104. Especificamente, uma primeira vez quando o campo magnético 401 entra no estator 103 em uma direção ascendente e uma segunda vez quando o campo magnético 403 sai do estator 103 em uma direção descendente através de uma peça de aço silício 107. O efeito líquido é que o torque no sentido horário gerado pelo campo magnético 403 é redirecionado através do silício peças de aço 107 cancelam parcialmente o binário no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio gerado pelo campo magnético 401 proveniente dos pólos norte do primeiro conjunto de ímans 104. Isto resulta numa anulação parcial da reação do binário de retorno causada pelo efeito da reação de Lei de Lenz e resultados em um aumento correspondente na eficiência da máquina porque a fonte externa da unidade tem que fornecer menos torque para superar a reação reduzida do mac hine.

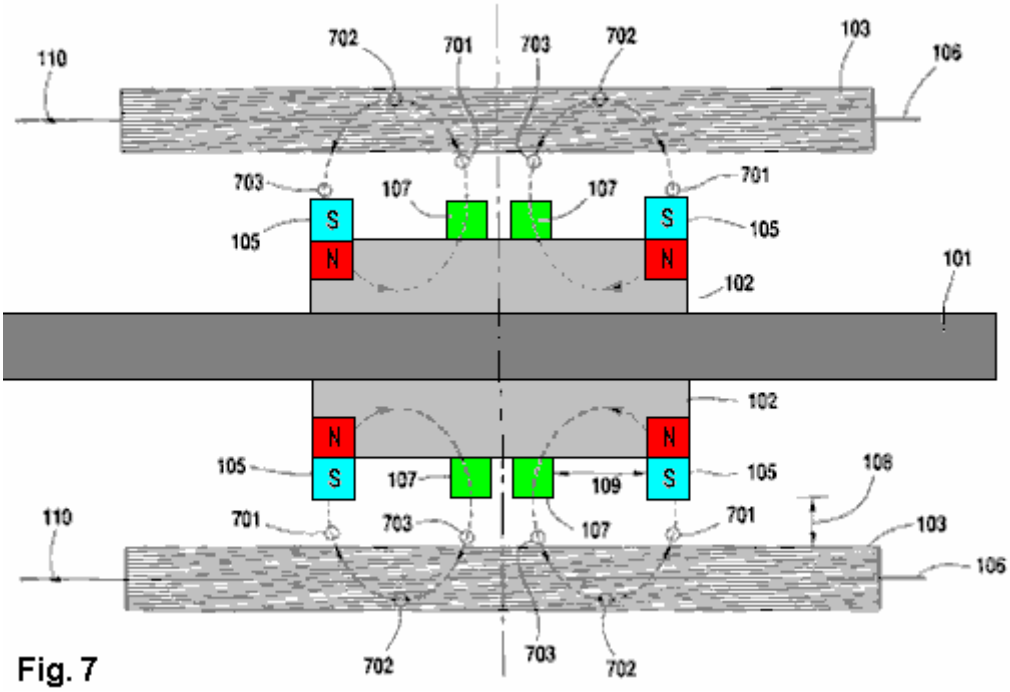


Fig. 7

A Fig.7 ilustra uma vista em corte longitudinal do fluxo de campos magnicos que emana do segundo conjunto de anes dentro de um gerador de reaco reduzido. Como mostrado na Fig. 7, o fluxo magnético 701 que flui para o pólo sul do segundo conjunto dos ímans 105 desloca-se verticalmente para baixo a partir do estator 103 e através do entreferro 108 à medida que o fluxo magnético 701 roda com o rotor 102 o estator 103. Quando este fluxo magnético rotativo 701 sai do estator estático 103, ele corta lateralmente através do enrolamento condutor 106 embutido dentro do estator 103 e induz uma corrente dentro daquele enrolamento condutor 106.

Dentro do estator 103, uma porção do fluxo magnético 702 flui longitudinalmente ao longo dos estampidos de grão dentro do estator 103 a partir de uma posição onde o fluxo magnético 702 entra no estator 103. Esta porção do fluxo magnético 702 é estática em relação ao estator 103 e ao enrolamento do condutor 106 embutido no estator 103. Como tal, esta porção do fluxo magnético 702 entra e flui através do estator 103 sem qualquer movimento lateral em relação ao enrolamento condutor embutido 106 e, portanto, sem induzir uma corrente dentro do condutor enrolamento 106.

Fora do estator 103, uma porção do fluxo magnético 703 flui de um pólo norte do segundo conjunto de ímans 105, através de uma correspondente peça de aço de silício 107, para cima através do entreferro 108 e para o estator 103. A peça de aço de silício 107 foca o fluxo magnético 703 dentro do entreferro 108 proporcionando um percurso mais eficiente e especificamente projetado para o fluxo magnético 703 proveniente de um segundo conjunto correspondente de ímãs 105. O fluxo magnético 703 existe a peça de aço 107 e entra no estator 103 fechando assim o Laço de fluxo magnético entre os pólos sul e norte de cada íman do segundo conjunto de ímans.

A Fig.8 e a Fig.9 mostram a interacção entre o fluxo magnético proveniente dos pólos sul do segundo conjunto de magnetos e o fluxo magnético resultante de uma corrente induzida no enrolamento do condutor. Em ambas as Fig.8 e Fig.9, a corrente 110 induzida no enrolamento do condutor 106 pela rotação no sentido horário do rotor 102 é mostrada como entrando na página. Além disso, de acordo com a aplicação da regra da mão direita, o fluxo magnético 801 que rodeia o enrolamento condutor 106, como resultado da corrente induzida 110, é mostrado como tendo uma rotação no sentido dos ponteiros do relógio.

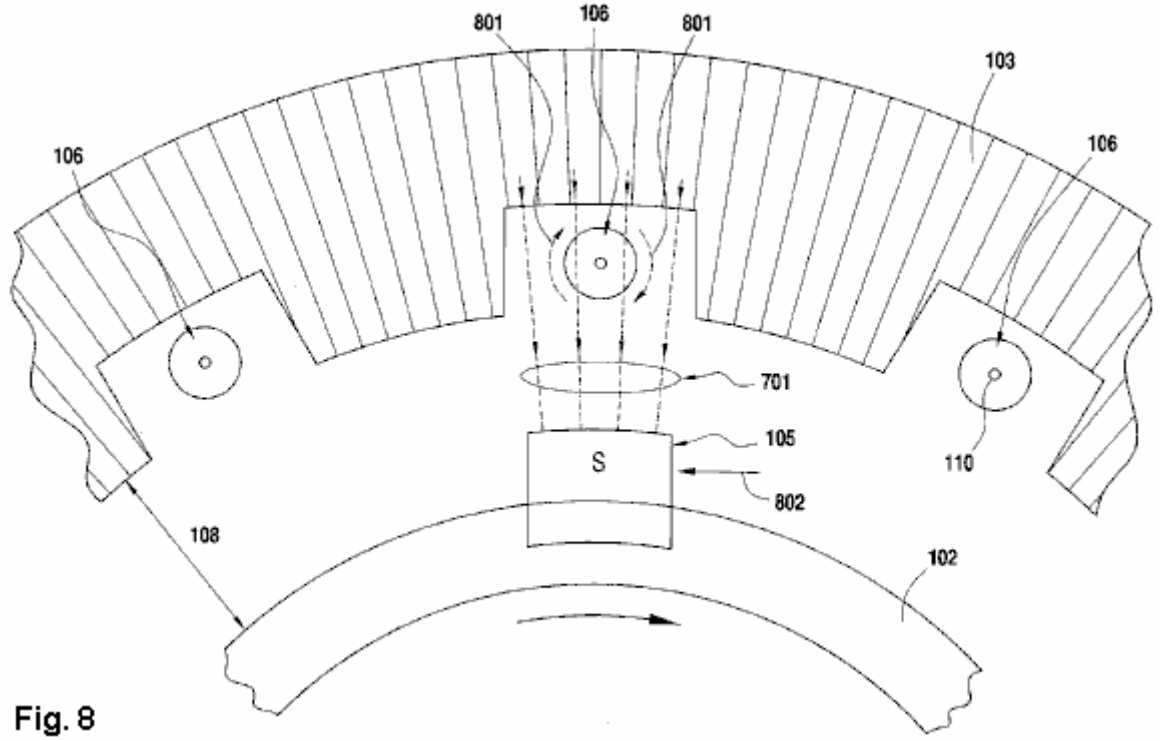


Fig. 8

Na Fig.8, o fluxo magnético proveniente do segundo conjunto de ímãs é mostrado atravessando o entreferro para baixo e interagindo com o fluxo magnético que envolve o enrolamento do condutor. Como mostrado na Fig.8, o campo magnético 701 proveniente do segundo conjunto de ímans 105 é reforçado no lado direito do enrolamento condutor 106 devido à sobreposição do campo magnético 801 induzido no enrolamento condutor 106 na mesma direcção. No entanto, o campo magnético 701 proveniente do segundo conjunto de ímans 105 é enfraquecido no lado esquerdo do enrolamento condutor 106 devido à sobreposição dos campos magnéticos 801 induzidos no enrolamento condutor 106 na direcção oposta. Como resultado desta interacção, o campo magnético líquido no entreferro sobre as superfícies do segundo conjunto de ímans 105 resulta na aplicação de um binário no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio 802 no rotor 102, o qual opõe a rotação no sentido dos ponteiros do relógio do rotor 102 Isso está de acordo com a Lei de Lenz e é confirmado pela regra da mão direita que mostra que um condutor dentro de um campo magnético dirigido para baixo e carregando uma corrente na direção induzida (indo para a página) experimentará uma força no sentido anti-horário.

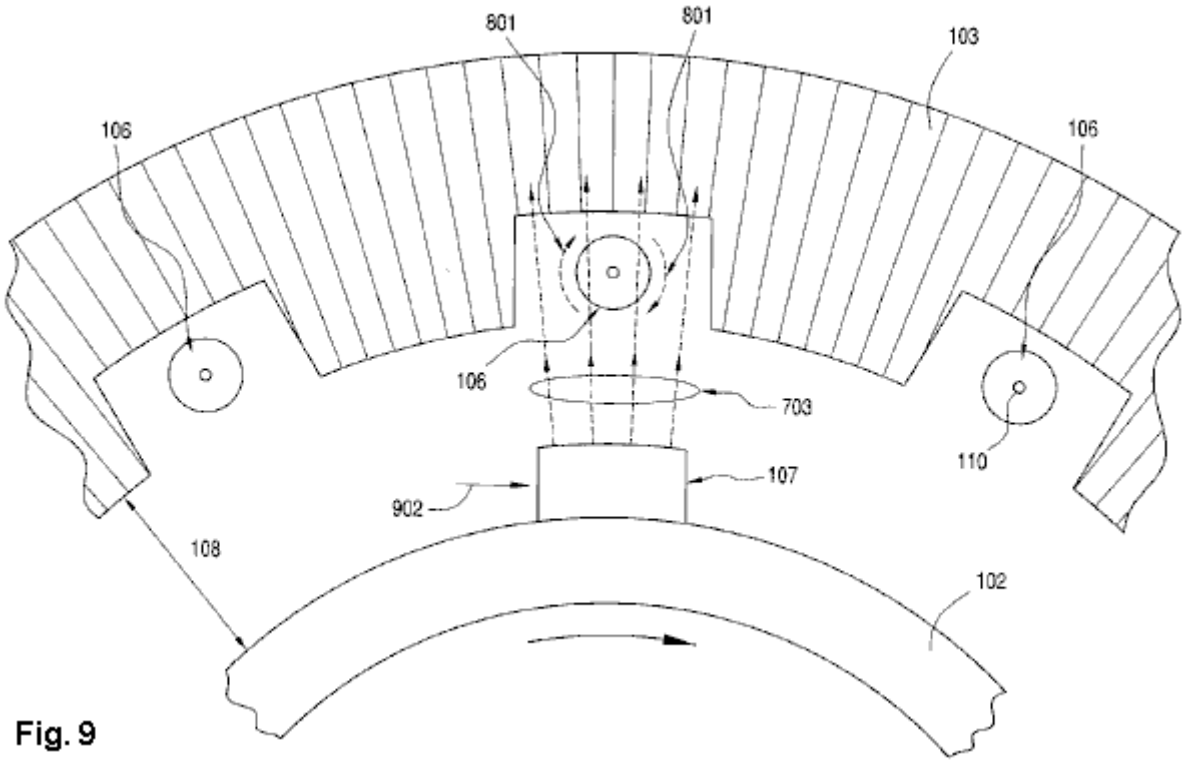


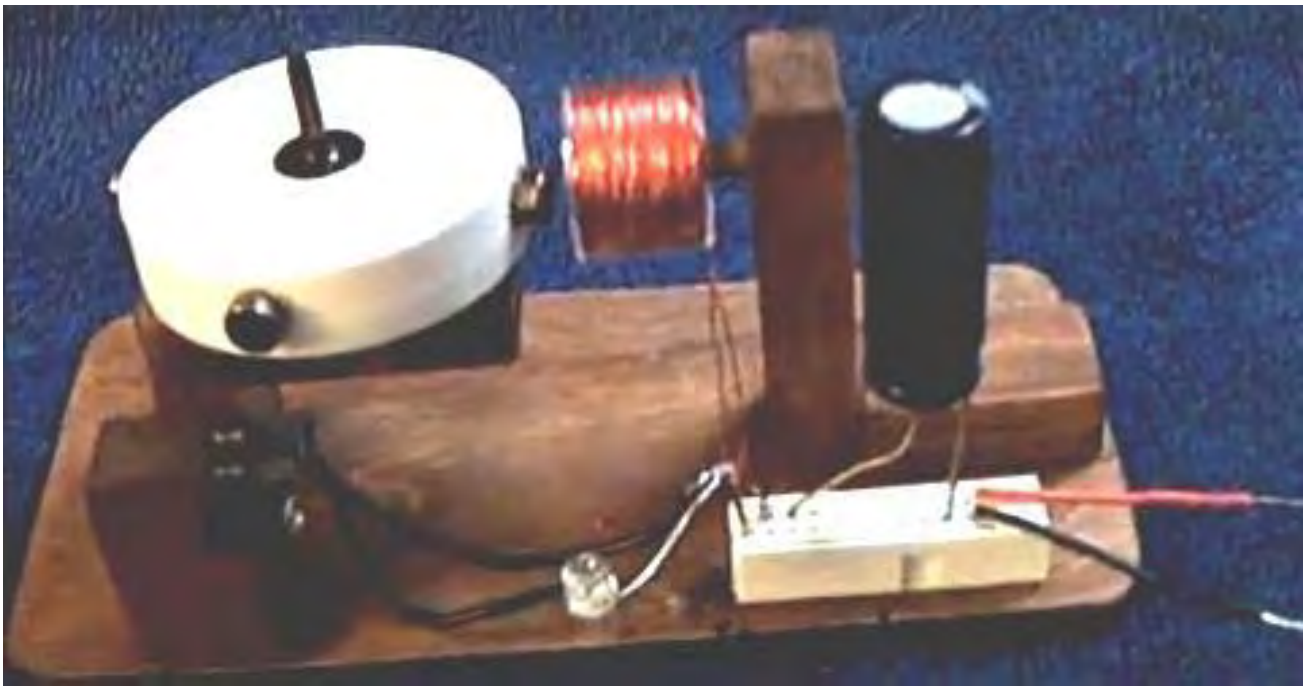
Fig. 9

Na Fig.9, a porção do fluxo magnético originalmente encaminhada através das peças de aço 107, através do intervalo de ar 108 e no estator é mostrada interagindo com o fluxo magnético induzido que envolve o enrolamento do condutor. Como mostrado na Fig.9, o campo magnético 703 encaminhado para cima através de uma peça de aço 107 e através do entreferro 108 é reforçado no lado esquerdo do enrolamento condutor 106 devido à sobreposição do campo magnético 801 induzido no enrolamento condutor 106 na mesma direção. Contudo, o campo magnético 703 é enfraquecido no lado direito do enrolamento condutor 106 devido à sobreposição do campo magnético 801 induzido no enrolamento condutor 106 na direcção oposta. Como resultado, na superfície da peça de aço silício 107, o campo magnético 703 desenvolve um gradiente da esquerda para a direita, criando assim um binário 902 que suporta a rotação no sentido horário do rotor 102. Isto está de acordo com a lei de Lenz e é confirmado pela regra da mão direita que mostra que um enrolamento condutor 106 dentro de um campo magnético dirigido para cima 703 e transportando uma corrente 110 na direção induzida (indo para a página) experimentará uma força no sentido horário.

Portanto, como resultado desta configuração e como descrito acima para o primeiro conjunto de ímãs, o condutor embutido no estator é cortado em dois lugares por cada campo magnético que termina no polo sul do segundo conjunto de ímãs. Especificamente, uma primeira vez quando o campo magnético 701 sai do estator 103 numa direcção descendente e uma segunda vez quando o campo magnético 703 entra no estator 103 numa direcção ascendente através de uma peça de aço silício 107. O efeito líquido é que o binário no sentido horário gerado pelo campo magnético 703 reencaminhado através das peças de aço silício 107 anula parcialmente o binário no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio gerado pelo campo magnético 701 terminando no pólo sul do segundo conjunto de ímans 105. Isto resulta numa anulação parcial da reação do binário de retorno causada pelo efeito da reação da Lei de Lenz e resulta em um aumento correspondente na eficiência da máquina, porque a fonte de acionamento externo tem que fornecer menos torque para superar a reação reduzida da máquina.

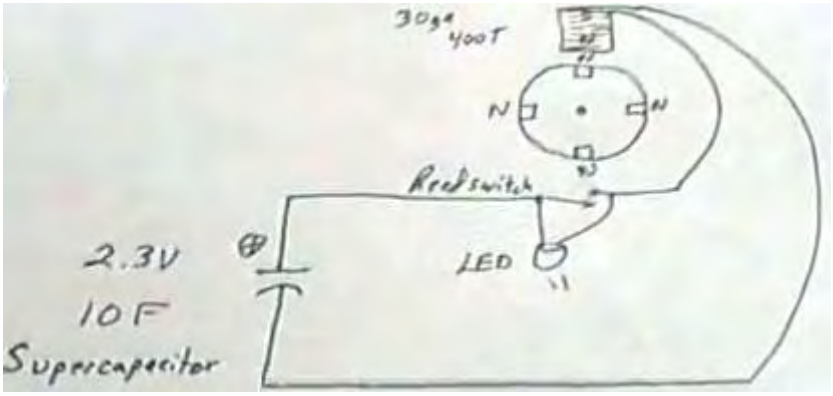
Rotor de Baixa Voltagem da Lidmotor

Um desenvolvedor muito experiente cujo ID do YouTube é "Lidmotor" (porque ele fabrica motores a partir das tampas dos frascos) tem um pequeno vídeo em https://www.youtube.com/watch?v=SjWCprVXer8 mostrando um design de rotor muito simples com um de suas tampas de jarro montadas em um único rolamento:



A tampa branca tem quatro imãs presos uniformemente ao redor da tampa em intervalos de noventa graus. Enfrentando-os, há uma bobina de núcleo de ar montada em um passador de suporte não-magnético e enrolada com 400 voltas de fio de "30 -gauge" em um carretel de plástico. Como o "Lidmotor" é americano, o fio "30" provavelmente será da American Wire Gauge # 30 com um diâmetro de 0,255 mm, em comparação com o tamanho do padrão de calibre padrão europeu, que tem 0,315 mm de diâmetro. Uma bobina de núcleo de ar não tem efeito nos ímãs do rotor de passagem SE ela não estiver carregando corrente. Uma bobina de saída causará arrasto no rotor se a corrente estiver sendo extraída da bobina, e assim a comutação de saída temporizada usada por Robert Adams seria necessária para não apenas superar o arrasto, mas também para empurrar o rotor em seu caminho.

Existem duas características muito importantes deste projeto de acionamento do rotor. Uma é o fato de que um supercap (10-Farad, 2.3V) é usado para acionar o rotor e, quando fornecido com uma carga de apenas 0.5V a 1.0V, pode girar o rotor por até trinta minutos. Esse período muito longo provavelmente será uma característica do segundo item importante, que é o de que ele colocou um LED no interruptor reed usado para alimentar a bobina. Quando a chave reed se abre, ocorre um pico de voltagem de fundo-EMF e o LED alimenta o pulso de voltagem de volta para a supercap 100% eficiente, recuperando a maior parte da corrente usada para acionar o rotor. Este é o mesmo método usado por Robert Adams em seus projetos de motores. Lidmotor apresenta seu circuito assim:



Enquanto o circuito mostra o ímã operando o interruptor de palheta como sendo 180 graus ao redor da bobina, a fotografia indica que o ímã de comutação está a 90 graus de distância. Qualquer um dos outros ímãs pode ser usado. A operação da chave reed é ajustada para obter o melhor desempenho. Isso é feito movendo o interruptor para trás e para frente ao longo do caminho em movimento do ímã para fazer a comutação ocorrer mais cedo ou mais tarde. O objetivo é empurrar o magneto do rotor em seu caminho, pulsando a bobina muito rapidamente, logo após o ímã do rotor ter passado pelo centro da bobina. O período de tempo durante o qual a chave reed é fechada pode ser ajustado movendo-se o interruptor para mais perto do imã por um tempo mais longo de fechamento da chave, ou mais distante para um fechamento mais curto do interruptor. Também é possível alterar o tempo de fechamento posicionando o comutador através do caminho do deslocamento do imã ou paralelo a ele.

Se você não estiver familiarizado com um interruptor reed, é apenas um tubo de vidro, preenchido com um gás inerte, e com duas tiras de metal sobrepostas dentro do tubo:

Interruptor Reed

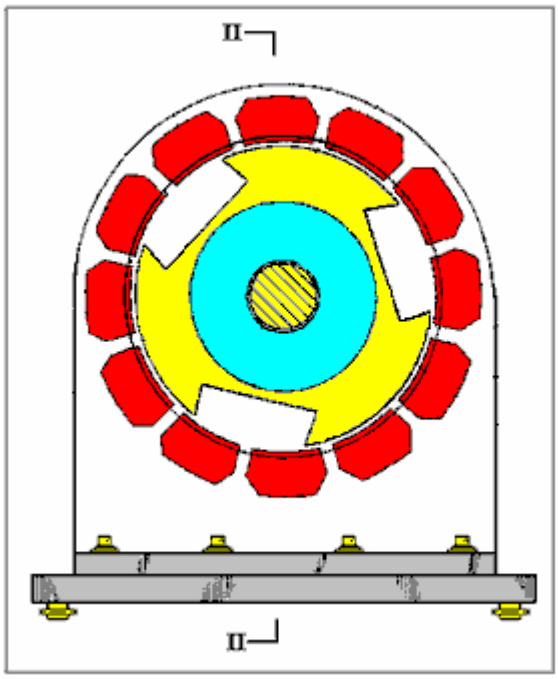
O campo magnético externo magnetiza as tiras e elas saltam juntas devido à atração magnética e se afastam novamente quando o campo magnético se afasta. Esses switches vêm em vários tamanhos e a versão menor tende a ser não confiável e tem uma capacidade de corrente máxima muito baixa. As versões maiores são muito mais robustas.

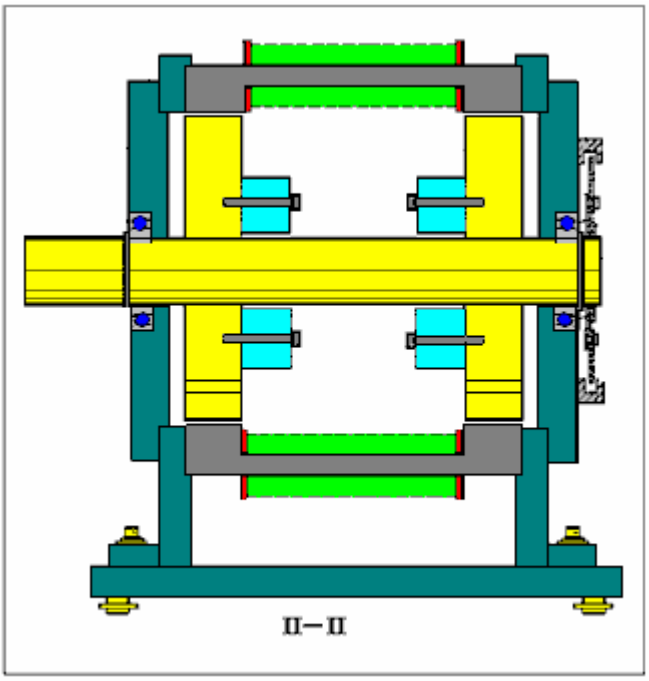
O circuito do Lidmotor é muito simples e muito eficaz, mesmo que o rotor tenha peso mínimo e nenhum arrasto significativo. Alguém se pergunta se adicionando uma segunda bobina e um diodo alimentando o supercapacitor, se o sistema não puder se tornar auto-operável.

Motor Magnético COP = 3.18 de Teruo Kawai.

Em julho de 1995, uma patente foi concedida a Teruo Kawai, do Japão, para um motor elétrico. Na patente, Teruo afirma que uma entrada elétrica medida de 19,55 watts produziu uma saída de 62,16 watts, e isso é um COP de 3,18. As principais seções dessa patente estão incluídas no Apêndice.

Este é um projeto interessante que tem doze eletromagnetos estator em torno de um rotor que tem três pólos magnéticos:



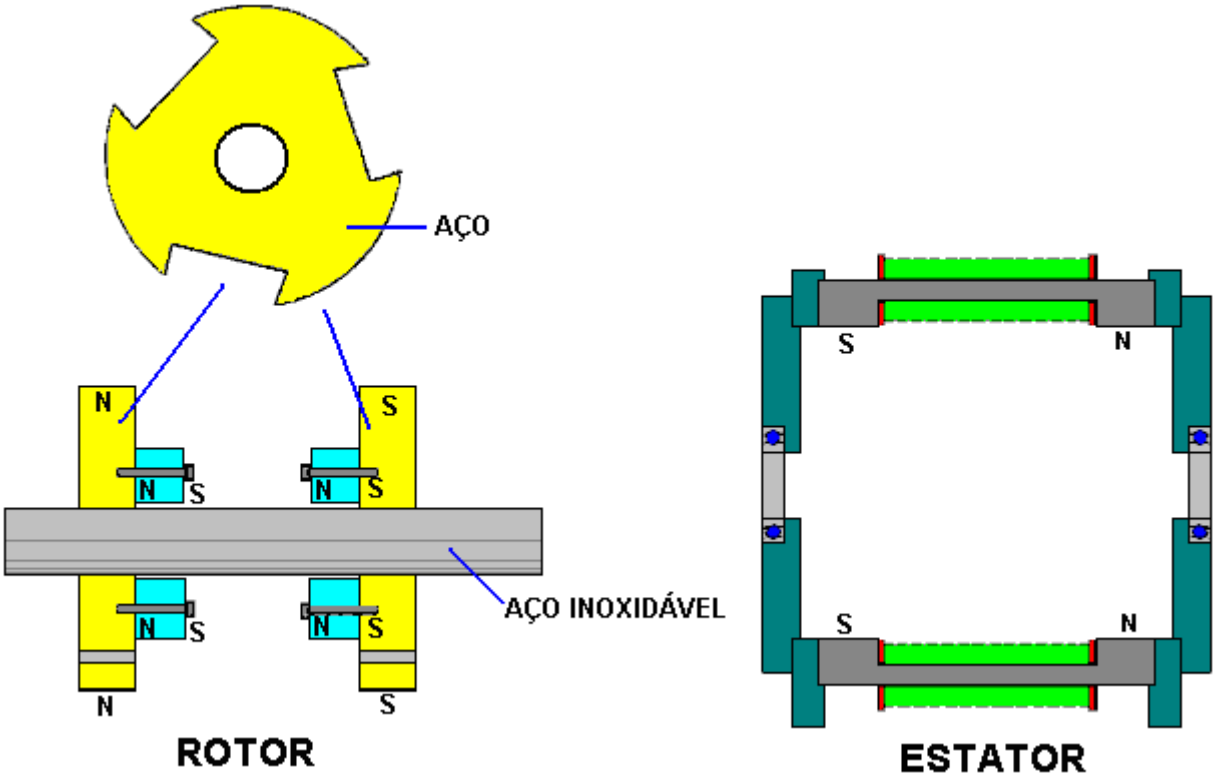


O diagrama da esquerda mostra a face frontal do motor com seus doze eletroímãs vermelhos em torno de um rotor de aço de formato incomum (amarelo colorido).

O diagrama da mão direita mostra uma seção transversal através do motor. Os retângulos azuis são ímãs permanentes que Teruo descreve como sendo “um anel de ímãs permanentes”, embora não seja imediatamente óbvio por que um anel magnético não deve ser usado - talvez nenhum deles com os diâmetros necessários estivesse disponível. Ele também diz que os ímãs são aparafusados aos rotores.

O material da estrutura que suporta os rolamentos de esferas e eletroímãs é qualquer material não magnético adequado e, embora o alumínio seja mencionado, recomendo vivamente que nem o alumínio nem o cobre sejam utilizados, especialmente porque o material plástico da tábua de cortar é muito barato e altamente robusto.

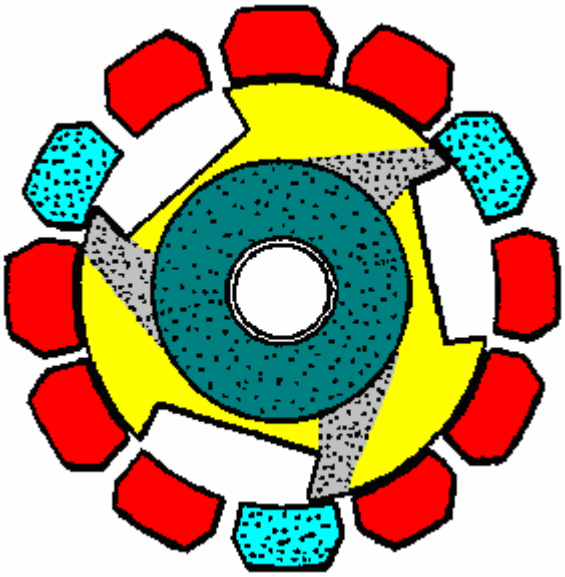
O rotor e o estator são um tanto incomuns:



Por causa dos ímãs internos, cada um dos rotores de aço tem três pólos cada - três pólos norte em uma extremidade e três pólos sul na outra extremidade. O eixo do motor é feito de aço inoxidável de boa qualidade, pois é robusto e não magnético.

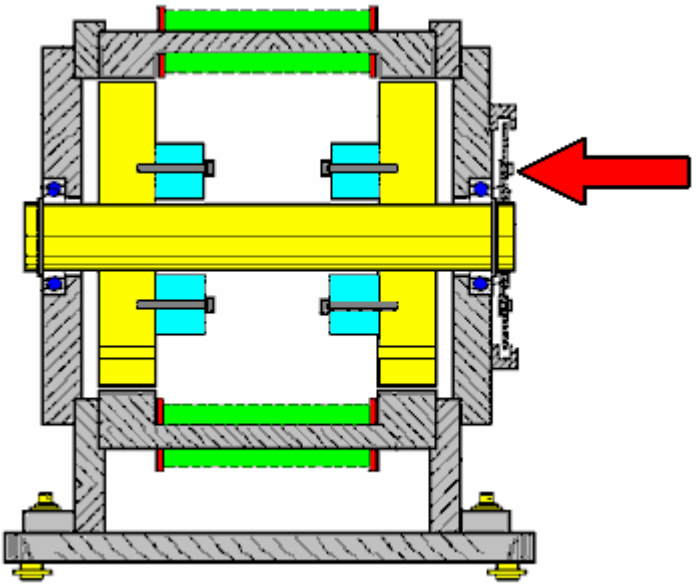
A comutação da corrente de alimentação é semelhante à do motor magnético Charles Flynn, e o motor de Teruo foi medido com COP>3, o que significa que a potência de saída é mais de três vezes maior do que a potência de entrada.

A comutação de energia de entrada ocorre quatro vezes por revolução e ocorre exatamente quando a borda de ataque de um braço do rotor se aproxima de um eletroímã (os eletroímãs mostrados em azul estão ligados):



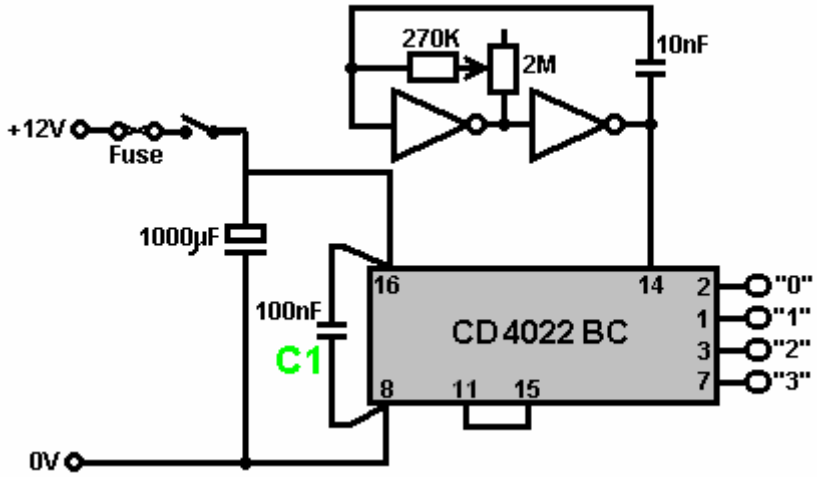
Aqui, os eletroímãs mostrados em azul acabaram de ser ligados e isso atrai os braços do rotor amarelo no sentido horário em direção aos eletroímãs ligados. A força magnética está no modo de atração e, embora seja um pouco menos poderosa do que o modo de repulsão, ela não tem um efeito adverso nos ímãs, que devem permanecer nas melhores condições por muitos anos.

A comutação sugerida é a mesma do motor Charles Flynn, que é um disco óptico montado no eixo do eixo:



Enquanto Teruo mostra várias versões alternativas do motor, ele afirma o resultado de um teste no motor: “O aço puro era usado como material magnético. Tinha 30 mm de espessura com dentes de 218 mm de diâmetro e entalhes de 158 mm de diâmetro. Um ímã de ferrite de 1000 gauss foi usado como o ímã permanente. Energia elétrica de 19,55 watts foi aplicada aos eletroímãs (17 volts a 1,15 amps). Isso produziu 100 rpm com um torque de 60,52 kg-cm e uma saída de 62,16 watts”.

Embora um disco de comutação óptica funcione bem, ele produzirá uma velocidade de rotação determinada pela fonte de alimentação e pela carga. Eu sugiro que uma simples fonte de energia dividida por quatro daria controle de velocidade:



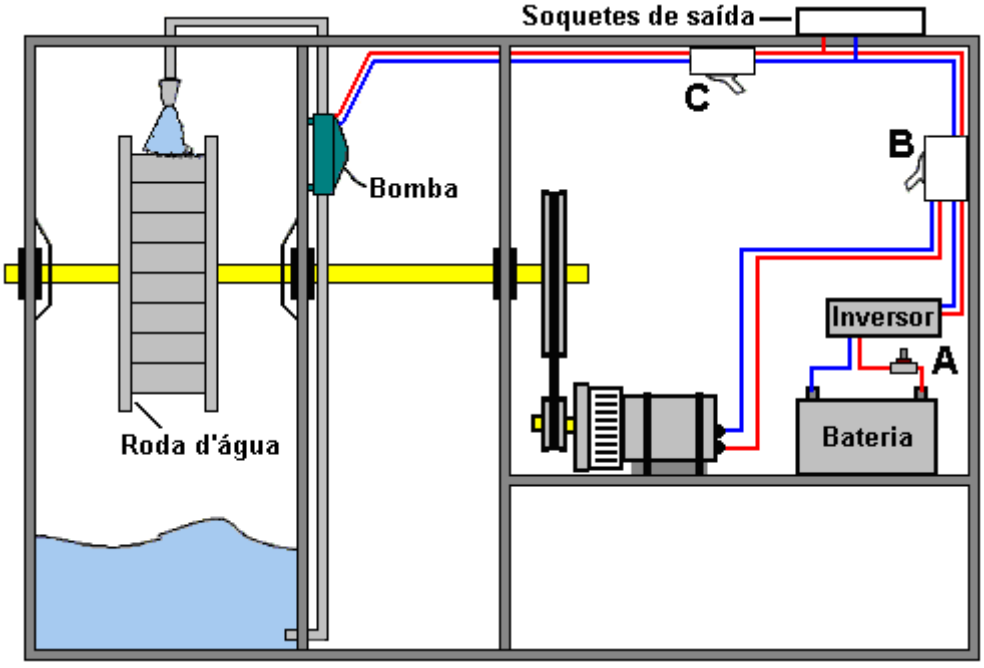
O Gerador de Bomba de água Auto-alimentado de James Hardy.
Há um vídeo no Google que mostra um interessante gerador elétrico alimentado por bomba de água, alimentado por energia própria em: http://www.youtube.com/watch?v=IGpXA6qhH_Q.

Este é um dispositivo muito simples, onde o jato de água da bomba é direcionado a uma simples roda d'água que, por sua vez, gira um alternador elétrico, energizando a bomba e uma lâmpada elétrica, demonstrando energia livre.

Inicialmente, o gerador é acelerado, acionado pela rede elétrica. Então, quando está funcionando normalmente, a conexão principal é removida e o motor / gerador sustenta-se e também é capaz de alimentar pelo menos uma lâmpada. A saída do gerador é corrente normal de corrente de um alternador padrão disponível no mercado.

James tem pedido de patente US 2007/0018461 A1 publicado em 2007 em seu design. Nessa aplicação ele aponta que uma grande vantagem de seu design é o baixo nível de ruído produzido quando o gerador está em funcionamento. No vídeo e nas fotos acima, a demonstração tem o invólucro aberto para mostrar como o sistema gerador funciona, mas durante o uso normal, os compartimentos são completamente vedados.

Em seu documento, James mostra o sistema geral como este:



A caixa é dividida em três compartimentos separados. O primeiro compartimento tem um eixo eixo forte que passa por ele, apoiado em rolamentos de esferas ou de rolos - possivelmente em cerâmica para esse ambiente. Os rolamentos são protegidos por serem cobertos por resguardos que mantêm a água (ou outro líquido) fora deles. Uma roda d'água de quase qualquer tipo é montada no eixo e uma bomba de água de alta capacidade direciona um fluxo de líquido para a roda d'água, batendo nas pás em ângulos retos para proporcionar o máximo impacto.

Este primeiro compartimento é selado para conter todo o líquido dentro dele e o fundo é efetivamente um depósito para o líquido. Um tubo localizado perto da parte inferior do compartimento alimenta o líquido para a bomba que está localizada no segundo compartimento. A bomba impulsiona o líquido através de um bocal, direcionando-o para a roda d'água. Enquanto praticamente qualquer bocal funcionará, é comum escolher um que produza um jato concentrado de líquido para gerar o maior impacto possível. Seria de se esperar que quanto maior o diâmetro da roda d'água, mais poderoso o sistema seria. No entanto, isso não é necessariamente o caso, pois outros fatores, como o peso total dos membros rotativos, podem afetar o desempenho. Experimentação deve mostrar a combinação mais eficaz para qualquer bomba dada.

O eixo rotativo recebe um terceiro rolamento suportado pelo lado do compartimento final. O eixo então tem uma polia de grande diâmetro montada nele, a correia acionando uma polia muito menor montada no eixo do gerador. Isso aumenta a taxa na qual o eixo do gerador é girado. Se a bomba funcionar com tensão CA, o gerador será aquele que gerar a tensão CA. Se a bomba funcionar, digamos, 12 volts, então o gerador será um gerador de 12 volts CC. O diagrama acima mostra a disposição de um sistema de tensão de rede, já que é provavelmente o mais conveniente. Se um sistema de 12 volts for escolhido, o inversor pode ser omitido.

O gerador é iniciado pressionando o interruptor de botão de pressão "normalmente aberto" marcado com "A" no diagrama. Isso passa a energia da bateria para o inversor de 1 quilowatt, que gera a tensão da rede CA. O comutador marcado como "B" é um comutador de "comutação" e, para a partida, ele é ajustado de modo que passe a energia da CA pelo comutador "A" para a bomba. Isso faz com que a bomba ligue e direcione um poderoso jato de líquido para a roda d'água, forçando-a ao redor e, assim, energizando o gerador. Quando o gerador atinge a velocidade máxima, a chave “B” é virada, desconectando o inversor e alimentando a energia do gerador até a bomba, mantendo-a funcionando e fornecendo energia adicional aos soquetes de saída de energia montados na parte superior da carcaça. O botão de pressão é liberado, desconectando a bateria que não é mais necessária. O interruptor “C” é um interruptor de corrente ligado / desligado que é necessário para desligar o gerador.

Uma grande vantagem deste sistema gerador é que os componentes principais podem ser comprados prontos e, portanto, apenas habilidades de construção muito simples e materiais prontamente disponíveis são necessários. Outra vantagem é que o que está acontecendo pode ser visto. Se a bomba não está funcionando, então é uma tarefa simples descobrir por quê. Se o gerador não estiver girando, você poderá ver isso e resolver o problema. Todo componente é simples e direto.

James sugere que uma bomba adequada é a “Bomba Torpedo” de 10.000 galões por hora da Cal Pump, site: http://www.calpumpstore.com/products/productdetail/part_number=T10000/416.0.1.1.

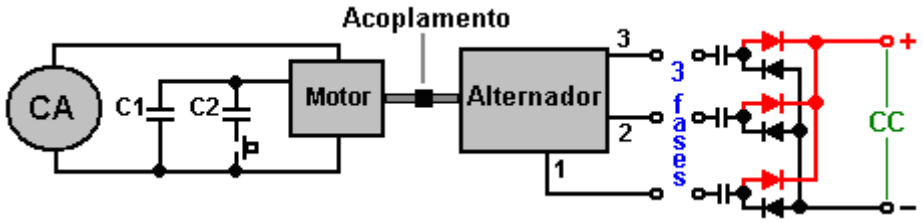
Patentes de Georges Mourier de COP = 10.000 motor / gerador.

Esta patente do francês Georges Mourier é bastante notável na medida em que afirma claramente na patente que tem um coeficiente de desempenho de 10.000 com um poder de entrada de apenas 10 watts produzindo uma produção de 100 kilowatts, o que, considerando a enorme oposição do Escritório de Patentes dos EUA a qualquer reivindicação de potência de saída sendo maior do que o entrada necessária para produzir essa saída, é pouco menos do que surpreendente. Esta patente contém uma boa quantidade de matemática, onde Georges mostra por que há um poder amplificação. Isso pode ser ignorado pela maioria das pessoas, pois o ponto a ser concentrado é como construir um motor / gerador de amplificação de potência.

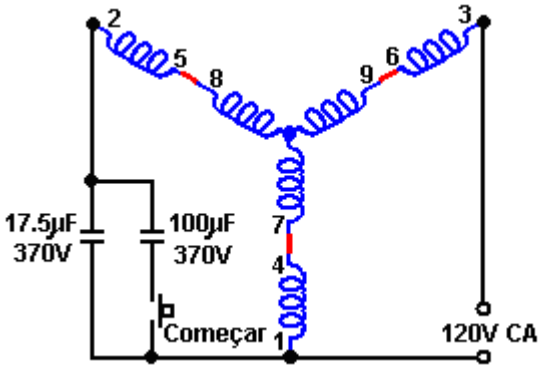
O Sistema de Amplificação de Potência “RotoVerter”.

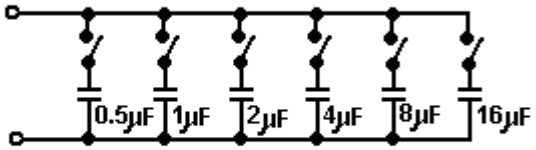
Nem todos os sistemas pulsados usam ímãs permanentes como parte de seu mecanismo de acionamento. Por exemplo, o RotoVerter, projetado por Hector D Peres Torres de Porto Rico, e que foi reproduzido por vários pesquisadores independentes, produzindo pelo menos 10 vezes mais potência de saída do que a potência de entrada, usa motores elétricos trifásicos padrão em vez de ímãs.

Este sistema foi reproduzido por vários pesquisadores independentes e produz um ganho substancial de energia ao acionar dispositivos que precisam de um motor elétrico para operar. Neste momento, o site: http://panacea-bocaf.org/rotoverter.htm tem detalhes consideráveis sobre como construir o dispositivo, assim como o http://www.scribd.com/doc/2965018/HighEfficiencyForElectricMotors documentos. Os detalhes do esboço são os seguintes:



O dispositivo de saída é um alternador que é acionado por um motor trifásico alimentado pela rede elétrica de 3 HP a 7,5 HP (ambos os dispositivos podem ser motores padrão de 'gaiola de esquilo assíncrona'). O motor de acionamento é operado de maneira não padronizada. É um motor de 240V com seis enrolamentos, conforme mostrado abaixo. Estes enrolamentos são conectados em série para fazer um arranjo que deve requerer 480 volts para acioná-lo, mas em vez disso, ele é alimentado com 120 volts de CA monofásica. A tensão de entrada do motor deve ser sempre um quarto de sua tensão operacional nominal. Uma terceira fase virtual é criada usando um capacitor que cria um deslocamento de fase de 90 graus entre a tensão aplicada e a corrente.





Caixa de substituição do capacitor
(0,5 a 31,5 µF em etapas de 0,5 µF)

O objetivo é ajustar os enrolamentos do motor para dar uma operação ressonante. Um capacitor de partida é conectado ao circuito usando a chave de botão de pressão mostrada, para colocar o motor em alta velocidade, momento em que a chave é liberada, permitindo que o motor funcione com um capacitor muito menor no lugar. Embora o capacitor em funcionamento seja mostrado como um valor fixo, na prática, esse capacitor precisa ser ajustado enquanto o motor estiver funcionando, para dar uma operação ressonante. Para isso, um banco de capacitores é normalmente construído, cada capacitor tendo seu próprio interruptor Ligado / Desligado, de modo que diferentes combinações de fechamentos de interruptores fornecem uma ampla gama de diferentes valores gerais de capacitância. Com os seis capacitores mostrados acima, qualquer valor de 0,5 microfarad para 31,5 microfarad pode ser rapidamente comutado para encontrar o valor ressonante correto. Estes valores permitem valores combinados de 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 3,5, ... selecionando os interruptores apropriados para Ligado ou Desligado. Se você precisar de um valor maior que esse, conecte um capacitor de 32 microfarad no local e conecte a caixa de substituição para testar os valores mais altos, passo a passo, para encontrar o valor ideal do capacitor a ser usado. Os capacitores precisam ser unidades potentes e cheias de óleo com alta voltagem - em outras palavras, grandes, pesadas e caras. O poder que está sendo manipulado em um desses sistemas é grande e a configuração de um não é sem um certo grau de perigo físico. Estes sistemas foram configurados para serem auto-alimentados, mas isto não é recomendado, presumivelmente devido à possibilidade de fuga com a potência de saída aumentando rapidamente e aumentando a potência de entrada até que o motor se queime.

O Grupo EVGRAY do Yahoo em http://groups.yahoo.com/group/EVGRAY tem um grande número de membros, muitos dos quais estão dispostos a oferecer conselhos e assistência. Um jargão único foi construído neste fórum, onde o motor não é chamado de motor, mas é chamado de “Prime Mover” ou “PM”, o que pode causar confusão, já que “PM” geralmente significa “Permanent Magnet”. . O RotoVerter é abreviado para “RV”, enquanto “DCPMRV” significa “RotoVerter de ímã permanente de corrente contínua” e “trafo” é uma abreviação não padrão para “transformador”. Algumas das postagens neste grupo podem ser difíceis de entender devido à sua natureza altamente técnica e ao uso extensivo de abreviações, mas a ajuda está sempre disponível lá.

Para passar para alguns detalhes de construção mais práticos para este sistema. O motor (e alternador) considerado o melhor para esta aplicação é o “Baldor EM3770T” 7,5 cavalos de potência. O número de especificação é 07H002X790, e é um dispositivo de 230/460 volts 60Hz trifásico, 19 / 9,5 amp, 1770 rpm, fator de potência 81.

O website da Baldor é www.baldor.com e os detalhes a seguir devem ser considerados cuidadosamente antes de tentar qualquer adaptação de um motor caro. As seguintes fotografias de construção são apresentadas aqui por gentil permissão de Ashweth do Grupo EVGRAY.

A placa final do motor de acionamento precisa ser removida e o rotor retirado. Cuidados consideráveis são necessários ao fazer isso, pois o rotor é pesado e **não** deve ser arrastado através dos enrolamentos do estator, pois isso poderia danificá-los.

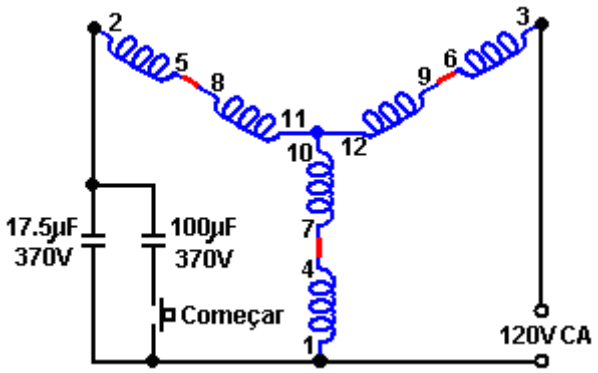
A segunda placa final é então removida e colocada na extremidade oposta da carcaça do estator:

O ventilador é removido, pois não é necessário e apenas causa arraste desnecessário, e o rotor é inserido do lado oposto à forma como foi removido. Ou seja, o alojamento é agora o contrário em relação ao rotor, uma vez que o rotor foi girado em 180 graus antes de ser substituído. A mesma parte do eixo do rotor passa através da mesma placa final como antes, como as placas finais também foram trocadas. As placas finais são aparafusadas em posição e o eixo do rotor girado para confirmar que ele ainda gira tão livremente quanto antes.

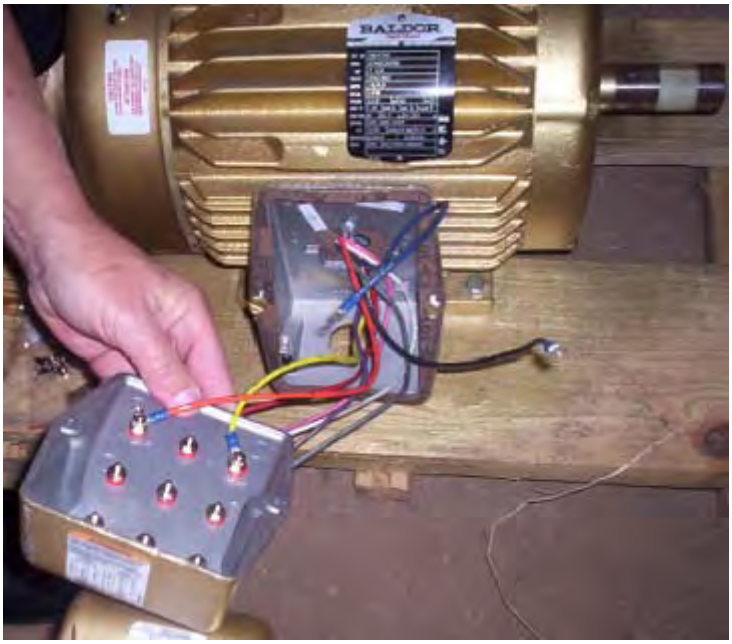
Para reduzir o atrito a um mínimo absoluto, os rolamentos do motor precisam ser limpos a um nível excepcional. Existem várias maneiras de fazer isso. Um dos melhores é usar um spray limpador de carburador de sua loja local de acessórios para carros. Pulverize dentro dos rolamentos para lavar toda a graxa embalada. O spray evapora se for deixado por alguns minutos. Repita este procedimento até que o eixo gire perfeitamente, em

seguida, coloque uma (e apenas uma) gota de óleo leve em cada rolamento e não use o WD40, pois ele deixa um filme residual. O resultado deve ser um eixo que gira absolutamente perfeitamente.

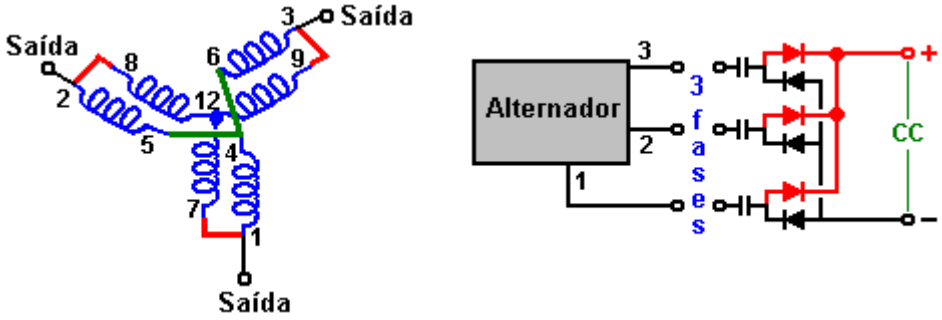
O próximo passo é conectar os enrolamentos das duas unidades. O motor (o “Prime Mover”) é ligado para operação de 480 volts. Isto é feito conectando os terminais de enrolamento 4 a 7, 5 a 8 e 6 a 9 como mostrado abaixo. O diagrama mostra 120 volts CA como fonte de alimentação. Isso ocorre porque o design do RotoVerter faz com que o motor opere em uma entrada muito menor do que a projetada pelos projetistas de motores. Se este motor fosse operado no modo padrão, uma alimentação trifásica de 480 volts seria conectada aos terminais 1, 2 e 3 e não haveria capacitores no circuito.



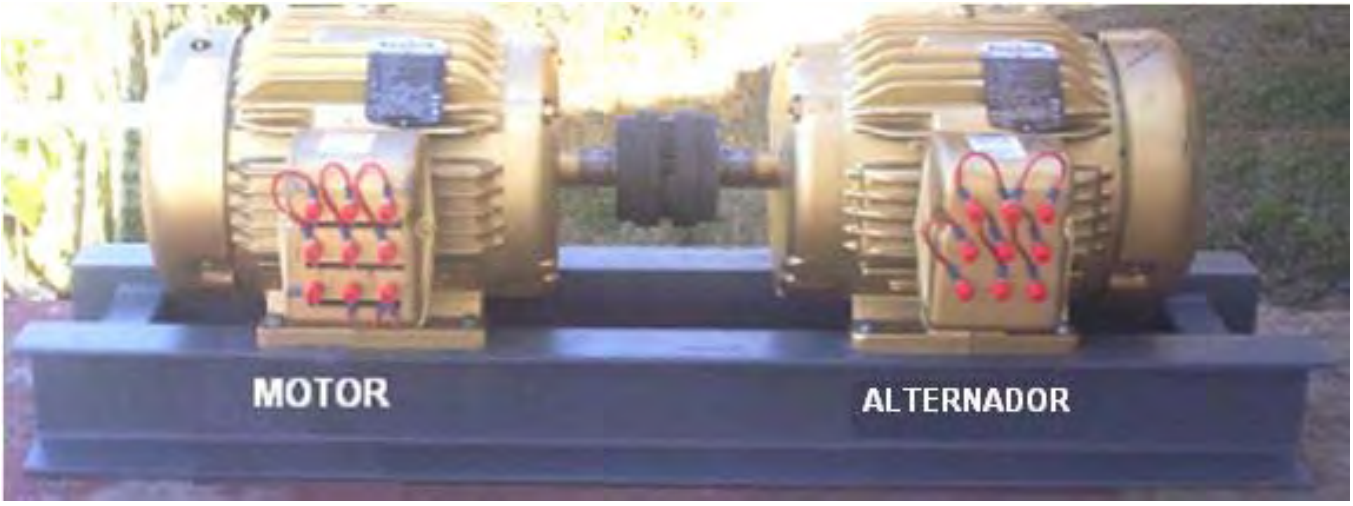
Sugere-se que a ligação em ponte dos enrolamentos do motor seja feita com mais precisão removendo-se a tampa da caixa de junção e perfurando-a para transportar as conexões externas para os conectores externos, fazendo um jumper para mostrar claramente como as conexões foram feitas para cada unidade e permitir alterações fáceis, caso seja decidido alterar o jumper por qualquer motivo.



O mesmo é feito para a unidade que deve ser usada como alternador. Para aumentar o consumo de corrente permitido, os enrolamentos da unidade são conectados para fornecer a tensão mais baixa com os enrolamentos conectados em paralelo como mostrado abaixo com os terminais 4,5 e 6 amarrados juntos, 1 conectado a 7, 2 conectados a 8 e 3 conectados a 9 Isso fornece uma saída trifásica nos terminais 1, 2 e 3. Isso pode ser usado como uma saída CA trifásica ou como três saídas CA monofásicas ou como uma saída CC, conectando-a conforme mostrado aqui:



O motor e o alternador são então montados com segurança no alinhamento exato e acoplados em conjunto. A comutação da direção do invólucro no motor de acionamento permite que todo o jumper esteja no mesmo lado das duas unidades quando elas estão acopladas, de frente uma para a outra:



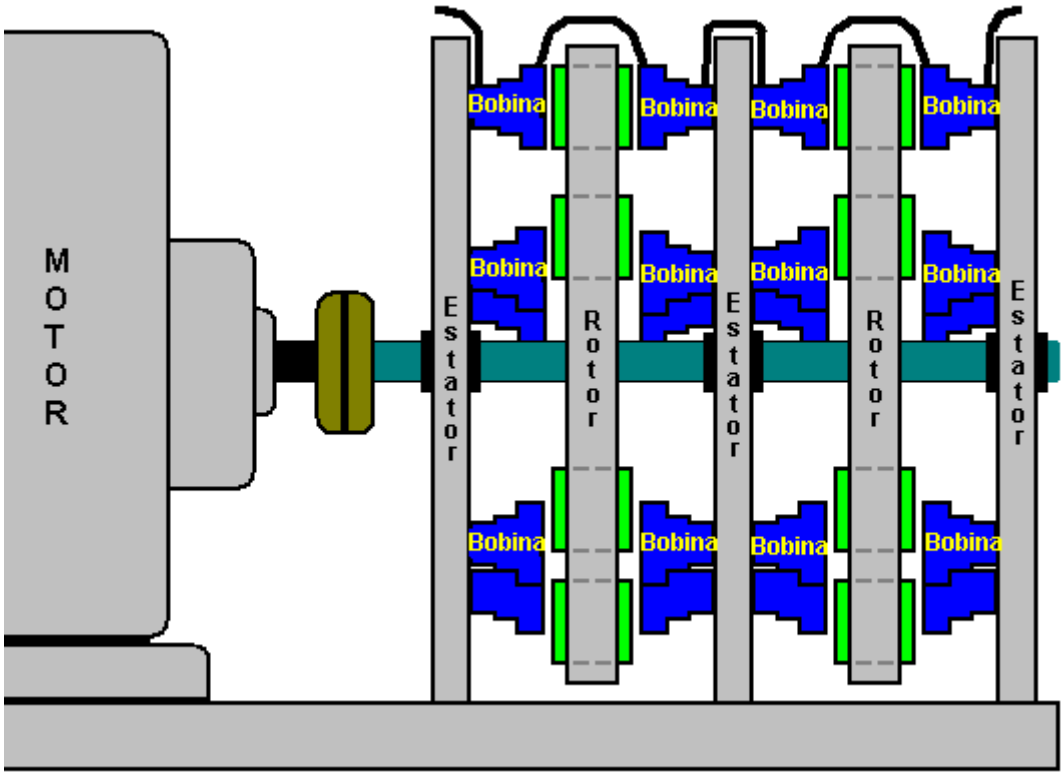
O drive de entrada pode ser de um inversor acionado por uma bateria carregada através de um painel solar. O sistema precisa ser "ajustado" e testado. Isso envolve encontrar o melhor capacitor "inicial" que será ligado no circuito por alguns segundos na inicialização e o melhor capacitor "em funcionamento".

Resumindo: Este dispositivo usa uma entrada de 110 volts CA de baixa potência e produz uma saída elétrica de potência muito maior, que pode ser usada para alimentar cargas muito maiores do que a entrada poderia fornecer. A potência de saída é muito maior que a potência de entrada. Isto é energia livre sob qualquer nome

que você goste de aplicar. Uma vantagem que deve ser enfatizada é que muito pouco em termos de construção é necessário, e motores prontos para uso são usados. Além disso, nenhum conhecimento de eletrônica é necessário, o que torna este um dos mais fáceis de construir dispositivos de energia livre disponíveis no momento. Uma pequena desvantagem é que a sintonização do motor “Prime Mover” depende do seu carregamento e a maioria das cargas tem diferentes níveis de exigência de energia de tempos em tempos. Um motor de 220 volts CA também pode ser usado se for a tensão de alimentação local.

Se um alternador estiver sendo acionado pelo motor RotoVerter (o “Prime Mover”), mas embora o eixo esteja sendo girado rapidamente, não há tensão de saída, então é provável que o alternador tenha ficado parado por um longo tempo e tenha perdido as propriedades magnéticas de que necessita no arranque. Para consertar isso, conecte cada um dos três enrolamentos de saída, um de cada vez, através de uma bateria de carro por cerca de cinco segundos para desenvolver algum magnetismo e o alternador então funcionará. Esta é uma coisa única necessária apenas após um longo período de inatividade.

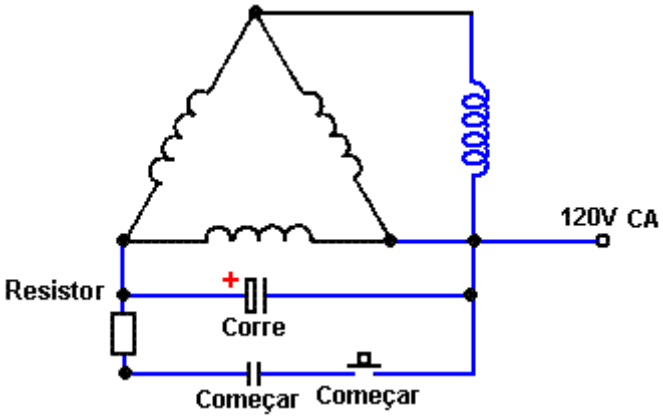
Não é essencial construir o RotoVerter exatamente como mostrado acima, embora essa seja a forma mais comum de construção. O Muller Motor mencionado anteriormente, pode ter uma saída de 35 quilowatts quando construído com precisão, como Bill Muller fez. Uma opção, portanto, é usar um motor Baldor ligado em ponte como o motor de acionamento “Prime Mover” e fazer com que ele acione um ou mais rotores do tipo Muller Motor para gerar a potência de saída:



T. J. Chorister na América usou um circuito estilo Rotoverter por algum tempo agora. Ele usa um motor elétrico trifásico de 200V acionado por uma rede monofásica de 120V 60Hz. Ele diz: O fio quente vai direto para uma fase, e também passa por um capacitor de ‘run’ para a segunda fase, também através de um indutor para a 3ª fase. Você tem que experimentar com os valores do capacitor e do indutor para obter o funcionamento mais suave do motor. Muitas vezes você nem precisa de um capacitor de partida comutado. Geralmente, um motor de um cavalo-vapor produzirá cerca de três quartos de potência. No entanto, o arranjo será muito mais eficiente do que um motor monofásico. O neutro não é necessário, mas certifique-se de usar um aterramento conectado à estrutura do motor.

Os capacitores de corrida passam cerca de 1 ampères para cada 22 microfarad de sua capacidade e, portanto, atuam como limitadores de corrente quando em série em um circuito CA. Os indutores devem ter arame grosso o suficiente para suportar a corrente necessária ao motor. Eu não tenho diretrizes para os indutores, então tente (se você puder medir uma perna do enrolamento do motor, então isso seria o ideal para o indutor). O valor do indutor é ajustado por tentativa e erro até você encontrar o valor onde o motor funciona mais suavemente.

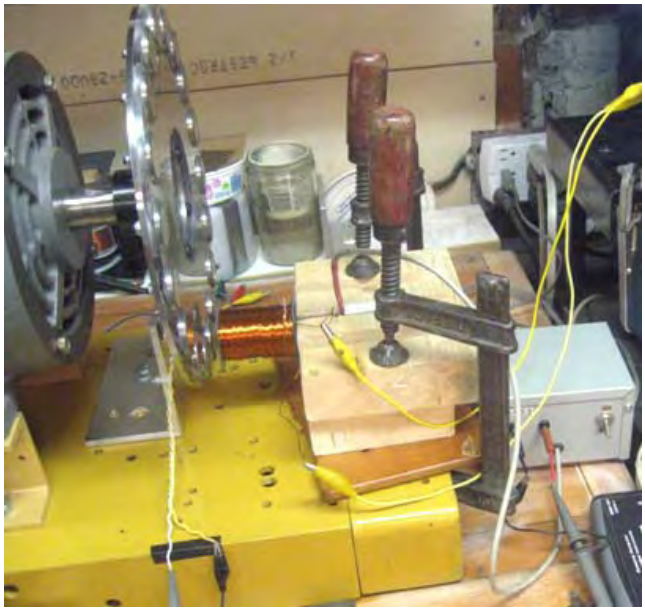
Se um capacitor de partida é necessário, então apenas paralelize um capacitor de partida e ligue e conecte um resistor de purga ao capacitor de funcionamento. O circuito é assim:



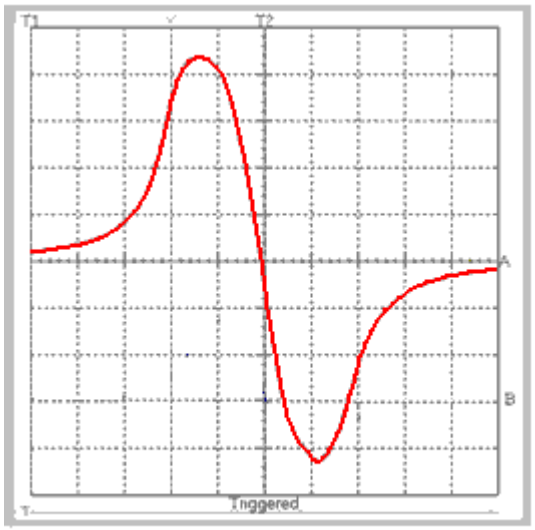
Amplificação de Potência Através do Curto-circuito da Bobina.

A saída RotoVerter e a saída Muller Motor / Generator (e possivelmente, a saída Adams Motor) podem ser aumentadas substancialmente por uma técnica desenvolvida por "Kone", o moderador do fórum EVGRAY Yahoo já mencionado. A técnica é colocar um curto-circuito morto em cada bobina de saída, assim como o campo magnético dessa bobina atinge o máximo. Isso é feito cinco vezes em rápida sucessão e pode aumentar a potência de saída em um fator estimado de 100 vezes.

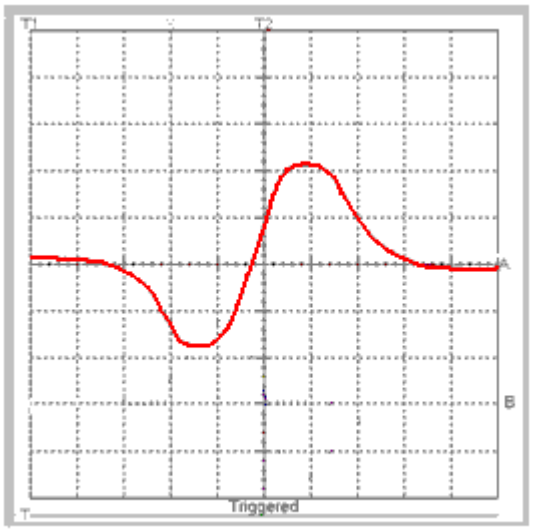
Na superfície, parece uma completa loucura colocar um curto-circuito na saída que você está gerando como o ponto principal do exercício. No entanto, não é tão louco quanto parece. No ponto de pico, a bobina em si contém uma grande quantidade de energia e quando um curto-circuito é colocado através dela, o resultado é bastante incomum. O efeito do curto-circuito de uma bobina de núcleo de ferro foi demonstrado por Ron Pugh do Canadá com um teste de bancada usando este equipamento:



Aqui, um dispositivo para medir campos magnéticos está detectando o campo magnético da bobina à medida que os ímãs do rotor passam pela bobina. A medição é feita com a bobina operando normalmente e, novamente, com a bobina em curto-circuito. Os resultados são mostrados nesses visores do osciloscópio:

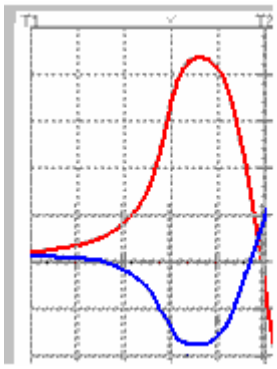


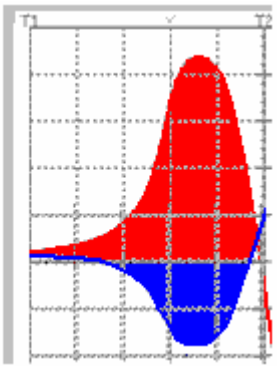
BOBINA ABERTA



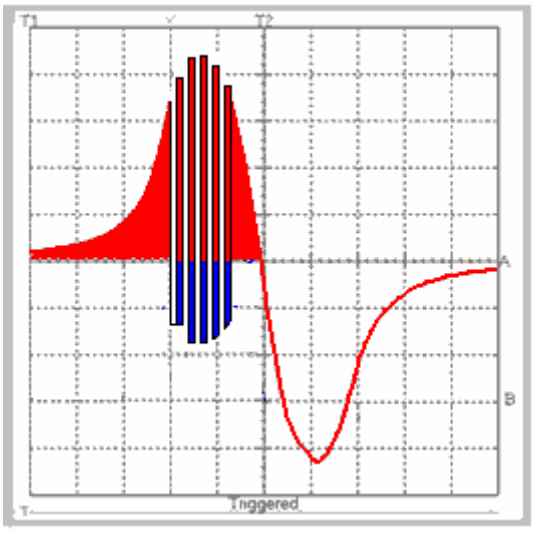
BOBINA DE CURTO-CIRCUITO

Surpreendentemente, o campo magnético é invertido pelo curto-circuito. Se considerarmos apenas a primeira metade do ciclo:



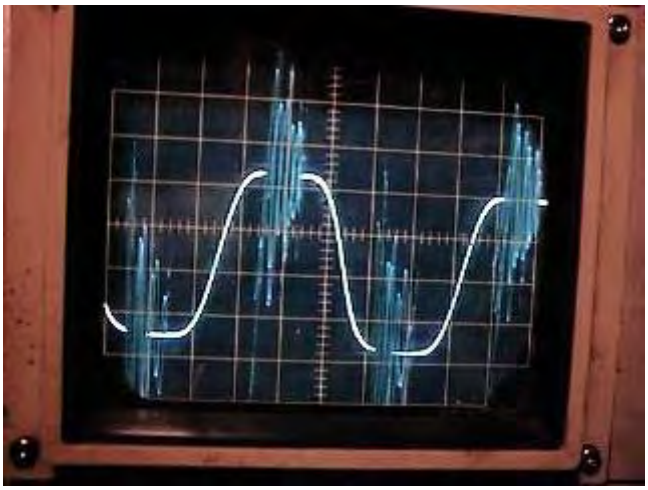


Você notará que quando a bobina aberta tem uma posição positiva muito forte (em relação a um pólo magnético Norte), a bobina de curto-circuito tem uma leitura forte da polaridade oposta. Portanto, em qualquer dado momento próximo ao pico, existe o potencial de uma grande reversão magnética se a bobina fosse trocada da área vermelha para a área azul e vice-versa. Você pode imaginar que, se o curto-circuito da bobina fosse executado muito rapidamente, haveria um resultado como esse:



No entanto, isso não é realmente possível com uma bobina de núcleo de ferro, pois ela não é capaz de reverter sua magnetização com rapidez suficiente para produzir esse efeito. Bobinas com núcleos de ferro podem obter até 3.000 reversões por segundo, embora 1.000 provavelmente seria um número mais realista. Para freqüências mais altas, um núcleo de ferrite poderia ser usado e para freqüências ainda mais altas, um núcleo encapsulado em epóxi de pó de ferro é necessário. Para freqüências ilimitadas, uma bobina de núcleo de ar é usada.

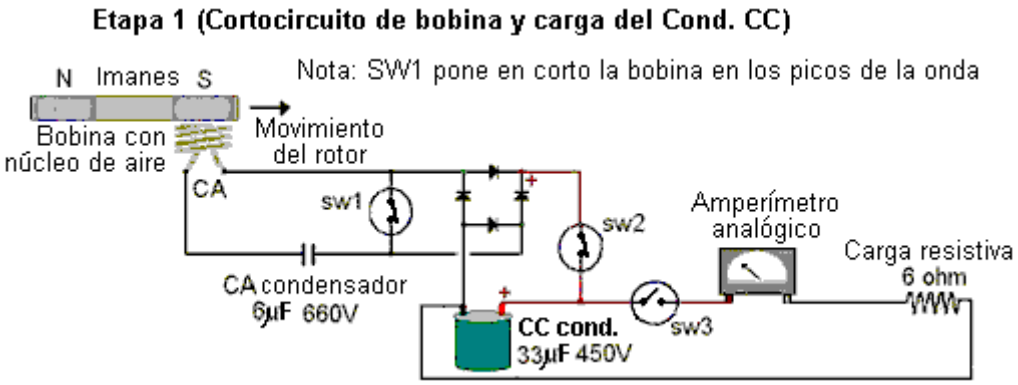
No exemplo RotoVerter / Muller Motor, onde Kone demonstrou grandes ganhos de energia, o arranjo é diferente do exemplo de teste de bancada de Ron Pugh. Em primeiro lugar, os ímãs no rotor apresentam dois polos à bobina quando passam, produzindo uma saída senoidal completa e uniforme. Em segundo lugar, a Kone usa uma bobina de núcleo de ar e ele tem a comutação rápida implementada para aproveitar esse tipo de bobina:



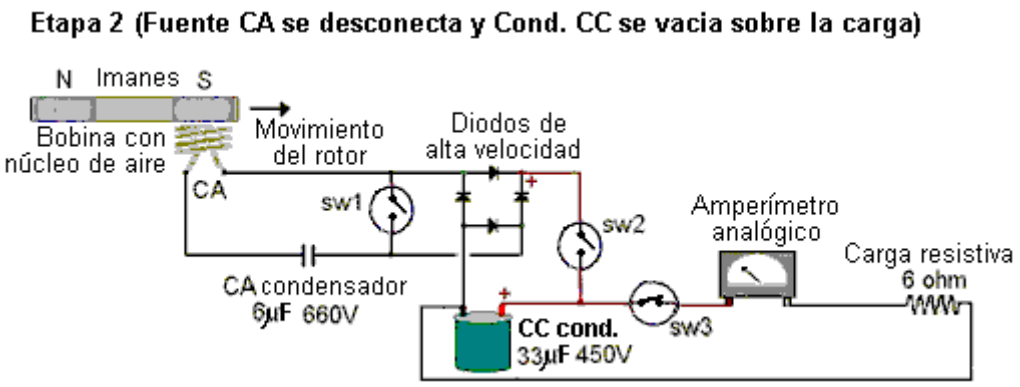
Esta captura de tela mostra exatamente o mesmo efeito com os pulsos oscilantes mergulhando exatamente onde o traço negativo estaria naquele momento durante cada um dos períodos de curto-circuito. O display mostra uma forma de onda pico-a-pico de vinte volts com cada ciclo completo de onda senoidal levando 2 milissegundos.

Em vez do aumento magnético gradual original para um único pico, existem agora cinco inversões magnéticas muito acentuadas, cada uma das quais é substancialmente maior que o pico original. É a mudança de fluxo magnético na bobina pick-up que produz a potência de saída, de modo que pode ser visto que com essa comutação adicional, um aumento maciço na mudança de fluxo foi produzido na bobina de saída. Este aumento é tanto um balanço magnético maior quanto uma taxa muito maior de mudança do fluxo, e como o rotor gira a 1.800 rpm e possui muitos ímãs, a potência magnética geral aumenta por um fator principal. Observe que nos diagramas a seguir produzidos pela Kone, o magneto do rotor tem um pólo sul que alcança a bobina de coleta primeiro, seguido por um pólo norte passando pela bobina. Isso produz uma excelente saída de onda senoidal na bobina.

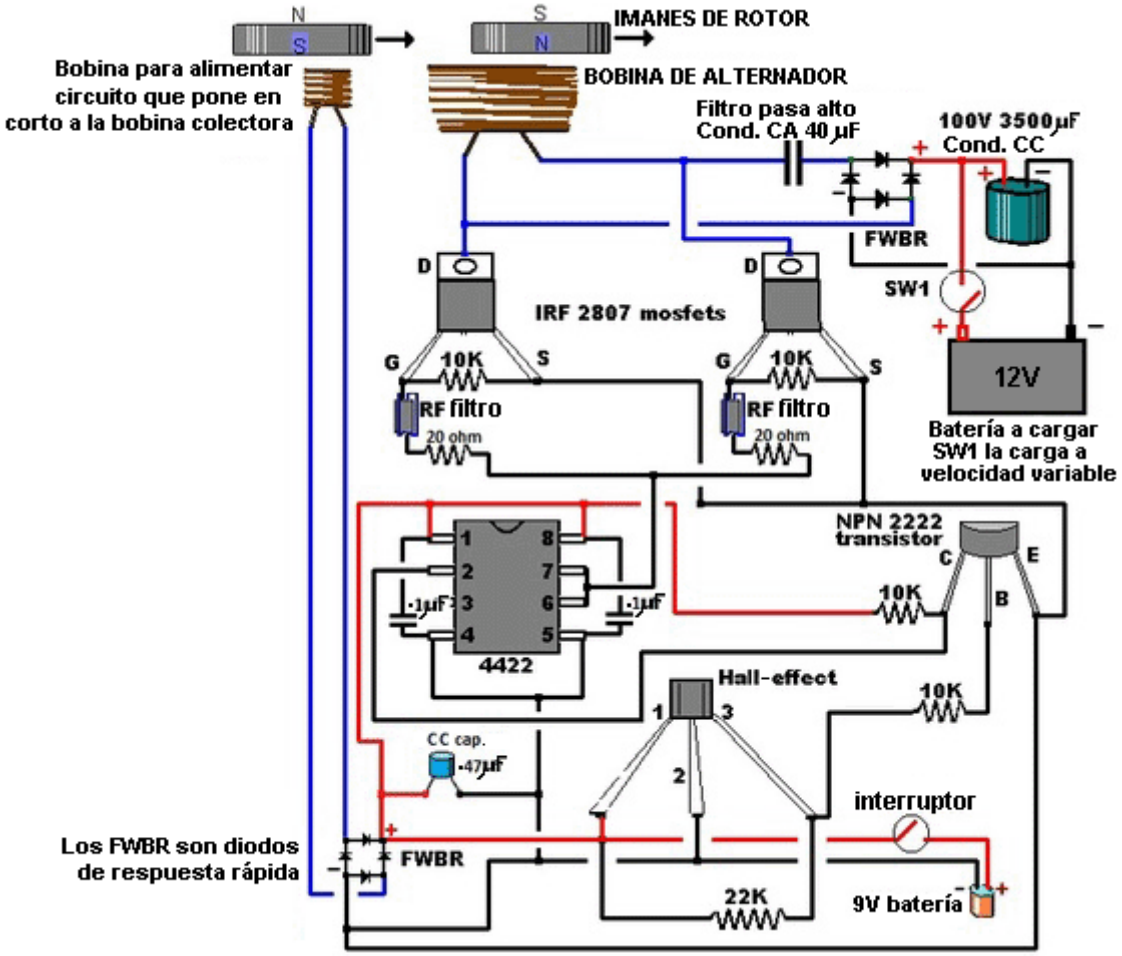
A comutação adicional é realizada por uma escova mecânica e sistema de contato e o circuito de coleta de energia usado para a bobina de curto-circuito é:



e quando a bobina não está em curto-circuito, o circuito é:



Doug Konzen vem desenvolvendo este circuito e generosamente compartilhando seus resultados livremente. Seu site está em http://sites.google.com/site/alternativeworldenergy/shorting-coils-circuits e seu circuito prático mais recente é:



Há um vídeo na web em que o curto-circuito é usado na saída de uma replicação do Window Motor de John Bedini. John's Window Motor é um cilindro com ímãs montado nele, girado dentro de uma grande bobina por um motor pulsado:

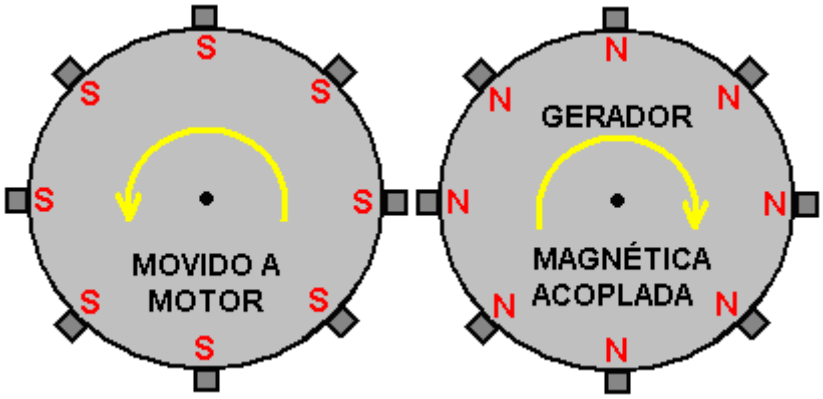
O motor pode ser um auto-corredor, mas para a demonstração de curto-circuito, ele foi apenas girado brevemente à mão, produzindo pulsos de tensão de cerca de 16 volts. Quando o curto-circuito é ativado, esses pulsos sobem para cerca de 440 volts, embora o curto-circuito da bobina não tenha sido o ideal cinco vezes no pico (o que provavelmente teria aumentado os pulsos de tensão para cerca de 1.600 volts). As exibições do osciloscópio do teste mostrado no vídeo são:

Disseram-me que essa técnica de curto-circuito é usada na indústria, mas é considerada um "segredo comercial". Detalhes do Window Motor de John Bedini podem ser encontrados em http://www.fight-4-truth.com/Schematics.html.

Sistema de Acoplamento Magnético de Raoul Hatem.

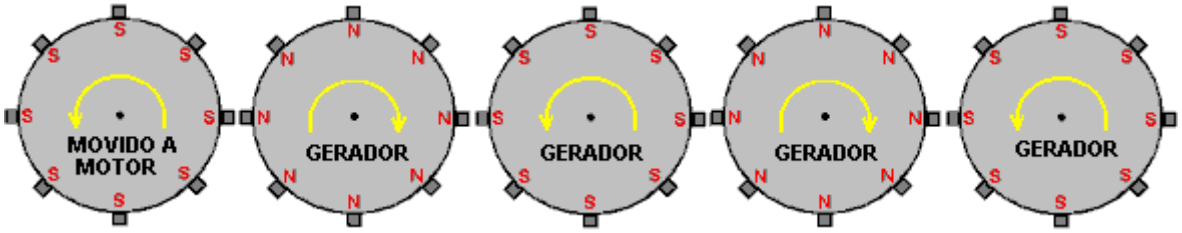
Geralmente, o RotoVerter tem uma potência de entrada muito baixa quando não está carregado e cerca de 90% de redução de energia quando está sob carga. A situação ideal é onde há uma carga constante, pois o ajuste do RotoVerter depende em algum grau da carga. No entanto, o desempenho do RotoVerter pode ser aumentado substancialmente usando as técnicas introduzidas por Raoul Hatem em 1955, que a ciência convencional não aceitará porque, de acordo com a teoria atual, qualquer ganho de energia tem que ser "impossível" e, portanto, não pode acontecer que evidência há:

A afirmação herética de Raoul Hatem é que usar ímãs giratórios atrai energia do ambiente, permitindo que um sistema tenha COP>1. Seu método é usar um motor (RotoVerter ou não) para girar um disco de rotor pesado com 36 poderosos ímãs de terras raras montados nele. Então, usando um disco pesado idêntico com ímãs montados em um gerador para dar um acoplamento magnético entre o motor e o gerador pode dar não apenas acoplamento, mas também um ganho de energia, um ganho de energia que Hatem diz é 20 vezes:

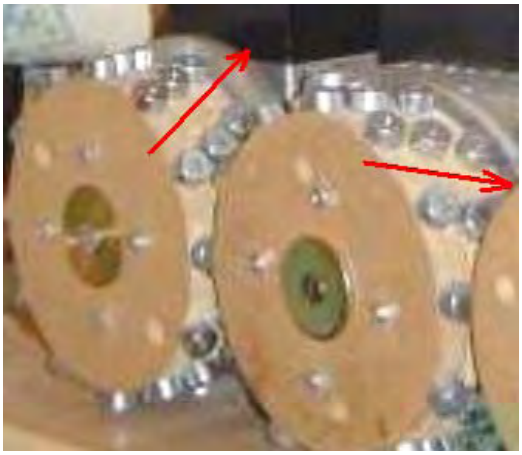


O rotor pesado fornece algum efeito volante que ajuda na operação do sistema. Mesmo com um motor como mostrado acima, há um ganho de energia, como demonstrado em uma demonstração em vídeo recente do efeito em http://www.dailymotion.com/video/xi9s9b_moteur-magnetique-de-leon-raoul-hatem_webcam#.UaGyVTcr6Bo onde um sistema simples produz 144 watts de potência em excesso. No entanto, os ganhos realmente grandes são obtidos quando vários geradores são acionados por apenas um motor. De passagem, pode-se notar que existem dois sistemas separados de ganho de energia operando aqui. Em primeiro lugar, o campo magnético rotativo atua diretamente no excesso de elétrons no ambiente local, atraindo-os para o sistema exatamente como o campo magnético flutuante do enrolamento secundário de qualquer transformador. Em segundo lugar, os rotores estão recebendo um fluxo rápido de pulsos de acionamento e, como Chas Campbell demonstrou, isso atrai excesso de energia do campo gravitacional.

De qualquer forma, você notará que os imãs poderosos usados têm seus pólos norte para fora em um rotor enquanto o rotor adjacente tem os pólos sul para fora. A forte atração entre esses pólos opostos faz com que o disco do gerador gire em passo com o disco do motor. Este processo permite que muitos geradores sejam acionados por apenas um motor, como mostrado aqui e na fotografia acima:



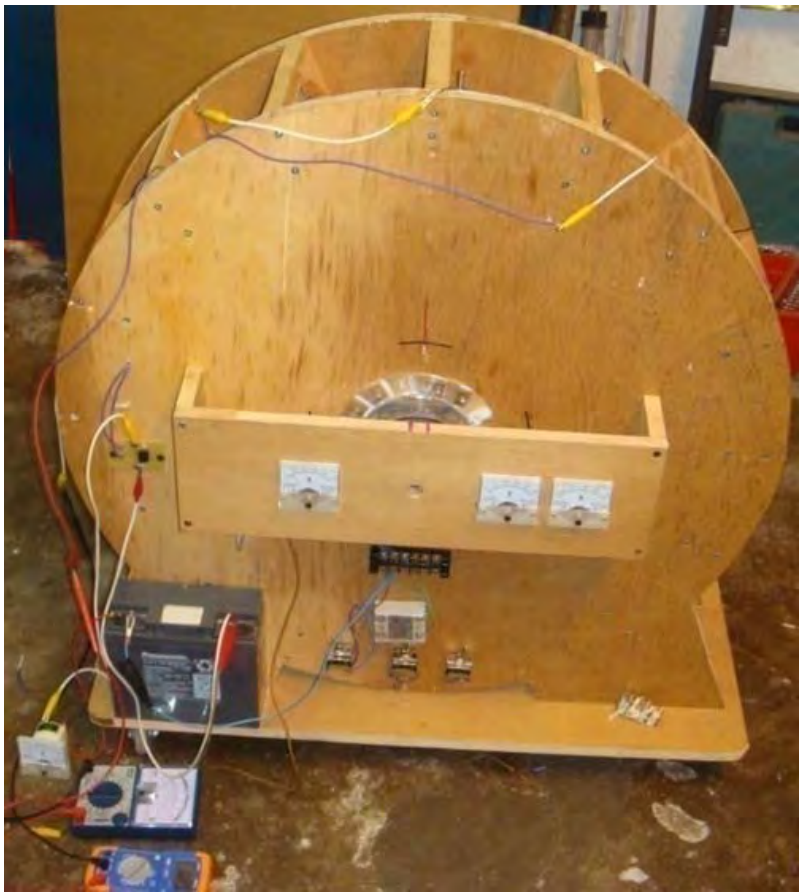
Para facilitar o desenho, o diagrama acima mostra apenas oito ímãs por disco de rotor, mas você notará na fotografia (e no vídeo) que há três fileiras escalonadas de ímãs em cada rotor:



Você também notará que a direção do degrau é invertida em cada segundo disco do rotor para que os imãs combinem um com o outro em posição enquanto giram em direções opostas. A patente relevante sobre isso é FR 2.826.800 de janeiro de 2003. Hatem tem um vídeo interessante em: https://www.youtube.com/watch?v=3UJZ9hDQnyA&ebc=ANyPxKp3VkSBvwv2Iy9UZEWfogEY_TYOSbbmUFDqYa5zZ88hiyiitlyUlniyVjlUzu6hUluHgoT2.

O COP = 3.3 Pulsado-volante de Lawrence Tseung.

Lawrence tem apresentado sua teoria da energia de chumbo que indica que o excesso de energia é extraído do ambiente quando há um impacto. O método de produzir este efeito que ele seguiu é criar uma roda desequilibrada e demonstrar que o excesso de energia é produzido. Deve ser enfatizado que a energia nunca é criada ou destruída e, portanto, quando ele mede mais energia em seu dispositivo do que a energia que ele usa para energizá-lo, a energia não está sendo criada, mas está sendo extraída do ambiente local. Lawrence demonstrou recentemente um protótipo para os membros do público:



Este dispositivo simples demonstrou ter 3,3 vezes mais potência de saída do que a potência de entrada necessária para fazê-lo funcionar. Este é um protótipo inicial que foi demonstrado em outubro de 2009 e Lawrence e seus ajudantes estão trabalhando para produzir modelos mais avançados que têm quilowatts de energia elétrica em excesso.

O Sr. Tseung comenta: "**A Teoria da Energia Lead-Out de Lee-Tseung** foi revelada ao mundo no dia 20 de dezembro de 2004 em Tai Po, em Hong Kong. A teoria da energia Lead-Out basicamente diz que se pode conduzir in) Energia do ambiente circundante para uma Máquina de Energia Lead-Out A energia total de Entrada é igual à soma da Energia Fornecida mais a Energia de Saída. Por exemplo, se a energia fornecida é de 100 unidades e a saída de saída a energia é de 50 unidades, a energia de entrada total do dispositivo será de 150 unidades, o que significa que a energia de saída pode ser maior que a energia fornecida de 100 unidades fornecida pela pessoa que usa o dispositivo.

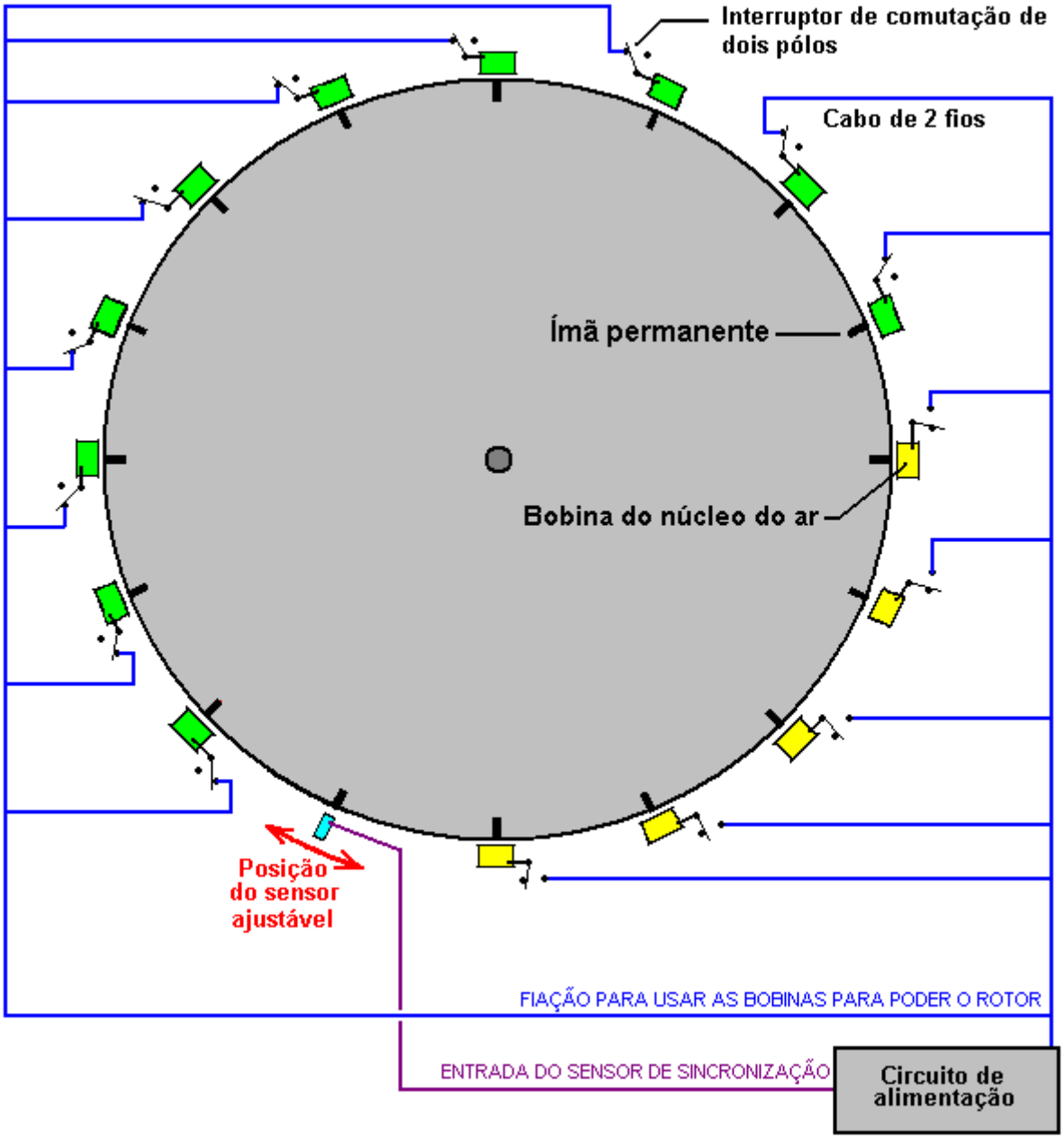
Se ignorarmos a pequena perda de energia causada por menos de 100% de eficiência do próprio dispositivo, então a Energia de Saída será a totalidade das 150 unidades. Se usarmos 50 das unidades de energia de saída e realimentar 100 das unidades de saída como a energia fornecida, então a energia fornecida pode novamente gerar outras 50 unidades de energia de saída excedente para nós usarmos. Assim, uma Máquina de Energia Lead-Out pode continuamente liberar energia livre de poluição, virtualmente inesgotável e prontamente disponível para uso. Nós não precisamos queimar qualquer combustível fóssil ou poluir nosso meio ambiente. Os dois exemplos de energia de saída que acessamos são energia gravitacional e de movimento de elétrons.

A teoria da energia de saída não viola a Lei de Conservação de Energia. A Lei da Conservação da Energia tem sido usada como um obstáculo para os chamados dispositivos “Overunity”. Os escritórios de patentes e o establishment científico rotineiramente descartam uma invenção como pertencente à categoria impossível de “máquina de movimento perpétuo” se o inventor não puder identificar a fonte de energia de sua invenção.

Contamos com a ajuda do Sr. Tong Po Chi para produzir uma máquina de Energia Lead-Out de 60 cm de diâmetro em outubro de 2009. A Energia de Saída desse dispositivo é maior que a Energia de Entrada por um fator de 3 vezes. Estes resultados são confirmados por voltímetros e amperímetros medindo as energias de Entrada e Saída.

A roda de Tong foi mostrada em dois Open Shows em Hong Kong (Inno Carnival 2009 e Inno Design Tech Expo) em novembro e dezembro de 2009. Mais de 25.000 pessoas já assistiram. O The Better Hong Kong Radio Show gravou um vídeo, as discussões estão sendo conduzidas em chinês. Neste momento, a roda de Tong está no estúdio de rádio disponível para especialistas para ver e examinar com seus próprios instrumentos. "

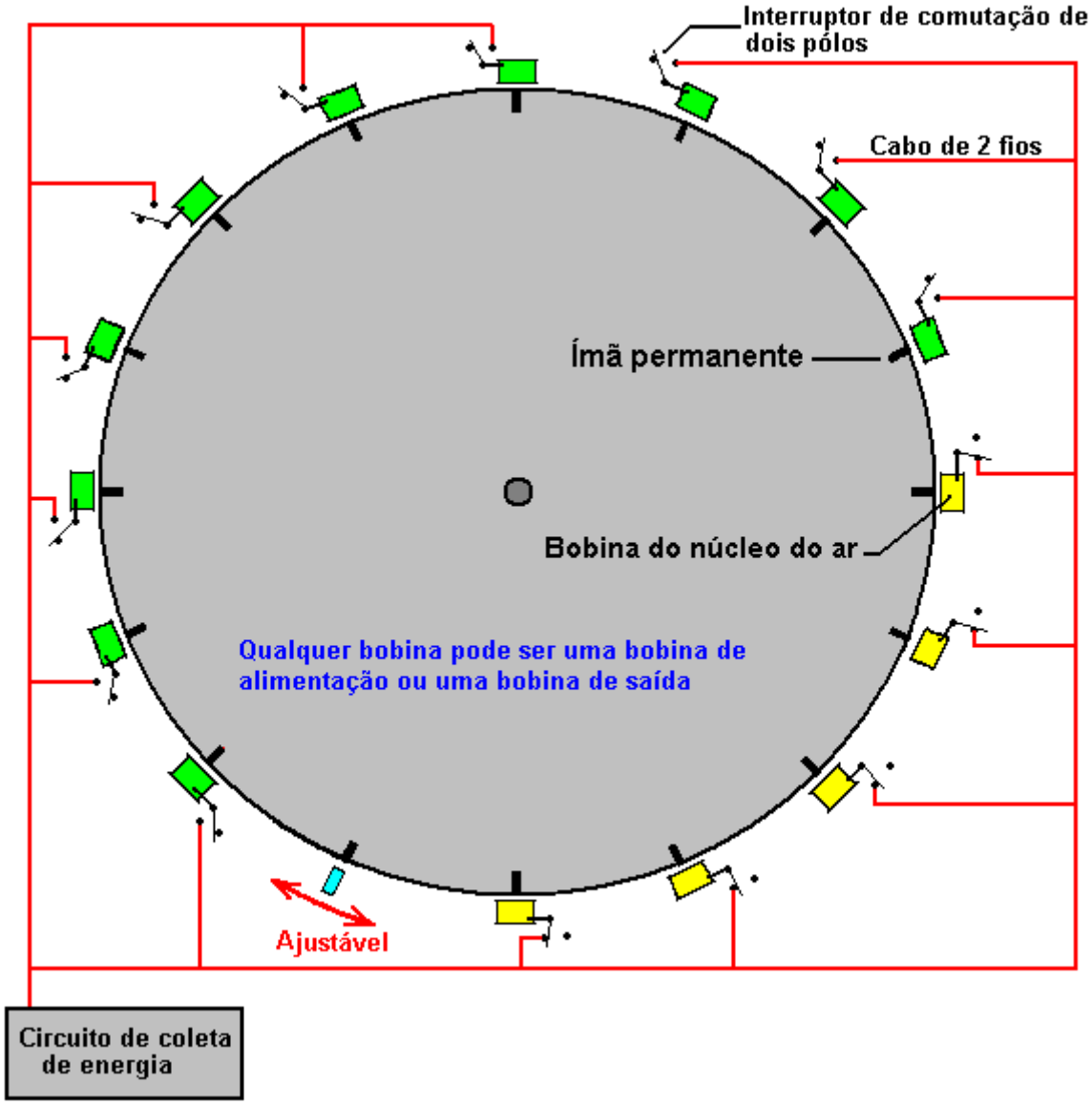
A roda de Tong tem um diâmetro de 600 mm e esse grande tamanho é considerado importante. Possui 16 ímãs permanentes montados em sua borda e 15 bobinas de núcleo de ar montadas ao redor dele no estator. Existe um sensor de posição. As bobinas podem ser trocadas para atuar como bobinas de acionamento ou como bobinas de coleta de energia:



Com esse arranjo, se as posições dos interruptores forem mostradas para dez das quinze bobinas mostradas aqui, elas atuam como bobinas de acionamento. O sensor é ajustado de modo que o circuito de acionamento libere um breve pulso de energização para as bobinas logo após os ímãs terem passado pela posição exata de alinhamento com as bobinas. Isso faz com que eles gerem um campo magnético que repele os ímãs, empurrando o rotor ao redor.

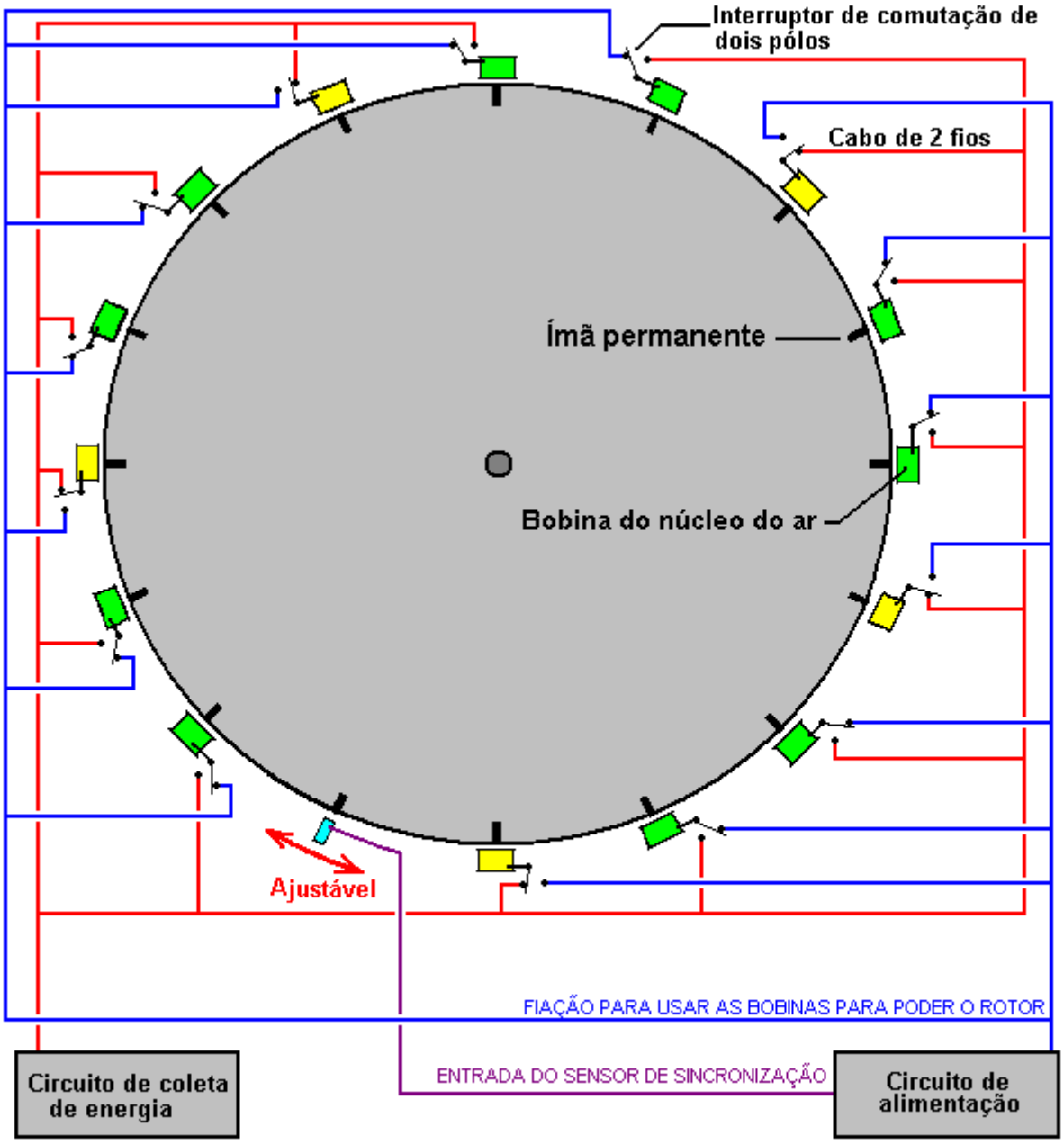
O pulso é muito breve, portanto, muito pouco poder é necessário para realizar essa pulsação. Como mencionado anteriormente, qualquer número de bobinas pode ser trocado para fornecer essa força motriz. Com esta construção de roda particular por Sr. Tong, o melhor número foi encontrado para ser dez bobinas de unidade.

A captação de energia é obtida reunindo a eletricidade gerada em algumas bobinas à medida que os ímãs passam por elas:



No arranjo mostrado aqui, cinco das bobinas reúnem energia, enquanto dez fornecem a unidade. Por uma questão de simplicidade, o diagrama mostra as cinco bobinas de coleta adjacentes umas às outras e, enquanto isso funcionaria, a roda fica mais equilibrada se as bobinas de comando estiverem uniformemente espaçadas ao redor da borda. Por essa razão, essa comutação seria realmente selecionada para fornecer cinco conjuntos de duas bobinas de acionamento, seguidas de uma bobina de acionamento, o que resulta em um empuxo perfeitamente equilibrado na roda.

Os dois diagramas acima são mostrados separadamente, a fim de deixar claro como a comutação do acionamento e a comutação do acionador estão dispostas. O arranjo de projeto completo e a comutação balanceada são mostrados no diagrama a seguir, que indica como o projeto completo é implementado nesta implementação específica do projeto da roda. O sensor pode ser uma bobina que alimenta um circuito de comutação semicondutor, ou pode ser um semicondutor magnético chamado dispositivo de efeito Hall, que também pode alimentar um circuito semicondutor. Uma alternativa seria um interruptor reed, que é um interruptor mecânico simples envolto em um gás inerte dentro de um minúsculo envelope de vidro. Circuitos de comutação adequados são descritos e explicados no capítulo 12 deste eBook.

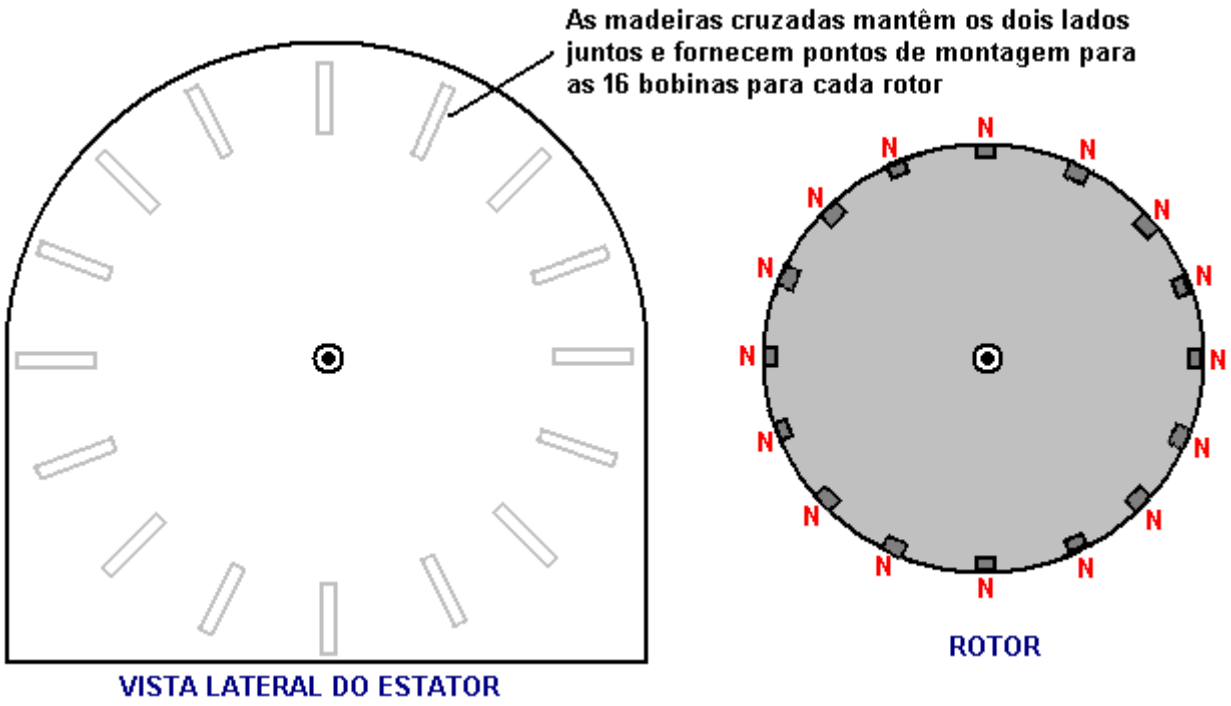


O Sr. Tseung observa que o grande tamanho da roda se deve ao fato de que a Pulse Force leva tempo para transmitir o impulso para a roda e a energia de saída do ambiente para o sistema. Se você quiser ver esta roda de verdade, você pode enviar um e-mail para a Dra. Alexandra Yuan em ayuan@hkstar.com para marcar uma consulta. A roda de Tong está localizada no estúdio melhor rádio de Hong Kong em Causeway Bay, Hong Kong. Apenas diga que você quer ver a Máquina de Energia Lead-Out. A demonstração pode ser em inglês ou em chinês. Idealmente, deve haver um grupo de pelo menos seis visitantes com um ou mais sendo engenheiro ou cientista qualificado, e você pode trazer suas próprias câmeras e / ou equipamentos de teste. Está prevista a produção de uma versão com saída de 300 watts e outra de 5 kilowatts. Kits educativos também são planejados.

Se você decidir replicar esse design específico, para aumentar o nível de potência de saída, considere colocar outro conjunto de bobinas ao redor da roda e usá-las como quinze bobinas adicionais de energia ou alternativamente, pulsando a roda duas vezes mais. A adição de um ou mais discos de rotor adicionais ao mesmo eixo rotativo também é uma opção e tem a vantagem de aumentar o peso do rotor e melhorar o efeito dos impulsos no rotor.

O diâmetro do fio usado para enrolar as bobinas é uma escolha de design que tem um escopo amplo. Quanto mais espesso o fio, maior a corrente e maior o impulso dado à roda. As bobinas são normalmente conectadas em paralelo, conforme mostrado nos diagramas.

Devido à maneira como a intensidade do campo magnético cai com o quadrado da distância, geralmente é considerada uma boa prática de projeto fazer as bobinas uma vez e meia mais largas do que elas são profundas, como indicado nos diagramas acima, mas isso não é um fator crítico. Este projeto é, naturalmente, uma versão do motor Adams descrita no início deste capítulo. Embora motores deste tipo possam ser construídos de muitas maneiras diferentes, a construção usada pelo Sr. Tong tem algumas vantagens distintas, então aqui está um pouco mais detalhado sobre como eu entendo a construção a ser realizada.



Existem duas partes laterais que são unidas por dezesseis madeiras cruzadas, cada uma das quais é mantida no lugar por dois parafusos em cada extremidade. Isso produz uma estrutura rígida, enquanto o método de construção é o mais simples possível, usando materiais prontamente disponíveis que são trabalhados com as ferramentas manuais mais básicas. A construção também permite que o motor seja desmontado completamente sem qualquer dificuldade, transportado como um pacote “flat-pack” e depois montado em um novo local. Ele também facilita as pessoas que querem ver o motor desmontado após uma demonstração, a fim de assegurar-se de que não há fonte de energia oculta

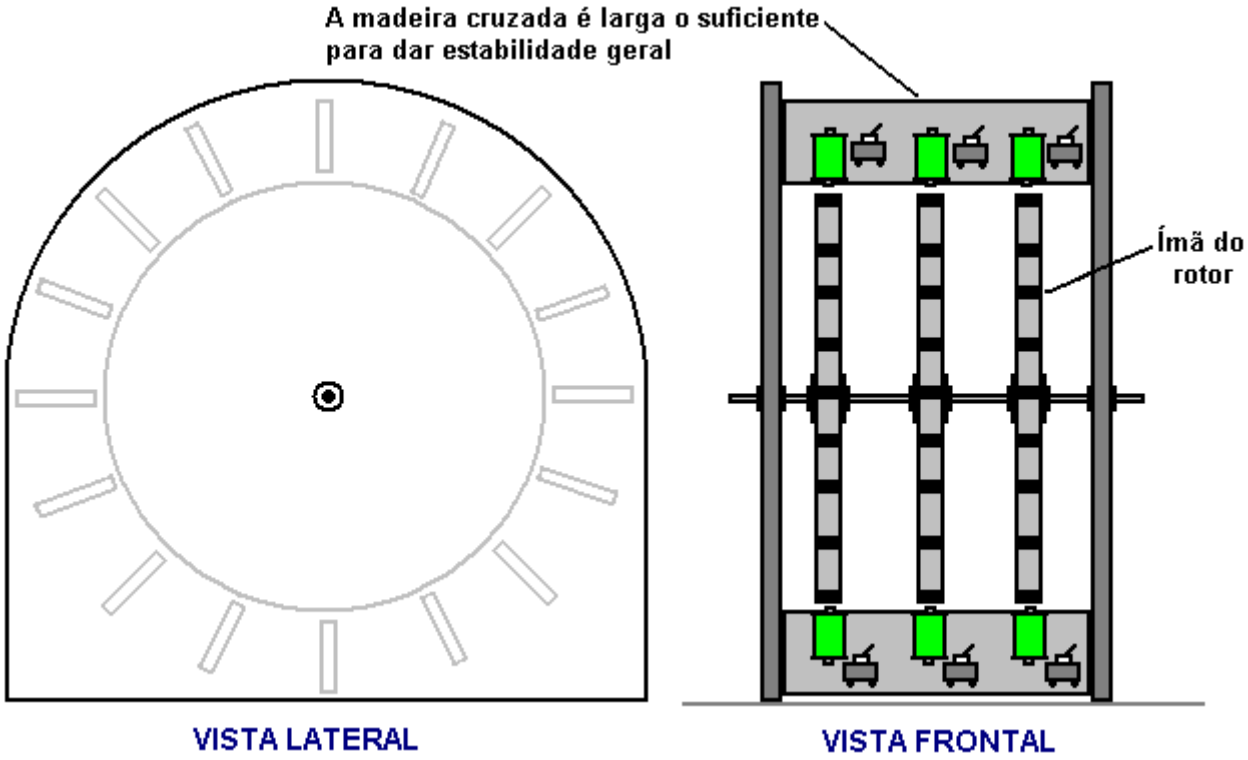
Existem duas partes laterais que são unidas por dezesseis madeiras cruzadas, cada uma das quais é mantida no lugar por dois parafusos em cada extremidade. Isso produz uma estrutura rígida, enquanto o método de construção é o mais simples possível, usando materiais prontamente disponíveis que são trabalhados com as ferramentas manuais mais básicas. A construção também permite que o motor seja desmontado completamente sem qualquer dificuldade, transportado como um pacote “embalagem plana” e depois montado

em um novo local. Ele também facilita as pessoas que querem ver o motor desmontado após uma demonstração, a fim de assegurar-se de que não há fonte de energia oculta.

Cada uma das madeiras cruzadas fornece uma plataforma de montagem segura para um eletroímã e seu interruptor associado. Na implementação de Tong, parece haver apenas um rotor, configurado como mostrado acima, com dezesseis ímãs permanentes montados em sua borda. Os pólos magnéticos desses ímãs são todos orientados na mesma direção. Quer dizer, os pólos magnéticos voltados para fora são todos sul ou todos os pólos norte. Não é crítico se os pólos voltados para fora estão a norte ou a sul, já que Robert Adams usou ambos os arranjos com grande sucesso, mas tendo dito isso, a maioria das pessoas prefere ter os pólos norte voltados para fora.

Robert sempre disse que um rotor era suficiente, mas suas técnicas eram tão sofisticadas que ele conseguia extrair quilowatts de energia excedente de um único rotor pequeno. Para nós, apenas começando a experimentar e testar um motor deste tipo, parece sensato ficar com o que o Sr. Tong tem tido sucesso. No entanto, esta construção do Sr. Tong não é seu motor final, mas apenas um de uma série de motores continuamente melhorados.

O diagrama a seguir mostra um arranjo que tem três rotores presos a um único eixo e, embora você possa optar por construí-lo com apenas um rotor, se as madeiras cruzadas forem longas o suficiente, um ou dois rotores extras podem ser adicionados com facilidade em um único eixo. data posterior.



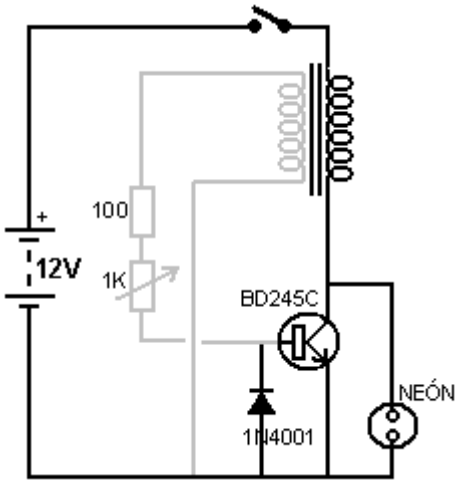
Aqui, apenas duas das madeiras cruzadas são mostradas. As bobinas de eletroímã usadas por Mr Tong são do tipo air-core, que têm o menor efeito nos ímãs de passagem. Entretanto, os eletroímãs com núcleos tendem a ter muito mais potência para qualquer corrente que flua através deles. Em teoria, o núcleo deve ser feito de comprimentos de fio de ferro isolado, pois isso reduziria a perda de energia através de correntes parasitas fluindo no núcleo, mas Robert recomenda núcleos sólidos de metal e como ele era a pessoa mais experiente nesse campo, prestando atenção ao que ele disse parece sensato.

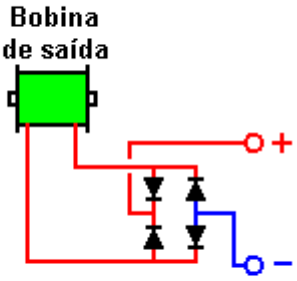
O material do núcleo precisa ser um metal que magnetiza fácil e poderosamente, mas que não retém nenhum de seu magnetismo quando a corrente para de fluir. Não são muitos os metais que possuem essas características e geralmente é recomendado o uso de ferro macio. Hoje em dia, o ferro macio nem sempre está prontamente disponível e, portanto, uma alternativa conveniente é o parafuso central de uma âncora de alvenaria que possui excelentes propriedades:

O eixo do parafuso pode ser cortado facilmente com uma serra, mas certifique-se de remover (ou arquivar) a cabeça do parafuso, pois o aumento no diâmetro tem um efeito marcante nas propriedades magnéticas do núcleo do eletroímã, se for deixado no lugar. O parafuso mostrado acima é um parafuso de ancoragem de alvenaria M16 x 147 mm com um diâmetro de parafuso de 10 mm. Algumas marcas de marcadores de tinta branca de feltro de tinta seca têm um corpo rígido que se encaixa exatamente no parafuso de 10 mm e fornecem um excelente tubo para a construção de uma bobina de eletroímã.

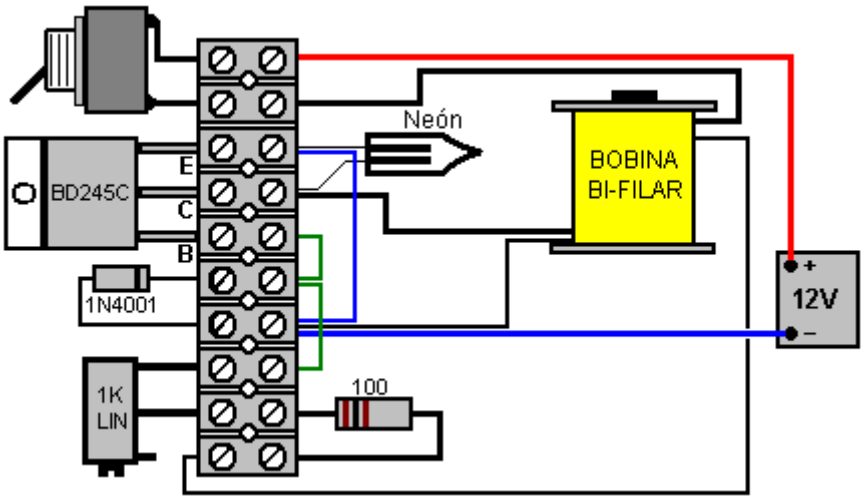
Com um núcleo nos eletroímãs, o rotor recebe energia adicional de rotação. Inicialmente, os ímãs no rotor são atraídos para os núcleos do eletroímã, dando ao rotor uma força de giro que não requer nenhuma corrente a ser fornecida. Quando os ímãs do rotor estão no ponto mais próximo aos núcleos do eletroímã, os enrolamentos são energizados rapidamente e isso faz com que os ímãs do rotor se afastem com força, fazendo o rotor girar.

Há muitos projetos diferentes de circuitos de acionamento simples e provavelmente vale a pena experimentar diferentes tipos para ver qual funciona melhor com sua construção particular de motor. Da mesma forma, existem muitos tipos de circuitos de coleta para retirar parte do excesso de energia gerada. A mais simples delas é apenas uma ponte de diodos, talvez alimentando uma bateria e carregando-a para uso posterior. Se você ficar sofisticado com o circuito de coleta e simplesmente desligar por um período muito curto de tempo no momento correto, o corte da corrente puxada causará um pulso magnético de fundo-EMF no eletroímã de coleta que faz com que ele rotor um impulso de acionamento extra - tanto a coleta atual quanto o acionamento do rotor em um pacote combinado.





Aqui estão dois dos circuitos mais simples possíveis, um para drive e outro para coleta de energia. O transistor do circuito de acionamento é ligado por uma voltagem gerada na bobina cinza por um ímã do rotor passando. O transistor, então, alimenta um grande pulso de corrente para a bobina preta, acionando o rotor em seu caminho. O neon e o diodo estão lá para proteger o transistor e um layout físico para este circuito pode ser:



O resistor variável de 1K é ajustado para oferecer o melhor desempenho e o botão liga / desliga é opcional. Circuitos mais avançados, como o da página 2 do capítulo 9, também podem ser testados e o desempenho comparado. De um modo geral, eu esperaria uma versão de três rotores para dar um melhor desempenho do que uma implementação de rotor único, mas a experimentação é necessária.

Eficiência do Motor de CC

Motores CC comercialmente disponíveis são deliberadamente projetados e fabricados para ter um desempenho extremamente ruim. Na minha opinião, a razão para isso é que um motor elétrico projetado adequadamente poderia facilmente acabar com a necessidade de usar motores de combustão interna em veículos e que não seria adequado para as companhias de petróleo ou seus proprietários, os cartéis da Nova Ordem Mundial. Pior ainda, motores elétricos com COP>1 abrem o caminho para sistemas de energia livre auto-alimentados e isso nunca aconteceria !!

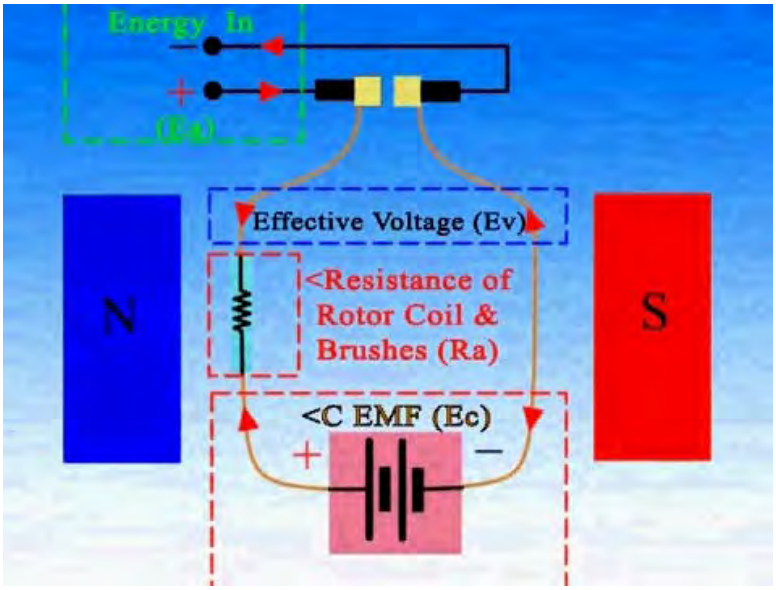
Em resumo, os motores atuais agem tanto como um motor quanto como um gerador de energia elétrica, mas são deliberadamente enrolados de modo que a geração de energia é usada para se opor à potência de entrada e assim produzir uma saída completamente danificada. Durante a Segunda Guerra Mundial, um engenheiro alemão redesenhou um motor elétrico padrão e o tornou auto-alimentado, isto é, correu e produziu potência de saída mecânica sem a necessidade de qualquer potência de entrada depois de iniciada. Isso mostra o potencial de um motor elétrico adequadamente construído com o mesmo tamanho e estrutura geral de qualquer motor elétrico comercial.

Presumivelmente, ele fez isso adicionando escovas extras e usando alguns dos enrolamentos no modo gerador com sua saída alimentando os enrolamentos de acionamento que estavam dispostos assimetricamente. Havia também outro homem que conseguiu religar um motor, mas nenhum desses homens tornou suas informações de conhecimento público.

O trabalho con que tem sido executado em nós por muitas décadas agora é enrolar o motor de tal forma que os campos magnéticos dentro do motor se opõem. Quando uma corrente é passada através de uma bobina de fio, ela armazena energia nessa bobina e, quando o fluxo de corrente é cortado, essa energia precisa fluir de volta para fora da bobina e ela fará isso na direção inversa. Às vezes, isso é chamado de back-EMF ("Electro-motive Force"), embora muitas pessoas não estejam satisfeitas com essa descrição. No entanto, não importa como você chame, há energia armazenada na bobina e essa energia pode ser usada para fazer um trabalho útil. Mas, os fabricantes de motores escolhem para enrolar o motor de modo que, em vez de extrair essa energia útil, eles o usem para se opor a uma parte importante da potência de entrada, criando um motor fraco que se aquece devido à energia desperdiçada.

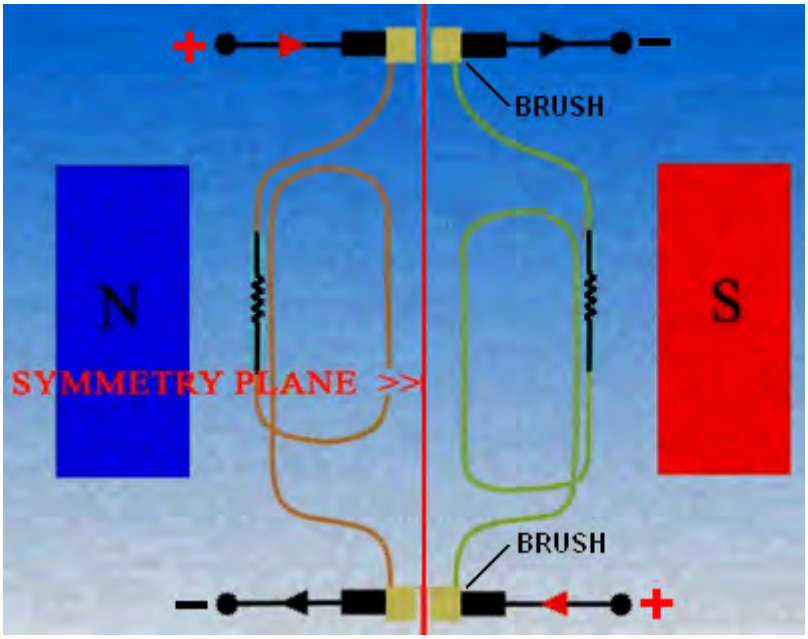
O colaborador “UFOpolitics” aponta que um erro de design deliberado dos motores elétricos nos foi apresentado, nos últimos 130 anos, como a única maneira de fabricar e operar tais motores. Ele afirma que, como os enrolamentos são organizados de maneira simétrica, é produzido um efeito de frenagem que reduz a potência de saída do motor em qualquer coisa entre 50% e 90%. Ou seja, um motor adequadamente enrolado teria de duas a dez vezes a potência de saída para a mesma potência de entrada. Esse design incorreto garante que os motores atuais sejam sempre menos de 100% eficientes e sempre aquecem quando executados. Este mau desenho é causado pelo uso de enrolamentos simétricos no motor.

A fiação padrão do motor é bem diferente e o efeito assassino é causado por ter dois enrolamentos voltados um para o outro, energizados simultaneamente com correntes fluindo em direções opostas. Isso causa um conflito completo entre os campos magnéticos e isso destrói a eficiência do motor: um experimentador muito experiente iniciou um tópico de fórum no fórum energético, tanto para explicar isso quanto para mostrar métodos de construção novos e mais avançados e para responder perguntas e encorajar replicações e desenvolvimentos posteriores. O fórum está em: http://www.energeticforum.com/renewable-energy/11885-my-asymmetric-electrodynamic-machines.html e definitivamente vale a pena visitar, especialmente se você é bom com dispositivos mecânicos. O experimentador usa o ID do fórum de "UFOpolitics" e ele produziu um vídeo animado em uma tentativa de explicar os problemas básicos com os atuais motores elétricos CC: http://www.youtube.com/watch?v=Mj4rV0AoI-Q&feature=channel&list=UL. Ele ressalta que um problema de enrolamento no motor CC padrão se parece com isso:



A corrente de entrada para qualquer enrolamento é alimentada através de um único par de contatos de escova. A energia elétrica gerada “Ec” não é extraída e é forçada a se opor à energia de entrada “Ea”, deixando apenas uma fração da potência de entrada para realmente operar o motor. É provável que um motor deste tipo funcione apenas com 25% da eficiência potencial.

A “UFOpolitics” produziu e demonstrou uma maneira simples de superar esse problema enquanto usava o invólucro do motor existente, ímãs e contatos de escova. Ele faz isso extraindo a energia elétrica gerada como uma saída útil e evitando que a energia útil seja usada contra a operação do motor. Para implementar isso, ele adiciona um par adicional de escovas e rebobina as bobinas do motor assim:



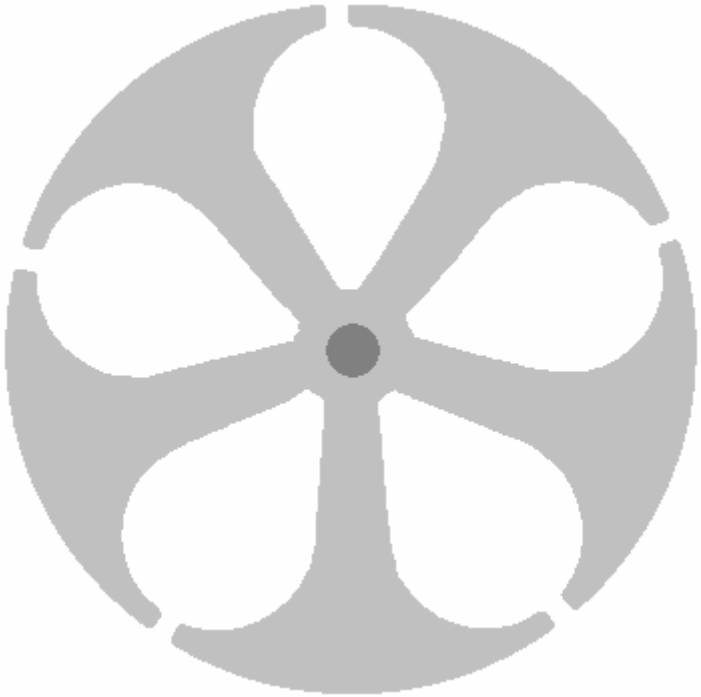
Aqui, um par de escovas está no topo e um par na parte inferior da "armadura" (o bit que gira dentro do compartimento do motor e fornece a saída de potência mecânica). As bobinas são rebobinadas para formar uma série de bobinas verticais separadas, conectando-se a um terminal de escova na parte superior e a um terminal de escova na parte inferior, como mostrado acima.

A potência de entrada está entre os terminais à esquerda e flui através da bobina mostrada em marrom. O fluxo de corrente gera um campo magnético, causando rotação por causa dos ímãs permanentes marcados com "N" (para um ímã com pólo norte voltado para as bobinas) e "S" (para um ímã com pólo sul voltado para as bobinas). A linha preta em zigue-zague representa a resistência ao fluxo de corrente dos contatos do fio e da escova.

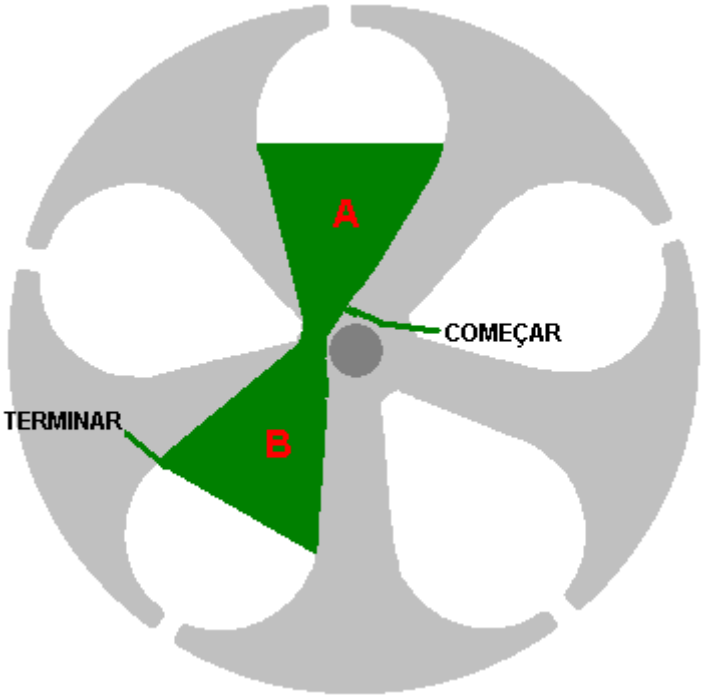
A bobina mostrada em verde à direita representa a mesma bobina em um momento posterior, quando foi desconectada da fonte de alimentação e girada até atingir essa posição, ponto em que a energia armazenada nela é retirada como uma saída útil via o par de escovas direito. No entanto, este é apenas um diagrama explicativo e não mostra o fato muito importante de que a bobina de descarga não deve enfrentar diretamente uma bobina motriz, porque se o fizer, a descarga de energia criaria um campo magnético que interferiria no campo magnético. da bobina de condução e criar um grande problema.

Certo, para dizer isso de novo, qualquer bobina é acionada no lado esquerdo para movimentar a armadura e fornecer ao eixo de saída a força de rotação (“torque”). Então essa rotação desconecta a bobina da energia de entrada, deixando a bobina carregada de energia que não tem para onde ir. Essa bobina carregada continua ronda até atingir o segundo conjunto de escovas, o que permite que ela descarregue através de uma carga e faça um trabalho útil.

A parte realmente inteligente da adaptação do motor é melhor vista acima do rotor vertical. Se, por exemplo, você tiver que separar um motor CC de cinco pólos e remover os enrolamentos, o eixo e o corpo da armadura podem ficar assim:

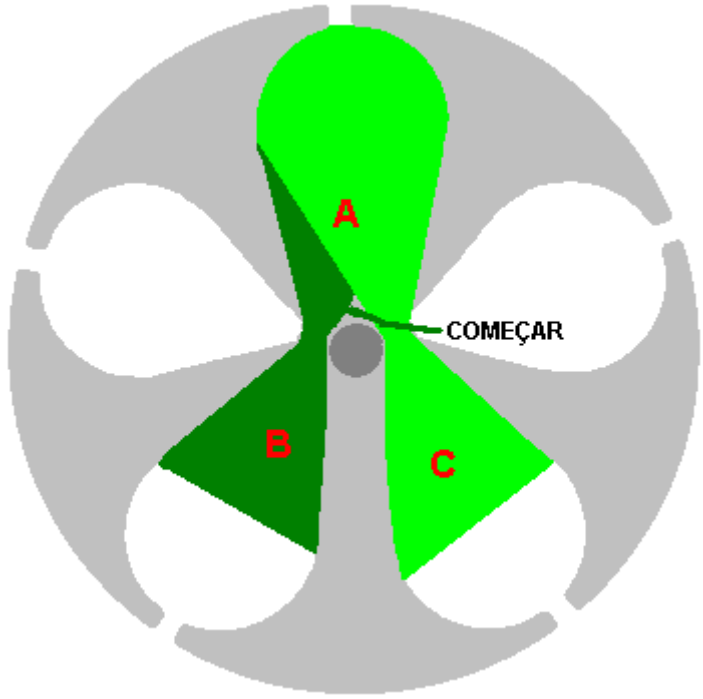


Ao fazer um rotor ferido assimétrico, os enrolamentos ficam assim:

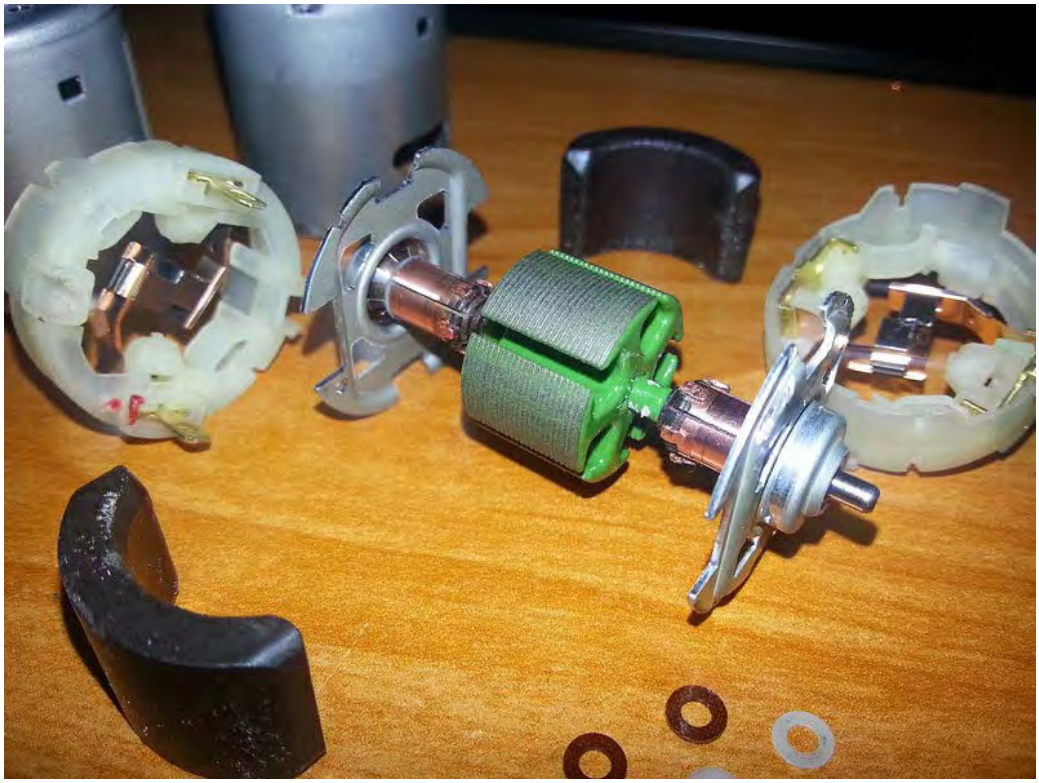


O início do fio é fixado no topo e, em seguida, alimentado para baixo através da abertura “A” e de volta através da abertura “B”. Para o pequeno motor Radio Shack, este enrolamento seria de 25 voltas de fio AWG # 30 (descrito como fio Radio Shack "vermelho", com um diâmetro de fio de cobre de 0,255 mm). Se você for rebobinar uma armadura do motor, por favor, entenda que cada giro do arame precisa ser apertado para fazer uma bobina firme, sólida e robusta que não vibre indevidamente quando a armadura estiver girando.

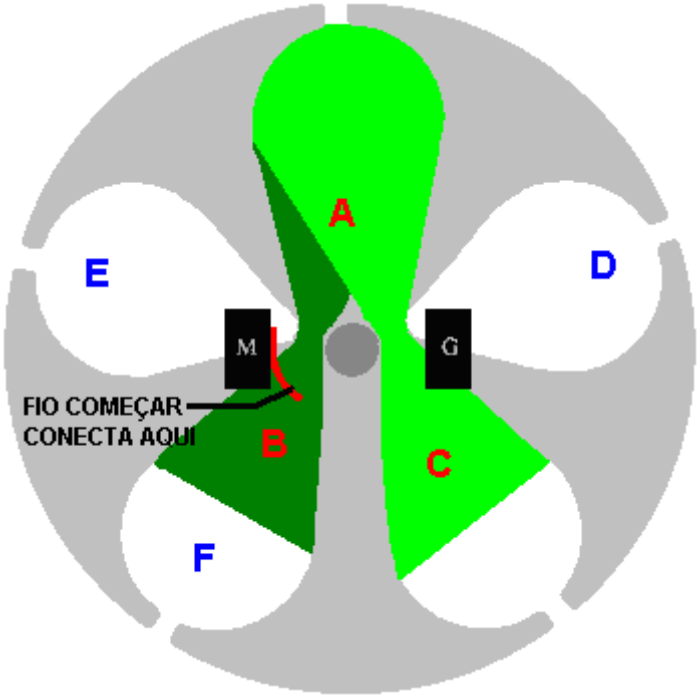
O fim do fio marcado com “TERMINAR” **não** é cortado, mas é retirado através da abertura “A” e desta vez, através da abertura “C”. Para maior clareza, esses giros contínuos são mostrados em uma cor diferente, mas, por favor, perceba que é o mesmo filamento único de fio sendo usado:



A curva final do fio desce pela abertura “A” e termina na outra extremidade do corpo da armadura. Nessas vistas, o fio desce para o papel, cada curva formando um cilindro. Esta visão pode lhe dar uma melhor imagem visual do que as bobinas são enroladas:



O próximo passo é conectar as extremidades de fio COMEÇAR e TERMINAR desta bobina dupla em forma de V aos anéis coletores “comutadores”, que permitem que a corrente passe pela bobina no momento exato. Visto novamente de uma extremidade da armadura, as conexões são assim:



Os anéis coletores do comutador são conectados mais para cima no eixo de acionamento e o início do fio de enrolamento (mostrado anteriormente em verde escuro) é conectado ao setor do comutador superior na posição mostrada aqui. A extremidade de acabamento do fio é conectada ao setor do comutador correspondente na extremidade mais distante do eixo - isto é, o setor diretamente alinhado com o setor superior conectado apenas ao início do fio.

Isso completa a primeira das cinco bobinas idênticas em forma de V. A próxima bobina é enrolada da mesma maneira. A armadura é girada em um setor no sentido anti-horário para que o setor “D” substitua “A” no topo e a próxima bobina seja enrolada com o fio começando na parte superior e descendo pela abertura “D” e subindo pela abertura “E” , repetindo o mesmo número de voltas e, em seguida, sem cortar o fio, o próximo conjunto de

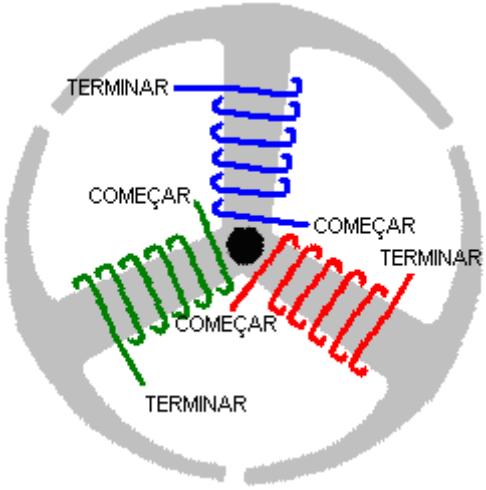
fios é enrolado descendo pela abertura “D” e voltando pela abertura “F”. O início do fio é então conectado ao setor do comutador que se estende entre as aberturas “A” e “E” e a extremidade conectada ao setor do comutador correspondente na outra extremidade do eixo.

Para cada um dos três enrolamentos restantes, o eixo é girado uma posição no sentido anti-horário e o mesmo procedimento de enrolamento e conexão é realizado. Quando concluído, não importa qual abertura seja colocada no topo da vista ao longo do eixo, o setor de enrolamentos e comutador para as conexões de fios será idêntico.

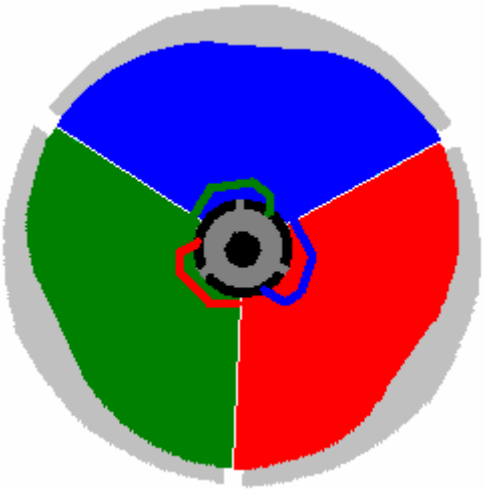
Motores de 3 Pólos

O arranjo de enrolamento é ligeiramente diferente para motores que possuem três pólos (ou múltiplos de três pólos, como pólos 6, 9, 12, etc.). Para os motores de 3 polos muito simples, a armadura se parece com isso:

e com esse estilo de armadura, os ventos estão ao redor dos três braços, assim:



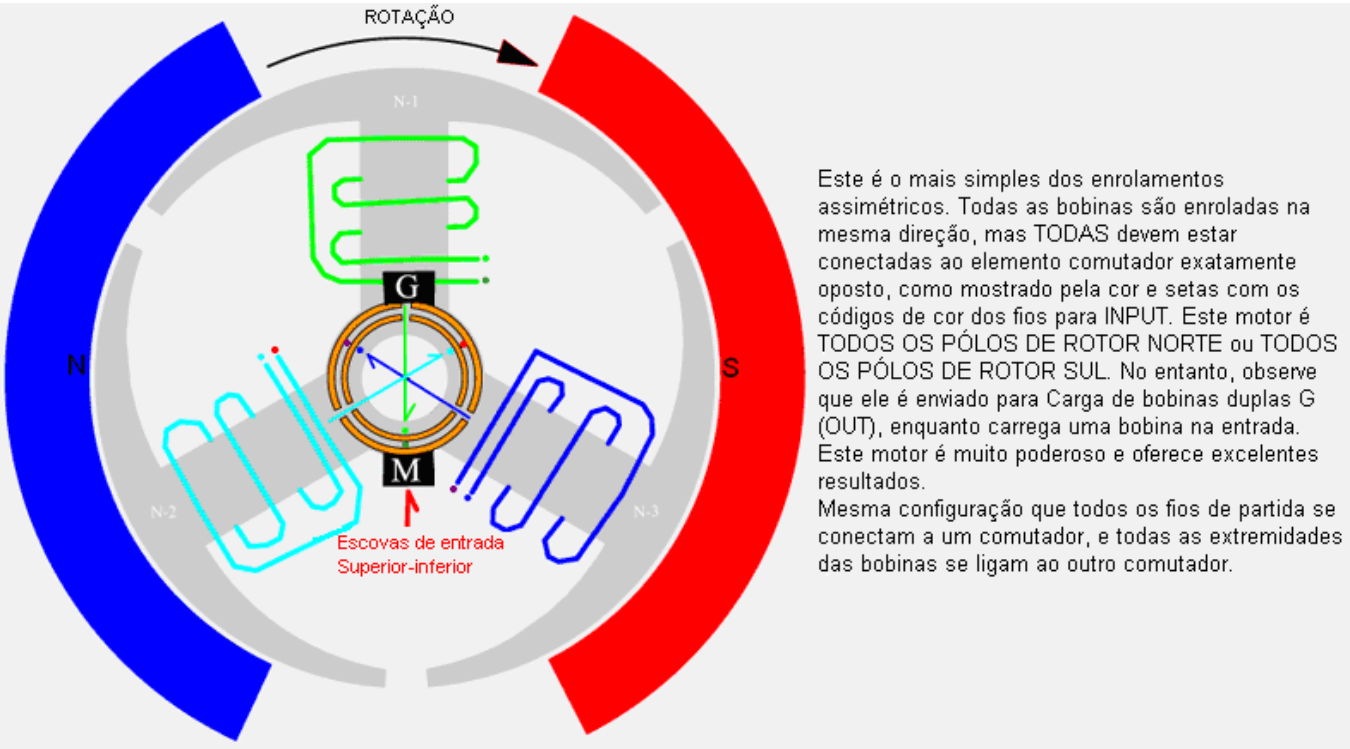
E como antes, os setores do comutador na parte superior são duplicados na parte inferior, permitindo circuitos separados de entrada e saída para cada uma das três bobinas. Os enrolamentos têm muitas voltas, preenchendo o espaço disponível e cada enrolamento é conectado ao setor de anéis coletores diretamente oposto, assim:



O início de cada enrolamento é conectado ao setor do anel coletor do comutador no topo da armadura e o acabamento é conectado ao setor do anel coletor diretamente abaixo dele, ou seja, o setor que está no mesmo ângulo que o topo onde o O início do fio está conectado. Isso permite que as escovas que pressionam contra os setores do anel deslizante se conectem a ambas as extremidades de cada bobina à medida que a armadura gira. Motores de três polos são particularmente poderosos e motores com seis polos podem ser enrolados com pares de setores adjacentes amalgamados para dar três setores maiores. Motores de nove polos podem ter três setores adjacentes enrolados como uma única bobina para fornecer o mesmo efeito que um motor de três polos, e motores de doze pólos podem ter quatro setores adjacentes enrolados como uma única bobina.

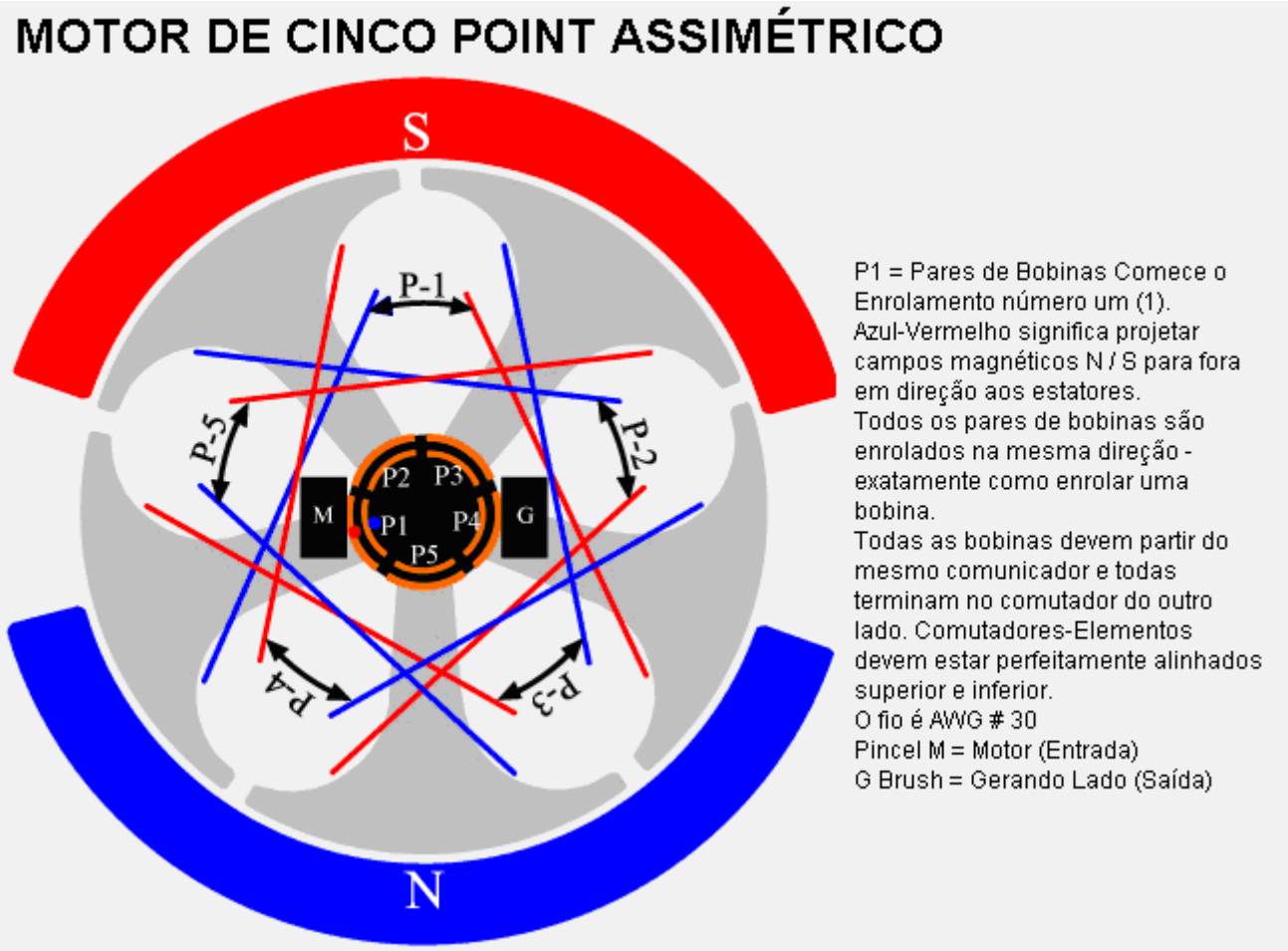
O posicionamento das escovas é importante. Com os arranjos de três e cinco pólos, as escovas são alinhadas com as lacunas entre os ímãs que circundam a armadura. No entanto, o motor de enrolamento pode ser "sintonizado" para melhorar o torque e reduzir a corrente de acionamento, adaptando o invólucro do motor para permitir algum ajuste da posição da escova e dos anéis coletores do comutador em relação às bobinas. Este ajuste só precisa ser leve, pois o movimento angular das escovas será pequeno. Evidentemente, é essencial que as posições ajustadas superior e inferior se movam exatamente na mesma quantidade angular, de modo que cada setor do anel coletor superior permaneça exatamente acima do correspondente setor do anel deslizante inferior. Em outras palavras, o setor de anéis coletores do comutador na parte superior e inferior de cada bobina deve estar exatamente alinhado verticalmente, de modo que as conexões elétricas sejam feitas e quebradas exatamente no mesmo instante.

O comutador e o arranjo de pincel são mostrados aqui nos diagramas de UFOpolitics:



Este é o mais simples dos enrolamentos assimétricos. Todas as bobinas são enroladas na mesma direção, mas TODAS devem estar conectadas ao elemento comutador exatamente oposto, como mostrado pela cor e setas com os códigos de cor dos fios para INPUT. Este motor é TODOS OS PÓLOS DE ROTOR NORTE ou TODOS OS PÓLOS DE ROTOR SUL. No entanto, observe que ele é enviado para Carga de bobinas duplas G (OUT), enquanto carrega uma bobina na entrada. Este motor é muito poderoso e oferece excelentes resultados.
Mesma configuração que todos os fios de partida se conectam a um comutador, e todas as extremidades das bobinas se ligam ao outro comutador.

A escova do Comutador marcada com “G” (para “Gerador”) retira a energia armazenada em cada bobina e a transfere para uma carga elétrica. A escova do Comutador marcada com “M” (para “Motor”) alimenta a energia da bobina da bateria que está acionando o motor. As listras vermelhas e azuis que cercam a armadura são dois ímãs permanentes. O íman mostrado a vermelho tem o pólo sul virado para a armadura e o íman mostrado a azul tem o pólo norte virado para a armadura. Isso cria um campo magnético fluindo horizontalmente através da armadura. O arranjo de cinco pólos é assim:



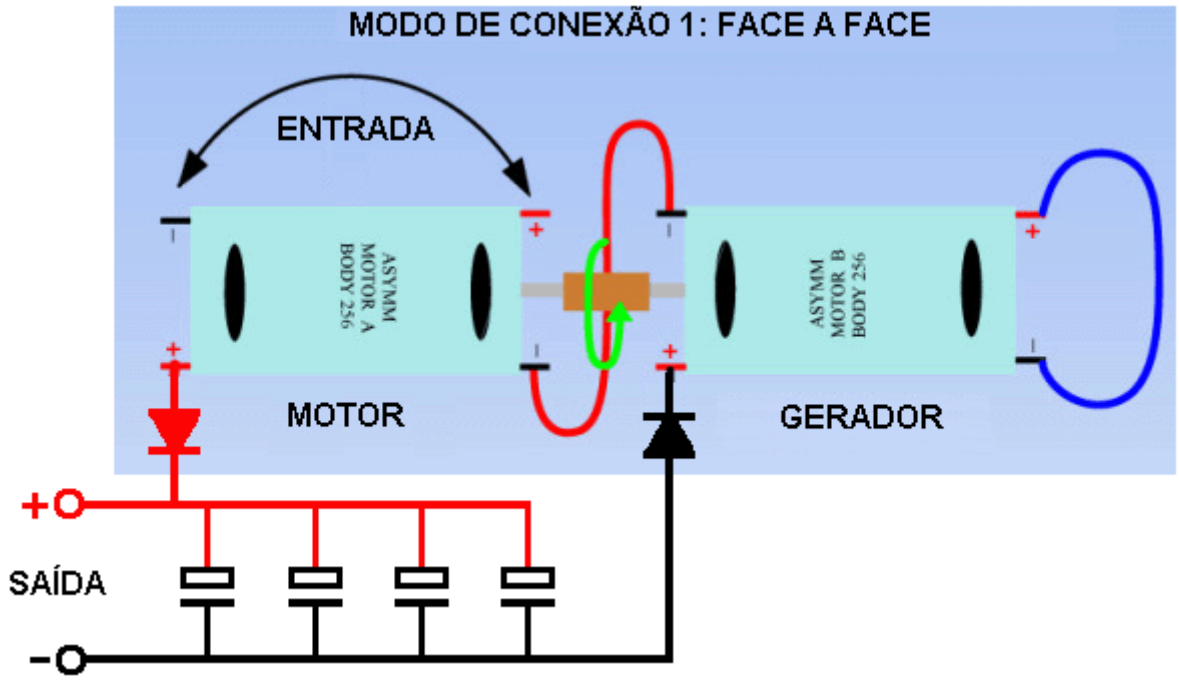
Aqui, a designação "R / S" significa "Radio Shack", que é uma cadeia de lojas na América. No fórum, às vezes é alterado para “RS” e não deve ser confundido com a grande loja de eletrônicos “Radio Spares”, cuja marca é “RS”. A UFOpolitics sugeriu que o motor barato de 5-pólos CC disponível da Radio Shack deve ser usado por pesquisadores para se familiarizar com o enrolamento de bobinas de motores CC. Sendo um produto barato, esses motores não têm uma qualidade de construção particularmente alta, mas são motores adequados para experimentos. Os membros do fórum compartilham os detalhes de como lidaram com a adaptação desses e de outros motores.

Eu tenho que admitir que enrolamentos de motores e operações tendem a me confundir e às vezes eu acho difícil entender o que 'UFOpolitics' significa quando ele fala sobre diferentes estratégias de enrolamento. No entanto, parece razoavelmente claro neste estágio inicial do desenvolvimento do fórum, que seu objetivo é produzir duas coisas:

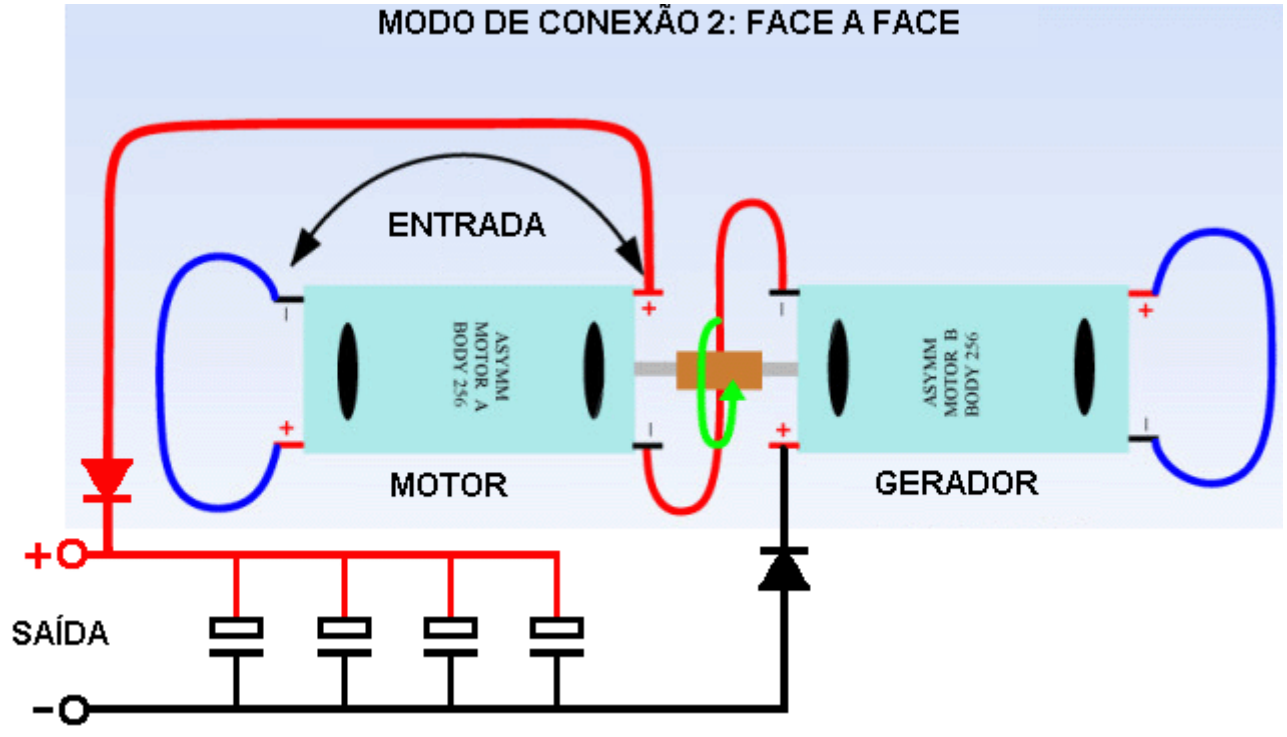
1. Um motor eléctrico muito potente que pode ser utilizado em formas graves de transporte rodoviário, bem como para outras aplicações práticas, e

2. Uma combinação poderosa de motor / gerador que pode produzir energia elétrica gerada útil.

Enquanto a 'UFOpolitics' está muito pacientemente passando por muitas das possíveis variações em como um motor CC pode ser enrolado e conectado, e mostrando vários membros do fórum onde eles falharam em colocar alguns de seus enrolamentos posicionados corretamente, ele também mostrou alguns dos melhores maneiras de conectar um motor re-enrolado usado como um motorista ou “Prime Mover”, como algumas pessoas gostam de chamá-lo, e um motor re-enrolado que deve ser usado como um gerador elétrico. Ele mostra duas maneiras importantes de fazer uma combinação de motor / gerador muito eficaz, como mostrado aqui:



É preciso perceber que esses arranjos não são arranjos convencionais e que os motores de enrolamento funcionam de maneira diferente dos motores comprados "na prateleira". Por esta razão, é necessário isolar a saída elétrica para evitar que a corrente que flui através da carga afete a operação da combinação Motor / Gerador. Isto pode ser feito colocando um diodo em cada uma das linhas de saída e carregando um banco de capacitores que é então usado para alimentar qualquer carga que seja alimentada. Se meu entendimento estiver correto, então, alimentar qualquer eletricidade fria produzida em um capacitor faz com que a corrente se transforme em eletricidade quente convencional. Não está claro se essa ação é parte deste arranjo, embora os circuitos mostrados devam ser usados. Esta é a segunda versão:



Comentários de UFOpolitics sobre estes arranjos da seguinte forma: À medida que excitarmos a entrada do Motor, o Gerador começará a produzir energia e essa energia adicional fluirá através do lado da Saída do Motor

porque eles estão conectados em série aqui. Dois retificadores devem ser conectados nos dois terminais de saída, Positivo e Negativo, para evitar que o fluxo de retorno seja fechado através da carga.

À medida que o Motor acelera, o Gerador aumenta o fluxo de energia que então percorre o Motor aumentando os Campos de Saída e quando a saída é carregada, um Engajamento de ambas as Máquinas ocorre quando elas começam a compensar umas às outras através de seus fluxos de saída. Deve ser entendido que a saída deve ser armazenada em um reservatório dedicado.

Ao projetar um Gerador para uma máquina de Motor Assimétrico existente e específica, deve ser entendido que as Interações entre Geradores devem ser consideradas como “Counter Rotation” para a rotação originalmente concebida pela Máquina do Motor (que é facilmente feita apenas movendo as linhas de escova passando pelo estator) ângulos bissetores para o oposto daqueles necessários para um motor, ou, alternativamente, definindo o tempo para trás). Isso melhorará definitivamente a rotação assistida de ambas as máquinas quando conectadas juntas neste modo Face-a-Face.

Como eu não acho os comentários do fórum fáceis de entender, eu recomendo que você visite o fórum e leia os posts, pois você pode entender melhor as conversas do que eu.

No fórum, "Sanskara316" afirma "Eu reencapei um pequeno motor de 3 polos de 3 volts. Eu usei uma bateria de chumbo-ácido selada de quase 6 volts para alimentar o motor. Essa bateria fica em torno de 4 volts e, se receber uma carga, até mesmo um pequeno LED, a voltagem cai para 1 volt. O motor do enrolamento começou muito devagar - mal girando, depois de um ou dois minutos começou a girar mais rápido, e percebi que a voltagem da bateria subia lentamente. Liguei uma pequena lanterna LED ao lado gerador e acendeu. Agora, a tensão da bateria sob carga é de cerca de 2 volts. Está funcionando há uma hora e a máquina grita muito. Está condicionando a bateria e o medidor não pode mostrar o que realmente está acontecendo. O motor consome 300 ma? - Isso não é possível, pois a bateria simplesmente não tem esse poder ”. Ao qual a 'UFOpolitics' observa: “Bem, eu estou feliz que você tenha testemunhado alguns dos 'Efeitos' ... estes motores de enrolamento recondicionam as baterias … lembre-se, a Radiant Energy está assumindo a Máquina ... então a Radiant Energy sai pela entrada também… qual é a razão pela qual nós obtemos leitura de Volts-Amps alta em um metro… estes motores usam quantias muito pequenas de corrente e volts. Dentro do motor, cada bobina está sendo "Pulsada por auto-eletromagnetismo", porque eles se desconectam automaticamente da fonte de energia, então a próxima bobina na sequência é auxiliada pela primeira bobina quando girada para a próxima posição, e assim por diante. . A comutação do comutador tornou-se um "Self-Oscillator" para cada bobina energizada independentemente. "

Outro membro do fórum, "prochiro", diz: "Eu também repliquei os eventos de carregamento de bateria que o 'Sanskara316' indicava. Comecei com uma bateria de 12 volts de 4 Amp-Hour que eu estava usando com outro circuito há duas semanas e não tinha recarregado depois de usá-lo por horas. Estava sentado a 12,40 volts. Peguei o meu melhor motor de enrolamento, liguei-o direto e liguei-o. A voltagem da bateria caiu para 12,24 volts e permaneceu nesse nível por 30 segundos. A tensão da bateria começou então a subir 1/100 de um volt por minuto. Quando estava em 12,27 volts, desconectei o motor (o tempo total de operação foi inferior a 5 minutos). Então deixo descansar por cinco minutos. No final dos cinco minutos, a voltagem da bateria subiu para 12,43 volts e ainda está nessa voltagem. Basta pensar no que um motor maior faria em um grande banco de baterias. Todo mundo precisa documentar esse teste, já que isso prova o que "UFOpolitics" disse.

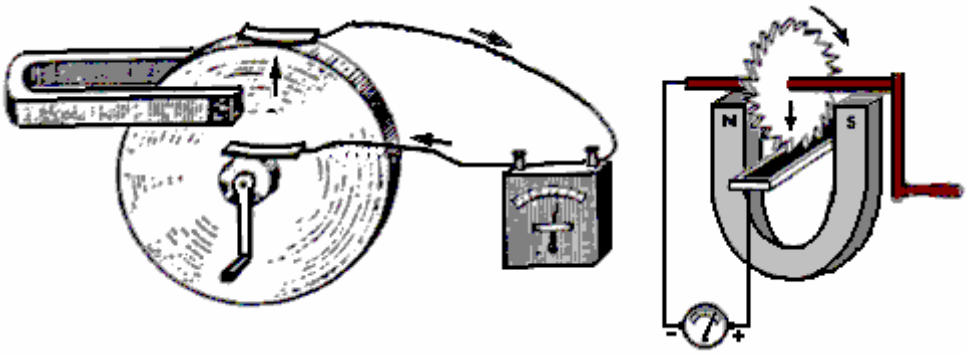
Novos motores CC, e particularmente motores baratos, terão escovas que não se encaixam perfeitamente nos setores do anel coletor do comutador e, assim, quando a modificação for feita, o funcionamento do motor por algum tempo permite que as escovas se desgastem e isso aumenta a eficiência das conexões elétricas que por sua vez, melhora o desempenho do motor. Se você deseja construir e testar um desses motores, então você pode encontrar ajuda e suporte no fórum com suas perguntas respondidas e inúmeros vídeos e fotografias de diferentes experimentadores para ajudá-lo.

O Motor / Gerador "Infinity SAV"
Um Motor / Gerador que demonstra claramente que gera potência substancial, além de gerar sua própria potência de entrada, é visto operando a
https://www.youtube.com/watch?v=EmdKVecQhXs&feature=iv&src_vid=Qrw6Xj5a0nM&annotation_id=channel%3A56c3cdf0-0000-2004-bcb5-94eb2c062a9c.

Eu certamente não entendo a declaração deles de que girar um ímã passando por uma bobina não produz uma força que se oponha ao ímã que passa. No entanto, se este vídeo sul-coreano é genuíno, e certamente parece ser, então é um passo muito encorajador. Esse design em particular tem 25 fileiras de 10 ímãs de neodímio passando por 250 bobinas de fios duplos e é demonstrado que ele se energiza enquanto acende 100 lâmpadas, aciona um ventilador e opera um aquecedor.

O Homopolar ou "N-Machine".
Este dispositivo foi uma criação de Michael Faraday em 1831 e tem um método intrigante de operação e uma saída extraordinariamente grande.

O princípio de operação é incrivelmente simples:



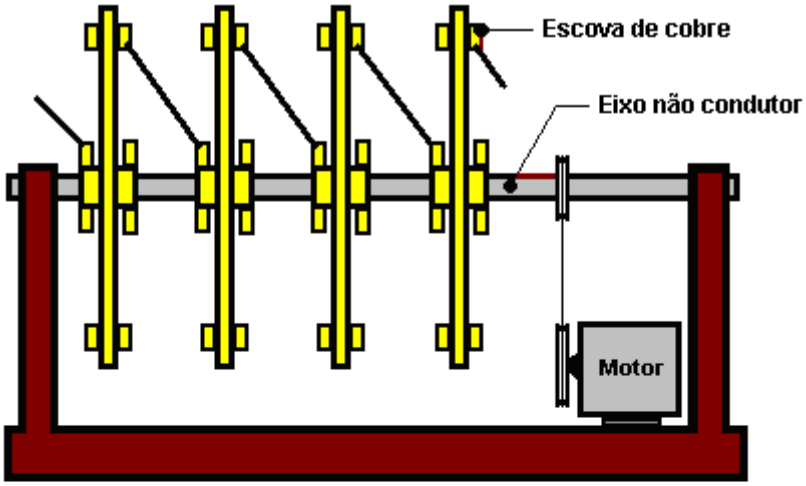
Se um disco de cobre é girado em um campo magnético, então a energia é desenvolvida entre o eixo e a borda externa (ou qualquer posição intermediária). Descobriu-se então que o dispositivo ainda funcionaria mesmo se o imã estivesse preso ao disco de cobre e girasse com ele - não algo intuitivamente óbvio. A potência é tremenda com a capacidade de extrair 1000 Amps, mas com uma voltagem baixa de menos de 1 Volt. A tomada de força

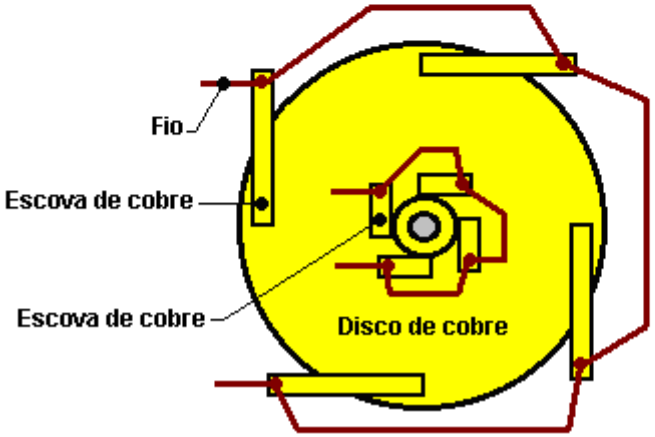
pode ser de uma face do disco perto do eixo, em vez de ter um eixo de cobre integrado ao disco de cobre. Este dispositivo também funciona com um imã preso ao disco de cobre e girando com ele.

Isso parece um ponto de partida muito viável para desenvolver um dispositivo que pode funcionar sozinho e fornecer saída adicional útil, já que um motor para girar o disco não exigirá nada remotamente como 1000A para acioná-lo. O problema é que é muito difícil fornecer contatos deslizantes confiáveis capazes de lidar com correntes grandes por longos períodos de tempo. A segunda foto acima mostra o disco com sua borda externa imersa em um banho de mercúrio. Isso é suficiente para uma breve demonstração em baixa potência, mas não realista para um dispositivo de trabalho sério.

Pode ser apenas possível obter um dispositivo de trabalho razoável aceitando que a saída atual não será igual a 1000A. Escovas de longa duração podem ser feitas de barra de cobre sólido e carregadas por mola contra o disco de cobre em pares correspondentes, de modo que os impulsos da escova se oporem uns aos outros e, portanto, não geram uma carga lateral. Estes podem ser feitos em múltiplos conjuntos para cada disco, digamos, quatro ou oito por disco, de modo que a resistência elétrica efetiva entre as escovas e o disco seja reduzida e o possível consumo de corrente aumentado.

Escovas múltiplas semelhantes podem ser aplicadas ao cilindro do veio central. Múltiplos discos poderiam então ser montados em um eixo não-condutor, não-magnético, e suas escovas ligadas em série, como mostrado, para aumentar a tensão de saída:

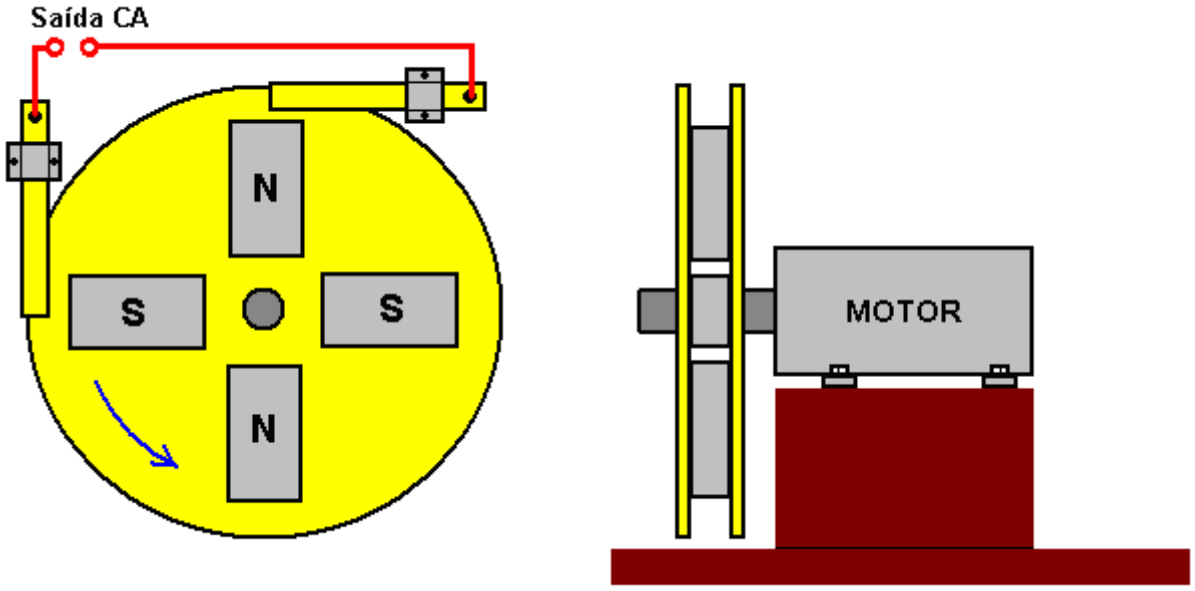




Diz-se que, na Índia, o professor Tewari usou geradores homopolares para extrair hidrogênio da água e que os serviços de ônibus eram movidos a hidrogênio como combustível, mas não consegui encontrar a confirmação disso. A principal dificuldade em usar o projeto é a dificuldade em retirar as correntes muito baixas de baixa tensão produzidas sem criar um fator de arrasto importante, que é um problema sério. Bruce DePalma conseguiu superar este problema, mas ele atribuiu seu desenvolvimento às Forças Armadas dos EUA.

Em 1987, três da equipe da Borderlands Science, Michael Know, Peter Lindemann e Chris Carson, experimentaram o projeto homopolar e descobriram que uma versão muito mais satisfatória poderia ser produzida. Sua versão produz CA dente de serra em vez de CC e assim a saída pode ser alimentada

diretamente em um transformador de aumento. Seu design tem quatro ímãs de ferrite colados entre dois discos de metal e, para resistência mecânica adicional, o fio de cobre enrolado em torno das bordas externas dos ímãs, a fim de evitar que os ímãs se projetem para fora se a ligação da cola falhar. Seu arranjo é assim:

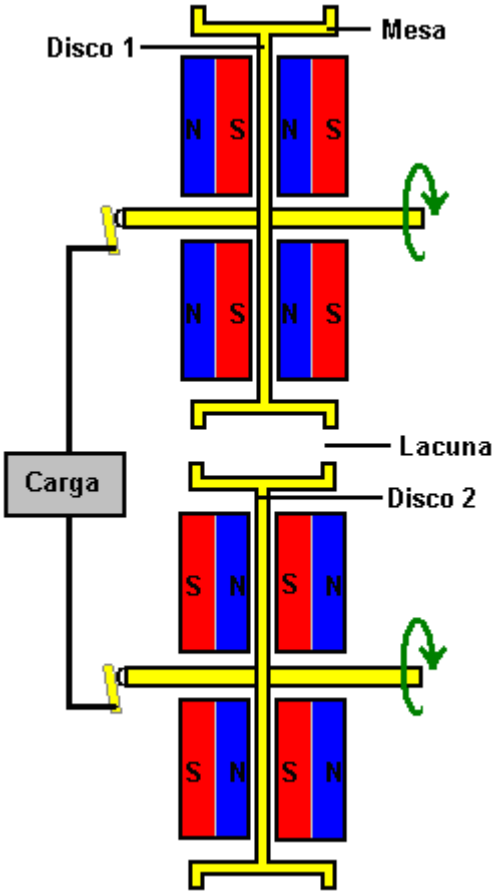


Isto parece contradizer as “leis” da eletricidade convencional, pois há um curto-circuito de resistência muito baixo diretamente através das escovas que captam a saída de tensão CA. A corrente de saída de um pequeno protótipo foi estimada em 100 amperes. A frequência da CA é diretamente proporcional à velocidade do eixo do motor, mas a tensão de saída era quase independente da velocidade do eixo do motor, aumentando apenas muito ligeiramente com uma velocidade muito maior. Descobriu-se também que colocar as escovas a 90 graus de distância no eixo de metal do motor deu a mesma saída, apesar dos contatos quase se tocarem. Este desenho parece ter um potencial considerável para construção em tamanho maior e mais investigação.

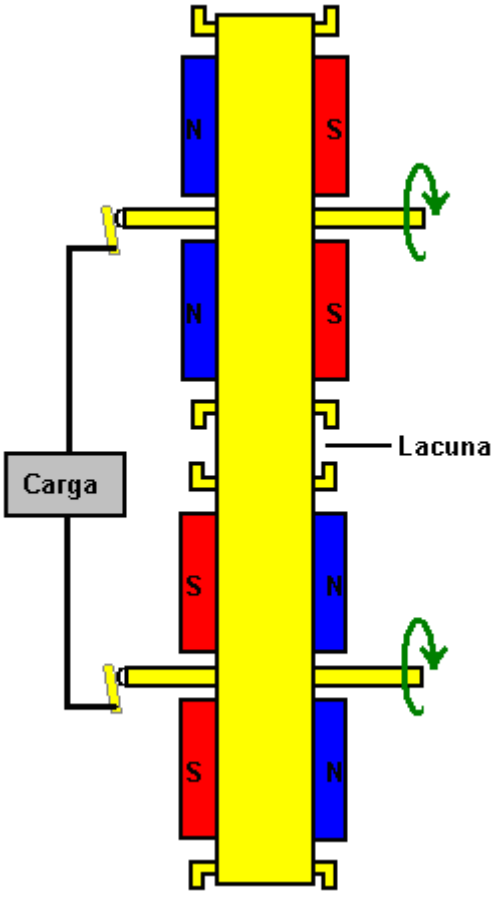
Embora a operação desses dispositivos pareça impossível à primeira vista, é preciso entender que o cobre tem algumas características incomuns quando interage com campos magnéticos. Isso é explicado no site http://magnetism.vfedtec.com/SpinningCylinder.htm onde pode ser visto que um cilindro giratório de cobre exerce uma grande força lateral sobre um ímã permanente colocado próximo a ele. Isso não acontece com cilindros giratórios feitos de outros metais.

Nikola Tesla levou o projeto de 1831 de Faraday ainda mais, como pode ser visto em sua patente de 1889, no. 406.968. Ele observou que para obter qualquer tipo de energia útil do dispositivo seria necessário um disco de cobre de diâmetro muito grande, ou um disco que é girado muito rápido. Um disco de cobre grande teria um tamanho inconveniente, e uma alta taxa de rotação dificulta muito a obtenção de um contato deslizante bom e duradouro na borda externa do disco. Ele também apontou que a corrente fluía do eixo para a borda externa se o campo magnético passando pelo disco estivesse em uma direção, mas se a direção do campo magnético fosse invertida, então o fluxo de corrente seria da borda externa para dentro. para o eixo. A mesma mudança de direção do fluxo de corrente também acontece se a direção de rotação do disco for invertida.

Usando esses fatos e ingenuidade considerável, Tesla propôs um arranjo onde a tomada de força é somente do eixo, usando dois discos de cobre separados e campos magnéticos que se moviam em direções opostas. Esse arranjo tem a vantagem de ter uma tensão de saída que é a soma das duas tensões separadas. Este conceito básico usa quatro ímãs em forma de anel e dois discos de cobre, latão ou ferro. Ambos os discos recebem uma ampla flange, como mostrado aqui:



O circuito mostrado aqui é quebrado pela diferença entre os discos e Tesla lidou com isso usando um cinto de metal flexível ligando os dois discos juntos:



Embora seja possível usar a correia para acionar um dos discos, a Tesla não usou esse método. A correia supera a necessidade de um contato deslizante na borda externa dos discos e, portanto, ambos os contatos deslizantes estão nos eixos, o que é um lugar fácil para ter um contato deslizante. Tesla mostra o contato contra a extremidade dos eixos, pois isso é apenas um movimento rotativo em relação ao contato estacionário, mas mesmo que o contato seja pressionado contra a face externa do eixo, o movimento de deslizamento ainda seria relativamente lento. Apesar deste design inteligente da Tesla, eu nunca ouvi falar de ninguém construindo este estilo de gerador, apesar das grandes correntes que ele pode gerar.

Um desenvolvedor que prefere permanecer anônimo, diz: “Para pessoas que têm interesse em geradores homopolar do tipo experimentado por Tewari, Trombly-Kahn, DePalma e outros:”

E se houvesse outra configuração para a engenharia de um gerador homopolar do que o método padrão de executar um campo magnético paralelo a um eixo giratório e através de um disco giratório condutor? Embora alguém possa ter formulado esse tipo alternativo de gerador homopolar, eu nunca li nem tenho conhecimento de alguém que tenha divulgado essa idéia nem tenha construído nenhum gerador homopolar mencionado abaixo. As informações de design abaixo são informações de Domínio Público e, portanto, qualquer pessoa é livre para construir um dispositivo e / ou fazer uso dessas informações da forma que desejar sem demandas de royalties. Em princípio, não é mais complexo que o modelo de Faraday.

Tendo feito algum estudo destes dispositivos acima mencionados por Tewari e de Palma e aprendendo de algumas das suas deficiências, fiquei me perguntando por que é que neste momento (desde a chegada da era dos ímãs de neodímio que não estavam disponíveis em seu tempo). ninguém considerou seu uso em uma configuração alternativa. Ímãs de neodímio podem ser obtidos no que é denominado como "ímãs de arco". Esses ímãs são projetados para serem montados em tambores ou cilindros para servir como pólos em um rotor em um motor ou gerador. O Faraday Dynamo ou gerador homopolar padrão foi feito de tal forma que o campo magnético é paralelo ao eixo rotativo através de um disco rotativo e condutor. Com os ímans de arco, podemos montá-los de modo a que o campo esteja agora perpendicular ao eixo, por outras palavras, num tambor circular em torno do eixo, com um campo magnético voltado para fora e o outro para dentro do eixo. Digamos que o polo norte esteja indo para o exterior e o polo sul indo para dentro em direção ao eixo e, em seguida, curvando-se para fora das extremidades do tambor, como mostrado na Fig.1.

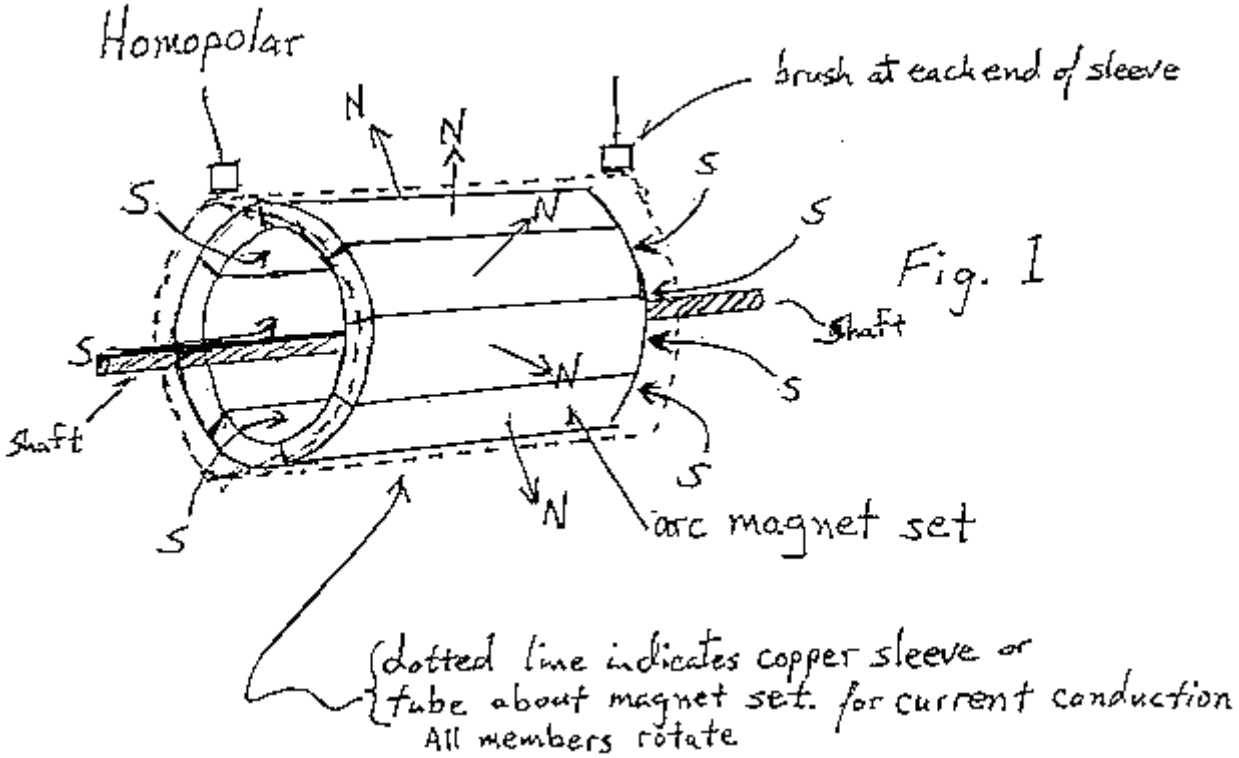
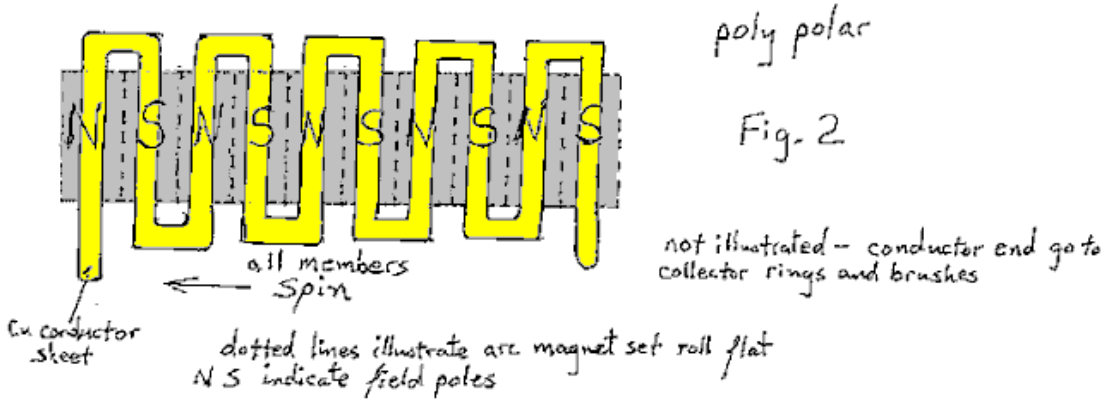


Fig. 1

Neste ponto, é interessante notar que o eixo está servindo como um ímã e como o pólo sul é direcionado para fora das extremidades do tambor, o próprio eixo se tornou um ímã que tem um pólo sul em cada extremidade do eixo. Onde o pólo norte pode estar no eixo, deixarei para a sociedade de debates. Um condutor tubular é colocado sobre ou sob os ímãs (os ímãs podem ser difíceis de montar dessa maneira, pois não querem ser montados dessa forma). A carga (também chamada de carga espacial) se separará até as extremidades de um ímã. Tubo condutora ou folha de cobre enrolada sobre ou sob o conjunto de ímãs onde as escovas nas extremidades podem bater na corrente quando o dispositivo é girado.



Este novo arranjo abre múltiplas possibilidades. Pode permitir um tambor longo - a adição de segmentos de bateria adicionados de conjuntos magnéticos que devem aumentar a tensão. Também deve ser possível montar ímãs no tambor que alternem os pólos magnéticos - de maneira comum, semelhante a um motor comum - e usar a fiação dos pólos para várias voltagens, é claro que isso não pode ser considerado homopolar, mas sim polipolar. A razão para tentar isto é elevar a voltagem ao ponto em que as escovas exóticas não precisam ser consideradas, pois tensões muito mais altas podem ser alcançadas.

Para aqueles que não estão familiarizados com esta forma de gerador homopolar, a razão para girar o condutor com o campo é superar o efeito da força eletromotriz contrária do gerador ou contornar o efeito indesejado da Lei de Lenz.

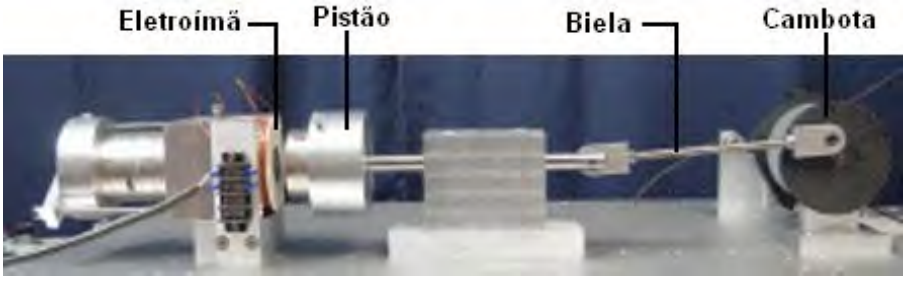
Embora eu não tenha as máquinas-ferramentas para fazer um bom gerador homopolar, eu pude entregar peças que eu montei em um gerador de prova de conceito. Eu pude provar para minha satisfação que este tipo tubular de gerador homopolar funciona, mas não posso dizer o quão bem. Tenho motivos para pensar que isso deveria ser um método tão válido quanto o Faraday Dynamo. Qualquer um com as ferramentas é livre para fazer o seu próprio. Eu gostaria de aprender o resultado do seu trabalho. Aqui estão algumas fotos da minha construção:

O construtor afirma que, na sua opinião, a tensão será aumentada se o dispositivo for construído com um cilindro maior contendo mais magnetos, e assim as escovas deslizantes que retiram a corrente de saída estão mais afastadas. Ele também é da opinião de que, se o diâmetro do dispositivo for aumentado, a tensão de saída também será aumentada. Ele não tem o equipamento necessário nem o financiamento necessário para desenvolver isso ainda mais, mas ele convida você a construir esse projeto e levar o projeto adiante.

Em minha opinião, deveria ser possível usar ímãs retangulares comuns posicionados de forma que eles toquem ao longo de suas extremidades internas e tenham um pequeno espaço na face superior ao longo de todo o seu comprimento. Deve ser possível montá-los com segurança em um cilindro não magnético antes de envolver a folha de cobre em torno deles para formar o cilindro de cobre do dispositivo.

Sistema Magnético de Art Porter.
A Art usa um eletroímã com um imã de anel montado no núcleo. Quando a bobina é pulsada de modo a aumentar o campo do imã permanente, Art diz que seu protótipo produz 2,9 vezes a intensidade de campo do imã permanente por si só. Quando a bobina é pulsada na direção oposta ao campo do imã permanente, o campo magnético resultante é zero.

Esta é uma mudança muito séria de campo magnético que pode ser usada em diferentes aplicações. Um que Art implementou está usando o arranjo para alimentar um motor de virabrequim. A arte mostra várias construções diferentes de motores, incluindo esta:



Com esse arranjo, Art afirma que 95% da potência do motor vem do imã permanente. O site da Art está em http://www.gap-power.com/index.html e ele tem um vídeo muito interessante mostrando todos os detalhes em http://www.gap-power.com/videos/Full%20Length%20Video.wmv.

No vídeo, a Art tenta aplicar a Lei de Ohm na tentativa de analisar a operação e fica intrigada quando as leituras do osciloscópio não correspondem aos cálculos da Lei de Ohm. Ele acha que há uma contradição entre o osciloscópio e a Lei de Ohm, que ele enfatiza repetidamente como sendo uma lei da natureza, e conclui que uma delas deve estar errada. Na verdade, nenhum dos dois está errado porque a Lei de Ohm aplica-se apenas ao fluxo de corrente contínua em circuitos resistivos, e a Art não está usando corrente contínua CC ou uma carga resistiva.

A aplicação de pulsos CC curtos a uma bobina de fio substancial equivale a aplicar CA a esse indutor. A Lei de Ohm não se aplica devido à indutância da bobina. Há um fator de potência envolvido e pulsos de voltagem Back EMF, portanto, as leituras do osciloscópio são necessárias para calcular as potências de entrada e saída.

Esse arranjo é quase idêntico ao usado no motor magnético Charles Flynn, descrito no capítulo 1, e muito próximo das técnicas usadas por Robert Adams em um motor Adams adequadamente ajustado, como mostrado no início deste capítulo. Na minha opinião, o efeito que a Arte está explorando seria melhor se uma grande bobina fosse colocada contra a extremidade do núcleo do eletroímã e a bobina de acionamento pulsasse na freqüência ressonante da bobina (alta), pois isso minimizaria a potência de entrada. e maximizar a potência de saída. Empilhar essas unidades em um banco pode produzir uma saída elétrica excessiva muito considerável. Agradecemos a Art e seus colegas por compartilhar livremente seu trabalho de pesquisa para que outros possam replicar e progredir ainda mais.

Patrick Kelly
http://www.free-energy-info.tuks.nl
http://www.free-energy-info.com
http://www.free-energy-info.co.uk
http://www.free-energy-devices.com
engpjk (at) gmail (dot) com

Capítulo 3: Sistemas Pulsados Imediatos

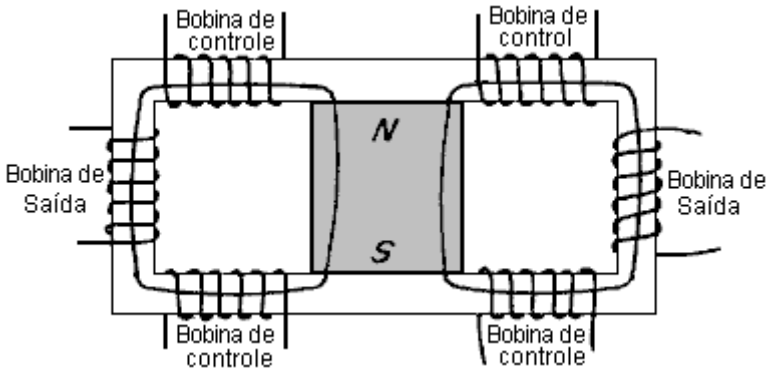
Nota: Se você não está familiarizado com a eletrônica básica, pode achar mais fácil entender este capítulo se ler primeiro o capítulo 12.

Os dispositivos pulsados mencionados até agora têm partes móveis, mas campos magnéticos rotativos ou flutuantes podem ser criados sem partes móveis. Um exemplo disto é o gerador elétrico de estado sólido de Graham Gunderson mostrado no pedido de patente US 2006/0163971 A1 de 27 de julho de 2006 que é mostrado na página A-1038 do apêndice. Outro exemplo é:

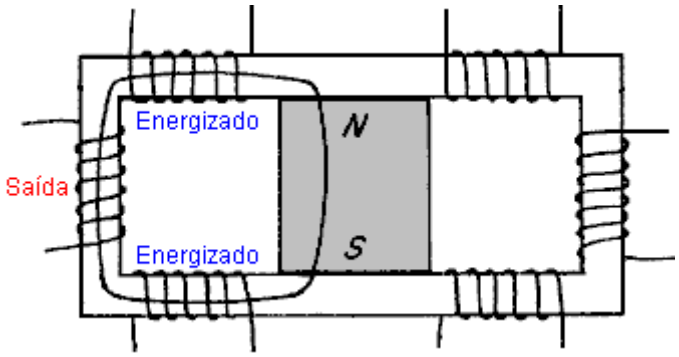
Quadro Magnético de Charles Flynn.

Outro dispositivo deste tipo vem de Charles Flynn. A técnica de aplicação de variações magnéticas ao fluxo magnético produzido por um imã permanente é abordada em detalhes nas patentes de Charles Flynn, incluídas no Apêndice. Em sua patente ele mostra técnicas para produzir movimento linear, movimento recíproco, movimento circular e conversão de potência, e ele dá uma quantidade considerável de descrição e explicação sobre cada uma, sua patente principal contendo uma centena de ilustrações. Tomando um aplicativo aleatoriamente:

Ele afirma que um aumento substancial do fluxo magnético pode ser obtido a partir do uso de um arranjo como este:



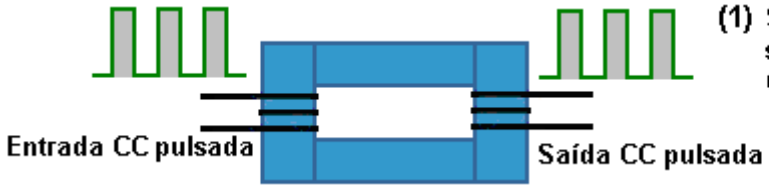
Aqui, uma estrutura de ferro laminado macia tem um poderoso ímã permanente posicionado em seu centro e seis bobinas são enroladas nas posições mostradas. O fluxo magnético do ímã permanente flui em ambos os lados do quadro.



Os detalhes completos da patente deste sistema de Charles Flynn estão no Apêndice.

Quadro Magnético de Lawrence Tseung.
Lawrence Tseung produziu recentemente um design sutil usando princípios muito semelhantes. Ele pega uma moldura magnética de estilo similar e insere um imã permanente em um dos braços do quadro. Em seguida, ele aplica pulsos de CC nítidos a uma bobina enrolada em um lado da estrutura e retira energia de uma bobina enrolada no outro lado da estrutura.

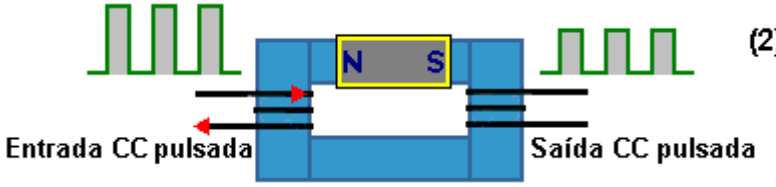
Ele mostra três modos de operação separados para os dispositivos da seguinte forma:



(1) Sem íman permanente, sem energia de saída, COP máximo = 1

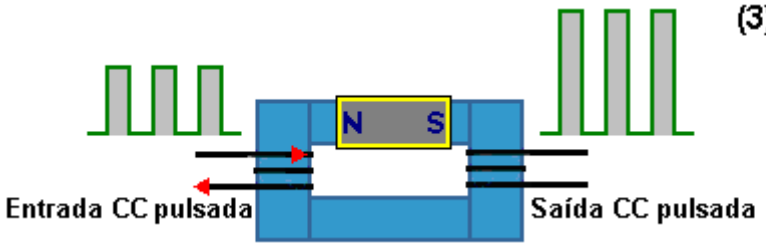
Lawrence comenta três possíveis arranjos. O primeiro, mostrado acima, é o arranjo de transformador comercial padrão, onde há um quadro feito de calços de ferro isolados para reduzir as correntes de "redemoinho" que circulariam no interior do quadro em ângulo reto com a pulsação magnética útil que liga o duas bobinas nos lados opostos do quadro. Como é amplamente conhecido, este tipo de arranjo nunca tem uma potência de saída maior que a potência de entrada.

No entanto, esse arranjo pode ser variado de várias maneiras diferentes. Lawrence optou por remover uma seção do quadro e substituí-lo por um ímã permanente, conforme mostrado no diagrama abaixo. Isso altera consideravelmente a situação, pois o ímã permanente causa uma circulação contínua de fluxo magnético ao redor do quadro antes que qualquer tensão alternada seja aplicada à bobina de entrada. Se a potência de entrada pulsante for aplicada na direção errada, como mostrado aqui, onde os pulsos de entrada geram fluxo magnético que se opõe ao fluxo magnético já fluindo no quadro do ímã permanente, então a saída é realmente **menor** do que teria sido sem o ímã permanente.

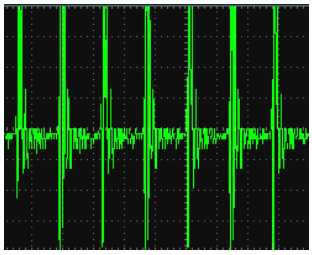


(2) O ímã permanente se opõe ao fluxo magnético. COP<1

No entanto, se a bobina de entrada for pulsada de modo que a corrente que circula na bobina produza um campo magnético que reforça o campo magnético do ímã permanente, então é possível que a potência de saída exceda a potência de entrada. O "Coeficiente de Desempenho" ou "COP" do dispositivo é a quantidade de energia de saída dividida pela quantidade de energia de entrada que o usuário deve colocar para fazer o dispositivo operar. Neste caso, o valor COP pode ser maior que um:



(3) Ímã permanente aumenta o fluxo, COP> 1



Como isso perturba alguns puristas, talvez deva ser mencionado que, enquanto um sinal de entrada de onda quadrada é aplicado à entrada de cada uma das ilustrações acima, a saída não será uma onda quadrada, embora seja mostrado esse caminho para maior clareza. Em vez disso, as bobinas de entrada e saída convertem a onda quadrada em uma onda senoidal de baixa qualidade que só se torna uma onda senoidal pura quando a frequência de pulso corresponde exatamente à frequência de ressonância do enrolamento de saída. A tela do osciloscópio mostrada aqui é uma forma de onda típica de potência de saída que tem quase 390.000 desses pulsos por segundo.

Há um limite para isso, pois a quantidade de fluxo magnético que qualquer quadro particular pode carregar é determinada pelo material do qual é feito. O ferro é o material mais comum para quadros deste tipo e tem um

ponto de saturação bem definido. Se o imã permanente for tão forte que cause saturação do material da estrutura antes da aplicação da pulsação de entrada, então não pode haver qualquer efeito de pulsação CC positiva como mostrado. Isso é apenas senso comum, mas deixa claro que o ímã escolhido não deve ser muito forte para o tamanho do quadro e por que deveria ser.

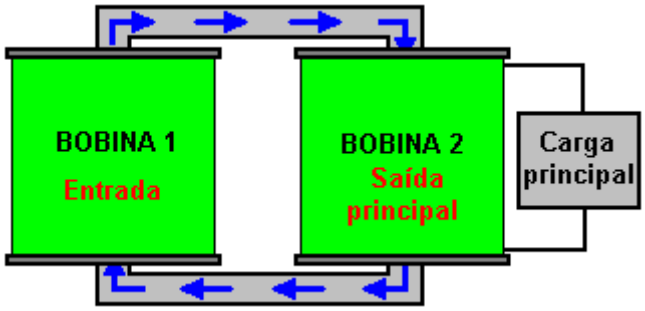
Como exemplo disso, uma das pessoas que reproduzia o projeto de Lawrence descobriu que ele não obtinha nenhum ganho de poder e, por isso, pediu conselhos a Lawrence. Lawrence aconselhou-o a omitir o imã e ver o que aconteceu. Ele fez isso e imediatamente obteve a saída padrão, mostrando que tanto o arranjo de entrada quanto o sistema de medição de saída funcionavam perfeitamente bem. Então ficou claro para ele que a pilha de três ímãs que ele estava usando no quadro era muito forte, então ele reduziu a pilha para apenas dois ímãs e imediatamente obteve um desempenho de COP = 1,5 (50% mais potência do que a entrada poder).

Os Transformers de Thane Heins.

Thane desenvolveu, testou e aplicou uma patente para um arranjo de transformador onde a potência de saída de seu protótipo pode ser trinta vezes maior que a potência de entrada. Ele consegue isso usando um núcleo de transformador toroidal duplo figura-de-oito. Sua patente canadense CA2594905 é intitulada "Bi-Toroid Transformer" e datada de 18 de janeiro de 2009. O resumo diz: A invenção fornece um meio de aumentar a eficiência do transformador acima de 100%. O transformador consiste em uma única bobina primária e duas bobinas secundárias.

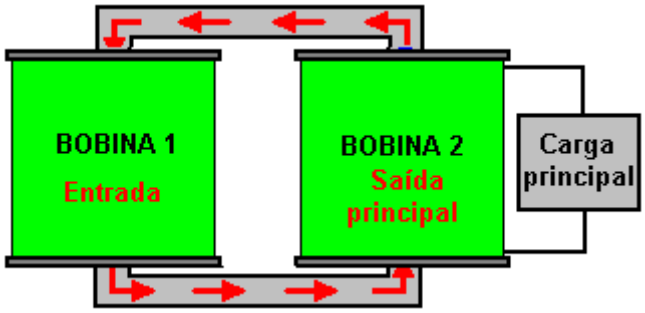
O fluxo magnético é mil vezes mais fácil através do ferro do que através do ar. Por causa disso, os transformadores são geralmente construídos em uma estrutura feita de ferro ou material similarmente magnético. A operação de um transformador não é nada tão simples quanto o ensino escolar sugere. No entanto, deixando de lado a excitação paramétrica, consideremos os efeitos do fluxo magnético.

A maneira como os transformadores de prateleira funcionam no momento é assim:



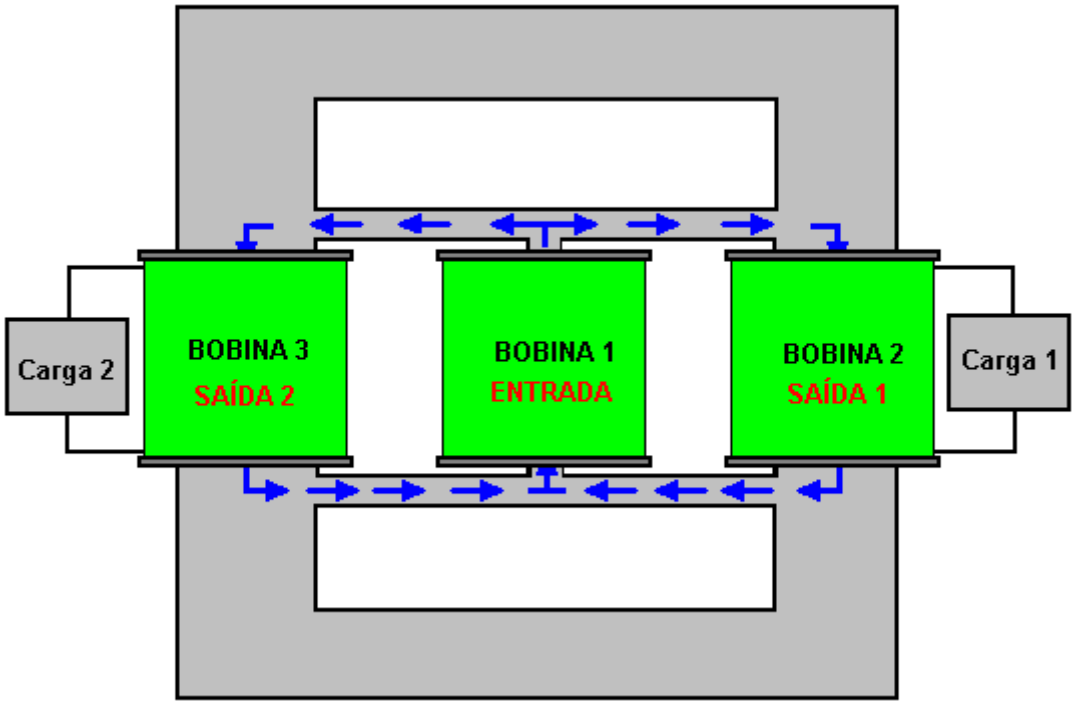
Quando um pulso de potência de entrada é entregue à bobina 1 (chamada de "enrolamento primário"), ela cria uma onda magnética que passa ao redor da estrutura ou "jugo" do transformador, passando pela bobina 2 (chamada de "enrolamento secundário"). e de volta para Coil 1 novamente, como mostrado pelas setas azuis. Este pulso magnético gera uma saída elétrica na bobina 2, que flui através da carga elétrica (iluminação, aquecimento, carga da bateria, monitores de vídeo ou qualquer outro), fornecendo-lhe a potência de que necessita para operar.

Isso tudo é bom, mas o problema é que quando o pulso da bobina 2 termina, ele também gera um pulso magnético e, infelizmente, esse pulso magnético corre na direção oposta, opondo-se à operação da bobina 1 e fazendo com que ela tenha que aumentar sua potência de entrada para superar esse fluxo magnético na direção oposta, mostrada aqui pelas setas vermelhas:

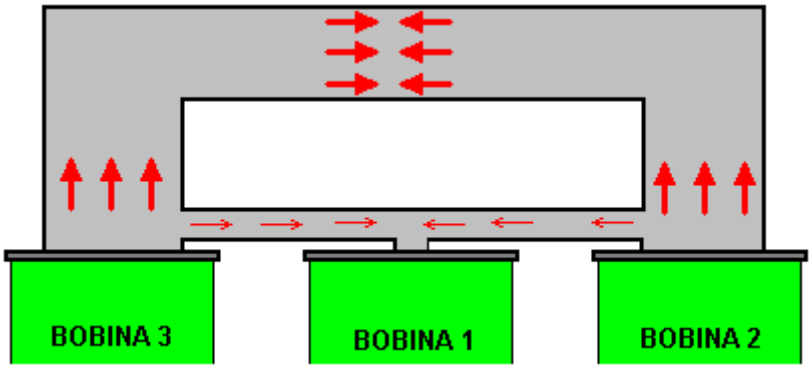


É isso que faz com que os "especialistas" científicos atuais digam que a eficiência elétrica de um transformador sempre será menor que 100%. Este efeito é causado pelo caminho magnético sendo simétrico. Como o fluxo de eletricidade, o fluxo magnético passa por todos os caminhos possíveis. Se o caminho magnético tiver baixa resistência magnética (geralmente devido a ter uma grande área de seção transversal), então o fluxo magnético por esse caminho será grande. Assim, confrontados com vários caminhos, o fluxo magnético irá ao longo de todos eles na proporção de quão bom cada caminho é para carregar o magnetismo.

Thane Heins fez uso deste fato, fazendo um transformador como este:



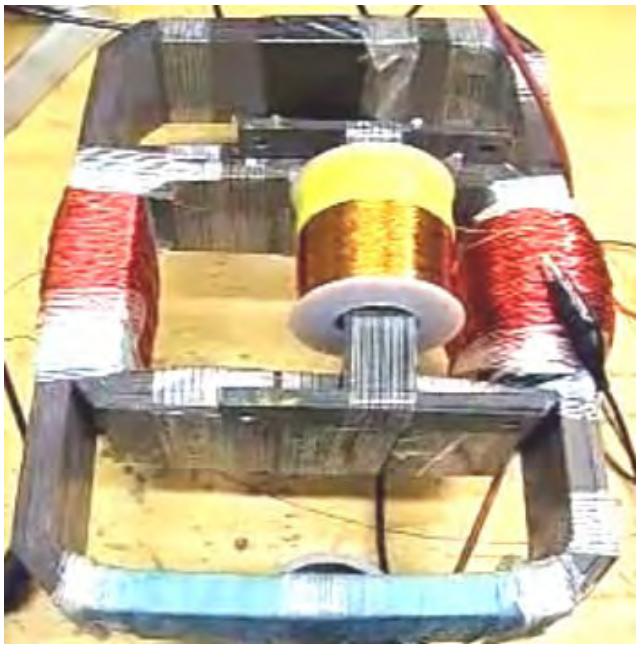
Esse estilo de transformador tem fluxos magnéticos bastante complicados quando está em operação, embora o diagrama acima mostre apenas alguns dos caminhos de fluxo gerados quando a bobina de entrada “Coil 1” é pulsada. O resultado realmente interessante é visto quando o pulso de entrada é interrompido e esperamos retorno do fluxo magnético da bobina 2 e da bobina 3. O que acontece é isso:



Suponha que a bobina 2 e a bobina 3 sejam idênticas. O fluxo magnético reverso que sai da bobina 2 encontra imediatamente uma junção com um caminho sendo muito mais fácil de usar do que o outro. Como resultado, a grande maioria desse fluxo magnético segue o caminho amplo e apenas uma pequena porcentagem flui pelo caminho estreito. O fluxo do caminho largo encontra e é oposto por um fluxo grande idêntico vindo da bobina 3, e esses fluxos efetivamente se anulam mutuamente. Isso produz uma grande melhoria em relação a um transformador comum. Mas, o pequeno fluxo que atinge a entrada da bobina 1 encontra dois caminhos idênticos, e apenas um desses caminhos vai para a bobina 1, então o fluxo se divide com a metade indo para a bobina 3 e metade passando pela bobina 1. Isso reduz a força da bobina. já pequena percentagem do fluxo magnético inverso original indesejado na bobina 1. A outra metade corre para o fluxo reduzido da bobina 3 e essas metades se anulam mutuamente. O efeito geral é uma melhoria realmente importante no desempenho do transformador como um todo.

No documento de patente, Thane cita um teste de protótipo que tinha um enrolamento de bobina primário com resistência de 2,5 ohms, carregando 0,29 watts de potência. A bobina secundária 1 tinha um enrolamento com resistência de 2,9 ohms, recebendo 0,18 watts de potência. A carga resistiva 1 foi de 180 ohms, recebendo 11,25 watts de potência. A bobina secundária 2 tinha um enrolamento com resistência de 2,5 ohms e recebia 0,06 watts de potência. A carga resistiva 2 foi de 1 ohm, recebendo 0,02 watts de potência. No geral, a potência de entrada foi de 0,29 watts e a potência de saída de 11,51 watts, que é um COP de 39,6 e, embora o documento não o mencione diretamente, a bobina primária deve ser acionada em sua frequência de ressonância.

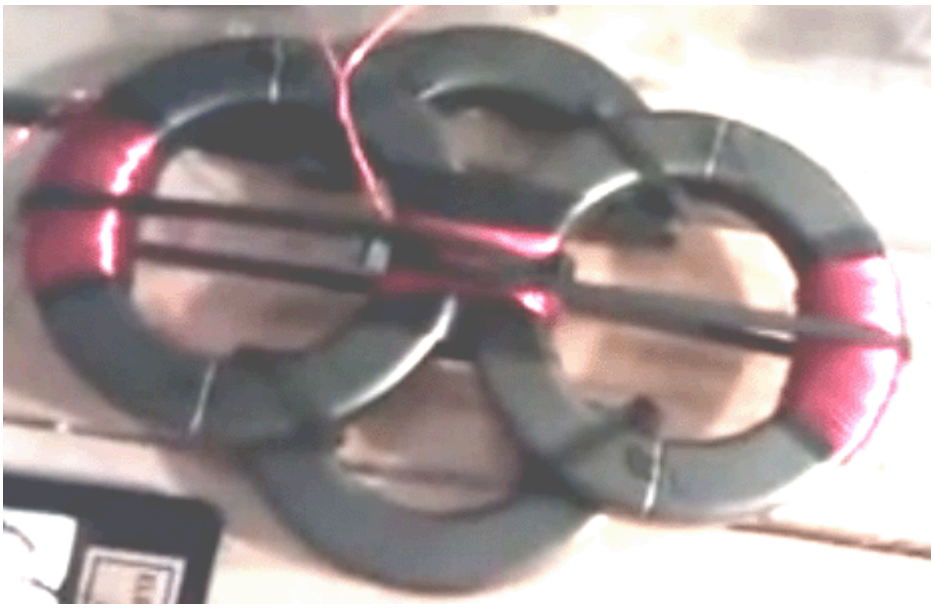
Uma variação deste arranjo é anexar um toróide externo ao arranjo bi-toróide existente, como este:



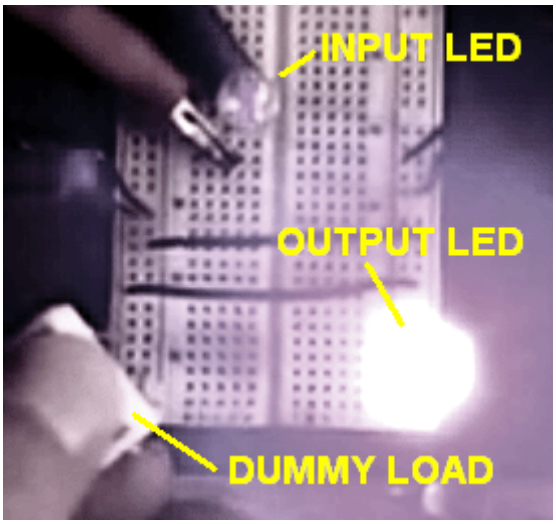
Esse protótipo, como você pode ver, é uma construção razoavelmente simples, e ainda assim, com uma potência de entrada de 106,9 miliwatts, produz uma potência de saída de 403,3 miliwatts, o que é 3,77 vezes maior.

Isso é algo que precisa ser considerado com cuidado. A ciência convencional diz que "não existe algo como uma refeição grátis" e com qualquer transformador, você terá menos energia elétrica do que você coloca nele. Bem, essa simples construção demonstra que esse não é o caso, o que mostra que algumas das afirmações dogmáticas feitas pelos cientistas atuais estão completamente erradas.

Em https://youtu.be/-LBnnL4v8MQ?list=PLkH1zLdXy1Sy3_St1tUwtY_6qiusDkyG9 Thane mostra um vídeo em que seu transformador bi-toroidal é construído a partir de três toróides comuns mantidos juntos por braçadeiras:

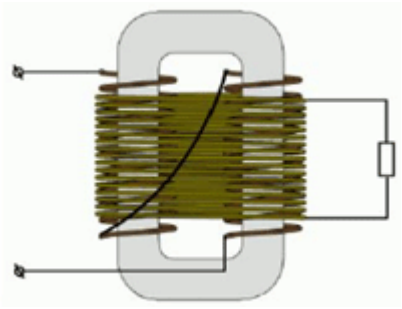


Thane, em seguida, passa a demonstrar o desempenho desta combinação:



O LED associado à energia que está sendo alimentada no enrolamento primário é tão baixo que nenhuma luz é visível. O LED de saída está tão aceso que a câmera tem dificuldade em exibi-lo. A carga fictícia é um único resistor colocado no terceiro enrolamento e há uma grande diferença de desempenho quando é conectado no lugar. Este vídeo demonstra muito claramente a diferença causada pelo uso de um transformador bi-toroidal.

Esta modificação simples e elegante do humilde transformador converte-o num dispositivo de energia livre que aumenta a potência utilizada para o conduzir e produz uma potência muito maior. Parabéns são devidos a Thane por essa técnica e por compartilhá-la abertamente com quem estiver interessado.



Transformadores do Professor Markov.

O Professor Gennady Markov, Diretor Geral do STC "Virus" e autor de muitas invenções e descobertas, recebeu uma patente internacional para um novo projeto de transformador que ele criou. Seu trabalho envolve uma nova lei no campo da física e engenharia elétrica. Ele diz: Em 1831, Faraday descobriu a indução eletromagnética. Então suas idéias foram desenvolvidas por Maxwell. Por mais de 160 anos depois disso, ninguém avançou a eletrodinâmica fundamental nem por uma única etapa. Oito anos atrás, solicitei uma patente internacional, válida em 20 países, pois havia criado um transformador, que já recebeu quatro patentes russas. Minha descoberta foi feita apesar das "leis" do grande físico Faraday, que disse que "os fluxos magnéticos em um circuito magnético devem ser combinados separadamente com o fluxo combinado resultante movendo-se em apenas uma direção. Só então você pode ter um transformador em funcionamento ".

Eu me atrevi a fazer o oposto: pegue uma bobina com dois enrolamentos idênticos e opere-os um para o outro. Isso cria fluxos magnéticos iguais, movendo-se em direção um ao outro, que se anulam mutuamente, mas não se destroem como Faraday e Maxwell afirmaram. Eu determinei uma nova lei: "O Princípio da Superimposição de Campos Magnéticos em Materiais Ferromagnéticos". A superposição - é a adição de campos magnéticos. A essência da lei é que os campos magnéticos são adicionados, se anulam, mas não são destruídos. E aqui a parte importante é "eles não são destruídos" e esse é o principal fato sobre o qual minha lei se baseia.

Eu escrevi um artigo sobre este assunto, que foi publicado na revista "Applied Physics". Eu demonstrei um transformador em uma exposição internacional na China, onde causou grande interesse entre cientistas e outros especialistas. Esse transformador teve excelente desempenho e, de fato, pode aumentar ou diminuir a tensão sem necessidade de um enrolamento secundário. Minha nova lei nos permite, em primeiro lugar, criar transformadores de alta potência onde o peso e o tamanho por unidade de capacidade é 20 a 30 vezes menor do que nos transformadores convencionais de Faraday. Segundo, criei um transformador que, apesar de suas grandes dimensões e capacidade de manuseio de energia, pode operar em freqüências de até vários megahertz (no momento, um transformador convencional opera em freqüências de apenas 30 a 50 Hertz e, se você operá-los a 100 Hz ou mais, o metal superaquece e o transformador se rompe). Meu transformador pode operar com segurança em frequências de milhões de Hertz.

Os transformadores convencionais tendem a ser muito volumosos porque contêm uma grande quantidade de ferro, com o peso de um transformador padrão de 4 MW sendo 3670 kg. Meu transformador de 4 MW pesa um total de 370 kg. Ao construir um novo transformador, você pode usar qualquer qualidade de aço e praticamente não há restrições quanto à faixa de frequência em que ele pode operar. Ao contrário dos transformadores convencionais, um novo transformador pode ser transportado do local de fabricação para o ponto de uso com bastante facilidade. Este novo design de transformador nos dá uma enorme oportunidade para criar uma nova geração de tecnologia.

Por favor, note que o transformador não opera em baixas freqüências. Sua faixa de freqüência é de 10 kHz a 40 MHz, e a tensão precisa ser de pelo menos 40 volts.

Aqui está a maioria da patente do Professor Markov EP 844.626:

Pedido de Patente EP 0844,626 **27 de Maio de 1998** **Inventor: Gennady A. Markov**

TRANSFORMADOR

Abstracto

Diversos tipos de transformadores são propostos e podem ser utilizados como principais equipamentos de engenharia elétrica de usinas elétricas, subestações, linhas de energia, em engenharia de rádio, em dispositivos de medição, controle automático e regulagem. No coração da invenção está o princípio em que o enrolamento primário consiste em duas seções enroladas e conectadas entre si de tal maneira que durante a operação do transformador, o fluxo magnético criado por uma seção do enrolamento primário compensa o fluxo magnético criado pela outra seção do enrolamento primário.

O transformador compreende (Fig. 2) um circuito magnético, um enrolamento primário que consiste em duas seções tendo um número idêntico de voltas, enroladas em uma direção em um núcleo do circuito magnético. Os enrolamentos das duas seções são conectados uns aos outros por suas saídas, enquanto as entradas dos enrolamentos servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado no enrolamento primário no mesmo núcleo do circuito magnético, uma carga RH é conectada ao enrolamento secundário.

As formas de realização desenvolvidas do transformador são distintivas na medida em que as secções do enrolamento primário são enroladas num núcleo do circuito magnético (3 formas de realização) ou em dois núcleos de um circuito magnético (4 formas de realização), na direcção em que as secções do enrolamento são enrolados é diferente (em uma ou direções opostas), e conseqüentemente há uma conexão diferente dos enrolamentos, e também são distinguidos pela presença de um enrolamento secundário (em uma modalidade não há enrolamento secundário).

Descrição:

Arte de Fundo

Transformadores são conversores estáticos eletromagnéticos de energia elétrica que possuem dois ou mais enrolamentos indutivamente acoplados e são projetados para a conversão de uma corrente alternada sinusoidal de uma voltagem em uma corrente alternada de outra voltagem com a mesma freqüência.

O princio de funcionamento de um transformador baseia-se no efeito da induo electromagnica encontrada por M. Faraday em 1831 (B.N. Sergeenko, V. M. Kiselev, N.A. Akimova. Electrical Machines. Transformers. Pub. "Vysshaya Shkola," Moscovo, 1989). De acordo com características específicas de construção e uso, os transformadores podem ser divididos em transformadores de potência, soldagem, medição e especiais.

Os transformadores de potência, que são um elemento necessário de uma rede de energia industrial, atingiram o uso mais difundido. Transformadores têm duas partes básicas: um circuito magnético e enrolamentos. Além disso, os transformadores de alta potência possuem um sistema de refrigeração. O circuito magnético é a base estrutural para montagem e fixação de enrolamentos, machos e outros elementos de um transformador, e serve para amplificação do acoplamento magnético entre os enrolamentos.

A parte do circuito magnético em que os enrolamentos estão dispostos, é chamada de "núcleo", a parte restante, fechando o circuito magnético, é chamada de "jugo". Os enrolamentos de um transformador servem para criar um campo magnético por meio do qual a energia elétrica é fornecida. O enrolamento do transformador ao qual a energia elétrica é aplicada é chamado de enrolamento primário, enquanto o enrolamento do qual a energia é tomada é chamado de enrolamento secundário.

As invenções conhecidas estão relacionadas com a criação de transformadores especiais ou com mudanças de elementos estruturais particulares do transformador; realização de circuitos magnéticos de certos materiais e sua aparência estrutural, conexão de circuitos magnéticos entre si, onde há um número de circuitos magnéticos n, uso de diferentes tipos de isolamento e sistemas de refrigeração, realização dos enrolamentos, elementos adicionais, a fim de melhorar imunidade a ruídos.

Um transformador para veículos é conhecido [PCT (WO), 93/14508]. O transformador leve de tamanho pequeno, compreende um núcleo de ferro tipo concha, no qual enrolamentos de entrada e saída indutivamente acoplados são enrolados. Um elemento magnético com um espaço de ar é fornecido entre os enrolamentos de entrada e saída, enquanto um elemento magnético que cria um forte acoplamento magnético está localizado entre os enrolamentos de saída. O elemento está disposto num intervalo 5d rodeado pelo núcleo e consiste num circuito magnético sem intervalos e uma placa isolante que segura o circuito magnético e isola-o do núcleo e dos enrolamentos.

Um transformador para veículos é conhecido [PCT (WO), 93/14508]. O transformador leve de tamanho pequeno, compreende um núcleo de ferro tipo concha, no qual enrolamentos de entrada e saída indutivamente acoplados são enrolados. Um elemento magnético com um espaço de ar é fornecido entre os enrolamentos de entrada e saída, enquanto um elemento magnético que cria um forte acoplamento magnético está localizado entre os enrolamentos de saída. O elemento está disposto num intervalo 5d rodeado pelo núcleo e consiste num circuito magnético sem intervalos e uma placa isolante que segura o circuito magnético e isola-o do núcleo e dos enrolamentos.

Um transformador é conhecido [PCT (WO), 93/16479], em que o núcleo é feito de fio ferromagnético. Um núcleo em espiral do fio ferromagnético é proposto. O núcleo é usado em um sensor de corrente diferencial em um interruptor para abrir um circuito, que opera quando há um curto-circuito no terra. O fio ferromagnético é enrolado em espiral, cujas voltas são paralelas entre si e se estendem por todo o comprimento do núcleo. Este último está posicionado perto das linhas de corrente, com monitorização de um curto-circuito no mesmo, em que ambas as linhas estão ligadas a uma fonte de energia. As correntes nelas fluem em direções opostas. O núcleo interage com um campo magnético criado por essas correntes. Onde um fio ferromagnético é usado, é possível aumentar substancialmente a área da superfície do núcleo sem aumentar sua seção transversal e, conseqüentemente, seu tamanho.

Um transformador é conhecido [RU, C1, 2041514] consistindo de um ou vários núcleos de tira feitos de uma liga magnética compreendendo silício, boro, ferro e vários enrolamentos indutivamente acoplados ao núcleo, em que a liga magnética compreende adicionalmente cobre e um ou vários componentes selecionado a partir do grupo que consiste em nióbio, tântalo, tungstênio, molibdênio, cromo e vanádio, com a seguinte relação de componentes de liga, por cento de átomos: cobre - 0,5-2,0; um ou vários componentes do grupo consistindo de nióbio, tântalo, tungstênio, molibdênio, cromo, vanádio - 2-5; silício - 5-18; boro - 4-12; ferro - equilíbrio.

Conhecido um transformador [PCT (WO), 93/18529] compreendendo 3 ou 4 tipos de unidades de isolamento com um enrolamento. Transformadores deste tipo são facilmente montados com pequena despesa de tempo.

Um transformador de corrente com isolamento de faixa é conhecido [RU, C1, 2046425] compreendendo um enrolamento primário de uma única volta ou de várias voltas e enrolamentos secundários que são colocados em uma tela de amortecimento e possuem terminais. Em que os enrolamentos são presos por meio de suporte de

inserção e buchas de conexão e são cobertos com compostos epóxi. O transformador é adicionalmente fornecido com buchas de isolamento, uma tela que é colocada no enrolamento primário e braçadeiras de suporte. Buchas de isolamento são montadas em aberturas semi-ovais dos grampos, a tela de amortecimento é aberta e consiste em duas partes, com uma almofada isolante montada na folga entre as duas partes, e as buchas de suporte de inserção são montadas nas buchas isolantes uma maneira adaptável para proteger a tela de amortecimento.

Um transformador de alta voltagem é conhecido (RU, C1, 2035776) compreendendo um invólucro de porcelana montado em um soquete no qual uma porção ativa fechada no invólucro é posicionada em postes de compressão. A porção ativa consiste em um circuito magnético retangular misto com culatras , núcleos horizontais superiores e inferiores nos quais os enrolamentos estão posicionados Para reduzir a imunidade a ruído, o transformador é fornecido com telas adicionais - uma central, superior e inferior, e uma tela capacitiva.

Um enrolamento para um transformador de alta voltagem é conhecido [PCT (WO), 93/18528]. Um elemento de ligação é preso à parte condutora do enrolamento para melhorar as suas propriedades mecânicas, e um segundo elemento de conexão é conectado ao elemento de conexão acima mencionado por meio de elementos isolantes. Tal, um enrolamento pode ser usado como um enrolamento de baixa voltagem com um pequeno número de voltas em transformadores secos com uma resina derramada sobre eles.

Conhecido um transformador de corrente pesada [RU, C1, 2027238] compreendendo um enrolamento primio disposto num nleo toroidal e um enrolamento secundio englobando o enrolamento primio. Em que o enrolamento secundário é feito por um feixe de condutores flexíveis colocados na cavidade interna do toro em seções N, e do lado externo do toro em seções N-1, onde N é o número de espiras do enrolamento secundário, em que o feixe está disposto em uma ou mais camadas no lado externo do toro.

No entanto, todos os transformadores conhecidos são construídos de acordo com um princípio, em particular - fornecimento de energia elétrica para o enrolamento primário e tomada de energia elétrica do enrolamento secundário, e todos eles têm essas desvantagens: enrolamentos secundários de várias voltas em transformadores elevadores , que, no entanto, operam em uma faixa de freqüência bastante estreita (50-400 Hz); a faixa de freqüência limitada dos transformadores está relacionada a perdas no circuito magnético em freqüências mais altas; alta resistência dos enrolamentos, isto é, a necessidade de que a condição sem carga do transformador seja levada em consideração durante os cálculos do número de voltas no enrolamento secundário para obter uma voltagem de saída predeterminada; a complexidade da construção dos transformadores quando todos os tipos possíveis de elementos adicionais, isolamento, etc. são usados para reduzir os inconvenientes acima.

Divulgação da Invenção

Na base da invenção encontra-se o objectivo de criar um tal transformador no qual se realiza a possibilidade de enrolar o enrolamento secundário com arame, incluindo arame com uma secção transversal igual à secção transversal do enrolamento primário, e a redução do número de voltas no enrolamento secundário de transformadores de alta voltagem e expansão do número de variantes de transformadores existentes são atingidos.

Este objectivo é conseguido na medida em que é proposta uma construção de um transformador que compreende um circuito magnético, pelo menos dois enrolamentos, entradas para uma fonte de alimentação, saídas para uma carga, em que o enrolamento primário consiste em duas secções com um número idêntico de voltas, as seções sendo conectadas umas às outras em um circuito em série.

Propõe-se um transformador no qual duas seções de um enrolamento primário são enroladas em uma direção em um núcleo do circuito magnético, as seções são conectadas em um circuito em série por conexão das saídas dos enrolamentos, e o ponto de sua conexão serve como uma saída para a carga, enquanto as entradas dos enrolamentos das seções servem como entradas para a fonte de alimentação.

O resultado técnico acima é conseguido através da criação de um transformador, duas seções do enrolamento primário do qual são enroladas em uma direção em um núcleo do circuito magnético, as saídas dos enrolamentos das seções são conectadas em um circuito em série, enquanto as entradas Os enrolamentos da seção servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado no mesmo núcleo do circuito magnético, sobre as seções do enrolamento primário.

O resultado técnico acima mencionado é conseguido criando um transformador, duas seções do enrolamento primário das quais são enroladas em direções opostas em um núcleo do circuito magnético, a saída do enrolamento da primeira seção e a entrada do enrolamento do segundo as seções são conectadas umas às outras em um circuito em série, enquanto a entrada do enrolamento da primeira seção e a saída do enrolamento da segunda seção servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado no mesmo núcleo do circuito magnético sobre as seções do enrolamento primário.

O objeto indicado é alcançado criando um transformador no qual ambas as seções do enrolamento primário são enroladas em uma direção em dois núcleos de um circuito magnético, a saída do enrolamento da primeira seção e a entrada do enrolamento da segunda seção são conectados um ao outro em um circuito em série, enquanto a entrada do enrolamento da primeira seção e a saída do enrolamento da segunda seção servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado em ambas as seções do enrolamento primário, abrangendo ambos os núcleos do circuito magnético. O mesmo resultado técnico é obtido pela criação de um transformador no qual ambas as seções do enrolamento primário são enroladas em direções opostas em dois núcleos de um circuito magnético, as saídas dos enrolamentos das seções são conectadas entre si em um circuito em série, enquanto as entradas dos enrolamentos das seções servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado em ambas as seções do enrolamento primário, abrangendo ambos os núcleos do circuito magnético.

O mesmo resultado técnico é alcançado quando ambas as seções do enrolamento primário são enroladas em uma direção em dois núcleos de um circuito magnético, onde a entrada do enrolamento da primeira seção é conectada à saída do enrolamento da segunda seção, a saída do enrolamento da primeira seção é conectada à entrada do enrolamento da segunda seção, os pontos de sua conexão servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado em ambas as seções do enrolamento primário, abrangendo ambos os núcleos do circuito magnético.

O objeto indicado é alcançado criando um transformador no qual duas seções do enrolamento primário são enroladas em direções opostas em dois núcleos de um circuito magnético, ambas as seções são conectadas umas às outras pela conexão das entradas e saídas das mesmas, respectivamente, e os pontos de sua conexão servem como entradas para a fonte de alimentação. O enrolamento secundário é enrolado em ambas as seções do enrolamento primário, abrangendo ambos os núcleos do circuito magnético.

O seguinte encontra-se na base da invenção: seções do enrolamento primário são enroladas e conectadas umas às outras de tal maneira que o fluxo magnético criado por uma dessas seções durante a operação do transformador compensa o fluxo magnético criado pela outra seção do enrolamento primário.

Se as duas seções do enrolamento primário do transformador proposto estiverem conectadas a uma rede de corrente alternada com uma tensão U1, então uma corrente io irá fluir ao longo delas. A força magnetomotriz de uma seção do enrolamento iow1 devido à corrente io cria um fluxo magnético F1 alternado no circuito magnético do transformador. Similarmente, uma força magnetomotriz iow2, que é igual à mmf da primeira seção iow1, aparece na segunda seção do enrolamento. Como as seções são conectadas umas às outras em um circuito em série, o fluxo magnético alternado F2 que aparece na segunda seção do enrolamento primário e o contador direcionado ao fluxo magnético F1 compensará o fluxo magnético da primeira seção F1. No entanto, devido à indução da mmf, a permeabilidade do circuito magnético muda.

Quando a corrente da rede cai durante os semiciclos, a restauração da permeabilidade ocorre no circuito magnético e, consequentemente, uma força eletromotriz (fem) é induzida nos enrolamentos primário e secundário. Em que, durante um meio ciclo de corrente no enrolamento primário, a voltagem no enrolamento secundário passa por um período inteiro.

No caso em que ambos os enrolamentos são enrolados em direções opostas com um número idêntico de voltas, mas são conectados um ao outro em um circuito em série por cabos opostos (a saída do enrolamento da primeira seção e a entrada do enrolamento do segundo seção), o fluxo magnético no enrolamento primário io também será igual a zero, ou seja, o mesmo resultado técnico pode ser alcançado como no caso em que os enrolamentos de ambas as seções são enrolados em uma direção. Quando RH está conectado ao enrolamento secundário, a forma da tensão não muda. A tensão de saída depende de um aumento do número de voltas no enrolamento secundário em comparação com o número de voltas no enrolamento primário.

Tal realização do transformador proposto resulta em:

1) uma redução no número de voltas no enrolamento secundário de 10 a 20 vezes e, conseqüentemente, as dimensões do transformador são reduzidas;

2) a possibilidade de enrolar o enrolamento secundário com um fio espesso tendo uma seção transversal igual à seção transversal do fio no enrolamento primário;

3) o enrolamento secundário com um número de voltas maior ou menor que o número de voltas no enrolamento primário, dependendo da necessidade de uma alta voltagem na saída do transformador.

Breve Descrição dos Desenhos

Além disso, a invenção será explicada por uma descrição de exemplos concretos da sua concretização e dos desenhos anexos, nos quais:

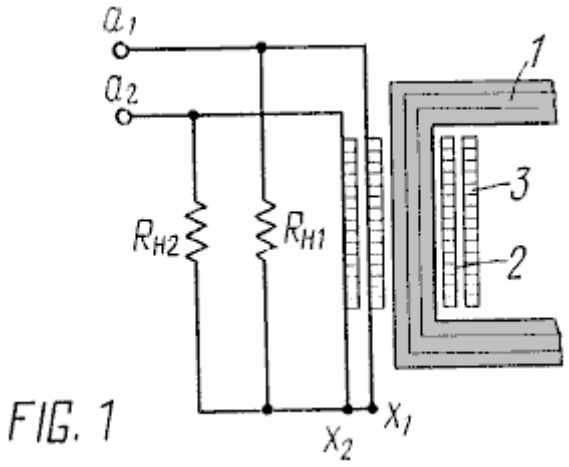


FIG. 1

Fig.1 mostra o dispositivo sendo patenteado - um transformador de acordo com a invenção (circuito);

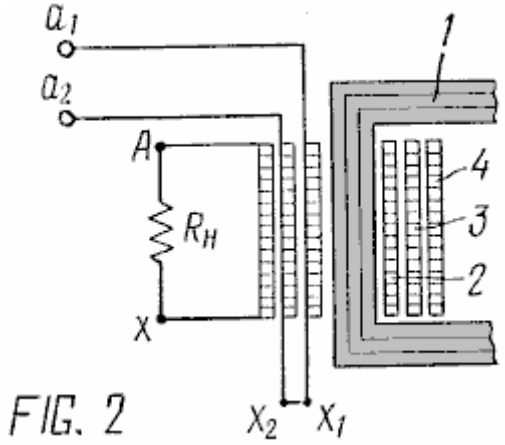


FIG. 2

A Fig.2 mostra outra forma de realização do transformador de acordo com a invenção (circuito);

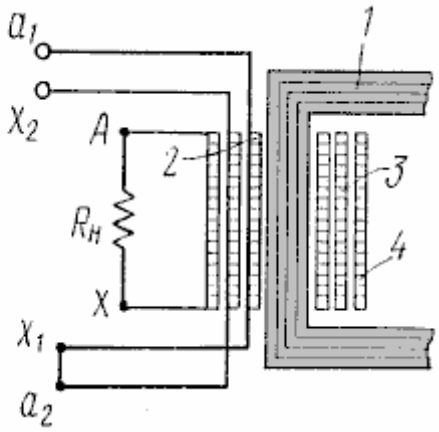


FIG. 3

A Fig.3 mostra uma das formas de realização do transformador de acordo com a invenção (circuito);

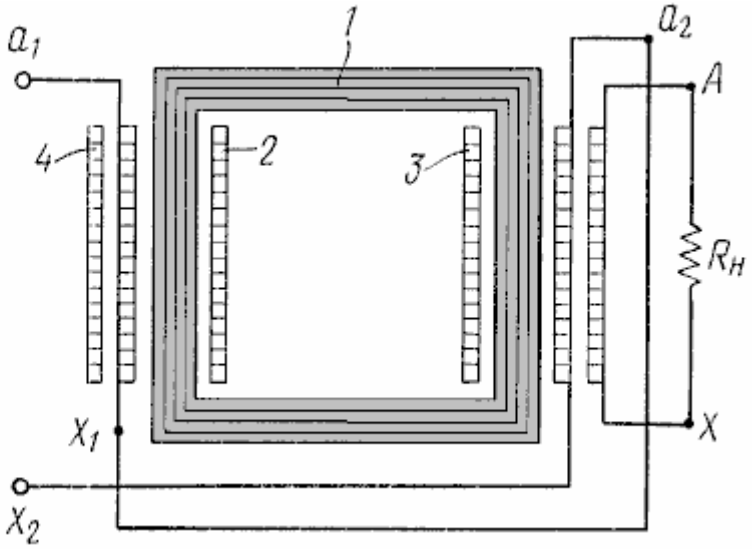
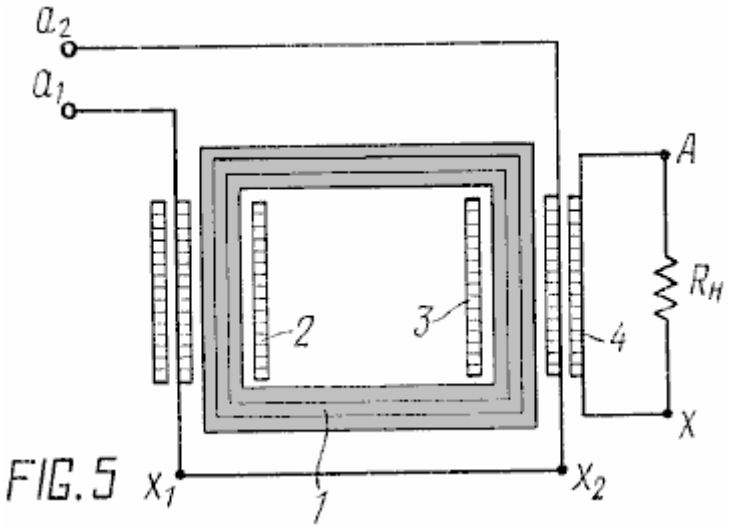
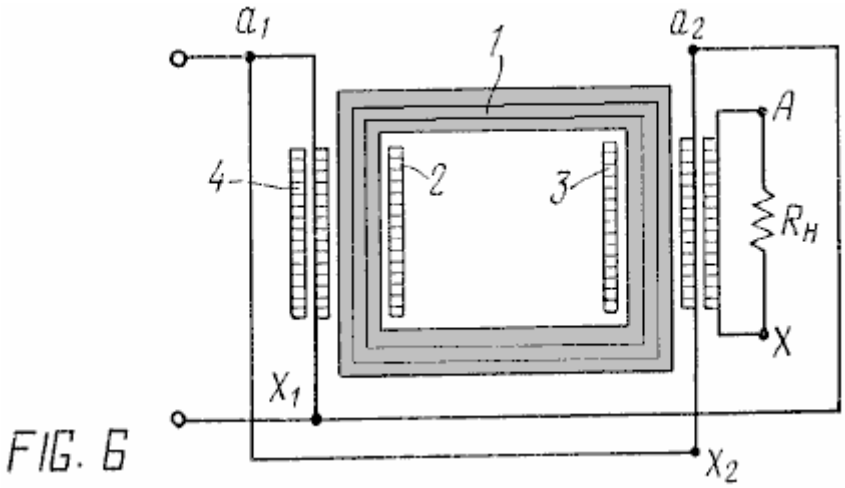


FIG. 4

A Fig.4 mostra mais uma forma de realização do transformador de acordo com a invenção (circuito);



A Fig.5 mostra mais uma forma de realização do transformador de acordo com a invenção (circuito);



A Fig.6 mostra uma das formas de realização do transformador de acordo com a invenção (circuito);

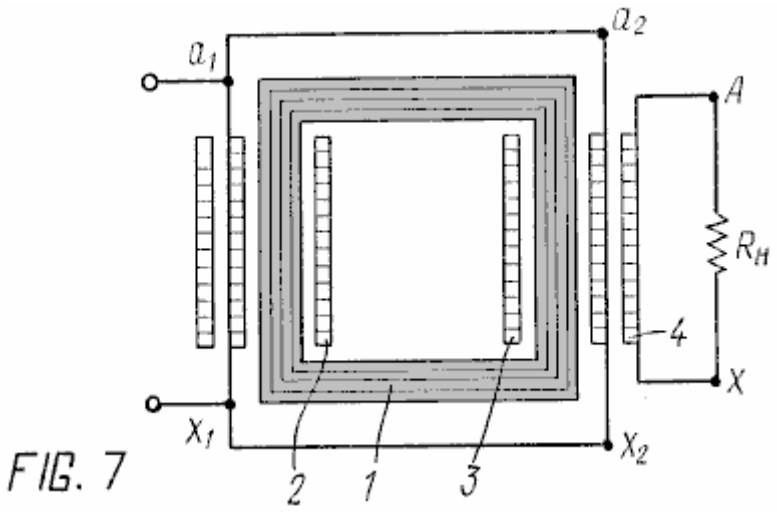


FIG. 7

A Fig.7 mostra uma das formas de realização do transformador de acordo com a invenção (circuito);

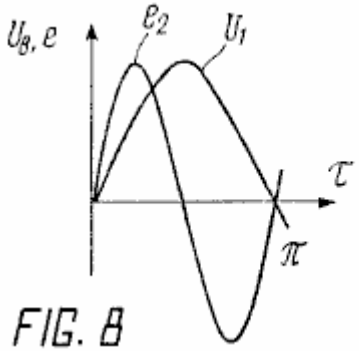


FIG. 8

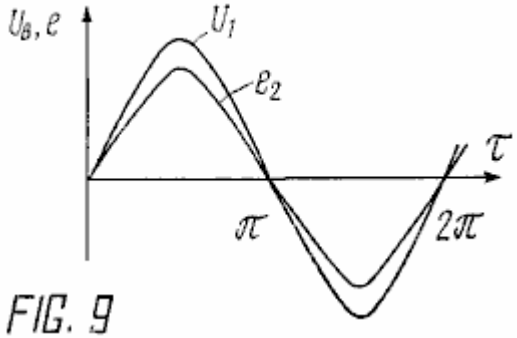


FIG. 9

A Fig.8 mostra uma dependência estilizada do aumento de corrente e tensão nos enrolamentos primário e secundário de um transformador com um circuito magnético de ferrite; A Fig.9 mostra uma dependência estilizada do aumento de corrente e tensão nos enrolamentos primário e secundário do aço laminado.

Melhores Variantes para Realizar a Invenção

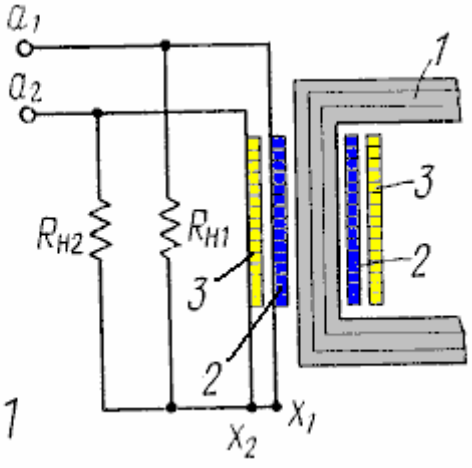


FIG. 1

Um transformador de acordo com a invenção, de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.1, compreende um circuito magnético 1, uma primeira secção 2 de um enrolamento primário, uma segunda secção 3 do enrolamento primário, a_1 e x_1 - a entrada e saída de o enrolamento da primeira seção, a_2 e x_2 - a entrada e a saída do enrolamento da segunda seção do enrolamento primário, R_{H1} - a resistência de uma carga conectada à

primeira seção, R_{H2} - a resistência de uma carga conectada à segunda seção do enrolamento primário. As duas seções do enrolamento primário são enroladas no circuito magnético 1: a primeira seção 2, a segunda seção 3 em uma direção, e elas têm um número idêntico de voltas. As saídas x_1 e x_2 dos enrolamentos são conectadas entre si em um circuito em série, enquanto as entradas a1 e a_2 dos enrolamentos são conectadas separadamente a uma fonte de alimentação. Uma resistência de carga é conectada paralelamente a cada seção do enrolamento: R_{H1} no caminho da corrente da fonte de alimentação até a primeira seção do enrolamento e até o ponto de conexão dos enrolamentos das seções, e R_{H2} correspondentemente ao segundo seção do enrolamento primário.

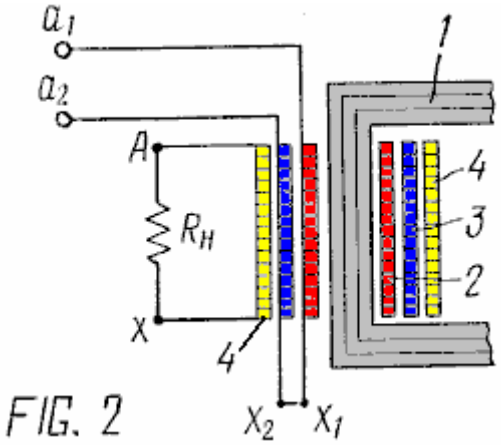


FIG. 2

Um transformador de acordo com a invenção, de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.2, é semelhante ao transformador de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.1. Uma distinção está na presença do enrolamento secundário 4, que é enrolado em uma terceira camada nas seções 2 e 3 do enrolamento primário no mesmo núcleo do circuito magnético 1. A e X designam a entrada e a saída (entrada e saída da fase) do enrolamento secundário, R_H - a resistência da carga conectada aos cabos A e X do enrolamento secundário.

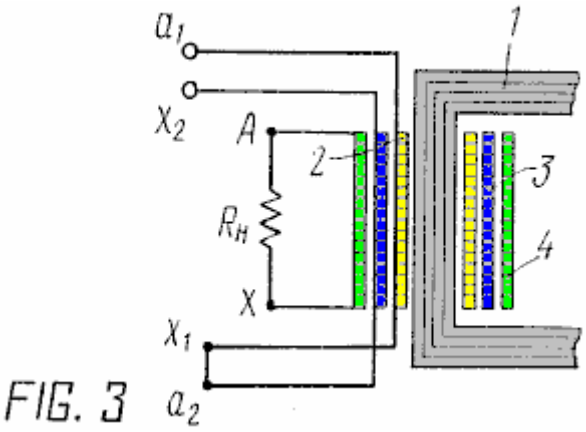


FIG. 3

Um transformador de acordo com a invenção de acordo com a forma de realização de acordo com a Fig.3 é feito de forma semelhante ao transformador de acordo com a concretização mostrada na Fig.2. Uma distinção é que as seções do enrolamento primário são enroladas em direções opostas. A saída do enrolamento da primeira seção x_1 e a entrada do enrolamento da segunda seção a_2 estão conectadas entre si em um circuito em série, os outros condutores das seções a_1 e x_2 servem como entradas para a fonte de alimentação.

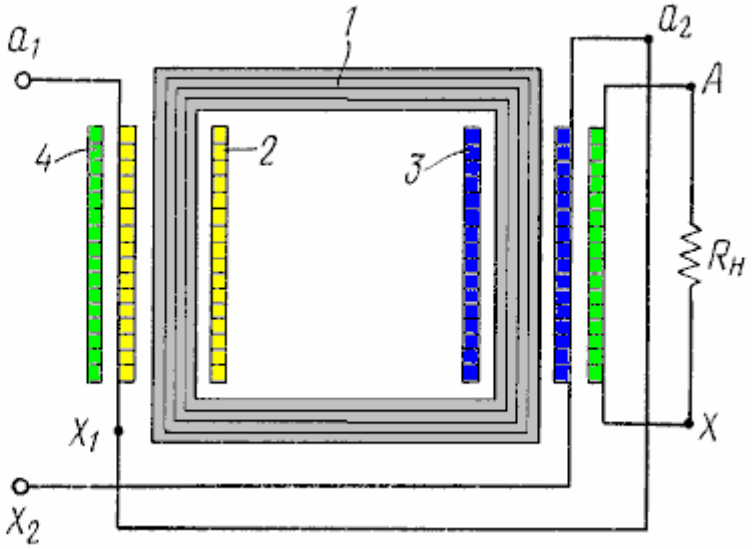


FIG. 4

Um transformador de acordo com a invenção de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.4 é feito de forma semelhante ao transformador de acordo com a concretização mostrada na Fig.2. Uma distinção é que as seções do enrolamento primário 2 e 3 são enroladas em dois núcleos do circuito magnético 1. As seções são conectadas umas às outras por meio de derivações opostas - a saída do enrolamento da primeira seção e a entrada do enrolamento da segunda seção. O enrolamento secundário 4 é enrolado em ambas as seções do enrolamento primário e engloba ambos os núcleos do circuito magnético.

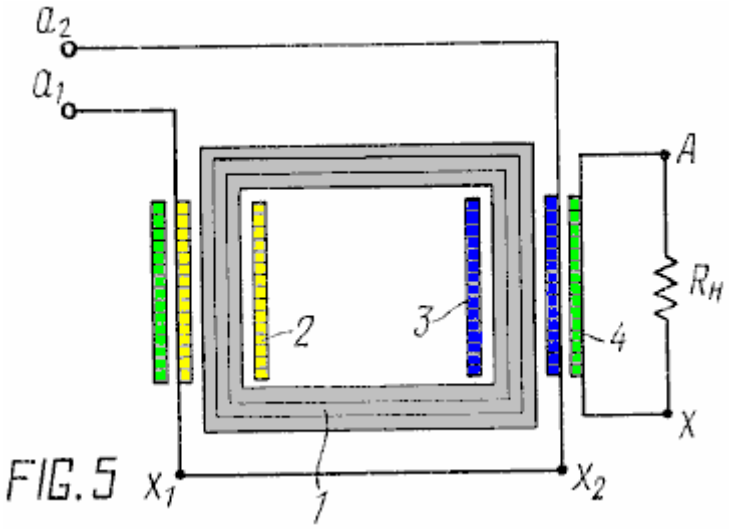


FIG. 5

Um transformador de acordo com a invenção de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.5 é feito de forma semelhante ao transformador de acordo com a concretização mostrada na Fig.4. Uma distinção é que as duas seções do enrolamento primário são enroladas em direções opostas, as saídas x_1 e x_2 dos enrolamentos das seções são conectadas entre si em um circuito em série, enquanto as entradas a_1 e a_2 dos enrolamentos das seções servem como entradas para a fonte de alimentação.

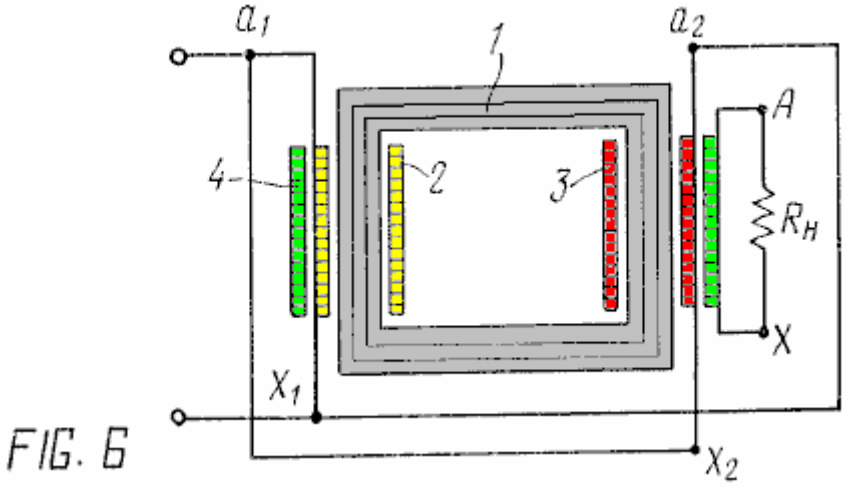


FIG. 6

Um transformador de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.6 é feito semelhante ao transformador de acordo com a concretização mostrada na Fig.4. Uma distinção é que a entrada da primeira seção a_1 e a saída da segunda seção x_2, e também a saída da primeira seção x_1 e a entrada da segunda seção a_2 estão conectadas entre si, e os pontos de sua conexão servem como entradas para a fonte de alimentação.

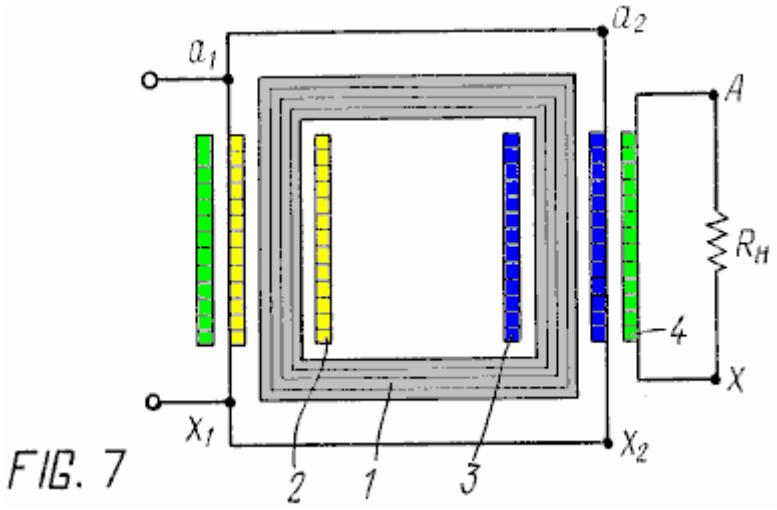


FIG. 7

Um transformador de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.7, de acordo com a invenção, é feito semelhante ao transformador de acordo com a concretização mostrada na Fig.6. Uma distinção é que as seções são enroladas em direções opostas, pelas entradas a_1 e a_2 e pelas saídas x_1 e x_2 os enrolamentos das seções são conectados entre si, e os pontos de sua conexão servem como entradas para a fonte de alimentação.

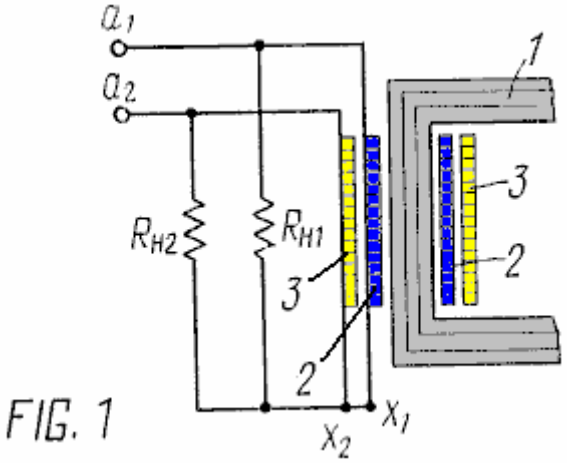


FIG. 1

O princípio de funcionamento do transformador proposto de acordo com a forma de realização mostrada na Fig.1 é o seguinte:

1. Circuito aberto (condições sem carga)

As entradas a_1 e a_2 dos enrolamentos das secções 2 e 3 estão ligadas separadamente a uma fonte de alimentação U (não mostrada), as saídas x_1 e x_2 dos enrolamentos das mesmas secções estão ligadas entre si num circuito em série. Uma corrente i flui através dos enrolamentos dessas seções, esta corrente causa uma força magnetomotriz mmf em cada seção do enrolamento que é igual a iw. Uma vez que os fluxos em cada seção são iguais e direcionados em direções opostas eles são mutuamente compensados e a reversão da magnetização do núcleo não ocorre, mas como conseqüência da manutenção do princípio da sobreposição de campos magnéticos em um circuito magnético, este interage com os campos em um nível microscópico que resulta em interação estressada de uma estrutura de domínio e uma mudança na permeabilidade magnética do material do circuito magnético.

Assim, uma mudança da corrente que passa pelas seções do enrolamento primário no tempo resulta em uma mudança da permeabilidade, enquanto uma mudança do último faz com que um EMF apareça naqueles enrolamentos entre o ponto de conexão das seções e as entradas. dos enrolamentos, mas deslocados por fase no tempo em relação à corrente que passa da fonte de alimentação. Devido a isso, a tensão na saída do transformador é aumentada em 10 a 20 vezes com apenas um enrolamento primário.

2. Modo de operação (com uma carga conectada)

A resistência de carga R_{H1} é conectada no caminho da corrente i da fonte de alimentação U para a primeira seção 2 do enrolamento e para o ponto de conexão das saídas das seções, a resistência de carga R_{H2} é conectada de acordo com a segunda seção 3 do enrolamento. A corrente i da fonte de alimentação é passada através do loop fechado formado, em que a corrente primária i é aumentada em cada loop proporcionalmente à carga R_H, o que resulta em uma alteração da fem no loop - um aumento da fem.

Em uma resistência de carga baixa (igual à resistência do enrolamento) a tensão U será igual à queda de tensão no enrolamento, quando a resistência de carga tende a aumentar até o infinito, a tensão secundária U aumentará proporcionalmente, como resultado de qual o fem na saída do transformador aumentará dúzias das vezes quando há um enrolamento preliminar.

O princio de funcionamento do transformador de acordo com as formas de realizao mostradas na Fig.2 a Fig.7 semelhante ao princio de funcionamento do transformador de acordo com a concretizao mostrada na Fig.1. Uma distinção reside na presença de um enrolamento secundário 4. Uma vez que o enrolamento primário para o mmf naquelas formas de realização permanece aberto, uma fem sem carga é sempre induzida, ou seja, uma corrente de auto-indutância não é criada no enrolamento e toda a corrente A energia mmf é fornecida como um fem do enrolamento secundário. Sob tais condições, a intensidade do campo elétrico por unidade de comprimento do condutor do enrolamento no enrolamento secundário pode exceder em dez vezes a intensidade do campo elétrico no enrolamento primário, que é definido pela fonte de alimentação. Como resultado, o enrolamento secundário pode ter menos voltas em comparação com o enrolamento primário, enquanto a voltagem é dezenas de vezes maior que a voltagem principal. Onde a forma da tensão e corrente no enrolamento secundário repete a forma da tensão e corrente no enrolamento primário.

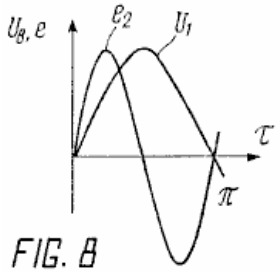


FIG. 8

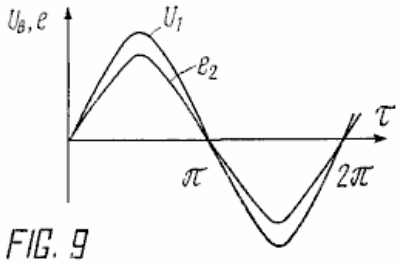


FIG. 9

A Fig.8 mostra uma dependência estilizada do aumento de corrente e tensão nos enrolamentos primário e secundário de um transformador com um circuito magnético de ferrite. Deve-se notar que a permeabilidade mu do circuito magnético muda com o tempo da seguinte maneira com uma forma senoidal de corrente: aumenta de 0 para pi/4, depois de pi/4 para pi/2 cai, e de pi/2 a pi3/4 a velocidade de restauração da permeabilidade aumenta novamente e de pi3/4 para pi a restauração de mu é mais lenta. Como resultado de tal mudança da permeabilidade magnética, um fem é induzido no enrolamento secundário a uma freqüência duplicada e há um período completo da corrente secundária para um meio período da corrente no enrolamento primário.

A Fig.9 mostra uma dependência estilizada de um aumento de corrente e tensão nos enrolamentos primário e secundário de um transformador com um circuito magnético de chapa de aço. Com este tipo de circuito magnético há um deslocamento da forma da curva de corrente primária e secundária de pi/6 para pi/4 enquanto a forma da corrente é mantida.

A relação de transformação para cada tipo de transformador foi determinada experimentalmente. Exemplos concretos da operação de diferentes tipos de transformadores são apresentados abaixo para melhor entender a invenção. Os mesmos resultados foram obtidos com formas de realização de transformadores para os quais os exemplos não são fornecidos.

Exemplo 1.
Os anéis de ferrite M600HH-8 K100-60-15 foram usados como circuito magnético. Duas seções do enrolamento primário, uma sobre a outra, foram enroladas em um núcleo do circuito magnético montado a partir de quatro anéis. As saídas dos enrolamentos de ambas as seções foram conectadas em um circuito em série, uma resistência de carga R_H foi conectada em paralelo a cada seção - uma extremidade ao ponto de conexão das seções, a outra - para as entradas das seções, as entradas de os enrolamentos de cada seção foram conectados à fonte de alimentação. O número de voltas nas seções foi idêntico e igual a 60. A relação de transformação para este transformador foi 11. Os resultados da medição da voltagem na saída do transformador são apresentados na Tabela 1, Exemplo 1. Resultados semelhantes foram obtidos quando o transformador foi feito com um circuito magnético em ferrite em forma de U.

Exemplo 2.
Um circuito magnético tipo anel feito de chapa de aço e projetado para uma potência de 2,5 kW foi usado como circuito magnético. Duas seções do enrolamento primário foram enroladas no núcleo do circuito magnético, em que ambas as seções foram enroladas em uma direção com suas saídas conectadas em um circuito em série, as entradas das seções conectadas à fonte de alimentação. Um enrolamento secundário foi enrolado no enrolamento primário (a direção na qual ele é enrolado não afeta a operação do transformador). A taxa de transformação foi determinada experimentalmente e foi igual a 5. O número de voltas de uma seção do enrolamento primário foi de 110, o número de voltas do enrolamento secundário também foi igual a 110, o diâmetro dos arames nos primários e secundários enrolamentos foi idêntico e igual a 1,2 mm. Uma carga foi conectada aos cabos do enrolamento secundário. A tensão foi medida na entrada do enrolamento primário e na saída do enrolamento secundário, isto é, na carga. Os resultados das medições são apresentados na Tabela 1, Exemplo 2.

Exemplo 3.
Ferrites em forma de U foram usados como circuito magnético. O circuito magnético foi montado a partir de quatro unidades. Duas seções do enrolamento primário foram enroladas nos dois núcleos do circuito magnético, cada seção em um núcleo. As seções foram enroladas em direções opostas, mas com um número idêntico de voltas. O número total de voltas no enrolamento primário foi de 120. As saídas dos enrolamentos das seções foram conectadas em um circuito em série, as entradas foram conectadas a uma fonte de alimentação. Um enrolamento secundário, englobando ambos os núcleos, foi enrolado no enrolamento primário. O número de voltas no enrolamento secundário foi de 120. A taxa de transformação foi determinada e encontrada igual a 10. Os resultados são apresentados na Tabela 1, Exemplo 3.

Exemplo 4.
Um circuito magnético em forma de U feito de chapa de aço foi usado como circuito magnético. Duas seções do enrolamento primário foram enroladas em ambos os núcleos do circuito magnético, cada seção em um núcleo. As seções foram enroladas em uma direção, o número de voltas em cada seção foi de 120. A saída do enrolamento da primeira seção e a entrada do enrolamento da segunda seção, e também a entrada do enrolamento da primeira seção e a saída do enrolamento da segunda seção foi conectada entre si, e os pontos de sua conexão foram conectados à fonte de alimentação. O enrolamento secundário foi enrolado no enrolamento primário, o número de voltas no enrolamento secundário foi de 120. A relação de transformação deste transformador foi de 8,5. Os resultados da medição são apresentados na Tabela 1, Exemplo 4.

Table 1

	Voltage at the output of the transformer								
$U_{primary}$, V $U_{secondary}$, V	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Example 1	1100	2200	3300	4400	5500	6600	7700	8800	9900
Example 2	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500
Example 3	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
Example 4	850	1700	2550	3400	4250	5100	5050	6800	7650

Aplicabilidade Industrial
Amostras de todos os tipos de transformadores foram fabricadas e têm trabalhado de três a cinco anos. Todos esses exemplos foram testados e podem servir como equipamentos de engenharia elétrica na prática de laboratório e em empreendimentos industriais.

Um Transformador Livre da Lei de Lenz

Este é um extrato de um documento datado de janeiro de 2014 por um autor anônimo cujo ID é "Jack Noskills". Ele diz: Este breve artigo descreve um método simples de como construir um transformador ressonante sem Lenz-Law. A lei de Lenz não é violada, mas é usada para criar um transformador mais eficiente. Sem a lei de Lenz, essa configuração não funcionaria.

Primeiro, são apresentados alguns testes simples que formam a base do dispositivo. Então, com base nos resultados desses testes, construí o transformador que confirmou os resultados do meu teste. É importante entender o método, pois isso lhe dará compreensão. Quando você entende, você pode construí-lo usando componentes diferentes do que eu usei.

1. O efeito de capacitores em circuitos L-C ressonantes

O valor do capacitor em um circuito LC ressonante paralelo controla o nível de atenuação do filtro de parada de banda. Um valor baixo de C torna a área de ressonância menor e a atenuação mais acentuada. Um valor alto de C torna a área ressonante mais larga e o nível de atenuação menor. Ao investigar efeitos de ressonância, é aconselhável começar com um valor alto de C. Eu usei 440 nF a 2000 nF.

Em qualquer circuito LC ressonante em série, a resposta em frequência tem um entalhe na frequência de ressonância. A resposta de freqüência é o oposto daquela em um circuito LC paralelo.

Para obter o efeito máximo, portanto, é melhor ter um nível de atenuação alto em um circuito LC paralelo primário (C baixo) e um nível de amplificação alto em um circuito LC secundário (também C baixo).

O “fator Q” é a reatância indutiva de uma bobina dividida pela sua resistência CC. O fator Q determina a elevação ressonante em um circuito ressonante e, assim, quanto maior o fator Q, maior será a saída de potência. Em uma bobina, a resistência da CC pode ser minimizada usando fios mais grossos e menos voltas. A reatância indutiva pode ser maximizada usando uma freqüência de ressonância mais alta que é controlada pelos componentes L e C do circuito. Valores menores de L e C produzem uma frequência ressonante aumentada.

Há muitas informações sobre o fator Q na Web. Eu só queria colocar aqui uma pequena introdução ao Q-Factor para que você entenda que um circuito LC ressonante de alta Q pode ser **perigoso**.

2. Dois tipos de indutâncias

Qualquer bobina helicoidal simples enrolada em um núcleo afeta apenas outra bobina helicoidal que foi enrolada sob ela ou em cima dela. Se duas bobinas forem colocadas lado a lado, haverá pouca interação entre elas. Vamos chamar isso de "campo de indutância local".

Uma bobina enrolada em um núcleo de circuito fechado afeta qualquer bobina no mesmo núcleo e a bobina também tem uma indutância muito maior do que uma bobina de núcleo de ar. Isso significa que o campo local desaparece? Não, não. Esse efeito pode ser usado para fazer um dispositivo simples de over-unity.

3. Teste de núcleos de circuito fechado

Eu usei peças em forma de E de transformadores de ferro laminado de baixa potência e juntei essas peças. Eu usei uma bobina primária de muito alta indutância e alimentou CA através dela. As placas E se juntaram e ficaram assim mesmo depois que a energia foi desconectada. Eu tentei várias vezes, às vezes a força era forte e às vezes eles não ficavam juntos. A força dependia claramente da forma de onda CA de entrada. Quando separei as placas E, elas não ficaram mais juntas, então algo foi interrompido no núcleo. Enquanto os núcleos foram fixados juntos eles não tiveram nenhum efeito magnético externo e outro pedaço de ferro não se fixaria no núcleo. Isso demonstrou o efeito do detentor de movimento perpétuo de Ed Leedskalnin.

Conclusão: Há algo se movendo dentro do núcleo e o núcleo tem resistência zero a esse fluxo. Vamos chamar o fluxo "corrente magnética".

Eu então coloquei três bobinas idênticas no núcleo, uma delas tinha uma carga conectada a ela e as outras ficaram desconectadas. Eu apliquei CA ao primário. Houve a mesma tensão nas duas bobinas de saída. Curto-circuitando uma bobina de saída, a energia começou a fluir no primário e, ao mesmo tempo, a tensão caiu para a metade na bobina de saída não conectada. A seguinte conclusão, aparentemente sem importância e óbvia, pode ser feita:

Conclusão: Uma bobina secundária também cria corrente magnética e bobinas secundárias diferentes afetam umas às outras de maneiras opostas.

Em seguida, conectei vários pontos no núcleo com ferro. Pontos que usei para teste são mostrados aqui:

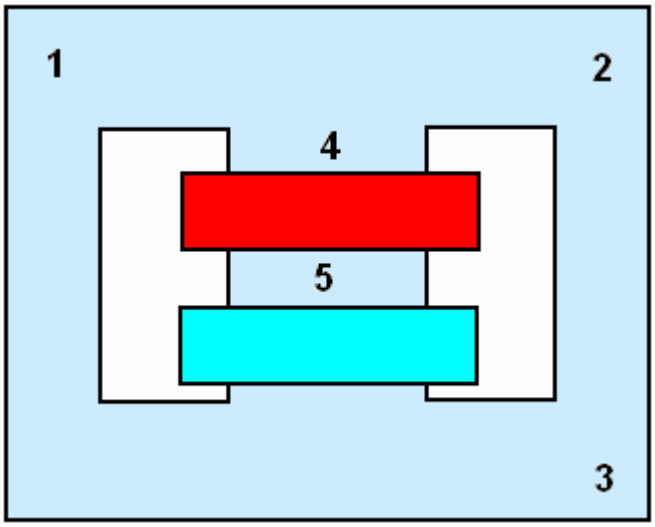


Figura 1. Núcleo E-I com bobinas e pontos de sonda.

Quando o ferro foi conectado entre os pontos 1 e 2, não houve efeito. Quando conectado entre os pontos 2 e 3, houve um efeito notável: um som e uma espécie de vibração quando o ferro se aproximou do núcleo que se apoderou quando ambas as extremidades tocaram o núcleo. Quando conectado entre os pontos 4 e 5, houve o mesmo efeito, mas mais forte. Neste caso, a saída de energia do núcleo caiu enquanto a entrada de energia permaneceu a mesma.

Conclusão: A corrente magnética dentro do núcleo quer voltar para si mesma através de todas as rotas possíveis.

Para o próximo teste, usei um núcleo nanoperm e enrolei bobinas de cerca de 50 voltas para o primário e o secundário. O primário foi alimentado com CA a partir da saída de um amplificador de áudio e o secundário foi conectado a um alto-falante. Então toquei algumas músicas do meu PC através do amplificador de áudio. Eu ouvi a música e frequências mais altas foram atenuadas enquanto as freqüências mais baixas soaram bem. O que eu consegui foi um filtro de áudio analógico de baixa passagem.

Conclusão: Pode haver todas as freqüências ativas na bobina de saída ao mesmo tempo. Portanto, também pode haver corrente magnética ativa ao mesmo tempo em todas as freqüências no núcleo.

Com base nesses testes simples, cheguei à seguinte conclusão geral:

Em um núcleo de circuito fechado, pode haver uma corrente magnética fluente que varia com o tempo quando o núcleo é energizado usando corrente elétrica CA. A corrente magnética tem propriedades de soma / subtração e também possui uma propriedade de movimento perpétuo. Ele pode ser modelado como uma onda senoidal e as ondas senoidais podem ser manipuladas a nosso favor.

4. Usando duas bobinas em um circuito LC ressonante

Abaixo estão fotos de núcleos em forma de C e E-I que mostram como as bobinas devem ser enroladas. Todas as bobinas são enroladas na mesma direção e conectadas pelas extremidades. Quando bobinas são usadas assim, suas correntes magnéticas de circuito fechado se anulam e apenas um campo de indutância local permanece. É por isso que existe uma freqüência de ressonância, mas muito maior do que seria possível. Por exemplo, usei duas bobinas de 160 voltas e a frequência de ressonância estava entre 12 e 13 kHz. Uma bobina de 20 voltas no meu núcleo nanoperm bloqueia tudo acima de 1,5 kHz. E eu posso empurrar 260 watts do meu amplificador de áudio.

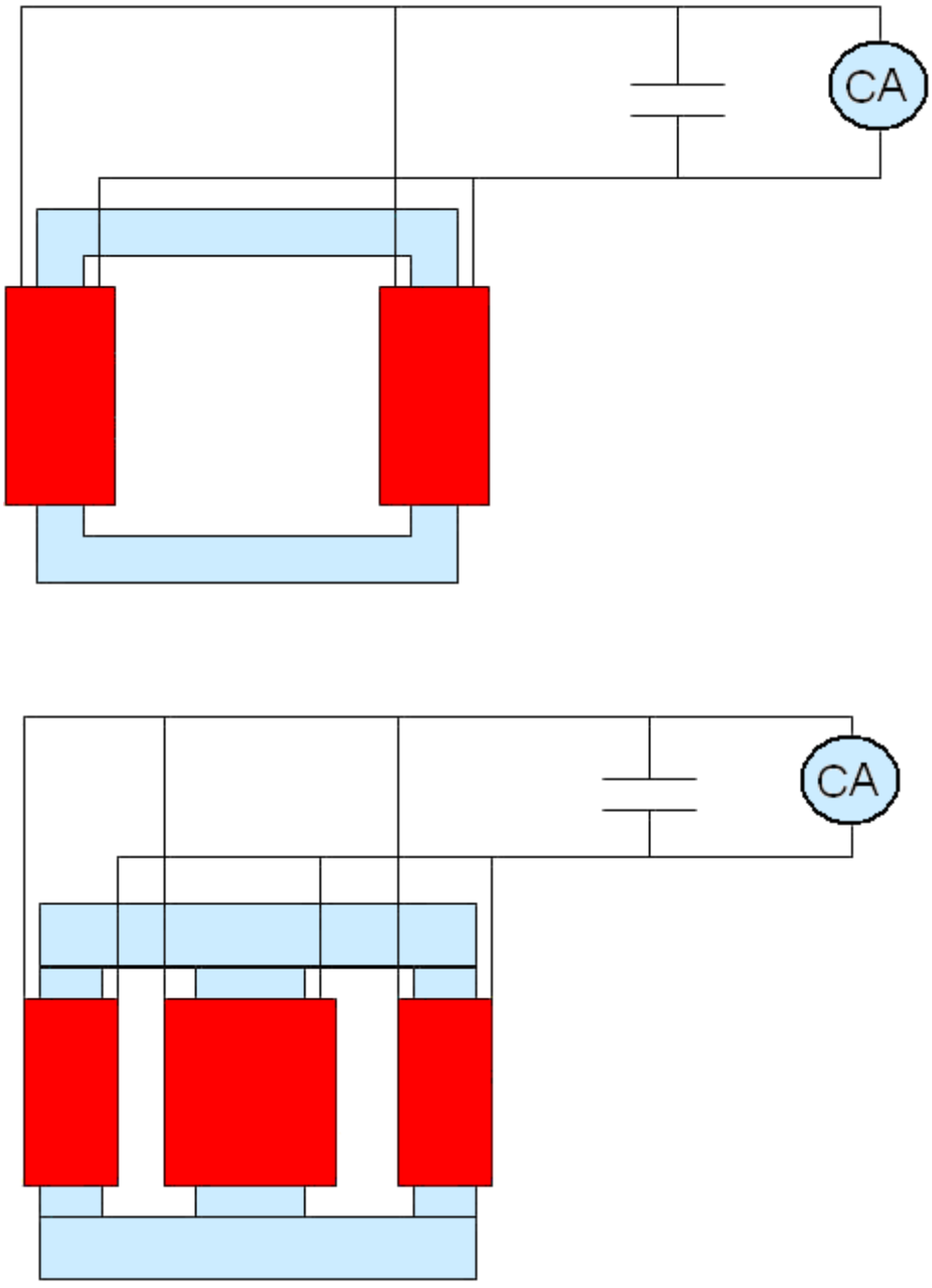


Figura 2. Configuração ressonante de C-I e E-I

Agora você pode pensar que isso é inútil. Se houver uma bobina de coleta de energia, ela não coletará nada, pois correntes magnéticas dentro do núcleo são canceladas. Mas se estas duas bobinas são usadas como saídas e são acionadas por uma bobina primária que é enrolada sobre ambas, o resultado é que a energia é gerada. Ambas as saídas estarão exatamente na mesma fase e, quando conectadas corretamente, elas se amplificam enquanto o circuito primário não vê nada, pois as correntes magnéticas da fase oposta se anulam - veja a Figura 3.

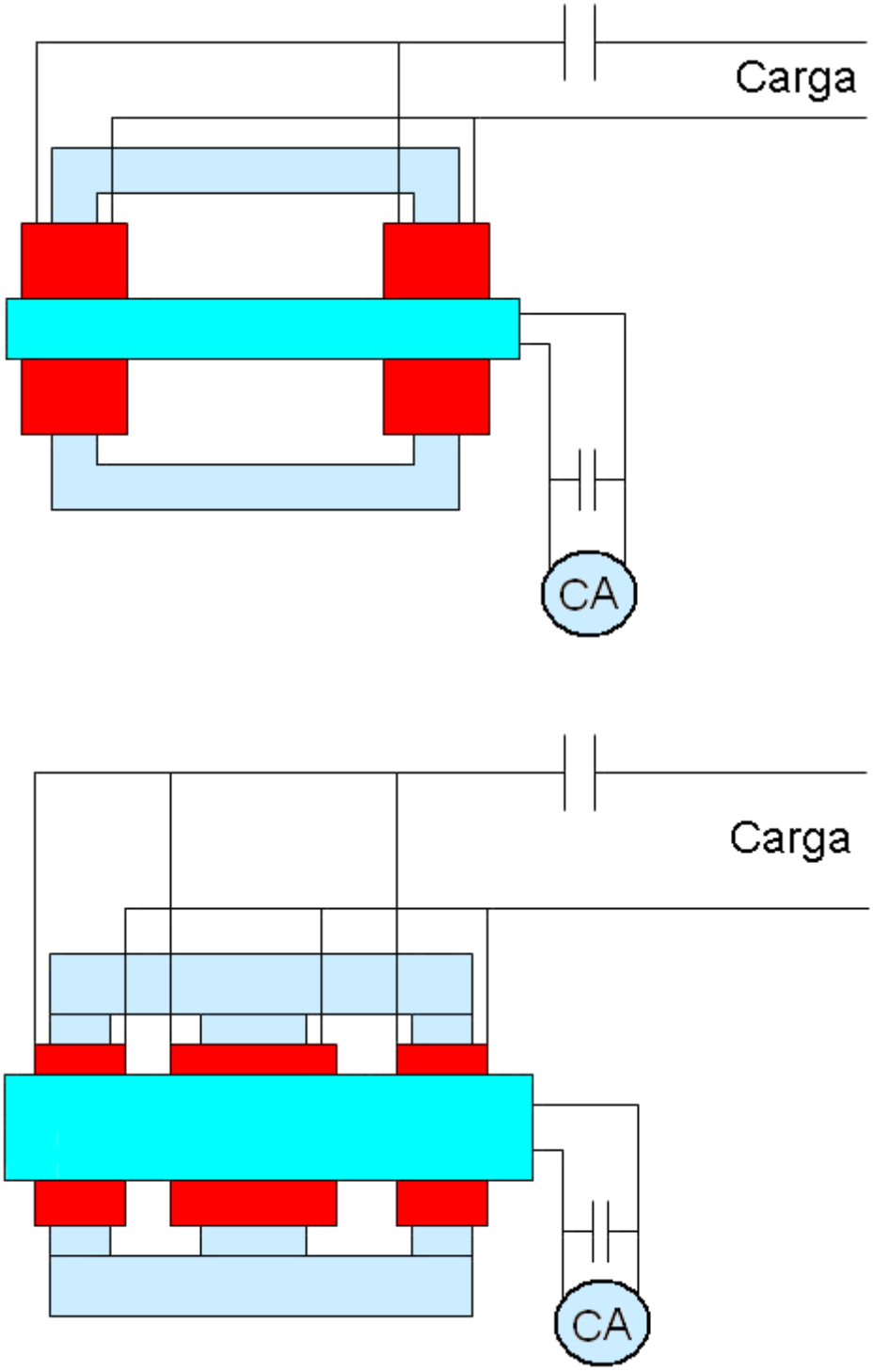


Figura 3. C-I e E-I com primário no topo.

A bobina primária é de fato um solenóide, não possui alças magnéticas e tem baixa indutância. As bobinas secundárias formam loops fechados e possuem maior indutância. Quanto mais bobinas secundárias forem usadas, mais corrente magnética (na fase correta) estará circulando dentro do núcleo. Don Smith chamou isso de "fluxo magnético ressonante".

Um fio de vários fios grosso (não do tipo Litz!) Deve funcionar melhor, com poucas voltas e um capacitor. Mas

qualquer espessura de arame serve.

Aviso: Comece usando fios de pequeno diâmetro, algo abaixo de 0,5 mm. Eu não testei fios grossos, mas a ressonância irá ocorrer. Além disso, é melhor começar com circuitos ressonantes de baixa potência, já que você não quer kilovolts gerados perto de você.

O ajuste agora é fácil. Primeiro você faz um circuito LC paralelo usando bobinas secundárias, veja a Figura 2. Para o núcleo você pode usar uma forma toróide, peças centrais C-I ou E-I. As peças da forma E-I devem ser as mais eficientes. Em seguida, encontre a frequência de ressonância do circuito L-C que você acabou de criar. Agora desconecte as bobinas secundárias e faça o mesmo para sua bobina primária. Ajuste o número de voltas na bobina primária ou na quantidade de capacitância até obter uma frequência de ressonância suficientemente próxima na correspondência primária com a frequência de ressonância da bobina secundária que você acabou de encontrar.

Agora conecte a carga e alimente a bobina primária com uma onda senoidal CA pura. Os pulsos não funcionam porque um pulso de onda quadrada contém todas as freqüências que, por sua vez, criam correntes magnéticas em todas as freqüências, resultando em uma confusão total de fluxo magnético dentro do núcleo. A entrada definitivamente tem que ser uma onda senoidal pura.

Tem de haver amps funcionando no circuito LC primário para que o capacitor primário seja preenchido. Se você obtiver ressonância, mas não conseguir poder, tente usar uma frequência mais alta.

Se você usar núcleos do tipo E-I ou C-I, certifique-se de que não haja espaços de ar entre as peças que formam o núcleo. Tem que haver um circuito magnético fechado no núcleo. O uso de um LED como carga obviamente não funciona, pois impede o aumento ressonante no circuito LC de saída. Eu suspeito que E-I funciona melhor quando as dimensões do núcleo são tais que a área central da perna do meio é o dobro das pernas externas. As correntes magnéticas criadas pelas bobinas secundárias devem ser iguais para que sua soma seja sempre zero.

Permeabilidade do núcleo não importa e você pode usar ferro ou ferrite. Você precisa usar uma frequência que esteja dentro dos limites do que o material do núcleo pode manipular. O material Nanoperm que eu usei pode lidar com freqüências de até 1 MHz.

5. Meus resultados

Minha fonte de entrada era um amplificador de áudio, espero que ela produza energia a 5 volts, mas eu realmente não sei. Eu não posso medir isso porque não tenho medidores. Eu usei o editor de áudio GoldWave para criar uma entrada de onda senoidal. Ele tem um bom avaliador de expressões que permite fazer varreduras de frequência facilmente. O GoldWave é um download de software gratuito disponível em www.goldwave.com.

Eu usei um núcleo M-088 Nanoperm da Magnetec (μ foi 80.000) com fio de 0,3 mm. Primeiro eu tive cerca de 160 voltas em cada secundário e 20 metros enrolados no primário, cerca de 120 voltas ou mais (muito mais, mas esse foi o meu palpite inicial). Eu tive que usar um número alto de voltas porque minha entrada estava limitada abaixo de 20 kHz. Tive a sorte de encontrar combinações adequadas de L e C para que eu pudesse ver um pouco da ação ressonante.

Como não tenho medidores, usei lâmpadas halógenas. Eu coloquei uma lâmpada de 5 volts de 12 volts nas lâmpadas primárias e de 10 watts e de 8 watts de 12 volts na saída. Eu fiz uma varredura e como a freqüência passou pelo ponto de potência de saída aumentou. Na frequência de ressonância em algum lugar entre 12 - 13 kHz, não havia luz alguma no halogênio primário, mas ambos os bulbos de saída estavam acesos em cerca de metade do brilho.

Agora que consegui, reduzi o número de voltas nas bobinas secundárias para metade e mudei a capacitância de 440nF para 1000nF. A freqüência de ressonância na saída mudou um pouco, mas como a área de ressonância era ampla, ela não fez uma diferença notável. Agora eu tenho mais luz, quase brilho total e os halogênios estavam muito quentes para tocar. Mais uma vez, não há luz visível no bulbo lateral primário.

Então o que eu acabei de fazer? A resistência CC caiu para metade nas bobinas de saída, de modo que seu fator Q foi dobrado, dando o dobro da ressonância no circuito LC de saída. Legal!

Eu observei a mesma ação no circuito primário de LC. Lá usei 40 metros de fio no primário e obtive muito menos potência. Nesse caso, o fator-Q caiu para a metade, o que explica bem os resultados.

6. Coisas para tentar depois de uma replicação bem sucedida

Os enrolamentos bifilares devem diminuir o valor total de L e, portanto, uma frequência de ressonância mais alta pode ser usada. Na saída, pode haver bobinas bifilares sem capacitores, porque os capacitores de alta tensão são caros e perigosos quando carregados. Em seguida, coloque um capacitor correto no circuito LC primário para sintonizar.

O Transformador Blindado de David Klingelhoefer.

David Klingelhofer ficou impressionado com os projetos de transformadores da Thane Heins e, assim, começou a experimentar variações e melhorias no design, enquanto Thane passou para o design de motores. O design de David é chamado de "Dispositivo Gabriel" e usa um tamanho de toroide 'Nanoperm' M-416 de 150 x 130 x 30 mm disponível na Magnetec GmbH:
http://www.magnetec.us/shop/details.php?id=73&kategorie=5&main_kat=&start=50&nr que é enrolado com 300 pés (92 metros) de fio de cobre esmaltado AWG # 16 que tem 1,29 mm de diâmetro. Esse fio foi usado principalmente porque era para entregar no momento. A bobina enrolada diretamente sobre o toróide forma a bobina secundária e é enrolada da maneira geralmente conhecida como anti-horário. Para isso, o arame passa sobre o toróide, desce pelo buraco, sobe para fora e continua no lado direito do primeiro giro. O toróide se parece com isso:

A característica altamente incomum do projeto é que este toróide de alta permeabilidade é agora envolto em peças em forma de meia-rosca laminadas a frio:

David coloca essa tela de aço entre os enrolamentos primário e secundário do transformador. Na superfície, parece impossível para o dispositivo funcionar, mas funciona, o melhor desempenho é uma saída de 480 watts para uma entrada de 60 watts que é COP = 8. Os valores reais são uma entrada de 0,5A a 120V e uma saída de 4A a 120V. Todo transformador tem um limite e esse limite é atingido quando a energia magnética que flui através do toróide atinge a quantidade máxima que esse toróide pode suportar.

No entanto, a construção do toróide é completada pelas duas peças de aço meio-toróides sendo conectadas juntas de uma maneira que não permite fluxo de corrente elétrica entre elas, possivelmente, coladas juntas usando resina epóxi. Finalmente, cerca de 122 metros (122 pés) do mesmo fio AWG # 16 é enrolado em torno do revestimento de aço.

A parte crítica desse arranjo é a espessura do escudo de metal. Na sua patente 433.702, Tesla discute o uso de tal invólucro de protecção com a intenção de atrasar a resposta do enrolamento secundário ao campo magnético do enrolamento primário. Para isso, o escudo precisa saturar exatamente no tempo certo e Tesla afirma que a experimentação é necessária para determinar a espessura do escudo. Ele usava arame de ferro ou chapas de ferro finas isoladas ou tiras para construir seu escudo.

Na minha opinião, é necessário ferro em vez de aço, pois o aço é magnetizado permanentemente (a menos que seja aço inoxidável de boa qualidade), enquanto o ferro não fica permanentemente magnetizado, mas precisamos seguir a recomendação das pessoas que construíram e testaram esse projeto, e eles acham que o aço funciona bem em uso, embora seja especificado como aço laminado a frio. Neste projeto não é o mesmo requisito que o de Tesla, pois o objetivo é pegar o campo magnético de retorno, indo da bobina secundária de volta para a bobina primária, onde ela se opõe à potência de entrada.

Enquanto a brilhante técnica dual-toróide de Thane Heins é muito eficaz, não é a única maneira de obter um desempenho espetacular de um transformador como pode ser visto aqui.

O Gerador Sem Movimento de Alta Potência de Clemente Figuera

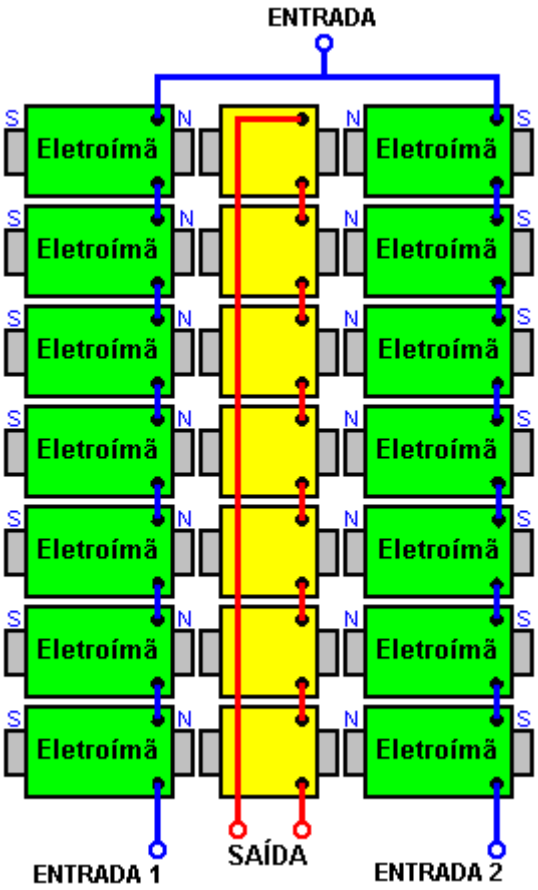
Em 2012, um colaborador que usa o ID 'Wonju-Bajac' iniciou um fórum para investigar o trabalho de Clemente Figuera em http://www.overunity.com/12794/re-inventing-the-wheel-part1-clemente_figuera-the-infinite-energy-achine/#.UXu9gzcQHqU e o membro "hanlon1492" contribuiu enormemente produzindo traduções para o inglês das patentes de Figuera.

Clemente Figuera das Ilhas Canárias morreu em 1908. Ele era um indivíduo altamente respeitado, um engenheiro e professor universitário. Ele recebeu várias patentes e era conhecido por Nikola Tesla. O design de Figuera é muito simples em linhas gerais.

Em 1902, o Daily Mail anunciou que: O Sr. Figuera, engenheiro florestal nas Ilhas Canárias, e por muitos anos professor de física no St. Augustine's College, em Las Palmas, inventou um gerador que não necessitava de combustível. O senhor Figuera construiu um aparato grosseiro pelo qual, apesar de seu pequeno tamanho e defeitos, ele obtém 550 volts, que utiliza em sua própria casa para fins de iluminação e para a condução de um motor de 20 cavalos.

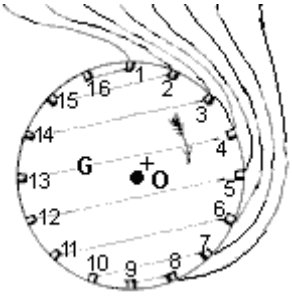
O dispositivo Figuera parece um transformador complicado, mas na verdade não é. Em vez disso, são dois conjuntos de sete eletroímãs opostos com uma bobina de saída posicionada entre cada par de eletroímãs opostos. A posição física dos eletroímãs e das bobinas de saída é importante, pois estão posicionados muito próximos uns dos outros e há campos magnéticos induzidos entre os eletroímãs adjacentes e entre as bobinas de saída, devido à sua proximidade.

Os dois conjuntos de eletroímãs são enrolados com fio de alta resistência e baixa corrente ou, possivelmente, mesmo com folhas grossas. As informações dadas na patente da Figuera afirmam que os eletroímãs serão mencionados na patente pelas letras “N” e “S” e agora se pensa que essas duas letras são deliberadamente enganosas, já que as pessoas tendem a pensar naquelas cartas referentes a "Pólo magnético norte" e "pólo magnético sul", enquanto, na realidade, os eletroímãs quase certamente se opõem, isto é, pólos norte frente a frente ou possivelmente, com pólos sulados frente a frente. Acredita-se que o arranjo seja assim quando visto de cima:



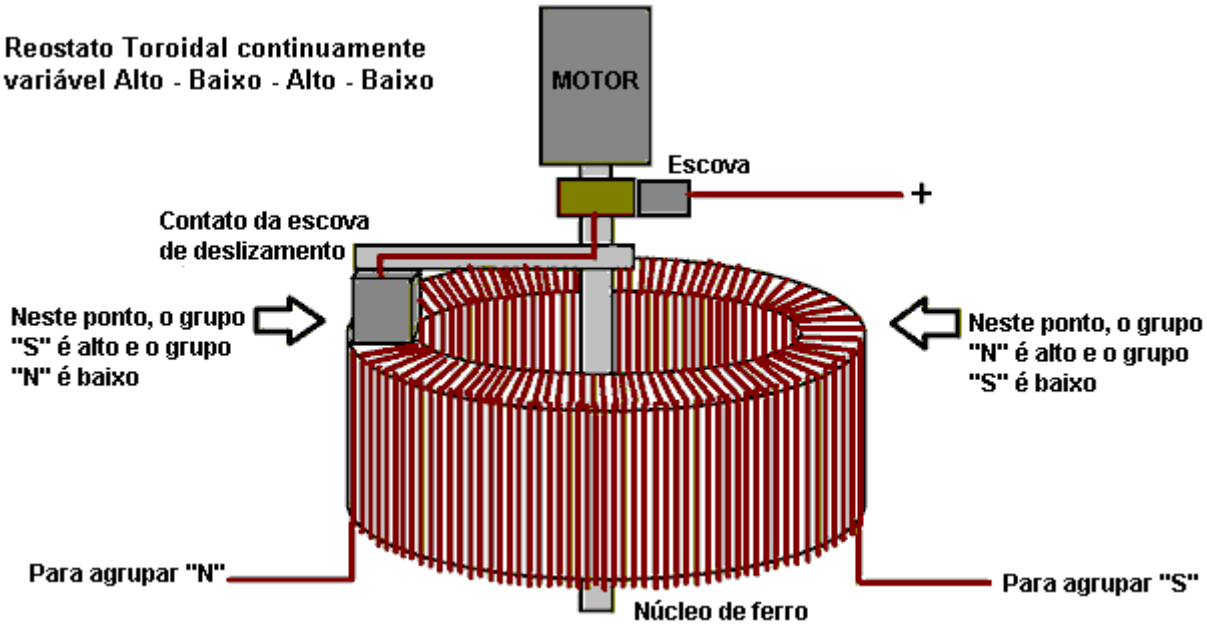
Este arranjo cria uma parede Bloch magnética (ou ponto magneticamente nulo) no centro das bobinas de saída amarelas e a posição desse ponto de equilíbrio magnético é muito facilmente movida se a fonte de alimentação para os dois conjuntos de eletroímãs é alterada ligeiramente e qualquer movimento de esse ponto de equilíbrio magnético cria uma saída elétrica substancial devido à alteração das linhas magnéticas que cortam as voltas do fio nas bobinas de saída amarelas. Enquanto o esboço mostrado acima indica um pequeno espaço entre os eletroímãs e as bobinas de saída, não é de modo algum certo que tal espaço seja necessário e que o enrolamento das três bobinas seja mais conveniente se elas forem separadas, quando enroladas e montadas, os núcleos podem muito bem ser unidos para formar um caminho magnético contínuo.

Outra coisa que confunde as pessoas (inclusive eu) é o desenho da patente, que parece um comutador elétrico, mas que não faz parte do projeto do gerador Figuera. Se parece com isso:

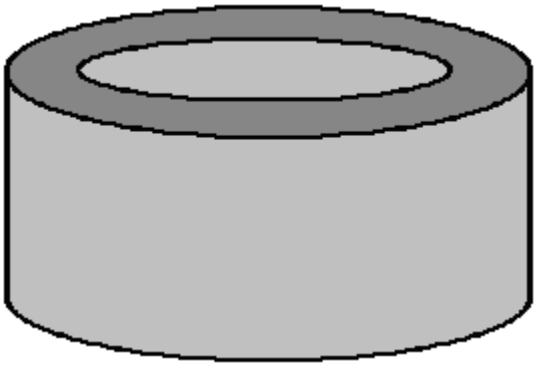


As linhas pontilhadas indicam conexões elétricas internas, portanto, por exemplo, o contato 14 é conectado ao contato 3, mas deixe-me enfatizar novamente que esta unidade **não** faz parte do projeto e, embora seja usada para "explicar" a operação real, eu não Surpreenda-se se não pretenda desviar as pessoas da operação real.

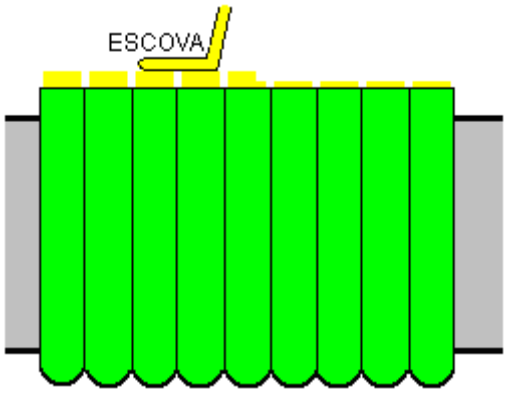
Este ponto foi enfatizado e foi sugerido que o dispositivo de trabalho real é de natureza magnética e poderia ser construído assim:



Isto parece um dispositivo muito simples, mas é um item de grande importância no design da Figuera. Primeiro, o núcleo é de ferro sólido (às vezes chamado de “ferro macio”, mas se você fosse espancado com uma barra dele, certamente não o chamaria de “macio”). A característica mais importante de tal núcleo são suas propriedades magnéticas, pois é capaz de armazenar energia. Por favor, lembre-se que este dispositivo de comutação é principalmente de natureza magnética. Se parece com isso:



Este núcleo é então enrolado com arame grosso - talvez AWG # 10 ou 12 SWG (2,3 x 2,3 mm de arame quadrado). As voltas do arame devem estar apertadas, lado a lado e ficar exatamente planas na superfície superior, pois o arame será contatado pela escova deslizante:



O contato de latão deslizante ou “escova” é dimensionado de forma que se conecte através de dois fios adjacentes, de forma que nunca haja nenhum centelhamento à medida que o contato da escova desliza ao redor

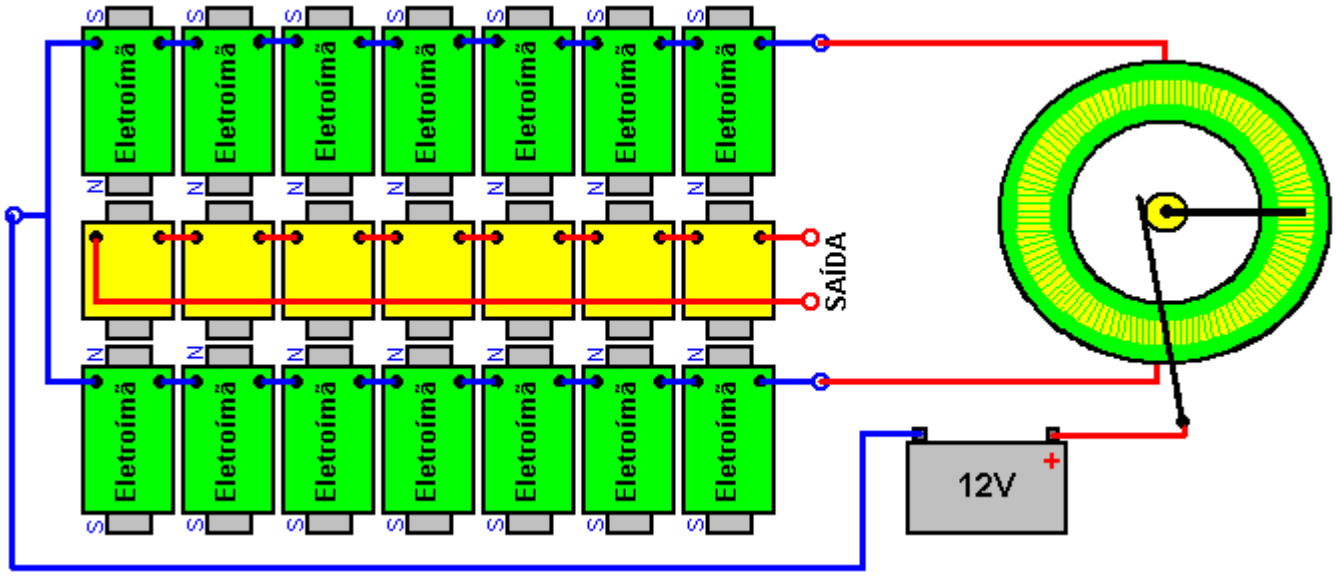
do círculo de fios. A escova é acionada por um pequeno motor CC. Para que a escova deslizante entre em contato com o fio, o isolamento de plástico precisa ser removido da metade superior do fio com o isolamento restante, mantendo as espiras de curto-circuito juntas. O fio é enrolado na metade do caminho em torno do núcleo de ferro e um pequeno fio é deixado para fazer uma conexão elétrica. Um enrolamento adicional é então feito para cobrir a metade restante do núcleo e, novamente, um comprimento para conexão é deixado antes de cortar o arame. Isso lhe dá dois enrolamentos cada um cobrindo 180 graus ao redor do núcleo. As voltas dos arames são amarradas firmemente com fita ou cordão enrolado ao redor do lado do núcleo, enquanto mantém os fios firmemente no lugar. As duas extremidades dos fios de cada lado são conectadas juntas, dando um enrolamento de 360 graus com boas conexões elétricas separadas por 180 graus.

Há muitas maneiras de organizar o pequeno motor CC para que ele controle o controle deslizante da escova. O motor pode ser montado em uma faixa que passa sobre o núcleo, ou na placa de base, ou para um lado usando um elo de acionamento da correia ou da roda dentada. Não importa qual direção o pincel se move em torno do núcleo. A velocidade de rotação também não é crítica, embora determine a frequência alternada da saída. Na maioria dos casos, a saída alimentará um elemento de aquecimento ou será convertida em CC para fornecer a freqüência e a voltagem da rede local.

Quando olhamos pela primeira vez para um dispositivo como este, pensamos imediatamente no fluxo de corrente elétrica passando pelo fio enrolado ao redor do núcleo de ferro. Parece que a corrente é limitada pelo comprimento total do fio entre a posição da escova e as duas saídas, mas a realidade é que, enquanto isso é correto até certo ponto, o controle principal do fluxo de corrente é o campo magnético dentro o núcleo de ferro circular, e esse campo causa relutância (resistência ao fluxo de corrente) proporcional ao número de voltas da bobina entre o pincel e cada saída. Isso altera o fluxo de corrente para o conjunto de eletroímãs “N” em comparação com o fluxo de corrente para o conjunto de eletroímãs “S”.

À medida que a intensidade magnética gerada pelo conjunto de eletroímãs “N” aumenta, a intensidade magnética gerada pelo conjunto de eletroímãs “S” diminui. Mas, como o poder magnético do conjunto de "N" eletroímãs supera o campo magnético do conjunto de "S" eletroímãs, esse campo magnético é empurrado de volta para o núcleo de ferro macio do dispositivo comutador, essencialmente armazenando energia nesse núcleo. Quando o sistema precisa substituir a energia perdida no aquecimento, ele pode usar essa energia magnética armazenada no núcleo do comutador, aumentando a eficiência geral. Neste projeto, a corrente que flui através dos eletroímãs está sempre na mesma direção e nunca cai para zero, apenas oscilando em sua intensidade.

O arranjo geral é assim:

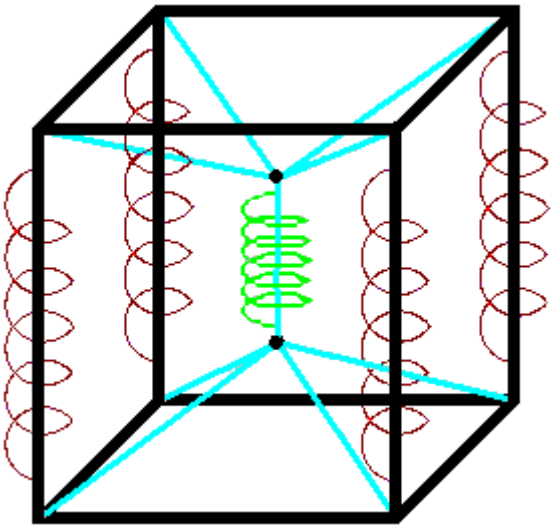


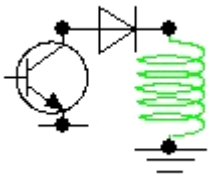
Enquanto o esboço acima mostra uma bateria de 12 volts, não há grande razão para que ele não seja de 24 volts ou mais, especialmente se o fio usado para enrolar os eletroímãs for menor. A quantidade de energia necessária para criar um campo magnético não está relacionada à força do campo magnético e um número maior de voltas de arame mais fino com uma pequena corrente fluindo pelo arame pode criar um campo magnético mais forte do que algumas voltas de arame grosso com um grande corrente fluindo através desses turnos.

As Bobinas de Alexkor sem Volta EMF

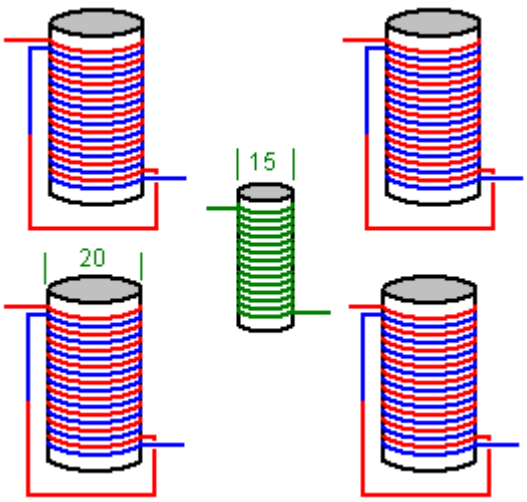
Alex, na Rússia, que compartilhou vários de seus sistemas de carregamento de pulsos sem carga para baterias, agora compartilha seu design que não parece ter nenhum efeito EMF de volta na bobina primária. Se for esse o caso, então qualquer aumento no consumo de corrente de saída não terá um aumento correspondente na corrente que flui através da bobina primária. Isso é completamente diferente da maneira pela qual um transformador convencional opera.

O arranjo é um pouco como o arranjo Transmissor / Receptor de Don Smith e enquanto parece ser um arranjo simples, não é. Alex desenha sua configuração de bobina assim:





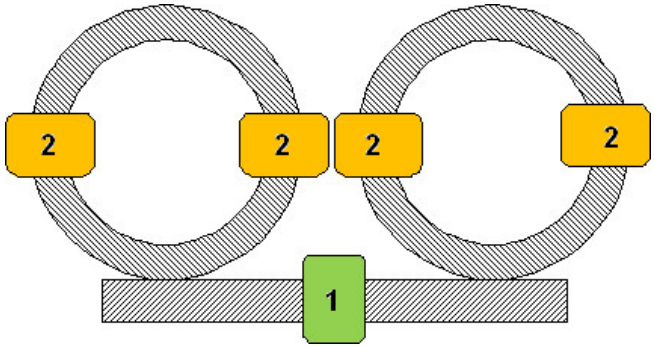
Aqui, a sua forma de construção escolhida é uma estrutura de doze comprimentos de tubos de plástico de 20 mm de diâmetro - quatro na parte superior, quatro na parte inferior e quatro na vertical. Cada tubo é preenchido com pó de ferrite e há uma bobina de saída enrolada em cada um dos quatro tubos verticais. Suspenso no centro está a bobina primária com 15 mm de diâmetro. Todas as cinco bobinas são enroladas usando fio de cobre esmaltado com 0,5 mm de diâmetro (swg 25 ou AWG # 24). Enquanto o desenho de Alex mostra um único fio de arame, o arranjo real para as quatro bobinas de saída é que elas são enroladas como uma bobina de camada única bi-filar:



Para isso, as bobinas de saída são enroladas com dois fios de lado a lado, em uma única camada ao longo do comprimento do tubo de plástico. Então, o início de um fio é conectado ao final do outro fio. Como as bobinas são preenchidas com ferrita, elas podem operar em alta freqüência, quando a bobina primária de 15 mm é alimentada com pulsos CC ou uma onda senoidal CA. Cada bobina de saída pode fornecer uma saída separada ou as bobinas de saída podem ser conectadas em série para fornecer uma tensão mais alta ou conectadas em paralelo para fornecer uma corrente de saída mais alta.

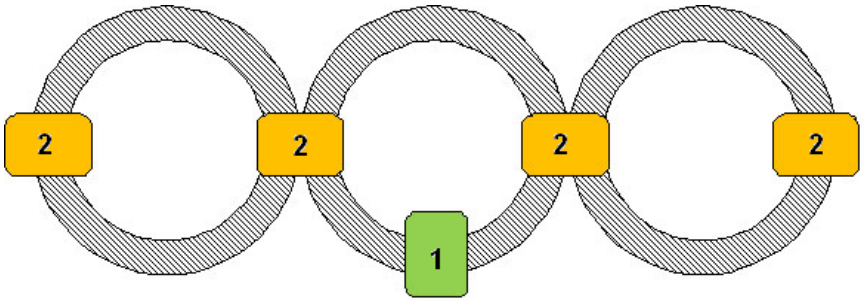
Alex também mostra como os toróides de ferrita podem ser usados, mesmo com alimentação de 220V, para proporcionar operação de transformador sem EMF. Se a frequência de entrada for tão baixa quanto a da rede elétrica, então os toros podem ser do tipo pó de ferro ou podem ser construídos a partir de calços de ferro da mesma maneira que os transformadores de rede comuns são construídos. No entanto, por favor, entenda claramente que a corrente que flui através de qualquer bobina conectada através de uma fonte de alta tensão, como 110V ou 220V e usando qualquer uma das seguintes configurações, é limitada pela impedância da própria bobina. "Impedância" é efetivamente "resistência CA" na freqüência da fonte de tensão CA. Se a impedância da bobina for baixa, então a corrente que flui através da bobina será alta e como a energia dissipada pelo fluxo de corrente é Tensão x Corrente, a dissipação de energia com corrente aumentada sobe muito rapidamente quando o nível de tensão é tão alto quanto 220 volts. A dissipação de energia está na forma de calor, o que significa que com a dissipação de energia excessiva, o fio da bobina pode derreter ou queimar em um flash impressionante de chamas, fumaça e fios enegrecidos. Conseqüentemente, o enrolamento da bobina precisa ter muitas voltas e o diâmetro do arame precisa ser suficiente para suportar o fluxo de corrente - a mesa de arame na página 1 do Apêndice mostra a corrente que pode ser transportada por cada tamanho de arame quando bobinada. . Se não houver efeito EMF posterior com as seguintes configurações, a corrente no enrolamento primário conectado à rede elétrica não será afetada pelas outras bobinas, portanto, lembre-se de que, ao preparar a bobina primária.

O primeiro arranjo usa três toróides para dar quatro saídas separadas. A quantidade de corrente que pode ser extraída de qualquer secundário depende da quantidade de fluxo magnético que pode ser transportada pelo núcleo magnético ou núcleos entre a bobina primária e aquela bobina secundária particular. Obviamente, o consumo de corrente de saída também será limitado pela capacidade de transporte de corrente do fio usado na bobina secundária. Se esse nível de corrente for excedido por qualquer período de tempo, então o isolamento do fio falhará, as curvas entrarão em curto-circuito, a impedância da bobina diminuirá, a corrente aumentará mais e a bobina queimará - então, bom senso é chamado para.



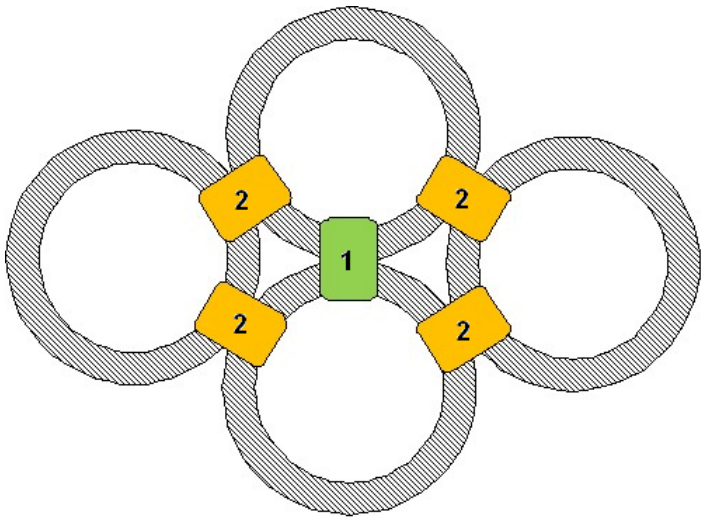
Aqui, a bobina primária “1” é enrolada em um toróide que é horizontal na figura acima, e as bobinas secundárias “2” são enroladas em toróides, que são mostrados como verticais no desenho. O ponto importante aqui é que os toróides com as bobinas secundárias tocam o toróide primário da bobina em ângulos retos, isto é, a 90 graus. Para facilitar o enrolamento das bobinas, qualquer toróide pode ser montado a partir de duas meias toróides, o que permite que a bobina seja enrolada separadamente e, quando completada, deslizada para um dos meio toróides em forma de C antes que as duas metades sejam colocadas juntas para formar a completa toróide.

O segundo arranjo três toróides:



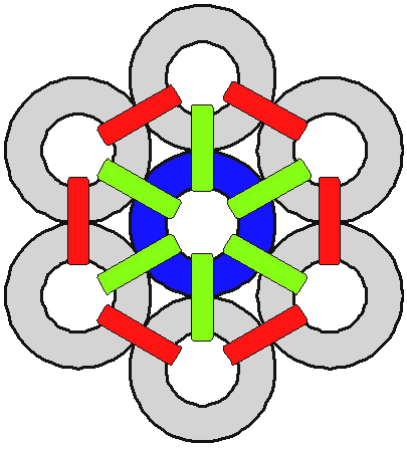
O terceiro arranjo usa quatro toróides, em um arranjo mais potente, onde a capacidade de carga do fluxo magnético do transformador é dobrada, à medida que a área da seção transversal dos toróides dentro de cada bobina é dobrada. Este é um arranjo mais difícil de construir e se as bobinas forem enroladas em um enrolador de bobina separado, então os toróides precisam ser feitos de um meio-toróide mais dois toróides de um quarto

para que as bobinas possam ser colocadas em dois separadores separados. seções de quarto-toróide que estão se curvando em direções opostas, a menos, é claro, que o diâmetro interno das bobinas seja bem maior do que a seção transversal do toróide (que reduz o número de voltas para qualquer comprimento de fio da bobina):



Se estes arranjos de transformador simples operarem como dispositivos sem EMF, como reivindicado, então a corrente de qualquer, ou de todos, dos enrolamentos secundários não tem qualquer efeito na corrente que flui através da bobina primária. Isto é bastante diferente dos transformadores comerciais actuais, que são enrolados simetricamente, o que, por sua vez, faz com que o consumo de corrente na bobina secundária force uma corrente aumentada no enrolamento primário.

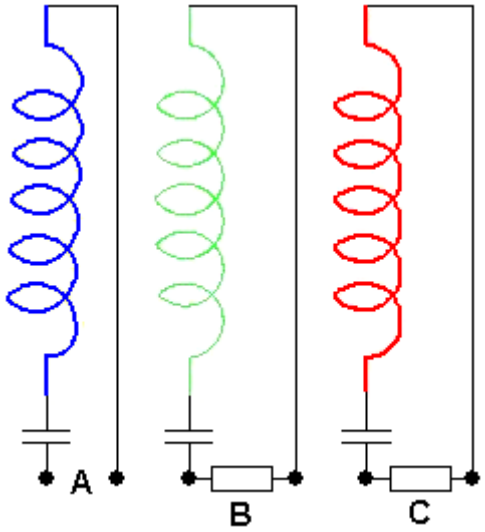
Alex também mostra outro arranjo que usa sete toróides. Ele afirma que este arranjo também está livre dos projetos de EMF de desperdício de energia usados atualmente na maioria dos itens comerciais de equipamentos. Ele especifica que a frequência de operação pretendida é de 50 Hz, que é a frequência da rede elétrica, já que a diferença entre 50 Hz e 60 Hz usada na América não é significativa de forma alguma. Esta frequência sugere que os toróides poderiam ser feitos facilmente de ferro como em transformadores comerciais. O protótipo foi enrolado com fio de 0,5 mm de diâmetro e direcionado a um nível de potência de 100 watts. Os capacitores são de alta potência, preenchidos com capacitâncias de até 40 microfarad e classificados em 450 V quando se utiliza a entrada de alimentação de 220V. O ajuste é muito parecido com o do RotoVerter mostrado no capítulo 2. O layout físico é:



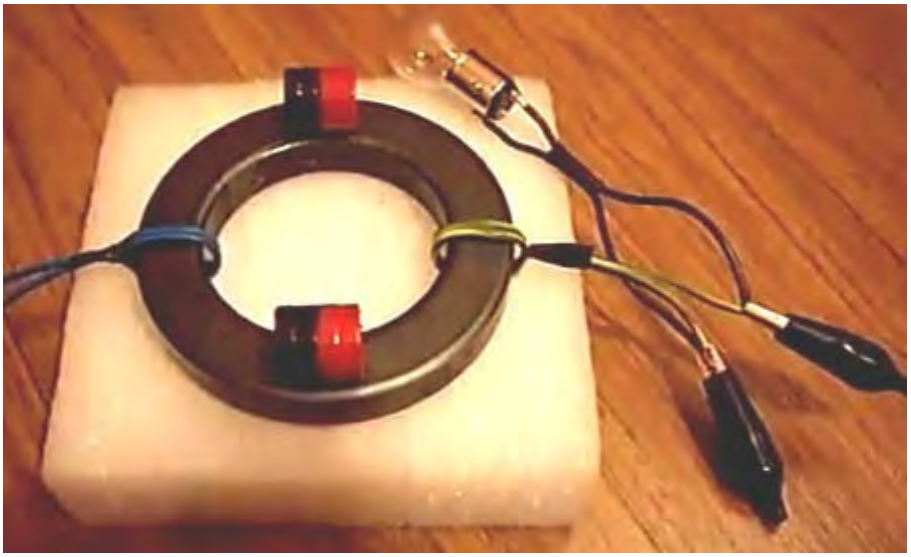
O toróide central é enrolado em toda a sua circunferência, conforme indicado pela cor azul. Este enrolamento é alimentado diretamente com a fonte de corrente de entrada que normalmente seria da rede elétrica ou de um transformador de rede, provavelmente a uma tensão mais baixa.

Existem então doze bobinas de saída, seis mostradas em verde e seis mostradas em vermelho. Para uma melhor operação, cada uma dessas bobinas de saída precisa ser "sintonizada" na bobina central e isso precisa ser feito alterando-se o tamanho do capacitor por experiência para obter o melhor desempenho de cada bobina. Quando configurado corretamente, aumentar o consumo de corrente de qualquer uma das bobinas de saída não

aumenta a potência que flui para a bobina de entrada central. Isso contradiz o que normalmente é ensinado nas escolas e universidades, pois eles estão familiarizados apenas com transformadores e motores simetricamente enrolados, onde a corrente de saída aumentada realmente se opõe à potência de entrada, causando aumento da corrente de entrada e desperdício de calor. O circuito é:



A bobina azul tem a entrada de energia em “A” e o capacitor em série com cada bobina está lá para fazer com que todos os enrolamentos ressoem na mesma freqüência. Os itens “B” e “C” representam a carga útil sendo alimentada por cada bobina, embora, obviamente, apenas duas das doze bobinas de saída sejam mostradas no diagrama de circuito acima, e há cinco bobinas verde e cinco vermelhas adicionais não são mostrados no diagrama de circuito.



Vale a pena lembrar que adicionar um ímã a um toróide ou transformador de núcleo fechado pode aumentar a saída, desde que o ímã permanente não seja forte o suficiente para saturar completamente o núcleo e evitar a oscilação do fluxo magnético. Isso foi demonstrado por Lawrence Tseung, Graham Gunderson e outros, e pode valer a pena experimentar essas configurações ao longo das linhas mostradas no vídeo em https://www.youtube.com/watch?v=sTb5q9o8F8c&list=UUaKHAdY13gp-un2hn_HJehg&index=1&feature=plcp.

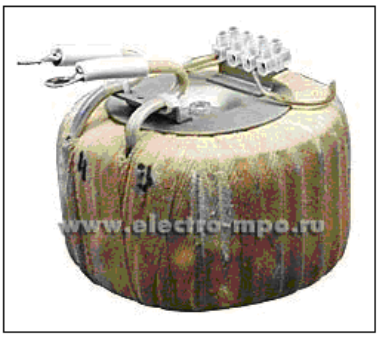
A Versão Mais Fácil:

Alexkor produziu um projeto simplificado sem lei Lenz, usando toróides comerciais já enrolados como transformadores de rede. Um fornecedor é http://www.electro-mpo.ru/card8524.html#.VXsfKIlon7s com transformadores desse tipo em oferta:

OSM t 220 Step-Down (trasformatori di pianta Tulsky)

Sono destinati ad uso dei diversi strumenti e dispositivi elettrici (alimentatori, filtri, dispositivo di disaccoppiamento), così come un'applicazione separata.
Grado di protezione: IP 20.
Produttore: Trasformatori Tulskij Zavod.

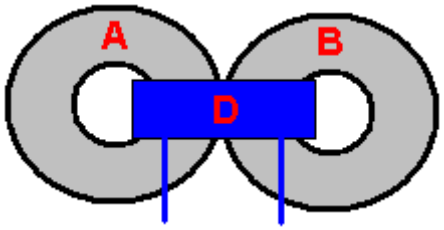
* È ordine fornito.



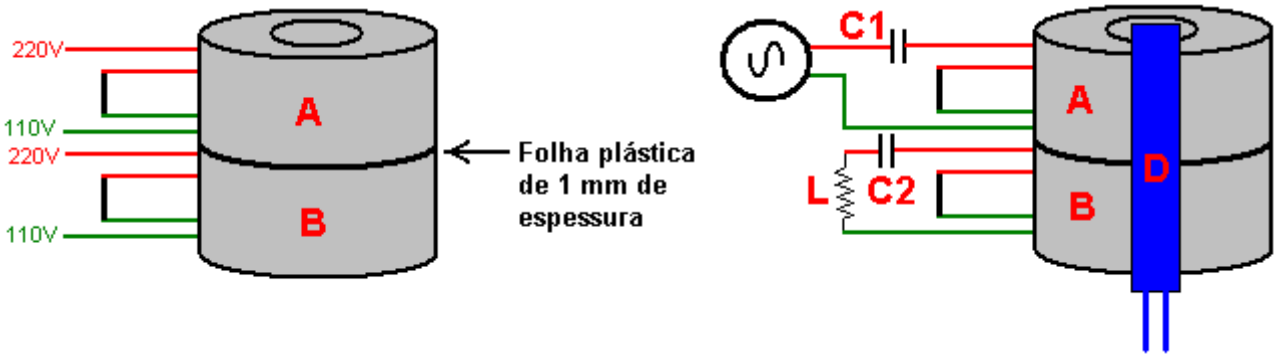
Mark	Potenza, kVA	Tensione primaria,	Tensione secondaria,	Dimensioni d'ingombro, mm	Massa, kg	N. p/l
OSM t 220/12-0, 025	0.025	220	12	65 × 40	0.45	**B3806**
OSM t 220/24-0, 025	0.025	220	24	65 × 40	0.45	**B3807**
OSM t 220/36-0, 025	0.025	220	36	65 × 40	0.45	**B3808**
OSM t 220/12-0, 04	0,04	220	12	90 × 35	0,7	**B3809**
OSM t 220/24-0, 04	0,04	220	24	90 × 35	0,7	**B3810**
OSM t 220/36-0, 04	0,04	220	36	90 × 35	0,7	**B3811 ***
OSM t 220/110-0, 04	0,04	220	110	90 × 35	0,7	**B3812**
OSM t 220/12-0, 063	0,063	220	12	90 × 45	0.9	**B3816**
OSM t 220/24-0, 063	0,063	220	24	90 × 45	0.9	**B3817**
OSM t 220/36-0, 063	0,063	220	36	90 × 45	0.9	**B3818**
OSM t 220/110-0, 063	0,063	220	110	90 × 45	0.9	**B3819**
OSM t 220/12-0, 1	0.1	220	12	95 × 50	1.2	**B3822**
OSM t 220/24-0, 1	0.1	220	24	95 × 50	1.2	**B3823**
OSM t 220/36-0, 1	0.1	220	36	95 × 50	1.2	**B3824**
OSM t 220/110-0, 1	0.1	220	110	95 × 50	1.2	**B3825**
OSM t 380/220, 0-1	0.1	380	220	95 × 50	1.2	**B3826**
OSM t 220/12-0, 16	0.16	220	12	120 × 60	2.1	**B3830**
OSM t 220/24-0, 16	0.16	220	24	120 × 60	2.1	**B3831**
OSM t 220/36-0, 16	0.16	220	36	120 × 60	2.1	**B3832**

A técnica é remover a placa que cobre a abertura central e conectar os enrolamentos de 220V e 110V em série. Dois destes transformadores são usados, cada um deles conectado com seus enrolamentos de 220V e 110V ligados em série e, em seguida, os toróides são colocados lado a lado ou alternativamente empilhados em cima uns dos outros com uma folha de plástico de 1 milímetro de espessura entre eles.

Na configuração onde os toros “A” e “B” são colocados lado a lado, um enrolamento de extração de potência “D” é enrolado entre eles:



No caso em que os toros “A” e “B” estão dispostos em uma pilha com uma folha de plástico de 1 mm entre eles, o enrolamento de extração de potência “D” é enrolado em torno dos dois toróides, envolvendo os dois:

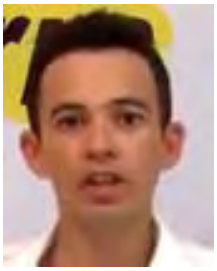


Enquanto o enrolamento "D" é mostrado como uma faixa estreita no diagrama, isto é apenas para tornar o desenho mais fácil de entender como na realidade, o enrolamento "D" é continuado por toda a circunferência dos toróides e pode ter várias camadas de profundidade para se adequar à tensão de saída desejada.

O toróide “A” possui um capacitor de sintonia “C1” que é ajustado em valor para obter ressonância naquele circuito, pois minimiza a corrente que flui para o toróide “A” da rede elétrica.

O toróide “B” possui um capacitor “C2” que é ajustado para fornecer a maior tensão de saída (tipicamente 600 volts) proveniente do toróide “B”. A finalidade do toróide “B” é desviar o fluxo magnético reverso no Toróide “A” e, assim, produzir um sistema de trabalho eficiente. A carga “L” é, teoricamente, uma carga fictícia, mas na realidade não há razão para que não seja considerada uma carga real de trabalho se essa saída for conveniente de usar.

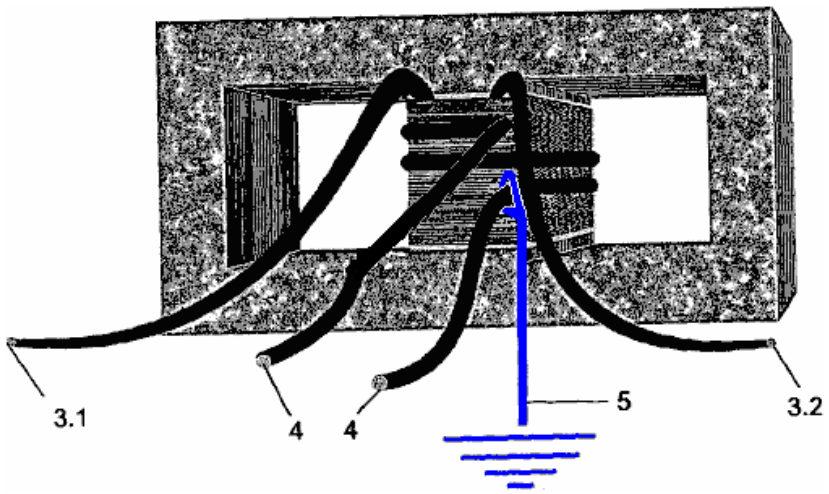
O enrolamento de saída “D” está livre do efeito da lei Lenz e a corrente de entrada da rede não é afetada de forma alguma quando o consumo de corrente da bobina “D” é aumentado, ou até mesmo em curto-circuito. Alexkor enfatiza o fato de que, como os toróides já são fornecidos, este é realmente um projeto muito fácil de replicar.



Os Geradores Auto-alimentados de Barbosa e Leal

Em julho de 2013, dois homens brasileiros, Nilson Barbosa e Cleriston Leal, publicaram uma série de patentes que parecem ser muito significativas. Sua patente WO 2013/104042, publicada em 18 de julho de 2013, é intitulada “Dispositivo eletromagnético para capturar elétrons do solo para gerar eletricidade” e tem algumas características muito interessantes. Ele descreve um dispositivo simples que eles descrevem como uma "armadilha eletrônica". Suas patentes estão escritas em português.

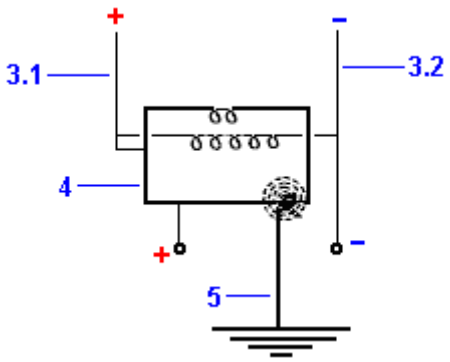
Uma característica incomum deste projeto é o fato de que ele tem um circuito condutivo contínuo, no qual, afirma-se, a corrente flui continuamente, mesmo sem a necessidade de uma tensão aplicada. Em vez disso, são os campos magnéticos dos eletroímãs que mantêm a corrente fluindo. Eles afirmam que uma quantidade insignificante de energia de entrada produz uma saída de energia substancial, e consideram um COP de 100 sobre o desempenho mínimo que pode ser esperado do projeto. Essa é uma entrada de 1 watt para uma saída de 100 watts. Uma versão da armadilha eletrônica é assim:



Os inventores descrevem seu dispositivo da seguinte forma: “este dispositivo gerador de campo eletromagnético, alimentado por uma fonte de energia, produz um campo eletromagnético que induz uma corrente elétrica em um circuito condutor fechado, criando uma interação entre os pólos magnéticos do equipamento e o pólos magnéticos da terra - através de atração eletromagnética e repulsão. Um suprimento infinito de elétrons é extraído da terra para o circuito fechado condutor, que é conectado ao solo através de uma rede interconectada condutiva. Os elétrons atraídos contribuem para a corrente que já flui no circuito fechado condutor, tornando a energia disponível para a condução de cargas de alta potência, embora o próprio dispositivo seja fornecido com apenas uma pequena quantidade de energia. ”

Uma característica muito interessante é que a bobina de loop contínuo formada pelo fio 4 no diagrama acima, é literalmente, apenas duas voltas de fio. O mecanismo de ganho de poder, surpreendentemente, é o fio de terra (mostrado em azul) que é meramente enrolado no fio 4 e não diretamente conectado a ele, pois a conexão de transferência de elétrons é por indução. Com esse arranjo, a corrente que circula no fio de circuito fechado 4 atrai mais elétrons do solo, fluindo através da conexão envolvida do fio 5, para o fio 4, aumentando o fluxo de corrente lá por uma quantidade maior. O fio 3 pode ter uma tensão alternada aplicada a ele para obter corrente alternada no fio 4, mas, por favor, entenda que a corrente que flui no fio 4 não é o resultado da corrente no fio 3. Se a corrente no fio 3 é CC, então a corrente no fio 4 será CC, pois este não é um transformador convencional, mas, ao invés disso, é uma armadilha de elétrons, operando de uma maneira completamente diferente.

O eletron trap pode ser conectado em um circuito CA deste tipo:



Aqui, o fio de terra 5 é enrolado em volta do fio de loop contínuo 4, alimentando-o com elétrons adicionais capturados do solo. As extremidades do fio 4 são conectadas juntas para formar o loop, e essa conexão também forma o lado positivo da saída (onde uma saída CC está sendo produzida). O campo magnético produzido pela corrente que flui no fio 3, atua no fluxo de elétrons vindo da terra, mas como não fornece nenhuma das potências elétricas que fluem no circuito do fio 4, a corrente que flui no fio 3 pode ser minúscula, sem afetando a saída de energia.

Em sua patente WO 2013/104043, também de 18 de julho de 2013, eles mostram várias maneiras diferentes de conectar sua armadilha de elétrons em um circuito útil. Por exemplo, assim:

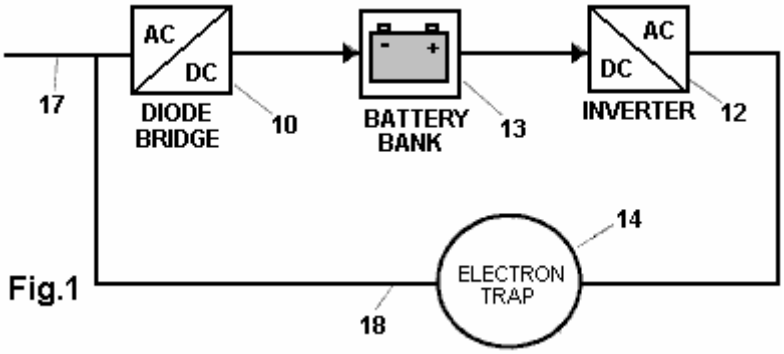


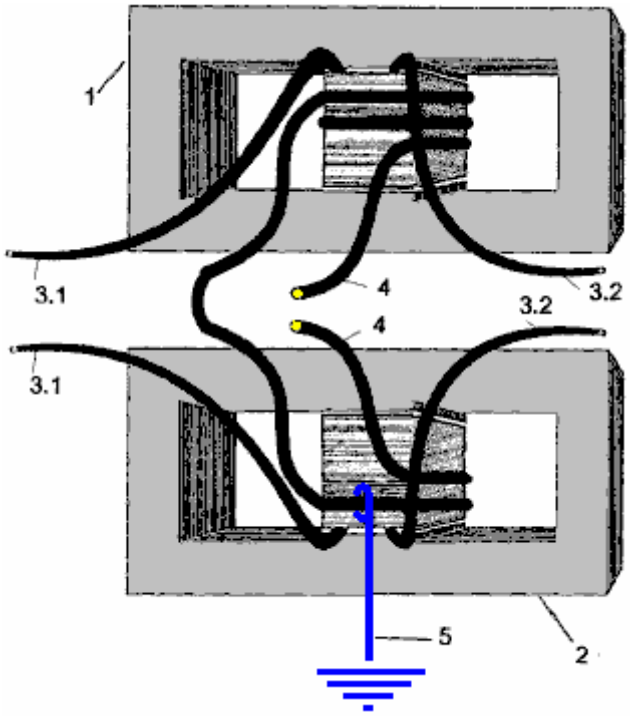
Fig.1

Aqui, a bateria 13, é utilizada para alimentar um inversor comum 12, o qual produz uma alta tensão alternada, neste caso, com potência muito baixa. Essa tensão é aplicada ao fio 3.1 a 3.2 do eletron trap, criando um campo magnético oscilante, que cria um influxo oscilante de elétrons no fio de circuito fechado (4), o que cria uma saída elétrica amplificada na mesma freqüência - normalmente 50 Hz ou 60 Hz como essas são as freqüências de rede comuns. A saída de potência amplificada do purgador de elétrons 14 é passada ao longo do fio 18 para uma ponte de diodo comum 10, e a corrente pulsante CC da ponte é suavizada e usada para substituir a entrada da

bateria no inversor 12. A bateria é agora desligada do circuito e, assim como tornar o circuito global auto-alimentado, a energia proveniente do purgador de elétrons é usada para recarregar a bateria se precisar de recarga (e / ou, talvez, para carregar as baterias de um carro elétrico). Como o purgador de elétrons não precisa de quase nenhuma potência de entrada, a energia de entrada para o inversor é muito pequena e, portanto, uma boa quantidade de CA adicional pode ser retirada do cabo 17 e usada para impulsionar cargas elétricas energia sendo necessária a partir da bateria. Sendo auto-alimentado, o valor de COP para o circuito é infinito.

Assim como existem várias maneiras diferentes de usar uma armadilha de elétrons em um circuito, existem várias maneiras de construir e conectar uma armadilha de elétrons. Embora seja possível organizar os componentes de modo que a saída de energia seja bifásica ou trifásica, aqui lidaremos apenas com a fonte de alimentação monofásica comum doméstica.

A primeira variação é usar mais de um quadro. Dois quadros podem ser conectados assim:



Este é o desenho real da patente e apresenta um pequeno problema na medida em que não é fisicamente possível implementar o fio número 4 da maneira mostrada. Cada quadro terá duas voltas completas enroladas, embora o desenho não mostre isso. Devido à imprecisão do desenho, não sou capaz de dizer se a bobina liga a estrutura 2, estão na mesma direção que as da estrutura 1. Há quatro maneiras possíveis de enrolar essas bobinas de 2 voltas ao interligá-las, então talvez a experimentação possa ser usada para determinar qual método funciona melhor.

Com este arranjo de dois quadros, há apenas o fio terra 5, como antes, novamente, ele é enrolado no fio 4 em vez de estar fisicamente conectado a ele. O loop de fio contínuo 4 tem duas extremidades como antes, mas agora existem duas extremidades de 3,1 fios e duas extremidades de 3,2 fios. Os programas de tradução em português produzem resultados altamente questionáveis para esta área da patente, mas concluo que os inventores pretendem que as duas extremidades sejam conectadas juntas e as duas extremidades sejam conectadas juntas, e então as extremidades unidas são tratadas exatamente como antes. , efetivamente colocando os dois enrolamentos em paralelo.

Uma desvantagem deste projeto é que ele não é portátil devido à conexão da terra. Barbosa e Leal lidam com esse problema em sua patente WO 2013/104041 da mesma data em que mostram um método de construção de uma armadilha de elétrons que coleta o excesso de elétrons do ar. Se você sentir que não há excesso de elétrons no ar, considere o fato de que todos os projetos aéreos do capítulo sete extraem e usam esses elétrons. Além disso, considere a quantidade de eletricidade em um raio, onde grande parte da energia elétrica vem do ar, e lembre-se que em todo o mundo, existem entre 100 e 200 raios a cada segundo.

O coletor de elétrons livres de elétrons no ar é um pouco mais complicado do que o coletor de elétrons de fio terra, com quatro pares de bobinas (3 e 4) sendo montados dentro de dois hemisférios de alumínio (1):

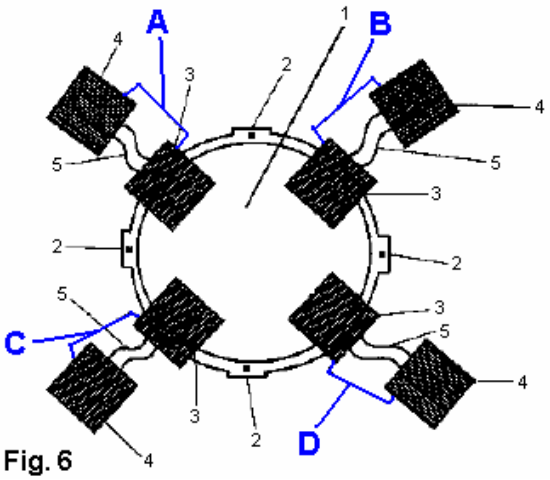


Fig. 6

Os métodos para usar a armadilha de elétrons de ar são os mesmos que os da armadilha eletrônica de fio terra.

Uma demonstração em vídeo por fio de terra está aqui: https://www.youtube.com/watch?v=SvcrqODpDY4 com 22 watts produzindo 6 kilowatts. Para pesquisar mais sobre esta invenção, experimente a ampla informação disponível via https://www.youtube.com/results?search_query=Barbosa+e+Leal

As três patentes de Barbosa e Leal são em português e podem ser baixadas gratuitamente em: http://worldwide.espacenet.com/singleLineSearch?locale=en_EP.

A Primeira Réplica de Barbosa e Leal

Enquanto muitas pessoas tentaram replicar o projeto do gerador de energia de Barbosa e Leal, que extrai energia da Terra, e falhou. Um homem cujo ID do fórum é “Clarence” leu as patentes relevantes e soube imediatamente como o design funciona e quais itens nas patentes são mal direcionados por Barbosa e Leal. Ele construiu sua própria implementação do circuito e funciona perfeitamente. Ele generosamente compartilhou os detalhes relevantes. Por favor, entenda que o que se segue não é uma descrição de onde começar a experimentar, mas sim um design de trabalho real. Construa como descrito e funcionará. Construa de maneira diferente e não funcionará. Clarence tem isto para dizer:

Na patente de Barbosa e Leal, fazem uma referência vaga à Lei Lenz. Acontece que esta é a **chave** para todo o dispositivo. No fórum da overunity, um diagrama de circuito postado pelo membro “ZeroZero” mostrou o método exato e completo de derrotar a Lei Lenz, embora a maioria dos membros do fórum não parecesse entender a importância do circuito. No entanto, soube imediatamente que a Lei de Lenz era apenas mais um nome para o EMF. O efeito da Lei Lenz é superado pelo enrolamento da única bobina primária no sentido horário e os enrolamentos AWG # 4 de 2,5 voltas são enrolados no núcleo nu no sentido anti-horário e isso nega totalmente a Lei Lenz.

O que isso alcança? Livra-se do componente de tensão nos enrolamentos secundários, deixando apenas o componente de amperagem! Quando você enrola dois toros exatamente da mesma maneira usando este método e conecta-os como mostrado abaixo, você cria um laço similar a um ímã de ferradura com um detentor sobre ele e a amperagem no circuito continua circulando e girando conforme mostrado por Ed Leedskalin . Este é o mesmo princípio. O laço tem a capacidade dentro de si de adicionar amperagem ilimitada, instantaneamente ao fio de retorno à terra verde neutro de acordo com a carga requerida. O único limite para a corrente disponível é a capacidade de manuseio de corrente do fio preto em loop.

Você pode tocar as conexões de loop de fio preto com as mãos nuas porque, como não há tensão, não há choque resultante. A conexão do fio da fase AWG #10 ao fio do laço inferior serve apenas para orientar a polarização da corrente.

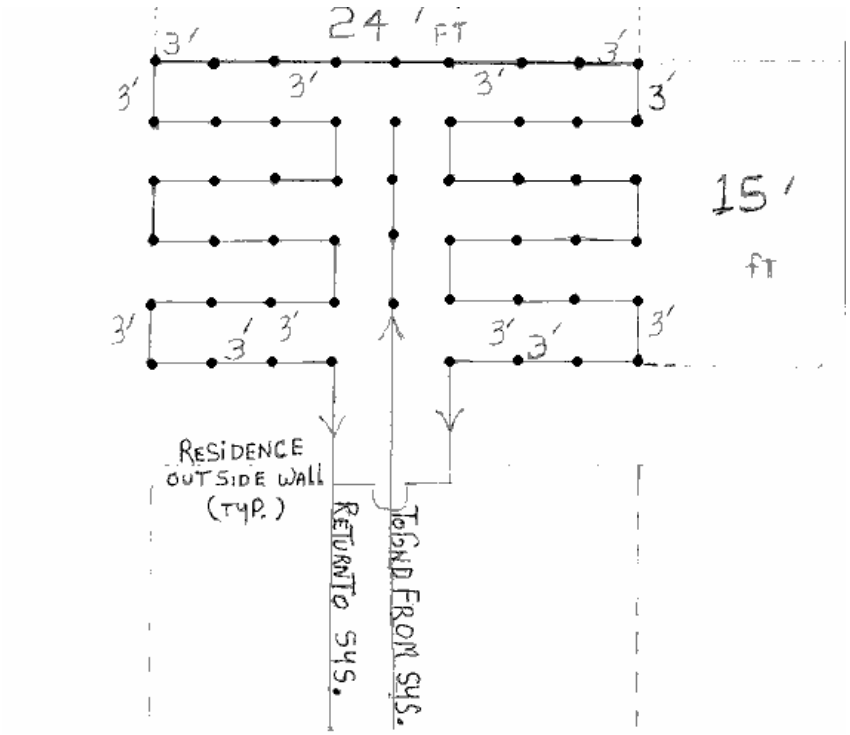
O spinning orientado da amperagem no loop induz a amperagem necessária pela carga na saída do Captor. Este pequeno toróide pode permitir que o loop carregue um fio AWG # 4 o suficiente para derretê-lo !!

Os fios primários do toróide Viva para o Vivo e o Neutro para o Neutro devem ser alimentados pelo inversor por um circuito separado.

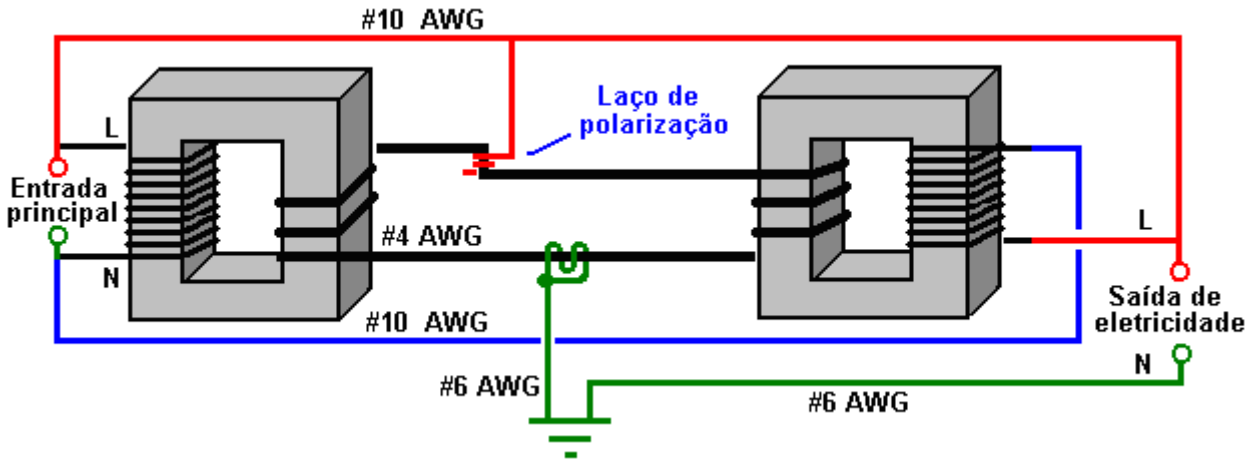
Outro circuito separado deve ser usado com o Live conectado ao fio loop preto inferior para polarizá-lo. O Neutro alimenta a entrada para o terra.

As hastes de aterramento de retorno estão ligadas em um loop de série e, a partir de uma haste de aterramento conveniente, até o loop verde de 2,5 voltas ao redor do loop do captor preto e, em seguida, para atuar como o capturador Neutro da carga.

Você saberá que possui hastes de aterramento suficientes quando a tensão de saída do Captor rms corresponder à voltagem eficaz do inversor e, em seguida, provavelmente será necessário adicionar outras dez hastes de aterramento para evitar que a tensão rms da saída do Captor caia. . Se a tensão de saída do Captor rms cair - simples - adicione mais hastes de aterramento. Por favor, entenda claramente que, sem hastes de aterramento suficientes, o aparelho simplesmente não funcionará. Aqui está um padrão de conexão onde muitas hastes de aterramento de 6 pés (1,8 m) são usadas:



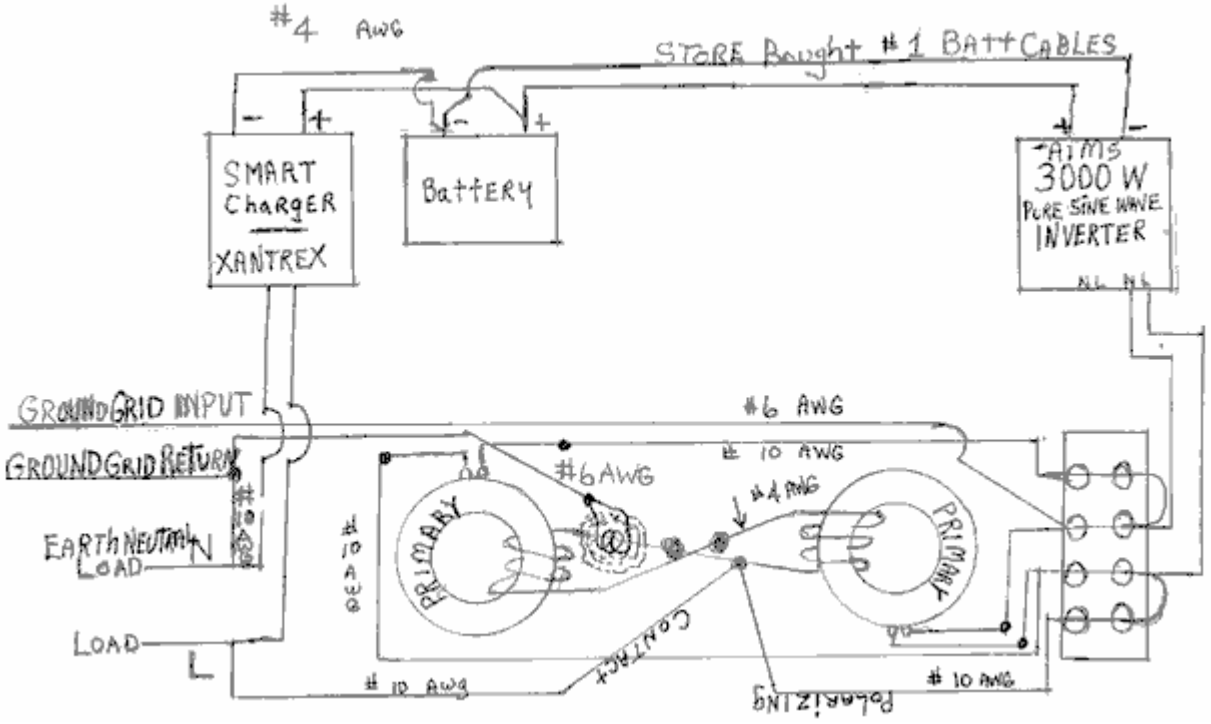
O diagrama de circuito da ZeroZero mostra este arranjo:



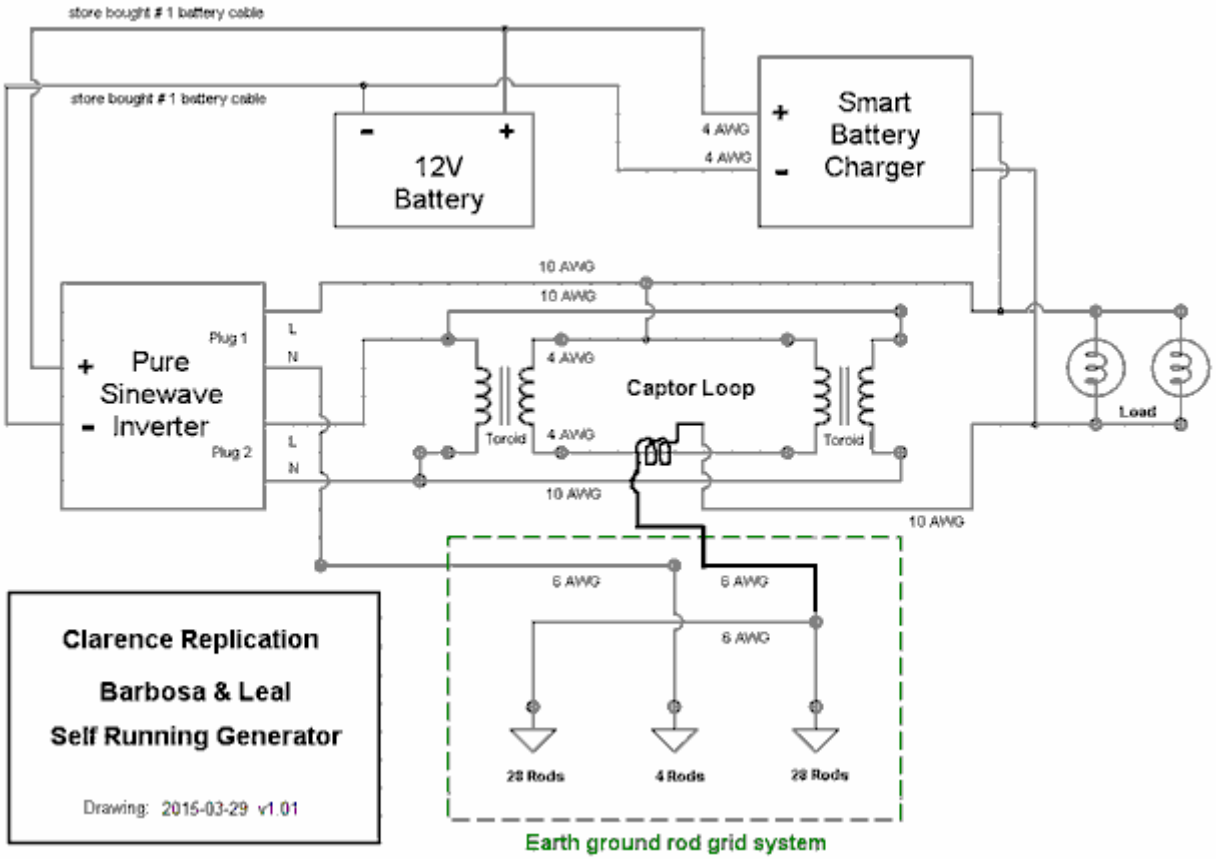
A direção do enrolamento é de vital importância, assim como os tamanhos dos fios. Você notará que os enrolamentos dos dois quadros magnéticos estão em direções opostas **e** que os enrolamentos grossos do fio estão em direções opostas, **e** que os ventos grossos também se opõem ao enrolamento do fio fino no mesmo quadro. Olhando de cima, o arame grosso forma o formato do numeral 8. O arame espesso é o AWG # 4 com um diâmetro de 5,19 mm e os outros enrolamentos do núcleo são AWG # 10 com um diâmetro de 2,59 mm. O "loop de polarização" é produzido com algumas voltas do fio AWG # 10 ao redor do isolamento do fio AWG # 4 - os fios dentro dos cabos não estão realmente unidos. A entrada e a saída são marcadas como "principais", já que 110V ou 220V podem ser usados, no entanto, não são realmente alimentados pela rede, pois isso criaria um loop de aterramento, mas a entrada é de um inversor. O fio de terra é AWG # 6 com um diâmetro de núcleo de 4,11 mm.

Enquanto os quadros magnéticos acima são mostrados como retangulares, eles são, na verdade, toróides circulares (que foi o que Barbosa e Leal usaram, mas não mencionaram). Os usados pela Clarence são do tipo TD300 1120 toróides com um diâmetro de 5,2 polegadas (132 mm) e uma espessura de 2,3 polegadas (58 mm) cada pesando 6,2 libras (2,8 Kg) e disponíveis em http://www.tortran.com/standard_isolation_transformers.html. Clarence observa que construir essa replicação de gerador de energia não é barato e ele gastou mais de US $ 2000 em sua replicação. Lembre-se, com uma potência de saída de 3 kW, esta unidade atende a todas as suas necessidades elétricas domésticas.

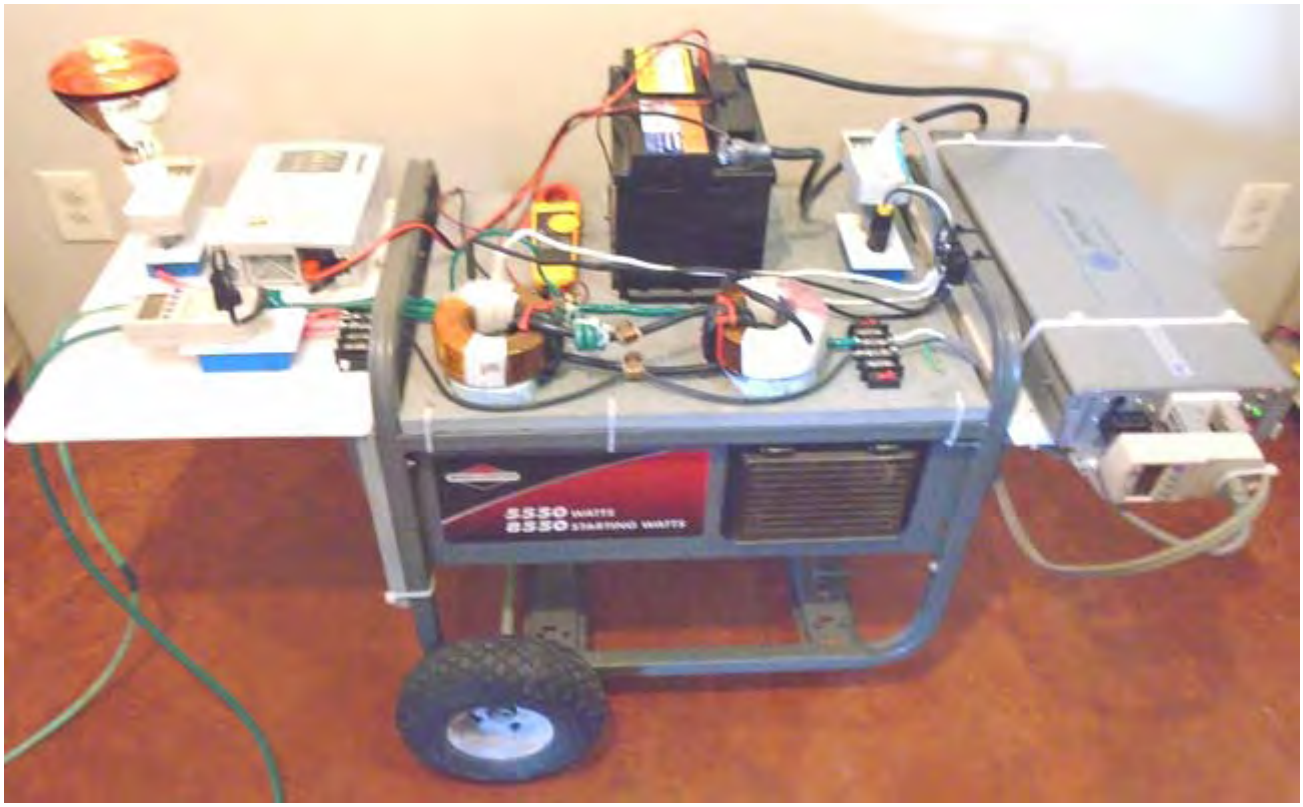
Diz-se que todos os construtores devem obter um Mapa Geomagnético global ou nacional de sua área antes de construir, mas Clarence diz que ele está em uma área "morta" de qualquer maneira, então provavelmente há pouco sentido nisso como o número de hastes de aterramento necessárias. sua área é encontrada por julgamento de qualquer maneira, e saber com antecedência não altera esse número.

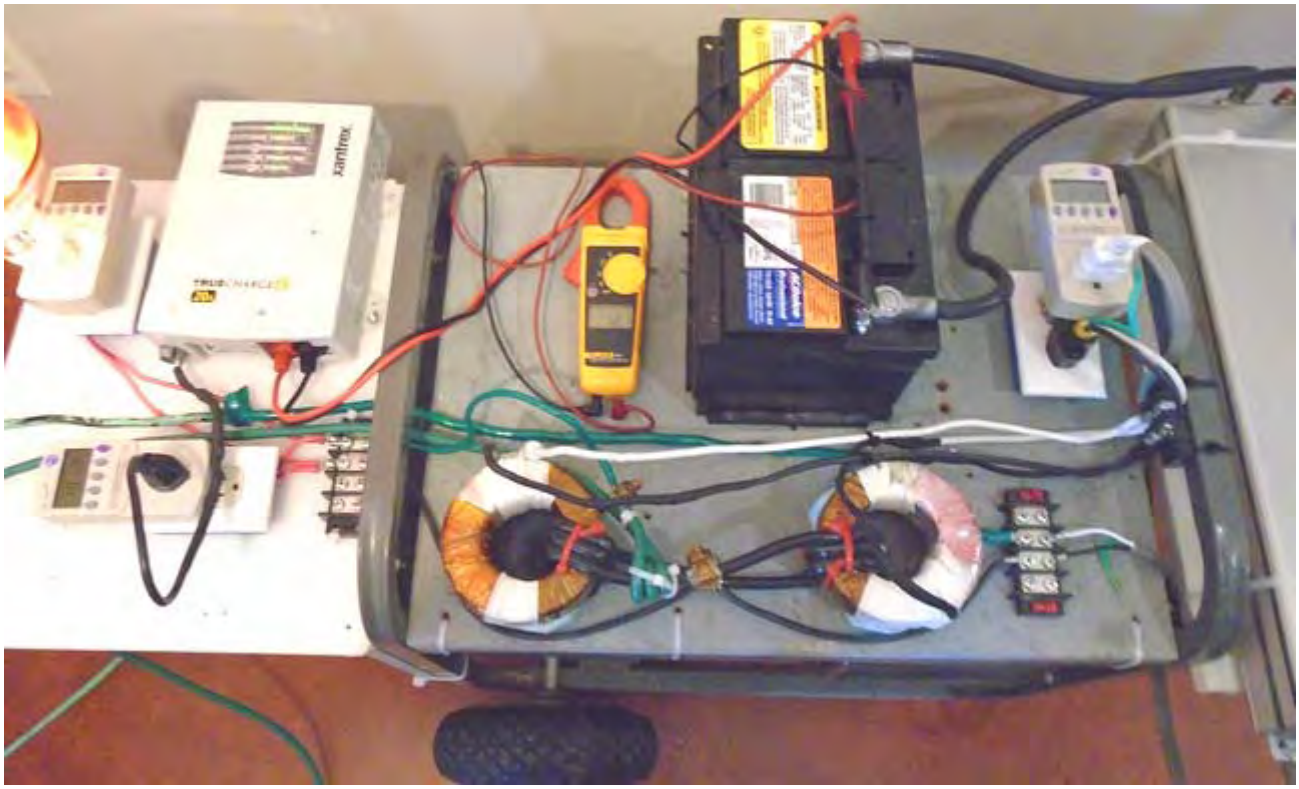


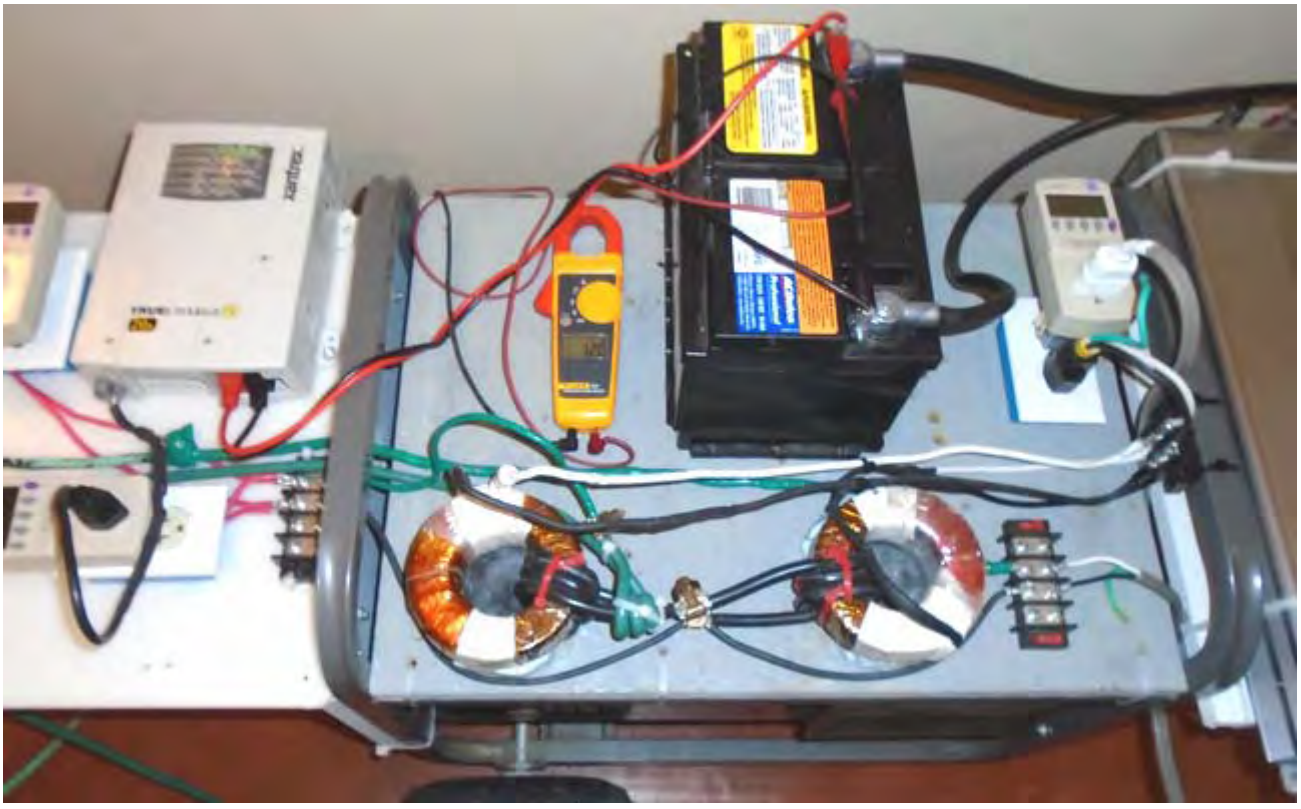
Outra edição do diagrama de circuito é:

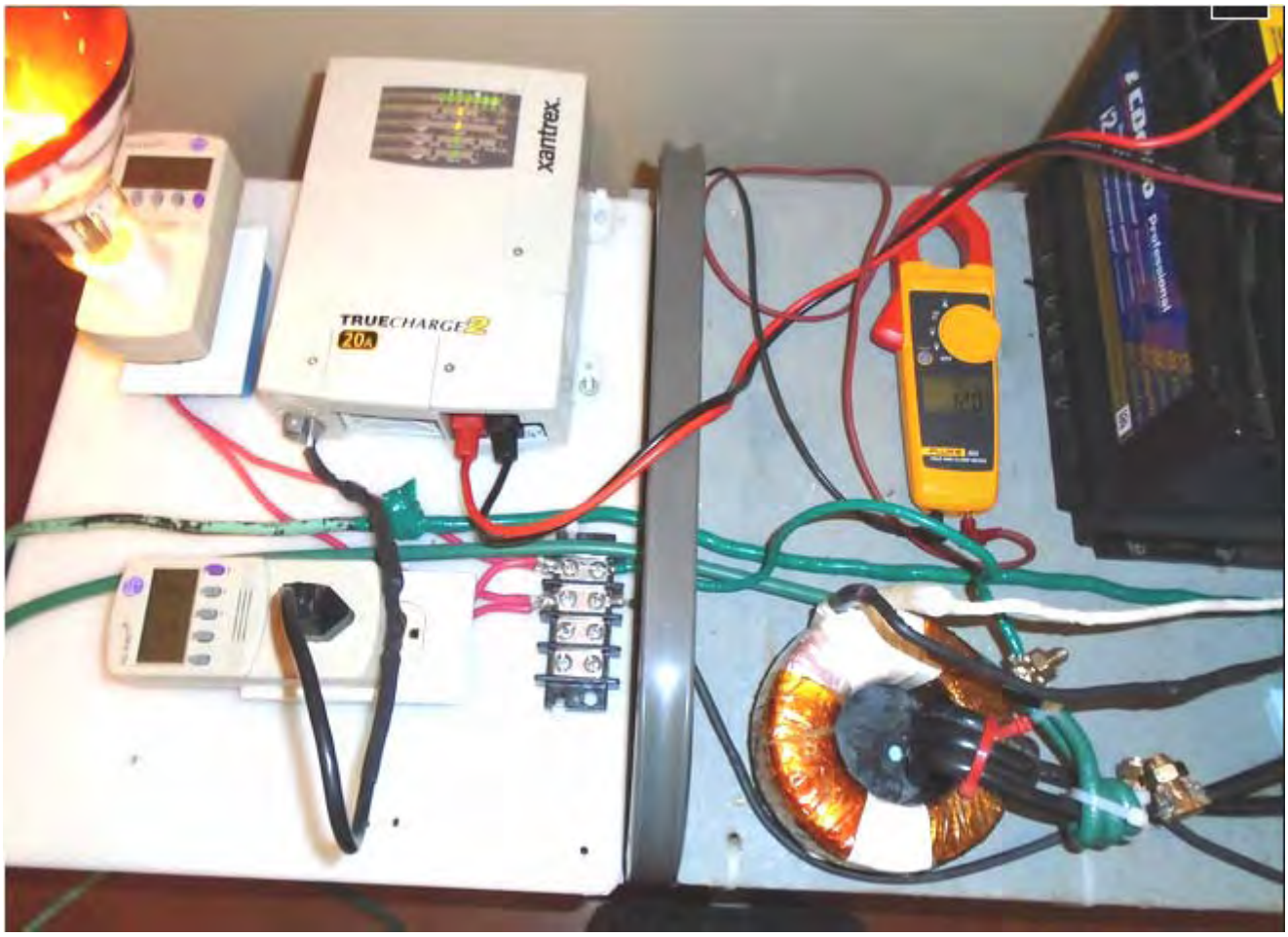


Aqui estão algumas fotos da construção bem-sucedida de Clarence:









Os componentes utilizados foram:

Toroids:

Bridgeport Magnetics :
Tortran - In Stock Standard Design Toroidal Isolation Transformers - Bridgeport Magnetics Group
Contact: Michael Kharaz E-mail: sales@bridgeportmagnetics.com
Tortran Division- Contact us - Bridgeport Magnetics Group
Custom ordered toroid (2 required):
TD300-1120-P, 300VA, 60Hz, Primary 120V, 160 degrees winding on toroid surface, no secondary winding - $125 USD each

Carregador Inteligente de Bateria:

Xantrex TrueCharge2 Battery Charger - 20Amp model
Website: Truecharge Battery Charger | Truecharge2 20A, 40A, 60A | Xantrex
Xantrex Dealers list:
Where to Buy - N. America

Disponível na Amazon.com:
Amazon.com: Xantrex 804-1220-02 TRUECharge2 12V 20A Parallel Stackable Battery Charger: GPS & Navigation
Looks like the price is around $260 to $300 USD - depending where you order from.

O tamanho mínimo recomendado do banco de baterias para uso com o modelo 20Amp Charger é de 40 Ah

Inversor puro do poder de Sinewave 12V
--- ---
AIMS POWER 3000 Watt 12VDC Pure Sine Wave Power Inverter - Model: PWRIG300012120S
Website: http://www.aimscorp.net/3000-Watt-Pu...-Inverter.html

Disponível a partir de:

InvertersRUs - $699 USD http://www.invertersrus.com/aims-pwrig300012120s.html

Amazon - $799 USD http://www.amazon.com/AIMS-Power-PWR...+wave+inverter

Moderador do fórum “Level”, que fez um excelente trabalho ao recuperar e exibir o material de Clarence aqui: http://www.energeticforum.com/renewable-energy/20091-barbosa-leal-devices-info-replication-details-2.html, diz:

Prenda-se ao método de bateria e inversor como a fonte de energia, já que é a única maneira de evitar um loop de aterramento para o sistema de energia elétrica principal. A única exceção é que você pode evitar esse problema ao ligar a partir da rede elétrica se usar um transformador de isolamento, mas os transformadores de isolamento podem ser caros e ter uma capacidade limitada também.

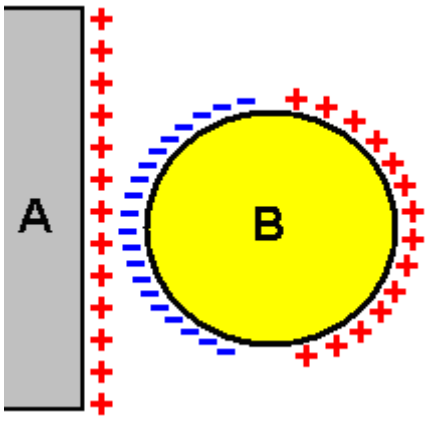
Cuidado: Tenha também em atenção que um inversor com uma saída de 120 volts ou 240 Volts pode matar-te se tocares em fios vivos, por isso não construas uma configuração deste tipo se não compreenderes tais coisas. Você precisa tomar as precauções de segurança necessárias.

Energia Livre de Lorrie Matchett

O estilo de operação usado por Barbosa e Leal parece estar relacionado aos desenvolvimentos da Lorrie Matchett. Em 16 de junho de 2008, Lorrie Matchett publicou seu projeto muito simples para um dispositivo que capta energia livre utilizável (vídeo: http://youtu.be/eGD9o7D4To8). Seu dispositivo é baseado em um princípio muito simples e bem conhecido de eletricidade estática. Este é um princípio que é ensinado em escolas de todo o mundo, mas geralmente é considerado como não tendo importância, pois a eletricidade estática é considerada de baixa potência para ser de alguma utilidade. Eu duvido seriamente que qualquer um que tenha sido atingido por um raio consideraria a eletricidade estática como sendo de “baixa potência” e sugerindo que é provável que para eles aumente seu vocabulário com algumas palavras que raramente são ouvidas.

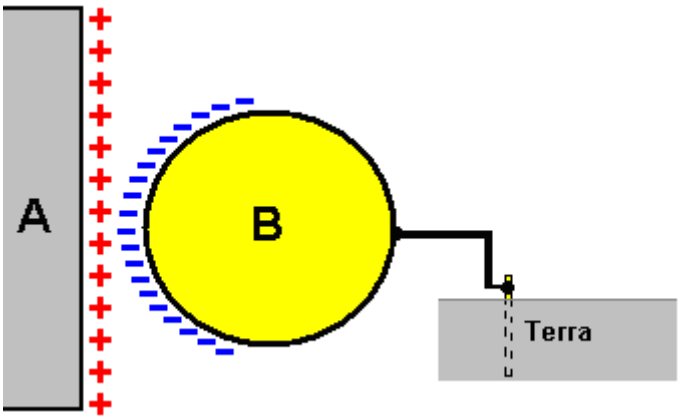
Nota importante: os detalhes a seguir mencionam o uso de tensões principais e, portanto, permitam-me enfatizar que esta apresentação é apenas para fins informativos e não deve ser interpretada como uma recomendação de que você construa ou use qualquer dispositivo desse tipo. Se você optar por ignorar isso e construir e usar o dispositivo de Lorrie Matchett, então esteja plenamente ciente de que você o faz inteiramente por sua conta e risco e ninguém mais é responsável pelos resultados do que você faz.

O princípio que está sendo usado aqui é que um objeto eletricamente carregado causa a migração de cargas opostas na superfície de qualquer objeto trazido para perto dele. Por exemplo, se uma superfície carregada for trazida para perto de uma esfera de metal, isso acontece:



A esfera de metal comum “B”, que não tem nenhuma carga particular, é muito afetada por estar perto de uma superfície carregada “A” e quanto mais próxima fica, maior o efeito. A superfície da esfera tinha uma distribuição uniforme de cargas positivas e negativas em sua superfície, dando uma carga geral de cerca de zero, mas a superfície carregada muda tudo isso. As cargas positivas na superfície “A” atraem as cargas negativas na superfície da esfera, fazendo com que elas migrem para a superfície “A”. Enquanto as cargas positivas na superfície “A” repelem as cargas positivas existentes na superfície da esfera, as cargas negativas migradas da própria esfera têm um efeito ainda maior, causando a segregação das cargas elétricas mostradas acima. A situação volta ao normal se a esfera for afastada novamente.

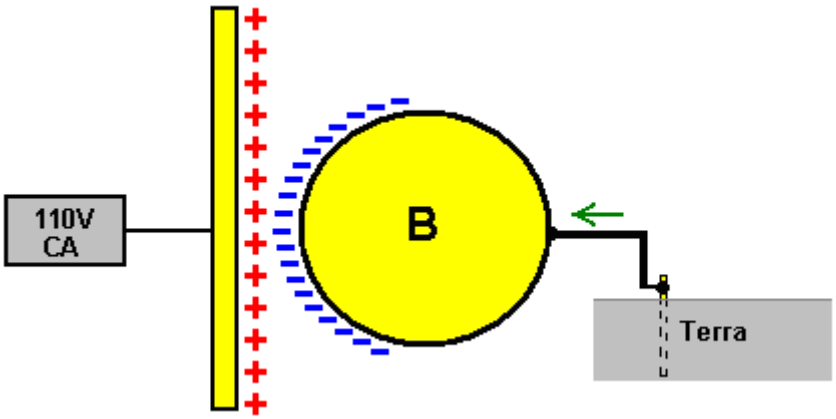
No entanto, a situação muda consideravelmente se a esfera de metal “B” estiver conectada ao terra:



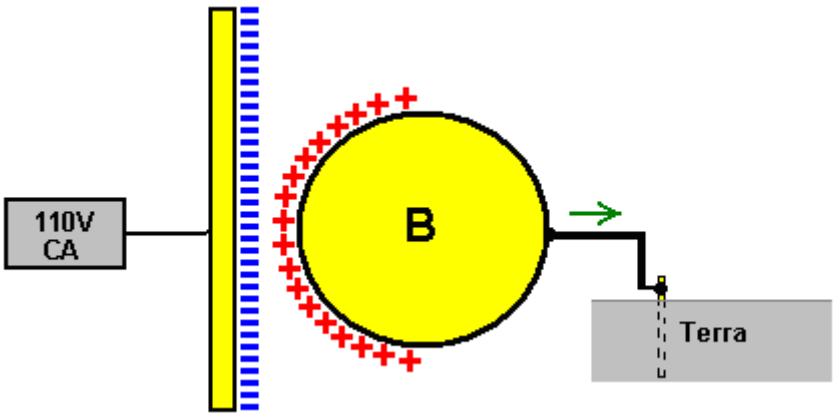
O movimento de cargas na superfície da esfera é o mesmo de antes, mas a Terra tem milhões de cargas sobressalentes de ambos os tipos e, assim, retira imediatamente as cargas positivas em excesso no lado da esfera, longe da superfície “A” carregada. . Você notará que a superfície carregada “A” não está diretamente envolvida de alguma forma e que nenhuma carga se move de “A” para “B”.

O mesmo efeito é visto se a superfície “A” estiver carregada negativamente (exceto pelo fato de que a esfera tem cargas positivas e não as cargas negativas mostradas acima. O único fluxo de corrente é ao longo do fio que conecta a esfera à conexão de terra.

A Lorrie Matchett usa esse princípio e, para a superfície carregada, conecta uma extremidade de uma haste de latão ao lado "Vivo" de uma fonte de alimentação elétrica de 100 V 60 Hz. A outra extremidade da haste de latão não está conectada a qualquer outra coisa. Isso produz essa situação por 8,3 milissegundos:



E então, durante os 8,3 milissegundos seguintes, a rede reverte e você tem essa situação:

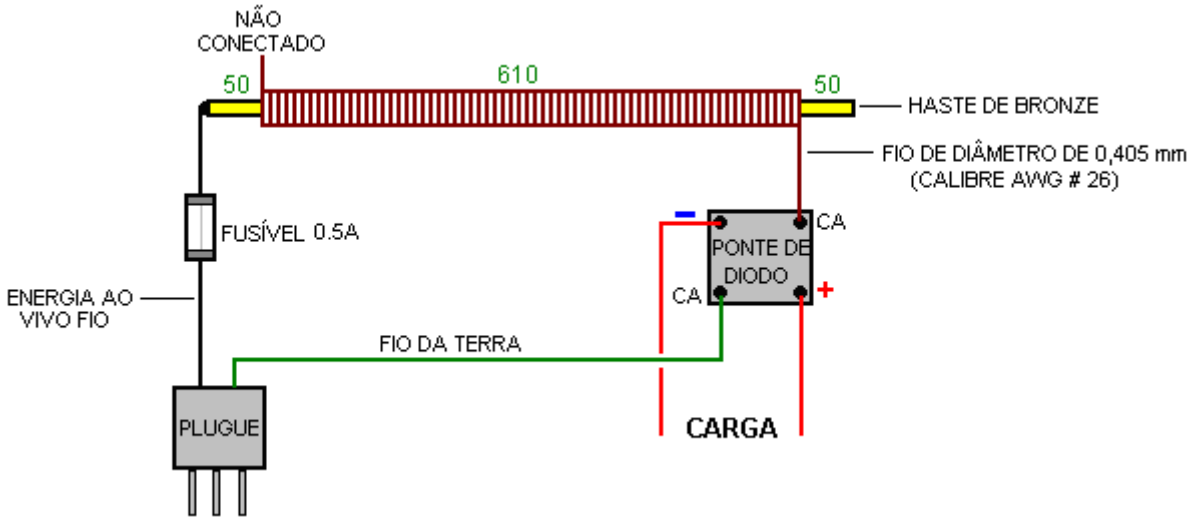


O resultado disso é que há um fluxo para trás e para frente da eletricidade estática ao longo do fio de conexão da terra, um fluxo que inverte a direção sessenta vezes por segundo. Isso não é eletricidade convencional, mas é a mesma forma de eletricidade que é coletada por uma antena. As patentes de Nikola Tesla mostram muitas maneiras diferentes de utilizar essa eletricidade estática, assim como Herman Plauson em sua patente (www.free-energy-info.com/Chapter7.pdf). Thomas Henry Moray produziu cinquenta quilowatts de energia contínua a partir de uma pequena antena. Paul Baumann, da comuna suíça, produziu vários kilowatts de eletricidade estática. Lorrie Matchett resolve por apenas alguns watts e ele faz assim:

Ele conecta o fio energizado de um suprimento de alimentação CA de 110 V (RMS) a uma haste de latão de 28 polegadas (710 mm) de comprimento e 3/16 polegadas (4,76 mm) de diâmetro. A haste não está diretamente conectada a qualquer outra coisa e, portanto, não faz parte de um circuito de circuito fechado e, portanto, nenhuma corrente flui da rede elétrica. Deve-se ressaltar que a haste e o cabo de conexão são potencialmente muito perigosos e precisam ser isolados com muito cuidado para garantir que o contato com eles não cause um choque elétrico. Por favor, entenda muito claramente que, como nenhum tipo de corrente é extraído da rede elétrica, este circuito não está "roubando eletricidade da rede elétrica".

Por conveniência, e apenas por conveniência, a Lorrie usa o sistema de aterramento da rede elétrica da casa conectando um fio de aterramento verde ao pino de aterramento de seu plugue principal. É preciso entender claramente que isso não tem nada a ver diretamente com a rede elétrica e qualquer terra separada de boa qualidade seria pelo menos tão boa quanto o ponto de aterramento dentro do plugue da rede elétrica. Efetivamente, existe apenas uma conexão principal.

Em vez de usar uma esfera de metal como mostrado nas ilustrações acima, Lorrie usa uma bobina de arame enrolada em torno da camada de isolamento em sua haste de latão e passa pelo fluxo alternado de eletricidade estática, extraído da terra, através de uma ponte de diodos padrão. mostrado aqui:



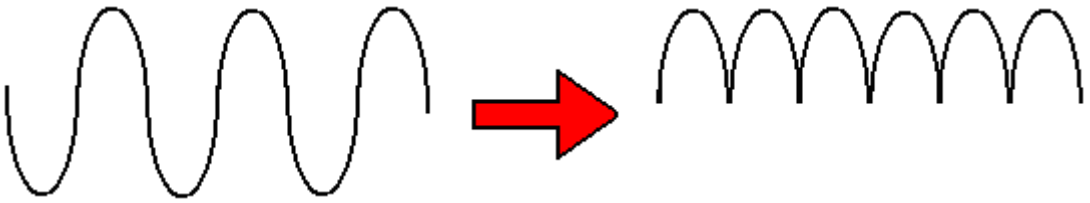
Lorrie cobre a haste de latão com isolamento tão fino quanto possível. Ele sugere a tubulação termo-retrátil para o isolamento e em cima ele enrola um fio de cobre esmaltado de núcleo sólido de 0,405 mm de diâmetro, cobrindo um comprimento de 610 mm da haste, colocando as espiras lado a lado e deixando 2 polegadas (50 mm) claro em cada extremidade da haste. Arame mais grosso não deve ser usado.

Ele também mostra um fusível de 500 miliampères na linha de fornecimento de energia. Não estou nada feliz com isso, pois esse fusível pode alimentar cinco lâmpadas incandescentes de 100 watts ligadas em paralelo, e você realmente quer aquela quantidade de energia fluindo através de você se o seu isolamento não é bom o suficiente e você toca nele? Se você usar um fusível nessa posição, eu sugeriria um fusível de 100 mA de vidro rápido de 20 mm (principalmente porque nenhum menor está prontamente disponível). O fusível não é necessário para o circuito e existe na tentativa de proteger os humanos descuidados.

A bobina enrolada na haste de latão isolada é conectada apenas em uma extremidade e essa extremidade vai para uma das duas tags de corrente alternada em uma ponte de diodo de 3A. Lorrie não especifica a taxa de tensão para a ponte de diodos, mas precisa ser no mínimo de 170 volts se a rede for de 110V (RMS), e o dobro para uma conexão de 220V (RMS). Eu não tenho idéia por que ele especifica uma classificação de 3-amp, mas a

ponte mínima disponível localmente em 3-amps que eu recomendaria é uma unidade de 400V que é fornecida a um custo trivial.

Precisamos entender o efeito da ponte de diodos. Ele reduz pela metade a tensão disponível e duplica a frequência conforme ilustrado aqui:

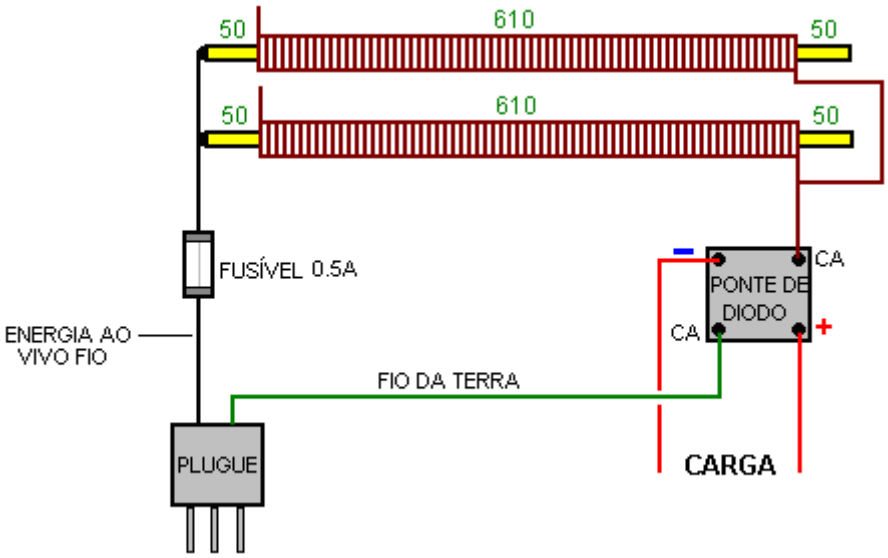


Uma fonte de 110V deve girar de menos 155V para Plus 155V e vice-versa, sessenta vezes por segundo, o que é um balanço geral de tensão de 310V. Quando passado através de uma ponte de diodos que muda para uma forma de onda de voltagem que varia de Zero volts para Plus 154V e de volta 120 vezes por segundo, que é uma oscilação geral de tensão de 154V que é uma tensão média ou “RMS” de 109V forma de onda senoidal.

No resto do mundo, a voltagem da rede é de 220V (RMS) nominal, alternando cinquenta vezes por segundo e o fio de alimentação da Live é marrom codificado por cores no Reino Unido e as faixas amarelas / verdes do fio terra. De passagem, o fio Neutro é branco para o sistema americano de 110V e azul para o sistema de 220V usado no Reino Unido.

Este projeto foi trazido à minha atenção por Jes Ascanius da Dinamarca, que é um desenvolvedor muito capaz de todos os tipos de projetos de energia livre. Ele replicou este projeto de Lorrie Matchett e confirma que funciona. Ele também levou o projeto adiante e compartilha alguns dos detalhes práticos que ele descobriu através de sua própria experimentação:

Para maior potência, bastões adicionais podem ser usados:

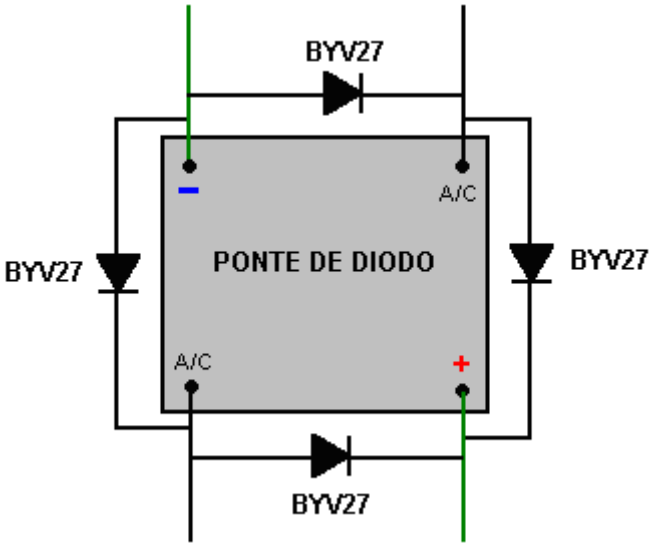


Embora o latão seja considerado o melhor material para a haste, o diâmetro não é crítico de forma alguma e qualquer tamanho de 5 mm a 20 mm pode ser usado e, em vez de uma haste, um comprimento de tubo de latão deve ser bastante adequado. Também é possível usar outros materiais para a haste, mas isso reduz a potência de saída disponível.

Jes verificou a saída da sua implementação com o fusível removido. O resultado foi uma tensão de saída de 2,6V captada dos muitos sinais de 220V 50Hz gerados pela fiação principal em todo o local para iluminação e tomadas. Quando o fusível é inserido, a tensão aumenta imediatamente para 129V com duas hastes ou 162V com cinco hastes. Quando essa voltagem é carregada com uma matriz de iluminação LED de 7 watts, a voltagem é reduzida para 61V, mas boa iluminação está sendo produzida para consumo de corrente zero da rede elétrica. Eu esperaria que colocando um capacitor razoavelmente grande através da carga, que o efeito de reservatório do capacitor melhoraria a saída do LED. Jes inicialmente usou dois longos bastões feridos com bobinas:

E depois, cinco varas. Seu amperímetro de corrente alternada é sensível o suficiente para mostrar que, devido a ineficiências causadas pela pequena capacitância dispersa entre as hastes e as bobinas, há uma ligeira perda de corrente da rede elétrica. A voltagem da rede é muito menor que a potência de saída do sistema.

Uma melhoria implementada por Jes está adicionando quatro diodos BYV27 de alta velocidade à ponte de diodo comum como esta:

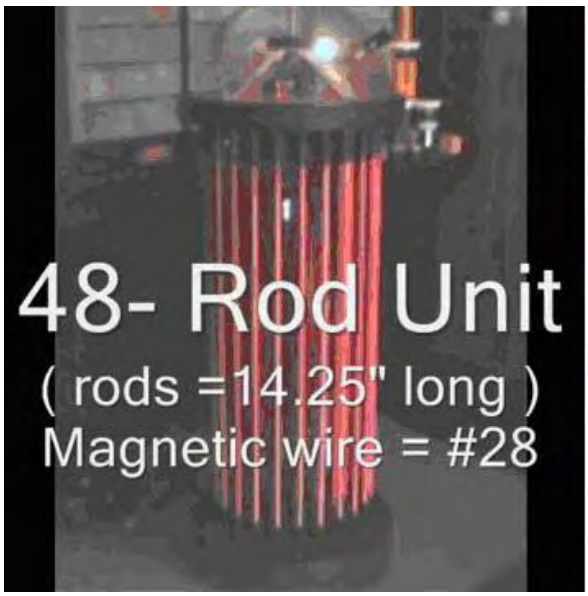


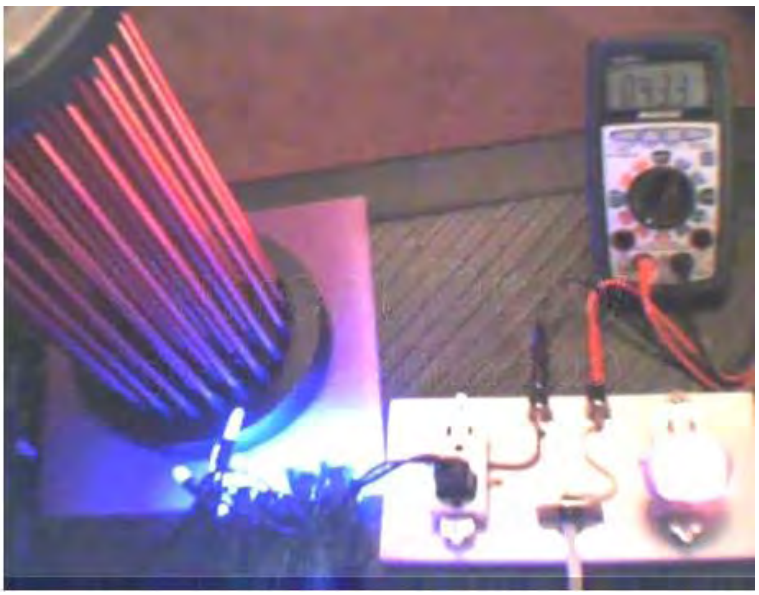
Isso tem o efeito de melhorar a ação da ponte de diodos e permitir que mais energia seja extraída de cada ciclo do fluxo de energia. Ao usar duas hastes de latão, Jes recebe sua matriz de LED de 5 watts para acender assim:

Two rods

Five rods

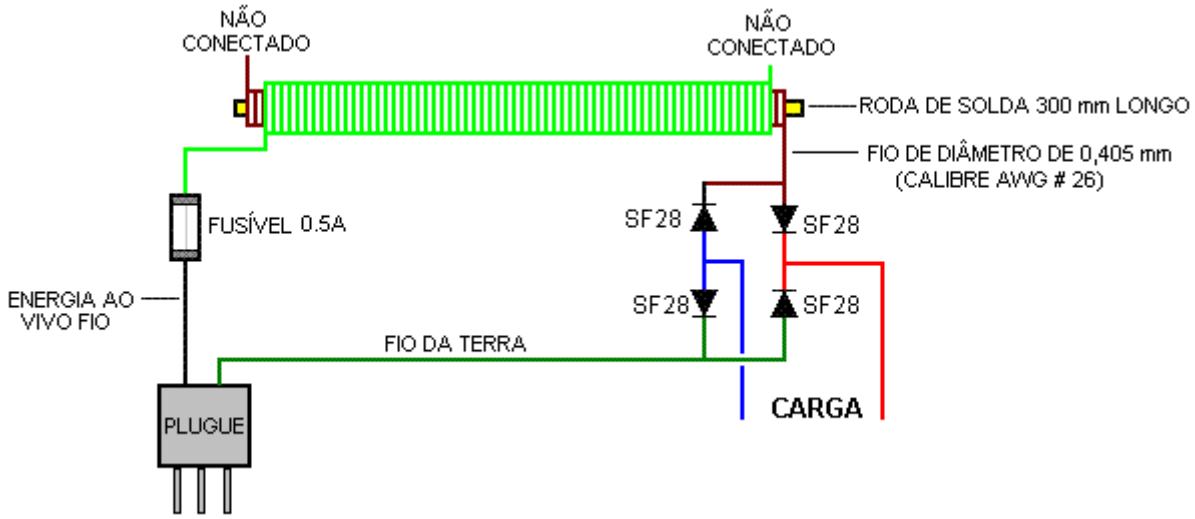
Lorrie também estendeu seu desenvolvimento para um notável 48 hastes:





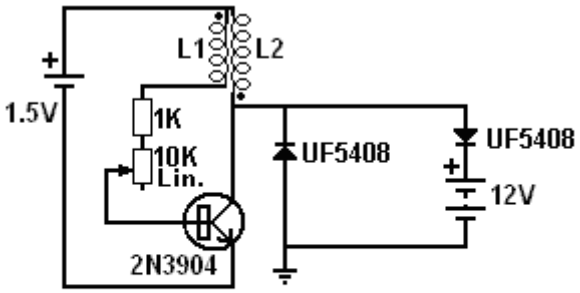
Link de vídeo: http://youtu.be/hJyZK6t9qcA A saída elétrica pode ser usada para carregar baterias. Adicionar voltas extras não aumenta a voltagem de saída. Se o número de voltas em cada bobina corresponder à carga de saída, a potência de saída será maior.

Alexkor, na Rússia, especialista em recarga de baterias, experimentou esse conceito e usa dez bobinas conectadas em paralelo. Ele não usa latão, mas usa as hastes de solda de 3 mm de diâmetro, muito mais curtas, de 300 mm de comprimento, com o revestimento químico removido. Além disso, essas hastes são usadas apenas para aumentar a eficácia de duas bobinas separadas enroladas em cada haste. Cada bobina é de 700 a 750 voltas de 0,4 mm de diâmetro e as conexões são feitas para as bobinas e não para as hastes, como mostrado aqui para um único par de bobinas:



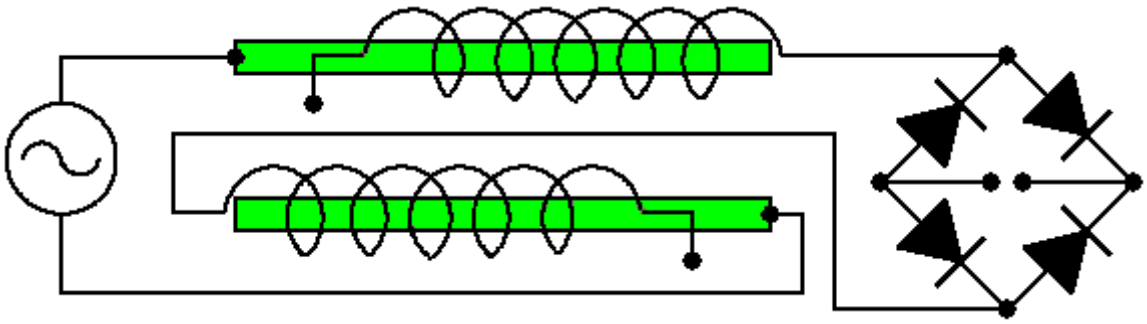
Alex isola seu conjunto de 10 pares de bobinas dentro de um pequeno comprimento de tubulação de plástico:

e usa-os para alimentar seu circuito de carga de bateria:

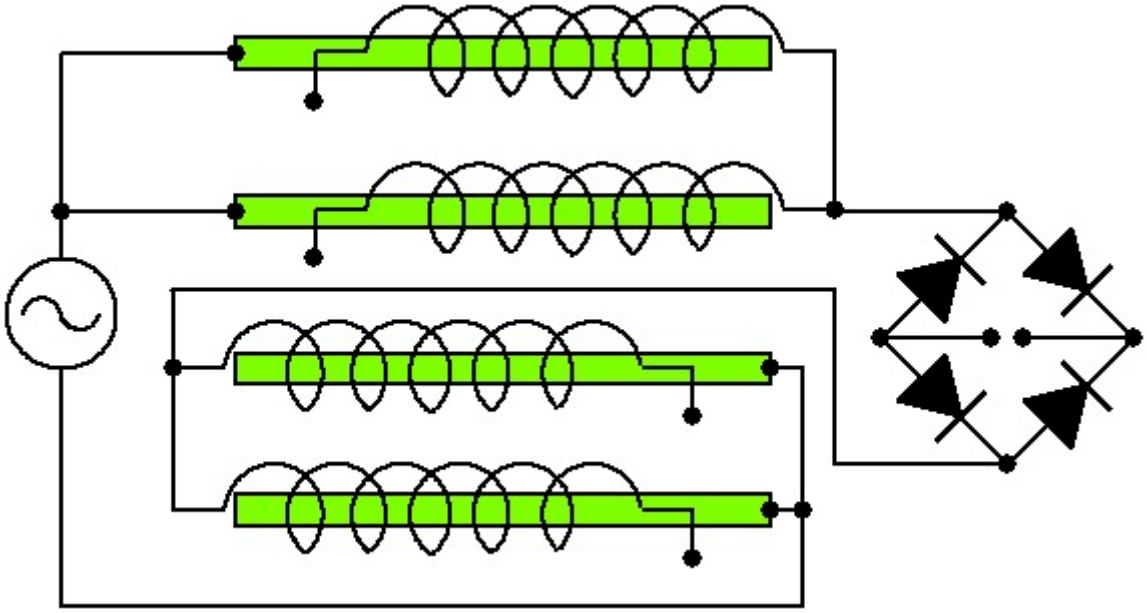


Bobinas: fio de cobre sólido de 0,5 a 1,0 mm de diâmetro, comprimento de 1 a 2 metros, ferida bifilar.

Algumas pessoas afirmam que esses circuitos estilo Matchette apenas extraem energia da rede elétrica. Não creio que seja esse o caso (embora haja um vazamento muito pequeno causado pela ligeira capacitância entre as bobinas e as hastes, e isso é de fato cobrado pela empresa fornecedora de eletricidade. Para extrair energia da rede elétrica, circuito como este é usado:



Aqui, a tensão de saída é determinada pelo número de voltas nas bobinas e a corrente disponível é controlada pelo número de hastes envolvidas:



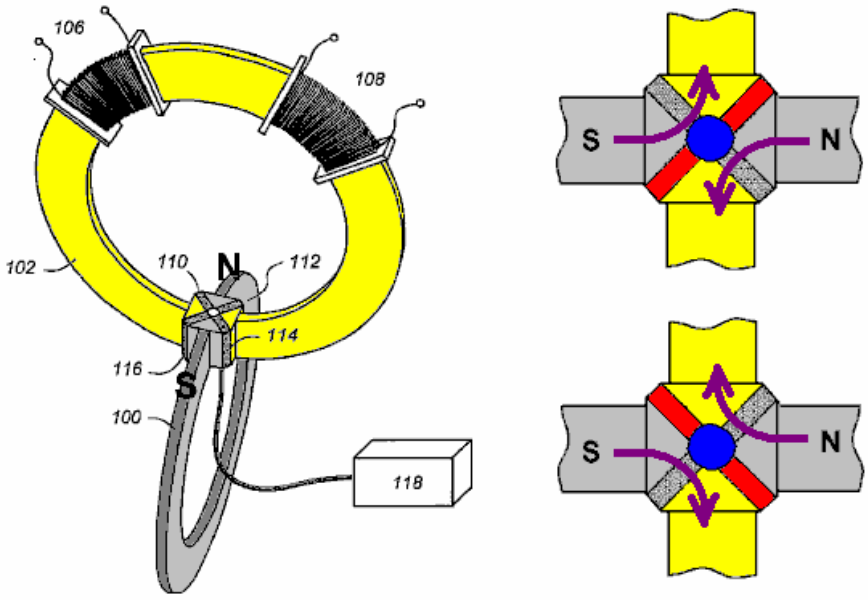
Você notará que esses circuitos têm conexões apenas com a rede e em nenhum outro lugar. Estes não são circuitos que eu uso, nem recomendo que você o use também. As barras verdes são hastes de solda de ferro com o revestimento químico removido. Estes são então enrolados com uma única camada de fio de cobre esmaltado de 0,5 mm de diâmetro - que é swg 25 ou fio de tamanho AWG 24 (diz-se que uma chave de fenda elétrica é boa para o enrolamento da bobina assim). A bobina de fio side-by-side é então revestida com verniz ou verniz de alta tensão. Disseram-me que com alimentação elétrica de 220V e uma ponte de diodo de 1A, essa energia pode ser retirada do circuito sem que nada seja registrado no medidor de fornecimento de eletricidade. Este é um circuito seriamente perigoso, pois pode produzir alta voltagem na saída da ponte e esse poder pode matar você. Nenhum dreno de energia é registrado, presumivelmente porque as bobinas estão enroladas em direções opostas. Agora esse é um circuito que poderia ser considerado para “roubar” energia da rede elétrica.

O circuito do estilo Matchett é diferente porque a energia flui pelo circuito a partir do solo. Barbosa e Leal demonstraram 169 quilowatts de energia fluindo do solo, e como eles alimentavam seu circuito a partir de um inversor movido a bateria e não da rede elétrica, definitivamente não havia dúvida de "roubar" o poder da rede elétrica. A entrada da bateria também permitiu que eles estabelecessem o desempenho real como 104 vezes mais energia fluindo de seu circuito do que a energia que flui para dentro dele.

Na verdade, não estou nada convencido de que o circuito mostrado acima realmente extraia energia da rede elétrica. O medidor da rede cobra a energia elétrica avaliada pela multiplicação da tensão média pela corrente média, mesmo quando essas duas estão fora de sintonia e você recebe menos energia do que é cobrado. Neste caso, se nenhum empate de corrente é registrado no medidor, então, talvez como resultado das bobinas de direção opostas, a potência retirada é correspondida por uma quantidade igual sendo retornada à rede elétrica e pode não haver nenhum consumo real de corrente líquida. De qualquer maneira, eu não recomendo o uso desses circuitos.

O Sistema Magnetostritivo de Estado Sólido de Annis e Eberly.

Theodore Annis & Patrick Eberly produziram uma variação deste método de caminho magnético múltiplo que é mostrado em seu US Patent Application 20090096219. Eles optaram por usar um interruptor de relutância imóvel que é um dispositivo de estado sólido que pode bloquear o fluxo magnético quando energizado . Eles organizaram um de seus dispositivos assim:



O anel mostrado em cinza é um ímã que se conecta ao anel mostrado em amarelo através de dois interruptores diagonais de "relutância" (fluxo magnético). O anel amarelo pode transportar fluxo magnético e a caixa de controle marcada 118 liga e desliga as faixas diagonais, fazendo com que o fluxo magnético reverta sua direção através do anel amarelo. As bobinas enroladas no anel amarelo captam esse fluxo magnético de inversão e o expelem como uma corrente elétrica. Enquanto somente um par de anéis é mostrado aqui, o design permite quantos anéis forem necessários para serem conectados juntos, conforme mostrado aqui:

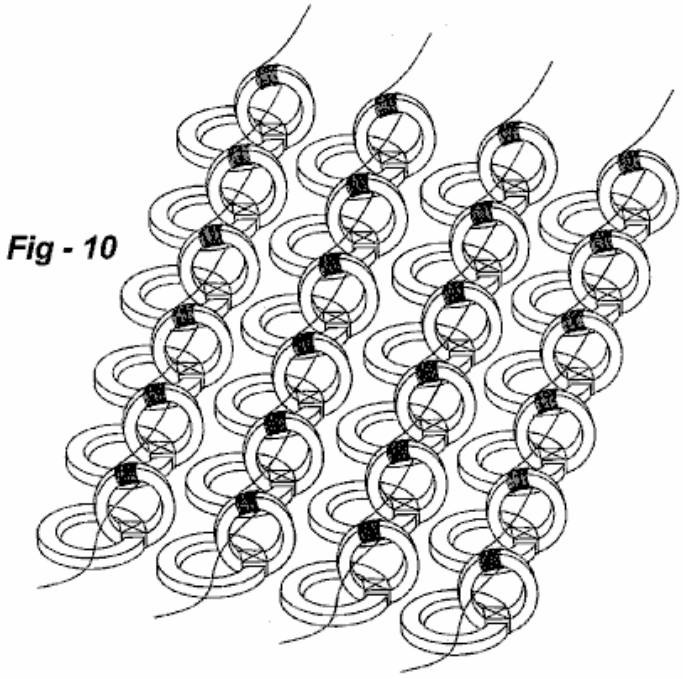


Fig - 10

A patente diz: “O interruptor de relutância imóvel atualmente preferido é descrito por Toshiyuki Ueno & Toshiro Higuchi, em seu artigo intitulado“ Investigação das propriedades dinâmicas de um dispositivo de controle de fluxo magnético composto por laminações de materiais piezoelétricos magnetostritivos ”- Universidade de Tóquio 2004. Como mostrado na Fig. 4, este comutador é feito de um laminado de um Material Magnetostritivo Gigante 42, uma liga TbDyFe, ligado em ambos os lados a um material piezoeléctrico 44, 46 ao qual é aplicada electricidade. A aplicação de eletricidade faz com que a relutância do material piezoelétrico aumente.

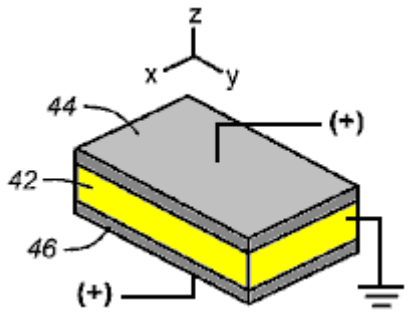


Fig - 4

No entanto, muito interessante, há outro pedido de patente completamente diferente de Annis e Eberly, com a mesma data de publicação e o mesmo número. Não é nada óbvio para mim como isso poderia ser, mas aqui está a maior parte desse outro pedido de patente.

APARELHO DE GERAÇÃO DE ENERGIA E MÉTODOS BASEADO EM COMUTACAO FLUXO MAGNÉTICO

Abstrato

Em um gerador de energia elétrica, pelo menos um ímã permanente gera fluxo e um membro magnetizável forma o caminho de fluxo único. Uma bobina eletricamente condutora é enrolada em torno do membro magnetizável, e uma pluralidade de interruptores de fluxo são operativos para inverter seqüencialmente o fluxo do magneto através do membro, induzindo assim a corrente elétrica na bobina. Uma construção “Figura de Oito” compreende duas alças contínuas de material magnetizável compartilhando um membro magnetizável comum a ambas as alças. Uma configuração alternativa usa loops empilhados e uma peça separada de material atuando como membro magnetizável. Uma extremidade do ímã é acoplada a um dos loops, com a outra extremidade sendo acoplada ao outro loop. Cada laço inclui ainda dois flux-switches operados em uma sequência de 2x2 para inverter sequencialmente o fluxo através do membro magnetizável. Uma quantidade relativamente pequena de energia elétrica é usada para controlar o fluxo magnético de um imã permanente, alternando o fluxo entre caminhos alternativos. A energia resultante do fluxo magnético comutado produz substancialmente mais energia do que a energia necessária para a comutação de entrada.

Descrição

CAMPO DE INVENÇÃO

Este invento refere-se genericamente a geração de energia e, em particular, a métodos e aparelhos em que o fluxo magnético é comutado através de um trajecto de fluxo para produzir electricidade.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Fluxo magnético pode existir em “espaço livre”, em materiais que possuem as características magnéticas do espaço livre e em materiais com características magneticamente condutoras. O grau de condução magnética em materiais magneticamente condutores é tipicamente indicado com uma curva de histerese B-H, por uma curva de magnetização, ou ambas.

Os ímãs permanentes podem agora ser compostos de materiais que têm alta coercividade (Hc), alta densidade de fluxo magnético (Br), alta força motriz do magneto (mmf), alto valor energético máximo (BHmax), sem deterioração significativa da carga magnética. força ao longo do tempo. Um exemplo é o ímã permanente NdFeB da VAC da Alemanha, que tem um Hc de 1.079.000 Amperes / metro, um Br de 1.427 Tesla, um mmf variando até 575.000 Amperes-turnos e um BHmax de 392.000 Joules / metro^3.

Segundo Moskowitz, “Permanent Magnet Design and Application Handbook” 1995, página 52, o fluxo magnético pode ser pensado como linhas de fluxo que sempre saem e entram nas superfícies de materiais ferromagnéticos em ângulos retos, que nunca podem fazer curvas de ângulo reto verdadeiras. que viajam somente em trajetórias

retas ou curvas, que seguem a menor distância, e que seguem o caminho da menor relutância (resistência à força motriz do magneto).

O espaço livre apresenta um alto caminho de relutância ao fluxo magnético. Existem muitos materiais que possuem características magnéticas semelhantes às do espaço livre. Existem outros materiais que oferecem um caminho de baixa ou baixa relutância para o fluxo magnético, e são esses materiais que tipicamente compreendem um caminho magnético definido e controlável.

Materiais magnéticos de alto desempenho para uso como caminhos magnéticos dentro de um circuito magnético estão agora disponíveis e são adequados para a comutação (rápida) de fluxo magnético com um mínimo de correntes parasitas. Alguns desses materiais são altamente não lineares e respondem a uma força motriz magnética aplicada (mmf) “pequena” com uma geração robusta de fluxo magnético (B) dentro do material. As curvas de magnetização de tais materiais mostram uma alta permeabilidade relativa (ur) até que o "joelho da curva" seja alcançado, momento em que o ur diminui rapidamente aproximando-se da unidade à medida que a saturação magnética (Bs) é alcançada.

Alguns desses materiais magnéticos não lineares e de alto desempenho são chamados de “quadrados” devido à forma de suas curvas de histerese B-H. Um exemplo é o material de núcleo nanocristalino FINEMET® FT-3H fabricado pela Hitachi do Japão. Outros exemplos incluem Superperm49, Superperm80, SuperMalloy, SuperSquare80, Square50 e Supermendur, que estão disponíveis na Magnetic Metals nos EUA.

Um “interruptor de relutância” é um dispositivo ou meio que pode aumentar ou diminuir significativamente (geralmente aumenta) a relutância de um caminho magnético. Isso é idealmente feito de maneira direta e rápida, enquanto permite uma restauração subsequente à relutância anterior (geralmente mais baixa), também de maneira direta e rápida. Um switch de relutância normalmente possui características analógicas. Em contrapartida, um comutador elétrico liga / desliga tem tipicamente uma característica digital, uma vez que não há "passagem de sangue" de eletricidade. Com o estado atual da técnica, no entanto, os comutadores de relutância exibem um fluxo de fluxo magnético. Interruptores de relutância podem ser implementados mecanicamente, de modo a causar movimento de retenção para criar um espaço de ar, ou eletricamente por vários outros meios.

Uma implementação de chave de relutância elétrica usa uma bobina de controle ou bobinas enroladas em torno de um caminho magnético ou um sub-membro que afeta o caminho. Publicação da Marinha dos EUA, "Série Eletricidade e Eletrônica da Marinha, Módulo 8 - Introdução a Amplificadores", setembro de 1998, páginas 3-64 a 3-66 descreve como modular a corrente alternada alterando a relutância de todo o caminho magnético primário por esses meios, um dos quais é usado em um reator de núcleo saturável eo outro em um amplificador magnético. Flynn, Pat. No. 6.246.561; Patrick et al., Pat. No. 6,362,718; Pedersen, Pat. No. 6,946,938; Marshall e o pedido de patente US 2005/01256702-A1 descrevem todos os métodos e aparelhos que empregam este tipo de comutador de relutância para comutar o fluxo magnético de um ímã ou imãs permanentes estacionários com a finalidade de gerar eletricidade (e / ou força motriz).

Outro meio elétrico de implementar um comutador de relutância é o posicionamento dentro do caminho magnético primário de certas classes de materiais que mudam (normalmente aumentam) sua relutância sobre a aplicação de eletricidade. Outro meio eléctrico de implementar um comutador de relutância é saturar uma sub-região de um trajecto magnético primário inserindo fios eléctricos condutores no material que compreende o trajecto magnético primário. Tal técnica é descrita por Konrad e Brudny em “Um Método Melhorado para a Computação do Comprimento de Intervalo de Ar Virtual”, em IEEE Transactions on Magnetics, vol. 41, no 10, outubro de 2005.

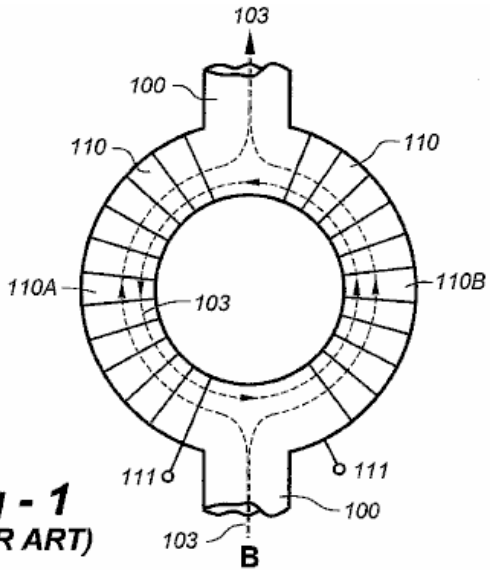
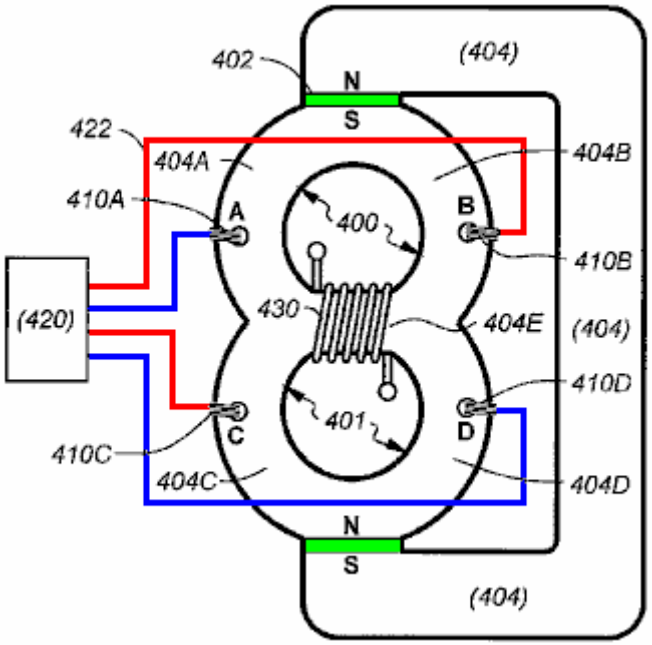


Fig - 1
(PRIOR ART)

Outro meio elétrico de implementar uma chave de relutância é descrito por Valeri Ivanov da Bulgária no site www.inkomp-delta.com, mostrado na Fig.1. Um toróide elétrico 110 é inserido em um caminho magnético primário (100), de modo que o caminho magnético primário é dividido em dois sub-caminhos 110A e 110B. Um efeito líquido de redução do fluxo magnético no caminho magnético primário 100 resulta da combinação dos efeitos nos dois sub-caminhos 110A e 110B, cada um dos quais resulta de diferentes princípios físicos. No primeiro sub-caminho 110A, o fluxo magnico gerado pela aplicao de corrente eltrica aos enrolamentos 110 em redor do trajecto toroidal 110 oposta e subtrai da sua poro do fluxo magnico 103 recebido do trajecto magnico primio 100, proporcionando um fluxo magnico reduzido, que também reduzido ainda mais por uma diminuição na permeabilidade relativa do sub-trajecto 110A, aumentando assim a relutância do sub-trajecto. No segundo sub-trajecto 110B, o fluxo magnico gerado pela aplicao de corrente eltrica aos enrolamentos toroidais 111 adiciona a sua poro do fluxo magnico 103 recebido do trajecto magnico primio 100, proporcionando um aumento do fluxo magnico luido que se aproxima ou excede o joelho do curva de magnetização do material, reduzindo assim a sua permeabilidade relativa e aumentando a sua relutância.

SUMARIO DA INVENÇÃO

Esta invenção é dirigida a métodos e aparelhos onde o fluxo magnético é comutado tanto na direção quanto na intensidade através de um caminho de fluxo para produzir eletricidade. O aparelho compreende amplamente pelo menos um fluxo gerador de ímã permanente, um membro magnetizável formando o caminho de fluxo, um condutor elétrico enrolado em torno do membro magnetizável, e uma pluralidade de fluxostatos operando para reverter seqüencialmente, o fluxo do ímã fluindo através do membro, induzindo assim a corrente elétrica na bobina.



A invenção é dirigida a métodos e aparelhos onde o fluxo magnético é comutado em direção a intensidade através de um caminho de fluxo para a produção de eletricidade. O dispositivo ficará facilitado pelo mesmo tipo de gerador permanente, um membro magnetizável formando o caminho de fluxo, um condutor elétrico enrolado no torno do membro magnetizável, e uma pluralidade de fluxostatos operando para reverter seqüencialmente, o fluxo do ímã fluindo através do membro Como uma corrente elétrica na bobina.

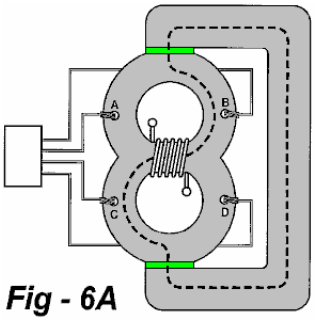


Fig - 6A

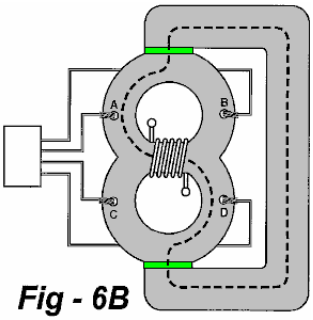


Fig - 6B

As alças e o elemento magnetizável são preferivelmente compostos de um material nanocristalino exibindo uma curva intrínseca de BH substancialmente quadrada. Cada comutador de fluxo magnético adiciona fluxo ao segmento que controla, saturando magneticamente esse segmento quando ativado. Para implementar os interruptores, cada segmento pode ter uma abertura formada através dele e uma bobina de fio enrolada em torno de uma porção daquele segmento e através da abertura. O controlador pode estar pelo menos inicialmente operacional para acionar as bobinas de comutação com picos de corrente elétrica.

O primeiro e o segundo loops podem ser de forma toroidal, e os loops podem estar espaçados um do outro, com A opondo-se C, e 1 opondo-se a 3, e com B opondo-se a D e 2 a opostos 4. O membro magnetizável neste caso é de preferência uma peça separada de material. Alternativamente, o primeiro e o segundo loops podem formar um formato de “Figura de oito”, com os dois loops se interceptando para formar o membro magnetizável.

O (s) íman (es) permanente (s) e o material compreendendo os trajectos magnéticos são preferencialmente proporcionados de tal modo que o material através do segmento comum esteja em ou ligeiramente abaixo da sua permeabilidade relativa máxima antes da bobina de saída electricamente condutora ser energizada. Nas formas de realização preferidas, a energia resultante do fluxo magnético comutado produz substancialmente mais energia do que a energia requerida para a comutação de entrada.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Fig. 1 é um desenho de um interruptor de relutância de arte prévia a forma de um toróide elétrico inserido em um caminho magnético primário;

Fig. 2 é um desenho detalhado de um interruptor de relutância de acordo com a invenção;

Fig. 3A e Fig. 3B são desenhos pormenorizados que mostram a utilização de quatro interruptores de relutância de acordo com a invenção;

Fig. 4 é um desenho que retrata uma personificação preferida da invenção;
Fig. 5 é um detalhe que desenha um interruptor alternativo de relutância de acordo com a invenção implementada através de laminações divididas;
Fig. 6a e Fig. 6B mostrar o funcionamento de um gerador de energia de acordo com a invenção;
Fig. 7a é uma visão explodida de uma construção de gerador de energia preferida;
Fig. 7b é uma visão lateral da construção indicada na Fig. 7a;
Fig. 8 é um diagrama esquemático simplificado dos componentes utilizados para simular o aparelho da invenção;
Fig. 9a é um diagrama que mostra a corrente entregue a um par de interruptores de fluxo na simulação;
Fig. 9-a é um diagrama que mostra a corrente entregue ao outro conjunto de interruptores de fluxo na simulação;
Fig. 10 mostra a saída da simulação mostrada aqui; E
Fig. 11 é um diagrama de bloco de um controlador aplicável à invenção.

Descrição Detalhada da Invenção

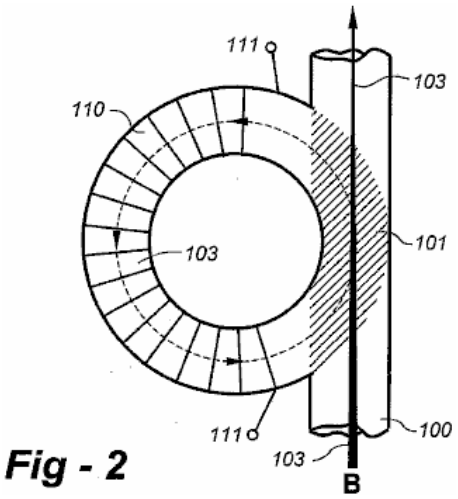


Fig - 2

Fig.2 é um desenho detalhado de um interruptor de relutância de acordo com a invenção. O interruptor da relutância inclui os seguintes componentes: um trajeto magnético fechado 110 composto de um material magnético do elevado desempenho (preferivelmente um material non-linear que exibe um "joelho afiado" como a saturação é aproximada), em torno de que é ferimento uma bobina 111. O caminho magnético fechado 110 compartilha um segmento comum 101 com um caminho magnético primário 100, no qual o fluxo magnético 103 é induzido por um ímã permanente (mostrado em desenhos subseqüentes). Corrente elétrica é aplicada aos enrolamentos 111 com uma polaridade e amperagem suficiente para que o fluxo magnético gerado no caminho do switch 110 é aditivo para o fluxo magnético 103 do ímã permanente, de modo que o caminho primário 110 abordagens ou atinge Saturação magnética.

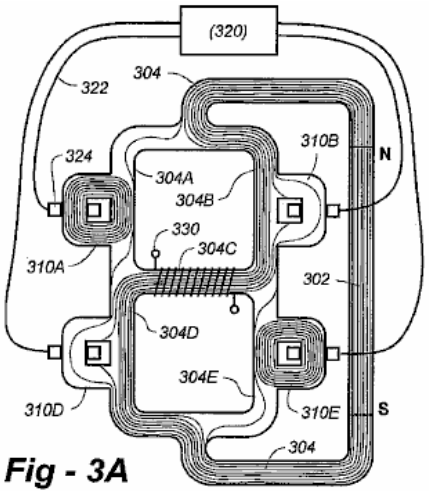


Fig - 3A

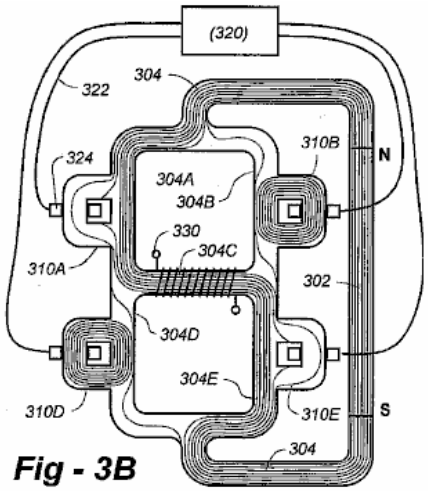


Fig - 3B

A Fig.3A e a Fig.3B são desenhos pormenorizados de um aparelho que emprega quatro interruptores de relutância de acordo com a invenção de uma forma semelhante à divulgada no pedido de patente dos EUA ser. no. 11/735746 intitulada "aparelho gerador de electricidade que utiliza um Único caminho de fluxo magnético", todo o conteúdo do qual é incorporado aqui por referência. Neste e em todas as encarnações descritas aqui, a geometria dos caminhos magnéticos fechados pode ser circular (toroidal), retangular, ou qualquer outra forma de caminho fechado. Um caminho primário 304 transporta o fluxo do ímã permanente 302 unidirecionalmente. Os

pares do interruptor do fluxo 310 a/e e 310 B/D são ativados na forma alternada para reverter o fluxo no 304C do membro de magnetizável, assim induzindo a corrente elétrica no enrolamento 330. Fig.3a mostra o fluxo de fluxo em uma direção, e Fig.3B mostra invertida.

Na Fig.3a, os interruptores 310A e 310E são activados pelo controlador 320 em comunicações eléctricas com os enrolamentos nos interruptores, tais como através do condutor 322 para o enrolamento 324. O fluxo adicional em switches 310A e 310E são aditivos com o fluxo que de outra forma estaria presente nos segmentos 304A e 304E, assim saturando esses caminhos, fazendo com que o fluxo através do segmento 304C para ser na direção mostrada. Na Fig.3B, os interruptores 310B e 310D são activados, saturando segmentos 304B e 304D e invertendo o fluxo.

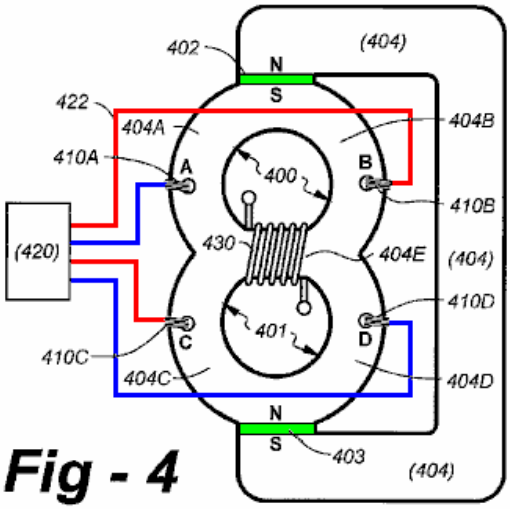


Fig - 4

A Fig.4 é um desenho que retrata uma personificação da invenção usando toróides circulares 400, 401 e múltiplos ímãs permanentes 402, 403 dispostos no caminho primário 404. Os dois toroidal 400, 401 Intersect, formando magnetizável membro 404E. Uma bobina 430 é ferida em torno do membro 404E, como mostrado.

O caminho magnético primário 404 interconecta a extremidade superior do loop 400 e a extremidade inferior do loop 401. Um dos ímãs, 402, acopla uma extremidade do trajeto magnético preliminar 404 ao primeiro laço 400, e outro, 403, acopla a outra extremidade do trajeto magnético preliminar 404 ao segundo laço 401.

Neste, e todas as encarnações descritas aqui, os ímãs permanentes são fortes, ímãs da terra rara, e os ímãs múltiplos de todo o comprimento (espessura) podem ser usados em cada caso. Além disso, em todas as encarnações, os loops, o caminho magnético primário e/ou membro magnetizável são de preferência construídos a partir de um material de alta permeabilidade magnética, como o FINEMET ft-3h de material magnético macio e flexível disponível a partir de Hitachi. A invenção não é limitada a este respeito, no entanto, como materiais alternativos, incluindo materiais laminados, pode ser usado.

As conexões do caminho magnético primário 404 para os dois loops 400, 401 criam quatro segmentos além do 404E membro magnetizável, os quatro segmentos, incluindo dois segmentos opostos a, B no primeiro loop de cada lado do ímã 402, e os dois segmentos opostos C, D no segundo loop em ambos os lados do ímã 403.

Quatro interruptores de fluxo magnético são fornecidos, cada um sendo operatório para controlar o fluxo através de um respectivo dos quatro segmentos. Um controlador 420 é operacional para ativar os switches associados com os segmentos a e D, e então B e C, alternadamente, assim, reverter o fluxo através do 404E membro, e assim, induzindo corrente elétrica na bobina 430.

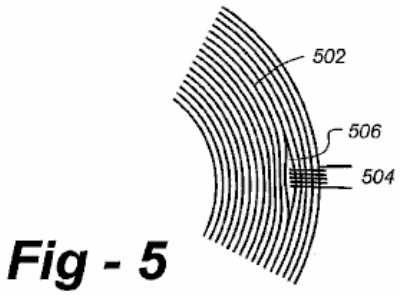


Fig - 5

As aberturas podem ser formadas através de cada um dos quatro segmentos, com os switches sendo implementados por bobinas 410A a 410D que passam pelas aberturas e em torno de uma porção externa (ou interna) de cada segmento. Como indicado na Fig. 5, se os laços forem fabricados com material laminado 502, as laminações podem ser divididas em 506 para acomodar a bobina 504. A percentagem do segmento rodeada pela bobina pode variar de acordo com o material utilizado, as formas de onda apresentadas às bobinas, e outros factores, com o objectivo de saturar magneticamente cada segmento através da activação do interruptor associado, assim, reverter o fluxo através do caminho 404E.

.

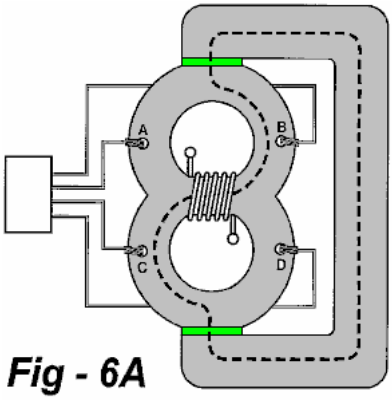


Fig - 6A

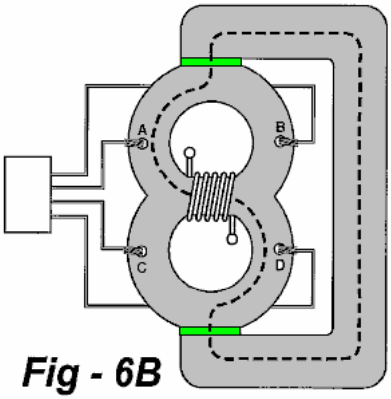


Fig - 6B

Fig.6A e Fig.6B mostrar o funcionamento do aparelho da Fig.4. O caminho primário 404 transporta o fluxo de ímãs permanentes 402 e 403 unidirecionalmente. Os interruptores da relutância 410A a 410D são ativados alternadamente para reverter o fluxo no segmento 404E que, por sua vez, induz a corrente elétrica no enrolamento 430. Fig.6a mostra o fluxo de fluxo em uma direção, e Fig.6B mostra que flui na direção oposta.

Na Fig.6A, os interruptores 410A e 410D são activados pelo controlador 420 em comunicações eléctricas com os enrolamentos nos interruptores, tais como através de condutores 422 para comutar 410B. O fluxo fornecido por switches 410A e 410D, assim saturando esses caminhos, fazendo com que o fluxo através do segmento 404C para ser na direção mostrada. Na Fig.6B, os interruptores 410B e 410C são activados, saturando os segmentos 404B e 404D, revertendo assim o fluxo através do caminho 404E.

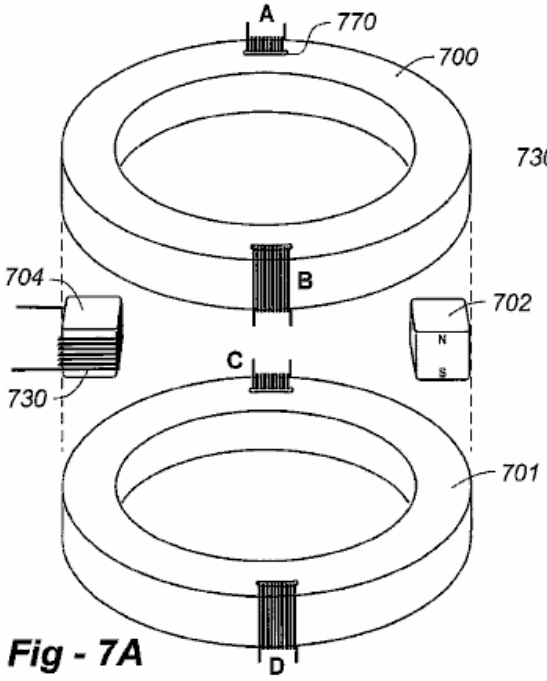


Fig - 7A

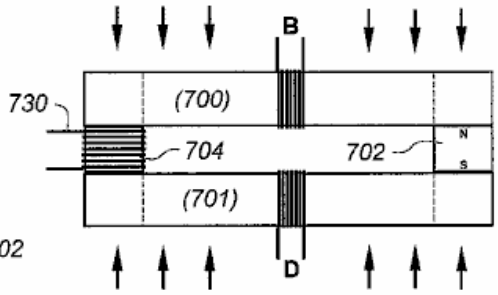


Fig - 7B

A Fig.7A representa uma construção preferencial do aparelho representado na Fig.4, Fig.6A e Fig.6B. Loops 400 e 401 são implementados como toróides completos 700, 701. Isso é importante, uma vez que os materiais magnéticos de alto desempenho preferencial estão atualmente disponíveis em formas regulares deste tipo. Note que, neste caso, ranhuras curvas como 770 são formadas através dos lados de cada toróide para implementar switches de fluxo a a D. O membro magnetizável nesta encarnação é implementado com um bloco de material 704, de preferência o mesmo material magnético de alto desempenho usado para construir loops 400, 401. Íman permanente 702, indicado em 702, de preferência tem o mesmo comprimento que o bloco 704, permitindo que as várias partes constituintes sejam mantidas em conjunto com compressão, indicada na Fig.7B.

As seguintes seções resumem algumas das características importantes das encarnações preferenciais: em termos de materiais, o aparelho beneficia do uso de material nanocristalino com uma curva intrínseca BH "quadrada", uma br alta (remanência) que é cerca de 80% de seu BS (saturação), um baixo HC (coercividade), e um tempo de resposta magnética rápida para saturação. Um exemplo é FineMet ft-3h da Hitachi do Japão, que tem um br de 1,0 Tesla, um BS (saturação) de 1,21 Tesla, um tempo de saturação (BS) de 2 USEC, e um HC de − 0,6 amp-voltas/medidor.

Os ímãs permanentes modernos são usados com uma curva intrínseca de BH quadrado, um br na escala de 1,0 Tesla ou mais, e HC elevado na escala de − 800.000 ampère-voltas/medidor ou mais. Um exemplo é o ímã de NdFeB da empresa alemã VAC, que tem um br de 1,427 Tesla e um HC de − 1.079.000 amp-voltas/medidor.

Uma consideração importante é a correspondência do ímã com o material nanocristalino, tanto na classificação de Tesla como na área transversal. O br do ímã deve estar abaixo das BS do material nanocristalino. Se o íman for demasiado "forte" para o material nanocristalino, isto pode provocar a saturação do material nanocristalino na área de contacto com o íman.

A corrente que conduz os interruptores da relutância na seqüência prescrita de 2 × 2 deve ter um aumento afiado na borda de ponta (TR) de cada pulso com uma largura do pulso (PW) e o valor da amperagem que são sustentados até liberado na extremidade da largura do pulso (TF). A tabela abaixo mostra os efeitos do tempo de entrada de pulsação atual (TR) na saída. Existe uma faixa estreita de TR, antes que haja uma saída de energia pequena, em que há saída de potência excelente e os policiais na faixa de 200 a 400 ou superior, e depois que não há grande aumento na saída de energia. O COP deste dispositivo sem o circuito de acoplamento é definido como "potência de saída/unidade de alimentação" para os switches.

Tr	Potência de saída	Forma de onda
1.0E−4 secs	50 Watts	Espigões
7.5E−5	50 Watts+	Picos com ondas quadradas intermitentes
5.0E−5	15 Kilowatts	Ondas quadradas após 3 ciclos
1.0E−5	15 Kilowatts	Ondas quadradas após 1 ciclo

Os Geradores Imóveis de Heinrich Kunel.

Muitas informações anteriores muito interessantes podem ser encontradas na patente de 1982 de Heinrich Kunel. A patente descreve quatro configurações separadas de seu projeto básico, um design muito parecido com o usado por Richard Willis. Aqui está uma tentativa de tradução da patente de Kunel que está em alemão:

PATENTE: DE3024814 28 de janeiro de 1982 Inventor: Kunel, Heinrich

PROCEDIMENTOS E DISPOSITIVOS PARA A PRODUÇÃO DE ENERGIA

Número do aplicativo: DE19803024814 19800701
Número (s) da Prioridade: DE19803024814 19800701
Classificação IPC: H02N11 / 00 Classificação CE: H02K53 / 00

DESCRIÇÃO
A invenção refere-se a procedimentos e dispositivos para produção de energia, que convertem o fluxo magnético de ímãs permanentes, sem a necessidade de movimento rotativo, ou qualquer outra forma de movimento, no fluxo induzido variável temporalmente e produzem grandes flutuações do fluxo magnético induzido em corrente elétrica, sem a necessidade de um circuito termal, ou torque ou processo químico, e de tal maneira que a corrente elétrica seja amplificada.

Os problemas energéticos do nosso tempo são suficientemente conhecidos no mundo profissional. A transformação de formas de energia primária convencionais em energia tecnicamente utilizável é relativamente dispendiosa. Além disso, ao fazer isso, preciosas e cada vez mais escassas matérias-primas estão sendo destruídas e poluentes são acumulados, poluentes que são capazes de causar o fim da humanidade.

De modo a reduzir ou evitar estas e outras desvantagens durante a produção de energia, sugere-se, de acordo com este invento, que para a produção de corrente eléctrica por indução não seja utilizado qualquer binário, mas sim o fluxo magnético de ímanes permanentes é convertido num fluxo induzido com grandes variações rápidas, por exemplo em um fluxo induzido por mudança rápida ou pulsante, que pode gerar uma corrente elétrica.

De acordo com esta invenção, procede-se a partir do arranjo básico em que um íman permanente está ligado a um núcleo de ferro através de um ou de ambos os seus pólos, consistindo o núcleo, por exemplo, em dínamo de ferro, ferro puro ou ferro amorfo ou qualquer similar adequado material que tem pouca ou nenhuma perda no núcleo.

Seguindo o procedimento desta invenção, se, por exemplo, um pólo de um magneto de barra tocar um tal núcleo de ferro e estiver alinhado com o eixo longitudinal desse núcleo, então tanto o íman como o núcleo agem como um íman.

Durante este processo de magnetização inicial do núcleo, um fluxo magnético flui no núcleo, o que induz uma corrente em um circuito condutor ao redor do núcleo.

Se, além do imã permanente, uma bobina for enrolada ao redor do núcleo, e disposta de tal forma que uma corrente fluindo naquela bobina interrompa total ou parcialmente o fluxo magnético que flui através do núcleo, então isso causa outra modificação do magnético. fluxo passando através de uma bobina enrolada em torno do núcleo.

Se esta interrupção do fluxo que flui do magneto permanente for grande e tiver a forma de onda de uma Corrente Alternada, então uma Corrente Direta pulsante é induzida na bobina enrolada ao redor do núcleo.

Com uma entrada CA para a bobina do modificador de fluxo magnético enrolada no núcleo ao lado do magneto, a bobina recebe duas mudanças de direção de corrente por ciclo CA, e assim o fluxo magnético proveniente do ímã permanente é interrompido uma vez e liberado uma vez durante cada ciclo. Desta forma, uma corrente direta induzida pulsante é gerada na bobina de saída causada pelo fluxo magnético pulsante no núcleo.

Verificou-se que o fluxo induzido de um íman permanente atinge o seu valor inicial total da densidade do fluxo magnético no núcleo também na extremidade livre do núcleo magnético de ferro macio, mesmo que existam vários enrolamentos de indução, cada um com o mesmo número de as voltas e a seção transversal do condutor são apropriadas como em uma bobina de modificação de fluxo magnético enrolada no núcleo, sem alterar a força da densidade do fluxo magnético ou a remanência do ímã permanente.

O ímã permanente não é desmagnetizado quando usado para fornecer o fluxo no núcleo, nenhuma energia é extraída dele, ao contrário de um núcleo eletromagnético, cujos enrolamentos exigem mais corrente de operação do que a produzida como saída. Com um núcleo eletromagnético, é necessária muita corrente de entrada, como é induzida no enrolamento de saída, correspondendo às relações do transformador conhecido. Portanto, é importante produzir o fluxo de indução usando um ímã permanente.

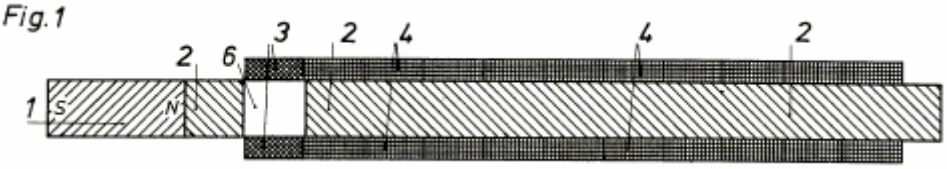
Após o sistema primário básico, pode-se construir, e. geradores lineares de energia ou geradores circulares de energia ou outros tipos ou formas de geradores de energia emergentes ou adequados, sem a necessidade de um rotor ou estator ou qualquer dessas seções móveis ou fornecendo torque no gerador.

A invenção é concebida de modo a tornar apenas o controlo de frequência governado por meios eléctricos, de modo que o fluxo de indução interna no núcleo do gerador é essencialmente causado pelo campo magnético do íman permanente.

Nos desenhos, exemplos construtivos são esquematicamente representados de acordo com a invenção:

A Fig.1 mostra um gerador de energia linear em seção longitudinal:

Fig.1



A Fig.2 mostra um gerador de energia linear no estado instantâneo da transmissão do fluxo de indução do ímã permanente para o núcleo do gerador e

Fig.2

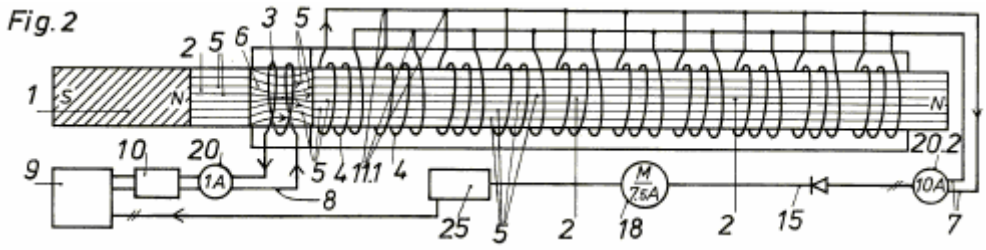
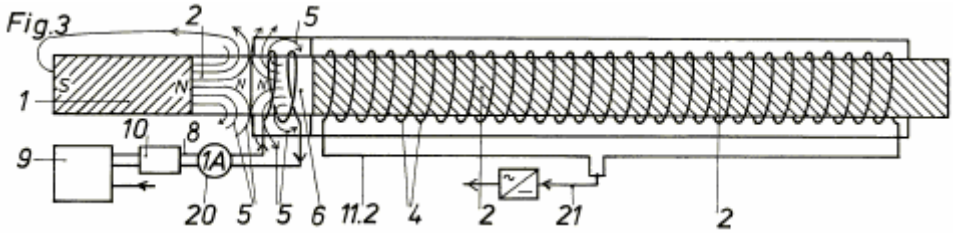


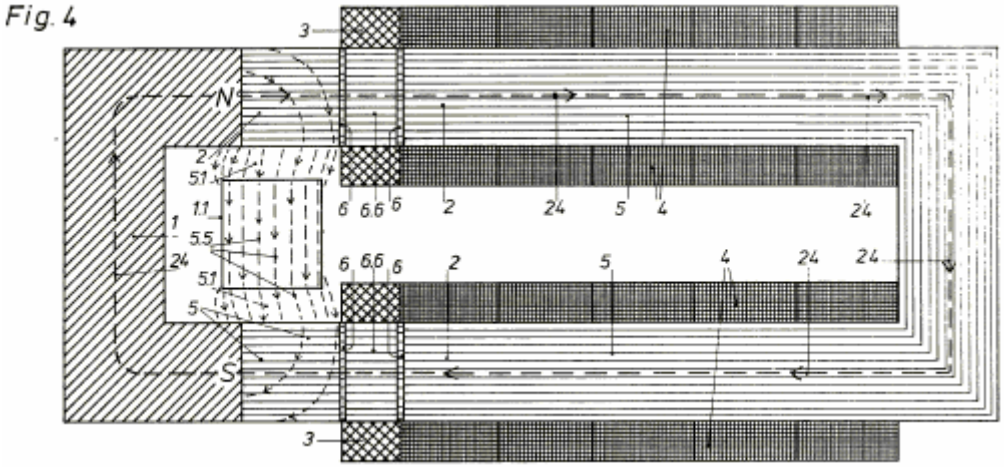
Fig.3 representa um gerador de energia linear no momento da interrupção pelo fluxo induzido;

Fig.3



A Fig.4 explica um gerador de impulsos de energia estática com um circuito magnético fechado no momento em que a transmissão do fluxo de indução do íman permanente para o bloco do núcleo do gerador.

Fig. 4



A Fig.5 é um diagrama esquemático da maneira funcional em que o processo de feedback opera num sistema de acordo com a presente invenção.

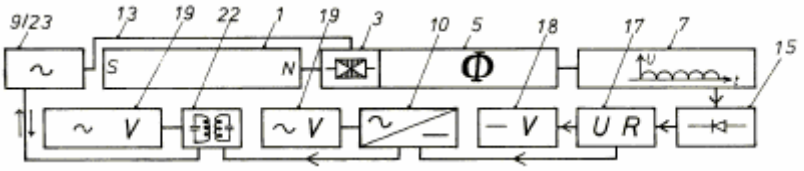
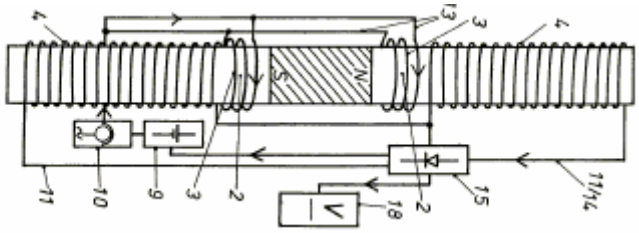


Fig. 5

A Fig.6 mostra um gerador de energia linear duplo com alguns de seus subelementos e

Fig. 6



A Fig.7 mostra um gerador de energia, de acordo com a presente invenção, com operação de pulsação cíclica e com alguns dos seus subelementos dentro e no circuito de energia.

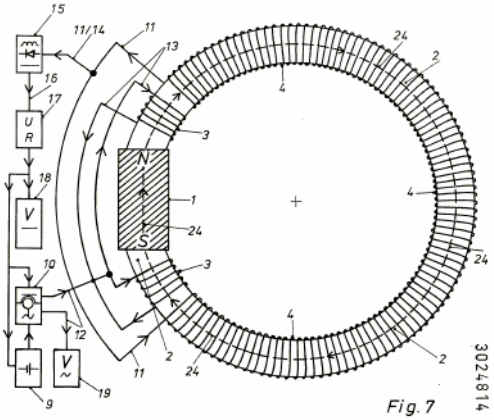
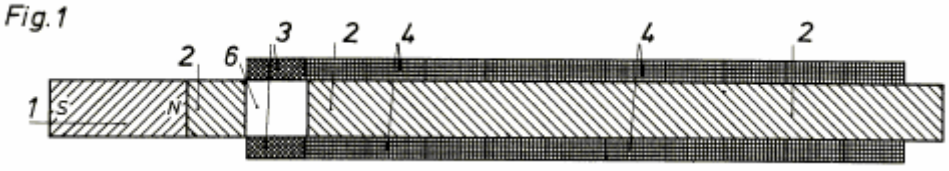


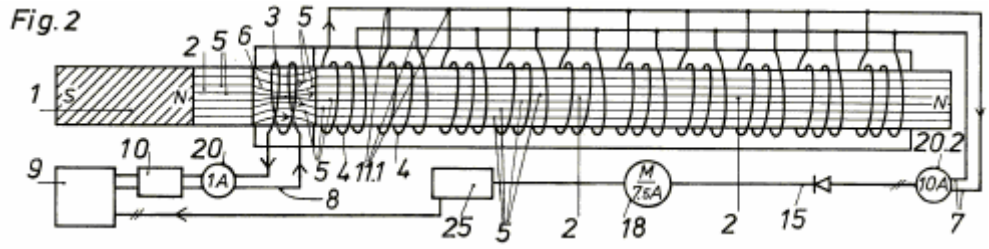
Fig. 7

Fig.1

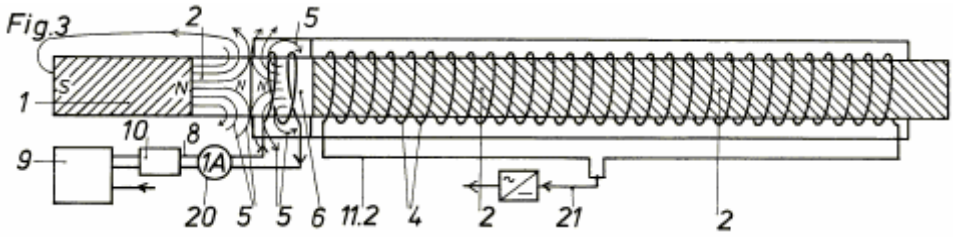


O gerador de energia linear mostrado em secção transversal na Fig.1, consiste num íman de barra permanente 1 com um núcleo de gerador magnético de ferro macio 2, que pode ser uma peça única, ou, como mostrado aqui, dividido em duas secções. A bobina de modificação de fluxo magnético não está diretamente ligada ao imã permanente 1, de forma que o imã permanente 1 não é submetido aos campos alternados produzidos pela bobina de modificação do fluxo magnético 3.

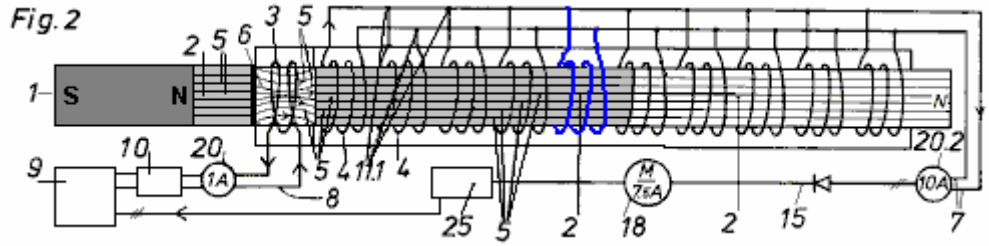
No núcleo do gerador 2, seguindo a bobina de modificação de fluxo magnético 3, existem várias bobinas de saída 4. Uma abertura de ar 6 serve como uma porta ou disjuntor para o fluxo magnético proveniente do magneto permanente 1 e o fluxo de indução magnética para o enrolamentos de indução 4.



Com este arranjo, uma corrente alternada aplicada à bobina de modificação de fluxo magnético 3 é usada para produzir um campo magnético alternado no entreferro 6, de modo que, como mostrado claramente na Fig.2, com cada fase da corrente alternada o induzido o fluxo magnético 5 é direcionado primeiro para o núcleo 2 e então contra o imã permanente 1, como mostrado na Fig.3, causando o fluxo magnético 5 induzido no núcleo 2 pelo imã permanente 1, é interrompido total ou parcialmente, e assim experimenta um modificação que varia com o tempo.



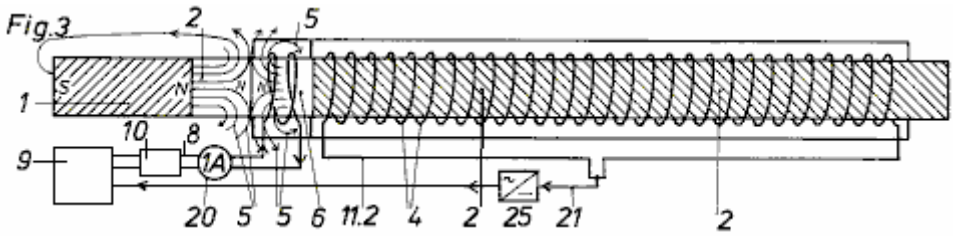
Se uma corrente alternada é fornecida à bobina de modificação de fluxo magnético 3, e. com uma frequência de 50 Hz, então o fluxo induzido 5 no núcleo 2 sofre cem modificações por segundo, induzindo nos enrolamentos de indução 4 uma corrente contínua pulsante 14 que tem 50 valores máximos positivos por segundo.



A Fig.2 ilustra que no núcleo do gerador 2 estão enrolados vários enrolamentos de indução 4, **que correspondem ao número de voltas com o mesmo diâmetro do fio usado na bobina de modificação do fluxo magnético 3**.

O íman permanente 1 não requer corrente eléctrica para produzir o seu fluxo magnético e tem no seu pólo Norte a extremidade N do núcleo 2 a mesma saturação magnética produzida pelo número múltiplo de espiras da bobina de indução 4 da Fig. 2 ou bobina contínua 4, como mostrado na Fig. 3, recebe uma versão múltipla da corrente de entrada que é necessária para a excitação da bobina de modificação de fluxo magnético 3.

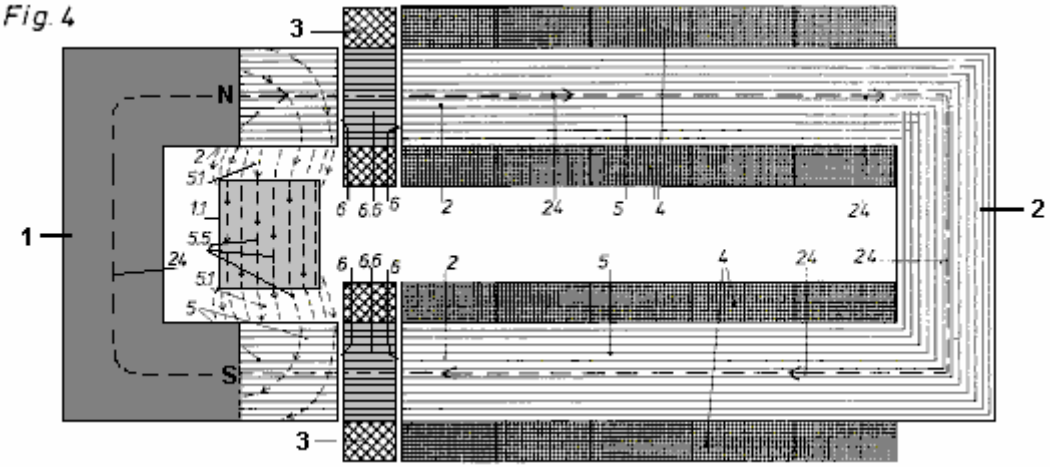
Da fonte de energia 9, a corrente de energização flui para o gerador de pulsos 10, o amperímetro de 1 ampère 20 exibe a intensidade da corrente elétrica. A corrente induzida 7 ou a corrente contínua pulsante 14 é adicionada via conexões 11,1 e é medida pelo amperímetro de 10 ampères 20,2. O retificador 15 (não mostrado) produz uma corrente contínua pulsante que é suavizada e fornecida como a saída CC 18, através do fio 21 para o carregador de bateria 25, que fornece a entrada para a fonte de alimentação 9.



A interrupção do fluxo magnético pela mudança de direção da Corrente Alternada, necessária para a modificação repetida do fluxo de indução 5, é mostrada na Fig.3. Quando o fluxo de indução 5 é interrompido, o fio 11,2 é

negativo nesse instante. O fio 21 fornece a conexão à potência de saída (não mostrada) e a fonte de alimentação de entrada 9.

Fig. 4



A Fig.4 mostra uma forma de realização do desenho acima que utiliza um íman permanente 1 em forma de U e um núcleo gerador 2 em forma de U que tem as suas duas extremidades voltadas para os pólos do íman permanente 1. Enrolados em duas aberturas estreitas de ar 6 e seu próprio núcleo estreito, é uma bobina de modificação de fluxo magnético 6.6.

A Fig.4 mostra o estado instantâneo, quando o fluxo magnético 5 é transferido da bobina de modificação de fluxo magnético 3 para o núcleo gerador 2 formando um circuito magnético fechado 24. A bobina de modificação de fluxo magnético 3 aqui tem um núcleo 6.6, que faz e alterna alternadamente interrompe a passagem do fluxo magnético 5 entre dois espaços estreitos de ar 6 do magneto permanente 1 para o núcleo gerador 2 que tem os enrolamentos de indução 4, de modo que cada impulso do fluxo de indução 5 induz uma corrente nos enrolamentos de indução 4. uma corrente direta pulsante resulta várias vezes maior que a corrente de entrada de energização.

Quando a direção do fluxo de corrente no núcleo magnético de ferro macio 6.6 da bobina de modificação de fluxo magnético 3 é alterada, então nesse momento, o fluxo magnético 5 do ímã permanente 1 flui para o bloco de orientação de ferro 1.1 e flui ao longo do caminhos 5.5 e 5.1 para o pólo sul do íman permanente 1 ou para o equilíbrio nos espaços aéreos entre o pólo norte do bloco de orientação de ferro 1.1 e o pólo sul do íman permanente 1. A linha tracejada 5.5 a partir do norte de pólo sul a pólo através do bloco de orientação de ferro 1,1 retratam o fluxo magnético quando é impedido de viajar através do núcleo do gerador 2.

Esta direcção do fluxo magnético 5 evita que o fluxo de fuga entre no núcleo gerador 2 e, assim, o RMS máximo da corrente induzida é conseguido, uma vez que o núcleo gerador 2 está sem excitação magnética.

PJK nota: Tenho dificuldade em aceitar isso, pois a bobina de excitação parece produzir um fluxo magnético equivalente na estrutura em forma de U 2, pois bloqueia o fluxo do ímã permanente que passa pelos espaços entre o imã 1 e os eletroímãs 3, e para fazer pior ainda, o fluxo magnético flui cerca de mil vezes mais facilmente através de ferro macio do que através do ar. No entanto, sabemos que modular o fluxo de um imã permanente com o campo magnético de uma bobina é muito eficaz na produção de COP>1, conforme demonstrado pela replicação independente da estrutura magnética de Lawrence Tseung abordada anteriormente neste capítulo.

O seguinte diagrama esquemico da Fig.5 mostra a sequcia no processo clico, e. em um gerador de energia de acordo com a Fig.4.

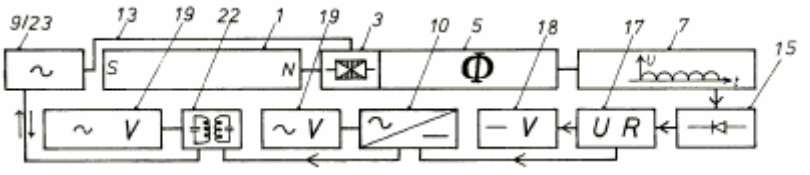
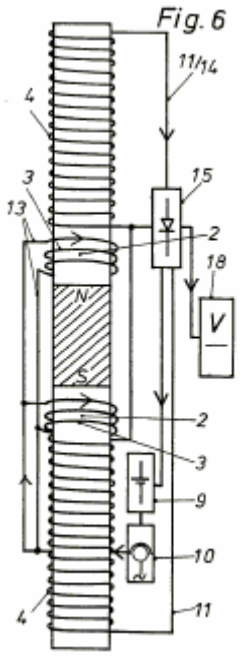


Fig. 5

A corrente pulsante da fonte de energia 9 ou Corrente Alternada 12 da rede elétrica 23 flui através do fio 13 para a bobina de modificação de fluxo magnético 3 e produz uma corrente de indução pulsante 7 ou uma corrente contínua pulsante 14, que é convertida pelo retificador 15 para Corrente Direta Lenta 16 que é passada para o

regulador de tensão 17, e então ligada como Corrente Direta 16 agora na voltagem desejada, para a saída CC 18 e para o transformador de corrente 10, pelo qual a Corrente Alternada recebida 12 é conduzida ao A saída CA 19 e acoplada pela ligação CA 22 com a entrada da rede eléctrica 23, pelo que a saída CA 19 pode ser fornecida com corrente a partir da rede eléctrica ou da saída eléctrica do gerador de energia.



A Fig.6 mostra um gerador linear duplo de acordo com o invento. Num íman permanente de preferência em linha recta, são montados núcleos de gerador 2 de ferro de dínamo nos seus dois pólos. A bobina de modificação de fluxo magnético 3 obtém sua corrente de trabalho da fonte de energia 9 através de um transformador de corrente ou de geradores de pulsos 10 alimentados pelo circuito de excitação 13. Através de enrolamentos apropriados 4 pode ser obtida uma saída de Corrente Contínua ou Corrente Alternada.

A corrente directa de pulsação 14 do circuito de corrente de indução 11 é alisada e passada para a saída de corrente contínua 18 e para a fonte de alimentação de entrada 9.

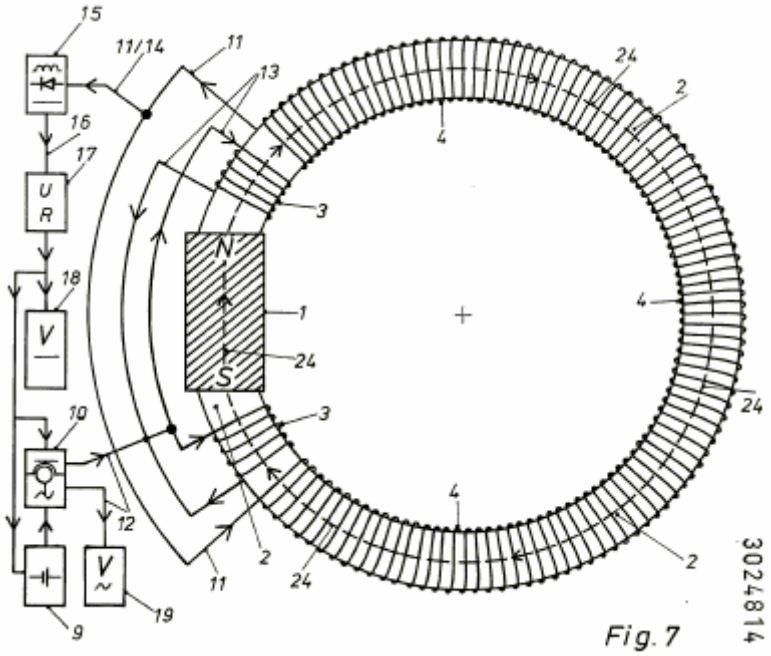


Fig. 7

Uma versão adicional do sistema de acordo com a invenção é mostrada na Fig. Este também é um produtor de energia imóvel, embora tenha um arranjo e função cíclicos. Neste gerador não existem secções móveis como um rotor e o fluxo de indução 5, como a corrente de indução 7, desenvolve-se a partir de um fluxo de indução de pulsação cíclica.

O íman permanente 1 é inserido num núcleo gerador circular 2. As bobinas de modificação de fluxo magnético 3 podem ser operadas com Corrente Directa pulsante 14 ou como aqui com Corrente Alternada 12. Por exemplo, a Corrente Directa 16 da fonte de energia 9 é conduzida para um transformador de corrente 10 convertido em corrente alternada e alimentado no circuito excitador 13.

As bobinas de modificação de fluxo magnético são criadas para que o valor máximo positivo da Corrente Alternada 12 abra e suporte o fluxo natural do fluxo de ímã permanente 5 passando do Polo Norte para o Polo Sul através do núcleo do gerador circular 2 para formar um circuito magnético fechado 24.

Se as bobinas de modificação de fluxo magnético 3 em ambos os lados do ímã permanente 1 carregam o valor máximo negativo da Corrente Alternada 12, então o fluxo magnético natural no núcleo do gerador 2 é constringido pelo fluxo de indução movendo-se na direção oposta no fluxo magnético bobinas de modificação 3 e isto interrompe o fluxo magnético 5 total ou parcialmente.

No caso de modificação temporariamente grande desta sequência na bobina 4 é causada uma corrente contínua pulsante 14, que é conduzida pelo circuito de indução 11 ao retificador elétrico 15, no qual a corrente contínua pulsante 14 é reduzida a uma corrente contínua CC . A corrente contínua 16 pode ser passada para a saída de corrente contínua 18 e para a fonte de alimentação de entrada 9 e para o transformador de corrente 10 que alimenta a saída de corrente alternada 19 e corrente alterna para as bobinas de modificação de fluxo magnético 3.

Se o fluxo de indução 5 é restringido no núcleo 2 pelas bobinas de modificação de fluxo magnético 3, então uma Corrente Alternada com um menor valor máximo negativo é produzida e o valor médio aritmético durante um período muda para zero.

De acordo com esta invenção, num processo cíclico é criado um círculo de energia, com um considerável excedente de energia para o fornecimento das várias saídas, bem como para a manutenção do funcionamento deste sistema.

De acordo com esta invenção, evitando a necessidade de torque, o mesmo efeito de indução é obtido pelas bobinas de modificação de fluxo magnético e o uso de ímãs permanentes na geração de energia, como nos geradores convencionais que usam a transformação de torque em eletricidade. , o valor de energia do torque de entrada é maior que o valor de energia da eletricidade gerada.

Verificou-se que de cada pólo do íman permanente para as duas extremidades de um núcleo gerador em forma de U, uma das bobinas de orientação ou modificação de fluxo magnético com ou sem núcleo para transmissão do fluxo de indução magnética tem de ser designada de tal maneira que alternando o fluxo de indução, que é causado pelo ímã permanente, por exemplo no ritmo da mudança de fase de uma freqüência de corrente alternada da corrente de energização, o núcleo do gerador é constantemente comutado, pois o Polo Norte será transferido alternando para uma e outra extremidade aberta do núcleo e as bobinas, da mesma forma levando ao núcleo ao s-pólo do ímã permanente, feche o circuito magnético reversível no núcleo com cada pulso de corrente, que é causado por um ímã permanente

Desta forma, o fluxo de indução no núcleo experimenta a mudança desejada na direção do fluxo e produz nos enrolamentos de saída do gerador uma Corrente Alternada da mesma freqüência que a corrente de energização, porém com freqüência idêntica à da corrente de energização de entrada.

Como o fluxo de indução pulsante ou reversível é causado por um imã permanente, nenhuma corrente elétrica é necessária para sua produção também para todo o comprimento do núcleo do gerador e seus enrolamentos de saída, porque a excitação magnética reversível do núcleo ocorre indiretamente em cada caso. ou directamente através de um íman permanente, cuja remanescência é alterada pela excitação magnética do núcleo gerador de acordo com a invenção.

O sistema de acordo com a invenção para produção de energia e produtor de energia pode ser extremamente eficiente, por ex. em operação de alta freqüência com operação de pulso de corrente contínua controlada eletronicamente e pode produzir um múltiplo da corrente de entrada necessária e eletricidade produzida dessa maneira, é produzida sem o material sendo usado e sem um circuito térmico ou torque sendo necessário.

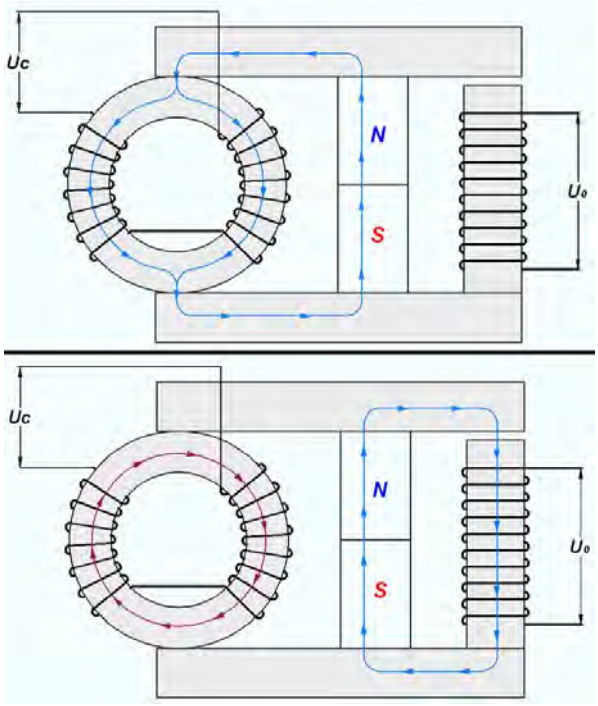
Se vários destes geradores estão em cascata em tamanho crescente graduado, e. em uma série onde o segundo gerador recebe a saída completa do primeiro e terceiro gerador recebe a saída completa do segundo, então com um multiplicador de potência de 10 para cada gerador, o sexto gerador na cadeia terá um desempenho de 1000 MW se houver uma entrada de energia de 1000 W para o primeiro (e menor) gerador no início da série.

Assim, é possível substituir todas as energias primárias bem conhecidas e procedimentos da conversão de energia com os sistemas e geradores de energia de acordo com a invenção, para todos os futuros em economia em eletricidade devido a seus altos custos, uma vez que estes não podem operar remotamente como economicamente, como é possível com os dispositivos desta invenção.

Gerador Imóvel de Valeri Ivanov.

Existem outros dispositivos que têm o que parece ser uma lacuna de ar muito importante em um quadro magnético. Um deles foi exibido em um website búlgaro e está na página da web, que está localizada em http://www.inkomp-delta.com/page3.html, colocada por Valeri Ivanov em 2007. Valeri mora em Elin Pelin, Bulgária e seu gerador imóvel possui desempenho COP = 2.4. Vídeos: http://www.inkomp-delta.com/page3.html, put up by Valeri Ivanov in 2007. Valeri lives in Elin Pelin, Bulgaria and his motionless generator has COP=2.4 performance. Videos:
http://www.youtube.com/watch?v=7IP-buFHKKU e
http://www.youtube.com/watch?v=npFVaeSbk1Q são para o seu design, e parece que ele está prestes a ir comercial: http://www.inkomp-delta.com/index.html.

Mostra-se que um dispositivo eficaz pode ser construído a partir de um íman permanente, um toróide e uma culatra de ferro laminado. O arranjo é exibido assim:



Quando a bobina de entrada é pulsada com uma tensão de entrada, ela causa uma inversão de fluxo na estrutura em torno da qual a bobina de saída é enrolada, gerando uma saída elétrica.

Existe um outro fórum relacionado a este e ao MEG mais conhecido de Tom Bearden, que pode ser encontrado em http://tech.groups.yahoo.com/group/MEG_builders/message/1355 onde essa mensagem específica afirma que o dispositivo de Valeri pode ser feito para trabalhar em frequências tão baixas quanto 50 Hz e pode usar componentes padrão de estrutura de ferro laminado e produz números de Coeficiente de Desempenho de até 5,4 (isto é, a potência de saída é mais do que cinco vezes a potência de entrada). Um vídeo de demonstração está em http://inkomp-delta.com/page10.html mas não em inglês.

Os Geradores Imóveis de Kelichiro Asaoka.

Kelichiro Asaoka recebeu a patente US 5.926.083 cerca de dois anos antes da conhecida patente MEG de Tom Bearden e seus associados. Pessoalmente, acho difícil entender como a patente do MEG poderia ter sido concedida quando a patente da Asaoka já estava em vigor. No entanto, aqui está a maior parte do conteúdo da patente da Asaoka:

Patente dos EUA 5.926.083 20 de julho de 1999 Inventor: Kelichiro Asaoka

Dínamo Magnético Estático para Gerar Força Eletromotriz Baseado na Alteração da Densidade de Fluxo de um Caminho Magnético Aberto

ABSTRATO

Um dínamo magnético estático, incluindo pelo menos um ímã permanente com pólos diferentes; um primeiro núcleo que compreende um material magnético macio e que acopla os pólos diferentes do ímã permanente para dar forma a um trajeto magnético fechado; um segundo núcleo que compreende um material magnético macio que acopla ao trajeto magnético fechado através de um material paramagnético para dar forma a um trajeto magnético aberto; uma bobina magnetizada ferida em torno de uma porção do primeiro núcleo onde o caminho magnético fechado é formado; e uma bobina de indução ferida em torno de uma porção do segundo núcleo. Uma direção de um fluxo do caminho magnético fechado é alterada aplicando uma tensão alternada à bobina magnetizada, gerando uma força electromotive na bobina de indução por indução eletromagnética devido a mudanças em um fluxo do caminho magnético aberto induzido pelo mudança na direção do fluxo do caminho magnético fechado.

CAMPO DE INVENÇÃO

Este invento refere-se a um dínamo que gera força electromotriz por indução electromagnética, alterando o fluxo que passa através de uma bobina de indução. Mais particularmente, esta invenção refere-se a um dínamo de ímã estático que troca ímãs que passam através de uma bobina de indução sem girar a armadura ou o eletroímã.

DISCUSSÃO DO ANTECEDENTES

Os dínamos atualmente em uso prático são projetados de modo a gerar força eletromotriz por indução eletromagnética, alterando o fluxo passando através de uma bobina de indução. Os dínamos que geram energia dessa forma vêm em uma grande variedade, que vai desde grandes modelos usados em usinas hidrelétricas, térmicas ou atômicas até pequenos modelos, como pequenos dínamos com motor a diesel.

Em todos os modelos de dínamo mencionados acima, a armadura e o eletroímã são girados, para mudar o fluxo que passa pela bobina de indução, gerando força eletromotriz na bobina de indução por indução eletromagnética. Por exemplo, a armadura e o eletroímã são girados pelo torque de uma turbina de água na geração de energia hidrelétrica, pelo torque da turbina a vapor na geração de energia térmica e atômica, e pelo torque do motor diesel em pequenos dínamos.

Desvantagens:

Os dínamos que geram força eletromotriz por indução eletromagnética, como mencionado acima, são projetados de tal forma que, independentemente do tamanho do dínamo, a armadura e o eletroímã são girados para mudar o fluxo passando pela bobina de indução. Estes dínamos são desvantajosos na medida em que o referido giro da armadura e do electroíman gera vibrações e ruídos.

OBJETOS DA INVENÇÃO

O objectivo deste invento é proporcionar um dínamo de ímã estático sem qualquer meio gerador de torque ou outra parte móvel para eliminar vibrações e ruídos, a fim de resolver os vários problemas mencionados acima.

Para resolver os problemas acima, esta invenção é composta como descrito abaixo.

O dínamo magnético estático envolvido nesta invenção consiste em pelo menos um imã permanente, um primeiro núcleo consistindo de um material magnético macio formando um trajeto magnético fechado acoplando os diferentes pólos do dito imã permanente, um segundo núcleo consistindo de um material magnético macio formando um caminho magnico aberto sendo acoplado ao percurso magnico fechado atrav de um material paramagnico, uma bobina magnetizada enrolada em torno de uma parte consistindo apenas no percurso

magnico fechado do primeiro nleo e uma bobina de induo enrolada em torno do segundo nleo. O objetivo desta invenção é gerar força eletromotriz na bobina de indução por indução eletromagnética, alterando a direção do fluxo do caminho magnético fechado aplicando uma tensão alternada à bobina magnetizada e alterando o fluxo do caminho magnético aberto induzido por mudanças na direção do fluxo no caminho magnético fechado.

Efeitos:
Na configuração acima, o dínamo magnético estático envolvido nesta invenção consiste em um primeiro núcleo consistindo de um ímã permanente e um caminho magnético fechado, um segundo núcleo consistindo de um caminho magnético aberto através de um material paramagnético, uma bobina magnetizada enrolada ao redor da peça. consistindo apenas no trajeto magnético fechado do primeiro núcleo, e uma bobina de indução enrolada em torno do segundo caminho magnético. O dínamo é projetado de modo a gerar força eletromotriz na bobina de indução por força eletromagnética, alterando a direção do fluxo do primeiro núcleo, aplicando uma tensão alternada à bobina magnetizada e alterando o fluxo do segundo núcleo induzido por mudanças. na direção do fluxo do primeiro núcleo.

Isto torna possível mudar o fluxo que passa através da bobina de indução sem um meio gerador de torque ou outra parte móvel e gerar força eletromotriz na bobina de indução por indução eletromagnética, permitindo a geração de energia sem causar vibrações ou ruído. Este dínamo também pode ser reduzido e disponibilizado a preços baixos.

Outras características e benefícios desta invenção serão esclarecidos pela descrição dada abaixo com diagramas anexados.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS
Uma apreciao mais completa da inveno e muitas das suas vantagens resultantes ser facilmente obtidas medida que a mesma se torna melhor entendida por refercia seguinte descrio detalhada quando considerada em ligao com os desenhos anexos, em que:

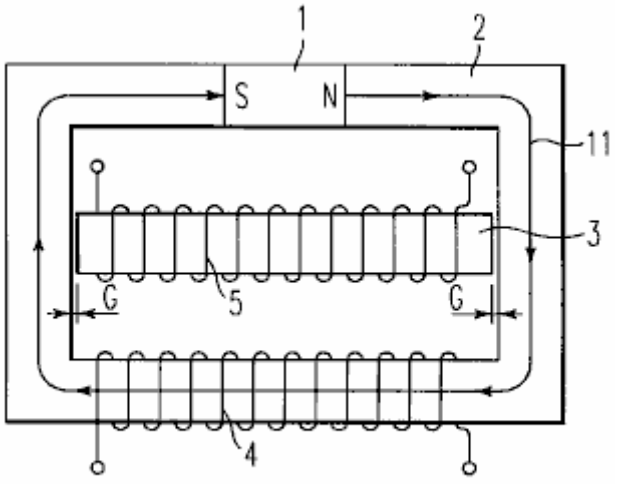


FIG. 1

A Fig.1 representa uma configuração básica de um dínamo magnético estático com um caminho magnético aberto envolvido nesta invenção.

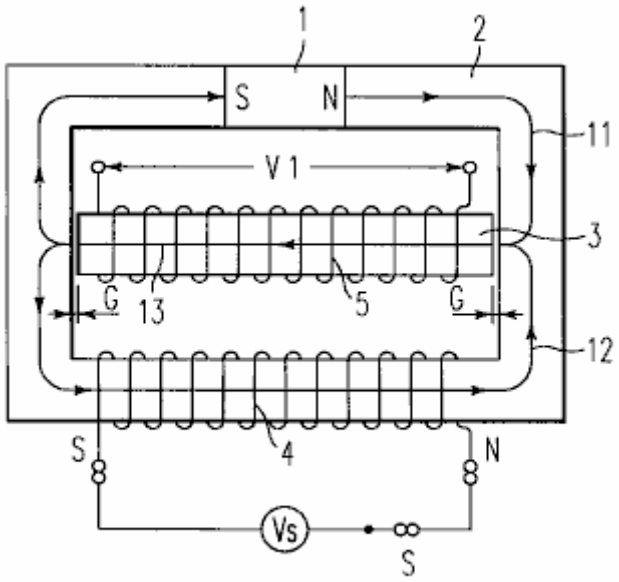


FIG. 2

Fig.2 representa como um fluxo na direção oposta àquela de um ímã permanente tipicamente ocorre na bobina magnetizada.

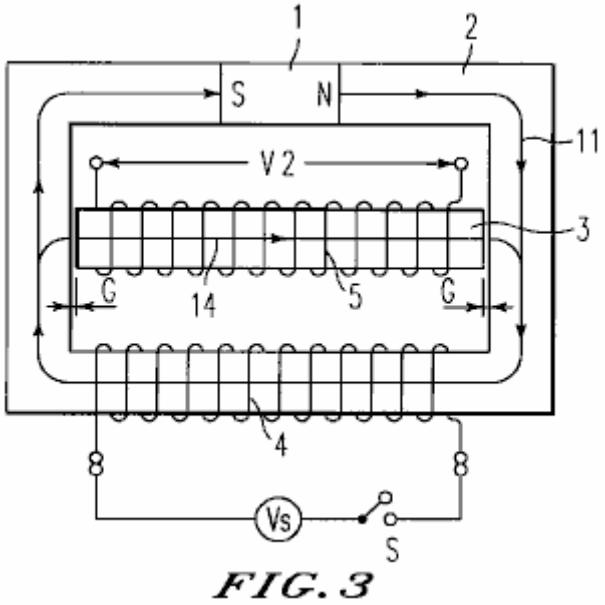


FIG. 3

A Fig.3 representa como um fluxo na direção oposta àquela de um imã permanente tipicamente desaparece da bobina magnetizada.

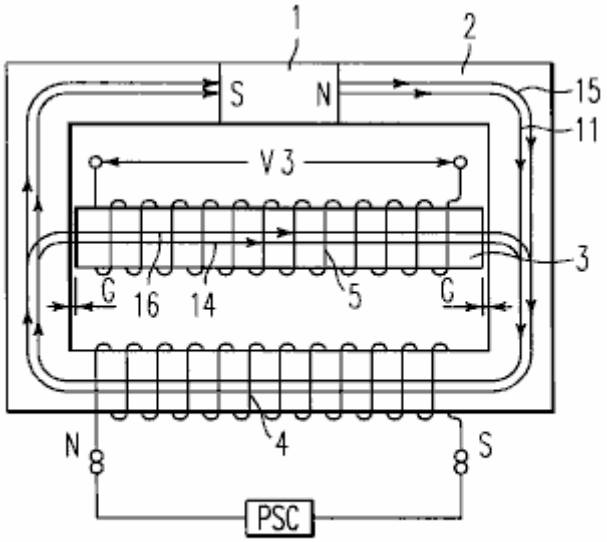


FIG. 4

A Fig.4 representa como um fluxo na mesma direção que o do ímã permanente tipicamente ocorre na bobina magnetizada.

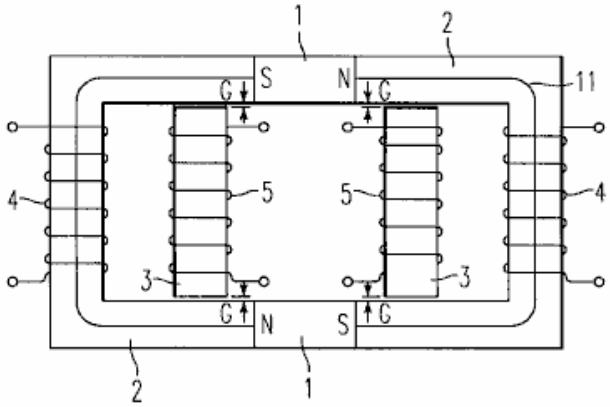


FIG. 5A

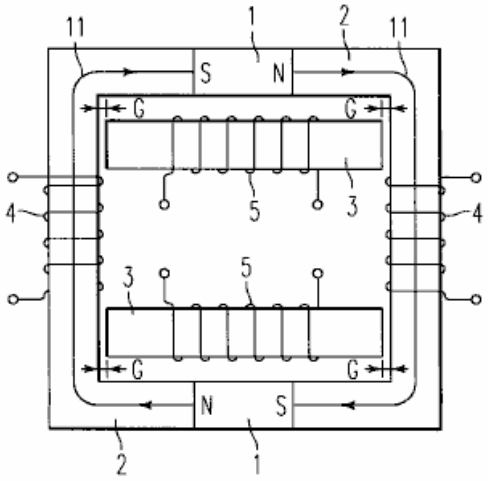


FIG. 5B

A Fig.5 é uma primeira concretização do dínamo magnético estático envolvido nesta invenção.

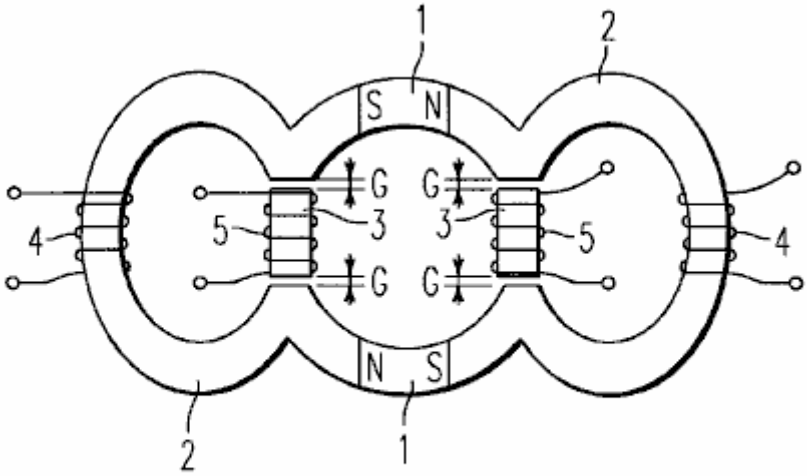


FIG. 6

A Fig.6 é uma segunda forma de realização do dínamo magnético estático envolvido nesta invenção.

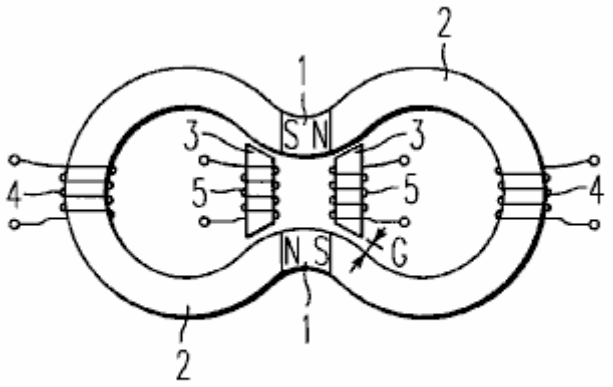


FIG. 7

A Fig.7 é uma terceira forma de realização do dínamo magnético estático envolvido nesta invenção.

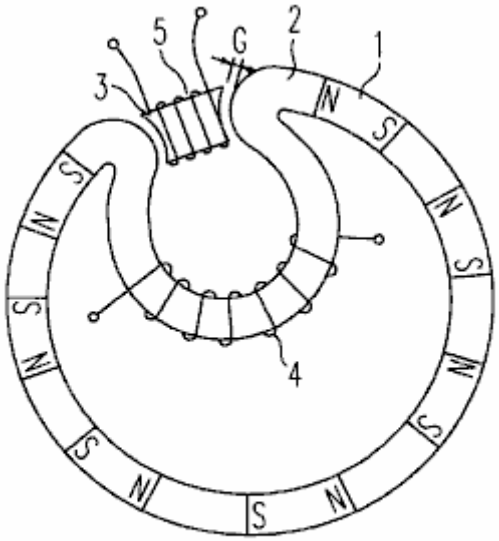


FIG. 8

A Fig.8 é uma quarta forma de realização do dínamo magnético estático envolvido nesta invenção.

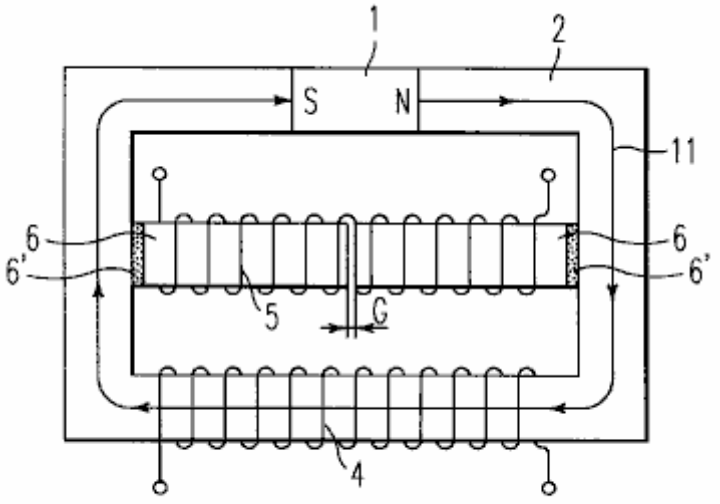


FIG. 9

Fig.9 é uma quinta forma de realização com um caminho magnético aberto.

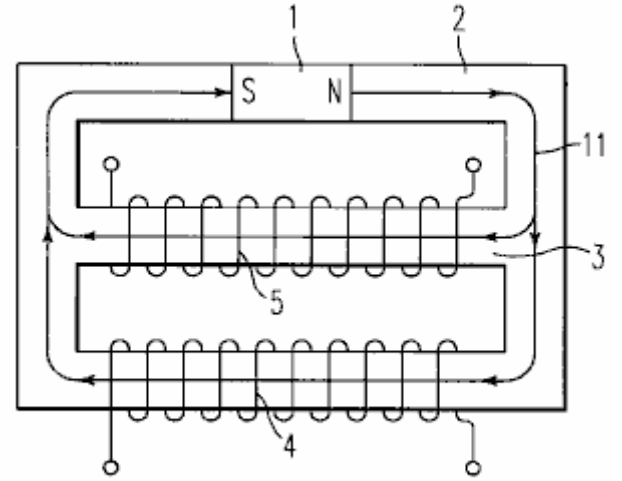


FIG. 10

A Fig.10 é uma configuração básica de um dínamo magnético estático com um caminho magnético fechado envolvido nesta invenção.

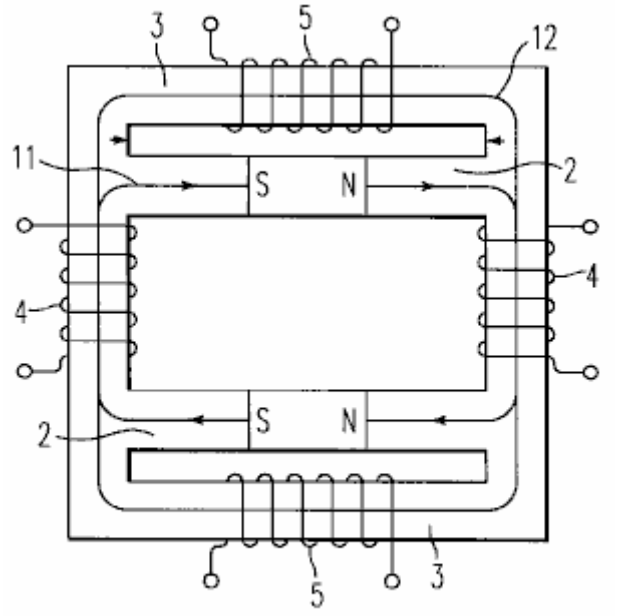


FIG. 11

A Fig.11 é uma primeira concretização do dínamo magnético estático com um percurso magnético fechado envolvido nesta invenção.

DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE REALIZAÇÃO PREFERIDAS

Referindo-se agora aos desenhos, em que os numerais de referência designam partes idênticas ou correspondentes ao longo de várias vistas, e mais particularmente à Fig.1 onde se ilustra uma configuração básica do Dínamo magnético estático com uma permanente Ímã. Figs. 2, 3 e 4 descrevem como o Dínamo magnético estático representado na Fig.1 gera energia.

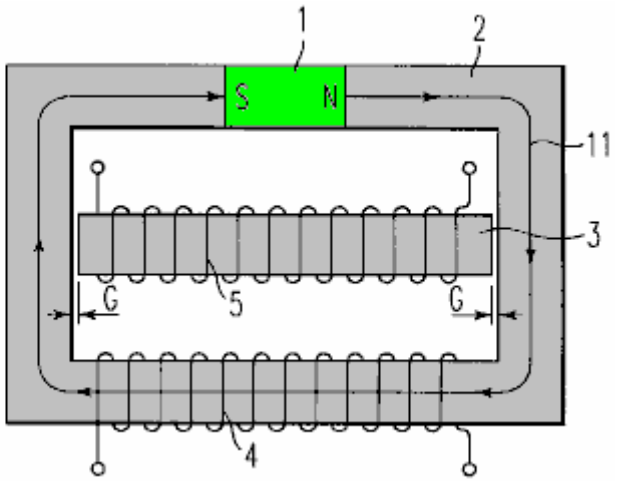


FIG. 1

Como indicado nas figuras, o primeiro núcleo 2 formado para acoplar o ímã permanente 1 e os diferentes pólos do ímã permanente 1 de forma anular, forma um caminho magnético fechado. Este caminho magnético fechado é então equipado com um segundo núcleo 3 através de um material paramagnético de 10 μm a 5 mm de espessura. Isso resulta na formação de um caminho magnético aberto consistindo de um ímã permanente 1, parte de um primeiro núcleo 2, um material paramagnético, e um segundo núcleo 3. A parte que consiste somente no trajeto magnético fechado do primeiro núcleo 2 é ferida ao redor com uma bobina magnetizada 4. O segundo núcleo 3 é então ferida ao redor com uma bobina de indução 5 projetada para gerar força electromotive por indução eletromagnética.

Aqui, o ímã permanente 1 é um ímã com uma alta densidade residual de fluxo, uma grande força coerciva, e um grande produto energético máximo para maior eficiência de geração de energia. Os materiais típicos usados aqui são o ímã boreto do ferro de neodímio (Nd2Fe14B), o ímã do cobalto do samário (Sm2Co17), ou o nitreto de ferro samário (Sm2Fe17N2).

O primeiro núcleo 2 e o segundo núcleo 3 são feitos de um material magnético macio que tem uma permeabilidade elevada, com níveis iniciais, máximos, e outros de permeabilidade elevados, densidade residual elevada do fluxo e magnetização de saturação, e força coerciva pequena, assim fazendo uso efetivo do fluxo do caminho magnético para a geração de energia. Os exemplos incluem ligas baseadas em Permalloy.

Os materiais paramagnéticos aplicáveis são aqueles com uma permeabilidade específica comparável àquela de um vácuo, tal como o ar, o cobre, e o alumínio. Quando o ar é usado como um material paramagnético, isto é, quando um fosso G é fixado entre o primeiro núcleo 2 e o segundo núcleo 3, o segundo núcleo 3 é retido com um material paramagnético sólido. Os números representam personificações com uma lacuna G, sem um material paramagnético sólido projetado para reter o segundo núcleo 3.

A seguir é uma descrição de como um dínamo magnético estático da configuração acima gera energia. Em primeiro lugar, quando não se aplica tensão à bobina magnetizada 4 do Dínamo magnético estático, um primeiro fluxo 11 é formado no primeiro núcleo 2 na direcção que vai do pólo N ao pólo s do íman permanente 1. Neste estado, nenhum fluxo foi formado no segundo núcleo 3 acoplado através da lacuna G.

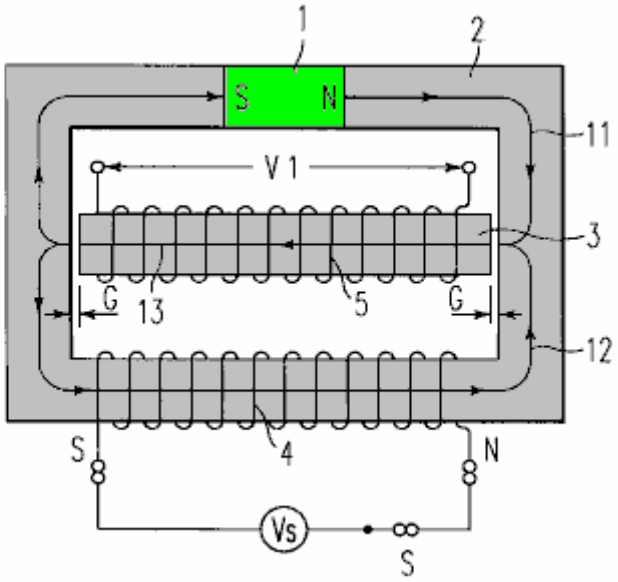


FIG. 2

Uma tensão pode ser aplicada à bobina magnetizada 4 em três maneiras descritas abaixo. Na primeira aplicação de tensão, conforme indicado na Fig. 2, é aplicada uma tensão CC vs à bobina magnetizada 4 na direcção em que a tensão repele o primeiro fluxo 11 do primeiro núcleo 2 gerado pelo íman permanente 1, e vice-versa, que é , de tal forma que o segundo fluxo 12 ocorre na direção inversa do primeiro fluxo 11. Como resultado, o primeiro fluxo de 11 repele o segundo fluxo 12 e vice-versa, de modo que o fluxo mais facilmente vazamentos do caminho magnético fechado. O primeiro fluxo 11 e o segundo fluxo 12, que mais facilmente vazam do caminho magnético fechado, saltam através da lacuna G e entram no segundo núcleo 3, de modo que um terceiro fluxo 13 é induzido no segundo núcleo 3. Além disso, a indução deste terceiro fluxo 13 muda o fluxo de passagem através da bobina de indução 5, de modo que a força electromotive v1 ocorre na bobina de indução 5, resultando em energia a ser gerada.

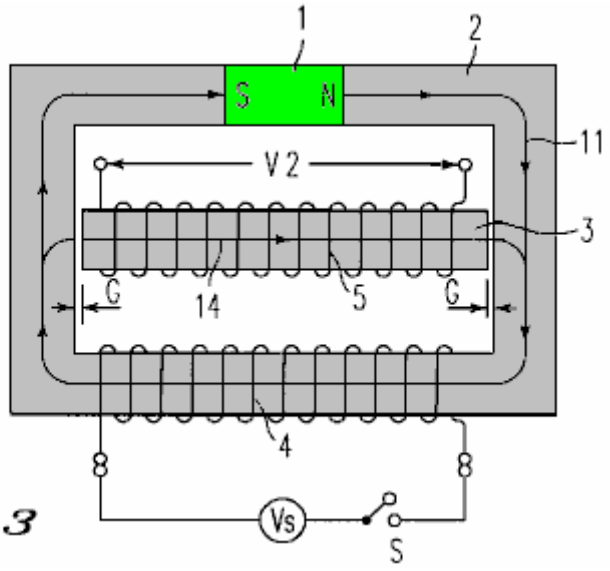


FIG. 3

Em seguida, a remoção da tensão CC aplicada à bobina magnetizada 4 avisa o primeiro núcleo 2 para tentar voltar a um estado onde apenas o primeiro fluxo 11 é formado como indicado na Fig. 1. Nesse momento, o segundo núcleo 3 tem um fluxo na direção inversa do terceiro fluxo 13, ou seja, o quarto fluxo 14 indicado na Fig. 3, a fim de matar o terceiro fluxo 13. Em seguida, a indução do quarto fluxo 14 muda o fluxo passando a bobina de indução 5, de modo que electromotive força v2 ocorre na bobina de indução 5, resultando em energia a ser gerada.

Geração de energia neste primeiro pedido de tensão pode ser percebido por um dínamo magnético estático envolvido nesta invenção, uma fonte de alimentação CC para aplicar uma tensão CC vs para a bobina magnetizada 4, e um circuito de comutação que liga e desliga a fonte de alimentação CC. Um circuito de comutação sem contato pode ser feito se um dispositivo de comutação de semicondutores, como um tiristor, está disponível.

A segunda aplicação da tensão é a mesma que a primeira aplicação da tensão até o ponto onde o terceiro fluxo 13 é induzido no segundo núcleo 3 aplicando uma tensão de c.c. vs à bobina magnetizada 4 para gerar o segundo fluxo 12 no sentido reverso do primeiro fluxo 11 e onde o terceiro fluxo 13 é induzido a gerar força electromotive v1 na bobina de indução 5, gerando assim o poder.

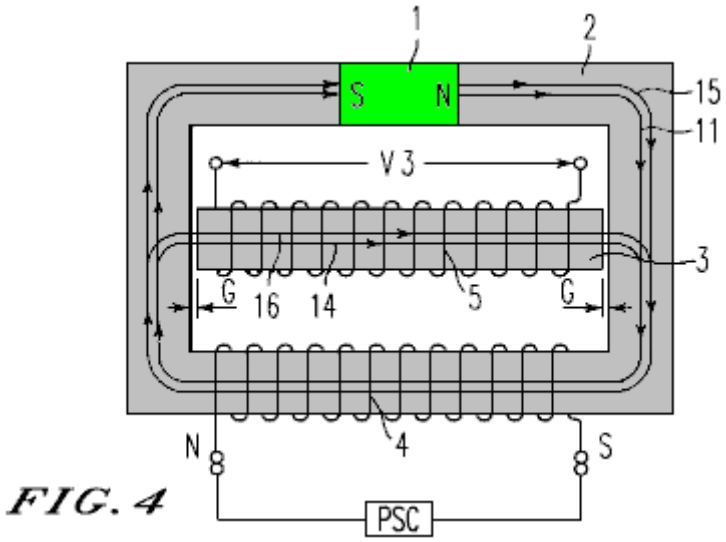


FIG. 4

Em seguida, alterando a polaridade da tensão CC aplicada à bobina magnetizada 4 gera no primeiro núcleo 2 o primeiro fluxo 11 causado pelo ímã permanente 1, bem como o quinto fluxo 15 na mesma direção que o primeiro fluxo, causada pela bobina magnetizada 4. Aqui, o primeiro fluxo 11 é dado o quinto fluxo 15, de modo que o segundo núcleo 3 é dado o quarto fluxo 14, como indicado na Fig. 4, bem como o sexto fluxo 16 na mesma direção que o quarto fluxo 14. Além disso, induzindo o quarto fluxo 14 e o sexto fluxo 16 altera o fluxo que passa através da bobina de indução 5, de modo que uma força electromotive V3 maior do que a força electromotive V2 é gerada na bobina giratória para produzir energia.

Este segundo pedido de tensão requer um circuito de comutação de polaridade PSC que altera a polaridade da voltagem em vez de um circuito de comutação que liga e desliga a tensão CC aplicada à bobina magnetizada 4 na primeira aplicação de tensão. Este circuito de comutação da polaridade pode ser feito de um dispositivo de comutação do semicondutor, similarmente ao circuito de comutação na primeira aplicação da tensão.

No terceiro pedido de tensão, a tensão CA vs é aplicada à bobina magnetizada 4 em vez de aplicar a tensão CC à bobina magnetizada 4 na segunda aplicação de tensão com a polaridade alterada. O fluxo gerado pela aplicação da tensão CA à bobina magnetizada 4 torna-se um fluxo alternado que alterna entre o segundo fluxo 12 na Fig. 2 e o quinto fluxo 15. Fig. 4. então, o fluxo induzido no segundo núcleo 3 é o terceiro fluxo 13 na Fig.2 quando o segundo fluxo 12 é gerado, e é o quarto fluxo 14 tentando matar o sexto fluxo 16 e o terceiro fluxo 19 na Fig.4 quando o quinto fluxo 15 é gerado. Ou seja, o fluxo induzido no segundo núcleo 3, naturalmente, também se torna um fluxo alternado.

Na geração de energia desta terceira aplicação de tensão, a tensão CA é aplicada à bobina magnetizada 4, que é a necessidade de um circuito de comutação ou circuito de comutação de polaridade PSC, que foi necessário no primeiro e no segundo pedido de tensão, de modo que o dispositivo torna-se simplificado. Além disso, o fluxo induzido no primeiro núcleo 2 e o segundo núcleo 3 torna-se um fluxo alternado induzido pela tensão de CA, de modo que o Dínamo funcione também como um transformador que tem uma abertura G entre o primeiro núcleo 2 e o segundo núcleo 3. Por conseguinte, é possível aumentar ainda mais a força electromotive V gerada por indução eletromagnética na bobina de indução 5.
Em seguida, a eficiência de geração de energia de um dínamo magnético estático envolvido nesta invenção é descrita. O Dínamo magnético estático pode ser considerado como um transformador se o seu íman permanente 1 for removido e houver uma lacuna G.

Um transformador envolve uma perda de corrente de Eddy nós e a perda da histerese wh do núcleo, e uma perda WR devido à resistência elétrica da bobina. Esses fatores estão em uma relação formulada abaixo.

Perda total W1 = We + wh + WR..... . (1)

Deixe a entrada ser Win e a saída wo, e a vitória torna-se igual à perda total, de modo que a eficiência de conversão do transformador é

EFF = wo/Win = wo (nós + wh + WR) < 1..... (2)

Na realidade, na Fig.1, o percurso magnético fechado constituído pelo primeiro núcleo 2 contém um íman permanente 1. O fluxo deste íman permanente 1 contribui, portanto, para a geração de energia. Portanto, na Fig.1, deixe a entrada ser WIN2 e a saída Wo2, então

$$Wo2 = Wp + \alpha Win2 \ldots\ldots\ldots (3)$$

Onde o WP representa o poder resultante do fluxo do ímã permanente 1 contribuindo para a geração de energia, e α representa uma eficiência de conversão obtida quando o dispositivo é considerado como um transformador com uma lacuna G.

Portanto, a eficiência da geração de energia é:

$$FEP = Wo2/WIN2 \text{ ou.}$$

$$FEP = (wp/WIN2) + \alpha \ldots\ldots (4)$$

Aqui, desde α <1, se Wp / Win2>1, isto é, se a energia obtida resultante do fluxo do ímã permanente 1 contribuindo para a geração de energia for maior que a energia do dínamo fornecida à bobina magnetizada 4, a eficiência de geração de energia não se torna menos de 1, para que o dispositivo possa exibir seu desempenho como um dínamo.

Assim, o inventor examinou como descrito abaixo quanto o fluxo do magneto permanente 1 contribui para a indução do terceiro fluxo 13 na Fig.2. Primeiro, o inventor forneceu dínamos de ímã estático da configuração básica indicada na Fig.1, um com um imã permanente 1 e outro sem um imã permanente 1. O inventor comparou os níveis de potência necessários para induzir fluxos de densidades de fluxo iguais ao segundo. núcleo 3 de cada forma de realização, isto é, os níveis de potência fornecidos à bobina magnetizada 4. Como resultado, uma forma de realização com um íman permanente 1 exigia apenas um nível de potência muito baixo a ser fornecido à bobina magnetizada 4. Foi observado que o nível de potência requerido não era mais do que um quadragésimo do da forma de realização sem um íman permanente 1, dependendo da condição de teste.

Em um dínamo de ímã estático envolvido nesta invenção, portanto, Win2 pode ser feito suficientemente menor que Wp, de modo que o inventor considere possível fazer Wp / Win2> 1.

Incorporação 1

Em seguida, como a primeira forma de realização, um sistema de dínamo magnético estático composto de dois dínamos de íman estático da configuração básica é descrito com base na Fig.5.

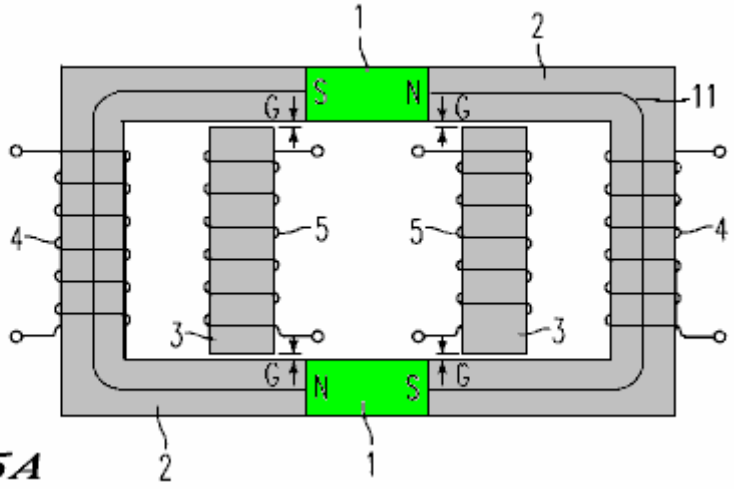


FIG. 5A

Na Fig.5A, num dínamo magnético estático, um percurso magnético fechado é constituído por dois ímanes permanentes 1 e dois primeiros núcleos 2 formados de modo a acoplar os diferentes pólos de um íman permanente 1 com o outro íman permanente 1 de uma forma anular. . Esse caminho magnético fechado é então equipado com um segundo núcleo 3 por meio de uma abertura G. Isso forma um caminho magnético aberto que consiste em um ímã permanente 1, parte de um primeiro núcleo 2, um material paramagnético e um segundo núcleo 3.

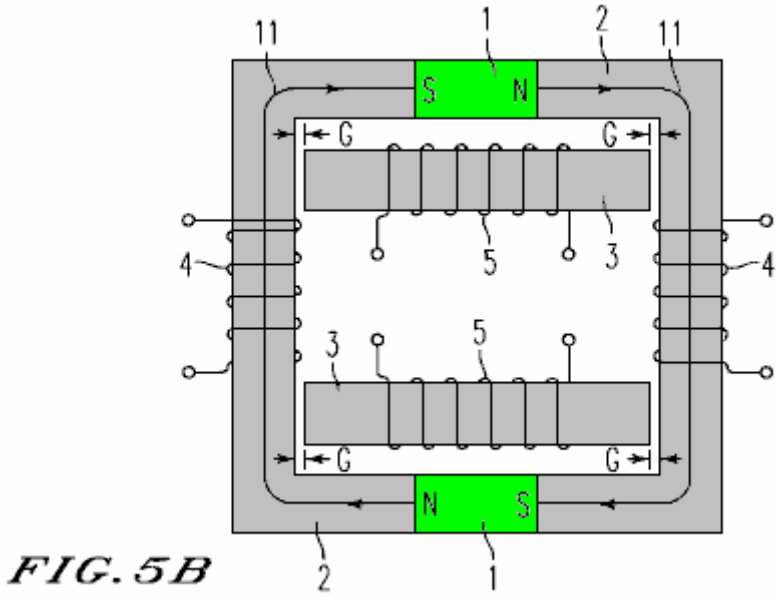


FIG. 5B

Esse caminho magnético aberto pode ser organizado de duas maneiras diferentes. Em uma configuração, como indicado na Fig.5A, um caminho magnético aberto pode ser feito de dois ímãs permanentes 1 e dois segundos núcleos 3. Na outra configuração, como indicado na Fig.5B, um caminho magnético aberto pode ser feito de um íman permanente 1 e outro podem ser constituídos por um primeiro núcleo 2. Os dínamos de íman estático na Fig.5A e Fig.5B não diferem substancialmente em termos de resultados de efeitos, excepto que os seus padrões que formam um tal percurso magnético aberto diferem.

A parte que forma apenas uma trajectória magnética fechada de cada primeiro núcleo 2 é enrolada com uma bobina magnetizada 4. Cada segundo núcleo 3 é então enrolado com uma bobina de indução 5 que gera força electromotriz por indução electromagnética.

Este dínamo magnético estático forma um primeiro fluxo 11 no primeiro núcleo 2 na direção que vai do pólo N ao pólo S do ímã permanente 1, sem nenhuma tensão aplicada à bobina magnetizada 4. Além disso, a ação desse dínamo aplicado voltagem para a bobina magnetizada 4 e geração de força eletromotriz na bobina de indução 5 por indução eletromagnética para gerar energia é semelhante a dínamos de ímã estático da configuração básica. O dínamo magnético estático com dois magnetos permanentes 1, como mencionado acima, possui caminhos magnéticos bem balanceados. Uma vez que o fluxo dos ímanes permanentes 1 pode ser eficazmente utilizado, esta forma de realização atinge uma eficiência de geração de energia mais elevada do que os dínamos de íman estático da configuração básica.

A primeira concretização é um sistema de dínamo magnético estático composto por dois dínamos de íman estático da configuração básica. Da mesma forma, um sistema de dínamo magnético estático pode ser feito como uma combinação de três ou mais dínamos magnéticos estáticos da configuração básica (Figs.1-4). Nesse caso, similarmente à primeira forma de realização, um caminho magnético aberto pode ser formado de duas maneiras. Uma configuração é a formação de um caminho magnético aberto acoplando todos os ímãs permanentes 1 com um segundo núcleo 3. O outro é a formação de tantos caminhos magnéticos abertos quanto os ímãs permanentes, acoplando o pólo N de cada ímã permanente 1 ao pólo S com um segundo núcleo 3.

Incorporação 2
Em seguida, a segunda forma de realização da presente invenção é representada na figura 6,

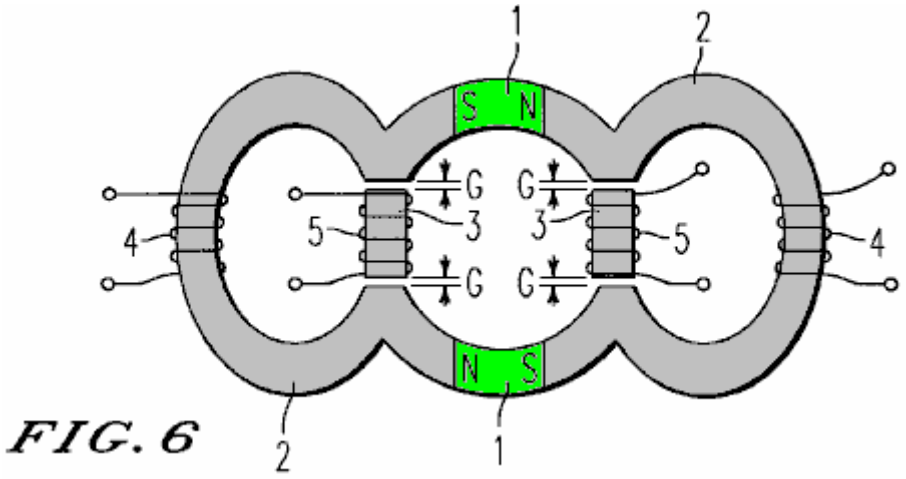


FIG. 6

a terceira forma de realização na Fig.7,

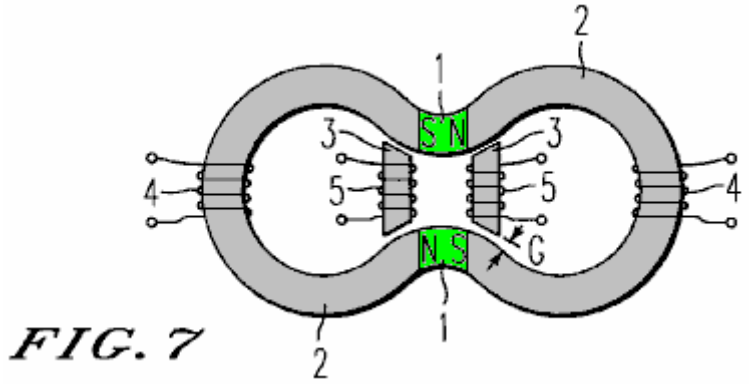


FIG. 7

e a quarta concretização na Fig.8.

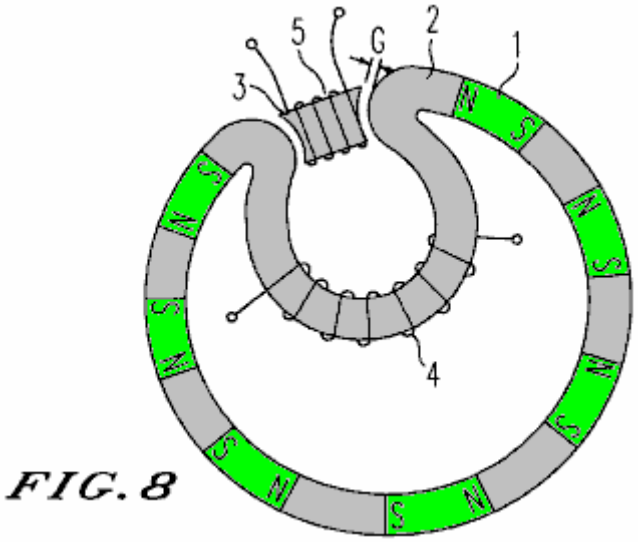


FIG. 8

Nestas encarnações, a ação de aplicar tensão à bobina magnetizada 4 e gerar força electromotive na bobina de indução 5 por indução eletromagnética é semelhante à de um dínamo magnético estático da configuração básica (Figs.1-4).

A segunda e terceira encarnações representadas na Fig.6 e Fig.7 têm a mesma configuração básica da primeira encarnação, exceto que o primeiro núcleo 2 em cada encarnação é moldado de forma bastante diferente.

Na segunda encarnação, a parte oposta ao fim do segundo núcleo 3 se destaca para o final do segundo núcleo 3. Assim, o fluxo de vazamento devido ao repellence do primeiro fluxo 11 eo segundo fluxo 12 gerados no primeiro núcleo 2 saltos através da Gap G e entra no segundo núcleo 3 com maior facilidade.

Encarnação 3

A terceira encarnação é concebida de modo a que a parte do acoplamento do segundo núcleo 3 seja a parte do primeiro núcleo 2 que está mais próxima do íman permanente 1 e, para encurtar ainda mais o caminho magnético aberto, os dois ímans permanentes 1 estão próximos uns dos outros. Uma vez que um fluxo tende a formar um caminho magnético fechado com a menor distância, o fluxo de vazamento devido ao repellence do primeiro fluxo 11 eo segundo fluxo 12 gerados no primeiro Core 2 saltos através da Gap G e entra no segundo núcleo 3 com maior facilidade.

Encarnação 4

A quarta encarnação indicada na Fig.8, em oposição a um dínamo magnético estático da configuração básica, consiste em um primeiro ciclo onde os ímans permanentes 1 com múltiplos caminhos magnéticas fechados são organizados circularmente com os fluxos orientados no mesmo direção, e de um segundo loop que é ferida ao redor com uma bobina magnetizada 4 e instalado dentro do primeiro loop. Além disso, as peças com seus primeiros núcleos 2 acoplando o primeiro laço ao segundo um furam para fora para se através de uma abertura especificada. As partes onde este primeiro núcleo 2 furam para fora são acopladas junto com um segundo núcleo 3 através de uma abertura G para dar forma a um trajeto magnético aberto. Isso reforça o fluxo dos ímãs permanentes 1 e torna mais fácil para o fluxo de vazamento devido ao repellence do primeiro fluxo 11 eo segundo fluxo 12 gerados no primeiro núcleo 2 para saltar através da lacuna G e entrar no segundo núcleo 3.

Encarnação 5

A configuração de um dínamo magnético estático envolvido nesta invenção até agora foi descrita em termos de encarnações, onde um caminho aberto é ligado ao primeiro núcleo 2 em ambas as extremidades do segundo núcleo 3 através de um material paramagnético. No entanto, esta invenção não se limita a estas encarnações.

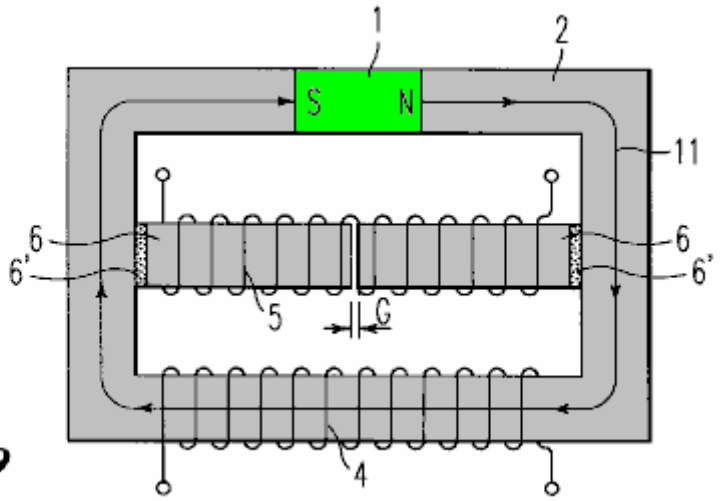


FIG. 9

Isto é, como indicado na Fig.9, o percurso magnético aberto pode ser concretizado estendendo quaisquer duas partes do primeiro núcleo 2 na direção em que elas se aproximam, definindo-as assim como extensões centrais 6, e acoplando estas extensões de núcleo 6 através de um material paramagnético 6'. Esta forma de realização pode ser aplicada a todas as formas de realização mencionadas acima.

Incorporação 6

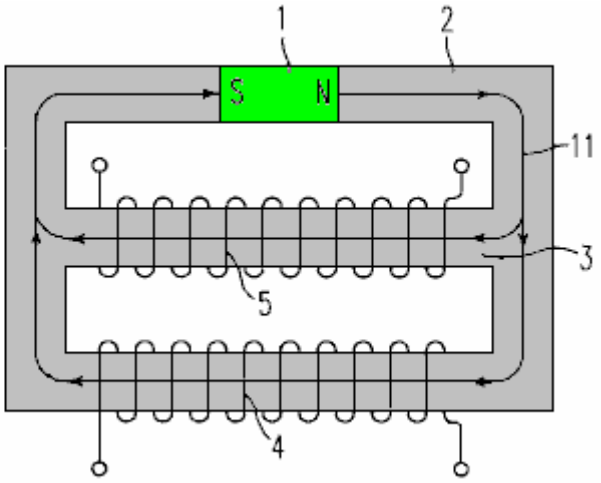


FIG. 10

Como indicado na Fig.10, um percurso magnético fechado consiste num íman permanente 1 e num primeiro núcleo 2 formado de modo a acoplar os diferentes pólos do referido íman permanente 1 de uma maneira anular. Esse caminho magnético fechado é então equipado com um segundo núcleo 3 de modo que ele venha magneticamente em paralelo com o ímã permanente 1, de modo que um caminho magnético fechado é composto por um ímã permanente 1, parte de um primeiro núcleo 2 e um segundo core 3.

A parte que consiste apenas no trajecto magnico fechado do primeiro nleo 2 enrolada com uma bobina magnetizada 4. O segundo nleo 3 ent enrolado com uma bobina de induo 5 concebida para gerar for electromotriz por induo electromagnica.

A ação de um dínamo magnético estático da configuração acima gera energia é descrita abaixo. Primeiro, quando não é aplicada tensão à bobina magnetizada 4 de um dínamo magnético estático, o primeiro núcleo 2 forma um primeiro fluxo 11 na direção que vai do pólo N ao pólo S do ímã permanente 1. Neste estado, um fluxo semelhante ao do primeiro núcleo 2 é gerado no segundo núcleo 3 também.

Incorporação 7

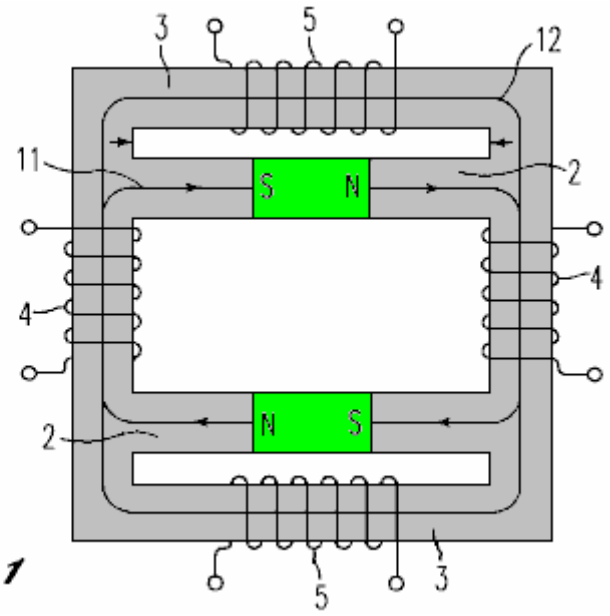


FIG. 11

A sétima forma de realização é descrita abaixo com base na Fig.11, em termos de um sistema de dínamo magnético estático composto por dois dínamos de íman estático da configuração básica e com a posição relativa dos ímanes permanentes alterados.

Num dínamo magnético estático, um percurso magnético fechado é composto por dois ímanes permanentes 1 e dois primeiros núcleos 2, concebidos de modo a acoplar os diferentes pólos de um dos ímanes permanentes 1 ao outro íman permanente 1 de uma maneira anular. Esse caminho magnético fechado é então equipado com

um segundo núcleo 3. Isso resulta na formação de um caminho magnético fechado de derivação que consiste em um ímã permanente 1, parte de um primeiro núcleo 2, um material paramagnético e um segundo núcleo 3.

As partes onde é formado um percurso magnético fechado de cada primeiro núcleo 2 são enroladas com uma bobina magnetizada 4. Cada segundo núcleo 3 é então enrolado com uma bobina de indução 5 concebida para gerar força eletromotriz por indução eletromagnética.

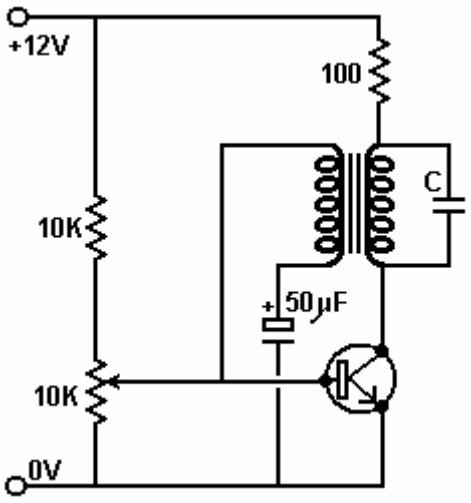
Neste dínamo magnético estático, onde não é aplicada tensão à bobina magnetizada 4, um primeiro fluxo 11 é formado no primeiro núcleo 2 na direção que vai do pólo N ao pólo S do ímã permanente 1. A ação de aplicar voltagem para a bobina magnetizada 4 e geração de força eletromotriz na bobina de indução 5 por indução eletromagnética para gerar energia é similar àquela de um dínamo magnético estático da configuração básica.

No dínamo magnético estático acima mencionado, que incorpora dois magnetos permanentes 1, os caminhos magnéticos são dispostos de uma maneira bem equilibrada. Isto torna possível o uso efetivo do fluxo dos ímãs permanentes 1, de modo que a eficiência de geração de energia é maior que a de um dínamo magnético estático da configuração básica.

Esta invenção foi até agora descrita com algum detalhe em termos das formas de realização mais favoráveis. Uma vez que é claro que uma grande variedade de formas de realização pode ser realizada sem se opor à filosofia e ao âmbito desta invenção, esta invenção não estará limitada a qualquer forma de realização particular, excepto para as limitações descritas na reivindicação anexa.

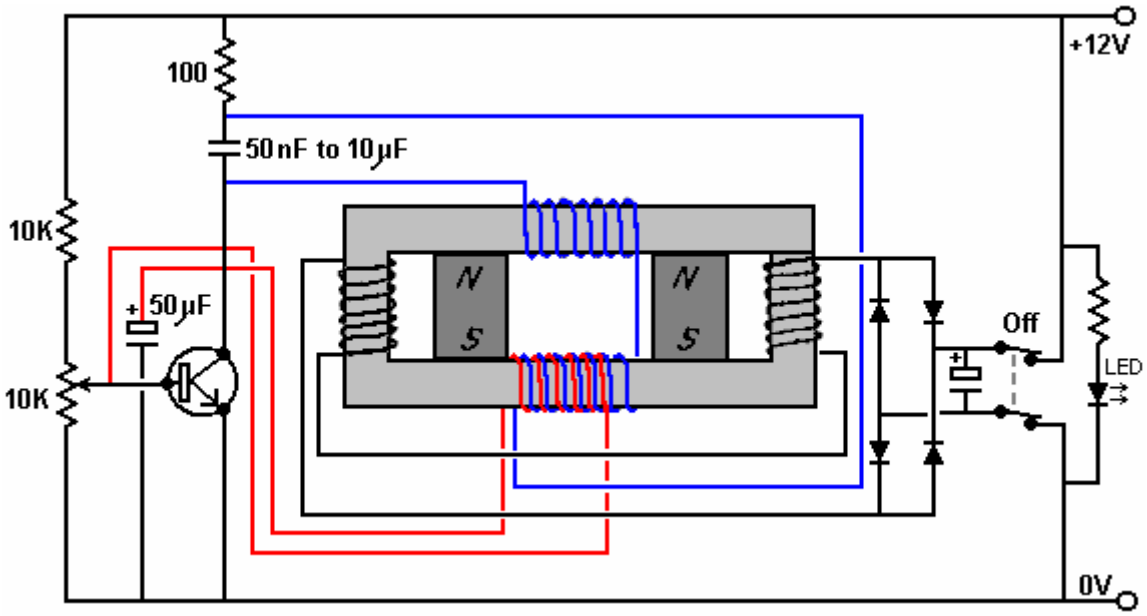
Circuitos de Stephan Leben.

Há um vídeo interessante postado no YouTube em http://www.youtube.com/watch?v=9zh_C3yvJH0 onde Stephan W. Leben, cuja identificação é "TheGuru2You", publica algumas informações realmente interessantes. Ele começa com um circuito produzido por Alexander Meissner em 1913 e mostrado aqui:



Stephan afirma que ele construiu este circuito e pode confirmar que é um circuito de alimentação auto-ressonante. Uma vez que uma fonte de 12 volts é conectada aos terminais de entrada, o transistor liga a alimentação do transformador que alimenta pulsos repetidos para a base do transistor, sustentando as oscilações. A taxa de oscilação é governada pelo capacitor marcado com "C" no diagrama de circuito acima e a bobina na qual ele está conectado.

Stephan sugere combinar o circuito de Alexander Meissner com o circuito de amplificação magnética de Charles Flynn. Aqui o transformador é comutado para se tornar o enrolador do oscilador Charles Flynn mais um segundo enrolamento colocado ao lado para o acoplamento magnético como mostrado aqui:



O estágio do transistor é auto-oscilante como antes, sendo o transformador agora composto pelos enrolamentos da bobina vermelha e azul. Esta oscilação também oscila na estrutura magnética Flynn, produzindo uma saída elétrica através das bobinas pretas em cada extremidade da estrutura magnética. Isto é, naturalmente, uma oscilação, ou saída CA, de modo que os quatro diodos produzem uma corrente CC retificada (pulsante) de onda completa que é suavizada pelo capacitor conectado aos diodos.

Este circuito seria iniciado tocando uma fonte de 12 volts muito rapidamente nos terminais de saída à direita. Uma alternativa seria acenar um ímã permanente próximo às bobinas vermelha e azul, pois isso gera uma voltagem nas bobinas, suficiente para iniciar o sistema oscilante e, assim, tornar-se auto-sustentável. Stephan sugere usar o cristal piezoelétrico de um isqueiro e conectá-lo a uma bobina extra para produzir o pico de voltagem necessário quando a bobina é mantida próxima à bobina azul e o mecanismo mais leve é clicado.

Um problema surpreendente seria como desligar o dispositivo, uma vez que ele é executado sozinho. Para gerenciar isso, Stephan sugere uma chave liga / desliga de dois pólos para desconectar a saída e impedir que ela forneça a seção de entrada do circuito. Para mostrar se o circuito está funcionando ou não, um diodo emissor de luz ("LED") é conectado através da saída e a corrente que passa por ele é limitada por um resistor de cerca de 820 ohms.

Qualquer pessoa que queira tentar replicar este dispositivo precisará experimentar o número de voltas em cada bobina e o diâmetro do fio necessário para transportar a corrente desejada. Stephan afirma que você precisa ter pelo menos o dobro do peso de cobre nas bobinas de saída (pretas) do que nas bobinas de entrada (azuis) para permitir que o dispositivo produza excesso de energia. A primeira página do Apêndice mostra a capacidade atual de transporte para cada um dos diâmetros de arame padrão normalmente oferecidos para venda. Como este é um circuito lançado recentemente, não estou ciente de nenhuma replicação dele neste momento.

Gerador "VTA" do Floyd Sweet.

Outro dispositivo da mesma categoria de ímãs permanentes em conjunto com bobinas oscilantes foi produzido por Floyd Sweet. O dispositivo foi apelidado de “Vacuum Triode Amplifier” ou “VTA” de Tom Bearden.

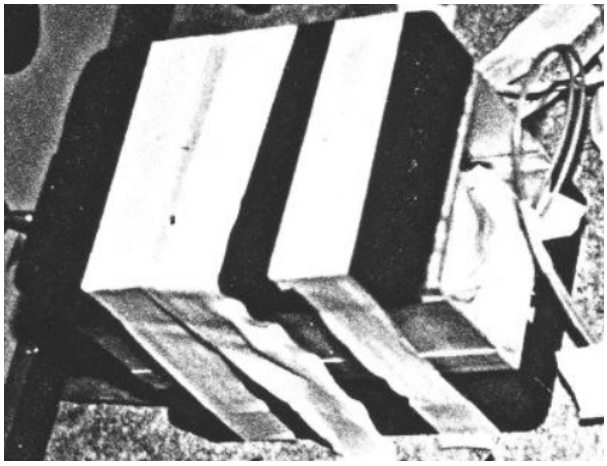
O dispositivo era capaz de produzir mais de 500 watts de potência de saída a 120 volts, 60 Hz, exigindo menos de um terço de um miliwatt como potência de entrada. A potência de saída pode operar motores CA, luzes, aquecedores e, quando retificados, motores CC.

Agradeço a Horst Weyrich, que recentemente me forneceu links para material útil que eu não havia visto antes. Este link: http://www.youtube.com/watch?v=0gM9natKlyY é para um vídeo no qual o Floyd mostra a maior parte do processo de condicionamento do imã.

Recentemente, algumas informações adicionais sobre o dispositivo de Floyd Sweet, foram divulgadas publicamente por um associado de Floyd, que atende apenas pelo seu primeiro nome de "Maurice" e que, tendo atingido a idade de setenta anos decidiu que é hora de liberar esta informação adicional . Essa informação pode ser encontrada no Apêndice. Não conheço ninguém que tenha conseguido replicar o VTA do Floyd, mas aqui estão todas as informações que eu tenho neste momento.

No vídeo acima, Floyd fala sobre a separação de dois dos seus ímãs permanentes condicionados com um “espaço aéreo” que é surpreendente, pois ele os coloca em lados opostos de um canal de alumínio com paredes espessas e o alumínio tem um efeito amortecedor Campos:

Esse arranjo, que parece bastante louco, é confirmado por uma foto do laboratório do Floyd. Como mostrado aqui:



Isso mostra claramente que as extremidades abertas do canal não estão entre os dois ímãs, permitindo que um campo magnético irrestrito flua entre eles, mas, em vez disso, duas espessuras de canal de alumínio estão entre os dois ímãs, obstruindo o fluxo magnético - bastante notável !!

Floyd mostra duas bobinas sendo usadas para condicionar os ímãs. A primeira é a grande bobina vertical mostrada aqui na frente do Floyd:

A segunda bobina não é vista como está dentro da bobina vertical, assentada na base e consistindo de uma bobina inteira de fio AWG # 17 (1,15 mm de diâmetro), algo assim:

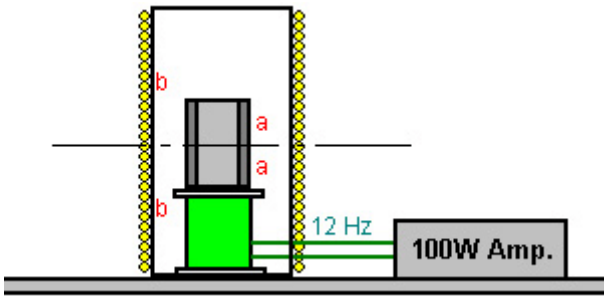
Esta bobina opera efetivamente como um solenóide de ar-núcleo, produzindo um forte campo magnético axial dentro da bobina maior que a circunda. Esta bobina interna é acionada por um sinal de onda senoidal na faixa de 10Hz a 15Hz, impulsionada por um amplificador de áudio de 100 watts que fornece a corrente necessária para impor a onda senoidal nessa bobina de baixa impedância sem distorcer a forma de onda.

O primeiro passo é determinar a frequência ressonante de cada um dos dois ímãs permanentes a serem usados. Os ímãs de ferrite usados parecem ter cerca de 6 x 4 x 1 polegada (150 x 100 x 25 mm). Como eles serão eventualmente usados como um par, uma extremidade de cada um é marcada para que eles possam ser alinhados na orientação correta após o condicionamento. Esse tamanho de ímã parece ter uma freqüência de ressonância de cerca de 12Hz, mas cada ímã será um pouco diferente.

A bobina interna de baixa freqüência é alimentada em torno de 12Hz, o comprimento do imã alinhado com o campo magnético da Terra (isto é, Norte / Sul) e colocado em cima da bobina vertical. Um calço de ferro, usado na construção do núcleo do transformador, é colocado verticalmente na parte superior do ímã como uma indicação de ressonância:

Como mostrado no vídeo, a frequência de onda senoidal que alimenta a bobina AWG #17 é ajustada lentamente para encontrar o ponto em que o calço de ferro vibra mais fortemente. Essa freqüência é anotada, e o mesmo é feito para o segundo ímã. Não é provável que as duas frequências ressonantes sejam as mesmas e, portanto, a frequência média para o par seja usada.

Em seguida, os dois ímãs são colocados no modo de atração, um em cada lado do canal de alumínio, com suas extremidades marcadas na mesma extremidade do canal. Ou seja, a face do pólo norte de um deles tocará o alumínio e o pólo sul do outro tocará o alumínio. Os dois imãs e seu canal de alumínio de separação são então colocados dentro da bobina principal e alinhados de modo que o pólo norte externo fique voltado para o sul e o pólo sul externo oposto fique voltado para o norte. As grandes dimensões da bobina estão dispostas de modo que o centro dos ímãs fica no centro da bobina externa:



Enquanto a bobina interna continua a ser alimentada com uma poderosa onda sinusoidal, a bobina externa é agora alimentada com um fluxo de 60Hz de pulsos de tensão acentuados. Estes são gerados pela carga de um capacitor de 16.000 microfarad 250V e, em seguida, descarregando-o através de um SCR (Tiristor) conectado à bobina externa. É importante que os espigões sejam afiados, uma vez que estão a impor essa frequência à estrutura magnética interna dos ímanes. Presumivelmente, se o objetivo fosse uma versão européia de 240V, então a bobina externa seria pulsada a 50Hz ao invés da americana 60Hz e o capacitor seria do tipo nominal de 450V.

As imagens de trabalho do protótipo do Floyd alimentando uma carga parecem indicar que a bobina de entrada e uma bobina de saída, conforme descrito por Ashley Gray abaixo, são as mesmas usadas pelo Floyd quando vemos fios saindo da extremidade aberta do canal.

Horst deseja enfatizar que não é fácil fazer uma replicação funcional do design do Floyd, já que as pessoas em www.hyiq.org tentaram replicá-lo por vários anos, sem sucesso algum.

Ashley Gray da Nova Zelândia.

Em abril de 2014, recebi algumas informações sobre um colega de Floyd Sweet - Ashley Grey, de Nelson, Nova Zelândia. A versão descrita por Ashley parece ser compreensível.

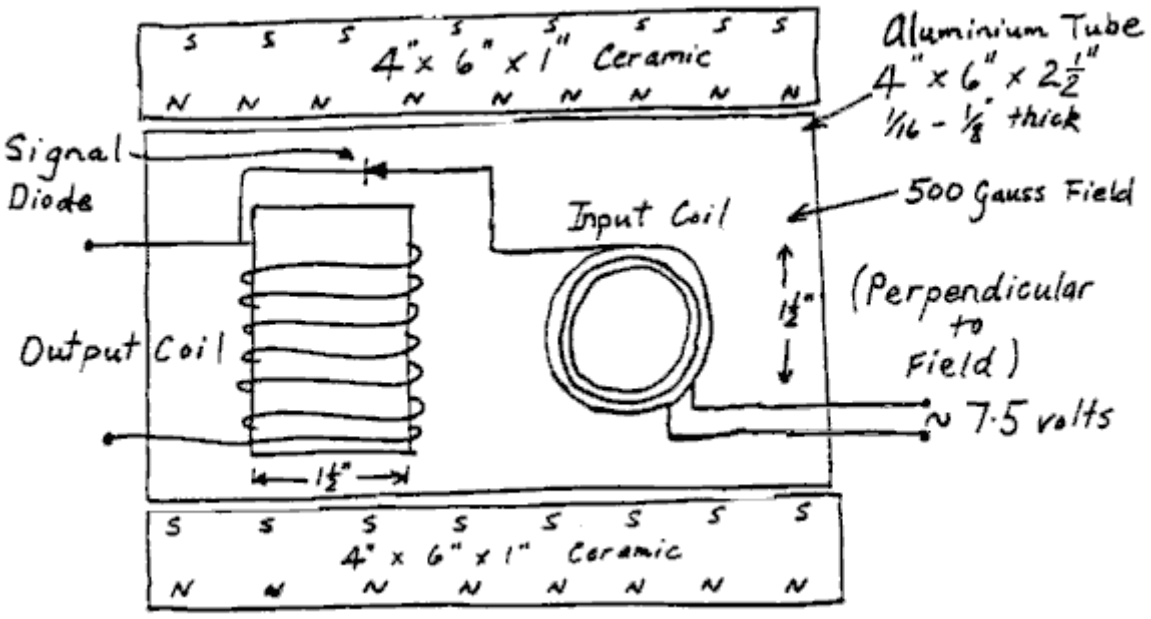
Em 20 de junho de 1994, Ashley diz:

Depois de uma viagem à América em 1985, quando fui apresentado ao Floyd Sweet, fui convidado a voltar e trabalhar com ele. Naquela época, ele estava sendo financiado por Mark Goldes, do Instituto Aesop, e Darryl Roberts estava trabalhando como co-coordenador do Instituto em Los Angeles. Depois de trabalhar com o Floyd por algum tempo, deixamos a América para a Inglaterra. Naquele estágio, a "política" se tornara difícil. Enquanto estávamos na Inglaterra, fomos contatados por Mark Goldes e dissemos que o Floyd havia obtido alguns resultados que eles gostariam que verificássemos para eles.

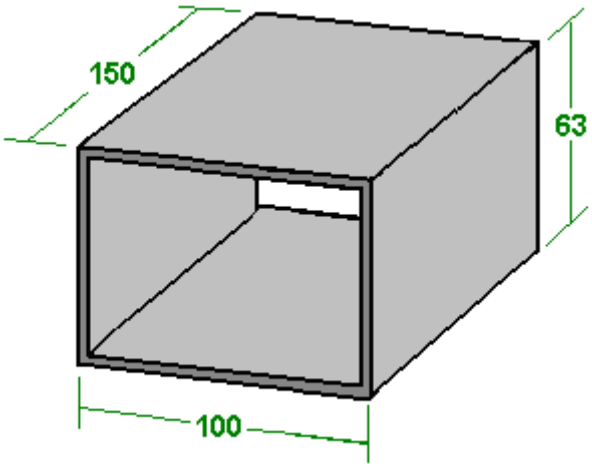
Em nosso retorno à Nova Zelândia, Darryl Roberts nos enviou as Notas de Laboratório que ele havia gravado durante os primeiros testes do “Space Quanta Modulator” e seus detalhes de construção. Fomos solicitados a repetir os experimentos para verificar os resultados. Nós construímos o dispositivo, mas não conseguimos obter nenhum resultado naquele momento. À luz das novas informações que foram divulgadas, realizei algumas experiências adicionais e consegui obter alguns resultados interessantes sem o "condicionamento" do íman, o qual, tanto quanto eu sabia, não era usado no dispositivo original.

O dispositivo inicial que eu construí quando na América, consistia de dois ímanes de neodímio de 1 polegada x 1 polegada (25 x 25 mm) montados em uma estrutura de aço. Havia dois enrolamentos "modulantes" e um enrolamento de saída. Ele foi impulsionado por um oscilador de onda senoidal especialmente construído, que era ajustável de 1 kHz a 2 kHz. Não obtivemos nenhuma saída ou resultado significativo deste dispositivo. Floyd achava que isso se devia à alta intensidade de campo dos ímãs de neodímio e do caminho magnético fechado. Floyd não mencionou nada sobre o condicionamento do magneto sendo necessário.

Um segundo protótipo foi então construído, usando ímãs de ferrita de bário tamanho 6 polegadas x 4 polegadas x 1 polegada (150 x 100 x 25 mm):

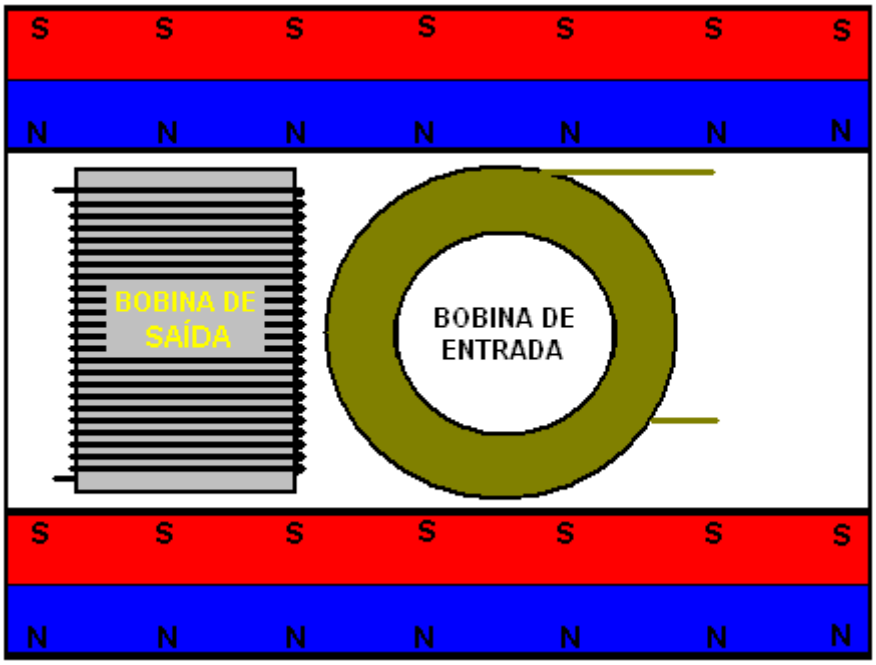


Ashley parece estar usando ímãs que não são "condicionados". Ashley teve o que eu considero ser resultados muito significativos de seu protótipo, com uma potência de saída de 111 watts para uma entrada de apenas 0,001 watts (um COP de 111.000). A construção bem-sucedida da Ashley tem uma caixa de alumínio. As pessoas têm a ideia muito errada de que o alumínio não é magnético porque os ímãs não aderem a ele. A realidade é que o alumínio tem um efeito realmente importante sobre os campos magnéticos e pode ser usado como blindagem magnética se for suficientemente espesso. O design da Ashley usa duas bobinas em ângulo reto entre si e esse estilo de operação pode ser visto em outros projetos de energia livre. Enfim, dê uma olhada na versão construída por Ashley:



O invólucro de alumínio é raso. As extremidades são 4"x 2,5", que é de 100 x 63 mm. O diâmetro da bobina de entrada é de 1,5 polegadas ou 38 mm. Da mesma forma, o comprimento da bobina de saída deve ser menor que 63 mm.

O diagrama abaixo pode dar uma ideia um pouco melhor das dimensões envolvidas na construção. Atualmente, ímãs desse tamanho estão disponíveis por £14 cada no Reino Unido. Cada um deles tem um puxão de 8 kg e é muito pesado.



As linhas magnéticas de força fluem através do comprimento da bobina de saída e através da largura da bobina de entrada. Como você pode ver no diagrama, a unidade é compacta apesar dos ímãs muito grandes. A entrada necessária é uma onda senoidal de boa qualidade. Ashley também diz:

Detalhes das notas de laboratório dos primeiros testes bem-sucedidos

Configuração original de teste:

Um gerador de sinal feito por Wavetek, EUA, foi usado para acionar a bobina de entrada.

Bobina de entrada: 1,5 "diâmetro 120 voltas # 20 calibre (0,812 mm de diâmetro, resistência geral de cerca de 1 ohm)
Entrada = 7,5 volts a 3.l microampères = 23 micro watts
Bobina de saída: diâmetro de 1,5 "12 voltas # 12 (2,05 mm de diâmetro)
Saída = 10,4 volts de onda senoidal a 1,84 amps = 19,15 watts a aproximadamente 400 Hz

Comentários:
A freqüência geralmente afetou a carga de bulbo resistivo de 1,8 ampères de 20 watts proporcionalmente - o brilho aumentou com a freqüência, diminuiu com a freqüência, exceto em certos pontos quando pareceu inversamente relacionado, aumentando à medida que a freqüência diminuía etc.

Primeiras Modificações:
O gerador de sinal foi substituído por um oscilador de onda sinusoidal de 9 volts. A bobina de entrada foi aumentada para 250 voltas de bitola nº 18 (1,024 mm) e a bobina de saída foi aumentada para 24 voltas de fio calibre nº 18 (diâmetro de 1,024 mm). Ímãs, espaçamentos, etc. permaneceram todos iguais.

Entrada: 7.2 volts a 143 micro amps (0.001 watts)

Saída: 24.2 volts a 4.6 amps = 111watts. Frequency 388 e 402 Hz

Comentários:
Aumentando a área do fio exposto a / ou ocupando o campo magnético flutuante, a saída foi duplicada. As proporções / proporções exatas do volume de preenchimento de espaço do enrolamento para a saída não foram determinadas no momento da escrita. O tamanho do imã parece ser menos importante que o volume dos enrolamentos, diâmetro do fio, tensão de entrada e corrente.

A corrente é limitada apenas pela impedância do fio que sobe dramaticamente no campo magnético para várias centenas de milhares de ohms, enquanto a impedância quando fora do campo magnético é de apenas 2 ou 3 ohms a 400 Hz. (250 voltas #18 (1 mm de diâmetro) fio).

A corrente de excitação CA só é necessária para suportar perdas de I^2R, pois o campo magnético não requer energia adicional, uma vez que não é carregado pelos fios que passam pelo campo.

A unidade funcionou durante 10 a 12 horas sem ocorrer aquecimento, mas os testes de duração não mais foram realizados. Os testes foram testemunhados por três pessoas.

Notas Técnicas:
A qualidade do oscilador é importante - não deve haver distorção harmônica, ou seja, precisa ser uma onda senoidal pura.

O diodo de sinal divide a corrente no circuito e, sendo paralelo, coloca uma pequena corrente de microamp na bobina de potência, assim como a bobina de excitação. Isso funciona com os ímãs de tal maneira que é produzida uma complementação vetorial.

Quando nas proximidades dos ímãs, as lâmpadas de carga de saída vibram.

O Gerador óptico de Pavel Imris.

Pavel recebeu uma patente nos EUA nos 1970s. A patente é mais interessante na medida em que descreve um dispositivo que pode ter uma potência de saída que é mais de nove vezes maior do que a potência de entrada. Ele consegue isso com um dispositivo que tem dois eletrodos pontiagudos envoltos em um envelope de vidro de quartzo que contém gás xenônio sob pressão (quanto maior a pressão, maior o ganho do dispositivo) e um material dielétrico.

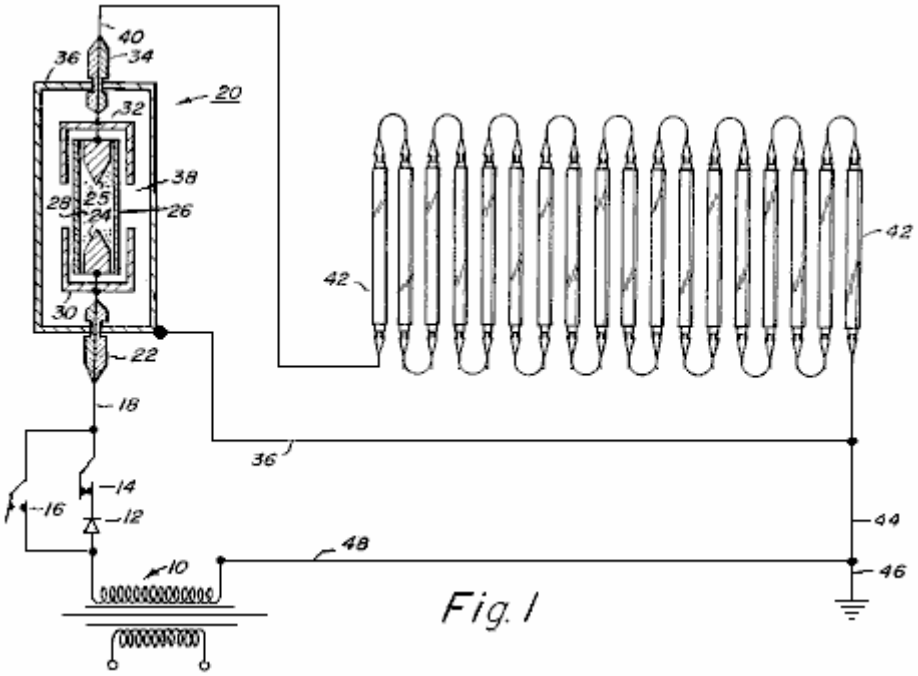


Fig. 1

Aqui, a fonte de alimentação para uma ou mais lâmpadas fluorescentes padrão é passada através do dispositivo. Isso produz um ganho de potência que pode ser espetacular quando a pressão do gás na área marcada como "24" e "25" no diagrama acima for alta. A patente está incluída neste conjunto de documentos e contém a seguinte tabela de medições experimentais:

A Tabela 1 mostra os dados a serem obtidos relativos ao gerador eletrostático óptico. A Tabela 2 mostra o desempenho e a eficiência da lâmpada para cada um dos testes mostrados na Tabela 1. A seguir, é apresentada uma descrição dos dados em cada uma das colunas das Tabelas 1 e 2.

Coluna	Descrição
B	Gás utilizado no tubo de descarga
C	Pressão de gás no tubo
D	Força de campo através do tubo
E	Densidade atual
F	Atual
G	Potência através do tubo
H	Tensão por lâmpada
K	Atual
L	Resistência
M	Potência de entrada por lâmpada
N	Saída de luz

Tabela 1

		Seção Gerador Ótico				
A	B	C	D	E	F	G
Número de teste	**Tipo de lâmpada**	**Pressão de Xenon**	**Campo através da lâmpada**	**Densidade atual**	**Atual**	**Potência através da lâmpada**
		(Torr)	**(V/cm)**	**(A/sq.mm)**	**(A)**	**(W/cm.)**
1	Mo elec	-	-	-	-	-
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

Tabela 2

		Seção da lâmpada fluorescente			
A	H	K	L	M	N
Número de teste	Voltagem	Atual	Resistência	Energia de entrada	Saída de luz
	(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

Os resultados do Teste No. 24, onde a pressão do gás é muito alta, 5.000 Torr, mostram que a potência de entrada para cada tubo fluorescente padrão de 40 watts é de 0,9 watts para a saída total da lâmpada. Em outras palavras, cada lâmpada está trabalhando para sua especificação completa em menos de um quadragésimo de sua potência de entrada nominal. No entanto, a energia consumida pelo dispositivo nesse teste foi de 333,4 watts que, com os 90 watts necessários para operar as 100 lâmpadas, fornece uma potência elétrica de entrada total de 423,4 watts, em vez dos 4.000 watts que seriam necessários sem o dispositivo. Essa é uma potência de saída de mais de nove vezes a potência de entrada.

Do ponto de vista de qualquer lâmpada individual, sem usar este dispositivo, são necessários 40 watts de energia de entrada elétrica para gerar 8,8 watts de saída de luz, que é uma eficiência de cerca de 22% (sendo o restante da energia de entrada convertida em calor) . No teste 24, a energia de entrada por lâmpada é de 0,9 watts para os 8,8 watts de luz produzida, que é uma eficiência de mais de 900%. A lâmpada precisou de 40 watts de potência de entrada para funcionar corretamente. Com este dispositivo no circuito, cada lâmpada precisa apenas de 0,9 watts de potência de entrada, o que representa apenas 2,25% da potência original. Um desempenho impressionante para um dispositivo tão simples!

O Gerador Isotópico de Michel Meyer e Yves Mace.

Existe um pedido de patente francesa número FR 2.680.613, de 19 de agosto de 1991, intitulado “Activateur pour Mutation Isotopique”, que fornece algumas informações muito interessantes. O sistema descrito é um conversor de energia de estado sólido autônomo que abstrai grandes quantidades de energia de uma barra de ferro comum. Isso também é mostrado na Patente Checoslováquia de Michel No.284.333

Os inventores descrevem a técnica como um "efeito de mutação isotópica", uma vez que converte o ferro comum (isótopo 56) em isótopo 54 de ferro, liberando grandes quantidades de energia elétrica no processo. Esse excesso de energia pode, dizem eles, ser usado para acionar inversores, motores ou geradores.

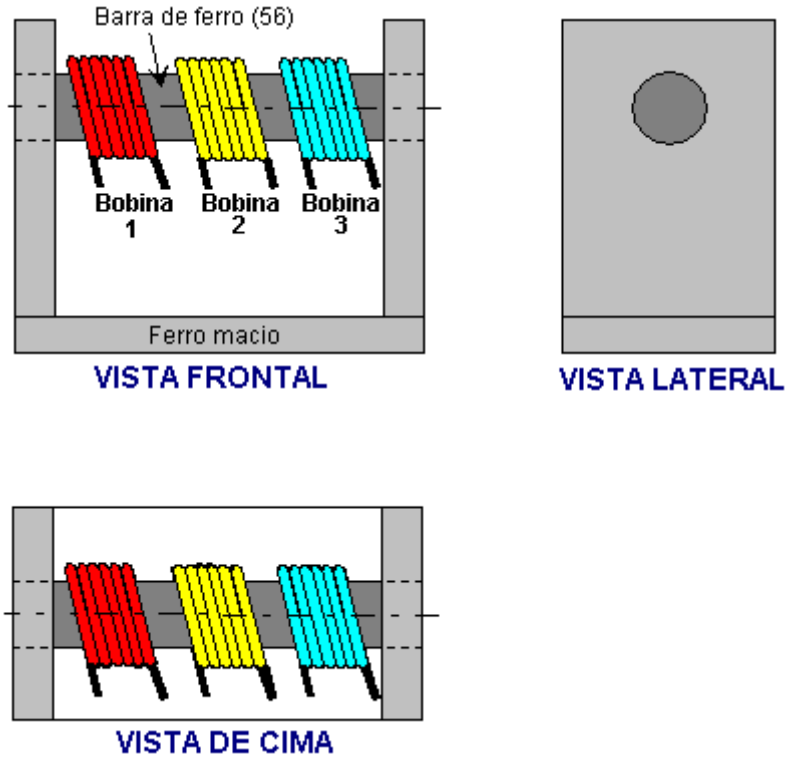
A descrição do mecanismo que está sendo usado pelo dispositivo é: “a presente invenção usa um fenômeno físico ao qual chamamos atenção e que chamaremos de 'mudança isotópica'. O princípio físico se aplica ao ferro

do isótopo 56, que contém 26 prótons, 26 elétrons e 30 nêutrons, dando uma massa total de 56,52 Mev, embora sua massa real seja de 55,80 Mev. A diferença entre a massa total e a massa real é, portanto, de 0,72 Mev, o que corresponde a uma energia de coesão por núcleo de 0,012857 Mev.

Assim, se introduzirmos um adicional de 105 ev de energia ao isótopo do núcleo de ferro 56, esse isótopo nuclear terá um nível de energia de coesão de 0,012962 Mev por núcleo correspondente ao isótopo de ferro 54. A instabilidade criada por essa contribuição de energia transferirá o isótopo 56 ferro para isótopo 54 causando uma liberação de 2 nêutrons.

Este processo gera um excesso de energia de 20.000 ev, uma vez que o isótopo de ferro 54 é de apenas 0,70 Mev, enquanto o isótopo 56 tem 0,72 Mev. Para provocar a conversão do isótopo de ferro 56, usamos o princípio da Ressonância Magnética Nuclear. ”

O método prático para fazer isso é usando três bobinas de arame e uma estrutura de suporte de fechamento de caminho magnético de ferro, como mostrado neste diagrama:



Neste arranjo,

Bobina 1: Produz 0,5 Tesla quando alimentada com CC, convertendo a barra de ferro em um eletroímã
Bobina 2: Produz 10 mili-Tesla quando alimentada com um sinal de onda senoidal de 21 MHz CA
Bobina 3: É a bobina de saída, fornecendo 110, 220 ou 380 volts CA a cerca de 400 Hz, dependendo do número de voltas na bobina

Este sistema simples e barato tem o potencial de produzir substancial produção de energia por um longo tempo. Os inventores afirmam que este dispositivo pode ser ligado para ser auto-alimentado, enquanto ainda alimenta dispositivos externos. A bobina 1 transforma a haste de ferro em um eletroímã com o fluxo canalizado em um loop pelo garfo de ferro. A bobina 2 oscila então nesse campo magnético em ressonância com o isótopo 56 átomos de ferro na barra, e isso produz a conversão do isótopo e a liberação do excesso de energia. A bobina 3 é enrolada para produzir uma tensão de saída conveniente.

O Gerador Colman / Seddon-Gilliespie.

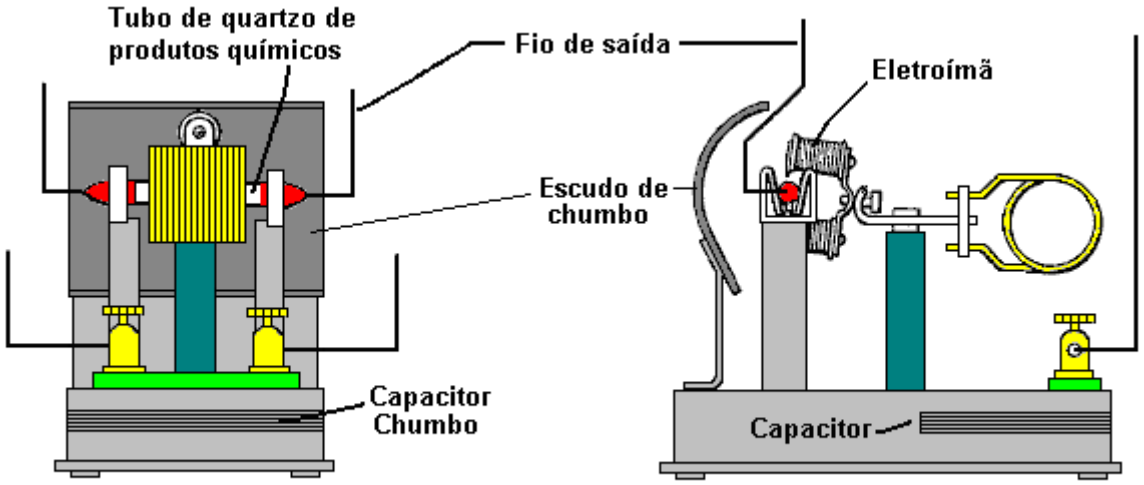
Este dispositivo, patenteado por Harold Colman e Ronald Seddon-Gillespie em 5 de dezembro de 1956, é bastante notável. É um dispositivo leve e pequeno que pode produzir eletricidade usando um eletroímã auto-alimentado e sais químicos. A vida útil do dispositivo antes de precisar de renovação é estimada em cerca de setenta anos, com uma produção de cerca de um quilowatt.

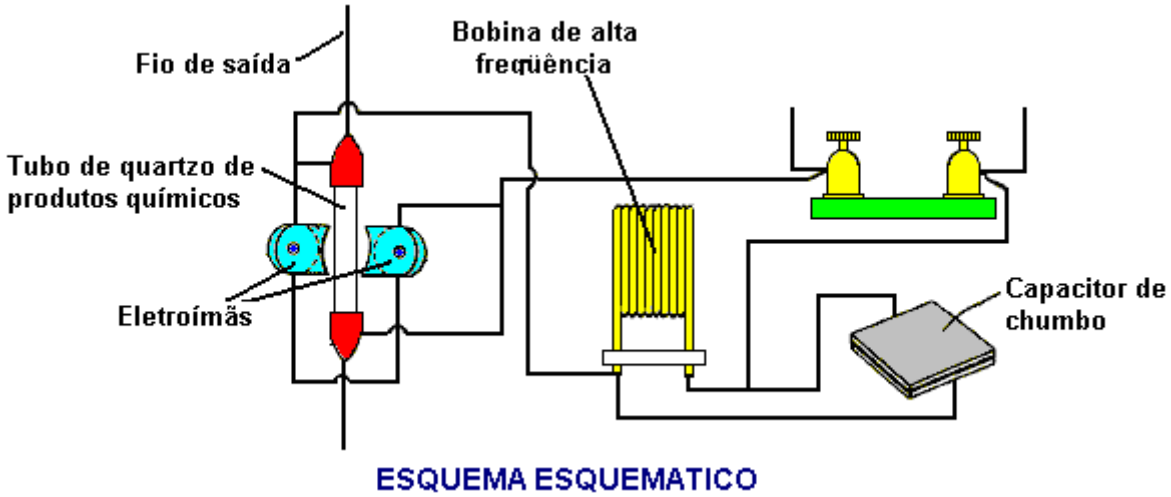
A operação é controlada por um transmissor que bombardeia a amostra química com ondas de rádio de 300 MHz. Isso produz emissões radioativas da mistura química por um período de uma hora no máximo, de modo

que o transmissor precisa ser executado por quinze a trinta segundos a cada hora. A mistura química é protegida por uma tela de chumbo para evitar que a radiação prejudicial atinja o usuário. A patente, GB 763.062 está incluída no Apêndice.

Esta unidade geradora inclui um imã, um tubo contendo uma mistura química de elementos cujos núcleos se tornam instáveis como resultado do bombardeamento por ondas curtas, de modo que os elementos se tornam radioativos e liberam energia elétrica, sendo a mistura montada entre e em contato com , um par de metais diferentes, como cobre e zinco, e um capacitor montado entre esses metais.

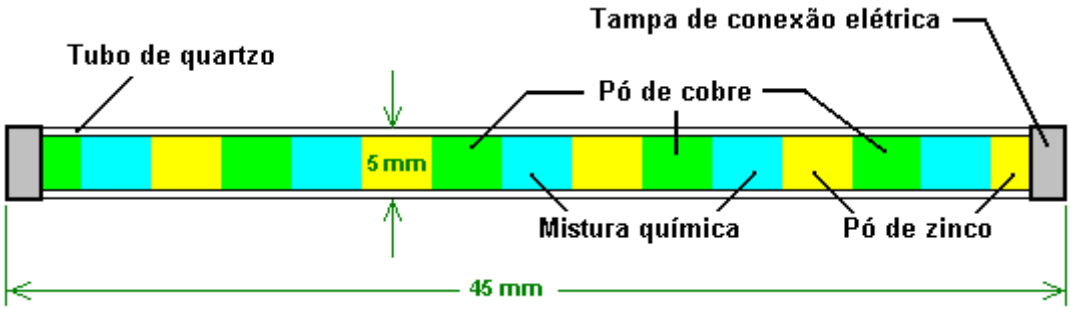
A mistura é preferencialmente composta pelos elementos Cádmio, Fósforo e Cobalto com Pesos Atômicos de 112, 31 e 59, respectivamente. A mistura, que pode ser em forma de pó, é montada em um tubo de material não resistor de alta resistência térmica e é comprimida entre zinco granulado em uma extremidade do tubo e cobre granulado na outra extremidade, sendo as extremidades do tubo fechado por tampas de latão e o tubo sendo transportado em um berço adequado para que fique localizado entre os pólos de um ímã. O ímã é preferencialmente um eletroímã e é energizado pela corrente produzida pela unidade. A unidade transmissora que é usada para ativar a unidade geradora pode ser de qualquer tipo convencional operando em ondas ultracurta e é preferencialmente controlada por cristal na freqüência desejada.





A unidade transmissora é de qualquer tipo convencional adequado para produzir ondas ultracurtas e pode ser controlada por cristal para assegurar que opera na frequência desejada sem precisar de sintonização. O tubo de quartzo que contém a mistura química funciona melhor se for composto de várias células pequenas em série. Em outras palavras, considerando o cartucho de uma extremidade à outra, em uma extremidade e em contato com a tampa de latão, haveria uma camada de cobre em pó, depois uma camada da mistura química, depois uma camada de zinco em pó, camada de cobre em pó, etc. com uma camada de zinco em pó em contato com a

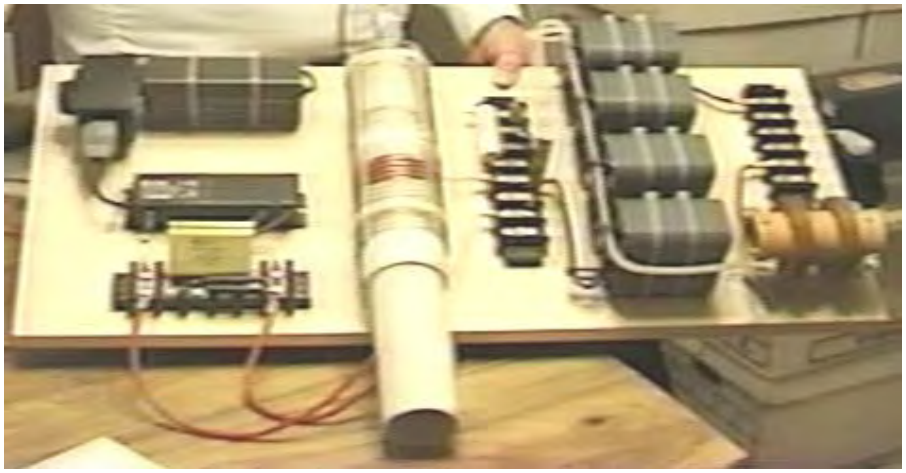
tampa de latão na outra extremidade do cartucho. Com um cartucho de cerca de quarenta e cinco milímetros de comprimento e cinco milímetros de diâmetro, cerca de quatorze células podem ser incluídas.



Os Dispositivos de Don Smith.

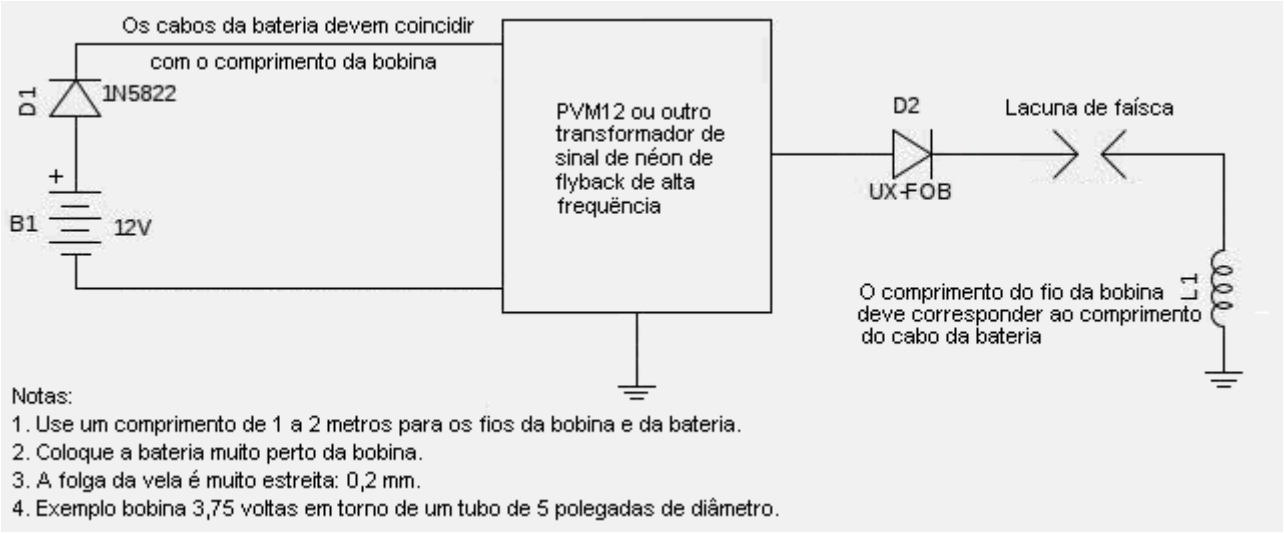
Um desenvolvedor de energia livre que teve reivindicações mais impressionantes para seus dispositivos é o falecido Don Smith, que produziu muitos dispositivos espetaculares, geralmente com grande potência. Don diz que seu entendimento vem do trabalho de Nikola Tesla como registrado no livro de Thomas C. Martin "As Invenções, Pesquisas e Escritos de Nikola Tesla" ISBN 0-7873-0582-0 disponível em http://www.healthresearchbooks.com e várias outras empresas de livros. Este livro pode ser baixado de http://www.free-energy-info.tuks.nl/ como um arquivo pdf, mas uma cópia em papel é muito melhor qualidade e mais fácil de trabalhar.

Muitos experimentadores gastaram tempo e esforço consideráveis nas tentativas de replicar o trabalho que Don reportou e enquanto o COP>1 foi definitivamente alcançado, ainda não foi atingido um poder elevado. Se você quiser mais detalhes, então pode ser encontrado aqui: http://www.free-energy-info.tuks.nl/DonSmith.pdf como um download gratuito - ou uma tradução russa aqui: http://www.free-energy-info.tuks.nl/DonSmith.pdf como um download gratuito - ou uma tradução russa aqui: http://www.free-energy-info.tuks.nl/Don Smith Russian.pdf. Tom Swift tenta explicar a ciência por trás dos designs de Don aqui: http://www.free-energy-info.tuks.nl/Radiant1.pdf. Sendo um desenvolvedor muito paciente e determinado, Tom está trabalhando para entender os circuitos de Don Smith já há algum tempo. Ele conseguiu replicar o front-end auto-alimentado do circuito mais popular de Don:

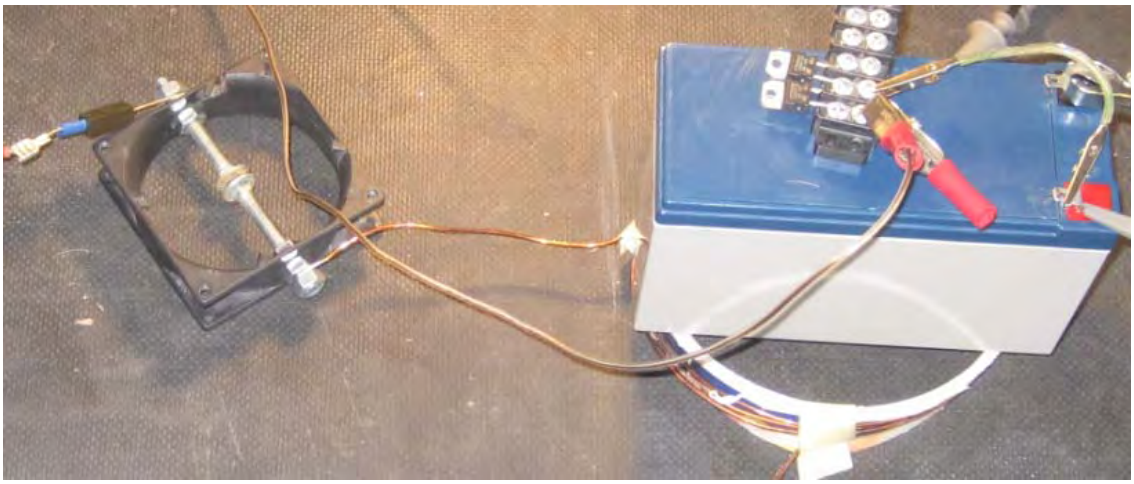


e ele te convida a ver se você pode replicar o circuito também.

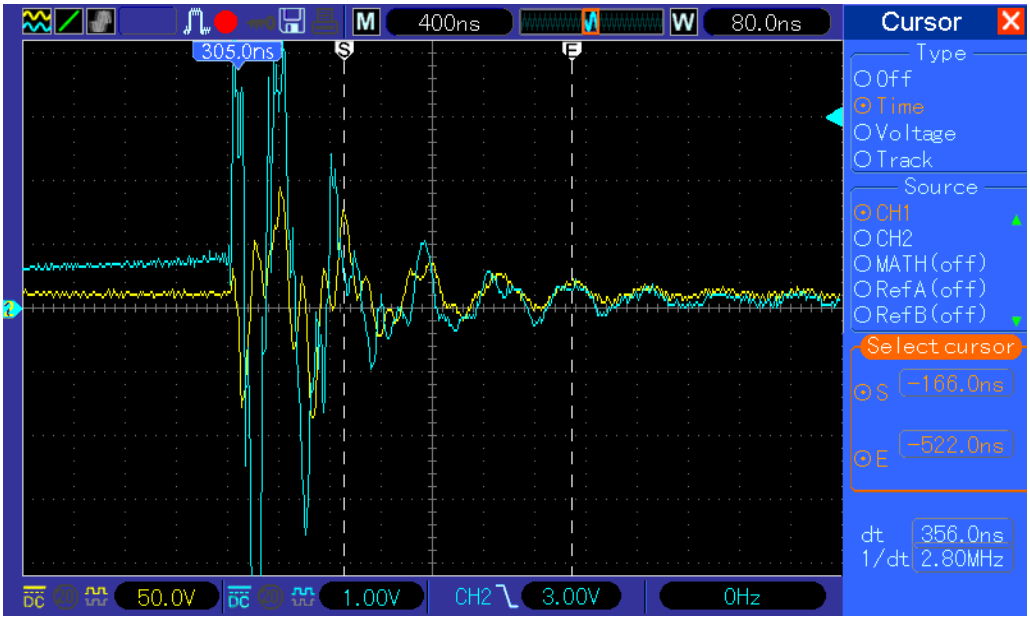
Em linhas gerais, o circuito é acionado por uma bateria de 12V que alimenta um circuito de alta frequência de alta tensão. Essa parte do circuito pode ser um Transformador de Tubo de Neon de 12V, ou pode ser uma fonte de alimentação Plasma Driver de alta frequência de alta tensão PVM12 funcionando a 70 kHz (embora essa frequência não seja particularmente importante) ou poderia ser um inversor seguido por um transformador de tubo de néon da rede. O ponto chave aqui é que os comprimentos de fio de conexão são críticos. É essencial que os fios entre a bateria e o oscilador sejam iguais em comprimento ao comprimento do fio na bobina de saída. Ele desenha o circuito assim:



A saída passa por um diodo UX-FOB para um centelhador que é ajustado para um comprimento de centelha muito curto e depois para uma bobina conectada ao terra. Sugere-se que o fio na bobina tenha 1 a 2 metros de comprimento e que os fios de conexão da bateria tenham exatamente o mesmo comprimento. O protótipo da bobina é assim:



e é colocado perto da bateria. Ao iniciar a operação, a tensão da bateria cai levemente por alguns minutos e, em seguida, começa a subir devido ao feedback da bateria para o circuito. Cada um dos 70.000 pulsos por segundo produz este resultado:



A linha amarela indica o feedback para a bateria. O protótipo usa uma fonte de alimentação PVM12 de http://www.amazing1.com/ que se destina a dirigir um globo de plasma.

Esse circuito confirma o que Don disse sobre o front end de seu circuito. Se você construir um front-end auto-sustentável, por favor nos avise. O trabalho de desenvolvimento continua na extremidade traseira do circuito.

Desenvolvedor Chinês Ming Cao.

um desenvolvedor de energia livre na China continental, comenta os projetos de Don Smith e Tariel Kapanadze. Ele diz:

Nenhuma dessas coisas vem de mim, elas vêm de Tesla e de Deus.

1. A questão mais importante é a ressonância. Don Smith disse que devemos fazer com que o comprimento do fio da bobina primária seja um quarto do comprimento do fio da bobina secundária para que eles ressoem juntos. Meus experimentos mostram que isso não é verdade. Em uma bobina de Tesla, a bobina primária e o capacitor formam um circuito de tanque que é um circuito L / C, que oscila na sua própria frequência de ressonância e, quando faz isso, gera uma onda longitudinal nessa frequência exata. A freqüência dessa onda longitudinal é determinada pela indutância da bobina primária combinada com a capacitância do capacitor do circuito do tanque, e não pelo comprimento do fio da bobina primária. A bobina secundária com a esfera no topo forma uma antena que transmite essa onda longitudinal. A bobina secundária e a esfera superior formam juntas uma antena ressonante de quarto de onda para essa onda longitudinal. Eles não formam um circuito de L / C e é por isso que poucas pessoas conseguiram replicar os dispositivos de Don Smith.

2. Nos dispositivos de Don Smith e Tariel Kapanadze, não há esfera. Nós vemos uma única bobina como secundária. Esta não é mais uma antena de quarto de onda, mas uma antena de meia onda. A tensão mais alta aparece no centro dessa bobina e a tensão zero aparece nas duas extremidades do enrolamento da bobina. É onde a bobina de energização e a bobina de captação devem ser posicionadas.

3. A onda longitudinal que passa através da bobina secundária não é uma corrente, é um sinal que passa por ela, então se deixarmos que o secundário carregue um capacitor, não chegaremos a lugar nenhum. Tudo o que temos é eletricidade quente causada pelo acoplamento de indução solto. O arco na parte superior de uma bobina típica de Tesla é voltagem de raio, e nenhum capacitor na terra pode lidar com essa voltagem, de modo que mesmo um capacitor de voltagem muito alta será sobrecarregado e o arco chocará através dele.

4. A velocidade dessa onda é bem definida. Depende da capacitância total da bobina e da esfera, se houver uma. Em uma bobina típica de Tesla, quanto maior a esfera, maior a capacitância e menor a freqüência de ressonância da bobina secundária. As pessoas estão tentando explicá-lo pela teoria do circuito L / C, mas isso não é necessariamente verdade. O aumento da capacitância reduzirá a velocidade da onda. Se não há

esfera, como nos dispositivos de Don Smith e Tariel Kapanadze, a capacitância total é bastante pequena, e assim, a velocidade da onda deve aproximar-se do valor (π / 2) x C, onde C é a velocidade de luz. Essa velocidade da onda longitudinal é reivindicada pelo próprio Tesla. Eu meio que verifiquei isso por experiência. Eu disse "tipo de", porque no meu experimento, eu tenho uma velocidade de (π / 2) x C x (8/9). A onda é retardada pelas perdas de cobre e pela capacitância da bobina, principalmente a capacitância, mas é definitivamente mais rápida que a velocidade da luz.

5. Então, para sintonizar o secundário, não deveríamos usar a velocidade da luz, Don estava jogando um jogo conosco aqui. Tome o dispositivo de Don como um exemplo. Se posicionarmos a bobina primária no centro da bobina secundária, esse ponto central do secundário deve ser aterrado ou conectado a uma grande esfera de metal, e cada metade da bobina secundária deve agir como uma antena de meia onda. Além disso, as bobinas de captação devem estar localizadas nos dois terminais da extremidade mais distante. A velocidade da onda longitudinal ao longo da bobina secundária é imprevisível e, portanto, só podemos prever uma faixa de velocidade geral, não podemos dizer se ela já está ressoando, realizando cálculos. Como o arranjo de Nick Giannopoulo (veja abaixo) e o diagrama de patentes da Tesla, existem duas bobinas de quarto de onda, cujos terminais internos são conectados juntos e abertos ao ar. Aqui, "aberto ao ar" significa que é diferente dos outros giros da bobina. A onda longitudinal está subindo as voltas em vez de passar pelo fio. Mas no final de cada bobina de onda de um quarto, não há outro caminho para subir mais, apenas um longo fio para que ele possa seguir adiante. Este fio longo e reto é aberto ao ar e fornece uma capacitância para todo o dispositivo, e essa capacitância adicional diminuirá a onda longitudinal que passa por ele, de modo que a freqüência de ressonância para a combinação dessas duas bobinas secundárias será menor . Mas se eliminarmos o fio reto e fizermos com que seja uma única bobina secundária de meia onda, a onda longitudinal pode continuar subindo as curvas e não há capacitância adicional, de modo que a velocidade da onda longitudinal estará muito próxima de (π / 2) x C, e a frequência de ressonância será maior. Podemos usar o mesmo comprimento de fio e mesmo bobina de diâmetro para construir dispositivos diferentes, que funcionarão em freqüências completamente diferentes. Portanto, a frequência de ressonância é imprevisível e precisamos encontrar a frequência exata pela medição do equipamento ou não funcionará. A única maneira correta de afinar o secundário é mostrada por Eric Dollard em seu vídeo da década de 1980, intitulado "Eric Dollard Transversal and Longitudinal Wave", que no momento pode ser encontrado no YouTube em http://www.youtube.com/watch?v=6BnCUBKgnnc.

6. Uma bobina de recolhimento é sempre necessária, e deve ser posicionada perto do nó zero de uma onda estacionária. Esta é uma das duas únicas maneiras de aproveitar a onda longitudinal. Esse método é o caminho dinâmico, o outro é o método estático, que acredito ter sido usado por Ed Gray.

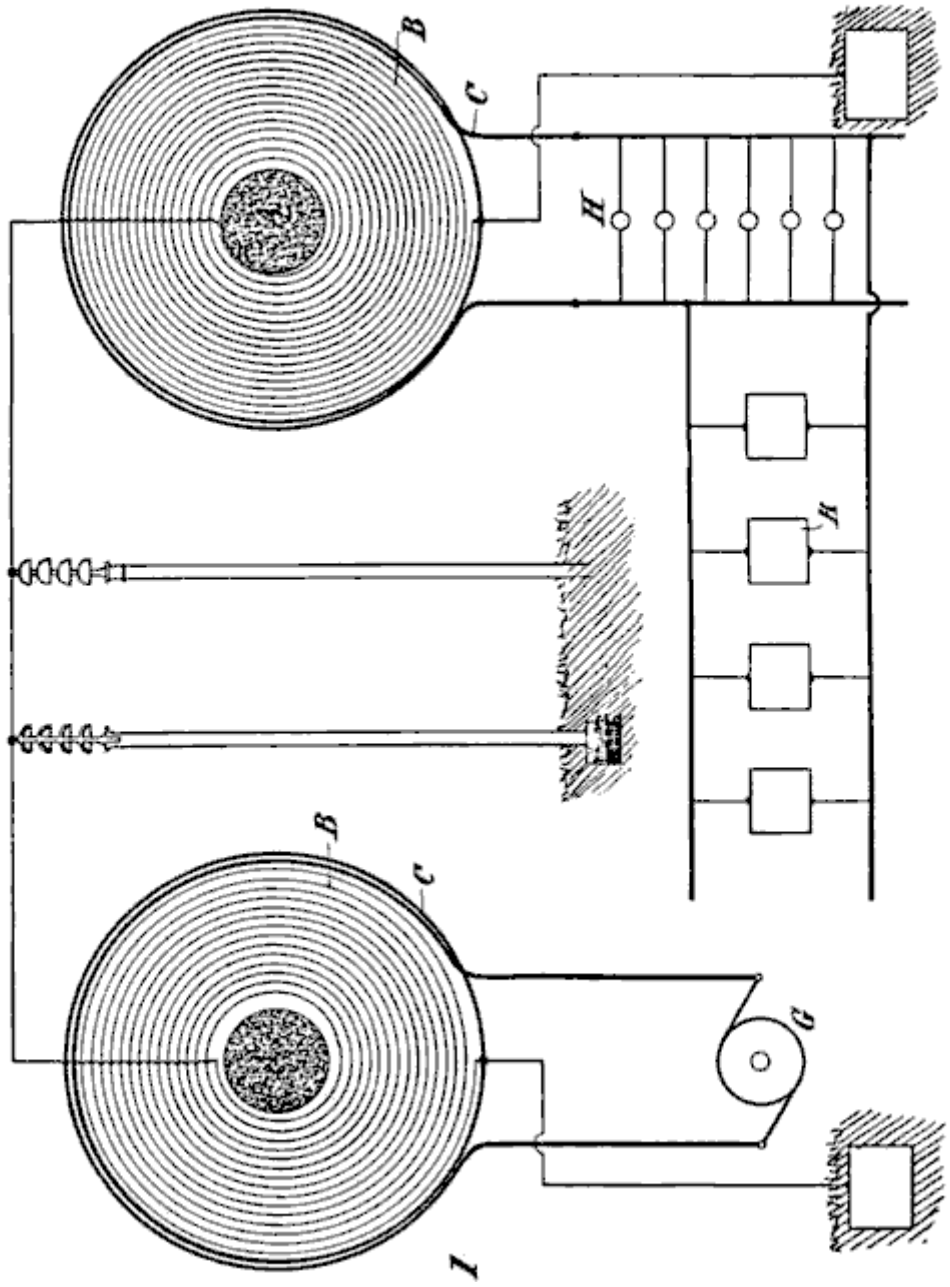
7. No livro e no vídeo do Dr. Peter Lindemann, ele diz que a Tesla está usando corrente unidirecional. Tenho de discordar com isso. Quando carregamos um capacitor e o descarregamos através de um centelhador, a corrente de descarga "salta" entre as duas placas do capacitor, até que a energia seja perdida no centelhador. Este processo se repete indefinidamente em uma Bobina de Tesla típica. Podemos ver essa forma de onda primária com um osciloscópio e é uma corrente alternada. Milhares de bobinas de Tesla funcionam dessa maneira e geram raios. Estou confiante de que é assim que funciona.

8. Não é como Don Smith disse, que duplicar a tensão quadruplica a saída. Parece que sim, mas na verdade é a corrente que flui através do primário fazendo o trabalho. É claro que aumentamos a corrente aumentando a tensão de ruptura do centelhador ampliando a folga. Mas, fundamentalmente, é a corrente que está fazendo o trabalho. O tubo de Ed Gray usa uma barra de cobre curta e reta como a bobina de energia, mas não é uma bobina, tem pouca indutância para gerar voltagem, tem apenas alta corrente passando por ela para energizar a onda longitudinal. É claro que eu realmente não vi esse processo, é uma conclusão que não é totalmente baseada em experimentos.

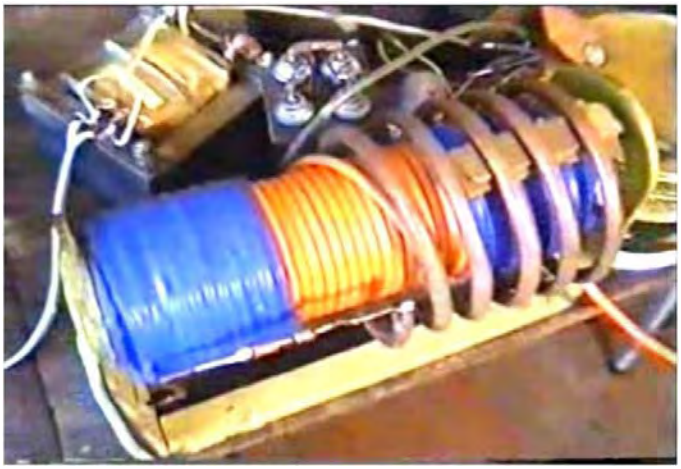
9. Quanto maior o número de voltas na bobina de pick-up, maior será a tensão de saída. Ainda não consigo entender como funciona o processo de captação, mas ele capta mais energia.

Eu obtenho tudo isso por baixa voltagem de um gerador de sinal, já que ainda não terminei de construir um dispositivo de alta voltagem, embora eu já esteja trabalhando nisso. Mas acho que é seguro para mim acreditar que esses resultados são sólidos e bons o suficiente para compartilhar.

Aqui está uma imagem da patente de Tesla 593.138 Transformador Elétrico:



Podemos ver que é exatamente o mesmo que a configuração de Nick Giannopoulos, exceto que a Tesla está usando um gerador neste diagrama, acredito pela simplicidade. Enquanto o gerador estiver gerando a freqüência exata da corrente, ele funcionará bem. O secundário no lado de energização é uma bobina de quarto de onda, e no lado de captação há outra bobina de quarto de onda. A tensão mais alta está na extremidade dessas duas bobinas secundárias e seu fio de conexão, e a voltagem zero está na curva externa de cada uma das bobinas. Agora, se mudarmos a bobina de espiral para helicoidal, ela se tornará a configuração de Nick. E vamos levar isso adiante, podemos encurtar o fio de conexão até que as duas bobinas secundárias do solenóide realmente se tornem uma grande bobina, então, quando combinadas, é uma bobina de meia onda, e a maior tensão está no ponto médio dela. Agora ele se torna o dispositivo de Don Smith e Tariel Kapanadze, assim:



Como a energia também está voltando do lado energizante, Kapanadze acrescenta outra bobina de captação logo abaixo da bobina principal de energização. Esse arranjo, eu acho, é muito difícil de replicar, porque é muito difícil de ajustar, por várias razões:

1. O comprimento do fio secundário é bastante curto, e a velocidade da onda é muito muito próxima de (π / 2) x C, então a freqüência deve ser muito alta, pelo menos 5-7MHz eu diria, ou talvez até maior.

2. A bobina de coleta e a bobina primária de energização estão muito próximas do ponto central da bobina secundária de meia onda. Como o ponto central é o ponto de maior tensão, se a entrada for um pouco alta, haverá choque de arco entre o secundário para a bobina de energização e a bobina de captação, nos níveis de voltagem de raio, e até mesmo o melhor isolamento é sem utilidade. Além disso, o ponto central é muito, muito sensível, qualquer condutor próximo a ele irá adicionar a capacitância total da bobina e, claro, que irá alterar a frequência de ressonância de meia onda. Isso adiciona mais dificuldade ao ajuste de ajuste. Além disso, afinal, as pessoas nem sabem que é uma bobina de meia onda se ele não nos contar.

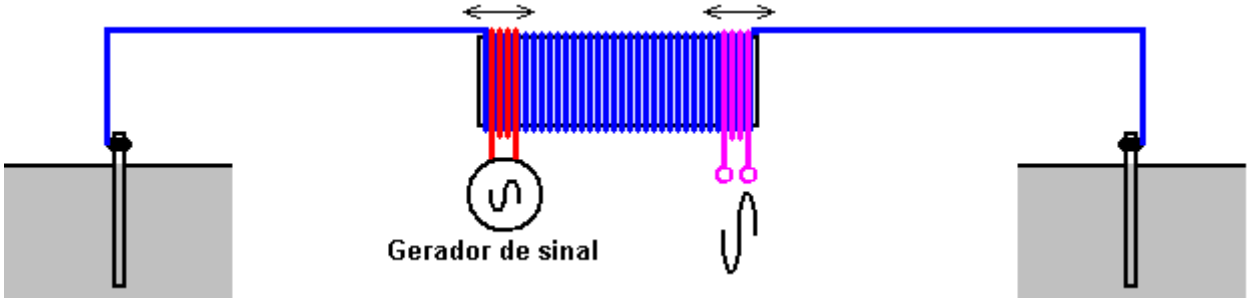
3. O coeficiente de acoplamento K é um pouco alto, isso aumentará o efeito do transformador quente por acoplamento indutivo, e isso não ajudará em nada.

Don Smith de fato disse algo útil. Ele disse que nós podemos fazer a bobina secundária um tamanho fixo, e então deslizar a bobina primária dentro dela. Bem baseado em resultados experimentais, esse processo de deslizamento está alterando o comprimento efetivo real da bobina secundária. Em geral, devemos avaliar o tamanho da bobina contando as voltas da curva à direita embaixo da bobina de energização primária, até a curva à direita embaixo da bobina de pick-up, essa seção é a secundária real, e essa seção deve ser uma ressonância de meia onda bobina, o resto da bobina fica ali sem fazer nada.

Mas não é assim tão simples, os terminais da bobina secundária devem se conectar à terra ou a uma esfera grande, ou a uma Bobina de Tesla típica secundária com a mesma freqüência de ressonância de quarto de onda. Caso contrário, o sinal irá saltar para trás e para frente na bobina, produzindo uma bagunça, ou gerando um arco, e isso é ruim para o desempenho, e é por isso que uma conexão de terra sólida é desejável. E este é o verdadeiro significado quando Don diz "deslize a bobina primária para fazer o ajuste fino".

Assim, retornando ao dispositivo de Kapanadze, a bobina de energização cobre uma grande área da bobina secundária, tornando o comprimento efetivo da bobina secundária muito menor, reforçando, assim, a frequência de trabalho do dispositivo ainda mais. Para tal dispositivo, é impossível sintonizá-lo sem um gerador de sinal de 20Mhz, um osciloscópio e uma compreensão completa de como uma onda longitudinal se comporta. Para começar, eu nem sei onde conectar a sonda do osciloscópio ou qual terminal deve se conectar ao chão, eu tenho muita sorte de poder assistir o vídeo antigo do Eric Dollard, e eu recomendo a todos que assistam esse vídeo, assista repetidamente, também muitos outros vídeos educativos de Eric. Muitas coisas fundamentais sobre como uma onda longitudinal se comporta são explicadas lá, é como um mapa do tesouro coberto de poeira em um canto silencioso de uma biblioteca aberta.

O vídeo da Ming http://www.youtube.com/watch?v=1p41KLfOM2E&feature=youtu.be demonstra o que ele está dizendo aqui. Para o vídeo, ele usa uma bobina de entrada, uma bobina de monitoramento e uma bobina secundária, cada extremidade do qual é aterrada usando conexões de terra separadas:



Ming também observa:

Para o set-up no vídeo, a bobina secundária é enrolada com fio de cobre esmaltado de 1 mm de diâmetro, 365 voltas em torno de um tubo de PVC de 160 mm de diâmetro. O comprimento total da bobina é de 39,5 cm. O comprimento total do fio do secundário é de aproximadamente 182 m. O material branco é várias camadas de cola isolante para evitar centelhamento entre voltas adjacentes quando se trabalha com alta voltagem. A bobina primária e a bobina de captação são enroladas com um cabo de áudio com mais de 4 milímetros quadrados de seção transversal. A bobina primária tem 2 fios, 2 voltas. A bobina pick-up tem 4 fios e apenas um turno. Eu uso esse fio grosso, porque eu vou usar essas bobinas para o meu projeto de alta voltagem.

Para um experimento de baixa voltagem como mostrado no vídeo, seria bastante adequado usar fio de cobre comum de seção transversal de 1 milímetro quadrado (swg 18 ou AWG 17). Se o comprimento do fio secundário for reduzido, a frequência de ressonância será maior, mas o princípio é o mesmo.

Se apenas baixa voltagem for usada - talvez apenas para estudar a natureza das ondas longitudinais, então a bobina secundária pode ser feita usando arame de cobre esmaltado de 0,3 a 0,4 mm de diâmetro (swg 30 a swg 27) custam muito menos. Fiz minhas bobinas com fio grosso porque pretendo continuar usando altas tensões.

Já faz muito tempo, mas tenho mais compreensão sobre o aproveitamento da energia radiante. Eu fiz dois vídeos adicionais: http://www.youtube.com/watch?v=WJUfj53geBo e http://www.youtube.com/watch?v=BdBjKVyKBZA Nestes dois vídeos, explico o método de converter a eletricidade "fria" da Tesla em eletricidade "quente" normal, armazenando-a em um capacitor. Eu acredito fortemente que, o método mostrado no segundo vídeo é exatamente o que Don está fazendo com seu famoso dispositivo, que não tem bobina de pick-up, apenas um secundário de duas partes.

No primeiro vídeo, eu substituo a bobina de captação por uma folha de cobre não revestida, para mostrar às pessoas que, isto não é um transformador e, portanto, não é baseado em indução eletromagnética. A bobina de captação é fundamentalmente uma peça de metal que pode ser eletrificada por uma onda longitudinal. Eu posso remover o diodo e o capacitor, e apenas deixar a folha de cobre fluir para o chão através de uma fagulha e duas lâmpadas incandescentes comuns de 200 watts conectadas em série, as lâmpadas são muito brilhantes, embora não totalmente iluminadas, mas muito brilhantes apesar disso ser uma situação não ressonante. Eles se parecem com isso:

A chapa de cobre é eletrificada e sua carga está fluindo para o solo, e é esse mesmo processo que forma a corrente. Então, se nós consideramos isso como um transformador, e consideramos a bobina de pick-up como um indutor, e adicionamos uma carga a este "indutor" para formar um circuito fechado, então estamos indo na direção errada.

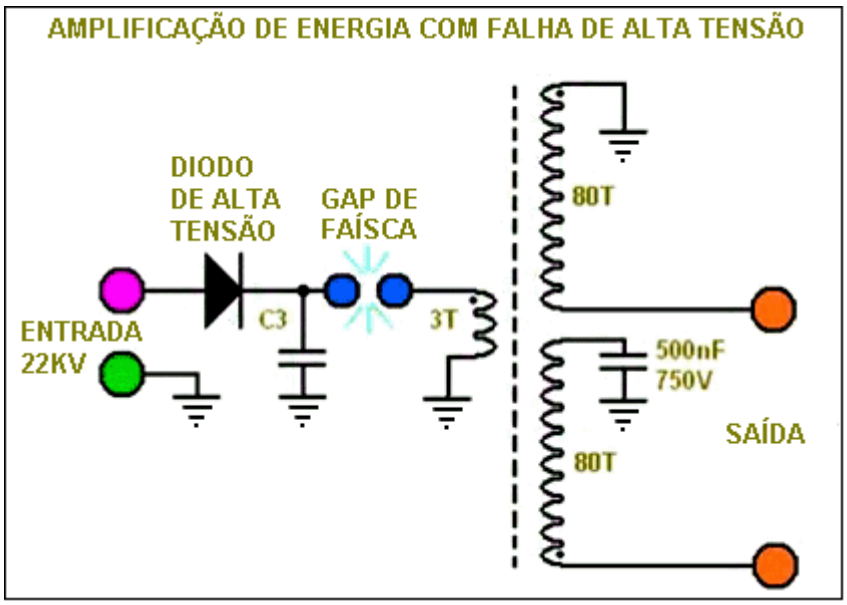
Então eu li novamente sobre o dispositivo de Nick Giannopoulos, e notei que ele disse que a luz que vem de seu bulbo é azul e branca. Seguindo seu diagrama de circuito, acredito que é assim:

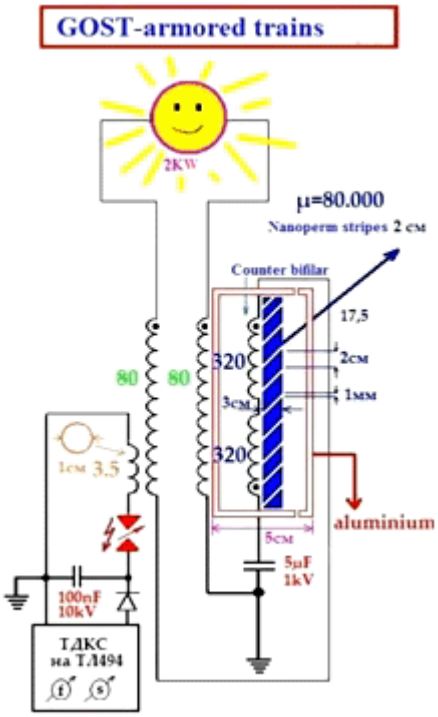
Eu recebo esse tipo de luz quando conecto a lâmpada diretamente à folha de cobre sem uma conexão de terra ou qualquer outro fio adicional. Aqui neste estágio, não temos eletricidade "quente". A luz azul-branca é causada pela alta voltagem do metal, ao qual a lâmpada está conectada. A alta tensão não é causada pela indução, é puramente carga estática na superfície do metal, causada pela eletrificação longitudinal da onda. Se usarmos as lâmpadas especialmente fabricadas da Tesla, como mostrado em suas palestras, teremos seu sistema de iluminação de fio único, e teremos uma luz muito brilhante adequada para iluminação de uso geral em vez desse tipo de luz azul-branca. De um modo geral, minha chapa de cobre nua é o equivalente da bobina pick-up de Nick, além de seu transformador abaixador, que, é claro, não é um transformador.

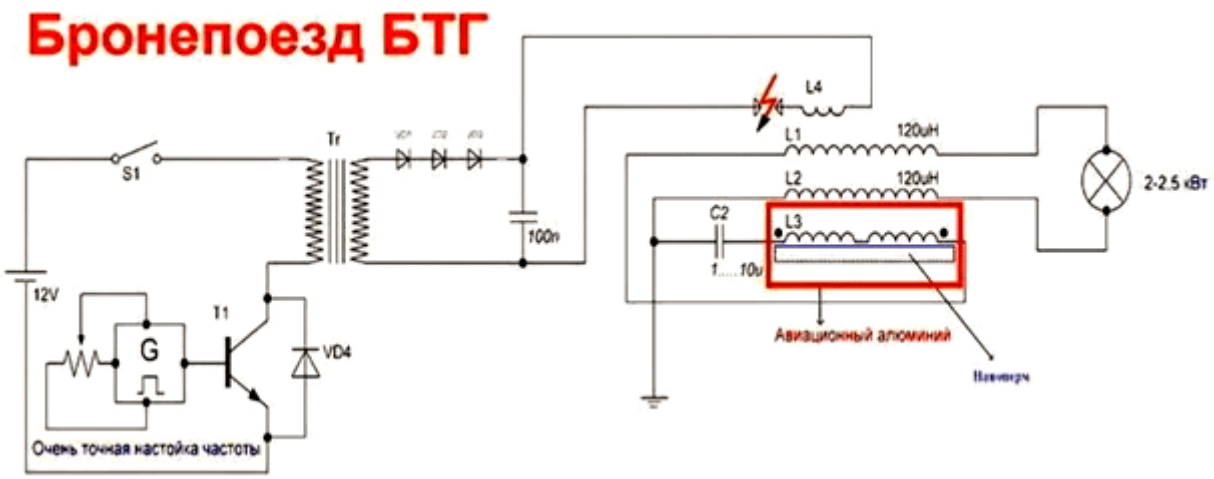
Nota: Como será visto nos vídeos, o Ming usa duas conexões terrestres separadas. Um é o fio de aterramento de sua eletricidade principal e o outro é uma conexão com seus canos de água fria.

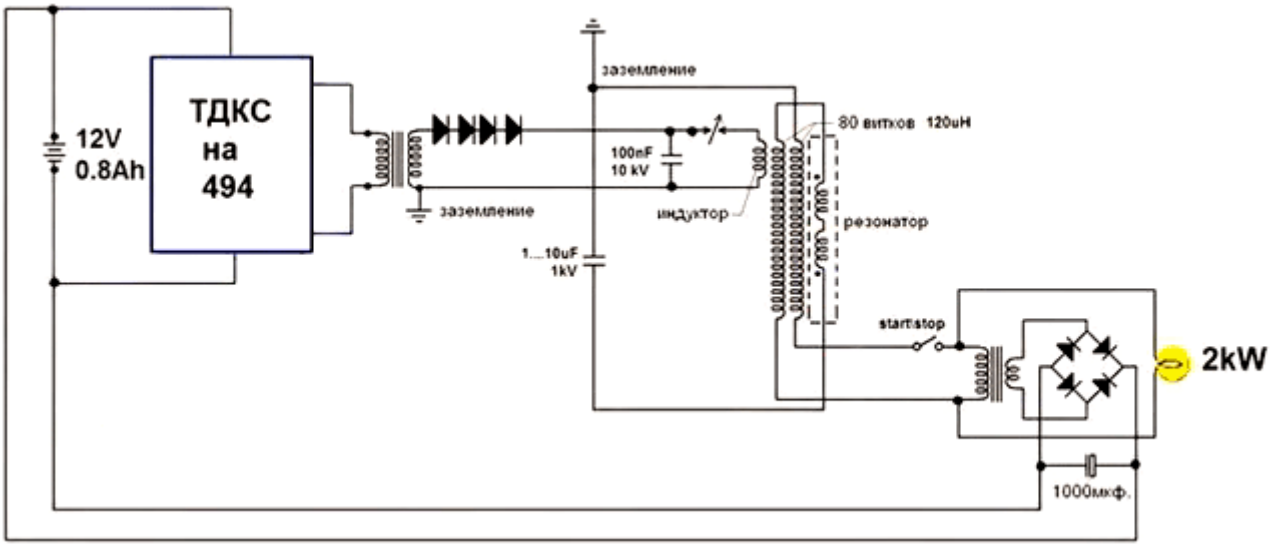
Um Desenvolvedor Russo.

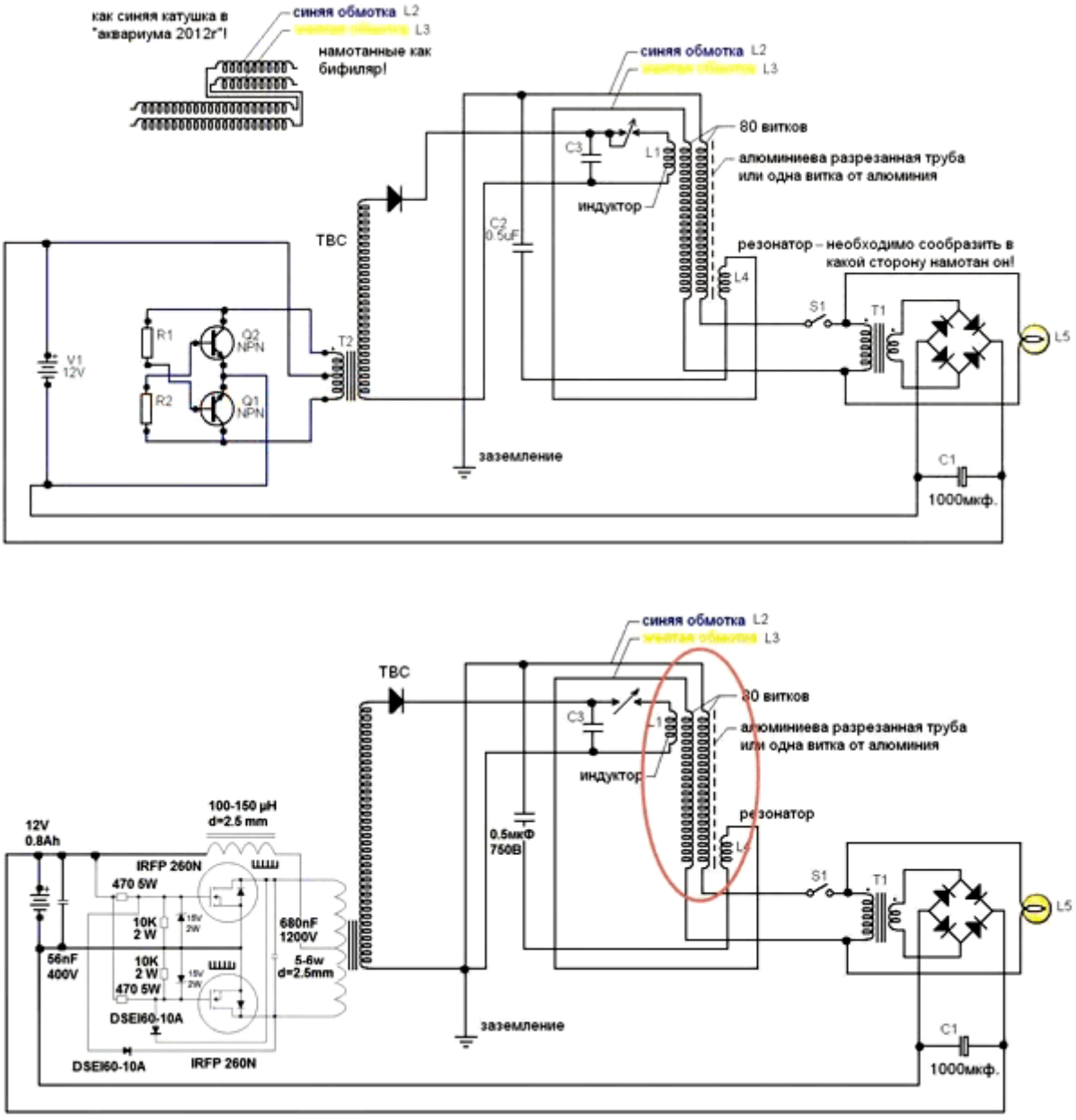
Um desenvolvedor russo acendeu uma lâmpada grande com um circuito de estilo Kapandze auto-alimentado:


AMPLIFICAÇÃO DE ENERGIA COM FALHA DE ALTA TENSÃO
DIODO
DE ALTA
TENSÃO
GAP DE
FAÍSCA
ENTRADA
22KV
C3
3T
80T
500nF
750V
SAÍDA
80T


GOST-armored trains
2KW
μ=80.000
Nanoperm stripes 2 см
Counter bifilar
17,5
2см
1мм
320
320
80
80
3см
1см 3.5
aluminium
5см
5μF
1kV
100nF
10kV
ТДКС
на TL494


Бронепоезд БТГ
S1
Tr
100n
12V
T1
G
VD4
Очень точная настойка частоты
L4
L1
120uH
L2
120uH
C2
L3
1....10u
2-2.5 кВт
Авиационный алюминий


12V
0.8Ah
ТДКС
на
494
заземление
заземление
100nF
10 kV
1....10uF
1kV
индуктор
80 витков 120uH
резонатор
start/stop
2kW
1000мкф.

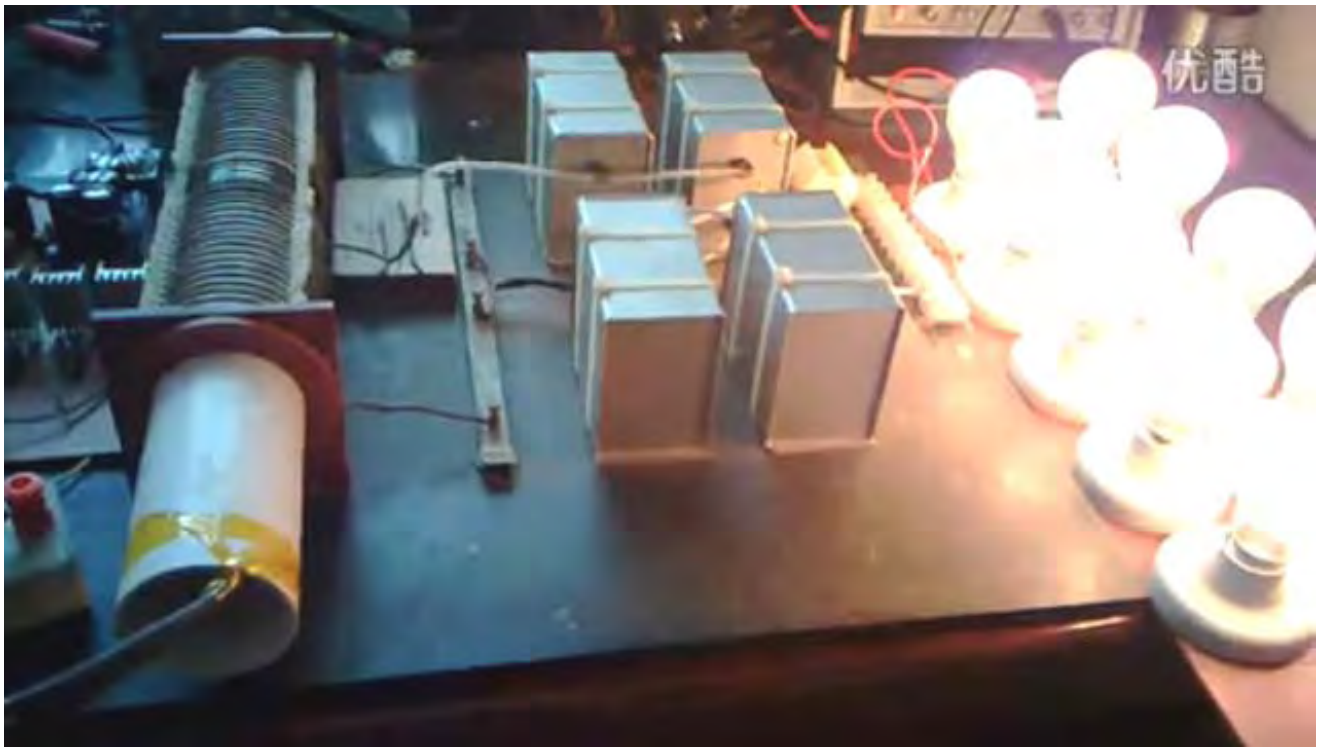


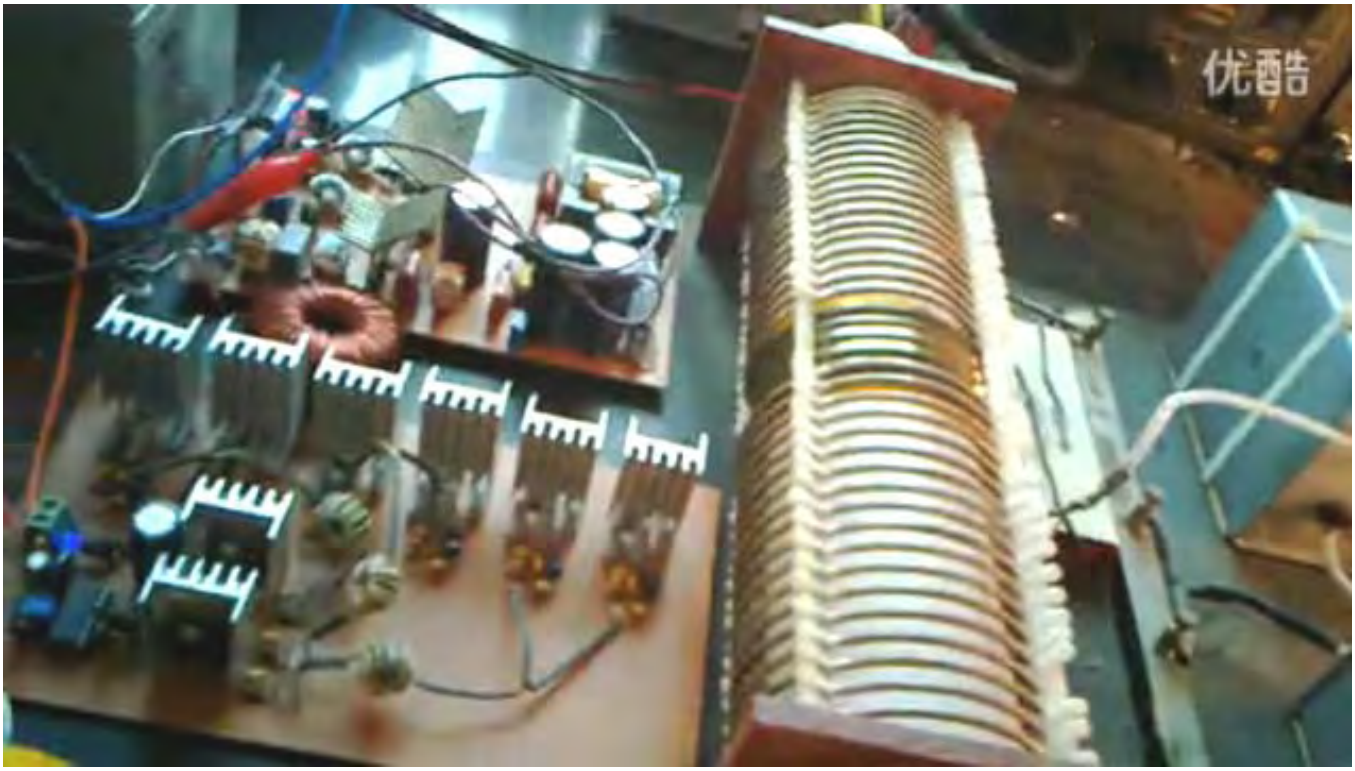
O vídeo em http://www.youtube.com/watch?v=5nxKqfkkndw&feature=youtu.be mostra lâmpada auto-alimentada (precisa de uma conexão à terra):

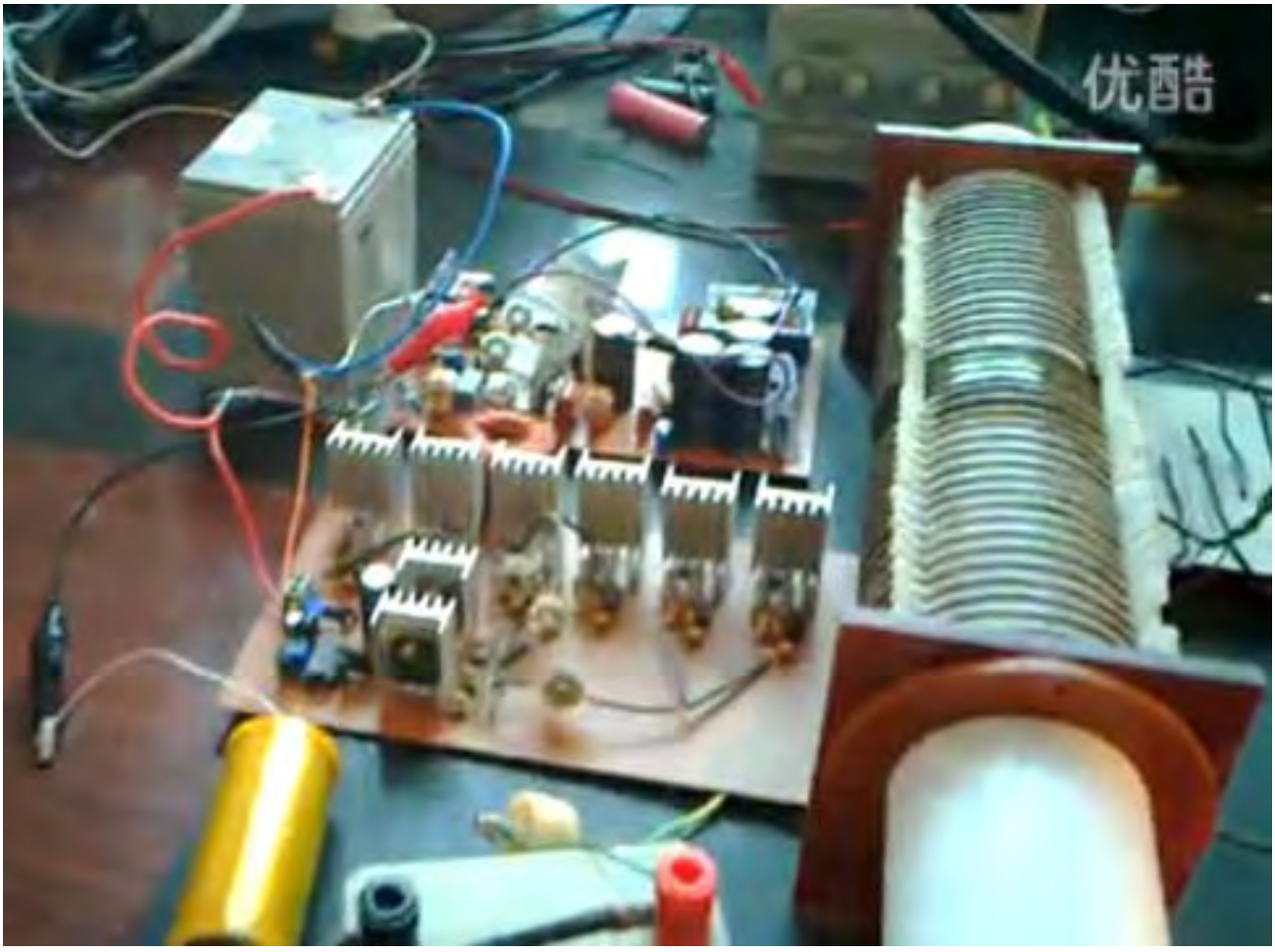
Desenvolvedor Chinês "Salty Citrus".

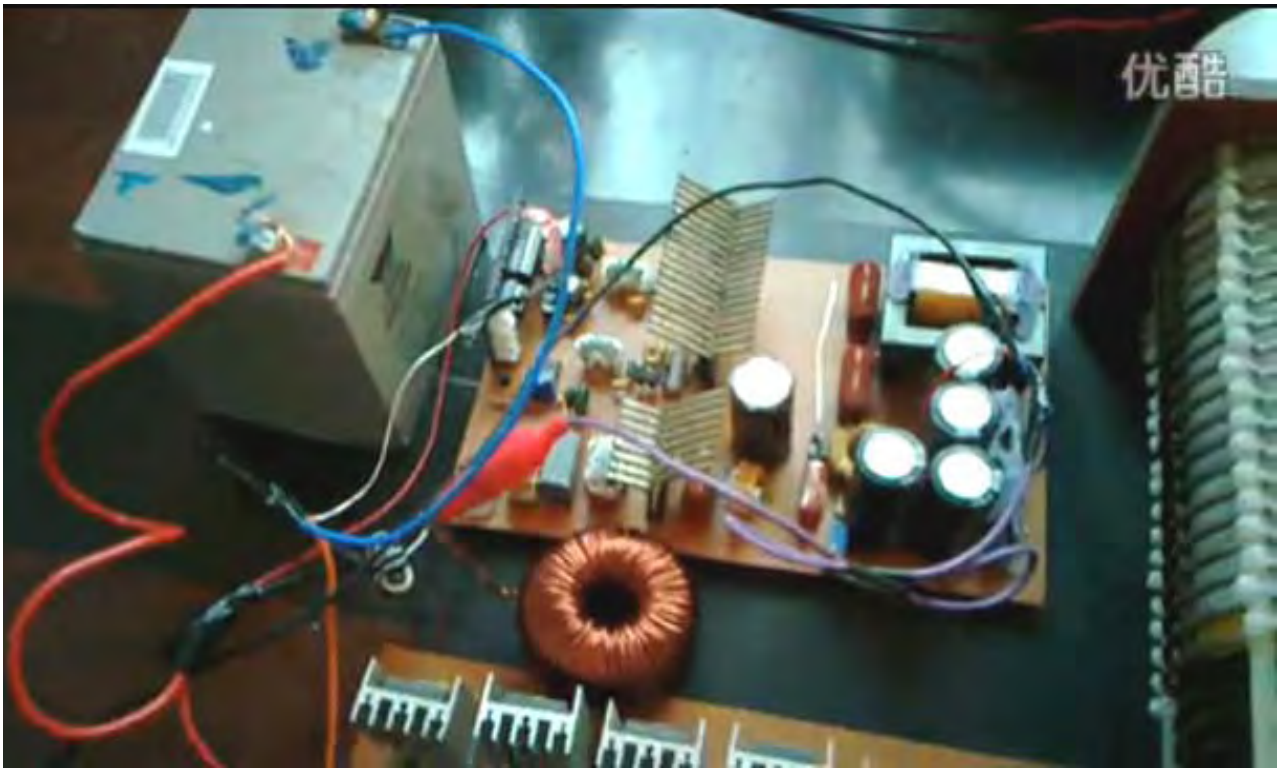
Um desenvolvedor chinês cujo ID do fórum é "Salty Citrus" reproduziu o dispositivo principal de Don Smith com muito sucesso. Usando uma entrada de 12V em 1A a 2A (24 watts) ele acende dez lâmpadas de 100 watts com um alto nível de brilho. O vídeo em chinês relacionado a isso pode ser visto em:
http://www.energysea.net/forum.php?mod=viewthread&tid=1350&extra=&page=1

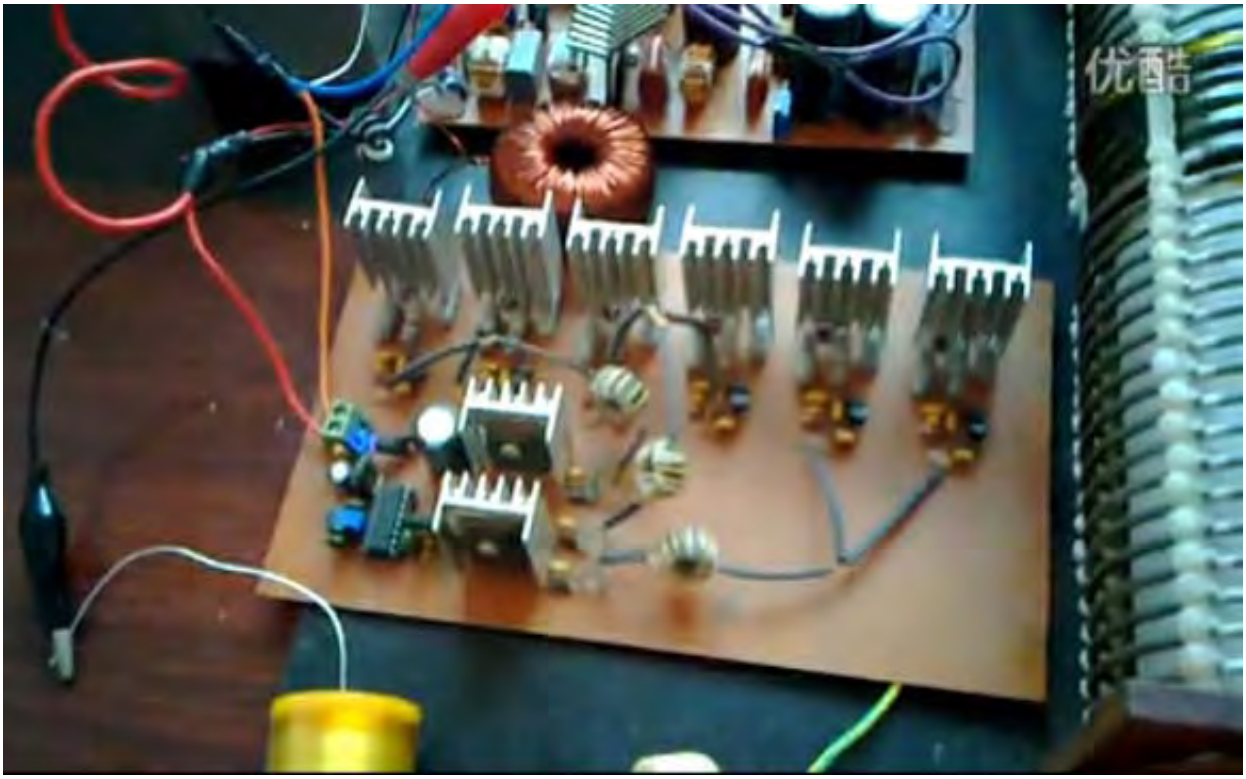
Aqui estão alguns dos quadros desse vídeo:



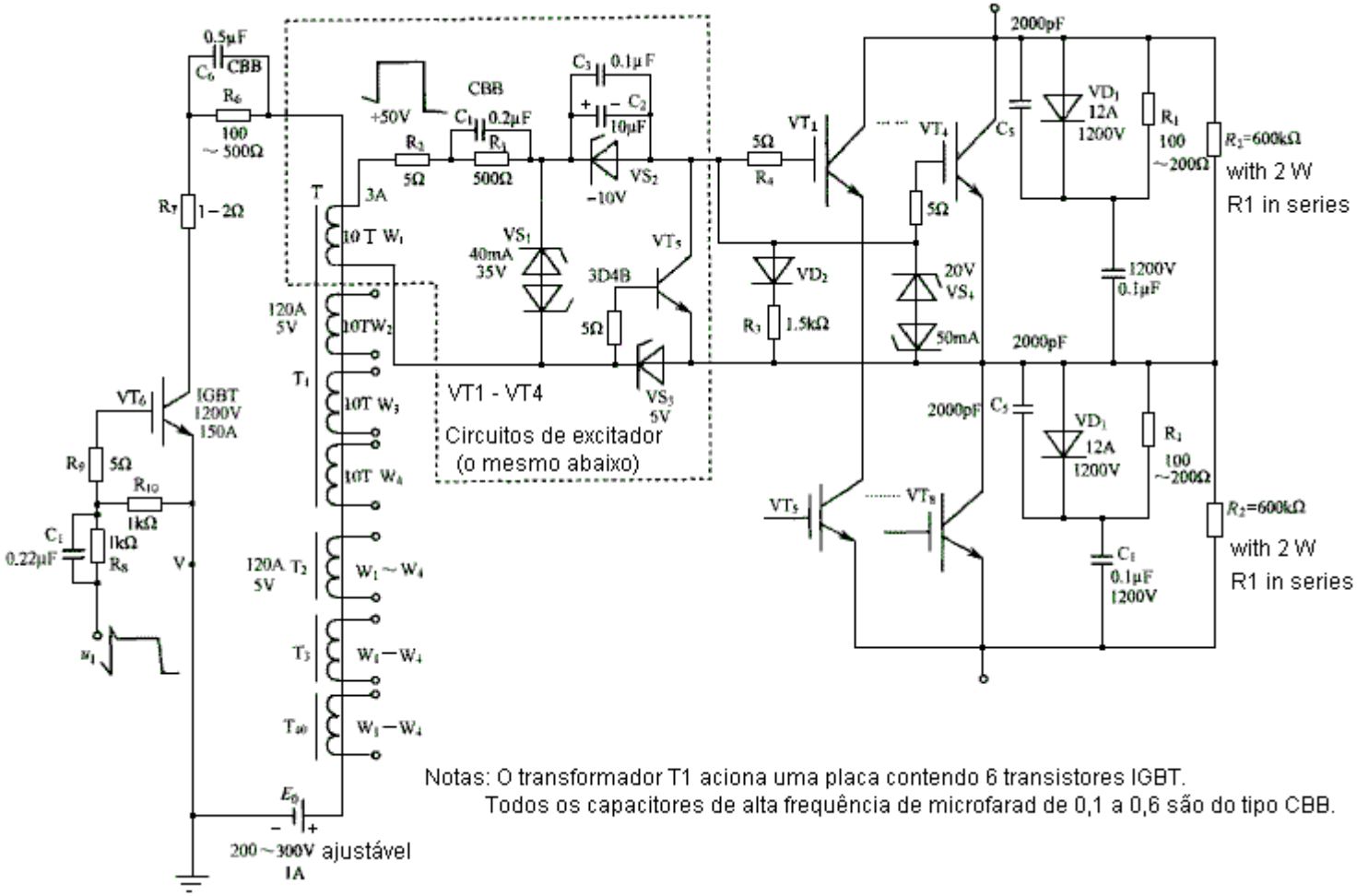

优酷告


优酷告

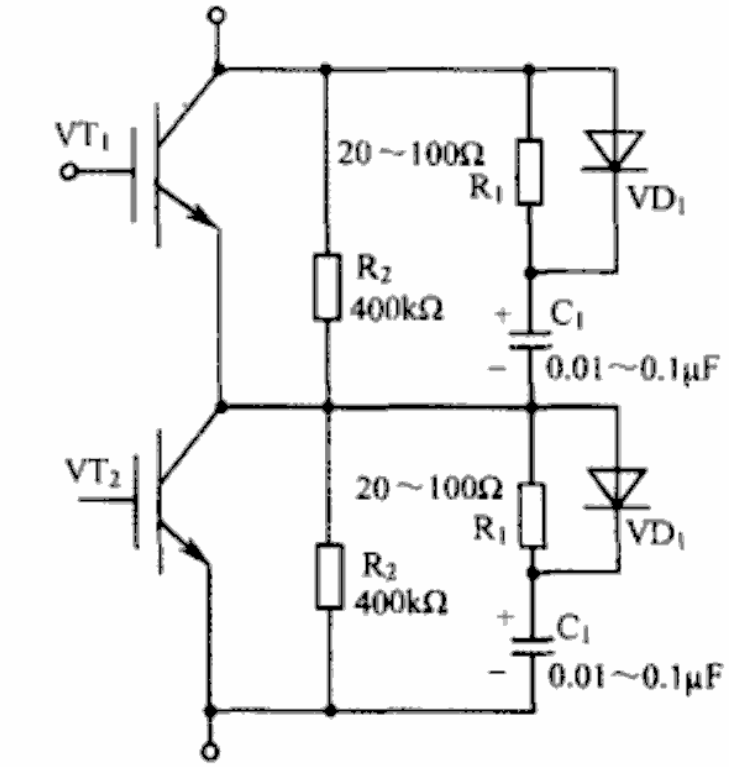




O circuito usado é mostrado aqui:



Notas: O transformador T1 aciona uma placa contendo 6 transistores IGBT.
Todos os capacitores de alta frequência de microfarad de 0,1 a 0,6 são do tipo CBB.



Posteriormente, um post no fórum de um mexicano diz:

Olá ‘Salty Citrus’,

Eu amo o seu vídeo !!!! Eu realmente posso apreciar a quantidade de trabalho que você e seu grupo gastaram para desenvolver e aperfeiçoar o dispositivo de energia livre Don Smith / Tesla. Obrigado por perseguir uma causa tão nobre.

Estou intrigado com a sua rede de comutação usando o CREE CMF20120. Como você ligou o MOSFET?
Você usou um modulador de largura de pulso UCC3825A para acionar o sinal -> MOSFETS -> Transformadores de acionamento do gate (x3) -> transistores push-pull -> CMF20120? Você executou o CMF20120 em série? Desculpe por tantas perguntas, mas estou totalmente impressionado com sua criatividade e concordo completamente que sua solução de estado sólido tem benefícios indubitáveis sobre a centelha de centelha convencional da Tesla.

Eu ficaria honrado se você pudesse ter tempo para responder minhas perguntas. Eu adoraria replicar seus circuitos.

Desejo-lhe boa sorte com seus esforços.

Atenciosamente,

‘Lost_bro’ (meio mundo de distância)

Re: ‘Lost_bro’

Obrigado pelo elogio. O sucesso credita a minha equipe. Obrigado ao meu time. Sim, o CMF20120 é executado em série nesta solução. O balanceamento de tensão entre cada MOSFET é crítico, assim como o balanceamento entre a tensão RC e CC criada por R.

Bem-vindo ao nosso fórum para troca de informações. A China é um país hospitaleiro. Se você tiver alguma informação ou ideias, não hesite em compartilhá-las conosco. "Meio mundo distante" não é uma grande distância.

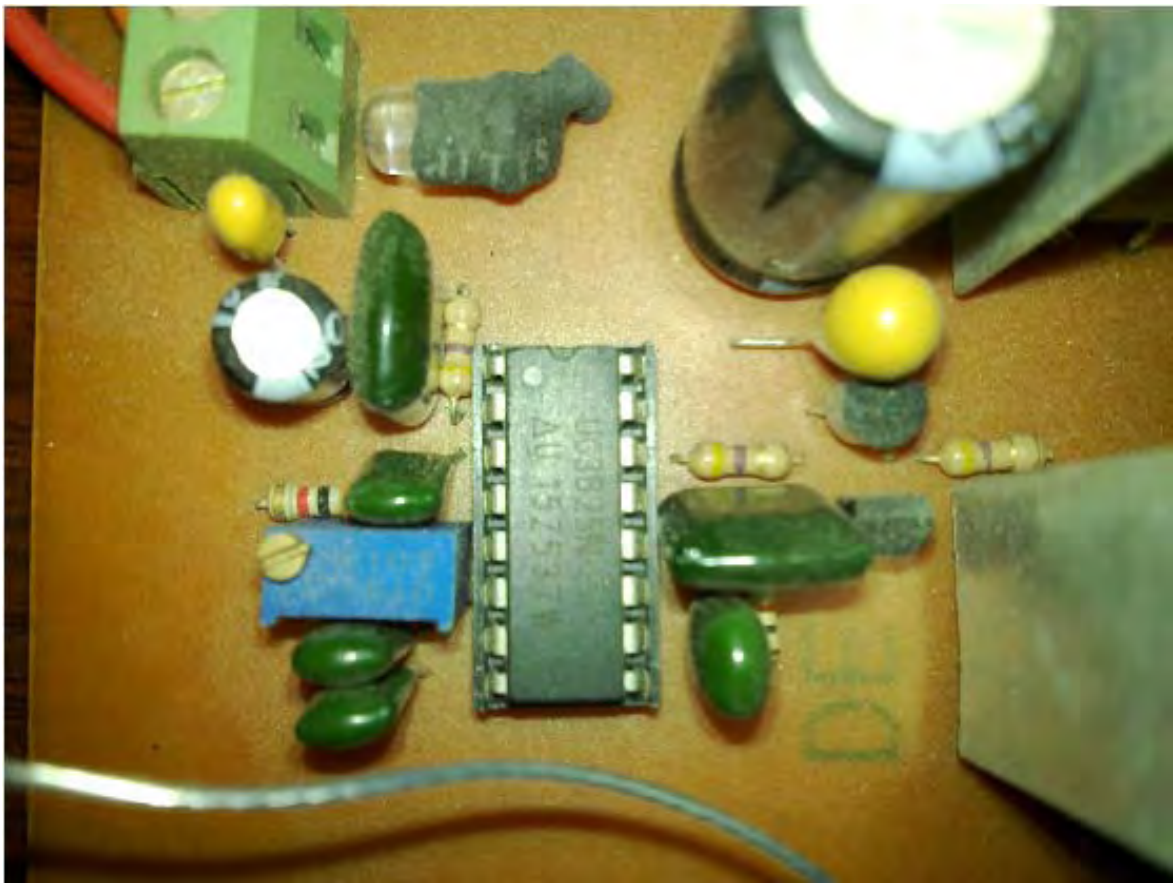
muito bem sucedida.

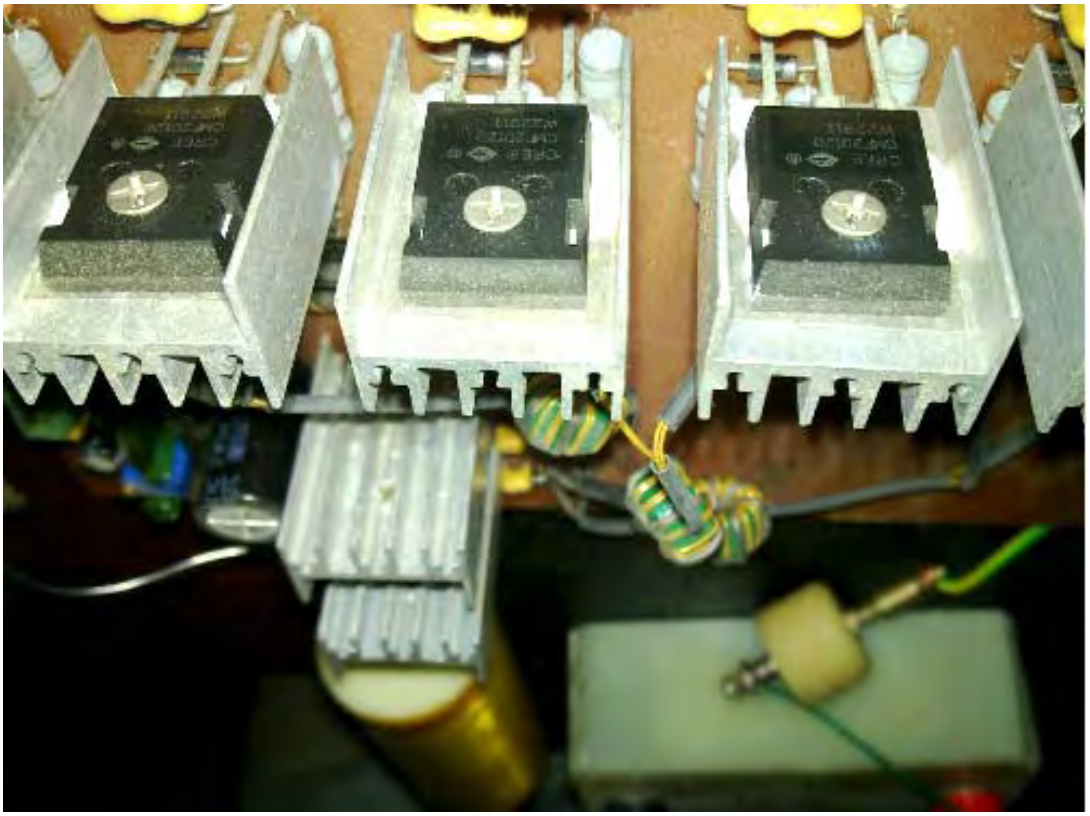
Atenciosamente

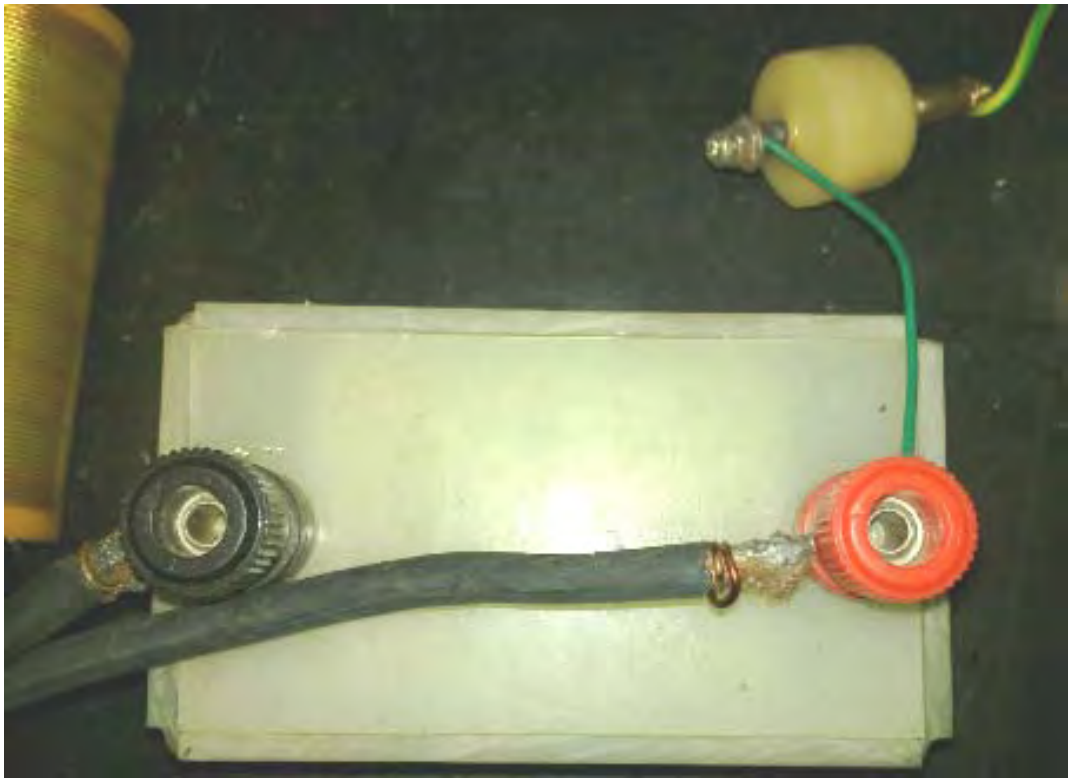
‘Salty Citrus’

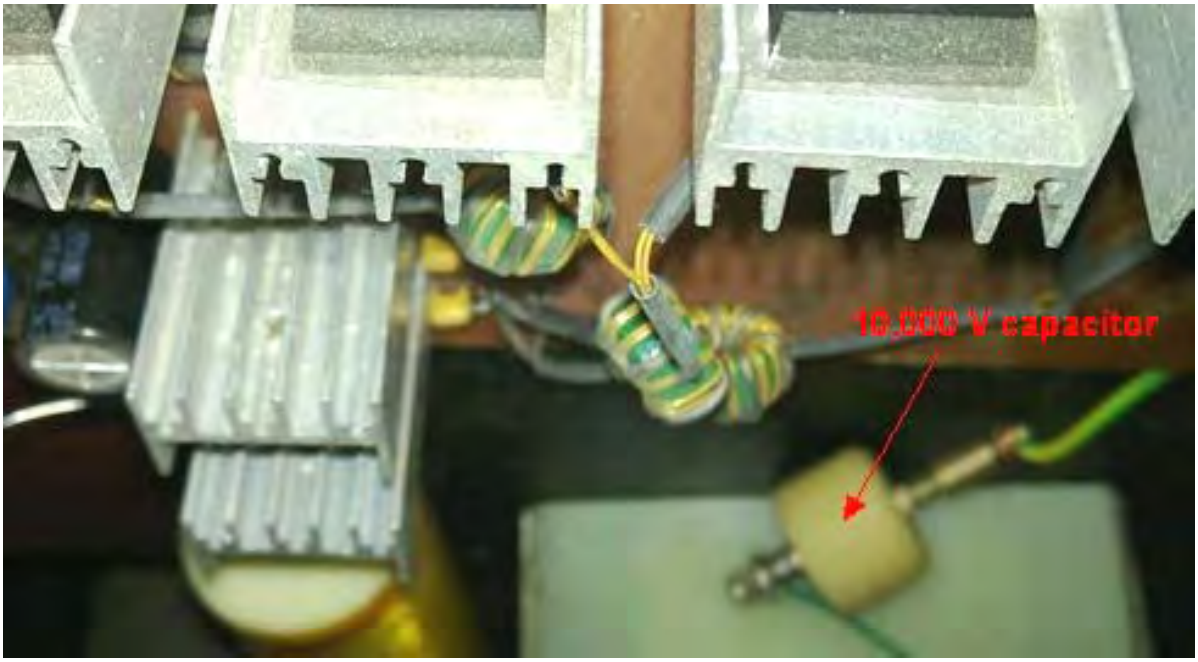
Uma entrada anterior no fórum chinês é traduzida como:

Aqui está uma versão anterior. É simples e não tem seção de abaixamento e, portanto, não pode ser autoalimentado:









Cada bulbo é de 100 watts. A primeira placa tem uma entrada de 12 volts e uma saída ajustável que pode variar de 500V a 1600V (qualquer tensão mais alta danificaria os quatro capacitores de microfarad de 450V 20). No vídeo, o resistor variável é usado para definir o nível de tensão do FBT após o boost, já que o circuito de aumento de tensão pode chegar a até 3.000 volts.

A bobina L2 é enrolada em uma única direção e tem apenas um toque no centro. A idéia é do Colorado Springs Notes da Tesla, na qual Tesla divulgou o melhor método para um motorista ressonante. A frequência usada neste circuito é de cerca de 230 kHz.

Pergunta: Não há nada a ver com quarto de comprimento de onda, mas existe algo com o comprimento das bobinas L1 e L2 no comprimento de onda de um quarto de comprimento?
Resposta: Eu acho que a fase é mais importante.

Pergunta: Você precisa de um circuito Phase-Locked Loop com uma certa diferença de fase?
Resposta: Basicamente, eu uso uma freqüência fixa, eu tentei um loop de bloqueio de fase e o efeito é o mesmo.

Pergunta: Você usa acionamento direto com o centelhador sendo usado apenas para limitar a tensão?
Resposta: Você pode usar um tubo de vácuo para dirigi-lo.

Pergunta: Se você dirigi-lo diretamente, o carregamento será muito grande e a corrente aumentará, ao passo que se você usar um centelhador, a centelha se tornará menor e a corrente será estável.
Resposta: Se a carga afetar a entrada, você não poderá dirigi-la mesmo com uma folga de centelha. Se você disparar com uma folga de centelha, a carga não aumentará a entrada. O centelhador é apenas um interruptor.

Pergunta: Existe alguma relação direta da Lenz entre a carga e a primária?
Resposta: Uma vez que a fase tenha sido ajustada, a primária não tem efeito adverso no secundário.

Comentando sobre seus circuitos, "Salty Citrus" afirma:

Os símbolos de diodo com uma marca indicam um diodo Zener (ou Supressor de Voltagem Transiente TVS ou “varistor” bidirecional). Por exemplo, neste circuito, eles são usados para suprimir a tensão da rede do MOSFET, para manter a tensão da porta dentro da faixa de + 20V a -20V. O circuito acima é apenas uma descrição da estrutura do método da série MOS. Componentes específicos serão necessários para suas próprias necessidades, considerando os MOSFETs usados em sua construção.

A tensão E0 pode ser ajustada. A fonte pode ser feita usando um TL494 IC operando a 12V, ou alternativamente, um inversor ajustável, estabilizado por tensão pode ser usado. A configuração da tensão depende dos números de MOSFETs que estão sendo usados em série e dos parâmetros da tensão da rede e da relação de giro do transformador de isolamento. O circuito é organizado de modo que cada MOSFET tenha seu próprio transformador de isolamento separado, e todos os enrolamentos primários desses transformadores são conectados em série para formar um único caminho de corrente. O número de voltas no primário de cada transformador de isolamento é exatamente o mesmo. Para acionar um IGBT (ou MOSFET), o VT6 fornece uma corrente de pulso de alta frequência para acionar as portas dos MOSFETs, de modo a obter uma comutação consistente.

No meu circuito, a frequência utilizada é de 220 kHz, para esta frequência, utilizo seis MOSFETs do tipo CMF2012 (1200V, 37A, Resistência Drenagem-à-Fonte de apenas 80 miliohms). Este MOSFET da CREE tem um excelente desempenho, mas você deve projetar cuidadosamente o circuito da unidade, 2V a 22V para a tensão da porta será melhor. Eu particularmente enfatizo que é muito importante que os MOSFETs operem em série, exijam balanceamento de voltagem e um acionamento preciso. Especialmente importante é ter sinais de acionamento sincronizados e o tempo de subida e descida do sinal do acionamento deve ser o mais curto possível, de modo que a diferença de tempo de chaveamento entre os MOSFETs seja curta e melhore a operação de alta freqüência.

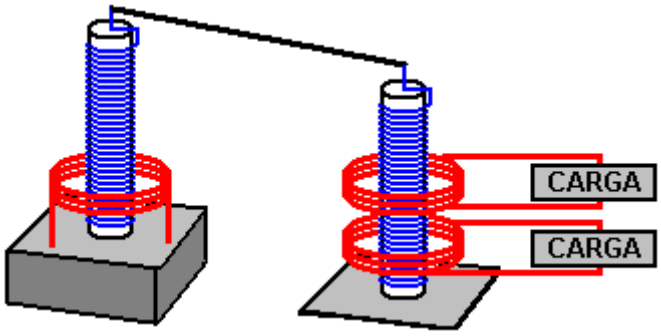
Outro Desenvolvimento Russo.

Em https://www.youtube.com/watch?v=4n22MNKrusA há um vídeo que mostra um gerador sem motor com uma potência de 105 watts:

Agradecimentos são devidos a Wesley por sua tradução da trilha sonora russa. Nenhum detalhe de circuito está disponível, mas o vídeo de Wesley tem "Parte 1" no título e, portanto, mais detalhes podem ser fornecidos posteriormente.

Bobinas de Tesla Lado a Lado.

Fui informado de um homem que usou seu senso comum e produziu um resultado impressionante. Ele usou uma bobina de Tesla como força motriz, e então usou uma segunda bobina de Tesla lado a lado com a primeira, para recuar novamente. Fazendo isso, ele foi capaz de acender uma série de lâmpadas poderosas das bobinas de saída “L1”. Ele também confirmou que dobrar a voltagem, quadruplicou a potência, verificando o que Don disse. Ele também descobriu que acrescentar bobinas adicionais com lâmpadas à bobina de Tesla de saída, não aumentava a potência de entrada, não fazia com que nenhuma das lâmpadas existentes brilhasse menos intensamente e ainda acendia as lâmpadas adicionais. Isso parece ser a confirmação da declaração de Don de que qualquer número de cópias magnéticas do campo magnético oscilante original da primeira bobina de Tesla, pode fornecer uma saída elétrica de potência total sem exigir qualquer potência de entrada adicional. Não sou especialista, mas minha compreensão do acordo é:



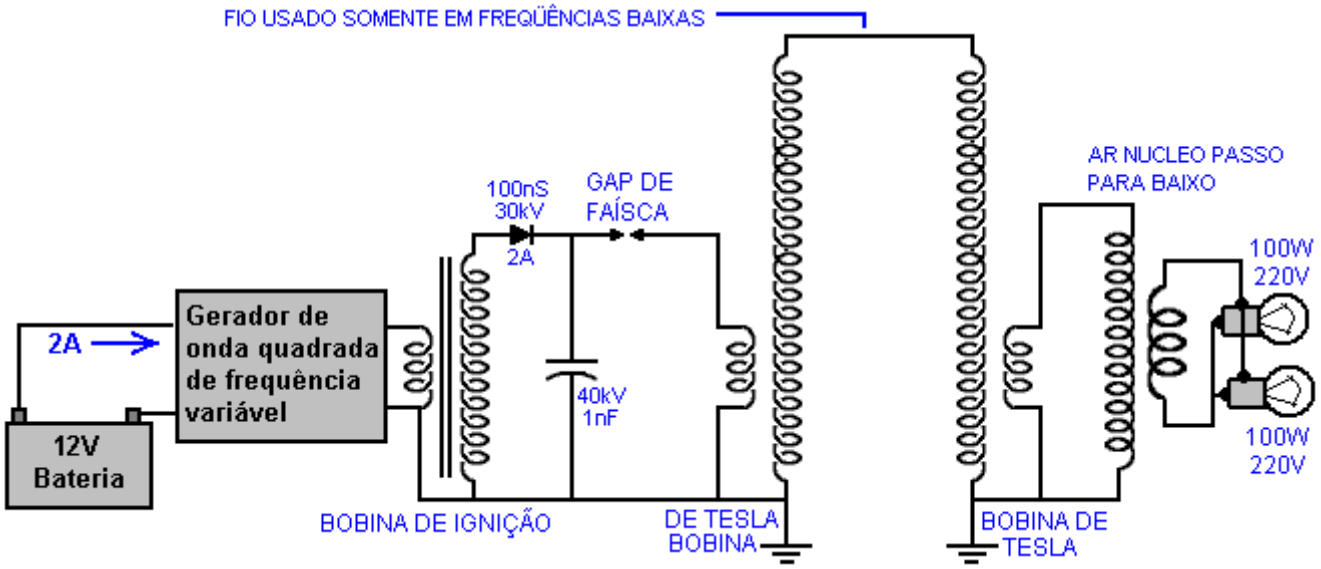
Como a bobina de grande diâmetro tem exatamente um quarto do comprimento da bobina de menor diâmetro, há uma ressonância automática de ambas quando a frequência aplicada é a correta. Como a primeira bobina estreita é idêntica à segunda bobina estreita, elas também são automaticamente ressonantes juntas. Novamente, como as bobinas grandes que alimentam as cargas são exatamente um quarto do comprimento do fio das bobinas estreitas, elas também ressoam na frequência comum e nessa frequência, a potência de entrada está no mínimo enquanto a potência de saída está no máximo. O pico no topo de cada uma das bobinas estreitas é conectado com um fio para canalizar a energia gerada da primeira bobina de Tesla para a segunda.

Esse arranjo pode parecer simples demais para ser eficaz, mas com a tecnologia Tesla “simples demais” simplesmente não se aplica. Isso pode ser visto claramente a partir do trabalho de **Nikanor “Nick” Giannopoulos**. Antes que ele aprendesse alguma coisa sobre eletrônica, Nick leu e entendeu as “Notas da Primavera do Colorado” de Nikola Tesla (http://www.free-energy-info.tuks.nl/TeslaCSN.pdf 60Mb) e isso ajudou com seu nível atual de compreensão . Curiosamente, e talvez não surpreendentemente, Nick teve dificuldades com a eletrônica convencional depois de se familiarizar com a tecnologia da Tesla.

Nick usou um gerador de sinal de onda quadrada ajustável de 50 kHz para baixo e com uma relação Mark / Space totalmente ajustável. Isso foi usado para acionar uma bobina de ignição cheia de óleo, que, como ele aponta, não é uma bobina de Tesla, apesar da visão frequente de que ela é. Bobinas de ignição só operam em baixa freqüência devido às limitações do material do núcleo. No entanto, John Stone aponta que certos designs de bobinas, como os do carro Fiat "Punto", são construídos de tal forma que a substituição do núcleo por ferrita deve ser possível, e isso permitiria uma operação de alta frequência.

De qualquer forma, Nick usa uma bobina de ignição de carro padrão em menor freqüência e usa-o para alimentar uma lacuna de centelha como esta que é construída a partir de dois parafusos de aglomerado:

Seu circuito é:



Nick teve resultados muito impressionantes em seu circuito, embora ainda seja um trabalho em andamento com mais desenvolvimento e testes ainda a serem feitos. A entrada de 24 watts de 12V em 2A está produzindo duas lâmpadas de 220V muito iluminadas. Isso não nos diz muito sobre a potência real de saída, já que as lâmpadas são notórias por iluminar brilhantemente a baixos níveis de potência, especialmente se a freqüência é alta. Mas, um ponto muito importante é a qualidade da luz, que é uma cor incomum, azul-branca, bem diferente da cor produzida quando conectada à fonte de alimentação de 220V. Isso geralmente é um sinal de que o poder é eletricidade "fria". Embora ele ainda não tenha tido a oportunidade de testá-lo, Nick acredita que o circuito atual é bem capaz de alimentar cargas muito maiores, e considerando a cor da luz, eu estaria inclinado a concordar com ele, embora qualquer coisa como isso tem que ser testado e provado antes que qualquer conclusão sólida possa ser tirada do que já se sabe sobre o desempenho. O desempenho do circuito é muito melhor se forem feitas duas conexões físicas terrestres separadas.

Por favor, não caia na armadilha de pensar que, como as faíscas estão ocorrendo a menos de 5 kHz, as bobinas de Tesla também operam nessa frequência. Se você tocar um sino que vibra a 400 Hz, isso significa que você precisa atingi-lo 400 vezes por segundo para ouvi-lo? Na verdade, não, você não, e a mesma coisa se aplica aqui onde a freqüência de ressonância das bobinas de Tesla é de aproximadamente 650 kHz. As primárias são enroladas em seções de tubo de PVC de 100 mm de diâmetro e 19 voltas de fio de cobre esmaltado de 1,02 mm de diâmetro são usadas para elas (19 swg ou 18 AWG). As bobinas secundárias são enroladas em tubo de PVC de 70 mm de diâmetro usando fio de cobre esmaltado com 0,41 mm de diâmetro (27 swg ou # 26 AWG) com um comprimento total de quatro vezes o comprimento do fio de enrolamento primário. Como você verá mais adiante neste capítulo, a ressonância em uma bobina envolve uma onda estacionária dentro do fio. Essa onda estacionária é criada pelo sinal refletido na extremidade do fio e refletida de volta. Em freqüências diferentes da freqüência de ressonância, isso resulta em um conjunto de mudanças constantes de muitas ondas diferentes viajando em ambas as direções e em diferentes intensidades (o que poderia ser razoavelmente descrito como uma bagunça total). Quando a freqüência de ressonância é alimentada à bobina, toda essa confusão desaparece e apenas uma forma de onda permanece, e em qualquer ponto ao longo do fio, essa forma de onda parece estar estacionária, embora, é claro, não seja realmente estacionária, apenas o efeito dos picos sempre ocorrendo exatamente no mesmo ponto e os vales ocorrendo exatamente no mesmo ponto, tornando as ondas sucessivas exatamente iguais às anteriores.

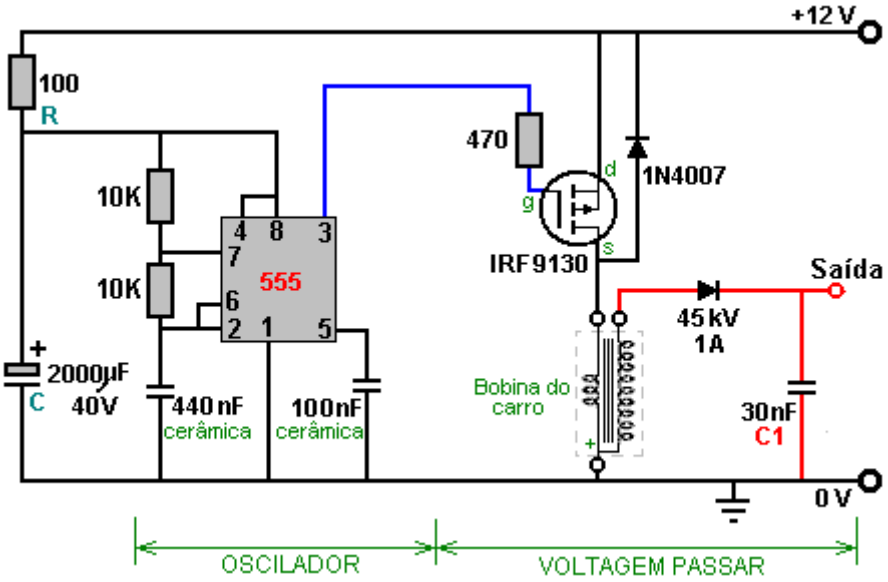
Esse recurso tem um aspecto muito prático, ou seja, se você usar o mesmo fio longe da bobina para se conectar a qualquer componente do circuito, então a onda dentro do fio não irá se recuperar no final da bobina. mas continuará até o final do fio antes de voltar. Assim, o comprimento do fio de conexão deve ser incluído ao calcular o comprimento do fio nas voltas da bobina. Por outro lado, se o fio na bobina gira é terminado nas extremidades da bobina e fio de um diâmetro muito diferente é usado para conectar ao próximo componente no circuito, então o sinal dentro do fio vai se recuperar do mudança súbita no diâmetro do fio e assim o comprimento do fio de conexão não fará parte do comprimento do fio nas espiras da bobina. Esta é uma característica importante se você estiver objetivando uma relação exata de comprimento de fio de 4:1 (e peso de fio de 4:1) entre os enrolamentos de Bobina de Tesla para impor uma ressonância automática entre os dois enrolamentos.

Deve-se notar que o PVC (especialmente o PVC não branco) tem um efeito muito restritivo nas bobinas de alta frequência. Em baixas freqüências, o PVC está ok, mas diminui o desempenho da bobina à medida que a frequência aumenta, diminuindo o fator “Q” (para “Qualidade”) da bobina. Usando acrílico em vez de PVC supera isso. Alternativamente, revestir o PVC com um material isolante de alta voltagem, como goma-laca ou um dos agentes de revestimento patenteados, melhorará consideravelmente as coisas. O ideal, é claro, é não ter nenhum ex em tudo e ter a bobina de pé sem ajuda por causa de sua própria força.

Fazendo Uma Bobina de Tesla em Estado Sólido.

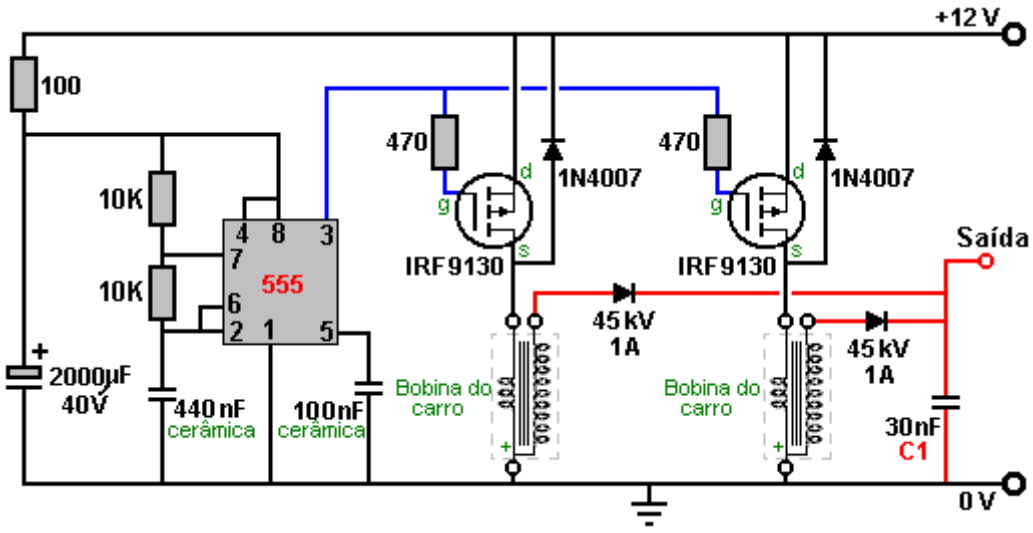
Como alguns leitores podem achar que há alguma "magia negra" sobre o circuito de neon usado por Don para conduzir a seção Tesla Coil de seus circuitos e que, se uma unidade adequada não puder ser comprada, o circuito não poderia ser reproduzido ou testado. , parece razoável mostrar como ele funciona e como ele pode ser construído do zero.

O próprio circuito é composto de um oscilador para converter o fornecimento de 12 volts CC em uma corrente pulsante que é então aumentada para uma alta tensão por um transformador. Aqui está um circuito que foi usado para isso:

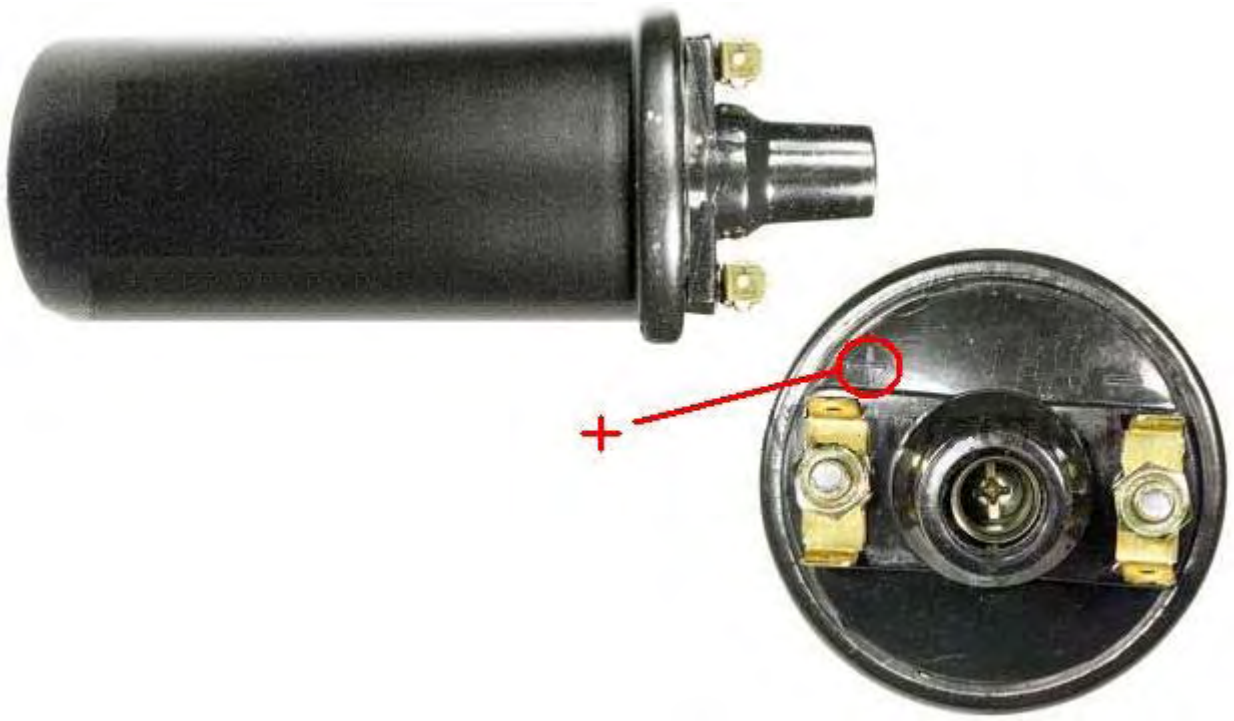


A alimentação do chip do temporizador 555 é protegida contra picos e afundamentos pelo resistor "R" e o capacitor "C". O chip temporizador 555 atua como um oscilador ou "relógio" cuja velocidade é governada pelos dois resistores de 10K que alimentam o capacitor de 440 nF. O transformador elevador é uma bobina de carro comum e a potência do inversor é impulsionada pelo transistor IRF9130 FET que é acionado pela saída do chip 555 proveniente do pino 3.

A saída da bobina do carro (Ford Modelo T) é retificada pelo diodo, que precisa ter uma voltagem muito alta, pois a voltagem neste ponto é agora muito alta. Os pulsos de tensão retificados são armazenados em um capacitor de alta tensão antes de serem usados para acionar uma Bobina de Tesla. Como uma saída poderosa é desejada, duas bobinas de carro são usadas e suas saídas combinadas como mostrado aqui:

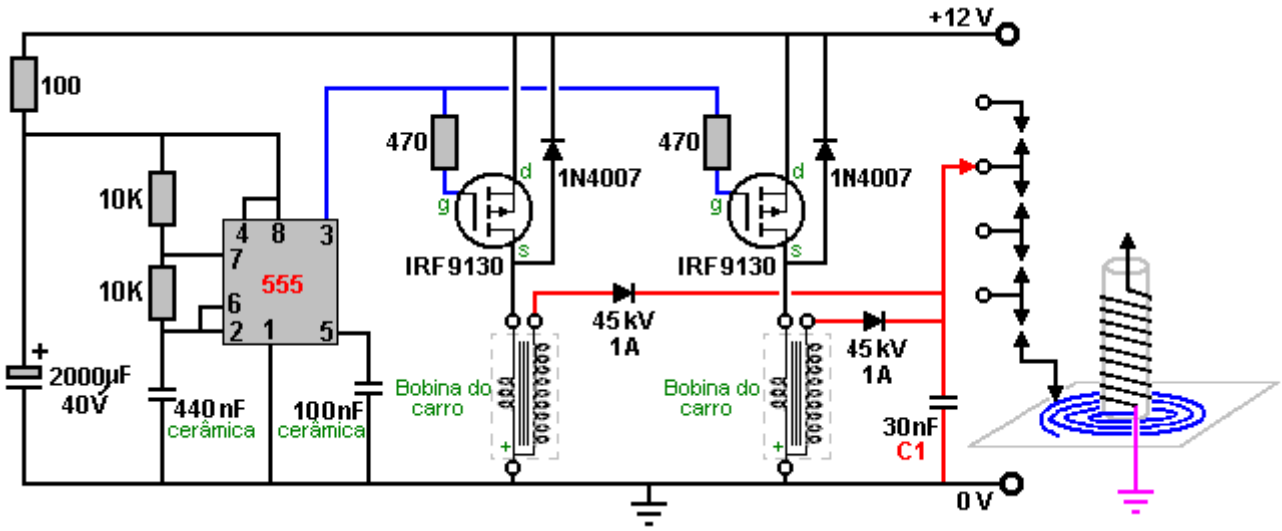


Você notará que a bobina do carro tem apenas três terminais e o terminal marcado como "+" é aquele com a conexão comum a ambas as bobinas dentro da caixa. A bobina pode ficar assim:

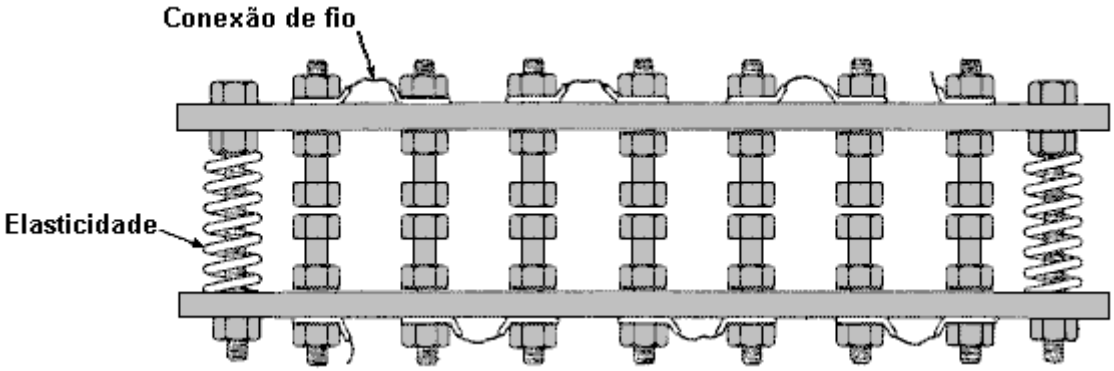


e o "+" é geralmente marcado no topo ao lado do terminal com as duas conexões internas correndo para ele. O circuito descrito até agora está muito próximo do circuito de excitadores de tubos de néon e é certamente capaz de conduzir uma bobina de Tesla.

Existem várias maneiras diferentes de construir uma bobina de Tesla. Não é incomum ter vários centelhadores conectados em uma cadeia. Este arranjo é chamado de "lacuna de centelha de série" porque as lacunas de centelha estão conectadas "em série" que é há pouco um modo técnico de dizer "conectado consecutivamente". No capítulo sobre sistemas aéreos, você verá que Hermann Plauston usa esse estilo de centelha com as altas voltagens que recebe de seus poderosos sistemas aéreos. Essas múltiplas aberturas de ignição são muito mais silenciosas em operação do que uma única fenda de centelha seria. Um dos possíveis designs de bobina de Tesla usa uma bobina de panqueca como bobina "L1", o que proporciona um ganho ainda maior. O circuito é como mostrado aqui:



A conexão à bobina de panqueca é feita por um grampo móvel e as duas bobinas são afinadas para ressonância pelo ajuste cuidadoso e gradual dessa conexão. O centelhador da série pode ser construído de várias maneiras, incluindo o uso de velas de ignição para automóveis. O mostrado aqui usa porcas e parafusos projetando-se através de duas tiras de um material rígido, não condutor, já que é muito mais fácil de ajustar do que as aberturas de várias velas de ignição:



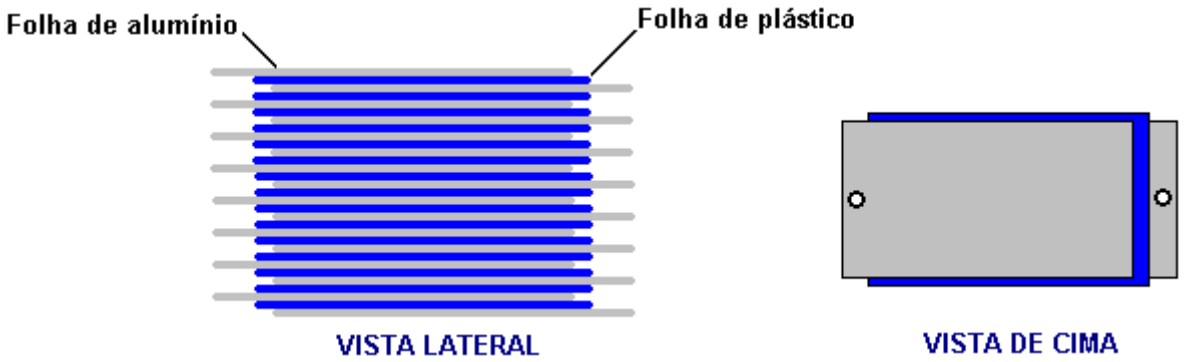
Apertar os parafusos que comprimem as molas aproxima as cabeças dos parafusos e reduz todas as folgas. As conexões elétricas podem ser feitas para as etiquetas finais ou para qualquer uma das tiras de conexão do fio intermediário, se forem necessárias menos fendas na corrente.

Deixe-me lembrá-lo novamente de que este não é um brinquedo e que tensões muito altas serão produzidas. Além disso, deixe-me enfatizar novamente que, se você decidir construir qualquer coisa, então você o faz inteiro por sua própria conta. Este documento é fornecido apenas para fins informativos e não deve ser visto como um incentivo para a criação de qualquer dispositivo desse tipo, nem é garantido que qualquer um dos dispositivos descritos neste eBook funcionará conforme descrito caso você decida tentar construir um protótipo de replicação de seu próprio. Geralmente, é preciso ter habilidade e paciência para alcançar o sucesso com qualquer dispositivo de energia livre e os dispositivos de Don Smith são alguns dos mais difíceis, especialmente porque ele admite de forma bastante livre que não divulga todos os detalhes.

O capacitor de saída marcado com "C1" no diagrama de circuito acima deve ser capaz de lidar com tensões muito altas. Existem várias maneiras de lidar com isso. Don lidou com isso, obtendo capacitores muito caros fabricados por uma empresa especializada. Alguns construtores domiciliares tiveram sucesso usando garrafas de cerveja de vidro cheias de uma solução salina. A parte externa das garrafas é envolta em papel alumínio para formar um dos contatos do capacitor e os fios desencapados são enlaçados de dentro de cada garrafa para a próxima, passando de dentro de uma garrafa para dentro da próxima, e eventualmente formando o outro contato do capacitor. Enquanto isso parece funcionar bem, não é uma coisa muito conveniente para transportar. Uma alternativa é apenas colocar as garrafas vazias em um recipiente que é revestido com uma folha que forma o segundo contato do capacitor.

Um método que tem sido popular no passado é usar dois rolos completos de folha de alumínio, às vezes chamado de "folha de cozimento", colocando-os um plano, cobrindo-o com uma ou mais camadas de filme plástico e colocando o segundo rolo de papel sobre parte superior do plástico. As três camadas são então enroladas para formar o capacitor. Obviamente, vários destes podem ser conectados em paralelo, a fim de aumentar a capacitância do conjunto. Quanto mais espesso o plástico, menor a capacitância, mas maior a tensão que pode ser manipulada.

A edição de novembro de 1999 da Popular Electronics sugere o uso de 33 folhas de alumínio fino usado como material de flash por construtores de casas. Naquela época, ele era fornecido em rolos com 250 mm de largura, de modo que seu design usa comprimentos de 355 mm (14 ") do alumínio. O plástico escolhido para separar as placas era de polietileno com 0,062 pol. (1,6 mm) de espessura. que também está disponível a partir de uma tomada de comerciantes de construtores.O plástico é cortado a 11 polegadas (280 mm) por 13 polegadas (330 mm) e montagem é a seguinte:



A pilha de folhas é então apertada entre duas folhas de madeira rígida. Quanto mais apertados forem apertados, mais próximas as placas umas das outras e maior a capacitância. As conexões elétricas são feitas passando um parafuso pelas extremidades salientes das placas. Com duas espessuras de folha de plástico e uma de alumínio, deve haver espaço para uma arruela entre cada par de placas em cada extremidade e isso melhoraria a fixação e a conexão elétrica. Uma alternativa é cortar um canto de cada placa e posicioná-las alternadamente, de modo que quase nenhuma área da placa seja ineficaz.

Como Don Smith demonstrou em uma de suas apresentações em vídeo, Nikola Tesla estava perfeitamente correto quando afirmou que direcionava a descarga de uma Bobina de Tesla para uma placa de metal (ou, no caso de Don, uma das duas placas de metal de uma placa dupla capacitor onde uma folha de plástico separa as placas apenas como mostrado acima), produz um fluxo de corrente muito poderoso em diante através de uma boa conexão de terra. Obviamente, se uma carga elétrica é posicionada entre as placas e a conexão à terra, então a carga pode ser alimentada a um alto nível de corrente, gerando um ganho considerável de energia.

O Transformador Filtrado de Joseph Boyd.

Não está claro se o sistema de energia de Boyd deveria estar localizado aqui ou no capítulo 7, que trata de antenas. Joseph fala sobre o modo como os circuitos de rádio operam e por que apenas um poder muito limitado parece ser o limite dos receptores de rádio. Ele explica um método de extrair níveis sérios de energia de uma bobina de transmissão e uma bobina de recepção, mas os níveis de potência mais altos requerem um oscilador de entrada e, assim, enquanto uma antena e terra podem ser usadas para níveis mais baixos de energia, ótimo desempenho. Aqui faz parte do pedido de patente de Joseph:

Pedido de Patente dos EUA 2008/0129397 5 de junho de 2008 Joseph Boyd

GERADOR ELÉTRICO ELETROMAGNÉTICO

Abstrato:
Um gerador elétrico que usa um oscilador de alta freqüência em um circuito sintonizado, ajustado para ressoar com a bobina do transmissor de uma unidade de transformador de alta freqüência, para gerar energia eletromagnética, para transformar essa energia em energia elétrica e coletar essa energia.

1. Campo da Invenção

A presente invenção é um gerador elétrico que usa um oscilador de alta freqüência em um circuito sintonizado, ajustado para ressoar com a bobina do transmissor de uma unidade de transformador de alta freqüência de comprimento total, para gerar energia eletromagnética, para transformar essa energia em energia elétrica e coletar esta energia.

2. Descrição da Arte Relacionada

Se um circuito oscilador estiver adequadamente conectado a uma antena sintonizada para que entre em ressonância, uma corrente fluirá entre a antena e o solo, e isso produzirá ondas de ar eletromagnéticas de alta frequência e ondas terrestres de nossos rádios e outros equipamentos eletrônicos.

Um oscilador do mesmo tipo usado em equipamento de transmissão de ondas eletromagnéticas é usado para gerar a energia eletromagnética usada nesta patente. Esses transmissores eletromagnéticos são bem desenvolvidos e são usados em todo o mundo e transmitidos em freqüências que se estendem das ondas de rádio mais longas até as mais curtas. Certos rádios enviam seus sinais a grandes distâncias, alguns até mesmo viajando pelo mundo.

Embora essas ondas de energia eletromagnética de alta frequência estejam à nossa volta, essa energia tem sido considerada impossível de coletar em larga escala devido às características de indução da onda eletromagnética ao passar por um objeto metálico. Como a onda passa por um fio sintonizado para ressonar na frequência da onda, ela induz uma carga elétrica no fio, mas para usar essa carga, precisamos de outro fio para fechar o circuito e deixar a carga fluir. Se usarmos outro fio ao lado do primeiro fio e conectado a ele, a onda induz uma carga nele exatamente como no primeiro fio e nenhuma corrente circulará nos dois fios.

Esse problema de coletar a energia da onda foi resolvido pela invenção do transformador eletromagnético de meio comprimento, mas o transformador eletromagnético de meio-comprimento aplica-se apenas aos meios de coletar a energia atmosférica. A invenção do transformador eletromagnético de comprimento total desta

invenção, no entanto, nos permite combinar a geração da onda eletromagnética e do conversor elétrico em uma unidade compacta.

BREVE RESUMO DA INVENÇÃO

Basicamente, esta unidade usa uma corrente elétrica oscilante para gerar uma onda eletromagnética, que libera uma corrente elétrica muito maior, e a energia elétrica total derivada dessa maneira está além da quantidade de energia necessária para operar o equipamento.

Há muito se presume que a única energia envolvida na transmissão eletromagnética de alta freqüência é a fornecida pelo operador para conduzir seu equipamento. A energia real da onda eletromagnética é muitas vezes mais de cem vezes maior do que isso, já que a quantidade de energia eletromagnética na Terra é praticamente ilimitada, parece não haver limite para o tamanho dos geradores eletromagnéticos, ou para o tamanho da energia. plantas com base nesta fonte de energia. Esta energia está disponível em todo o mundo, livre para a tomada.

Esta energia está relacionada com as ondas de luz e é provavelmente uma variação das ondas de luz, no entanto, as ondas de rádio são mais longas do que as ondas de luz e estão vibrando em uma frequência menor. As ondas de luz são uma fonte de alta energia apenas para a tomada, também. Qualquer coisa que é trazida para um alto calor, vai libertar energia luminosa. Um fio muito pequeno em uma lâmpada, quando levado a um alto calor, liberará um raio de luz de tal poder que irá até a lua. Isto é energia natural, produzida pela velocidade da terra através do espaço. Usando a matemática dos Dynetics, a velocidade da Terra necessária para dar a qualquer quilo de terra a energia atômica de uma libra de urânio, saiu exatamente como a velocidade da luz (186.300 milhas por segundo). O fato de que a matemática saiu exatamente a essa velocidade deixa pouca dúvida de que a velocidade da Terra através do espaço é a velocidade da luz, e que cada quilo de material na Terra tem a energia de um quilo de urânio, devido a essa velocidade.

A energia eletromagnética na faixa de baixa freqüência difere de outros tipos de energia, em muitos aspectos, mas é de interesse para nós que é propagada por correntes elétricas, viaja pelo ar como as ondas de luz, e é detectada e pode ser coletada, quando induz uma carga elétrica em um fio.

Esta é uma fonte ideal de energia. Os geradores podem ser portáteis ou grandes o suficiente para substituir as maiores usinas. Eles podem ser usados para conduzir motocicletas, trenós, automóveis, caminhões, trens, navios e aviões. O fato de que a saída é na forma de energia elétrica é, em si, um grande benefício, mas o fato de que o equipamento de geração é leve e compacto é uma vantagem real para todos os tipos de equipamentos móveis.

É possível que esta invenção forneça toda a energia elétrica necessária nas casas, tornando as linhas de distribuição desnecessárias, e se for usada para dirigir automóveis, nossa dependência do petróleo será coisa do passado.

Esta invenção torna possível uma abundância de energia, disponível para a humanidade em qualquer lugar do mundo. Mesmo as nações mais pobres terão uma abundância de energia.

O equipamento oscilante que gera a onda eletromagnética usada nesta invenção inclui um oscilador, de algum tipo, acionando uma bobina transmissora sintonizada que ressoa com uma bobina coletor sintonizada em um transformador eletromagnético de comprimento total. A corrente induzida é coletada na bobina coletor e pode ser retificada e armazenada em uma bateria ou usada para fazer o trabalho. O circuito oscilador é um circuito oscilador comum, acionado por um tubo, cristal ou mesmo um arco eleitoral, e os meios de sintonia e configuração de retificação são padrão.

O elemento básico que é novidade para esta invenção é a unidade de transformador electromagnético de comprimento total que é composta de dois ou mais tubos metálicos como bainhas lado a lado. As bainhas não estão conectadas eletricamente. Duas ou mais bobinas são enroladas nas bainhas.

A bobina do transmissor usa um fio isolado, que é enfiado através de uma bainha, e para baixo através de outra bainha várias vezes formando um longo circuito contínuo e plano de fio dentro das bainhas do tubo. E então a bobina do coletor é enfiada pelas bainhas e enrolada da mesma maneira. As duas bobinas podem ter um número diferente de voltas. As bobinas são sintonizadas para ressoar na freqüência do oscilador e uma onda eletromagnética é gerada na bobina de transmissão. A onda induz uma carga naquela parte da bobina do coletor que está na mesma bainha, e próximo a ela, e se a onda está se movendo para cima na bainha, as cargas de todos os fios coletores naquela bainha estão subindo, e se a onda está se movendo para baixo, as cargas de todos os fios do coletor estão se movendo para baixo. Mas a onda do transmissor em uma bainha não induz uma corrente nos fios de outra bainha, nem induz uma corrente em um fio fora dessa bainha. Isso permite que uma corrente induzida em uma bainha circule livremente nas outras bainhas ou em um fio externo.

Quando a bobina do transmissor é trazida à ressonância e transmite sua onda eletromagnética dentro das bainhas, ela nos beneficia de duas maneiras. Ele mantém a onda dentro das bainhas e impede que ela se espalhe por toda parte, e concentra a onda naquela parte da bobina do coletor na mesma bainha.
Como cada um dos fios coletores tem o mesmo comprimento, digamos ½ comprimento de onda da onda eletromagnética, e como eles são paralelos e lado a lado, uma onda eletromagnética ressonante induz cargas iguais em todos os fios coletores dentro da bainha. Essas correntes induzidas estão exatamente em fase e são conectadas em série, de modo que as tensões somam uma quantidade proporcional ao número de voltas.

Podem ser usadas mais do que duas bainhas com as bobinas enroladas no interior, ou o transformador de comprimento ff11 pode ser combinado com o transformador de meio comprimento, onde o enrolamento faz parte dentro da bainha e parte fora das bainhas. O oscilador pode ser substituído por uma antena nos casos em que a baixa potência é necessária. A bobina de indutância pode ser deixada inteiramente fora do transformador, e o acoplamento feito à bobina de transmissão por indução magnética.
Estes e outros objectos, características e vantagens da presente invenção tornar-se-ão mais evidentes ao ler a seguinte especificação em conjunto com a figura do desenho que a acompanha.

BREVE DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

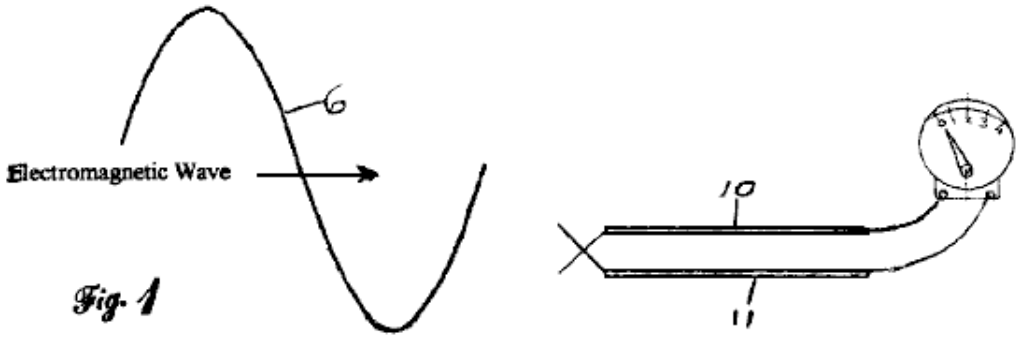


Fig. 1

A Fig.1 é uma vista de uma onda electromagnética, devido à ressonância, passando por dois fios lado a lado sintonizados na mesma frequência. A onda gera cargas alternadas iguais em cada fio, e nenhuma corrente flui quando os fios estão conectados.

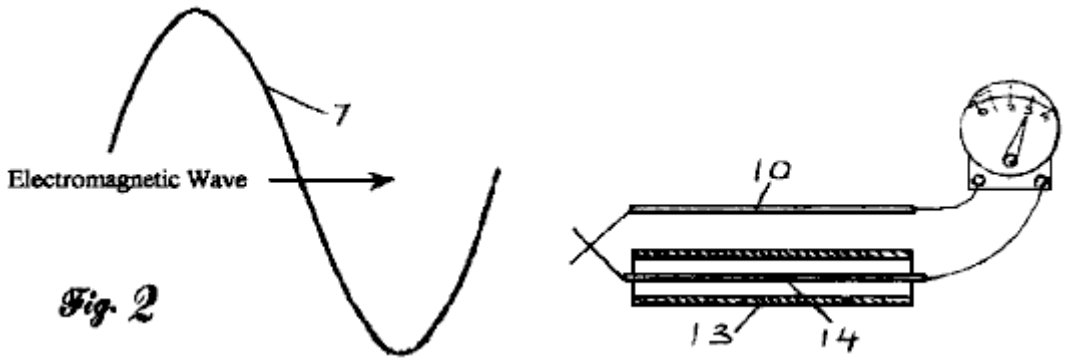


Fig. 2

A Fig.2 é uma vista de uma onda eletromagnética ressonante passando por dois fios, sintonizados para ressoar, onde um fio é envolvido por uma bainha de metal. A bainha de metal externa interrompe a onda e impede que ela induza uma carga no fio blindado. A carga induzida no fio externo agora flui livremente através do fio blindado.

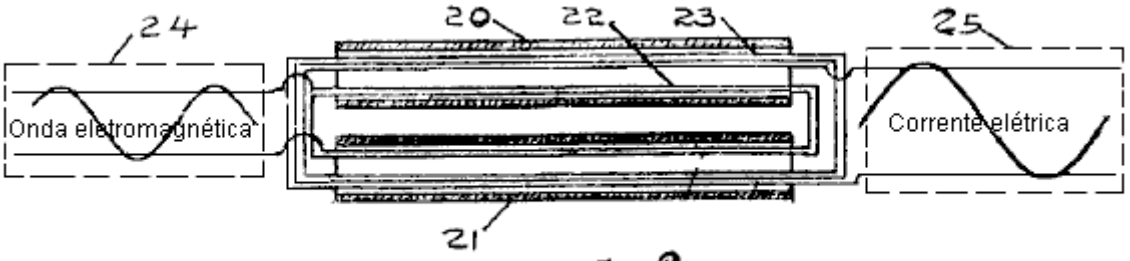


Fig. 3

A Fig.3 é uma vista de um transformador eletromagnético de comprimento total feito de dois tubos metálicos como bainhas, tendo dois fios enfiados através da abertura interna de uma bainha e para baixo através da abertura interna da outra bainha, um número de vezes para formar dois bobinas contínuas. Quando uma onda eletromagnética é alimentada na bobina do transmissor sintonizada, uma corrente alternada é induzida na bobina coletor sintonizada.

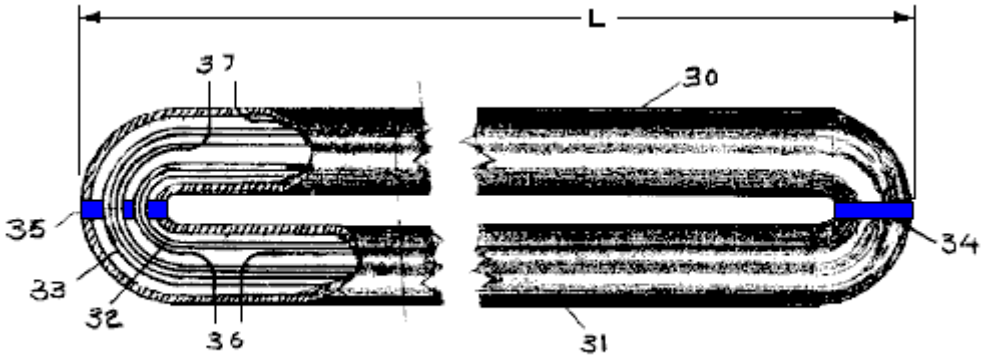


Fig. 4

Fig.4 é uma visão de um transformador eletromagnético de comprimento total, tendo duas bainhas, isolados uns dos outros, e uma parte de corte mostra as bobinas dentro.

Fig. 5

Fig.5 é uma visão de um transformador eletromagnético de comprimento total, tendo quatro seções isoladas umas das outras.

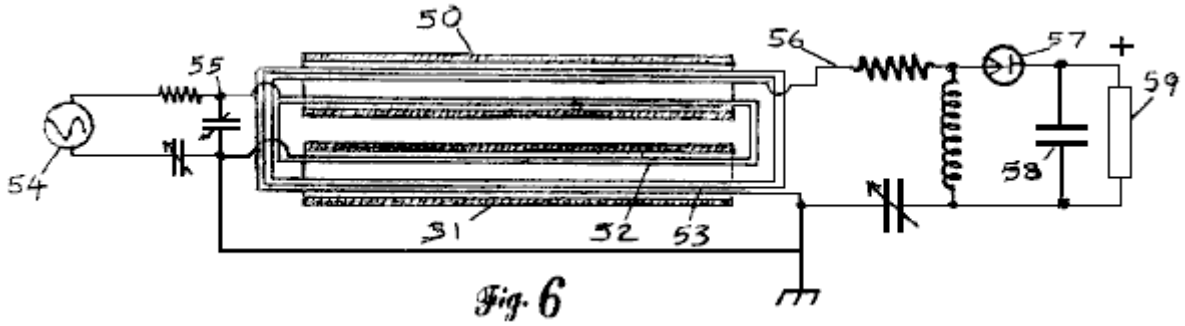
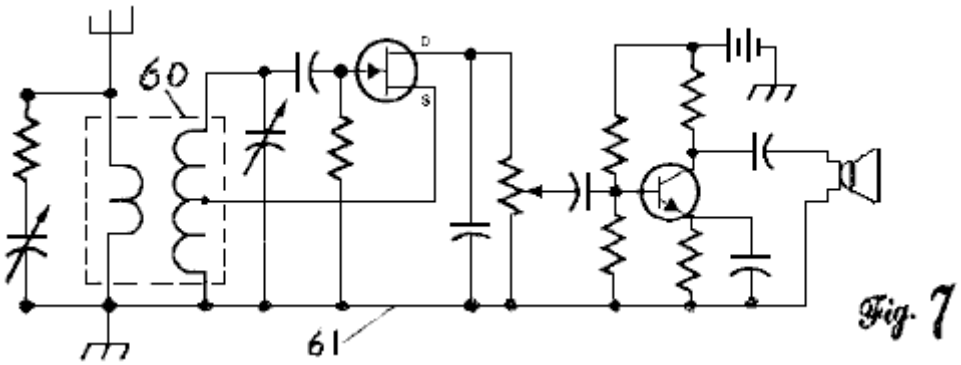
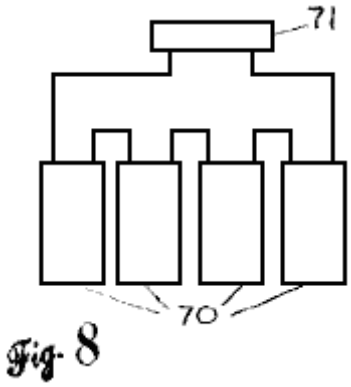


Fig. 6

A Fig.6 é uma vista em corte de um transformador electromagnético de comprimento total feito de dois tubos metálicos como bainhas, onde um circuito oscilador é preso a uma bobina transmissora sintonizada, o que induz uma corrente na bobina colectora sintonizada; e um circuito retificador de meia onda converte a corrente de alta frequência em corrente CC.



A Fig. 7 mostra uma vista de um transformador de comprimento total, usado como uma indutância num receptor de rádio ou outro circuito electrónico semelhante 61. Neste caso, a bobina do transmissor está entre a antena e a massa, e a bobina colectora actua como a radiofrequência indutância.



A Fig.8 mostra um número de transformadores completos conectados em série. Todos eles têm retificadores para converter a corrente CA de alta frequência em corrente CC e as tensões na carga somam.

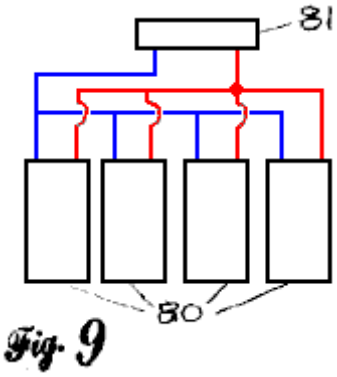


Fig.9 mostra uma visão de um transformador de comprimento total, conectado em paralelo. Neste caso, as correntes na carga somam.

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS FORMAS DE REALIZAÇÃO PREFERIDAS

Quando um circuito é feito para ressoar em alguma freqüência, ele gera uma onda eletromagnética. Essas ondas se movem à velocidade da luz e percorrem grandes distâncias, o que possibilita nossos rádios, televisões e telefones celulares. Essas ondas, ao passar um fio suspenso no ar, configuram cargas alternadas no fio, variando na frequência da onda. Se colocarmos uma indutância, que esteja sintonizada na frequência da onda, entre o fio e o terra, o circuito ressoará e as cargas fluirão para frente e para trás no fio. Isso nos permite escolher a onda em que estamos interessados, amplificá-la e ler sua mensagem. Nós sabemos há muito tempo que a voltagem da onda que escolhemos receber é grandemente amplificada quando fazemos nosso circuito ressoar na frequência daquela onda, mas não conseguimos acumular essa energia adicional da onda porque estamos limitados a que energia podemos pegar pelo equipamento que usamos.

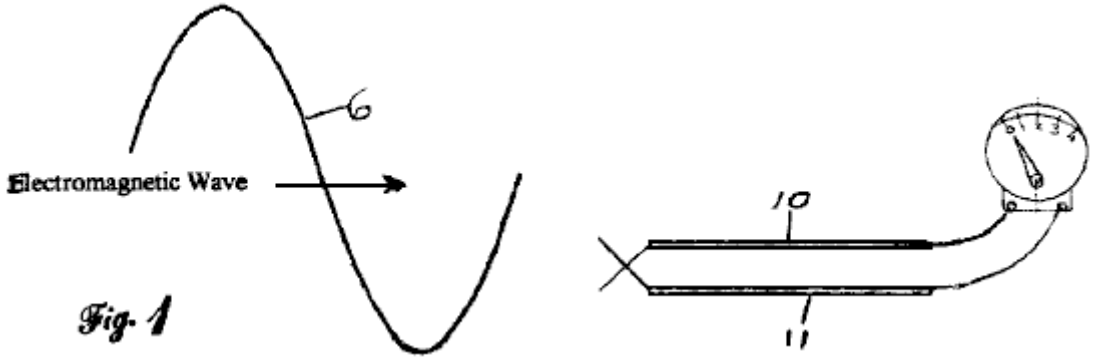


Fig. 1

A Fig.1 mostra porque isto é assim. A onda eletromagnética de passagem 6 gera uma carga elétrica alternada no fio 10, sintonizado na freqüência de onda para fechar o circuito de modo que a carga induzida possa circular, nós adicionamos um segundo fio 11, mas se conectarmos as extremidades dos fios juntos , a onda eletromagnética 6 induz uma carga no segundo fio exatamente como a do primeiro fio, e nenhuma corrente fluirá. Qualquer esforço para circular a carga induzida no fio 10 é bloqueado por uma carga oposta igual em 11.

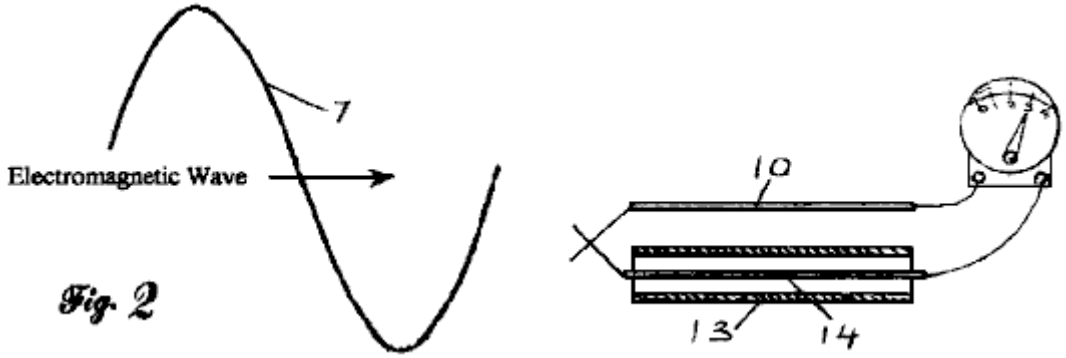


Fig. 2

Na Fig.2 substituímos o fio 11 por uma bainha 13 tipo tubulao metlica tendo um fio 14 isolado no interior quando uma onda 7 electromagntica passa, a onda parada na bainha 14 e n induz quaisquer cargas no fio 14 interno Isto permite que o fio interno 14 conduza a carga induzida no fio 12.

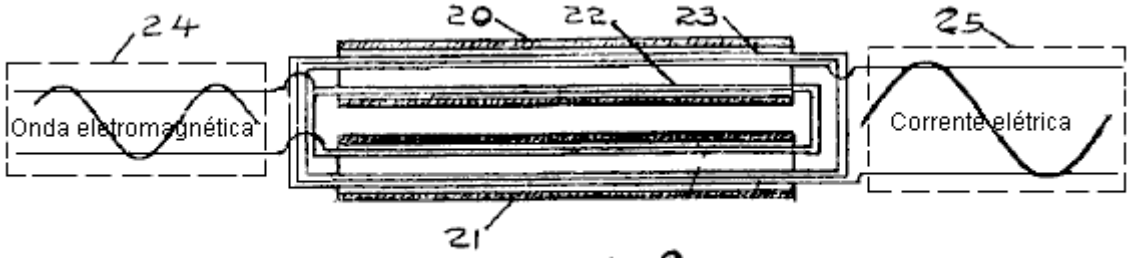


Fig. 3

Na Fig.3 vemos duas bainhas 20 e 21, paralelas e isoladas uma da outra. Duas bobinas separadas 22 e 23 são enroladas dentro das bainhas. A bobina 22 é a bobina do transmissor e é sintonizada para ressoar na freqüência do circuito oscilador 24, e isso gera uma onda eletromagnética que induz uma corrente na bobina coletor 23, que é adaptada e usada no circuito coletor sintonizado 25.

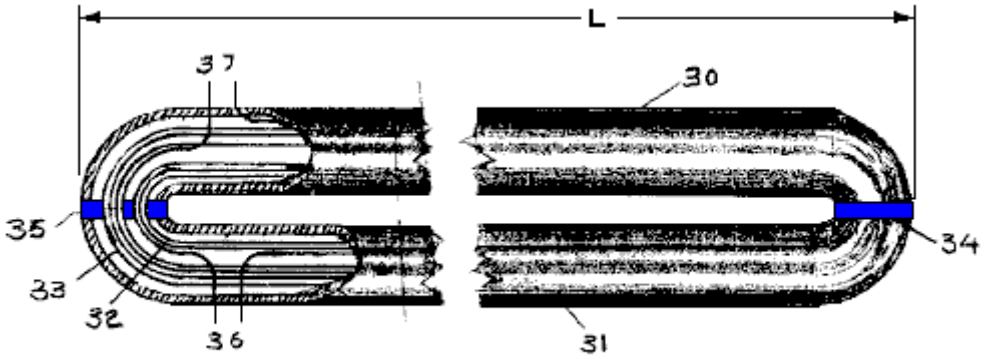


Fig. 4

A Fig.4 é uma visão de um gerador eléctrico electromagnético de comprimento total, utilizando duas bainhas separadas 30 e 31, onde a onda eletromagnética está quase completamente contida nas bainhas. As bainhas são paralelas e isoladas umas das outras por isoladores 34 e 35. A bobina do transmissor 32 e a bobina de coletor 33 são mostradas no corte-afastado, e são feridas completamente dentro das bainhas. As bobinas adicionais podem ser adicionadas como necessário. A bobina transmissora 32 é sintonizada para ressoar na freqüência do circuito do oscilador, que se conecta em 36. E isso gera uma onda eletromagnética que está contida dentro das bainhas e induz uma corrente na bobina de coletor 33, que é sintonizado para ressoar na freqüência de onda e é acoplado ao circuito coletor no terminal 37. Os separadores isolantes 34 e 35 são necessários para evitar que a corrente induzida flua nas bainhas 30 e 31.

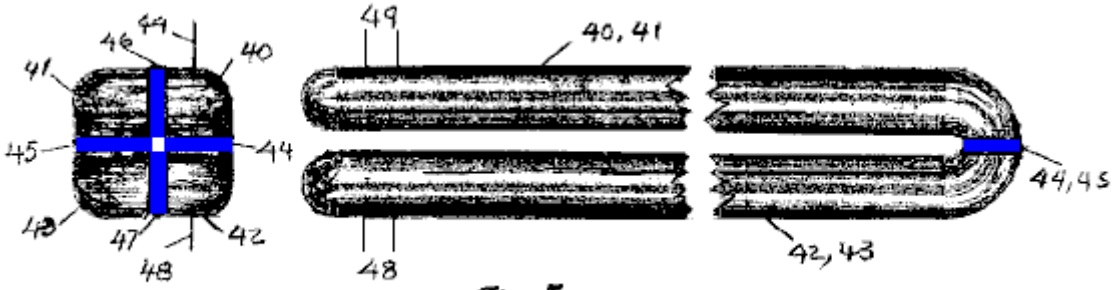


Fig. 5

Uma série de bainhas pode ser combinada, como é mostrado na Fig. 5. Neste caso, quatro bainhas 40, 41, 42 e 43 são combinados, de modo que as bobinas ferida dentro das bainhas estão em série, e as bainhas são eletricamente separadas pelos isoladores 44, 45, 46 e 47. O circuito ajustado para a bobina do transmissor é enganchado acima nos conectores 48, e o circuito do coletor conecta à bobina do coletor em 49.

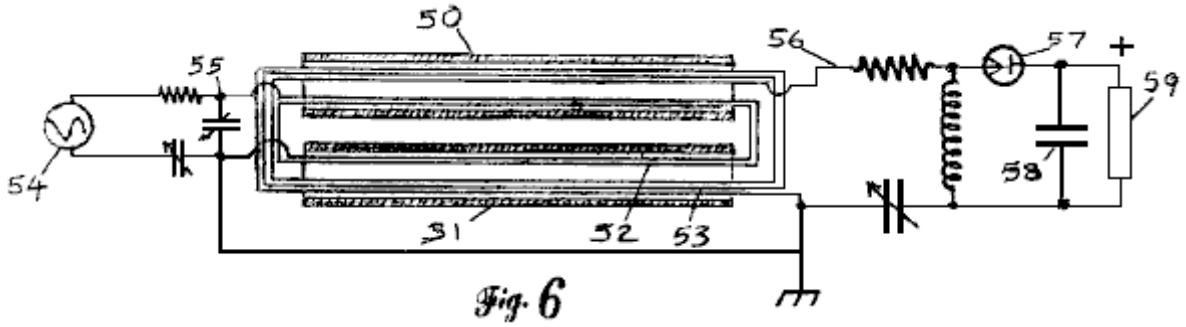


Fig. 6

Um circuito simples de funcionamento do transformador electromagnético de comprimento total é indicado na Fig. 6. As duas bainhas 50 e 51 são mostradas com a bobina de transmissor 52 e a bobina de coletor 53. A bobina do transmissor é conectada ao circuito ajustado 55, que é conduzido pelo oscilador 54. O oscilador 54 está sintonizado para oscilar em alguma freqüência eo circuito transformador 55 e circuito coletor 56 estão sintonizados para ressoar com ele. Na ressonância a bobina do transmissor 52 emite uma onda eletromagnética que induz uma corrente na bobina 53 do coletor. Mostrado aqui é uma meia-onda retificador 57 e capacitor 58 conectado à carga 59. O retificador é necessário em cada unidade do coletor, porque nós podemos adicionar as correntes diretas das unidades separadas, mas as correntes alternas das unidades puderam estar fora da fase e sem o retificador cancelariam para fora.

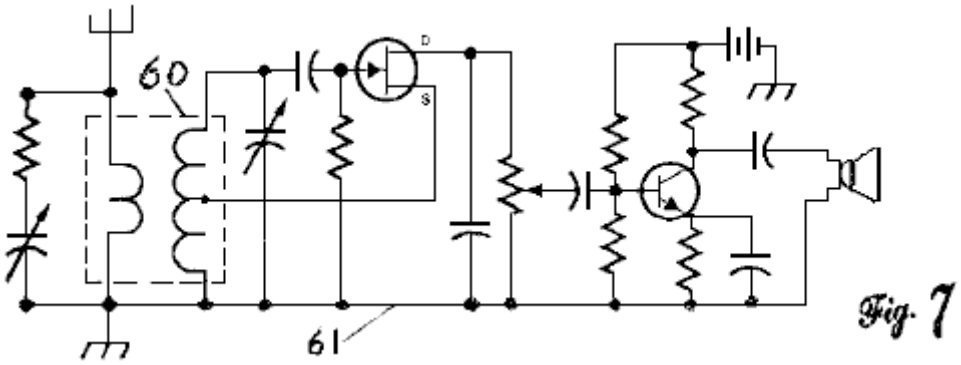


Fig. 7

A Fig. 7 mostra a bobina transmissora conectada entre uma antena e o solo, onde o circuito aéreo e o circuito coletor estão sintonizados para ressoar em uma freqüência desejada para aumentar significativamente a sensibilidade e amplificar o sinal. Esta aplicação do tipo funcionará ingualmente bem com transmissores.

Também, usando o transformador do meio-comprimento como uma antena e o transformador full-length como o transformador da radiofrequência trabalha o mesmos com receptores e transmissores. O circuito do oscilador pode usar uma indutância magnética de alta freqüência e a unidade full-length do transformador para ressoar com um transformador do meio-comprimento que actue como uma antena. Uma unidade como esta seria muito adicionar ao poder de um sistema de radar.

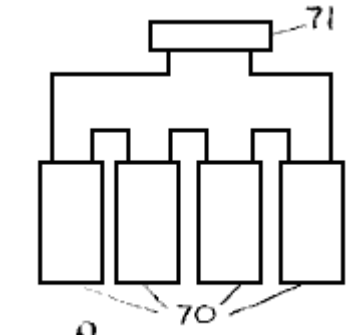


Fig. 8

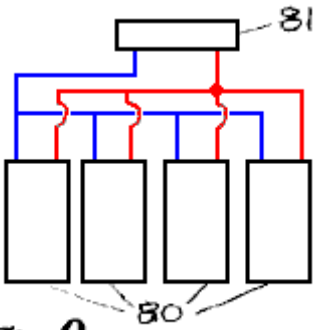


Fig. 9

As unidades de comprimento total, quando combinadas com rectificadores, podem ser ligadas em série como na Fig.8, ou em paralelo como na Fig.9.

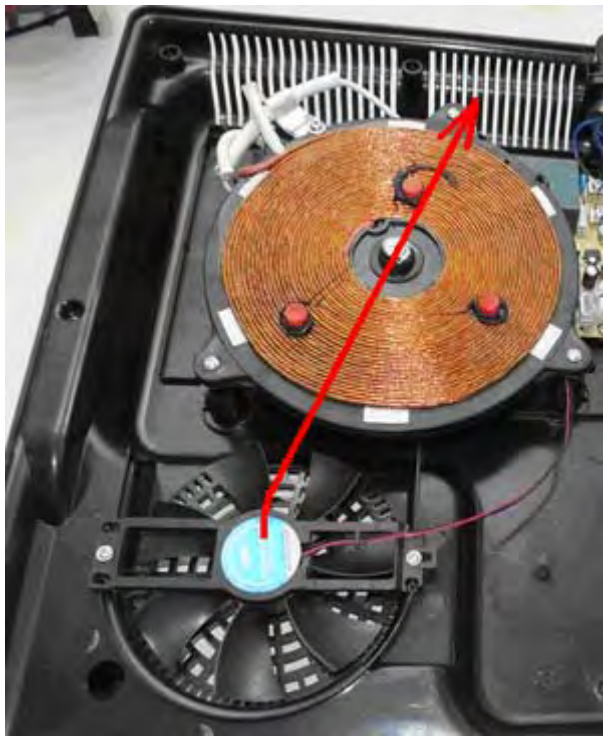
O Arranjo Magnético "Gegene".

Como vimos do que Don Smith disse, um método muito eficaz de obter energia adicional é fazer um transmissor magnético de alta freqüência, pois isso permite que várias saídas sejam tomadas do transmissor sem aumentar a potência de entrada de qualquer forma. Recentemente, uma ideia inteligente para uma versão simplificada foi compartilhada na web. Tanto quanto eu sei, este dispositivo foi apresentado pela primeira vez pela Lituânia "FreeEnergyLT", cujo site está em http://freeenergylt.narod2.ru/dynatron/

Como vimos do que Don Smith disse, um método muito eficaz de obter energia adicional é fazer um transmissor magnético de alta freqüência, pois isso permite que várias saídas sejam tomadas do transmissor sem aumentar a potência de entrada de qualquer forma. Recentemente, uma ideia inteligente para uma versão simplificada foi compartilhada na web. Tanto quanto eu sei, este dispositivo foi apresentado pela primeira vez pela Lituânia "FreeEnergyLT", cujo site está em http://jnaudin.free.fr/gegene/indexen.htm e chamada 'Gegene', abreviação de 'Great Efficiency Generator'. A idéia inteligente é usar uma placa de indução comercial como transmissor. Estes tornaram-se recentemente disponíveis a baixo custo, este:

Vendido no Reino Unido pela Maplin, tem níveis de potência ajustáveis de 300 watts a 2000 watts e, no momento da escrita, custa apenas £30 entregue no seu endereço. Estes dispositivos operam gerando um poderoso campo magnético oscilante de alta frequência que induz correntes parasitas em qualquer material magnético colocado na superfície do fogão. Isto é, panelas que são feitas de ferro fundido ou aço (não de aço inoxidável que é supostamente não magnético). O aquecimento é muito rápido e completamente uniforme em todo o item de utensílios de cozinha, que é muito útil quando cozinhar. A placa quente é controlada por uma eletrônica sofisticada que não liga a menos que haja um objeto de ferro na placa e que varie a freqüência e a corrente de uma maneira escolhida pelo projetista.

O circuito produz o campo magnético por corrente pulsante através de uma bobina grande e plana no centro do gabinete, como pode ser visto nesta fotografia de uma placa de indução típica com a caixa aberta:



A bobina marrom fica quente, e por isso há espaçadores nela para evitar que a forma externa de revestimento pegue o calor da bobina. Há também um ventilador que puxa o ar de dentro do gabinete e sopra através da bobina para manter o calor baixo.

Para usar este transmissor magnético, precisamos colocar uma bobina de saída adequada na placa e alimentar uma carga da energia coletada por essa bobina. Essa é uma ideia bastante recente e, portanto, ainda há muita experimentação acontecendo, testando diferentes bobinas e várias cargas. É geralmente aceite que a melhor carga é uma carga não indutiva, sendo recomendadas lâmpadas de halogéneo e lâmpadas de incandescência comuns. As lâmpadas de halogéneo são utilizadas em alguns aquecedores comerciais de baixo custo e são um método muito eficaz de aquecimento radiante. Em seu vídeo em http://www.youtube.com/watch?v=LbAhUwHvJCE, Laurent alimenta sete lâmpadas halógenas separadas de 400 watts usando uma pequena placa de 800 watts que possui uma pequena bobina transmissora de 120 mm de diâmetro:

Nenhuma saída de energia específica é reivindicada por Laurent, mas como você pode ver, os 2800 watts de lâmpadas de halogênio são acesos quando um wattímetro na entrada da placa lê apenas 758 watts. Parece ser bastante claro que há um ganho significativo de poder com esse arranjo. Então, Laurent coloca uma bobina adicional em cima da primeira e mostra uma lâmpada incandescente de filamento de 100 watts:

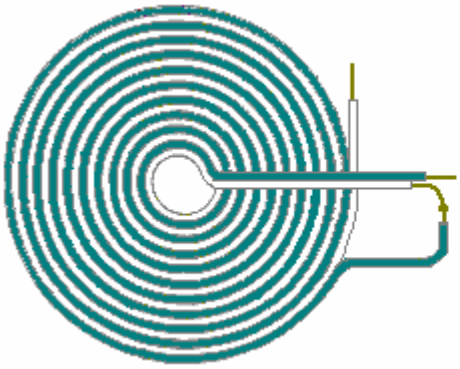
Na verdade, é muito difícil ver o brilho das lâmpadas exibidas em um vídeo, pois a câmera de vídeo reduz automaticamente o brilho da gravação. O ponto importante aqui é que há uma saída de potência significativa de uma segunda bobina, sem que haja aumento na entrada de energia para a bobina do transmissor na placa de indução.

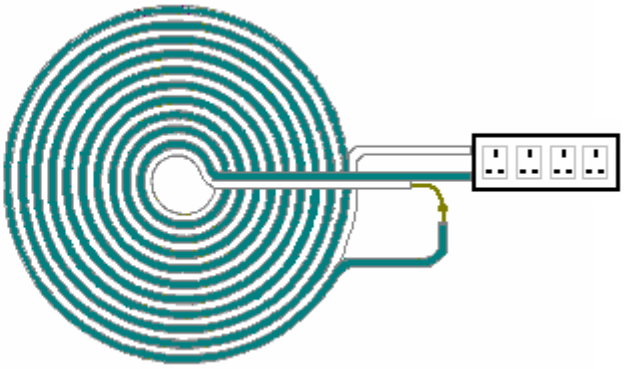
Existem muitos projetos diferentes de eletrônica em placas de indução comerciais. A maioria não começará a operar até que um objeto magnético seja colocado no topo da placa. Se isso for feito, o objeto precisa ser removido muito rapidamente, pois aquece muito rapidamente. Felizmente, a maioria dos projetos de placas continua operando assim que o processo de indução é iniciado e, portanto, não há problema em remover os utensílios de metal (ou o que for usado para iniciar o processo). A placa de indução muito pequena de Laurent não tem esse circuito de proteção e, portanto, inicia assim que é ligado.

Jean-Louis Naudin usa uma placa de indução de 2000 watts reduzida a sua configuração de 1000 watts. Tem uma bobina de pick-up de 180 mm de diâmetro. Ele diz que, para ele, é essencial ter pelo menos 1500 watts de

carga, ou então a placa de indução será desligada com um código de erro indicando que nenhum utensílio de cozinha está presente.

As bobinas utilizadas são os tipos de panquecas bi-filar Tesla, tipicamente, presas a uma folha fina de MDF ou compensado, digamos 2 mm de espessura, com super cola. A bobina de 120 mm de Laurent tem dez voltas e a bobina de 160 mm de Jean-Louis tem dezesseis voltas, precisando de cerca de 5 metros de arame de núcleo duplo, e Laurent de cerca de 2,5 metros de arame. Eu sugiro que o fio deve ser classificado para tensão de rede e ter, talvez 1 m² de área de seção transversal de fio de cobre em cada condutor. Uma bobina de panqueca Tesla é enrolada assim:





Por favor, lembre-se que este arranjo envolve altas tensões e, portanto, não é adequado para os recém-chegados à eletrônica. Esta apresentação é estritamente apenas para fins informativos e não é uma recomendação que você tente implementar qualquer coisa mostrada aqui, e se você optar por fazê-lo, então a responsabilidade é sua e somente sua.

Um vídeo interessante está aqui: http://www.youtube.com/watch?v=SJ1MG1Qt7LQ&feature=em-uploademail.

Geradores Auto-alimentados de Tariel Kapanadze.

Tariel Kapanadze, como Don Smith, parece ter baseado seu trabalho no de Nikola Tesla. Houve um vídeo na Web, de um de seus dispositivos em operação, mas parece que o vídeo foi removido. No entanto, parte dele pode ser visto aqui: http://www.youtube.com/watch?v=l3akywcvb9g. O comentário em vídeo não estava em inglês e, portanto, as informações coletadas a partir dele não são tão completas quanto poderiam ser. No entanto, apesar disso, várias coisas úteis podem ser aprendidas com isso. Infelizmente, Tariel se recusa a compartilhar os detalhes de seus projetos.

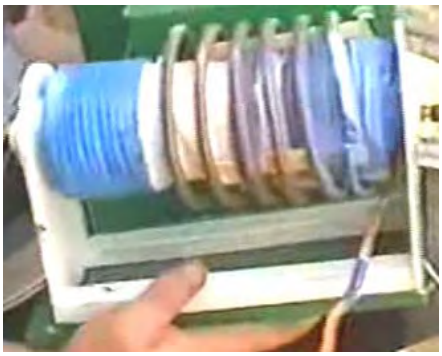
O vídeo mostra uma demonstração sendo encenada em um jardim dos fundos, creio eu, na Turquia. O sol forte lançava sombras densas que tornavam os detalhes do vídeo menos do que perfeitos. Essencialmente, Tariel demonstrou uma de suas construções de um dispositivo de energia livre no estilo Tesla, alimentando a si mesmo e uma fileira de cinco lâmpadas.

Uma das coisas mais encorajadoras sobre este vídeo é que a construção e operação eram do tipo mais básico, sem a menor sugestão de trabalho laboratorial caro ou qualquer coisa de alta precisão. Esta é definitivamente uma construção de quintal no âmbito de qualquer pessoa experiente.

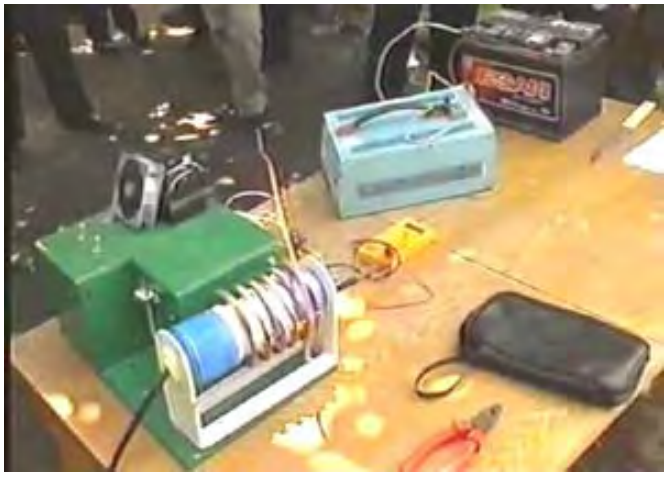
Conexões elétricas foram feitas por torcer fios desencapados juntos:

e, quando necessário, apertar a torção com um alicate:

Isso mostra claramente que um dispositivo de energia livre de alta potência e muito útil pode ser feito com os mais simples métodos de construção - não há conectores caros aqui, apenas uma conexão trançada de custo zero.



O dispositivo que está sendo exibido é um sistema conectado à terra, acionado por bobina de Tesla, do tipo já descrito. Você notará que o enrolamento primário espesso não é colocado em uma extremidade do enrolamento secundário central, mas está muito mais próximo do centro da bobina. Lembre-se que Don Smith afirma que se a bobina primária é colocada centralmente, então a quantidade de corrente que a bobina pode fornecer é muito grande, apesar do fato de que a maioria das pessoas pensa que uma Bobina de Tesla só pode produzir correntes triviais. Observe também que esta Bobina de Tesla parece estar montada em um suporte de rolo de cozinha barato. Eu vi que Tariel faz um novo dispositivo para cada demonstração e desmonta depois, então se isso estiver correto, então é provável que não haja grande esforço ou despesa envolvida em fazer um desses sistemas.



Os principais componentes operacionais são mostrados aqui, colocados em uma pequena mesa. Há uma bateria de chumbo-ácido (que é removida mais tarde na demonstração), o que parece ser um inversor para produzir voltagem CA da bateria, um sistema de alta voltagem colocado em uma caixa verde por razões de segurança, um Bobina de Tesla, um centelhador montado na caixa e um componente resfriado por ventilador, provavelmente um sistema oscilador de estado sólido que aciona a Bobina de Teslal. Não é visto nesta imagem, é um item contido em uma pequena caixa que pode muito bem ser um capacitor de alta voltagem.

Duas conexões terrestres são organizadas. O primeiro é um radiador de carro velho enterrado no chão:

e o segundo é um fio nu enrolado no tubo de metal de uma torneira de jardim e torcido firmemente como mostrado acima. A carga é uma linha de cinco lâmpadas penduradas em uma alça de escova colocada nas costas de duas cadeiras:

Como você pode ver, isso não é exatamente uma construção de alta tecnologia e alto custo aqui, com todos os materiais sendo usados para outras coisas depois.

Inicialmente, a bateria é usada para alimentar o inversor e é demonstrado que a corrente sendo extraída do inversor é substancialmente menor do que a potência que entra na carga. Em termos convencionais, isso parece impossível, o que é uma indicação de que os termos convencionais estão desatualizados e precisam ser atualizados para incluir os fatos observados em demonstrações como essa.

Como o sistema está gastando muito mais energia do que o necessário para acioná-lo, pode não ser possível usar parte da potência de saída para fornecer a energia de entrada. Isso geralmente é chamado de "fechamento do loop" e é demonstrado neste vídeo como o próximo passo.

Primeiro, o circuito é alterado de forma que a conexão de energia de entrada ao inversor seja retirada da saída. Em seguida, o circuito é ligado usando a bateria como antes. A bateria é então desconectada e removida completamente, e as pessoas que ajudam com a demonstração pegam todos os itens ativos e os mantêm no ar para mostrar que não há fios escondidos fornecendo a energia extra de alguma fonte escondida. Os itens na mesa não fazem parte do circuito:

Há algumas informações adicionais sobre o Tariel, incluindo vídeos de alguns de seus designs mais poderosos e mais recentes em http://peswiki.com/index.php/Directory:Kapanadze_Free_Energy_Generator#Official_Website, embora seja necessário dizer que não parece haver muito muito sobre ele ou seu trabalho disponível neste momento.

Em dezembro de 2009, um colaborador anônimo enviou um e-mail dizendo que Kapanadze retornou à ex-república da URSS na Geórgia e que a trilha sonora do vídeo está na língua georgiana e depois da manifestação, a entrevista é em russo. Ele gentilmente traduziu as partes relacionadas ao dispositivo, da seguinte maneira:

Pergunta: O que você está nos mostrando hoje?
Resposta: Este é um dispositivo que extrai energia do ambiente. Ele consome 40 watts à medida que é iniciado, mas pode se alimentar e fornecer uma saída de 5 kilowatts. Não sabemos quanta energia pode ser extraída do meio ambiente, mas em um teste anterior, extraímos 200 kilowatts de energia.

Pergunta: É possível resolver os problemas energéticos da Geórgia?
Resposta: Consideramos que eles já foram resolvidos.

Pergunta: Por favor, diga-nos em termos simples, como o seu dispositivo funciona.
Resposta: (1) A energia é retirada da bateria para que o dispositivo funcione.
(2) Se quisermos, podemos usar parte da potência de saída para acionar um carregador e carregar a bateria.

(3) Quando o dispositivo está funcionando, podemos remover a bateria e, em seguida, opera com alimentação própria. Esta unidade em particular pode fornecer 5 kilowatts de energia, o que é suficiente para uma família. Podemos facilmente fazer uma versão que forneça 10 kilowatts. Nós não sabemos qual é o limite prático de energia para uma unidade como essa. Com este dispositivo em particular, temos aqui, não desenhamos mais de 5 kilowatts, já que não queremos queimar os componentes que usamos nesta construção.

Pergunta: A sua invenção retira corrente dos fios da rede?
Resposta: A rede não tem nada a ver com este dispositivo. A energia produzida vem diretamente do ambiente.

Pergunta: Como você chama o seu dispositivo e o dedica a alguém?
Resposta: Eu não sonharia em reivindicar este dispositivo para ser minha invenção, eu apenas encontrei algo que funciona. Esta é uma invenção de Nikola Tesla e todo o crédito é dele. Tesla fez muito pela humanidade, mas hoje ele é esquecido. Este dispositivo é sua invenção, seu trabalho.

Pergunta: Por que você está tão certo de que este é um projeto de Nikola Tesla?
Resposta: Porque eu trabalhei a partir de sua invenção - seu design. Eu descobri como obter ressonância automática entre os enrolamentos primário e secundário. O mais importante é conseguir ressonância. Melnichenko chegou perto de resolver este problema. O governo da Geórgia se recusa a levar a sério essa invenção.

Pergunta: Você disse que a ressonância deve ser mantida. Quais partes ressoam?
Resposta: Aqui (apontando para a caixa verde) e aqui (apontando para a bobina de Tesla montada no topo da caixa verde). O ressonador está dentro da caixa verde e, no momento, é secreto até ser patenteado.

Pergunta: Quanto custaria uma dessas unidades?
Resposta: Quando produzido em massa, custaria entre 300 e 400 dólares para uma unidade que tenha uma produção de 5 ou 6 quilowatts.

Pergunta: Quanto custou para você construir este dispositivo de demonstração?
Resposta: Cerca de oito mil (moeda não especificada). Partes tinham que ser obtidas de vinte lugares diferentes.

Pergunta: Esta é a sua casa?
Resposta: Não, alugo este lugar porque vendemos tudo o que temos para fabricar estes dispositivos. E, tendo feito isso, o governo e muitos cientistas dizem "Não estamos interessados porque um dispositivo como esse é impossível e possivelmente não existe!". Eu não tenho permissão para fazer uma apresentação para eles, mas as pessoas que entendem o Tesla Coil entendem como este dispositivo funciona.

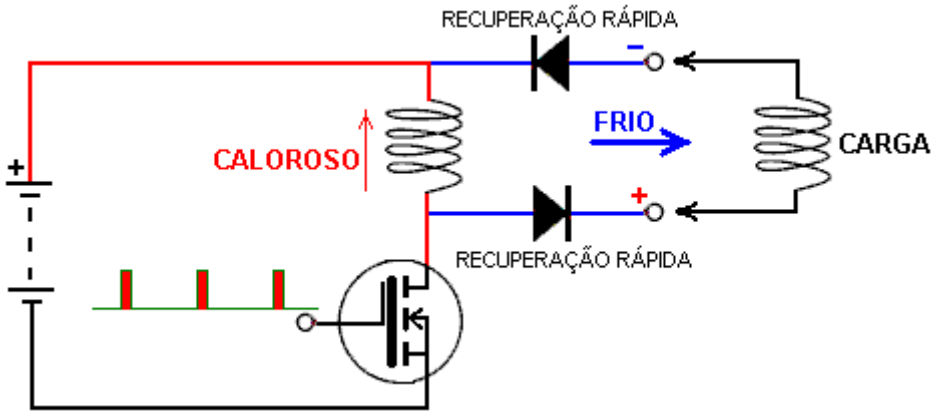
Kapanadze é um arquiteto de profissão e não teve nenhum treinamento em física ou engenharia elétrica. As informações nas quais esse design foi baseado foram baixadas gratuitamente da Internet.

Um dos aspectos mais importantes deste vídeo é a confirmação que dá para o trabalho de Tesla e de Don Smith, na medida em que mostra claramente, mais uma vez, que grandes quantidades de energia podem ser extraídas do ambiente local, sem a necessidade de queimar um combustível. Outro vídeo: http://www.youtube.com/watch?v=gErefbcTz-U.

As pessoas freqüentemente pedem desenhos de construção ou, alternativamente, lojas onde podem comprar um de seus dispositivos. Infelizmente, Tariel não está disposto a compartilhar os detalhes de seus projetos e, portanto, eles provavelmente nunca serão fabricados. Muitas pessoas tentaram analisar e replicar seu design.

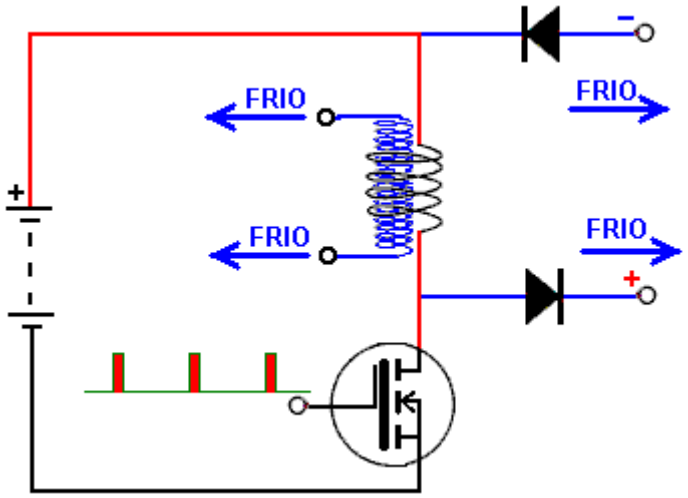
A Bobina de Eletricidade Fria de "UFOpolitics".

Um homem que usa o ID do fórum de 'UFOpolitics' tem compartilhado suas percepções e experiências em vários fóruns diferentes, como o que lida diretamente com a produção e uso de eletricidade fria em circuitos de estado sólido: http://www.energeticforum.com/renewable-energy/10529-my-motors-got-me-tap-into-radiant-energy-1.html Seus insights são incomuns e muito importantes. Sua declaração básica é que se uma bobina é pulsada, usando um circuito como este:



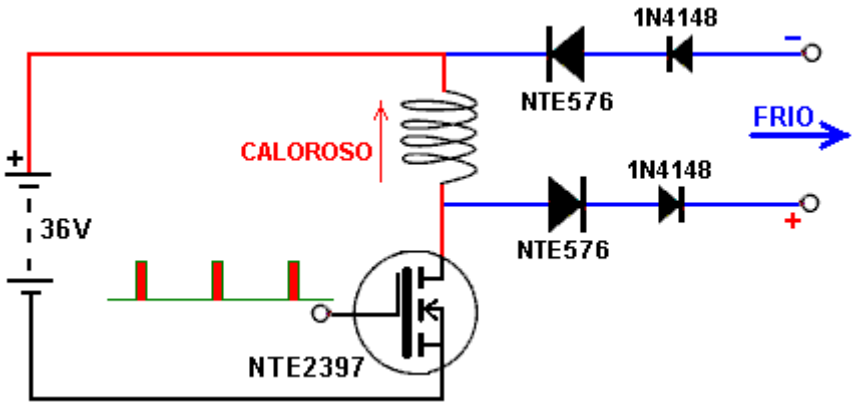
então a eletricidade quente convencional pulsa a bobina quando o transistor é ligado, mas se essa corrente é desligada rapidamente, então há um influxo de eletricidade fria na bobina do ambiente circundante. Esse influxo de energia pode ser coletado e desviado para alimentar uma carga através do uso de dois diodos de alta velocidade que podem carregar uma corrente considerável à medida que a entrada de energia é substancial. A entrada de energia ocorre quando o transistor é desligado e, portanto, é desejável que o transistor seja desligado durante a maior parte do tempo, em outras palavras, um baixo ciclo percentual de trabalho para o transistor. **Deve** haver uma carga significativa na saída de eletricidade fria. Se não houver, a eletricidade fria fluirá de volta para a seção de eletricidade quente do circuito e poderá danificar os transistores. Tom Bearden afirma que os resistores aumentam a eletricidade fria em vez de dificultar o fluxo, de modo que a carga deve ser uma bobina, um motor de corrente contínua com escovas ou uma lâmpada fluorescente.

Foi observado que a energia de entrada tende a fluir para dentro em direção ao centro da bobina, então um método adicional de coletar essa energia extra é colocar uma segunda bobina dentro da bobina principal, e enrolada na mesma direção que, assim:



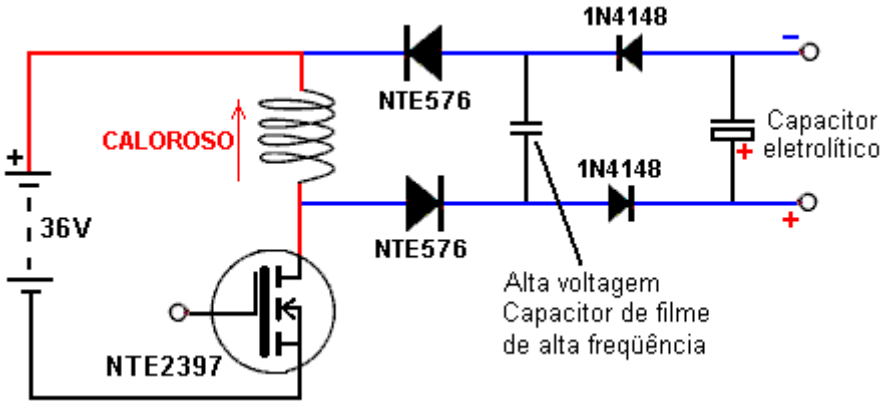
Isso fornece duas saídas separadas e independentes de eletricidade fria. Os diodos não são necessários para a bobina "secundária" interna. Esta bobina interna é uma bobina de pick-up e não está relacionada de forma alguma com o número de voltas na bobina pulsante de eletricidade quente. Em vez disso, esta bobina coleta a eletricidade fria durante o período em que a bobina pulsante é desligada. A bobina pulsante de eletricidade quente pode ser enrolada diretamente na parte superior da bobina de coleta extra ou a bobina extra pode ser enrolada separadamente e colocada dentro da bobina principal da bobina.

Surpreendentemente, recomenda-se que o poderoso diodo de alta velocidade usado para canalizar a eletricidade fria para fora do circuito, seja seguido por um pequeno diodo de alta velocidade planar epitaxial de silício 1N4148 (75V 0.45A), já que é dito que a limpeza do saída de eletricidade fria ainda mais. É importante que a eletricidade fria tenha que encontrar os diodos de silício mais potentes antes de atingir os diodos 1N4148, então a ordem dos diodos é muito importante, e deve ser como mostrado aqui:

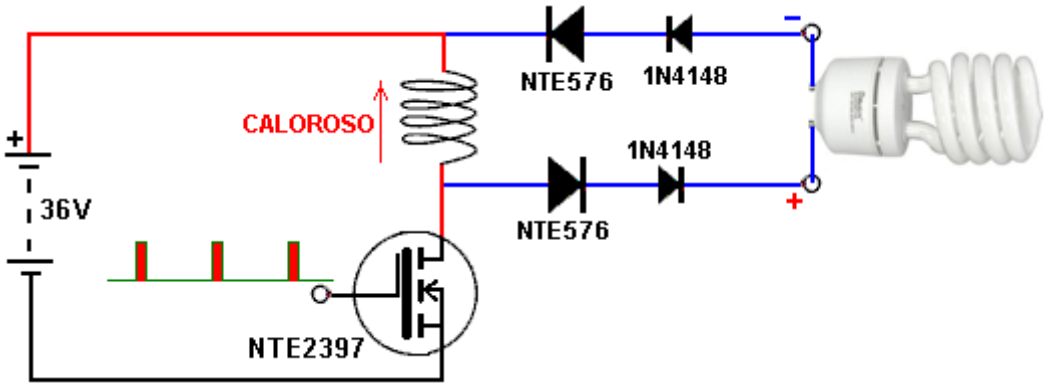


Os diodos alternativos para o NTE576 (6A, 35nS, 400V) são o NTE577 (5A, 70nS, 1000V) e o HFA16PB (16A, 19nS, 600V). O principal requisito é a operação em alta velocidade, tensão nominal de pelo menos 400V e corrente nominal de pelo menos 5 amperes.

Há uma coisa adicional a ser feita com este circuito quando uma saída CC é necessária e é para aplicar a filtragem à saída. Primeiro, quando a energia passou pelos diodos de potência NTE576 (ou equivalentes), ela encontra um capacitor de filme de alta freqüência (baixa capacidade) de alta qualidade colocado na saída para sugar qualquer ondulação de tensão de alta frequência antes que ela seja passada através dos pequenos diodos 1N4148 e em um capacitor eletrolítico de alisamento e armazenamento. Armazenar a eletricidade fria no capacitor eletrolítico converte-a em eletricidade quente convencional.



Enquanto este circuito se parece com algo que você acabou de ligar e funciona, este não é o caso, pois há um procedimento essencial de partida onde o sinal aplicado ao transistor é iniciado em apenas alguns ciclos por segundo e 50% de ciclo de trabalho. e essa entrada é então ajustada com cuidado e lentamente enquanto monitora as tensões e correntes produzidas pelo circuito. Este é um sistema seriamente poderoso com a capacidade de produzir uma grande potência.



É muito importante que o circuito não seja ligado sem uma carga adequada na saída de eletricidade fria. Uma carga adequada é uma luz fluorescente de 230 volts com auto-balastro. Deve ser entendido que apenas colocar o interruptor de energia na posição Em não é suficiente para obter um influxo de eletricidade fria. Em vez disso, é necessário progredir a seqüência de inicialização com cuidado, e uma luz fluorescente é particularmente útil para

fazer isso, embora uma lâmpada de neon também seja uma escolha popular de carga temporária, porque esses dispositivos permitem avaliar o fluxo de corrente na carga. visualmente.

Antes de ligar, o oscilador de entrada é ajustado para 50% de ciclo de trabalho e frequência mínima. Então a frequência é aumentada muito lentamente, fazendo com que a lâmpada comece a piscar. Conforme a freqüência é aumentada, a corrente extraída da bateria precisa ser monitorada, pois é a corrente que flui através do transistor, e a corrente é mantida abaixando o ciclo de trabalho progressivamente. Este processo é continuado com cuidado e, se for bem sucedido, a cor da luz produzida será inicialmente púrpura ou verde antes de atingir a luz branca brilhante contínua. Vídeos mostrando a luz produzida e o fato de que não é perigoso para a vida ou afetado pela água podem ser vistos em
http://www.youtube.com/watch?v=W1KALMgFscg&list=UUdmFG5BeS0YnD2b5zasXXng&index=1&feature=plcp .

A força motriz é uma série de poderosos impulsos magnéticos, e implementar o circuito físico para conseguir isso requer uma construção cuidadosa. A bateria que conduz o circuito é uma combinação de 36 volts de células. A bobina é enrolada como uma construção de núcleo de ar numa bobina de 2 polegadas (50 mm) de diâmetro e a resistência de CC é disposta para ser cerca de 1,4 ou 1,5 ohms. Isso, por sua vez, requer um acionamento substancial do transistor e, portanto, é normal conectar seis transistores de saída poderosos em paralelo para espalhar o fluxo de corrente entre eles, bem como dissipar o calor gerado por vários transistores parafusados a um calor comum. pia de área generosa.

Como a bobina é enrolada é algo a considerar. O objetivo é ter uma bobina de cerca de 1,5 ohm de resistência e que tenha o efeito magnético máximo para a corrente passada através dela. O fio de cobre tornou-se muito caro e por isso seria muito dispendioso enrolar a bobina com grandes comprimentos de fio grosso, para não mencionar o tamanho muito grande e o grande peso que seria produzido ao fazer isso. As opções de fios de cobre na Europa normalmente trabalham com rolos de meio quilograma de fio.

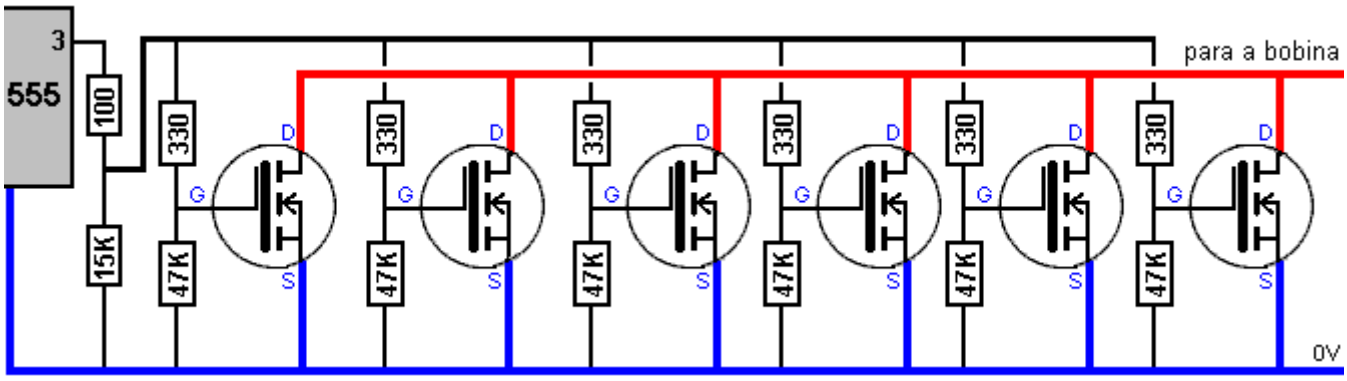
Gauge (swg)	Wire length	Total ohms	Amps/strand	Strands	Total amps
14	17.5 m	0.09	9.3	None	-
16	27 m	0.22	5.9	None	-
18	48 m	0.71	3.7	None	-
20	85 m	2.23	1.8	2	3.6
22	140 m	6.07	1.2	4	4.8
24	225 m	15.81	0.73	11	8.0
26	340 m	35.70	0.45	24	11.0
28	500 m	77.50	0.29	52	15.0

Um carretel de 500 gramas de 14 swg fio tem uma resistência total de apenas 0,09 ohms e por isso levaria dezesseis bobinas (pesando 8 quilos e custando muito dinheiro) para enrolar apenas uma bobina de um fio usando esse fio, produzindo uma bobina que poderia levar uma corrente de 9.3 amps. Em oposição a isso, uma única bobina de 28 swg poderia fornecer 52 enrolamentos separados, que quando conectados em paralelo, poderiam carregar 15 ampères, bem como custar e pesar muito menos. Seria entediante, mas não impossível, enrolar uma bobina de 52 cordas, de modo que um número mais razoável de cordões conectados em paralelo poderia ser usado. Estamos visando uma resistência CC de cerca de 1,45 ohms em qualquer arranjo de bobina que selecionarmos.

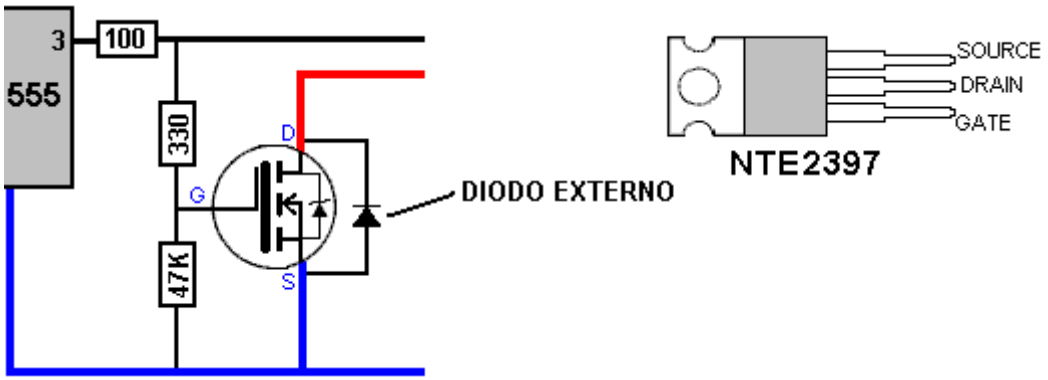
O campo magnético produzido por um único cordão é geralmente menor que o campo magnético produzido por dois cordões que transportam a mesma corrente total. Então, se escolhermos 22 swg wire, poderíamos medir quatro comprimentos de 133,5 metros, juntá-los no início e enrolar os quatro fios simultaneamente, lado a lado, para formar uma bobina com uma resistência CC de 1,45 ohms. É importante que os fios tenham exatamente o mesmo comprimento, de modo que eles tenham exatamente a mesma corrente e nenhum fio fique sobrecarregado com a corrente, por ter uma resistência menor do que os outros fios. Deve-se perceber que, como a corrente máxima que o fio pode transportar é de 4,8 ampères e a resistência é de apenas 1,45 ohms, a tensão contínua contínua máxima que pode ser sustentada pela bobina é de apenas 7 volts, e assim como uma bateria de 36 volts está sendo usado, **devemos** ajustar a freqüência e o ciclo de trabalho com muito cuidado, especialmente porque estamos começando com freqüências muito baixas. Se a tensão total da bateria for aplicada continuamente à bobina, a bobina será destruída.

Vários membros do fórum sugeriram, construíram e testaram diferentes circuitos para alimentar um sinal de acionamento de ciclo variável de frequência variável para o transistor de saída. No entanto, "UFOpolitics" recomenda um circuito temporizador 555 simples. Se você não estiver familiarizado com os circuitos eletrônicos, leia o capítulo 12, que os explica em detalhes, incluindo a família de circuitos do 555 timer. O ponto enfatizado por 'UFOpolitics' é que a saída do pino 3 do chip 555 passa primeiro por um resistor de 100 ohm e, então, cada

transistor recebe uma alimentação separada por meio de um par divisor de tensão de dois resistores. O resistor de Gate-to-Ground de 47K é para garantir que o FET seja desligado corretamente. Pode ser possível aumentar o valor desses resistores, mas eles nunca devem ser inferiores a 47K.

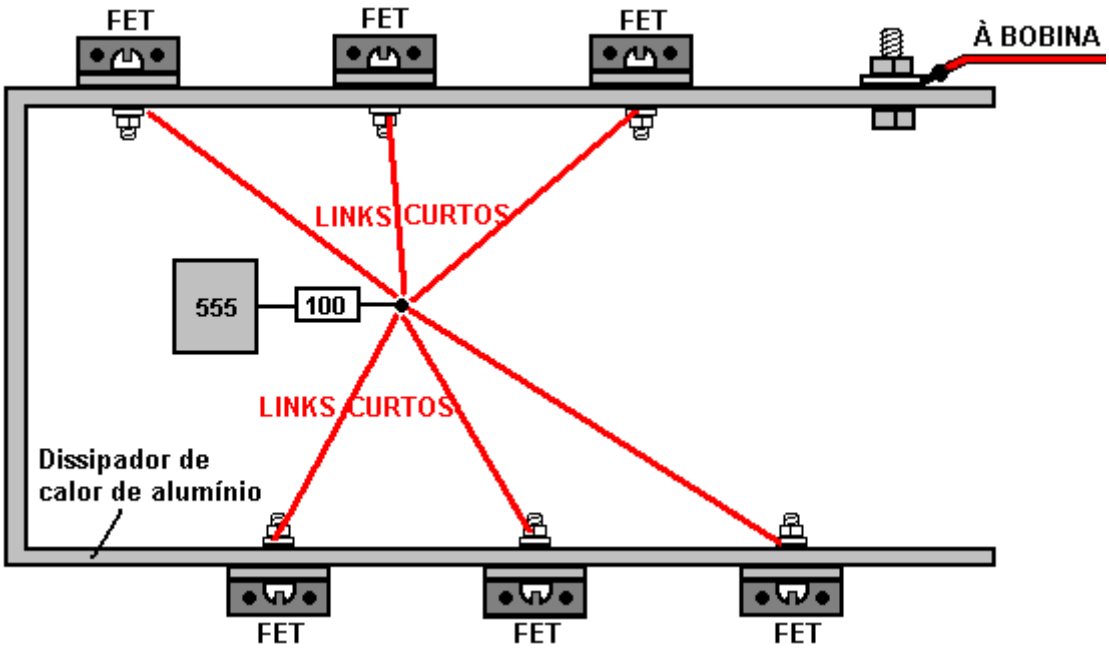


As linhas grossas neste diagrama indicam uma fiação para serviços pesados que pode transportar correntes altas sem gerar calor real ao fazê-lo. Recomenda-se também que, embora o FET tenha um diodo interno, um diodo externo de alta velocidade extra (NTE576 ou similar) seja conectado a cada FET para aumentar a velocidade de comutação:



Um FET tem uma capacitância de porta de cerca de 1 nF. Quanto mais rápido ele pode ser carregado / descarregado, mais rápido o FET irá mudar (e permanecer legal). O que determina a velocidade de carga / descarga para a capacitância da porta é que o comprimento do fio do condutor até a porta ou portas é indutância (onde um metro de fio produz 0,05µH). Além disso, diferentes comprimentos do fio de conexão do Gate criam diferentes atrasos na comutação e as diferentes indutâncias podem então iniciar oscilações de Alta Freqüência com ações de chaveamento ON / OFF / ON / OFF repetitivas. O resultado pode ser queimado FETS e falta de atividades de eletricidade fria.

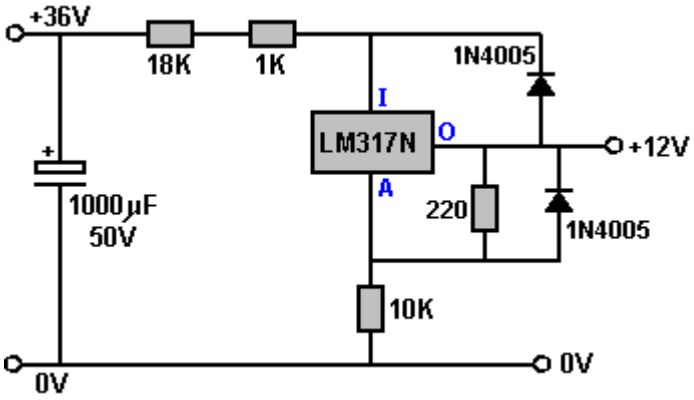
Outro ponto levantado por 'UFOpolitics' é que o layout físico deve ter os fios ou linhas de conexão mantidos o mais curtos possível e ele sugere esse layout:

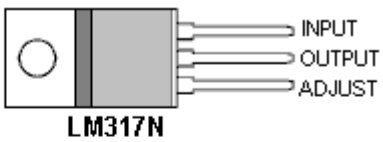


Há duas coisas para anotar aqui. Em primeiro lugar, o resistor de 100 ohm vindo do pino 3 do CI do temporizador 555 está posicionado centralmente entre os seis transistores FET montados no dissipador de calor de alumínio, e esse ponto é transportado para mais perto de cada FET com um condutor de baixa resistência para dar uma boa Ligação de qualidade para os resistores que alimentam o Gate de cada FET. Em segundo lugar, o próprio dissipador de calor também é usado para fornecer uma conexão elétrica de baixa resistência à bobina que os FETs estão acionando. A conexão ao dissipador de calor é feita por meio de uma porca e um parafuso que prendem firmemente uma etiqueta de solda a uma área limpa do dissipador de calor. Cada FET é conectado eletricamente ao dissipador de calor por meio da etiqueta de montagem, que forma a conexão do dissipador de calor, além da conexão com o Dreno do Transistor. No entanto, se o dissipador de calor de alumínio for do tipo anodizado preto, então, além da limpeza entre cada FET e a área de contato do dissipador de calor, vale a pena passar um fio grosso ligando também os pinos FET centrais ao ponto de conexão do fio de saída.

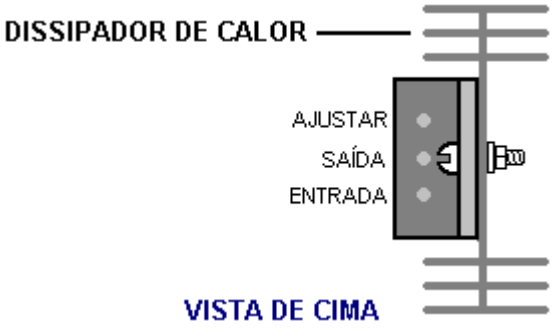
Os transistores usados no protótipo e recomendados para replicações são o NTE2397. Este não é um transistor muito comum na Europa neste momento e, portanto, o popular IRF740 talvez possa ser usado, já que parece ter todas as principais características do transistor NTE2397. "UFOpolitics" sugere o 2SK2837 (500V, 20A, 80A pulsado) ou o IRFP460 (500V, 0,27 Ohm, 20A e 80A pulsado).

Como o temporizador 555 tem uma tensão de alimentação máxima de 15 volts, um chip estabilizador de tensão LM317N é usado para criar uma fonte de 12 volts a partir da bateria de 36 volts (uma bateria de 24V pode ser usada):

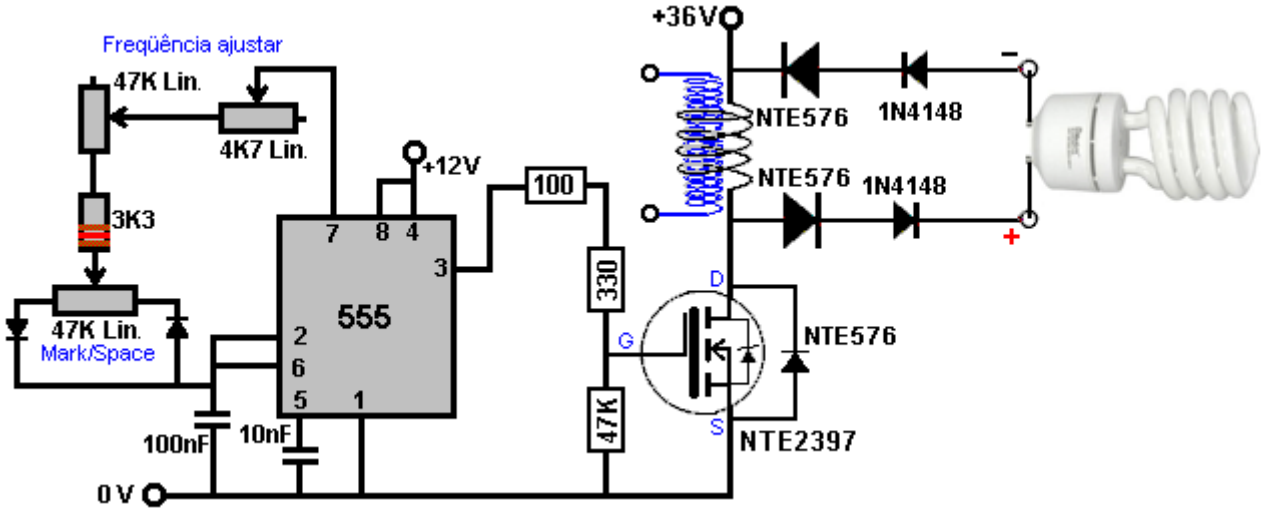




O circuito integrado LM317N deve ser conectado a um bom dissipador de calor, já que ele está descarregando 24 dos 36 volts que alimentam o circuito e, portanto, tem que dissipar o dobro da energia que o chip NE555 usa:



Existem vários circuitos pulsantes que foram usados com sucesso neste sistema. "UFOpolitics" considera o chip NE555 o mais simples, então talvez minha sugestão para este arranjo possa ser uma escolha adequada:

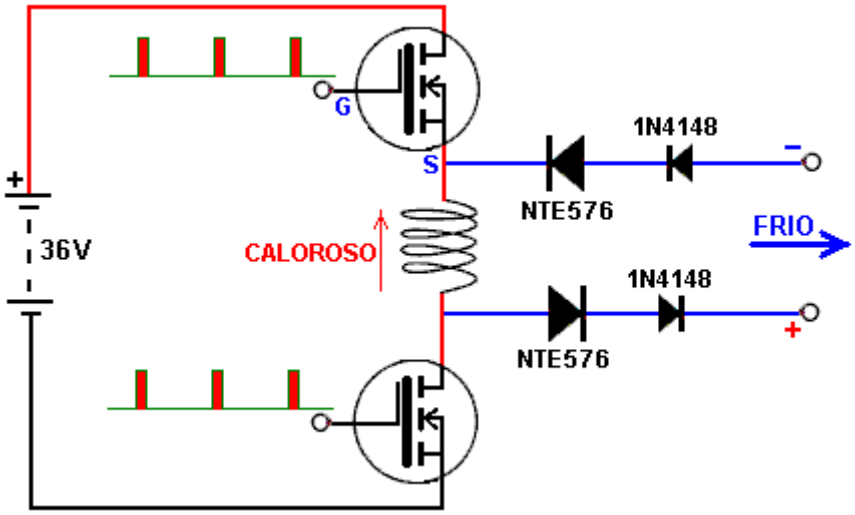


Isso permite um controle preciso da freqüência e ajuste independente da relação Mark / Space ou "Ciclo de Trabalho" e precisa apenas de três componentes muito baratos, além dos controles. Se os resistores variáveis de alta qualidade, com várias voltas, estiverem disponíveis, então o resistor variável de 4,7K 'fine-tone' pode ser omitido, já que os resistores variáveis facilitam o ajuste dos controles. O "Lin." No diagrama significa "Linear", que significa que a resistência varia constantemente a uma taxa constante como o eixo do resistor variável é girado.

No circuito de "UFOpolitics", é importante reduzir a frequência para o seu valor mínimo e definir a relação Mark / Space para 50%, antes de desligar o circuito. Caso contrário, seria fácil alimentar o circuito com uma freqüência muito maior do que a recomendada e, portanto, causando danos a alguns dos componentes do circuito.

Existem maneiras de aumentar o desempenho em relação ao que já foi descrito. Uma maneira é inserir um núcleo de aço inoxidável dentro da bobina. Supõe-se que o aço inoxidável não seja magnético, mas, na prática, nem sempre é esse o caso. No entanto, idealmente, este núcleo de aço é melhorado alterando a estrutura cristalina aquecendo-a e depois extinguindo-a submergindo-a em água fria.

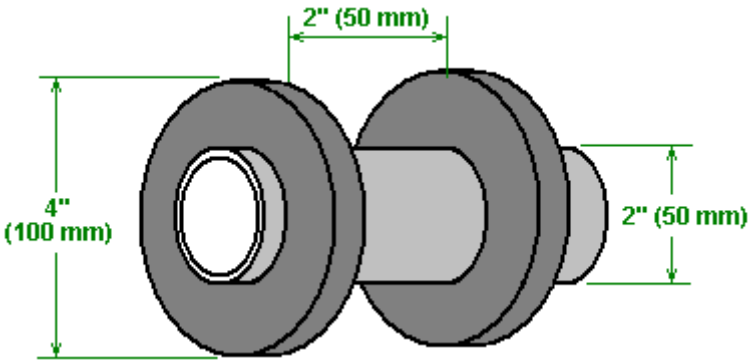
Outra melhoria é isolar melhor a bobina no desligamento através do uso de um segundo transistor. Ter um transistor "desligado" em cada extremidade da bobina certamente bloqueia o fluxo de eletricidade quente, mas se Tom Bearden estiver correto, a resistência dos transistores em seu estado OFF aumentará o fluxo de eletricidade fria ao reagir o caminho inverso de como a eletricidade quente reage. O arranjo é assim:



Embora isso pareça um circuito muito simples de implementar, esse não é o caso. O transistor superior é ligado pela diferença de tensão entre o gate "G" e a fonte "S". Mas, a voltagem na Fonte não é fixa, mas varia rapidamente devido à mudança de corrente na bobina, e isso não ajuda quando a comutação sólida e confiável do transistor superior é necessária. Um FET de canal P poderia ser usado no lugar e teria sua fonte conectada à voltagem fixa do Plus da bateria de 36V. Isso ajudaria muito na troca, mas ainda haveria problemas de tempo entre os dois transistores ligando e desligando ao mesmo tempo. Outros circuitos foram sugeridos para fazer esse tipo de comutação, mas nos estágios iniciais, 'UFOpolitics' recomenda que as coisas sejam mantidas tão simples quanto possível, então usar apenas um transistor é a melhor opção.

A velocidade de comutação é um item de grande importância, mesmo na medida em que a redução na velocidade de comutação causada pelo uso de mais de um transistor em paralelo fez com que se fizesse uma sugestão de que seria realmente uma opção melhor usar apenas um FET já que esses FETs de alto desempenho são capazes de transportar toda a corrente de comutação, e é principalmente para reduzir a temperatura de operação do FET que o uso de múltiplos FETs é sugerido. Cada FET extra usado em paralelo, diminui a comutação. No entanto, deve-se perceber que há um risco um pouco maior de queimar o FET se apenas um for usado.

As dimensões da bobina recomendadas são de duas polegadas (50 mm) de diâmetro e duas polegadas de comprimento. A bobina da bobina é provavelmente de cerca de 75 cm (três polegadas), portanto, o diâmetro da flange de 4 polegadas (100 mm) é realista:



O material recomendado é a fibra de vidro que tem propriedades resistentes ao calor, além de ser fácil de trabalhar, a escolha pessoal de "UFOpolitics" é a Resina de Poliéster com Endurecedor de Metil Etil Kethol (MEK). Uma alternativa sugerida é o acrílico, que não é tão resistente ao calor. O acrílico é excelente para aplicações de alta frequência, mas este circuito não opera em altas freqüências. Seja qual for o material do carretel escolhido, ele precisa ser não magnético. Quando conectado no circuito, o início do enrolamento da bobina vai para a bateria positiva.

Aqui está outra bobina enrolada no tubo de acrílico e com todos os quatro diodos conectados às extremidades da bobina:

Deve ser entendido que a eletricidade fria fornece energia quase ilimitada e tem usos que não são facilmente entendidos por muitas pessoas.

'UFOpolitics' sugere que o circuito de acionamento de eletricidade quente seja testado inicialmente usando apenas uma carga resistiva. Se tudo der certo, teste com um resistor de menor valor em série com a bobina, e se isso for satisfatório, então teste com cautela com a bobina por conta própria.

A eletricidade fria pode carregar as baterias rapidamente e após uma série de ciclos de carga e descarga, as baterias ficam condicionadas à eletricidade fria e as experiências da equipe da Electrodyne Corp mostram que grandes baterias condicionadas totalmente descarregadas podem ser recarregadas em menos de um minuto. Um membro do fórum atual tentou isso com o circuito "UFOpolitics" e ele relata:

Ontem, um amigo e eu levamos 6 baterias idênticas, antigas, 12V, 115Ah e fizemos dois bancos de 36V. Montamos o banco "A" (os três melhores) para alimentar o dispositivo para cobrar o banco "B". O banco A estava em 37,00v em repouso e o banco B em 34,94V. Minha menor frequência foi de 133Hz (eu preciso mudar meu limite e adicionar outro pote de 100k com aquele que está controlando a frequência) e o ciclo de trabalho estava em 13%. Começamos no empate 2A no circuito Primário.

Como eu levantei a freqüência, as baterias carregadas saltaram para 38,4V, depois caíram uniformemente para 36,27V e começaram novamente (a cerca de 0,01V a cada 2 segundos). Após duas horas e meia, chegaram a 39,94V. Neste ponto paramos o carregamento e deixamos tudo descansar por 10 minutos. Até agora tudo parece muito normal para este tipo de carregamento, exceto que o dispositivo parece ser muito estável e potente ... empurrando as baterias para cima continuamente. A tensão da bateria primária caiu inicialmente para 36,20 V e permaneceu lá o tempo todo, depois recuperou para 36,98 V durante o descanso de 10 minutos.

Então trocamos os bancos de baterias A e B e carregamos para o lado oposto por cerca de 20 minutos. Nós paramos e descansamos as coisas novamente, trocamos os bancos de volta e começamos a cobrar o banco B novamente por mais 20 minutos e paramos. Depois de deixar as baterias descansar por algumas horas, a fim de obter leituras mais verdadeiras, o banco A estava em 37.07V e o banco B estava em 38.32V. Ambos os bancos de baterias tinham ganho poder. Essas também não eram muito boas baterias. Uma das baterias do banco B estava a 10,69 V no início. Outra observação interessante: o empate do amplificador caiu de 2A para 1,5A quando a frequência foi aumentada de 133Hz para cerca de 550Hz

Isso ocorreu com o primeiro uso de eletricidade fria com essas baterias de baixa qualidade e uma grande melhoria pode ser esperada após muitos ciclos adicionais de carga / descarga. Isso supera completamente os fatores que tornam um banco de baterias inadequado para energia doméstica. Se um banco de baterias inteiro

puder ser recarregado em apenas alguns minutos, ele abrirá o caminho para o uso doméstico de energia usando um banco de baterias.

A eletricidade fria também pode operar motores com muita força. O membro do fórum "Netica" descobriu que a colocação de um capacitor através dos terminais do motor melhorou o funcionamento de forma muito substancial, proporcionando um desempenho impressionante. O vídeo dele está em http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=7uAYKhrPDPc e no motor, passando uma bobina de ar-núcleo sem inserção de aço. Sua configuração é assim:

Também é possível submergir circuitos de eletricidade fria na água sem causar danos:

Um vídeo disso está localizado aqui: http://www.youtube.com/watch?v=W1KALMgFscg&feature=channel&list=UL incluindo a demonstração do uso de lâmpadas muito potentes. Uma demonstração geral em execução está aqui: http://www.youtube.com/watch?v=yVzhKpEqUgc&feature=player_embedded.

Gerador de Partículas Elétricas de Stanley Meyer.

Stan, que é famoso por suas conquistas automotivas relacionadas à quebra de água e à água, na verdade detinha cerca de quarenta patentes em uma ampla gama de invenções. Aqui está uma de suas patentes que circula partículas magnéticas em um fluido, e enquanto o fluido se move, nenhum dos outros componentes do dispositivo se move e um alto nível de habilidades de construção não é necessário. Este é um gerador altamente eficiente de eletricidade.

Este é um trecho ligeiramente reformulado desta patente de Stan Meyer. Embora não indique isso na patente, Stan parece entender que esse sistema produz um ganho significativo de poder - algo que os escritórios de patentes acham muito difícil de aceitar.

Patente CA 1.213.671 4 de fevereiro de 1983 Inventor: Stanley A. Meyer

GERADOR DE PARTÍCULAS ELÉTRICAS

ABSTRATO

Um gerador de partículas elétricas compreendendo um tubo não magnético em um circuito fechado com uma quantidade substancial de partículas magnetizadas encapsuladas dentro dele. Um conjunto de acelerador magnético é posicionado no tubo, que possui um enrolamento primário indutivo e uma entrada de baixa tensão para o enrolamento. Um enrolamento secundário é posicionado no tubo oposto ao enrolamento primário. Quando a tensão é aplicada ao enrolamento primário, as partículas magnetizadas passam através do conjunto do acelerador magnético com velocidade aumentada. Essas partículas aceleradas que passam pelo tubo, induzem um potencial de tensão / corrente elétrica quando passam pelo enrolamento secundário. A tensão secundária aumentada é utilizada em um arranjo de amplificador.

ANTECEDENTES E ARTE ANTERIOR

Os ensinamentos da técnica anterior expõem o princípio fundamental de que um campo magnético que passa através de enrolamentos indutivos gerará uma voltagem / corrente ou aumentará a voltagem através dela se o enrolamento for um enrolamento secundário.

É também ensinado pela técnica anterior, que um elemento magnético num campo indutivo primário será atraído numa extremidade da bobina e repelido na outra extremidade. Ou seja, um elemento magnético móvel será acelerado em movimento pela atração e repulsão do campo magnético do enrolamento indutivo primário.

Na transferência step-up convencional, a tensão no secundário é uma função do número de voltas no secundário em relação ao número de voltas no enrolamento primário. Outros fatores são o diâmetro do fio e se o núcleo é ar ou um material magnético.

SUMARIO DA INVENÇÃO

A presente invenção utiliza o princípio básico do acelerador de partículas e o princípio de induzir uma voltagem em um enrolamento secundário passando um elemento magnético através dele.

A estrutura compreende um enrolamento indutivo de tensão primária com um núcleo magnético, além de uma entrada de baixa tensão. Há um enrolamento secundário com um número maior de voltas do que as voltas no enrolamento primário, mais uma saída para usar a voltagem induzida naquele enrolamento.

O núcleo e o enrolamento primários estão posicionados em um lado de um tubo não-magnético, sem fim, de circuito fechado. Os enrolamentos secundários são posicionados no lado oposto do tubo sem fim. O tubo é preenchido com partículas magnéticas discretas, de preferência de um gás, e cada partícula tem uma carga polarizada magnética colocada sobre ele.

Devido às suas cargas de polarização magnética, as partículas sustentarão algum movimento. À medida que as partículas se aproximam do conjunto do acelerador, que é a bobina primária, o campo magnético gerado pela bobina atrai as partículas e as acelera através da bobina. Conforme cada partícula passa pela bobina, a extremidade de repulsão da bobina aumenta a partícula em seu caminho. Isso faz com que cada partícula saia da bobina com uma velocidade aumentada.

À medida que as partículas magnéticas passam pelo enrolamento da bobina secundária, elas induzem uma voltagem através das extremidades dessa bobina. Devido ao maior número de voltas, esta voltagem induzida é muito maior que a voltagem através da bobina primária.

O principal objectivo deste invento é proporcionar um gerador eléctrico que seja capaz de produzir uma voltagem / corrente de magnitude muito maior do que a que foi anteriormente possível. Outro objetivo é fornecer um gerador que use partículas magnéticas e um acelerador magnético. Outro objeto é fornecer um gerador que possa controlar a amplitude da saída. Outro objetivo é fornecer um gerador que possa ser usado com configurações de onda CC, CA, pulsadas ou outras. Outro objetivo é fornecer um gerador que possa ser usado em um sistema elétrico monofásico ou trifásico. Outro objetivo é fornecer um gerador para o desenvolvimento de partículas magnetizadas para uso em um gerador de partículas elétricas. Outro objectivo é proporcionar um gerador eléctrico que utiliza componentes prontamente disponíveis para construir uma forma de realização simples desta invenção.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

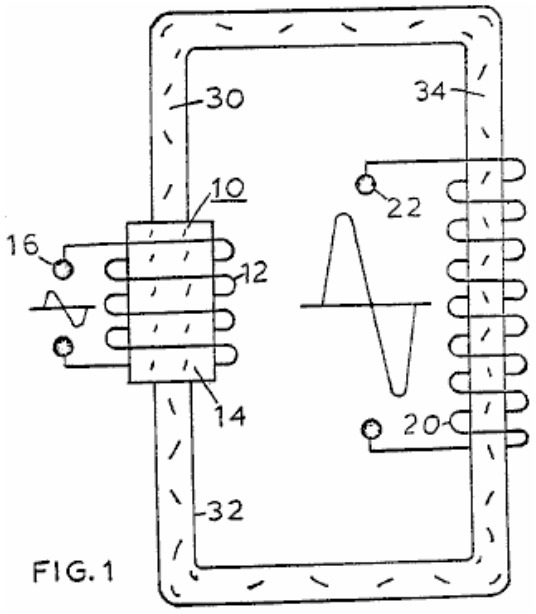


FIG. 1

A Fig.1 é uma ilustração simplificada dos princípios da invenção, mostrados parcialmente em secção transversal e parcialmente pictoricamente.

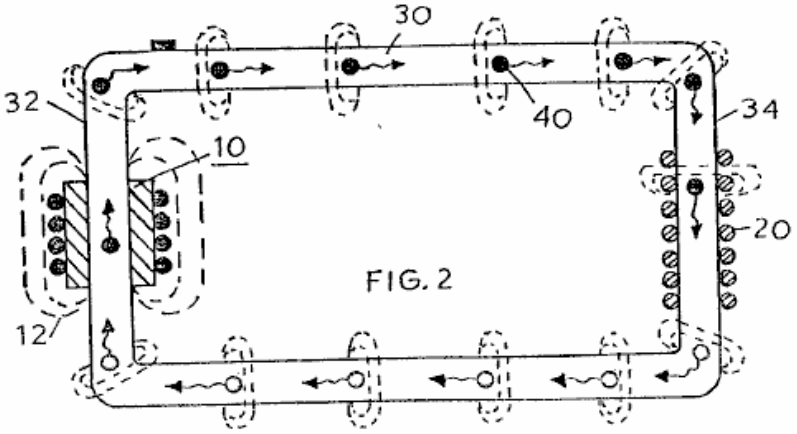


FIG. 2

Fig.2 é uma ilustração esquemática da encarnação indicada na Fig.1.

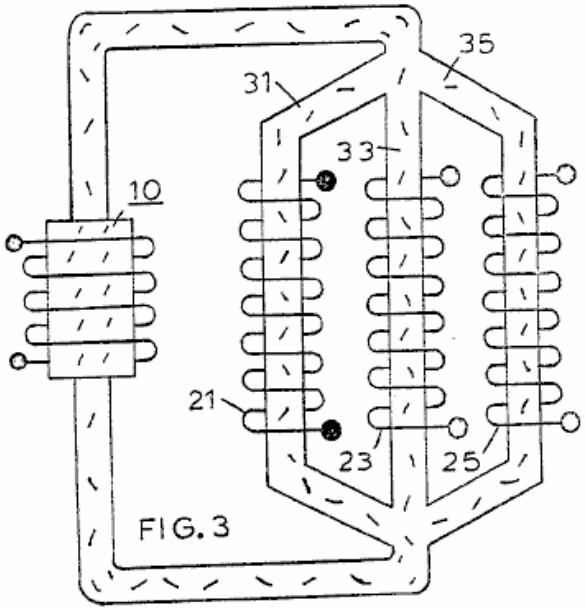
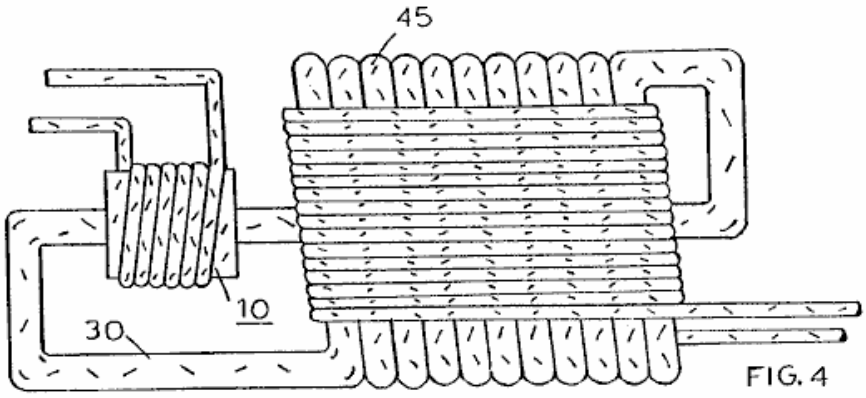
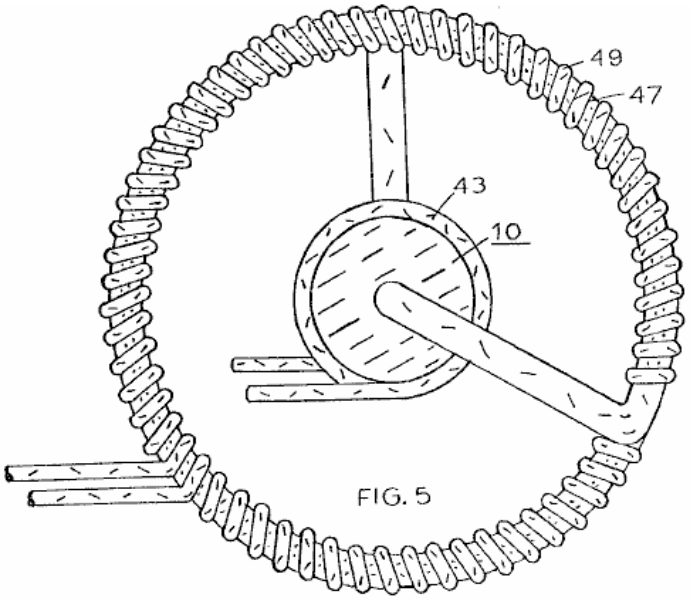


Fig.3 é uma ilustração similar à Fig.2, mas que é adaptável ao uso em 3 fases.



A Fig.4 é uma primeira disposição alternativa de uma implementação preferida da invenção.



A Fig.5 é outra disposição alternativa de uma forma de realização preferida da invenção.

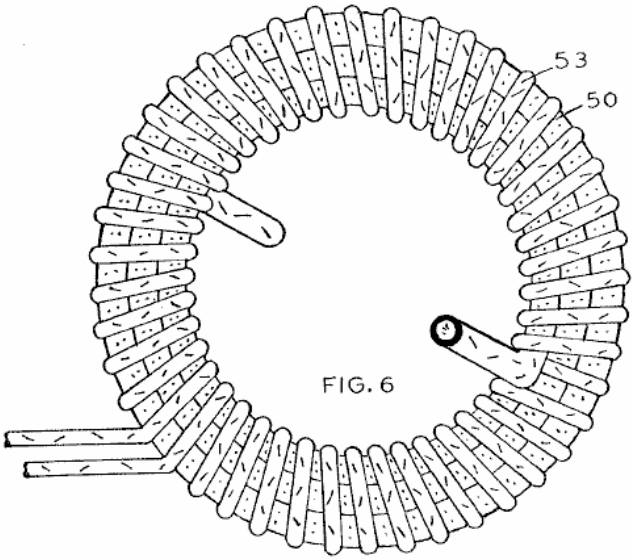


FIG. 6

A Fig.6 é outra disposição alternativa de uma forma de realização preferida desta invenção.

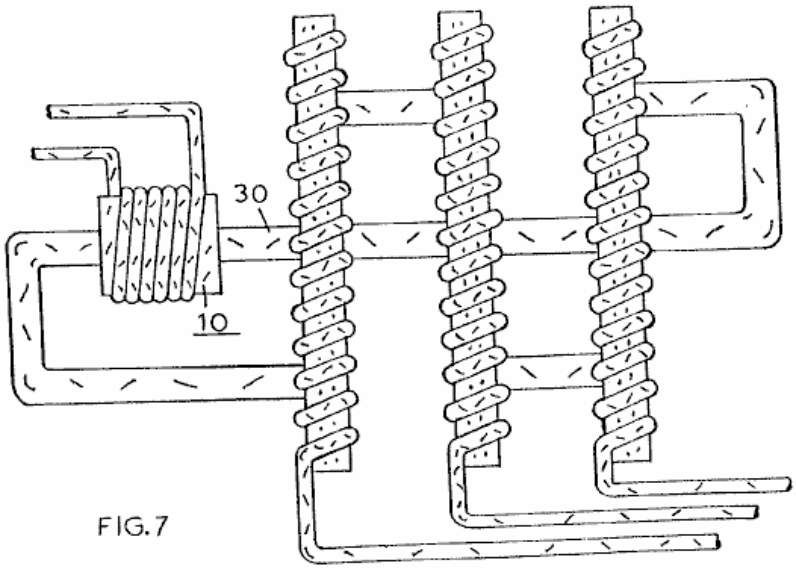


FIG. 7

A Fig.7 é outra disposição alternativa de uma forma de realização preferida desta invenção.

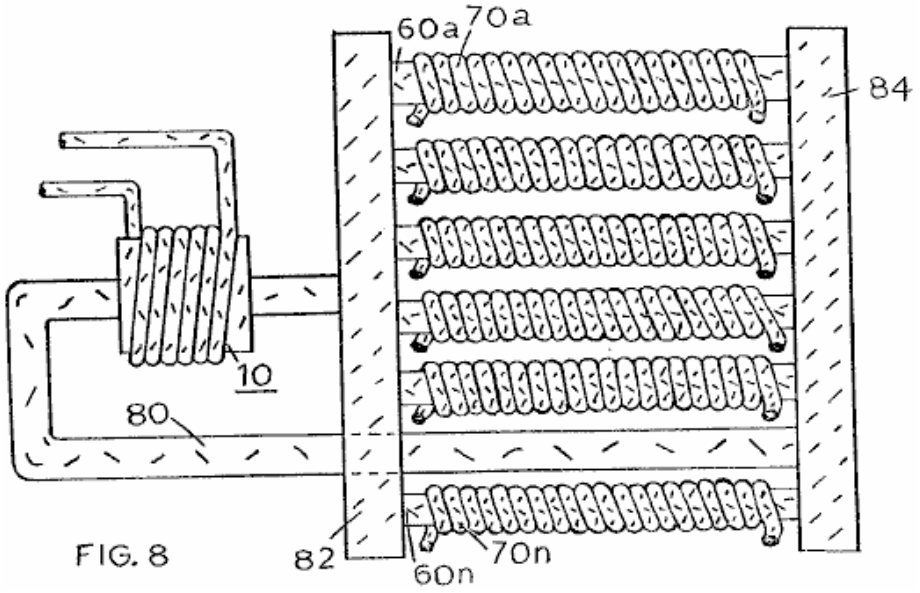


FIG. 8

A Fig.8 é outra disposição alternativa de uma forma de realização preferida desta invenção.

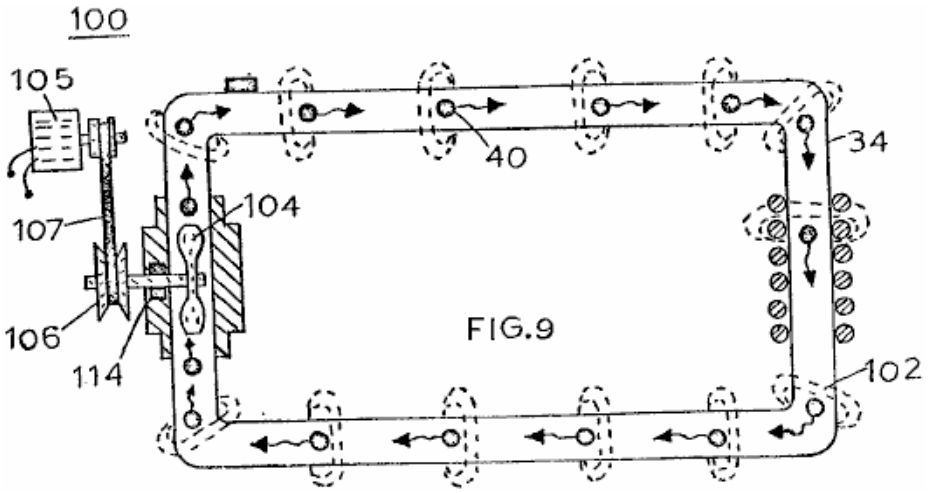


FIG.9

A Fig.9 é uma disposição alternativa para um conjunto acelerador de partículas com acionamento magnético.

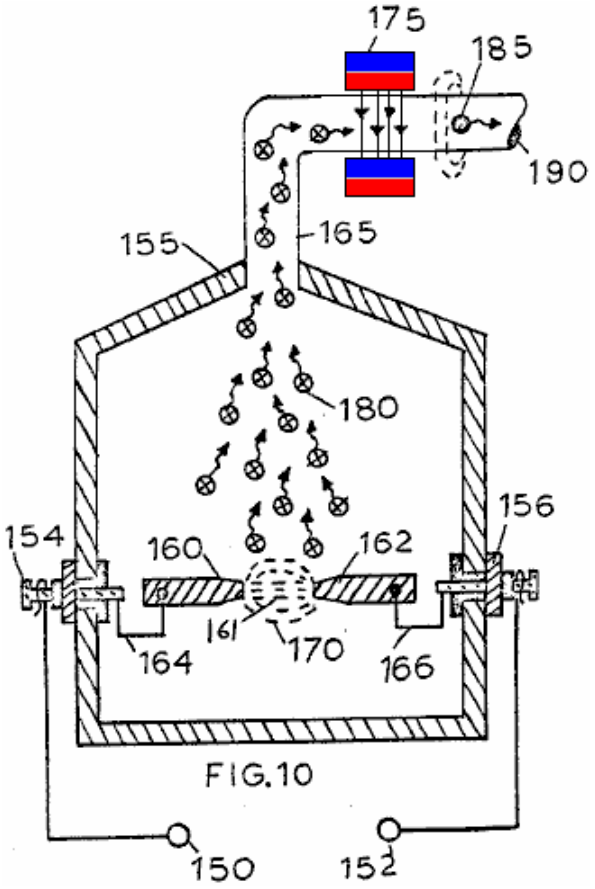


FIG.10

A Fig.10 é uma ilustração de um método alternativo de produção das partículas magnetizadas utilizadas nesta invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA

Fig.1 e Fig.2 mostram a invenção na sua forma esquemática mais simplificada:

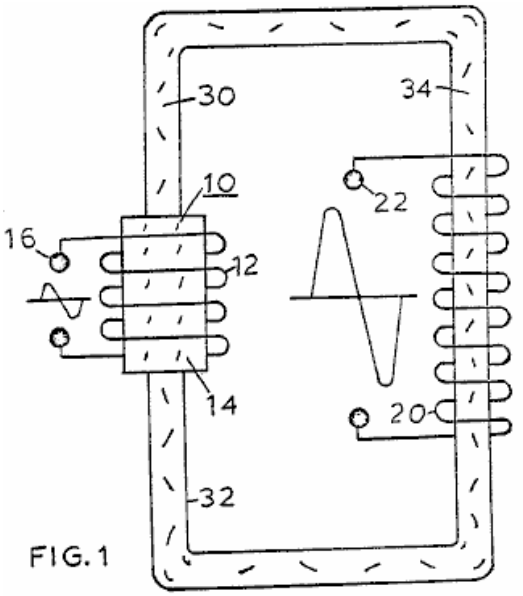


FIG.1

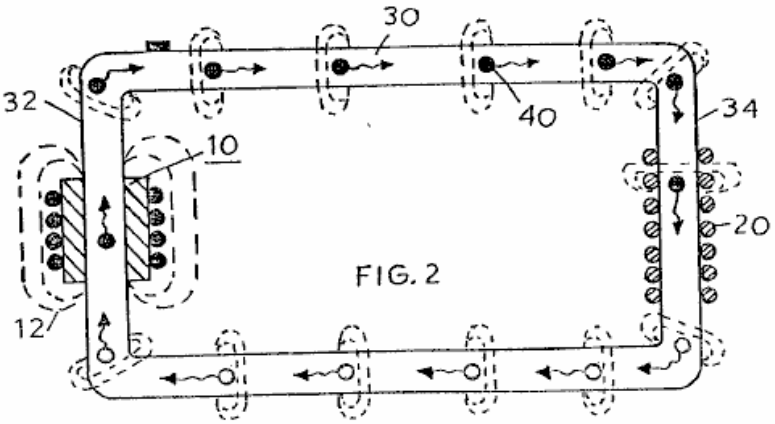


FIG. 2

Ele compreende um conjunto acelerador magnético de bobina primária 10, um tubo não magnético de malha fechada 30 e um enrolamento secundário 20. O conjunto do acelerador magnético é composto de enrolamentos primários 12, um núcleo magnético 14 e tomadas de voltagem 16. Os enrolamentos primários est posicionadas volta da extremidade 32 do tubo de circuito fechado 30 que feito de tubagem n magnica.

Na extremidade oposta 34 do tubo de circuito fechado 30 estão os enrolamentos secundários 20. Os terminais finais 22 do enrolamento secundário 20 permitem que seja utilizada a voltagem gerada no enrolamento. Contido dentro do tubo 30, existe um número substancial de partículas magnéticas 40, como mostrado na Fig.2. As partulas 40 devem ser suficientemente leves para serem livremente móveis e, assim, podem ser partulas suspensas num meio fluido, tais como partulas sidas meis gasosas, luidas ou leves. Destas opções, o uso de um gás é preferido. Se partículas sólidas são usadas como meio de transporte, então pode ser desejável remover todo o ar de dentro do tubo a fim de reduzir a resistência às partículas fluindo. Cada uma das partículas 40 é magnetizada e a descrição seguinte refere-se a uma partícula individual e não à massa de partículas como um todo.

A voltagem aplicada aos terminais 16 do enrolamento primário 12 é de baixa voltagem e sua magnitude pode ser usada como um controle de sinal de entrada. Ao variar a tensão de entrada, o acelerador irá variar a velocidade das partículas circulantes, o que, por sua vez, variará a magnitude da saída de tensão / corrente do enrolamento secundário 20. A saída 22 do enrolamento secundário do transformador 20, é um alta tensão / saída de corrente.

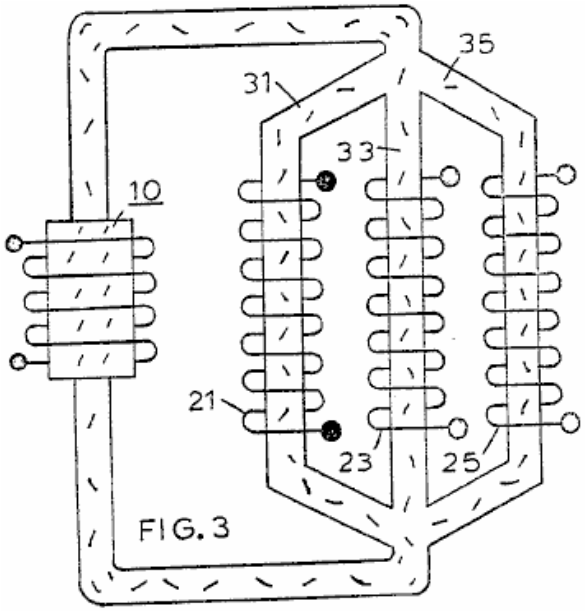


FIG. 3

Pode ser apreciado que o sistema mostrado na Fig.1 e Fig.2, onde há apenas um circuito fechado, fornece uma saída monofásica no enrolamento secundário 20. A Fig. 3 mostra um arranjo de circuito fechado com três tubos magnéticos 31, 33 e 35, cada um com seus próprios enrolamentos de saída 21, 23 e 25. Cada um desses três enrolamentos é uma saída monofásica e, como seus três tubos compartilham uma junção de entrada comum e uma junção de saída comum, esses três enrolamentos de saída fornecem um sistema elétrico trifásico balanceado.

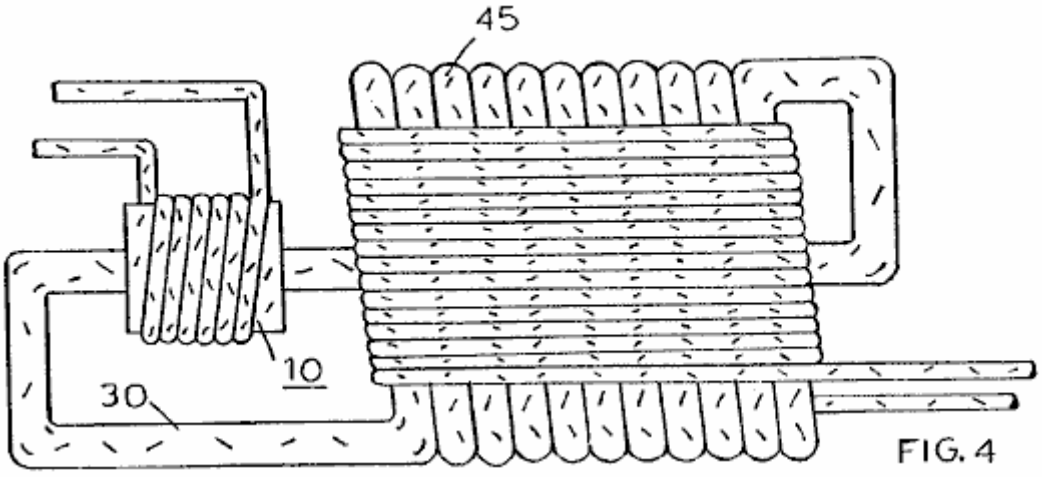


FIG. 4

A Fig.4 mostra um gerador de energia eltrica que funciona exactamente como os mostrados na Fig.1 e Fig.2. Aqui, o arranjo é para uso em um ambiente onde há um alto teor de umidade. Um revestimento isolante 45 cobre completamente o tubo 30, bem como todos os enrolamentos eltricos. A Fig.4 também ilustra o fato de que

aumentar o número de voltas para qualquer diâmetro de fio aumenta a saída de voltagem / corrente do dispositivo. Nesta configuração física, as direções vertical e horizontal são usadas, o que permite que um tubo de grande diâmetro seja usado com um número substancial de voltas de fio de alta corrente de bitola pesada.

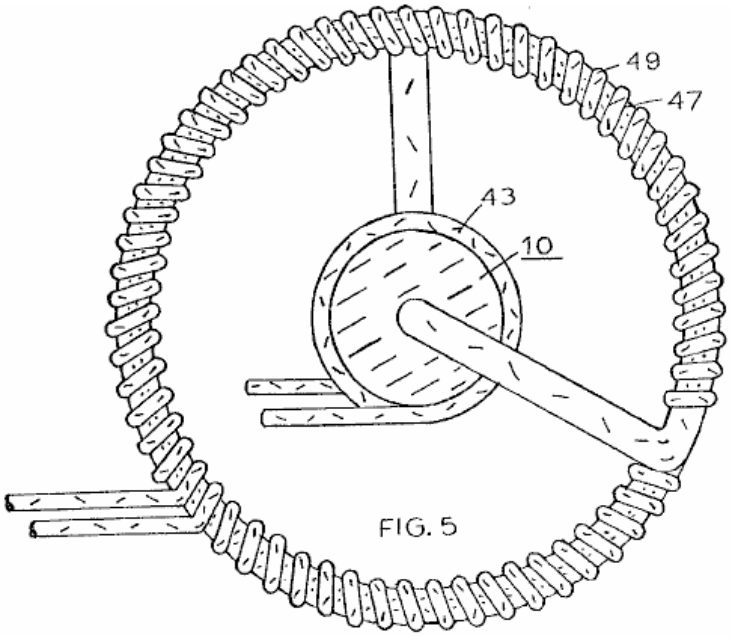


FIG. 5

A Fig.5 mostra um arranjo de bobina 49, que utiliza todo o fluxo magnico na tubagem de circuito fechado 47. Esta uma disposio coaxial com o enrolamento primio 43 como um nleo central.

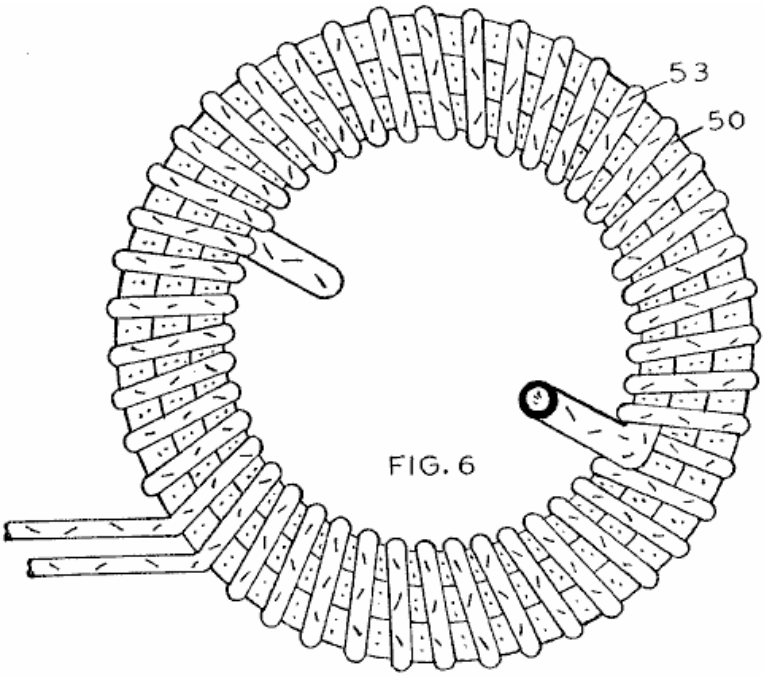


FIG. 6

A Fig.6 ilustra uma configuração espiral concêntrica do tubo 50, com os enrolamentos secundários 53 cobrindo-o completamente.

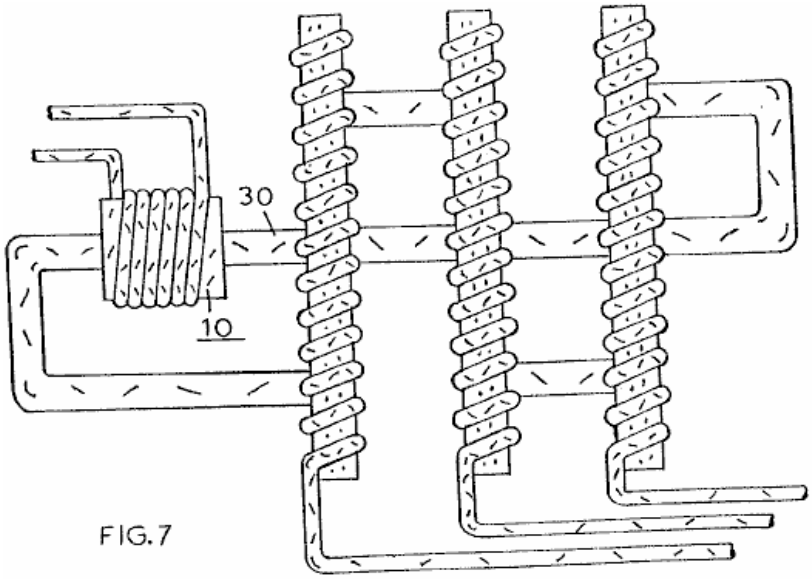


FIG.7

A Fig.7 mostra uma disposição em que o acelerador de partículas 10 é enrolado sobre o tubo 30 da mesma maneira que na Fig.1 e Fig.2. Contudo, nesta disposição, a tubagem 30 é um circuito fechado contínuo disposto numa configuração série paralela onde existem três enrolamentos secundários que fornecem três saídas separadas enquanto a tubagem 30 corre em série através desses três enrolamentos.

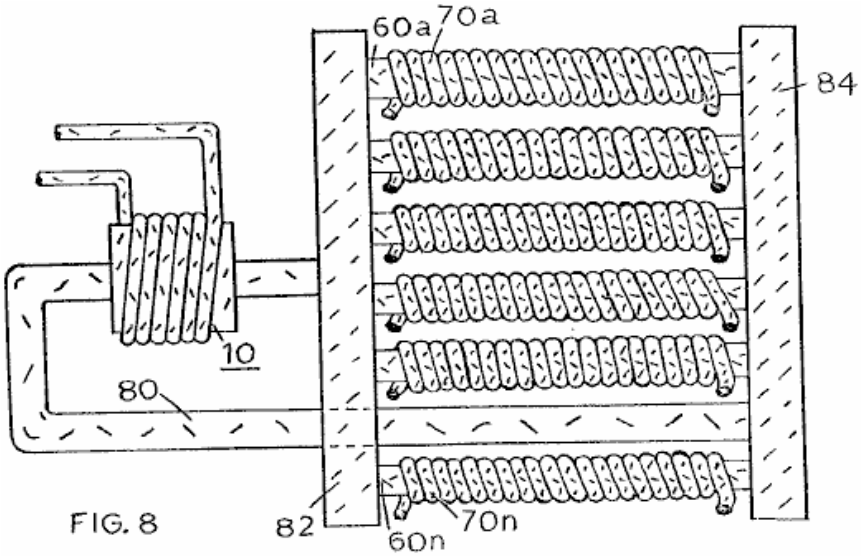


FIG. 8

A Fig.8 mostra uma configuração que é o inverso da mostrada na Fig.7. Aqui, existem várias bobinas de enrolamento enroladas em série e, ao contrário das configurações anteriores, a tubagem 80 não é contínua. Nesta disposição, existe um colector de entrada 82, e um colector de saída 84, e vários tubos separados 60a, 60b, 60c,… .. 60n interligando esses dois colectores. Cada um desses tubos separados tem sua própria bobina secundária separada 70a, 70b, 70c, ... 70n enrolada nela.

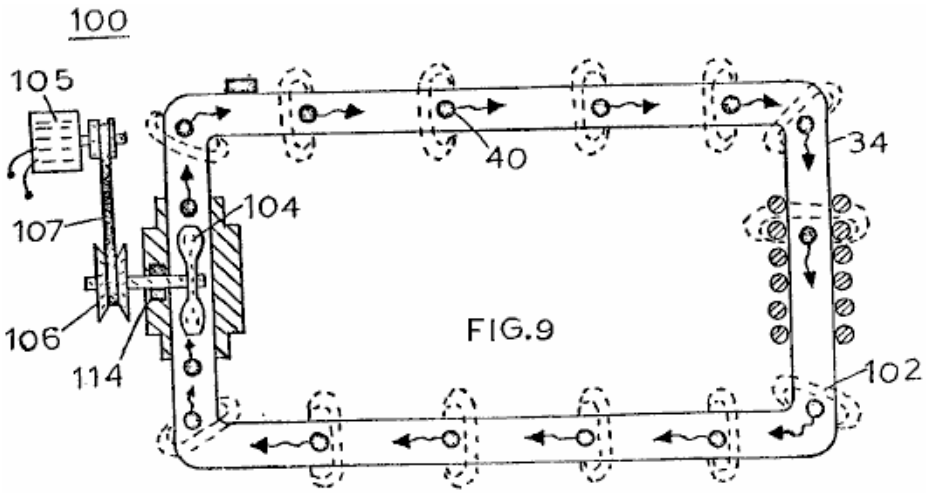


FIG.9

O acelerador de partículas magnéticas 10 pode ter um design diferente do mostrado na Fig.1. A Fig.9 mostra um acelerador de partulas mecico 100. Nesta disposio, as partulas magnicas 102 s permanentemente magnetizadas antes de serem encapsuladas no tubo n magnico 110. As partulas 102 s aceleradas pela pde ventoinha ou bomba 104 rodadas pelo conjunto de accionamento mecico 106 O accionamento mecico para o conjunto 106 pode ser uma polia accionada por correia 112 ou um dispositivo semelhante accionado por um motor eltrico. Um mancal de vedação 114 mantém as partículas 102 dentro do tubo 110.

Foi afirmado que as partículas magnéticas que atravessam as bobinas secundárias geram uma voltagem / corrente nelas. Deve ser entendido, no entanto, que as partículas estão realmente atravessando o campo magnético dessas bobinas.

Além disso, o tubo 30 foi descrito como um tubo não magnético. Existem certos tubos não magnéticos que não funcionam com esta invenção. O tubo 30 deve ser capaz de passar linhas magnéticas de força.

Uma característica significativa de cada uma das várias formas de realização já descritas, é a geração de partículas magnéticas que são encapsuladas dentro da tubulação.

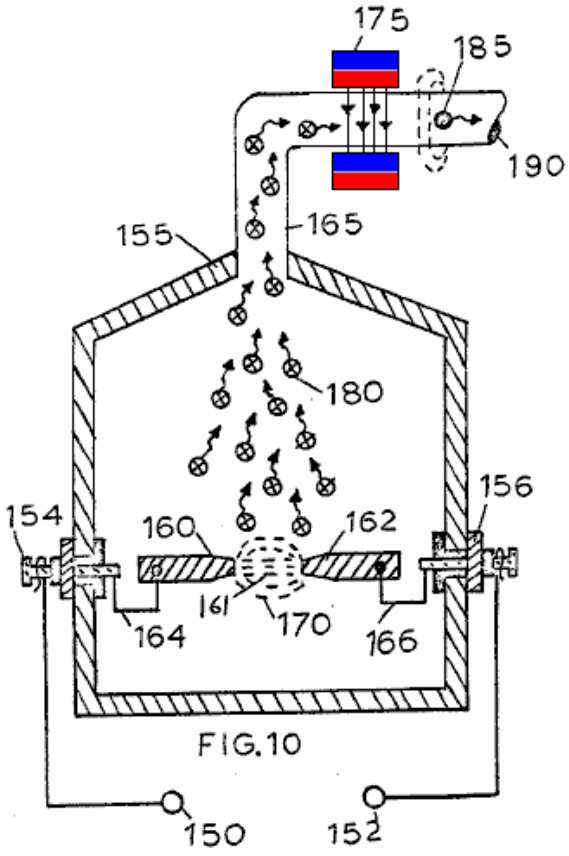


FIG.10

A Fig.10 mostra um aparelho para a realização do processo de material vaporização para produzir partículas adequadas que são magnetizadas por serem submetidas a um campo magnético. A câmara 155 é uma câmara evacuada com eletrodos, feitos de metal magnetizável, 160 e 162. Uma voltagem é aplicada entre os bornes 150 e 152, e isto conduz uma corrente através dos bornes 154 e 156, aos elétrodos do Spark-Gap 160 e 162, gerando um arco que vaporiza o material da ponta dos elétrodos, produzindo as partículas 180. Estas partículas sobem e entram no tubo 190, passando por um gerador de campo magnético 175. Isto dá a cada partícula uma carga magnética e continuam em sua maneira como partículas magneticamente-carregadas 185, passando através da porta 190 para alcangar o gerador de partícula elétrica descrito acima.

Na personificação simplificada indicada na Fig.1 e na Fig.2, bem como nas outras encarnações preferenciais mencionadas, indicou-se que uma baixa tensão foi aplicada ao acelerador de partículas 10. Após a aceleração, uma alta tensão/corrente seria induzida na bobina de pick-up secundária 20. Uma vantagem a mais significativa da invenção atual é que a amplificação da tensão não está relacionada à forma da onda da tensão da entrada. Especificamente, se a entrada é CC uma tensão CC será de saída. Uma entrada CA produzirá uma saída CA. Uma entrada de tensão pulsada irá produzir uma saída de tensão pulsada e uma tensão de entrada de qualquer outra configuração irá produzir uma saída com essa mesma configuração.

Patrick Kelly
www.free-energy-info.tuks.nl
www.free-energy-info.com
www.free-energy-info.co.uk
www.free-energy-devices.com

Capítulo 4: Sistemas Alimentados por Gravidade

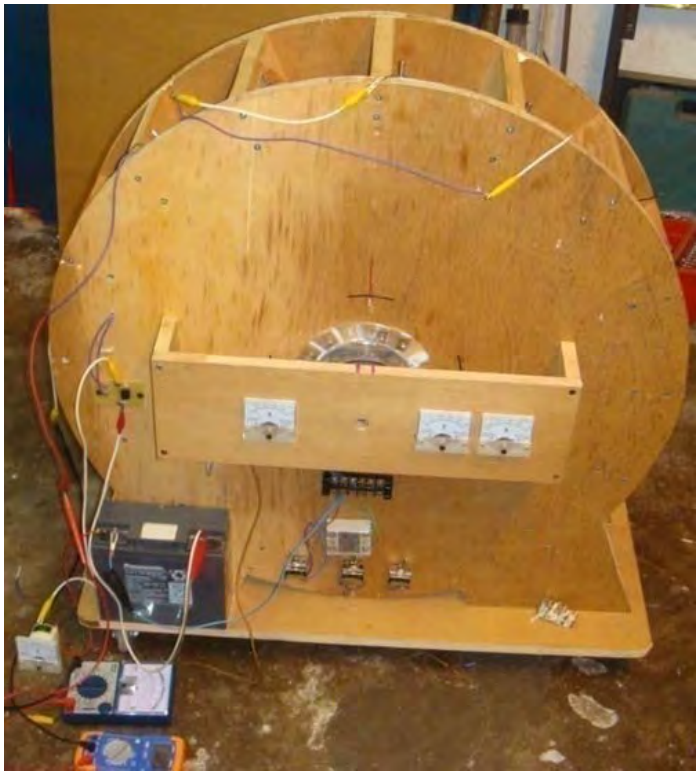
Nota: Se você não está familiarizado com a eletrônica básica, pode achar mais fácil seguir partes deste capítulo se ler primeiro o capítulo 12.

O COP = 3.4 Gerador de Pulsado-Volante do Lawrence Tseung.

Geralmente não se percebe que o excesso de energia pode ser obtido pela pulsação de um volante ou outro dispositivo gravitacional.

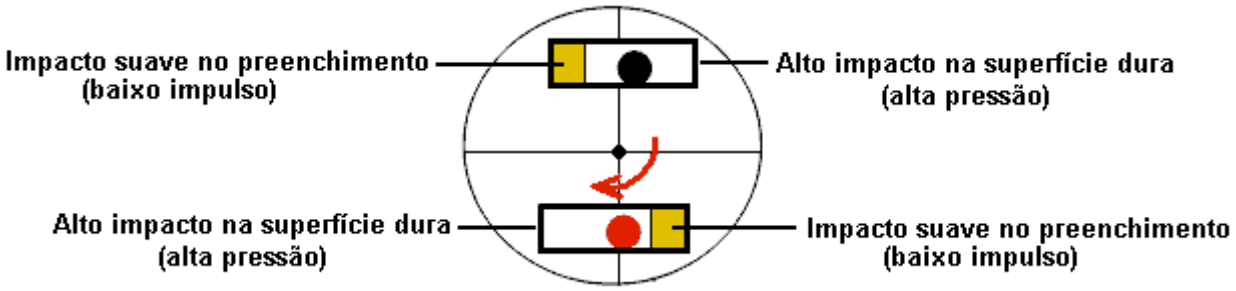
Este fato foi recentemente enfatizado por Lawrence Tseung, que se refere à energia extra obtida dessa maneira como sendo energia de "saída". Essa característica gravitacional faz parte dos cursos de Engenharia da universidade há décadas, onde foi ensinado que o estresse de carga em uma ponte causado por uma carga rolando pela ponte é muito menor do que o estresse causado se a mesma carga fosse repentinamente lançada sobre a ponte.

Essa tecnologia de impulso já é conhecida há algum tempo e é demonstrado que está dirigindo uma canoa no vídeo em http://www.youtube.com/watch?v=aKWPht3fU-o , mas Lawrence aponta o potencial para usá-la como um método para ganhando energia em excesso para uso prático. Em outubro de 2009, Lawrence e seu bando de ajudantes realizaram demonstrações públicas de um protótipo de sistema de pulsação elétrica que produz energia de saída excessiva de COP = 3,3, ou seja, 3,3 vezes mais energia de saída do que o usuário tem que colocar nele. trabalhos:



Vídeo: http://www.youtube.com/watch?v=tiafQ9R-REs&feature=mfu_in_order&list=UL Lawrence está ocupado desenvolvendo este dispositivo ainda mais como ele pretende construir um com um excesso de energia de saída de vários quilowatts.

Por trás desse dispositivo está a teoria "Lead-out" de Lawrence e, para isso, ele sugere um arranjo simples para demonstrar o princípio. Ele apresenta o caso de um rotor que tem dois pesos substanciais contidos em dois cilindros ligados ao rotor:

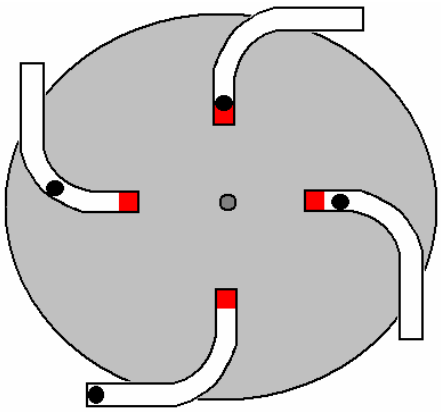


Quando o disco gira, a bola cai pelo comprimento do tubo. Em uma extremidade, o tubo tem uma tampa rígida que causa um impacto significativo quando a bola bate nela. A outra extremidade do tubo é acolchoada e amortece o impacto que causa um desequilíbrio líquido nos impactos e que mantém a rotação.

Há uma implementação de protótipo no YouTube, mas a implementação não é adequada e o disco para de rodar após cinco minutos. O slot de vídeo do YouTube está localizado em:
http://www.youtube.com/watch?v=zykButGc22U&feature=related e há dois problemas significativos com essa construção específica. Em primeiro lugar, a rotação do tubo é muito lenta para ser eficaz e em vez do peso cair sob gravidade e acelerar a uma boa velocidade antes do impacto, o peso apenas rola suavemente por uma inclinação menor e não causa um grande impacto.

Em segundo lugar, os pesos são muito pequenos para o tamanho da roda e existem apenas dois pesos que fornecem impactos muito espaçados à medida que a roda gira apenas lentamente. Um homem fez uma versão de dez pés e girou firmemente por dez meses, após o que sua esposa insistiu que fosse desmontado, pois era muito barulhento.

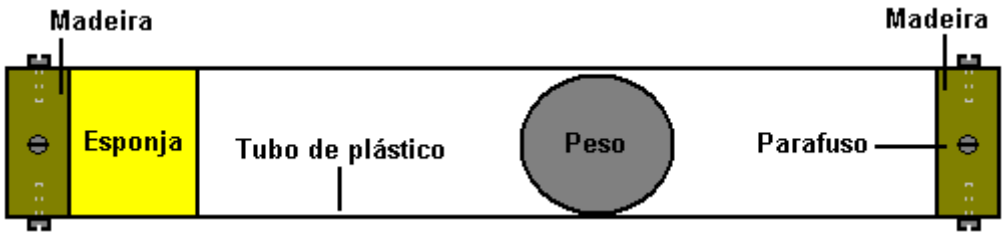
Eu sugeriria algumas modificações na roda, já que Lawrence está muito ocupado com o desenvolvimento de sua implementação de pulso de COP>1. Em primeiro lugar, o movimento de cada peso deve ser atrasado até que o tubo fique bem mais próximo da vertical. Isto pode ser conseguido curvando parte do tubo assim:



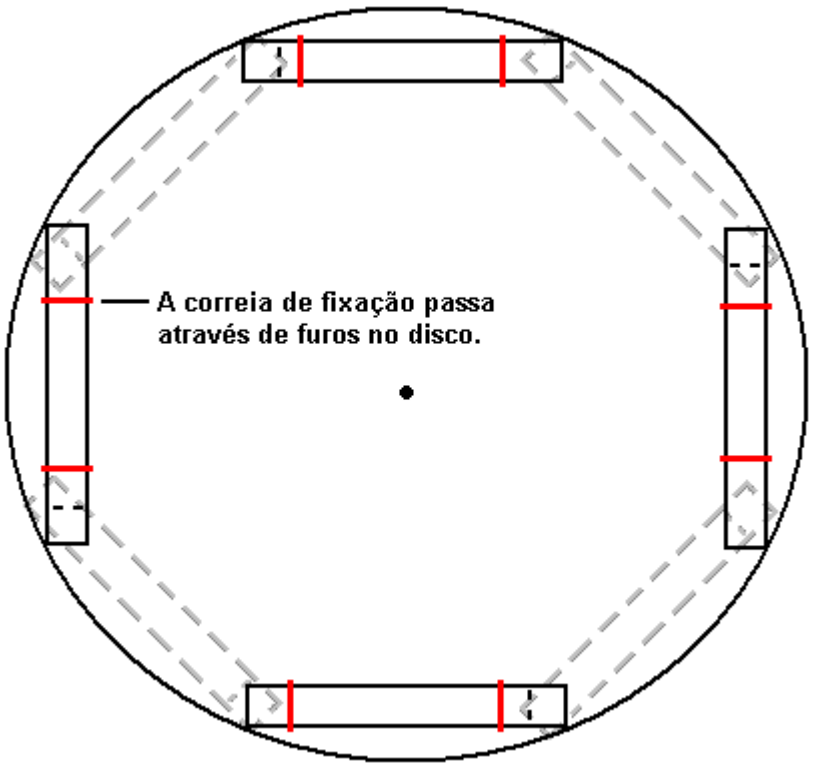
Desta forma, a bola não começa a rolar até que a parte principal do tubo esteja quase na vertical. Isso permite uma aceleração e um impacto muito maiores. A bola ponderada deve ser muito maior, digamos 2 "(50 mm) de diâmetro e feita de chumbo, para gerar um empuxo significativo. Além disso, as extremidades acolchoadas dos tubos devem estar alinhadas com o eixo da roda, para que qualquer o impacto residual não gera uma força de giro na direção errada, há um efeito de giro negativo devido ao braço de alavanca do peso inferior.Esta força de giro só existe para um pequeno arco de rotação, pois o peso rolará para dentro o mais rápido possível a seção do tubo se eleva acima da horizontal e como o tubo transita em uma curva circular, o movimento para dentro é suave, provavelmente seria melhor se os tubos fossem inclinados um pouco mais no sentido horário, em vez de exatamente como mostrado no diagrama.

Em segundo lugar, deve haver oito tubos no disco, quatro em cada lado e um lado escalonados em 45 graus para que haja um impacto de direção a cada 45 graus, em vez dos 180 graus da versão mostrada no vídeo do YouTube. Com esse arranjo de quatro vezes mais impactos, cada um substancialmente maior e sem impactos reversos significativos, a roda tem uma chance muito maior de rotação bem-sucedida sem precisar ser particularmente grande. A roda em si não deve ser leve, pois atua como um volante e um volante pulsado já foi mostrado para produzir energia em excesso. Os rolamentos das rodas devem ser de esferas e não de tipo fechado, porque esses são preenchidos com graxa e têm uma séria resistência à rotação. Em vez disso, a variedade de rolamentos de esferas de lado aberto deve ser usada quando eles rodam muito livremente.

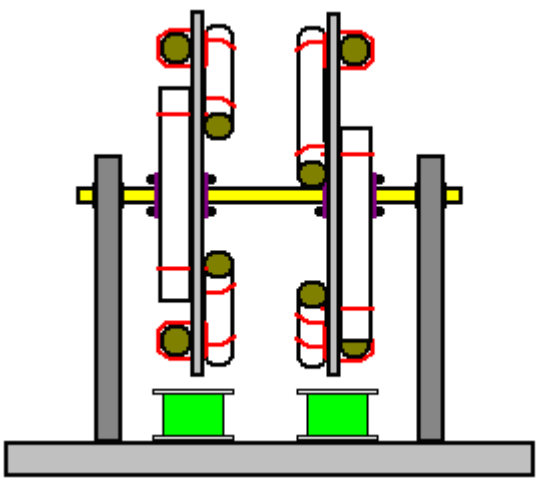
Usando tubos retos para ilustração, cada tubo poderia ser assim:

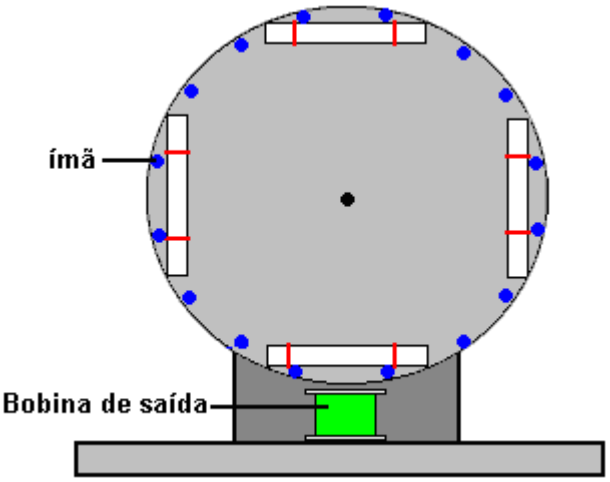


Aqui, um disco de madeira é colocado em cada extremidade de um pedaço de tubo de plástico e mantido firmemente no lugar com parafusos ou parafusos que passam através de pequenos orifícios perfurados no tubo de plástico e aparafusam no disco de madeira. Um pedaço de esponja espessa é colado ao disco em uma extremidade e o peso pesado dentro do tubo não é um ajuste apertado para que ele possa se mover muito livremente dentro do tubo. Quatro desses tubos são instalados em cada lado de cada disco usado no dispositivo, como mostrado aqui:



Os quatro tubos ligados à parte de trás do disco estão a 45 graus dos tubos montados na frente do disco. Cada tubo é preso firmemente no lugar com alças que passam pelo disco e são presas no lado oposto. Os tubos também podem ser colados no lugar para fortalecer ainda mais o anexo. Estes oito tubos dão um impacto desequilibrado a cada 45 graus de rotação. Se dois desses discos estiverem conectados a um eixo de rotor comum, o segundo disco poderá ser posicionado a 22,5 graus em torno do primeiro. Esse arranjo dá um impacto desequilibrado para cada 22,5 graus de rotação. Se três discos fossem colocados em um eixo de rotor comum e uniformemente posicionados, haveria um impacto desequilibrado a cada 15 graus de rotação, que é de 24 impactos por rotação. Um arranjo de dois discos pode se parecer com isso:

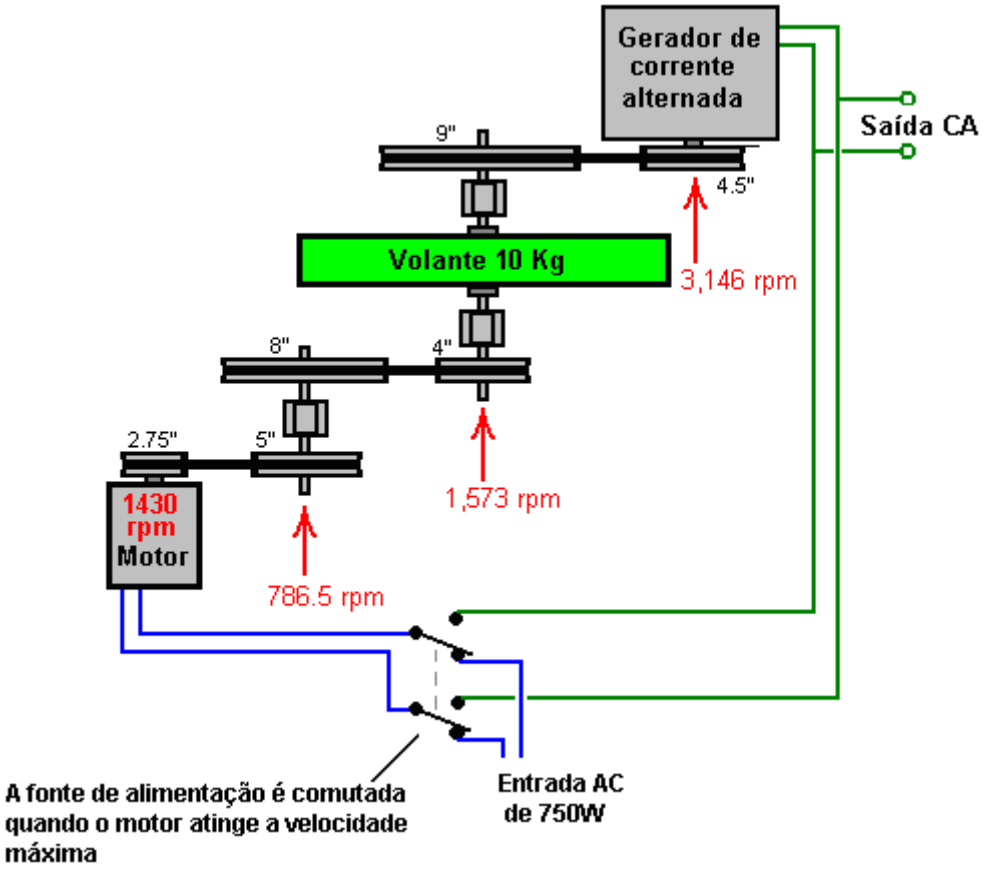




Se o rotor girar bem, então valeria a pena anexar uma série de ímãs aos discos, tomando o cuidado de manter cada disco perfeitamente balanceado. Uma ou mais bobinas de núcleo de ar podem ser usadas para determinar se a corrente pode ser extraída do dispositivo sem interromper a rotação. As bobinas não devem ter um núcleo magnético, pois isso causaria um grande arrasto na rotação, quer a corrente estivesse sendo puxada ou não.

Sistema de Volante do Chas Campbell.

Recentemente, o Sr. Chas Campbell da Austrália demonstrou ganho de energia elétrica com um sistema de volante que ele desenvolveu:



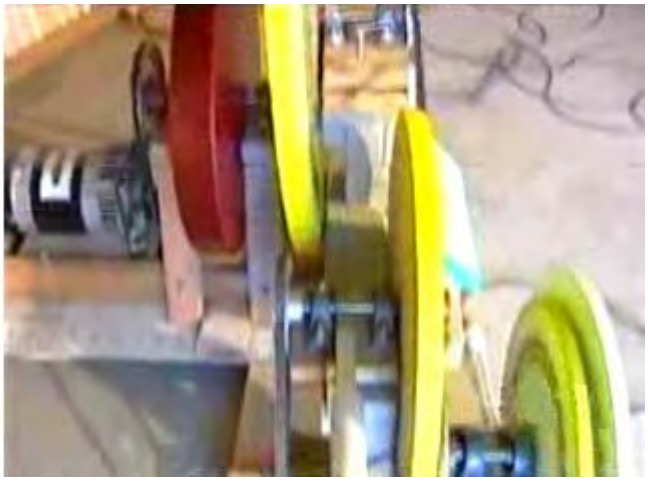
Mas o que este diagrama não mostra é que algumas das correias de transmissão ficam com folga excessiva. Isso causa uma série rápida de solavancos na unidade entre o motor principal e o volante. Eles ocorrem tão rapidamente que não parecem visíveis quando se olha para o sistema em operação. No entanto, este fluxo de pulsos muito curtos na corrente de transmissão gera uma quantidade considerável de excesso de energia extraída do campo gravitacional. O Chas agora confirmou o excesso de energia colocando o volante em velocidade e alternando a entrada do motor de acionamento para o gerador de saída. O resultado é um sistema autoalimentado capaz de executar cargas extras.

Deixe-me explicar o sistema geral. Um motor de 750 Watts de potência (1 HP) é usado para acionar uma série de correias e polias que formam um trem de engrenagens que produz mais do que o dobro da velocidade de rotação no eixo de um gerador elétrico. O intrigante sobre este sistema é que uma maior energia elétrica pode ser extraída do gerador de saída do que parece ser tirada do drive de entrada para o motor. Como pode ser? Bem, a teoria da gravidade do Sr. Tseung explica que se um pulso de energia é aplicado a um volante, então, durante o instante desse pulso, energia excedente igual a **2mgr** é alimentada no volante, onde “m” é a massa (peso) do volante , “G” é a constante gravitacional e “r” é o raio do centro de massa do volante, ou seja, a distância do eixo até o ponto em que o peso da roda parece atuar. Se todo o peso do volante estiver na borda da roda, o "r" seria o raio da própria roda.

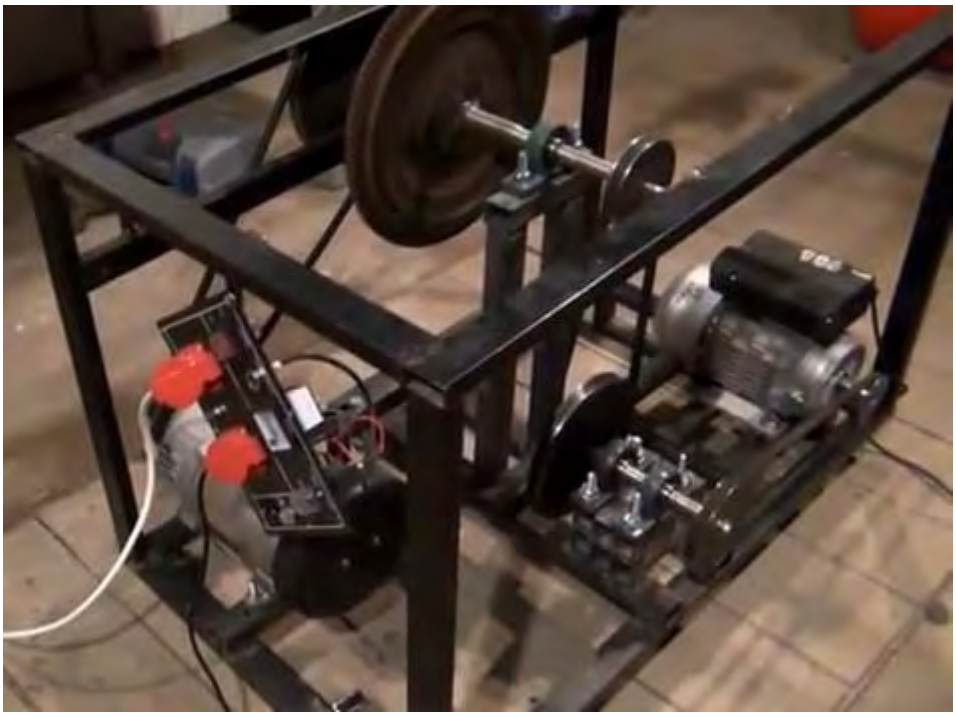
Isso significa que se o volante (que é vermelho nas fotografias a seguir) for acionado suavemente em velocidade constante, então não haverá ganho de energia. No entanto, se a unidade não estiver lisa, o excesso de energia é extraído do campo gravitacional. Essa energia aumenta à medida que o diâmetro do volante aumenta. Também aumenta à medida que o peso do volante aumenta. Também aumenta se o peso do volante estiver tão concentrado em direção ao aro do volante quanto possível. Também aumenta, quanto mais rápido os impulsos são aplicados ao sistema.

No entanto, Jacob Bitsadze aponta que outro mecanismo entra em jogo mesmo se todas as correias estiverem corretamente tensionadas. O efeito é causado pela aceleração interna perpétua do material do volante, devido ao fato de ele girar em uma posição fixa. Ele se refere a ela como sendo "a regra do ombro de Arquimedes", que não é algo com o qual eu esteja familiarizado. O ponto importante é que o sistema de Chas Campbell é autoalimentado e pode alimentar outros equipamentos.

Agora dê uma olhada na construção que Chas usou:

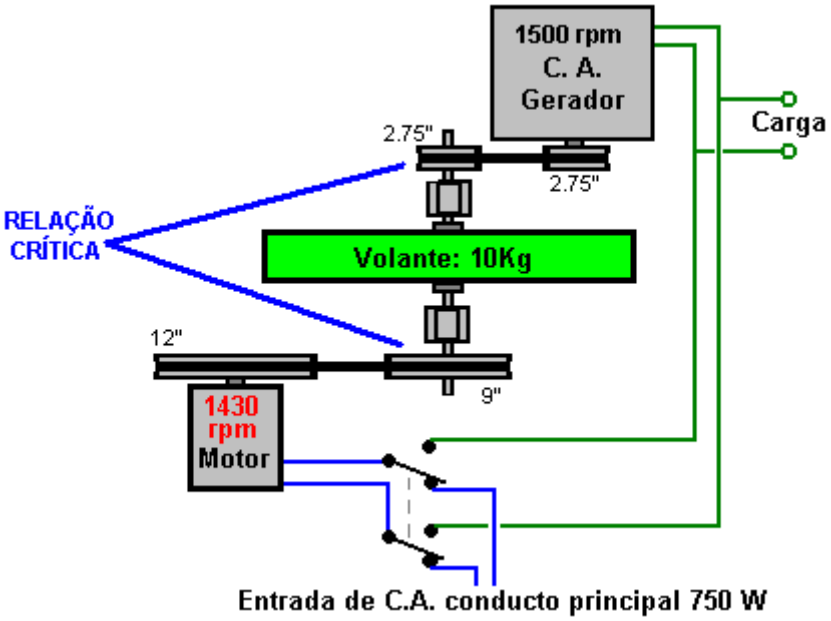


Você percebe que ele não apenas tem um volante pesado de tamanho razoável, mas também que há três ou quatro discos de grande diâmetro montados onde eles também giram nas velocidades intermediárias de rotação. Embora esses discos possam não ter sido colocados lá como volantes, eles atuam como volantes, e cada um deles estará contribuindo para o ganho de energia livre do sistema como um todo. Um vídeo de replicação com 750 watts de entrada e 2340 watts de saída está aqui: http://www.youtube.com/watch?v=98aiISB2DNw e esta implementação não parece ter um volante pesado como você pode ver nesta foto, embora a maior roda de polia parece ter um peso considerável:



Análise de Jacob Byzehr.

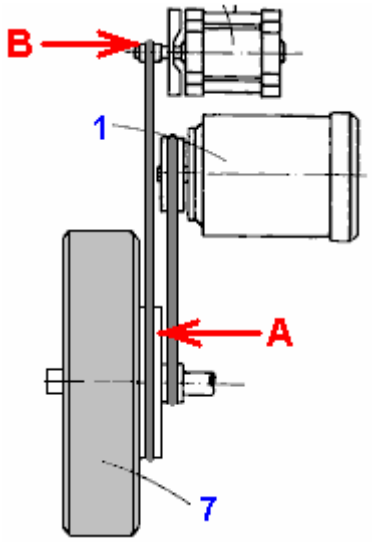
Em 1998, Jacob apresentou um pedido de patente para um projeto do tipo mostrado por Chas Campbell. Jacob analisou a operação e chama a atenção para um fator-chave de design:



Jacob afirma que uma característica muito importante para o alto desempenho com um sistema desse tipo é a relação entre os diâmetros das polias de acionamento e de retirada no eixo que contém o volante, especialmente com sistemas onde o volante gira em alta velocidade. A polia motriz precisa ser três ou quatro vezes maior que a polia de tomada de força. Utilizando o motor Chas de 1430 rpm e um gerador de 1500 rpm comumente disponível, o avanço de 12: 9 até o eixo do volante proporciona uma velocidade satisfatória ao gerador, fornecendo uma relação de 3,27 entre a polia de transmissão de 9 polegadas de diâmetro e o diâmetro de 2,75 ” polia de tomada de força. Se um gerador que foi projetado para o uso de gerador eólico e que tem potência de saída de pico a apenas 600 rpm é usado, então uma relação de diâmetro de polia ainda melhor pode ser alcançada.

O Gerador Auto-alimentado de José Luis García del Castillo.

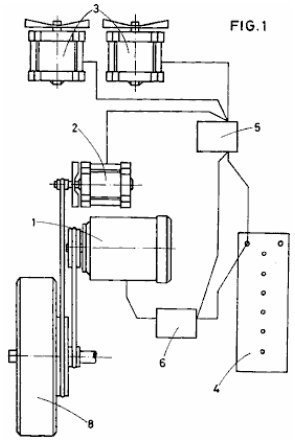
Em 1998, a patente espanhola ES 2,119,690 foi concedida a José Luis García del Castillo. Eu suspeito que os geradores auxiliares mostrados na patente estão lá apenas para obter a patente aceita pelo examinador de patentes, ao invés de serem realmente necessários. Se isso estiver correto, então o design é quase o mesmo que o design de Chas Campbell, embora construído de uma forma mais compacta:



Como Jacob Byzehr aponta, um ganho de energia é obtido através da aceleração inercial causada por ter a roda de polia “A” presa ao eixo do volante, maior que a roda de polia “B” presa ao eixo do gerador. Como desenhado, há uma grande diferença nesses diâmetros. Aqui está uma tentativa de tradução da patente:

Patente: ES 2119690 1 de outubro de 1998 Inventor: José Luis García del Castillo

SISTEMA DE REGENERAÇÃO DE ENERGIA AUTÓNOMA



Abstrato

O sistema compreende um motor elétrico (1), um gerador principal (2), geradores auxiliares (3), uma bateria (4), um regulador de carga (5) e um regulador de velocidade (6). O sistema destina-se a gerar seu próprio poder operacional e fornecer uma fonte extra para outros fins.

DESCRIÇÃO

Campo de Invenção

A presente invenção refere-se a um sistema autônomo de regeneração de energia, que além disso tem várias vantagens apresentadas abaixo.

Antecedentes da invenção

Sabe-se há muitos anos como construir máquinas que possam gerar corrente elétrica. Estes são conhecidos pelo nome genérico de "geradores de energia elétrica", consistindo de máquinas rotativas que transformam energia mecânica em energia elétrica como resultado de ação alternativa entre um campo magnético e um condutor em movimento.

No entanto, os vários tipos de gerador que compõem o atual estado da técnica requerem a ajuda de um motor, que transforma energia mecânica em energia elétrica, e esse motor requer uma fonte de energia independente que deve ser fornecida continuamente.

Assim, um sistema capaz de gerar a sua própria fonte de energia, bem como fornecer uma fonte de energia extra para outros fins, não é conhecido no atual estado da técnica.

Sumario da Invenção

O requerente da presente patente projetou um sistema de regeneração de energia autônomo, capaz de produzir sua própria energia operacional além de gerar um excedente que pode ser usado em redes elétricas usando conversores de tensão necessários para qualquer instalação elétrica, seja em residências, escritórios , armazéns, etc., é possível chegar a lugares onde é difícil instalar a rede elétrica, permitindo seu uso como uma fonte alternativa de energia que não seja solar ou eólica.

Outras aplicações seriam no campo automotivo, como uma fonte de energia para motocicletas, carros, etc., conectando o sistema ao motor propulsor, e assim conseguindo o movimento necessário do veículo.

No geral, o sistema é composto pelos seguintes componentes básicos:

1. Um motor de tração elétrica.
2. Um gerador principal.
3. Vários geradores auxiliares.
4. Uma bateria ou acumulador.
5. Um controlador de carga e potência de saída.
6. Um controlador de velocidade.

O motor de acionamento elétrico fornece a força eletromotriz necessária para o sistema operar, o gerador fornece energia ao sistema, carregando a bateria e fornecendo energia direta ao motor de tração quando

necessário, ou se a bateria estiver totalmente carregada, então apenas para energizar o motor. Ele pode fornecer energia mecânica direta usando polias e correias, engrenagens ou qualquer outro meio.

Os geradores auxiliares são responsáveis pelo fornecimento de energia de reserva e podem usar propulsores ou ser na forma de uma turbina operando pela ação do vento ou por engrenagens conectadas a um volante colocado no motor de tração.

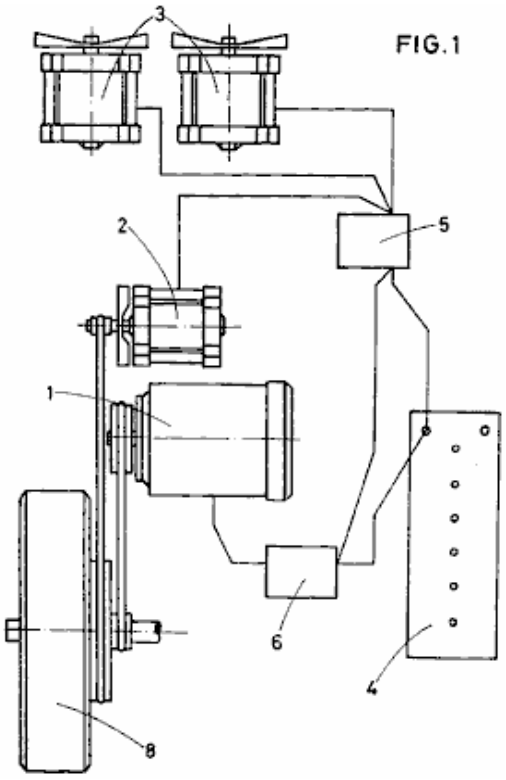
A função da bateria é fornecer a energia necessária para ligar o motor e, além disso, fornecer qualquer potência extra que o motor possa precisar durante a operação. A bateria é recarregada pelo gerador principal que é acionado diretamente pelo motor. A função do controlador de carregamento é evitar que a bateria fique sobrecarregada. A função do controlador de velocidade é controlar a velocidade do motor de acionamento.

A presente invenção oferece as vantagens descritas acima, bem como outras que serão compreendidas a partir da forma de realização exemplificativa do sistema descrito em detalhe abaixo, para facilitar a compreensão das características mencionadas acima, e introduzindo ao mesmo tempo vários, para além da presente especificação. Deve ser entendido que os desenhos são apenas a título de exemplo e não limitam o âmbito da presente invenção em nenhum aspecto, sendo apenas um exemplo de uma forma de construção.

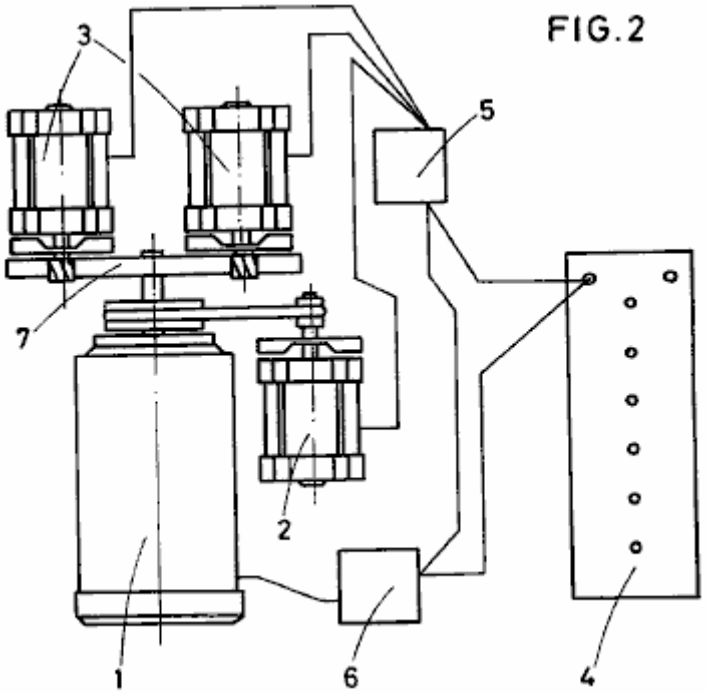
Breve descrição dos desenhos

Nos desenhos:

A Fig. 1 é um diagrama do sistema como um exemplo de uma forma de realização prática da invenção.

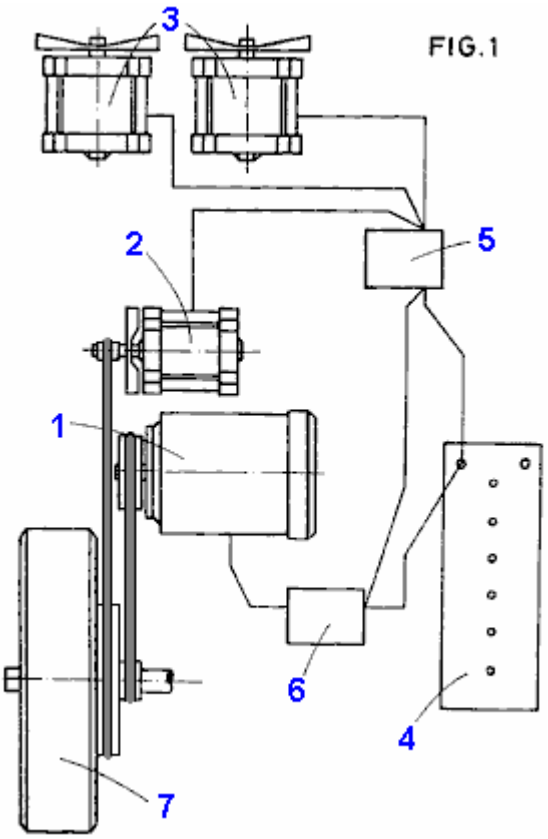


A Fig. 2 mostra uma forma de realização alternativa desta invenção.



Descrição de uma Forma de Realização Preferida desta Invenção

Como mostrado no desenho, o sistema autónomo de regeneração de energia, de acordo com uma forma de realização da presente patente, compreende um motor de tracção eléctrica (1), um gerador principal (2), vários geradores auxiliares (3), uma bateria ou acumulador (4), um controlador de carga e fonte de alimentação (5) e um controlador de velocidade do motor (6).



O motor de acionamento elétrico (1) fornece a força eletromotriz necessária para operar o sistema, e sua voltagem e potência são selecionadas de acordo com o tamanho do sistema que você deseja construir.

O gerador principal (2) fornece energia ao sistema, em primeiro lugar, para recarregar a bateria (4) e, em segundo lugar, direciona a energia para o motor (1) se for necessário. Quando a bateria (4) está totalmente carregada, sua carga é mantida pela energia do motor, fornecida por polias adequadas ou outro método de transmissão de energia mecânica.

A velocidade de rotação do gerador deve ser organizada através da escolha da engrenagem entre o motor e o gerador, de modo que quando o motor estiver operando em sua velocidade máxima e puxando sua corrente máxima, o gerador esteja girando rápido o suficiente para fornecer a corrente. . O gerador principal (2) será conectado eletricamente à bateria (4) e mecanicamente ao motor (1). Os geradores auxiliares (3), estão na forma de uma turbina, operando por ação do vento ou por engrenagens presas a um volante (7), acionado pelo motor (1), como mostrado na Fig.2. Esses geradores auxiliares (3) fornecem energia de reserva para o sistema.

A bateria (4) deve ter uma capacidade que exceda a potência máxima do motor (1), e sua função no sistema é fornecer a energia necessária para ligar o motor (1) e fornecer qualquer energia extra que o motor (1), pode precisar durante a operação. A bateria é recarregada diretamente pelo gerador principal (2) que é acionado pelo motor (1).

O controlador de carga e o distribuidor de energia (5) estão posicionados entre o gerador principal (2), os geradores auxiliares (3) e a bateria (4). Seu trabalho é regular o consumo de corrente da bateria (4), para evitar o consumo excessivo de corrente. Também distribui qualquer energia excedente como alimentação direta ao gerador (2) e ao motor de acionamento (1) quando precisa de corrente adicional. Os geradores auxiliares (3) podem fornecer energia adicional ao motor (1), ou sua potência pode ser usada para qualquer outra necessidade de energia.

O regulador de velocidade (6), destina-se a regular a velocidade do motor (1), este ajuste é gradual e é ajustado para corresponder ao uso pretendido do sistema.

As aplicações do sistema podem ser muitas e diversas, dignas de nota, entre as quais estão as utilizações no campo automóvel, onde podem ser utilizadas como meios de propulsão de automóveis e outros veículos motorizados, com o motor (1) ligado a uma roda motriz que impulsiona o veículo. Nestas aplicações, os geradores auxiliares (3), podem ser equipados com hélices ou ser em forma de turbina, de modo que o vento que passa fornece energia extra ao sistema elétrico. Com veículos elétricos, somente o gerador principal é conectado a uma roda motriz.

Outras aplicações para este sistema são no campo do fornecimento de energia, isto é, uso em redes elétricas. A vantagem de usar este sistema patenteado é que a fonte de alimentação é praticamente inesgotável e limpa, e sujeita apenas ao desgaste do componente durante a operação.

Sua operação é a seguinte:

A bateria (4) fornece a energia necessária para ligar o motor (1) e permite a possibilidade de aumentar a entrada de energia elétrica em determinados momentos durante a operação do sistema. A bateria (4) é eletricamente conectada ao motor (1) através do controlador de velocidade (6), que é alimentado pelo gerador principal (2) pelo controlador de distribuição de carga (5). O gerador (2), é acionado diretamente pelo motor de acionamento (1), e a transmissão de movimento de um componente para outro é através de engrenagens, correias e polias, ou qualquer outro meio convencional.

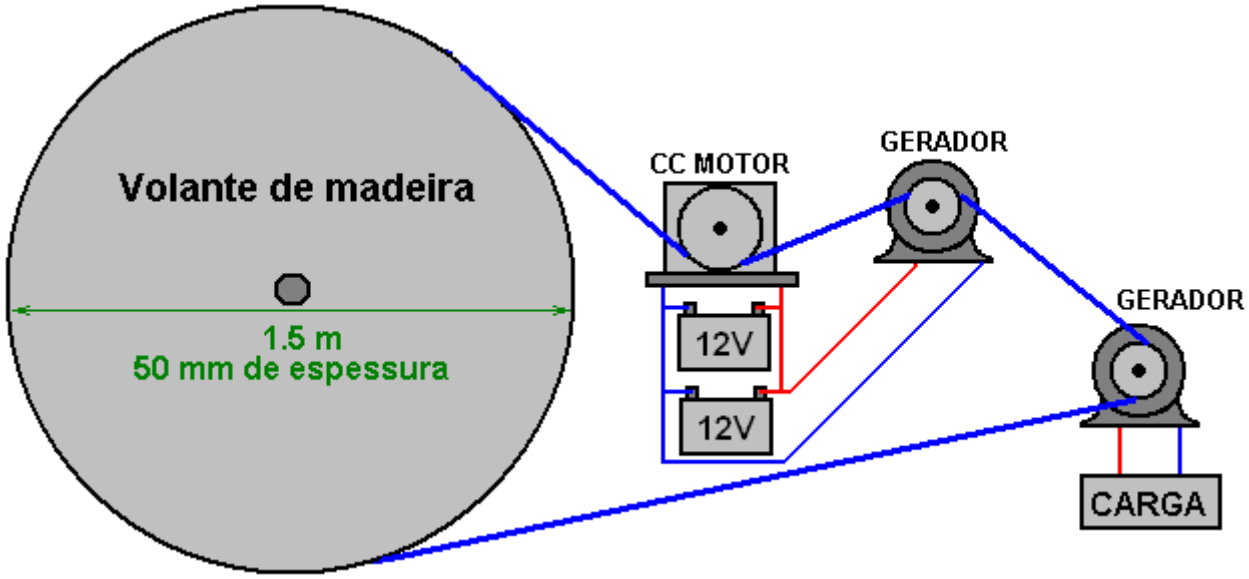
Os geradores auxiliares (3) são eletricamente conectados ao controlador de carregamento (5), e a bateria (4), e seu movimento pelo vento gera sua própria energia, tendo pás ou hélices de turbina, ou sendo girada pelo volante (7) que está ligado diretamente ao motor (1). A energia produzida por esses geradores auxiliares (3) pode ser usada para carregar outras baterias para uso posterior, ou usada diretamente para alimentar outros equipamentos elétricos ou redes de instalações elétricas. Através de conversores de voltagem é possível converter a voltagem produzida pelo sistema em uma voltagem adequada para uso em outros equipamentos.

O Gerador CC Auto-alimentado de Wilson.

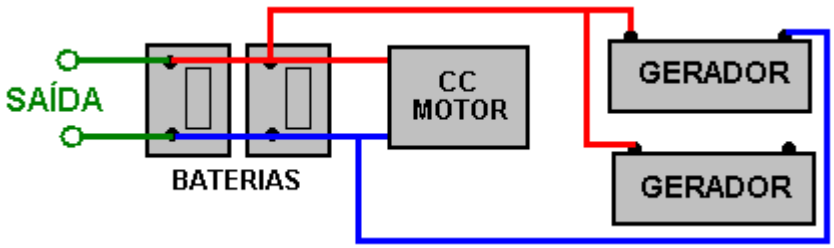
O Sr. Wilson do Texas construiu um sistema gerador auto-alimentado usando uma mesa antiga e algumas peças de carros. Sua construção era instável, mas apesar disso, ele se alimentou e outros equipamentos. A mesa que ele usou era de 1,5 m de diâmetro e 50 mm de espessura, o que significa que pesaria pelo menos 60 Kg, o que é uma quantidade substancial, bem acima da usada por Chas Campbell com seu sistema autoalimentado AC. Nesta construção de corrente contínua, o sistema era acionado por um motor de corrente contínua padrão, não modificado e pronto para uso, alimentado por duas baterias de carro ligadas em paralelo para fornecer uma maior capacidade de corrente. Essas baterias foram mantidas carregadas por dois "geradores" de carros americanos pré-1964 (os mais próximos disponíveis atualmente são os alternadores de ímã permanente). Esses

geradores também alimentavam equipamentos adicionais e Wilson destacou que três ou mais geradores poderiam ser operados pelo sistema, gerando um nível substancial de excesso de energia elétrica.

A máquina tem que ser descrita como "instável" porque ele escolheu converter o tampo da mesa em um volante de acionamento por correia de polia V, acionando uma série de pregos na borda do disco de madeira, com as unhas dobradas para formar uma abertura em forma de V através do qual ele correu um cinto de polia. Após três dias de corrida contínua, essas unhas começaram a sair, fazendo com que ele desligasse o sistema. Esta unidade foi construída por volta de 1990, e se alguém decidir tentar uma replicação, sugiro que a borda do disco de madeira seja esticada para levar o cinto, em vez de confiar nas unhas. O arranjo foi assim:



Havia também um rolo tensor de correia que não é mostrado no diagrama acima, que assume que o volante foi ranhurado para levar a correia de transmissão. Esquematicamente, o arranjo era assim:



Aqui, a saída adicional pode ser usada diretamente para alimentar equipamentos de 12 volts ou um inversor pode ser usado para fornecer tensão e freqüência da rede elétrica. Um inversor típico se parece com isso:

A energia da bateria é conectada a uma extremidade usando cabos grossos para transportar a corrente pesada, e um ou mais soquetes principais são fornecidos na outra extremidade do gabinete, junto com um interruptor Liga / Desliga e indicadores de energia. Os inversores vêm em muitos tamanhos e potências, geralmente variando de 150 watts a 3.000 watts (3 kW). Os mais caros são especificados como "True Sine-Wave Output", mas muito

poucos itens atuais do equipamento não funcionarão bem nas versões mais baratas, que não produzem uma verdadeira saída senoidal.

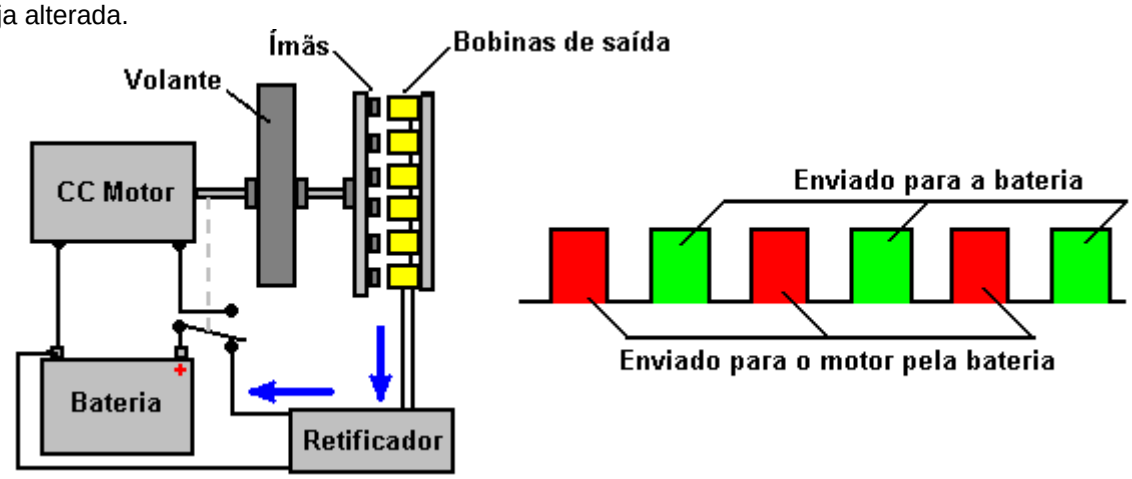
O Sr. Wilson decidiu não patentear seu projeto e, em vez disso, queria que fosse uma informação de código aberto para qualquer um usar livremente. No entanto, a patente de Jesse McQueen mostrada no capítulo 13 parece ser do projeto de Wilson, embora o volante não pareça ser mencionado lá. Deve-se ressaltar que a saída do gerador precisa ser alta e, portanto, os tipos de imãs permanentes são considerados essenciais para esta aplicação. Os métodos especializados de enrolamento do motor (e conseqüentemente, gerador) de 'UFOpolitics' mostrados no capítulo 2, aumentam as eficiências por um fator tipicamente de 300% ou mais, e assim elevariam a produção deste sistema substancialmente se fossem aplicados ao motor ou os geradores, ou ambos.

Sistema de Pulsação da Bateria de John Bedini.

O sistema Chas Campbell não é um caso isolado. Na página 19 do livro “Geração de energia livre - circuitos e diagramas esquemáticos”, John Bedini mostra um diagrama de um motor / gerador que ele tem operado por três anos continuamente, mantendo sua própria bateria totalmente carregada. No site do John http://www.icehouse.net/john1/index11.html na metade da página, há uma foto em preto e branco de uma versão muito grande desse motor construído por Jim Watson e que tinha uma potência excedente de doze kilowatts. No entanto, apesar do volante no design de John, ele não é usado diretamente para extrair energia da gravidade, embora possa ser feito prontamente. Em vez disso, o design usa um método muito complicado de tentar pulsar o ácido dentro da bateria com pulsos ressonantes. Isso é uma coisa perigosa de se fazer e se a pulsação não estiver exatamente correta, pode fazer a bateria explodir. Estritamente falando, o design perigoso de John não deveria estar neste capítulo sobre sistemas gravitacionais.

O projeto de John tem um motor que gira o volante e o eixo do volante gira um disco de alumínio com seis ímãs permanentes embutidos nele. Os ímãs têm seus pólos sul voltados para seis bobinas de 200 voltas helicoidais, cada uma com um fio de 0,8 mm de diâmetro. As bobinas são conectadas em série, então efetivamente é uma bobina de 1200 voltas que é energizada por seis magnetos simultaneamente.

John mostra seu mecanismo de comutação como um acessório mecânico montado, mas isolado do eixo do motor. O disco tem apenas um setor condutor de cerca de 100 graus de arco. Isso daria pulsos de duração iguais, exceto pelo fato de que as escovas do comutador têm posições ajustáveis, permitindo que a duração do pulso seja alterada.



Deixe-me enfatizar novamente que o propósito deste sistema não é gravitacional, mas sim uma tentativa de chocar os íons no ácido da bateria em auto-carga através de pulsos ressonantes. Na minha opinião, esta é uma idéia altamente perigosa e, embora possa ser bem-sucedida através do ajuste quase aleatório de posições de contato deslizantes e de um capacitor de sintonia no gerador, eu certamente não aconselharia ninguém a tentar fazer isso. João emite o que ele chama de "avisos severos" contra pessoas inexperientes que tentam fazer isso. Deve ser mencionado que os geradores de motores perfeitamente seguros podem ser construídos - sistemas que têm uma saída elétrica excessiva significativa.

Gerador de jato de água auto-alimentado por James Hardy.

Conforme descrito em mais detalhes no Capítulo 2 e Capítulo 8, há um dispositivo muito simples baseado em uma bomba de água de alta potência. Neste sistema, uma pequena quantidade de água é bombeada continuamente, no mesmo estilo geral de uma fonte ornamental. A diferença aqui é que um jato de água de alta velocidade é produzido e direcionado para uma roda de turbina. A roda da turbina pode ser de qualquer tipo, como indicado na patente, que James recebeu para este projeto. No vídeo atualmente presente na web, a roda

d'água tem um design muito simples e ainda funciona bem - é mostrada aqui:

Pequenos discos são presos à roda em intervalos amplamente espaçados ao redor de sua borda. O jato de água bate neles e aplica um impulso à roda, conduzindo-a ao redor, mas também adicionando energia extra através desses impulsos.

A roda d'água é acoplada a um gerador elétrico padrão via polias e correias em V. O sistema é iniciado usando a alimentação da rede elétrica e, em seguida, quando está funcionando a toda velocidade, a alimentação elétrica da bomba é trocada da rede elétrica para a saída do próprio gerador. Isso é exatamente o mesmo que Chas Campbell faz com seu volante pulsado e ambos os sistemas são capazes de alimentar equipamentos elétricos padrão adicionais destinados ao uso principal.

O volante do Chas Campbell, o volante de John Bedini e este gerador de jato de água, todos demonstram muito claramente que a energia ambiental está prontamente disponível para usarmos a qualquer momento que escolhermos. Tudo o que é necessário é para nós construirmos um desses dispositivos.

A Unidade de Conversão de Amplificação de Energia Centrífuga (“CEACU”) de Donnie Watts.

A unidade de James Hardy depende da potência de saída da bomba de água. O motor Clem descrito no capítulo 8 é auto-alimentado, torna-se muito quente em uso, fazendo com que o líquido de trabalho seja de óleo e não de água, e dá a impressão de que a espiral cônica muito difícil de fazer é uma característica essencial. No entanto, é perfeitamente possível fazer um gerador auto-alimentado, muito eficiente, alimentado por uma casa, usando princípios simples. Um grande número de pessoas esteve envolvido no desenvolvimento do qual só tomei conhecimento em julho de 2016.

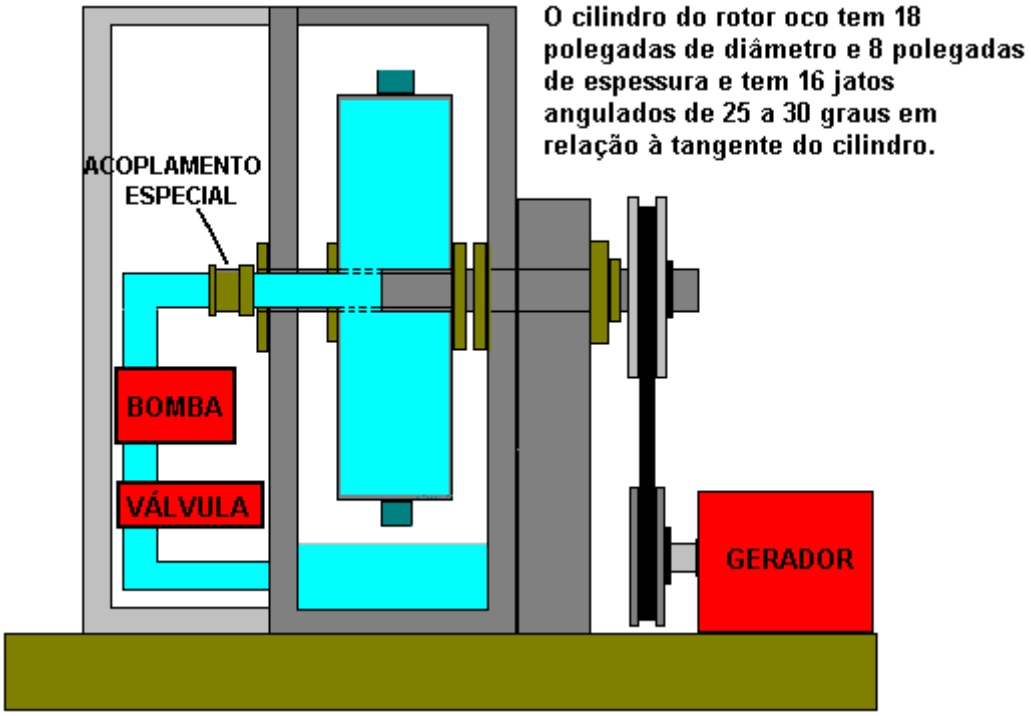
O design é baseado em princípios bem conhecidos e não é nada como bombear uma grande quantidade de energia para o dispositivo. Em vez disso, estamos olhando para uma versão simplificada e melhorada do Clem Engine, que é apenas um único cilindro. Este motor funciona frio e é bastante simples para muitas pessoas poderem construir um. Com um cilindro rotativo de apenas 250 mm (10 polegadas) de diâmetro, uma potência auto-alimentada de dez cavalos de potência pode ser alcançada e dez cavalos de potência são 7,5 quilowatts, então dirigir um gerador com ele alimentaria uma casa. A potência de saída aumenta com o diâmetro do rotor e com a taxa de rotação e, assim, para impedir que o dispositivo acelere até se destruir sozinho, uma válvula de entrada para limitar a entrada de água no cilindro rotativo é um requisito de controle importante.

O que precisa ser entendido muito claramente é que esse é um mecanismo de **potência exponencial.** A potência de saída é proporcional ao **quadrado** da velocidade de rotação, então duplique a velocidade de rotação e você quadruplica a potência de saída. Além disso, a potência de saída é proporcional ao **quadrado** do diâmetro do rotor, dobrando o diâmetro e quadruplicando a potência de saída. Portanto, se você dobrar o diâmetro do cilindro do rotor e duplicar a velocidade de rotação, a potência de saída aumentará em um fator de dezesseis. O coeficiente básico de desempenho para o projeto é quatro.

Inicialmente, é necessário iniciar o dispositivo com uma bomba de água de 500 watts, mas quando a rotação atinge 60 rpm, o dispositivo não precisa mais da bomba de água, embora ela possa ser deixada em funcionamento, se desejado. A 60 rpm, a pressão no interior do tambor do rotor atinge o ponto em que a sucção

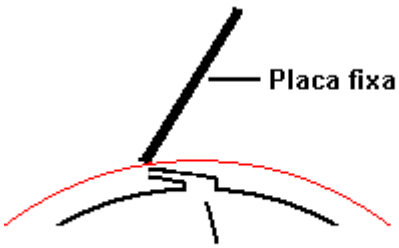
causada pela passagem da água pelos jatos do rotor cria uma sucção suficiente para manter a operação. **Mas**, lembre-se que este é um sistema de feedback positivo, com um aumento na velocidade causando um aumento na potência, um aumento no fluxo de água, um aumento na velocidade de rotação, ... e consequentemente, o motor será auto-alimentado e se você não está pronto para isso com um acelerador na taxa de fluxo de água no cilindro, então o motor está perfeitamente sujeito a acelerar até o ponto em que a pressão interna destrói o motor.

Em princípio, o design é assim:

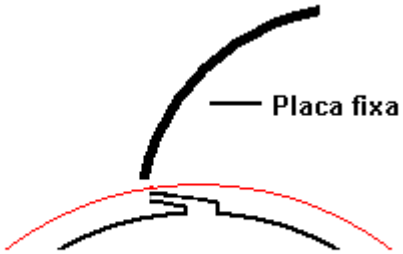


A maioria dos geradores precisa ser girada a 3000 rpm ou um pouco mais rápida. Essa velocidade pode ser alcançada pela engrenagem da correia entre o eixo de saída e o eixo de entrada do gerador. Um gerador desse tipo geral poderia se parecer com essa unidade de 6,5 KVA custando £325 em 2016:

No entanto, a potência de saída deste design pode ser aumentada ainda mais pela inclusão de defletores de empuxo de aço inoxidável no interior do invólucro. A idéia é fazer com que os jatos de água atinjam uma superfície fixa em ângulo reto com o jato e o mais próximo possível do bico do jato:



Um dos 16 jatos de bico de 1,5 mm de diâmetro inclinados a 25 a 30 graus da tangente



A versão curvada da placa é teoricamente mais eficiente, mas a diferença é tão pequena que as placas planas são geralmente usadas. Deixe-me salientar que este dispositivo é efetivamente um motor sem combustível com uma saída substancial e pode alimentar veículos em movimento ou executar um gerador elétrico. Pode ser construído em várias configurações diferentes.

O pedido de patente de 25 de setembro de 1989 por Donnie C. Watts descreve o funcionamento do dispositivo:

DESCRIÇÃO E DETALHES DE TRABALHO DO UNIDADE DE AMPLIFICAÇÃO E CONVERSÃO DE ENERGIA CENTRÍFUGA

Descrição da Unidade.
A unidade consiste em duas placas de aço circulares com um oitavo de polegada de espessura e quatro pés ou maior de diâmetro, formando o exterior de uma roda. Essas placas são colocadas a seis polegadas de distância em um eixo oco de três polegadas de diâmetro. Entre essas duas placas há quatro pedaços de chapa em forma de V espaçados precisamente para formar raios de seis polegadas que direcionarão a água de buracos no eixo central para o aro externo, enquanto o interior do V formará bolsas de ar entre os raios. As extremidades do V não devem estar a menos de dois centímetros da borda externa da roda. Todas as quatro unidades em forma de V devem ser precisamente colocadas em equilíbrio entre si e seguramente soldadas para manter as bolsas de ar e as bolsas de água separadas. A borda externa da roda é feita de um pedaço de uma folha de oito polegadas de espessura de seis polegadas de largura, formada em um círculo perfeito e soldada com segurança à borda das placas circulares de modo que a área interna esteja completamente fechada. Nesta borda externa, diretamente no centro, são colocados entre quatro e cinquenta jatos de água do tamanho de uma agulha de futebol, inclinados abruptamente para um lado para dar à roda um movimento giratório. (O número ideal de jatos

de água na borda externa depende da aplicação, mas o volume de água que é expelido pelos jatos não deve exceder sessenta e seis por cento do volume de água que pode passar pelas aberturas no eixo central. razões para isso são:

1. A saída de água dos jatos seria mais rápida do que a entrada de água na roda, o que resultaria em nenhuma pressão perto da borda externa, pressão essencial para o funcionamento do motor.

2. A água que entra na roda deve ir imediatamente para uma poça de água. Quanto mais tempo permanece um fluxo de água em vez de uma poça de água, mais energia é desperdiçada.

Como a água que é ejetada pelos jatos externos é sempre menor do que a quantidade de água disponível para os jatos, ocorrerá um aumento de pressão próximo à borda externa. Um jato de liberação de pressão com mola (não mostrado) deve ser construído na borda externa junto com os outros jatos, mas voltado na direção oposta para evitar que a roda gire mais se a carga (gerador) cair ou não pegar desligue o suficiente para manter a velocidade da roda constante. Existem várias outras maneiras de controlar a velocidade.

O eixo central é projetado para ter água em uma extremidade e um gerador elétrico preso à outra extremidade. Entre a entrada de água e o gerador, muito próximo da própria roda, seriam rolamentos de rolos ou de esferas muito robustos apoiados em uma estrutura que segurará a roda a um pé do chão. A água é forçada no eixo por meio de uma bomba de força centrífuga de baixo volume e alta potência, aproximadamente metade do motor de potência, a aproximadamente 20 galões (US) por minuto, dependendo dos requisitos de velocidade e potência. Este motor e bomba de água é principalmente para iniciar a roda CEACU e desde que a energia desta é toda adicionada à potência da roda grande, eu prefiro deixar a bomba funcionando durante a operação.

A unidade inteira (dependendo da aplicação) pode ser colocada em um invólucro de contenção que pode ser pressurizado ou evacuado de ar. Se a unidade for operada em um campo aberto, a carcaça externa pode ser pressurizada e a bomba de partida removida ou desligada quando o motor estiver funcionando sozinho. Se a unidade for operada em uma garagem ou perto de uma casa, ela será operada à pressão atmosférica ou no vácuo; nesse caso, é necessário deixar a bomba conectada e funcionando de modo que as bolhas de ar não se formem perto da central eixo.

Além disso, o invólucro de contenção deve ser capaz de coletar cerca de dez centímetros de fluido no fundo, esperando para ser reciclado através da roda.

Notas importantes sobre o CEACU:

1. A curva de velocidade e potência de um motor auto-energizado é exatamente o oposto de um motor normal. Um motor normal atinge um pico de energia e, em seguida, começa a descer. A curva de potência do CEACU começa com uma subida lenta e depois acelera rapidamente até que a curva da linha de força esteja quase vertical (imediatamente antes da desintegração se o controle de velocidade não estiver sendo usado).

   O motor CEACU não irá gerar mais energia do que é colocado antes de atingir 60 a 100 rpm, dependendo do projeto e tamanho.

2. À medida que a velocidade aumenta, as bolhas de ar que ocorrem no fluido de trabalho se acumulam nas bolsas de ar. Os bolsões de ar servem apenas para manter a pressão constante e dar uma pressão persuasiva suave que é multidirecional em vez de apenas centrífuga, resultando em uma pressão constante para os jatos. Não é apenas possível ou provável que a unidade se desfaça por sua própria força (se a pressão não for liberada em algum momento ou a energia for retirada); acontece de ser um fato. A pressão do ar acumular-se-á nas bolsas de ar no interior da roda apenas depois de a roda estar a 60 rpm ou mais depressa.

3. O ar pressurizado no aro externo da roda é essencial porque empurra em todas as direções de uma só vez, enquanto a água empurra em apenas uma direção. Em outras palavras, a água forçada centrífuga não está interessada em encontrar o seu caminho através dos jatos, só está interessada em pressionar diretamente contra a borda externa. A água mantém o ar no lugar ao mesmo tempo que o ar está forçando a água através dos jatos, e a água que vem do eixo continua substituindo a água expelida. É por isso que eu continuo dizendo repetidas vezes: “Torne grande o suficiente, torne-o grande o suficiente”. Caso contrário, não seria mais viável do que uma pequena barragem.

4. Para que este motor funcione adequadamente, a água que passa pelos raios não deve ser restringida de forma alguma até atingir o aro externo. É por isso que temos raios de seis polegadas. A água encostada na borda externa não pode se mover rapidamente; queremos que a água permaneça o mais imóvel possível sob tanta pressão quanto possível.

5. Existem dois fatores primários que não devem ser alterados no design desta roda, caso contrário não funcionará:

   a. Os raios devem ser muito grandes e livres de restrições, porque o líquido em geral tende a se apegar a qualquer coisa que se aproxime.

   b. A velocidade do giro da roda é essencial para a força centrífuga necessária para acumular a pressão perto do aro externo e, por essa razão, os jatos no aro externo devem ser pequenos em diâmetro e em grande número para que a concentração seja ativada. velocidade em vez de volume (mas não exceder 66% da água que pode entrar no eixo central).

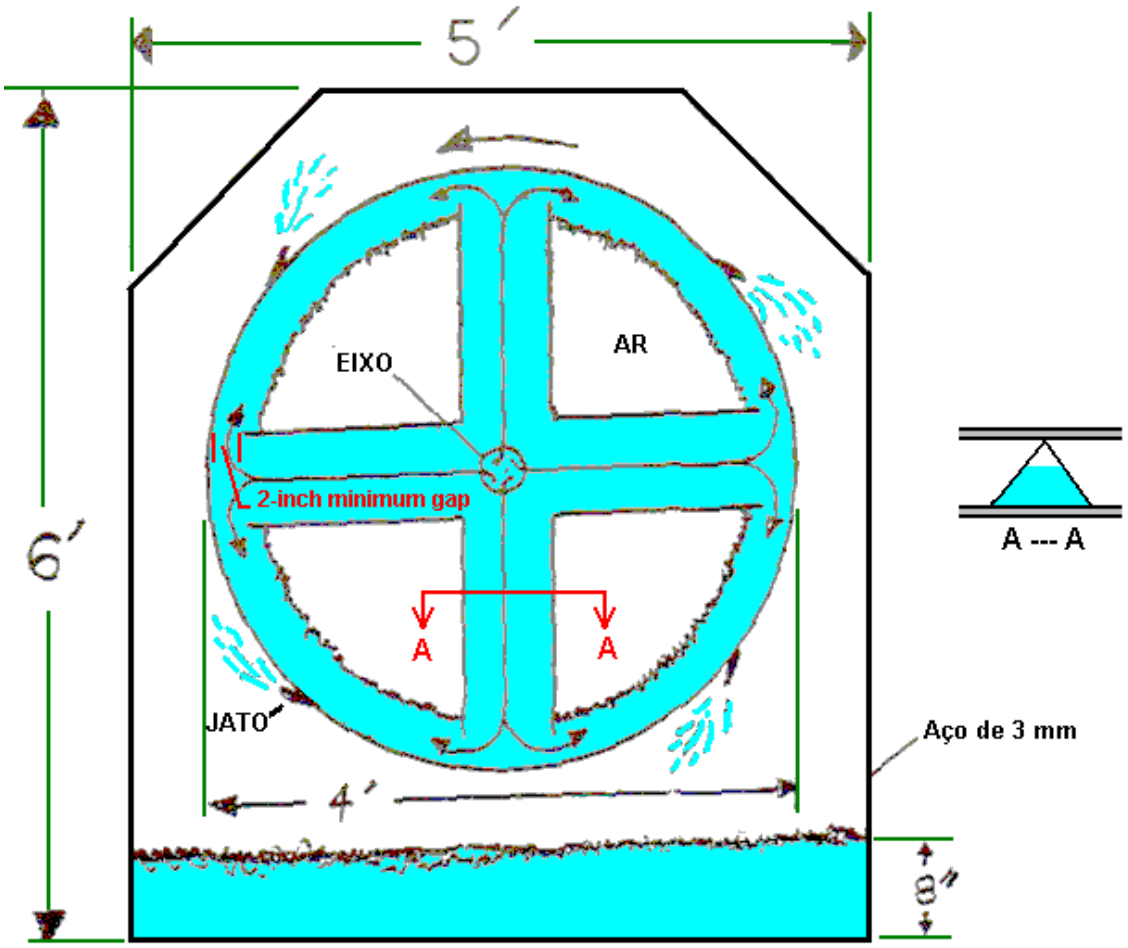
6. Em relação ao fluido de trabalho: Embora tenha sido referido aqui como “água”, o fluido de trabalho pode ser qualquer tipo de fluido de transmissão, óleo, fluido hidráulico, etc., tendo em mente que o fluido de trabalho também deve atuar como um fluido. lubrificante para os rolamentos que devem durar de dez a vinte anos. Eu recomendo fluido de transmissão regular, que eu vi usado sozinho em um motor de carro com resultados de lubrificação bastante comparáveis ao petróleo.

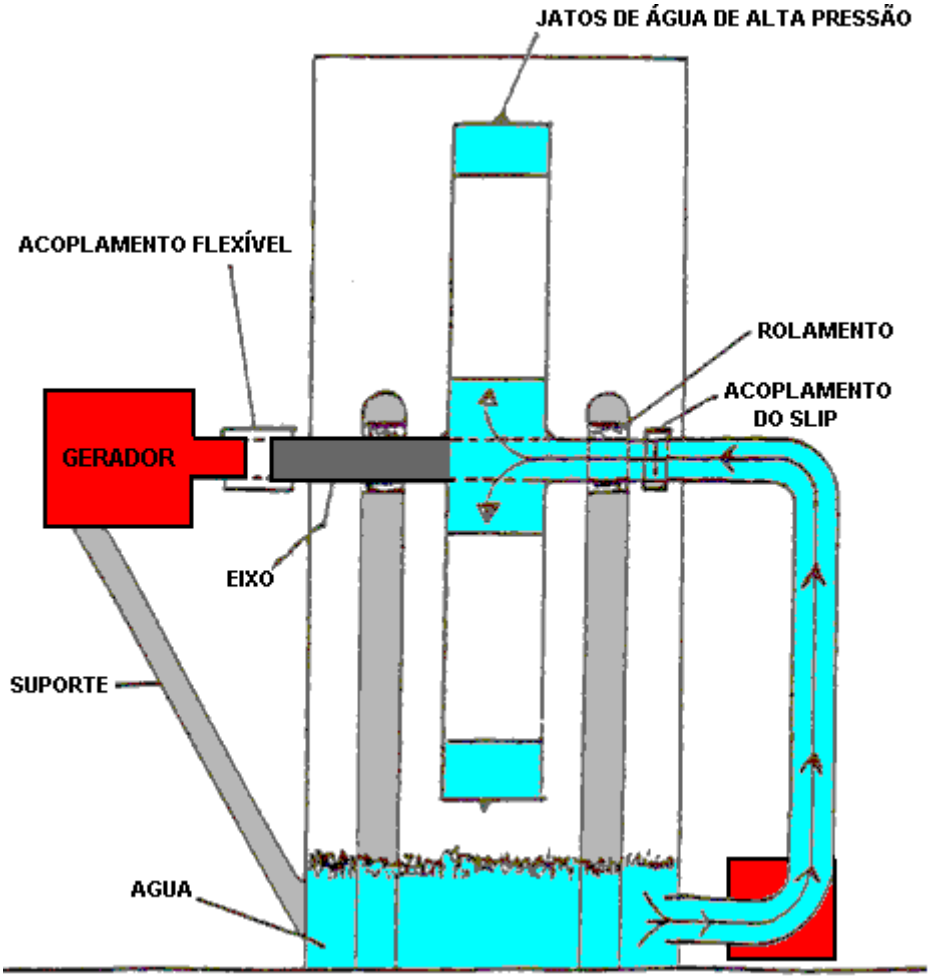
7. Para o leitor que zombaria da energia que pode ser derivada de sistemas pressurizados, ofereço os seguintes fatos:

   a. Seis meses atrás, foi demonstrado em um programa de TV que uma corrente de água altamente pressurizada do tamanho de uma agulha de futebol (sem aditivos, mas apenas água pura) cortaria uma chapa de aço com uma polegada de espessura. Essa mesma corrente foi usada para cortar uma lista telefônica de duas polegadas de espessura, e cortou tão rápido que não importava a rapidez com que a pessoa que segurava o livro a movia, a corrente fez um corte totalmente limpo através dela.

   b. Além disso, atualmente no mercado há um motor de ar de turbina fabricado pela Tech Development Inc. de Ohio e tem uma potência de saída de 730, com uma pressão de ar de entrada de 321 psig, a 8400 rpm. Este motor tem apenas 7 polegadas de diâmetro e 14 polegadas de comprimento. Este não é um motor de sobre-unidade, nem está relacionado ao motor da CEACU de forma alguma. Menciono isso apenas para ilustrar o que pode ser feito com sistemas pressurizados. Então, vamos aceitar o fato de que estamos falando muito do potencial, que será encontrado factual e viável no motor da CEACU.

8. As principais diferenças funcionais entre a CEACU e o represamento de um rio são: Criamos nossa própria “gravidade” e pré-determinamos a quantidade dessa gravidade por dois métodos, em vez de apenas um. A gravidade em uma represa só pode ser aumentada pela construção da represa maior; o motor CEACU também pode aumentar a gravidade de trabalho aumentando a rpm. Isso é feito adicionando mais jatos, até o ponto em que 66% da água que entra é ejetada. Usar mais da água disponível do que isso causaria muita turbulência da água dentro da roda. Mas tenha em mente que sempre há muita pressão dentro da roda para fazer o trabalho para o qual foi projetada, desde que seja deixada em alta velocidade suficiente para manter a pressão na borda externa muito alta - exatamente no mesmo sentido. que você não tente decolar em seu carro até que o motor esteja indo em rpm alto o suficiente para lidar com a aplicação de carga.


5´
6´
EIXO
AR
2-inch minimum gap
A
A
JATO
4´
Aço de 3 mm
8"
A --- A


JATOS DE ÁGUA DE ALTA PRESSÃO
ACOPLAMENTO FLEXÍVEL
ROLAMENTO
ACOPLAMENTO DO SLIP
GERADOR
EIXO
SUPORTE
AGUA

A única parte difícil deste projeto parece ser o acoplamento deslizante, onde um cano de água estacionário é unido a um cano de água rotativo. Enquanto estamos familiarizados com os aspersores de gramado rotativos que giram usando exatamente os mesmos princípios que este motor Donnie Watts, ou seja, ação de jato de impulso, como mostrado aqui:

O ponto chave é que a taxa de rotação é baixa. Isso é inteiramente intencional, pois o fabricante está considerando a maneira como as várias correntes de água chegam ao solo. Se você considerar a taxa de rotação, o sprinkler mais rápido provavelmente estará girando a menos de 300 rpm, o que pode ser muito mais lento do que o requisito de nosso motor.

Pesquisando os vários acoplamentos no mercado, a taxa de rotação citada é tipicamente de 400 rpm ou menos, o que pode ser o motivo pelo qual Donnie cita um tamanho de tambor de rotor tão grande e um tubo de alimentação de 3 polegadas de diâmetro (eixo). Acoplamentos adequados podem ser https://www.alibaba.com/product-detail/50A-npt-male-thread-brass-water_2009800594.html ou

https://www.alibaba.com/product-detail/Mechanical-brass-fitting-3-4-2_60520780545.html com capacidade de 2000 rpm:

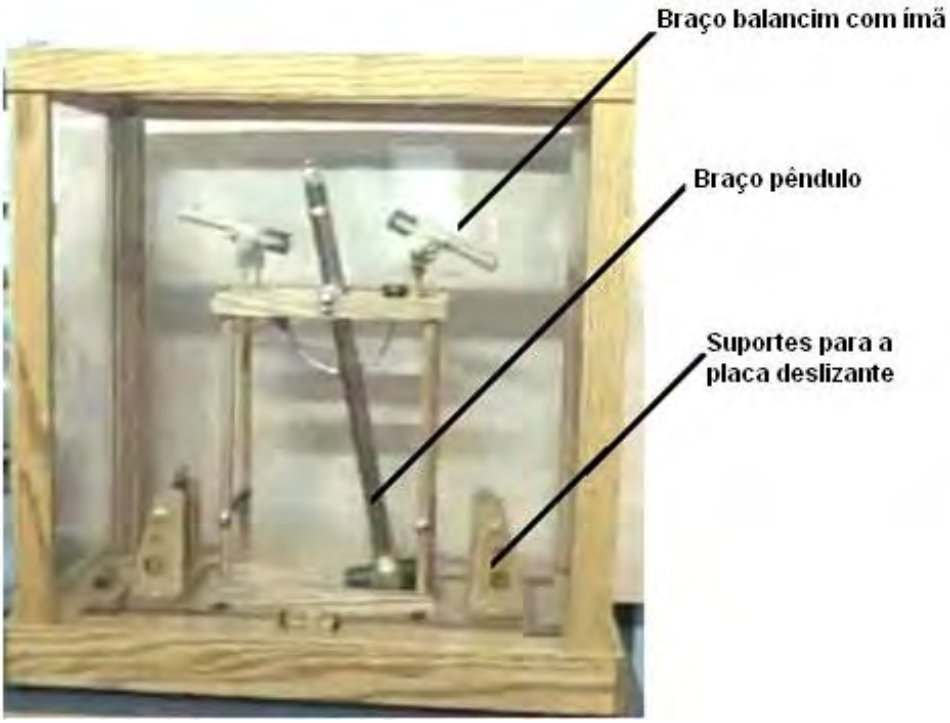
Vídeo de interesse: https://www.youtube.com/watch?v=ilStbRJZTu0

O Pêndulo de ímã permanente.

Atualmente, há um pequeno videoclipe no YouTube, mostrando um pêndulo que funciona sem ajuda há dois anos: http://www.youtube.com/watch?v=SZjNbjhxgt4 e que usa a gravidade e o magnetismo para manter indo. O dispositivo é instalado em uma caixa com lados transparentes:

O próprio pêndulo se parece muito com uma marreta devido ao seu eixo rígido e os ímãs adicionais montados no peso. A imagem acima mostra o pêndulo no final do seu balanço para a direita e a imagem abaixo, na sua extrema posição de balanço da mão esquerda:

O que indica que o balanço cobre uma distância razoavelmente curta. Montados perto do topo do pêndulo, há dois braços articulados que se parecem muito com microfones, devido a ter grandes ímãs montados em suas extremidades mais internas:



O dispositivo funciona assim: o pêndulo balança para a direita e, ao fazê-lo, levanta um imã preso ao eixo do pêndulo por um braço de prata curvado:

Presumivelmente, o braço é curvo para evitar as complicações construtivas no pivô do pêndulo, que seriam causadas por um braço de montagem reto preso ao eixo do pêndulo. O imã ascendente preso ao pêndulo empurra a extremidade magnética do balancim para cima, mesmo que ele não se aproxime dela.

O braço oscilante é usado para elevar e abaixar uma placa que possui um ímã montado nela. A elevação e abaixamento é conseguido com dois cordões presos na extremidade do balancim e suas outras extremidades presas aos dois cantos superiores da placa móvel:

A placa desliza em duas fendas na caixa de suporte e o movimento da placa é relativamente pequeno:

A inclinação do braço de alavanca baixa a placa quando o pêndulo se aproxima da placa. Isto introduz um efeito de travagem magnética onde parte do momento do peso do pêndulo é armazenado nos campos magnéticos opostos dos ímans do pêndulo e do íman da placa. Isso freia o movimento do pêndulo e dá um empurrão magnético em seu balanço oposto, sustentando-o balançando dia após dia após dia.

Este é um arranjo inteligente e o dispositivo em exibição foi construído com um alto padrão de construção. Não parece ter nenhuma energia adicional decolando, mas parece bastante provável que bobinas de núcleo de ar poderiam ser usadas ao longo do caminho de giro para gerar energia elétrica. O arranjo parece tão próximo do carregador de bateria de pêndulo de John Bedini que pode ser possível usar um pêndulo desse tipo para carregar as baterias, assim como John faz.

Embora isso pareça um dispositivo muito simples, é altamente provável que exija o ajuste exato do comprimento dos braços da alavanca, os tamanhos dos espaços magnéticos em relação à força dos ímãs, etc. etc. Provavelmente, são necessários pequenos ajustes repetidos. obter o dispositivo funcionando sem problemas e sustentando o balanço do pêndulo. Tudo em tudo, porém, é um dispositivo muito interessante.

Efeitos Gravitacionais.

Estamos todos familiarizados com os efeitos da gravidade. Se você deixar cair alguma coisa, ela cai. Engenheiros e cientistas geralmente são da opinião de que o trabalho útil não pode ser executado de forma contínua a partir da gravidade, como, eles apontam, quando um peso cai e converte sua “energia potencial” em trabalho útil, você então tem que colocar muito trabalho para levantar o peso novamente para o seu ponto de partida. Enquanto isso parece ser uma análise sólida da situação, não é verdade.

Algumas pessoas afirmam que um dispositivo movido à gravidade é impossível porque, eles dizem que seria uma máquina de "movimento perpétuo", e eles dizem que o movimento perpétuo é impossível. Na verdade, o movimento perpétuo não é impossível, pois o argumento sobre ele impossível é baseado em cálculos que assumem que o objeto em questão é parte de um sistema “fechado”, enquanto, na realidade, é muito improvável que qualquer sistema no universo Na verdade, é um sistema "fechado", já que tudo está imerso em um enorme mar de energia chamado de "campo de energia de ponto zero". Mas isso de lado, vamos examinar a situação real.

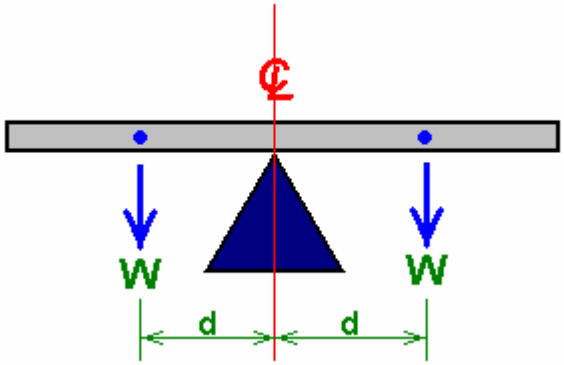
Johann Bessler fez uma roda gravitacional totalmente funcional em 1712. Uma roda de 300 libras (136 Kg) que ele demonstrou levantando um peso de 70 libras a uma distância de 80 pés, demonstrando um excesso de potência de 5.600 libras-pé. Considerando o baixo nível de tecnologia na época, parece haver muito pouco espaço para que a demonstração seja falsa. Se fosse uma farsa, então o falso em si teria sido uma conquista impressionante.

No entanto, Bessler agiu da mesma maneira que a maioria dos inventores, e exigiu que alguém tivesse que pagar uma quantia muito grande de dinheiro pelo segredo de como sua roda da gravidade funcionava. Em comum com os dias atuais, não houve compradores e Bessler levou os detalhes de seu projeto para o túmulo com ele. Não é exatamente uma situação ideal para o resto de nós.

No entanto, o principal argumento contra a possibilidade de uma roda gravitacional funcional é a ideia de que, como a gravidade parece exercer uma força direta na direção da Terra, não pode ser usada para realizar qualquer trabalho útil, especialmente desde a eficiência de qualquer dispositivo. será inferior a 100%.

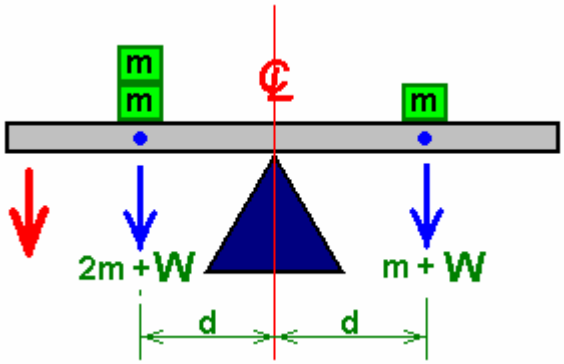
Embora seja certamente concordado que a eficiência de qualquer roda seja menor que 100%, como o atrito será definitivamente um fator, não significa necessariamente que uma roda gravitacional bem-sucedida não possa ser construída. Vamos aplicar um pouco de bom senso ao problema e ver quais resultados.

Se temos um arranjo de gangorra, onde o dispositivo é exatamente balanceado, com o mesmo comprimento de uma prancha forte em cada lado do ponto de pivô, como este:



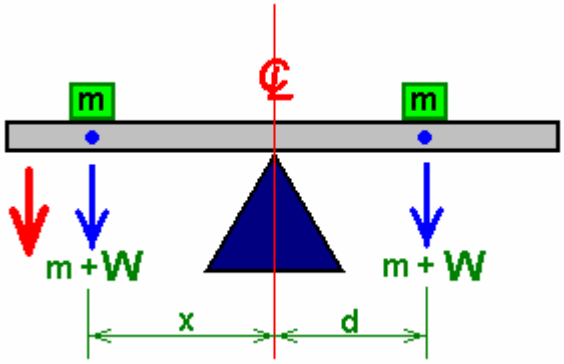
Equilibra-se porque o peso da prancha (“W”) à esquerda do ponto de apoio tenta fazer a tábua tombar no sentido anti-horário, enquanto exatamente o mesmo peso (“W”) tenta derrubá-la uma direção no sentido horário. Ambas as forças de viragem são d vezes W e como elas correspondem exatamente, a prancha não se move.

A força de rotação (d vezes W) é chamada de “torque” e, se alterarmos o arranjo colocando pesos desiguais sobre a prancha, o feixe cairá na direção do lado mais pesado:



Com este carregamento desigual, o feixe cairá no lado esquerdo, conforme indicado pela seta vermelha. Isso parece uma coisa muito simples, mas é um fato muito importante. Deixe-me apontar o que acontece aqui. Assim que o peso de um lado do pivô for maior que o peso do outro lado (ambos os pesos estão a uma distância igual do ponto de articulação), a prancha pesada começa a se mover. Por que isso se move? Porque a gravidade está empurrando os pesos para baixo.

Um outro ponto é que a distância do ponto de giro também é importante. Se os pesos adicionados "m" forem iguais mas colocados a distâncias diferentes do ponto de articulação, a prancha também tombará:



Isso ocorre porque o maior braço de alavanca “x” faz com que o peso da mão esquerda “m” tenha mais influência do que o peso idêntico “m” no lado direito.

Você acha que esses fatos são simples demais para alguém se incomodar? Bem, eles formam a base de dispositivos que podem fornecer energia real para fazer o trabalho real, sem necessidade de eletrônicos ou baterias.

As sugestões a seguir para sistemas práticos são apresentadas para você considerar, e se você estiver interessado o suficiente, teste. No entanto, se você decidir criar algo mostrado aqui, por favor, entenda que você o faz inteiramente por sua conta e risco. Em termos simples, se você deixar cair um peso pesado no seu dedo do pé, enquanto outras pessoas podem ser simpáticas, ninguém é responsável por sua lesão - você precisa ter mais cuidado no futuro! Deixe-me salientar novamente, este documento é apenas para fins informativos.

O Gerador de Peso Desviado de Mikhail Dmitriev.
Mikhail é um experimentador russo que trabalhou por muitos anos desenvolvendo e testando dispositivos acionados por gravidade. Sua persistência valeu a pena e ele foi muito bem sucedido. Seu trabalho é mostrado no site da Sterling Allan http://peswiki.com/index.php/Directory:Mikhail_Dmitriev_Gravity_Wheel, onde há vídeos e fotos de vários de seus protótipos. Prevê-se que grandes versões que geram 6 a 12 quilowatts de energia excedente estarão disponíveis para compra em 2011. Cada um de seus vários projetos é baseado no princípio de ter pesos presos a uma roda e arranjar para que esses pesos sejam compensados para fora quando cair e deslocar para dentro quando subir. Por causa dos braços de alavanca diferentes envolvidos, isso dá um

desequilíbrio de força que faz com que a roda gire continuamente e se os pesos são de um tamanho considerável, então a rotação é poderosa e pode ser usada para gerar energia elétrica.

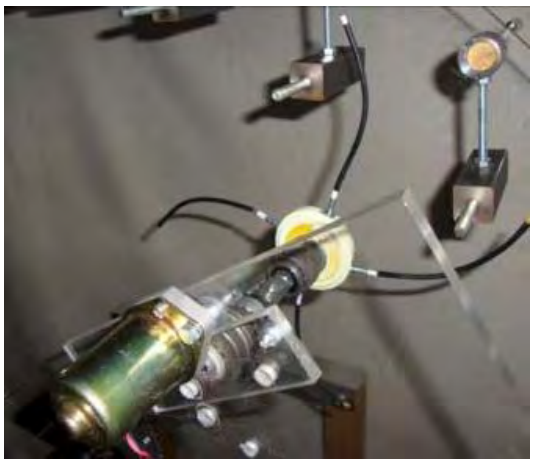
Para que os pesos sejam compensados à medida que a roda passa, cada peso é suspenso em um braço articulado:

Para que o dispositivo funcione conforme necessário, esse braço de suspensão precisa ser movido para (digamos) a direita ao cair e ser centralizado ou desviado para a direita ao subir. Mikhail optou por usar uma pequena quantidade de energia elétrica para fazer isso acontecer, porque a energia fornecida pela gravidade ao girar a roda supera em muito a pequena entrada elétrica necessária para fazer a roda girar.

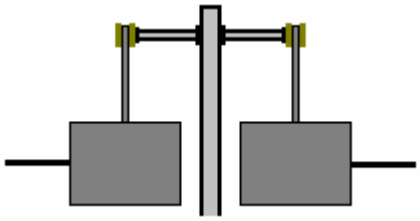
Vários mecanismos para fazer isso acontecer foram testados como você pode ver na apresentação de Sterling. Um método é empurrar os braços da alavanca para a direita com um simples disco giratório que possui braços defletores anexados a ele:

Depois de receber o empurrão lateral, cada peso fica fora do centro até atingir a parte inferior da viagem. Por favor, lembre-se que enquanto os pesos mostrados aqui são pequenos, um dispositivo de trabalho de tamanho completo terá pesos que pesam um total de talvez 130 kg e as forças envolvidas são então grandes. A imagem acima é um pouco difícil de entender, pois o disco rotativo é transparente e o suporte para os braços rotativos também é transparente. O braço de metal horizontal está lá para apoiar o painel transparente no qual o rolamento da “roda de braços” está montado.

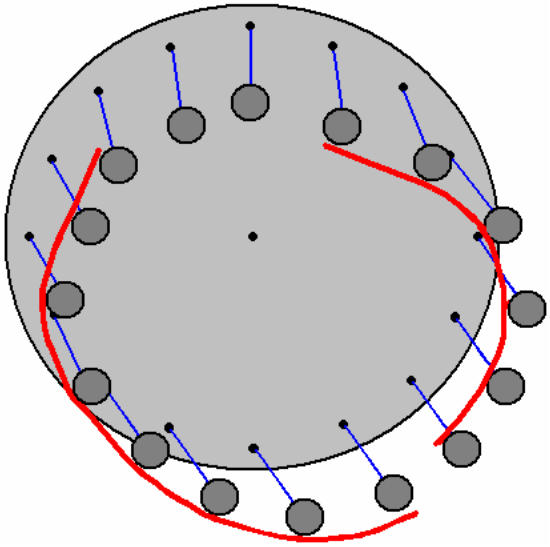
Um método alternativo é usar um pequeno motor que aciona os braços diretamente como mostrado aqui:



Cada peso é segurado rigidamente e assim quando o braço motor pressiona contra ele, o braço de alavanca é empurrado para fora sem o torcer do peso para longe do braço do motor. Esses pesos de protótipo não são pesados, mas quando uma unidade de trabalho está sendo construída eles terão um peso considerável, então para obter um arranjo bem equilibrado, pode ser aconselhável ter pesos em ambos os lados da roda para que não haja carga axial compensada. colocado no eixo que suporta a roda:



O arranjo de Mikhail funciona bem quando se baseia no movimento oscilante dos pesos para mantê-los fora do centro durante o tempo em que eles estão caindo e você pode assistir a um vídeo disso acontecendo. No entanto, faz pensar se não seria possível organizar esse movimento sem a necessidade de um motor, embora o uso de um motor seja um método muito inteligente e sensato para garantir a potência rotacional. Talvez se dois defletores estacionários fossem usados, um para manter os pesos para a direita ao cair e um para mantê-los à direita quando subindo, um sistema viável poderia ser criado. Talvez algo parecido com isto:

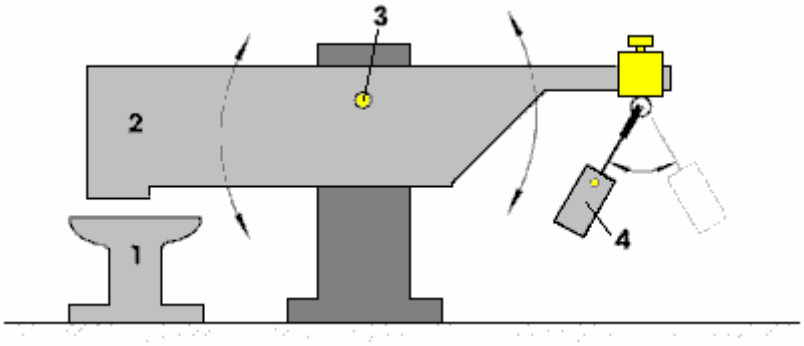


Evidentemente, as peças do defletor teriam uma forma mais lisa do que a desenhada aqui, mas o princípio é mostrado apesar da má qualidade do diagrama. No caso de pesos pesados, cada um pode ter um rolamento de rolos pressionando entre o peso e a proteção do defletor, a fim de minimizar o atrito à medida que o peso desliza. Alternativamente, a blindagem deflectora poderia ser confrontada com ímanes poderosos que se opõem a imãs similares ligados aos pesos, o que daria um movimento de atrito muito baixo sem contacto.

Sistema de Pêndulo / Alavanca de Veljko Milkovic.

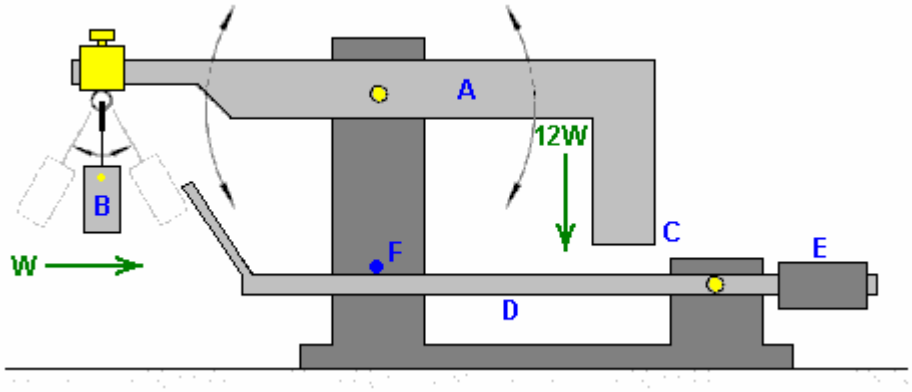
O conceito de que não é possível ter excesso de energia de um dispositivo puramente mecânico está claramente errado, como foi mostrado recentemente por Veljko Milkovic em http://www.veljkomilkovic.com/OscilacijeEng.html onde seu sistema de pêndulo / alavanca de dois estágios mostra uma saída COP = 12 de excesso de energia. COP significa “Coeficiente de Desempenho”, que é uma quantidade calculada pelo mergulho da potência de saída pela potência de entrada **que o operador deve fornecer para fazer o sistema funcionar**. Por favor, note que estamos falando de níveis de energia e não de eficiência. Não é possível ter uma eficiência de sistema superior a 100% e é quase impossível atingir esse nível de 100%.

Aqui está o diagrama de Veljko do seu bem sucedido sistema de alavanca / pêndulo:



Aqui, o feixe 2 é muito mais pesado que o peso do pêndulo 4. Mas, quando o pêndulo é balançado por um leve empurrão, o feixe 2 libras na bigorna 1 com força considerável, certamente força muito maior do que a necessária para fazer o pêndulo. balanço do pêndulo.

Como há excesso de energia, parece não haver razão para que ela não se torne autossustentável, devolvendo parte do excesso de energia para manter o movimento. Uma modificação muito simples para fazer isso poderia ser:



Aqui, o feixe principal A é exatamente balanceado quando o peso B está pendurado imóvel na posição “em repouso”. Quando o peso B é ajustado oscilando, ele faz com que o feixe A oscile, fornecendo uma potência muito maior no ponto C devido à massa muito maior do feixe A. Se um feixe D adicional e leve for fornecido e contrabalançado pelo peso E, uma pressão ascendente muito leve em seu movimento para F, então a operação deve ser auto-suficiente.

Para isso, as posições são ajustadas de modo que quando o ponto C se move para seu ponto mais baixo, ele apenas direciona o feixe D ligeiramente para baixo. Neste momento, o peso B está mais próximo do ponto C e prestes a começar a balançar para a esquerda novamente. O feixe D sendo empurrado para baixo faz com que sua ponta empurre o peso B apenas o suficiente para manter seu balanço. Se o peso B tiver uma massa de "W", então o ponto C da viga A terá um impulso descendente de 12W no modelo de trabalho da Veljko. Como a energia necessária para mover o feixe D é um pouco pequena, a maioria do empuxo de 12W permanece para realizar trabalhos úteis adicionais, como operar uma bomba.

Outros Projetos com Gravidade.

Sterling Allan relata o projeto de **Bobby Amarasingam**, que tem 12 quilowatts de excesso de energia: http://pesn.com/2010/12/04/9501738_British_gravity_motor_generates_12_kilowatts/

Também é relatado por Sterling o projeto do gerador de força de gravidade / momento / gravidade da **Smith-Caggiano**. O relatório está em: http://www.peswiki.com/index.php/Directory:OBM-Global%27s_Angular_Force_Generator

Outro dos relatórios de Sterling é na Roda de Gravidade **Chalkalis**, que pode ser vista em: http://peswiki.com/index.php/OS:_F._M._Chalkalis_Gravity_Wheel

Flutuabilidade

Embora estejamos cientes de que a flutuabilidade é usada para converter a energia das ondas em eletricidade, parece que nós negligenciamos a idéia de usar as poderosas forças de empuxo (causadas pela gravidade) como uma ferramenta direta em locais distantes do mar. Isto é definitivamente um erro, porque níveis sérios de energia podem ser gerados a partir de tal sistema. Um desses sistemas é:

O Gerador de Energia "Hidro" de James Kwok.

Este projeto demonstra mais uma vez, a natureza prática de atrair grandes quantidades de energia do ambiente local. As versões comerciais são oferecidas em três tamanhos padrão: 50 quilowatts, 250 quilowatts e 1 megawatt e parceiros de licenciamento estão sendo procurados. Esse gerador que James desenhou pode ser visto no site Panacea-bocaf.org em http://panacea-bocaf.org/hidrofreeenergysystem.htm e no próprio site de James em http://jameskwok.com/tech/hidro.html ambos com videoclipes explicando como o design funciona. O método é baseado em diferentes pressões em diferentes profundidades de água, gravidade e na flutuação de recipientes cheios de ar. O sistema não depende de vento, clima, luz solar, combustível de qualquer tipo e pode operar o tempo todo, dia ou noite, sem causar qualquer tipo de poluição ou perigo. Esse projeto em particular exige uma estrutura cheia de água de certa altura, uma fonte de ar comprimido e um sistema de polias, e sem querer ser de alguma forma crítica, parece um pouco mais complicado do que precisa ser. Se, ao contrário de James, você não fez a matemática para o sistema, você assumiria que a quantidade de energia gerada por um sistema como este seria menor que a quantidade de energia necessária para fazê-lo funcionar. No entanto, isso está definitivamente muito longe da realidade, já que considerável poder excedente é obtido através das forças naturais do ambiente local que fazem o sistema funcionar. Parte do pedido de patente que James fez é mostrado aqui:

US 2010/0307149 A1 **9 de dezembro de 2010** **Inventor: James Kwok**

SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA HIDRODINÂMICA

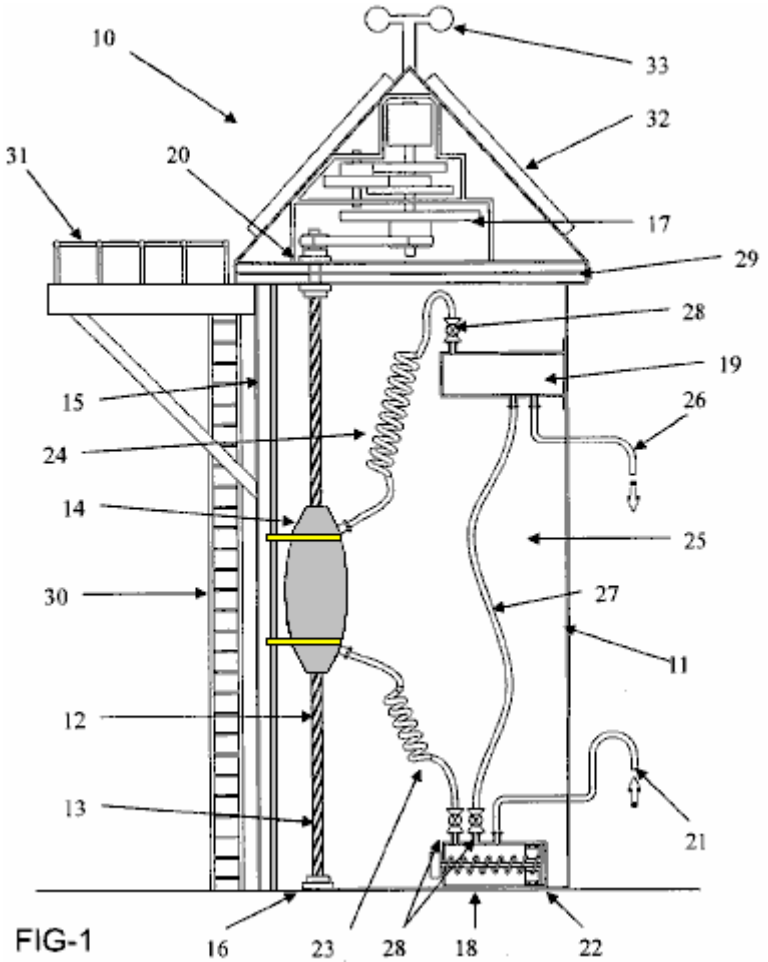


FIG-1

A Fig. 1 é uma vista em corte de uma forma de realização do sistema de geração de energia da presente invenção. Aqui, o sistema de geração de energia 10 compreende um recipiente 11 na forma de um tanque de água e um veio 12 que pode rodar em torno do seu eixo longitudinal. O veio 12 está provido de uma ranhura helicoidal de parafuso 13 e está ligado na sua extremidade inferior a um mancal 16 que permite rodar livremente em torno do seu eixo longitudinal.

A extremidade superior do veio está ligada a um gerador 17 que é um sistema volante. A energia rotacional do veio 12 pode ser transferida para o gerador através de um sistema de roda dentada 20. Uma cápsula insuflável flutuante 14 é fornecida juntamente com o seu mecanismo de guiamento 15 que está na forma de um arame ou polo para auxiliar no movimento vertical liso da bóia 14.

Existe um primeiro reservatório de ar 18 localizado numa porção inferior do recipiente 11 e um segundo reservatório de ar 19 localizado numa porção superior do recipiente 11. O primeiro reservatório 18 retira ar da atmosfera, através da abertura de admissão de ar 21. Uma vez a pressão no primeiro reservatório atingiu um valor predeterminado, um pistão 22 é acionado, forçando o ar através da mangueira 23 para dentro da cápsula flutuante 14 que, quando inflada, começa a se mover para cima através do tanque de água 11, quando a bóia 14 se torna menos denso do que o fluido 25 (tal como água doce ou salgada) no tanque 11. Isto, por sua vez, provoca a rotação do veio 12 e a activação do gerador de energia 17, gerando assim energia.

Quando a bóia 14 atinge o limite superior do seu percurso, o ar na bóia pode ser forçado a fluir através de uma segunda mangueira 24 e para dentro do segundo reservatório de ar 19. Quando o ar é removido da bóia, ele se move para baixo através do vaso 11 sob gravidade e com a ajuda de lastro (não mostrado). O movimento descendente da bóia 14, provoca a rotação do veio 12, o qual acciona o gerador 17, gerando assim energia.

O ar armazenado no segundo reservatório 19 pode ser ventilado para a atmosfera através de um respiradouro 26 se a pressão no segundo reservatório 19 ficar muito alta. Alternativamente, o ar pode fluir do segundo reservatório 19 para o primeiro reservatório 18 através de uma terceira mangueira 27 de modo que menos ar deve ser sugado para dentro do primeiro reservatório 18 quando a bóia 14 atingir o limite inferior de seu curso e deve ser novamente inflado com ar do primeiro reservatório 18.

As mangueiras 23, 24 e 27 são providas de válvulas de retenção 28 para assegurar que o ar flua em apenas uma direção através do sistema 10. A embarcação 11 pode ser provida de ventilação 29 conforme necessário e também pode ser provida de escadas de acesso 30 e uma plataforma de acesso 31 de modo que a manutenção possa ser realizada conforme necessário. O sistema pode também ser provido de um dispositivo de captação de energia solar 32 para gerar pelo menos uma porção da energia requerida para accionar o êmbolo 22 e as válvulas de retenção 28. A energia produzida pelo dispositivo de captação de energia solar 32 também pode ser usada para energizar. uma luz ou farol 33 para indicar a localização do sistema 10.

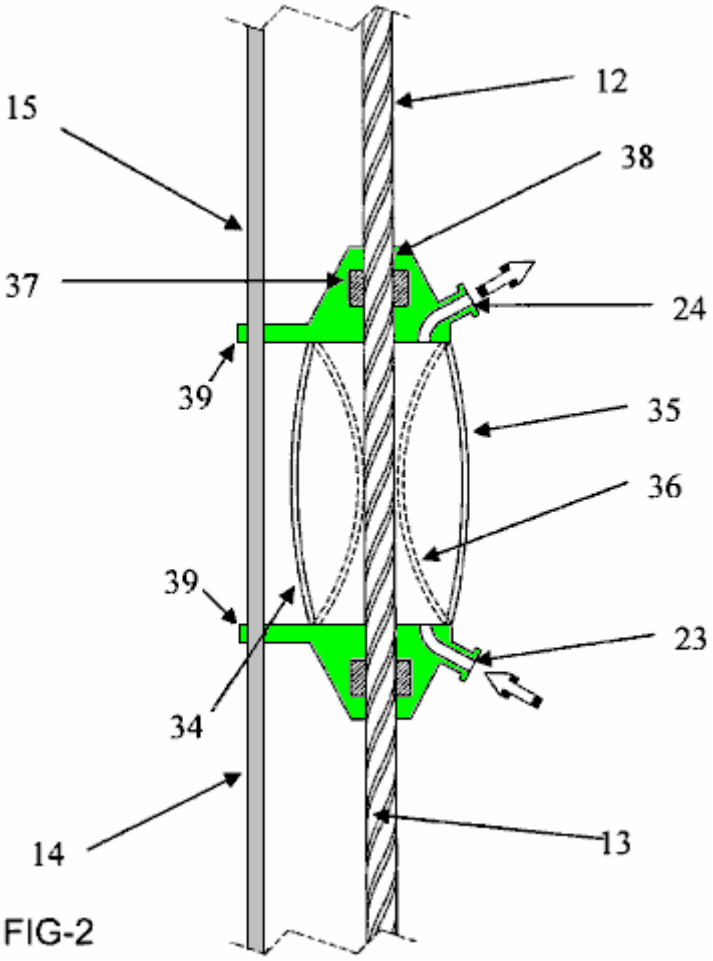


FIG-2

A Fig.2 mostra uma disposição para a bóia 14 que compreende uma cápsula insuflável 34. Esta figura ilustra a forma das paredes da cápsula insuflável 34 quando insuflada 35 e quando desinsuflado 36. O ar passa para a cápsula 34 através da mangueira 23 e sai da cápsula através mangueira 24.

A bóia 14 também tem uma manga 37 ligada a ela. Esta manga tem projecções que engatam na ranhura helicoidal 13 do veio 12, provocando assim a rotação do veio quando a bóia se move relativamente ao veio 12. A manga 37 está provida de lastro 38, tal como pesos de aço inoxidável que ajudam no movimento descendente a bóia quando é esvaziada.

A bóia 14 está ligada a um poste de guia 15 e a boia tem um par de braços 39 que deslizam no poste de guia 15 e auxiliam no movimento vertical suave da boia.

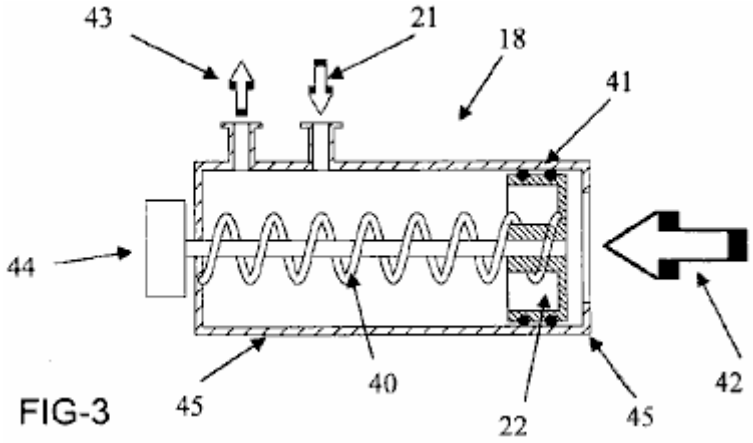


FIG-3

A Fig.3 mostra uma versão do primeiro reservatório de ar 18. O ar é arrastado para o reservatório 18 através da entrada de ar 21. O reservatório inclui um êmbolo 22 associado a uma mola 40, estando o êmbolo 22 provido de vedantes 41 para evitar fugas de ar.

Quando a pressão, tal como a pressão hidrostática, é aplicada na direção da seta 42, o pistão se move para a esquerda da mola de compressão do reservatório 18 e força o ar para fora através da saída 43. Um motor 44 é fornecido para reverter o movimento do pistão 22. O reservatório 18 pode ser fixado ao piso da embarcação.

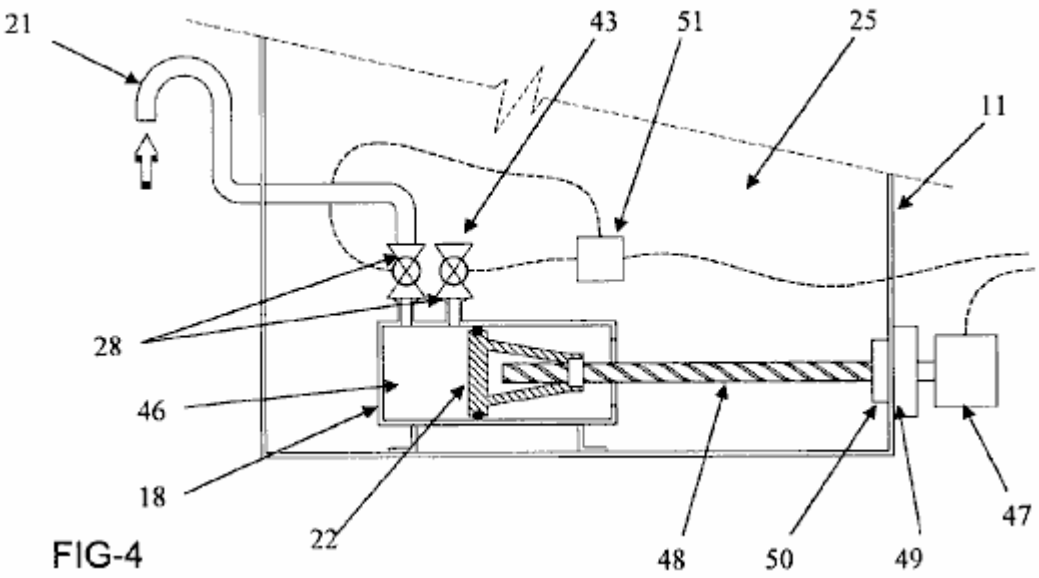


FIG-4

Uma construção alternativa do primeiro reservatório de ar 18 é mostrada na Fig.4. Nesta forma de realização, o reservatório 18 está alojado dentro de um recipiente 11 contendo um fluido 25. O ar entra no reservatório 18 através da entrada de ar 21 e é mantido numa câmara 46. O reservatório tem um êmbolo 22 e o movimento do êmbolo 22 para a esquerda de o reservatório 18 força o ar na câmara 46 para fora através da saída de ar 43.

O êmbolo 22 é accionado pelo motor 47, que roda o veio 48 helicoidalmente helicoidal. O motor está ligado ao veio por um mecanismo 49 de lingueta e engrenagem, o qual está provido de um vedante 50 na superfície interna do vaso 11. 51, pode ser usado para controlar a abertura e o fechamento de válvulas de retenção 28, bem como a atuação do motor 47.

A Fig.5 ilustra uma vista em corte de um sistema de geração de energia de acordo com uma das formas de realização da presente invenção:

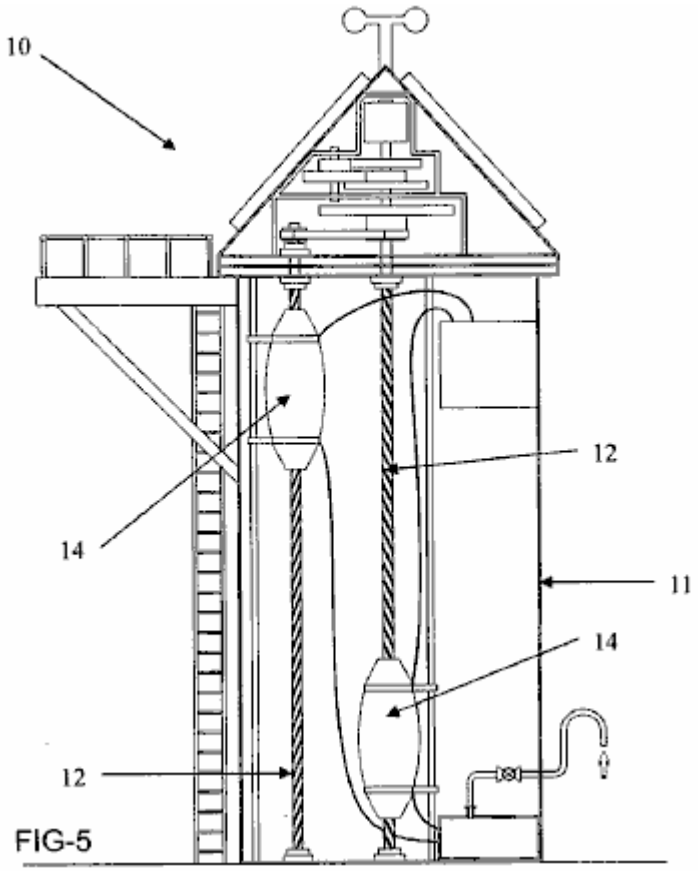


FIG-5

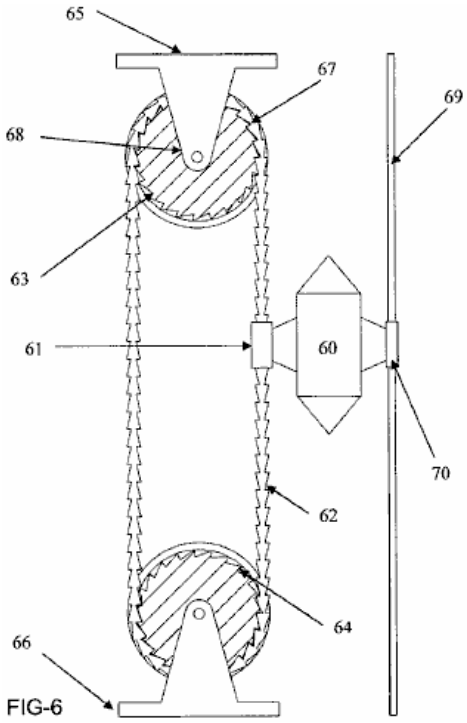


FIG-6

A Fig.5 mostra uma forma de realização em que um par de bóias 14 está presente. Cada bóia está associada ao seu próprio veio 12 e pode mover-se para cima e para baixo dentro do recipiente 11, independentemente um do outro.

Na Fig.6, é ilustrada uma forma de realização alternativa da presente invenção, em que a bóia 60 tem um método de ligação 61 na forma de uma manga cilíndrica através da qual passa uma corrente guia 62. A corrente 62 é fornecida num circuito sem fim e está localizada num dispositivo de localização superior 63 e num dispositivo de localização inferior 64, sendo ambos polias. A polia superior 63 pode ser fixada a uma parede superior (não mostrada) de um vaso (não mostrado) através de um suporte 65, enquanto a polia inferior 64 pode ser fixada a uma parede inferior (não mostrada) de um recipiente (não mostrado) através de um suporte 66.

O mecanismo de ligação 61 contém catracas que engatam nos elos da corrente 62 quando a bóia 60 se move para baixo. Assim, à medida que a bóia 60 se move para baixo, a corrente 62 também se move, fazendo com que ambas as polias superior e inferior rodem no sentido dos ponteiros do relógio. As 64 polias superior e inferior t uma sie de entalhes 67 que correspondem forma dos elos da corrente 62. Desta forma, a corrente 62 fica nas reentrcias 67 e agarra o dispositivo de rastreio (63, 64), assegurando desse modo que o dispositivo de rastreamento (63, 64) gira.

Na forma de realização da invenção ilustrada na Fig 6, um veio de trabalho 68 está associado à polia superior 63 de tal modo que a rotação da polia superior resulta na rotação do veio de trabalho 68. O veio de trabalho 68 está localizado substancialmente perpendicular à direcção de deslocamento da bóia 60. O eixo de trabalho aciona um gerador para produzir energia.

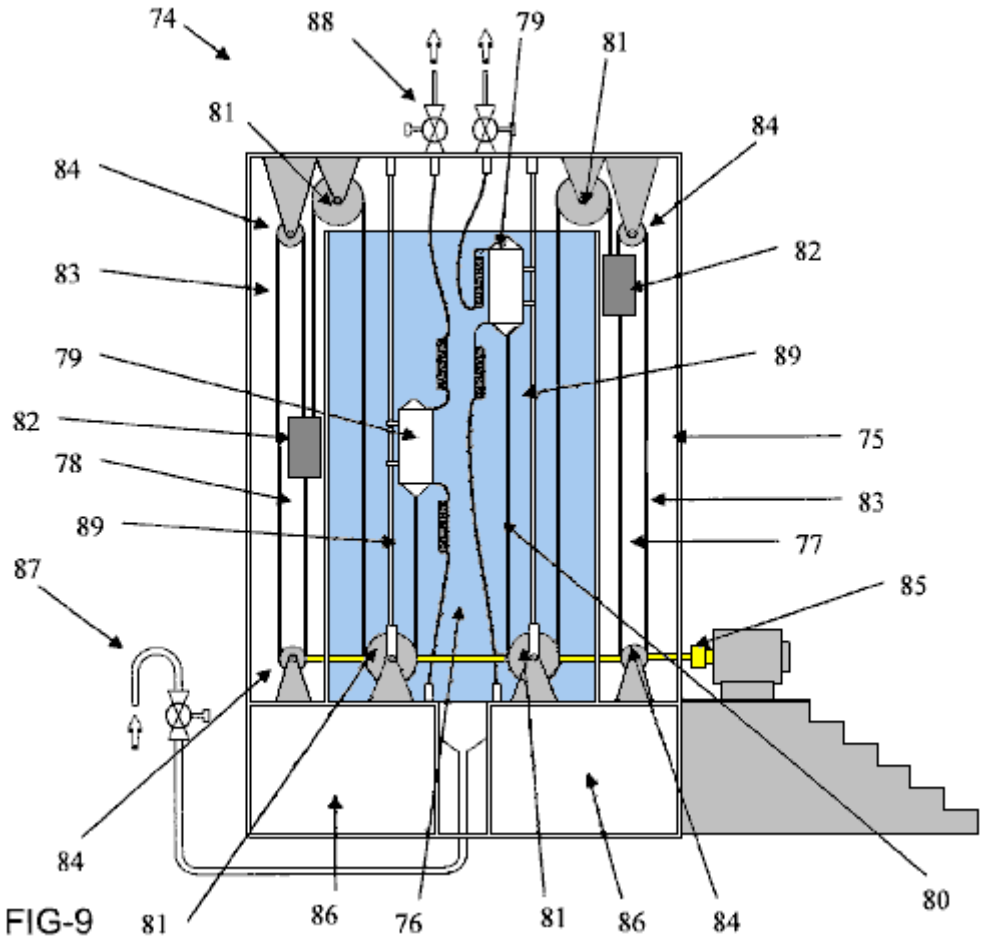


FIG-9

A Fig.9 mostra uma concretização alternativa deste sistema de geração de energia 74. O sistema é constituído por um reservatório 75 que tem um compartimento "húmido" cheio de fluido 76 e um ou mais compartimentos "secos" (neste caso, um par de compartimentos secos 77, 78) sem líquido neles. Estes compartimentos secos podem ser fabricados a partir de qualquer material adequado, tal como concreto, aço, fibra de vidro, plástico ou qualquer combinação de materiais.

O sistema também tem um par de bóias 79, cada uma com uma construção tipo bexiga desmontável. As boias têm guias 89 que asseguram que as boias se movam suavemente para cima e para baixo dentro do vaso 75.

Nesta forma de realização da invenção, os reservatórios de ar 86 estão localizados na base do recipiente 75. O ar entra nos reservatórios 86 através da entrada 87, enquanto o ar que sai da bóia 79 é ventilado através das válvulas 88. O ar ventilado pode ser expelido para a atmosfera ou reciclada para os reservatórios 86.

Cada uma das bóias é concebida para ser ligada a uma extremidade de uma corrente ou cabo 80. Um peso 82 está ligado à outra extremidade da corrente ou corda 80. A corrente ou corda 80 tem uma série de polias 81 de tal modo que quando a a bóia é inflada e cheia de ar, a flutuação é maior que o peso 82 e assim a bóia sobe na embarcação.

Quando a bóia 79 é esvaziada, o peso 82 é mais pesado do que a flutuação e, por isso, a bóia afunda no recipiente 75. Na concretização ilustrada aqui, os pesos 82 estão localizados nos compartimentos secos 77, 78. Existem várias razões para isto, incluindo que, ao localizar os pesos 82 nos compartimentos secos 77, 78, a velocidade dos pesos 82 no sentido descendente é aumentada e, portanto, um aumento na energia produzida pelo sistema 74 é experimentado. .

Os pesos 82 estão associados aos segundos cabos ou correntes 83, de tal modo que o movimento vertical dos pesos 82 resulta na rotação dos segundos cabos ou correntes 83 em torno de um par de rodas dentadas 84. Energia rotacional gerada pela rotação das segundas cordas ou correntes 83 é transferido para um dispositivo de geração de energia 85 (tal como uma turbina ou semelhante) para gerar energia (por exemplo, energia elétrica).

***

Apesar de sua complexidade mecânica, o projeto Hidro é oferecido como um gerador comercial com dezenas de quilowatts de potência excedente, indicando que a flutuação é um método significativo de geração de energia,

baseado no fato de que a água é centenas de vezes mais pesada que o ar. Devido ao seu peso, o movimento na água é lento, mas pode ser muito poderoso. O método do sulco helicoidal de converter o movimento vertical dos flutuadores em potência de rotação é usado por causa disso, pois tem uma relação muito alta entre as voltas do eixo e o movimento ao longo do eixo. Isso pode ser entendido quando se considera o fato de que uma revolução completa do eixo é causada pelo flutuador subindo apenas um passo para a próxima posição de rosca diretamente acima. A relação de espiras para o movimento de flutuação completo é determinada pelo ângulo do corte da ranhura no eixo de acionamento.

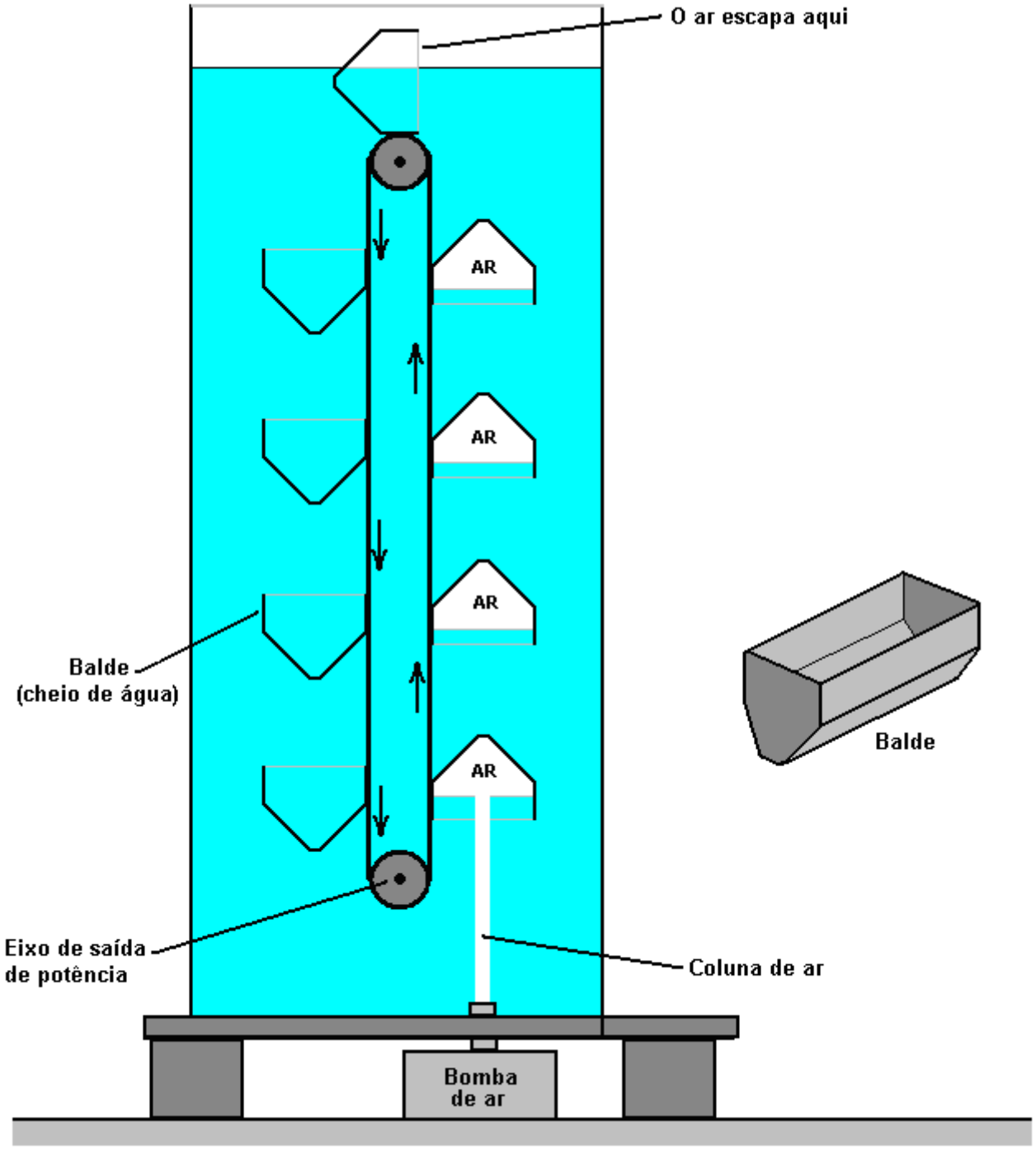
Uma outra coisa que precisa ser considerada para tal projeto é o peso da estrutura total quando preenchida com água. O peso total está sujeito a ser muitas toneladas e, portanto, o pé embaixo do gerador precisa ser muito robusto. Além disso, enquanto o ar comprimido é mencionado, dando a impressão de cilindros de ar comprimido ou gás, para operação contínua seria de esperar uma bomba de ar para ser usado. Seja ou não uma bomba de ar, o diâmetro das mangueiras de ar deve ser considerado. A maioria das pessoas pensa que um gás pode fluir ao longo de um tubo ou tubo com muita facilidade. Esse não é o caso. Se você quiser ter uma idéia da constrição causada por um tubo, então pegue um tubo plástico de 6 mm de diâmetro e tente soprar através dele. Nenhuma quantidade significativa de ar passará pelo tubo mesmo que você sopre muito forte. O site http://www.engineeringtoolbox.com/natural-gas-pipe-sizing-d_826.html mostra esta tabela:

Capacidade do Tubo (MBH ≈ CFH)							
Tamanho do Tubo (polegadas)		Comprimento do Tubo (pés)					
Nominal	Diâmetro interno	10	20	40	80	150	300
0.5	0.622	120	85	60	42	31	22
0.75	0.824	272	192	136	96	70	50
1	1.049	547	387	273	193	141	100
1.25	1.380	1200	849	600	424	310	219
1.5	1.610	1860	1316	930	658	480	340
2	2.067	3759	2658	1880	1330	971	686
2.5	2.469	6169	4362	3084	2189	1593	1126
3	3.068	11225	7938	5613	3969	2898	2049
4	4.026	23479	16602	11740	8301	6062	4287
5	5.047	42945	30367	21473	15183	11088	7841
6	6.065	69671	49265	34836	24632	17989	12720
8	7.981	141832	100290	70916	50145	36621	25895

Observe a principal diferença na capacidade de carga de qualquer um desses tubos com apenas a mudança de um comprimento de 10 pés (3 metros) a um modesto comprimento de 6 metros (20 pés), e esses comprimentos são o tipo de comprimento necessário para muitas aplicações. . Além disso, observe os números para, digamos, o tubo de 0,5 polegadas (nominal) de diâmetro. Com apenas 10 pés de comprimento, levaria dois minutos inteiros para bombear apenas um pé cúbico de ar através dele. Segue-se então que tubos de diâmetro consideravelmente maior são necessários para um projeto como o "Hidro".

É possível construir uma versão muito mais simples do "Hidro", talvez assim:

Um Gerador de Potência de Flutuabilidade Simples.



Um simples gerador hidráulico de potência flutuante pode ser construído, com dois ou mais eixos rotativos horizontais submersos em água, de tal forma que eles sejam efetivamente posicionados um acima do outro. Cada eixo tem uma e, de preferência, duas ou mais rodas dentadas montadas sobre ele. Cada uma destas rodas dentadas engata com uma corrente contínua que também engata na roda dentada que está posicionada verticalmente por cima. Essas alças de corrente vertical formam um suporte ao estilo de correia para uma série de caçambas idênticas. De um lado do cinturão vertical, os baldes têm a face aberta voltada para cima e, do outro lado, as aberturas do balde estão voltadas para baixo. Uma bomba de ar é posicionada diretamente abaixo do conjunto de baldes que têm as aberturas do balde voltadas para baixo. A bomba de ar gera uma corrente de ar ascendente que se acumula nos baldes subindo, deslocando a água que enche o balde. Isso resulta em um poderoso impulso para cima causado pela flutuação desse balde, e o empuxo faz com que o balde se mova para cima, girando ambos os eixos horizontais e trazendo outro balde cheio de água para a posição acima da bomba de ar. Um sistema de engrenagem transfere o binário de rotação assim produzido para um gerador que produz eletricidade para usos de uso geral.

Este é um gerador cujo eixo de entrada é girado através da flutuação causada por contêineres cheios de ar submersos em um tanque de água ou algum outro líquido pesado adequado. A rotação contínua e potente do eixo do gerador é produzida através do uso de uma ou mais bombas de ar convencionais disponíveis comercialmente. Uma bomba de ar é usada para encher uma série de recipientes que estão abertos em uma extremidade e que estão presos ao que é efetivamente um arranjo de correia criado por duas alças de elos de corrente fortes que engrenam com rodas dentadas montadas em dois eixos, ou ambos dos quais pode ser utilizado para a extração de energia útil, de preferência para dirigir um gerador de eletricidade, mas não necessariamente limitado a essa função como qualquer torque poderoso tem muitas aplicações úteis.

Os objetivos são fornecer um sistema de geração de energia que seja de forma muito simples e que possa ser compreendido, operado e mantido por pessoas com treinamento mínimo. Além disso, um sistema que utiliza componentes que já estão prontamente disponíveis, evitando custos de fabricação significativos, e um que opera sem a necessidade de qualquer tipo de mecanismo complexo ou equipamento de alta precisão e que pode operar com uma ampla gama de produtos comercialmente disponíveis.

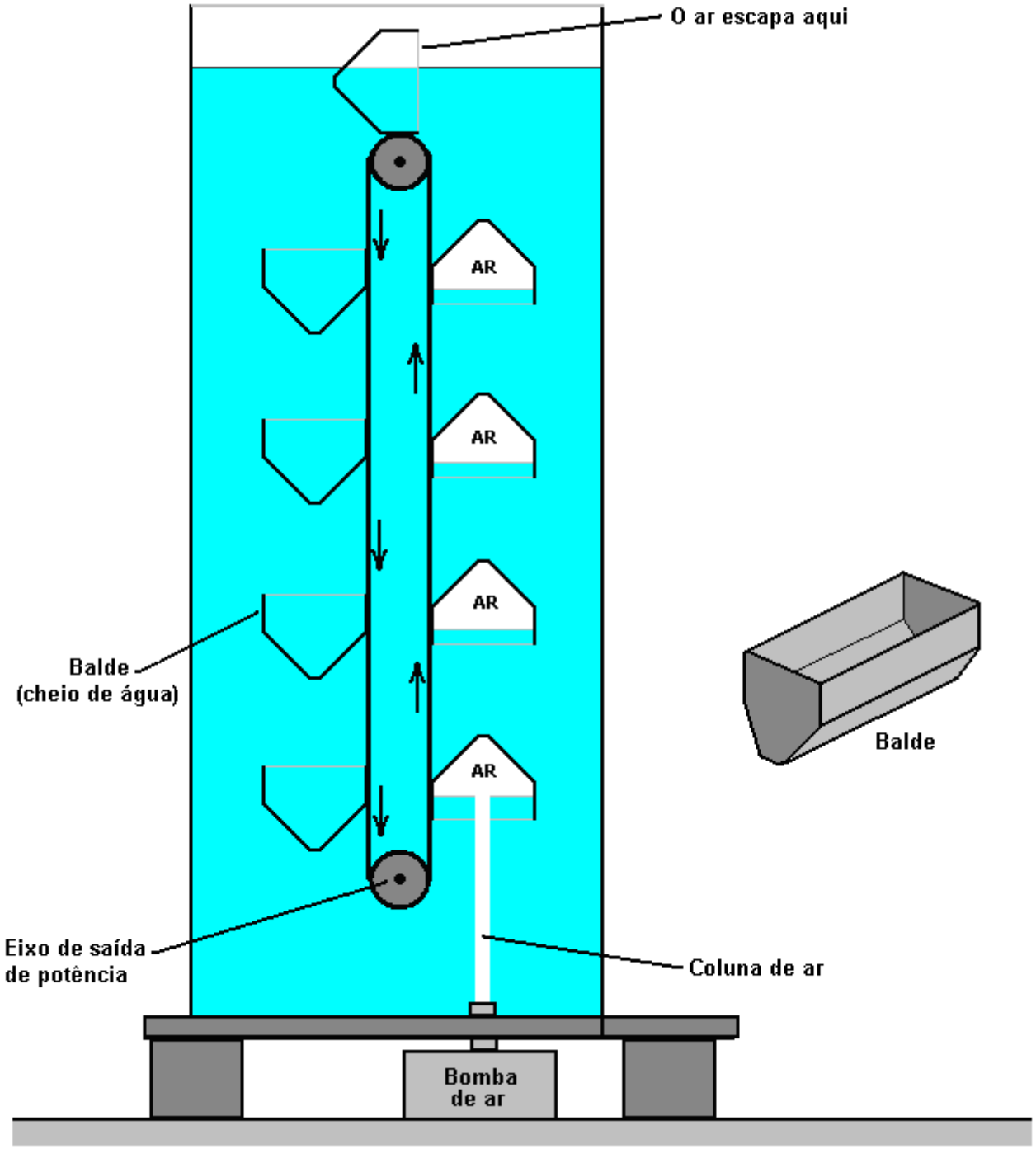


Fig.1, é uma vista simplificada da seção transversal esquemática parcial mostrando os principais componentes do gerador visto de uma extremidade.

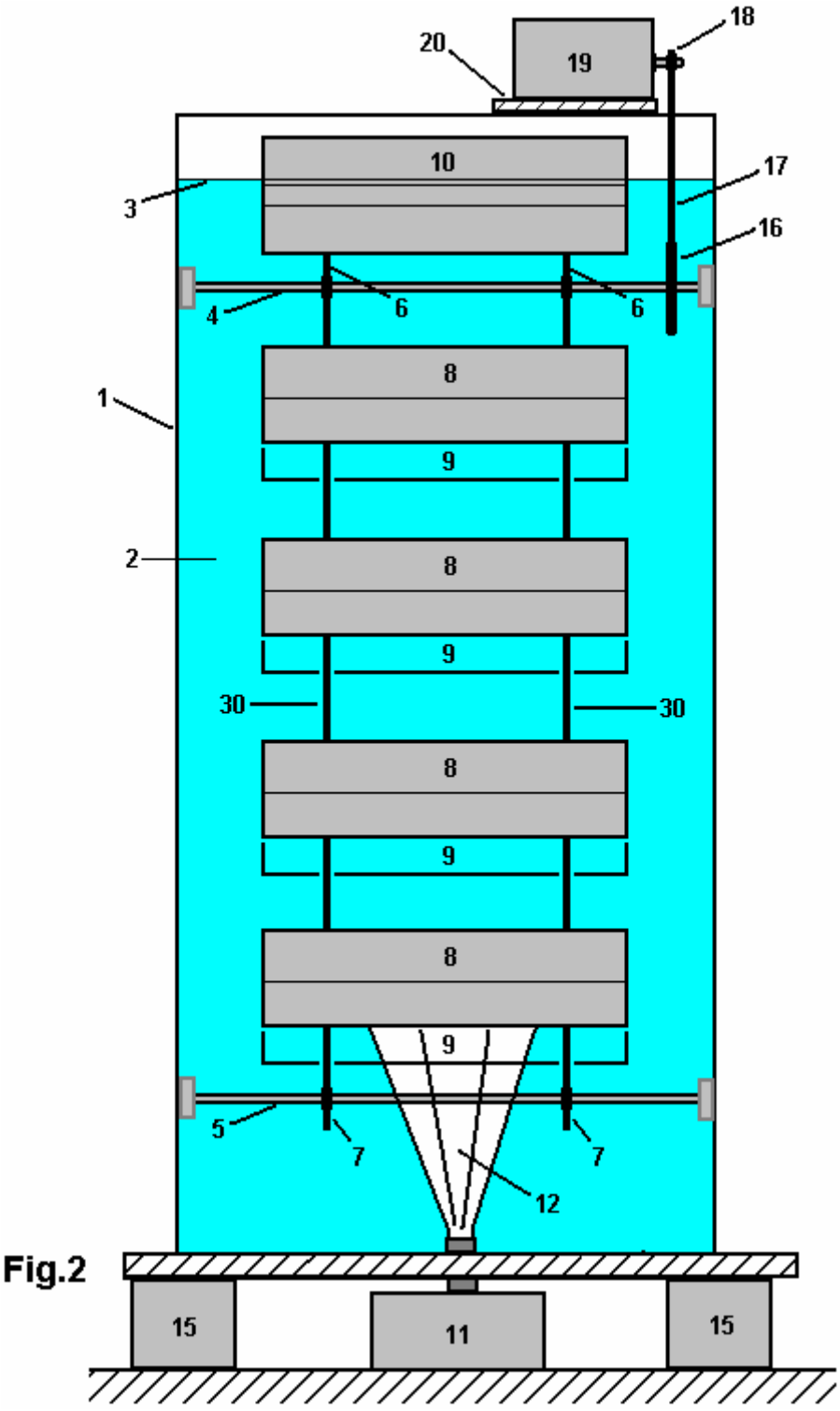


Fig.2

Fig.2, é uma vista esquemática conceitual transversal mostrando a vista frontal do gerador em sua forma mais simples.

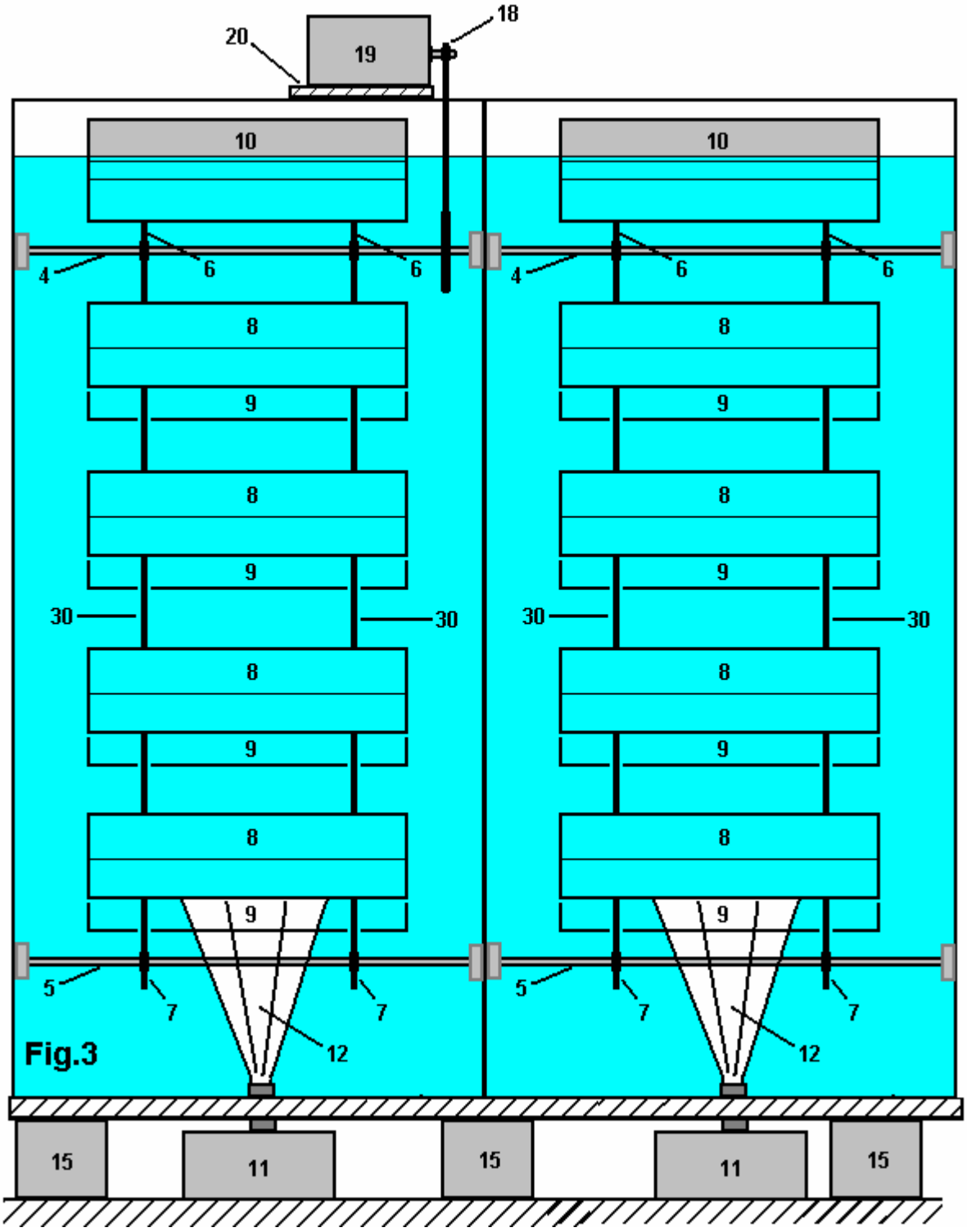


Fig.3, é uma vista esquemática conceitual seccional mostrando a vista frontal do gerador onde mais de um conjunto de baldes é usado.

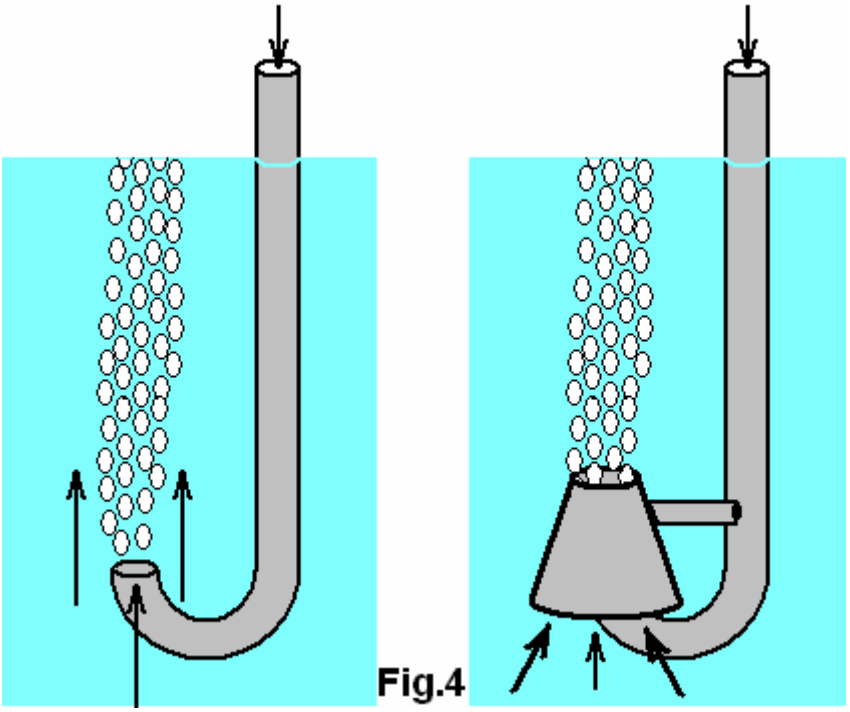


Fig.4

A Fig.4 é uma vista conceptual em perspectiva que mostra disposições para um sistema simplificado de alimentação de ar que opera a partir de cima do tanque.

A Fig. 1 ilustra o conceito geral do gerador em sua forma mais simples, onde baldes rígidos leves são usados para capturar o ar ascendente da bomba de ar. Nesta Figura, um tanque de água 1, retém água ou outro líquido adequado 2. A superfície do líquido 3, é indicada para ilustrar o fato de que um balde 10, que está em processo de virar no topo de seu movimento orbital , é posicionado de forma que uma borda do balde fique livre da superfície da água, o que permite que o ar que estava preso dentro do balde escape para a atmosfera e a água encha o balde inteiro causando apenas uma turbulência muito pequena ao fazê-lo . Esta é uma característica desejável, mas não essencial, pois o ar preso em qualquer balde escapará para cima assim que a caçamba iniciar seu movimento descendente, posicionando sua extremidade aberta para cima, embora isso cause turbulência desnecessária dentro do tanque. Uma possível forma de caçamba é mostrada em perspectiva, mas muitas formas de caçambas diferentes podem ser usadas, incluindo tipos flexíveis de membrana ou alternativamente, tipos de placas articuladas que têm resistência muito reduzida a mover-se através da água quando em seu estado colapsado durante seu movimento descendente .

Os baldes 8, 9 e 10 estão ligados a duas correntes fortes 30, que engrenam com a roda dentada superior 6, montada no eixo superior 4, e a roda dentada inferior 7, que está montada no eixo inferior 5. Embora não é visível na Fig. 1, existem duas rodas dentadas superiores 6, duas rodas dentadas inferiores 7 e duas alças de corrente 30, embora possam ser vistas na Fig.2.

O tanque é suportado por uma placa robusta 14, que por sua vez é suportada por uma série de pilares 15 que assentam numa base segura 16, proporcionando espaço operacional por baixo do tanque para a instalação e manutenção do equipamento de bombagem de ar. Como a água doce pesa 1000 kg por metro cúbico, o peso do sistema gerador operacional é substancial e, portanto, isso deve ser permitido ao avaliar a base necessária para suportar o tanque e seu conteúdo. Enquanto um tanque de parede fina é mostrado na Fig. 1, muitas formas diferentes de tanque podem ser utilizadas, incluindo estilos de membrana de banco de terra e plástico, ou poços de poço abandonados ressurgidos. O tanque da Fig. 1 presume que o eixo inferior 5 é retirado através da parede do tanque 1, usando um arranjo semelhante ao utilizado para os veios de transmissão que alimentam os parafusos de navios e outros vasos de potência. Enquanto um arranjo desse tipo fornece um eixo de acionamento que está convenientemente próximo ao solo, o arranjo muito mais simples mostrado na Fig.2, onde a potência de saída é retirada usando o método muito simples de corrente e roda dentada utilizado para os suportes da caçamba (corrente 30, e rodas dentadas 6 e 7). Em geral, quanto mais simples e simples for o design, melhor funciona na prática e menor é o custo de manutenção.

Referindo novamente a Fig.1, quando activada, a bomba de ar 11 produz uma corrente de ar 12, que flui rapidamente para cima. Esta corrente de ar 12, uma vez estabelecida, não tem que empurrar contra a cabeça de água, pois imediatamente acima do bocal da bomba há uma coluna de ar que se eleva rapidamente, sustentada tanto pela velocidade de saída da bomba 11 como pelo movimento ascendente natural pelos pesos relativos de água e ar (como a água é várias centenas de vezes mais pesada que o ar). Esta coluna de ar normalmente fluiria

diretamente para cima em águas calmas, mas se fosse descoberto que a turbulência na água tende a empurrar o ar ascendente para longe de seu caminho vertical, os defletores podem ser colocados ao redor da bomba e posicionados de modo que o fluxo de ar seja forçados a ficar dentro da mesma seção de água ocupada pelos baldes que sobem.

O ar que se eleva entra no mais baixo dos baldes e se acumula nele, forçando a água para fora do fundo aberto do balde. Se a caçamba ascendente não estiver completamente cheia de ar antes que a próxima caçamba se mova entre ela e a bomba de ar, o ar retido se expandirá à medida que a caçamba subir e a pressão da água diminuir devido à menor profundidade. Qualquer balde com uma quantidade substancial de ar criará uma força ascendente muito significativa devido à flutuabilidade, sendo o ar cerca de mil vezes mais leve que a água.

Cada balde no lado ascendente aumenta a força ascendente e, consequentemente, as correntes 30 necessitam de uma força considerável. O peso dos baldes em cada lado da corrente coincide e, assim, a principal vantagem dos baldes de luz é reduzir a massa inercial das partes móveis. O movimento através da água é relativamente lento, mas isso é compensado pela engrenagem entre o eixo acionador de saída e o eixo de entrada do gerador. A potência do sistema pode ser aumentada adicionando mais baldes na corrente vertical, aumentando a profundidade da água em conformidade. Outras formas de aumentar a potência incluem aumentar o volume dentro de cada caçamba e / ou aumentar a vazão produzida pela bomba de ar ou bombas usadas. Outro método simples é mostrado na Fig.3 e discutido abaixo. Uma alternativa às bombas de ar é usar tanques de um gás comprimido, não poluente, possivelmente ar.

Os baldes mostrados nas várias Figuras são formas muito simples e rígidas, possivelmente feitas por um processo de moldagem de plástico para serem baratas, resistentes, leves e permanentemente resistentes à água. Existem, é claro, muitas variações possíveis, incluindo o uso de placas rígidas articuladas seladas com uma membrana forte e flexível, permitindo que as caçambas se dobrem e se tornem aerodinâmicas em seu caminho para baixo, e abrindo assim que elas girarem para iniciar seu movimento ascendente. Existem muitos mecanismos que podem fornecer esse movimento, mas é uma questão de saber se vale a pena sacrificar a extrema simplicidade dos baldes rígidos.

A Fig.2 mostra uma disposição esquemática do gerador quando visto de lado. Os mesmos números se aplicam aos componentes já vistos na Fig.1. O arranjo visto na Fig. 2 é o conjunto de balde simples mais simples e básico. Os baldes ascendentes do lado mais próximo 8 obscurecem a vista dos baldes de queda do lado mais distante 9 e apenas a parte mais baixa dos baldes de queda 9 pode ser vista nesta vista. A Fig.1 mostra baldes que são cerca de duas vezes e meia mais longos do que largos, mas esta, evidentemente, é apenas uma opção entre literalmente milhares de proporções possíveis. O tamanho e a forma dos baldes estão relacionados com o desempenho e o número de bombas de ar utilizadas para qualquer conjunto de baldes e essa escolha depende do que está disponível localmente a um preço razoável. Não seria incomum que duas ou três bombas de ar fossem usadas lado a lado ao longo do comprimento do balde 8, embora a Fig.2 mostrasse apenas uma única bomba.

A Fig.2 também mostra um método simples para a tomada de força onde uma roda dentada de grande diâmetro 16 é montada no eixo superior 4, e accionando uma roda dentada de diâmetro muito menor 18 que é montada no veio de accionamento do gerador de electricidade 19 que é montado na placa 20, que está fixada de forma segura ao topo do tanque 1.

A Fig.3 mostra um dos arranjos possíveis para aumentar a potência do sistema sem aumentar a profundidade da água utilizada. Aqui, os eixos 4 e 5 se estendem o suficiente para permitir que outro conjunto de baldes os conduza, aumentando o torque substancialmente. Enquanto a Fig.3 mostra um conjunto extra de baldes, não há, é claro, nenhuma razão para que não haja três ou mais conjuntos de baldes lado a lado. Deve-se notar, no entanto, que as partições mostradas entre os conjuntos de caçambas não estão lá apenas para reduzir o turbilhão de água, mas são necessárias para suportar os rolamentos que são essenciais para os eixos estendidos, já que sem eles o diâmetro das barras usadas para o os eixos teriam que aumentar muito marcadamente para evitar a flexão indesejada ao longo de seu comprimento. Enquanto o segundo conjunto de baldes foi mostrado alinhado exatamente com o primeiro conjunto, há uma vantagem em compensá-los um em relação ao outro para que o torque de saída seja mais uniforme com os baldes esvaziando e enchendo em diferentes pontos no ciclo do balde.

Fig.4. mostra um método para simplificação adicional, onde o ar é bombeado de cima da superfície da água. É uma questão de preocupação para a maioria das pessoas, que a pressão da cabeça de água acima da bomba de ar é um grande obstáculo a superar e será uma força oposta contínua durante a operação do gerador. Se o ar está sendo injetado por baixo do tanque, então, inicialmente, essa cabeça de pressão tem que ser superada. No entanto, uma vez que o fluxo de ar é estabelecido, uma área vertical em forma de charuto de vórtice de água é estabelecida pela corrente de ar ascendente. Este vórtice anular tridimensional anula a cabeça de água na pequena área imediatamente acima do bico de ar, e quase suga o ar para fora da bomba, após a introdução inicial do ar ter sido realizada.

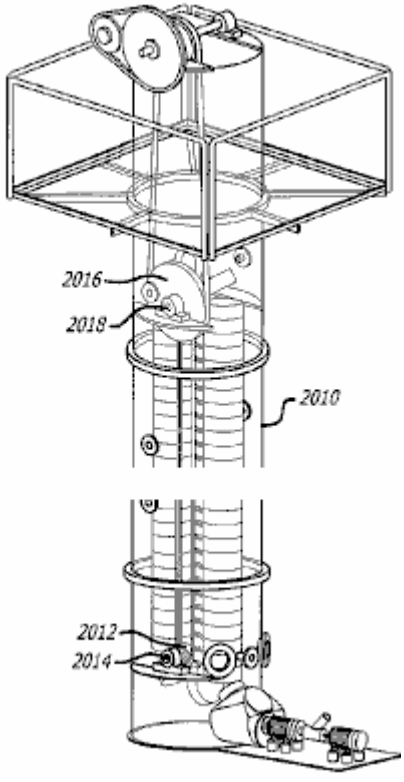
Existe outra maneira de conseguir esse efeito desejável sem ter que bombear contra a cabeça total da água, e isso é usar um tubo de ar móvel como mostrado na Fig.4. Inicialmente, a bomba de ar é iniciada e abaixada a uma curta distância na água. A cabeça de água oposta não é grande e o vórtice de água pode ser facilmente estabelecido. O tubo é então baixado muito lentamente, de modo a manter o vórtice a uma profundidade progressivamente menor, onde, apesar do aumento da altura da água, a bomba não precisa ultrapassar essa cabeça. Quando a saída do tubo atinge a profundidade operacional, ele é girado para colocá-lo sob o conjunto de baldes suspensos. A principal vantagem desse arranjo é que o tanque é o mais simples possível, sem possibilidade de vazamento, e os poços abandonados podem ser modificados para se tornarem geradores de energia. Alternativamente, um banco de terra pode ser erguido para formar um tanque acima do solo, possivelmente vedado com uma membrana de plástico. Este método também evita a necessidade de suportar o peso do tanque e da água acima de uma área de trabalho onde a bomba de ar ou os cilindros de ar comprimido estão localizados e mantidos. A criação do vórtice de água pode ser auxiliada pela adição de um capuz ao redor da saída do tubo, como mostrado nesta figura, mas isso é um recurso opcional.

A Patente de Flutuabilidade de Ribero.

Embora o motor de combustão interna demonstre que uma potência considerável pode ser obtida a partir de movimentos que se movem continuamente para trás e para frente, esse tipo de ação não é muito eficiente, pois há uma inversão contínua dos componentes do acionamento oscilante. Os carros alegóricos no (muito bem sucedido) design de "Hidro" mostrado acima. Um desenho diferente é mostrado na patente de 2011 de Renato Bastos Ribero do Brasil. Aqui está um trecho dessa patente:

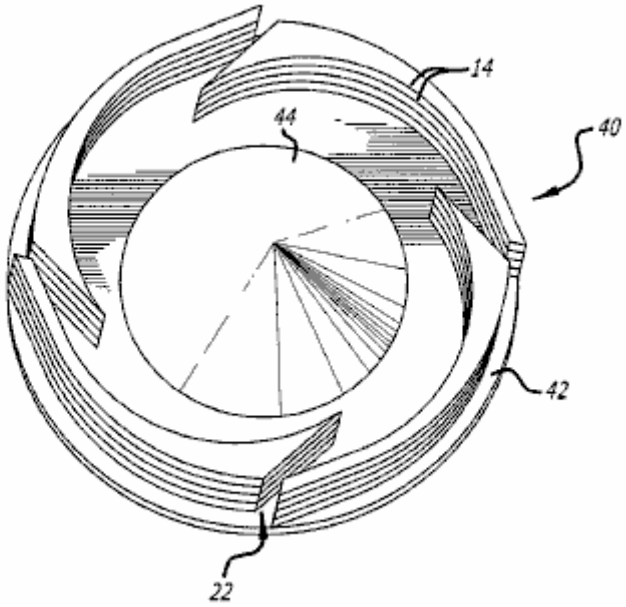
EUA 7.958.726 **14 de junho de 2011** **Inventor: Renato Bastos Ribero**

Aparelhos e Métodos Associados para Gerar Energia Utilizável



Abstrato:
A divulgação presente refere-se a um aparelho e métodos associados para a geração de energia, capturando e aproveitando a energia gerada por qualquer quantidade de ar de superfície dentro de água. Em personificações exemplares, o aparelho compreende comprimir um gás de menor densidade em um meio líquido, permitindo que o gás se eleve naturalmente à superfície do meio líquido e, em seguida, Capture a energia gerada pelo gás aplainante.

FIG. 2

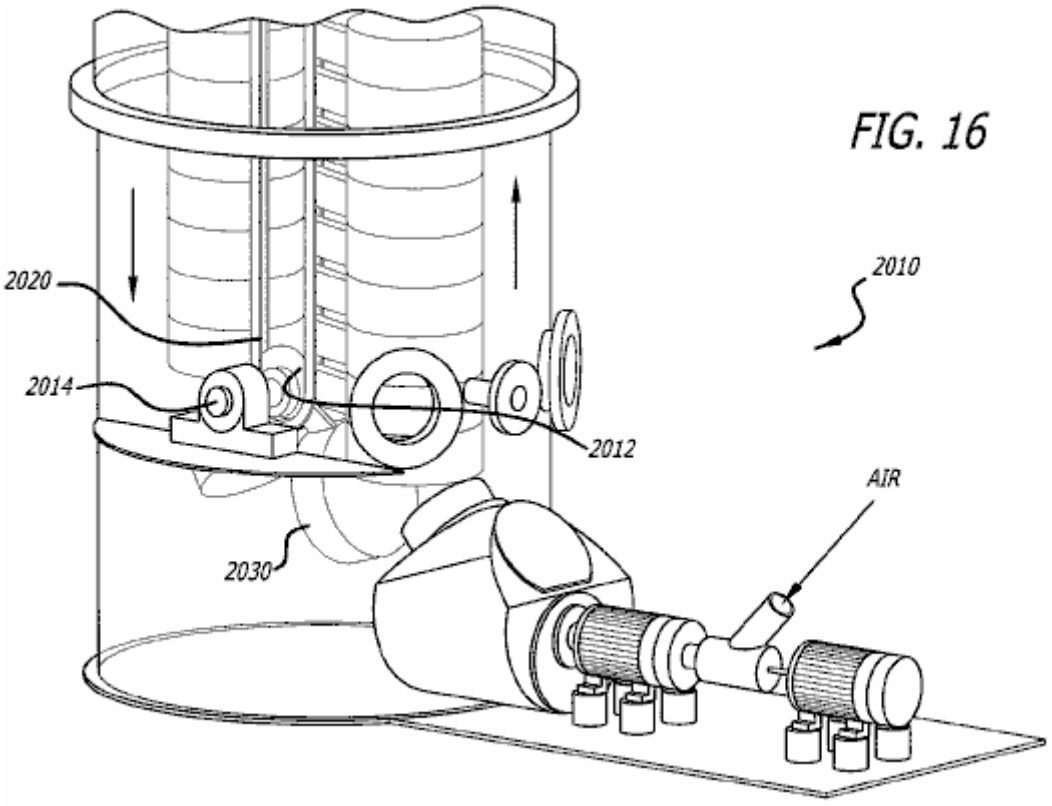


A Fig.2 é uma vista superior em perspectiva de um disco de rotor para comprimir um gás num meio líquido. Esta divulgação está em dois estágios que, neste caso, trabalham juntos. A primeira fase consiste na criação de energia com a introdução de ar na parte inferior de uma coluna de água. Uma vez introduzido, o ar cria energia quando se move em direção à superfície. A introdução de ar na água é o ponto principal desta primeira parte da divulgação. Um método foi criado para usar uma quantidade muito pequena de energia ao fazer isso.

Os dentes no disco, quando girados na água, a água flui para longe da área entre os dentes, diminuindo a pressão e permitindo a fácil introdução de ar nessa área. Sem introdução de ar, a água não se afastaria e a pressão não seria reduzida. O objetivo do cone é espalhar o ar que entra.

A segunda secção da presente divulgação refere-se a um sistema com o objectivo de capturar o ar que é inserido no fundo de uma coluna ou tanque de água, enquanto se move em direcção à superfície da água.

FIG. 16



Como mostrado na Fig.16, os baldes 2030 descem numa corrente contínua 2020 que passa em torno de uma roda ou polia inferior e superior. Ao alcançar a polia inferior, os baldes giram em torno da polia inferior 2014 e se

alinham novamente no lado ascendente da corrente. Imediatamente após girar a polia inferior, cada balde recebe o fluxo de ar ascendente.

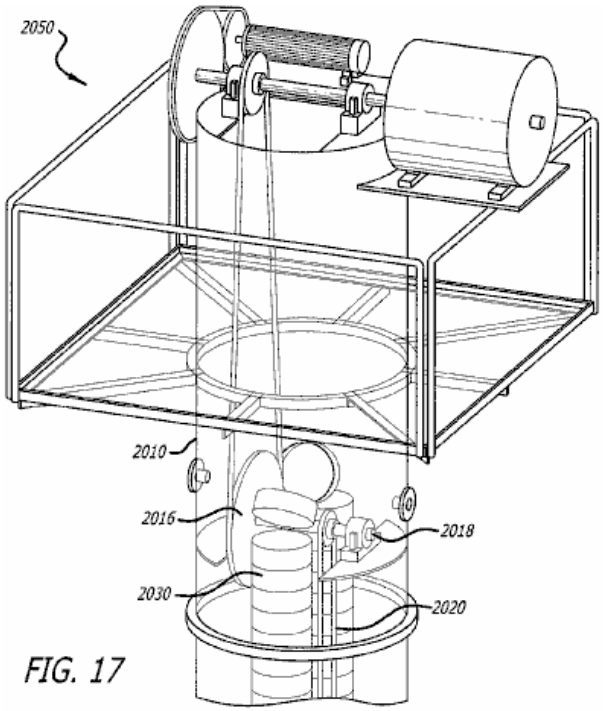


FIG. 17

A Fig.17 mostra o arranjo no topo do tanque de água 2010. Baldes 2030 subindo devido a serem cheios de ar, vire ao passarem pela polia superior 2018, liberando o ar dentro deles e começando a descer novamente em direção à polia inferior. O eixo superior 2018 tem uma velocidade de rotação estimada de 120 rpm.

Na Fig.17 eu (Ribero) estou mostrando a transmissão dessa energia para um eixo no topo da coluna de água onde temos um gerador 2050 exigindo uma rotação de 300 rpm mais um motor conectado a outro gerador com rotação de 600 rpm. Esta parte da Fig.17 é apenas ilustrativa para mostrar que devemos gerar energia no eixo primário a 120 rpm, ou usar qualquer tipo de transmissão para velocidades rotacionais mais convenientes.

***

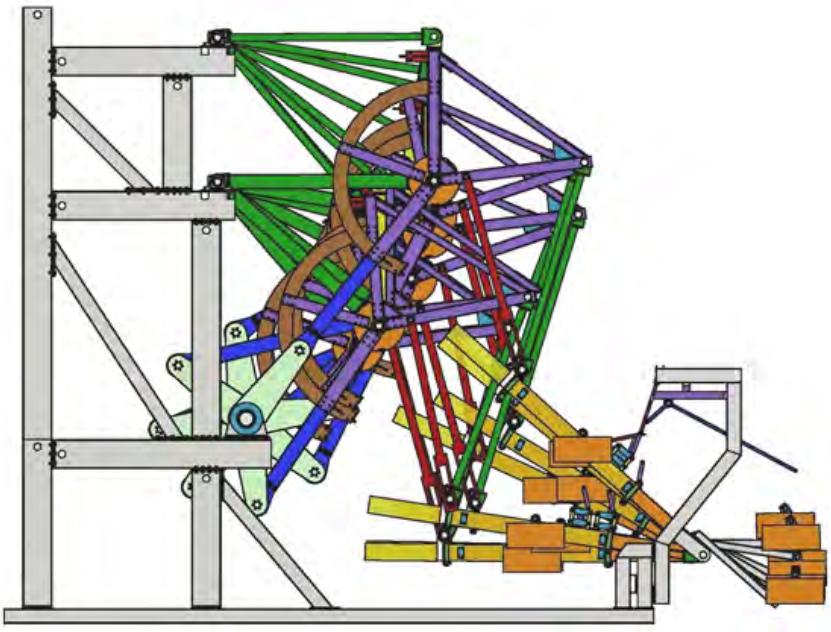
Acho que as palavras marcadas em vermelho indicam que, embora essa patente tenha sido concedida, o gerador nunca foi construído e é apenas uma idéia. Pessoalmente, eu duvido muito sobre os mecanismos que deveriam reduzir a pressão da água na entrada de ar, já que eu não acho que eles funcionariam, ou se funcionam, certamente não pelos motivos expostos. O que ele quer fazer certamente pode ser feito, mas não da maneira que ele sugere. Se os eixos estão girando a 120 rpm, o que ele sugere, então isso permitiria que menos de um oitavo de segundo enchesse cada balde e enquanto a noção de turbulência de água reduzida através dos baldes tocando um ao outro é atraente, eu não acho que o método descrito é viável.

Então, enquanto podemos ter certeza de que os métodos de flutuação são perfeitamente capazes de gerar energia séria, precisamos de um projeto melhor do que qualquer um dos dois mostrados aqui, já que o Hidro parece ser muito caro para construir.

O Motor de Trinta Quilowatts.

O recente site http://www.rarenergia.com.br/ mostra um motor movido à gravidade capaz de gerar um gerador elétrico de 30 kW.

Certamente, esse não é um projeto de construção doméstica, e o custo de construção e o custo de manutenção diário fazem com que isso pareça ser um projeto muito antieconômico. No entanto, uma enorme vantagem da construção desses dois geradores é que eles mostram muito claramente que a energia livre está disponível e perfeitamente viável. As pessoas que constroem essas duas construções apontam claramente que são motores acionados por gravidade e não apenas geradores elétricos. Enquanto esses motores podem conduzir geradores elétricos, é enfatizado que eles também podem executar qualquer tarefa que precise de um motor, como bombeamento, perfuração, etc. O tamanho desses motores é substancial, como pode ser visto nas fotos a seguir:



O Gerador de Torque de William F. Skinner.

Em 1939, William Skinner, de Miami, na Flórida, demonstrou seu gerador de quinta geração alimentado por pesos giratórios. Sua demonstração ainda pode ser vista em http://www.britishpathe.com/video/gravity-power onde ele mostra seu design alimentando um torno de doze pés, uma furadeira e um power hacksaw, todos simultaneamente. O comentarista do noticiário afirma que a potência de saída era “1200% da potência de

entrada", que é COP = 12, mas é altamente provável que ele tenha dito "1200 vezes" em vez de "1200%" porque ele continua afirmando que o projeto permitiria que uma potência de entrada de um cavalo-vapor (746 watts) alimentasse 3.500 residências. Se fosse COP = 12, cada uma dessas 3.500 casas receberia menos de 2,6 watts, o que é claramente errado. Com uma probabilidade muito maior de COP = 1200, cada família receberia, em média, 255 watts, o que seria possível em 1939, quando poucos aparelhos eram elétricos. De qualquer forma, o equipamento impressionante de Skinner poderia ser impulsionado por uma única faixa de acionamento de fios de algodão enquanto alimentava sua oficina inteira. Parecia assim:

Este projeto tem quatro eixos quase verticais, cada um reforçado para dar rigidez adicional. Esses eixos rotativos passam sua potência rotativa para a correia de acionamento de saída mecânica vista à esquerda. Cada um desses eixos rotativos tem um peso pesado na forma de um cilindro espesso e curto montado no alto perto do topo do eixo e o que é provavelmente um peso ainda maior na forma de um longo cilindro mais estreito preso perto da parte inferior do eixo como visto à direita da correia de saída. Esses quatro conjuntos idênticos de eixos com seus pares de pesos giram duas ou três vezes por segundo e produzem toda a potência de saída.

Tanto quanto sei, Skinner nunca patenteou seu projeto ou divulgou como funcionava. No entanto, o princípio de funcionamento é muito simples, embora possa demorar algum tempo a compreender como funciona. Você pode verificar isso facilmente para si mesmo se tiver acesso a uma cadeira antiquada com quatro pernas rígidas como esta:

Incline a cadeira para que fique equilibrada em uma perna. Você notará que quase nenhum esforço está envolvido em mantê-lo nessa posição, já que todo o peso é suportado pelo chão através de apenas uma das pernas. Agora, mova a parte superior da cadeira por uma pequena quantidade e mantenha a parte superior da cadeira nessa posição. Você notará duas coisas: primeiro, muito pouco esforço foi necessário para mover a parte superior da cadeira e, em segundo lugar, a cadeira agora gira e fica estacionária no mesmo lado em que a parte superior da cadeira foi movida.

Observe duas outras coisas: a cadeira girou por causa de você mover ligeiramente a parte de cima e não a girou, e se a cadeira for pesada, a quantidade de energia na cadeira de balanço é muito maior do que a quantidade de energia que você aplicado no topo da cadeira.

Se você fosse continuar a mover a parte superior da cadeira em um pequeno círculo, a cadeira giraria continuamente por quanto tempo você desejasse balançar a parte superior da cadeira. A quantidade de energia na cadeira de fiação é muito maior do que a energia que você está gastando para fazer a cadeira girar. Então, de onde vem essa energia extra?

O que está acontecendo é que a cadeira gira sob a gravidade para alcançar o ponto mais baixo possível com a nova posição do topo da cadeira. Mas, antes que ele possa chegar lá, você move o topo da cadeira mais para frente e, assim, a cadeira tem que se mover mais para alcançar o ponto mais baixo. Mas antes que ele possa chegar lá, você move o topo novamente ... A cadeira continua girando e girando, puxada pela gravidade, enquanto você escolher manter o topo em movimento. Mas, não importa o quão pesado a cadeira, muito pouco esforço é necessário de você para causar a fiação.

Skinner tinha um mecanismo no topo de cada eixo de acionamento vertical, e esse mecanismo continuava movendo o topo do eixo em um pequeno círculo, enquanto permitia que o eixo girasse livremente em todos os momentos. Isso fez com que os pesos muito pesados ligados ao eixo continuassem girando, e ele usou o poder dos pesados pesos giratórios para alimentar toda a sua oficina. Movendo o topo dos eixos exigia tão pouca energia que ele usou um motor elétrico de 93 watts e para mostrar que ele não estava usando toda a potência daquele pequeno motor, ele usou um único fio de algodão como uma pulseira para mover os topos. dos quatro eixos de saída de potência.

Seu mecanismo parece complicado. Isto deve-se em parte ao facto de existirem quatro veios de potência idênticos com os respectivos pesos, montados numa única estrutura compacta e que fazem com que o dispositivo pareça mais complicado do que realmente é. É também devido ao fato de que o sistema mostrado no noticiário é a quinta versão do dispositivo de William. É provável que suas versões anteriores, muito mais simples, tenham funcionado bem e o encorajaram a construir versões ainda mais extravagantes.

Existem dois fóruns onde os membros desses fóruns estão tentando descobrir exatamente como sua máquina de versão final funcionou e, em seguida, replicam o design para o uso atual, pois é um sistema limpo para acessar energia utilizável adicional. Esses fóruns estão em:
http://www.overunity.com/14655/1939-gravity-power-multiply-power-by-1200/#.U5y0gXaqmJA e

http://www.energeticforum.com/renewable-energy/17195-william-f-skinner-1939-gravity-power.html

É preciso lembrar, no entanto, que não é realmente necessário replicar a quinta versão de William, mas seria suficiente usar o princípio da cadeira giratória para produzir um mecanismo simples em que a potência de entrada é muito menor do que a potência de saída. .

Se considerarmos o que está acontecendo, talvez possamos entender o arranjo de aparência complicada de Skinner. Podemos considerar apenas um dos quatro eixos O grande peso está girando em um círculo e esse movimento é usado para alimentar o eixo de saída. A fim de reduzir o esforço necessário para girar o peso, o eixo foi tornado mais fino e quatro hastes de contraventamento foram usadas para apoiar o eixo exatamente da mesma maneira que os mastros de iates à vela são geralmente equipados com “espargidores” para segurar o contraventamento. fora do mastro e assim dar maior rigidez geral. Assim, podemos ignorar essas barras de apoio, pois elas não têm nada a ver com a operação real de seu projeto, mas são apenas sua escolha dentre muitas opções diferentes de construção.

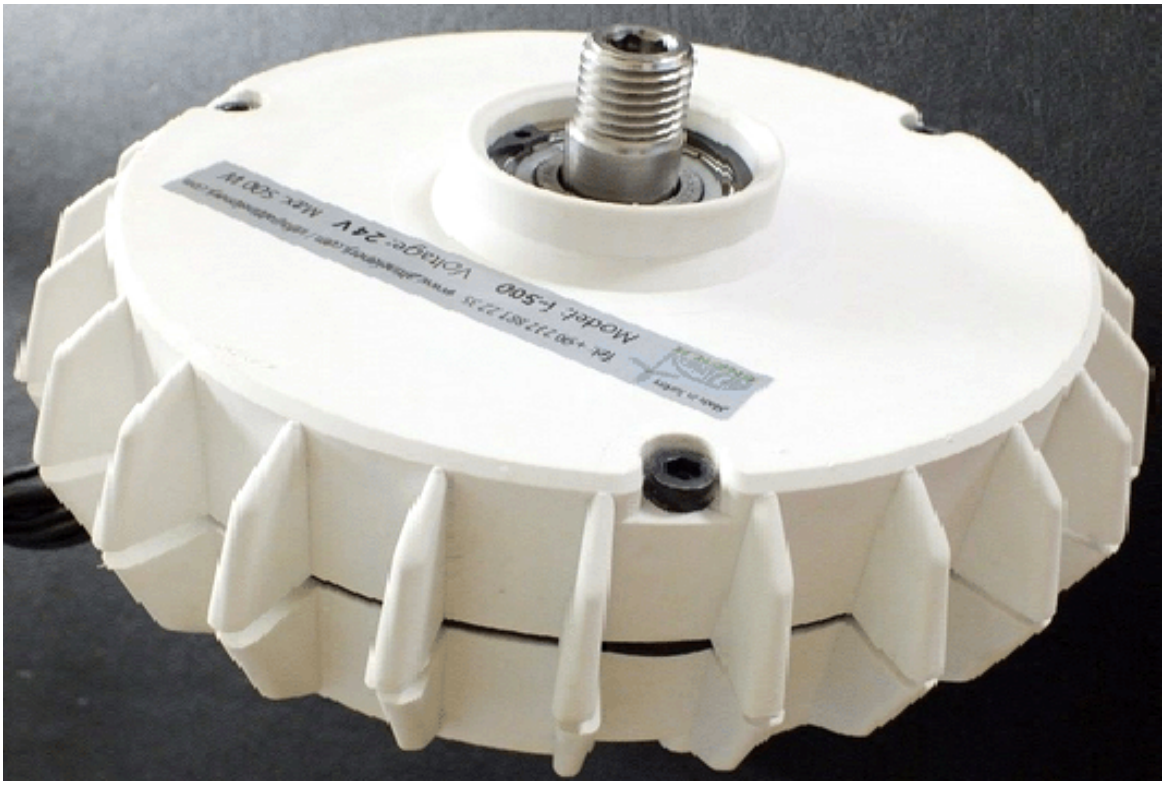
Lembre-se da cadeira giratória e considere o que deve ser feito para girar o peso pesado de Skinner. A parte superior do eixo deve ser movida em um pequeno círculo. Olhando de cima para baixo, a situação é assim:

Quando o sistema é desligado, o peso preso à parte inferior do eixo fica diretamente abaixo da parte superior do eixo. Quando o sistema é iniciado novamente, o primeiro movimento é deslocar a parte superior do eixo do eixo em noventa graus ao redor. Este é o início do movimento rotativo e, inicialmente, o movimento é lento, pois leva algum tempo para se movimentar. Para reduzir o esforço de mover a parte superior do eixo noventa graus à frente do grande peso menor, Skinner adicionou um peso na parte superior para auxiliar o movimento nessa direção.

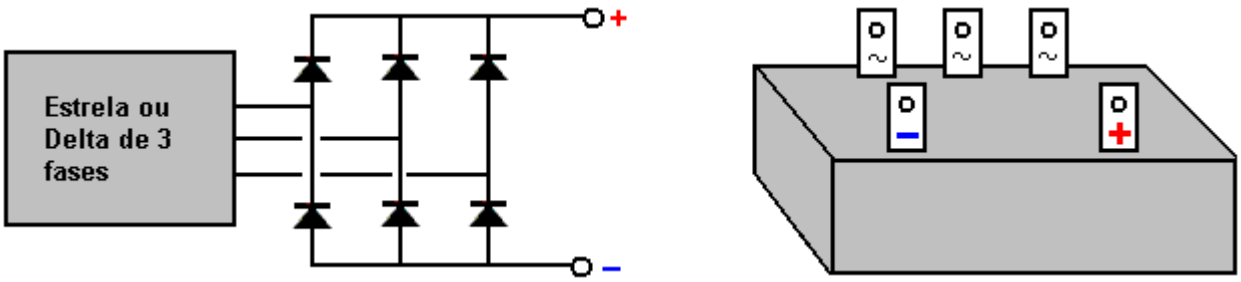
Skinner também aproveitou sua oficina muito grande para usar um mecanismo acionado por correia acima do topo do eixo, a fim de reduzir o esforço de mover a parte superior do eixo do eixo ainda mais (para o nível em que poderia ser conduzido por um fio de algodão). Ele usou quatro veios idênticos em sua construção por dois motivos: primeiro, a potência geral de saída é aumentada e, segundo, as forças laterais que tensionam a estrutura de montagem são combinadas em todos os lados, o que é útil quando você tem pesos pesados em um braço giratório. Skinner fez.

Como os eixos de saída parecem estar girando a cerca de 150 rpm, Skinner optou por usar um acionamento mecânico direto. Em 1939, o equipamento movido a eletricidade não era tão difundido como hoje, mas hoje em dia provavelmente preferiríamos ter uma saída elétrica em vez de um acionamento mecânico, embora esse acionamento mecânico pudesse ser usado para acionamento de bombas e outros dispositivos de baixa velocidade. Assim, estamos diante da introdução de alguma forma de engrenagem que pode elevar as 150 rpm para o nível muito mais alto preferido pela maioria dos alternadores.

Embora seja possível usar um motor comum de 12 volts como gerador e produzir uma saída elétrica de 12 volts, é provável que seja mais conveniente usar um gerador elétrico pronto para uso, talvez um de baixa fricção. como este que foi projetado para operação de energia eólica e que tem uma saída trifásica de 12V ou 24V:

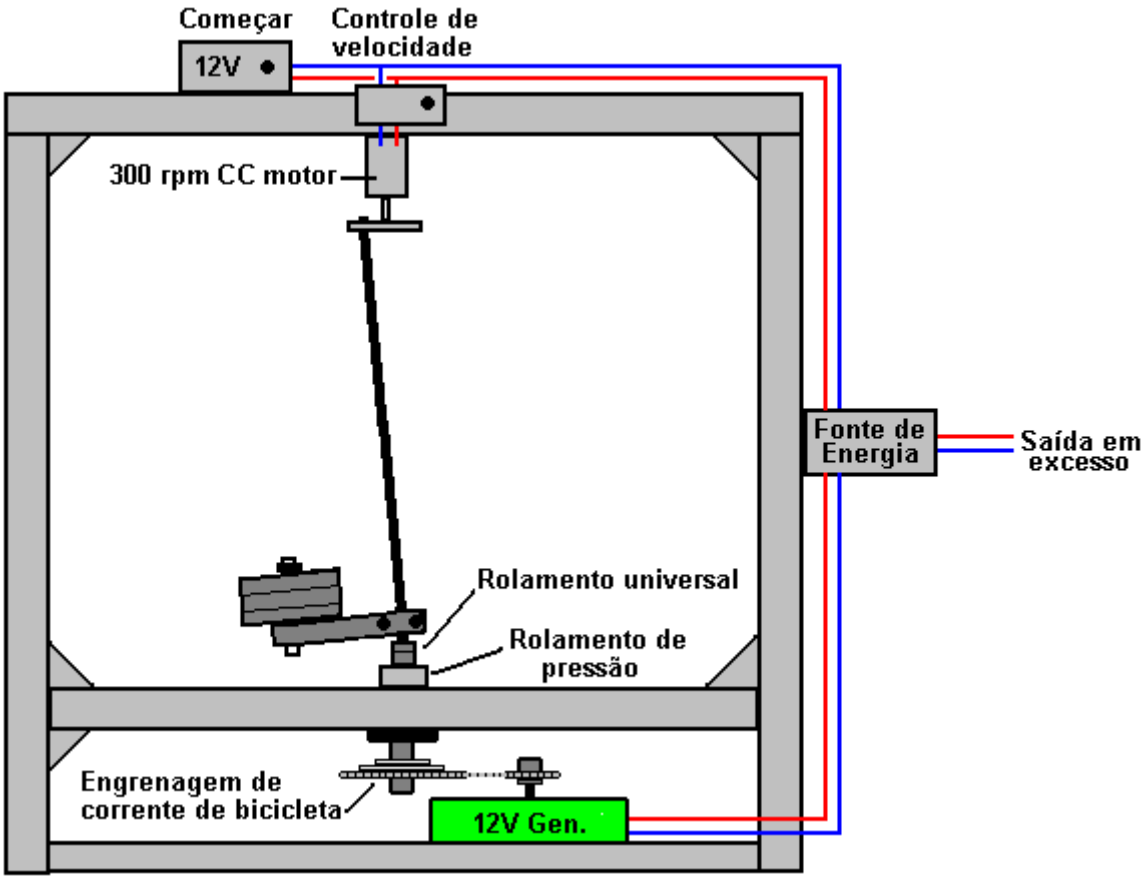


O fato de que a saída é trifásica pode soar um pouco assustador, mas a conversão para CC é bastante direta:

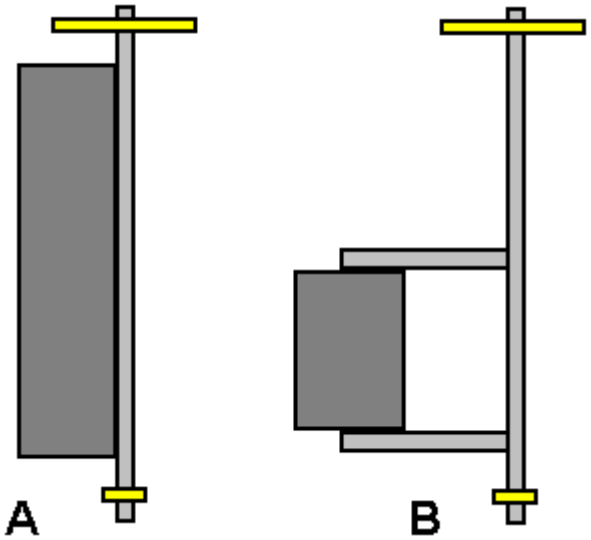


A saída pode ser convertida em CC com seis diodos comuns ou um arranjo de diodo integrado pode ser usado onde houver uma etiqueta de conexão para cada uma das três saídas e uma tag separada para o CC Plus e para o CC Minus. As correntes envolvidas são bastante altas, uma vez que 400 watts a 12 volts representam mais de 33 amperes e a potência máxima de 500 watts é uma corrente de cerca de 42 amperes. Por essa razão, os blocos retificadores de 3 fases são classificados em 50 amps, o que soa muito alto até que você faça os cálculos e descubra qual é a probabilidade de que a corrente seja. Também deve-se ter em mente que o fio de saída CC tem que carregar esse nível de corrente continuamente e então é necessário um fio bastante robusto. Se a tensão fosse 220V, então o fio transportaria mais de 9 quilowatts naquele fluxo de corrente, e assim o fio normal de 13 ampios não é suficiente e, em vez disso, precisamos usar fio grosso ou mais de um fio para conexões Plus e Minus.

Este gerador em particular não é caro e pode gerar 400 watts de eletricidade (33 A) continuamente. Como o tipo Skinner parece estar girando a 150 Hz, uma aceleração da velocidade de saída permitiria maior saída, talvez por um construtor de casas, o arranjo físico poderia ser assim:



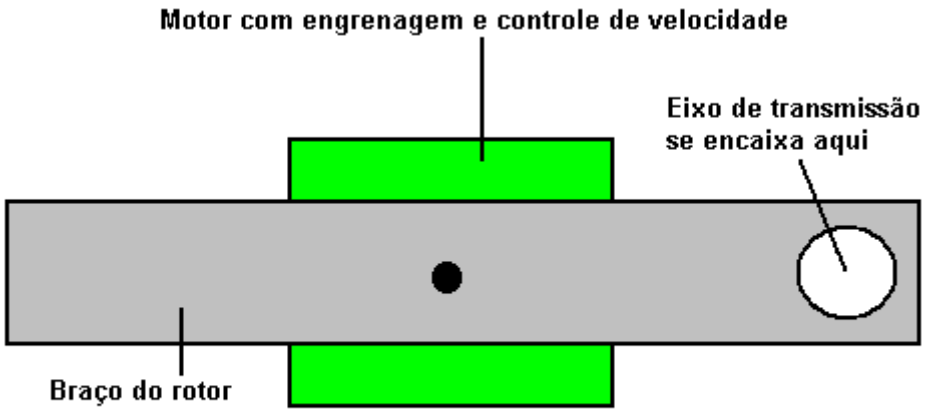
Existem, é claro, muitas formas diferentes de construção que podem ser usadas, mas com cada uma delas, a questão é, “como você faz o eixo angulado rodar poderosamente?”. Se você conseguir descobrir as complexidades da quinta versão de Skinner mostrada no noticiário, isso certamente funcionaria. No entanto, preferimos um design muito mais simples e, portanto, não precisamos necessariamente copiar o que Skinner fez, mas em vez disso podemos simplesmente aplicar o princípio que ele demonstrou. Um arranjo possível seria imitar o experimento da cadeira usando um eixo forte com um peso preso a um dos lados, talvez assim:



A versão “A” usa o peso para endurecer o eixo, mas isso eleva o centro de gravidade do eixo e peso combinados, o que pode não ser conveniente. A versão “B” aumenta o torque para qualquer peso, movendo o centro de gravidade do peso para longe da linha central do eixo por meio de braços de extensão. À medida que o eixo gira a uma taxa constante, a carga no eixo será essencialmente constante e não deverá haver nenhuma flexão significativa do eixo, embora ele possa dobrar e permanecer com a mesma dobra durante todo o tempo em que estiver girando, se o o peso é muito alto em relação à rigidez do eixo.

Precisamos inserir alguma energia para girar a parte superior do eixo da unidade, mas se organizarmos as coisas em qualquer uma das centenas de configurações viáveis, a potência de saída será massivamente maior que a nossa energia de entrada. Um arranjo alternativo que permite controle de velocidade (e, portanto, controle de potência de saída) é pegar parte da saída de eletricidade gerada e usar isso para alimentar um acionamento elétrico que posiciona a parte superior do eixo de acionamento.

Haverá muitas maneiras diferentes de alcançar esse movimento. Um método para fazer isso pode ser:



VISTO DE BAIXO

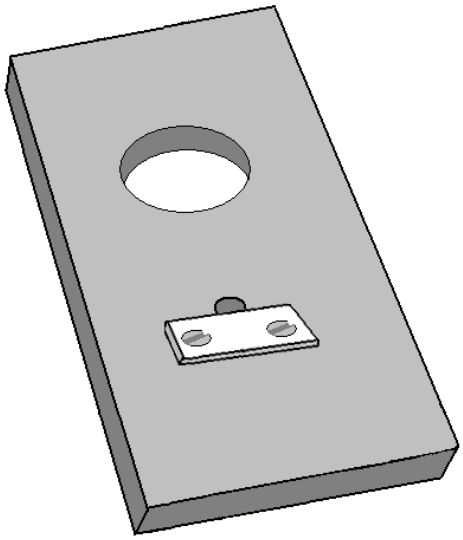
Aqui, o pequeno motor elétrico mostrado em verde é direcionado para baixo e usado para mover a parte superior do eixo de acionamento a qualquer taxa de revolução que consideramos ser satisfatória, usando um controlador de velocidade de motor CC padrão.

Deve-se notar que não importa o ângulo escolhido para o eixo, isso é sempre uma constante em relação ao braço do motor, movendo-o no círculo no topo do eixo. Isso significa que nenhum rolamento de rolos é necessário, pois não há movimento relativo e o eixo assumirá automaticamente esse ângulo fixo. O braço do motor de acionamento movendo a parte superior do eixo provavelmente não será longo, já que Skinner parecia estar movendo a parte superior de seus eixos a cerca de 40 mm da linha central do pivô inferior, fazendo apenas um grau para o ângulo de o eixo em todos os lados da vertical.

Naturalmente, não é essencial converter a energia de saída em eletricidade e, em vez disso, ela poderia ser usada da mesma forma que Skinner, dirigindo equipamentos mecânicos como bombas de água para irrigação ou extração de água de poços, operações de moagem para processamento de grãos ou para operar qualquer tipo de equipamento de oficina. Também não é necessário construir o dispositivo em qualquer lugar tão grande quanto Skinner, e versões pequenas podem ser usadas para alimentar sistemas de iluminação, operar ventiladores ou sistemas de refrigeração ou para quaisquer outras necessidades domésticas menores.

A potência de saída da máquina pode ser aumentada aumentando o peso preso ao eixo de saída, ou aumentando o comprimento do braço segurando o peso, ou inclinando o eixo de saída através de um ângulo maior (o que aumenta a potência de entrada necessária, mas provavelmente não por muito), ou talvez escalando a coisa toda para que ela seja fisicamente maior. O projeto de Skinner usa reforço de rigidez no eixo de saída, o que sugere que quanto mais leve o eixo, melhor o desempenho. Por causa disso, um protótipo pode usar um eixo de madeira de 33 mm quadrados, pois é leve, muito resistente e rígido, e é uma boa forma para garantir que não haja deslizamento do braço que suporte os pesos. A parte superior do eixo é levemente reduzida para que tenha uma seção transversal circular. Um motor de 300 rpm gira no máximo 5 voltas por segundo e, portanto, é adequado para girar o eixo. Um motor adequado, de baixo custo, desse tipo, se parece com isso:

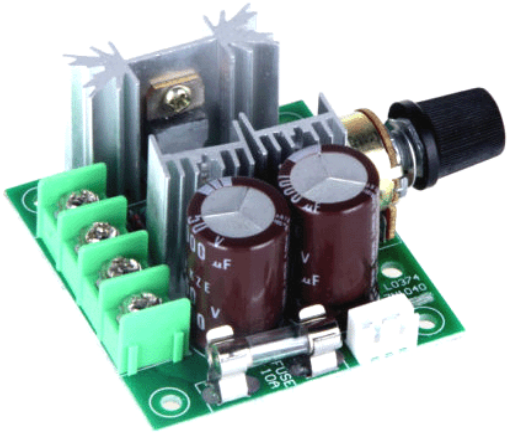
O motor precisa estar ligado ao eixo de maneira simples, o que garante que não haverá deslizamento do eixo:



Talvez o corte de um orifício de tamanho adequado através de uma tira de material e o uso de uma tira de metal pressionada na face plana do eixo de acionamento do motor (além de o furo ser um encaixe apertado) seja adequado para isso. Um colar ou camada de resina epóxi aparafusada segura a placa firmemente ao motor quando a placa é posicionada abaixo do motor e, assim, a gravidade tende a puxar a placa do eixo do motor o tempo todo.

Inicialmente seria assumido que um rolamento de esferas ou rolamento de rolos seria necessário neste braço do motor, mas isso não é o caso, pois o eixo não gira em relação ao braço do motor e enquanto o eixo pode ser um ajuste solto no buraco, certamente não há necessidade de um rolamento.

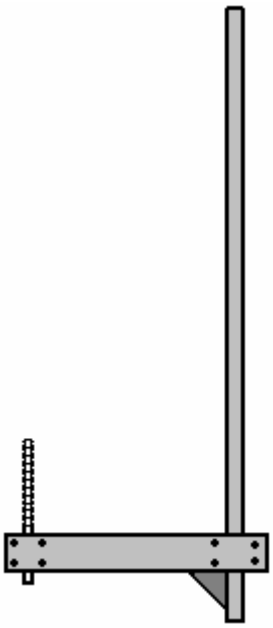
Um Controlador de Velocidade de Motor CC comercial pode ser usado para trazer a velocidade de rotação do eixo gradualmente de uma partida estacionária para a taxa de revolução escolhida:



Usando um módulo comercial como este significa que nenhum conhecimento de eletrônica é necessário para construir um gerador deste tipo.

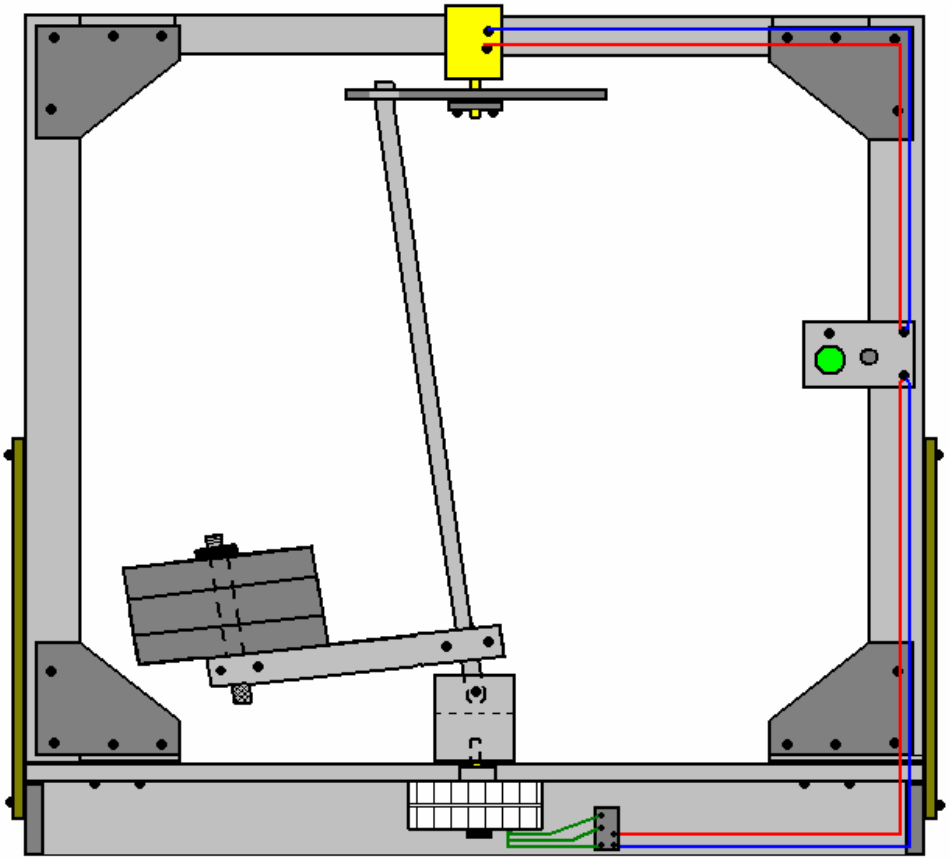
Existem muitas opções para fornecer o peso necessário que impulsiona o gerador. Uma possibilidade é usar um eixo com o maior número de pesos necessários, sendo uma alteração muito simples:

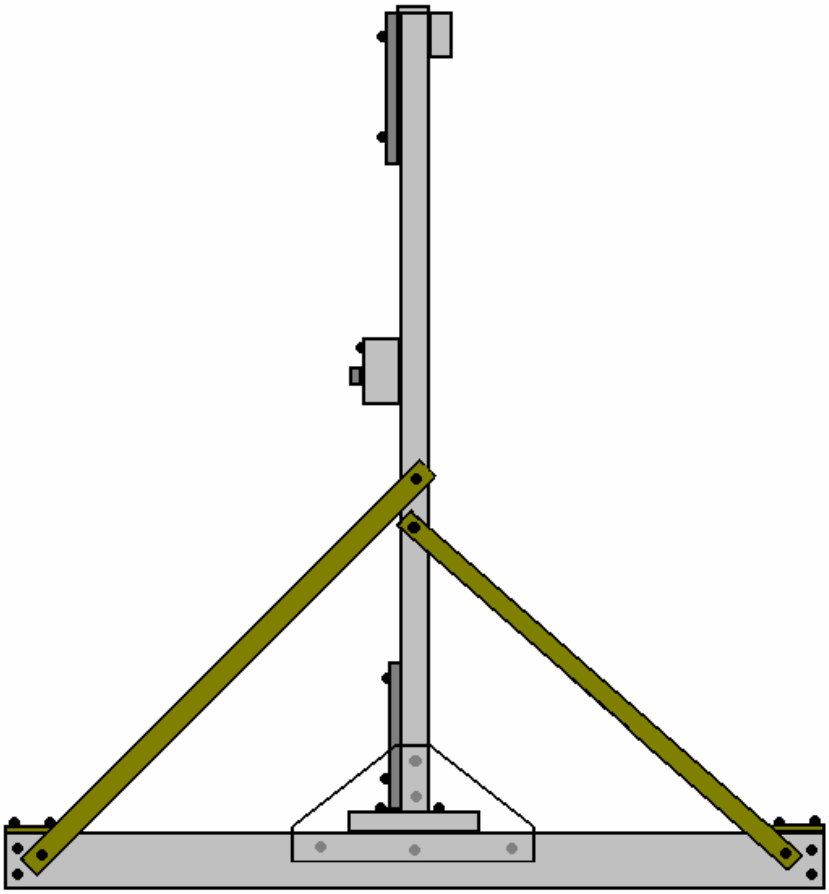
Uma das garras pode ser cortada e usada diretamente como parte da montagem, talvez assim:



Este arranjo simples permite que os discos de peso sejam adicionados e fixados em qualquer combinação desejada. Como os halteres são fornecidos em pares, existem quatro discos de cada lado que permitem uma ampla gama de opções de peso subindo em saltos de apenas 1 kg, o que é muito conveniente. Se o eixo tiver uma seção transversal quadrada, não há tendência para o braço de alavanca deslizar ao redor do eixo

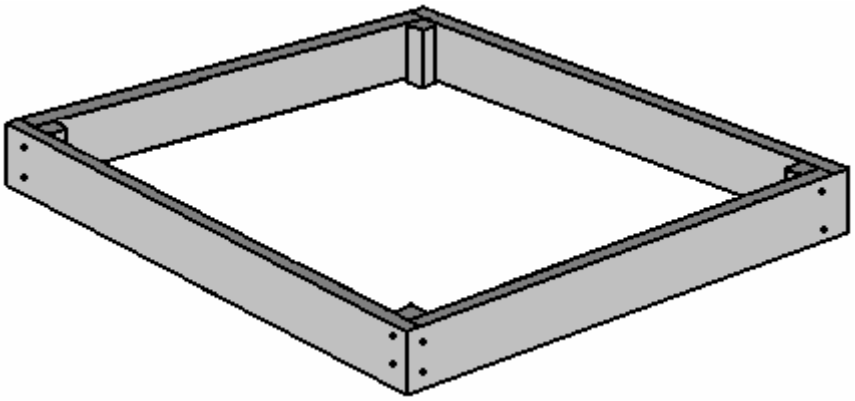
Os esboços a seguir não estão em escala, mas uma forma de construção pode ser:



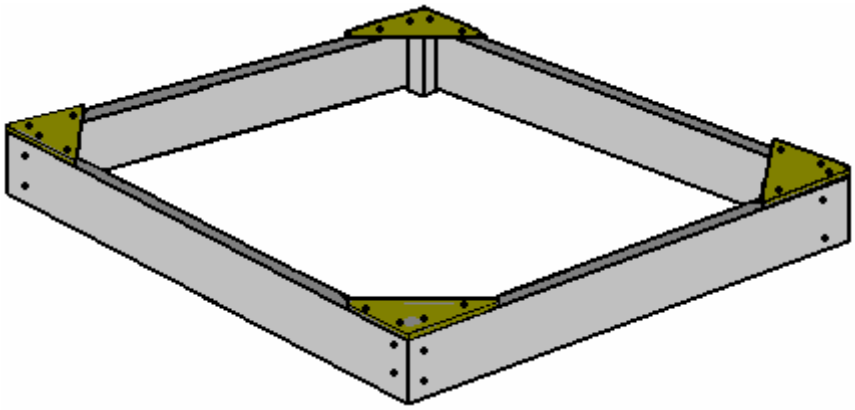


Para este estilo de construção, quatro peças de madeira de borda quadrada aplainada de 70 x 18 mm são cortadas para talvez 1050 mm e duas peças de 33 x 33 x 65 mm epoxied e aparafusadas a duas das peças, 18 mm das extremidades:

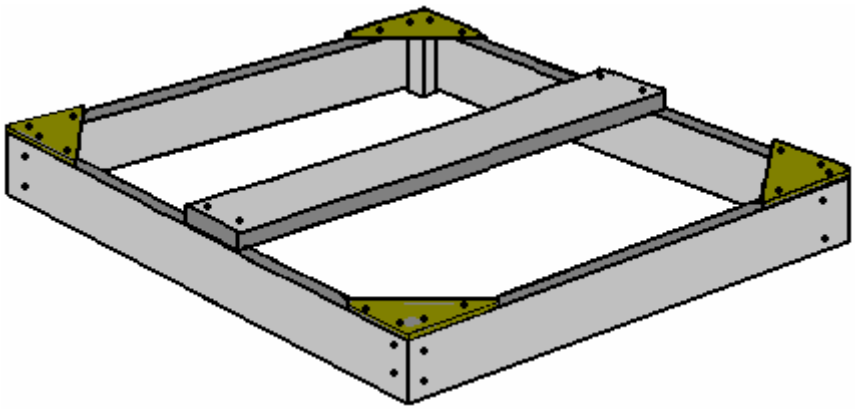
Então as quatro peças são parafusadas juntas enquanto descansam em uma superfície plana:



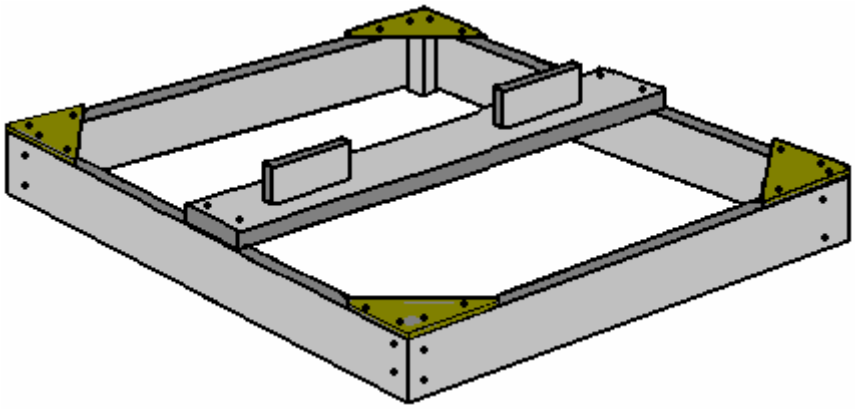
Então os triângulos de suporte de canto do MDF são parafusados no lugar:



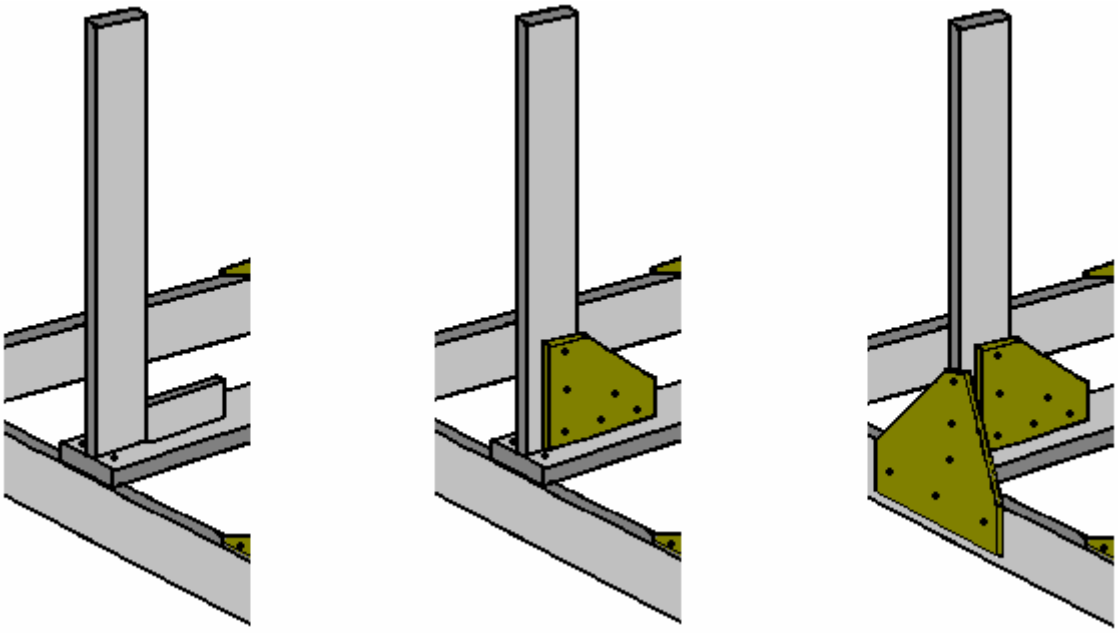
Em seguida, uma prancha de 130 x 25 mm de espessura é fixada em toda a largura no ponto central e aparafusada no lugar:



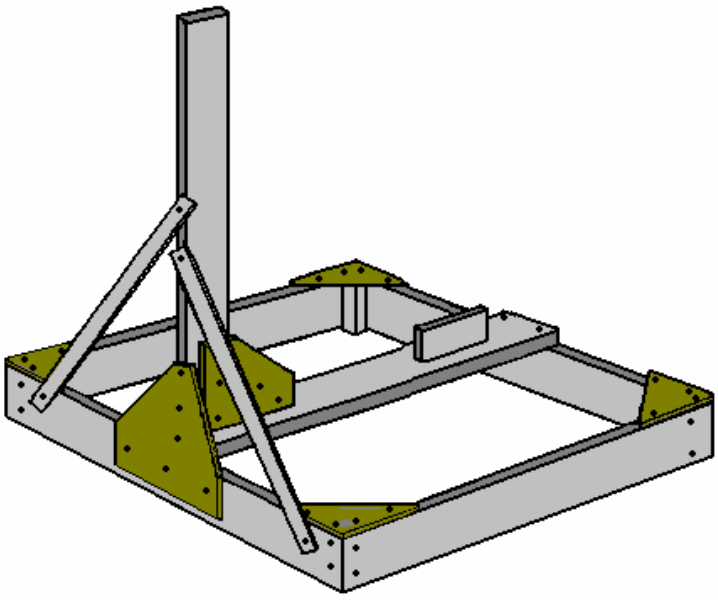
Em seguida, dois comprimentos das madeiras de 18 mm de espessura, com cerca de 180 mm de comprimento, são epoxiados e aparafusados ao centro da prancha de 25 mm de espessura, deixando uma folga de 70 mm na extremidade da prancha:



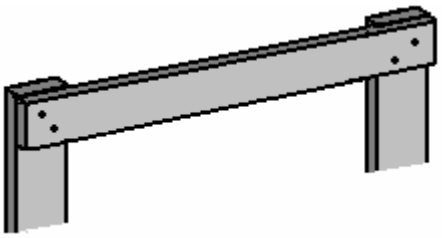
Duas tiras de madeira com 1350 mm de comprimento, são cortadas e erguidas verticalmente, sendo fixadas por parafusos que sobem através da prancha de 25 mm de espessura, e por triângulos de suporte de MDF em um lado e na extremidade inferior das verticais. Se um nível de bolha for usado para garantir que a madeira vertical seja vertical, primeiro os quatro cantos da estrutura do piso precisam ser pesados para superar qualquer torção e a armação do piso confirmada como sendo na verdade horizontal antes de anexar as madeiras verticais:



Cada vertical precisa ser apoiado em ambos os lados com faixa diagonal, seja metal ou madeira:



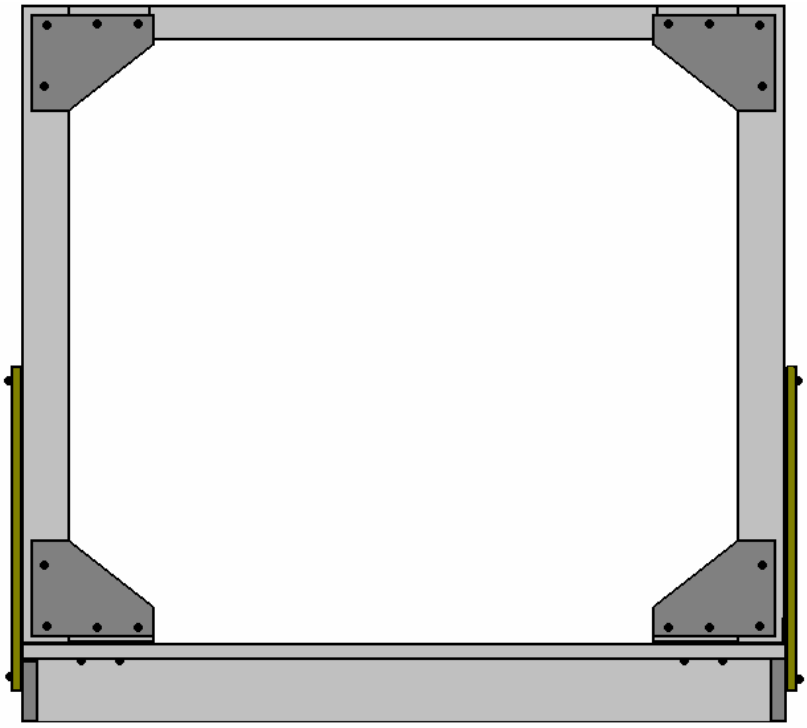
Uma tira de madeira de 18 mm de espessura é aparafusada nos topos das verticais. Isto posiciona deliberadamente a madeira a 18 mm de distância do centro, já que o motor que gira o topo do eixo tem de estar ligado ao meio desta nova madeira e que coloca o eixo do motor muito próximo do ponto central da base:



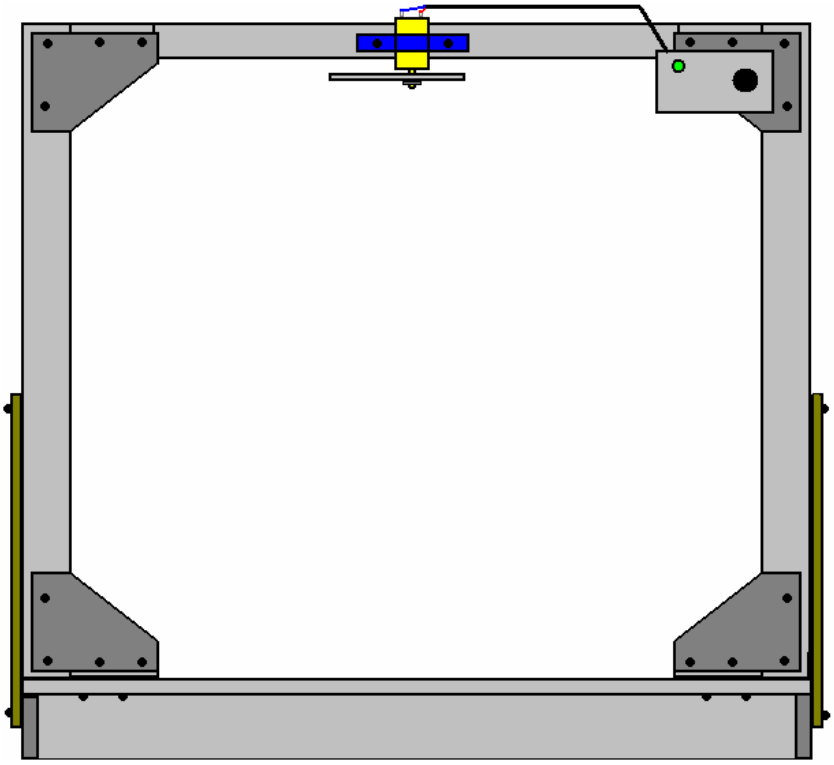
Uma ligeira desvantagem é que é necessária uma peça de embalagem para as peças triangulares de suporte de MDF que aumentam a rigidez da estrutura no topo:

VISTO DE ACIMA

Nesta fase, a construção ficará assim:



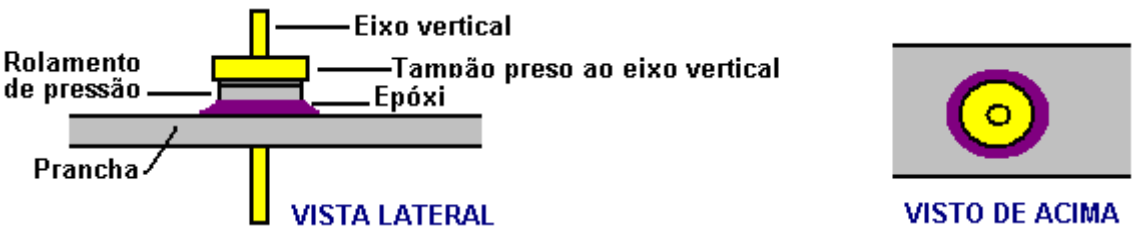
Nesse ponto, o motor de 300 rpm com o braço atuador e a caixa de controle de velocidade podem ser instalados. O motor está localizado centralmente e a caixa de controle pode ser posicionada em qualquer lugar conveniente. A caixa de controle é meramente uma bateria de 12 volts de 1,2V NiMh de tamanho AA conectadas através de um interruptor de pressão para pressionar a máquina e o Controlador de Velocidade de Motor CC comercial, para o motor de 300 rpm. Com esse arranjo, o motor pode ser energizado pressionando o botão e ajustando a velocidade lentamente a partir do estacionário, fazendo com que o peso do rotor se mova gradualmente mais e mais rápido até que sua melhor velocidade de operação seja alcançada. Quando tudo estiver no lugar, a saída retificada do alternador é alimentada na caixa de controle, de modo que o botão Iniciar possa ser liberado e o dispositivo se torne autoalimentado a partir de parte da potência de saída. O passo inicial se parece com isso:



Deve ser explicado que, com exceção da prancha de 25 mm de espessura, toda essa construção é carregada apenas levemente, pois girar a parte superior do eixo não requer muita força ou esforço. Quase todo o peso rotativo está localizado na parte inferior do eixo e esse peso repousa sobre alguma forma de rolamento que fica no meio da prancha de 25 mm.

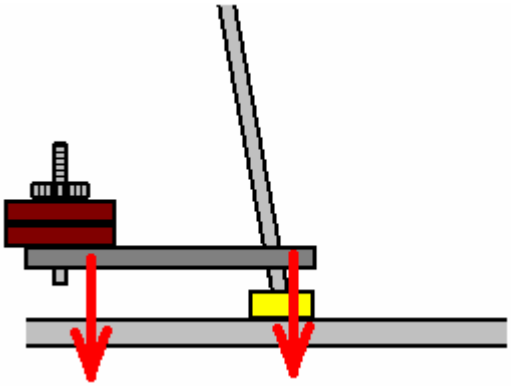
Para uma versão pequena do gerador, como este, o peso rotativo não precisa ser tão grande assim, as forças geradas pelo peso e sua rotação sobre o rolamento não precisam ser uma coisa importante. No entanto, apesar do fato de que estamos lidando apenas com forças limitadas que podem ser manipuladas por componentes simples, as pessoas podem estar inclinadas a usar um rolamento axial em vez de permitir que o peso repouse no eixo do alternador. Um rolamento desse tipo pode ser assim:

Aqui, a base e o anel interno não se movem enquanto o anel externo superior gira livremente e pode suportar uma carga principal enquanto gira. Se escolhermos usar um desses, então um arranjo como este poderia ser usado:

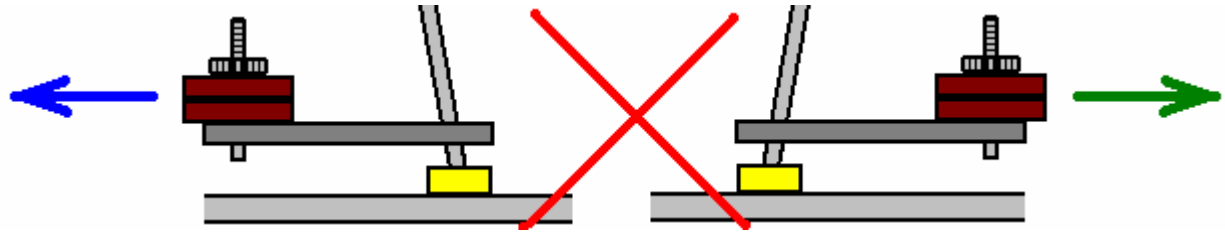


Esta combinação tem uma tampa (mostrada em amarelo) com um eixo vertical central (amarelo) preso a ela, envolvendo firmemente o anel superior do rolamento cujo anel inferior está firmemente preso à prancha de 25 mm de espessura (cinza), talvez usando resina epóxi (roxa). Isso permite a rotação livre do anel superior e eixo vertical enquanto transporta carga significativa. A tomada de força no arranjo mostrado é do eixo que se projeta abaixo da prancha. De um modo geral, a potência eléctrica aumenta com o aumento da velocidade de rotação, de modo a alinhar o alternador de modo a rodar muito mais depressa do que o veio do eixo é desejável e esta disposição pode ser conveniente para isso. Se for importante ter a tomada de força acima da prancha, um suporte forte pode ser usado para elevar o rolamento o suficiente acima da prancha para conseguir isso.

Existem duas forças separadas agindo no rolamento. Um é sempre para baixo, pois o rolamento suporta o peso rotativo:

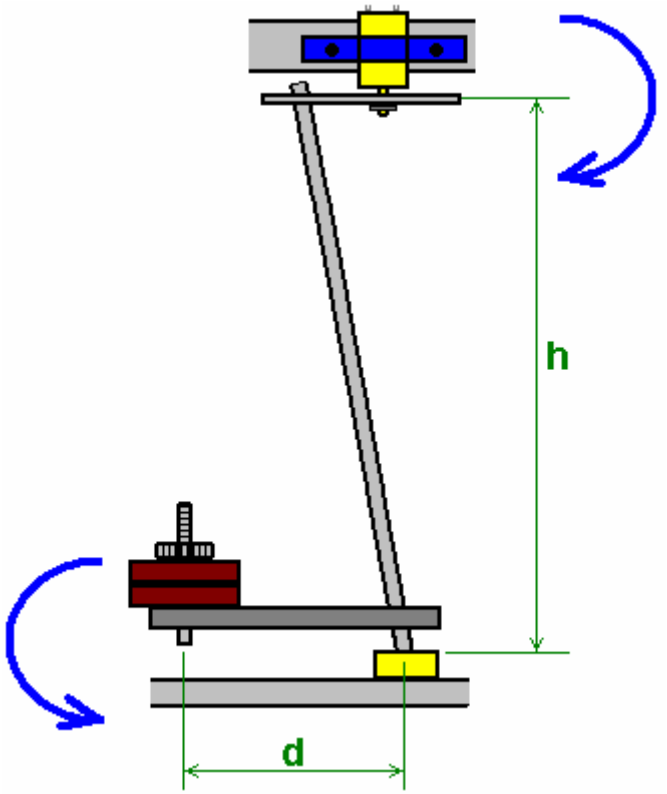


Depois, há as forças laterais causadas pela rotação do peso (desequilibrado):



Esta força lateral é normalmente considerada um grande problema, no entanto, neste caso, o peso não está sendo girado e tentando escapar do eixo em uma direção horizontal, mas em vez disso, o peso está girando sob a gravidade impulsionado por sua própria peso, e as forças geradas são bastante diferentes e em uma direção diferente. Além disso, a taxa de rotação é muito pequena em comparação com as velocidades nas quais pensamos automaticamente quando consideramos um peso em órbita, normalmente, essa rotação é apenas entre 150 e 300 rpm.

Quanto ao carregamento no motor de acionamento do eixo, a situação é assim:

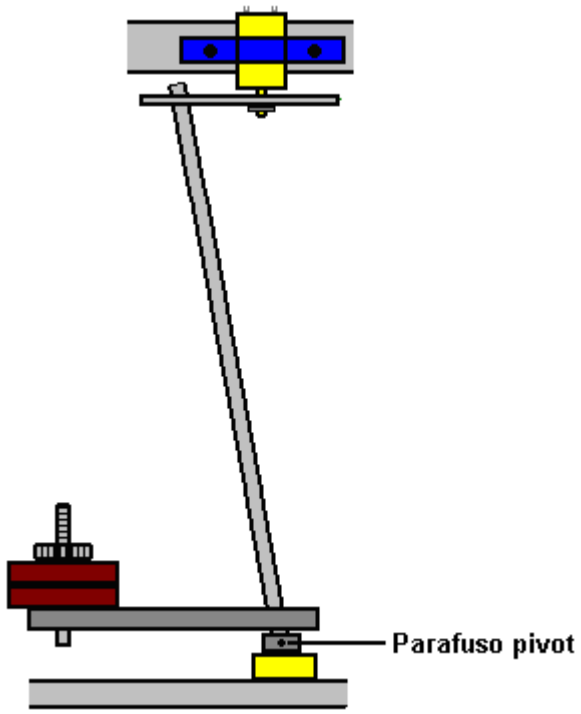


Esta é a posição quando em repouso. A tração no eixo do motor na parte superior do eixo é W x d / h, onde W é o peso na extremidade do braço d. A situação muda imediatamente a parte superior do eixo é girada e o peso W começa a balançar sob a influência da gravidade.

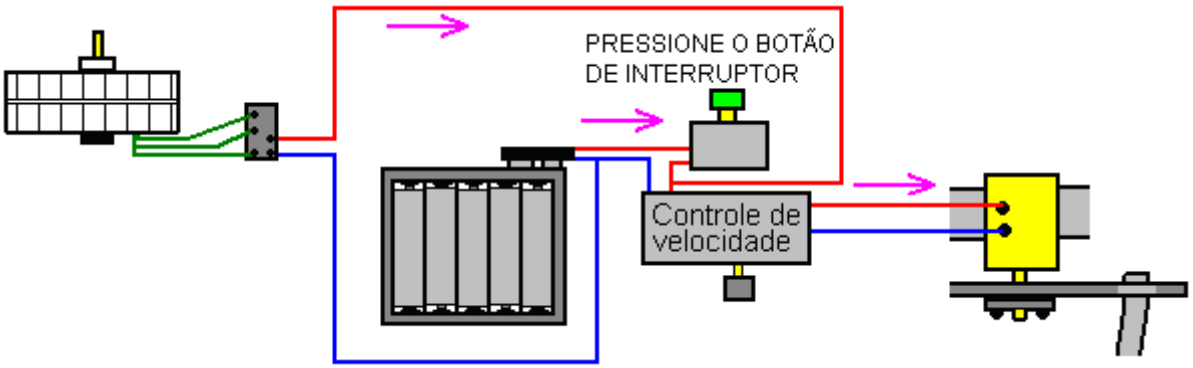
Disseram-me que o eixo precisa ser leve. Com pesos pequenos, um eixo de madeira rígido é adequado e não se flexiona sob o carregamento. Tenho certeza de que a parte inferior do eixo precisa de uma junta universal e uma versão principal deste gerador, onde os pesos são muito altos, o que certamente é verdade, pois o eixo será flexionado se for projetado para sua especificação mínima, mas sob esses aspectos muito menos estressados condições, não haverá flexão do eixo quando ele é puxado para o lado e como o ângulo do eixo é uma constante, eu não acredito que qualquer articulação é necessária. No entanto, muitas pessoas vão querer incluir um. Estes rolamentos vêm em diferentes formas, e um deles se parece com isso:

Deve ser lembrado que, se uma junta como esta for encaixada, ela não estará em movimento constante, isto é, as juntas ocuparão uma posição específica e manterão essa posição durante todo o tempo em que o gerador estiver em operação.

Um compromisso seria fornecer um movimento articulado em um plano ao girar a junta do eixo logo acima do mancal axial:



As conexões elétricas são bastante diretas:



A bateria de 12 volts de baterias de tamanho AA de 1,2 V é conectada ao controlador de velocidade do motor quando o botão do botão de pressão é pressionado. Isso alimenta o motor e, à medida que o eixo se acelera progressivamente, o gerador começa a produzir energia, que é sempre alimentada à caixa do controlador de velocidade. Assim que o gerador estiver acelerando, o interruptor do botão de pressão pode ser liberado e o sistema funciona com energia produzida pelo gerador. O excesso de energia será extraído da saída do gerador, mas esses links não são mostrados no diagrama.

Patrick Kelly
www.free-energy-info.tuks.nl
www.free-energy-info.com
www.free-energy-info.co.uk
www.free-energy-devices.com

Capítulo 5: Sistemas Pulsados de Energia

Nota: Se você não está familiarizado com a eletrônica básica, pode achar mais fácil entender este capítulo se ler primeiro o capítulo 12.

Uma característica muito interessante dos dispositivos de energia livre é que, embora vários dispositivos pareçam ser completamente diferentes e tenham diferentes aplicações aparentes, a operação em segundo plano é geralmente a mesma. É claro que um pulso elétrico de corrente contínua, de forte corrente positiva, interage com o campo de energia circundante, disponibilizando grandes quantidades de energia livre para qualquer pessoa que tenha conhecimento de como coletar e usar essa energia extra.

Deixe-me enfatizar novamente que a “sobre-unidade” é uma impossibilidade. Over-unity sugere que mais energia pode ser retirada de um sistema do que a energia total que entra no sistema. Isso não é possível, pois você não pode ter mais de 100% de nada. No entanto, existe outra maneira perfeitamente válida de se observar o funcionamento de qualquer sistema, ou seja, avaliar a saída do sistema em relação à quantidade de energia que o usuário deve colocar para fazê-lo funcionar. Isso é chamado de "coeficiente de desempenho" ou "COP" para breve. Um COP = 1 é quando toda a energia colocada pelo usuário é retornada como saída útil. Um COP> 1 é onde a energia mais útil sai do dispositivo do que o usuário tem que colocar. Por exemplo, um veleiro em uma boa brisa transporta as pessoas sem a necessidade de a energia do movimento ser fornecida pela tripulação. A energia vem do ambiente local e enquanto a eficiência é baixa, o COP é maior que 1. O que estamos procurando aqui não é algo para explorar energia eólica, energia das ondas, energia solar, energia dos rios, energia térmica ou qualquer outra coisa, mas queremos algo que possa explorar o campo de energia invisível que nos rodeia, a saber, o campo “energia de ponto zero” ou o “ambiente de fundo”.

Para isso, vamos olhar para circuitos pulsantes usados por uma ampla gama de pessoas em vários dispositivos aparentemente bem diferentes. Um “pulso” elétrico é uma subida repentina de tensão e queda com tensões muito agudas de subida e descida. No entanto, pulsos raramente são gerados como eventos isolados quando se trabalha com dispositivos práticos, então é melhor pensar em um trem de pulsos, ou uma “forma de onda” com bordas de subida e descida muito acentuadas. Estes podem ser chamados de osciladores ou geradores de sinal e são tão comuns que nós tendemos a não pensar duas vezes, mas os fatores realmente importantes para usar um oscilador para captação de energia de ponto zero é a qualidade do sinal. Idealmente, o que é necessário pode ser uma onda quadrada perfeita sem overshoot, e o nível de voltagem nunca vai abaixo de zero volts, ou uma forma de onda complexa, também com tempos de ataque e decaimento muito agudos. Essas formas de onda são muito mais difíceis de gerar do que você imagina.

Mesmo nestes dias de dispositivos eletrônicos de estado sólido sofisticados, o melhor método de criar um pulso de voltagem realmente afiado ainda é considerado como um centelhador, especialmente aquele que tem a centelha cortada repentinamente pelo uso de um forte campo magnético à direita ângulos para o centelhador. Para um exemplo deste estilo de operação, considere o seguinte dispositivo.

Sistema de Antena Pulsada COP = 6 de Frank Prentice.

O engenheiro eletricista Frank Wyatt Prentice, dos Estados Unidos, inventou o que descreveu como um "Acumulador de Energia Elétrica", com uma potência de saída seis vezes maior que a potência de entrada (COP=6). Ele recebeu uma patente em 1923, que diz:

A minha invenção refere-se a melhorias nos ACCUMULADORES DE ENERGIA ELÉCTRICA e semelhantes, em que a terra, actuando como rotor e o ar circundante como um estator, recolhe a energia assim gerada pela rotação da terra no seu eixo, utiliza-a para energia e outros fins.

No desenvolvimento do meu SISTEMA DE CONTROLE DE TREM WIRELESS para ferrovias, coberto pela Patente de Cartas dos Estados Unidos número 843.550, descobri que com uma antena consistindo de um fio de diâmetro adequado apoiado em isoladores, de três a seis polegadas acima do solo e estendendo-se pela metade. milha, mais ou menos em comprimento, a antena sendo aterrada em uma extremidade através de um centelhador, e energizada na outra extremidade por um gerador de alta freqüência de 500 watts de entrada e tendo uma freqüência secundária de 500.000 Hz, produziria na antena, uma frequência oscilatória igual à das correntes de terra e, assim, a energia elétrica do meio circundante foi acumulada ao longo do comprimento da antena de transmissão e com uma antena de circuito fechado oscilante de 18 pés de comprimento paralela à antena de transmissão a uma distância de aproximadamente 20 pés, foi possível obter afinando a antena de laço, poder suficiente para iluminar a potência de vela cheia

um banco de série de 50 sessenta watts de carbono I amplificadores. Diminuir ou aumentar a frequência de 500.000 Hz resultou em uma diminuição da quantidade de energia recebida através da antena de 18 pés.

Da mesma forma, elevar a antena de transmissão resultou em uma diminuição proporcional de energia captada nas antenas receptoras e a 6 pés acima da terra não foi possível obter qualquer poder sem uma mudança de tensão e frequência.

É o objetivo da minha invenção genérica utilizar a energia gerada pela terra, pelos meios aqui descritos e ilustrados nos desenhos. Os dois desenhos mostram formas simples e preferidas desta invenção, mas eu desejo que seja entendido que nenhuma limitação é necessariamente feita quanto aos circuitos precisos e precisos, formas, posições e detalhes estruturais mostrados aqui, e que mudanças, alterações e modificações podem ser feitas. ser feito quando desejado dentro do escopo da minha invenção e como especificamente indicado nas reivindicações.

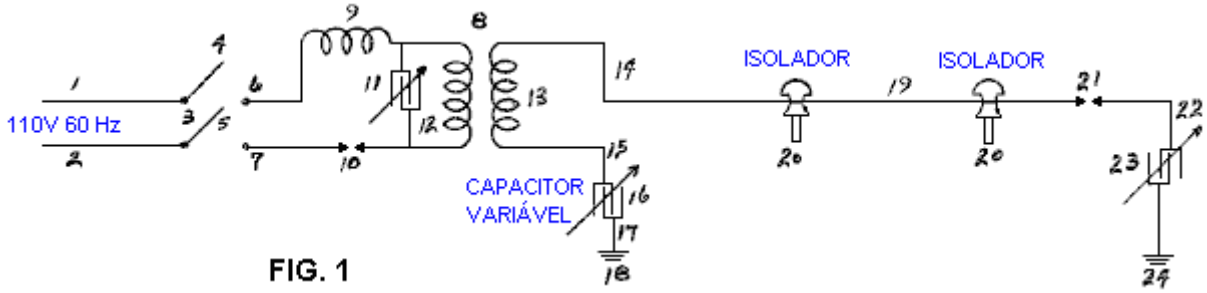


FIG. 1

Referindo-se particularmente à Fig.1, 1 e 2 estão os fios de alimentação corrente alternados que fornecem 110 volts 60 ciclos por segundo a um gerador de alta frequência. 3 é um interruptor com os pólos 4 e 5, quando 6 e 7 forem as conexões ao transformador de alta freqüência 8, que é usada para intensificar a freqüência a 500 kHz e a tensão a, diz, 100 kV. 9 é um indutor, 10 é uma abertura de faísca, 11 é um capacitor variável, 12 é o enrolamento primário e 13 o enrolamento secundário de transformador 8. O enrolamento secundário é ligado à terra através do capacitor variável 16, e fio 17. O fio 14 liga o transformador 8 à antena de transmissão principal 19 que é suportado ao longo do seu comprimento em isoladores 20. A faísca Gap 21 está posicionada entre a antena de transmissão principal 19 e a terra 24, passando através do fio de conexão 22 e do capacitor variável 23. A antena principal da transmissão 19, pode ser todo o comprimento desejado.

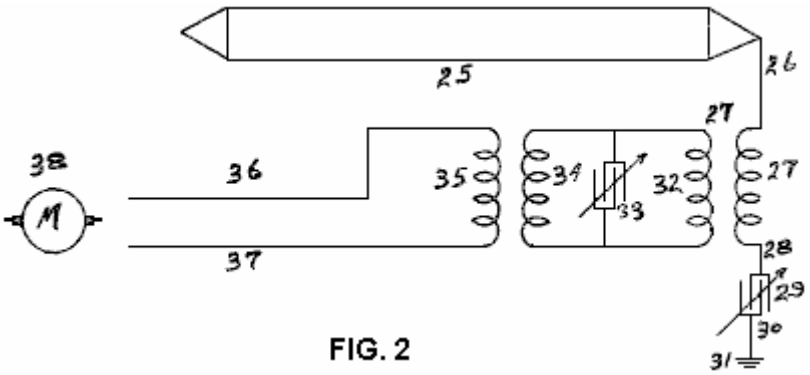
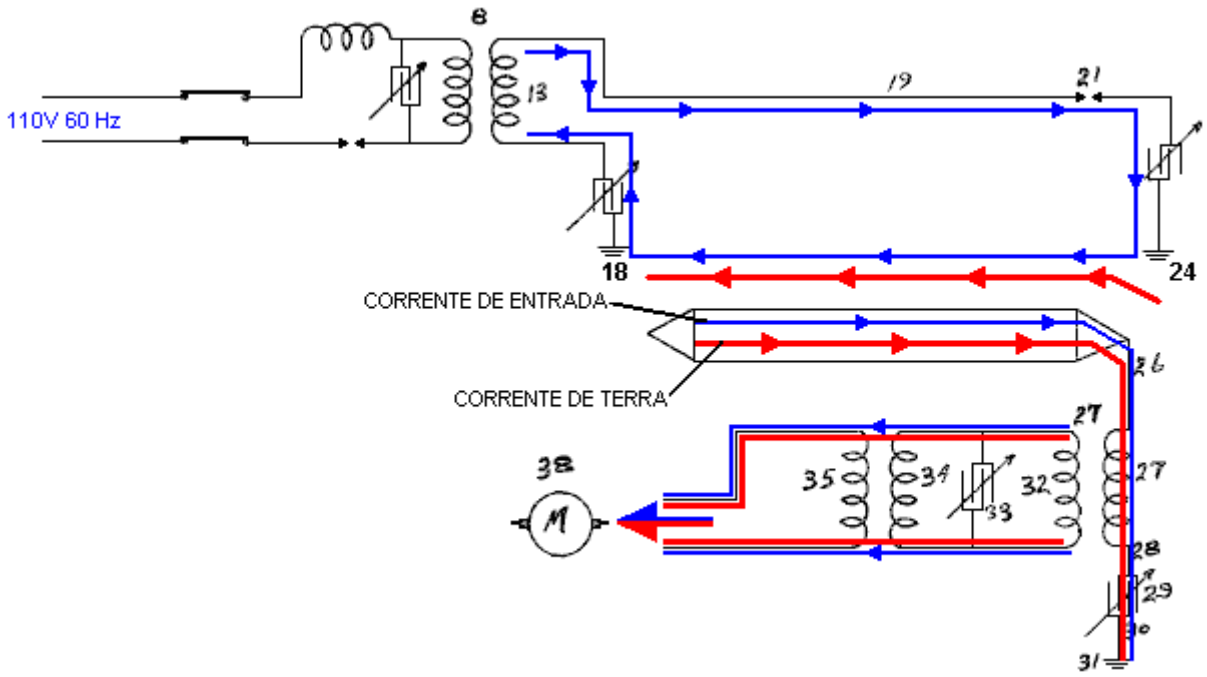


FIG. 2

Na Fig.2, 25 é uma antena de circuito fechado oscilante de qualquer comprimento desejado. Para maior eficiência, corre paralelo à antena de transmissão principal 19 da Fig.1. O fio 26 está ligado ao enrolamento secundário 27 de um transformador redutor que então enrola para o terra 31 através do capacitor variável 29. O enrolamento primário 32 do transformador abaixador tem capacitor variável 33 conectado através dele e se alimenta diretamente no enrolamento (s) 34 de transformador (es) de freqüência que fornecem corrente através de enrolamento (s) 35 para um motor “M” ou outra (s) carga (s) elétrica (s).

Tendo descrito os desenhos, descreverei agora a operação da minha invenção. Opere o interruptor 3 para conectar a energia de entrada. Ajustar o centelhador 10 e o condensador variável 11 de modo a que 100.000 volts a uma frequência de 500.000 ciclos por segundo sejam entregues ao transformador elevador 8 da Fig.1. Em seguida, ajuste o centelhador 21 da antena de transmissão 19 de modo que todos os picos e nós (tensão) sejam eliminados na transmissão dos 100.000 volts ao longo da antena pelos surtos de corrente através do centelhador 21. A corrente alternada de alta frequência fluindo através da centelha o intervalo 21 passa através do condensador variável 23 para o terra 24 e a partir daí, de volta através do terra ao ponto de aterramento 18, através do capacitor variável 16 e de volta ao enrolamento 13 do transformador 8. Como a corrente de 500.000 Hz é a mesma que as correntes geradas pela terra e em sintonia com ela, segue-se naturalmente que a acumulação de correntes de terra se amalgamará com aquelas para o transformador 8, fornecendo um reservatório de correntes de alta frequência a ser utilizado por um circuito sintonizado da mesma frequência de 500 kHz, tal como mostrado na Fig. 2, em que a antena 25 é ligada para receber uma frequência de 500 kHz, corrente essa que passa então através do transformador 27, de qualquer (s) transformador (es) de ajuste de frequência e ligado para alimentar a (s) carga (s).



O retorno da corrente através da terra da antena de transmissão 19, é preferível para retornar através de um fio, uma vez que a corrente de retorno de terra capta mais correntes de terra do que um fio. Eu também prefiro, sob certas condições, usar um único fio de antena no lugar da antena de malha fechada mostrada na Fig.2. Sob certos requisitos operacionais, tive um desempenho aprimorado tendo a antena de transmissão elevada e carregada em postes a muitos metros acima da terra, e com esse arranjo é necessário usar uma tensão e frequência diferentes para acumular correntes de terra.

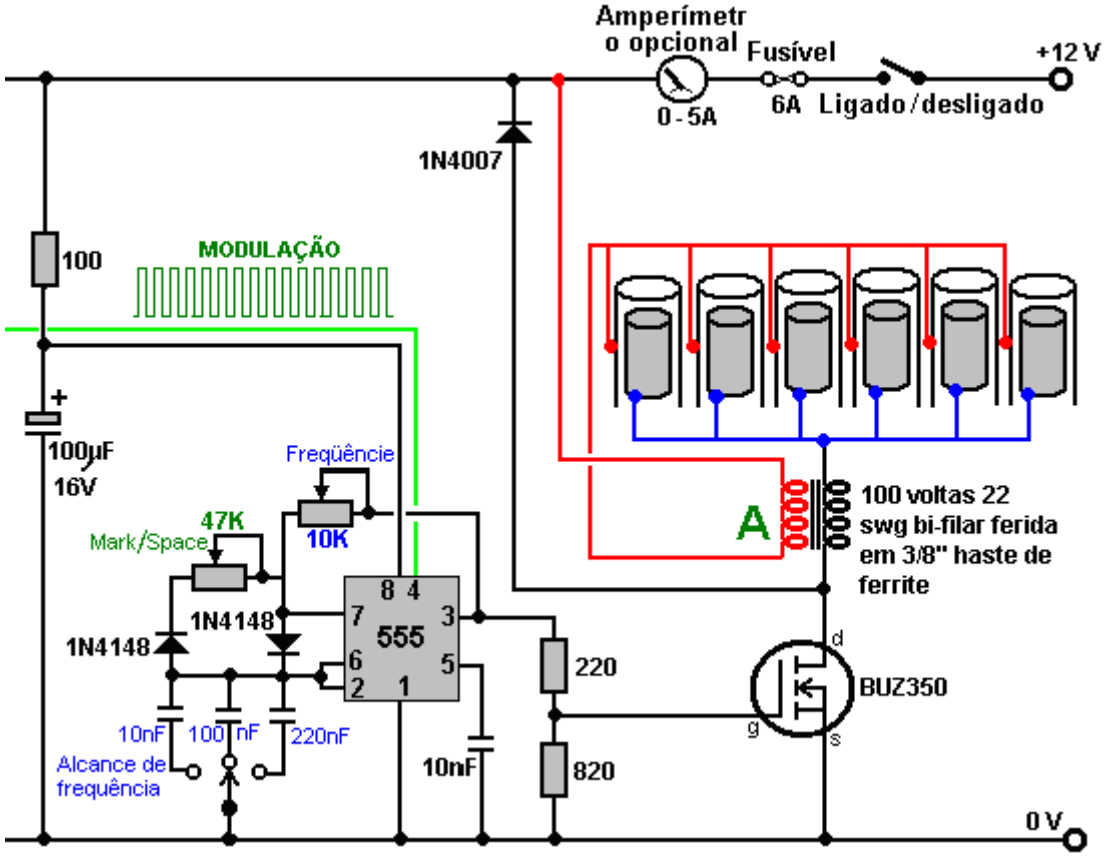
Este sistema de Frank aplica efetivamente pulsos CC muito agudos a um longo comprimento de fio suportado em uma posição horizontal não muito acima do solo. Os pulsos são nítidos devido ao espaçamento do centelhador no lado primário do transformador, juntamente com a folga no lado secundário (alta tensão) do transformador. Uma potência de entrada de 500 watts fornece uma potência de 3 kW do que parece ser um equipamento incrivelmente simples.

Circuito de Estado Sólido de Dave Lawton.

Um circuito de semicondutor de estado sólido que se mostrou bem-sucedido na produção de pulsos como esse é mostrado como parte da replicação de Dave Lawton da Water Fuel Cell de Stan Meyer. Aqui, um chip temporizador NE555 comum gera uma onda quadrada que alimenta um transistor de efeito de campo cuidadosamente escolhido, o BUZ350, que aciona uma célula divisora de água através de um par combinado de bobinas de estrangulamento no ponto “A” no diagrama abaixo.

Stan Meyer usou um anel de ferrite toroidal quando enrolava essas bobinas de estrangulamento, enquanto Dave

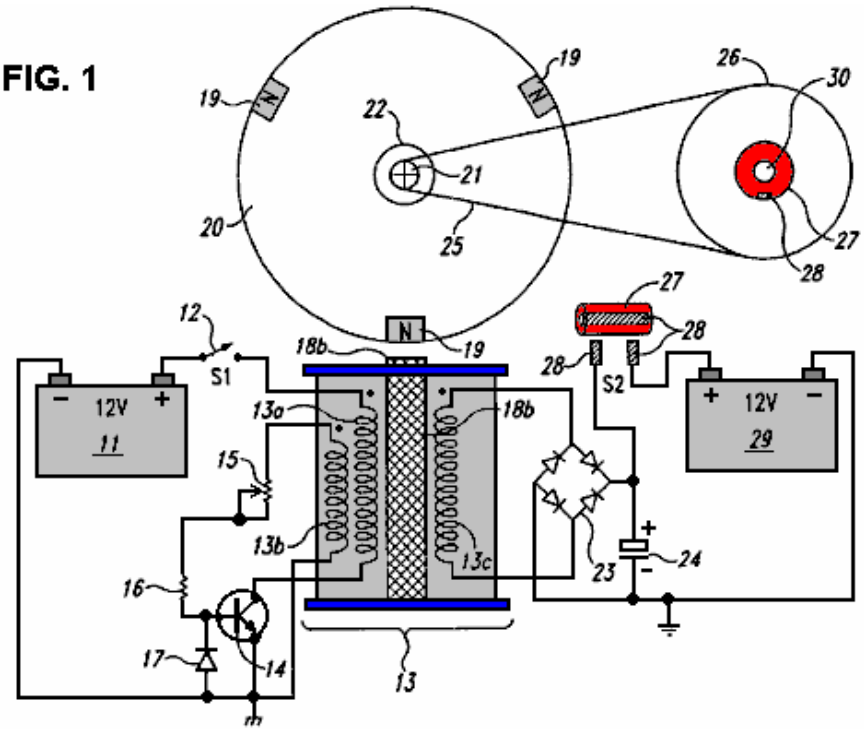
Lawton usava duas barras de ferrite retas, com ponte superior e inferior com tiras grossas de ferro. Chokes feridos em hastes de ferrite reta foram encontrados para funcionar muito bem também. Os efeitos são os mesmos em todos os casos, com a forma de onda aplicada aos eletrodos de tubo sendo convertidos em pontas muito agudas, muito curtas e de alta tensão. Esses picos desequilibram o ambiente quântico local, causando grandes fluxos de energia, uma pequena porcentagem dos quais fluem para o circuito como energia adicional. A célula funciona fria, e com baixa corrente de entrada, bem diferente de uma célula de eletrólise comum, onde a temperatura aumenta notavelmente e a corrente de entrada necessária é muito maior.



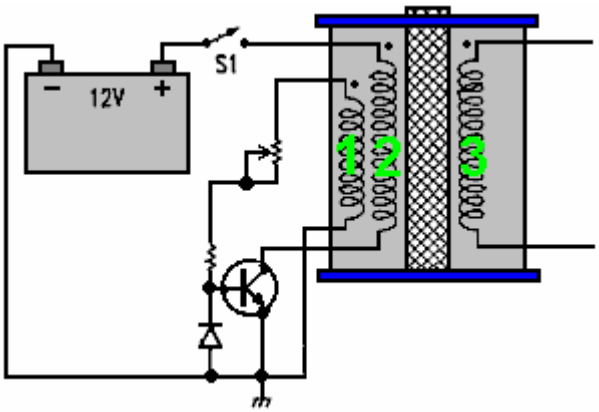
Circuito de Carregamento de Bateria de John Bedini.

John Bedini usa essa mesma pulsação de uma serpentina enrolada bifilar para produzir os mesmos picos de tensão muito curtos e muito acentuados que desequilibram o campo de energia local, causando grandes fluxos de energia adicional. A figura mostrada aqui é de sua patente US 6.545.444.

FIG. 1



John produziu e generosamente compartilhou, muitos projetos, todos os quais são basicamente semelhantes e todos usando um transformador ferida bi-filar de proporção 1:1. Este usa um rotor de funcionamento livre com imãs permanentes embutidos no aro, para disparar correntes induzidas nos enrolamentos da unidade de bobina marcada “13b” que liga o transistor, alimentando o enrolamento “13a” que alimenta o rotor a caminho . A bobina de coleta “13c” coleta energia adicional do ambiente local e, nesse circuito específico, a alimenta no capacitor. Após algumas voltas do rotor (ditadas pela relação de transmissão para o segundo rotor), a carga no capacitor é alimentada em uma segunda bateria que está sendo carregada.



O rotor é desejável mas não essencial, pois as bobinas marcadas com 1 e 2 podem se auto-oscilar, e pode haver qualquer número de enrolamentos mostrado como 3 no diagrama. O enrolamento 3 produz picos muito curtos, afiados e de alta voltagem, que é a parte essencial do projeto. Se esses pulsos pontiagudos forem alimentados por uma bateria de chumbo-ácido (em vez de um capacitor como mostrado acima), será criado um efeito incomum que disparará um link entre a bateria e o ambiente imediato, fazendo com que o ambiente carregue a bateria. Esta é uma descoberta incrível e, como os pulsos de tensão são de alta voltagem, como cortesia das bobinas de 1:1, o banco de baterias carregado pode ter qualquer número de baterias e pode ser empilhado como um banco de 24 volts, embora a bateria seja apenas 12 volts. Ainda mais interessante é o fato de que o carregamento pode continuar por mais de meia hora após o circuito pulsante ser desligado.

Pode ser difícil obter um desses circuitos ajustados corretamente para funcionar com desempenho máximo, mas quando eles são, eles podem ter desempenhos de COP>10. O problema principal é que o mecanismo de carregamento não permite que uma carga seja acionada a partir do banco de baterias enquanto ela está sendo carregada. Isso significa que, para qualquer uso contínuo, deve haver dois bancos de baterias, um em carga e outro em uso. Um outro grande problema é que os bancos de baterias não são adequados para uso doméstico sério. Uma máquina de lavar roupa consome até 2,2 kilowatts e um ciclo de lavagem pode ter uma hora de duração (duas horas de duração se uma lavagem “branca” e uma lavagem “colorida” forem feitas uma após a outra, o que não é incomum). Durante o inverno, o aquecimento deve ser executado ao mesmo tempo que a

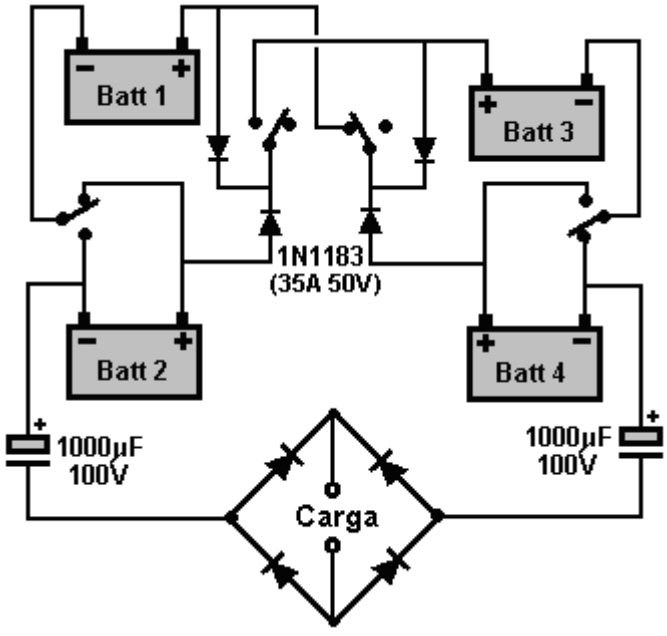
máquina de lavar roupa, o que poderia dobrar a carga.

Recomenda-se que as baterias não sejam carregadas muito além de sua taxa “C20”, ou seja, um vigésimo da sua classificação nominal de Amp-Hour. Digamos que baterias de lazer de ciclo intensivo de 85 amp / h estão sendo usadas, então a taxa de consumo recomendada delas é de 85 Amps dividida por 20, que é de 4,25 amps. Vamos empurrá-lo e dizer que vamos arriscar o dobro disso, e torná-lo 8,5 ampères. Então, quantas baterias precisaríamos para abastecer nossa lavadora de roupas, supondo que nosso inversor fosse 100% eficiente? Bem, 2.200 watts em um sistema de 12 volts é 2.200 / 12 = 183 ampères, portanto, com cada bateria contribuindo com 8,5 ampères, precisaríamos de 183 / 8,5 = 22 baterias grandes e pesadas. Nós precisaríamos de duas vezes esse número se os tratássemos bem, mais o dobro disso para o aquecimento doméstico, digamos 110 baterias para um sistema realista. O tamanho dos bancos de bateria não é realista para o seu pai ou família média que vive em um apartamento. Consequentemente, parece que os sistemas de carregamento de pulso da Bedini não são práticos para nada além de itens menores de equipamento.

No entanto, o ponto realmente importante aqui é a maneira que quando esses pulsos curtos são aplicados a uma bateria de chumbo-ácido, um elo é formado com o ambiente que faz com que grandes quantidades de energia fluam para o circuito a partir do exterior. Isso é extra "energia livre". Curiosamente, é altamente provável que, se os pulsos gerados pelo circuito divisor de água de Dave Lawton mostrado acima, fossem alimentados a uma bateria de chumbo-ácido, então o mesmo mecanismo de carregamento de bateria provavelmente ocorrerá. Além disso, se um circuito de carga de pulso de Bedini fosse conectado a uma célula de divisão de água como a célula de Lawton, então é altamente provável que ele também controlasse essa célula satisfatoriamente. Duas aplicações aparentemente diferentes, dois circuitos aparentemente diferentes, mas ambos produzem pulsos de alta voltagem que extraem energia livre extra do ambiente imediato.

O Interruptor de Tesla.

Não pára por aí. Nikola Tesla apresentou o mundo à Corrente Alternada (“CA”), mas mais tarde ele se moveu de CA para pulsos curtos e curtos de Corrente Direta (“CC”). Ele descobriu que, ajustando a freqüência e a duração desses pulsos de alta voltagem, ele poderia produzir toda uma gama de efeitos extraídos do ambiente - aquecimento, resfriamento, iluminação, etc. O ponto importante a ser observado é que os pulsos estavam consumindo energia. diretamente do ambiente local. Deixando de lado o equipamento avançado que a Tesla estava usando durante esses experimentos e mudando para o comutador de 4 baterias de aparência simples, descobrimos a mesma operação em segundo plano de pulsos de voltagem que extraem energia livre do ambiente.
Eu duvido seriamente que este circuito tivesse algo a ver com Tesla, mas provavelmente se originou com Carlos Benitez. Estritamente falando, essa versão em particular foi provavelmente produzida pela equipe da Electrodyne Corp. of America. Este circuito (mostrado em "O Manual de Dispositivos e Sistemas de Energia Livre" Vol.1, 1986) foi testado por eles por um período de três anos:



Por favor, entenda que as baterias de carro que eles usaram em seu circuito ficaram “condicionadas” durante seus anos de testes e cada uma delas tinha uma voltagem de 36 volts apesar de terem sido fabricadas como baterias de 12 volts. Este circuito é muito mais sutil do que parece. Os diodos 1N1183 são uma parte essencial

da operação porque esses diodos se decompõem quando supostamente bloqueiam o fluxo de corrente e, em vez disso, passam por eles impulsos de tensão acentuados. Esses pulsos de carga da bateria são a razão pela qual os diodos parecem estar conectados para trás e supostamente bloqueando o fluxo de corrente para os contatos positivos das baterias.

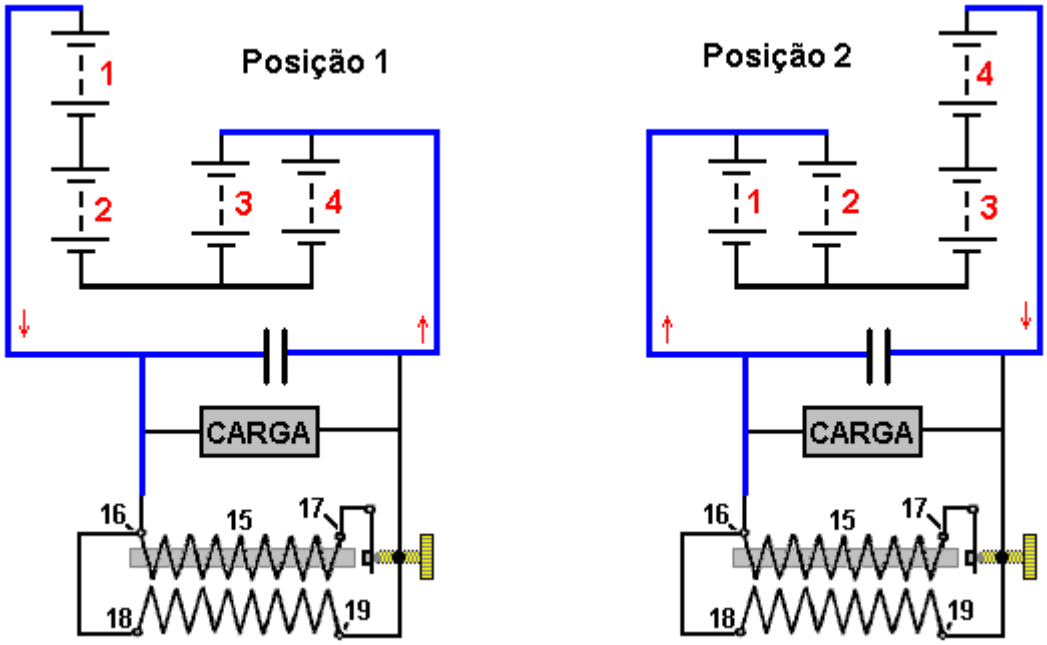
Eu sugiro que este circuito seja abandonado e, em vez disso, o método Benitez de alimentação de pulsos de carregamento diretamente para ambas as baterias e para a carga seja usado. Tem que haver recarga da bateria. Se você duvida disso, faça as contas:

A carga é alimentada pela corrente que flui de duas baterias em série (72 volts) para duas baterias em paralelo (36 volts). As baterias são do tipo ácido-chumbo, que têm uma eficiência de apenas 50%, ou seja, elas desperdiçam metade de toda a energia de carga alimentada a elas. Vamos trabalhar um exemplo: digamos que as duas baterias em série fornecem 10 amperes por um período de um segundo. Ambas as baterias perdem 10 amp-segundos de energia.

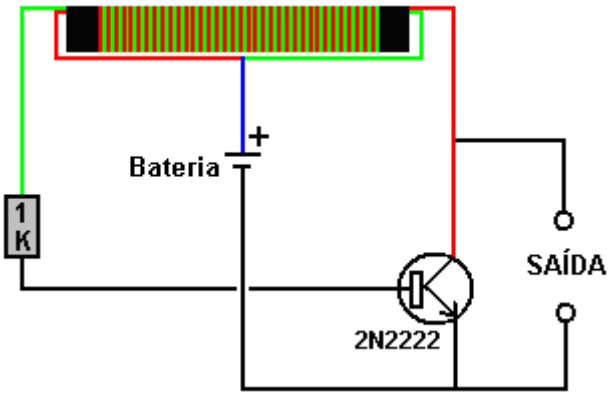
Esses 10 ampéres se dividem igualmente e 5 ampères fluem em cada uma das duas baterias por um período de um segundo. Isso seria 5 amp-segundos de energia adicional se não fosse pela eficiência de 50% da bateria. Assim, apenas 2.5 amperes dessa energia podem ser recuperados dessa bateria, que no próximo segundo é esperado para fornecer 10 amperts de energia.

Então, efetivamente, nós temos 2,5 a 5 segundos de energia recuperável recebida por cada 10 amp-segundos de energia real consumida. Isso significa que a bateria irá descarregar a menos que alguma forma de carregamento da bateria ocorra durante a operação. Consequentemente, um sistema de carregamento de bateria precisa fazer parte do “Load”.

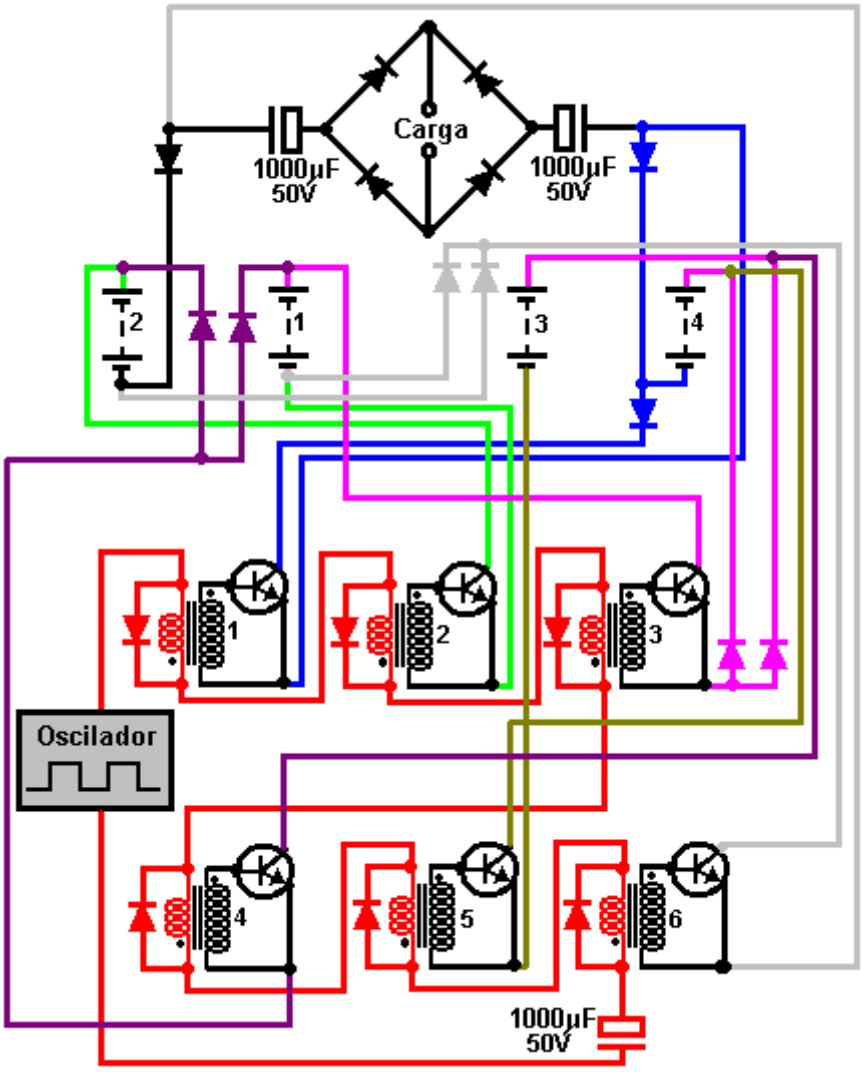
Carlos Benitez usou a comutação de apenas uma vez por hora e adicionou energia de carregamento tanto para as baterias quanto para a carga que estava sendo alimentada por seu circuito. Ele fez isso assim:



Como não havia componentes eletrônicos disponíveis na época, Carlos usou uma bobina de indução para produzir os picos de tensão necessários para carregar as baterias. O equivalente hoje em dia é o circuito mais barato e mais fácil de construir o “Joule Thief”, conforme descrito no capítulo 6:



Aqui está uma versão em estado sólido do circuito:



Aqui, seis transistores 2N3055 (ou a versão mais conveniente do TIP3055) são ligados e desligados por seis transformadores de áudio (possivelmente os transformadores Radio Shack # 273-1380). Os enrolamentos primários do transformador de 8 ohms são conectados em série e acionados por um gerador de onda quadrada através de um grande capacitor. Este circuito é mostrado em vermelho no diagrama de circuito acima. Quando a onda quadrada é positiva, os transformadores 1, 2 e 3 têm seus enrolamentos primários carregados por um díodo de polarização direta que limita a voltagem através deles a um máximo de cerca de 0,7 volts e que mantém sua operação curta quando eles ligam. Os outros três transformadores 4, 5 e 6 têm os diodos através de seus enrolamentos primários posicionados para bloquear uma tensão positiva e assim seus transistores

permanecem desligados.

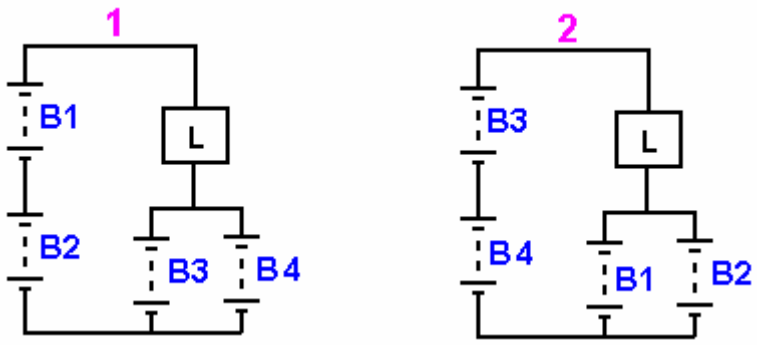
Quando a tensão de saída do gerador de onda quadrada fica negativa, a situação é invertida e os transformadores 4, 5 e 6 ligam-se brevemente enquanto os transformadores 1, 2 e 3 permanecem desligados. Os diodos ao longo dos enrolamentos primários são diodos 1N4148 que têm um tempo de comutação muito rápido que pode ser muito importante para circuitos deste tipo. Os outros diodos são 1N1183, com 50 volts e 40A.

Um Sistema de Comutação de Três Baterias

Continuando o estilo de operação do Tesla Switch, é possível obter o mesmo efeito do circuito do Tesla Switch, usando apenas três baterias (ou três capacitores). Discutido há quase um século por Carlos Benitez em suas patentes, e mais recentemente descrito por John Bedini, apenas três baterias podem ser usadas se for usada uma troca de circuitos mais complicada. Carlos ressalta que tem que haver uma perda de energia devido ao aquecimento dos fios e as baterias não serem 100% eficientes. Ele supera esses problemas com alguns circuitos muito inteligentes que são abordados na seção seguinte. No entanto, não é de todo certo que este seja realmente o caso, uma vez que a experimentação indica que é possível que este tipo de mudança de bateria mantenha os níveis de carga da bateria muito para além do esperado.

Aqui está uma sugestão não testada de como seria possível produzir uma luz poderosa portátil e auto-alimentada. Há muitas variações possíveis, e a descrição a seguir serve apenas como uma indicação de como um sistema de três baterias pode ser construído. Se você não está familiarizado com a eletrônica simples, sugiro que você estude o tutorial básico de eletrônica do capítulo 12.

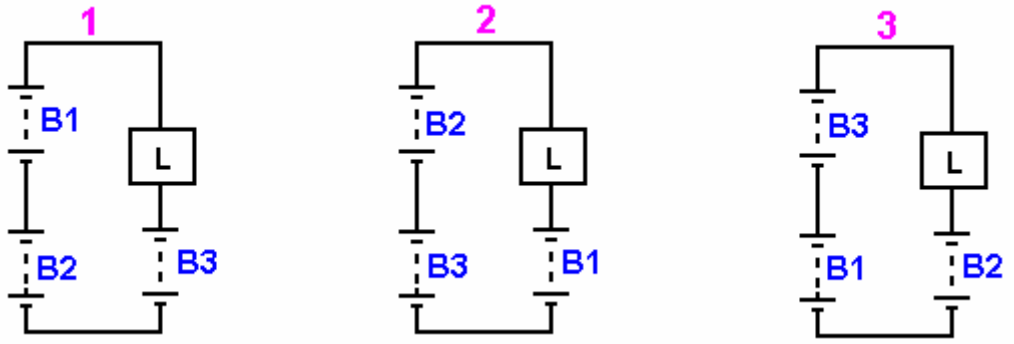
O carregamento da bateria pode ser feito de várias maneiras diferentes. Obviamente, quanto mais a carga elétrica puder ser reduzida, menor será a necessidade de recarga. Dois métodos para fazer isso envolvem passar a mesma corrente elétrica repetidamente através da carga, como mostrado aqui:



A comutação para este arranjo pode ser implementada de várias maneiras diferentes, mas essencialmente, no Estágio 1, as baterias 'B1' e 'B2' fornecem duas vezes a voltagem das baterias 'B3' e 'B4', fazendo a corrente fluir através da carga '. L 'e em baterias' B3 'e' B4 ', impulsionado pela diferença de tensão que é normalmente, o mesmo que a tensão de qualquer uma das baterias por conta própria. Cada uma das baterias "B3" e "B4" recebe apenas metade da corrente fornecida pelas baterias "B1" e "B2", e assim, não é de surpreender, uma perda de energia. No entanto, durante metade do tempo, as baterias "B3" e "B4" estão recebendo corrente de carregamento em vez de fornecer corrente à carga.

No estágio 2, as baterias são trocadas e o processo é repetido com as baterias "B3" e "B4" fornecendo corrente para a carga e as baterias "B1" e "B2". Testes mostraram que, com esse arranjo, a carga "L" pode ser alimentada por mais tempo do que se todas as quatro baterias fossem conectadas em paralelo e usadas para fornecer a carga diretamente. Com este sistema, cada bateria recebe metade da corrente de carga pela metade do tempo.

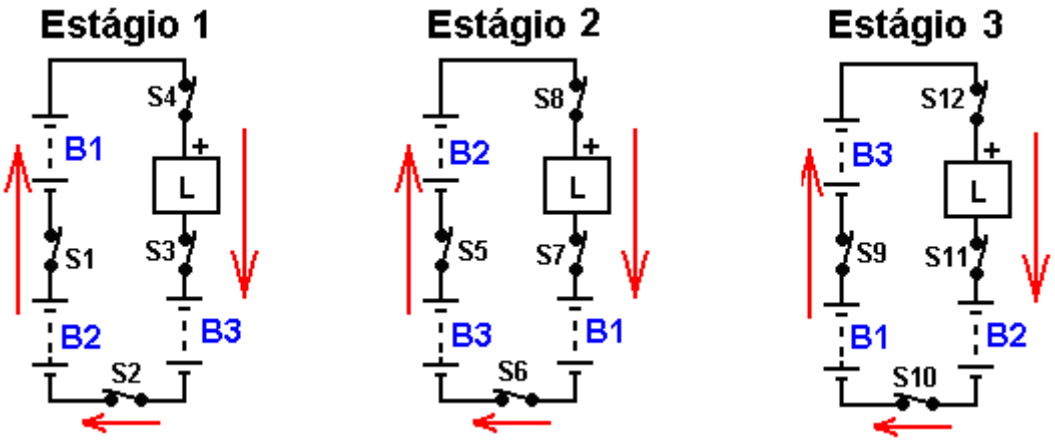
Um método alternativo que usa o mesmo princípio, mas três baterias ao invés de quatro, e onde cada bateria recebe toda a corrente de carga por um terço do tempo, é assim:



Aqui, as baterias são trocadas sequencialmente, com duas delas em série causando fluxo de corrente através da carga "L" e na terceira bateria. Existe, é claro, uma perda total de energia e, portanto, a energia adicional de uma fonte externa precisa ser introduzida para manter a carga alimentada continuamente. No entanto, como no sistema de quatro baterias, a carga "L" pode ser mantida acionada por mais tempo nas baterias dispostas dessa maneira do que ocorreria se todas as três baterias fossem conectadas em paralelo e usadas para alimentar a carga diretamente.

Como antes, a mudança para um sistema desse tipo pode ser implementada de várias maneiras diferentes. Para confiabilidade a longo prazo, a comutação de estado sólido é preferida, e como os transistores NPN são de baixo custo e prontamente disponíveis, eles são mostrados aqui em uma das configurações preferidas:

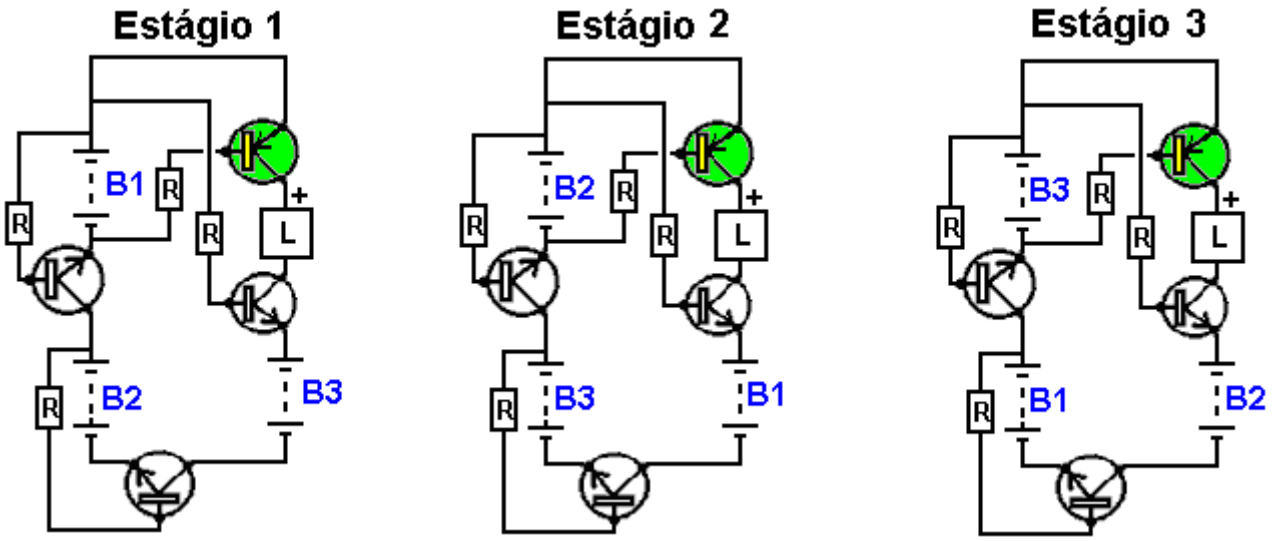
Como cada conexão entre baterias é diferente para cada um dos três estágios de operação deste circuito, é necessário ter quatro chaves para cada estágio. Para estabelecer os detalhes necessários para a conexão dos transistores, como este circuito não possui os trilhos positivos e negativos normais, as direções de fluxo de corrente (nominal) precisam ser examinadas. Estes são mostrados aqui:



Obviamente, a corrente flui da maior voltagem conectada em série para a menor voltagem da bateria individual. Os doze comutadores virtuais são numerados de 'S1' a 'S12', respectivamente, e se cada um representar um transistor NPN, também precisamos garantir que a direção do fluxo de corrente esteja correta para o transistor e identificar um ponto de voltagem maior que pode ser usado para alimentar a corrente na base de cada transistor. Esses detalhes estão listados aqui:

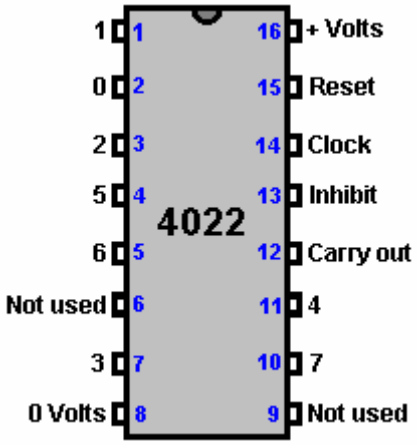
Stage	Switch	Type	Collector	Base resistor	Emitter
1	1	NPN	B2 Plus	B1 Plus	B1 Minus
	2	NPN	B3 Minus	B2 Plus	B2 Minus
	3	NPN	Load Minus	B1 Plus	B3 Plus
	4	PNP	Load Plus	B1 Minus	B1 Plus
2	5	NPN	B3 Plus	B2 Plus	B2 Minus
	6	NPN	B1Minus	B3 Plus	B3 Minus
	7	NPN	Load Minus	B2 Plus	B1 Plus
	8	PNP	Load Plus	B2 Minus	B2 Plus
3	9	NPN	B1 Plus	B3 Plus	B3 Minus
	10	NPN	B2Minus	B1 Plus	B1 Minus
	11	NPN	Load Minus	B3 Plus	B2 Plus
	12	PNP	Load Plus	B3 Minus	B3 Plus

O acordo de mudança sugerido, portanto, se parece com isso:

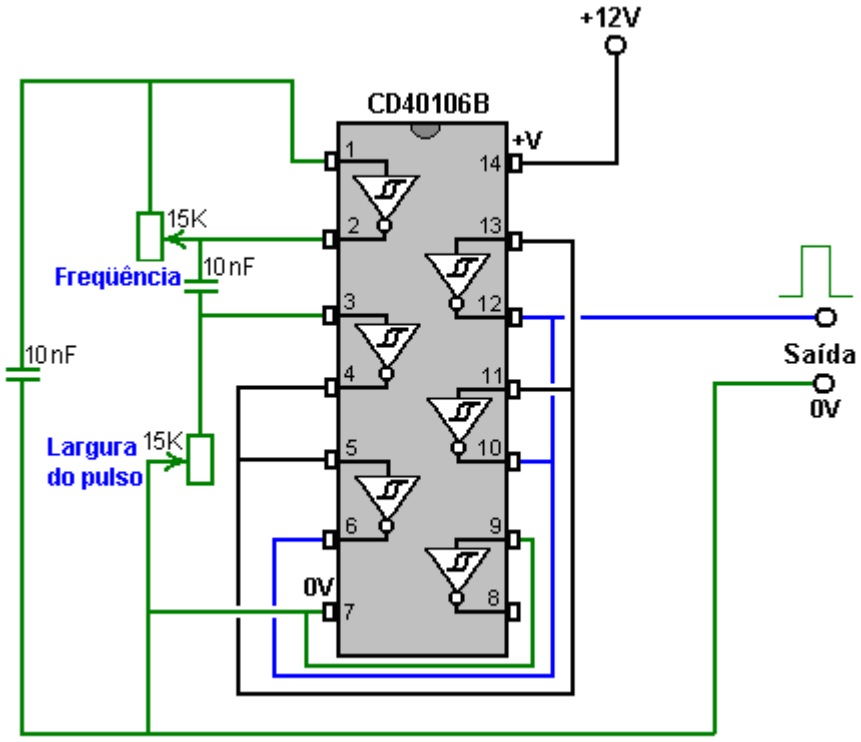


Enquanto o diagrama acima mostra cada estágio com resistências de base permanentemente conectadas, isto é, é claro, apenas para exibir o arranjo conceitual. Cada resistor é passado através de um opto-isolador e cada conjunto de quatro opto-isoladores é acionado por uma de três saídas separadas de igual duração. Um arranjo possível para isso poderia ser como indicado abaixo.

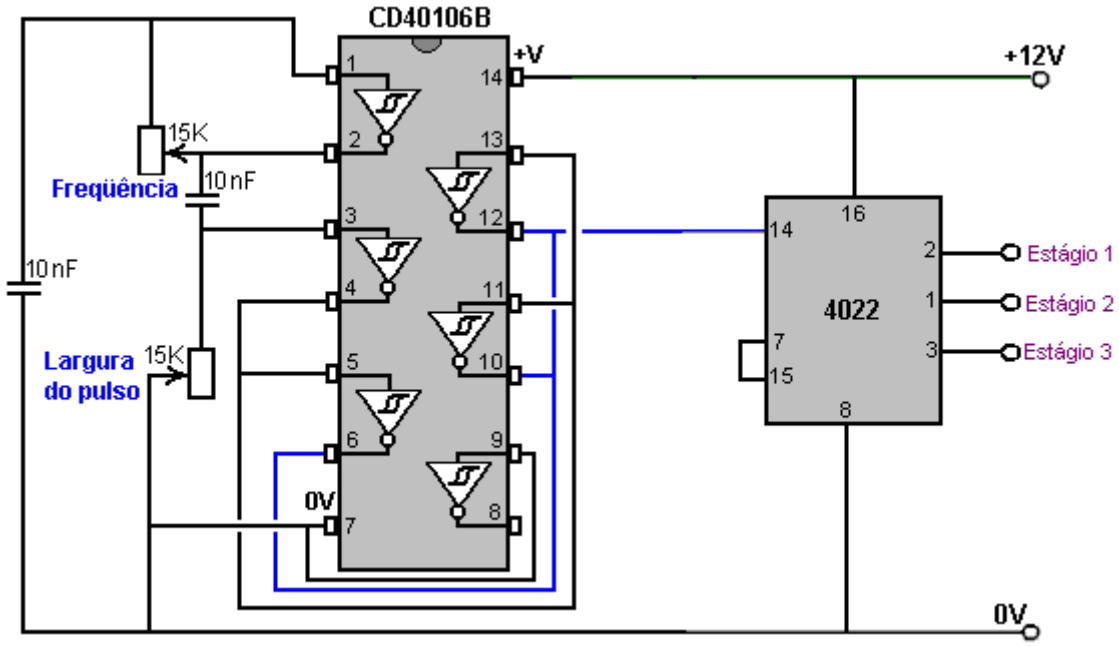
O chip CD4022 Divide-by-Eight pode ser organizado para dividir por três em vez de oito, conectando seu pino 7 ao pino 15. As conexões físicas do chip são:



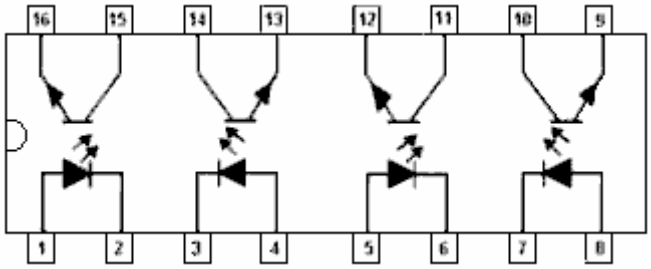
O chip precisa de um sinal de clock para funcionar. Há muitas maneiras diferentes de gerar um sinal de clock, e o mostrado aqui é muito barato, simples e tem frequência ajustável e relação Mark / Space ajustável, embora, como o sinal deve ser usado para acionar a ação de um Divide-By - Três chips, não há necessidade de este sinal de clock ter uma relação de 50% Mark / Space. A corrente de alimentação do chip é tão pequena que não importa qual seja a relação Mark / Space:



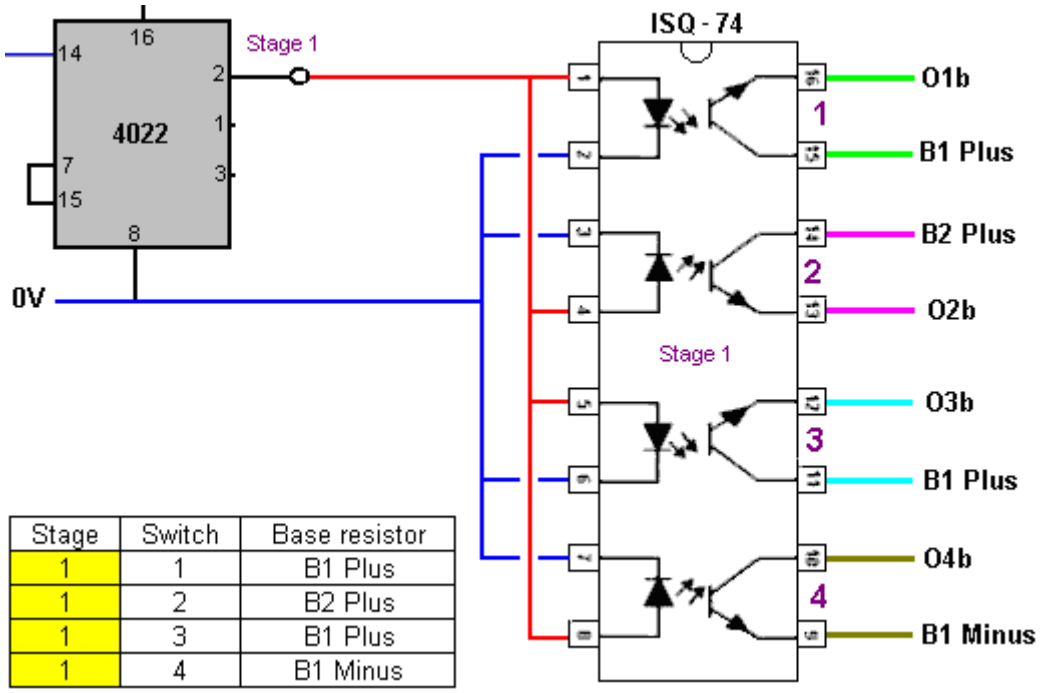
Usando este circuito como o sinal do relógio, o circuito opto-isolador pode ser:



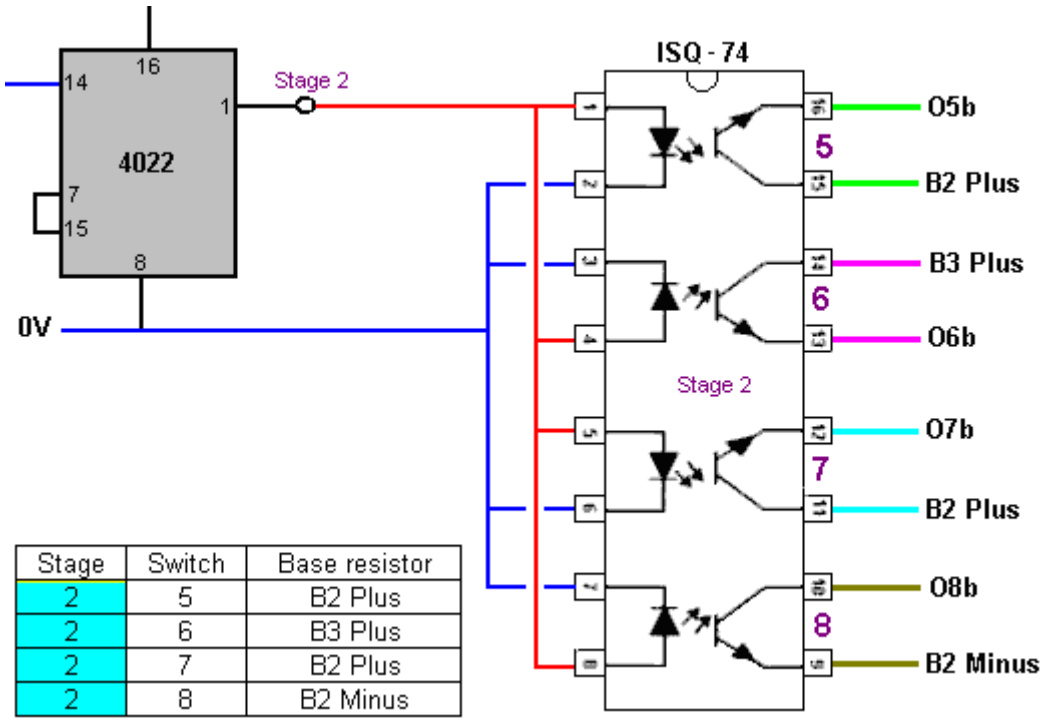
Existem vários opto-isoladores disponíveis e, embora as variedades de alta velocidade mais caras sejam tentadoras, uma vez que temos de fornecer três conjuntos de quatro, o chip quad ISQ-74 parece muito adequado para esta aplicação, embora seja mais lento:



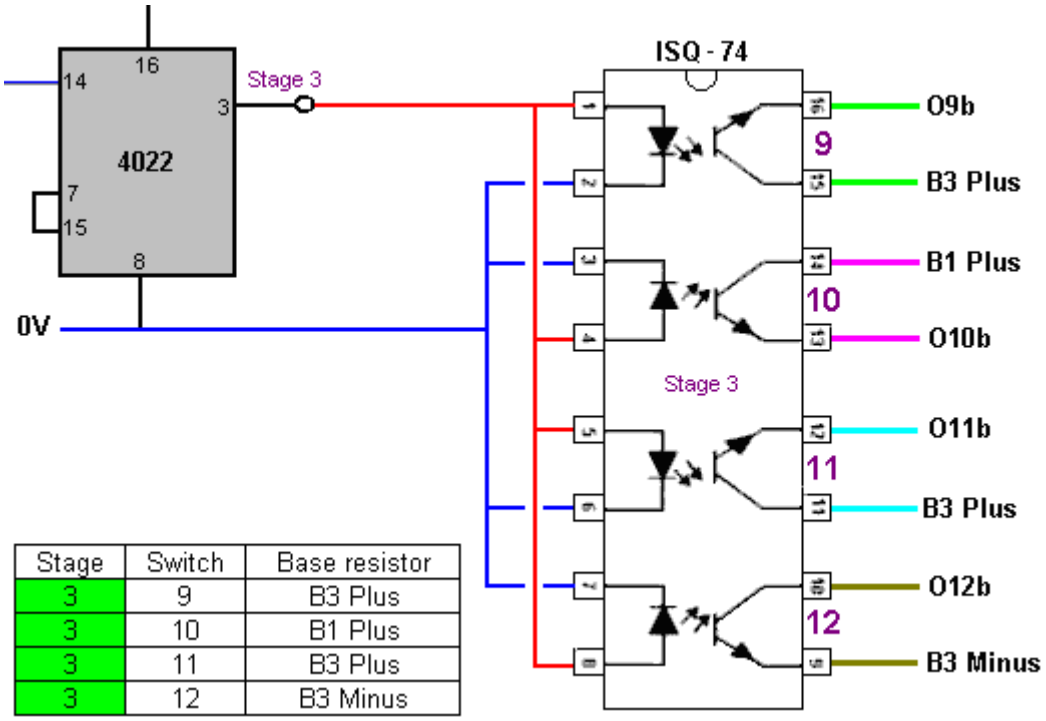
O circuito geral para a comutação opto é então:



Stage	Switch	Base resistor
1	1	B1 Plus
1	2	B2 Plus
1	3	B1 Plus
1	4	B1 Minus



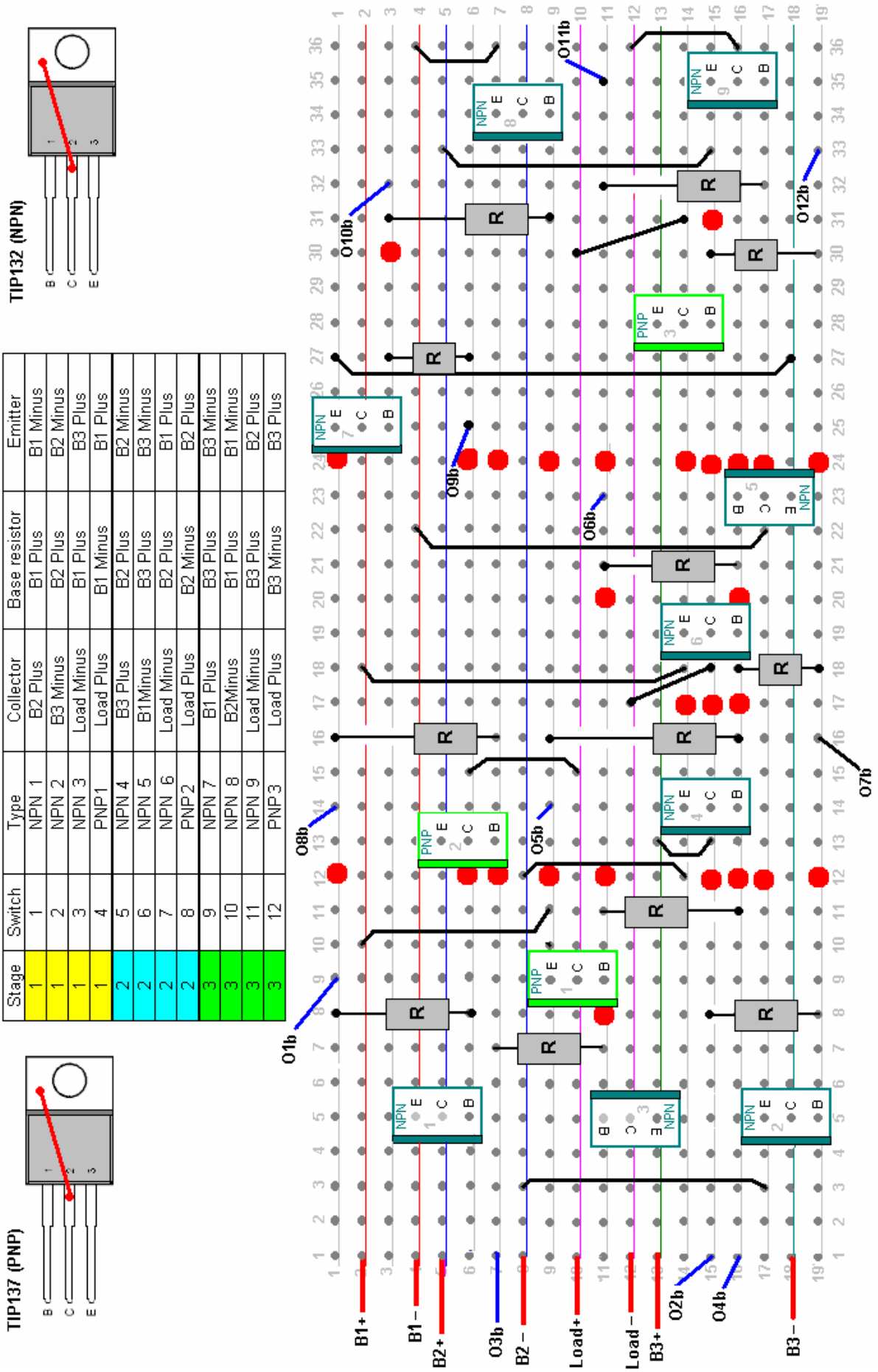
Stage	Switch	Base resistor
2	5	B2 Plus
2	6	B3 Plus
2	7	B2 Plus
2	8	B2 Minus



Stage	Switch	Base resistor
3	9	B3 Plus
3	10	B1 Plus
3	11	B3 Plus
3	12	B3 Minus

Espera-se que os transistores de saída comutem 1 ampère e assim foram selecionados os transistores TIP132 NPN e TIP137 correspondente. Estes são transistores baratos da Darlington com ganhos de corrente superiores a 1000, o que significa que os requisitos de corrente base são de cerca de 1 miliamperes, o que sugere que os transistores de base poderiam ser 8,2 K para um sistema de 12V. Esses transistores podem mudar de 12A a até 100V e têm uma dissipação de energia de 70 watts, indicando que eles estarão funcionando tão abaixo de sua capacidade que devem funcionar frios.

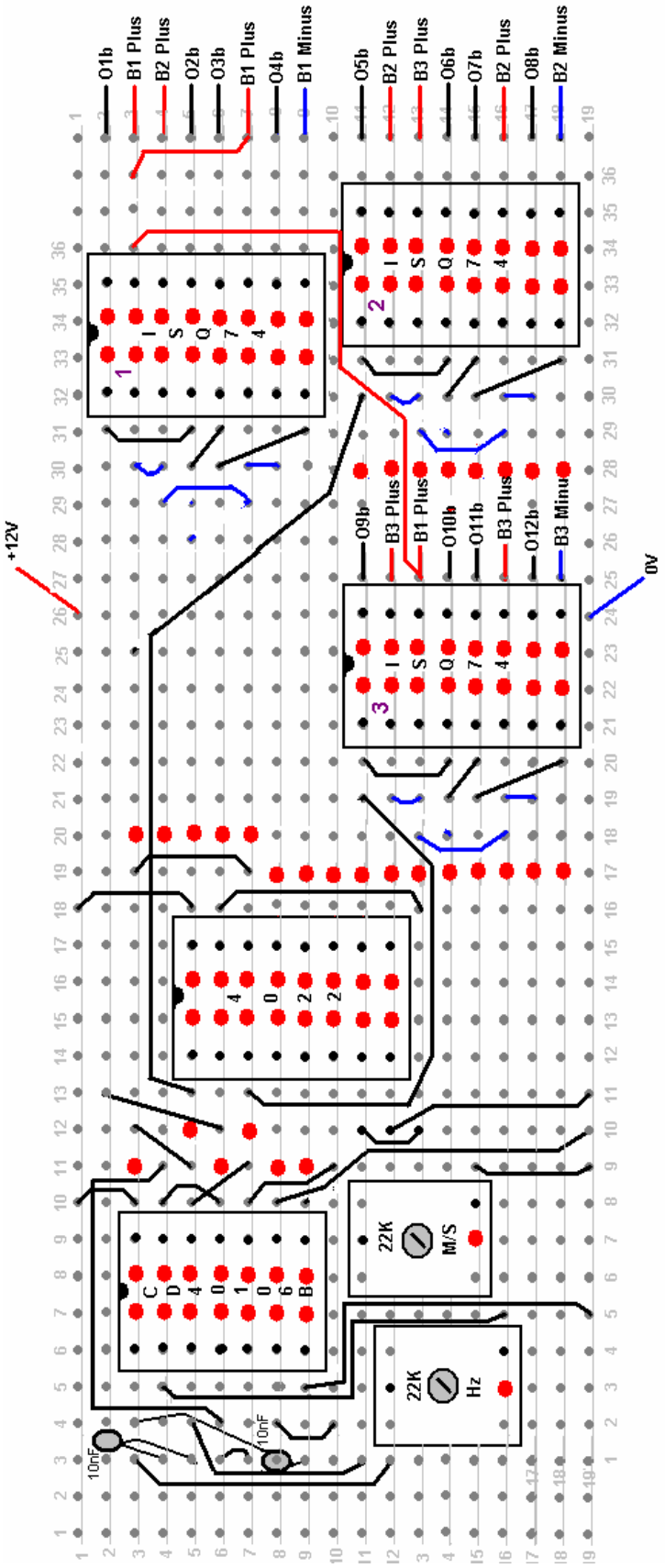
Com este tipo de circuito, é desejável ter um fluxo de corrente razoavelmente grande (relativo à capacidade da bateria) para dar uma diferença marcada entre os ciclos de descarga e carregamento para cada bateria. Usando um tamanho de placa de 104 mm x 50 mm que irá encaixar diretamente em uma caixa plástica padrão, um layout de stripboard (onde os círculos vermelhos indicam uma quebra na tira de cobre na parte inferior da placa) para a seção de chaveamento do transistor pode estar:



Stage	Switch	Type	Collector	Base resistor	Emitter
1	1	NPN 1	B2 Plus	B1 Plus	B1 Minus
1	2	NPN 2	B3 Minus	B2 Plus	B2 Minus
1	3	NPN 3	Load Minus	B1 Plus	B3 Plus
1	4	PNP1	Load Plus	B1 Minus	B1 Plus
2	5	NPN 4	B3 Plus	B2 Plus	B2 Minus
2	6	NPN 5	B1Minus	B3 Plus	B3 Minus
2	7	NPN 6	Load Minus	B2 Plus	B1 Plus
2	8	PNP2	Load Plus	B2 Minus	B2 Plus
3	9	NPN 7	B1 Plus	B3 Plus	B3 Minus
3	10	NPN 8	B2Minus	B1 Plus	B1 Minus
3	11	NPN 9	Load Minus	B3 Plus	B2 Plus
3	12	PNP3	Load Plus	B3 Minus	B3 Plus

Cada resistor de base tem um link de saída (O1b até O12b) que é conectado através do seu opto-isolador ao destino mostrado na coluna "Base" na tabela. Cada conjunto de três transístores NPN e um transistor PNP são ligados através de um único chip isolador ISO-74 quad opto. Cada um dos três chips ISQ-74 é alimentado por

uma das saídas do chip CD4022 Divide-by-Three, que é acionado pelo chip inversor Schmitt hexagonal CD40106B conectado como um relógio como mostrado acima. Espera-se que uma frequência de relógio adequada seja de cerca de 700 Hz. Um layout possível para o relógio, Divide-by-Three e doze opto-isoladores em uma fita de 104 mm x 50 mm, é mostrado aqui:



Os circuitos de temporização e comutação fazem parte da carga que está sendo comutada. No entanto, se assumirmos que haverá uma perda de potência ao executar este sistema, então devemos considerar os projetos muito inteligentes de Carlos Benitez em 1915.

Os Geradores de Energia Livre Auto-alimentados de Carlos Benitez

O engenheiro civil mexicano Carlos Benitez inventou o que é essencialmente o interruptor de 3 baterias discutido acima. Ele estava trabalhando numa época em que a eletrônica de estado sólido não estava disponível e, portanto, seu design é ainda mais impressionante. Aqui estão algumas das informações da patente dele:

Patente Carlos Benitez GB 17.811 13 de maio de 1915

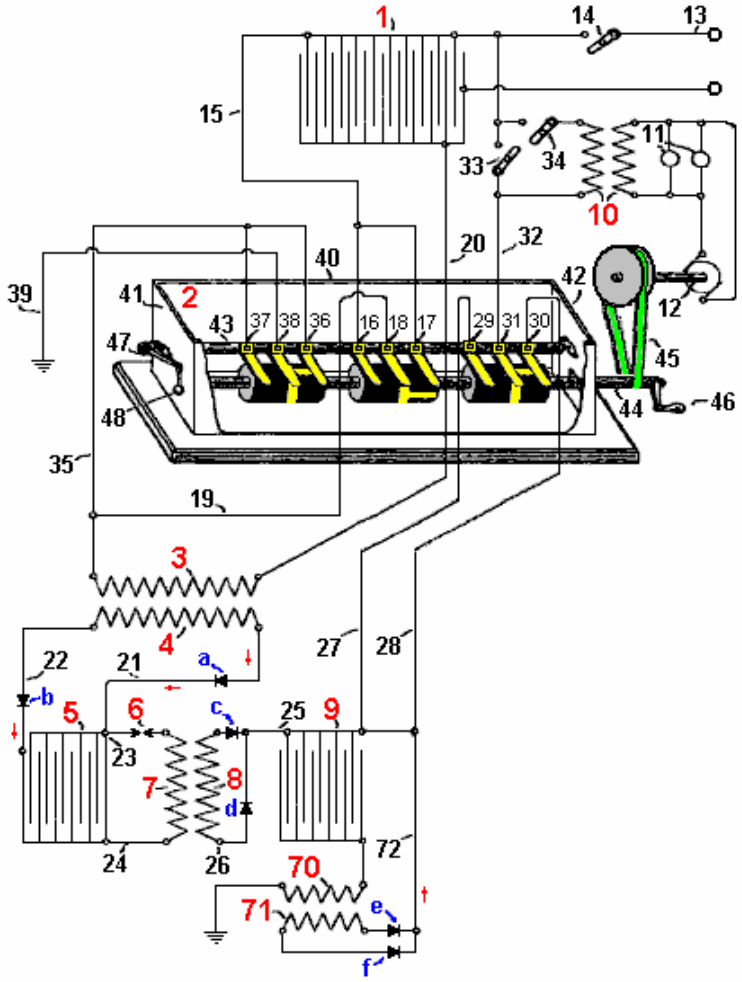
Sistema para Geração de Correntes Elétricas

Eu, Carlos F. Benitez, Engenheiro Civil, 141 Ocampo Street, Guadalajara, México, declaro a natureza desta invenção:

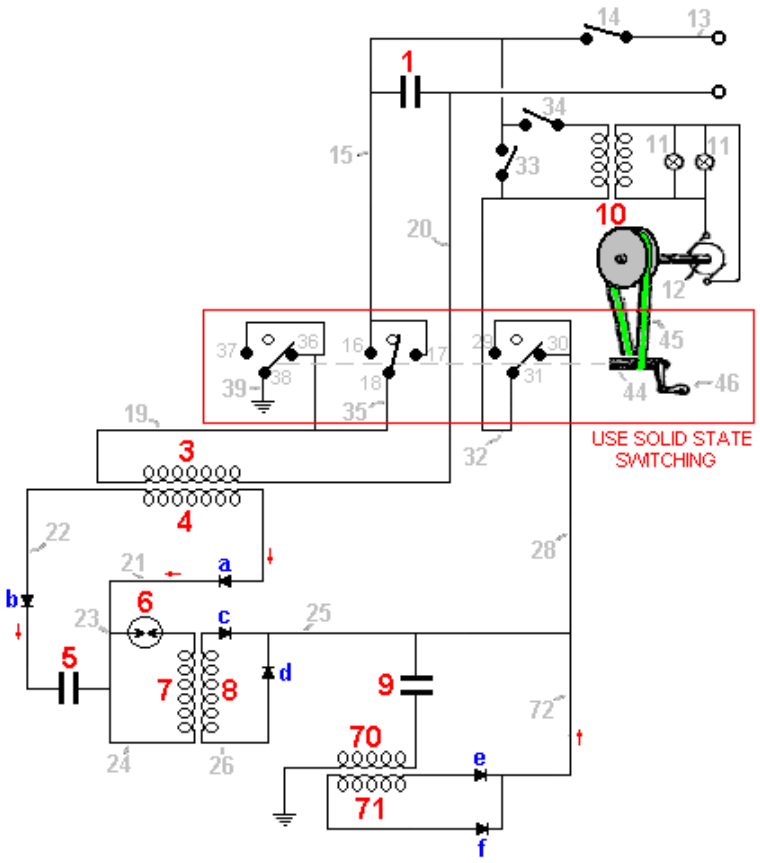
A invenção refere-se a um novo processo para obtenção de correntes elétricas sob condições incomumente simples, econômicas e práticas. Eu uso sinteticamente em combinação: aparelhos para a produção de correntes elétricas para carregar um ou vários capacitores cujos coletores ou revestimentos internos estão conectados a um dos terminais do enrolamento primário de uma ou várias bobinas de indução e os outros revestimentos desses capacitores são alternadamente aterrados através do enrolamento primário de um transformador, ou conectados através do transformador primário aos coletores acima, meios apropriados para coletar as correntes produzidas nos enrolamentos secundários desses transformadores e para aplicar a carga aos coletores acima, e um meio apropriado para descarregar esses transformadores coletores, e para a aplicação de toda ou parte de sua energia à replicação sucessiva do processo já descrito, aumentando assim a geração de energia elétrica ou mantendo uma saída elétrica constante e predeterminada.

Além disso, a invenção consiste em uma nova combinação de partes das quais derivam vantagens que serão totalmente compreendidas pela consideração dos dois casos diferentes ilustrados nos desenhos anexos, nos quais:

1 é um banco de capacitores.
2 é um comutador rotativo para fazer e quebrar as conexões do circuito nos instantes apropriados.
3 é o enrolamento primário de um transformador ou bobina de indução.
4 é o enrolamento secundário desse transformador ou bobina de indução.
5 é um segundo banco de condensadores.
6 é uma centelha de oscilação.
7 é o enrolamento primário de um segundo transformador.
8 é o enrolamento secundário desse transformador.
9 é um terceiro banco de capacitores.
70 é o enrolamento primário de um terceiro transformador.
71 é o enrolamento secundário desse transformador.
10 é um quarto transformador.
11 é uma série de lâmpadas incandescentes.
12 é um motor elétrico.
(a), (b), (c), (d), (e) e **(f)** são conversores de vapor de mercúrio ou válvulas catódicas, permitindo o fluxo de corrente elétrica somente na direção mostrada pelas setas.



Ou usando símbolos do dia atual:



O banco de capacitores 1, é conectado através do fio 13 a uma fonte de corrente elétrica, fornecendo a carga inicial ao banco de capacitores 1. Essa carga inicial é usada para iniciar o sistema em funcionamento e pode ser desconectada a qualquer momento por meio do interruptor 14.

O fio 15 liga as folhas interiores do banco de condensadores 1 aos pólos 16 e 17 do comutador 2, e o seu pólo 18 é ligado através do fio 19 a um dos terminais do enrolamento primário do transformador 3, cuja outra extremidade está ligada através do fio 20 ao folhas externas do banco de capacitores 1. O enrolamento secundário 4, deste transformador, é conectado por um fio 21 às placas internas do banco de capacitores 5, e pelo fio 22, às placas externas do banco de capacitores 5. Da mesma maneira, os fios 23 e 24 passam essas ligações para os dois lados do enrolamento primário 7 do segundo transformador. O fio 23 também contém um centelhador do oscilador 6 e os fios 21, 22, 25, 26 e 72 contêm as válvulas catódicas unidirecionais a, b, c, d, e e f. O enrolamento secundário 8, deste segundo transformador, conecta-se às placas internas do banco de capacitores 9, cujas placas externas são conectadas ao terra através do enrolamento primário 70 do terceiro transformador. O enrolamento secundário 71, deste terceiro transformador, também é conectado através do fio 72, às placas internas do banco de capacitores 9. Os fios 27 e 28 também conectam essas placas internas aos pólos do comutador 29 e 30, que formam um comutador de comutação através do comutador. contacto 31 que está ligado às placas internas do banco de condensadores 1 através do fio 32. Os comutadores 33 e 34 permitem a ligação ou desconexão do enrolamento primário do transformador 10, cujo enrolamento secundário fornece corrente às lâmpadas incandescentes 11 e ao motor 12. Finalmente , uma das extremidades do enrolamento primário 3 é conectada através do fio 35 ao pólo 36 e ao pólo 37 do comutador 2, e o seu contato do comutador 38 correspondente é conectado ao terra pelo fio 39.

Como a construção e o uso de todos esses componentes (com exceção do comutador) são perfeitamente compreendidos, seria inútil descrevê-los. O comutador 2, está encerrado num tanque 40, cujas paredes de extremidade 41 e 42 suportam as extremidades da barra de montagem de contacto 43, e os rolamentos do veio rotativo 44. A barra de contacto é feita de um material não condutor ao qual estão fixadas de modo imóvel, as escovas de contato de cobre 16, 17 e 18, 36, 37 e 38, e 29, 30 e 31. O contato seguro entre essas escovas e os cilindros rotativos montados no eixo 44 é assegurado pelo braço de alavanca rotativa 47 e seu peso associado 48.

Os três cilindros rotativos montados no eixo 44, são feitos de um material não condutor e têm uma tira condutora em torno do seu centro. Esta faixa tem duas esporas condutoras correndo para fora, uma para a direita e outra para a esquerda, posicionadas a 180 graus de separação em torno da circunferência do cilindro. Quando o eixo 44 é girado, isso faz com que o contato central (por exemplo, 18) se conecte primeiro a um de seus contatos associados (digamos, 17) e então desconecte e conecte ao outro contato (digamos, 16) formando uma alteração. mecanismo de comutação.

As tiras de comutação no cilindro central estão posicionadas a 90 graus em torno da circunferência quando comparadas com a posição das tiras de comutação nos dois cilindros externos que estão alinhados entre si.

Isso pode ser visto no diagrama, onde na posição do eixo mostrado, 38 e 36 estão conectados e 31 e 30 estão conectados, enquanto 18 não está conectado a 16 ou 17.

Quando o eixo 44 é girado em 90 graus, 18 serão conectados a 17, enquanto 31 e 38 serão ambos isolados.

Quando o eixo 44 é girado através de um adicional de 90 graus, a escova 18 será isolada enquanto a escova 38 será conectada a 37 e a escova 31 será conectada a 29.

Quando o eixo 44 é girado por mais 90 graus, a escova 18 será conectada à escova 16, enquanto as escovas 31 e 38 serão isoladas.

[Nota: se o diagrama for corretamente dimensionado, haverá quatro posições em cada rotação onde as três escovas centrais não estão conectadas a nenhuma das escovas externas, produzindo a sequência de troca Ligado, Desligado, Ligado, Desligado, Ligado, Desligado, Ligado, Desligado para cada revolução. Essas quebras na sequência de chaveamento mostraram ter um efeito significativo quando as baterias estão sendo carregadas. Esse mecanismo seria construído como comutação de estado sólido hoje em dia.]

O veio 44 alongado e projectado atrav da parede de extremidade 42, de modo a poder ser utilizado um accionamento por correia 45, ou outro modo adequado para rodar o veio, accionado pelo motor 12 ou possivelmente pela manivela 46. O tanque 40 estcompletamente óleo ou qualquer outro líquido isolante, a fim de evitar faíscas entre as escovas, o que diminuiria a eficiência do sistema.

Este sistema é operado da seguinte forma:

Com o comutador na posição mostrada no desenho, isto é, com a escova 36 conectada a 38 e a escova 30 conectada a 31, e supondo que o banco de capacitores 1 esteja conectado através do fio 13 a uma fonte de energia elétrica (digamos, uma Máquina Wimshurst) estando o comutador 14 fechado, a corrente eléctrica passa através do fio 13 para carregar o banco de condensadores 1, fazendo com que a corrente flua através do fio 20, do enrolamento primário 3, do fio 35, da escova 36, da escova 38 e do fio 39 para a terra. Este fluxo de corrente através do enrolamento primário 3 induz uma corrente inversa no enrolamento secundário 4, que flui através do fio 21, carregando o banco de capacitores 5 e depois uma corrente induzida direta fluindo através do condutor 22, carregando o banco de capacitores 5.

O fluxo de corrente para ambos os conjuntos de placas no banco de capacitores 5, carrega e cria uma faísca através do centelhador 6, causando um pulso de corrente muito forte através do enrolamento primário 7. Isso, por sua vez, causa um número considerável de corrente oscilante de alta frequência flui no enrolamento secundário 8 e estes passam ao longo dos fios 25 e 26, e através dos díodos c e d, carregando assim o banco de condensadores 9 e fazendo com que um conjunto correspondente de impulsos de alta frequência flua para o solo através do enrolamento primário 70. Isto induz a corrente fluxo no enrolamento secundï¿½io 71, que flui atravï¿½ dos diodos eef, e avanï¿½ atravï¿½ do fio 72, aumentando ainda mais a carga no banco de capacitor 9.

Portanto, o banco de capacitores 1 sendo carregado por uma fonte externa, o banco de capacitores 9 será cobrado indiretamente e sucessivamente recarregado várias vezes, resultando em uma quantidade de eletricidade consideravelmente maior que a do banco de capacitores 1. Por este meio, o sistema pode ser auto-alimentado sem necessidade da fonte de energia usada para iniciá-lo, o que significa que o interruptor 14 pode ser aberto.

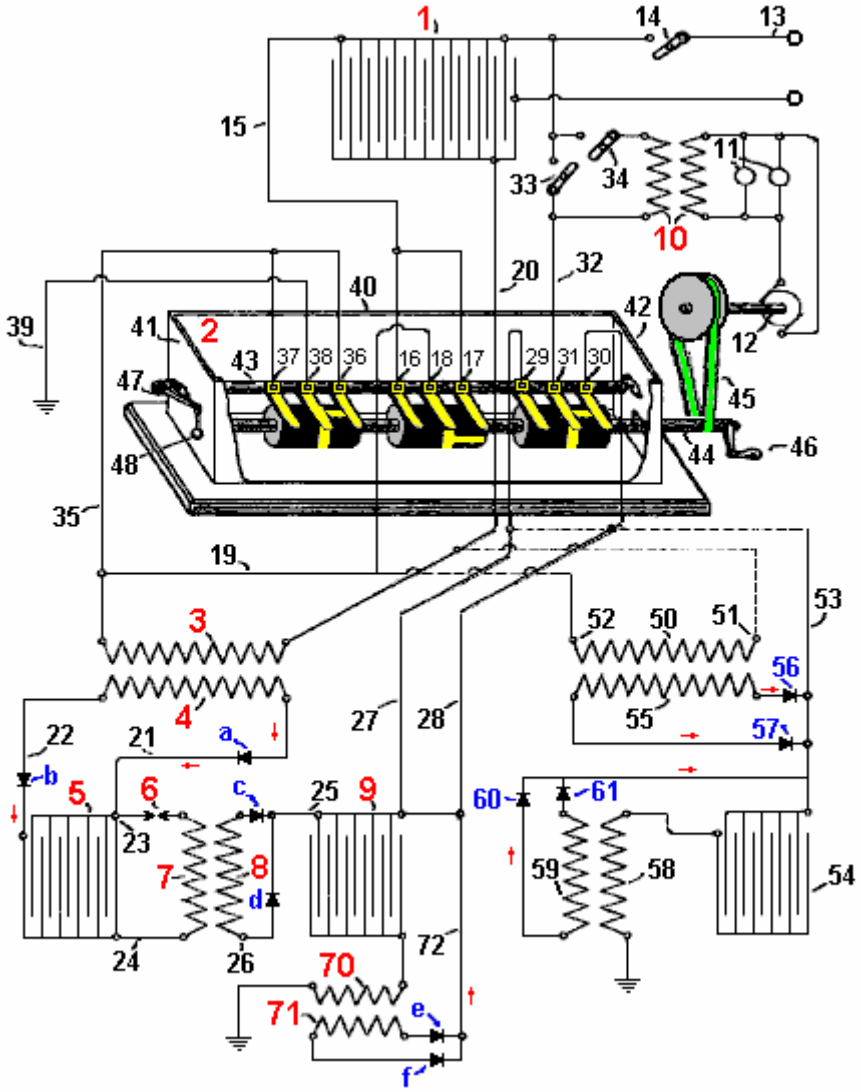
Quando o veio 44 roda a 90 graus, a escova 17 liga-se à escova 18, enquanto as escovas 31 e 38 estão ambas desligadas. Isto faz com que o banco de capacitores 1 seja completamente descarregado através do primário do transformador 3, causando o processo já descrito pelo qual o banco de capacitores 9 recebe uma carga elétrica substancialmente maior. Isto resulta em que o banco de capacitores 1 seja totalmente descarregado e que o banco de capacitores 9 seja altamente carregado com uma grande quantidade de eletricidade. Consequentemente, se fecharmos agora o interruptor 33 e girarmos o eixo 44 através de outros 90 graus, os seguintes resultados ocorrerão:

1. As escovas 17 e 18 serão desconectadas.
2. As escovas 37 e 38 são conectadas, o que, por sua vez, conecta as placas externas do banco de capacitores 1 ao terra. As escovas 29 e 31 estão conectadas, que então conectam as placas internas do banco de capacitores 9 às placas internas do banco de capacitores 1.
3. Parte da carga elevada no banco de condensadores 9 fluirá como uma corrente elétrica, através do fio 32 e no banco de capacitores 1.
4. Este fluxo de corrente das placas internas do banco de capacitores 9 faz com que uma carga negativa de correspondência imediata flua do solo através do enrolamento primário 70, para compensar o desequilíbrio de carga.
5. Isto induz um fluxo de corrente no enrolamento secundário 71, que passa energia eléctrica adicional às placas exteriores do banco de condensadores 9 e do banco de condensadores 1, e que intensifica ainda mais consideravelmente o fluxo de corrente através do enrolamento primário 70.
6. Além disso, como o banco de capacitores 1 acaba de ser carregado recentemente, ele aciona corrente adicional através do enrolamento primário 3, causando novas correntes induzidas que, como antes, produzirão uma carga muito maior nas placas internas do banco de capacitores 5 e do banco de capacitores 9 , conforme descrito anteriormente.

Se o eixo 44 for girado através de mais 90 graus, então uma conexão entre as escovas 16 e 18 será feita e todos os outros circuitos serão abertos, fazendo com que o banco de capacitores 1 seja descarregado novamente, repetindo assim todo o processo descrito acima, desde que o eixo 44 é girado continuamente.

Este sistema produz uma fonte constantemente crescente de corrente elétrica que flui através do fio 32, e assim, o interruptor 34 pode ser fechado, permitindo que o transformador 10 forneça a energia elétrica para funcionar o motor 12 que mantem o eixo 44 na rotação contínua, fazendo o sistema self-powered sem a exigência para todo o formulário da fonte de alimentação exterior. Transformadores adicionais inseridos no fio 32 podem ser usados para alimentar equipamentos adicionais.

Sem empregar as correntes de alta frequência descritas acima, resultados semelhantes podem ser obtidos por meio do arranjo mostrado no lado inferior direito do seguinte desenho:



Aqui, o enrolamento primário 50 está ligado como mostrado pelas linhas tracejadas, com os fios 19 e 20 da primeira disposição, e o fio 53 liga-se a ambos o fio 27 e o fio 28. Esta disposição tem enrolamento primário 50 ligado através da sua extremidade 51 ao fio 20 e assim fica permanentemente ligado às placas externas do banco de capacitores 1, e a sua outra extremidade 52 sendo conectada ao fio 35 será conectada intermitentemente ao terra. O fio 53 a ser ligado aos fios 27 e 28 irá interligar de forma intermitente, as placas internas do banco de condensadores 54 e as placas internas do banco de condensadores 1.

Com esta disposição, ambas as extremidades do enrolamento secundário 55 são ligadas através dos diodos 56 e 57, ao fio 53. As placas externas do banco de capacitores 54 são permanentemente conectadas através do enrolamento primário 58 à terra. Ambas as extremidades do secundário 59 são conectadas através dos diodos 60 e 61, de volta ao fio 53. Como resultado, se o banco de capacitores 1 é carregado, ele aciona uma corrente através do fio 20 e assim, através do enrolamento primário 50, e na terra através fios 35 e 39. Isto induz corrente no enrolamento secundio 55 que fica armazenado nas placas internas do banco de capacitor 54 e do banco de capacitores 1, como neste momento, o circuito fechado entre as escovas 29 e 31, e assim, o fio 53 ligado a fio 32. Ao receber estas novas cargas, tanto o banco de capacitores 1 como o banco de capacitores 54 criarão novas correntes elétricas induzidas fluindo através dos enrolamentos primários 50 e 58. Esses múltiplos pulsos de carga diminuirão com o tempo até que sejam insignificantes, quando então devido à rotação do eixo 44, a conexão entre as escovas 29 e 31 e entre as escovas 36 e 38 não será mais mantida, e em vez disso, as escovas 18 e 17 serão conectadas, descarregando o banco de capacitores 1 através da extremidade da bobina primária 50 whi ch é uma descarga muito forte, carregando o banco de capacitores 54, pois o fio 53 é agora desconectado do fio 32. Isso, por sua vez, causa um fluxo de corrente poderoso através do enrolamento primário 58, carregando ainda o banco de capacitores 54 que então alimenta o banco de capacitores 1 quando o eixo 44 gira além disso, tornando o sistema auto-alimentado e capaz de fornecer energia elétrica útil a outros equipamentos.

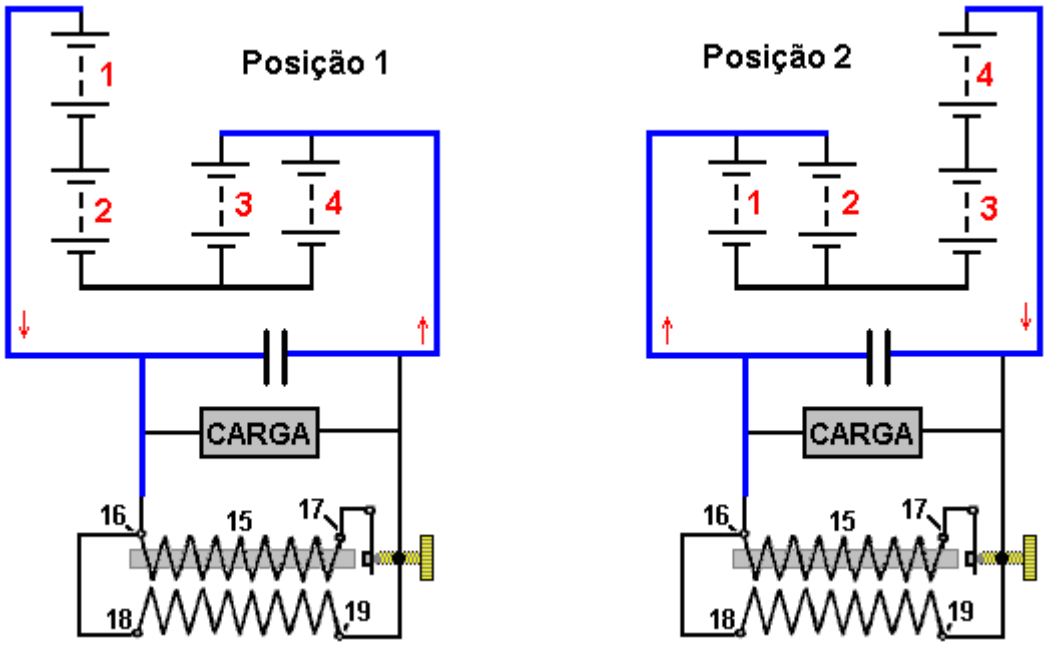
Deve ser claramente entendido que o uso de conversores de vapor de mercúrio ou diodos de válvulas catódicas, como descrito, não são de modo algum indispensáveis no sistema, pois esses dispositivos podem ser

substituídos por um arranjo adequado de capacitores que receberiam separadamente, o inversor direto e inverso. correntes dos secundários.

Quando um sino é tocado apenas uma vez, ele vibra muitas vezes, passando essas vibrações para o ar e fazendo o som que ouvimos. Quanto maior o sino, mais lentas são as vibrações e mais baixo o tom da nota que ouvimos. A mesma coisa acontece quando um pulso de voltagem agudo é aplicado a uma bobina de fio, pois apenas um pulso causa muitas vibrações na bobina. Como o sino, a freqüência das vibrações depende da estrutura da bobina e não de como ela é pulsada, embora, como um sino, um pulso agudo para uma bobina ou um golpe agudo para um sino, produza um efeito maior.

Você notará aqui que Carlos usa o ressonante "toque" de uma bobina de núcleo de ar para obter um ganho de energia que é então usado como feedback positivo para carregar ainda mais um banco de capacitores. Um único pulso acentuado gerado por uma faísca, causa um grande número de oscilações da bobina, cada uma das quais contribui com a potência de saída, produzindo um ganho de energia. A frequência de toque está sujeita a cerca de 3 MHz. É importante notar também que, com este projeto, a geração de eletricidade pode ser alcançada sem qualquer bateria e apenas o torneamento manual de um gerador eletrostático Wimshurst e a operação inicial do eixo do comutador 44.

Carlos também produziu outro design, desta vez trabalhando com baterias (embora ele tendesse a pensar em termos de bancos de baterias de 60 volts em vez de baterias de 12 volts) e sua patente inclui o que tendemos a chamar de "o Interruptor de Tesla" hoje em dia. No entanto, em vez de trocá-lo rapidamente, Carlos usa um intervalo de tempo de comutação de uma hora. A tensão mais baixa supera a necessidade de os contatos de comutação serem submersos em óleo. O problema com as baterias de chumbo-ácido é que elas são apenas 50% eficientes. Em termos práticos, você só recebe de uma bateria carregada a metade da corrente alimentada quando está sendo carregada. Então, se você apenas trocar quatro baterias e alimentar uma carga dessa maneira, as baterias definitivamente irão descarregar. No caso da equipe da Electrodyne Inc., eles usaram diodos de comutação rápida e de interconexão que quebram quando reversamente polarizados, passando um pico acentuado de voltagem às baterias a uma taxa de talvez 400 vezes por segundo. Benitez, trabalhando antes que componentes eletrônicos estivessem prontamente disponíveis, optou por usar a tecnologia padrão de sua época - uma bobina de indução que produz pelo menos 10 pulsos por segundo, e através de um enrolamento de transformador na bobina de indução, alimenta a energia para ambos carregar e a bateria da unidade, usando um arranjo como este:



Patente Carlos Benitez GB 14,311 17 de agosto de 1916

Sistema para Geração de Correntes Elétricas

Eu, Carlos F. Benitez, Engenheiro Civil, 141 Ocampo Street, Guadalajara, México, declaro a natureza desta invenção:

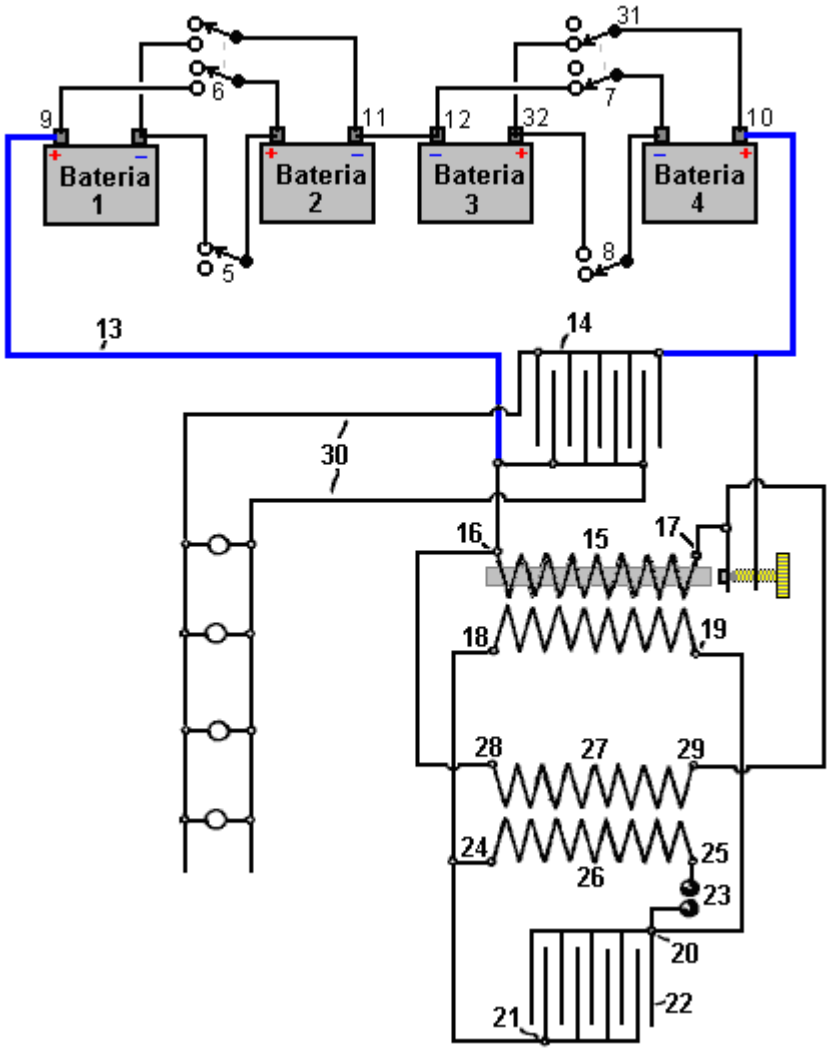
A invenção que forma o objeto desta Patente de Adição, refere-se a novas melhorias no sistema para a geração de correntes elétricas, descritas na patente principal nº 17.811 e na patente do acréscimo nº 5591, apresentada em 14 de abril de 1915.

O sistema pode ainda ser ainda mais simplificado e melhorado pela adição de baterias, que, adequadamente ajustadas em conjunto com o sistema anteriormente descrito, podem ser carregadas e descarregadas alternadamente, produzindo um excesso de energia elétrica que pode ser usada de qualquer maneira desejada.

Em outras palavras, neste arranjo, eu uso em combinação: duas baterias conectadas em série e duas baterias conectadas em paralelo, sendo esses pares usados para que a descarga de um par seja usada para carregar o outro par, e vice-versa.

Outro objetivo deste novo arranjo é permitir o uso de baixas tensões, capacitores de pequena capacidade e facilidades adicionais para iniciar o sistema.

As vantagens de tal melhoria serão melhor compreendidas considerando-se o seguinte desenho que ilustra um método para realizar a invenção:



No diagrama, 1, 2, 3 e 4 são baterias que, quando carregadas de alguma fonte externa, manterão suas cargas indefinidamente, da seguinte maneira:

Com as conexões estabelecidas como mostrado no diagrama, isto é, com as baterias 1 e 2 conectadas em série através do switch 5 (com o switch 6 aberto), as baterias 3 e 4 são conectadas em paralelo através do switch 7 (o switch 8 está aberto). Sob estas condições, supondo que as quatro baterias sejam similares, tendo tensões similares, as baterias 1 e 2 estando em série terão uma tensão combinada maior que as baterias 3 e 4 que estão conectadas em paralelo, e assim, uma carga conectada entre elas terá uma corrente que flui das baterias 1 e 2 para as baterias 3 e 4.

Em outras palavras, se o fio 13 estiver conectado ao terminal positivo da combinação de baterias 1 e 2 e aos pólos positivos 10 e 32 da combinação de baterias 3 e 4, será estabelecida uma corrente elétrica entre os dois conjuntos de baterias. , até que suas voltagens coincidam. É claro que a corrente fornecida pelas baterias 1 e 2 produziria uma carga menor nas baterias 3 e 4, mas essa corrente pode ser aumentada por qualquer um dos métodos descritos nas minhas patentes anteriores (nº 17.811 / 14), e por essas significa que é sempre possível carregar e descarregar alternadamente os pares de baterias uns dos outros, mantendo uma carga constante e pré-determinada e, além disso, produzindo um excesso de energia elétrica que pode ser usada para qualquer finalidade escolhida.

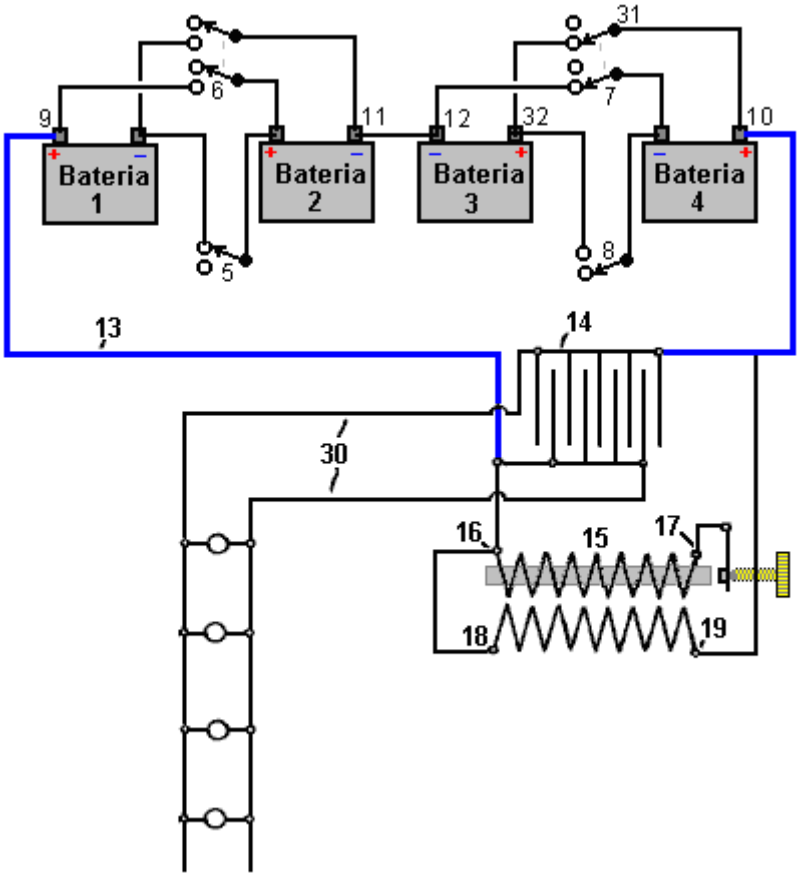
Com estes objectivos em vista, e usando como uma ilustração, a disposição mostrada na Figura 1 da Patente de Adição N ° 5591/15, o fio 13 liga-se ao condensador 14. O enrolamento primário 15 de uma bobina de indução ordinária fornecido com um interruptor, está ligado pelas suas extremidades 16 e 17 ao fio 13. As extremidades 18 e 19 do enrolamento secundário da bobina de indução 15 estão ligadas às ligações 20 e 21 do condensador (ou banco de condensadores) 22. As ligações 20 e 21 são também ligado atrav de uma abertura de centel 23, extremidades 24 e 25 do enrolamento primio 26 de um transformador de alta frequcia. As extremidades 28 e 29 do enrolamento secundário 27 desse transformador são conectadas às extremidades 16 e 17 da bobina de indução 15. Finalmente, os fios 30 são conectados através do capacitor 14 e são usados para alimentar cargas externas, como as lâmpadas incandescentes mostradas em o diagrama.

Este arranjo sendo feito, a energia elétrica armazenada pelas baterias 1 e 2, passando pelo terminal 9, fio 13, enrolamento primário 15, terminal 10 da bateria 4, pólo 31 do switch 7 e terminal 32 da bateria 3, retornará pelo terminal 12 de bateria 3 para a bateria 1 e 2 combinação.

Como consequência da corrente que passa através do enrolamento primário 15, a corrente de alta voltagem é produzida no seu enrolamento secundário e recolhida no condensador 22, descarregando através do centelhador 23, gera correntes de alta frequência nas bobinas primárias e secundárias do transformador de alta frequência 26 e 27. Como as extremidades da bobina 28 e 29 estão ligadas às extremidades da bobina 16 e 17, isto aumenta grandemente o fluxo de corrente fornecido pelas baterias 1 e 2 e assim as baterias de armazenamento 3 e 4 recebem agora corrente de carga adequada para as manter completamente carregadas também como dirigir cargas adicionais através de fios 30.

Sob estas condições, como a tensão em uma das baterias está diminuindo enquanto a outra está aumentando, após algumas horas, ambas as tensões coincidem e então é impossível produzir qualquer fluxo de corrente a menos que as chaves 5, 6, 7 e 8 sejam operadas, revertendo as funções das baterias e permitindo que o processo continue inteiramente como antes com as baterias 1 e 2 sendo conectadas em paralelo e as baterias 3 e 4 sendo conectadas em série.

Quando a resistência do enrolamento primário do transformador 15 não é alta, é possível simplificar o circuito acima através da obtenção das correntes de alta frequência diretamente da bobina de indução 15, em cujo caso, as extremidades 18 e 19 do enrolamento secundário são conectadas diretamente para as extremidades 16 e 17 da mesma bobina e o segundo banco de condensadores 22 e o transformador de alta frequência 26/27 podem ser omitidos. Nestas condições, o disjuntor ou o interruptor que faz parte da construção da bobina de indução, atua como um centelhador, e o condensador 14 descarrega na forma de oscilações através do enrolamento primário 15 da mesma bobina, aumentando assim diretamente a quantidade de energia elétrica fornecido pelos acumuladores.



Uma parte essencial deste projeto, que não é claramente indicado na patente, é que era uma prática comum há cem anos, a saber, que a conexão de entrada de energia ao ponto 17 do primário do transformador 15 (step-up) é alimentado através de um contato “interruptor”. Esta conexão abre quando a bobina 16-to-17 é energizada, fazendo com que o núcleo de fio de ferro isolado da bobina fique magnetizado, e atraia o braço articulado do interruptor, que quebra a corrente para a bobina muito rapidamente, causando alta freqüência oscilações ressonantes em ambos os enrolamentos do transformador 15, o que gera o excesso de potência que gere o sistema e as suas cargas adicionais. No dia de Benitez, os sinos da porta usavam esse estilo de interruptor para produzir uma ação de martelar em um sino de metal. Estes eram muito baratos, muito simples e muito confiáveis.

Pelo que entendi, a diferença de tensão entre os dois pares de baterias, o capacitor de carga 14 e aplica energia ao enrolamento primário 16-17 do transformador de escalonamento 15. Isto faz com que uma corrente flua neste enrolamento, fazendo com que o núcleo se atraia. o braço pivotante do interruptor da mesma maneira que um relé opera. Isso quebra o fluxo de corrente muito rapidamente, causando um poderoso pulso EMF no enrolamento primário. O enrolamento primário tem uma freqüência de ressonância, consideravelmente reduzida pela presença do núcleo de ferro, que é um material de baixa frequência, e a bobina oscila em sua frequência de ressonância, não apenas por um ciclo, mas por muitos ciclos. Cada um desses ciclos gera uma alta tensão no enrolamento secundário 18-19 e cada um desses ciclos contribui com alta tensão para o sistema. Esse poder é alimentado para três saídas. Em primeiro lugar, flui de volta para fornecer energia de carga a um dos pares de baterias. Em segundo lugar, acrescenta energia adicional ao capacitor que aciona seu próprio enrolamento primário. Em terceiro lugar, fornece energia para a carga que é mostrada como uma série de lâmpadas conectadas em paralelo.

Isso é apenas para o primeiro pulso do interruptor. A corrente interrompida através do enrolamento primário 16-17 faz com que seu núcleo deixe de ser um eletroímã e, assim, deixa de atrair o braço pivotante do interruptor e, embora isso pareça muito rápido em termos humanos, é muito lento em comparação com as múltiplas oscilações. tocando no enrolamento. Quando o braço pivô retorna à sua posição inicial, ele estabelece o fluxo de corrente através do enrolamento primário mais uma vez. No entanto, a carga no capacitor que alimenta o enrolamento primário foi impulsionada por essas oscilações ressonantes no enrolamento secundário e, portanto, é mais altamente carregada do que quando o contato do interruptor abriu anteriormente. Este processo continua repetidamente, fornecendo carga da bateria e energia para a carga.

De acordo com Carlos, há um leve escoamento geral no sistema de bateria e assim, após cerca de uma hora, os interruptores são operados, mudando as baterias conectadas em série para conectadas em paralelo e as conectadas em paralelo para serem conectadas em série. Esse tempo parece estranho, pois trocar as baterias com muito mais freqüência requer apenas baterias com uma capacidade muito menor.

Como não estamos familiarizados com bobinas de indução e interruptores agora que a eletrônica de estado sólido está disponível, podemos obter informações de construção e operacionais desse período no livro “Telegraph Wireless Construction for Amateurs” de Alfred Powell Morgan, publicado em 1913, que é disponível como um download gratuito a partir daqui: http://www.free-energy-info.tuks.nl/Morgan.pdf.

Por exemplo, os detalhes do interruptor incluem:
“Alguns meios de carregar o capacitor são necessários. Uma bobina de indução é a mais prática para o amador. A bobina de indução consiste de uma bobina primária de fio enrolada em torno de um núcleo de ferro central e circundada por uma bobina secundária que consiste em milhares de voltas de fios cuidadosamente isolados. A bobina primária é conectada a uma fonte de corrente contínua que também inclui um interruptor para “fazer” e “quebrar” a corrente em rápida sucessão. Cada "fabricação" do circuito e conseqüente magnetização do núcleo, induz uma corrente inversa momentânea no enrolamento secundário, e cada "quebra" e correspondente desmagnetização induz uma corrente direta momentânea. Normalmente, as correntes induzidas seriam iguais, mas por meio de um capacitor conectado através do interruptor, o circuito quando “feito” requer um tempo considerável para a corrente e a magnetização do núcleo para alcançar um valor máximo, enquanto quando quebrada, a desmagnetização e a queda atual é quase instantânea. O valor da força eletromotriz induzida em um circuito, varia com a velocidade na qual as linhas magnéticas de força cortam o circuito, e assim, o e.m.f. no "break" torna-se alto o suficiente para pular através de uma lacuna de centelha.

As fórmulas conectadas com bobinas de indução dependem de condições que nunca são atendidas na prática e não podem ser confiáveis. Para construir uma bobina de um determinado tamanho, é necessário usar dimensões obtidas empiricamente. Portanto, o amador deve ficar muito próximo das linhas ou dicas dadas aqui, ou que aparecem em algum livro atualizado sobre a construção de bobinas de indução.

Por muito tempo, a bobina de indução era um instrumento caro e ineficiente, até que a telegrafia sem fio exigia um projeto e construção mais rígidos e eficientes. O objetivo dos fabricantes era produzir o comprimento de centelha mais longo possível com uma quantidade mínima de fio secundário. Como resultado dessa demanda, as bobinas sem fio são feitas agora com um núcleo de diâmetro maior e produzem faíscas mais pesadas e espessas. O secundário, neste caso, é curto e usa arame de grande área transversal a fim de reduzir a resistência e minimizar o aquecimento.

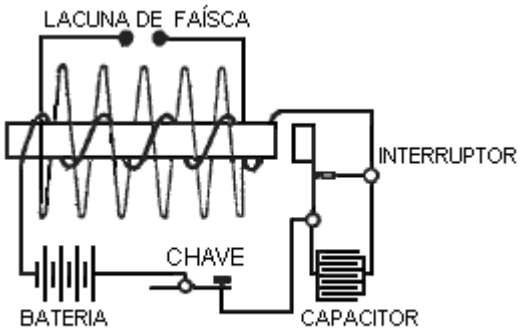


Diagrama de uma bobina de indução

Nenhuma parte de uma bobina de indução pode ser desenvolvida para sua eficiência máxima sem influenciar seriamente e diminuir a eficiência das outras partes. As seguintes sugestões sobre a construção são dadas para que possam provar ser um guia útil para o construtor de bobinas amadoras. As partes serão consideradas em sua ordem natural de construção.

Núcleo: Alguns experimentadores que não estão muito familiarizados com os princípios do magnetismo, pensam que se uma bobina de indução fosse provida de um núcleo fechado como o de um transformador, então a eficiência da bobina seria materialmente aumentada. Mas esse não é o caso porque então a magnetização e a desmagnetização do ferro não podem ocorrer rapidamente o suficiente em um núcleo fechado quando uma corrente contínua interrompida é usada ao invés de uma corrente alternada.

O núcleo de uma bobina de indução é, portanto, sempre reto. Pela mesma razão, nunca é sólido, mas é sempre feito de um feixe de fios de ferro macio para que ocorram rápidas mudanças no magnetismo. Os fios têm sempre a maior permeabilidade (condutância magnética) possível, de modo a criar um campo magnético forte. O ferro sueco ou russo de boa qualidade é o melhor, pois suas perdas por histerese são pequenas. Quanto menor o diâmetro do fio, menos serão as perdas por correntes parasitas e consequente aquecimento, mas a permeabilidade também é reduzida e o núcleo não será tão eficaz, uma vez que a quantidade de ferro é diminuída e a superfície oxidada aumentada. O fio de bitola 22 é o melhor tamanho para o núcleo médio.

Fios de boa qualidade podem ser adquiridos já cortados em vários comprimentos. Comprá-los desta forma economizará muito do trabalho necessário ao construir um núcleo. Se os fios não forem retos, podem ser esticados rolando-os, um de cada vez, entre duas placas. É melhor re-recozer os fios. Para fazer isso, coloque os fios em um tubo de ferro e conecte as extremidades do tubo com argila. Em seguida, coloque-o em um fogo de carvão até que toda a massa atinja um calor vermelho. O fogo é então deixado morrer gradualmente, com o tubo e os fios permanecendo nas cinzas até esfriar. Quando esfriar, retire-os do tubo e esfregue cada um com papel de esmeril até ficar claro. Após essa limpeza, os fios são mergulhados em água quente e depois secos. Eles são então mergulhados em um verniz de boa qualidade e deixados secar novamente.

O verniz fornece uma resistência ao fluxo de correntes parasitas no núcleo e reduz consideravelmente essas perdas. Um tubo de papel forte com um diâmetro interno igual ao diâmetro do núcleo acabado é feito rolando o papel em um formulário e cimentando-o com goma-laca. Quando está perfeitamente seco, o tubo é removido e os arames são embalados firmemente dentro dele. A tabela a seguir apresenta as principais dimensões para bobinas práticas de diferentes tamanhos:

DIMENSÕES NÚCLEO

Comprimento da faísca	Diâmetro do Núcleo	Comprimento do núcleo
12 mm	12 mm	150 mm
25 mm	25 mm	200 mm
50 mm	31 mm	262 mm
100 mm	34 mm	300 mm
150 mm	38 mm	350 mm

Enrolamento Primário: A relação entre o número de voltas primárias de uma bobina de indução e o número de voltas secundárias, não tem relação com a razão entre as correntes primária e secundária. Verificou-se na prática, que duas camadas de arame enroladas firmemente no núcleo formam o melhor primário. O primário deve sempre ser completamente coberto com goma-laca ou outro verniz isolante. Como quase não há ventilação no primário, o fio deve ser grande o suficiente para evitar todo o aquecimento. Uma tabela contendo os vários tamanhos de fios primários é dada aqui:

ENSAIOS PRIMÁRIOS

Comprimento da faísca	Calibre de fio	Número de camadas
12 mm	18 (1.219 mm)	2
25 mm	16 (1.63 mm)	2
50 mm	14 (2.03 mm)	2
100 mm	12 (2.64 mm)	2
150 mm	12 (2.64 mm)	2

Em bobinas grandes, a indutância do primário causa um recuo e as faíscas podem passar entre as curvas adjacentes. Por esta razão, é sempre uma boa idéia usar fio duplo coberto de algodão e isolá-lo completamente embebendo o primário e o núcleo em uma panela de cera de parafina derretida e permitindo que a cera endureça com eles dentro dela. Em seguida, a panela é levemente aquecida para soltar o bolo de parafina e o excesso de cera é removido por raspagem com um instrumento rombo, de modo a evitar danificar os fios. A cera de parafina se contrai quando endurece e o método apropriado para impregnar uma substância porosa é permitir que ela se embeba e seja colocada nela ao resfriar.

Um bom método de reduzir o retrocesso, assim como o tamanho do capacitor conectado através do interruptor, é fazer com que o primário com um número de voltas de menor diâmetro enrolado em paralelo, com o efeito de produzir uma condutividade igual a um fio. de grande diâmetro e, ao mesmo tempo, fazer um enrolamento mais compacto do primário no núcleo. Este método de enrolamento é muito desejável em grandes bobinas, pois reduz a seção transversal do primário e permite que o secundário seja colocado mais próximo do núcleo onde o campo magnético é mais forte.

O enrolamento primário deve cobrir quase todo o comprimento do núcleo, uma vez que não há vantagem em transportar o núcleo muito além do fim do primário, já que a maioria das linhas magnéticas de força dobra no final do enrolamento primário e retorna sem passar através das extremidades extremas do núcleo.

Tubo isolante: A operação bem-sucedida de uma bobina de indução sem quebrar quando submetida a grandes esforços, depende em grande parte do tubo de isolamento que separa os enrolamentos primário e secundário. Os tubos de borracha dura são talvez os melhores. Um tubo pode ser facilmente construído com várias camadas de borracha dura de meia polegada por vaporização, de modo a amolecer, e depois envolvê-lo em torno de um antigo. O tubo deve encaixar bem no primário e ter cerca de uma polegada (25 mm) menor que o núcleo. Depois que o tubo está no lugar, ele é derramado cheio de cera de abelha e resina, a fim de preencher todos os interstícios e evitar faíscas devido ao efeito capacitor dos enrolamentos de saltar do interior do tubo para o primário.

Secundário: Uma bobina usada como transmissor de radiotelegrafia deve ter um fio de uma grande área transversal em seu secundário, de modo a produzir uma descarga disruptiva pesada. Medidores de número 34 e número 32 são geralmente usados para bobinas pequenas e número 30 e número 28 para grandes bobinas. O fio coberto de seda é a prática usual, mas o fio esmaltado está entrando em uso. O fio coberto de algodão ocupa muito espaço e tem fracas qualidades de isolamento.

O arame esmaltado é isolado com um revestimento de acetato de celulose, que tem uma rigidez dielétrica de cerca de duas vezes a do algodão e ocupa muito menos espaço do que o fio revestido de seda, proporcionando uma grande economia no espaço e um maior número de voltas o secundário sem aumentar sua distância média do núcleo.

Ao enrolar o fio esmaltado, deve-se levar em consideração que o isolamento do fio esmaltado é rígido e não tem doação. Consequentemente, para permitir a expansão, o fio esmaltado deve ser enrolado de forma mais solta do que a fibra ou o fio coberto de seda. A inserção ocasional de uma camada de papel no enrolamento dá espaço para expansão e não aumenta muito o diâmetro. O comprimento do secundário geralmente não é maior que a metade do comprimento do núcleo.

Bobinas produzindo faíscas de até 2 polegadas (50 mm) de comprimento, podem ser enroladas em duas seções ou em enrolamentos de camada, mas o enrolamento de camada não é recomendado para bobinas que produzem faíscas com mais de uma polegada de comprimento. É melhor, em uma bobina desse tipo, inserir uma camada ocasional de papel. O papel deve ser bem fechado ou parafinado e ser de boa qualidade. Deve projetar cerca de um quarto de polegada (6 mm) das extremidades do secundário, conforme mostrado nesta seção transversal:

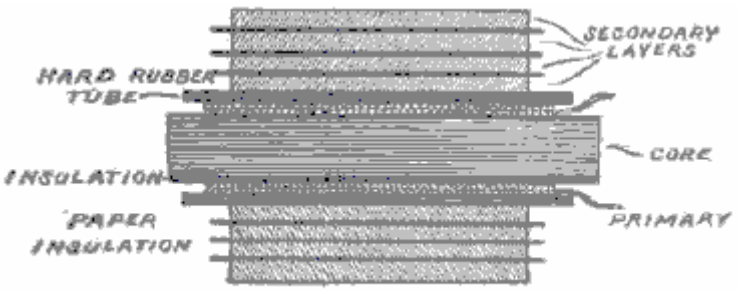
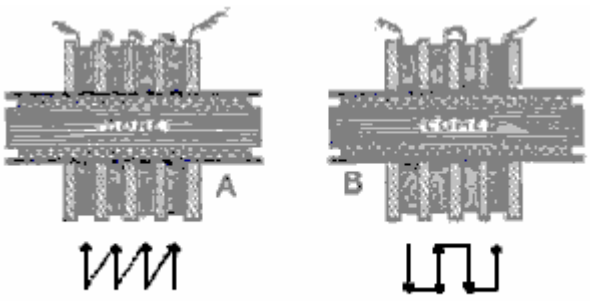


Fig. 28. Layer Winding for Small Coils.

Esta inserção de papel aumenta o isolamento e reduz a possibilidade de saltos de camada para camada quando as camadas são muito longas. Os secundários de grandes bobinas são feitos de “tortas” ou “panquecas” de um oitavo (3 mm) a três oitavos de uma polegada (9 mm) de espessura. As “tortas” são separadas umas das outras por uma espessura tripla de papel mata-borrão que foi completamente seca e depois embebida em parafina derretida. Quando cada "pizza" é concluída, ela é testada quanto à continuidade e rejeitada, se não perfeita. Eles estão conectados em série:



Methods of Connecting the Secondary Sections

Se conectado como mostrado no exemplo “A”, onde o interior de uma seção é conectado ao lado externo da próxima seção, a tensão máxima que pode existir entre as seções adjacentes neste caso é igual a e.m.f. gerado por uma "torta" e é igual por toda parte. Conectando como mostrado no caso “B” onde a parte externa de uma bobina é conectada ao interior da próxima, a tensão varia de zero nos pontos onde eles estão conectados, a duas vezes a e.m.f. desenvolvido por qualquer seção. Este é o melhor método e cada segunda bobina é girada horizontalmente para permitir a direção reversa do fluxo de corrente.

Depois que o secundário é montado, a bobina deve ser submersa em um tanque hermético contendo cera de parafina derretida. O tanque é então conectado a uma bomba de vácuo e o ar é bombeado para fora. Isto faz com que quaisquer bolhas de ar nos enrolamentos sejam bombeadas para fora. Depois de ficar em pé por algum tempo, o vácuo é liberado e a pressão do ar faz com que as lacunas da bolha sejam preenchidas com cera de parafina.

DIMENSÕES SECUNDÁRIAS

Comprimento da faísca	Calibre de fio	Quantidade necessária	Número de seções	Comprimento
12 mm	36 (0.193 mm)	0.227 Kg	1	75 mm
25 mm	34 (0.234 mm)	0.454 Kg	2	125 mm
50 mm	34 (0.234 mm)	1.134 Kg	4	180 mm
100 mm	32 (0.274 mm)	3.629 Kg	12	215 mm
150 mm	32 (0.274 mm)	5.443 Kg	20	255 mm

Deve-se notar que o experiente Alfred Morgan contradiz categoricamente a teoria padrão da operação de transformadores simétricos quando afirma que “*a razão entre o número de giros primários de uma bobina de indução e o número de giros secundários não tem relação com a relação de as correntes primárias e secundárias*”. Essa é uma afirmação altamente significativa.

Carlos Benitez adicionou uma extensão à sua patente, dizendo:

As vantagens de tal melhoria serão melhor compreendidas considerando o desenho deixado com a Especificação Provisória e este desenho adicional, pois ilustram dois métodos diferentes de realizar a invenção, mas na prática, resultados muito melhores podem ser alcançados pelo uso de o comutador mostrado aqui:

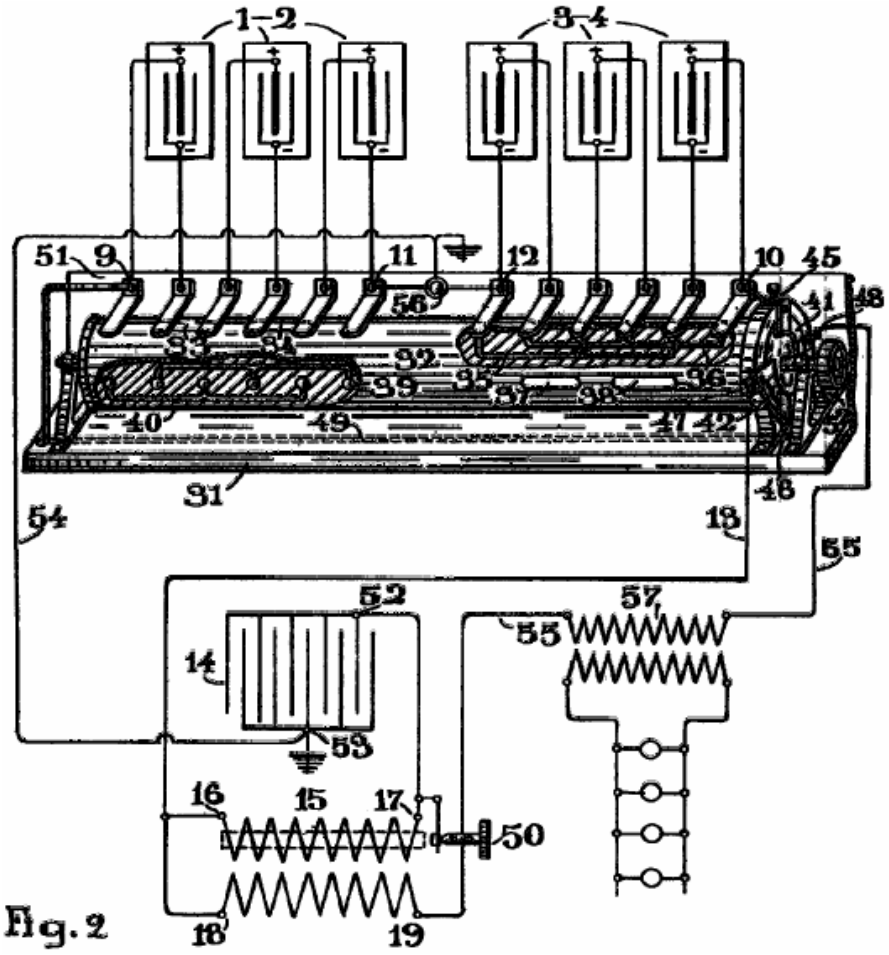
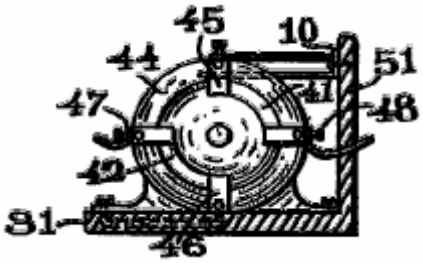
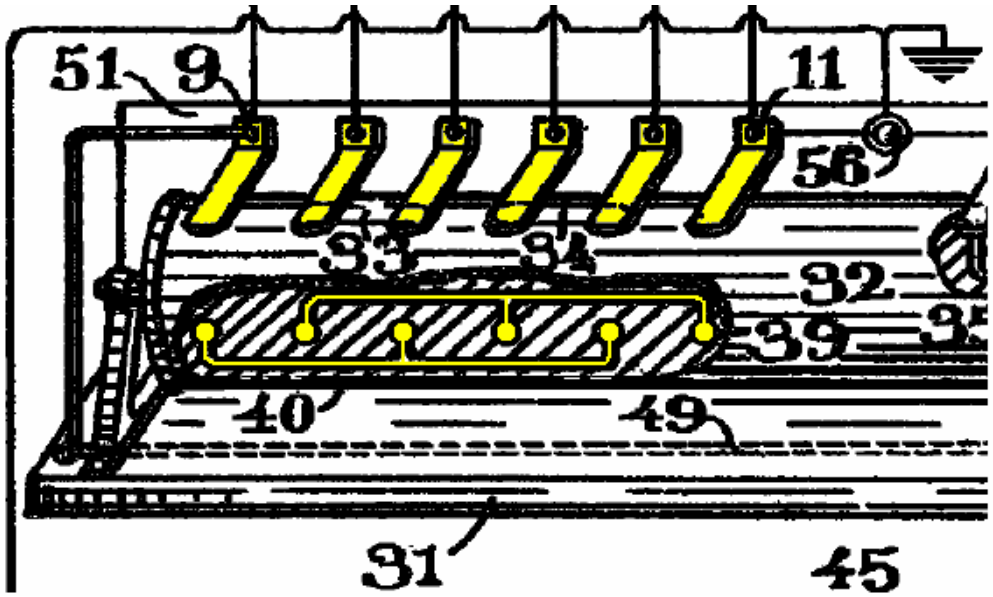


Fig. 2





Como a resistência oferecida à passagem das correntes elétricas pelo primário dos transformadores não é alta, é possível simplificar o primeiro arranjo, obtendo-se as correntes de alta frequência diretamente da mesma bobina de indução 15, caso em que os pólos 18 , 19, do secundário da referida bobina devem estar respectivamente ligados aos pólos 16, 17, do primário da mesma bobina, e a segunda bateria de condensadores 22 e o transformador de alta frequência 26, 27, podem ser omitidos. Nestas condições, o disjuntor ou interruptor utilizado nas referidas bobinas de indução, atua como uma fenda e o condensador 14 descarrega na forma de oscilações através do primário e secundário da mesma bobina, aumentando assim diretamente a quantidade de energia elétrica fornecida pelo acumuladores.

Cada um dos pólos dos acumuladores que formam as baterias 1-2 e 3-4 estão ligados aos pólos do comutador 31. Este comutador é constituído por um cilindro rotativo 32, provido dos percursos 33, 34, 35, 36, 37, 38. 39 e 40, cada um devidamente isolado e posicionado na superfície do cilindro de modo a ligar alternadamente, em série ou em paralelo, as diferentes unidades que compõem as baterias 1-2 e 3-4.

O cilindro 32 tem dois caminhos condutores 41, 42, que podem ser melhor vistos na vista em corte. O cilindro passa através de um anel 44, fixado à mesma base do aparelho 31, e tem contatos 45, 46, 47 e 48. O pólo 45 deste anel é conectado ao pólo 10 da bateria 3-4, e seu polo 46 está ligado através do fio 49 ao pólo 9 da bateria 1-2. O poste 47 estligado atrav do fio 13 ao poste 16 do primio de um transformador e o pos 48 estligado atrav do fio 55 ao pino de contacto traseiro 50 de um disjuntor comum.

Uma parede traseira 51, fixada na mesma base do comutador, é provida com tiras metálicas ou escovas que podem ser claramente vistas na figura, em contato com o cilindro 32, e conectadas respectivamente a cada um dos pólos dos acumuladores. ; e finalmente, o veio rotativo do cilindro tem uma pega ou polia 52 para rodar o comutador.

O condensador 14 da bobina de indução está ligado como habitualmente pelo seu pólo 52 ao pólo 17 do primário do mesmo transformador, e o seu outro polo 53 em vez de estar ligado ao pino de contacto traseiro 50 do disjuntor, como é geralmente o caso, é aterrado através do fio 54 e do poste 56 do comutador.

Nestas condições, quando o circuito é partido pelo interruptor, o condensador 14 é carregado e imediatamente depois descarregado através do primário 15 do transformador, do secundário do transformador, do fio 55, do poste 48, do caminho 41 do comutador e da bateria 3- 4, que está ligado em paralelo.

Como consequência da passagem da corrente elétrica produzida por esta descarga através do primário 15 do transformador, correntes induzidas são produzidas em seu secundário e uma dessas correntes, a passagem inversa através do pólo 19 é imediatamente utilizada para o carregamento do mesmo disse bateria em paralelo. A corrente contínua que é produzida quando a descarga do condensador 14 está terminada, passando pelo pólo 18 e entrando no primário 15 através do pólo 16, produz uma nova carga no mesmo condensador 14, que novamente descarrega de maneira idêntica, e os mesmos fenômenos são reproduzido várias vezes nas batidas ou intervalos de quebras e produzidas pelo interruptor.

Por outro lado, se o pólo 56 do comutador não estiver aterrado, cada vez que o capacitor 14 receber uma nova carga, o fluido neutro de seu revestimento externo é influenciado através de seu dielétrico e uma corrente elétrica induzida é forçada a se mover via fio 54 e pólo 56. Em outras palavras, essa energia extra aumenta igualmente a saída normal da bateria 1-2.

Por estes meios, a corrente dada pelos acumuladores conectados em série, é adequadamente aumentada pelas correntes induzidas produzidas no secundário da bobina de indução, e pelos carregamentos e descargas rápidas do capacitor produzido na maneira descrita acima, e os acumuladores conectados em paralelo, recebendo assim uma quantidade adequada de corrente, pode ser totalmente carregada enquanto a primeira bateria está descarregando. No entanto, quando a primeira bateria está descarregando, sua voltagem está diminuindo progressivamente e, para manter no circuito, uma determinada corrente para o carregamento da segunda bateria, a resistência do circuito deve ser reduzida de acordo.

Para atingir este resultado sem tocar na cablagem, o perno de contacto traseiro 50 do disjuntor pode ser ajustado de modo a assegurar uma resistência adequada através do interruptor de acordo com a voltagem decrescente, e deste modo é sempre possível manter um dada corrente no circuito até que o último limite de energia na bateria de descarga seja atingido.

Melhores resultados em todos os aspectos ainda podem ser obtidos pelo uso de um tipo de transformador de núcleo fechado combinado com um interruptor eletrolítico, pois com esses interruptores praticamente não há perda de tempo nos intervalos entre quebras e marcas, e a resistência de tais dispositivos pode ser facilmente ajustado à distância sempre que o operador desejar.

Uma vez atingido o limite de energia na bateria de descarga, as conexões dos acumuladores devem ser invertidas, e com este objeto em vista, o comutador mostrado na figura pode ser usado, e o cilindro 32 deve ser girado até os caminhos 37, 38, 39 e 40 entram em contacto com as escovas que ligam os pólos dos acumuladores, e os contactos 45, 47 estão ligados através do trajecto 42. Ao fazê-lo, as funções de ambas as baterias são imediatamente invertidas e os acumuladores 3-4 estão agora ligados em série, eles vão descarregar através do pólo 10, através dos pólos 45, 47, fio 13, primário 15, fio 55, pólo 48 (agora em conexão com o pólo 46 através do caminho 41), fio 49 e pólo 9 da bateria 1-2, que agora está conectado em paralelo através dos caminhos 39, 40.

Em outras palavras, as condições de trabalho podem ser completamente invertidas pela simples operação do comutador, e uma corrente contínua pode ser mantida através do fio 55, no qual o primário 57 de um transformador comum, ou qualquer outro dispositivo adequado, pode ser inserido em série, a fim de aproveitar o excedente da energia elétrica assim obtida, sem prejudicar, no mínimo, o funcionamento do mecanismo.

Obviamente, um mecanismo pode ser feito para produzir e automatizar a operação do comutador de tempos em tempos, de acordo com a capacidade dos acumuladores, e assim, para um dado peso de baterias, maior poder pode ser assegurado por este processo, com menor capacidades, do que com unidades maiores, uma vez que os mesmos 4 volts podem ser obtidos a partir de um acumulador de 60 Amp-Hora, como acontece com um acumulador de capacidade de 10 Amp-Hora.

Desejo também explicar claramente que os arranjos mostrados são inteiramente ilustrativos. Na prática, os acumuladores que compõem cada bateria podem ser conectados como descrito ou uma combinação adequada de paralelo em série pode ser organizada em cada grupo, e que as condições dos vários aparelhos empregados podem ser variadas de acordo com as condições particulares de potência que devem ser esteja satisfeito.

Carlos Benitez também produziu outro design muito inteligente, ainda usando quatro baterias e uma taxa de comutação muito lenta, embora não mais usando a comutação em série e paralela, que consideramos como o Tesla Switch. Neste projeto, ele mostra um notável sistema de ganho de energia de alta frequência, onde 400 watts de potência de entrada produzem 2400 watts de potência de saída (COP = 6):

Patente Carlos Benitez GB 121.561 24 de dezembro de 1918

Novo Processo para Geração de Energia Elétrica

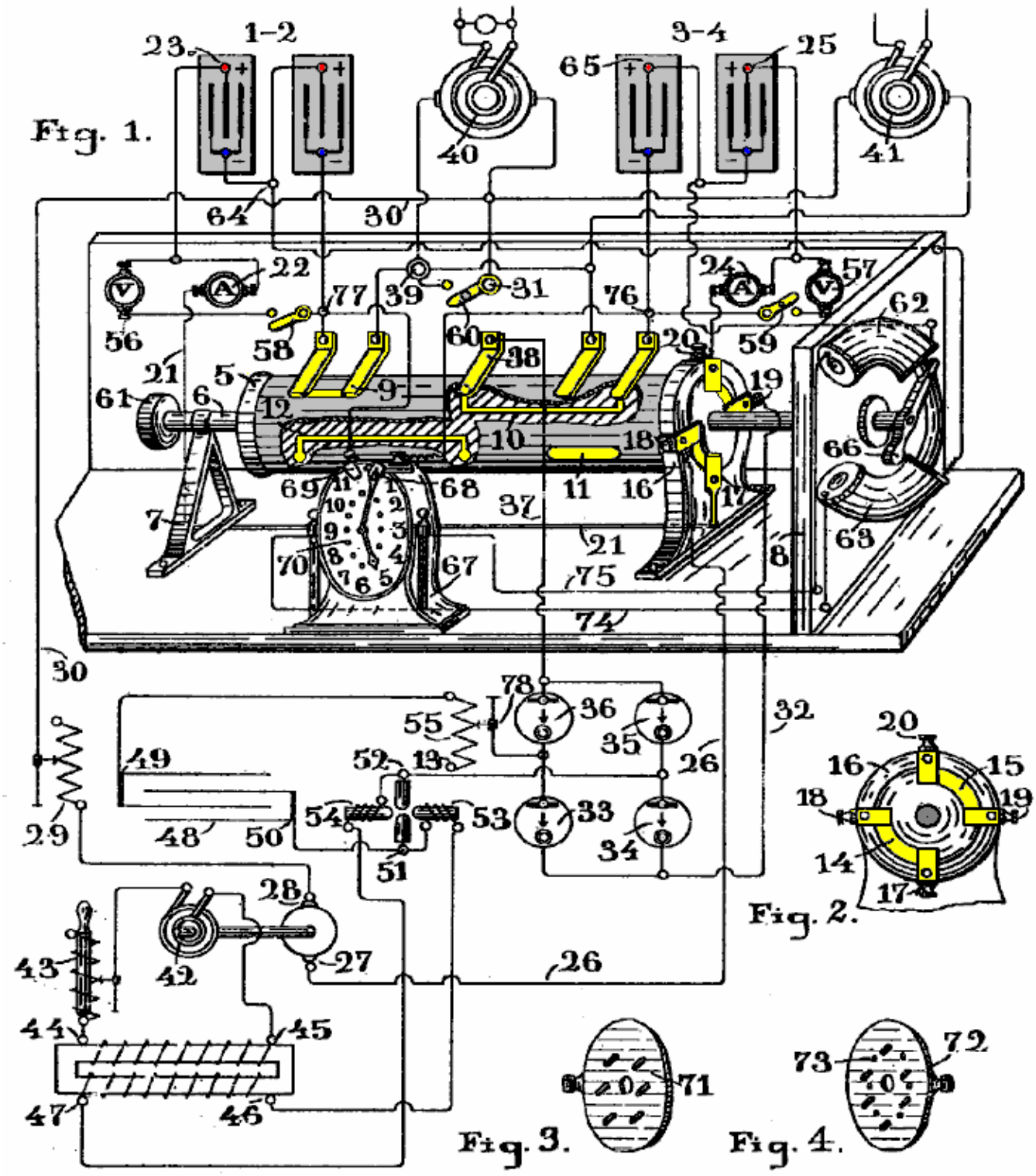
Eu, Carlos Benitez, Engenheiro Civil, de 141, Ocampo Street, em Guadalajara, México, declaro a natureza desta invenção e de que maneira a mesma deve ser realizada, para ser particularmente descrita e averiguada em, e por, o declaração seguinte:

Esta invenção refere-se a uma nova utilização das correntes de alta frequência ou oscilações elétricas, por meio das quais, uma produção constante de energia elétrica pode ser assegurada, sob condições incomumente simples, econômicas e práticas.

Tais resultados são obtidos por meio do procedimento divulgado na especificação da Patente Inglesa presente no. 14.311, depositada em 9 de outubro de 1915, mas a fim de obter uma melhor utilização das correntes de alta frequência e da operação automática dos mecanismos empregados em tais um procedimento, eu inventei um novo arranjo de partes do qual derivam várias outras vantagens que serão aqui descritas e apresentadas.

Duas baterias são usadas, uma das quais já foi carregada. Esta bateria carregada descarrega através de um circuito que utiliza a maior parte desta potência e o restante aciona um circuito oscilante conectado à segunda bateria. Este circuito oscilante contém um retificador que direciona as oscilações elétricas de tal maneira que elas são forçadas a passar constantemente através da segunda bateria do positivo para o negativo. Como o número de oscilações por segundo nesse circuito pode variar à vontade, a intensidade de corrente desenvolvida por essas oscilações pode ser regulada de modo que a segunda bateria esteja totalmente carregada no mesmo período de tempo durante o qual a primeira bateria é descarregada. Portanto, é apenas uma questão de reverter as conexões para as duas baterias, a fim de obter a produção contínua de energia elétrica.

A invenção é ilustrada aqui:



Este circuito mostra as conexões do circuito do arranjo e uma vista de perspectiva de um comutador. A Figura 2 é uma visão lateral de uma parte do mesmo aparelho, e as figuras 3 e 4 são partes da mesma máquina, cujo local e uso serão explicados posteriormente.

A figura mostra dois bancos de bateria 1 & 2 e 3 & 4, ambos conectados em série. Os seus pólos positivos 23 e 25 estão ligados aos terminais 17 e 20 do comutador, através do amperímetros 22 e 24. O comutador é um cilindro 5, montado em um eixo rotativo 6, que passa por dois suportes 7 e 8. O cilindro é fornecido com caminhos condutores 9, 10, 11 e 12 isolados do cilindro 5. Também tem caminhos condutores 14 e 15 que podem ser vistos melhor na Figura 2 e que fazem contato com as escovas 17 e 18 e 19 & 20, adequadamente isolados e fixos ao anel 16 que circunda o cilindro 5 e é fixado à base do aparelho. Estas escovas se conectam às baterias e o terminal 17 está conectado ao pólo positivo 23 da bateria 1 & 2. O terminal 20 está ligado ao pólo positivo 25 da bateria 3 e 4 através do amperímetro 24. O terminal 18 conecta-se através do fio 26 ao terminal 27 de um motor CC cujo terminal 28 se conecta através do resistor variável 29 e do fio 30 com o terminal 31 do comutador. Finalmente, o terminal 19 está conectado através do fio 32 aos terminais 33 e 34 de um retificador

eletrolítico cujos outros dois retificadores 35, 36 se conectam via fio 37, para escovar 38 do comutador.

Este aparelho também é fornecido com o terminal 39 que está alternadamente ligado aos pólos negativos das pilhas através das escovas que podem ser vistas na figura, em contacto com o cilindro 5. Nestas condições, o aparelho 40 e 41, que são empregados para fornecer uma saída prática independente da execução da "planta", e que estão conectados a ambos os terminais 31 e 39, será em alternativa em circuito com a bateria de descarga, e, portanto, parte da potência produzida pela descarga da bateria é utilizada por este aparelho sem prejuízo do funcionamento normal de todo o mecanismo, conforme explicado abaixo.

Por outro lado, um alternador 42, é acoplado ao motor 27-28, que desta forma pode ser girado na velocidade necessária para atingir a freqüência desejada. Ambos os terminais do alternador são conectados através da resistência indutiva 43, com os pólos 44, 45 do enrolamento primário de um transformador Step-up, cujo enrolamento secundário 46, 47, conectado ao capacitor 48, vai finalmente produzir a alta tensão alternada correntes necessárias para carregar o capacitor. Entretanto, o uso deste motor e do alternador não é essencial neste processo porque os mesmos resultados poderiam ser alcançados se o 44 preliminar, 45 do transformador, foram conectados através de um interruptor ordinário à bateria de descarregamento.

Os terminais 49, 50 do capacitor 48 são conectados através de uma lâmpada de arco do tipo Poulsen 51, 52, ou através de uma abertura de faísca adequada com os retificadores 33, 34, 35 e 36, e com a bateria carga (3 e 4 neste caso). Estender-se na câmara do arco são os pólos de um eletroímã forte, as bobinas de que estão na série com o arco, de modo que sua corrente da excitação seja a corrente do arco.

Conectado desta maneira, o campo magnético forte que existe entre os pólos dos ímãs, actua no arco, e devido a esta ação, combinada com a influência da tensão desenvolvida pelo secundário do transformador 46, 47, acontece que esta ação e influência sendo sobre igual em valor, são cada um deles alternadamente maior do que o outro, de modo que a tensão através do arco sobe automaticamente e cai. Conseqüentemente, quando a ação do campo magnético é maior do que a tensão produzida pelo enrolamento secundário do transformador não tem bastante poder para passar através do arco e assim que o capacitor 48 é carregado a uma tensão mais elevada. Mas, um instante depois a ação diminui em valor e o capacitor descargas novamente através do arco.

Por outro lado, devido à natureza oscilatória do circuito (que é organizado com valores adequados de capacidade, indutância e resistência), a carga e a descarga do capacitor podem ocorrer vários milhões de vezes por segundo, se desejado, e dessa maneira, Uma corrente de um grande número de amperes pode ser obtida através do circuito oscilante, mesmo com uma pequena quantidade de eletricidade armazenada no capacitor.

Da mesma maneira, um galão de água poderia produzir um fluxo de mil galões por segundo através de um tubo se tal tubo fosse conectado com dois vasos diferentes e o galão de água poderia ser forçado através do tubo por um pistão que poderia transferir esse galão de água de um navio para o outro mil vezes por segundo. Obviamente, o que pode ser facilmente executado com eletricidade não é tão viável com a água.

Em outras palavras, a pequena quantidade de energia elétrica tomada pelo motor de corrente contínua 27, 28, aparece (com uma pequena perda) no alternador 42, e essa energia é entregue ao transformador primário 44, 45. Novamente, a ação indutiva de este transformador produz no secundário 46, 47, uma quantidade similar de energia (diminuída ligeiramente devido à eficiência do transformador) e, finalmente, o capacitor é carregado com uma pequena quantidade de eletricidade que é então convertida em energia oscilante. Obviamente, se tal energia elétrica, em vez de ser armazenada pelo capacitor, tivesse sido simplesmente retificada e usada para carregar uma das baterias, tal energia produziria apenas um efeito muito pequeno na bateria e toda a descarga de uma bateria nunca causaria a carga completa da segunda bateria.

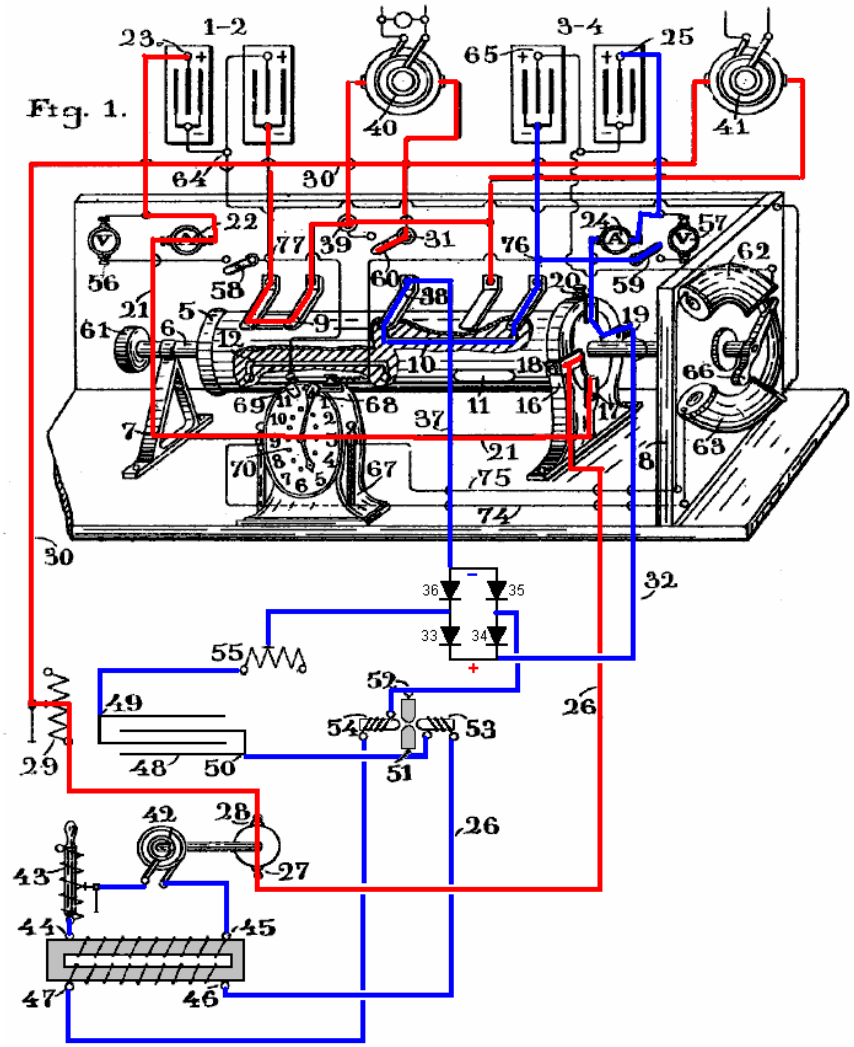
Contrariamente a isto, se essa mesma energia é armazenada no condensador 48, e esse condensador está apropriadamente ligado a um circuito oscilatório no qual uma das baterias pode ser unida, e além disso, se por meio de um retificador, as correntes de alta frequência produzem em tal circuito oscilatório são forçados a passar do pólo positivo para o negativo através da bateria, é óbvio afirmar que é sempre possível assegurar por estes meios, o número de amperes necessários para carregar a bateria no tempo disponível. Ou seja, com um pequeno número de coulombes armazenados no capacitor 48, é possível produzir no circuito oscilatório, um grande número de amperes, se esse mesmo pequeno número de coulombs for forçado a passar e repassar através do circuito, milhares ou milhões de vezes por segundo, exatamente como foi explicado na analogia da água.

Por outro lado, os valores das grandezas mencionadas acima: capacidade, resistência, indutância e tensão podem variar dentro de limites muito amplos e, portanto, é sempre possível atingir as condições exigidas em cada caso, a fim de produzir um determinado número. de oscilações por segundo: A capacidade do capacitor pode ser ajustada para um determinado valor, aumentando ou reduzindo a área de superfície inter-malha de suas placas. A resistência do circuito pode ser ajustada ao valor requerido variando o comprimento do arco na lâmpada Poulsen, ou variando o número de lâmpadas conectadas em série ou paralelas no circuito. A indutância

do circuito pode ser variada pela parte enrolada do circuito em uma estrutura de isolamento, de modo a obter o número de voltas necessárias para produzir a indutância desejada e, finalmente, a tensão de carga pode ser regulada aumentando ou diminuindo o número de voltas no enrolamento secundário do transformador ou variando o diâmetro do fio usado na bobina. Para obter uma melhor eficiência do alternador 42, é conveniente usar a bobina de ressonância ou a resistência indutiva ajustável 43. Assim, é possível ajustar a resistência para obter um estado de ressonância no circuito e, em Nesse estado, a corrente produzida pelo alternador estará em fase com o EMF impresso, portanto, os watts efetivos serão um máximo nos circuitos primário e secundário.

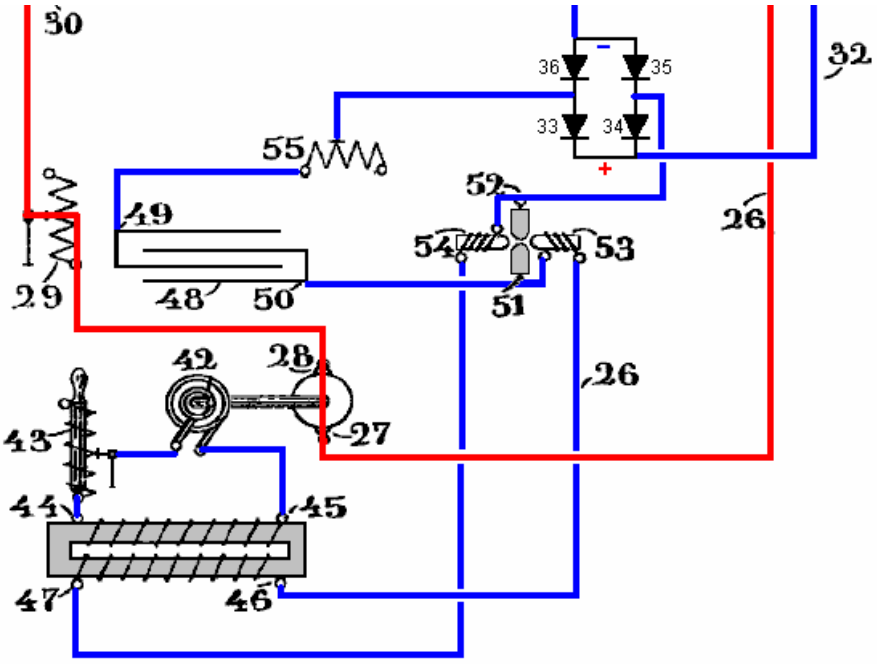
O resistor variável 29, que é colocado no circuito que conecta cada bateria com o motor 27-28, é usado para ajustar a corrente da bateria de descarga a um valor fixo, uma vez que é importante obter um número constante de revoluções por segundo de o alternador 42.

O comutador também é fornecido com voltímetros 56 e 57, e por meio dos comutadores 58 e 59, os circuitos que conectam ambos os pólos de cada bateria, podem ser fechados e a voltagem da corrente de descarga pode ser determinada quando desejado. Finalmente, por meio do comutador 60 ligado através dos terminais dos aparelhos 40 e 41, o aparelho pode ser desligado quando não for necessário.



É fácil entender todo o funcionamento desse mecanismo. Suponha inicialmente que a bateria 1-2 tenha sido carregada e que o cilindro 5 tenha sido girado para a posição mostrada no desenho. A bateria 1-2 descarregará imediatamente via terminal de bateria 23, amperímetro 22, fio 21, contatos 17-18, fio 26, motor 27-28, resistor variável 29, fio 30, transformadores rotativos 40 e 41, (ou através de qualquer outro aparelho que pode ser usado em vez desses transformadores para usar parte da corrente que flui da bateria), pólo 39 e caminho do comutador 9-12, através do qual todo o circuito de descarga é fechado.

Como resultado desta descarga da bateria, a energia elétrica produzida será dissipada de três maneiras: Uma primeira parte é desperdiçada em superar a resistência interna dos vários componentes no circuito. Uma segunda parte é usada para alimentar o motor de corrente contínua 27-28, e a terceira parte alimenta o aparelho conectado aos pólos 31-39 do comutador, isto é, o equipamento útil alimentado além do funcionamento do sistema.



É bem conhecido como a potência mecânica desenvolvida pelo movimento rotativo do motor 27-28 pode ser convertida em energia elétrica pelo alternador 42 e, da mesma maneira, é bem conhecido como essa energia elétrica de baixa tensão pode ser transformada em uma só. de alta voltagem usando um transformador, e é bem conhecido também, como tal energia elétrica de alta voltagem pode ser convertida em energia oscilante, e como as correntes alternadas produzidas por tais oscilações podem ser retificadas de modo a produzir uma corrente contínua. No entanto, todas essas combinações de aparelhos dispostas para carregar uma bateria enquanto outra bateria similar está descarregando, eram perfeitamente desconhecidas antes desta invenção, e uma breve consideração dos cálculos envolvidos na determinação dos diferentes valores de capacitância, resistência, indutância e tensão exigidos pela vários circuitos combinados de uma pequena instalação de trabalho deste tipo podem ser úteis para dar uma ideia do procedimento que pode ser seguido na prática geral.

Suponha que ambas as baterias sejam acumuladores com uma voltagem de 60 volts cada e uma capacidade de 40 AHr. Sob tais condições, se a bateria 1-2 descarregar a uma taxa de 40 amperes, será totalmente descarregada em uma hora. [Por favor, note que isto não é assim e só está sendo declarado aqui para fins de discussão. Uma bateria de chumbo-ácido será danificada se for descarregada a uma taxa maior do que a taxa "C20", que é o valor nominal de AHr durante um período de 20 horas e, portanto, uma bateria de chumbo-ácido de 40 AHr não deve ser descarregada a mais de 40/20 = 2 amps. Além disso, as baterias são altamente não lineares e a descarga de uma bateria de 40 AHr a 40 A resultará em uma bateria totalmente descarregada em menos de uma hora.] A energia desenvolvida nesse período será de 60 volts x 40 A = 2.400 watts. .

Por outro lado, para carregar a bateria 3-4 totalmente em uma hora, é necessário fornecer uma corrente de pelo menos 40 amperes. Suponha que, a fim de desenvolver tal corrente, é desejado tirar da energia produzida pela bateria de descarga apenas uma porção, digamos 40 ampères x 10 volts = 400 watts. Com este objetivo em vista, o motor de corrente contínua deve ser arranjado de modo a criar uma corrente de 40 amps causando uma queda de 10 volts na linha.

Suponha que a eficiência elétrica do motor CC seja de 95%, então a saída desejada de 400 watts não será atingida, mas será reduzida para 400 x 0,95 = 380 watts.

Então, suponha que a eficiência elétrica do alternador 42 seja de 95%, o que reduzirá a saída para apenas 361 watts. Então, se esses 361 watts forem passados para o transformador e esse transformador tiver uma eficiência de 89%, então a saída de energia resultante será reduzida para apenas 321 watts, e essa é a quantidade de energia passada para o circuito oscilante em para obter os 40 amps de corrente necessários.

Agora, suponha que a frequência do alternador 42 seja de 500 Hz. Como é bem conhecido, com um gerador alternado, uma alta tensão é obtida duas vezes em cada ciclo e, portanto, haverá 1000 picos de tensão por segundo. Quando o condensador 48 descarrega no instante da tensão máxima, descarregará 1000 vezes por segundo. Portanto, a quantidade de energia elétrica que deve ser armazenada nela pode ser calculada da seguinte maneira: Suponha que o circuito oscilante tenha uma impedância de 15 ohms. Como a corrente necessária é de 40 amperes, a tensão necessária para desenvolver essa corrente será de 40 amperes x 15 ohms = 600 volts. Mas, para produzir 600 volts a partir da descarga do capacitor, é necessário fazer com que

seja carregado até 1200, porque a tensão média durante a descarga é V / 2.

Se a energia produzida pelo secundário do transformador for igual a 321 watts e a voltagem necessária para a carga do capacitor for de 1200 volts, então a corrente fornecida pelo secundário será de 321 watts / 1200 volts, ou 0,267 ampères.

Por outro lado, como a freqüência do alternador é de 1000 picos por segundo, então, em um milésimo de segundo, o secundário tem que fornecer ao capacitor 0,000267 coulombs, que são 267 microcoulombs.

Assim, a capacidade do condensador 48 deve ser ajustada para armazenar essa quantidade de eletricidade, e seu valor pode ser determinado por Q = K x V onde K é a capacidade do capacitor em microfarads quando Q é dado em microcoulombas e V é o máximo tensão, e assim, K = 267/1200, que é de **0,222 microfarads**.

Também é bem conhecido que se você quiser produzir uma descarga oscilatória através de um circuito, a capacitância, a resistência e a indutância do circuito devem ser dispostas de forma que a raiz quadrada de 1000 x L micro-hélices / microfarad seja maior que a resistência do circuito. circuito em ohms (K sendo a capacitância do capacitor).

Supõe-se que a resistência do circuito oscilatório é de 15 ohms. Usando 20 ohms na equação acima permitirá um valor adequado de indutância a ser calculado, um que irá satisfazer as condições necessárias para a produção da descarga oscilatória no circuito, e assim a indutância em milihenrys é 400 x K / 4000 ou 400 x 0,222 / 4000, que é **0,0222 millihenries**, ou igual a 22,200 centímetros de fio.

É possível determinar o número de oscilações por segundo que pode ser alcançado em qualquer desses circuitos, e isso é dado por Hz = 5033000 / a raiz quadrada de L x K, onde L está em centímetros e K está em microfarads. E assim, conhecendo a indutância e a capacitância, obtemos Hz = 5033000 / sqrt (22200 x 0,222) que é **71900 Hz**. Isso representa 72 oscilações em cada uma das 1000 faíscas por segundo.

A intensidade de corrente desenvolvida por essas oscilações pode ser determinada a partir da fórmula abaixo, que usa a tensão V em volts, a resistência do circuito R em ohms, a indutância L em henrys e a capacitância K em farads:

Corrente = V / sqrt (R x R + (6,28 x Hz x L - 1 / (6,28 x Hz x K) 2) ou no nosso caso:

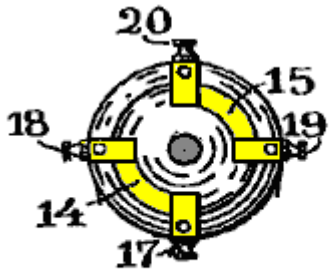
Corrente = 600 / √ 15 x 15 + (6,28 x 71900 x 0,0000222 - (1 / (6,28 x 71900 x 0,00000222))) 2

Que funciona como 40 amps, significando que a impedância do circuito oscilante é igual à resistência em ohms daquele circuito, uma vez que a reatância indutiva e a reatância capacitiva são combinadas de tal forma que o valor resultante da reatância total é igual a zero, e a única tensão necessária para produzir a corrente de 40 amps é a necessária para superar a resistência ôhmica do circuito, que é de 15 ohms. Isso também significa que o E.M.F. está em fase com a corrente e, portanto, os watts são máximos.

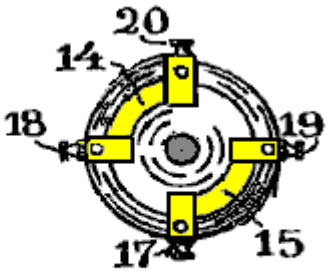
Portanto, não pode haver dúvidas de que a bateria 3-4 estará totalmente carregada durante o período em que a bateria 1-2 estiver descarregando, especialmente porque a corrente de carga pode ser aumentada à vontade, mesmo sem tirar mais energia da bateria de descarga. De fato, é fácil aumentar o número de voltas no secundário do transformador 46-47 para aumentar a voltagem. Obviamente, como a quantidade de energia fornecida ao 44-45 primário deste aparelho é sempre de 321 watts, se a tensão for aumentada, a quantidade de eletricidade que o condensador 49 recebe será reduzida em conformidade. Consequentemente, o valor desse capacitor também deve ser reduzido e, assim, o número de oscilações por segundo também será aumentado. Finalmente, aumentando a tensão, a intensidade da corrente é aumentada proporcionalmente.

Portanto, é sempre possível combinar, da maneira descrita, os valores de resistência, indutância, capacitância e tensão no circuito oscilante, de modo a obter a força necessária para carregar totalmente uma das baterias durante o período em que a outra a bateria está descarregando.

Uma vez que este carregamento da bateria tenha sido atingido, se a instalação continuar em operação, as baterias precisam ser trocadas alterando suas conexões ao circuito. Para conseguir isto, o cilindro 5 é rodado até os caminhos condutores 11 e 12 entrarem em contacto com as escovas que estão ligadas aos pólos negativos das baterias, e depois, a bateria 3-4 que está completamente carregada será ligada ao motor 27 -28, e sua descarga será agora produzida por este caminho: terminal de bateria 25, amperímetro 24, comutador de pólos 20 e 18 (agora conectados juntos devido à rotação do cilindro de 5 a 90 graus), fio 26, motor 27-28 , resistor variável 29, fio 30, aparelho 40 e 41, e trajeto do comutador 11 que fecha o circuito ao pólo negativo da bateria 3-4.



Bateria nas posições 1 e 2



Bateria nas posições 3 e 4

Em outras palavras, o motor 27-28, o aparelho 40 e 41 e o alternador 42 continuarão operando exatamente da mesma maneira descrita acima, e da mesma maneira, as correntes de alta frequência ainda são desenvolvidas, produzindo o mesmo intensidade de corrente que passa agora através do terminal 50 do capacitor 48, lâmpada de arco 51-52, diodo 34, fio 32, contatos do comutador 19-17, fio 21, amperímetro 22 e terminal positivo 23 da bateria 1-2 (que é agora conectado ao contato 38 do comutador através do caminho 12), fio 37, diodo 36, indutor 55 e terminal 49 do capacitor; também através de caminho duplicado do terminal de capacitor 49, diodo 33, fio 32, contatos do comutador 19-17, fio 21, amperímetro 22, terminal positivo 23 da bateria 1-2, comutador caminho 12, comutador pólo 38, fio 37, diodo 35, lâmpada de arco 52-51 e terminal do capacitor 50.

É óbvio afirmar que esse mesmo procedimento pode ser repetido indefinidamente pela simples alteração das conexões da bateria de tempos em tempos, de acordo com a capacidade da bateria e a taxa de descarga. Apenas 400 watts são retirados da bateria de descarga para recarga da bateria, deixando 40 ampères a 50 volts (2000 watts) disponíveis para fazer trabalho útil contínuo.

A patente continua com uma descrição de como um relógio modificado pode ser feito para mover o comutador uma vez a cada hora. Este é um brilhante projeto de energia livre de 2 kilowatts, auto-alimentado. No entanto, operar o projeto como descrito não seria realista. As baterias hoje em dia têm vida operacional limitada, oferecendo, tipicamente, entre 400 e 1000 ciclos de carga / descarga dentro dos limites de corrente de descarga C20. Exceder a taxa de descarga C20 reduzirá a vida útil da bateria em grande quantidade, sendo essa quantidade determinada pelo grau de abuso que a bateria sofre. Se ignorarmos esse fator e dissermos que nossas baterias gerenciarão 1000 ciclos, na taxa proposta, por exemplo, uma hora de descarga e uma hora de carga, a substituição da bateria poderá ser necessária em apenas 500 horas de operação. Ou seja, dentro de três semanas de operação contínua.

A comutação essencial e rápida deste circuito é executada pela fenda, mas, em contraste com isso, a comutação do comutador das baterias não requer operação em alta velocidade. É possível, então, substituir o comutador por simples comutação de estado sólido e trocar as baterias por um segundo ou dois. Dessa forma, as baterias nunca são descarregadas e a longa duração da bateria pode ser esperada.

Sistema de Potenciação de Energia do Bozidar Lisac.

Recentemente, um pedido de patente foi apresentado no que é efetivamente o interruptor de uma bateria Ron Cole e o Switch Tesla. Eu estou incluindo a patente reformulada aqui. Alguns experimentadores relataram ganhos totais de energia da bateria com velocidades de comutação de 0,5 Hz ou menos, o que significa que, em circuitos desse tipo, a comutação mecânica deve proporcionar uma vida útil de contato razoável. Essa patente precisou de um bom grau de atenção, pois a pessoa que a escreveu não tem uma compreensão completa do inglês e confundiu a palavra "load" com a palavra "charge". Deixe-me dizer novamente, que o seguinte pedido de patente está incluído aqui principalmente por interesse, ao invés de ser a maneira definitiva de fazer um circuito deste tipo.

Pedido de Patente US20080030165 7 de fevereiro de 2008 Inventor: Bozidar Lisac

MÉTODO E DISPOSITIVO PARA FORNECIMENTO DE CARGA COM RECUPERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

ABSTRATO

Na invenção uma corrente elétrica circula da bateria UB, através do motor elétrico M, e o diodo D1 carrega os capacitores CA e CB, conectados em paralelo, que, uma vez carregados, são conectados em série, dando

origem a uma diferença de tensão em relação à bateria, fazendo com que metade da carga dos capacitores seja devolvida à bateria através do diodo D2, enquanto com uma nova conexão paralela, os capacitores recarregam, sendo esta carga igual àquela que havia sido previamente transferida dos capacitores para a bateria, de modo que por meio da conexão cíclica dos capacitores em paralelo e em série, a energia é transferida da bateria para os capacitores e dos capacitores para a bateria, ampliando consideravelmente a autonomia da bateria e o funcionamento do motor.

OBJETO DA INVENÇÃO

Esta invenção refere-se a um método e dispositivo que permite que a energia elétrica com a qual uma carga é fornecida seja recuperada usando uma fonte de eletricidade auto-recarregável em que, por meio de um circuito, a corrente circula de um acumulador ou bateria através de uma carga, por exemplo um motor, é totalmente devolvido ao mesmo nível de energia, estendendo assim consideravelmente o seu alcance.

Mais especificamente, dois capacitores que são conectados ciclicamente de paralelo para serial e vice-versa são carregados através de um motor durante as conexões em paralelo, enquanto em conexão em série, quando sua voltagem dobra, eles retornam a eletricidade, recarregando a bateria. Esta fonte representa um sistema fechado que não requer um fornecimento de energia a partir do exterior, exceto para compensar as perdas produzidas, sendo o alcance da bateria limitado pelo número de cargas e descargas que o mesmo tecnicamente permite.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Uma carga, como um motor elétrico, é conectada a uma bateria ou acumulador com uma certa carga, que será progressivamente descarregada por ela, sendo essa descarga diretamente proporcional ao tempo de conexão e à corrente circulante através do motor. Portanto, é necessário fornecer energia fresca de uma fonte externa para recarregá-la. Sistemas que permitem que a energia consumida pela carga seja reutilizada não são conhecidos no estado da arte.

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

Um primeiro aspecto da invenção refere-se a um método para fornecer uma carga com recuperação de energia elétrica, que compreende o fornecimento de uma carga com energia elétrica derivada do primeiro acumulador de energia elétrica, e retornando pelo menos uma proporção dessa energia elétrica após passar a carga para o primeiro acumulador com a finalidade de recuperar a energia fornecida.

A energia elétrica, depois de passar pela carga, é recuperada pelo segundo acumulador de energia elétrica, de onde é transferida para o primeiro acumulador, dando origem à transferência cíclica de energia elétrica entre o primeiro e o segundo acumuladores de energia.

A recuperação de energia do segundo acumulador e a transferência para o primeiro acumulador podem ser alcançados sem passar a energia através da carga. Em outra implementação alternativa, a energia é recuperada do segundo acumulador e passada para o primeiro acumulador através da carga, caso em que a polaridade da carga é invertida durante a recuperação de energia através da carga.

A transferência de energia é realizada pela conexão cíclica de dois ou mais acumuladores de energia elétrica entre conexões paralelas e seriais.

Um segundo aspecto da invenção refere-se a um dispositivo para fornecer uma carga com recuperação de energia elétrica, que compreende um primeiro acumulador de energia elétrica e um segundo acumulador de energia elétrica, onde a carga é conectada entre o primeiro e o segundo acumuladores. O dispositivo pode ser provido em uma modalidade com um dispositivo de conexão unidirecional, por exemplo, um diodo que é conectado em paralelo à carga, causando circulação da energia elétrica recuperada após passar pela carga, e através da qual a energia elétrica é retornada para o primeiro acumulador.

O primeiro acumulador de energia elétrica pode ser uma bateria. O segundo acumulador de energia elétrica pode ser dois ou mais capacitores com comutação para conectá-los ciclicamente entre as configurações de conexão paralela e serial.

A invenção constitui uma fonte auto-recarregável de energia elétrica que permite que o alcance de uma bateria seja consideravelmente estendido de modo que a corrente que circula pela mesma através de um motor carregue dois capacitores conectados em paralelo, até o nível de voltagem da bateria, por meios de contato. Estes capacitores, uma vez carregados, são conectados em série, produzindo o dobro de sua voltagem, e então retornam a energia para a bateria, estendendo assim seu alcance. Uma vez que as perdas tenham sido compensadas, a duração da faixa estendida depende das propriedades de carga e descarga dos capacitores.

A existência da diferença de tensão entre a bateria e os capacitores conectados em paralelo e em série, e que dão origem ao deslocamento de energia da bateria para os capacitores e vice-versa, é utilizada para fornecer o motor conectado entre a bateria e os capacitores, compreendendo a fonte auto-recarregável de energia elétrica.

Quando conectados em paralelo, os capacitores são carregados através de um motor e um diodo e, quando conectados em série, são carregados através de outro diodo, sendo a tensão do motor a metade da bateria. Por outro lado, se o motor estiver conectado entre a bateria e os capacitores conectados em série, os últimos, que são carregados em paralelo através de um diodo e são descarregados por meio do motor e do outro diodo, fornecerão ao motor um tensão igual à da bateria, enquanto um capacitor conectado em série ao enrolamento do motor garante sua operação sem perda de potência.

Ao invés dos dois capacitores, duas baterias conectadas em série e outras duas conectadas em paralelo podem ser usadas, entre quais baterias um motor está conectado, a corrente circulando neste caso das baterias conectadas em série através do motor às baterias conectadas em paralelo. . As baterias conectadas serialmente são então conectadas em paralelo, por meio de contatos de comutação, e as outras duas baterias conectadas em paralelo são então conectadas em série, invertendo a direção da corrente, enquanto as conexões do motor são invertidas por meio do comutação simultânea de outros contatos para manter a polaridade e a direção de rotação do motor.

Numa forma de realizao possel da inveno, outros dois condensadores e um transformador com dois enrolamentos primios, ou um motor com dois enrolamentos s adicionados ao dispositivo anteriormente descrito, cada par de condensadores mudando ciclicamente de paralelo para conex em sie e vice-versa, de modo que durante Nos ciclos de ligação paralela, dois dos condensadores são carregados através de um dos enrolamentos até ao nível de tensão da bateria ao mesmo tempo que os outros dois condensadores são ligados em série, duplicam a sua tensão e são descarregados por meio de um segundo enrolamento. para a bateria.

O nível reduzido de perdas de energia causado principalmente pela dissipação de calor e nos capacitores, bem como pelo fator de carga das baterias, é compensado de uma fonte externa, e porque a soma da corrente circulando por um enrolamento de o motor ou transformador carregando dois dos capacitores e a corrente circulando simultaneamente dos outros dois capacitores através do segundo enrolamento, recarregando a bateria, mais a corrente que é fornecida a partir da fonte externa, é igual a zero, por causa do trabalho realizado pelo motor ou as cargas que são conectadas à tensão alternada induzida no secundário do transformador, nenhuma descarga da bateria acontece.

DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

De modo a completar a descrição agora dada, e com o objectivo de contribuir para uma melhor compreensão das características da invenção, de acordo com uma forma de realização prática preferida, um conjunto de desenhos é anexado como parte integrante desta descrição, na qual , para fins informativos e não restritivos, é mostrado o seguinte:

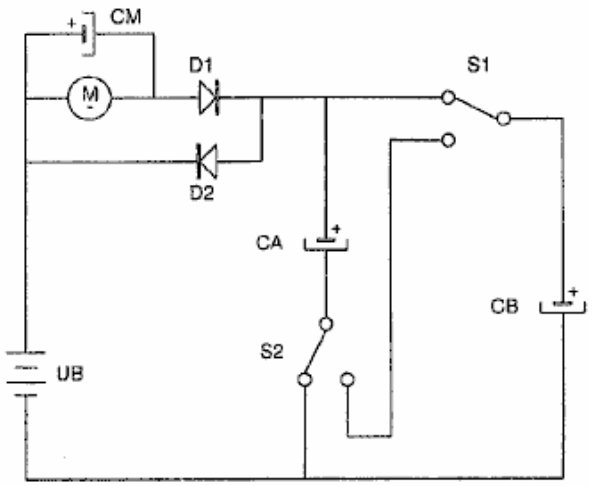


FIG.1

A Fig.1 mostra um circuito prático no qual, por meio de comutação, dois capacitores conectados em paralelo são carregados de uma bateria através de um motor e um diodo, e depois que os contatos são comutados, eles são conectados em série, descarregando assim a bateria outro diodo.

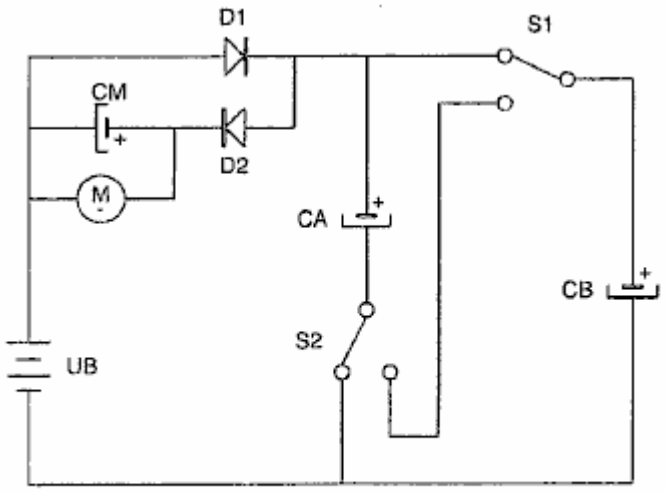


FIG.2

A Fig.2 mostra um circuito prático no qual, através da comutação, os dois capacitores são conectados em paralelo e são carregados de uma bateria através de um diodo, e após a comutação dos contatos eles são conectados em série, carregando assim a bateria através do motor e o outro diodo.

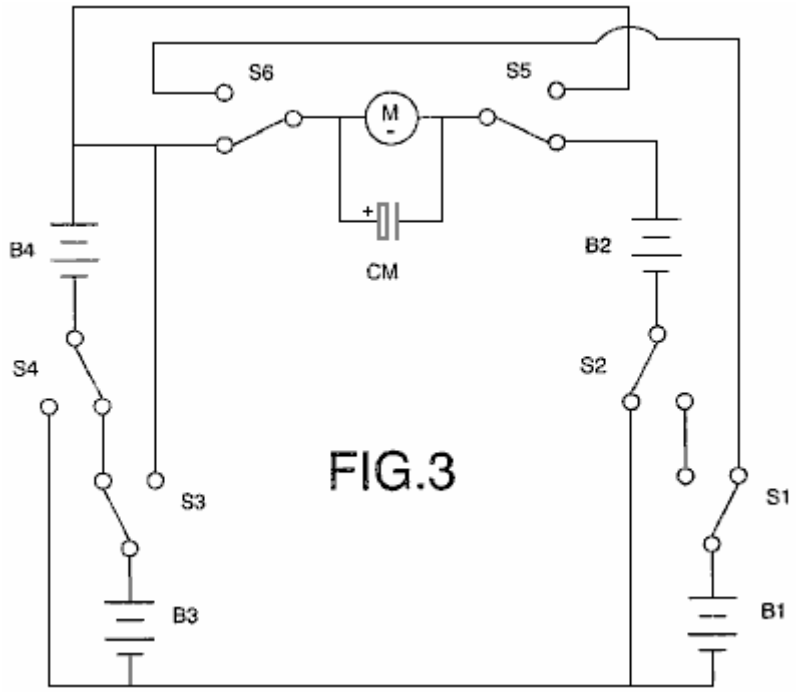


FIG.3

A Fig.3 mostra a conexão das duas baterias em série, conectadas através de um motor a outras duas baterias conectadas em paralelo, e que, por meio de contatos, alternam alternadamente, dando origem a efeitos semelhantes aos descritos em relação ao uso dos capacitores.

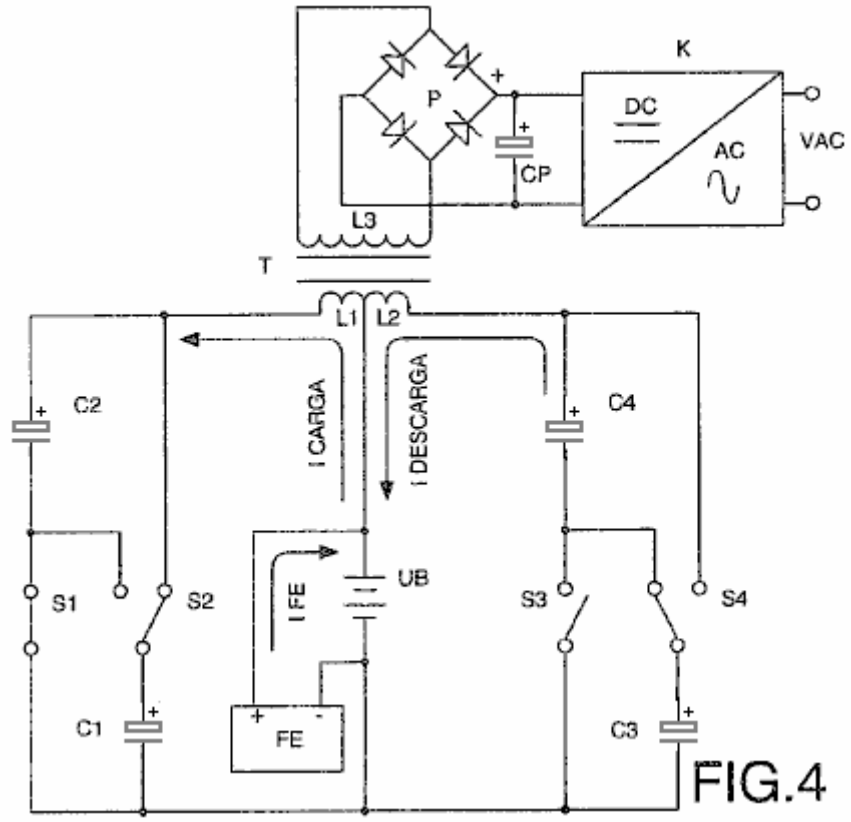


FIG.4

A Fig.4 mostra o diagrama elétrico correspondente à conexão entre a bateria e os dois pares de capacitores de um transformador com dois enrolamentos primários e um secundário, nos quais é induzida uma tensão alternada que é retificada, filtrada e convertida em uma tensão senoidal.

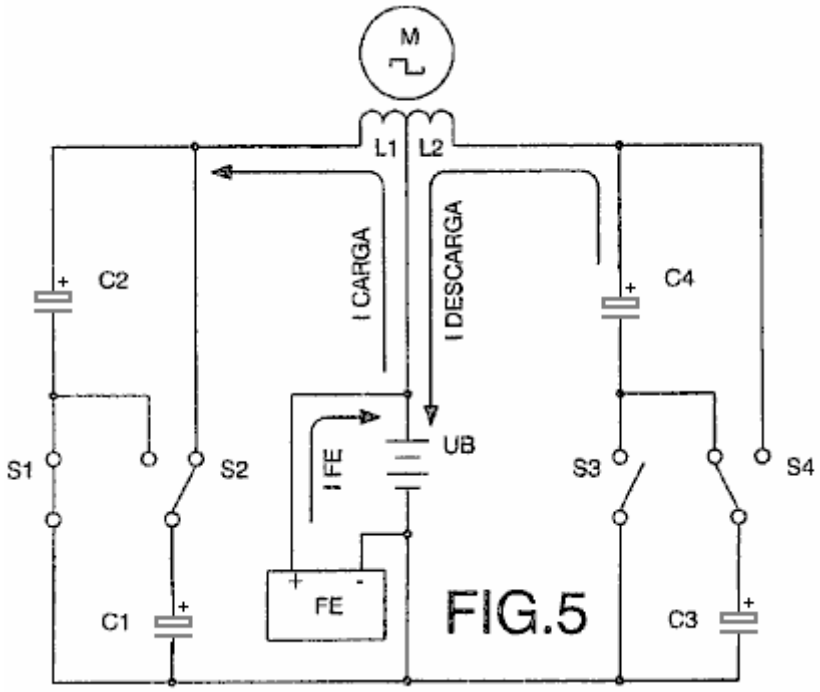


FIG.5

Fig.5 mostra o diagrama elétrico de um motor de corrente alternada com dois enrolamentos conectados entre a bateria e dois pares de capacitores.

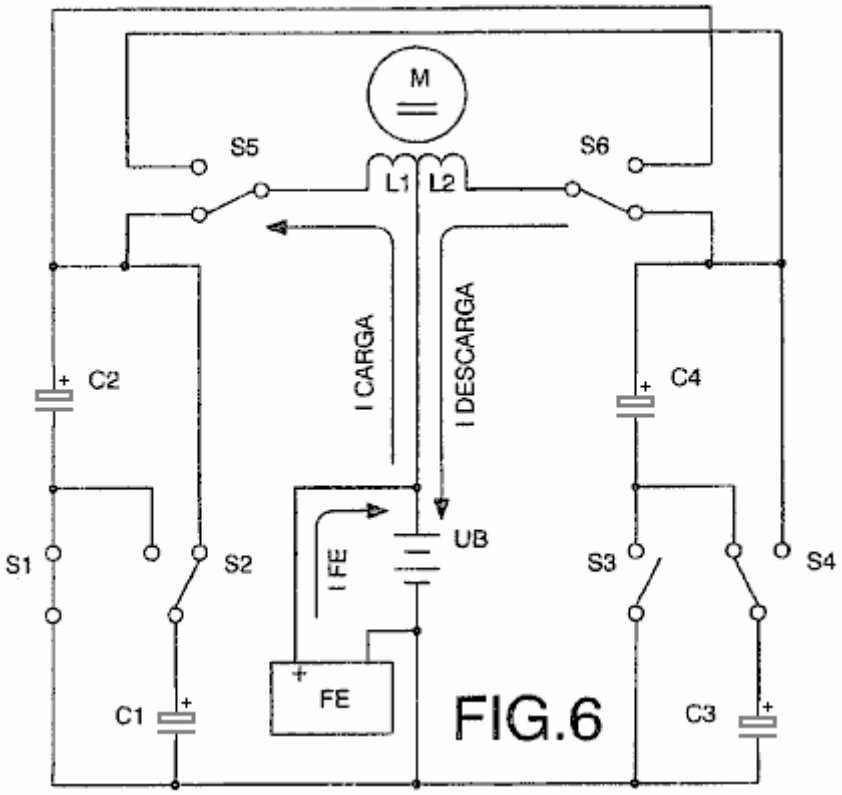
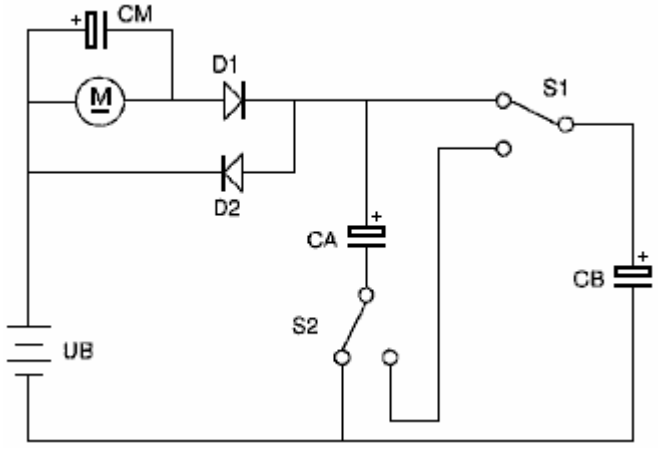


FIG.6

A Fig.6 mostra o diagrama elétrico de um motor de corrente contínua com dois enrolamentos conectados entre a bateria e dois pares de capacitores, nos quais dois contatos de comutação asseguram sua correta polarização e sentido de rotação.

FORMA DE REALIZAÇÃO PREFERIDA DA INVENÇÃO

Numa forma de realização preferida mostrada na Fig. 1, a carga consiste num motor de corrente contínua M, na bateria UB e no segundo acumulador que consiste num par de condensadores CA e CB. Os capacitores CA e CB são conectados entre si em paralelo por meio de dois interruptores S1 e S2. Estes capacitores são carregados através do motor M e do diodo D1 para um nível de tensão igual ao da bateria UB, sendo a carga Q = (CA + CB) UB, e enquanto esses capacitores estão sendo carregados, o motor M está girando.

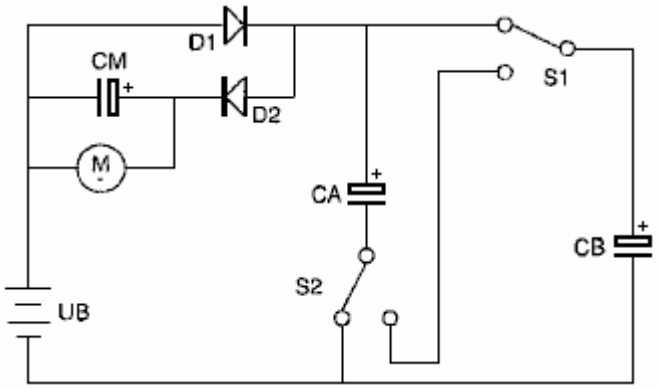


Quando ambos os capacitores estão totalmente carregados, eles são conectados em série pelos contatos da chave S1 e S2. Isto produz uma tensão que é duas vezes o valor da tensão da bateria UB, resultando na carga que é dada por Q = 2 x UB x (CA + CB) / 2, que é Q = (CA + CB) UB, que mostra que, uma vez carregada, a carga Q de ambos os capacitores é idêntica tanto em paralelo quanto em série.

Os diodos D1 e D2 garantem que o fluxo de corrente através do motor M seja sempre sempre em uma direção. Imediatamente após os capacitores CA e CB serem conectados em série, eles retornam metade de sua carga através do diodo D2. Os interruptores S1 e S2 conectam os capacitores CA e CB em paralelo. Neste arranjo,

eles começam com metade da voltagem da bateria. Eles cobram imediatamente, recuperando a voltagem da bateria através do motor M e do diodo D1.

Por meio de comutação cíclica repetida dos capacitores CA e CB do modo de conexão paralelo para serial, a corrente circulando da bateria UB através do motor M para os capacitores, e destes para a bateria, recarregando-a e estendendo sua faixa, constitui um fonte auto-recarregável de energia elétrica.



Numa segunda concretização prática mostrada na Fig.2, o motor M está ligado entre a bateria UB e os condensadores CA e CB por meio do díodo D2. Os capacitores são carregados diretamente através do diodo D1 e são descarregados através do motor M e do diodo D2, os valores das cargas nos capacitores CA e CB descritos anteriormente no exemplo mostrado na Fig.1 permanecem inalterados, a diferença neste circuito é que a tensão aplicada ao motor M é a tensão total da bateria neste caso.

A taxa de carregamento dos capacitores CA e CB é determinada pela intensidade da corrente que flui através do motor M, ao qual está ligado em paralelo, o capacitor CM que garante que a operação do motor seja mantida na potência máxima. É possível substituir uma bateria, de preferência uma bateria de carga rápida, por um capacitor CM.

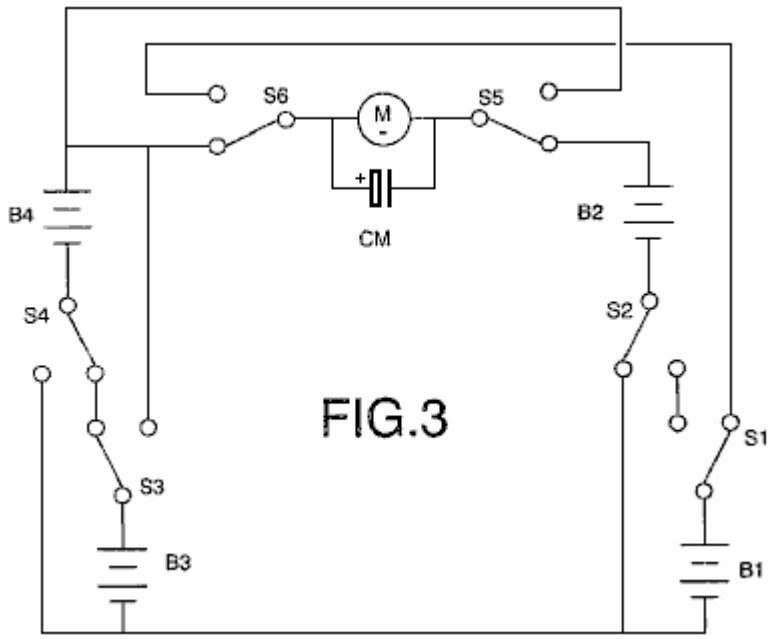


FIG.3

Em outra encarnação mostrada na Fig.3, o primeiro e segundo acumuladores consistem em pares de baterias B1, B2 e B3, B4. Conseqüentemente, nesta encarnação, dois pares de baterias são usados em vez dos capacitores CA e CB. As pilhas B1 e B2 estão ligadas aos interruptores S1 e S2, e as pilhas B3 e B4 estão ligadas aos comutadores S3 e S4. Os comutadores S1 para S4, conecte os pares de baterias com os quais estão associados, em séries ou configurações paralelas, dependendo da posição dos switches.

Enquanto as pilhas B1 e B2 estão ligadas em paralelo, as outras duas baterias B3 e B4 estão ligadas em série, e o motor M gira em consequência da diferença de tensão entre as pilhas, uma vez que está ligado entre ambos os

pares de pilhas. Ao mesmo tempo, a corrente que circula pelo motor das baterias de série conectadas recarrega as duas baterias conectadas paralelas. Os interruptores S1 a S4, que ligam as baterias B1 e B2 em série e as baterias B3 e B4 em paralelo, em seguida, alternar, assim, reverter a direção do fluxo atual, e ao mesmo tempo, os switches S5 e S6 alterar posições, a fim de manter a correta Polari Ty para o motor e sua direção de rotação.

Os dois capacitores e as baterias podem ser comutados por meio de qualquer elemento mecânico, eletromecânico, elétrico, eletrônico ou outro que satisfaça as condições descritas com a finalidade de obter uma fonte de energia elétrica recarregável. Estas operações de comutação podem ser controladas por qualquer método conhecido, por exemplo, um circuito electrónico programável.

Nas encarnações preferidas previamente descritas, a carga consiste de um motor de corrente contínua, mas como um perito no campo pode entender, a carga pode também consistir de qualquer tipo de resistência (?) e/ou carga indutiva.

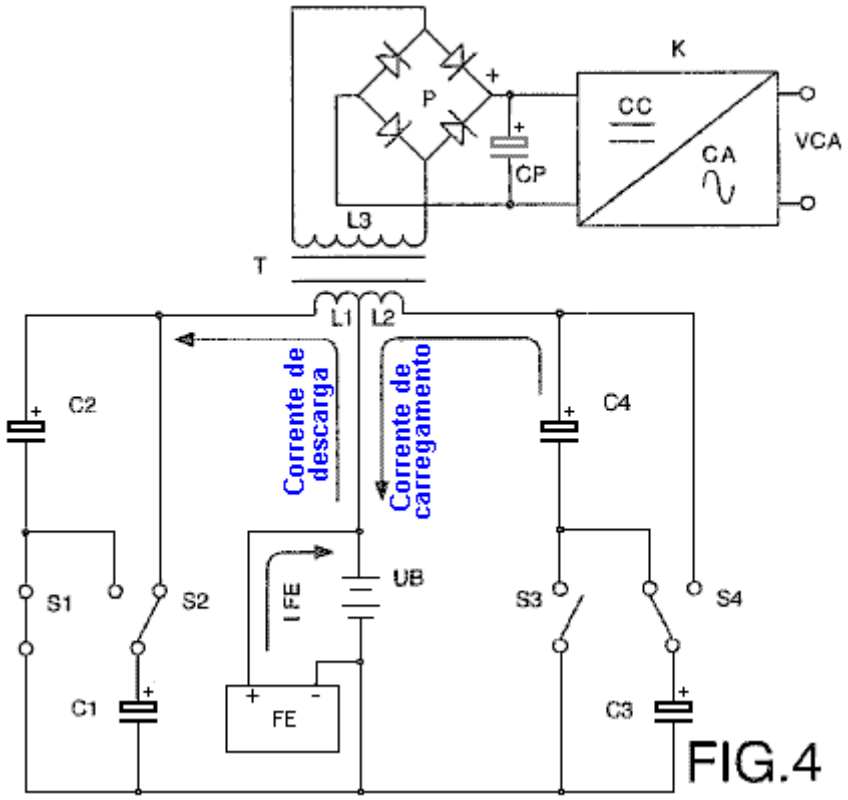


FIG.4

Outra forma de realização preferida é mostrada na Fig.4, onde um transformador T com dois enrolamentos primários L1 e L2 é conectado entre a bateria UB e os dois pares de capacitores C1 e C2, mais C3 e C4, fazendo com que os dois capacitores C1 e C2 alternar suas conexões de paralelo para serial e vice-versa por meio dos contatos S1 e S2, e fazer com que os capacitores C3 e C4 comutem por meio de contatos S3 e S4, para que durante os ciclos de conexão dos capacitores C1 e C2 paralelamente, estes últimos são carregados através do enrolamento L1 até ao nível de tensão da bateria, enquanto que ao mesmo tempo os condensadores C3 e C4 estão ligados em série e fornecem o dobro da sua tensão, sendo a bateria descarregada por meio do enrolamento L2, Nesse caso, as correntes de carga e descarga circulam na mesma direção. Por outro lado, durante os ciclos de conexão em paralelo dos capacitores C3 e C4, que são carregados através do enrolamento L2 até o nível de tensão da bateria, os capacitores C1 e C2 são conectados em série para fornecer o dobro de sua tensão e são descarregados. na bateria através do enrolamento L1. A direção da corrente de carga e descarga muda, induzindo assim no enrolamento secundário L3 uma tensão alternada cuja freqüência depende da velocidade de comutação dos contatos mencionados, e depois de ser retificada por meio da ponte de diodos P e filtrada pelo capacitor CP, a tensão CC resultante é convertida em uma tensão sinusoidal por meio de um circuito K.

A conexão em paralelo de um par de capacitores e a conexão em série do outro par ocorrem ao mesmo tempo. Portanto, a soma da corrente que circula da bateria através de um dos enrolamentos, carregando dois dos capacitores, e a corrente circulando dos outros dois capacitores através do outro enrolamento para a bateria, é aproximadamente zero.

A partir de uma fonte de energia externa FE as perdas de energia mínimas causadas essencialmente pela dissipação de calor e nos capacitores, bem como pelo fator de carga da bateria, são compensadas, com o

resultado de que a soma da corrente circulante desta fonte externa para a bateria e as correntes de carga e descarga dos condensadores é igual a zero. Portanto, a bateria não é descarregada e sua faixa não depende do trabalho desenvolvido pelos motores ou pelas cargas conectadas ao enrolamento secundário L3 do transformador T, pois quanto maior a potência das cargas, maior a intensidade da carga e descarregando correntes dos capacitores.

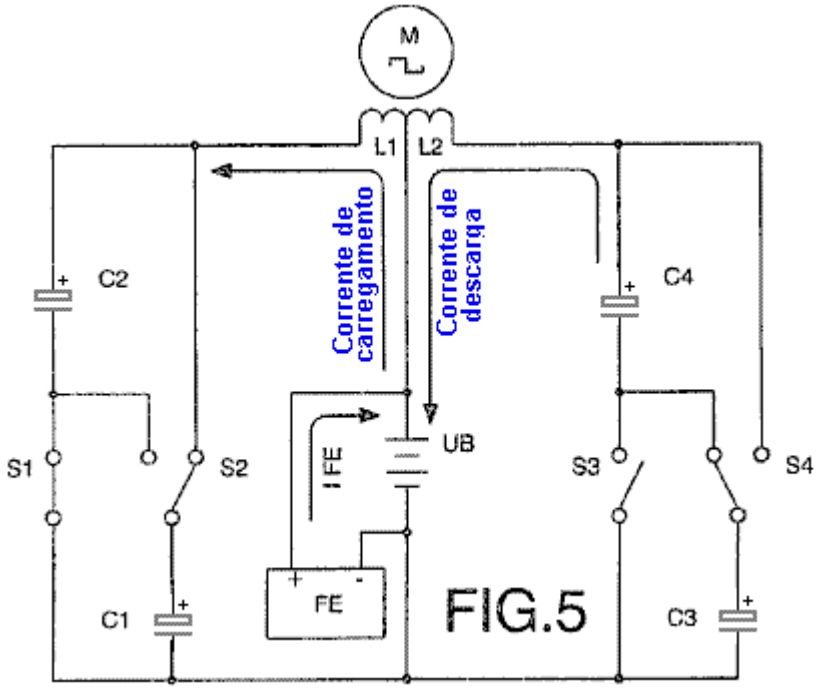
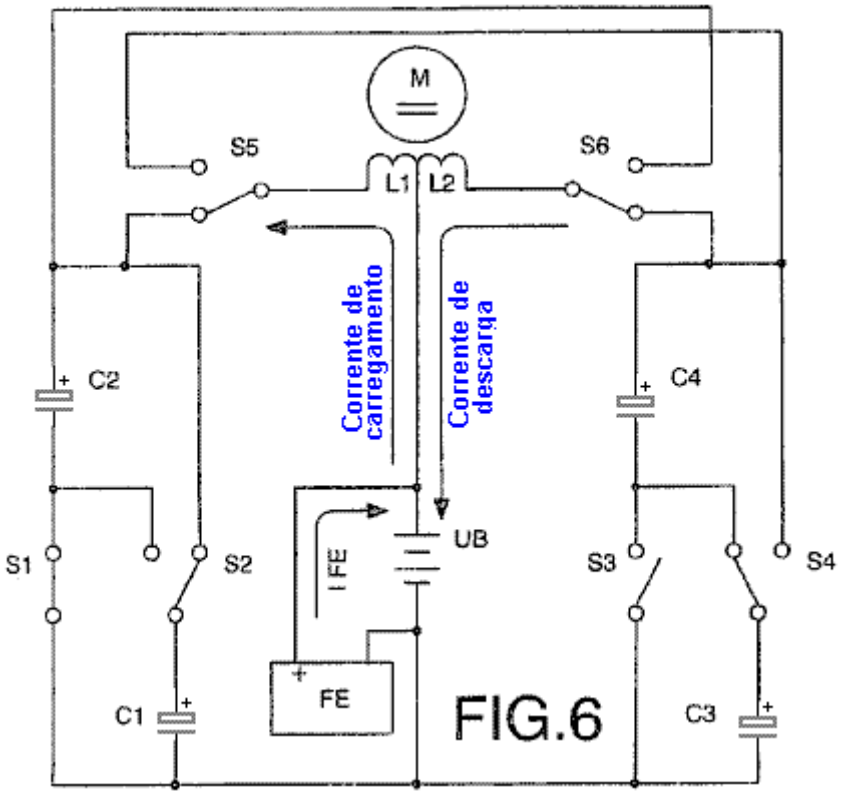


FIG.5

A Fig.5 mostra outra forma de realização na qual um motor de corrente alternada M está ligado a dois enrolamentos L1 e L2 de modo que durante as ligações em paralelo dos condensadores C1 e C2, estes últimos são carregados por meio do enrolamento L1 ao mesmo tempo que os condensadores C3 e C4, ligados em série, são descarregados por meio do enrolamento L2 para a bateria UB, a corrente de carga e descarga circulando pelos enrolamentos na mesma direção. Os capacitores C1 e C2 são então conectados em série e os capacitores C3 e C4 são conectados em paralelo. A direção da corrente de carga e descarga dos capacitores é, portanto, invertida, produzindo nos terminais do motor uma tensão alternada com uma freqüência que depende da velocidade de comutação dos contatos. As perdas de energia causadas são compensadas a partir de uma fonte externa FE, a soma da corrente que circula desta fonte para a bateria e as correntes que circulam através dos dois enrolamentos durante o carregamento e a descarga dos condensadores sendo igual a zero. Portanto, a bateria não é descarregada como resultado do trabalho desenvolvido pelo motor.



A Fig.6 mostra a conexão de um motor de corrente contínua M a dois enrolamentos L1 e L2 entre a bateria UB e os dois pares de capacitores C1 e C2 mais C3 e C4, de forma que durante as conexões em paralelo dois dos capacitores são carregados por meios do enrolamento L1, e durante as conexões simultâneas em série, os outros dois capacitores são carregados por meio do enrolamento L2 para a bateria. Coincidindo com a comutação dos contatos S1, S2, S3 e S4, que conectam cada par de capacitores de paralelo para serial e vice-versa, os contatos S5 e S6 trocam, polarizando os enrolamentos do motor para que as correntes de carga e descarga dos capacitores circulam na mesma direção, produzindo uma tensão direta. A soma da corrente fornecida pela fonte externa FE e as correntes de carga e descarga dos capacitores é igual a zero e, portanto, não há descarga da bateria.

Dispositivos de Alta Potência de Don Smith.

Don Smith era um americano muito talentoso que entendeu todo o trabalho de Tesla e produziu literalmente dezenas de dispositivos práticos baseados em seu entendimento. Você encontrará detalhes mais específicos no capítulo 3, mas em linhas gerais, uma bateria de doze volts pode ser usada para gerar o campo magnético pulsante necessário para empurrar o ambiente local para o fornecimento de grandes quantidades de energia elétrica. O dispositivo descrito em detalhes no capítulo 3, tem uma saída de cerca de 160 quilowatts, o que é muito, muito mais do que qualquer indivíduo precisaria. Em outras palavras, é um dispositivo que pode facilmente alimentar sua casa, e considerando que um carro elétrico precisa de cerca de 65 quilowatts, pode-se facilmente alimentar um veículo, tornando-o um meio de transporte sem combustível. Isso não é mágico, apenas a teoria elétrica padrão é aplicada corretamente para uma mudança.

O componente-chave em muitos dos dispositivos de Don é a fonte de energia comercial e humilde usada para conduzir displays de sinais de néon. Este módulo produz cerca de 9.000 volts a uma frequência de 35.100 Hz (ciclos por segundo). Como Don assinala, quando você duplica a frequência pulsante e duplica a voltagem pulsante, a potência disponível aumenta dez vezes dez vezes, porque o efeito dessas duas coisas é elevado ao quadrado. Você deve se lembrar que Bob Boyce está pulsando seu toróide muito nitidamente a 42.000 Hz e que a alta freqüência tem um efeito importante na energia produzida em seu sistema.

Don, em seguida, aumenta a sua tensão de trabalho ainda mais com um transformador chamado de Tesla Coil. Isso nos leva a uma área de enorme poder. As pessoas têm a ideia muito equivocada de que uma bobina de Tesla só pode produzir voltagem e não corrente. A realidade é que, se a bobina primária estiver posicionada no centro da bobina secundária, a tensão e a corrente produzidas serão aproximadamente as mesmas, e isso é um nível de potência muito, muito alto. Um dispositivo de Don é assim:

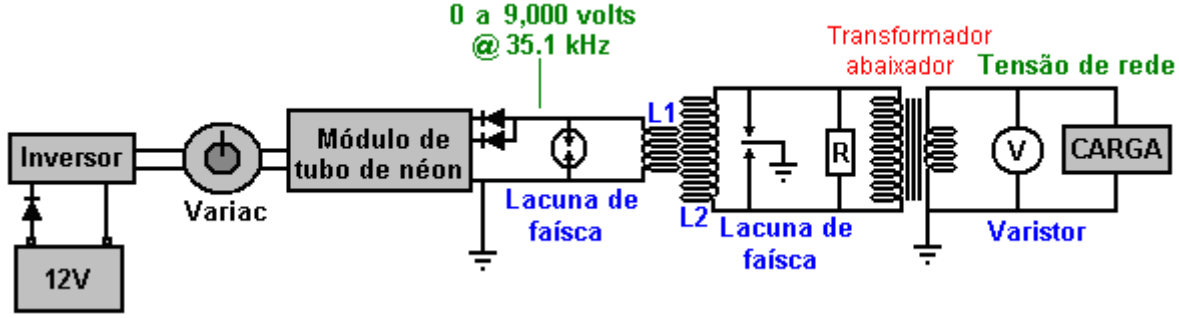
Este protótipo é realmente mais complicado do que precisa ser. Ele usa três capacitores de alta tensão que não são necessários se você optar por um método de construção ligeiramente diferente. No entanto, nesta versão, a bateria de doze volts (que não é mostrada), alimenta um verdadeiro inversor de onda senoidal, a fim de fornecer a tensão de rede e a freqüência necessárias pelo circuito de acionamento do tubo de néon. As limitações de tensão dos capacitores, em particular, os capacitores de armazenamento de saída de 8.000 volts, tornam a saída de 9.000 volts do driver de tubo de néon demais para uso seguro. Para lidar com isso, Don usa um transformador variável no estilo Variac para diminuir a voltagem fornecida ao circuito do acionador do tubo de néon, e isso permite limitar a voltagem de saída aos 8.000 volts dos capacitores de armazenamento de saída.

Um detalhe chave é que o comprimento do fio nas voltas do curto enrolamento primário da Bobina de Tesla é exatamente um quarto do comprimento do arame das voltas no enrolamento secundário longo. Isso faz com que as bobinas ressoem, o que é um fator vital na operação. O ajuste final e exato pode ser feito deslizando a bobina primária para uma posição ligeiramente diferente. Nesse protótipo, Don optou por fazer o ajuste final, conectando um pequeno capacitor em cada um dos enrolamentos. Isso não é necessário.

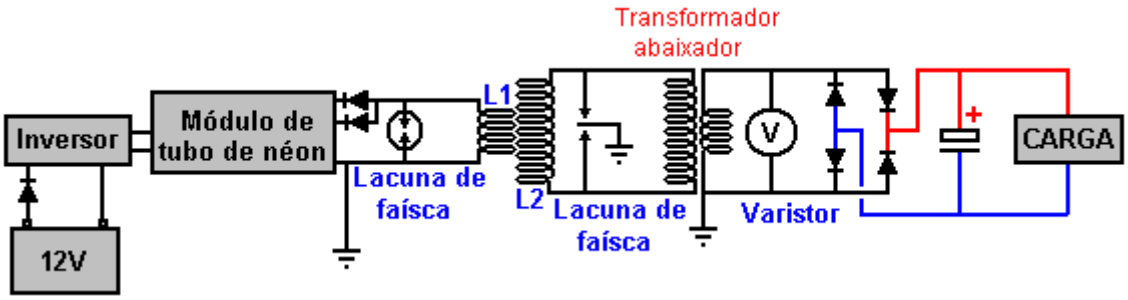
No protótipo mostrado acima, Don usa quatro diodos para retificar a saída para CC para alimentar os capacitores de armazenamento. Isso resulta em uma fonte de 8.000 volts, que pode fornecer 20 amperes de corrente. Essa é uma potência de saída de 160 kilowatts e é limitada pela classificação de tensão do capacitor de saída.

Don salienta que não é necessário fazê-lo dessa maneira e, em vez disso, um transformador redutor pode ser usado para reduzir a tensão de saída e aumentar a corrente disponível. Se isso for feito, então as limitações de tensão desaparecem (desde que você esteja usando cabos de alta tensão) e, portanto, nenhuma variação é necessária e tampouco são necessários capacitores de alta tensão.

Existem duas opções. Ou você pode apontar para uma voltagem de rede, frequência de rede, saída de CA, ou você pode produzir uma saída de CC e usar um inversor de prateleira para operar qualquer equipamento alimentado pelo dispositivo. Com a primeira opção, Don conecta um único resistor através do primário do transformador abaixador e isso arrasta a freqüência até o nível desejado, desde que o resistor tenha o valor correto:



O método alternativo que visa uma saída CC não precisa alterar a freqüência:



Em ambos os casos, a bateria de 12 volts pode ser carregada continuamente por parte da potência de saída, e existem várias maneiras de fazer isso. No entanto, é preciso ter cuidado para que a bateria não seja sobrecarregada, pois a energia de entrada é muito baixa.

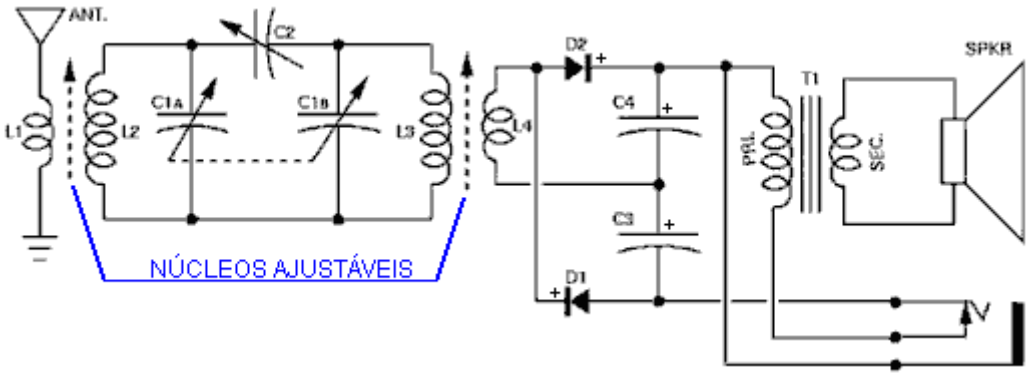
Você notará a semelhança entre o sistema toróide de Bob Boyce e o sistema Tesla Coil de Don Smith. Em cada caso, um enrolamento circular muito cuidadosamente enrolado é pulsado em alta freqüência, e em cada caso, quantidades substanciais de energia elétrica em excesso tornam-se disponíveis, fluindo do ambiente circundante, cortesia do campo magnético pulsante.

Geradores Auto-alimentados de Tariel Kapanadze.

Tariel Kapanadze produziu um dispositivo de estilo semelhante que é auto-alimentado e produz uma saída de eletricidade da rede elétrica. Ele demonstrou isso para um documentário de TV. Mais detalhes disponíveis estão no capítulo 3.

Conjunto de Cristal de Alta Potência de Walter Ford

Na edição de 1961 do Electronics Experimenter's Handbook, há um circuito interessante de Walter B. Ford para um conjunto de cristal de alta potência capaz de alimentar um alto-falante de 2,5 polegadas:



PARTS LIST

C1a/C1b-- 2-gang, 365-uuf. variable capacitor
(Lafayette MS-142 or equivalant)
C2-- 180-uuf. compression-type trimmer capacitor
C3, C4-- .005-uf. fixed capacitor
D1, D2-- 1N34A diode
J1-- Closed-circuit phone jack
L1, L4-- 22 turns of No. 24 cotton-covered wire
(see text)
L2, L3-- Ferrite antenna coil (Miller 6300 or
equivalent)
R1-- 47,000 ohm, 1/2 watt resistor
(*optional, see text)
T1-- Replacement-type output transformer; 3000-
to 10,000-ohm primary; 4-ohm secondary
Spkr.-- 2 1/2" speaker, 4-ohm voice coil (Lafayette
SK-65 or equivalent)
Misc.-- Hardware, wood, sheet aluminum, Fahnestock
clips, etc.

Ele diz: "Aqui está um rádio de cristal do tamanho de uma pinta com potência suficiente para acionar um alto-falante de 2,5". A seletividade desta pequena unidade é muito melhor do que você esperaria encontrar em um recaptor de cristal e o volume é igual àquele obtido com conjuntos usando um transistor. Nenhuma fonte de energia externa é necessária.

A seletividade incomum deste rádio deve-se ao seu circuito duplo sintonizado especial. Um par de diodos conectados como um dobrador de tensão fornece a energia extra para operar o alto-falante pequeno. Um conector de saída é fornecido para ouvir os fones de ouvido e para conectar o aparelho a um amplificador.

Construção: O modelo foi construído em um chassi de madeira de 2,5” x 4,5” com um painel frontal de metal de 3,5” x 4,5”. No entanto, o tamanho não é crítico e outros materiais podem ser substituídos, se desejado.

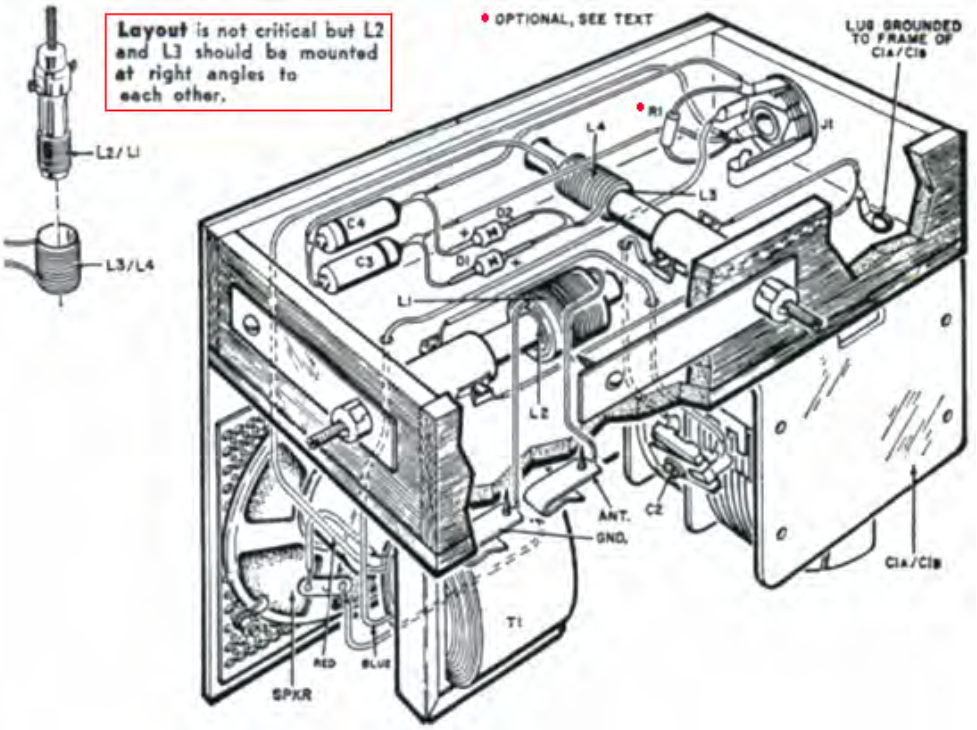
Dois loopsticks de ferrite padrão, L2 e L3, são usados. Ambos devem ser modificados pela adição de um segundo enrolamento. L1 e L4, respectivamente. Cada um dos enrolamentos adicionados consiste em 22 voltas de fios de algodão no. 24 enrolados em um pequeno tubo de papelão, como mostrado na figura. (Na verdade, qualquer tamanho de fio do no. 22 ao no. 28 com algodão ou isolamento de esmalte fará o trabalho).

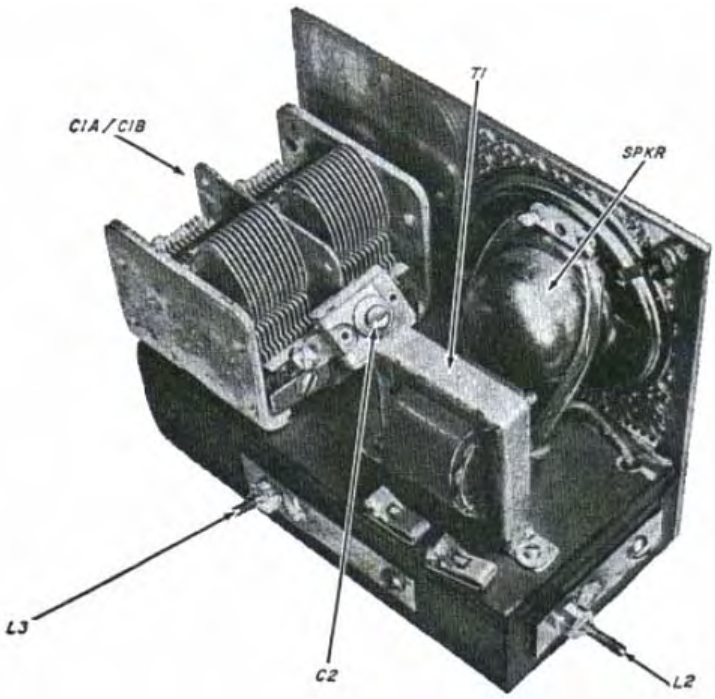
O diâmetro do tubo de papelão deve ser ligeiramente maior que L2 e L3, de forma que L1 e L4 passem facilmente sobre L2 e L3.

O resistor R1 é usado apenas para alimentar o aparelho em um amplificador; deve ser omitido para a operação do fone de ouvido e do alto-falante. O capacitor do aparador C2 deve ser solucionado através dos terminais do estator do capacitor variável de dois grupos C1a / C1b, como mostrado. O alto-falante e o transformador de saída podem ser montados onde for conveniente.

Se um chassi de metal for usado, certifique-se de isolar os conectores de conexão da antena e da terra do chassi. Quando todas as peças tiverem sido montadas no chassi, conecte-as juntas seguindo os diagramas esquemáticos e pictóricos. Certifique-se de que os diodos D1 e D2 e os capacitores C3 e C4 estão conectados corretamente, prestando atenção à sua polaridade.

Enquanto isso é interessante, o que parece ser um fator chave está contido nos desenhos, onde ele afirma que a única coisa importante é que é essencial que os dois conjuntos de bobinas sejam montados perpendicularmente entre si:





Alinhamento e Operação. Para alinhar o receptor, conecte-o a uma antena e aterre. O comprimento ideal da antena varia de acordo com a localização, mas normalmente 50 pés serão adequados em áreas que recebem várias estações de transmissão. Em seguida, conecte um fone de ouvido de alta impedância no conector J1. Sintonize uma estação perto da extremidade de alta freqüência da faixa de transmissão - digamos, 1500 kHz - e ajuste os capacitores trimmer no capacitor variável C1a / C1b para obter o sinal mais alto.

O condensador C12 deve ser ajustado para a melhor seletividade e volume em toda a banda de transmissão. Finalmente, as bobinas L1 e L4 podem ser movidas para suas posições ideais, deslizando-as para frente e para trás sobre as bobinas L2 e L3. Se uma estação próxima interferir na recepção de uma estação mais fraca, ajuste a bala de L2 para obter uma interferência mínima. Para o funcionamento do altifalante, basta desligar o fone de ouvido. Estações locais fortes devem ser recebidas em volume razoável.

Como funciona: O receptor emprega um circuito de sintonização dupla alimentando um detector / detector de tensão de diodo de cristal que aciona um pequeno alto-falante. Os sinais de radiofrequência captados pelo sistema de antena são induzidos na bobina L2 da bobina L1. O sinal desejado é selecionado pelo circuito sintonizado C1a / L2 e acoplado através do capacitor C2 a um segundo circuito sintonizado C1b / L3, o que melhora a seletividade ao estreitar o passa banda da freqüência de rádio. O sinal sintonizado duas vezes é então induzido na bobina L4 da bobina L3.

A metade positiva do sinal de frequência de rádio que aparece em L4, passa através do diodo de germânio 1N34A D2 para carregar o condensador C4. A metade negativa do sinal passa através do diodo D1 para carregar o condensador C3. A polaridade das cargas em C3 e C4 é tal que a tensão efetiva é dobrada. Esta tensão aparece através do primário do transformador de saída T1 que converte o sinal de alta impedância em uma saída de baixa impedância adequada ao alto-falante.

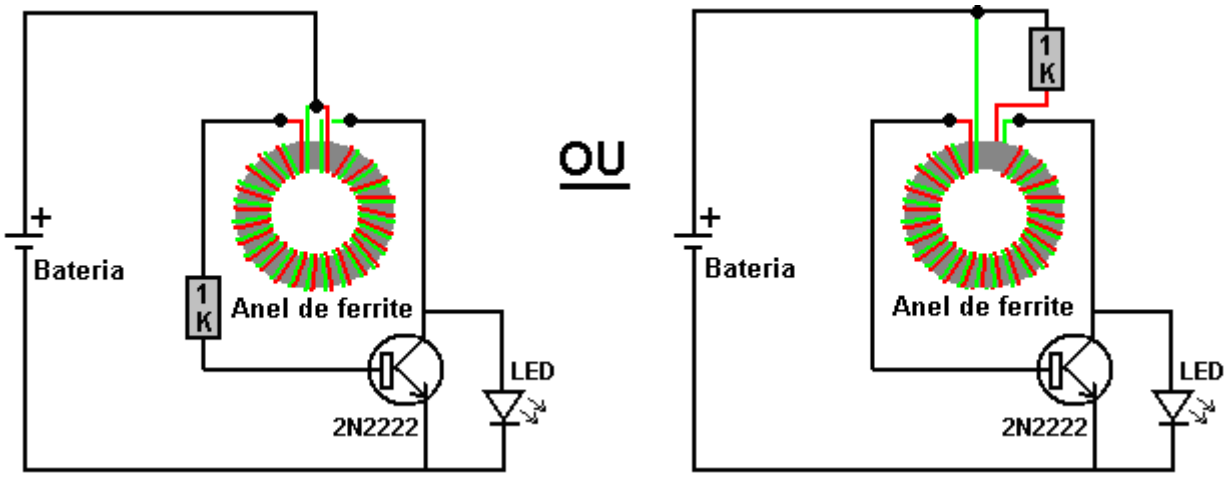
Enquanto isso parece um projeto muito bom para um conjunto de cristais, o fato de que é insistido que os pares de bobinas devem ser montados em ângulo reto um ao outro levanta um paralelo interessante com o trabalho que afirma que se o campo de excitação de alta freqüência é em ângulo reto com a bobina de saída, haverá uma entrada de energia livre no circuito a partir do ambiente local. Talvez esse design de cristal ganhe potência extra para impulsionar o alto-falante de um influxo de energia ambiental.

Gerador "FLEET" auto-Alimentado de Lawrence Tseung.

O dispositivo "FLEET" ("Forever Lead-out Existing Energy Transformer") é um gerador elétrico autoalimentado que não tem partes móveis e que pode ser construído de forma barata. Foi desenvolvido por uma equipe de pessoas baseada em Hong Kong: Lawrence Tseung, Raymond Ting, Miss Forever Yuen, Miller Tong e Chung Yi Ching. É o resultado de alguns anos de pensamento, pesquisa e testes e agora atingiu um estágio avançado de testes e demonstrações e está quase pronto para produção comercial.

Tseung aplicou sua teoria "Lead-out" na categoria de circuitos de baixa potência conhecidos como circuitos "Joule Thief". Esses circuitos foram originados com um artigo do Sr. Z. Kaparnik, na seção "Ingenuity Unlimited" da edição de novembro de 1999 da revista "Everyday Practical Electronics".

O circuito inicial permitia que a última energia fosse extraída de qualquer bateria comum de células secas, e usada para acender um diodo emissor de luz ("LED") branco para uso como uma pequena tocha. Ele permite que uma bateria considerada totalmente descarregada conduza o circuito até que a voltagem da bateria caia para 0,35 volts. O circuito inicial usa uma bobina bifilar em um anel de ferrite ou "toróide". Bi-filar significa que a bobina é enrolada com dois fios separados de fio lado a lado, de modo que cada volta adjacente é parte da outra bobina. Uma bobina desse tipo tem propriedades magnéticas incomuns. O circuito Joule Thief é assim:

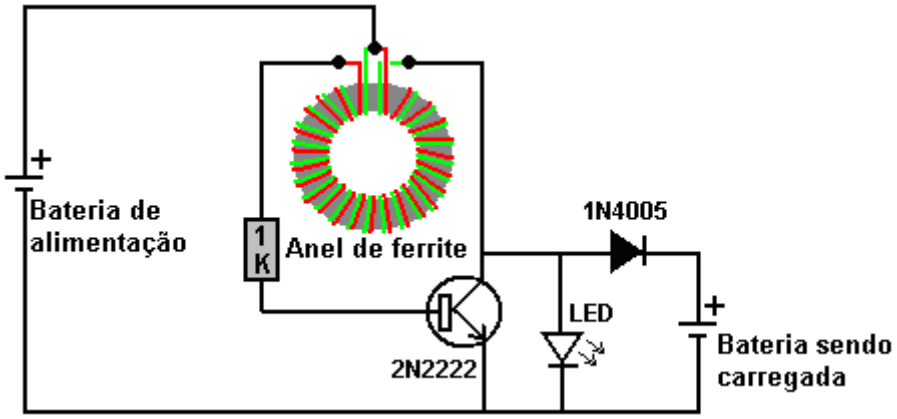


É importante notar como a bobina é enrolada e como está conectada. É chamado de "toróide" porque está enrolado em um anel. O anel é feito de ferrita porque esse material pode operar em altas freqüências e o circuito liga e desliga cerca de 50.000 vezes por segundo ("50 kHz"). Observe que, enquanto os fios são enrolados lado

a lado, o início do fio vermelho é conectado à extremidade do fio verde. É essa conexão que a torna uma bobina "bi-filar" em vez de apenas uma bobina de dois fios.

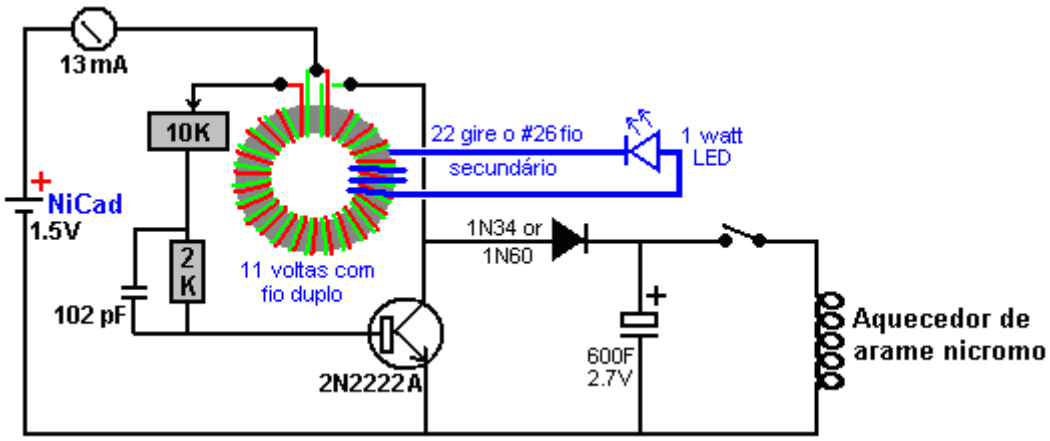
Este circuito "Joule Thief" foi então adaptado por Bill Sherman e usado para carregar uma segunda bateria, bem como para acender o Diodo Emissor de Luz. Isto foi conseguido adicionando apenas mais um componente - um diodo. O diodo usado era do tipo 1N4005, porque era para ser entregue na época, mas Bill sugere que o circuito funcionaria melhor com um diodo do tipo Schottky de ação muito rápida, talvez um tipo 1N5819G.

O circuito produzido por Bill é:



Quando acionado por uma bateria de 1,5 célula única, este circuito produz cerca de 50 volts sem carga e pode fornecer 9,3 miliamperes de corrente quando a saída está em curto-circuito. Isso significa que você pode carregar uma bateria de 6 volts usando uma bateria de 1,5 volts.

“Gadgetmall” do fórum Joule Thief de www.overunity.com levou o circuito adiante e encontrou uma situação muito interessante. Ele modificou o circuito e usou um super capacitor. Este é o circuito dele:



Ele acrescentou um enrolamento adicional ao seu toróide de ferrite de uma polegada (25 mm) de diâmetro, e ele usa isso para alimentar um LED de 1 watt. Por que ele fez isso não está imediatamente claro para mim, exceto, possivelmente, que ele mostra quando o circuito está operando. Ele comanda o circuito acionado por uma pequena bateria recarregável, que alimenta 13 miliamperes no circuito, por um período de quatorze horas. No final desse tempo, o capacitor reuniu energia suficiente para recarregar completamente a bateria de acionamento em um ou dois minutos e depois alimentar um enrolamento de aquecedor de fio de nicromo (como usado em aquecedores radiantes alimentados pela rede elétrica) por quatro minutos e meio . Alternativamente, essa quantidade de energia extra poderia ferver uma chaleira de água. A coisa realmente interessante sobre isto é que a bateria de condução fica recarregada toda vez e assim o circuito é auto-sustentável embora não seja um circuito poderoso.

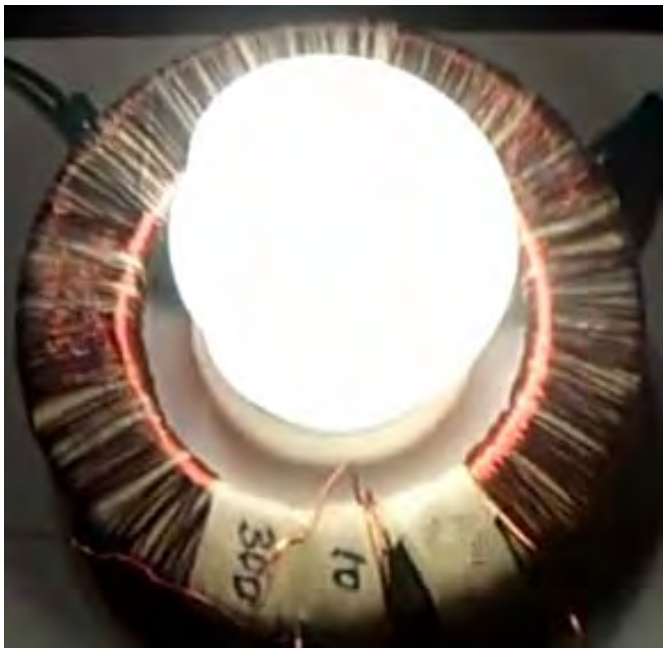
No entanto, Jeanna desenvolveu o circuito de forma significativa, como mostra em sua série de vídeos:

http://www.youtube.com/watch?v=Y4IMgDRGpHE
http://www.youtube.com/watch?v=1tVICJiuWH4
http://www.youtube.com/watch?v=y6pbzrhBR-8
http://www.youtube.com/watch?v=tNoZrV3w4f8
http://www.youtube.com/watch?v=XzhbsLBwc54
http://www.youtube.com/watch?v=4gj7IFCXw9Q

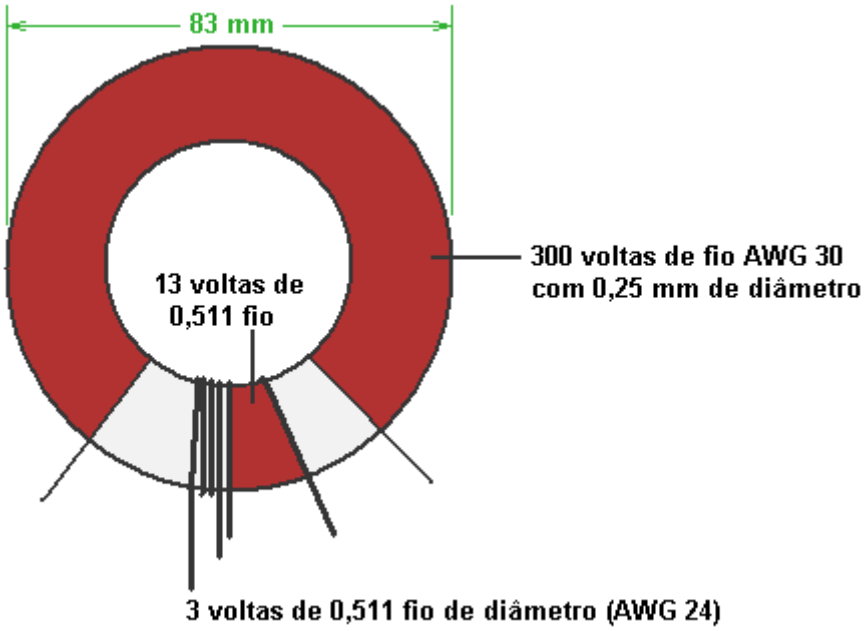
Seu ponto principal é que usar o coletor do transistor como ponto de tomada de força do circuito é ineficiente, já que consome muita corrente de entrada sem um aumento correspondente na corrente de saída. Ela acrescenta um enrolamento secundário de 74 voltas em cima de seus dois enrolamentos duplos de Joule Thief de 11 voltas, e isso parece dar uma saída de potência muito melhor. Ela usa a pequena bateria tamanho AAA de 1,2V e ainda reduz a saída (porque “a luz é muito cega”) colocando um resistor em série com a bateria e usando muitos LEDs em série. Ela registrou os seguintes resultados:

Sem resistor, a tensão de saída é de 58V a 62,5 kHz (saída de circuito aberto, sem carga)
Com um resistor de 10 ohms, a tensão de saída é de 49 V a 68 kHz.
Com um resistor de 33 ohms, a tensão de saída é de 25 V a 125 kHz.

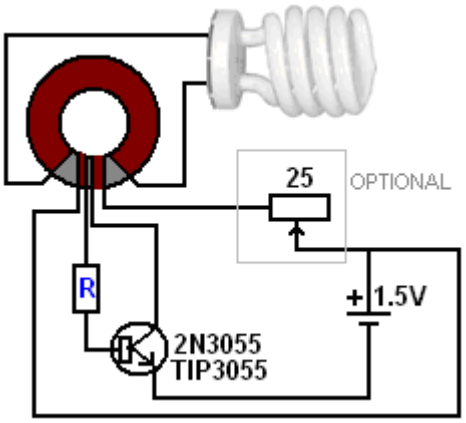
"LidMotor" afirma que Jeanna também produziu um circuito Joule Thief, que poderia acender um tubo fluorescente direto de 15 watts por cerca de cinco horas, ao ser acionado por uma única bateria AA. Ele afirma que não estava satisfeito com esse nível de iluminação e em https://www.youtube.com/watch?v=KAakZTR_4LE ele mostra uma versão (que ele acha que é o design de Jeanna e que Jeanna acha que é o seu design) dirigindo um Luz Fluorescente Compacta de 10 watts que removeu os circuitos de balastro. A construção usa um toróide de ferrite de diâmetro externo de 3,25 polegadas (83 mm) caro, e a iluminação de uma única bateria AA se parece com isso:



O anel de ferrite é enrolado assim:



O enrolamento principal é de 300 voltas de fio de cobre esmaltado AWG # 30 com um diâmetro de 0,255 mm. Por favor, observe a lacuna entre as extremidades desse enrolamento. Essa lacuna é importante, pois é desenvolvida alta tensão entre as duas extremidades do enrolamento e se o enrolamento continuasse girando ao longo do toróide, então o revestimento de esmalte isolante do fio poderia queimar devido à diferença de tensão muito alta entre o primeiro e o último turno, causando um curto-circuito. Os dois outros enrolamentos são com fio de cobre esmaltado AWG # 24 que tem um diâmetro de 0,511 mm e esses dois enrolamentos estão posicionados lado a lado no meio do espaço entre as extremidades do enrolamento de 300 voltas. O circuito é assim:



O resistor variável de enrolamento de fio opcional de 25 ohm desperdiça energia, mas cria uma queda de voltagem através dele, reduzindo a voltagem que atinge o circuito e, assim, escurecendo a luz progressivamente, até o zero. O resistor de base “R” foi ajustado em 22 ohms por “Lidmotor”, que diz que ele realmente deveria ser de 100 ohms, mas ele o baixou para obter uma iluminação mais brilhante. Observe que lado dos enrolamentos de 3 voltas e 13 voltas estão conectados no circuito, pois a direção dos ventos é muito importante para esses dois enrolamentos.

Não é incomum que as pessoas comentem sobre o leve som de assobio feito por um circuito Joule Thief (especialmente uma versão de baixa voltagem como essa). É minha experiência que o som é causado pelo transistor ressoando com a freqüência de oscilação do circuito, sendo particularmente apropriado o TIP3055. Eu sugiro, portanto, que aparafusar em um dissipador de calor (que definitivamente não é necessário para dissipar o calor produzido por este circuito) irá alterar a freqüência de ressonância da combinação de transistor / dissipador de calor e assim parar o assobio.

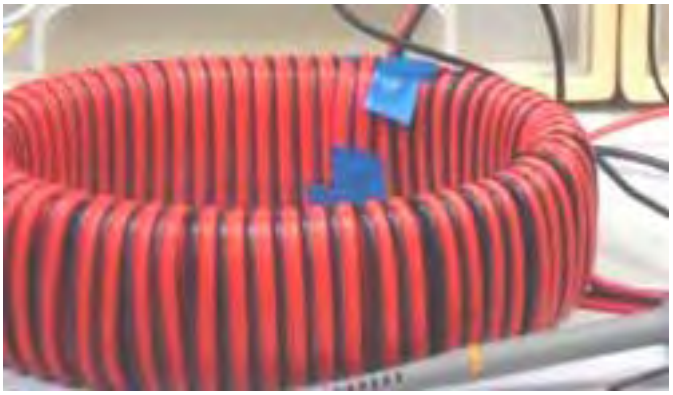
Lawrence Tseung tomou o circuito de Joule Thief e modificou-o para se tornar um circuito com uma saída muito séria, movendo-o para uma categoria completamente diferente.

Como primeiro passo para o que a equipe chama de dispositivo "FLEET", o toróide foi ampliado para um diâmetro muito maior. A bobina é agora enrolada em uma seção de tubo de plástico, 170 mm (6,5 polegadas) de diâmetro e 45 mm (1,75 polegadas) de profundidade:

Esta seção do tubo é "bi-filar" enrolada com dois fios lado a lado, como já foi descrito para a construção do Joule Thief. Como antes, o início de um fio é conectado ao final do outro fio. Em seguida, o enrolamento recebe uma camada de fita isolante para mantê-lo no lugar e fornecer uma superfície de trabalho fácil para um segundo enrolamento.

O fio usado para o enrolamento é o par de fios vermelho e preto amplamente disponível, às vezes chamado de "figura de oito", porque a extremidade cortada dos fios se parece com o numeral 8. O fio deve ser capaz de carregar 2,5 ampères. Deve ser um fio lado a lado e não uma das variedades torcidas. Se parece com isso:

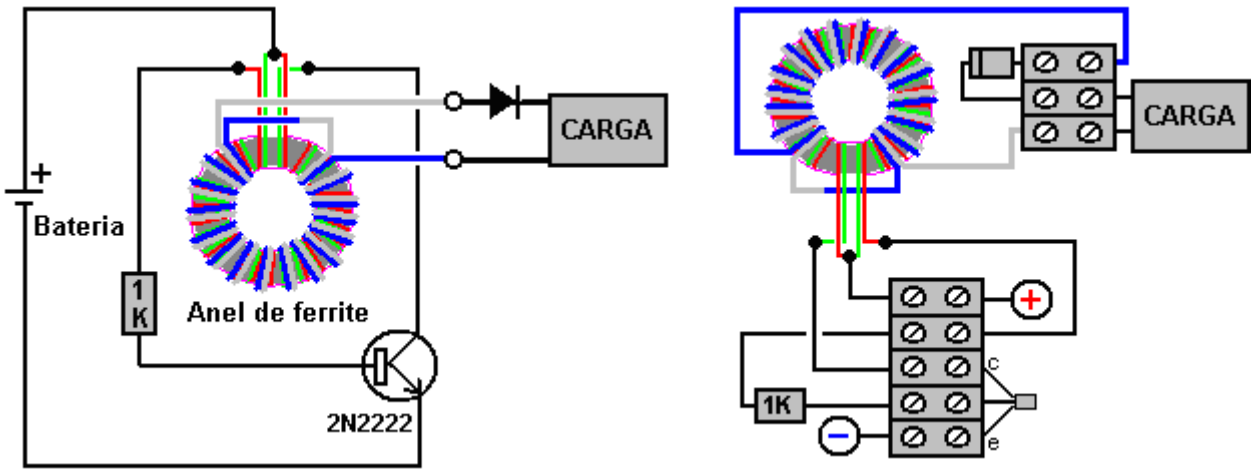
O segundo enrolamento é feito da mesma maneira, mas as conexões são ligeiramente diferentes. Como antes, o fim do primeiro fio é conectado ao início do segundo fio, mas essa conexão é então isolada e não usada nos circuitos a seguir. Isso apenas conecta os dois enrolamentos um após o outro, conhecido tecnicamente como sendo conectado "em série" e equivale a fazer o enrolamento com apenas um fio de fio. A bobina completa pode se parecer com isso:



Este projeto em particular ainda está em seus estágios iniciais e muitos tamanhos e construções de bobinas diferentes estão sendo testados:

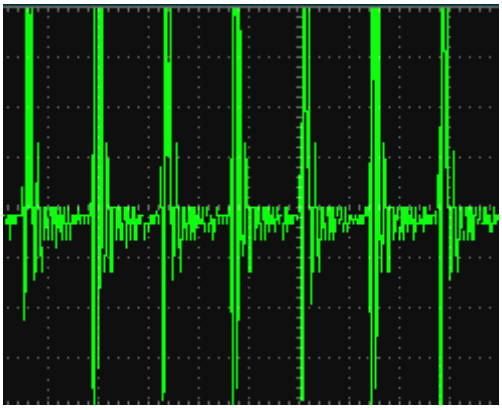
O arranjo é para que o enrolamento interno do toróide seja oscilado pelo circuito Joule Thief já descrito. Isso faz com que um campo magnético pulsante envolva o enrolamento externo do toróide, produzindo uma saída elétrica capaz de realizar trabalho útil. A coisa realmente importante sobre esse arranjo é o fato de que a quantidade de energia que sai do circuito é muito maior do que a quantidade de energia necessária para fazer o circuito funcionar. O poder adicional é levado para fora do ambiente local e atraído para o circuito, tornando-se disponível para realizar trabalhos úteis.

O circuito geral então se parece com isso:



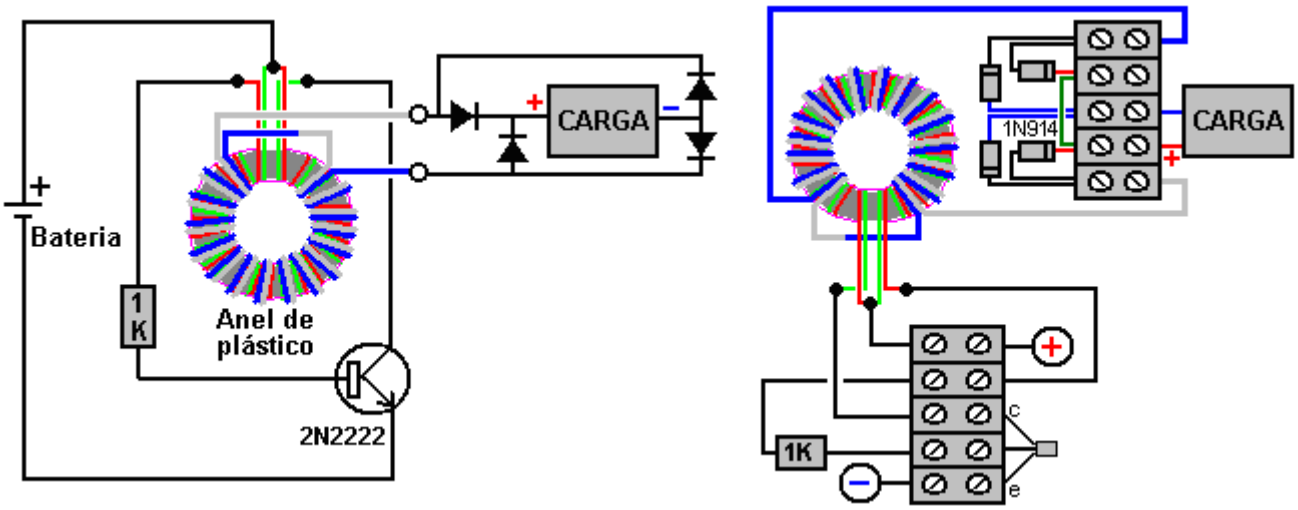
Enquanto o enrolamento externo é mostrado aqui com arame mais grosso de uma cor diferente, isso é apenas para tornar o arranjo mais fácil de entender. Na realidade, o enrolamento externo está exatamente com o mesmo fio que o enrolamento interno e, normalmente, percorre todo o contorno do toróide. A quantidade total de arame necessária para fazer os enrolamentos é de cerca de 70 metros e, por isso, é normal comprar um carretel de 100 metros do fio de núcleo duplo, o que permite que ambos os enrolamentos sejam feitos e deixe fios sobressalentes para outras coisas.

Para aqueles de vocês que são muito tecnicamente ocupados, a forma de onda de saída se parece com isso:



e os pulsos de tensão nessa saída estão ocorrendo cerca de 290.000 vezes por segundo.

O que funcionou melhor para mim é usar uma ponte de quatro diodos em vez de um único diodo:

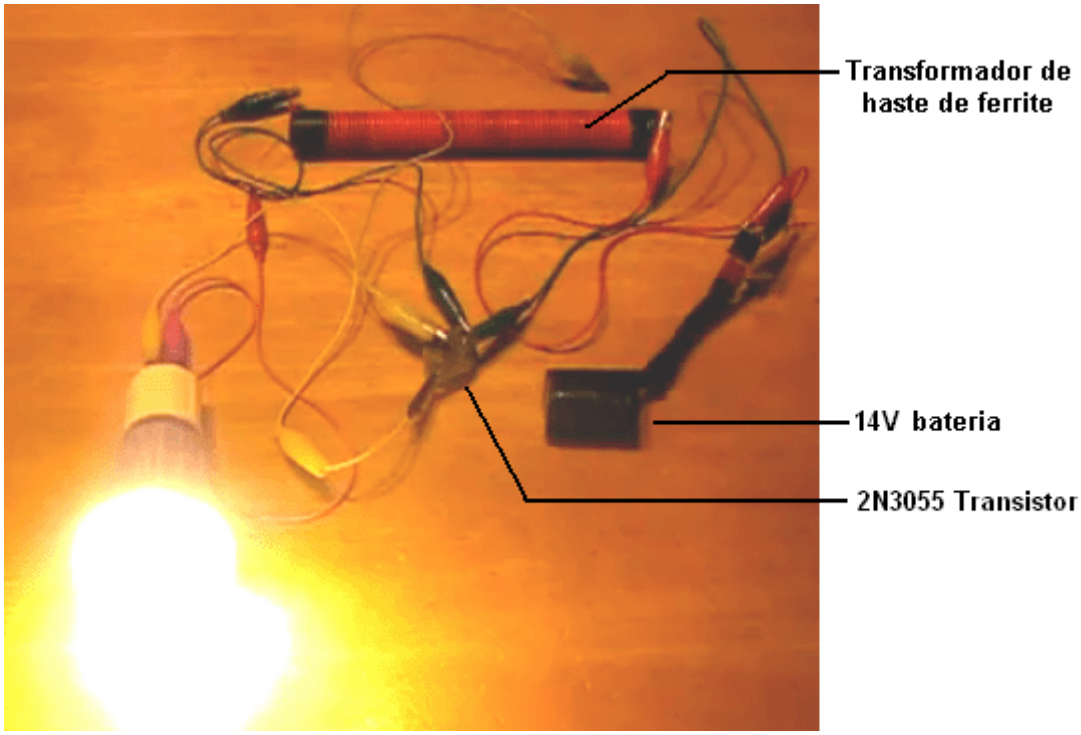


Eu usei este circuito, acionado por uma bateria de 1,5 volts, para carregar baterias de 12 volts, mas os melhores resultados estão na faixa de cinco a seis volts. Eu usei este circuito para confirmar o COP> 1 carregando uma pequena bateria de chumbo-ácido de 12V com uma bateria idêntica, trocando as baterias e repetindo o processo várias vezes. O resultado foi que ambas as baterias obtiveram poder genuíno e utilizável. Eu suspeito que o efeito teria sido muito maior se eu tivesse carregado duas ou mais baterias em paralelo. O toróide era de 8 polegadas de diâmetro, 10 mm por 12 mm de corte de um tubo de plástico que por acaso estava à mão e o fio usado era de plástico coberto de 6 ampères de arame de equipamento, mais uma vez, porque estava à mão no momento. Enrolamento do toróide e configuração do circuito foi feito em uma única noite.

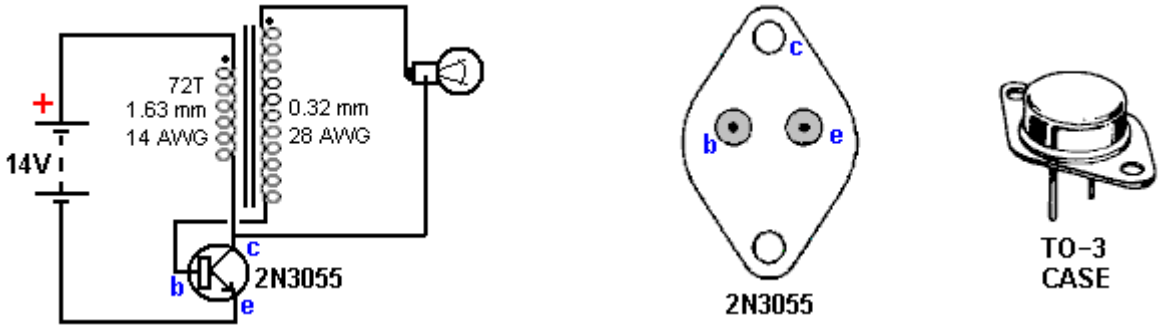
No geral, trata-se de um dispositivo COP> 10 muito simples, barato e de fácil construção, que tem o potencial de fornecer grandes quantidades de energia elétrica livre e utilizável. Com um maior desenvolvimento, pode muito bem ser possível produzir uma versão que possa fornecer a energia necessária para toda uma família. Também é provável que esses dispositivos se tornem disponíveis para compra a um custo bastante baixo. Em suma, este é um dispositivo muito importante e todo o crédito deve ir para a equipe de desenvolvimento que levou a pesquisa até este ponto e que continuam a aperfeiçoar o projeto para produzir mais e mais energia.

Circuitos de Iluminação Joule Thief da LaserSaber.

Outra variação bem-sucedida do Joule Thief básico foi colocada no Public Domain em 4 de outubro de 2012. Os detalhes estão no site www.laserhacker.com. Sua variação é extremamente simples, tanto no conceito quanto na construção:



e em seu vídeo: http://solarpower.energygratis.com/2012/10/09/solar-electricity-super-joule-ringer-3-0-real-world-power-made-easy/ ele demonstra que acende um lâmpada LED de tensão de rede (vista acima), uma lâmpada de filamento de rede, uma lâmpada de halogéneo e uma lâmpada fluorescente compacta com o lastro ainda no lugar, ou seja, como é vendido em lojas sem qualquer modificação. O circuito é:

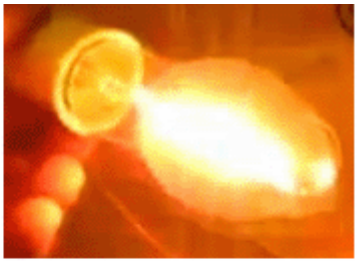


Este circuito “Super Joule Ringer 3.0” é incomum, pois o feedback para a base do transistor 2N3055 é através da carga (a lâmpada). O circuito é um inversor CC de alta frequência que dificilmente poderia ser mais simples, mas esteja ciente de que os picos de tensão de saída de alta frequência não são senoidais, nem são controlados por tensão, e por isso não é um circuito para conduzir como televisores. O transistor oscila em alta freqüência, regido pelas características do enrolamento primário de 72 voltas do transformador. O nível de tensão de saída é uma combinação da tensão da bateria e a relação de giro do transformador.

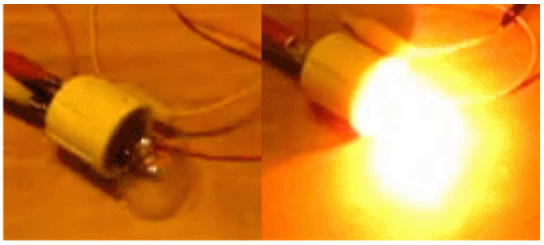
Para aumentar a tensão de saída, o número de voltas no secundário pode ser aumentado. O número de voltas não é especificado, a não ser para dizer que as voltas são colocadas lado a lado ao longo de todo o comprimento da haste de ferrite de 8 polegadas (200 mm), usando fio de cobre esmaltado de 0,32 mm de diâmetro (28 AWG ou 30 swg). Usando a aritmética, isso sugere que existem cerca de 600 voltas diretamente na barra de ferrite. A própria haste de ferrite tem um diâmetro de 0,625 polegadas (15,88 mm), o que a torna um item que provavelmente será difícil de encontrar. No entanto, eu suspeito fortemente que o diâmetro da barra de ferrite não é de todo crítica.

Ambas as bobinas são enroladas na haste de ferrite na mesma direção, sendo o secundário enrolado primeiro, colocando-o sob o primário que é enrolado com 72 voltas de fio isolado de 1,63 mm de diâmetro (14 AWG ou 16 swg). Nenhum empate de corrente é indicado e parece provável que seja bastante alto, havendo apenas duas bobinas helicoidais na seção de acionamento. As lâmpadas (110 volts) demonstradas em seu vídeo são:

(BALLASTED) CFL



HALOGEN



SMALL INCANDESCENT

LED

MEDIUM AND LARGE INCANDESCENTS

Por favor, tenha muito cuidado com a iluminação. Lâmpadas incandescentes produzem iluminação que tem freqüências na parte vermelha do espectro e essas são lâmpadas saudáveis. As lâmpadas fluorescentes compactas, muitas vezes chamadas de “CFL”, produzem luz ultravioleta e cintilação, e você deve estar a quatro ou cinco pés de distância delas, se não quiser efeitos médicos adversos da iluminação. Os diodos emissores de luz ou as lâmpadas “LED” são altamente perigosos, apesar de fornecerem excelentes níveis de iluminação para o consumo de baixa corrente. Eles não produzem nenhuma das extremidades vermelhas benéficas do espectro visível e, em vez disso, têm um alto rendimento no extremo azul do espectro. O resultado é uma iluminação que tem efeitos prejudiciais a longo prazo na retina do olho, levando à degeneração macular e eventual cegueira. A droga luteína é essencial para combater o efeito, mas as luzes LED devem ser evitadas é de todo possível.

Sistema de Energia de Ed Gray.

O tubo de potência apresentado ao público por Edwin Gray snr. opera gerando uma série de pulsos curtos muito curtos usando um centelhador. Este dispositivo tem a fama de ter uma saída de energia que é cem vezes maior do que a entrada de energia. Ed Gray e seu motor de pulso elétrico são muito famosos, mas, até onde eu sei, ninguém replicou com sucesso esse desempenho alegado. Além disso, um exame aprofundado dos detalhes do fundo pelo Sr. Mark McKay revelou uma série de fatos que apresentam um quadro muito diferente, e embora seja perfeitamente correto dizer que os pulsos das fendas criam uma boa forma de onda para chocar os locais. campo de energia de ponto zero para o tipo de desequilíbrio que pode fornecer um influxo maciço de energia em um dispositivo ou circuito, precisamos ter cuidado para obter os fatos completos neste caso.

Primeiro, vamos colocar a coisa toda em sua devida perspectiva. Em maio de 1973, a Cal-Tech nos EUA realizou uma avaliação independente de um motor fornecido por Edwin Gray. Eles mediram a entrada e a saída e certificaram que a potência de saída era 275 vezes maior do que a potência de entrada. Isso demonstra claramente que o excesso de potência pode ser atraído para um motor e fornecer um desempenho que pode alimentar o motor, bem como realizar outros trabalhos úteis.

Dito isto, é preciso deixar claro que Edwin Gray não construiu aquele pequeno motor, não entendeu como funcionava, nem jamais divulgou o projeto em nenhuma das patentes que obteve depois. Precisamos seguir a sequência de eventos e perceber quando cada coisa aconteceu. A história é a seguinte:

Em 1957, um imigrante russo nos EUA, Alexei Poppoff, mostrou a Edwin Gray um circuito que ele disse ter sido mostrado por Nikola Tesla. Edwin Gray não entendeu o circuito e não tinha ideia de como criar algo útil baseado nele. Ele então se juntou ao seu vizinho Marvin Cole, que fez um mestrado em Engenharia Mecânica e que, ao contrário de Gray, foi capaz de entender o circuito.

Em 1958, Ed Grey saiu da área de Los Angles às pressas.

De 1958 a 1967, Marvin Cole, trabalhando sozinho, projetou e construiu motores de protótipos cada vez mais poderosos, e foi um pequeno destes que foi testado pela Cal-Tech. Neste período, Marvin também desenvolveu fontes de energia cada vez mais poderosas, que são o item realmente importante em tudo isso.

Em 1967, Ed Grey reencontra Marvin Cole e juntos, de 1967 a 1972, solicitam capital de risco e promovem a tecnologia.

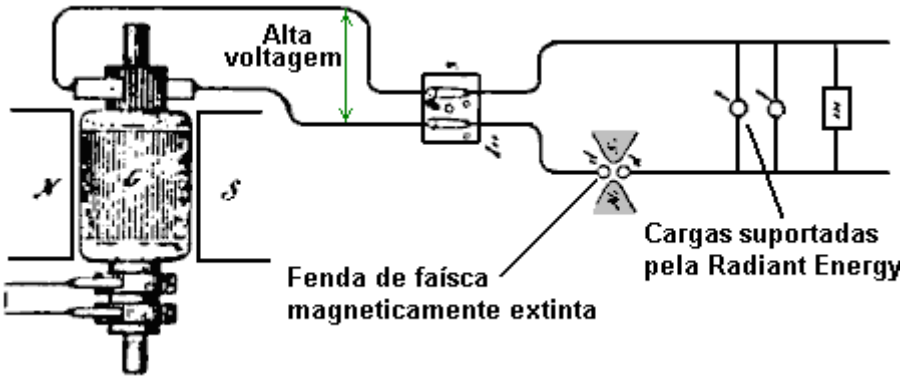
No início de 1972, Marvin Cole desapareceu e nunca mais viu Gray. Não está claro se ele foi intimidado, morreu ou simplesmente não quis se envolver em toda a publicidade e esforço necessários para transformar os protótipos de motores em um produto comercial. Não importa qual a razão, o resultado foi que Edwin Gray foi subitamente desconectado do cérebro por trás do projeto, e isso o deixou em uma posição muito difícil. Ele não queria abandonar o sonho de enriquecer com esse desenvolvimento espetacular, e por isso tentou continuar o desenvolvimento por conta própria.

Como já mencionado, em maio do ano seguinte (1973), Gray tinha um pequeno motor Marvin Cole, independentemente testado por terceiros no famoso laboratório Cal-Tech em Los Angles, onde uma entrada medida de apenas 27 watts produziu uma saída medida de 10 cavalos de potência (7460 watts). O objetivo era fornecer evidências sólidas de uma nova tecnologia capaz de mudar o mundo e atrair investidores. Para aumentar ainda mais sua imagem e convencer os potenciais investidores, no mesmo ano de 1973, Edwin realizou demonstrações que lançaram eletromagnetos no ar, mostrando a força do poder que impulsionou os motores Marvin Cole.

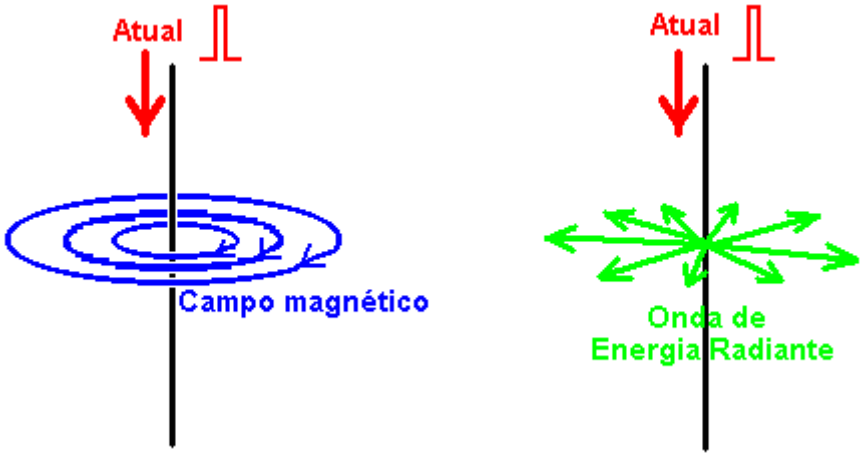
É muito importante entender que todas as patentes de Edwin Gray foram solicitadas após a saída de Marvin Cole. Estes não revelam a tecnologia testada pela Cal-Tech e deve ser entendido que Edwin tinha muito medo de revelar qualquer coisa importante em qualquer uma das patentes no caso de alguma outra pessoa entender as coisas que eram um mistério para ele e arrebatar a prêmio de sucesso comercial.

O sistema de energia de Marvin Cole produzia "eletricidade fria", que podia alimentar as luzes e outros dispositivos. Foi freqüentemente demonstrado que a saída não era de eletricidade convencional e lâmpadas alimentadas que eram colocadas debaixo d'água e, ao mesmo tempo, era bastante seguro que uma mão fosse colocada naquela mesma água junto com a lâmpada acesa. O vidro das lâmpadas convencionais usadas nessas demonstrações teria quebrado quando colocado sob a água se tivesse sido alimentado por "eletricidade quente" convencional, já que a mudança súbita de temperatura teria quebrado o vidro. Alimentados como eram pela "eletricidade fria", corriam frios e, por isso, não havia tensão no vidro quando submersos na água.

Peter Lindemann aponta que o circuito de tubo de conversão de energia de Ed Gray é efetivamente uma cópia do circuito de Nikola Tesla para fazer a mesma coisa:



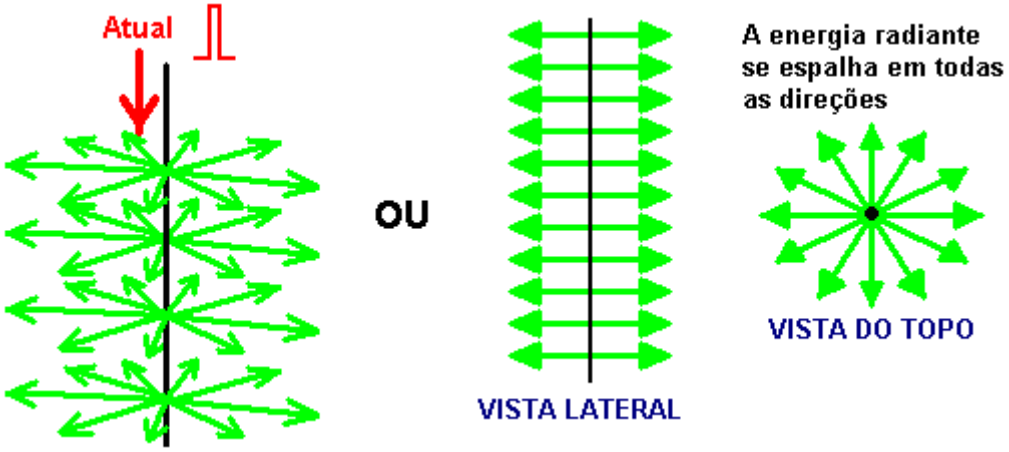
Isso foi divulgado por Tesla em sua palestra "Filadélfia e St Louis" em 1893 e mostra como as cargas podem ser energizadas quando uma fonte de alta tensão é pulsada por faíscas resfriadas magneticamente - isso cria pulsos CC de duração **muito** curta.



O diagrama acima, ilustra a diferença entre o campo magnético gerado em torno de um condutor alimentado com um pulso de corrente direta e as ondas de energia radiante criadas por esse pulso. Se um pulso de corrente acentuada é acionado por um fio vertical, ele causa dois tipos diferentes de campo. O primeiro campo é magnético, onde as linhas de força magnética giram em torno do fio. Essas linhas são horizontais e giram no sentido horário quando vistas de cima. O campo magnético permanece enquanto a corrente fluir pelo fio.

O segundo campo é a onda de energia radiante. Esta onda só ocorrerá se o impulso de corrente estiver numa direção, isto é, não ocorrerá se o fio for alimentado com corrente alternada. A onda irradia horizontalmente do fio vertical em todas as direções na forma de uma onda de choque. É um evento único e não se repete se a corrente no fio for mantida. A energia radiante desequilibra momentaneamente o campo de energia do ponto zero e isso provoca um fluxo de energia à medida que o campo retorna ao equilíbrio novamente.

A onda de energia radiante não está restrita a um único plano, como mostrado no diagrama acima, que se destina a indicar a diferença entre o campo eletromagnético circulando ao redor do fio e o campo de energia radiante que irradia para longe do fio. Ambos os campos ocorrem em todos os pontos ao longo de todo o comprimento do fio, conforme mostrado aqui:



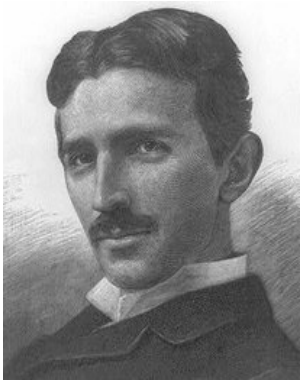
A Energia Radiante, quando convertida em energia elétrica, produz um tipo diferente de energia elétrica para aquela produzida pelas baterias e pelo suprimento principal. Ligue um motor com eletricidade convencional e fica quente sob carga. Ligue o mesmo motor pela eletricidade da Radiant Energy e sob carga o motor fica frio. Realmente sobrecarregue-o, protelando-o e a carcaça do motor provavelmente ficará coberta de gelo. É por isso que essa forma de eletricidade é conhecida como eletricidade "fria".

Em seu livro “Cold War Secrets - HAARP and Beyond, Gerry Vassilatos cita trabalhos de pesquisa feitos nesta área por Tesla e outros:

Experimentos de Tesla.

Em 1889, Tesla começou a experimentar com capacitores carregados em altas tensões e descarregados em intervalos de tempo muito curtos. Esses pulsos muito curtos produziam ondas de choque muito agudas que ele sentia na frente de todo o corpo. Ele estava ciente de que fechar um interruptor em um dínamo de alta voltagem muitas vezes produzia um choque pungente. Acreditava-se que esta fosse eletricidade estática e ocorresse apenas no momento da ativação e apenas por alguns milissegundos. No entanto, naqueles poucos

milissegundos, agulhas azuladas de energia se destacam dos cabos elétricos e elas vazam para o chão, muitas vezes através dos corpos de qualquer pessoa em pé nas proximidades, causando morte imediata se a instalação for grande. Enquanto os geradores daquele tempo foram classificados em alguns milhares de volts, essas descargas foram milhões de volts em intensidade. O problema do gerador foi eliminado pelo uso de chaves altamente isoladas que foram fornecidas com uma conexão de terra muito grande.



Tesla ficou intrigado com esse fenômeno que parecia combinar com o efeito de suas descargas de capacitor. Ele calculou que as tensões produzidas eram centenas de vezes maiores do que as fornecidas pelo capacitor ou gerador. Ficou claro que a energia fornecida estava sendo amplificada ou aumentada de alguma forma, mas a questão era, de onde vinha a energia extra?

Tesla continuou a investigar através de experimentos, tomando precauções contra as altas voltagens que estavam sendo produzidas. Ele logo foi capaz de produzir essas ondas de choque sempre que quisesse. As ondas de choque produziram uma sensação de ardor, não importando onde ele estivesse em seu laboratório, e as mãos e o rosto eram particularmente sensíveis à onda. Essas ondas irradiavam e penetravam metal, vidro e todo tipo de material. Isso claramente não era uma onda eletromagnética, então ele chamou a nova onda de "Eletricidade Radiante".

Tesla procurou a literatura para encontrar referências a essa energia radiante, mas não conseguiu encontrar muita coisa. Em 1842, o Dr. Joseph Henry havia observado que as agulhas de aço eram magnetizadas por uma descarga de faísca de Leyden Jar localizada em um piso diferente do prédio. A onda magnetizante passara por paredes de tijolos, portas de carvalho, pedra pesada e piso de ferro e tetos de estanho para alcançar as agulhas localizadas em um cofre na adega.

Em 1872, Elihu Thomson pegou uma grande Ruhmkorrf Spark Coil, conectou um pólo da bobina a um cano de água fria e o outro pólo a uma mesa de metal. Isso resultou em uma série de faíscas maciças que eletrificaram a maçaneta de metal da sala e produziram as ondas de choque que Tesla estava investigando. Ele descobriu que qualquer objeto de metal isolado em qualquer parte do prédio produziria faíscas brancas contínuas e longas que seriam descarregadas no solo. Esta descoberta foi escrita brevemente na revista Scientific American no final daquele ano.

Tesla concluiu que todos os fenômenos que ele havia observado, implicavam a presença de “um meio de estrutura gasosa, ou seja, um que consiste de portadores independentes capazes de movimento livre - além do ar, outro meio está presente”. Este meio invisível é capaz de transportar ondas de energia através de todas as substâncias, o que sugere que, se física, sua estrutura básica é muito menor que os átomos que compõem materiais comuns, permitindo que a corrente de matéria passe livremente por todos os sólidos. Parece que todo o espaço está cheio desse assunto.

Thomas Henry Moray demonstrou esse fluxo de energia passando através de lâmpadas de vidro e iluminação padrão. Harold Aspden realizou um experimento conhecido como “Efeito Aspden”, que também indica a presença desse meio. Harold fez essa descoberta ao executar testes não relacionados a esse assunto. Ele ligou um motor elétrico que tinha uma massa de rotor de 800 gramas e registrou o fato de que ele precisou de uma entrada de energia de 300 joules para atingir a velocidade de 3.250 rotações por minuto quando estava dirigindo sem carga.

O rotor tendo uma massa de 800 gramas e girando a essa velocidade, sua energia cinética junto com a do motor de acionamento não passa de 15 joules, contrastando com a energia excessiva de 300 joules necessária para girar nessa velocidade. Se o motor for deixado funcionando por cinco minutos ou mais e, em

seguida, desligado, ele irá parar após alguns segundos. Mas, o motor pode então ser iniciado novamente (na mesma direção ou em sentido oposto) e atualizado com apenas 30 joules, desde que o lapso de tempo entre parar e reiniciar não seja mais do que um minuto ou mais. Se houver um atraso de vários minutos, uma entrada de energia de 300 joules é necessária para fazer o rotor girar novamente.

Este não é um fenômeno de aquecimento transitório. Em todos os momentos, as caixas de mancais ficam frias e qualquer aquecimento no motor de acionamento implicaria um aumento de resistência e um acúmulo de energia para uma condição de estado estacionário mais alta. A evidência experimental é que há algo invisível, que é acionado pelo rotor da máquina. Esse “algo” tem uma densidade de massa efetiva 20 vezes maior que a do rotor, mas é algo que pode se mover de forma independente e levar vários minutos para decair, enquanto o motor pára em alguns segundos.

Duas máquinas de tamanho e composição de rotor diferentes revelam o fenômeno e os testes indicam variações com a hora do dia e a orientação da bússola do eixo de rotação. Uma máquina, a que incorporava ímãs mais fracos, mostrou evidências de ganhar força magneticamente durante os testes que foram repetidos durante um período de vários dias.

Isso mostra claramente que existe um meio invisível que interage com objetos e ações cotidianas e confirma a descoberta de Tesla. Tesla continuou a experimentar e determinou que um pulso unidirecional muito curto é necessário para gerar a onda de energia radiante. Em outras palavras, uma tensão alternada não cria o efeito, tem que ser um pulso CC. Quanto menor o tempo de pulso e maior a tensão, maior a onda de energia. Ele descobriu que usar um capacitor e um mecanismo de descarga de arco com um ímã permanente muito poderoso colocado em ângulo reto com a faísca melhorava o desempenho de seu equipamento por um fator importante.

Experiências adicionais mostraram que os efeitos foram alterados ajustando a duração do pulso elétrico. Em cada caso, o poder da energia irradiada parecia constante, independentemente da distância de seu aparelho. A energia estava na forma de ondas longitudinais individuais. Objetos colocados perto do equipamento tornaram-se eletricamente poderosos, mantendo sua carga por muitos minutos depois que o equipamento foi desligado.

Tesla estava usando um dínamo de carregamento como fonte de energia e descobriu que, se movesse seu descarregador magnético para um lado do dínamo, a onda radiante seria positiva. Se ele movesse o descarregador magnético para o outro lado do dínamo, a onda radiante se tornaria negativa em sinal. Esta era claramente uma nova força elétrica que viajava como raios de luz, mostrando-os diferentes em natureza às ondas eletromagnéticas de Maxwell.

Investigando os efeitos do ajuste da duração dos pulsos, Tesla descobriu que um trem de pulsos que tinha pulsos individuais com durações superiores a 100 microssegundos produzia dor e pressões mecânicas. Nessa duração, os objetos no campo vibravam visivelmente e até eram empurrados pelo campo. Fios finos sujeitos a rajadas súbitas do campo radiante explodiram em vapor. Quando a duração do pulso foi reduzida para 100 microssegundos ou abaixo, o efeito doloroso não foi mais sentido e as ondas são inofensivas.

Com uma duração de pulso de 1 microssegundo, sentiu-se forte calor fisiológico. Com durações de pulso ainda mais curtas, foram produzidas iluminações espontâneas capazes de preencher salas com luz branca. Pulsos ainda mais curtos produziam uma brisa penetrante na sala fria, acompanhada de um aumento de humor e consciência. Estes efeitos foram verificados por Eric Dollard, que escreveu sobre eles com algum detalhe.

Em 1890, Tesla descobriu que, se ele colocasse uma bobina helicoidal de cobre de uma polegada de comprimento, perto de seu disruptor magnético, a bobina de paredes finas desenvolveria uma camada de faíscas brancas com longas serpentinas brancas prateadas subindo do topo da bobina. Essas descargas pareciam ter voltagens muito mais altas que o circuito gerador. Este efeito foi grandemente aumentado se a bobina fosse colocada dentro do círculo do fio do disruptor. A descarga parecia abraçar a superfície da bobina com uma estranha afinidade e subiu pela superfície até a extremidade aberta. A onda de choque fluiu sobre a bobina perpendicularmente aos enrolamentos e produziu descargas muito longas a partir do topo da bobina. Com a carga do disruptor pulando uma polegada em seu alojamento magnético, as serpentinas da bobina tinham mais de dois pés de comprimento. Esse efeito foi gerado no momento em que o campo magnético apagou a centelha e era totalmente desconhecido naquela época.

Este trem de pulsos unidirecionais muito curtos faz com que um campo muito estranho se expanda para fora. Este campo se assemelha a um campo eletrostático de gagueira, mas tem um efeito muito mais poderoso do que seria esperado de uma carga eletrostática. Tesla foi incapaz de explicar a enorme multiplicação de voltagem de seu aparato usando qualquer uma das fórmulas elétricas de seu tempo. Ele supunha, portanto, que o efeito era inteiramente devido a regras de transformação radiantes que teriam que ser determinadas através de medições experimentais. Isso ele começou a fazer.

Tesla descobrira uma nova lei de indução em que as ondas de choque radiantes se intensificavam automaticamente ao encontrar objetos segmentados. A segmentação foi a chave para liberar a ação. Ondas de choque radiantes encontraram uma hélice e “piscaram” a pele exterior, de ponta a ponta. Esta onda de choque não passou pelos enrolamentos da bobina, mas tratou a superfície da bobina como um caminho de transmissão. As medições mostraram que o aumento de tensão ao longo da superfície da bobina era exatamente proporcional ao comprimento percorrido ao longo da bobina, com o aumento de tensão atingindo valores de 10.000 volts por polegada de bobina. Os 10.000 volts que ele estava alimentando a bobina de 24 polegadas estavam sendo aumentados para 240.000 volts no final de sua bobina. Isso era algo inédito para equipamentos simples como esse. A Tesla também descobriu que o aumento de tensão estava matematicamente ligado à resistência do enrolamento da bobina, com enrolamentos de maior resistência produzindo voltagens mais altas.

Tesla então começou a se referir ao seu disruptor como sua "primária" especial e à bobina helicoidal longa como seu "secundário" especial, mas nunca pretendeu que alguém igualasse esses termos àqueles referentes a transformadores eletromagnéticos que operam de maneira completamente diferente.

Houve um atributo que confundiu Tesla por um tempo. Suas medições mostraram que não havia corrente fluindo na longa bobina "secundária" de cobre. A tensão aumentava a cada centímetro da bobina, mas não havia fluxo de corrente na bobina em si. Tesla começou a se referir a seus resultados medidos como suas “leis de indução eletrostática”. Ele descobriu que cada bobina tinha a sua própria duração de pulso ideal e que o circuito de acionamento precisava ser "sintonizado" na bobina ajustando o comprimento dos pulsos para obter o melhor desempenho.

Tesla notou então que os resultados dados por seus experimentos se pareciam com as equações para movimentos dinâmicos de gases, então ele começou a se perguntar se as descargas brancas de chamas poderiam não ser uma manifestação gasosa de força eletrostática. Ele descobriu que quando um ponto de metal era conectado ao terminal superior da bobina "secundária", as serpentinas eram direcionadas muito como a água que fluía através de um tubo. Quando o fluxo era direcionado a placas metálicas distantes, produzia cargas eletrônicas que podiam ser medidas como correntes no local de recepção, mas em trânsito, não existia corrente. A corrente só apareceu quando o fluxo foi interceptado. Eric Dollard afirmou que esta corrente interceptada pode atingir várias centenas ou até milhares de amperes.

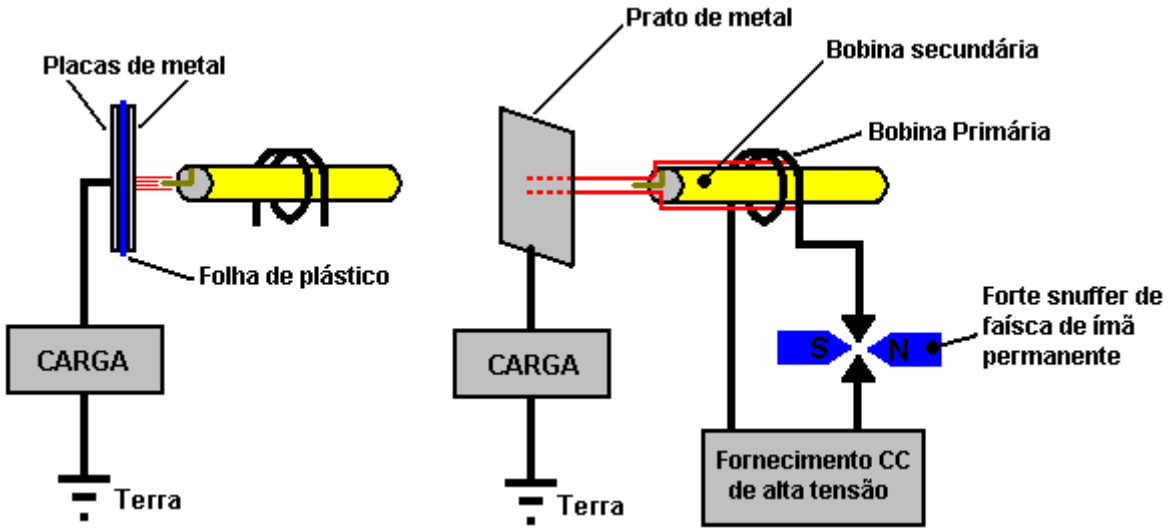
Tesla fez outra descoberta notável. Ele conectou uma barra de cobre muito pesada em forma de U diretamente através do primário de seu disruptor, formando um curto-circuito morto. Ele então conectou vários bulbos incandescentes de filamentos comuns entre as pernas da barra em forma de U. Quando o equipamento foi ligado, as lâmpadas acenderam com uma brilhante luz branca fria. Isso é completamente impossível com a eletricidade convencional, e mostra claramente que o que Tesla estava lidando era algo novo. Esta nova energia é às vezes chamada de “eletricidade fria” e Edwin Gray snr. demonstrou como é diferente acendendo lâmpadas incandescentes de filamento diretamente de seu tubo de força, submergindo-as na água e colocando a mão na água. A eletricidade fria é geralmente considerada inofensiva para os seres humanos. O tubo de força da Ed Gray opera gerando ondas de eletricidade radiante usando um centelhador e coletando a energia usando três cilindros de cobre que envolvem o centelhador. Os cilindros são perfurados com muitos orifícios, uma vez que isso melhora o pick-up e a carga é acionada diretamente a partir da corrente nos cilindros. Quando acendia lâmpadas, Ed usava um transformador de ar comprimido feito de apenas algumas voltas de fio muito pesado. Eu, pessoalmente, estou ciente de duas pessoas que reproduziram de forma independente o tubo de força de Ed.

Tesla viu as flâmulas saindo de suas bobinas como sendo energia desperdiçada, então ele tentou suprimi-las. Ele tentou uma bobina cônica, mas descobriu que isso acentuava o problema. Ele então tentou colocar uma esfera de cobre no topo de sua bobina. Isso parou as flâmulas, mas os elétrons foram desalojados da esfera de cobre, criando condições realmente perigosas. Isso implicava que os metais geram fluxos de elétrons quando atingidos pelas serpentinas da bobina (como se viu quando as serpentinas foram destinadas a placas de metal remotas e a corrente foi gerada como resultado).

A Tesla projetou, construiu e usou grandes lâmpadas globo que exigiam apenas uma única placa externa para receber a energia radiante. Não importava o quão distantes essas lâmpadas fossem da fonte radiante, elas se tornaram brilhantemente iluminadas, quase ao nível de uma lâmpada de arco e muito, muito mais brilhante do que qualquer uma das lâmpadas de filamento convencionais da Edison. Ajustando a voltagem e a duração do pulso de seu aparelho, a Tesla também podia aquecer ou resfriar uma sala.

Os experimentos de Tesla sugerem que um método de extrair energia livre é usar uma bobina de Tesla que tem uma ponta de metal ao invés da esfera de metal mais comum no final da bobina "secundária". Se a bobina de Tesla for alimentada com pulsos unidirecionais suficientemente curtos e a bobina "secundária" apontada para uma placa de metal, então deve ser possível extrair níveis sérios de energia da placa de metal, exatamente como Tesla descobriu. Isto foi confirmado por Don Smith, que usa duas placas de metal separadas por uma camada de plástico dielétrico, formando um capacitor. Ele afirma que uma bobina de Tesla bem projetada é capaz de produzir correntes tão altas quanto as voltagens e demonstra uma bobina de Tesla portátil de 28 watts jogada na

primeira placa produzindo uma descarga de faísca contínua substancial entre a segunda placa e o terra. Estimo que a centelha produzida teria que ser de milhares de volts em uma corrente significativa, o que a coloca no alcance de quilowatts, como a maioria dos outros dispositivos de Don. Vídeo: http://www.metacafe.com/watch/2820531/don_smith_free_energy/ O documento de .pdf do Don está aqui: http://www.free-energy-info.tuks.nl/Smith.pdf no qual ele explica muitos de seus projetos de alta potência.



Don também aponta que o posicionamento da bobina primária em relação à bobina secundária de uma bobina de Tesla determina a quantidade de corrente que pode ser fornecida. Ao contrário da maioria das opiniões, é possível ter uma corrente de bobina de Tesla tão alta quanto a voltagem. Don sempre enfatiza que você tem a opção de escolher o componente elétrico (como a ciência convencional fez) que leva à "morte por calor", enquanto a opção alternativa de selecionar o componente magnético torna "o mundo sua ostra". Com uma ondulação magnética imposta no campo de energia de ponto zero, que Don prefere chamar de "energia de fundo ambiente", você pode fazer quantas conversões elétricas quiser, sem esgotar o evento magnético de forma alguma. Em outras palavras, você pode extrair grandes quantidades de corrente de placas de capacitores posicionadas em ângulo reto com o fluxo magnético, e cada par adicional de placas fornece uma fonte adicional de corrente principal sem qualquer necessidade de aumentar o distúrbio magnético de qualquer forma. Com sua única placa de metal, Tesla mencionou correntes de mil amplificadores disponíveis.

Don também afirma que a coleta e transferência de energia requer armazenamento temporário, que ocorre quando os capacitores e bobinas de um circuito ressonante são ligados e desligados. A frequência com que os capacitores e as bobinas são bombeados determina a quantidade de energia elétrica que se move para frente. A quantidade de energia transferida está diretamente relacionada à densidade das linhas de fluxo magnético presentes. A fórmula da energia cinética é útil para estabelecer a quantidade de energia presente. Esta fórmula aponta para a massa multiplicada pelo quadrado da velocidade. No caso de energia elétrica, intensidade de tensão e amperes multiplicada por ciclos por segundo, substitua a velocidade. Observe que a "aceleração" da Voltagem e da Amperagem aumenta de maneira não linear à medida que a Lei dos Quadrados se aplica, com cada unidade de aumento causando uma quadratura das linhas de fluxo presentes. Na transferência de energia de bobina de núcleo de ar ressonante, o aumento nas linhas de fluxo apresenta mais perturbações elétricas do que anteriormente e isso resulta em maior energia de saída do que a energia de entrada estando presente e disponível.

A energia armazenada, multiplicada pelos ciclos por segundo, é a energia bombeada pelo sistema. Capacitores e bobinas armazenam temporariamente elétrons.

Fórmula capacitor: $W = 0.5 \times C \times V^2 \times Hz$ onde:

W é a energia em Joules (Joules = Volts x Amps x segundos)
C é a capacitância em Farads
V é a voltagem
Hz é o ciclo por segundo

Fórmula do indutor: W = 0,5 x L x A2 x Hz onde:

W é a energia em Joules
L é a indutância em Henrys
A é a corrente em amperes

Hz é a frequência em ciclos por segundo

Tanto Henry quanto Farad são iguais a um volt. Quanto maior a freqüência, incluindo a quadratura das linhas de fluxo, causa um grande aumento na quantidade de energia sendo produzida. Isto, combinado com o uso de um sistema de indução de energia ressonante (todos os elétrons se movendo na mesma direção ao mesmo tempo), torna o movimento em COP> 1 prático.

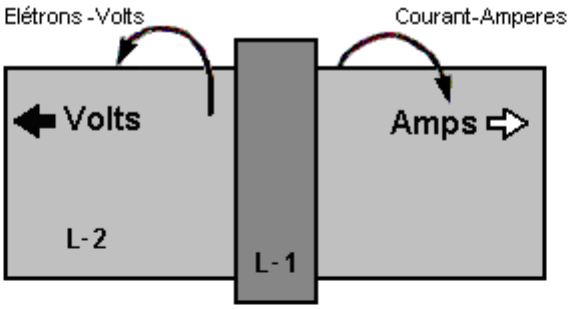
O processo de amortecimento da geração de energia elétrica convencional tem todos os elétrons disponíveis saltando aleatoriamente, a maioria cancelando um ao outro, e assim a energia útil disponível é apenas uma porcentagem muito pequena da energia que está presente. Em um sistema de indução ressonante, uma porcentagem muito alta da energia presente é útil. Quando ressoando, (ohms-impedância-Z) se torna zero e toda a energia presente se torna disponível, sem ser degradada de forma alguma. Ohms é carga ou energia desperdiçada e amperes é a taxa desse desperdício.

Agora, aplique esta informação a um sistema de energia de transformador ressonante de bobina de núcleo de ar. As bobinas L-1 e L-2 estão agora presentes. L-1 tem menos voltas e é várias vezes o diâmetro de L-2. A entrada de um módulo laser de alta tensão 'gelcel' de 12 volts produz 8.000 volts com baixa corrente (energia desperdiçada) em 4 voltas de bobina L-1. Cada turno de L-1 adquire, então, 2.000 volts de potencial ressonante. Cada volta de L-2 é então exposta a um fluxo elétrico de 2.000 volts. Cada turno na extremidade inferior do L-2 adquire 2000 volts. As linhas de fluxo são quadradas e são aditivas à medida que a voltagem e a amperagem progridem em direção à extremidade superior das muitas curvas de L-2.

Um grande número de linhas de fluxo que não estavam presentes anteriormente, ocorrem na extremidade superior de L-2. Essas linhas de fluxo excitam os elétrons próximos em sua terra, ar e aterramento. Esse alto nível de excitação acima do ambiente faz com que um grande número de elétrons se torne disponível, elétrons que anteriormente não faziam parte da energia presente. Neste ponto, grandes quantidades de excesso de energia estão presentes. Este dispositivo COP> 1 produz energia em frequências de rádio na faixa de megahertz e isso permite que ele seja pequeno em tamanho e ainda produza grandes quantidades de energia. Uma unidade do tamanho de megawatts ficará confortavelmente em uma mesa de café da manhã. A energia é alterada para corrente contínua e, em seguida, para a frequência de trabalho desejada.

A energia que alimenta esses dispositivos é extraída do campo de energia circundante e não é eletricidade convencional e não flui através do fio da bobina 'secundária', mas, ao invés disso, corre ao longo da parte externa da bobina e através do espaço para atingir a superfície da placa de metal, onde gera corrente elétrica convencional. Thomas Henry Moray demonstrou que esta energia fluindo ao longo do exterior do fio pode passar através do vidro sem ser afetada de forma alguma.

Em seu artigo de 1995, Don Smith apresenta o seguinte diagrama:



Volts dominam se a bobina L1 estiver na extremidade direita
Volts e Amperes são aproximadamente iguais se a bobina L1 é central

Esse final tem maior voltagem
Capacitância Distribuída no Máximo
Capacitância-Coulombs-Voltagem

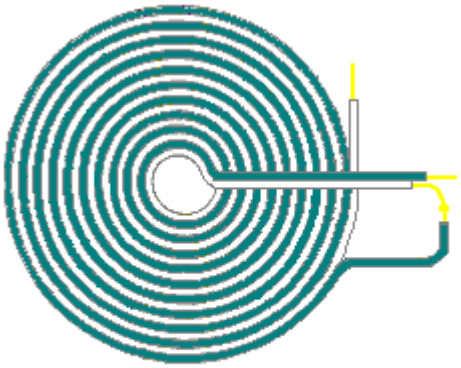
Voltagem tem elétrons girando para a esquerda

Este final tem maior Amperagem
Distribuir Indutância no Máximo
Indução-Henrys-Amperagem

Amperagem tem elétrons girando para a direita

Volts representam o mais negativo e Amperes o menos negativo. Portanto, a carga elétrica de mais negativo deve buscar o menos negativo para recuperar o ambiente

Enquanto o experimento de Tesla usava uma placa de metal, ele patenteou (US 512.340) um tipo de bobina que, segundo ele, é muito eficaz para captar essa energia radiante. Este tipo de bobina "panqueca" atende pelo nome bastante impressionante de "bobina bi-filar serial-connected", que, apesar de seu nome impressionante, não é difícil de enrolar usando dois fios de fio separados como mostrado aqui:



Método de enrolamento de bobina plana "panqueca" patenteado por Nikola Tesla

Se um campo magnético forte é posicionado através do centelhador como mostrado acima, ele aguça o corte da centelha e aumenta o caráter unidirecional do pulso de corrente. Deve ser lembrado que se um pulso afiado muito curto de corrente unidirecional, tal como é produzido por uma faísca saltando através de uma fenda como no arranjo mostrado acima, ocorre em um condutor, então uma forte onda de energia radiante irradia em um plano perpendicular ao pulso da corrente.

Essa onda de energia radiante é bem diferente do campo eletromagnético gerado ao redor do fio que transporta o pulso da corrente. No arranjo da bobina de Tesla mostrado acima, deve ser possível coletar energia livre adicional através de uma ou mais bobinas cilíndricas coaxiais (como as camadas de uma cebola) ao redor dos fios da fenda. Essas bobinas funcionarão melhor se forem enroladas como bobinas bi-filar, conectadas em série. A razão para isto é que a auto-indução das bobinas pode ser zero em qualquer frequência particular porque uma bobina de panqueca Tesla (ou cilíndrica) pode atuar como uma bobina ressonante em uma freqüência particular. Este efeito é porque a capacitância entre voltas adjacentes da bobina é dramaticamente alterada pela diferença de voltagem elevada produzida pelo método de enrolamento, e como resultado, a capacitância combinada de todas as voltas junto com a auto-indutância das bobinas, dá um resultado onde A bobina parece ter apenas características magnéticas e de resistência e nenhuma auto-indução, como indicado na patente US 512.340 de Tesla.

A Tesla recebeu a patente US 685, 957 “Aparelhos para a utilização de energia radiante”, na qual ele mostra várias maneiras de lidar com a energia coletada pela placa de metal. É provável que as técnicas de coleta mostradas na patente de Hermann Plauston, que está no Apêndice, também funcionassem muito eficazmente com essa energia coletada. Patentes antigas às vezes mencionam um “condensador” que é o termo original para o que hoje em dia é chamado de “capacitor”.

Após cuidadosa análise e muitos experimentos, Tesla concluiu que os raios radiantes que ele estava utilizando irradiavam tão rapidamente que os elétrons não conseguiam acompanhá-los. Os raios estavam sendo transportados através de um meio composto de partículas extremamente móveis, quase sem massa, muito menores que os elétrons e que, devido ao seu tamanho e velocidade, podiam passar facilmente pela maioria dos materiais. Apesar de seu pequeno tamanho, sua extrema velocidade fez com que eles tivessem uma força considerável. Um fato que é muito difícil de aceitar é que esses raios parecem se propagar para fora instantaneamente, sem nenhum atraso temporal, como se fossem transmitidos através da matéria que é totalmente incompreensível. Às vezes é chamado de "Energia Radiante" ou "RE" e parece não ter carga líquida em termos convencionais. Esta é uma característica única do universo, com características únicas, que, se utilizadas, fornecem toda uma série de novas aplicações e capacidades.

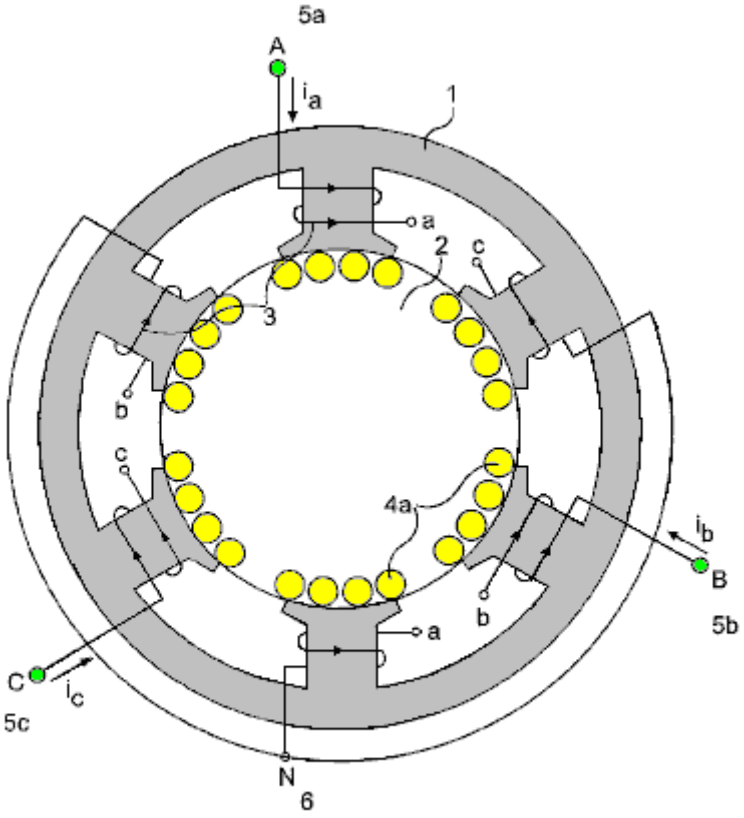
Tesla considerou que esse campo recém-descoberto agia como um fluido. Cento e quinze anos depois, a reportagem de capa da edição de dezembro de 2005 da revista "Scientific American" afirma que modelos experimentais indicam que o espaço-tempo poderia ser uma espécie de fluido. Demorou muito tempo para a ciência moderna começar a se aproximar da Tesla. Na verdade, foi Michael Faraday (1781 - 1867) quem surgiu com a idéia em primeiro lugar.

O Gerador Alberto Molina-Martinez.

O pedido de patente US 20020125774, de 6 de março de 2002, mostra um gerador elétrico autoalimentado. Como o usado por Bob Boyce, este é um quadro toroidal (em forma de anel) com vários enrolamentos, como mostrado no diagrama abaixo. Depois de ter sido alimentado com voltagem de frequência AC, produz tanta energia que pode fornecer seu próprio requisito de energia de entrada, além de alimentar outras cargas, como lâmpadas. Este pedido de patente é mostrado na íntegra no Apêndice.

Diz-se que o dispositivo Toroid construído por Stephen Mark e mostrado em vídeos da web, é uma replicação deste projeto de gerador. O fórum atualmente em http://www.overunity.com/index.php/topic,2535.0.html está dedicado a replicar o dispositivo de Stephen Mark e um progresso considerável foi feito. Este grupo está operando com base em que, em vez de um núcleo metálico de toróide, como mostrado aqui, é usado um núcleo de fio toroidal loop-Mobius. Neste momento, seus esforços ainda não produziram um circuito que exiba um desempenho de COP> 1

Você notará que muitos dispositivos diferentes, destinados a fazer coisas diferentes, operam gerando pulsos CC muito precisos.



Assim, uma ampla gama de dispositivos diferentes tem a mesma técnica de fundo para fazê-los funcionar. Meyer usou a pulsação para dividir a água em uma célula de gás hidroxi. Bedini usa a pulsação para carregar as baterias com eletricidade fria. Tesla usou a pulsação para carregar as baterias, fornecer aquecimento, resfriamento e iluminação. Boyce usa pulsação para obter eletrólise a 1.200% da taxa máxima de eletrólise de Faraday. Gray usou a pulsação para captar eletricidade fria para acionar um poderoso motor elétrico. Muitas aplicações diferentes, todas baseadas no uso de pulsos muito curtos, muito nítidos e de alta voltagem.

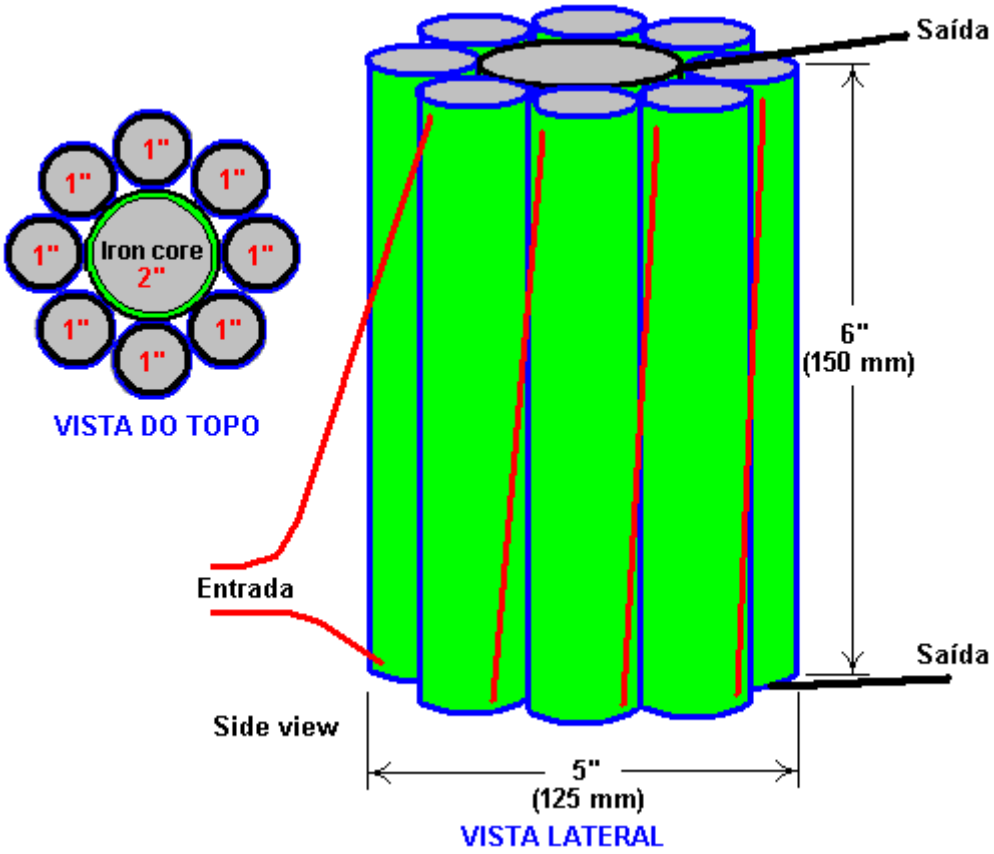
Gerador Auto-alimentado de Alfred Hubbard.

Em 1919, em Portage Bay, em Lake Union, Seattle, Washington, na América, Alfred Hubbard, um conhecido de Nikola Tesla, demonstrou um projeto de gerador de eletricidade autoalimentado. O gerador tinha cerca de 14 polegadas (350 mm) de altura e 11 polegadas (280 mm) de diâmetro. Ele alimentou um 35 H.P. motor elétrico, que empurrou um barco de 18 pés que não continha baterias, continuamente ao redor da baía por várias horas. Esta demonstração foi testemunhada por milhares e terminou porque a fiação estava começando a superaquecer. Foi dito que o cabo usado continha sete fios de 0,09 polegadas (2,286 mm) de diâmetro. Cada um desses fios seria capaz de transportar 12 amperes e, portanto, se isso estiver correto, o cabo teria uma capacidade de transmissão de corrente de cerca de 84 amperes. O diâmetro do fio, incluindo o isolamento, foi de 0,34 polegadas (8,5 mm). Dizia-se que o núcleo interno era feito de um tubo contendo 16 barras de ferro com 43 voltas de arame que, se estivessem corretas, sugeririam 43 voltas em 14 polegadas ou 3 voltas por polegada, implicando uma bobina cilíndrica com as voltas lado a lado. , tocando um ao outro.

No entanto, uma grande quantidade de informações enganosas, para não mencionar uma boa dose de especulação foi espalhada sobre o design de Hubbard, que Alfred levou três anos para se desenvolver. Vários anos após a manifestação, quando Hubbard foi contratado pela Radium Company, ele disse que o rádio era usado no dispositivo, algo que eu, pessoalmente, acho muito difícil de acreditar, e suspeito fortemente que Hubbard foi persuadido a dizer isso por sua empregadores que estavam vendendo rádio naquela época.

Hubbard fez um esboço de um de seus geradores menores que era usado para eletrodomésticos comuns e que mostrava um projeto muito simples que tinha oito bobinas primárias cilíndricas, cada uma das quais era enrolada em uma barra de ferro maciço e conectada em série. Estas bobinas primárias rodeavam uma bobina secundária ligeiramente maior de cerca de 35 voltas enroladas em torno de um tubo oco cheio de barras ou fios de metal (presumivelmente de ferro macio). Este dispositivo mais pequeno tinha cerca de seis polegadas (150 mm) de altura (diâmetro máximo do fio 4 mm incluindo o isolamento) e cerca de cinco polegadas (125 mm) de diâmetro. Cada núcleo tinha apenas uma camada de fio isolado e não eram usadas muitas curvas.

Entendo que quando uma patente foi solicitada, o pedido de patente foi apreendido e uma ordem espúria de “Importância de Segurança Nacional” foi aplicada, agindo como uma ordem de mordaça ilegal em Hubbard, proibindo-o de desenvolver, usar, exibir ou vender ou qualquer coisa parecida com isso. O Escritório de Patentes dos EUA é uma empresa comercial de propriedade privada e, embora eles provavelmente usem o projeto, eles certamente não têm a intenção de permitir que o público tenha acesso a ele, já que a liberdade energética é um passo importante para a liberdade total. Consequentemente, sabemos quase nada sobre o design de sucesso de Hubbard. O arranjo geral pode ter sido algo vagamente parecido com isto:



No livro de Joseph Cater, “The Awesome Life Force”, ele tenta explicar a teoria de sua operação, mas deve ser claramente entendido que o que Cater diz ser apenas especulação de sua parte como o design real de Hubbard nunca foi divulgado publicamente.

O que Cater diz é certamente plausível, e mesmo que não seja o design de Hubbard, vale a pena investigar e experimentar. O mecanismo apresentado por Cater baseia-se no bem conhecido e amplamente aceito gráfico da magnetização do ferro macio versus níveis aplicados de força magnética. Este gráfico é altamente não-linear e a seção central do gráfico sobe abruptamente, indicando que há um aumento considerável na magnetização do ferro para um aumento relativamente pequeno no consumo de energia.

Cater salienta que a forma de onda de entrada deve estar pulsando CC. O método de aplicação de CC pulsante é, então, quase igual ao do projeto de Clemente Figuera mostrado no capítulo 3, com um nível de base de deslocamento do fluxo de corrente CC que precisa ser mantido em todos os momentos. Aqui está o gráfico de magnetização para ferro macio:

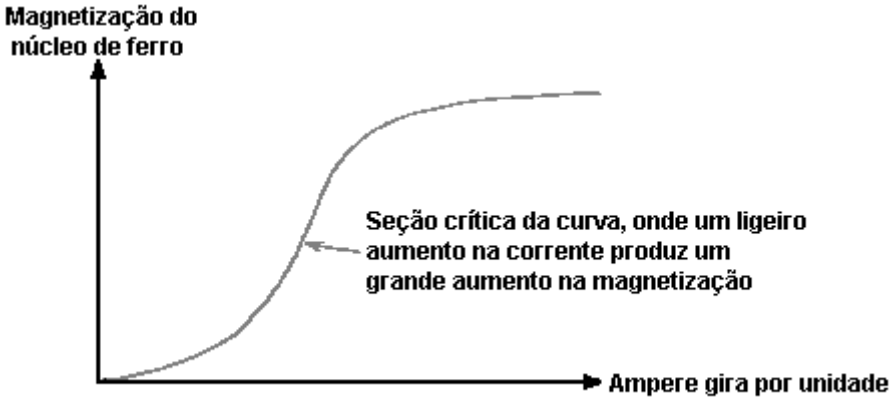
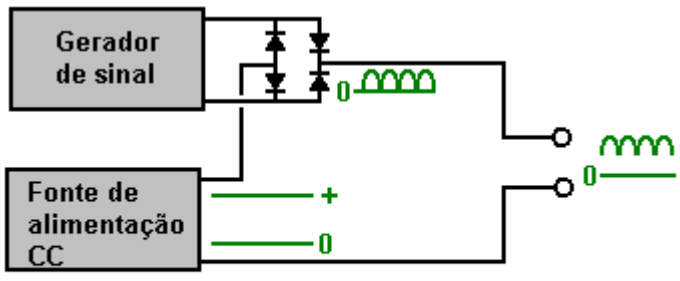


Fig. 29

A Fig. 29 mostra um gráfico da magnetização de um núcleo de ferro representado contra voltas de ampere por unidade de comprimento. O termo “voltas de amperagem” é o número de voltas da bobina por unidade de comprimento da bobina multiplicado pelo número de amperes de corrente que circulam pela bobina.

A seção íngreme da curva parece começar em torno de 3,5 Tesla e, portanto, uma corrente contínua constante na bobina de magnetização (primária de Hubbard) precisa fornecer esse nível de magnetização em todos os momentos, e a forma de onda CC aplicada pulsante de meia onda Além disso, e como o EMF induzido em uma bobina é diretamente proporcional à taxa de variação do fluxo magnético, conclui-se que quanto maior a freqüência desse suprimento de onda senoidal, melhor. Usar uma forma de onda de rampa pode muito bem ser mais eficaz.

Transformadores normais de trabalho têm voltas-amperes que estão bem abaixo deste ponto crítico. O EMF adicional induzido nas bobinas pela magnetização do ferro compensa a impedância indutiva natural das bobinas. É por isso que os transformadores têm um alto grau de eficiência. Se algum material diferente de ferro ou aço especial fosse usado para o núcleo, a eficiência cairia significativamente. Hubbard usou parte da energia de saída para fornecer a energia de entrada, e assim ele só precisou fornecer energia de entrada por menos de um segundo para colocar o dispositivo em funcionamento. A fonte de alimentação pode ser desta natureza:



Fonte de alimentação CA
sempre positiva

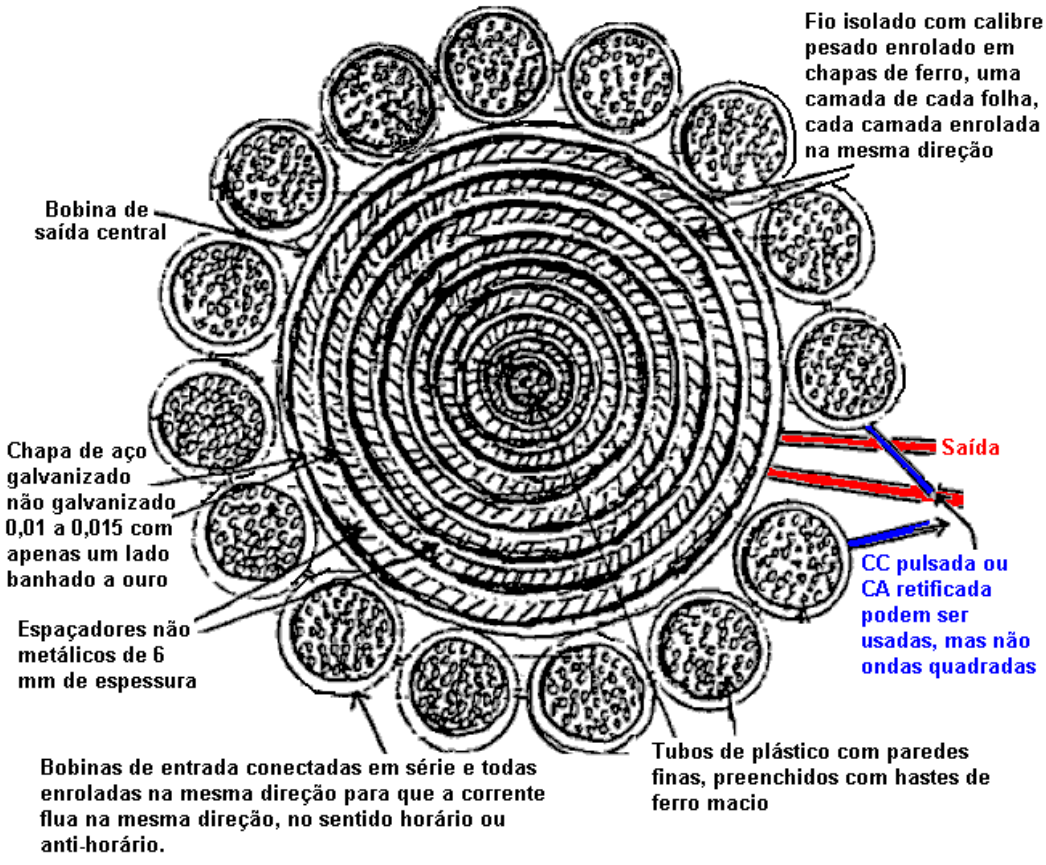
Aqui, em vez de deixar a onda senoidal retificada de alta frequência (ou sinal de gerador de rampa) atingir zero volts, e a alimentação de corrente CC adicional é mantida, e enquanto os pulsos do gerador de sinal somam a tensão geral aplicada ao dispositivo, a tensão nunca é permitida para chegar a zero.

Existe possivelmente outro fator que poderia contribuir para o sucesso do dispositivo Hubbard. Naquela época, o único fio isolado disponível apresentava um isolamento espesso e pesado. Isto significa que voltas adjacentes de fio na bobina foram separadas por uma distância igual a duas vezes a espessura do isolamento. Consequentemente, a lacuna resultou em um cancelamento dos efeitos magnéticos produzidos pelos elétrons que fluíam no fio. Como a inércia depende da capacidade de gerar um campo magnético, as propriedades inerciais dos elétrons seriam quase anuladas.

Existe uma distância ótima entre os fios que produziria o efeito máximo. Parece provável que o isolamento espesso do fio de Hubbard tenha produzido essa distância ideal. A maior parte do campo magnético resultante era o que circundava os dois fios e essa seria a parte mais fraca do campo. Isso significa que um EMF relativamente baixo poderia acelerar um número maior de elétrons para uma alta velocidade durante um período muito curto de tempo. Quando os elétrons saem da bobina, a inércia retorna. Isso resultaria em um backup de uma alta concentração de elétrons na bobina. Como a repulsão eletrostática não é afetada, os elétrons seriam ejetados da bobina a uma alta velocidade, apesar de sua inércia aumentada. Isso produziria uma saída de alta tensão e alta amperagem.

A Versão de Joseph Cater do Gerador Hubbard.

Embora contenha informações conflitantes, há o que parece ser uma implementação do sistema de bobina de Hubbard, ou talvez um dispositivo muito relacionado de Joseph H. Cater. Como de costume, as informações sobre ele são limitadas e não são muito claras, portanto, o que se segue é apenas minha tentativa de juntar algumas informações de diferentes fontes. Grande parte dessa informação vem de um documento que tem o nome de Geoff Egel e, embora pareça provável que Geoff esteja citando alguma outra fonte, agradeço a ele por compartilhar o que temos aqui. Os diagramas fornecem os nomes de vários sites menores, nenhum dos quais existe por mais tempo e, portanto, estes foram removidos por não terem mais nenhum propósito útil. Aqui está um diagrama original desta informação:



Seção Transversal do Gerador Elétrico Autossustentável

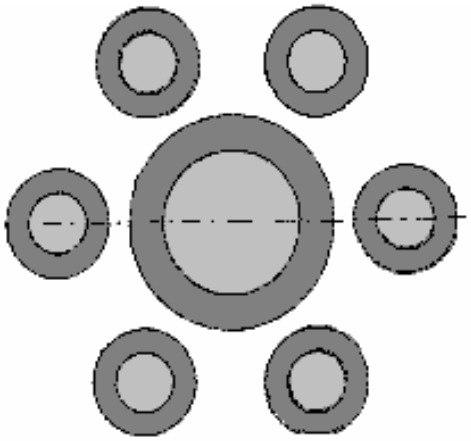
Como parece-me que há muitos detalhes conflitantes nessa informação, eu a apresento aqui basicamente da mesma forma em que ela chegou até mim. Você notará que a bobina central composta é agora apresentada como secundária e não como primária. Deve-se ressaltar que Hubbard nunca divulgou seu design publicamente e, por isso, e informações similares em outros lugares, devem ser consideradas adivinhações.

O Gerador de André Coutier

Cerca de doze anos após a manifestação pública de Hubbard, em 12 de janeiro de 1933, André Coutier recebeu a patente FR739458, intitulada "**Gerador elétrico autogerador**". Esse design é tão semelhante ao dispositivo Hubbard que parece muito provável que seja o dispositivo Hubbard com um nome diferente.

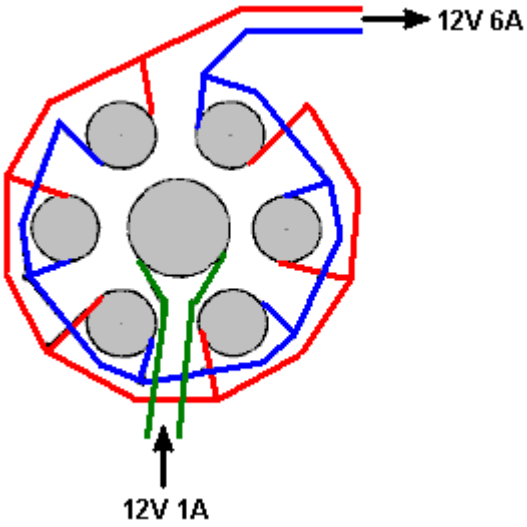
Descrição

O aparelho é composto por um circuito magnético fechado (Fig.1)



consistindo de uma bobina de núcleo central de ferro macio, cercada por um número de bobinas de núcleo de ferro macio de menor diâmetro. Enquanto o diagrama mostra seis bobinas, isso não é um número fixo. As bobinas de menor diâmetro têm o mesmo número de voltas de arame enroladas em torno delas e, assim, cada uma dessas pequenas bobinas produz a mesma corrente que flui na bobina enrolada ao redor da grande bobina interna. As áreas centrais transversais das bobinas satélites são ajustadas para serem as mesmas da área da seção transversal do núcleo central da bobina.

O design geral é muito simples, como mostrado aqui:

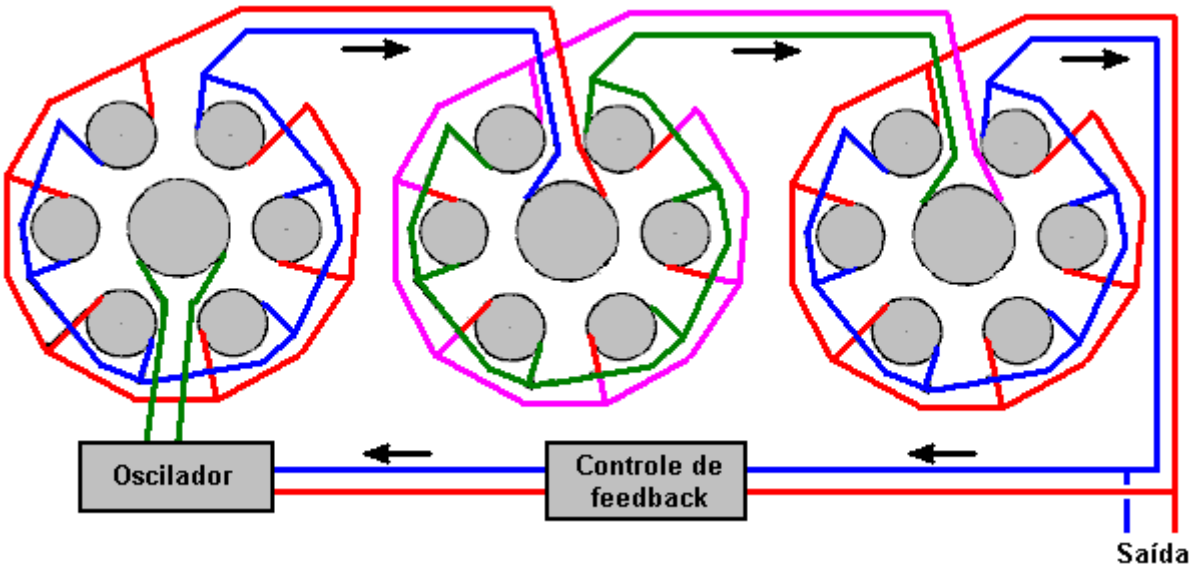


De acordo com a patente, cada uma das bobinas envolventes tem uma corrente de saída igual à da bobina central. Então, se uma corrente de, digamos, 1 amp for alimentada à bobina central, então cada uma das seis bobinas circundantes terá uma corrente de saída de 1 ampère. Como as seis bobinas de saída estão ligadas em

paralelo, a corrente de saída deve ser de 6 amps, dando um valor de COP de 6 ou, se preferir, uma eficiência elétrica de 600%.

Nenhum sistema é 100% eficiente, pois há algumas perdas com a resistência do fio, o aquecimento do fio, correntes parasitas fluindo para os lados nos núcleos de ferro, etc. em cada bobina. Assim, a eficiência global será inferior a 600%, mas o ganho total de energia ainda será substancial. A tensão permanece essencialmente inalterada, mas lembre-se de que, à medida que a corrente aumenta, o diâmetro do fio deve aumentar para que a corrente seja aumentada.

Coutier usa três desses conjuntos de bobinas como parte de seu arranjo e, em seguida, ele retira uma quantidade controlada da saída para fornecer a entrada necessária para o sistema:



A saída é corrente alternada. Coutier escolhe usar um transformador de isolamento em seu controle de feedback que alimenta a corrente de entrada necessária ao seu circuito oscilador. Ele também usa um vibrador mecânico como seu oscilador já em 1933 não havia semicondutores prontamente disponíveis. Seu diagrama de circuito geral usa símbolos de infinito para indicar Corrente Alternada e se parece com isto:

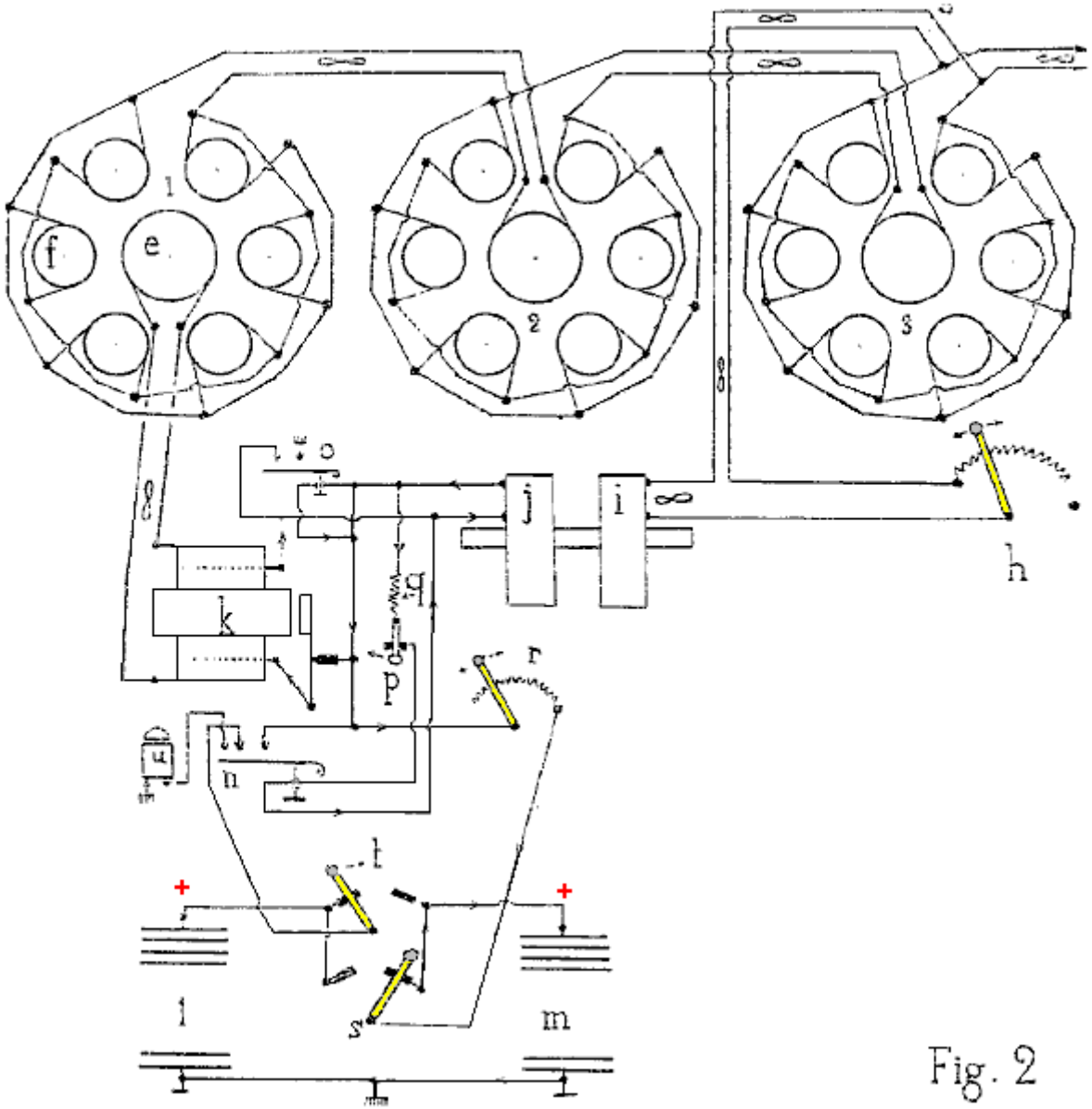


Fig. 2

Uma tentativa de tradução do texto da patente é:

O dispositivo consiste em um circuito magnético fechado (fig. 1) que consiste em um núcleo central de ferro macio, na forma de um cilindro. Existem N núcleos satélites similares, colocados paralelos ao núcleo central e colocados em um círculo ao redor do núcleo central. O núcleo central é uma bobina indutiva com o número de voltas necessárias para atingir a saturação do circuito magnético com a corrente indutiva escolhida. Cada uma das bobinas de satélites tem o mesmo número de voltas que a bobina do núcleo central.

Dada a disposição particular do circuito magnético, cada uma das bobinas do satélite é um transformador isolado e assim a corrente induzida em cada um dos enrolamentos do satélite tem a mesma potência que a corrente da bobina central. Assim, a unidade produz uma multiplicação de energia elétrica. Como a energia de saída excede a energia de entrada inicial, vemos imediatamente a oportunidade de usar parte da energia de saída para fornecer a energia de entrada necessária em uma base contínua.

O dispositivo usado para o modelo industrial do gerador de energia elétrica perpétuo, estabelecido para uso na indústria, navegação marítima e fluvial, e tração nas ferrovias, é mostrado esquematicamente na Fig.2.

Três dispositivos multiplicadores (pode haver qualquer número desses dispositivos) são combinados em série, de modo que o núcleo e de um circuito é alimentado pela eletricidade dos circuitos combinados de satélites f, do dispositivo anterior. As bobinas satélites do conjunto 1 alimentam a bobina central do conjunto 2. Similarmente, os circuitos satélites do conjunto 2 alimentam a bobina central do conjunto 3.

Cada unidade com 6 satélites (pode haver qualquer número de satélites) determina o fator de amplificação de potência de cada conjunto, e neste caso é 6. Com os três conjuntos de bobinas mostrados, a amplificação de potência é 6 x 6 x 6 = 216 vezes a potência de entrada.

É fácil, usando uma derivação de potência de saída e o reostato h, fornecer a energia necessária como corrente de entrada. A bobina i é magneticamente ligada à bobina j, pois são montadas no mesmo núcleo e formam um transformador de razão de 1 para 1. A saída da bobina j é usada para operar uma campainha k cuja saída de bobina CA é usada para alimentar a bobina central e do primeiro circuito multiplicador de potência.

O dispositivo também inclui duas baterias l e m - destinadas a lidar com qualquer eventualidade. Uma bateria pode ser carregada enquanto a outra está disponível para uso se houver uma parada acidental do gerador.

Reivindicações
Multiplicação de energia elétrica realizada por indução de enrolamentos satélites, agrupados em um círculo ao redor de um enrolamento central indutivo. A soma das áreas da seção transversal dos núcleos satélites é igual à área da seção transversal do núcleo central. A energia elétrica perpétua auto-geradora é obtida tomando energia do último multiplicador e usando-a para fornecer a corrente de entrada.

Gerador Auto-alimentado "VTA" do Floyd Sweet.

Outro dispositivo nesta categoria de dispositivos pulsados que captam energia externa foi produzido por Floyd ("Sparky") Sweet. O dispositivo foi chamado de "Amplificador de Triodo a Vácuo" ou "VTA" por Tom Bearden. Há muito pouca informação prática disponível neste dispositivo, embora exista um vídeo em operação na Web, com uma potência de entrada de apenas 0,31 miliwatts e uma saída de energia contínua de mais de 500 watts (112 volts AC a 60 Hz) que é um COP de mais de 1.612.000, o que é espetacularmente impressionante.

O dispositivo foi capaz de produzir mais de 1 kW de potência de saída a 120 volts, 60 Hz e pode ser conectado para ser auto-alimentado. A saída é energia que se assemelha à eletricidade, pois ela alimenta motores, lâmpadas, etc., mas à medida que a potência aumenta através de qualquer carga, há uma queda de temperatura em vez do aumento esperado da temperatura, e é por isso que ela é chamada de eletricidade “fria”.

Quando se soube que ele havia produzido o dispositivo, ele se tornou alvo de ameaças sérias, algumas das quais foram entregues cara a cara em plena luz do dia. É bem possível que a preocupação se deva ao fato de o dispositivo utilizar energia de ponto zero, que, quando feita em altas correntes, abre uma nova lata de minhocas. Uma das características observadas do dispositivo foi que, quando a corrente foi aumentada, o peso medido do aparelho foi reduzido em cerca de meio quilo. Embora isso não seja novidade, sugere que o espaço / tempo estava sendo deformado. Os cientistas alemães no final da Segunda Guerra Mundial estavam experimentando isso (e matando as pessoas desafortunadas que foram usadas para testar o sistema) - se você tem uma perseverança considerável, você pode ler sobre isso no livro barato de Nick Cook “The Hunt for Ponto Zero ”ISBN 0099414988.

Floyd descobriu que o peso de seu dispositivo era reduzido proporcionalmente à quantidade de energia que estava sendo produzida. Mas ele descobriu que, se a carga fosse aumentada o suficiente, um ponto era subitamente alcançado, onde um som alto como um redemoinho era produzido, embora não houvesse movimento do ar. O som foi ouvido por sua esposa Rose, que estava em outro quarto de seu apartamento e por outros fora do apartamento. Floyd não aumentou ainda mais a carga (o que é tão bom quanto provavelmente teria recebido uma dose fatal de radiação se o fez) e não repetiu o teste. Na minha opinião, este é um dispositivo potencialmente perigoso. Deve-se notar que um altamente letal de 20.000 Volts é usado para "condicionar" os ímãs e os princípios de operação não são compreendidos neste momento. Além disso, não há informações suficientes para fornecer conselhos realistas sobre detalhes práticos de construção.

Em uma ocasião, o Floyd acidentalmente causou curto-circuito nos fios de saída. Houve um clarão luminoso e os fios ficaram cobertos de gelo. Notou-se que quando a carga de saída era superior a 1 kW, os ímãs e bobinas que alimentavam o dispositivo tornaram-se mais frios, atingindo uma temperatura de 20 graus Fahrenheit abaixo da temperatura ambiente. Em uma ocasião, Floyd recebeu um choque do aparelho com a corrente fluindo entre o

polegar e o dedo mínimo de uma mão. O resultado foi uma lesão semelhante ao congelamento, causando-lhe uma dor considerável por pelo menos duas semanas.

As características observadas do dispositivo incluem:

1. A tensão de saída não muda quando a potência de saída é aumentada de 100W para 1 kW.
2. O dispositivo precisa de uma carga contínua de pelo menos 25W.
3. A produção cai nas primeiras horas da manhã, mas se recupera mais tarde sem qualquer intervenção.
4. Um terremoto local pode interromper o funcionamento do dispositivo.
5. O dispositivo pode ser iniciado no modo autoalimentado aplicando brevemente 9 volts nas bobinas do inversor.
6. O dispositivo pode ser interrompido por interrupção momentânea da energia para as bobinas de energia.
7. Os instrumentos convencionais operam normalmente até uma saída de 1 kW, mas param de funcionar acima desse nível de saída, com suas leituras mostrando zero ou alguma outra leitura espúria.

Parece que o dispositivo do Floyd era composto de um ou dois grandes ímãs permanentes de ferrite (grau 8, tamanho 150 mm x 100 mm x 25 mm) com bobinas enroladas em três planos mutuamente perpendiculares entre si (ou seja, nos eixos x, y e x). eixos z). A magnetização dos ímãs de ferrite é modificada pela aplicação repentina de 20.000 Volts de um banco de capacitores (510 Joules) ou mais a placas em cada lado do mesmo, ao mesmo tempo em que aciona uma corrente alternada de 1 Amp 60 Hz (ou 50 Hz) através da bobina de energização. . A corrente alternada deve estar na frequência necessária para a saída. O pulso de tensão para as placas deve ser aplicado no instante em que a tensão da bobina 'A' atingir um pico. Isso precisa ser iniciado eletronicamente.

Diz-se que a alimentação das placas faz com que o material magnético ressoe por um período de cerca de quinze minutos, e que a voltagem aplicada na bobina de energização modifica o posicionamento dos pólos recém-formados do imã, de modo que, no futuro, ressoam nessa frequência e voltagem. É importante que a tensão aplicada à bobina de energização neste processo de "condicionamento" seja uma onda senoidal perfeita. O choque, ou a influência externa, pode destruir o "condicionamento", mas pode ser restabelecido pela repetição do processo de condicionamento. Deve-se notar que o processo de condicionamento pode não ser bem-sucedido na primeira tentativa, mas repetir o processo no mesmo ímã geralmente é bem-sucedido. Quando o condicionamento estiver concluído, os capacitores não serão mais necessários. O dispositivo, então, precisa apenas de alguns miliwatts de 60 Hz aplicados na bobina de entrada para fornecer até 1,5 kW a 60 Hz na bobina de saída. A bobina de saída pode então fornecer a bobina de entrada indefinidamente.

O processo de condicionamento modifica a magnetização da placa de ferrite. Antes do processo, o Pólo Norte está em uma face do imã e o pólo Sul na face oposta. Após o condicionamento, o pólo sul não para no ponto médio, mas se estende até as bordas externas da face do pólo norte, estendendo-se para dentro a partir da borda por cerca de 6 mm. Além disso, há uma "bolha" magnética criada no meio da face do pólo Norte e a posição dessa "bolha" se move quando outro ímã é trazido para perto dela.

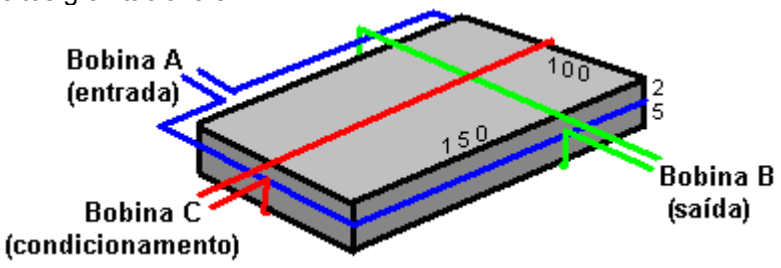
A laje condicionada tem três enrolamentos de bobina:

1. A bobina '**A**' é enrolada primeiro em torno do perímetro externo, cada curva sendo 150 + 100 + 150 + 100 = 500 mm de comprimento (mais uma pequena quantidade causada pela espessura do material anterior da bobina). Tem cerca de 600 voltas de fio 28 AWG (0,3 mm).

2. A bobina "**B**" é enrolada nas faces de 100 mm, portanto, uma volta é de cerca de 100 + 25 + 100 + 25 = 250 mm (mais uma pequena quantidade para a antiga espessura e bobina de limpeza "A"). Tem entre 200 e 500 voltas de fio de 20 AWG (1 mm).

3. A bobina "**C**" é enrolada ao longo da face de 150 mm, então uma volta é 150 + 25 + 150 + 25 = 350 mm (mais a espessura anterior, mais folga para bobina "**A**" e bobina "**B**"). Tem entre 200 e 500 voltas de fio de 20 AWG (1 mm) e deve corresponder à resistência da bobina "**B**" o mais próximo possível.

Bobina "**A**" é a bobina de entrada. Bobina "**B**" é a bobina de saída. A bobina "**C**" é usada para o condicionamento e para a produção de efeitos gravitacionais.



No momento da escrita, informações e fotografias do dispositivo original podem ser encontradas no site: http://www.intalek.com/Index/Projects/Research/Construction%20of%20the%20Floyd%20Sweet's%20VTA%20by%20Michael%20Watson.htm onde um artigo de Michael Watson fornece muita informação prática. Por exemplo, ele afirma que uma configuração experimental que ele fez teve:
A bobina '**A**' com uma resistência de 70 ohms e uma indutância de 63 mH,
A bobina "**B**", enrolada com fio 23 AWG com uma resistência de 4,95 ohms e uma indutância de 1,735 mH, e
A bobina "**C**", também enrolada com fio 23 AWG, com uma resistência de 5,05 ohms e uma indutância de 1,78 mH.
O Capítulo 3 contém informações adicionais sobre o VTA.

O COP = 17 Aquecedor de Rosemary Ainslie.

Como afirma Kevin Ashton em seu livro How To Fly A Horse, 16 de abril de 1958, viu a morte da cientista Rosalind Franklin aos trinta e sete anos de idade. Rosalind era uma talentosa cristalógrafa de raios X que trabalha no problema de como os vírus se reproduzem (essencialmente, como a vida funciona, já que seu trabalho era entender a mecânica da vida). No dia seguinte, a Feira Mundial foi inaugurada em Bruxelas, com a principal atração sendo um modelo em escala de um vírus. Esse modelo foi construído por Rosalind quando ela estava morrendo.

Ela ocupou um cargo de pesquisador na Universidade de Londres e, mais tarde, um cargo no Birkbeck College, onde estudou o vírus do mosaico do tabaco. Durante muito tempo, as únicas pessoas que sabiam o que ela realmente havia conseguido eram os três homens que secretamente haviam roubado seu trabalho: James Watson, Francis Crick e Maurice Wilkins. Watson e Crick eram pesquisadores da Universidade de Cambridge. Wilkins estava no King's College. Todos os três homens quiseram ser os primeiros a responder à questão da idade: qual é a estrutura do DNA, o ácido que leva a informação da vida e como ela funciona?

Rosalind Franklin foi educada no Newnham College da Universidade de Cambridge. Se ela tivesse nascido algumas gerações antes, ela não teria sido admitida em Cambridge. Mesmo quando as mulheres eram admitidas, a universidade acreditava que as mulheres não eram iguais aos homens e, apesar de terem sido colocadas em primeiro lugar no exame de admissão da universidade para química, Franklin não podia ser um membro da universidade ou de um estudante de graduação. As mulheres não podiam ganhar um diploma. O número de mulheres autorizadas a frequentar Cambridge era de quinhentas pessoas, para garantir que noventa por cento dos estudantes fossem homens. A ciência, enquanto finge ser desapaixonada e racional, tem sido um opressor ativo das mulheres. A "Sociedade Real" britânica de cientistas barrou mulheres por quase trezentos anos, por motivos que incluíam o argumento de que as mulheres não eram "pessoas legais".

Essa atitude vergonhosa foi, e ainda é, generalizada. Lise Meitner descobriu a fissão nuclear apenas para ver seu colaborador Otto Hahn receber o Prêmio Nobel de 1944 por seu trabalho. As coisas mudaram pouco desde então. Isto não é porque as mulheres têm menos aptidão para a ciência do que os homens. Por exemplo, Rosalind Franklin tirou fotos melhores do DNA do que qualquer outra pessoa antes, e então usou uma complexa equação matemática chamada “função Patterson” para analisá-las. A equação, desenvolvida por Arthur Lindo Patterson em 1935, é uma técnica clássica em cristalografia de raios-X. As duas principais propriedades das ondas eletromagnéticas são sua intensidade, ou “amplitude”, e seu comprimento ou “fase”. A imagem criada por um raio-X mostra amplitude, mas não fase, que também pode ser uma fonte rica de informações. A função Patterson supera essa limitação calculando a fase com base na amplitude. Nos anos 50, antes dos computadores ou até das calculadoras, esse trabalho levou meses. Franklin teve que usar uma régua de cálculo, pedaços de papel e cálculos manuais para calcular as fases de cada imagem, cada uma representando uma fatia da molécula de cristal tridimensional que ela estava analisando. Enquanto Rosalind Franklin estava concluindo este trabalho, sem seu consentimento ou conhecimento, Maurice Wilkins mostrou seus dados e imagens para James Watson e Francis Crick. Watson e Crick chegaram à conclusão que Franklin estava provando, que a estrutura do DNA era uma dupla hélice. Eles o publicaram e dividiram o Prêmio Nobel com sua fonte secreta, Wilkins. Quando Rosalind Franklin morreu, eles ainda não lhe deram crédito.

Essa atitude em relação às mulheres cientistas parece não ter mudado muito e a relutância dos humanos como um todo em aceitar qualquer coisa nova na ciência é generalizada. Não só a ciência se opõe às mulheres. O livro muito bem sucedido Fifty Shades of Grey foi publicado sob o nome "E L James", como o autor Erika Mitchell afirmou que ela queria que seu pseudónimo para evitar implicando que o autor era uma mulher. É um grande esforço imaginar que a série Harry Potter de livros de Joanne Rowling foi publicada com o nome de “JK Rowling”, o que também evita qualquer indicação de gênero?

Eu, pessoalmente, nunca tive dúvidas de que Rosemary Ainslie encontraria oposição fanática ao seu artigo científico, não apenas porque “cientistas” (por falta de uma palavra melhor) não estão dispostos a aceitar seu sistema simples com muito mais potência do que o usuário. entrada de energia, mas também por causa da oposição (altamente ofensiva) às mulheres cientistas.

Rosemary Ainslie produziu um sistema de aquecimento pulsado que foi medido com um desempenho de COP = 17. Este é um projeto recente e, tanto quanto sei, ainda não foi replicado por outras pessoas. Panacea-bocaf.org está trabalhando com os desenvolvedores originais de Rosemary para produzir uma implementação independente do aquecedor. Neste momento, o aquecedor foi construído para uma escala de teste de protótipo para exame e medição de laboratório e não foi produzido na faixa de quilowatts, que, esperamos, virá em uma data posterior.

Panacea produziu um documento de 250 páginas descrevendo a pesquisa, o teste, a teoria, etc. e que pode ser baixado gratuitamente usando este link:
http://www.panaceatech.org/Rosemary%20Ainslie%20COP17%20Heater%20Technology.pdf

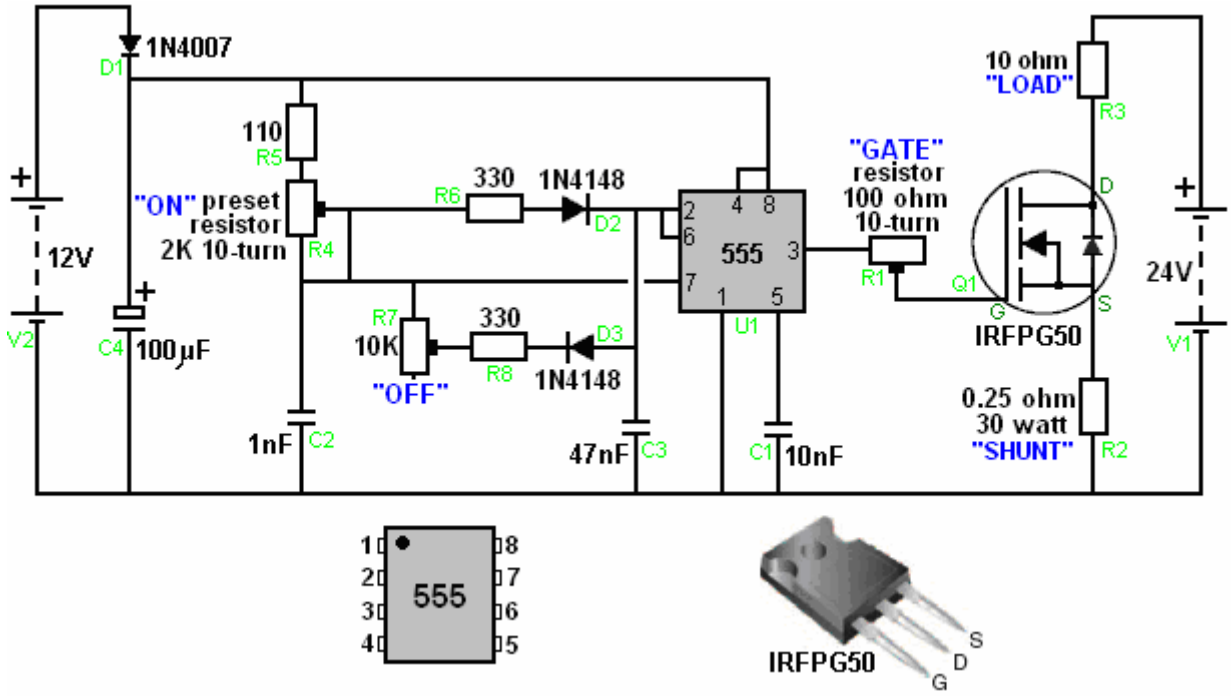
Como esse documento contém os detalhes que os cientistas precisam ver para testes e desenvolvimento sérios, pode ser um pouco técnico para algumas pessoas, então Panacea produziu uma descrição simplificada voltada para o pesquisador de construção de casas e que pode ser baixada gratuitamente usando este ligação:
http://www.free-energy-info.tuks.nl/Ainslie_heater_circuit.pdf.

Em um esquema muito amplo, o circuito produz os mesmos pulsos de tensão muito curtos e muito intensos que são a base para tantos dispositivos de "energia livre". O circuito usado parece muito simples, mas apesar disso, a maneira como ele opera não é nada simples. O circuito é mostrado abaixo e, para um rápido olhar, parece um circuito padrão de chip temporizador 555, usado em muitas aplicações existentes. No entanto, se o circuito for operado como um circuito pulsante 555, a saída não será COP> 1.

Olhando mais de perto, notamos que a ligação entre a saída do chip 555 no pino 3 e o pino do gate de entrada do Transistor de efeito de campo é incomum, pois não é o divisor de tensão usual entre o pino 3 e o terra de 0 volts linha. Em vez disso, o gate é diretamente acoplado à saída do chip 555 por um único resistor predefinido de baixa resistência.

Normalmente, um chip NE555 se esforça para atingir 50.000 ciclos por segundo e um grande número de 555 chips no mercado não pode operar nem mesmo nessa freqüência. Para obter o circuito de Rosemary em sua operação COP> 1, o resistor marcado como "**GATE**" é ajustado muito lentamente para encontrar o ponto no qual o circuito se torna instável, ultrapassa a operação normal do chip 555 e começa a oscilar na freqüência de ressonância o circuito geral, forçando o chip 555 a se tornar um componente de feedback. O circuito então produz os picos de voltagem curta e curta em mais de dez vezes a velocidade de operação do chip 555 e pulsando o elemento de aquecimento de 10 ohms marcado "**LOAD**" em cerca de 500.000 pulsos por segundo.

Essa taxa de operação está claramente bem fora do possível desempenho de um chip NE555, além do qual, os elementos de temporização do chip devem estar produzindo uma freqüência muito menor, como de fato acontece antes do ajuste do resistor "**GATE**" fazer com que o circuito saia de sua operação de modo de design normal e iniciar a geração de pico de alta velocidade, desempenho ressonante. O circuito usado é mostrado aqui:



Como Panacea-bocaf está trabalhando para testar e desenvolver este circuito ainda mais, seria uma boa idéia fazer o download de sua documentação gratuita sobre o projeto e ficar de olho no progresso deles nesse campo. Os dois documentos dão detalhes consideráveis sobre o trabalho que já foi feito e, claro, você pode experimentar esse circuito e ver que resultados e ajustes você pode descobrir.

Gerador Auto-alimentado de 1,5 Megawatt do Dr. Oleg Gritskevitch.

O Dr. Oleg V. Gritskevitch, de Vladivostok, na Rússia, detentor de cerca de setenta patentes, projetou e testou totalmente um gerador elétrico na mesma linha do dispositivo de Joseph Cater mencionado acima. Não usa combustível e forneceu uma saída CC de 220 volts a 6,800 ampères (1,5 megawatts) por mais de dois anos. Conforme construído pelo Dr. Gritskevitch, este não é um projeto ideal para a construção de residências, uma vez que é necessária uma grande quantidade de energia elétrica para que o dispositivo seja iniciado, e seu protótipo pesa 900 quilos (quase 2.000 libras). Detalhes são fornecidos no site da RexResearch: http://www.rexresearch.com/gritskevich/gritskevich.htm, mas em linhas gerais, o dispositivo é um tubo toroidal de dois metros (6'-6 ") de diâmetro, revestido no interior com titanato de bário e preenchido com água destilada ultra-pura misturada com 'água pesada'. Dentro do toróide são bobinas eletromagnéticas e ao seu redor, tubos de cobre que transportam água de resfriamento para manter a temperatura abaixo de 50 graus centígrados. Também inseridos no toróide em intervalos ao redor da circunferência são contatos elétricos.

O dispositivo é iniciado dando à água uma descarga maciça de alta voltagem de cerca de 100.000 volts a 50 mA por três a cinco minutos. Esta entrada de energia recebe a água ionizada e circulando. A circulação é mantida pelas bobinas eletromagnéticas e a saída de potência é em torno de COP = 100.

Oleg morreu sem obter financiamento para seu projeto (um método típico de impedir que dispositivos de energia livre cheguem ao mercado). Uma descrição mais detalhada do dispositivo e seu funcionamento vem direto da Oleg:

Esta é uma descrição da construção e operação do dínamo hidro-magnético de Oleg V. Gritskevitch, que é um exemplo de um novo e poderoso sistema de energia. O protótipo na Armênia tem em média cerca de 1.500 quilowatts de energia ao longo de um período de vários anos.

Oleg nasceu em 14 de agosto de 1936 e cresceu em Vladivostok, na Rússia. Ele se casou e tem um filho Boris. Gritskevitch era físico pela educação. Ele trabalhou na filial do Extremo Oriente da Academia de Ciências da URSS. Desde 1985 ele trabalhou independentemente como inventor. Ele tem mais de 70 patentes sobre invenções que vão desde engenharia doméstica até alta tecnologia, que ele vem tentando aplicar em nosso país, embora tenha encontrado grandes dificuldades nisso. Após inúmeras tentativas de obter as patentes, ele se convenceu de que as informações se tornaram amplamente conhecidas. Por isso, ele recebeu os certificados de know-how do estado (uma maneira francesa de patentear), para todas as suas invenções.

Introdução

Durante o Simpósio do Instituto de Nova Energia de 1999, ele deu uma palestra sobre seu dínamo hidromagnético. Este trabalho é sua tentativa de explicar a construção e operação de seu dínamo. Para proteger seus segredos dos investigadores, ele, ocasionalmente, forneceu informações enganosas. Por exemplo, o desenho que acompanha a patente russa mencionada abaixo mostra um cilindro através do toróide para enganar os leitores. O dínamo real tem o toróide sozinho, sem o cilindro. Até mesmo seu nome “dínamo hidromagnético” é um pouco deliberadamente enganoso.

Oleg afirmou que ele tinha alguma familiaridade com o novo campo de energia. Quase todos os dispositivos de energia novos supostamente são geradores elétricos razoavelmente pequenos. O dínamo pode ser o único novo gerador elétrico que mais atende a todos os requisitos de um gerador elétrico em grande escala ideal. Oleg afirmou que seu dínamo é realmente a invenção mais valiosa que o mundo já conheceu.

Alexander V. Frolov, de São Petersburgo, recomendou a Oleg que contatasse o Dr. Patrick Bailey, do Instituto para a Nova Energia, pois Patrick tem muitos contatos que poderiam ajudar a patentear sua invenção de uma nova fonte de energia nos EUA.

Oleg trabalhou na teoria e na criação do gerador-conversor eletrostático do "Dynamo-Hydro-Magnetic Dynamo" por cerca de 20 anos. O primeiro equipamento primitivo foi criado quando Oleg trabalhou na Academia de Ciências. Durante esse tempo, várias mudanças foram introduzidas no gerador e na teoria de como ele funciona. Como resultado, agora ele está pronto para fabricação, instalação e aplicativos na indústria.

Oleg fez o primeiro relatório público sobre seu trabalho em 1991 em um simpósio na cidade de Volgodonsk. Seu relatório recebeu reações positivas e críticas de especialistas da indústria nuclear na URSS. Nesse mesmo ano, ele foi aceito na Sociedade Internacional Nuclear. Durante esses anos, ele ofereceu o desenvolvimento dessa tecnologia para diferentes órgãos estatais e empresas privadas. Mas a resposta de todos foi “É um projeto muito interessante e importante, mas não podemos financiá-lo.

Eventualmente, Oleg tentou transferir essa tecnologia para os EUA através da embaixada em Moscou. O ex-embaixador na URSS, Dr. J. Matlock, sabe disso. Ele queria conhecer Oleg, mas naquela época havia forças contrárias à realização de seus planos. Então ele começou a procurar outros possíveis investidores. Ele estava pronto para considerar quaisquer ofertas de cooperação, patentes conjuntas, venda de informações tecnológicas, criação de uma joint venture, etc. etc. A Oleg recebeu cerca de 70 patentes russas cobrindo uma ampla gama de tópicos técnicos importantes.

História

Este projeto foi o resultado de um artigo na edição de agosto de 1972 da popular revista russa Tehnika Molodiozhi. O artigo escrito por A. Kaldamasov foi intitulado Ball Lightning in a Liquid. O artigo chamou a atenção de Michail Razovsky e Oleg em 1974. O grupo de voluntários e entusiastas de Oleg estava à procura de uma nova fonte de energia e, portanto, este artigo serviu como ponto de partida para a compreensão dos processos físico-químicos que ocorrem na água. Durante o período de 1976 a 1978, um ano foi passado no laboratório de radiologia do hospital da cidade de Vladivostok, incluindo Vladilen Bulgakov, médico de radiologia, e Michail Razovsky, teórico no campo da física de plasma e outros, montando um dispositivo que deveria separar a água. em oxigênio e hidrogênio de forma mais eficiente. Durante os experimentos, em vez dos resultados esperados, produziu eletricidade de forma muito eficiente! A energia de entrada durante o experimento foi uma bomba de água de 800 watts. A saída foi de 1.400 watts (COP = 1,75). Este dispositivo foi montado usando tubos de plástico conectados com mangueiras, onde a água estava circulando em um loop. Isso levou à ideia de criar o segundo dispositivo como gerador-toróide.

O segundo gerador foi montado na oficina do Ocean Research Institute em Vladivostok (diretor acadêmico Viktor Ilichov), e no verão de 1990 foi transportado para a estação de testes do Ministério da Indústria Eletrônica em Vladivostok. Este laboratório estava bem equipado com todos os conjuntos de instrumentos necessários. Ao mesmo tempo, os documentos de patentes foram arquivados no Comitê de Invenções do Estado da URSS. Na primavera de 1991, a Comissão de Estado, liderada por Yurii Lebedev, presidente do Conselho de Inovação e Presidente do Conselho de Ministros da Federação Russa, chegou a Vladivostok. Esta comissão chegou à cidade por duas razões: para recomendar um pedido financeiro para fabricar o dínamo; e classificar essa fonte de energia como uma "descoberta". (documento # 14-451).

Após a próxima mudança no governo russo, o financiamento do projeto foi encerrado. O primeiro artigo sobre o dínamo foi publicado na revista russa (Tehnika Molodyozhi 1990, n. 3, edição de março, página 17, intitulado “Idéias do Inovador”.

Vários físicos armênios, depois de ler esse artigo, enviaram a Oleg uma carta pedindo para encontrá-lo em Vladivostok para negociações sobre o dínamo. Eles chegaram em março de 1991 e fizeram testes no segundo gerador, que estava em operação na época. Oleg voou para a Armênia, e trabalhou no terceiro gerador iniciado no final de 1991. Ele foi concluído no final de 1992. Ele estava operando e produzindo energia até janeiro de 1997, quando foi destruído durante a guerra. Algumas pessoas também foram mortas e outras pessoas se mudaram para os EUA. Esta versão do dínamo gerou uma saída com uma média de 6.800 amperes a 220 volts CC (1.496 megawatts). Sua potência de entrada era apenas aproximadamente 1% da potência de saída.

Oleg foi um palestrante convidado do Encontro do Instituto de Energia Alternativa (Dr. Hal Fox) em Salt Lake City, em agosto de 1999. O anúncio oficial sobre seu discurso teve vários erros (por exemplo, o nome da Armênia foi mudado para a Romênia).

Teoria do Dínamo

O Hydro-Magnetic Dynamo é um gerador elétrico de larga escala, livre de emissões, que não requer alimentação externa. O dínamo é capaz de alimentar grandes veículos de transporte, como ônibus, caminhões, navios, locomotivas e aviões. Dúvidas continuam a tornar os dínamos suficientemente compactos para alimentar carros.

Enquanto três protótipos experimentais foram construídos com conhecimentos e equipamentos russos e armênios, um quarto protótipo de demonstração precisa ser construído com mais modernos conhecimentos e equipamentos de engenharia ocidentais para verificar as declarações de desempenho do dínamo e explorar ainda mais as potencialidades do dínamo.

O desempenho reivindicado é o seguinte:

Os dínamos são escalonáveis de 100 quilowatts a 1.000 megawatts. Um dínamo de 1000 megawatts é aproximadamente do tamanho de uma garagem para dois carros. Para comparação, os 17 geradores da Hoover Dam têm uma capacidade total de 2.000 megawatts. Um dínamo pode funcionar de forma confiável continuamente por 25 anos ou mais com pouca ou nenhuma manutenção, sem fonte externa de combustível e sem poluição. Se a saída de um dínamo é de 1.000.000 watts, sua potência de entrada total é de aproximadamente 10.000 watts e, portanto, a eficiência de energia do dínamo é de cerca de 10.000%.

A fonte da enorme produção elétrica do dínamo é uma reação nuclear, que geralmente não é conhecida pela corrente principal da ciência. No entanto, sabe-se que o dínamo produz partículas alfa, que são núcleos de hélio, feitos de deutério fundido, um isótopo de hidrogênio com um próton e um nêutron. Os elétrons que faltam nos núcleos de hélio são o que parece fornecer uma grande quantidade de eletricidade, e esse é o segredo da capacidade do dínamo de gerar uma quantidade excepcionalmente grande de eletricidade. Sabe-se também que o dínamo usa clusters de carga de alta densidade. Aglomerados de carga de alta densidade são considerados por alguns teóricos como sendo a base da transmutação de elementos injetada por plasma e a neutralização de materiais radioativos. Ao contrário dos reatores de fusão e fissão a quente, o dínamo não acumula nenhum componente radioativo.

O resultado dos processos do dínamo é a conversão de campos eletrostáticos em corrente contínua. Deve-se notar que uma compreensão clara de termos como “conversão de Coulomb” e “gerador líquido de Van de Graff” é muito importante.

Esquematicamente, o dínamo é um transformador eletrostático, ou em outras palavras, um multiplicador de tensão eletrostática. Uma versão do dínamo usa lasers para iniciar. Havia três protótipos de dínamo construídos. Os dois primeiros pequenos protótipos experimentais foram construídos em Vladivostok, na Rússia. O terceiro e último protótipo gerou eletricidade continuamente (exceto quando desligado para incorporar melhorias), de 1992 a janeiro de 1997 na Armênia.

Como mencionado acima, o protótipo armênio gerou uma corrente contínua de 6.800 ampères a 220 volts, que é de cerca de 1,5 megawatts. A potência mínima de saída foi de 500.000 watts e a potência máxima foi de 2.500.000 watts durante os experimentos de inverno, devido ao melhor resfriamento. O toróide do protótipo do dínamo armênio pesava 900 quilos e tinha um diâmetro de aproximadamente 2 metros. A água de resfriamento é circulada através de tubos de cobre enrolados ao redor do toróide. O calor é expelido da água de resfriamento com um trocador de calor. A temperatura de trabalho foi tipicamente de 36 graus centígrados.

Depois que um dínamo é montado, a água é literalmente "pioneira" (descarregando um grande banco de capacitores) para fazê-lo circular dentro do toróide. A pressão de impulso de partida é tão alta quanto 400 atmosferas. Os controles do dínamo são temporariamente definidos para gerar uma quantidade modesta de eletricidade suficiente para se sustentar, possivelmente até mesmo enquanto estiver sendo transportado da fábrica para o local de sua futura operação. Os circuitos de controle são simples, pois apenas sensores e um computador de controle são usados. Não precisamos de pessoal de manutenção técnica.

Para o protótipo dínamo armênio, duas baterias capacitoras de 10 Farad foram usadas para fornecer o movimento inicial da água (aceleração e excitação da água). Os capacitores eram de 20 quilos cada, com diâmetros de 50 centímetros, e foram emprestados de estações de radar militares russas. Usando um total de 20.000 Joules, 100.000 Volts a 0,05 Amperes de corrente foram aplicados ao dínamo armênio por 3 a 5 minutos para ionizar e polarizar a água, que então iniciou a geração de eletricidade.

A razão para a voltagem muito alta fornecida pelos grandes capacitores de radar russos, ao iniciar o gerador, parece ser a polarização dos cristais de titanato de bário. Uma comparação é com a ignição eletrônica em um fogão a gás. Uma vez que os cristais de titanato de bário são polarizados, o gerador está funcionando.

Depois que esses capacitores foram usados para "dar partida" no protótipo dínamo armênio, um banco de baterias intermediárias manteve uma operação contínua quando o movimento da água e a ionização começaram. Este banco de baterias continha 8 baterias de chumbo de 12 volts e 150 amperes. O poder de entrada do dínamo armênio foi de 14.400 watts. A potência nominal máxima de saída foi de cerca de 1.500.000 watts. Em uma ocasião, a corrente de saída foi acidentalmente aumentada para 40.000 amperes por quase um minuto. Felizmente, a energia foi reduzida a um nível seguro antes que a água começasse a ferver. Bobinas internas (enrolamentos) fornecem o controle da velocidade da água e, portanto, controlam a potência do dínamo. Quanto mais rápido a água estiver se movendo, mais eletricidade o dínamo gera. Uma vez que a água pára de circular ao redor do toróide, o dínamo deve ser iniciado novamente para um nível mínimo de energia antes que possa sustentar sua geração de eletricidade usando sua própria potência de saída.

A seguir, um resumo condensado, com algumas edições e comentários adicionais, da “Descrição” da patente russa do dínamo IPC H 02 K 44/00 “Método de derivação de energia elétrica e realização do Gerador MHD de Gritskevich”:

O dínamo é um toróide de poliestireno selado preenchido com água destilada ultra pura com água pesada (óxido de deutério) adicionada. O movimento da água dentro do circuito fechado e o uso das propriedades únicas da água como um líquido polar, causam uma liberação de energia elétrica como resultado de uma ruptura das ligações de hidrogênio. Energia elétrica adicional é extraída de reações nucleares e processos de microcavidades. O líquido é ionizado, polarizado e movendo-se em torno do toróide no momento do arranque por um campo magnético em funcionamento com a ajuda de estimular enrolamentos eletromagnéticos.

Gerador eletrostático-transformador “Dínamo hidro-magnético”. (“GT HMD”) funciona devido ao processo de amplificação e manutenção de um campo eletromagnético estacionário (oscilante em particular) por movimentos hidrodinâmicos do meio condutor. O estator (isto é, o toróide) é feito de materiais com uma alta permissividade dielétrica. O rotor líquido é uma água recombinada (água “pura” com compostos de alto peso molecular), que se move devido às descargas de alta voltagem e ao funcionamento do campo eletromagnético.

Os principais processos no GT HMD são:

Um princípio do gerador eletrostático de Van-der-Graff, onde a fita isolante sólida foi trocada para a líquida.

Uma lavagem perpétua dos elétrons superficiais da camada espaçadora ocorre;

As transformações de Coulomb acontecem;

Um gerador de baixa frequência de uma única volta funciona como uma curva coaxial com 4 pontos de ressonância e uma substância portadora de energia dentro dela que possui propriedades de ressonância muito altas;

As colisões eletrostáticas de estruturas de cavitação-vácuo na água ocorrem.

O líquido polar (água pura) consiste apenas em dipolos, isto é, moléculas carregadas estritamente orientadas. Durante a interação da água pura ionizada com a camada BaTiO3, forma-se o campo eletrostático acima de 10 milhões de volts / cm. Durante este processo, a quebra do vácuo físico ocorre.

O campo eletrostático, juntamente com a ação da camada de BaTiO3 (se aplicarmos eletricidade em BaTiO3, então essa camada cria as vibrações sonoras de cerca de 25.000 Hz, essa vibração ajuda a quebrar as moléculas de água) e facilita a quebra de as estruturas molecular-atômicas da água. Além disso, devido às descargas eletrostáticas perpétuas, ocorre a quebra das estruturas de cavitação-vácuo e a reação nuclear de fusão a frio continua. Com esta fusão, a energia de 500 kJ / mole é liberada no vácuo e uma energia de 6 kJ / mole é liberada na água. Assim, novas ligações de hidrogênio se formam no vácuo com a liberação de energia de cerca de 20 kJ / mol. Devido a este processo ocorre a aceleração da ionização do líquido polar. Além disso, a constante "lavagem" das ligações de elétrons incompletos da camada de titanato de bário ocorre e elétrons livres se formam. Devido a esse processo, o líquido polar se transforma em um fluxo ordenado de elétrons e íons negativos, que podem ser descritos de maneira muito simples, como uma corrente elétrica iônica.

O trabalho na construção do gerador experimental começou em setembro de 1991 na Armênia e chegou ao fim em março de 1992. O peso de trabalho ativo do protótipo de dínamo (toro + água) era de aproximadamente 900 Kg. O diâmetro do toróide foi de cerca de 2 metros. O toro foi feito de polysterol óptico resistente ao impacto. Este toro consistiu de duas metades, que foram ligadas na máquina de carrossel.

O titanato de bário monocristalino BaTiO3 foi pulverizado na superfície interna do toro, a sua permissividade dieléctrica foi de 6000. A espessura da camada era de cerca de 1 mícron. A água foi purificada para a resistência específica de 18.000.000 Ohm / cm.

Como mencionamos acima, para iniciar o dínamo foram utilizados dois frascos condensadores de 10 Farad cada. A energia de uma bateria inicial constituía 20.000 Joules, a voltagem era de 100.000 Volts e a corrente era de 0,05 Ampere para fornecer o movimento inicial da água (aceleração e perturbação).

Os eletrodos foram feitos de tubos metálicos com diâmetro de cerca de 5 mm. O dínamo é iniciado usando esses eletrodos. Um total de 32 destes eletrodos foram instalados uniformemente espaçados ao redor da circunferência do toróide.
O sistema de resfriamento do toróide formou um circuito fechado de tubulação de cobre com água purificada circulando através dele. Os tubos de cobre utilizados neste sistema foram cobertos com isolamento de vidro. Eles também eram as voltas do enrolamento de carga. A temperatura do toróide foi mantida não superior a 50 graus Celsius.

Uma potência de saída média foi de 220 volts x 6.800 amperes = 1.490 kilowatts. A corrente era CC. Periodicamente, a potência poderia ser aumentada para 2.500 Kw quando o resfriamento suficiente do gerador poderia ser fornecido. O poder adicional foi extraído de quatro enrolamentos ressonantes. Esta corrente alternada, após a retificação, foi usada para carregar a bateria de reserva. Assim, a potência total de saída representou mais de 1.500.000 watts. A tensão de baixa frequência foi obtida a partir dos enrolamentos de carga e a corrente direta foi obtida a partir da câmara de estabilização.

Deve observar-se que as descargas de alta voltagem dos 32 eletrodos, ionizam a água parcialmente pré-ionizada além disso. Por meio dos enrolamentos de estimulação, é criado um campo magnético circulante que move a água em uma direção dentro do toróide. Uma força eletromotriz é criada pela indução eletromagnética em um conjunto separado de enrolamentos. Como já mencionamos, durante o movimento do fluxo de água, elétrons livres são criados e uma energia adicional é emitida por causa da fricção da água contra a camada de

revestimento na superfície interna do toróide, devido a falhas eletrostáticas de estruturas de cavidade-vácuo. e por causa da reação nuclear em curso.

Se a saída do dínamo é de 1.000.000 watts, a potência de entrada total é de aproximadamente 10.000 watts. Portanto, a eficiência energética do dínamo é de cerca de 10.000%.

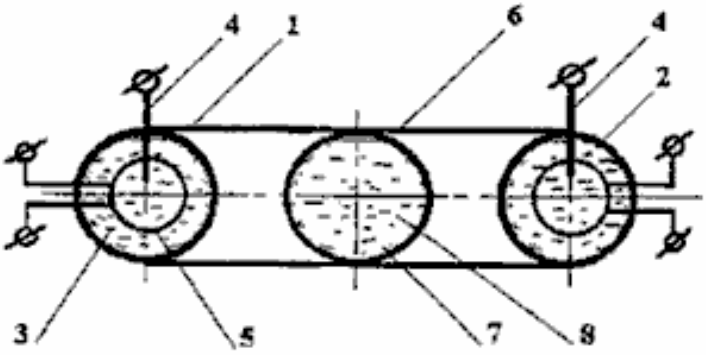
Além do titanato de bário depositado na superfície interna revestida de teflon do poliestireno toroidal, a própria água também contém pequenos cristais de titanato de bário que estão suspensos na água. O ultra-som a 25.000 ciclos por segundo é propagado através da água para formar micro-bolhas nas superfícies dos cristais suspensos de titanato de bário. Novamente devido à ação piezoelétrica do titanato de bário, campos eletrostáticos muito altos também são desenvolvidos dentro das microbolhas na superfície dos cristais. Os elétrons da reação nuclear são adicionados aos elétrons gerados na superfície interior do toróide. A quantidade total de titanato de bário mono-cristalino no dínamo armênio foi de quase 1000 gramas. Satélites, locomotivas, caminhões pesados, aviões e navios são aplicações óbvias de transporte.

Dínamo Economia

O custo de produção do dínamo é estimado em US $500 por quilowatt, que é muito competitivo quando comparado aos custos de capital da usina nuclear de US $5.000 por quilowatt, custos de capital de usina de US $4.000 por kilowatt, etc. Uma usina nuclear bem gerada pode gerar energia de 1,5 centavos por quilowatt-hora, carvão 1,8 centavos, gás natural 3,4 centavos e óleo 4,1 centavos, em média. O custo operacional do dínamo seria de aproximadamente 0,1 centavos por quilowatt-hora, sem necessidade de combustível externo e sem nenhuma poluição sendo criada.

Esses dínamos poderiam substituir todas as usinas nucleares, instalações solares, fornos de queima de madeira, geração hidroelétrica, etc. Um artigo recente do IEEE Spectrum afirmou que a demanda mundial por eletricidade aumenta em aproximadamente 500 megawatts todos os dias. Para colocar isso em perspectiva, isso é o equivalente a construir outra represa de Hoover a cada quatro dias para acompanhar a crescente demanda de eletricidade do mundo. Ou, uma empresa manufatureira de dínamo teria de construir outro dínamo de 500 megawatts todos os dias para acompanhar o aumento da demanda mundial de eletricidade (além de substituir todos os geradores existentes alimentados por combustíveis hídricos, nucleares e fósseis).

O texto do pedido de patente mencionado acima não está em inglês, embora o resumo do número da patente WO 01/15305 A1 tenha sido traduzido para o inglês:



WO 01/15305 A1

(57) **Abstract:** The invention is directed at increasing output, reliability and environmental safety of MHD generators as well as at simplifying the design of said generators. The inventive method for the production of energy comprises the following steps: a polar liquid (8) is circulated in a predetermined direction along a hermetically sealed toroidal channel (1) by means of a travelling magnetic field, and electric power is collected by means of electromagnetic winding. The liquid is ionized at least at the stage of launching, by means of electrodes (4), for example. The internal walls (2) of the channel have a dielectric constant which is higher than the dielectric constant of said liquid.

Patrick Kelly
www.free-energy-info.com
www.free-energy-info.co.uk
www.free-energy-info.tuks.nl
www.free-energy-devices.com

Capítulo 6: Sistemas de Bateria de Carregamento por Pulso

Nota: Se você não está familiarizado com a eletrônica básica, pode achar mais fácil entender este capítulo se ler primeiro o capítulo 12.

É possível extrair quantidades substanciais de energia do ambiente local e usar essa energia para carregar as baterias. Não apenas isso, mas quando esse método de cobrança é usado, as baterias gradualmente são condicionadas a essa forma de energia não convencional e sua capacidade de trabalho aumenta. Além disso, cerca de 50% das baterias de veículos abandonadas como sendo incapazes de manter sua carga por mais tempo, responderão a esse tipo de cobrança e reviverão totalmente. Isso significa que um banco de baterias pode ser criado a um custo muito baixo.

No entanto, embora esse ângulo econômico seja muito atraente, o uso de baterias para qualquer aplicação residencial significativa não é prático. Se você configurar uma nova conta bancária e depositar £1000 na mesma, e quando voltar a verificar isso alguns dias depois, descobrirá que há apenas £500. Você pede ao banco para verificar este erro e eles informam que não há erro, todos os bancos só retornam metade do que é depositado em qualquer conta. O que você acha disso? Mas, isso é exatamente o que uma bateria de chumbo-ácido faz para você - ela só retorna metade da corrente que você alimenta quando a carrega. Em outras palavras, você desperdiça metade da energia que você alimenta em uma bateria de carro. A NiCad e as baterias NiMh mais populares retornam dois terços do que é alimentado nelas. Capacitores e bancos de supercondensadores são 100% eficientes e não perdem nada, ao contrário das baterias, eles não são um processo químico.

Recomenda-se que as baterias não sejam descarregadas mais rapidamente que um período de vinte horas. Isso significa que uma bateria com capacidade de 80 Amp-horas (80 AHr) não deve ser necessária para fornecer uma corrente de mais de 4 amperes. Se você exceder essa taxa de descarga, o número de vezes que a bateria pode ser carregada e descarregada é cortada severamente - algo que você não percebe no momento, mas descobre mais tarde quando a bateria precisa ser substituída, pois ela não mais se sustenta. uma carga. Esta é uma restrição devastadora que empurra a operação da bateria para a categoria não-prática, exceto para cargas muito menores, como luzes, TVs, gravadores de DVD e equipamentos similares com requisitos mínimos de energi.

Os principais custos de funcionamento de uma casa são os de aquecimento / arrefecimento das instalações e de equipamento operacional como uma máquina de lavar roupa. Esses itens têm uma capacidade de carga mínima de pouco mais de 2 kW. Não faz diferença para o requisito de energia se você usar um banco de baterias de 12 volts, 24 volts ou 48 volts. Não importa qual arranjo seja escolhido, o número de baterias necessárias para fornecer qualquer requisito de energia é o mesmo. Os bancos de alta tensão podem ter fiação de diâmetro menor, pois a corrente é menor, mas a necessidade de energia permanece a mesma.

Portanto, para fornecer uma carga de 2 kW com energia, é necessária uma corrente total de baterias de 12 volts de 2000 / 12 = 167 amps. Usando baterias de 80 AHr, são 42 baterias. Infelizmente, os circuitos de carga descritos abaixo, normalmente não carregam uma bateria que está alimentando uma carga. Isso significa que, para uma necessidade como o aquecimento, que é uma exigência de dia e noite, é necessário que haja dois desses bancos de baterias, o que nos leva a 84 baterias. Isto é apenas para um carregamento mínimo de 2 kW, o que significa que, se estiver a ser utilizado para aquecimento, não é possível operar a máquina de lavar a menos que o aquecimento seja desligado. Assim, permitindo um carregamento extra como esse, a contagem da bateria chega, talvez, a 126. Ignorando o custo, e supondo que você possa encontrar alguma maneira de superar o problema do ácido, o volume físico desse número de baterias simplesmente não é realista para instalação e uso doméstico. De passagem, você também precisaria de dois inversores com uma capacidade de 2500 watts

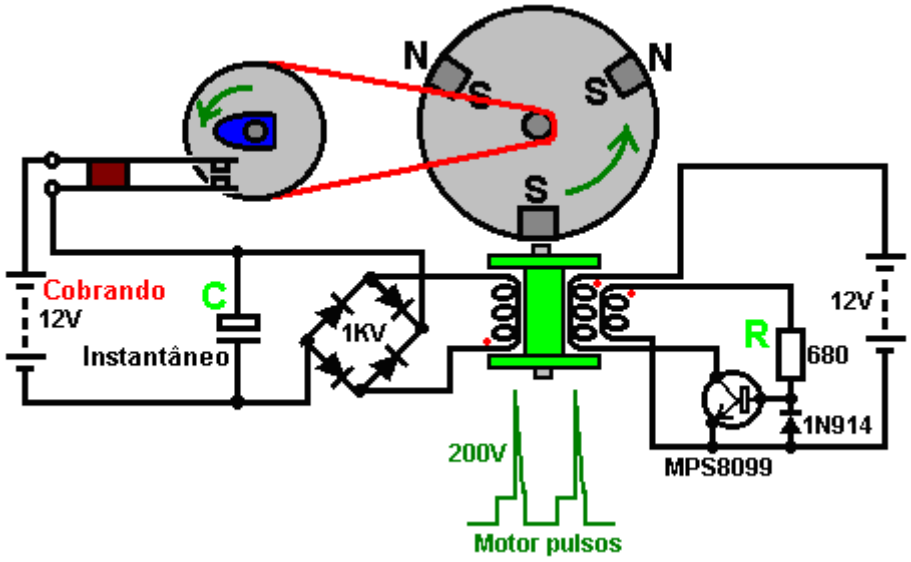
O recente sistema de tarifação mostrado por ‘UFOpolitics’ no capítulo 3, fornece um método de carregamento muito bom e simples que usa eletricidade fria. Isso pode superar as restrições anteriores impostas pelo uso de baterias, provavelmente tanto no que diz respeito ao consumo de corrente quanto ao tempo de recarga. O pessoal da Electrodyne Corp. que experimentou extensivamente com o circuito Tesla Switch, descobriu que quando uma bateria estava totalmente condicionada a usar eletricidade fria, que uma bateria poderia ser desconectada, descarregada independentemente de sua capacidade total e então completamente recarregada em menos de um minuto. Esse estilo de operação supera completamente as objeções ao uso de bancos de baterias para alimentar equipamentos domésticos de qualquer potência, mas leva muito tempo para ser alcançado, já que o condicionamento é um processo lento.

Bancos de bateria são usados para alimentar inversores padrão que podem se parecer com isso:

A bateria se conecta na parte de trás, usando fios muito grossos, e um ou mais soquetes de energia na parte frontal fornecem uma fonte de alimentação semelhante à da rede elétrica, combinando-a em voltagem e frequência. Existe uma variedade de inversores chamada inversor “True Sine-Wave” e custa muito mais do que os inversores comuns sem onda senoidal. A maioria dos equipamentos funciona bem com a variedade comum. Geralmente é a energia disponível do banco de baterias, que é o fator limitante, combinado com o longo tempo necessário para recarregar o banco de baterias após o uso.

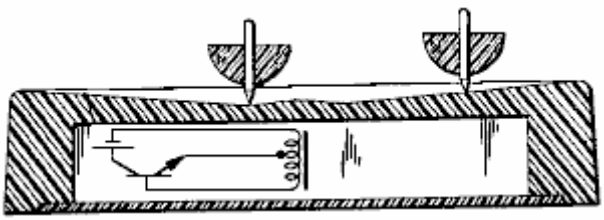
Sistema de Carregamento de Bateria de John Bedini.

John Bedini projetou toda uma série de circuitos geradores de pulsos, todos baseados no componente bobina de estrangulamento de 1: 1 descrito em sua patente US 6,545,444.



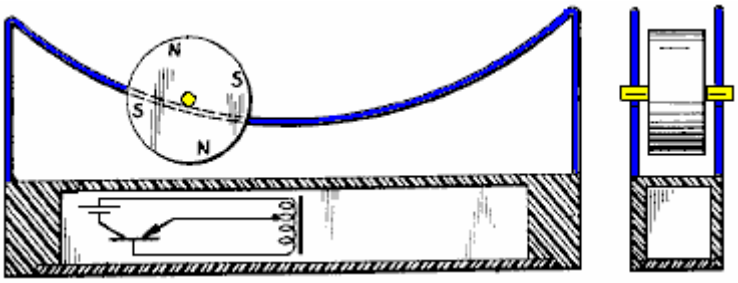
Sistema de Comutação de Roger Andrews.

O arranjo de comutação muito nítida usado por John é mostrado em detalhe na patente anterior US 3.783.550, emitida em 1974, em que o mesmo pulso eletromagnético impulsionado por imã é usado para alimentar toda uma série de movimentos. Uma delas é dois piões magnéticos feitos para girar em um prato raso:



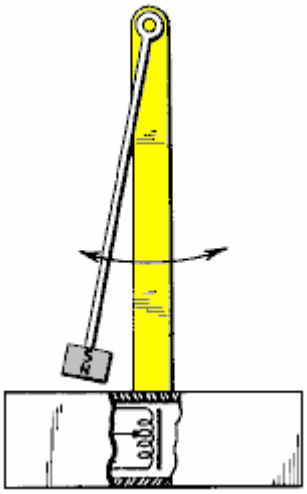
Quando os topos giram rápido, eles sobem na base inclinada do prato e giram perto da borda externa. Quando eles diminuem a velocidade, eles se movem de volta para o centro do prato e isso aciona a bateria / transistor / eletroímã embutido na base do prato. O pulso do eletroímã aumenta o giro do topo, enviando-o de volta para o declive. Este é um arranjo muito legal, já que o transistor está desligado a maior parte do tempo e ainda assim os dois topos continuam girando.

Outro dos sistemas de Roger é mostrado aqui:

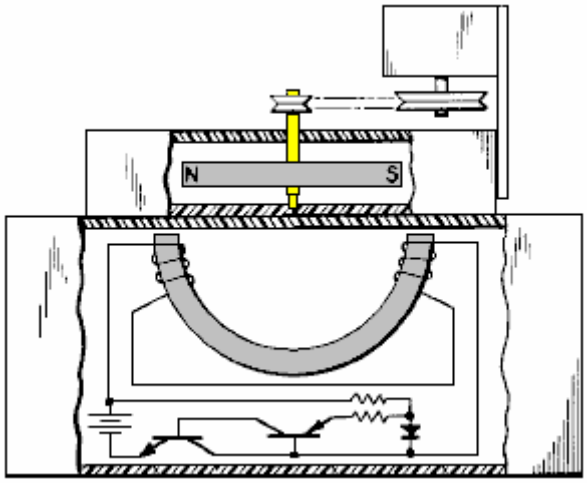


Ele opera quase da mesma maneira, com uma roda magnética rolando para trás e para frente ao longo de uma trilha curva. No ponto mais baixo, o eletroímã é acionado pela voltagem induzida em algumas voltas da bobina, energizando o transistor e impulsionando o rolo magnético em seu caminho.

Outro dispositivo Andrews é o pêndulo, onde o magneto de passagem do pêndulo dispara um impulso impulsionador do solenóide, mantendo o pêndulo balançando. John Bedini também usou este mecanismo para um sistema de carga de bateria pulsada e Veljko Milkovic demonstrou que a potência mecânica substancial pode ser extraída de uma alavanca que é alimentada por um pêndulo.



Andrews também mostra um arranjo de comutação para um motor. Este projeto é essencialmente o mesmo usado por John Bedini em muitos de seus sistemas pulsantes:



Aqui, à medida que o ímã do rotor passa pelo eletroímã curvo na base, ele liga os dois transistores que produzem um pulso que mantém o rotor girando e o pequeno gerador girando. Andrews produziu isso por diversão, já que o rotor parece girar sozinho sem qualquer potência de acionamento.

Tal como acontece com o sistema Andrews, o rotor Bedini é iniciado a girar à mão. Quando um ímã passa pela bobina tripla, ela induz uma voltagem nos três enrolamentos da bobina. O imã no rotor está efetivamente contribuindo com energia para o circuito ao passar pela bobina. Um enrolamento alimenta uma corrente para a base do transistor através do resistor "R". Isso aciona o transistor com muita força, acionando um forte pulso de corrente da bateria através do segundo enrolamento da bobina, criando um pólo "norte" no topo da bobina, impulsionando o rotor em seu caminho. Como apenas um campo magnético variável gera uma tensão em um enrolamento da bobina, a corrente constante do transistor através da bobina dois é incapaz de sustentar a corrente da base do transistor através da bobina um e o transistor desliga novamente.

O corte da corrente através da bobina faz com que a voltagem através das bobinas seja excedida em uma quantidade maior, movendo-se para fora do trilho da bateria por uma voltagem séria. O diodo protege o transistor impedindo que a tensão de base seja tomada abaixo de -0,7 volts. A terceira bobina, mostrada à esquerda, pega todos esses pulsos e os retifica através de uma ponte de diodos de 1000V. A corrente DC pulsante resultante é passada para o capacitor, que é um de uma câmera descartável, uma vez que estes são construídos para altas tensões e descargas muito rápidas. A voltagem no capacitor se acumula rapidamente e após vários pulsos, a energia armazenada é descarregada na bateria “Carregando” através dos contatos do interruptor mecânico. A faixa de acionamento para a roda com o came nela, fornece uma engrenagem mecânica para baixo, de modo que há vários pulsos de carga entre os fechamentos sucessivos dos contatos. Os três enrolamentos da bobina são colocados na bobina ao mesmo tempo e compreendem 450 voltas dos três fios (marque as extremidades iniciais antes de enrolar a bobina).

O funcionamento deste dispositivo é um pouco incomum. O rotor é iniciado manualmente e, progressivamente, ganha velocidade até que sua taxa máxima seja atingida. A quantidade de energia passada para os enrolamentos da bobina por cada ímã no rotor permanece a mesma, mas quanto mais rápido o rotor se move, menor o intervalo de tempo em que a energia é transferida. A entrada de energia por segundo, recebida dos ímãs permanentes, aumenta com o aumento da velocidade.

Se a rotação for rápida o suficiente, a operação será alterada. Até agora, a corrente retirada da bateria 'Driving' vem aumentando com o aumento da velocidade, mas agora a corrente de condução começa a cair, embora a velocidade continue a aumentar. A razão para isto é que a velocidade aumentada fez com que o ímã permanente se movesse além da bobina antes que a bobina fosse pulsada. Isso significa que o pulso da bobina não precisa mais apenas empurrar o pólo 'Norte' do ímã, mas também atrai o pólo 'Sul' do próximo ímã do rotor, que mantém o rotor ligado e aumenta o efeito magnético. do pulso da bobina. John afirma que a eficiência mecânica desses dispositivos está sempre abaixo de 100% de eficiência, mas tendo dito isso, é possível obter resultados de COP = 11. Muitas pessoas que criam esses dispositivos nunca conseguem obter COP> 1.

É importante que um carregador de bateria padrão alimentado pela rede elétrica nunca seja usado para carregar essas baterias. É claro que a "eletricidade fria" produzida por um dispositivo Bedini devidamente ajustado é substancialmente diferente da eletricidade normal, embora ambas possam executar as mesmas tarefas ao alimentar equipamentos elétricos. Ao começar a carregar uma bateria de chumbo-ácido com energia radiante pela primeira vez, recomenda-se que a bateria seja descarregada pela primeira vez em pelo menos 1,7 volts por célula, o que é cerca de 10 volts para uma bateria de 12 volts.

É importante usar os transistores especificados em qualquer um dos diagramas de John, em vez de transistores

listados como equivalentes. Muitos dos projetos utilizam as características de resistência negativa dos transistores. Esses semicondutores não exibem nenhuma forma de resistência negativa, mas, ao contrário, mostram resistência positiva reduzida com o aumento da corrente, sobre parte de sua faixa operacional.

Foi dito que o uso do fio “Litz” pode aumentar a produção deste dispositivo em até 300%. O fio Litz é a técnica de pegar três ou mais fios de arame e torcê-los juntos. Isso é feito com os fios esticados lado a lado, tomando um comprimento de cerca de um metro, e girando o ponto médio do feixe de fios por várias voltas em uma direção. Isso produz torções no sentido horário para metade do comprimento e torções no sentido anti-horário para o restante do comprimento. Feito ao longo de um longo comprimento de fio, os fios são torcidos repetidamente no sentido horário - no sentido anti-horário - no sentido horário - no sentido anti-horário - ... ao longo de todo o seu comprimento. As extremidades dos fios são então limpas de seu isolamento e soldadas juntas para fazer um cabo de três cordões, e o cabo é então usado para enrolar as bobinas. Este estilo de enrolamento modifica as propriedades magnéticas e elétricas dos enrolamentos. Já foi dito que pegar três longos fios de arame e apenas torcê-los juntos em uma direção para fazer um longo cabo torcido de três cordões é quase tão eficaz quanto usar o fio Litz. Os sites www.mwswire.com/litzmain.htm e www.litz-wire.com são fornecedores de fio Litz pronto.

Um website que mostra fotos dos dispositivos de John é: www.rexresearch.com/bedini/images.htm

CUIDADO: Tome cuidado ao trabalhar com baterias, especialmente baterias de chumbo-ácido. Uma bateria carregada contém uma grande quantidade de energia e o curto-circuito dos terminais causará um fluxo de corrente muito grande que pode causar um incêndio. Ao serem carregadas, algumas baterias emitem gás hidrogênio que, quando misturado ao ar, é altamente perigoso e pode explodir se for inflamado por uma faísca. As baterias podem explodir e / ou incendiar-se se forem grosseiramente sobrecarregadas ou carregadas com uma corrente excessivamente grande, de modo que pode haver perigo de voar peças do invólucro e possivelmente ácido sendo jogado ao redor. Mesmo uma bateria de chumbo-ácido aparentemente limpa pode ter traços cáusticos no gabinete, portanto, lembre-se de lavar bem as mãos depois de manusear a bateria. Baterias com terminais de chumbo tendem a lançar pequenos fragmentos de chumbo quando clipes são colocados sobre eles. O chumbo é tóxico, por isso certifique-se de lavar as mãos depois de manusear qualquer parte de uma bateria de chumbo-ácido. Lembre-se também que algumas baterias podem desenvolver pequenos vazamentos, portanto, proteja-as contra qualquer vazamento. Se você decidir realizar qualquer experimento usando baterias, faça-o inteiramente por sua conta e risco. Este conjunto de documentos é apresentado apenas para fins informativos e você não é incentivado a fazer nada além de ler as informações.

Além disso, se você obtiver um dos motores de pulso de John ajustados corretamente, ele acelerará para talvez 10.000 rpm. Isso é ótimo para captar energia, mas se forem usados ímãs de cerâmica, a velocidade pode fazer com que eles se desintegrem e voem em todas as direções. As pessoas tiveram fragmentos de ímã embutidos no teto. Seria aconselhável construir um invólucro que envolvesse o rotor e os ímãs para que, se os ímãs se desintegrassem, todos os fragmentos fossem contidos com segurança.

Conselhos Profissionais de Ronald Knight sobre Segurança da Bateria.

Ronald Knight tem muitos anos de experiência profissional no manuseio de baterias e na recarga de pulsos. Ele comenta sobre a segurança da bateria da seguinte forma:

Eu não ouvi falar de ninguém tendo uma falha catastrófica de um estojo de bateria em todos os grupos de energia aos quais eu pertenço e a maioria deles usa baterias nos vários sistemas que eu estudo. No entanto, isso não significa que isso não possa acontecer. A razão mais comum para falha catastrófica no caso de uma bateria de chumbo-ácido, é arco causando falha nas grades que são montadas em conjunto dentro da bateria para compor as células da bateria. Qualquer arco interno causará uma rápida acumulação de pressão da expansão do gás de hidrogênio, resultando em uma falha catastrófica do estojo da bateria.

Eu sou um ex-engenheiro de manutenção de baterias nos EUA, então posso dizer com confiança, que quando você recebe uma nova bateria de pelo menos esse fabricante, você recebe uma bateria que passou pelo melhor teste disponível para garantir ao fabricante que ele não está vendendo lixo que será enviado de volta para ele. É um teste relativamente fácil, e como ocorre durante a carga inicial, não há perda de tempo nem há uma bateria que escapa do teste de aprovação ou reprovação. A bateria é carregada com a corrente máxima absoluta que pode levar. Se a bateria não explodir devido ao arco interno durante a carga inicial, é altamente provável que ela não exploda sob o uso regular para o qual foi projetada. No entanto, todas as apostas são feitas com baterias usadas que foram além da expectativa de vida útil.

Eu testemunhei várias falhas catastróficas de casos de bateria diariamente no trabalho. Eu estive de pé ao lado de baterias (dentro de 12 polegadas) quando elas explodem (é como uma ronda de pistola calibre .45 saindo) e só fiquei surpreso e tive que trocar meu short e paletó Tyvek, e lavar minhas botas de borracha. Estive na sala de

carga com várias centenas de baterias de cada vez posicionadas muito próximas e vi as baterias explodirem quase todos os dias úteis e nunca vi dois assaltos lado a lado, nem vi um único incêndio ou qualquer dano de flash o caso ou área circundante como resultado. Eu nunca vi um flash, mas o que tenho visto me diz que é sensato usar sempre proteção para os olhos ao carregar.

Eu tenho minhas novas células de gel em um pesado plástico zip-lock sacos parcialmente descompactados quando em casa e em uma caixa de bateria marinha fora na garagem, que é apenas na remota chance de falha catastrófica ou o mais provável evento de ácido no fora da caixa da bateria.

Baterias ventiladas são sempre um risco de derramamento, que é o perigo mais comum, elas devem sempre estar em um papelão revestido de plástico ou caixa de plástico com os lados mais altos que a bateria e sem buracos. Você ficaria surpreso com o quão longe eu encontrei ácido em torno de uma bateria de ácido chumbo desabafada sob carga.

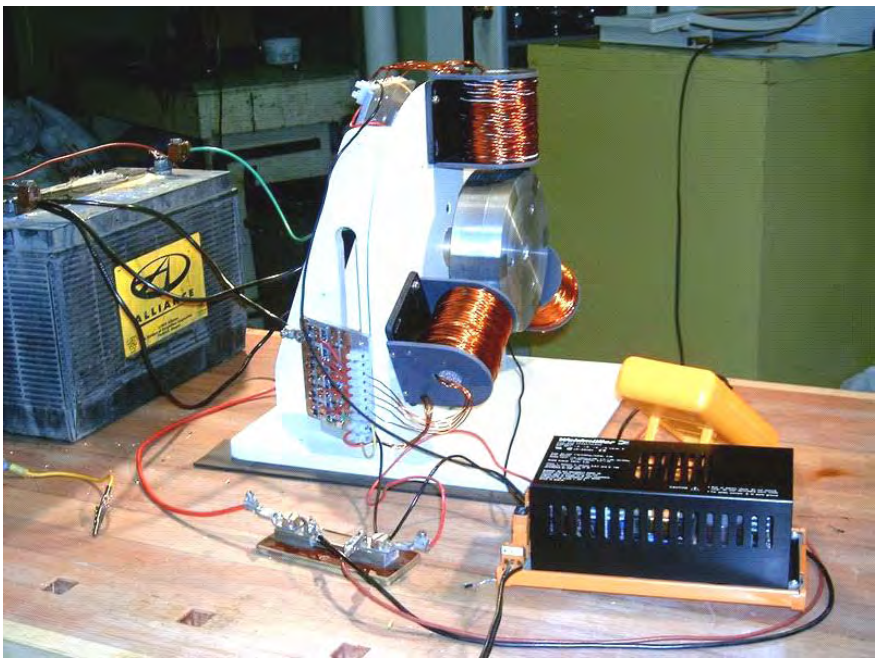
Tenha um plano de emergência, mantenha uma caixa de bicarbonato de sódio e uma fonte de água ao redor para neutralizar e lavar o ácido em caso de derramamento. É melhor ter plástico embaixo e ao redor de onde suas baterias de chumbo-ácido estão localizadas.

Ronald Knight recebe cerca de quinze vezes mais energia de suas baterias carregadas com o Bedini do que é tirado do lado de condução do circuito. Ele enfatiza que isso não acontece imediatamente, já que as baterias que estão sendo carregadas precisam ser “condicionadas” por ciclos repetidos de carga e descarga. Quando isso é feito, a capacidade das baterias que estão sendo carregadas aumenta. Curiosamente, a taxa de consumo de corrente no lado de condução do circuito não é aumentada se o banco de baterias que está sendo carregado tiver uma capacidade maior. Isso ocorre porque a energia que carrega as baterias flui do ambiente e não da bateria de acionamento. A bateria de acionamento apenas produz os picos de alta voltagem que acionam o fluxo de energia do ambiente e, como conseqüência, o banco de baterias que está sendo carregado pode ter uma voltagem mais alta do que a bateria de 12 volts, e pode haver qualquer número de baterias no banco de carregamento.

Carregador de Bateria de Ron Pugh.

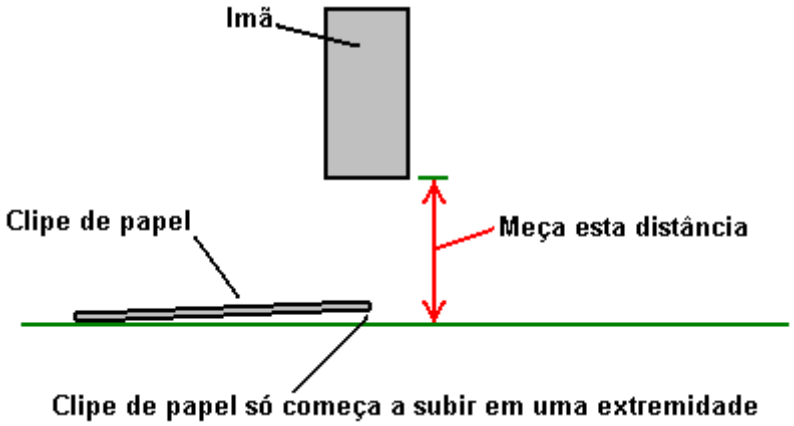
Os designs de John Bedini foram experimentados e desenvolvidos por vários entusiastas. Isso em nada diminui o fato de que todo o sistema e conceitos vêm de João e eu gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a John por seu mais generoso compartilhamento de seus sistemas. Obrigado também a Ron Pugh, que gentilmente concordou com os detalhes de um de seus geradores Bedini a serem apresentados aqui. Deixe-me enfatizar novamente, que se você decidir construir e usar um desses dispositivos, você o faz inteiramente por sua conta e risco e nenhuma responsabilidade por suas ações cabe a John Bedini, Ron Pugh ou qualquer outra pessoa. Deixe-me enfatizar novamente que este documento é fornecido apenas para fins informativos e não é uma recomendação ou incentivo para você criar um dispositivo semelhante.

O dispositivo de Ron é muito mais poderoso que o sistema médio, com quinze enrolamentos de bobina e tem um desempenho mais impressionante. Aqui está uma foto dele girando em alta velocidade:

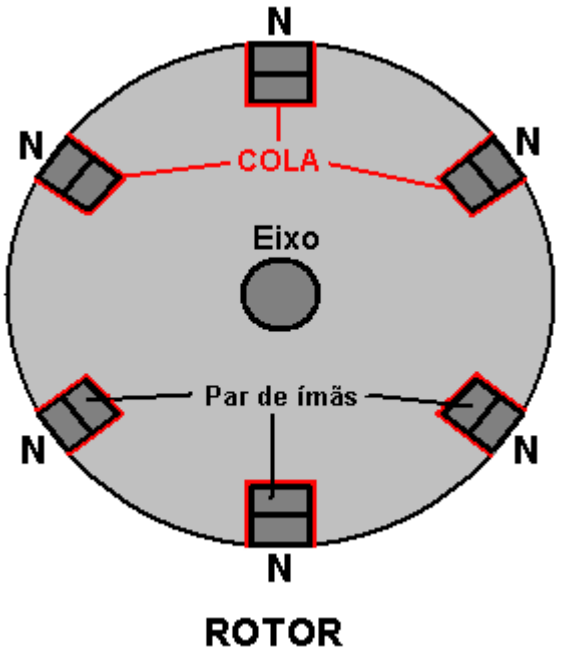


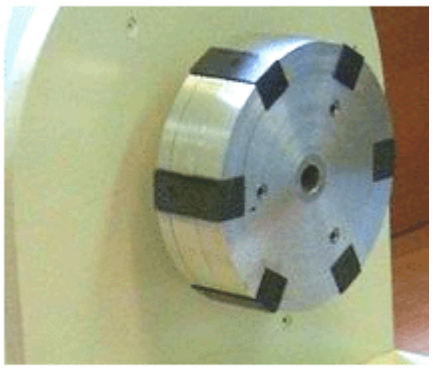
Isso não é um brinquedo. Extrai corrente significativa e produz taxas de cobrança substanciais. Foi assim que Ron escolheu construir seu dispositivo. O rotor é construído a partir de discos de alumínio que estavam à mão, mas ele teria escolhido o alumínio para o rotor se começar do zero, já que sua experiência indica que é um material muito adequado para o rotor. O rotor tem seis ímãs inseridos nele. Estes estão espaçados uniformemente a 60 graus, com os pólos norte voltados para fora.

Os ímanes são de cerâmica normal, com cerca de 22 mm de largura, 47 mm de comprimento e 10 mm de altura. Ron usa dois destes em cada um dos seus seis slots de rotor. Ele comprou vários sobressalentes e depois classificou todos eles em ordem de sua força magnética, que varia um pouco de ímã para ímã. Ron fez essa classificação usando um medidor gauss. Um método alternativo teria sido usar um clipe de papel com cerca de 30 mm de tamanho e medir a distância na qual uma extremidade do clipe começa a subir da mesa à medida que o ímã é movido em direção a ele:



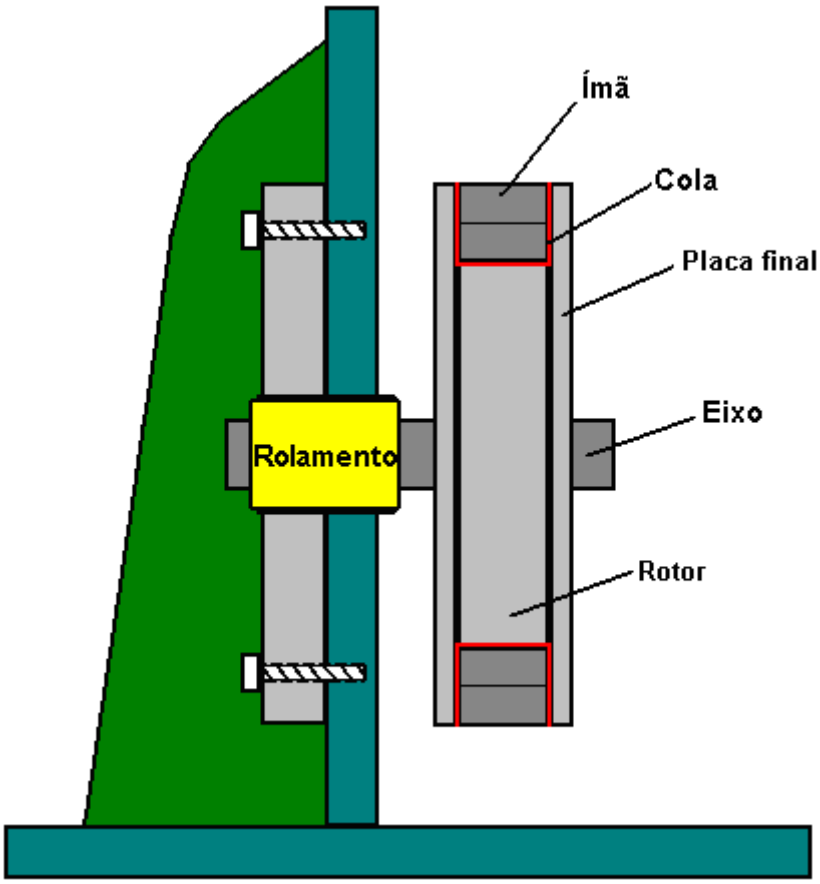
Tendo classificado os ímãs em ordem de força, Ron então pegou os melhores doze e os juntou, colocando os mais fracos e fortes juntos, o segundo mais fraco e o segundo mais forte, e assim por diante. Isto produziu seis pares que têm forças magnéticas razoavelmente próximas. Os pares de ímãs foram então colados no rotor usando super-cola:





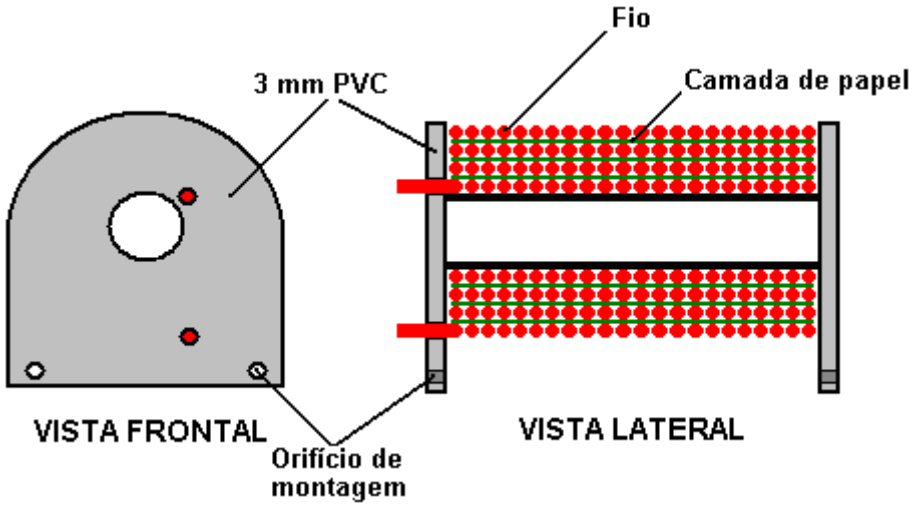
Não é desejável o recesso dos ímans, embora seja possível colocar uma camada limitadora em torno da circunferência do rotor, uma vez que a folga entre as faces magnéticas e as bobinas é de cerca de um quarto de

polegada (6 mm) quando ajustada para um desempenho óptimo. Os pólos norte dos ímãs estão voltados para fora, como mostrado no diagrama acima. Se desejado, a fixação dos ímãs pode ser reforçada pela adição de placas laterais em branco no rotor, o que permite que a colagem magnética seja implementada em cinco das seis faces dos pares magnéticos:

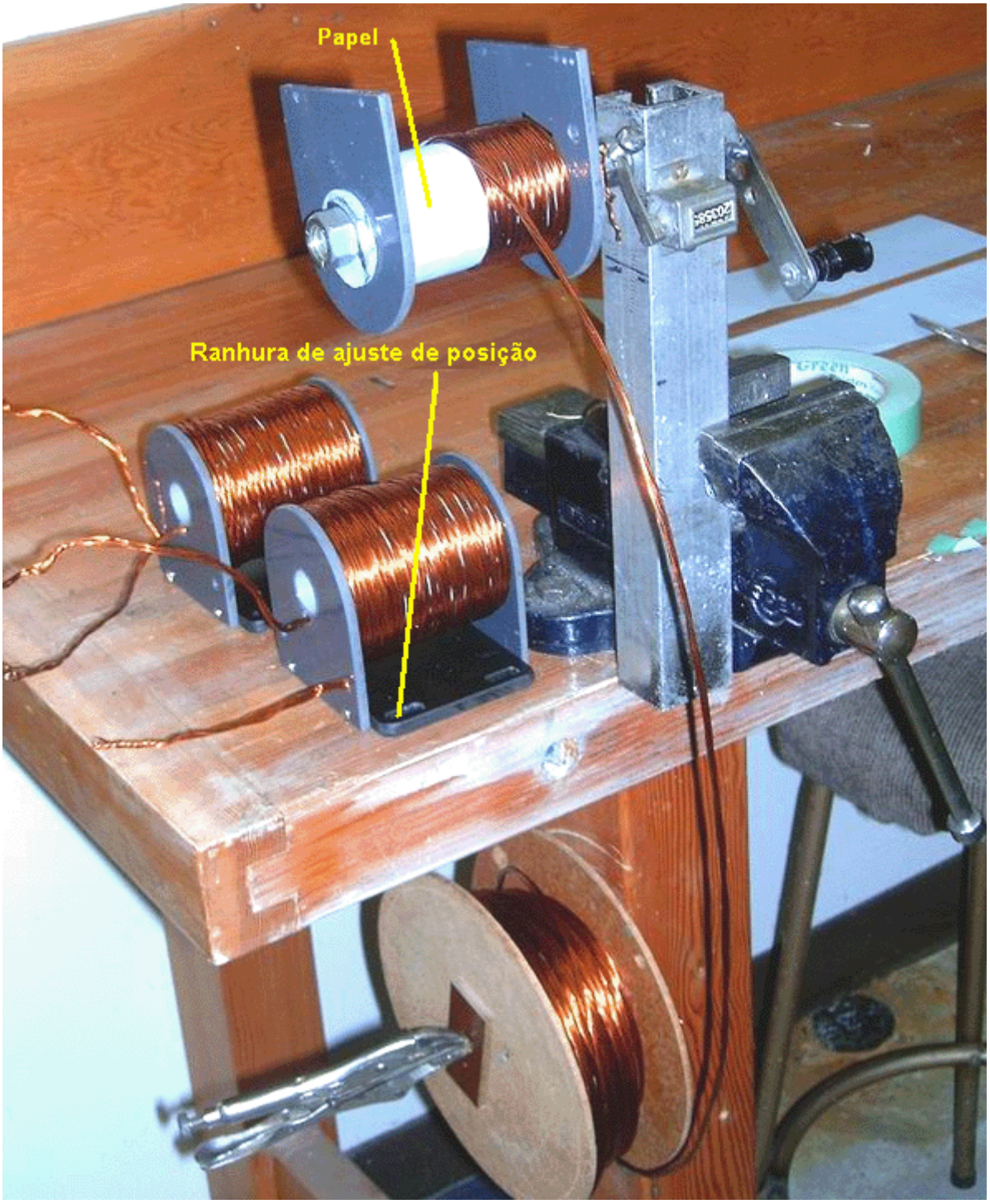


Os ímãs embutidos na borda externa do rotor são acionados por bobinas enroladas que atuam como transformadores 1:1, eletroímãs e bobinas de captação. Existem três dessas “bobinas”, cada uma com cerca de 3 polegadas de comprimento e enroladas com cinco fios de fio # 19 AWG (20 SWG). Os formadores de bobina foram feitos de tubo de plástico de 22 mm (7/8 pol.) De diâmetro externo que Ron perfurou para um diâmetro interno de 19 mm (3/4 pol.) Que dá uma espessura de parede de 1,5 mm. As peças finais para os formadores de bobina foram feitas de PVC de 1/8 de polegada (3 mm) que foi fixado ao tubo de plástico usando cola de PVC de encanadores. O enrolamento da bobina estava com os cinco fios enrolados um no outro. Isso foi feito apertando as extremidades dos cinco fios juntos em cada extremidade para formar um pacote de 120 pés de comprimento.

O feixe de fios foi então esticado e mantido afastado do chão, passando-o através de aberturas em um conjunto de cadeiras do pátio. Uma broca alimentada por bateria foi anexada a uma extremidade e operada até que os fios fossem torcidos frouxamente juntos. Isso tende a torcer as extremidades dos fios juntos em uma extensão maior perto do final do feixe em vez do meio. Então o procedimento foi repetido, torcendo a outra extremidade do pacote. Vale a pena observar de passagem, que a broca gira na mesma direção em cada extremidade, a fim de manter as torções na mesma direção. O feixe de fios torcidos é coletado em um carretel de grande diâmetro e usado para enrolar uma das bobinas.

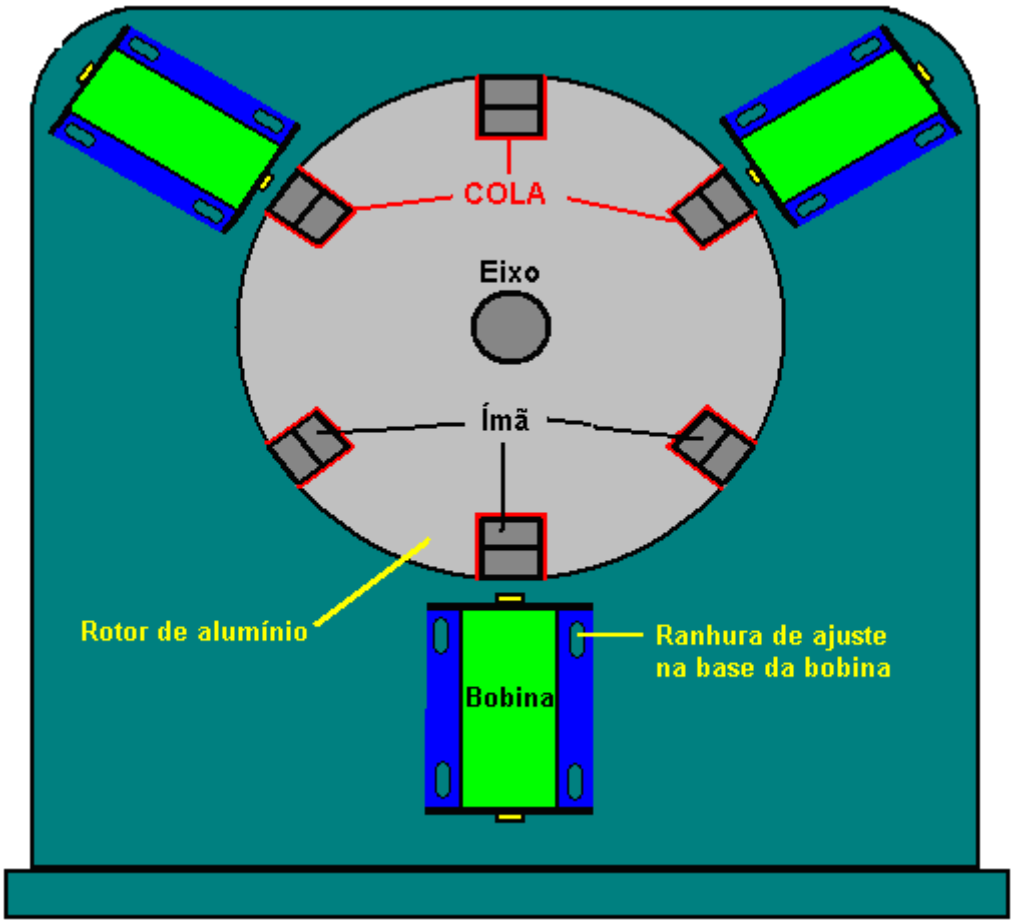


As bobinas são enroladas com as placas de extremidade presas e perfuradas, prontas para serem parafusadas às suas bases de PVC de 1/4 de polegada (6 mm), que são aparafusadas à estrutura de suporte de MDF de 3/4 polegadas (18 mm). Para ajudar o enrolamento a permanecer completamente nivelado, um pedaço de papel é colocado sobre cada camada do enrolamento:



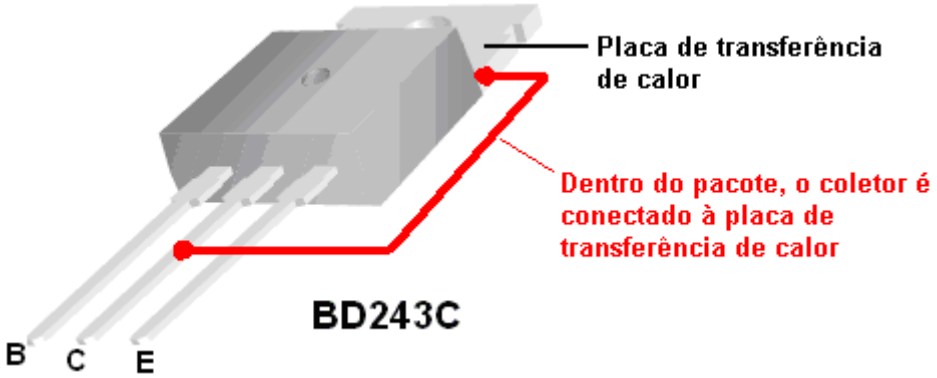
As três bobinas produzidas desta maneira foram então anexadas à superfície principal do dispositivo. Poderia facilmente ter sido seis bobinas. O posicionamento é feito de modo a criar uma folga ajustável de cerca de 1/4 pol (6 mm) entre as bobinas e os ímãs do rotor, a fim de encontrar a posição ideal para a interação magnética. Os efeitos magnéticos são ampliados pelo material do núcleo das bobinas. Isso é feito de comprimentos de fio de solda oxiacetileno que é revestido de cobre. O fio é cortado ao tamanho e revestido com goma-laca clara para evitar a perda de energia através de correntes parasitas que circulam dentro do núcleo.

As bobinas são posicionadas em intervalos iguais ao redor do rotor e, portanto, estão separadas por 120 graus. As peças finais dos formadores de bobina são aparafusadas a uma placa de base de PVC de 1/4 de polegada (6 mm) que possui furos de montagem ranhurados que permitem que o espaço magnético seja ajustado como mostrado aqui:



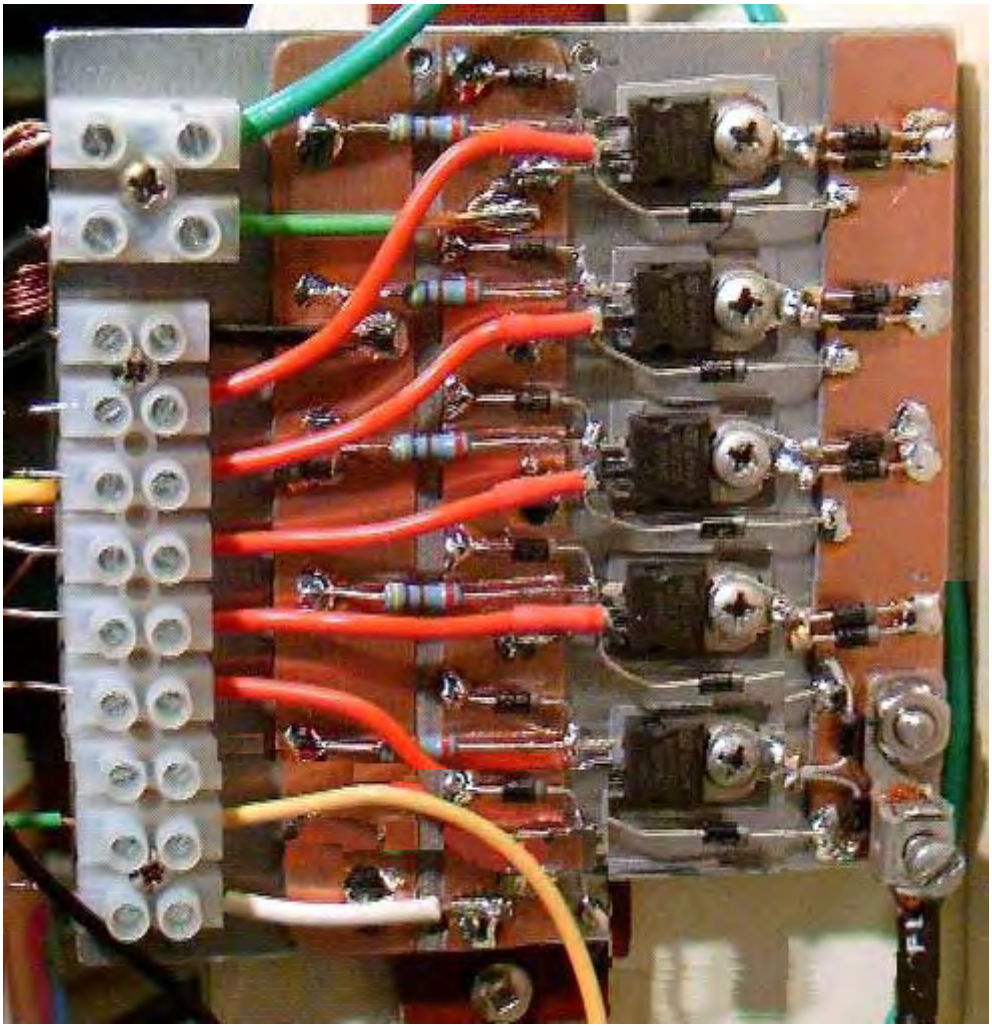
As três bobinas têm um total de quinze enrolamentos idênticos. Um enrolamento é usado para detectar quando um ímã do rotor alcança as bobinas durante sua rotação. Isso, é claro, acontecerá seis vezes para cada revolução do rotor, pois há seis ímãs no rotor. Quando o enrolamento do gatilho é ativado pelo ímã, a eletrônica energiza todas as quatorze bobinas restantes com um pulso muito forte, que tem um tempo de subida muito curto e um tempo de queda muito curto. A nitidez e brevidade desse pulso é um fator crítico para extrair o excesso de energia do ambiente e será explicado em maior detalhe posteriormente. O circuito eletrônico é montado em três dissipadores de calor de alumínio, cada um com cerca de 100 mm quadrados. Dois destes têm cinco transistores NPN BD243C aparafusados a eles e o terceiro possui quatro transistores BD243C montados nele.

A placa de montagem metálica dos transistores BD243 atua como seu dissipador de calor, e é por isso que eles são todos aparafusados à grande placa de alumínio. Transistores BD243C se parecem com isso:

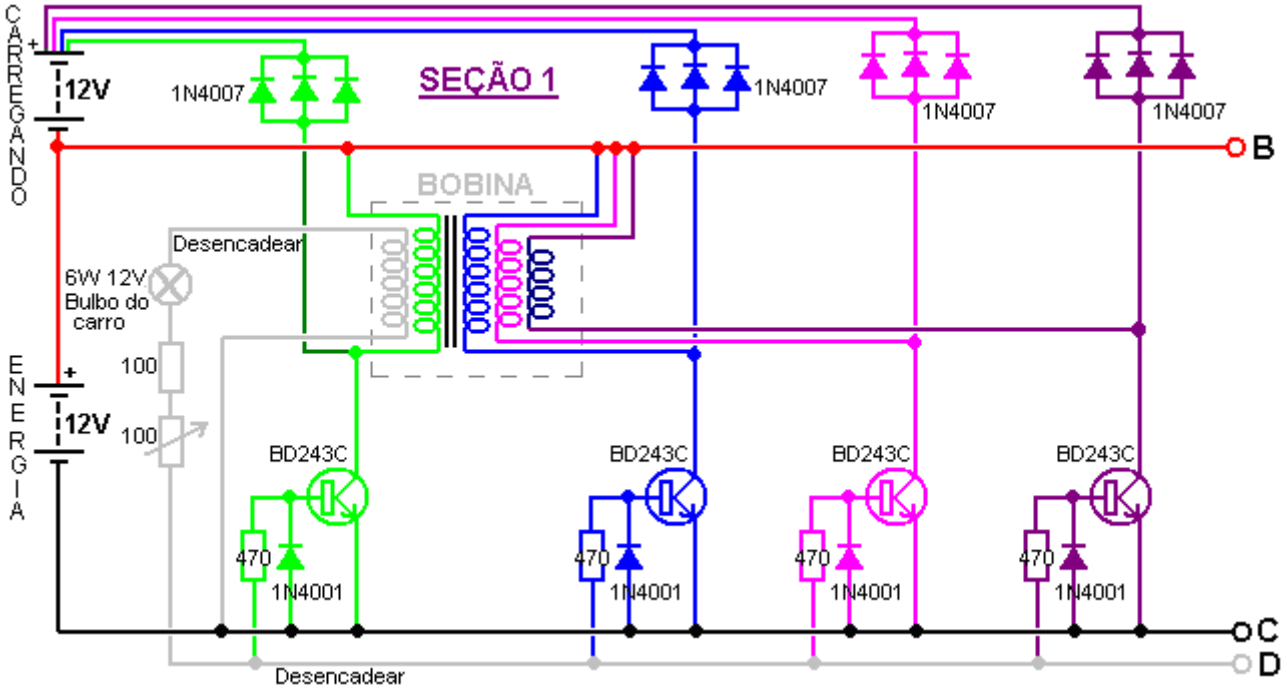


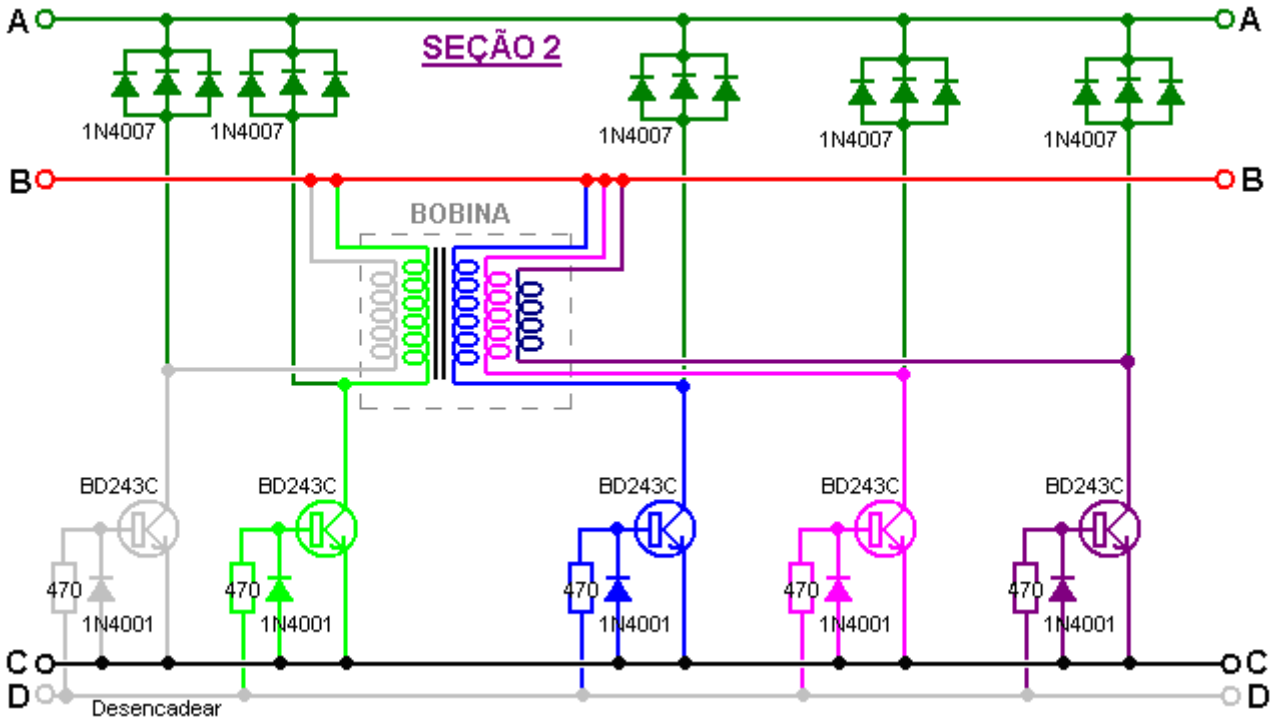
O circuito foi construído sobre os painéis de alumínio para que os transistores possam ser aparafusados diretamente a ele e providos com tiras isolantes montadas em cima para evitar curto-circuitos nos outros

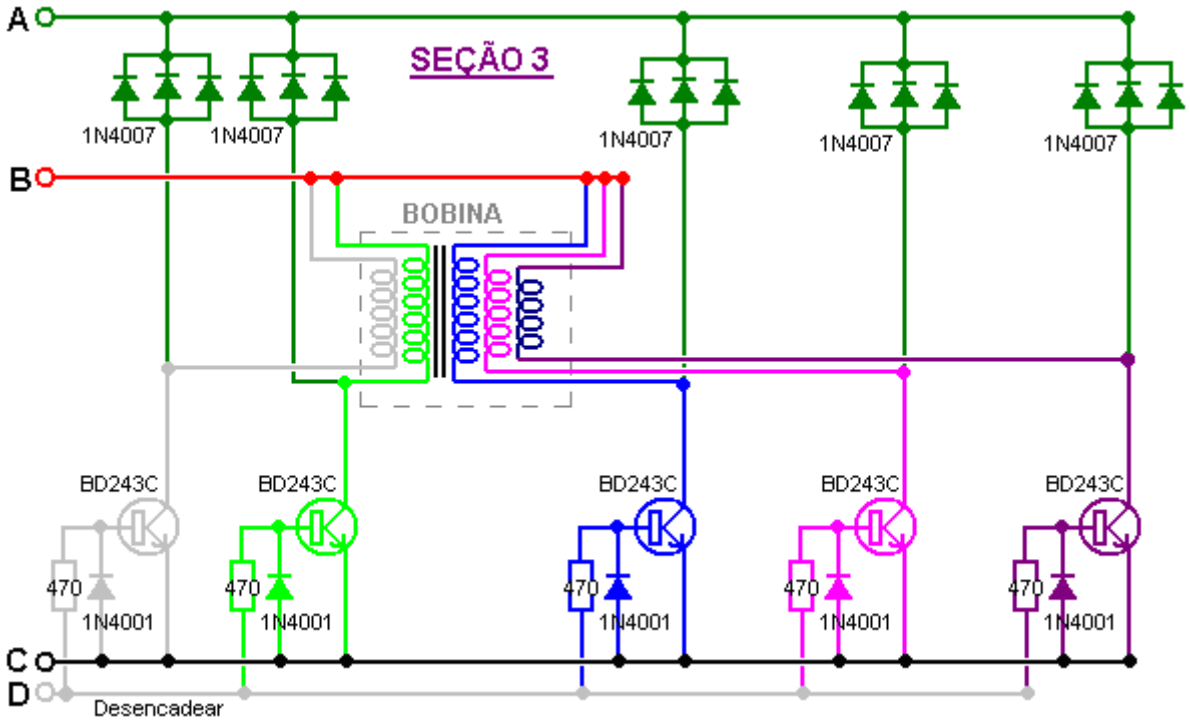
componentes. Blocos de conector de faixa padrão foram usados para interconectar as placas que se parecem com isso:



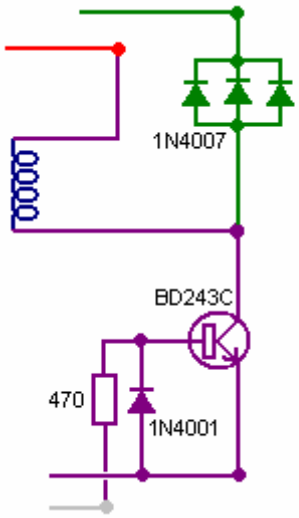
O circuito usado com este dispositivo é simples, mas como há tantos componentes envolvidos, o diagrama é dividido em partes para caber na página. Estes diagramas são geralmente desenhados com um fio de carregamento comum indo para o topo da bateria que está sendo carregada. No entanto, é preciso entender que desenhá-lo dessa maneira é apenas por conveniência e melhor desempenho é alcançado se cada circuito de carga tiver seu próprio fio separado indo para a bateria de carga, como mostrado na Seção 1 aqui:


CARREGANDO
12V
1N4007
SEÇÃO 1
1N4007
1N4007
1N4007
B
BOBINA
Desencadear
6W 12V
Bulbo do
carro
100
ENERGIA
12V
100
BD243C
BD243C
BD243C
BD243C
470
1N4001
470
1N4001
470
1N4001
470
1N4001
C
D
Desencadear


A
SEÇÃO 2
A
1N4007
1N4007
1N4007
1N4007
1N4007
B
B
BOBINA
BD243C
BD243C
BD243C
BD243C
BD243C
470
1N4001
470
1N4001
470
1N4001
470
1N4001
470
1N4001
C
D
C
D
Desencadear

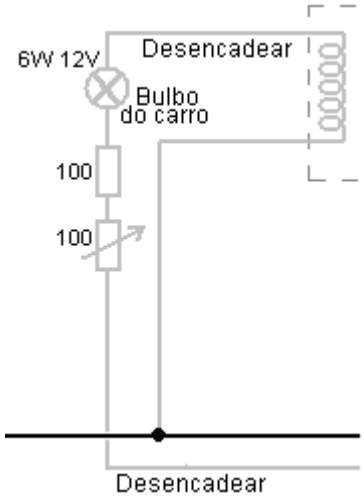


Enquanto isso parece um circuito bastante grande e complicado, na verdade não é. Você notará que existem quatorze seções de circuito idênticas. Cada um desses é bastante simples:



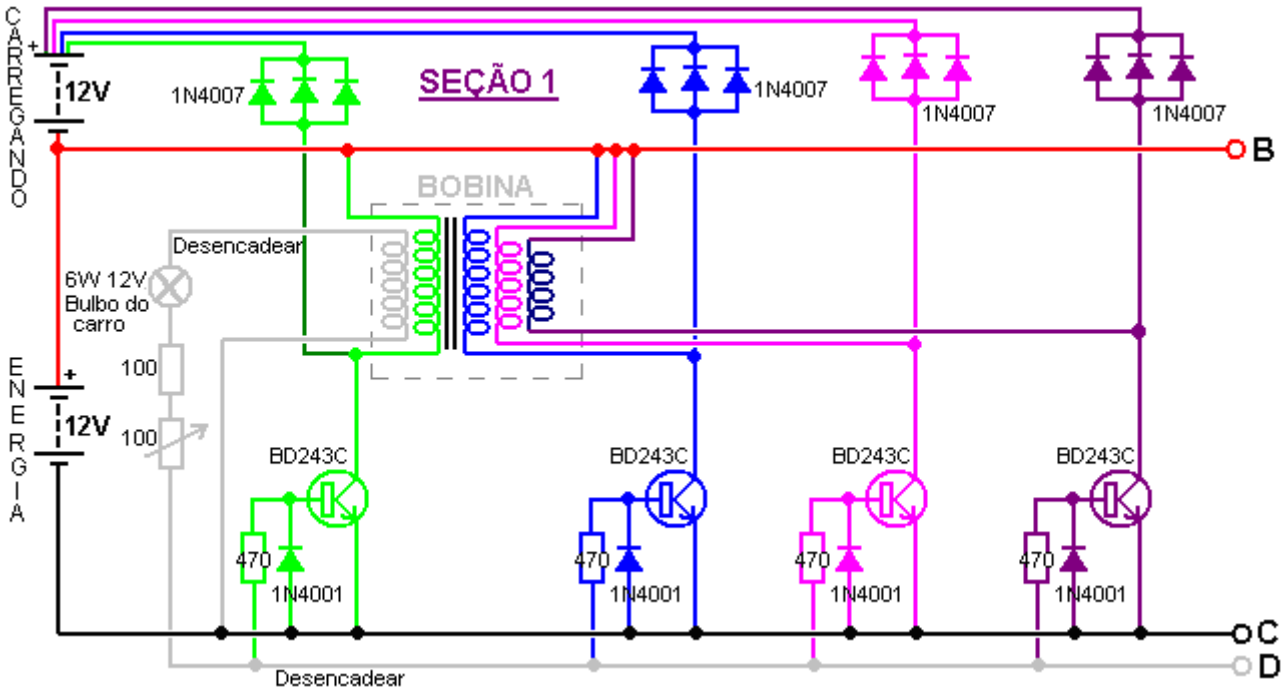
Este é um circuito de transistor muito simples. Quando a linha de disparo é positiva (acionada pelo ímã que passa pela bobina), o transistor é ligado com força, alimentando a bobina que é então efetivamente conectada através da bateria de acionamento. O pulso do gatilho é bastante curto, então o transistor desliga quase imediatamente. Este é o ponto em que a operação do circuito se torna sutil. As características da bobina são tais que esse pulso de alimentação agudo e interrupção súbita fazem com que a tensão através da bobina aumente muito rapidamente, arrastando a tensão no coletor do transistor até várias centenas de volts. Felizmente, esse efeito é energia extraída do ambiente que é bastante diferente da eletricidade convencional e, felizmente, muito menos prejudicial ao transistor. Este aumento na voltagem, efetivamente “vira” o conjunto de três diodos 1N4007 que então conduz fortemente, alimentando esse excesso de energia livre na bateria de carregamento. Ron usa três diodos em paralelo, pois eles têm uma melhor capacidade de transporte de corrente e características térmicas do que um único diodo. Esta é uma prática comum e qualquer número de diodos pode ser colocado em paralelo, com algumas vezes até dez sendo usados.

A única outra parte do circuito é a seção que gera o sinal de acionamento:

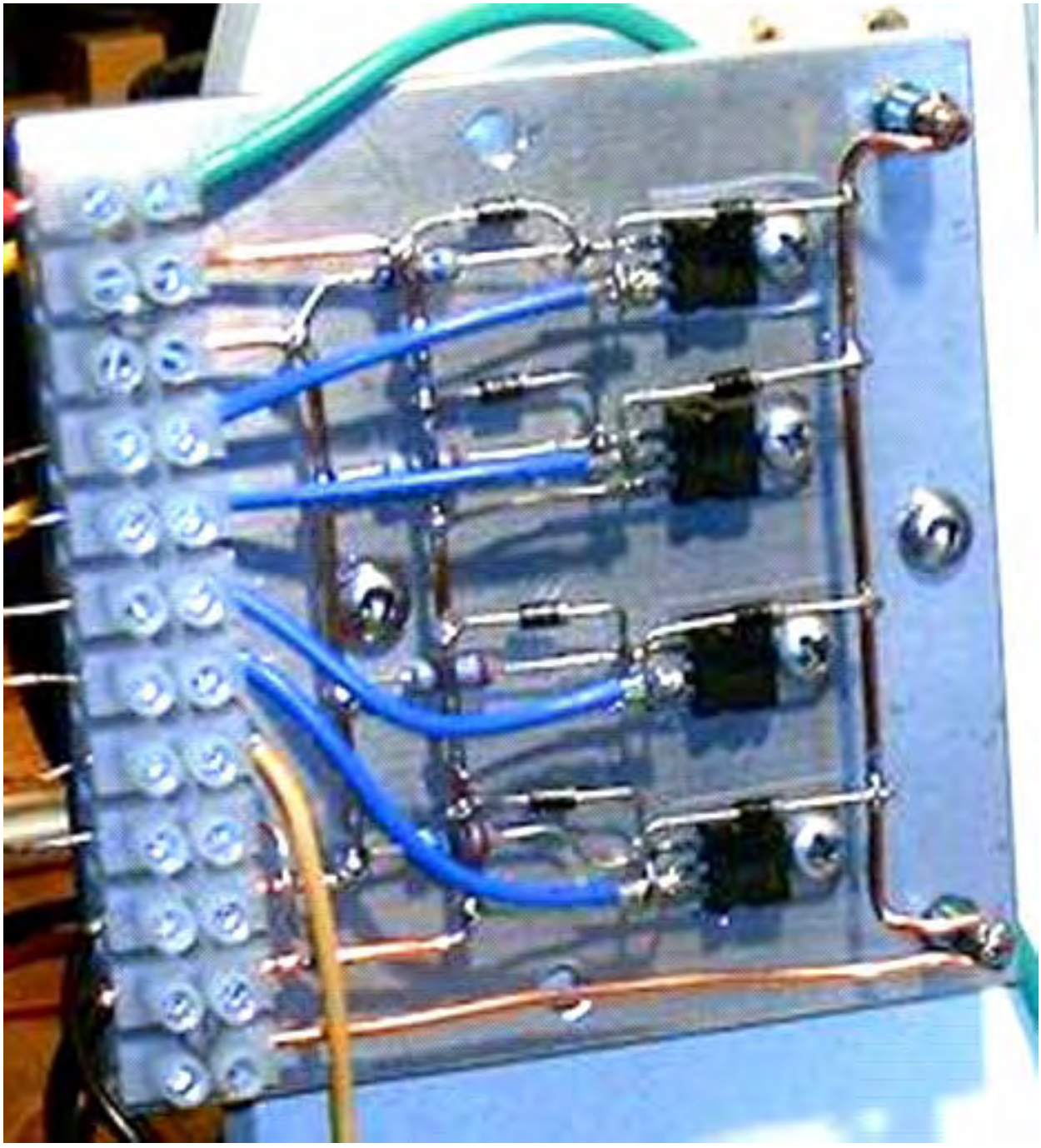


Quando um ímã passa a bobina contendo o enrolamento do gatilho, gera uma voltagem no enrolamento. A intensidade do sinal do gatilho é controlada passando-o através de um veículo comum de 6 watts, lâmpada de 12 volts e depois limitando ainda mais a corrente fazendo com que ela passe através de um resistor. Para permitir algum controle manual do nível do sinal de disparo, o resistor é dividido em um resistor fixo e um resistor variável (que muitas pessoas gostam de chamar de “pote”). Este resistor variável e o ajuste da folga entre as bobinas e o rotor são os únicos ajustes do dispositivo. A lâmpada tem mais de uma função. Quando a sintonização estiver correta, a lâmpada irá brilhar vagamente, o que é uma indicação muito útil da operação. O circuito de disparo alimenta cada uma das bases do transistor através de seus resistores de 470 ohm.

John Bedini almeja uma implementação ainda mais poderosa, conectando seu circuito com fio de cobre resistente AWG # 18 (19 SWG) e usando transistores MJL21194 e diodos 1N5408. Ele aumenta o acionador acionando o resistor variável e reduzindo o resistor fixo para apenas 22 ohms. O transistor MJL21194 possui as mesmas conexões de pinos que o transistor BD243C. Esta é a seção inicial do circuito de John:



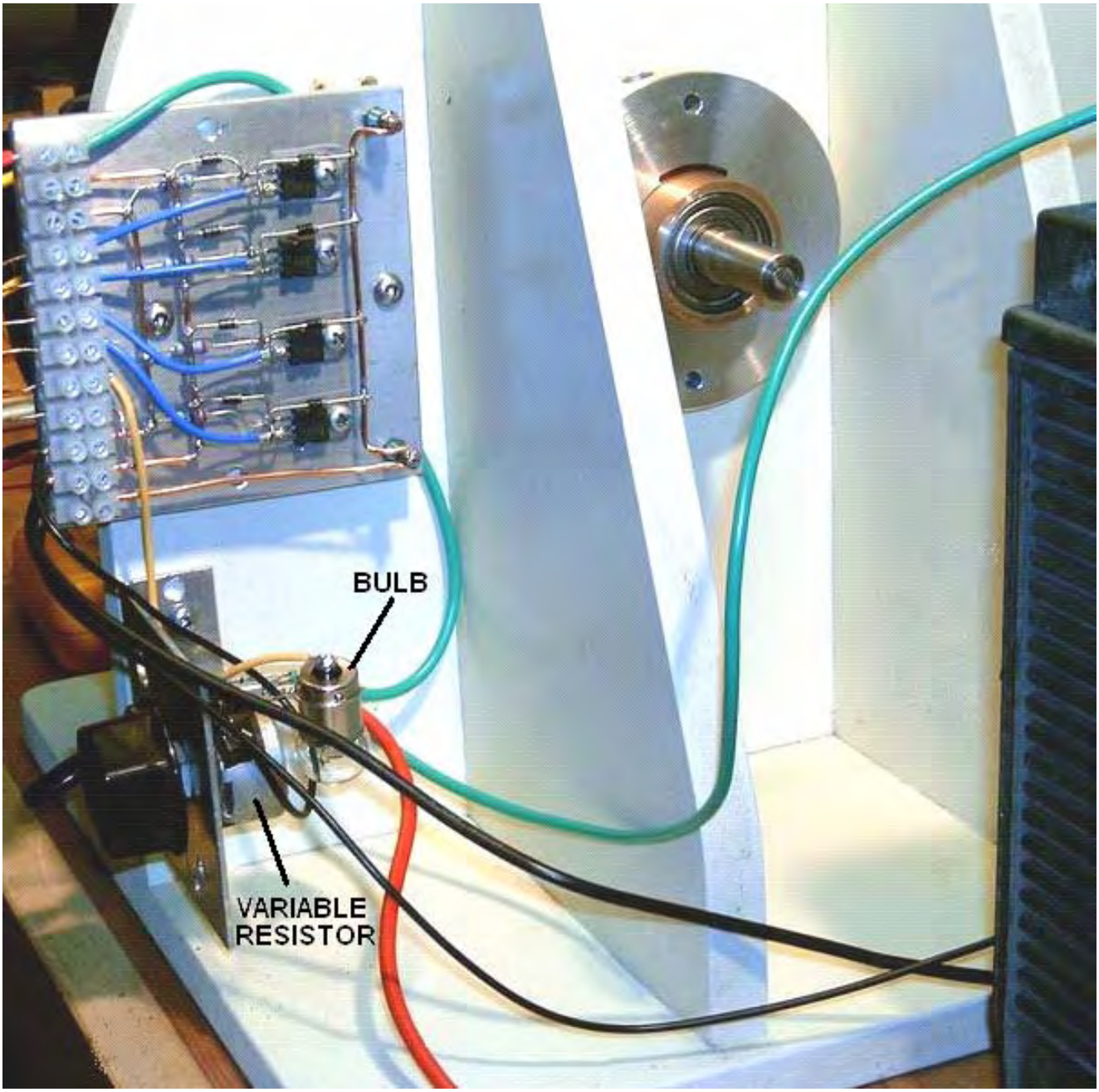
Existem várias maneiras de construir este circuito. Ron mostra dois métodos diferentes. O primeiro é mostrado acima e usa tiras de paxolin (material de placa de circuito impresso) acima do dissipador de calor de alumínio para montar os componentes. Outro método que é fácil de ver, usa fios de cobre grossos mantidos longe do alumínio, para fornecer uma montagem limpa e segura para os componentes, conforme mostrado aqui:



É importante perceber que o coletor de um transistor BD243C está internamente conectado à placa do dissipador de calor usada para a montagem física do transistor. Como o circuito não tem os coletores desses transistores conectados eletricamente, eles não podem ser aparafusados a uma única placa de dissipador de calor. A imagem acima pode dar a impressão errada, pois não mostra claramente que os parafusos de metal que fixam os transistores no lugar não vão diretamente para a placa de alumínio, mas, em vez disso, fixam-se em porcas de fixação de plástico.

Uma alternativa, freqüentemente usada pelos construtores de circuitos eletrônicos de alta potência, é usar arruelas de mica entre o transistor e a placa de dissipador de calor comum e usar parafusos de fixação de plástico ou parafusos de metal com um colar isolante de plástico entre a fixação e a placa. Mica tem a propriedade muito útil de conduzir calor muito bem, mas não de conduzir eletricidade. As “arruelas” de mica moldadas para o pacote do transistor estão disponíveis nos fornecedores dos transistores. Neste caso, parece claro que a dissipação de calor não é um problema neste circuito, o que de certa forma é de se esperar, pois a energia sendo extraída do ambiente é freqüentemente chamada de eletricidade “fria”, pois resfria os componentes com o aumento da corrente. oposta a aquecê-los como a eletricidade convencional faz.

Esta placa de circuito particular é montada na parte traseira da unidade:



Embora o diagrama de circuito mostre uma fonte de doze volts, que é uma fonte de tensão muito comum, Ron às vezes alimenta seu dispositivo com uma fonte de alimentação operada pela rede que mostra uma entrada de energia de 43 watts bem triviais. Deve-se notar que este dispositivo opera puxando energia extra do ambiente. Esse consumo de energia é interrompido se for feita qualquer tentativa de religar a energia ambiental ou dirigir a unidade diretamente de outra bateria carregada pela própria unidade. Pode ser apenas possível energizar a unidade com sucesso a partir de uma bateria previamente carregada se for usado um invertido para converter a energia para CA e, em seguida, for usado um transformador redutor e um circuito de retificação de energia regulada. Como a entrada de energia é muito baixa, a operação fora da rede deve ser facilmente possível com uma bateria e um painel solar.

Não é possível operar uma carga fora da bateria sob carga durante o processo de carregamento, pois isso interrompe o fluxo de energia. Alguns desses circuitos recomendam que uma haste de aterramento separada de 4 pés de comprimento seja usada para aterrar o lado negativo da bateria de acionamento, mas, até o momento, Ron não experimentou isso. De passagem, é uma boa prática envolver qualquer bateria de chumbo-ácido em uma caixa de bateria. Os fabricantes de fuzileiros navais podem supri-los, pois são usados extensivamente em atividades de navegação.

Ao cortar os comprimentos de arame para revestimento e empurrar para dentro dos formadores de bobina, Ron usa um gabarito para garantir que todos os comprimentos sejam idênticos. Este arranjo é mostrado aqui:

A distância entre as tesouras e o ângulo de metal preso à bancada faz com que cada comprimento de corte do fio corresponda exatamente ao tamanho necessário, enquanto o recipiente plástico coleta as peças cortadas prontas para revestimento com verniz claro ou verniz de poliuretano transparente antes do uso nos núcleos da bobina.

A experiência é particularmente importante ao operar um dispositivo desse tipo. O resistor variável de 100 ohms deve ser do tipo enrolado em arame, uma vez que precisa carregar uma corrente significativa. Inicialmente, o resistor variável é ajustado para seu valor mínimo e a potência aplicada. Isso faz com que o rotor comece a se mover. À medida que a taxa de rotação aumenta, a resistência variável é gradualmente aumentada e uma velocidade máxima será encontrada com a resistência variável em torno do meio da sua gama, isto é, uma resistência de cerca de 50 ohm. Aumentar a resistência faz com que a velocidade diminua.

O próximo passo é transformar o resistor variável em sua posição de resistência mínima novamente. Isso faz com que o rotor deixe sua velocidade máxima anterior (cerca de 1.700 rpm) e aumente a velocidade novamente. Conforme a velocidade começa a aumentar novamente, o resistor variável é novamente girado gradualmente, aumentando sua resistência. Isso aumenta a velocidade do rotor para cerca de 3.800 rpm quando o resistor variável atinge o ponto médio novamente. Isto é provavelmente rápido o suficiente para todos os efeitos práticos, e a esta velocidade, até mesmo o menor desequilíbrio do rotor aparece bastante acentuadamente. Para ir mais rápido do que isso, é necessário um padrão excepcionalmente alto de precisão de construção. Por favor, lembre-se que o rotor tem uma grande quantidade de energia armazenada nesta velocidade e, portanto, é potencialmente muito perigoso. Se o rotor quebrar ou um ímã sair, a energia armazenada produzirá um projétil altamente perigoso. É por isso que é aconselhável, embora não mostrado nas fotografias acima, construir um invólucro para o rotor. Isso poderia ser um canal em forma de U entre as bobinas. O canal então pegaria e restringiria qualquer fragmento se algo se soltasse.

Se você fosse medir a corrente durante este processo de ajuste, seria reduzido conforme o rotor acelerasse. Isso parece que a eficiência do dispositivo está aumentando. Isso pode ser verdade, mas não é necessariamente

uma coisa boa neste caso em que o objetivo é produzir a carga de energia radiante do banco de baterias. John Bedini demonstrou que o carregamento sério ocorre quando o consumo atual do dispositivo é de 3 a 5+ ampères na velocidade máxima do rotor e não um desvio de 50 mA, o que pode ser alcançado, mas que não produzirá um bom carregamento. A potência pode ser aumentada aumentando a tensão de entrada para 24 volts ou até mais - John Bedini opera a 48 volts, em vez de 12 volts.

O dispositivo pode ser ajustado, parando-o e ajustando a folga entre as bobinas e o rotor e, em seguida, repetindo o procedimento de inicialização. O ajuste ideal é onde a velocidade final do rotor é a mais alta.

O texto acima destina-se a fornecer uma introdução prática a uma das invenções de John Bedini. Parece apropriado que alguma tentativa de uma explicação do que está acontecendo deva ser avançada neste ponto. No livro mais informativo “Energia do vácuo - Conceitos e Princípios”, de Tom Bearden, é apresentada uma explicação sobre esse tipo de sistema. Embora a descrição pareça estar voltada principalmente para o sistema de motores de John, que funcionava continuamente por três anos, acionando uma carga e recarregando a própria bateria, a descrição também se aplicava a esse sistema. Vou tentar resumir aqui:

A teoria elétrica convencional não vai longe o suficiente ao lidar com baterias de chumbo / ácido em circuitos eletrônicos. As baterias de chumbo / ácido são dispositivos extremamente não lineares e existe uma ampla gama de métodos de fabricação que dificultam a apresentação de uma declaração abrangente cobrindo todos os tipos em detalhe. No entanto, ao contrário da crença popular, existem pelo menos três correntes separadas fluindo em um circuito operado por bateria:

1. Corrente de íon fluindo no eletrólito entre as placas dentro da bateria. Esta corrente não sai da bateria e entra no circuito eletrônico externo.

2. Corrente de elétrons que flui das placas para o circuito externo.

3. Fluxo atual do ambiente que passa pelo circuito externo e entra na bateria.

Os processos químicos exatos dentro da bateria são bastante complexos e envolvem correntes adicionais que não são relevantes aqui. O fluxo de corrente do ambiente segue o fluxo de elétrons ao redor do circuito externo e entra na bateria. Esta é a eletricidade "fria", que é bastante diferente da eletricidade convencional e pode ser muito maior do que a corrente elétrica padrão descrita em livros convencionais. Uma bateria tem capacidade ilimitada para este tipo de energia e quando tem uma carga elétrica "fria" substancial, pode absorver a energia convencional de um carregador de bateria padrão por uma semana ou mais, sem aumentar a voltagem da bateria.

Um ponto importante a entender é que os íons nas placas de chumbo da bateria têm uma inércia muito maior do que os elétrons (várias centenas de milhares de vezes). Conseqüentemente, se um elétron e um íon receberem um impulso idêntico, o elétron alcançará um movimento rápido muito mais rápido do que o íon. Supõe-se que a corrente de elétrons externos esteja em fase com a corrente de íons nas placas da bateria, mas isso não é necessário. John Bedini explora deliberadamente a diferença de momento, aplicando um potencial muito crescente às placas da bateria.

No primeiro instante, isso faz com que os elétrons se acumulem nas placas enquanto esperam que os íons mais pesados se movam. Essa pilha de elétrons aumenta a voltagem no terminal da bateria para chegar a até 100 volts. Isso, por sua vez, faz com que a energia flua de volta para o circuito, assim como para a bateria, fornecendo, simultaneamente, a potência do circuito e níveis sérios de carga da bateria. Esse excesso de potencial também causa um aumento muito maior do fluxo de energia do ambiente para o circuito, aumentando a potência tanto do circuito externo quanto do aumento da taxa de carga da bateria. A metade da bateria do circuito está agora defasada de 180 graus com a metade de circuito do circuito.

É importante compreender que a energia de condução do circuito e a energia de carga da bateria não provêm dos impulsos agudos aplicados à bateria. Em vez disso, a energia adicional flui do ambiente, desencadeada pelos pulsos gerados pelo circuito de Bedini. Em outras palavras, os pulsos de Bedini agem como uma fonte de energia externa e não são eles mesmos a fonte do poder extra.

Se o circuito de Bedini estiver ajustado corretamente, o pulso será interrompido muito antes de o fluxo de entrada de energia chegar ao fim. Isto tem um efeito adicional de reforço devido à reação da lei de Lenz, que causa um surto de tensão induzido que pode levar o potencial de sobretensão a até 400 volts. Isso tem um efeito adicional no ambiente local, atraindo um nível ainda mais alto de energia adicional e estendendo o período de tempo durante o qual a energia extra flui para o circuito e para a bateria. É por isso que o ajuste exato de um sistema de pulsação Bedini é tão importante.

Sistema de Energia Livre de Ossie Callanan

Em 2007, Ossie Callanan publicou um documento mostrando como e por que ele estava recebendo o carregamento da bateria COP>1. O sistema de Ron Pugh gentilmente compartilhado detalhadamente acima, com sintonia cuidadosa e rodando na entrada de 24 volts e saída de 24 volts opera em COP> 10, o que provavelmente se deve à habilidade de Ron em construir e ajustar, ambos muito bons, acoplados com o uso de muitos transistores trabalhando em diodos de carga paralelos e triplos para melhorar seu desempenho. O sistema de carregamento de impulsos John Bedini SSG é muito fácil de construir e funciona muito bem, mesmo com muitas baterias sulfatadas que foram descartadas como inúteis. No entanto, a maioria das pessoas não obterá desempenho de COP>1 a partir de sua própria compilação SSG. Ossie explica por que isso está na seção seguinte, que é o seu Copyright. Ele diz:

Acredito que possa ter esse sistema de energia radiante trabalhado até o ponto em que qualquer um pode construí-lo e quando você construir tudo isso, ele pode fornecer energia livre e contínua. Existem dois lados no circuito e apenas ter um dos lados não é bom, você deve ter ambos. Um dos lados é o lado do carregador de impulsos e o outro é o lado da bateria e do acumulador-conversor. No momento, estou carregando baterias em um nível de desempenho entre COP=2 e COP=10 e a troca de baterias não é um problema.

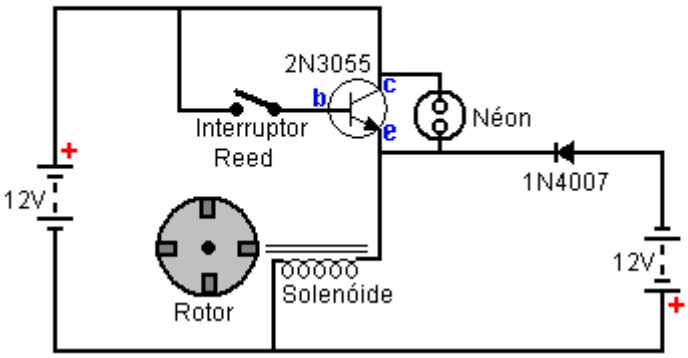
Primeiro, precisamos nos concentrar no lado do carregador do sistema. Basicamente, você deve construir um carregador que produz grandes quantidades de energia radiante na forma de pulsos radiantes. Os pulsos de energia radiante são impulsos Back-EMF, desde que tenham bordas de subida muito rápidas e bordas decrescentes e ocorram em altas freqüências. Eles não são transientes transitórios ou comutação transitória! Uma fenda gera picos clássicos de energia radiante. Eles são eventos caóticos, mas eles são eventos de energia radiante, no entanto. Mudar uma bobina muito rapidamente usando um transistor produzirá um pulso de energia radiante do Back-EMF da bobina, mas um pulso por si só não é bom. Você precisa de milhares, ou melhor ainda, de milhões desses pulsos para que possam ter algum uso prático.

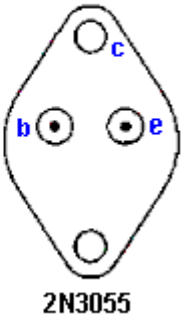
O motor de menina simplificada da escola de John Bedini (o “SSG”) produz apenas uma quantidade muito pequena de energia radiante quando você tem a base do transistor sintonizada para que você obtenha o trem de pulso mais longo oscilante por passe magnético. Não é muito eficiente, pois o diodo de fixação da base desperdiça essa energia, repassando-a através do circuito do resistor-bulbo de base, mas esse circuito é necessário para que você possa sincronizar a operação e fornecer uma força motriz ao ímã de passagem. Sem o diodo de fixação de base, você obtém um oscilador e o motor não gira - mas ainda assim, mesmo quando sintonizado com o diodo de fixação de base no lugar, o trem de pulso oscilante é geralmente de no máximo 3 a 6 pulsos que não são muito e, portanto, não é produzida muita energia radiante. Para todas aquelas pessoas que tentam sintonizar o motor por apenas um pulso por passe de ímã, elas estão desperdiçando seu tempo e apenas construindo um motor de pulso e não um eficiente gerador de energia radiante.

O SSG não é um gerador de energia radiante muito poderoso ou bom e além de ser educativo, é realmente uma perda de tempo a menos que alguém possa explicar a você como sintonizá-lo para obter a maior quantidade possível de energia radiante com um pulso longo treinar e depois lhe dizer o que fazer com essa energia radiante. O método de John Bedini de usar uma lâmpada no circuito de alimentação de base é manter o motor sintonizado em um determinado número de pulsos no trem de impulsos por ímã ou pelo trem de pulsos mais longo à medida que o motor aumenta a velocidade. a velocidade também. A bobina de dois fios onde uma bobina é usada, assim como o disparo do transistor, juntamente com a energia desperdiçada no circuito da base, aumenta a ineficiência geral e dificulta a construção.

Ao dizer isso sobre o SSG eu gostaria de mostrar a você agora um oscilador de pulso muito simples e básico ou circuito de acionador de motor que você pode construir com peças prontas, um que produzirá quantidades muito grandes de energia radiante quando ajustado corretamente. Aqui está esse circuito:

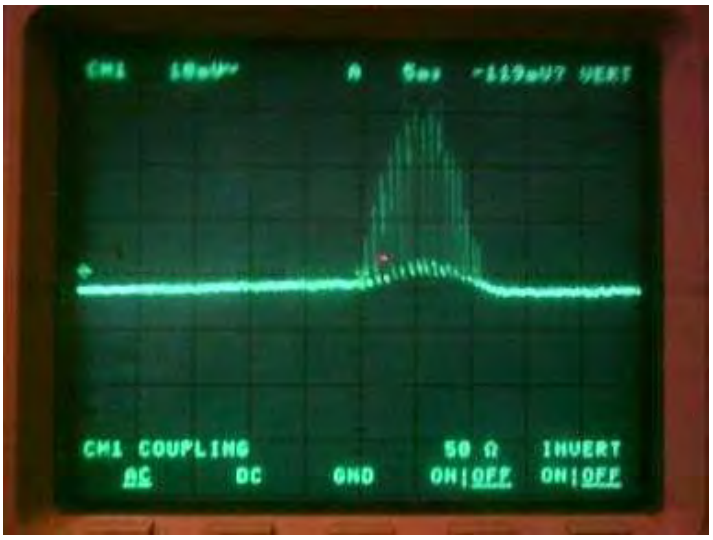
Oscilador de Pulso Radiante Básico Circuit
por Ossie Callanan



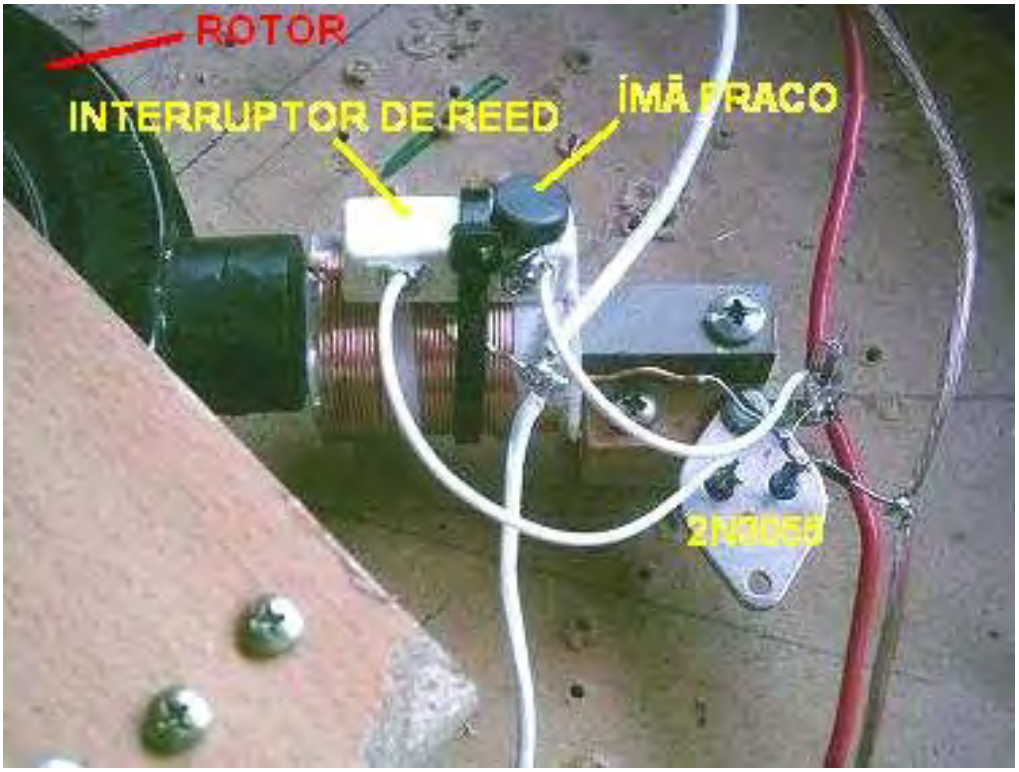


Não se deixe enganar pelas aparências - isto é o mais próximo de um circuito controlado de centelha que você vai conseguir e é extremamente eficiente na produção de energia radiante! Mas o mais importante, você deve colocar e ajustar o switch reed de forma adequada e corretamente! Dê uma olhada nesta foto:

Como você pode ver, o truque é colocar o interruptor de lâminas de modo que ele corra ao longo do comprimento da bobina do solenóide e esteja localizado no campo magnético da bobina. Isto acopla o campo magnético da bobina ao interruptor reed assim como o campo magnético do íman do rotor de passagem. Isso fornece um feedback magnético e transforma o interruptor reed em um oscilador. Assim, quando o ímã passa, a palheta oscila com o campo da bobina e causa muitos pulsos, tipicamente 20 a 50 pulsos por passagem magnética. Surpreendentemente, ao contrário dos diodos de fixação no SSG, isso não é um desperdício. Esta oscilação do interruptor reed na verdade reduz a corrente de entrada. Em vez de a palheta permanecer fechada por toda a duração do pulso, ela é ligada e desligada e, portanto, menos energia de entrada é extraída da bateria de acionamento. Eu corro o motor de modo que quando a bobina é energizada, o ímã é atraído para a bobina. Aqui está um traço através da bateria:



O traço acima é de um motor que está desenhando apenas 50 miliampères, mas está carregando a bateria várias vezes mais rápido do que se estivesse desenhando 300 miliamperes com um único pulso por passagem magnética! Mas tem mais. Dê uma olhada na foto a seguir:



Usando um ímã muito pequeno e fraco, agora você pode controlar e ajustar o interruptor reed. Isso permite ajustar a comutação de modo que o circuito oscile continuamente, mas ainda assim energize o ímã do rotor que passa. Abaixo, está o traço através da bateria e a bateria está carregando muito rapidamente, embora você ainda esteja pagando por isso, pois a corrente de entrada aumentará, mas mesmo assim, você está produzindo uma grande quantidade de energia radiante para o que é efetivamente pouca entrada atual! Além disso, quando você faz isso, as bobinas HISS muito alto! Sim, as bobinas HISS, não com um tom ou frequência, mas com um ruído sibilante.

Meu protótipo de motor usa quatro desses circuitos, posicionados a 90 graus de distância ao redor do rotor, e todos conectados em paralelo. Você pode usar apenas uma chave reed para alternar todos os quatro transistores e bobinas, mas é mais carga e a chave reed não aguenta por muito tempo. De fato, de qualquer forma, se você usar pequenos interruptores de lâminas, eles ficarão desgastados e começarão a grudar. Eu comprei switches reed maiores, mas também estou trabalhando em uma versão de comutação eletrônica,

embora seja mais fácil falar do que fazer. Eu tenho trabalhado nisso há alguns meses, então eu tentei muitas coisas e ainda não consegui combiná-lo com a troca eletrônica. Limitar a passagem de corrente pelo reed switch não aumenta necessariamente a duração de sua vida operacional, além do que, fazendo isso, produz menos energia radiante.

Agora, tendo lhe mostrado tudo isso, estamos apenas a meio caminho de um sistema completo de energia radiante que fornecerá energia livre contínua. O circuito e o motor acima, mesmo que forneçam grandes quantidades de energia radiante, ainda lhe darão apenas um COP igual a, ou próximo de 1, quando trocando regularmente entre a bateria da fonte e a bateria de carregamento. Para que a troca de baterias funcione, você DEVE ter o segundo e igualmente importante lado do sistema. O segundo lado do sistema é o conversor acumulador de energia radiante.

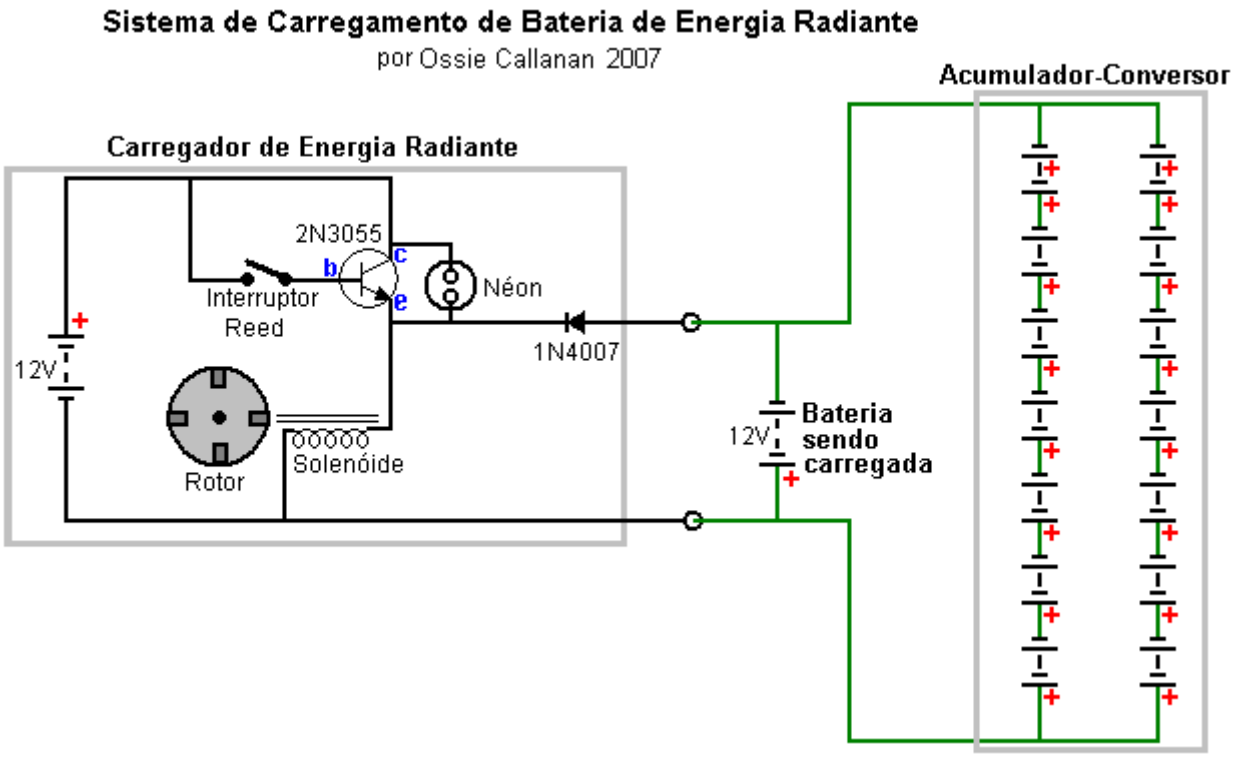
Antes de descrever o conversor acumulador de energia radiante, quero destacar como é importante construir e experimentar o circuito descrito acima. Somente depois de ajustar e observar a corrente de entrada e como a carga da bateria carrega, você pode realmente ver como esses pulsos de energia radiante estão afetando a bateria de carregamento. Em termos de por que funciona ou como fornece tanta energia radiante você tem que entender que se o interruptor de palheta permanece fechado, o que acontecerá quando eles ficarem desgastados e começarem a grudar, com a bobina solenoide de 9 milihrens prateleira) que eu uso, o transistor é ligado completamente e em praticamente a menor resistência e assim a corrente de empate é de cerca de 6 a 8 AMPS para um circuito de bobina única !!! Parece que este é um requisito fundamental para gerar esses pulsos de energia radiante com um transistor. Você tem que ligar o transistor completamente na corrente máxima para a bobina e tensão de entrada. Esta é outra coisa que o SSG não faz bem. Mas ainda assim, neste circuito, quando o interruptor reed é ajustado corretamente, você pode baixar a entrada para apenas alguns miliamperes se quiser!

OK, agora para o conversor de acumulador radiante. O requisito para isto parece ser porque a bateria de carregamento não é muito eficiente em absorver todos os pulsos de energia radiante. John Bedini relatou isso como sendo devido à correspondência de impedância, mas eu não tenho certeza disso neste estágio, mas a impedância pode ser um fator. Como a bateria de carregamento não absorve muito da energia radiante por si só, você DEVE ter um conversor de acumulador para absorver e converter a energia radiante para o uso da bateria de carregamento. Ok, isso dito, o que é um conversor acumulador de energia radiante?

Um Radiant Energy Accumulator-Converter (“REAC”) nada mais é do que um dipolo! Mas quanto maior o dipolo, melhor! O dipolo pode ser uma bateria, mas isso é bobagem quando já estamos carregando uma bateria. Bem, nesse caso, é uma bateria especial. É uma bateria que é composta principalmente de potencial, mas pouca corrente. Quanto maior o potencial, melhor a acumulação / conversão, mas ainda é necessária alguma corrente para poder repassar a energia e carregar a bateria de carregamento.

Há uma série de dipolos tradicionais que se encaixam no que é necessário. Há uma antena e um fio simples e longos, mas isso não fornecerá corrente suficiente para carregar nossa bateria. Há uma configuração de bateria de terra, mas a menos que você queira colocar o esforço e a quantidade de materiais para aumentar a tensão e ainda ter alguma corrente necessária, isso requer muito trabalho e materiais. Finalmente, achei o melhor compromisso ser "baterias de chumbo-ácido sulfatadas, velhas e mortas". Nesta fase da minha pesquisa, a condição da bateria não importa realmente, desde que esteja “morta” e sulfatada. Contanto que eles estejam velhos e mortos, de modo que mal consigam acender uma lâmpada de 12V 100ma, eles se sairão bem. Puxa, estou feliz por nunca ter jogado fora minhas velhas baterias mortas que se acumulavam.

Se você for até um reciclador de baterias ou um depósito de lixo, poderá comprar cargas de paletes de baterias antigas e inoperantes de fonte de alimentação ininterrupta (“UPS”) por um custo muito pequeno. Quando digo carga de paletes, quero dizer carga de paletes. Quanto maior o banco destes você começa a massa. Conecte-os em série e em paralelo para que, se eles forem bons, você consiga de 48 a 120 volts. Ao conectar em paralelo, certifique-se de que cada segmento de 12 volts tenha uma capacidade aproximadamente igual em Amp-Hours. Você pode colocar esse banco em sua casa ou mesa ou até mesmo enterrá-los no chão. Não há problema, pois você nunca terá que fazer nada com eles novamente (contanto que estejam selados). Eles não vão continuar correndo. Eles já estão atropelados. Tudo o que você precisa é usar seu potencial como um dipolo e sua capacidade oculta. A quantidade muito pequena de corrente que eles fornecerão para o tamanho do banco devido à resistência cristalina da sulfatação é tudo o que é necessário para fornecer a energia livre que irá converter os pulsos de energia radiante e alimentá-lo de volta para sua boa bateria que está sendo cobrado. Acredito que estes cristais de sulfato possam de fato ser o principal componente que está fazendo a conversão de energia radiante para nós. Agora, como conectar seu "REAC". Veja o diagrama a seguir:



Você deve conectar o REAC diretamente à bateria de carregamento, conforme mostrado acima. Surpreendentemente, há uma grande tensão diferente quando você mede a tensão diretamente através da bateria de carga em comparação com a tensão medida através do REAC enquanto o motor reed está funcionando. Essa diferença de tensão é vista mesmo com cabos grossos conectando-os, mas a distância também a afeta. Você deve ter dois conjuntos separados de cabos. Um conjunto indo diretamente do carregador de energia radiante para a bateria de carregamento e o outro conjunto da bateria de carga para o REAC. Eu executei a configuração acima por mais de um mês agora. Abaixo está uma imagem das baterias "mortas" que eu uso como um REAC.

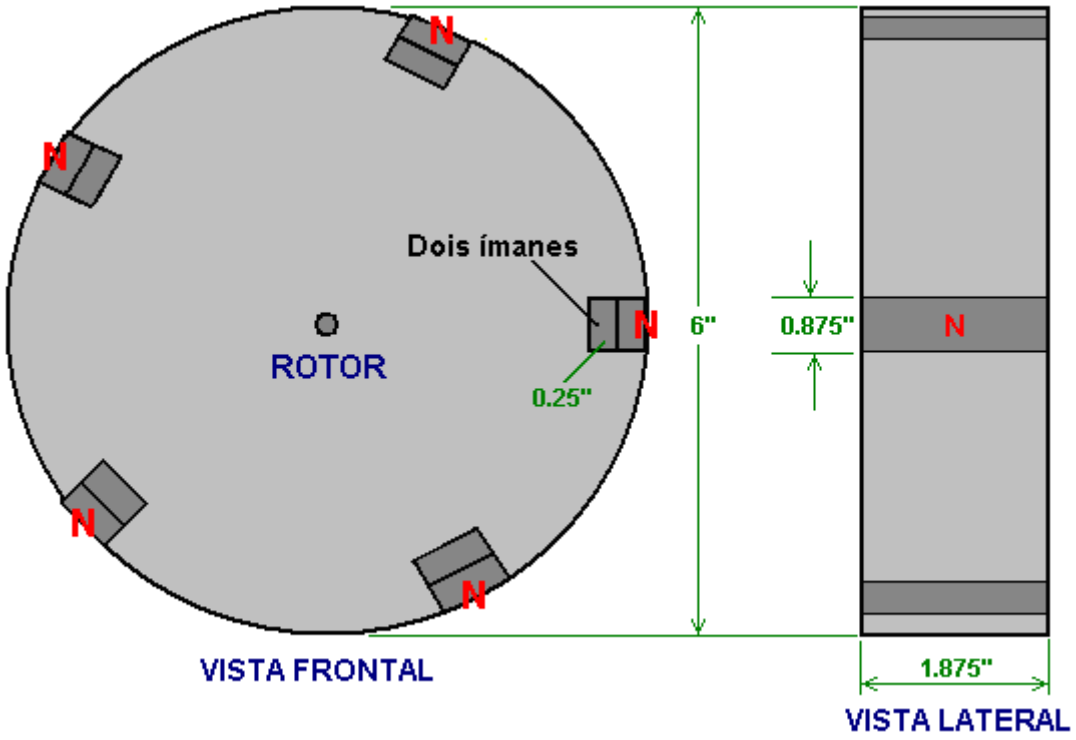
Usando minhas boas baterias de no-break Amp-Hour 33, posso carregá-las de 10 volts a 14 volts em cerca de 6 horas com o motor reed de energia radiante operando 4 bobinas desenhando apenas 600 mA. Eu posso então

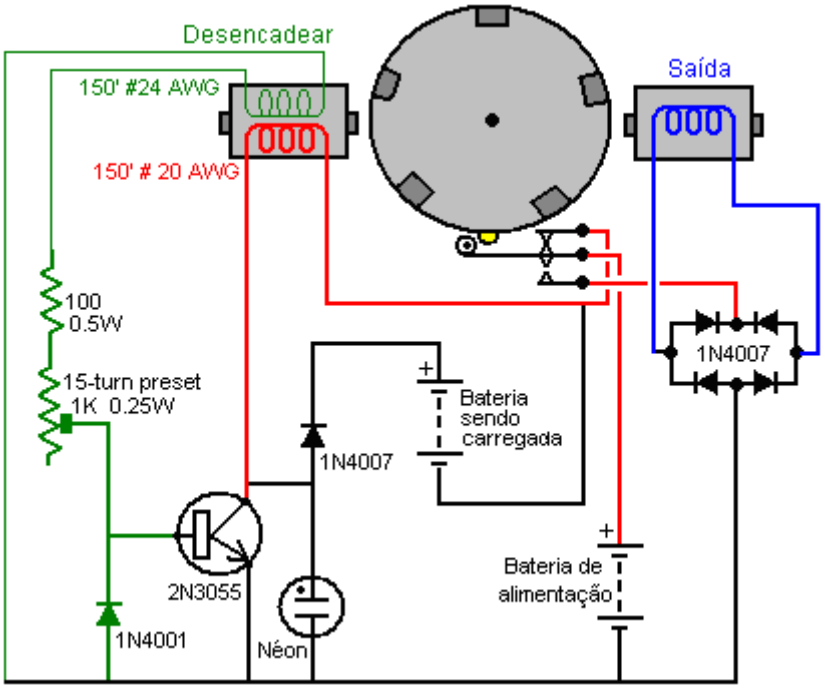
trocar a bateria da fonte com a bateria de carga e continuar fazendo isso até que eu tenha ambas as baterias carregadas em cerca de 24 horas. Eu fiz isso muitas vezes e a taxa de cobrança parece estar melhorando com o tempo.

Mas uma coisa eu quero deixar claro. Se você acha que, de alguma forma, estou usando apenas a energia armazenada no banco REAC, se não usar meu motor reed, a bateria de carregamento não será carregada. Se eu tentar substituir o motor Reed por um carregador de bateria comum, a bateria demorará tanto para carregar quanto um carregador de bateria normal iria carregá-lo. Ao usar o motor reed, o REAC está convertendo a maior parte da energia radiante e fornecendo a energia de volta para a bateria de carregamento. Lá você tem, um sistema de energia livre radiante totalmente funcional. Apreciar! - Ossie Callanan.

O Carregador de Bateria de Carregamento Automático.

Uma grande desvantagem de alguns destes carregadores de impulsos de bateria é o facto de se pensar que não é possível auto-alimentar o dispositivo nem impulsionar a bateria em funcionamento durante o processo de carregamento da bateria. Há uma variação do carregador de pulso que realmente impulsiona o motor de acionamento enquanto ele é executado, e uma implementação específica disso é mostrada aqui:





O rotor pesa cerca de cinco libras (2 Kg) e é muito pesado para o seu tamanho, porque é construído a partir de laminado de piso, e tem uma espessura de 1,875 polegadas (48 mm) para coincidir com a largura dos ímãs. Existem dez imãs de tamanho 1,875" x 0,875" x 0,25" (48 mm x 22 mm x 6 mm) que são montados em pares, para produzir os conjuntos magnéticos mais uniformemente compatíveis possíveis. Ou seja, o mais forte é colocado junto com o mais fraco, o segundo mais forte com o segundo mais fraco, e assim por diante, para produzir os cinco conjuntos, cada um com meia polegada (12 mm) de espessura. Esses pares estão embutidos no rotor em centros iguais a 72° ao redor da borda do rotor.

A pulsação da bateria produzida por este circuito é a mesma mostrada na patente de John Bedini já mencionada. Quando o rotor gira, o enrolamento do gatilho energiza o transistor 2N3055, que então aciona um pulso forte através do enrolamento mostrado em vermelho no diagrama acima. O pico de voltagem que ocorre quando a corrente da unidade é subitamente cortada é alimentado à bateria que está sendo carregada. Isso acontece cinco vezes durante uma única revolução do rotor.

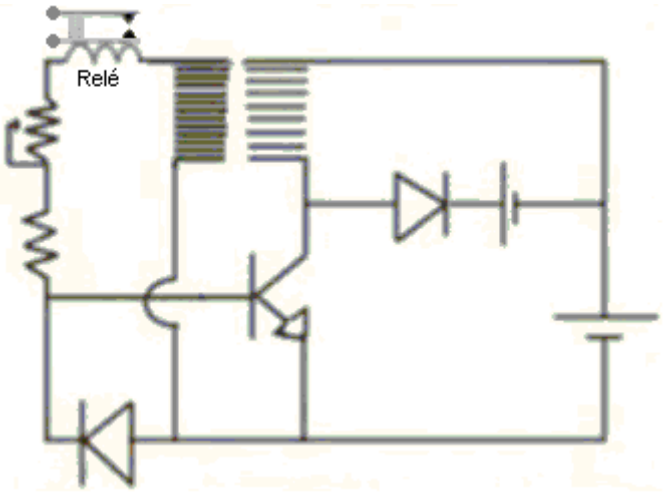
A variação inteligente introduzida aqui, é posicionar uma bobina de levantamento oposta à bobina de condução / carregamento. Como existem cinco imãs, a bobina de acionamento / carregamento não está em uso quando um imã está passando pela bobina de coleta. O circuito de condução não está realmente ativo neste instante, portanto o microinterruptor é usado para desconectar completamente o circuito da bateria de acionamento e conectar a bobina de coleta à bateria de acionamento. Isso alimenta um pulso de carregamento para a bateria de acionamento através da ponte de diodos de alta tensão 1N4007. Isso é feito apenas uma vez por revolução, e a posição física do microinterruptor é ajustada para obter o timing exatamente correto.

Este arranjo produz um circuito que, além de pulsar o banco de baterias sob carga, também retorna a corrente para a bateria de acionamento.

Outra variação deste tema é mostrada no YouTube, onde um experimentador que se chama "Daftman" tem este vídeo explicando o circuito que ele usa em seu motor de carregamento de bateria no estilo Bedini: http://uk.youtube.com/watch?v=JJillOTsmrM&feature=channel e seu vídeo sobre o funcionamento do motor pode ser visto em: http://www.youtube.com/watch?v=S96MjW-isXM e seu motor está funcionando há meses em um modo autoalimentado.

O Carregador de Bateria da Bobina de Relé.

Um pesquisador do Fórum Energético postou um vídeo de sua adaptação do circuito Bedini em http://uk.youtube.com/watch?v=4P1zr58MVfI. Ele descobriu que a adição de uma bobina de relé de 6 volts na alimentação da base do transistor reduziu pela metade a potência usada e ainda mantém o rotor na mesma taxa de rotação. O circuito é mostrado aqui:

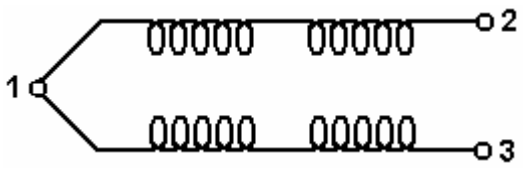


A construção tem três bobinas eletromagnéticas colocadas ao redor de um rotor horizontal:

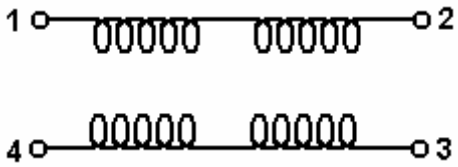
O Carregador de Bateria de Ventilador Modificado.

Outros métodos mais simples de obter este carregamento de energia radiante de baterias também estão disponíveis. Um método simples é pular a maior parte da construção mecânica e usar um ventilador síncrono ligeiramente adaptado. Esse método é mostrado por Imhotep em seu vídeo instrucional, localizado em http://uk.youtube.com/watch?v=eDS9qk-Nw4M&feature=related. A ideia original vem de John Bedini e da ideia do fã do Dr. Peter Lindemann.

A escolha mais comum para o ventilador é um ventilador de refrigeração do computador - quanto maior, melhor. Esses fãs geralmente têm quatro enrolamentos conectados assim:



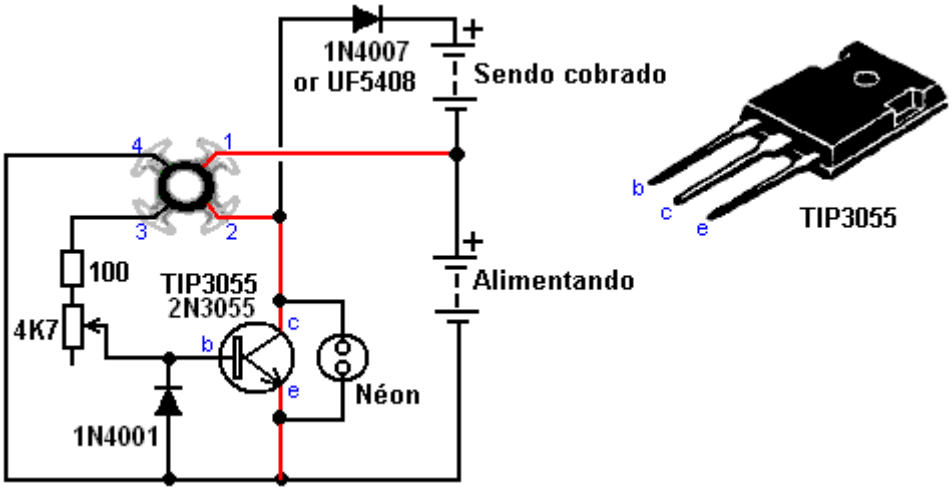
Para usar esses enrolamentos como bobinas de acionamento e de captação, o ventilador é aberto levantando a etiqueta que cobre o hub do ventilador, removendo o clipe plástico que prende as pás do ventilador no fuso e abrindo o invólucro para expor as bobinas. O post de arame com dois fios indo para ele então tem um fio removido e um quarto poste improvisado perfurando um pequeno orifício e inserindo um pequeno pedaço de fio de um resistor. A quarta extremidade do fio é então soldada a ele para dar este arranjo:



Isto produz duas correntes de bobina separadas: 1 a 2 e 4 a 3. Uma pode então ser usada como a bobina de acionamento e a outra como a bobina de alimentação que passa os pulsos de alta voltagem muito curtos para a bateria que está sendo carregada.

Quando aberto, o ventilador se parece com isso:

E o arranjo do circuito é:



O ventilador é iniciado manualmente e continua girando, funcionando como um ventilador e carregando uma bateria. O consumo atual da bateria de acionamento é muito baixo e, no entanto, o carregamento de energia radiante da outra bateria (ou banco de baterias) não é baixo. Por favor, lembre-se que as baterias que devem ser usadas com esta energia radiante, precisam ser carregadas e descarregadas muitas vezes antes de se adaptarem a trabalhar com esta nova energia. Quando isso for feito, a capacidade da bateria é muito maior do que a especificada na etiqueta da bateria e o tempo de recarga também se torna muito menor. O circuito é ajustado com o resistor variável, que altera a corrente de acionamento do transistor, que por sua vez, altera a velocidade do ventilador. Deve-se ressaltar que este dispositivo e o carregador de relé mostrado abaixo, são simples dispositivos de demonstração com bobinas pequenas e para obter um carregamento sério, você precisa usar um sistema de pulsação de bateria de bobina grande com um banco de baterias de chumbo-ácido sendo carregadas.

Este circuito é uma implementação inteligente do design Simple Schoolgirl (“SSG”) de John Bedini. Como pode ser um pouco confuso para saber qual dos quatro fios saindo do ventilador modificado para usar, deixe-me explicar como eles funcionam. Agora você tem dois pares de bobinas conectadas em série dentro do ventilador. Um ohmímetro (ou bateria e bulbo) permitirá que você veja quais dos quatro fios são as duas extremidades de cada uma dessas bobinas. As bobinas são simétricas e, portanto, não importa qual bobina alimenta a base do transistor e qual bobina é acionada pelo coletor do transistor. Também não importa, o caminho ao redor da bobina que alimenta a base do transistor é conectado, mas é muito importante, o que significa que a bobina é conectada. Conectá-lo ao contrário não causará nenhum dano, mas o ventilador não funcionará porque, em vez de a bobina repelir os ímãs do rotor e empurrá-los em seu caminho, ele os atrairá e se oporá à rotação. Então, se o ventilador não girar quando você apertar, troque a unidade e ela deve funcionar perfeitamente.

A lâmpada de néon protege o transistor, mas também fornece uma boa indicação de como a bateria sendo carregada está sendo alimentada. Ajuste o resistor variável para obter o consumo mínimo de corrente da bateria do drive enquanto ainda estiver com o neon aceso e isso deve dar um bom desempenho.

Uma compilação muito bem feita de uma conversão de ventilador de computador de 80 mm para um carregador de pulso construído por Brian Heath é mostrada aqui:

Esta unidade funciona com uma bateria PP3 de 9V como a bateria da unidade e carrega uma bateria recarregável PP3 9V quando está em funcionamento. Ambas as baterias são incluídas na caixa nesta construção muito elegante.

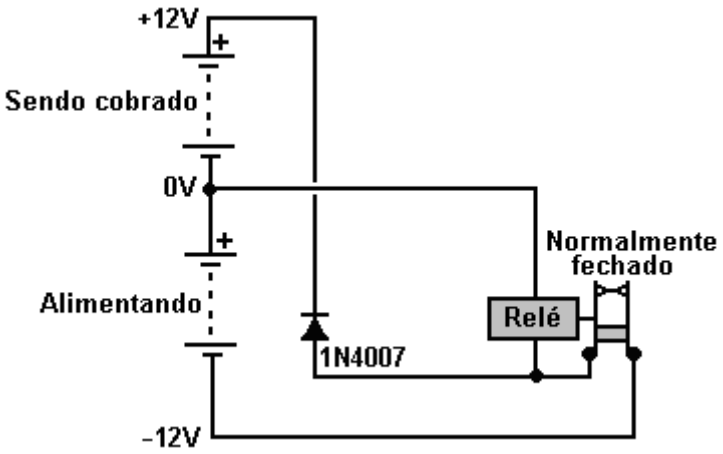
O Carregador de Bateria de Relé Automotivo.

Um método de cobrança ainda mais simples também é mostrado por Imhotep em outro de seus vídeos instrutivos em http://d1190995.domaincentral.com.au/page6.html. Aqui ele adapta um relé de carro de 40 ampères comum, convertendo-o de ter um contato “normalmente aberto”, para operar com um contato “normalmente fechado”. Não é necessário que você faça isso, pois os relés automotivos com contatos “normalmente fechados” estão prontamente disponíveis e não são caros.

O relé é então ligado para que ele se energize através de seus próprios contatos. Isso faz com que uma corrente flua através do enrolamento da bobina do relé, operando o contato e abrindo-o. Isso corta a corrente através da própria bobina do relé, fazendo com que os contatos se fechem novamente e o processo recomeça.

A abertura e o fechamento repetidos dos contatos do relé ocorrem na freqüência de ressonância do relé e isso produz um ruído de zumbido. Na verdade, as campainhas eram originalmente feitas dessa maneira e eram usadas da mesma maneira que uma campainha seria usada hoje.

O circuito usado é mostrado aqui:



Como você pode ver, este circuito muito simples usa apenas dois componentes: um relé e um diodo. A principal característica é o fato de que, quando os contatos do relé se abrem e a corrente para de fluir pela bobina do relé, um pico de tensão muito alto é gerado através da bobina do relé. Em circuitos de transistores que acionam um relé, você verá um diodo conectado à bobina do relé para causar curto-circuito na alta tensão ao desligar e impedir que o transistor seja destruído pela tensão excessivamente alta. Neste circuito, nenhuma proteção é necessária para o relé. Qualquer número de baterias pode ser cobrado ao mesmo tempo.

Um relé automotivo comum de 40 ampères como este:

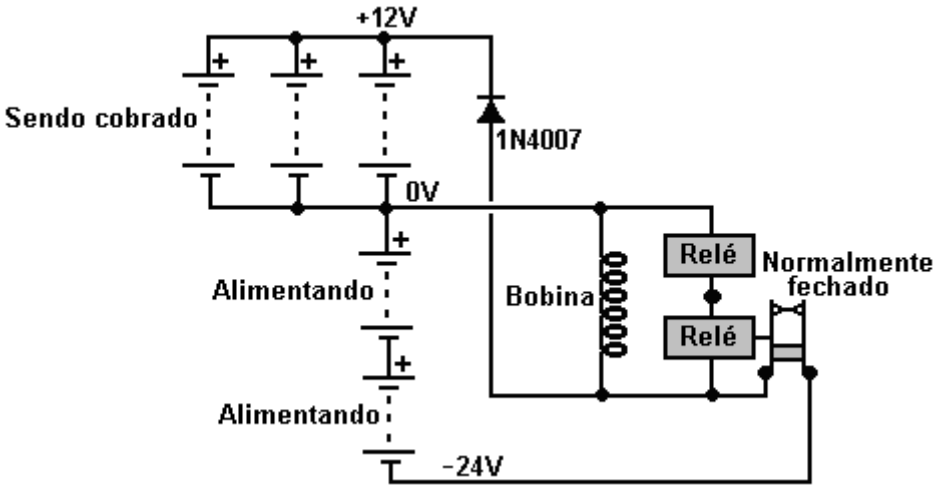
pode ter um contato de “troca”, o que significa que ele tem um contato “normalmente fechado” e, portanto, pode ser usado diretamente, sem necessidade de abrir ou modificar o próprio relé.

Neste circuito, no entanto, essa voltagem reversa está sendo usada de maneira muito produtiva. Esses picos de tensão são muito agudos, muito curtos e têm um aumento de tensão muito rápido. Isso é exatamente o que é necessário para acionar um fluxo de energia radiante do ambiente local para a bateria. Esta corrente de carga da bateria não vem da bateria de acionamento, mas vem do ambiente. A pequena corrente da bateria de acionamento está operando o relé como uma campainha.

Um usuário deste circuito comentou que ele estava usando um relé não automotivo com um número maior de voltas na bobina, e descobriu que ambas as baterias estavam sendo carregadas ao mesmo tempo, mas é claro que a bateria de acionamento estava ganhando. cobrar a uma taxa mais lenta. Isso porque o consumo atual com o relé mais eficiente foi menor que a taxa de carregamento e, portanto, até mesmo a bateria de acionamento ganhou energia.

Por favor, lembre-se que, neste momento, não temos nenhum instrumento que possa medir diretamente o fluxo de energia radiante para a bateria de carregamento. A única maneira confiável de avaliar o influxo é ver quanto tempo leva para descarregar a bateria carregada através de uma carga conhecida.

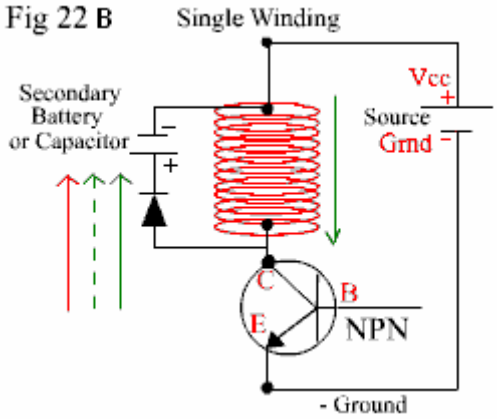
Minha experiência com o uso de relés para carregamento de bateria indica que você obtém um melhor resultado se 24 volts for usado para conduzir o circuito e como os relés de veículos não têm muito enrolamento de bobina, há uma melhora considerável se uma bobina grande estiver conectada através da bobina do relé ou bobinas como mostrado aqui:



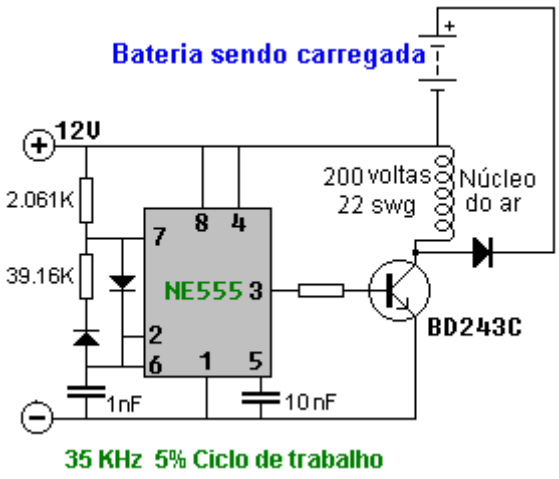
Ao usar um desses sistemas de recarga de relés, você descobrirá que bastante ruído será gerado. Isso pode ser reduzido facilmente com um pouco de preenchimento e tem a vantagem de indicar que o sistema de carregamento está funcionando corretamente.

Os Circuitos do Carregador de Bateria de Estado Sólido 'Alexkor'.

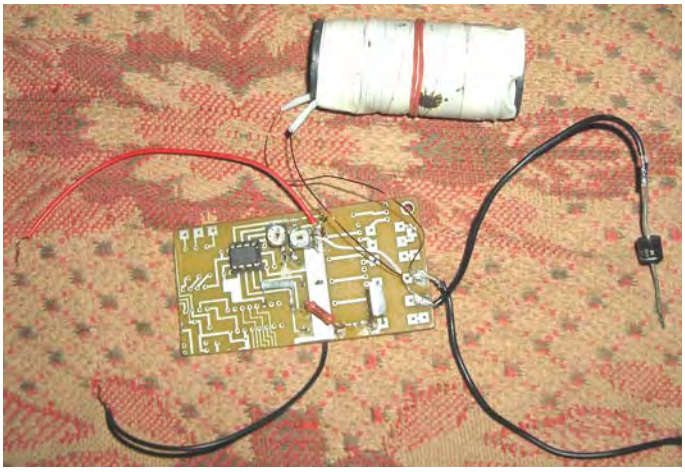
O sistema de carregamento de baterias "Alexkor" é muito eficaz, barato e fácil de construir. É uma versão do sistema descrito na Fig. 22B na página 7 da http://www.totallyamped.net/adams/:



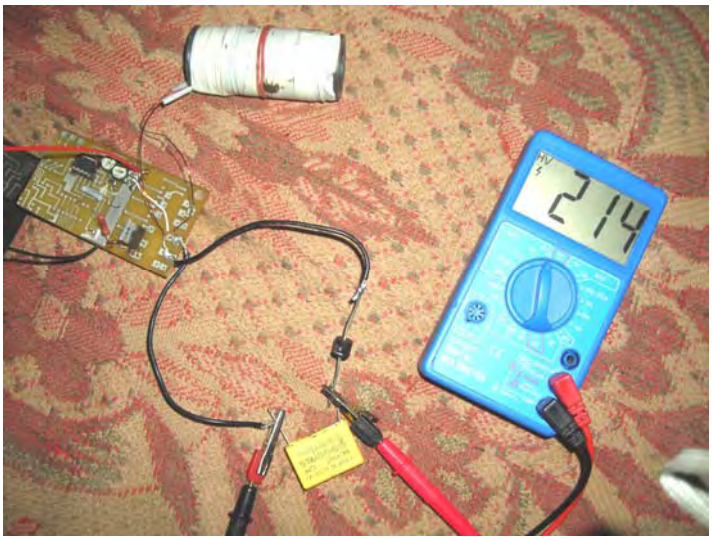
Embora esta descrição já existe há anos, é parte de uma discussão sobre os princípios do funcionamento dos campos magnéticos EMF e pulsação em bobinas. "Alexkor" desenvolveu um circuito prático que, segundo ele, funciona muito bem. Pode ser construído como uma única unidade, como mostrado aqui:



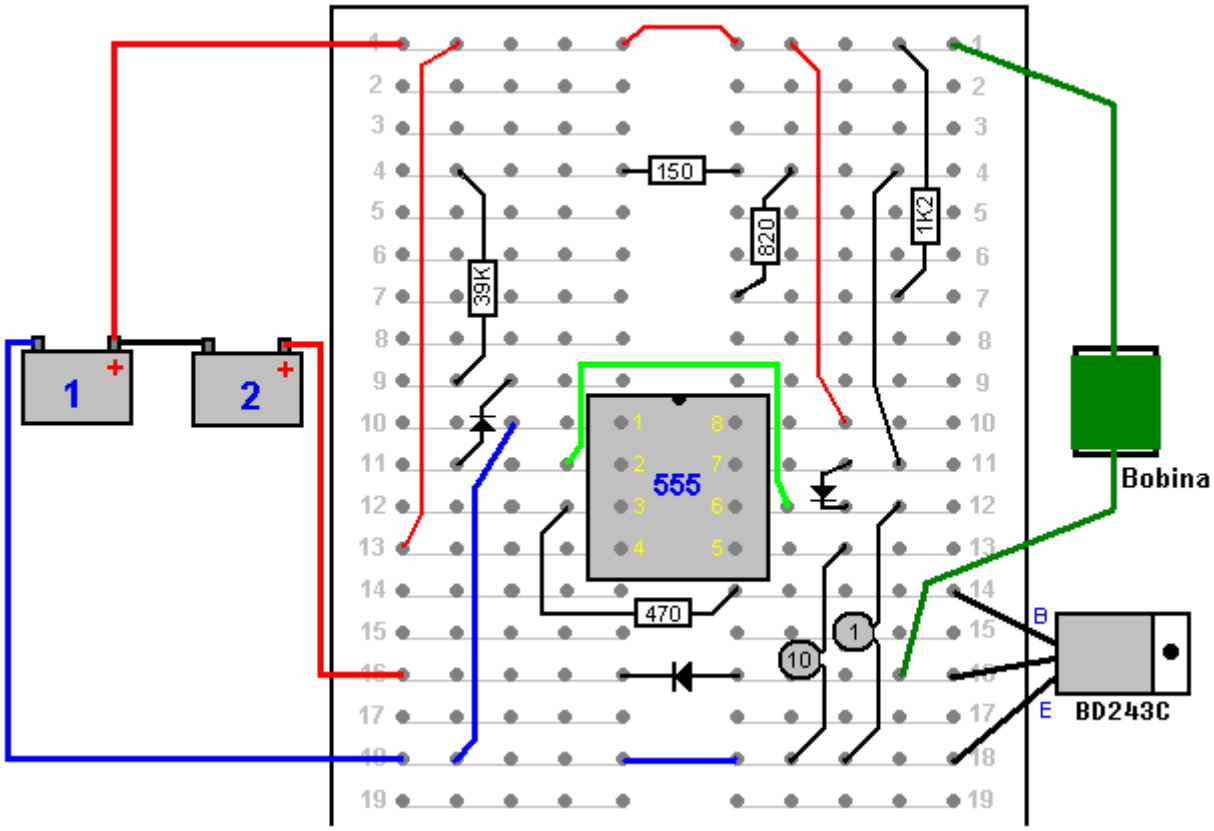
Aqui, a bobina é enrolada com 200 voltas de 0,7 mm de fio de cobre esmaltado e a construção real é compacta:



E para ter uma idéia do desempenho, Alex usa um capacitor para ver o tamanho dos picos de tensão produzidos pelo circuito:

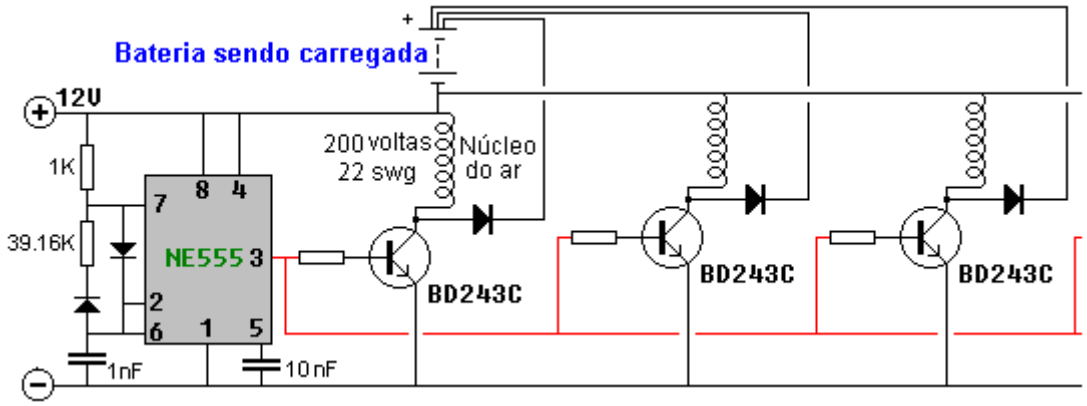


Se construir um circuito com um ferro de solda e uma das versões comerciais da placa de prototipagem com tiras de cobre for muito difícil, então o circuito pode ser configurado usando uma placa de encaixe como esta:



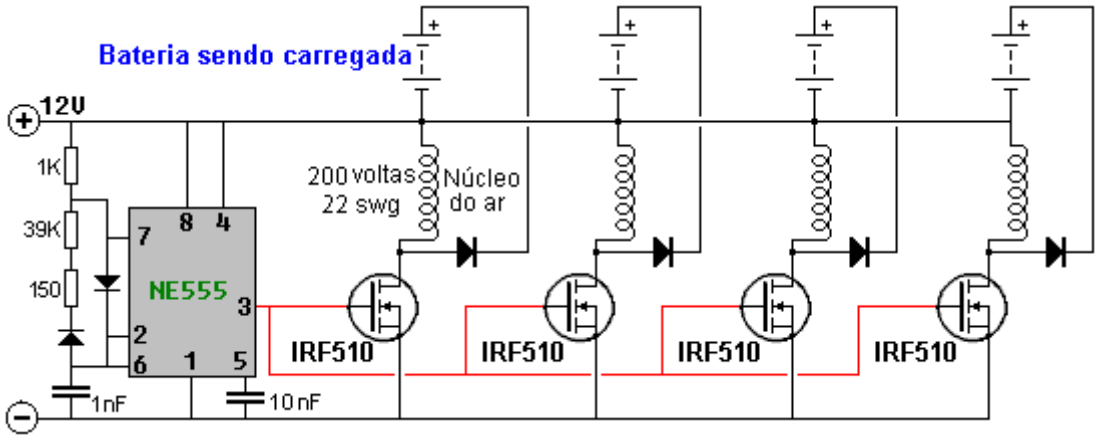
A bateria marcada com “1” fornece energia para o funcionamento do circuito e a bateria marcada com “2” é carregada. Os resistores são todos de um quarto de watt. O fio de cobre 22 esmaltado cobre um diâmetro de 0,711 mm e a bobina pode ser facilmente enrolada em um tubo de papelão. Com um tubo de 30 mm (1,25 polegada) de diâmetro, seriam necessários cerca de 20 metros de fio e isso pesa cerca de 70 gramas. Eu gostaria que o diodo de saída fosse um diodo UF5408, já que o “UF” significa “Ultra Fast”, mas os cabos são muito grossos para serem conectados a uma placa como essa e então o 1N5408 pode ser usado, ele é avaliado em 1000 volts e 3 amps.

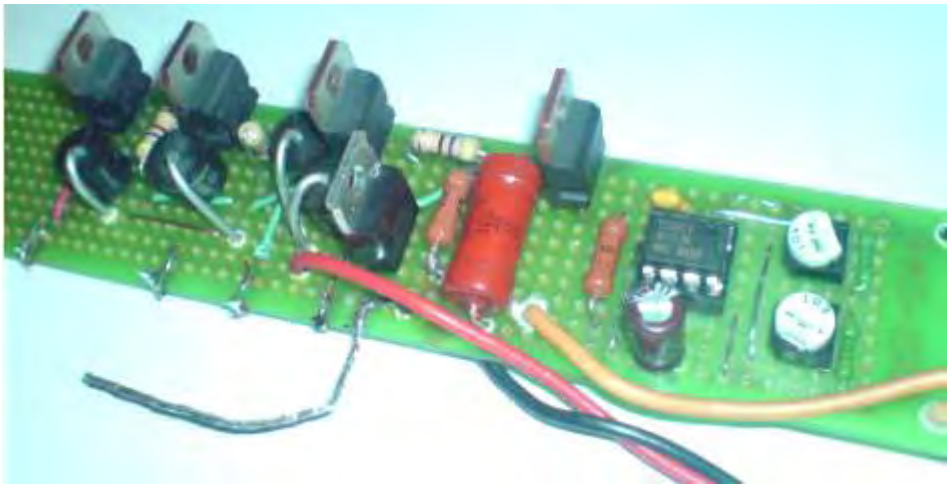
Este é o primeiro passo no processo, pois o mesmo circuito pode ser usado para acionar várias bobinas desse tipo. O resistor que alimenta a base do transistor é de cerca de 500 ohms para o protótipo, mas usando um resistor de 390 ohm em série com um resistor variável de, digamos, 1K, permitiria um bom valor de resistor padrão para cada par de transistor / bobina:

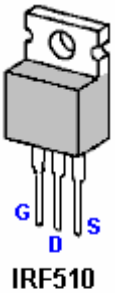


Como pode ser visto nas fotos, Alex usa resistores predefinidos para ajustar as configurações aos seus valores ideais. A simplicidade deste circuito o torna muito atraente como projeto de construção e o uso de mais de uma bobina deve representar números de desempenho impressionantes. Alex diz que os melhores resultados são obtidos com apenas um (1000V 10A) de diodo e não uma ponte de diodos, o que é confirmado pelos comentários de ensino no site acima. Vários carregadores de transistor como o acima, funcionam melhor quando há um fio separado de cada bobina para a bateria que está sendo carregada.

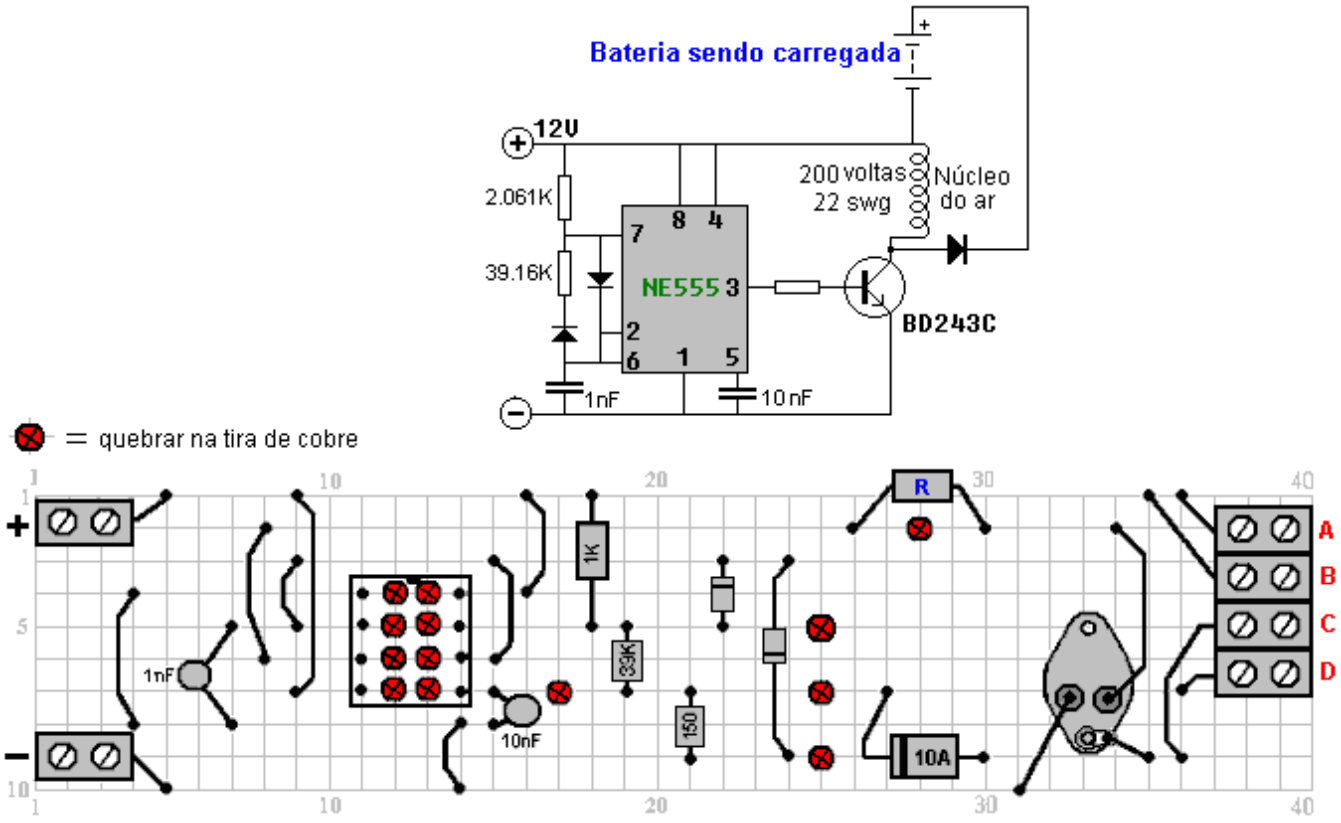
O desenvolvimento adicional por Alex mostra melhor desempenho ao usar o IRF510 FET em vez do transistor BD243C. Ele também achou muito efetivo carregar quatro baterias separadas e ele reviveu uma velha bateria de perfuração NiCad usando este circuito:





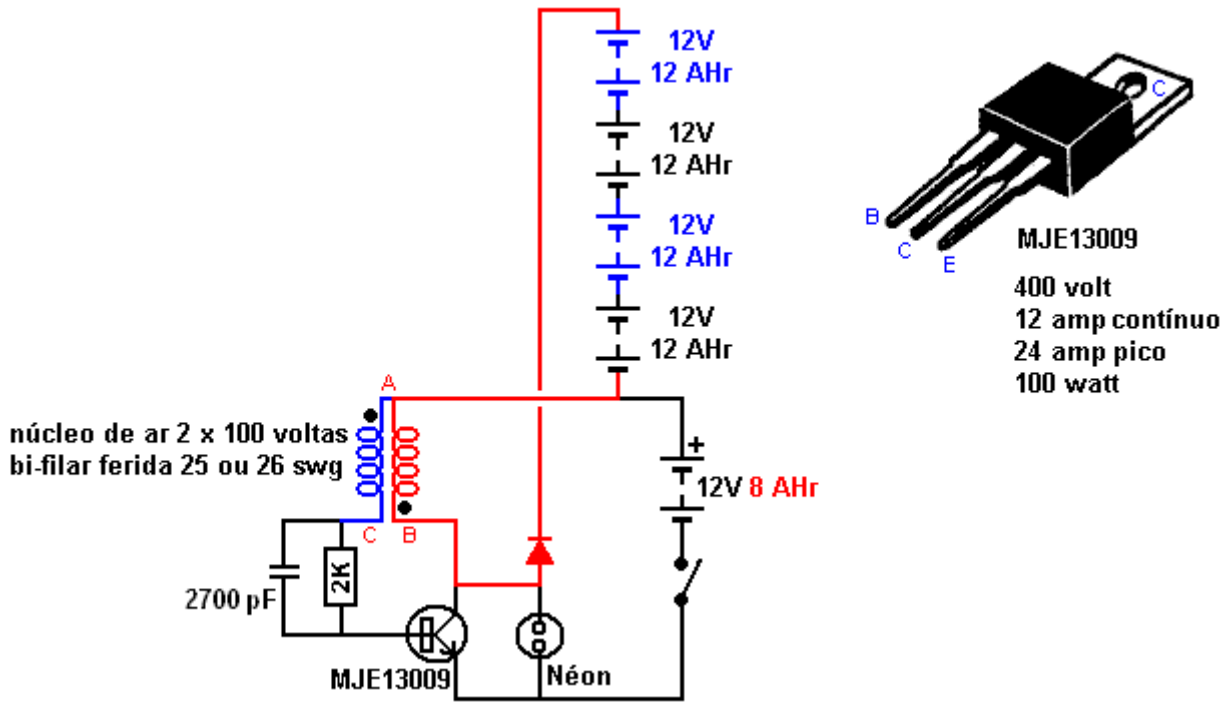


É possível usar vários transistores diferentes com esses circuitos. Como algumas pessoas têm dificuldade em elaborar uma construção física adequada para um circuito, aqui está uma sugestão para um possível layout usando um transistor de alto ganho de alta potência MJ11016 no decapador.



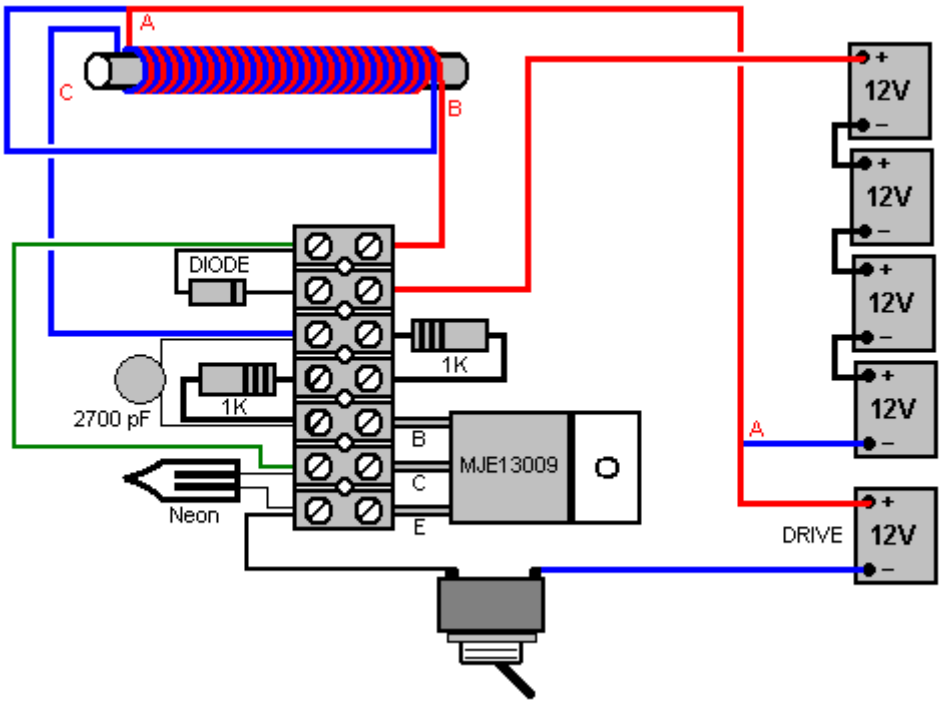
Circuito de Carga Automática de Alexkor.

Este é um circuito particularmente simples que permite uma carga de bateria de 12V, 8 ampère-hora, uma bateria de 12V-ampère de 48V, com energia radiante, em 20 horas, usando doze vezes menos corrente do que um carregador convencional. O circuito pode carregar baterias de lítio, NiCad ou chumbo-ácido. O circuito usado é:



A bobina é enrolada em uma forma oca, usando dois fios separados de 0,5 mm de diâmetro, dando uma resistência de apenas 2 ohms. Os fios de arame são colocados lado a lado em uma única camada como esta:

Um possível layout físico usando uma pequena tira de conector elétrico padrão pode ser:

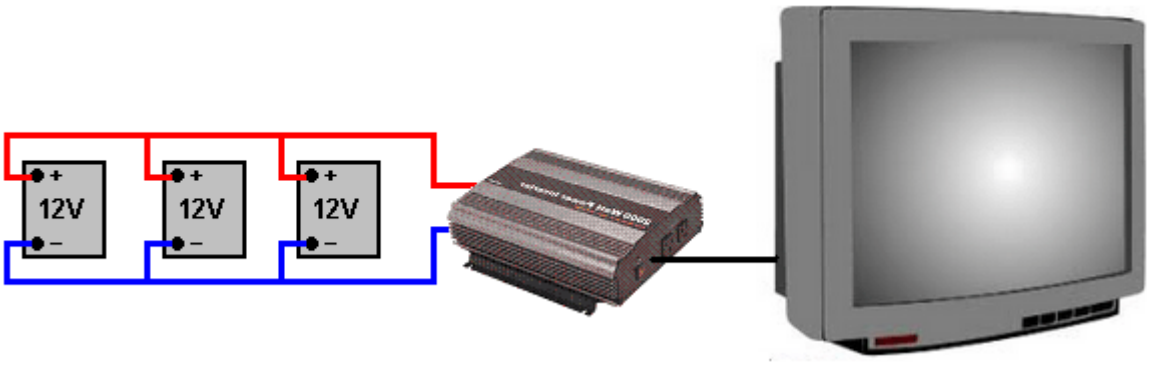


Se a bobina for enrolada, digamos, um tubo plástico de 1,25 polegadas ou 32 mm de diâmetro, então o diâmetro externo do tubo é de 36 mm devido à espessura da parede do tubo de plástico, e cada volta leva cerca de 118 mm. fio será necessário para as 200 voltas (100 voltas de dois fios deitados lado a lado). Se 13 metros (14 jardas) de arame forem medidos para fora do carretel e o arame for dobrado sobre si mesmo em uma volta em U acentuada, então a bobina pode ser enrolada firmemente e ordenadamente com curvas fechadas lado a lado. Um pequeno orifício perfurado no final do tubo permite que o fio dobrado seja fixado com duas voltas através do orifício, e as 200 voltas ocupam um comprimento de cerca de 100 mm (4 polegadas) e as duas extremidades soltas seguras usando outro pequeno orifício perfurado no tubo. As extremidades iniciais são cortadas e as extremidades de cada bobina são determinadas usando um teste de continuidade.

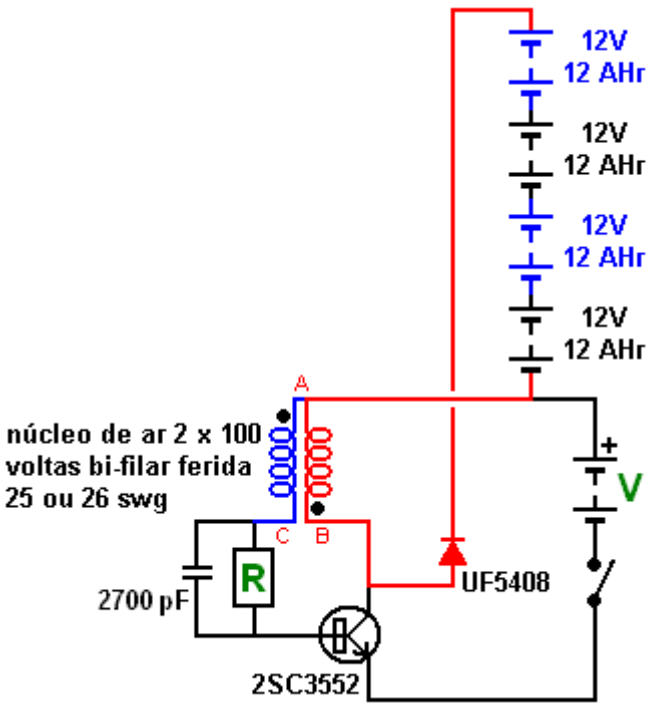
Baterias de chumbo-ácido, como o tipo usado em carros, têm uma vida útil bastante limitada se forem carregadas com um carregador comum alimentado pela rede elétrica. No entanto, este circuito pulsante carrega as baterias de uma maneira muito melhor, o que dá a cada bateria uma vida útil muito longa e, se usada diariamente, após um tempo cada bateria tem mais energia do que quando saiu da fábrica.

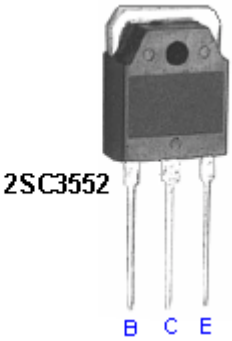
Você notará que o circuito não usa um painel solar nem possui qualquer tipo de conexão à rede elétrica. Funciona dia e noite e pode carregar quatro baterias, uma das quais pode ser usada para alimentar a próxima sessão de carregamento. Isso deixa três baterias totalmente carregadas que podem ser usadas para alimentar equipamentos de rede comuns através de um inversor de rede CC-CA padrão, que pode se parecer com isso:

As baterias que alimentam o inversor seriam conectadas em paralelo e a maioria dos equipamentos domésticos poderia ser alimentada pelo inversor:



Um circuito ainda mais avançado da Alex tem desempenho ainda maior usando um transistor de alta velocidade e um diodo de ação muito rápida, e um neon não é necessário para proteger o transistor:



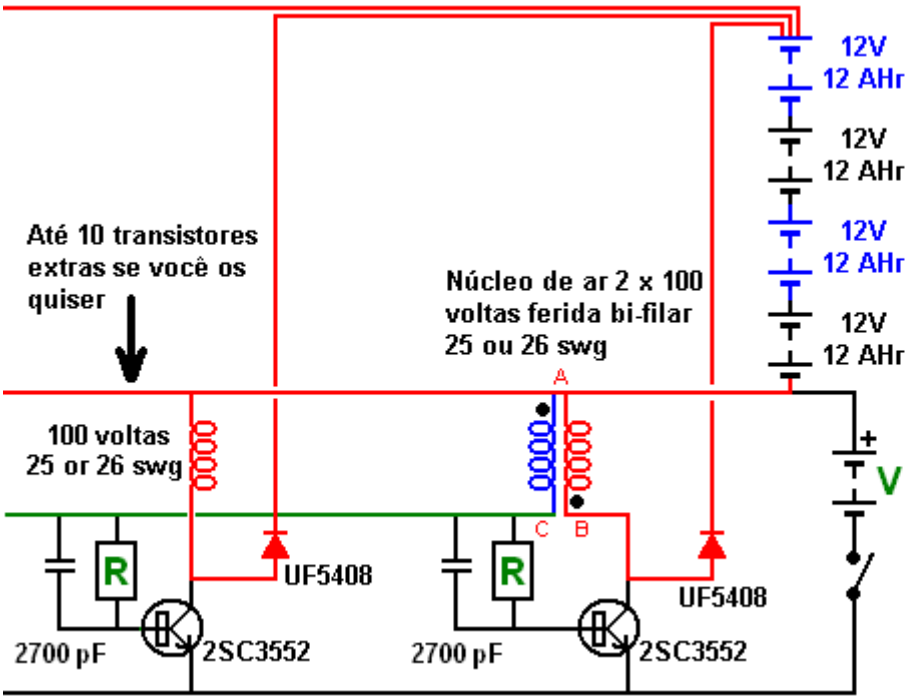


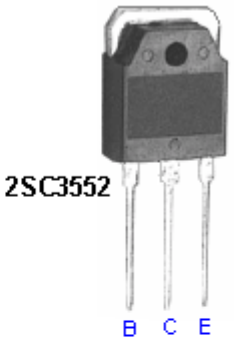
500 to 1100 volt
12 amp contínuo
150 watt
Ação rápida

V	12	24	36	48
R	1K	2K	3K	4K

O diodo UF5408 rápido usado neste circuito está disponível, no momento, em www.ebay.co.uk em embalagens de 20 por £3,84 inclusive de postagem.

O drive de transistor para o banco de baterias pode ser replicado para um drive adicional e um adicional de dez transistores pode ser usado como este:



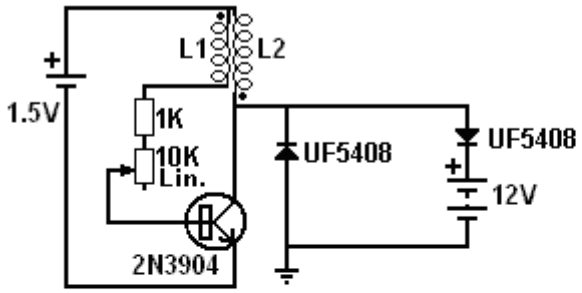


500 — 1100 volt
12A contínuo
150 watt
Ação rápida

V	12	24	36	48
R	1K	2K	3K	4K

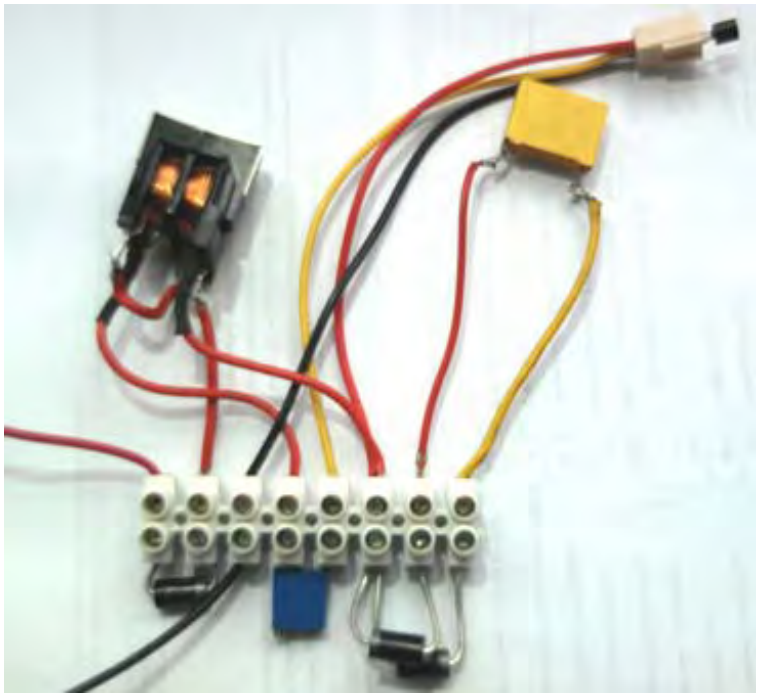
O capacitor de 2700 pF é recomendado para cada transistor adicional, mas não é um item essencial e o circuito funcionará bem com apenas o da seção de acionamento de bobina bi-filar.

Um projeto de circuito recente da Alexkor usa o menor dos insumos; apenas 1,5 volts a uma corrente que pode ser ajustada de 4 miliamperes para apenas 1 miliampère. Este pequeno circuito pode carregar uma bateria de 12 volts, embora a taxa de carregamento não seja muito alta, pois leva dez horas por Amp-Hour para carregar a bateria. No entanto, é espetacular obter uma entrada de apenas 1,5 miliwatts para carregar uma bateria de 12V. O circuito tem muito poucos componentes:



Bobinas: 0,5 a 1,0 mm de diâmetro de comprimento de fio de cobre sólido: 1 a 2 metros de ferida bi-filar

Resistor variável ajustado para corrente mínima de 1 a 4 mA. A saída é picos de 40V



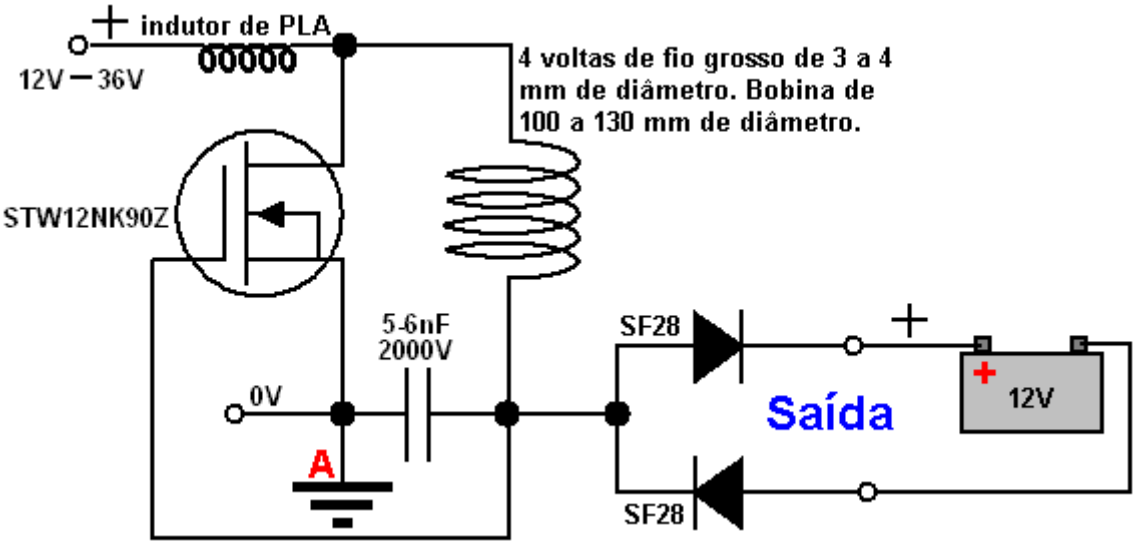
A bobina é minúscula, ferida bicilar em ferrita ou com núcleo de ar. No diagrama de circuito, os pontos nos enrolamentos da bobina indicam o início dos dois enrolamentos lado a lado. Isso deixa claro que o início de um enrolamento está conectado ao final do outro enrolamento, bem como ao lado positivo da bateria de 1,5V. O resistor variável pode ser omitido e vários resistores fixos são testados até atingir o nível de corrente de 1 miliampere. Deve-se enfatizar que existe apenas um ponto de aterramento e é um tipo real de conexão de conexão ao solo. A aritmética simples mostrará que se houver uma corrente de carga fluindo para a bateria para carregá-la, então, mesmo com uma eficiência imaginada de 100% da bateria, a carga da bateria é muitas vezes maior do que a carga da bateria que aciona o circuito. O circuito funciona a uma frequência entre 200 MHz e 300 MHz.

Alex usa um "estrangulamento" comercial de http://it.farnell.com/murata/pla10an1522r0r2b/choke-common-mode-2x1-5mh-2-0a/dp/9528423?whydiditmatch=rel_3&matchedProduct=3532290 como mostrado aqui:

Type	PLA
Execution	with a single rail
Rated current, a	2
Rated voltage, v	300
Winding inductance, mH	1.5
Active resistance, Ohm	1500
Hull length, mm	18

Jes Ascanius, da Dinamarca, replicou este circuito e fez estes comentários: O resistor variável de 10K e o resistor de 1K adicional precisam ser de 250 mW, pois potências maiores causam um maior consumo de corrente. Além disso, a qualidade da conexão à terra é importante, pois sua terra muito eficiente produz pulsos de 60 volts do circuito (70 volts à noite) e apenas tocando a conexão terra pode impulsionar esses pulsos até 92 volts e assim por diante. experimentação pode produzir alguns outros efeitos interessantes.

O circuito mais avançado de Alexkor até hoje é o mostrado aqui:



Este circuito usa o indutor de PLA mostrado acima. A reação inicial de alguém familiarizado com circuitos eletrônicos pode ser “isso é impossível, já que a bateria que está sendo carregada é 'flutuante', já que não está conectada a nenhum dos lados da bateria”. Embora isso seja verdade, o circuito funciona muito bem e um banco de baterias de dez baterias Ni-Mh de 1.2V com capacidade de 1100 mAhr que foram carregadas e descarregadas dez vezes antes, agora é carregado por este circuito em apenas meia hora.

A tensão de entrada pode ser de 12V a 36V sem a necessidade de alterar nenhum dos componentes do circuito. A escolha do transistor é importante e o STW12NK90Z é um transistor de alta voltagem de alta performance (disponível atualmente no site www.mouser.com), e embora não seja barato, eu recomendo fortemente o seu uso se você decidir para replicar este circuito. Os diodos SF28 também são componentes especiais, classificados em 600 volts e 2 amps, estes são diodos de alta velocidade, não sendo substituídos por nenhum diodo que esteja disponível.

A bobina é mais incomum, pois são apenas quatro voltas de fio de cobre muito grosso, de 3 mm a 4 mm de diâmetro, embora o fio de alumínio também possa ser usado. Este cabo de energia é enrolado em um carretel de 100 mm a 130 mm (4 a 5 pol.) De diâmetro. O minúsculo capacitor de 5 nF precisa ser classificado em 2000 volts muito altos. A conexão real da Terra no ponto “A” dá uma melhoria de 20% a 30% no desempenho, mas se o circuito tiver que ser portátil, ele funcionará com o nível mais baixo de desempenho se a conexão à terra for omitida e o ponto “A” for conectado à linha 0V da bateria de entrada.

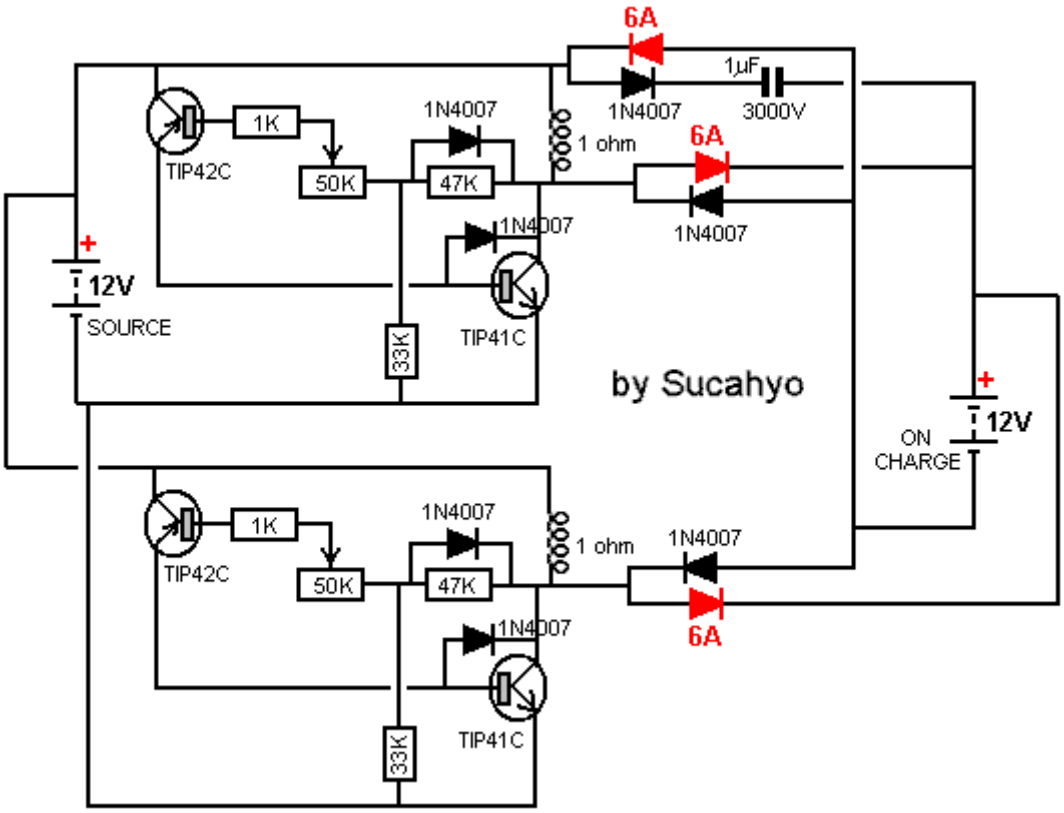
Enquanto as bobinas mostradas acima são núcleo de ar para permitir operação de alta frequência, bobinas, a maioria das outras bobinas são geralmente muito mais eficientes com alguma forma de núcleo magnético, como pó de ferro ou ferrita. Embora não seja provável que seja capaz de operar em freqüências tão altas quanto 35 KHz, um material muito bom para núcleos de bobina é o metal de âncoras de alvenaria ou "buchas de manga" que se parecem com isso:

Este metal é imune à ferrugem, fácil de trabalhar e perde todo o magnetismo assim que o campo magnético é removido. Você pode confirmar isso por si mesmo, colocando um ímã permanente em uma extremidade do parafuso ou no tubo e usando a outra extremidade para pegar um parafuso de aço. Assim que o ímã permanente é removido, o parafuso cai, pois o metal não retém o magnetismo do ímã permanente. Essas âncoras são baratas e prontamente disponíveis nas lojas de suprimentos do construtor, incluindo aquelas na internet. É improvável que este material possa operar a mais de 1.000 Hz e o circuito acima ganhe muito do seu desempenho a partir da alta velocidade, comutação rápida e ciclo de trabalho de tempo "On" muito curto.

Se você usar a seção de parafuso de uma dessas âncoras, a saliência cônica no final do eixo terá um efeito de retardamento no acúmulo e liberação do campo magnético e, portanto, pode ser aconselhável arquivá-lo suavemente mão, ou para cortar a seção cônica. Haverá sempre perdas de correntes parasitas em qualquer núcleo de metal sólido, mas isso não as impede de serem muito eficazes em operação. Como com todo o resto, testar um dispositivo real é a chave para um bom desempenho e um bom conhecimento.

Circuito de Carregamento da Sucahyo

Em 2014, Sucahyo afirmou que algumas pessoas descobriram que carregar baterias por algumas vezes fez com que as baterias tivessem carga de “superfície” onde a tensão subia para o normal sem que houvesse qualquer carga genuína correspondente por trás do aumento de tensão. Este não é um efeito que eu tenha encontrado, mas talvez eu não tenha cobrado uma bateria o suficiente para alcançar o problema. De qualquer forma, Sucahyo publicou um circuito que ele usou em baterias repetidamente por quatro anos sem encontrar um efeito de carga de superfície. O carregamento por pulso usa eletricidade "fria" e a eletricidade "fria" pode ser convertida em eletricidade "quente" alimentando-a em um capacitor. Aqui está o circuito de Sucahyo:



Observe que os diodos 1N4007 que protegem os transistores TIP41C estão conectados à base do transistor e não ao emissor, como é mais comum. As bobinas que estão sendo usadas são apenas bobinas enroladas em CCW simples com uma resistência CC de cerca de 1 ohm. Cada bobina é enrolada em torno de um toróide de ferrite:

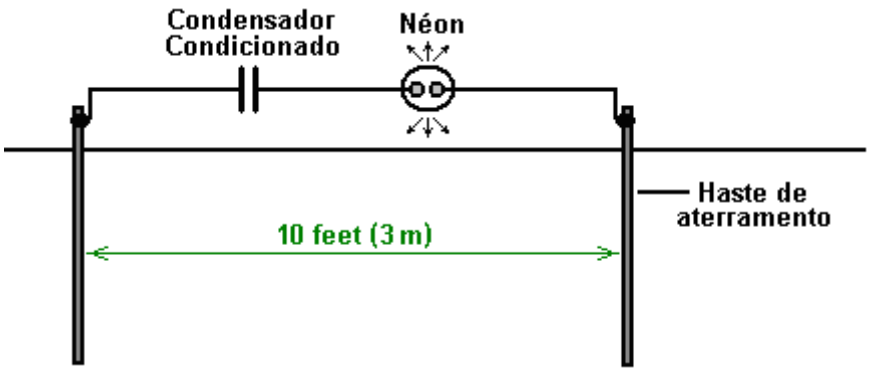
Você notará no circuito que os transistores TIP42C, que são do tipo PNP, estão conectados de uma maneira que seria considerada “errada”. Este método de conexão é perfeitamente deliberado e funciona bem, atraindo apenas um quarto da corrente que seria desenhada se eles estivessem conectados à maneira “direita” e ainda mantendo o mesmo nível de corrente de carga de saída. Como acontece com qualquer carregador, não é uma boa ideia sobrecarregar a bateria. O circuito (que a Sucahyo chama de “Stingo”) pode carregar uma bateria AA de 1000 miliampérones em 15 minutos, uma bateria de 12V 7 amp / hora em 5 horas e uma bateria de 12V 70 amp / hora em 15 horas. Há informações adicionais e discussão em http://www.thetruthdenied.com/news/2014/03/12/radiant-a-suppressed-fast-battery-charger/.

Técnicas de Carregamento de Bateria do Howerd Halay

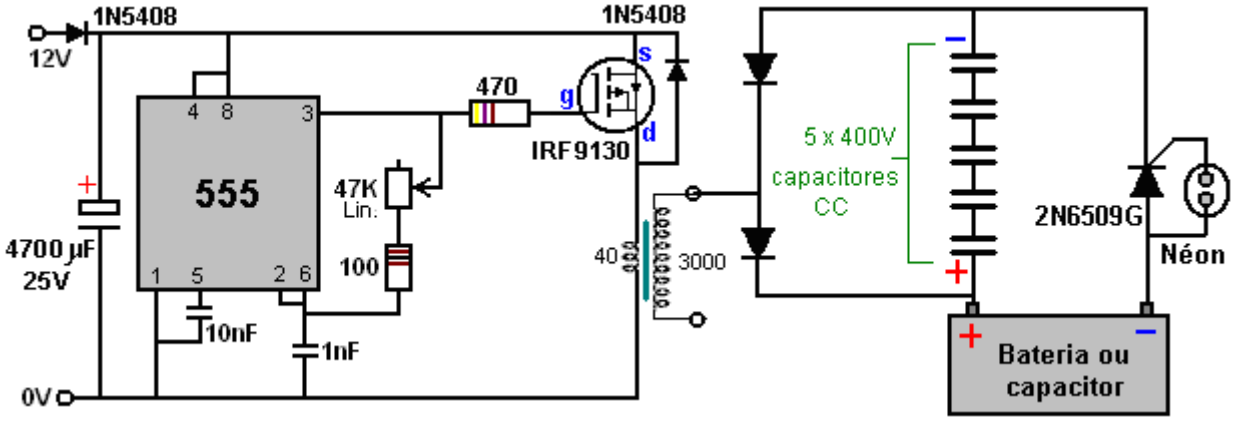
Howerd Halay do Reino Unido enfatiza a grande diferença entre as baterias “condicionadas” e todas as baterias que não foram condicionadas. Ele diz: para condicionar uma bateria ou um capacitor, ele precisa ser repetidamente carregado com eletricidade "fria" e descarregado novamente. A eletricidade fria é eletricidade de CA de alta frequência ou, alternativamente, CC de alta tensão. Com a eletricidade fria, a eletricidade flui para fora dos fios (Steinmetz) e, assim, a corrente não é igual à tensão dividida pela resistência, como sugere a lei de Ohm. Em vez disso, Corrente é igual a Tensão x Resistência x uma Constante “C” que tem que ser determinada por experimentação. Também é possível obter eletricidade fria a partir de CC pulsada, desde que a tensão CC seja superior a 80 volts. Se usar essa técnica, quanto mais afiado e rápido os pulsos, melhor.

Quando você pulse primeiro um capacitor CA ou CC, ele se comporta normalmente. Após aproximadamente 12 horas de pulsação contínua, ocorre uma mudança no comportamento do capacitor. No caso do capacitor de água, ele desenvolve um nano revestimento em apenas um dos lados. Quando medido com um medidor de resistência, não mostra resistência alguma. Pode-se dizer que um lado se torna quase supercondutor. No caso de um capacitor comum, não há razão para acreditar que ele se comporta de maneira diferente. O capacitor também carrega muito mais rápido do que antes e quando a fonte de energia é desligada, continua carregando! Sim, você leu corretamente. No meu caso, ele dispara pulsos por até 3 minutos depois que a energia é desligada, e é por isso que eles são perigosos. O disparo decai exponencialmente, embora eu ainda não o tenha catalogado cientificamente - vou deixar isso para outras pessoas fazerem.

O resultado disso é que você pode ter dois capacitores idênticos lado a lado. Um se comporta como se estivesse conectado a um carregador, enquanto o outro capacitor se comporta normalmente. Todos os capacitores se auto-carregam até certo ponto, mas os capacitores “condicionados” estão em uma liga própria! Eu testei um neon em um capacitor condicionado através de duas hastes de terra com 10 pés de distância. Eu desisti de olhar para o néon iluminado depois de meia hora!



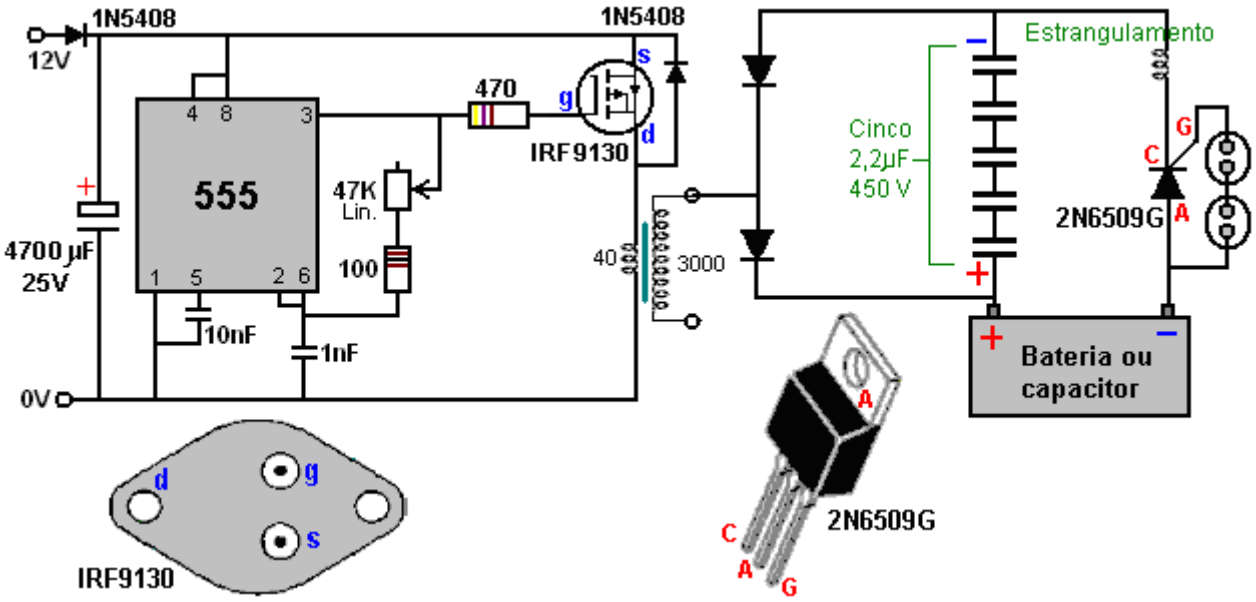
Eu uso uma fonte de alta voltagem de baixa potência com uma potência de apenas 1,2 watts, pois gosto de brincar com essas coisas. Com uma fonte de energia baixa, carreguei baterias usando pulsos de até 800 volts sem que as baterias mostrassem efeitos nocivos. Além disso, o uso de eletricidade de um fio é mais seguro, já que transmite principalmente tensão e, assim, a corrente mínima é alimentada. Então, para condicionar uma bateria ou um capacitor usando eletricidade fria, você pode usar um circuito como este:



Aqui, o tamanho dos pulsos de tensão alimentados à bateria ou ao capacitor a ser condicionado é controlado pela tensão de disparo do neon. As lâmpadas normais de neon do tipo NE2 atingem cerca de 90V e, portanto, o SCR 2N6509G alimentará pulsos de cerca dessa voltagem para a bateria ou capacitor. Se dois neons estiverem conectados em série e usados em vez do único neon mostrado acima, então os pulsos de voltagem estarão em torno de 180V. Esse tipo de circuito parece funcionar melhor se vários capacitores forem usados em série, como mostrado aqui, pois eles parecem se carregar mais rápido e descarregar mais rápido também. Você tem que deixar o dispositivo funcionando por um dia para obter o benefício total. Eu carrego regularmente um banco de bateria de carro de 1,6 Kw, e depois de desligar, a voltagem do banco de baterias sobe !!

Eu também tentei 5 segundos de tempo ON e dois minutos de tempo OFF, e os capacitores continuam disparando pulsos. No entanto, a taxa de disparo é muito menor quando a energia está desligada do que quando a energia está ligada. Se você deixar de usar os capacitores por um tempo - no meu caso, eram três semanas ou mais - você tem que começar o processo de condicionamento novamente. No meu caso, condicioná-los novamente foi mais difícil e parecia levar dias em vez de horas. Os capacitores estão FRIO. Os fios que levam até eles e fora deles são FRIO, mas se você receber um choque deles, então esse choque é QUENTE !!

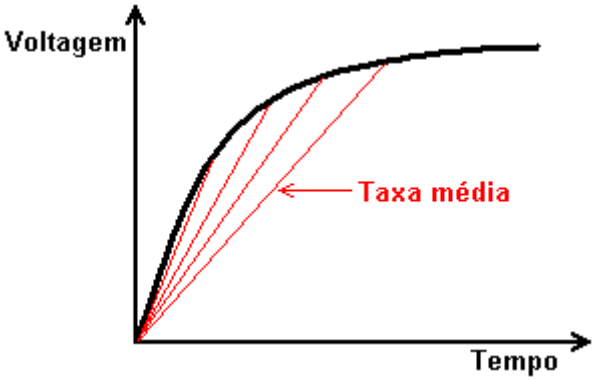
Como esse processo de carregamento usa eletricidade fria, as baterias não recarregáveis podem ser carregadas dessa maneira. No meu caso, duas em cada três baterias recuperam a carga e, curiosamente, elas carregam para uma tensão muito maior do que o valor nominal. A bateria pode ser substituída por um capacitor. Obviamente, qualquer bateria ou capacitor que deva ser condicionado precisa ter a capacidade de ser carregada com uma voltagem não superior a 70 volts por neon, assim, por exemplo, um banco de baterias de 96V precisaria de dois neons em série em todo o SCR. o circuito de carga. Este circuito continuará a carregar a bateria por até três minutos após a energia de entrada ser desligada. Uma versão ainda mais poderosa do circuito aumenta a potência da eletricidade fria usando um afogador. Os neons irão acender muito mais fortemente. Os neons devem pulsar ou você tem um curto-circuito. Em outras palavras, se o néon estiver aceso continuamente, é um mau sinal.



Você pode usar um resistor variável em série com a potência de entrada para variar a taxa de pulso. É fornecida energia radiante negativa que produz eletricidade fria e condiciona todos os capacitores na seção de saída do circuito.

Tenha muito cuidado com este circuito, pois ele pode matar você. Este circuito é apenas para experimentadores experientes. Capacitores levará cerca de um dia para ficar condicionado. Este circuito é bom para trazer as baterias de carros mortos de volta à vida. Quando uma bateria está condicionada e a energia de entrada do circuito de carga está desligada, a bateria continua a carregar! Uma vez que eles são condicionados, você pode cobrar 4 baterias de carro em paralelo usando apenas uma fonte de alimentação de 12 volts de 6 watts ou um painel solar. No entanto, esta descrição não deve, sob nenhuma circunstância, ser considerada uma recomendação de que você realmente deve construir este circuito, pois esta apresentação é apenas para fins informativos.

A pergunta foi feita, “por que usar cinco capacitores em série quando qualquer um deles pode lidar facilmente com a voltagem usada?” Essa é uma boa pergunta, já que a resposta não é de todo óbvia. A resposta é por causa da maneira que os capacitores carregam. A tensão através de um capacitor que está sendo carregado, aumenta de uma forma muito não linear e é geralmente ilustrada como esta:



As linhas vermelhas mostram a taxa média de carga e quanto mais íngreme a linha, mais rápida a taxa de carga. Quanto maior a tensão de carga em relação ao tamanho do capacitor, mais íngreme será o início da linha. Howerd usa esse fato a seu favor usando apenas os primeiros dez por cento da curva. Isso é feito conectando vários capacitores de alta tensão em série, como mostrado em seu diagrama de circuito. O conjunto combinado de capacitores carrega muito rápido e, antes de chegar a 10% de sua capacidade, o fogo de neon e a carga do capacitor são direcionados para a bateria (ou capacitor) que está sendo condicionada. A intensidade dessa corrente é determinada pelo tamanho dos capacitores na cadeia, quanto maiores os capacitores, mais intenso o pulso na bateria e, como você pode ver, Howerd escolheu 2.2 capacitores de microfarad do tipo de filme plástico:

O Motor da "UFOpolitics"

No capítulo 2, há uma seção sobre como um experimentador altera a fiação dentro dos motores de corrente contínua. Essa alteração tem um efeito importante, aumentando a potência de saída em grande quantidade, além de fornecer uma saída elétrica gerada adicional. Uma pessoa que seguiu suas instruções e rebobinou um minúsculo motor de 3 polos de 3 volts, tentou usar o motor em uma bateria de 6 volts descarregada. O motor funcionou devagar a princípio e depois acelerou. Isso parecia impossível, já que o motor consome 300 miliampéres quando está em funcionamento e a bateria simplesmente não é capaz de fornecer essa corrente. No entanto, impossível ou não, o motor funcionou e não só funcionou como começou a recarregar a bateria. Isso sugere que esse é um sistema autossustentável que fornece energia de saída e, ainda assim, nunca precisa ter a bateria recarregada.

A maneira como isso acontece é que o que pensamos como “eletricidade” é na verdade uma coisa mais complexa chamada “eletromagnetismo”. Pensamos em eletricidade e magnetismo como sendo duas coisas diferentes, enquanto, na verdade, elas são dois aspectos diferentes do eletromagnetismo de entidade única. O componente elétrico sempre tem uma eficiência de menos de 100%, cujo componente magnético sempre tem uma eficiência maior que 100% - algo que normalmente não percebemos, já que tendemos a ignorar o componente magnético.

No caso deste minúsculo motor de 3 volts, ele puxa a corrente de "eletricidade quente" da bateria. Isso causa a rotação de campos magnéticos dentro do motor e estes geram "eletricidade fria" que flui de volta ao longo dos fios de fornecimento e carrega a bateria.

A Bateria da Terra de 3 Quilowatts

Esta bateria não precisa ser carregada como tal. As baterias de terra são bem conhecidas. Eles são pares de eletrodos enterrados no chão. A eletricidade pode ser extraída deles, mas eles geralmente são de pouco interesse, pois os níveis de potência não são grandes. No entanto, em sua patente de 1893, Michael Emme, um francês que vive na América, determinou como obter níveis muito graves de energia de uma bateria terrestre de seu projeto. Nesta unidade em particular, que ele descreve em sua patente US 495,582, ele obtém 56 amperes com pouco menos de 54 volts, que é de três kilowatts ou 4 HP. Naquela data inicial, geralmente não havia muita necessidade de eletricidade, mas Michael afirma que, ao selecionar o número e o método de conexão dos componentes individuais, pode-se obter qualquer tensão e / ou corrente de alimentação desejados. Isso, é claro, é um sistema simples que não envolve eletrônica.

Aviso: Este documento é apenas para fins informativos e não deve ser considerado uma recomendação ou um incentivo para você realmente construir uma bateria deste tipo. Se você optar por fazê-lo apesar desse aviso, toda a responsabilidade pelos resultados será inteiramente sua. Por favor, tenha em mente que algumas formas de construção utilizam ácidos fortes e o manuseio descuidado de ácido forte pode resultar em pele e outros danos. Roupas de proteção devem ser usadas ao manusear ácidos e um álcali deve estar pronto para uso imediato se manuseio descuidado causar respingos.

Resumindo sua patente, Michael diz:

A minha invenção refere-se a geradores químicos de eletricidade onde um corpo preparado de terra é o meio de suporte e excitação para os eletrodos ou elementos. Qualquer número de elementos pode ser montado no mesmo pedaço de terra e conectado em uma cadeia ou série de correntes para produzir a voltagem e / ou amperagem desejadas.

Eu acho que várias cadeias retas de elementos podem funcionar separadamente, desde que a lacuna entre as cadeias seja muito maior do que a lacuna entre os elementos que formam a cadeia. Sendo bastante separadas,

essas cadeias podem ser conectadas em série para aumentar a tensão, ou em paralelo para aumentar a corrente disponível.

É necessário preparar o solo no solo na área próxima ao redor dos eletrodos que formam cada elemento da corrente.

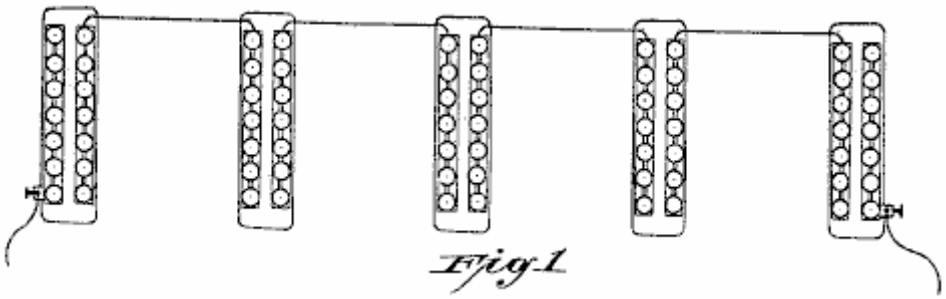
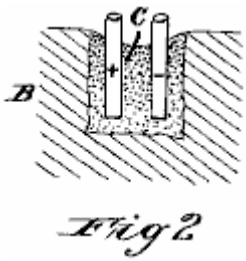


Fig.1 mostra cinco elementos conectados em uma cadeia. Esta vista é de cima com os retângulos indicando buracos no chão onde cada buraco contém sete pares separados de eletrodos.



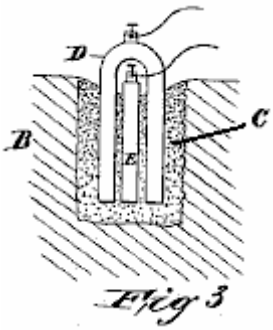


Fig.2 e Fig.3 mostre como os eletrodos individuais são inseridos no solo preparado “C”, que é circundado por terra “B” não tratada. Eletrodo "D" é feito de ferro e "E" é feito de carbono.

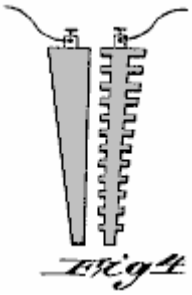


Fig.4 mostra como os eletrodos em forma de cunha podem ser usados como uma construção alternativa. A vantagem é que é mais fácil retirar um eletrodo cônico do solo.

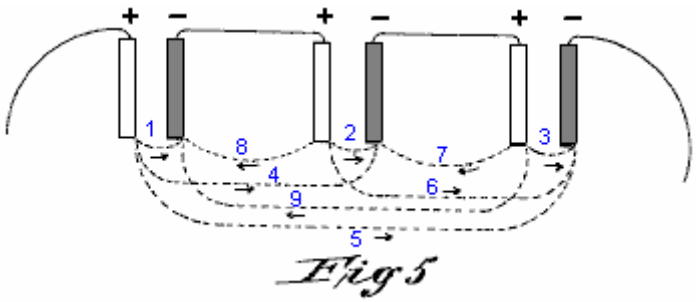


Fig 5

Fig.5 mostra os circuitos internos de fluxo de corrente que operam quando uma cadeia de elementos é usada. As setas indicam a direção do fluxo atual.

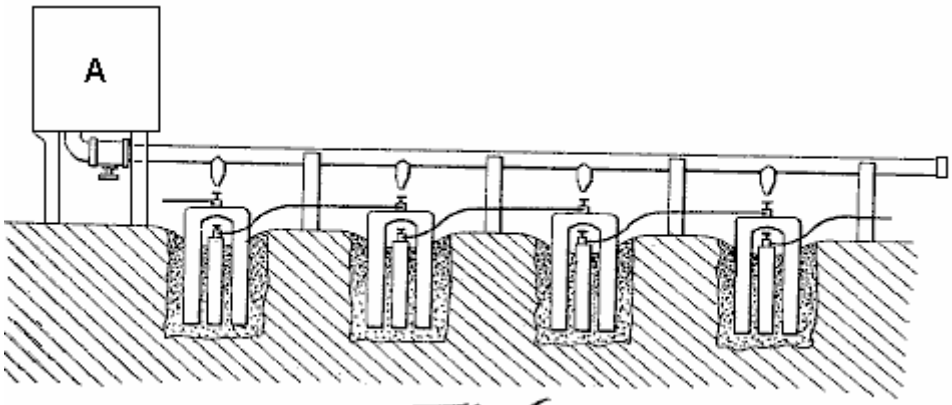


Fig.6.

Fig.6 mostra um método conveniente para umedecer periodicamente as áreas de solo preparadas.

O solo de qualquer tipo pode ser adaptado para uso com um gerador elétrico deste tipo saturando o solo imediatamente ao redor de cada par de eletrodos com uma solução adequada que é rica em oxigênio, cloro, bromo, iodo ou flúor, ou com uma solução de sal de um álcali.

Para os eletrodos, eu prefiro usar ferro macio para o eletrodo positivo e carbono de coque prensado para o eletrodo negativo. O eléctrodo positivo é de preferência uma barra de ferro em forma de U que tem uma secção transversal circular. Os dois membros do U escarrancham a barra de carbono. O ferro fundido pode ser usado, mas dá uma voltagem mais baixa, presumivelmente devido ao carbono e outras impurezas nele contidas.

O magnésio dá excelentes resultados, produzindo 2,25 volts por par de eletrodos, onde o carbono é o eletrodo negativo.

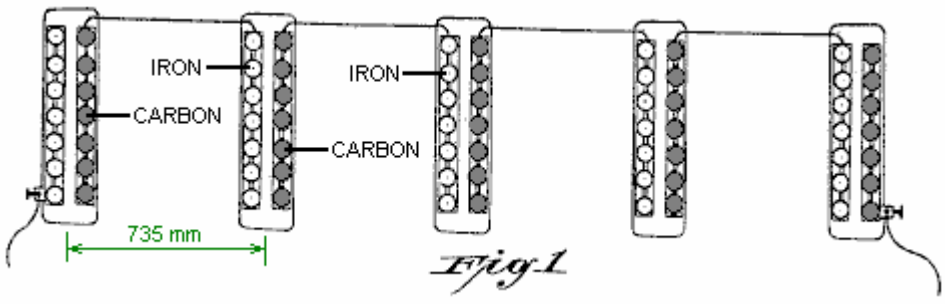


Fig 1

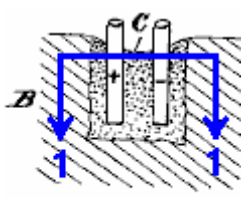


Fig 2

Ao implementar minha invenção, eu nivelar um pedaço de terra de área suficiente para conter a cadeia geradora ou cadeias. Por exemplo, para trezentos elementos positivos a cada vinte polegadas (500 mm) de comprimento e dois polegadas (50 mm) de diâmetro, dobrados como mostrado na Fig.3, o comprimento do pedaço de terra deve ser de cerca de 107 pés (32 metros) e 3 pés (1 metro) de largura. Eu cavo 43 furos a uma distância de 30

polegadas (735 mm) de distância (centro a centro) em uma linha. Cada furo mede 250 mm de largura e 750 mm de comprimento e profundidade suficiente para conter os sete pares de eletrodos.

O solo solto escavado nos furos é misturado com o sal ou ácido escolhido, a fim de tornar o gerador ativo. Por exemplo, se o solo é um molde vegetal, então o ácido nítrico concentrado comercial deve ser adicionado em quantidade suficiente para saturar o solo, e o peróxido de manganês ou a pirolusita devem ser misturados com a massa. Se o solo tiver um caráter arenoso, pode-se usar ácido clorídrico ou carbonato de sódio (“soda de lavagem”) ou potassa. Se a bobina for uma argila, então ácido clorídrico ou sulfúrico e cloreto de sódio podem ser usados, o sal sendo dissolvido em água e vertido no buraco antes que o ácido seja misturado com o solo. O fundo do buraco é umedecido com água e o solo preparado misturado com água até a consistência de uma pasta espessa é então colocado no buraco, cercando os eletrodos. Os 43 grupos de eletrodos quando ligados em série, como mostrado na Fig.1, produzirão 53,85 volts e 56 ampères, desenvolvendo um total de 3015 watts.

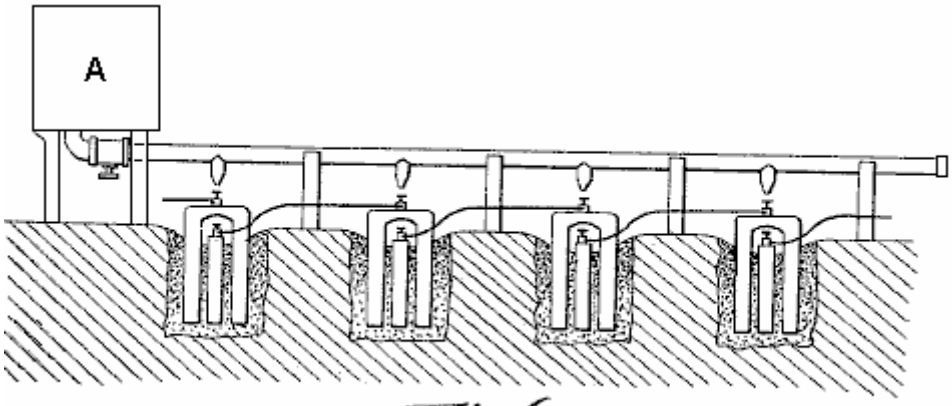


Fig.6.

Aumentando o número de células, a capacidade do gerador pode ser correspondentemente aumentada para qualquer potência desejada. O corpo preparado do solo deve ser periodicamente humedecido, de preferência com o ácido com o qual foi tratado quando preparado para a ação. Em um gerador destinado ao uso contínuo, eu prefiro fornecer um reservatório como mostrado em “A” na Fig.6, e executar um tubo feito de um material que não é atacado pelo ácido, ao longo da cadeia de elementos, com um bocal sobre cada elemento para que todos possam ser umedecidos com muita facilidade. Qualquer acúmulo de óxidos ou outros produtos da reação entre o solo preparado e os eletrodos pode ser removido levantando-se o eletrodo positivo e, em seguida, forçando-o a voltar ao seu lugar. O eletrodo de carbono pode ser limpo simplesmente girando-o sem levantá-lo de seu lugar.

Eu acho que o período de uso do gerador durante o qual nenhuma adição de sal ou ácido é necessária, aumenta com o período de uso. Por exemplo, durante o primeiro dia de uso, o ácido ou sal deve ser adicionado após 10 horas de uso, após o qual ele produzirá 26 horas de serviço e, após outro umedecimento, ele operará por 48 horas, e assim por diante, progressivamente. aumentando em duração entre ser umedecido. Este gerador opera de forma muito consistente e confiável.

* * * *

Hoje em dia, achamos que a corrente alternada de tensão da rede é a mais conveniente de usar. Para um sistema como este, estaríamos inclinados a usar um inversor comum que funcionasse em doze volts ou vinte e quatro volts. No entanto, é preciso lembrar que a corrente de entrada de trabalho é alta e, portanto, o fio usado para transportar essa corrente precisa ser espesso. Aos 12V, cada quilowatt é uma corrente de pelo menos 84 ampères. Aos 24V essa corrente é de 42 amps (o inversor em si é mais caro, pois menos são comprados). O uso doméstico considerável pode ser obtido de um inversor de 1500 watts.

A construção macia de ferro / carbono descrita por Michael Emme produz 54V a partir de 43 conjuntos de eletrodos, indicando cerca de 1,25V por conjunto em alta corrente de tração. Parece razoavelmente provável que dez ou onze conjuntos de eletrodos dariam cerca de 12V em alta corrente e três dessas cadeias conectadas em paralelo devem ser capazes de alimentar um inversor de 12V de 1500W continuamente a um custo operacional extremamente baixo.

Um Carregador de Bateria para Apenas Uma Bateria

Johan Booysen, da África do Sul, usou um circuito de eletrolisador desenvolvido por Bob Boyce, da América, para carregar uma bateria. O importante é que havia apenas uma bateria envolvida quando a bateria que estava

sendo carregada alimentava o circuito de carga. A bateria envolvida era uma bateria de chumbo-ácido de 18 volts de 18 volts que, portanto, tem uma eficiência de apenas 50%, o que significa que a bateria tem que receber o dobro da corrente em comparação com a corrente que pode retornar depois. Johan usou a bateria para alimentar um carrinho de brinquedo com o qual sua jovem filha brincava. Ele carregou essa bateria durante a noite para que ela pudesse usá-lo no dia seguinte para dirigir ao redor.

Enquanto a velocidade máxima do carro é de apenas dois ou três quilômetros por hora, o ponto importante é que a energia real e genuína está sendo colocada na bateria todas as noites, energia que alimenta o carro de brinquedo a cada dia. Um dispositivo desse tipo, que pode carregar uma bateria sem luz solar, sem a necessidade de vento e sem a necessidade de combustível, tem aplicações importantes para pessoas que vivem em áreas remotas onde não há energia elétrica e nunca será como não é econômico para executar linhas de energia lá. A questão é: esse dispositivo pode ser feito de forma confiável e segura?

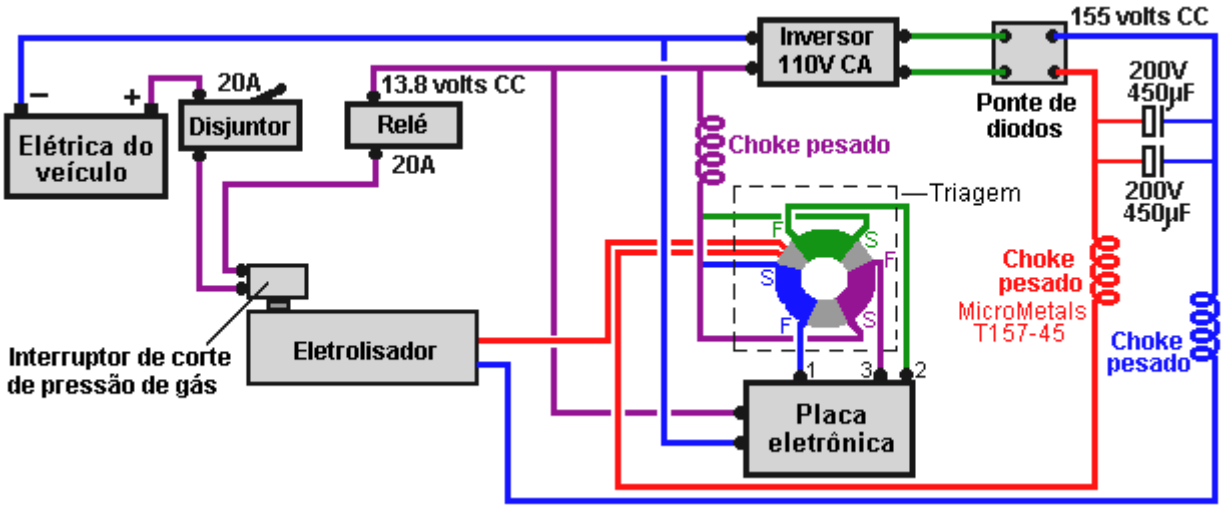
ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE: as informações a seguir NÃO são para iniciantes, mas destinam-se exclusivamente a pessoas com experiência em eletrônica e que estejam cientes dos perigos envolvidos. Por favor, entenda claramente que NÃO estou recomendando que você construa algo baseado nas seguintes informações.

Primeiro, por favor, entenda que você mora em um lugar perigoso. Você está cercado e imerso em um mar de grande energia que flui através de você em todos os momentos. Um raio é de milhões de volts com uma corrente de dez mil amperes ou mais. Isso é uma enorme quantidade de energia e me dizem que, em todo o mundo, há entre 100 e 200 desses raios a cada segundo. O campo de energia nem perceberia o fluxo de energia como esse, embora para nós parecessem ser enormes quantidades de energia.

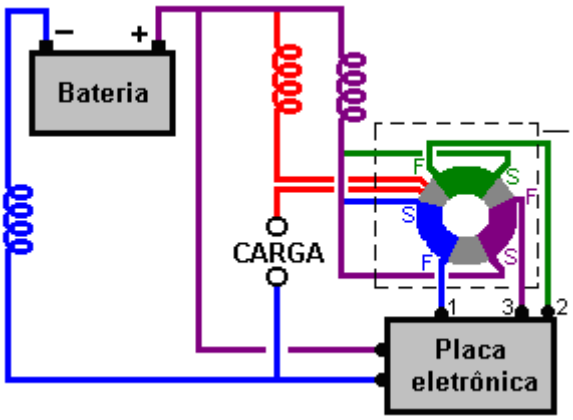
Nós não percebemos o campo de energia porque estamos dentro dele por todas as nossas vidas. É dito, e estou inclinado a acreditar nisso, embora eu não saiba como provar isso, que não é possível criar ou destruir energia, e o máximo que podemos fazer é convertê-lo de uma forma em outra (e quando fazemos isso, geralmente conseguimos fazer com que o fluxo de energia faça um trabalho útil para nós). Uma maneira de afetar o campo de energia é criar um pico muito curto, muito agudo e de alta voltagem. Isso perturba o campo de energia circundante o suficiente para fazer pequenas ondulações nele e às vezes podemos reunir essas ondulações e usar algumas delas para fazer trabalho elétrico para nós.

Outra maneira conhecida de acessar esse enorme campo de energia é criar um campo magnético rotativo, mas você precisa ser muito, muito cuidadoso se tentar fazer isso enquanto está mexendo com um campo de energia de incrível poder. Você provavelmente já ouviu falar da famosa equação $E = mC^2$ e, embora a maioria das pessoas ache que veio de Albert Einstein, a realidade é que foi produzida anos antes por Oliver Heaviside e Einstein simplesmente a divulgou. O que a equação diz é que a energia e a matéria são intercambiáveis e que uma pequena partícula de matéria pode ser criada a partir de uma quantidade muito grande de energia. Oliver Heaviside também calculou que o campo de energia que eu tenho tentado descrever, preenche cada parte do universo, e que a energia é tão grande que a quantidade dentro de um centímetro cúbico é suficiente para criar toda a matéria visível que podemos ver em todo o universo. Você não brinca com esse campo de energia a menos que saiba o que está fazendo e, mesmo que saiba o que está fazendo, ainda precisa ser muito cuidadoso. Por favor, entenda que a energia elétrica com a qual estamos familiarizados é uma onda transversal enquanto o universo está cheio de energia de onda longitudinal e essas duas formas são completamente diferentes, então os efeitos elétricos que são familiares para você não se aplicam à energia que cobra. Bateria de Johan.

Bob Boyce é um homem extraordinariamente inteligente e perspicaz. Ele experimentou girar campos magnéticos e foi atingido por um raio como resultado. Eu não posso enfatizar muito, que os campos magnéticos rotativos são realmente muito perigosos. Idealmente, você quer evitar um campo magnético rotativo. Bob desenvolveu uma fonte de energia toroidal muito eficaz e segura para seu eletrolisador HHO de alto desempenho. Essa fonte de alimentação é um sistema aberto que fornece mais energia para a carga do que é extraído da bateria e se parece com isso:

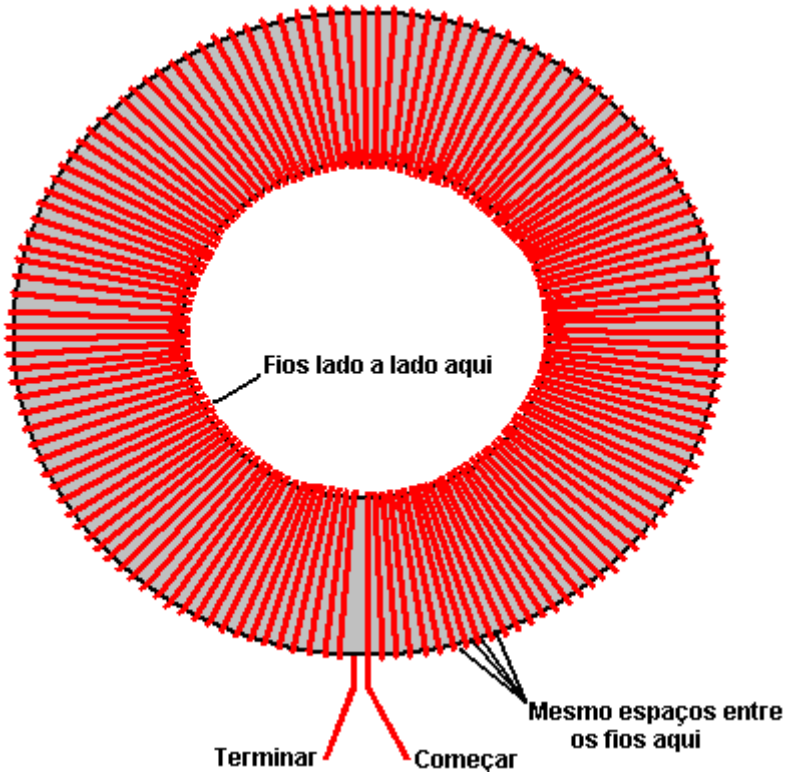


Que para um sistema de baixa voltagem (não precisando de alta voltagem para 100 células de eletrolisador em série) presumivelmente seria:



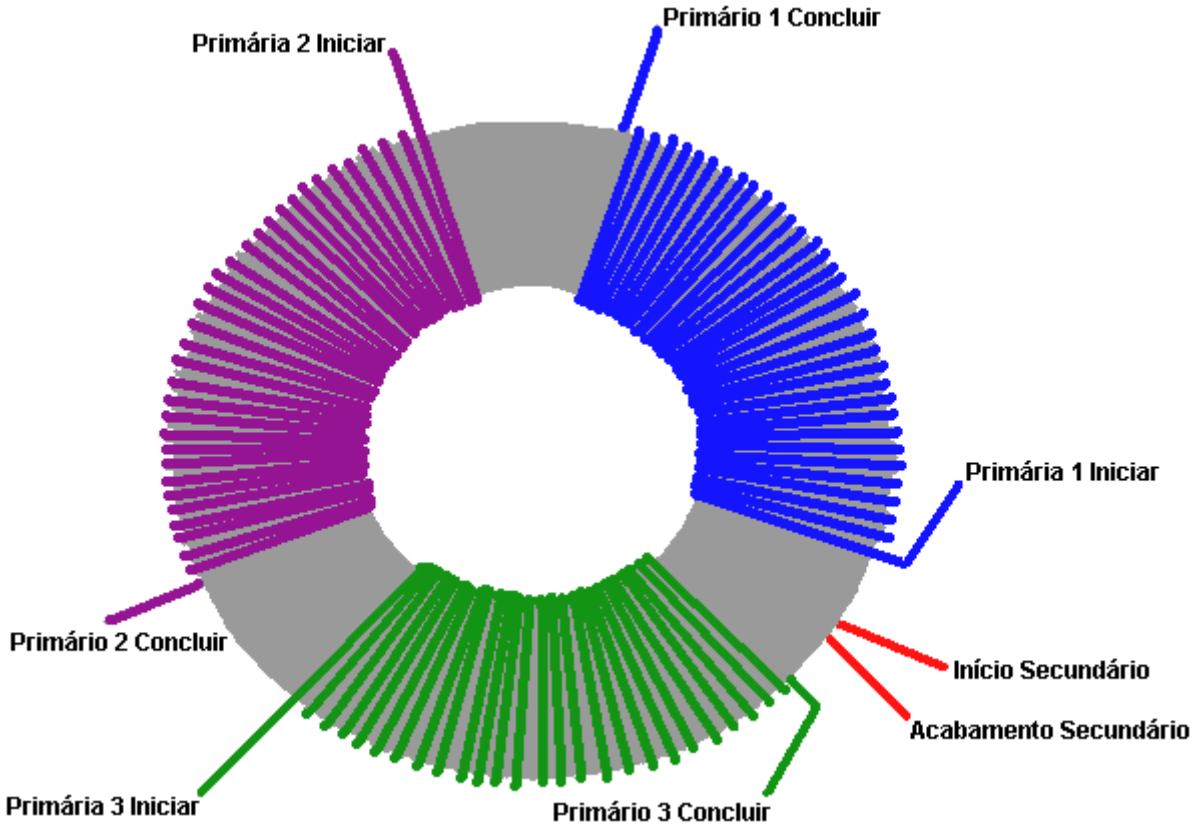
Aqui, a tensão CC de estado estacionário da bateria foi adicionada a ela, a forma de onda gerada pela placa eletrônica pulsando o toróide. Em relação aos toróides, Bob diz que não considera a ferrita ou o ferro laminado como toróides adequados, porque não é seguro usá-los em circuitos desse tipo, a menos que com frequência muito baixa, o que significa baixa eficiência. Nestes sistemas, tem que haver um trade-off entre controle e poder e uma fuga controlada é altamente perigosa. Lembre-se aqui, que este sistema está tocando na fonte de energia que alimenta o universo inteiro continuamente e o que sai do toróide de Bob é principalmente a mesma energia de onda longitudinal. De passagem, quase todos, e possivelmente todos os dispositivos de energia livre, incluindo painéis solares, rodas d'água, dispositivos de energia das ondas, biomassa, etc., são alimentados por esse campo de energia literalmente universal de ondas longitudinais.

Analisando isso com mais detalhes, o toróide de Bob é um toróide de pó de ferro de 6,5 polegadas (165 milímetros) de diâmetro vendido pela MicroMetals na América, e é enrolado inicialmente com o enrolamento secundário que envolve todo o corpo do toróide:

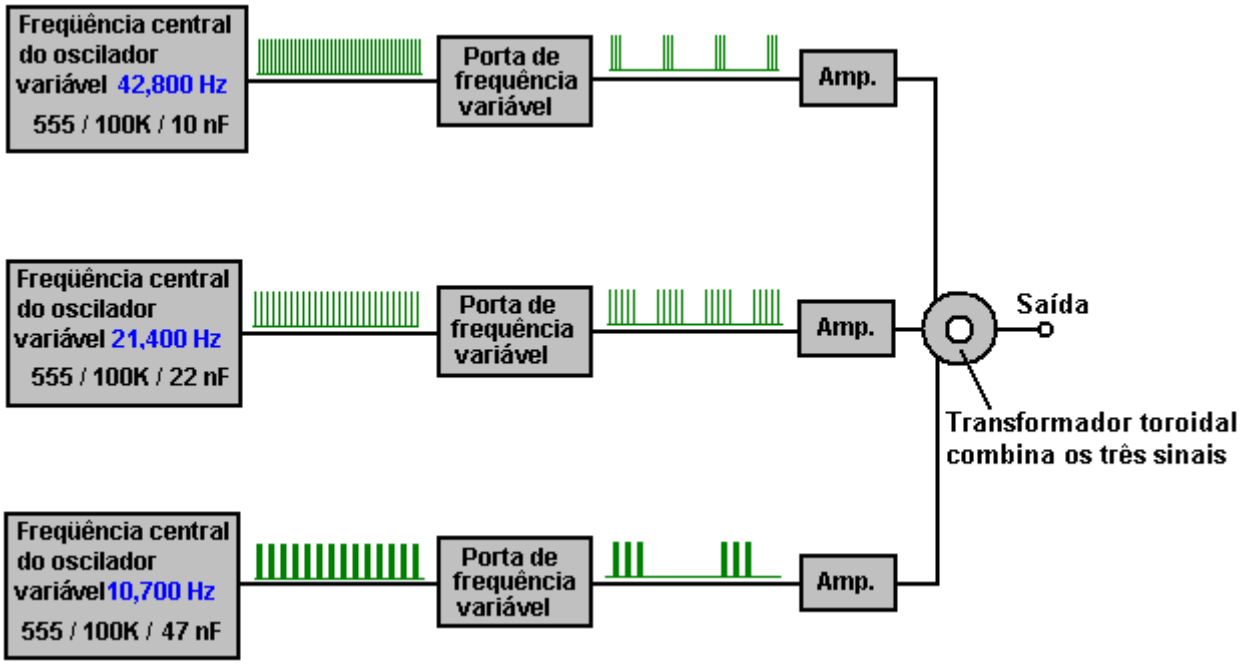


O fio usado deve ser fio de cobre sólido de fita simples, revestido com prata e coberto com isolamento de plástico de teflon. Diferentes toróides operam de maneiras diferentes e, portanto, precisariam de experimentação usando diferentes tipos de fios e número de voltas nos enrolamentos. Este enrolamento secundário tem que ser enrolado com precisão perfeita, dando exatamente até mesmo espaços entre as voltas ao redor da borda externa do toróide e, em seguida, é gravado com fita isolante comum (NÃO use fita de enrolamento de fibra de vidro e não use fio multifilamento como desses impedirá que o circuito funcione corretamente).

Três enrolamentos primários estão agora enrolados na parte superior da fita que cobre o enrolamento secundário (note que o fio de enrolamento primário começa sobre a parte superior do toróide e é enrolado da esquerda para a direita):

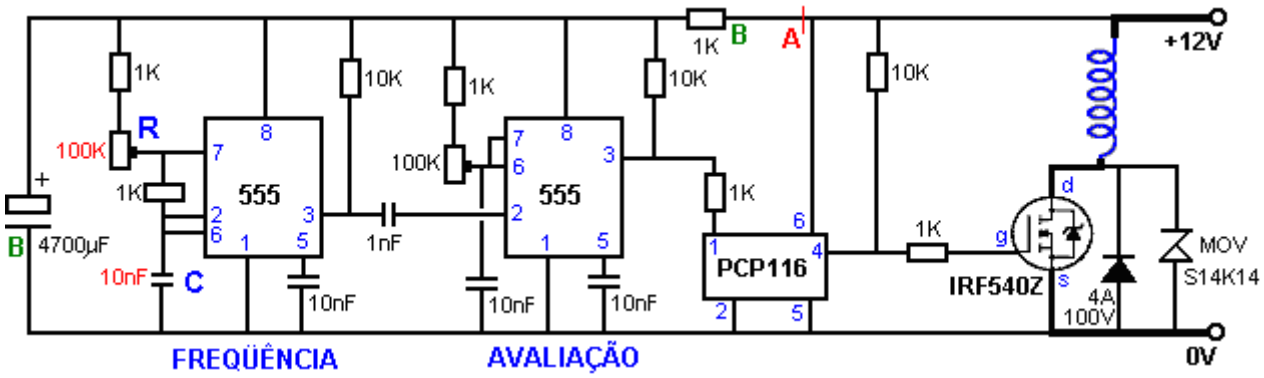


Mais uma vez, é essencial que o fio utilizado seja sólido, cobre de núcleo único com revestimento de prata e revestimento de teflon. O toróide preenchido é preso com fita adesiva e peneirado por ser colocado dentro de uma caixa de metal aterrada. Os sinais do drive para o toróide são assim:



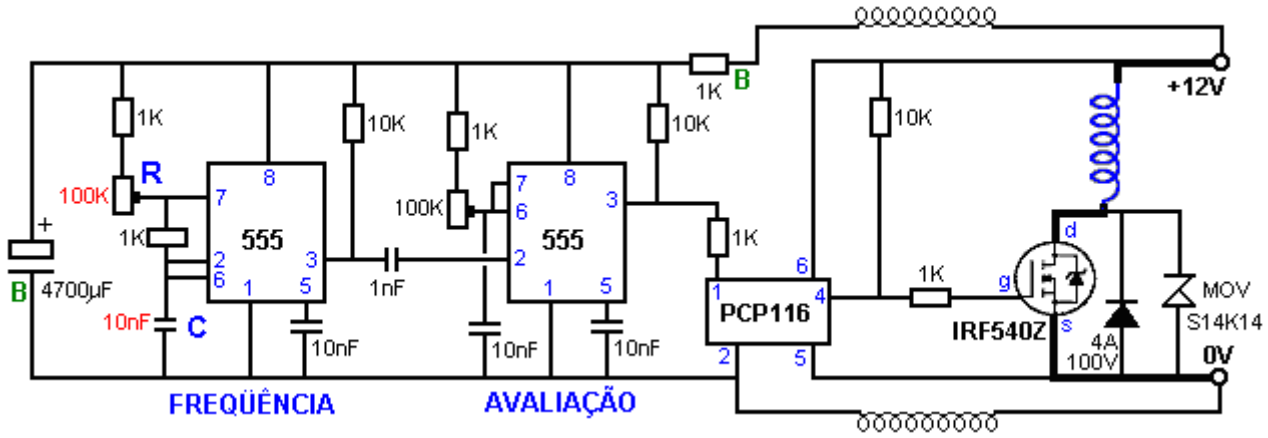
Um sistema similar com uma divisão por dois para produzir cada uma das freqüências mais baixas foi tentado e verificou-se que não funcionou tão bem como tendo três osciladores separados que estão perto das freqüências harmônicas, mas não um harmônico exato, já que produz uma série complexa de heterodecificações repetidas dos sinais e a forma de onda global resultante é muito mais rica do que seria de se esperar. Portanto, se você tentar replicar a forma de onda usando um Arduino ou outra placa de microprocessador PIC, pode ser aconselhável definir as frequências mais baixas em um número ímpar de pulsos de clock para que uma forma de onda complexa seja produzida. Na verdade, é mais barato e mais conveniente usar componentes discretos: 555 chips temporizadores com resistores pré-ajustados multivoltas para que o ajuste possa ser feito sem interromper um teste. A frequência mais alta é a frequência chave e as duas freqüências mais baixas são úteis, mas de menor importância. Ao sintonizar o circuito, a frequência mais alta é ajustada para fornecer a melhor saída. Em seguida, o disparo dessa freqüência é ajustado para encontrar a corrente de entrada mais baixa que ainda fornece esse nível de saída. Então, esse mesmo procedimento é repetido para o segundo e depois para os módulos de frequência mais baixa.

Você notará aqui que cada enrolamento primário no toróide é alimentado com seu próprio sinal separado e não há nenhuma sugestão de que os três enrolamentos sejam acionados seqüencialmente para formar um daqueles campos magnéticos giratórios muito perigosos. Embora o diagrama acima possa parecer um pouco avançado, na verdade é muito simples em linhas gerais. Os circuitos podem ser assim:

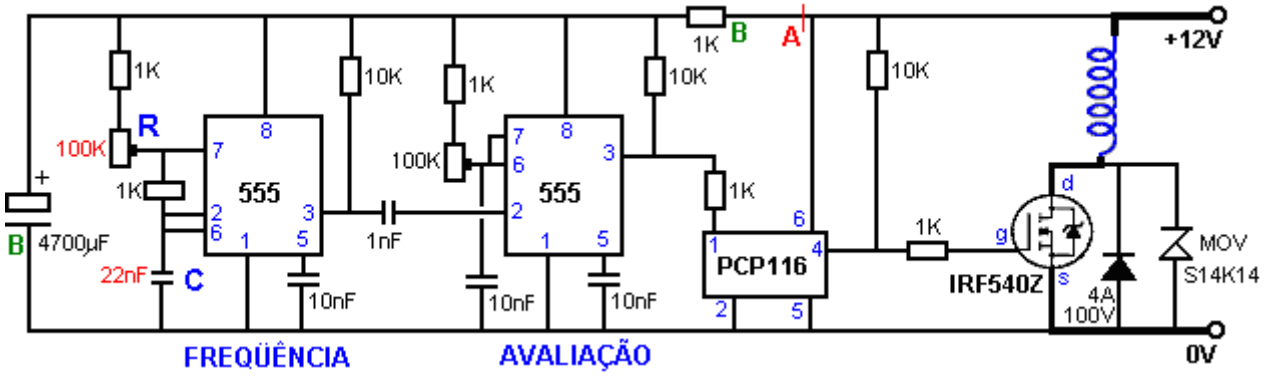


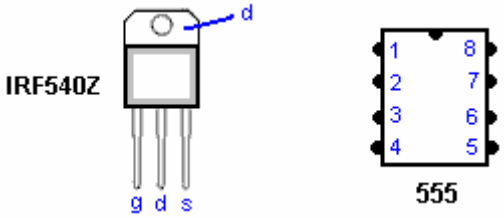
Eu não estou muito feliz com o circuito acima. Estamos trabalhando a partir de uma única alimentação de tensão nominal de 12 volts e o circuito possui uma seção de geração de sinal que opera em baixa corrente e uma seção de alta corrente para a bobina toroidal. O resistor e o capacitor marcados como “B” devem fornecer desacoplamento de energia para a seção de baixa corrente com o isolador opto PCP116 que separa as duas

seções do circuito. No entanto, essa não é uma solução muito boa, pois os pulsos de corrente ao longo do fio da fonte de alimentação definitivamente criarão flutuações de tensão de alta velocidade nesse fio. Existem várias soluções. Pode-se adicionar um pequeno estrangulador no ponto "A" e / ou fornecer um segundo fio de alimentação conectado no ponto "A":



Todos os enrolamentos de estrangulamento devem ser mantidos longe dos enrolamentos toroidais para evitar o acoplamento indutivo, e devem estar fora da caixa de triagem que contém o toróide. Não importa qual arranjo seja adequado, três desses circuitos são necessários para acionar os três enrolamentos separados no toróide. A única diferença no segundo e terceiro circuitos é o capacitor de freqüência:





Lembre-se de que é a tecnologia de Bob Boyce que está aproveitando esse poder extra da energia de fundo ambiente que envolve e flui através de nós. Além disso, entenda que o que sai do toróide não é apenas a energia convencional da "onda transversal", mas sim a energia das ondas longitudinais, que não podemos medir diretamente. Bob assinala que, se a sua carga é capaz de absorver correntes longitudinais, como a água ou, em um grau menor, uma lâmpada, essa potência de onda longitudinal a percorrerá. Se a energia de entrada é configurada corretamente, então isso faz com que a energia de onda longitudinal modulada flua para fora dos fios do transformador toroidal, porque essa energia de entrada modula o campo de energia de onda longitudinal local. Quando o toróide é enrolado e acionado para eficiência máxima, a unidade se comporta como um transmissor de ampliação Tesla e um receptor de energia radiante Tesla, tudo em um único pacote. Há um ganho de energia no processo, e é por isso que a Tesla o chamou de transmissor de "ampliação". Esse ganho de energia é produzido pela pequena fonte de energia que fornecemos, modulando a fonte de energia muito maior que é a fonte de energia dominante da onda longitudinal de todo o universo, e então capturamos e usamos essa energia modulada para realizar um trabalho útil.

A saída do toróide é uma combinação de energia de onda transversal convencional e energia de onda longitudinal não convencional. São as características da carga que determinam quanta energia será colhida do

componente de energia das ondas longitudinais da saída. A água absorve apenas a energia das ondas longitudinais se essa energia for modulada na frequência correta. As lâmpadas e alguns motores podem funcionar diretamente na corrente de onda longitudinal (“eletricidade fria”), mas eles o fazem com eficiência reduzida. Muitos aparelhos modernos e itens de equipamentos eletrônicos precisariam ter a energia da onda longitudinal convertida em energia das ondas transversais para poder operar com essa energia.

Para a produção de gás HHO, a eletrônica e o próprio toróide foram projetados para produzir dissociação de água de uma maneira relativamente segura, e é por isso que Bob insiste que os pesquisadores da HHO mantenham um modo de operação em campo pulsado. É muito menor em ganho do que um sistema de campo rotacional e por causa desse menor ganho é muito menos inclinado a entrar em uma condição de fuga onde a energia de saída aumenta o ganho de energia longitudinal ao ponto onde o sistema sobrecarrega e entra em avalanche fugir. Ao usar a água como carga, qualquer aumento na energia de saída é absorvido pela água e, portanto, é um processo de auto-estabilização. Mesmo que ocorra uma avalanche em um sistema de gás HHO, a baixa densidade de energia do modo pulsado permite que a água absorva a oscilação de energia e isso só faz com que mais água converta em gás. Isto significa que, para ser seguro, a energia de entrada deve exercer controle total sobre a tendência de auto-feedback e uma carga **DEVE** estar sempre presente quando o dispositivo estiver funcionando.

A água é preferida porque não queima, apenas se dissocia. Nós ajustamos a freqüência primária para ser uma que funcione bem com a água. É uma frequência que permite que a água absorva melhor o componente longitudinal. É por isso que usar apenas DC pulsante não produz o mesmo efeito. A CC não contém a energia das ondas longitudinais à qual a água está respondendo em um sistema de acionamento de ressonância. Infelizmente, a melhor frequência para a absorção longitudinal de energia pela água é afetada por muitos fatores, por isso devemos nos esforçar para manter o sistema em sintonia para a melhor absorção dessa energia. As outras duas frequências aumentam esse processo de coleta de energia sem aumentar muito os riscos associados.

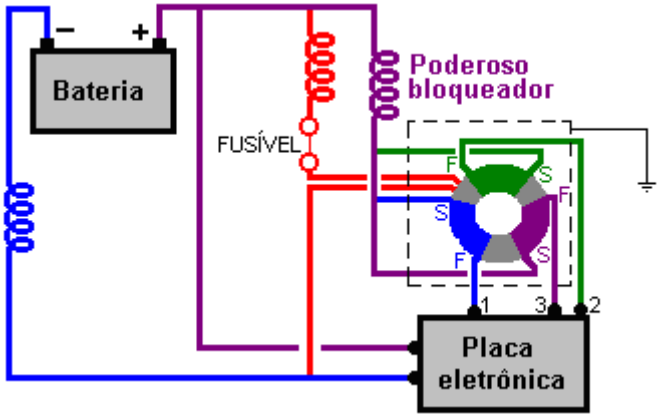
Bob sabe que toda essa tecnologia de energia soa para aqueles que são educados no tradicional comportamento de energia das ondas transversais, mas a energia das ondas longitudinais é muito real e pode ser usada a nosso favor. Muitas invenções e dispositivos foram construídos para explorar essa energia invisível e não medida. A água média para o experimentador de combustível não tem idéia de quão perigoso esse lado de energia da tecnologia pode ser, daí a quantidade de trabalho que Bob gastou na tentativa de fazer uma versão pulsada relativamente segura que o experimentador médio pode usar com segurança. Caso contrário, os experimentadores provavelmente se matarão quando tentarem aplicar uma tecnologia muito perigosa a uma aplicação muito simples, tudo no esforço de gerar mais gás HHO sob demanda. Bob não é o único a fazer isso. Meyer, Puharich e outros, conseguiram aproveitar esta energia é uma forma segura e controlável.

Quando Johan tenta carregar uma bateria de chumbo-ácido, não há eletrolisador cheio de água para absorver uma fuga de avalanche. A única água disponível está no conteúdo ácido da bateria e é aquela que se dissociará no gás HHO dentro da bateria. Aquela mistura de gás de HHO está novamente nas proporções exatas para explosão novamente em água. O que não foi enfatizado é que o gás HHO produzido é altamente carregado eletricamente e detonará se a pressão do gás exceder cerca de quinze libras por polegada quadrada. Embora qualquer menção a uma explosão seja assustadora, a realidade não corresponde ao que a maioria imagina. Anteriormente neste capítulo, Ronald Knight, que é um testador de baterias experiente (usando apenas energia de onda transversal), explica claramente a situação:

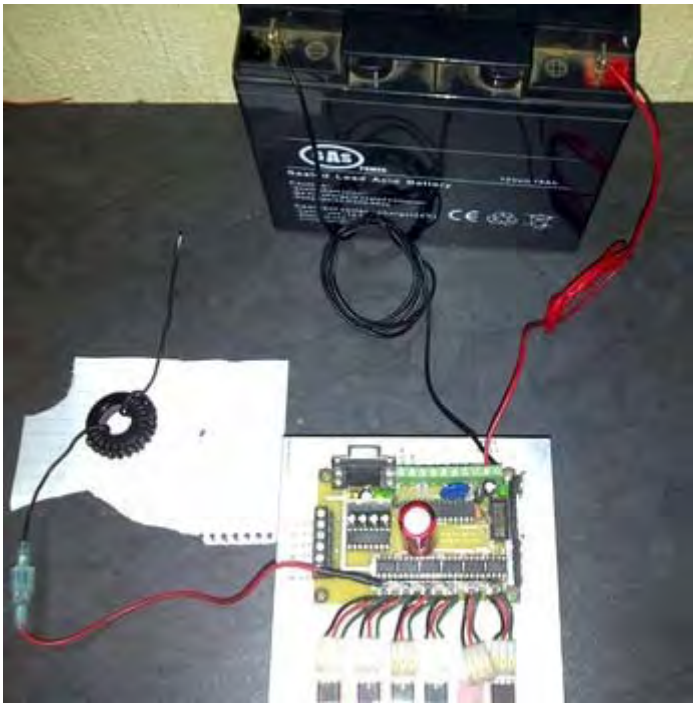
Eu não ouvi falar de ninguém tendo uma falha catastrófica de um estojo de bateria em todos os grupos de energia aos quais eu pertenço e a maioria deles usa baterias nos vários sistemas que eu estudo. No entanto, isso não significa que isso não possa acontecer. A razão mais comum para falha catastrófica no caso de uma bateria de chumbo-ácido, é arco causando falha nas grades que são montadas em conjunto dentro da bateria para compor as células da bateria. Qualquer arco interno causará uma rápida acumulação de pressão da expansão do gás de hidrogênio, resultando em uma falha catastrófica do estojo da bateria. Durante o teste do fabricante, a bateria é carregada com a corrente máxima que pode levar. Se a bateria não explodir devido ao arco interno durante a carga inicial, é altamente provável que ela não exploda sob o uso regular para o qual foi projetada. No entanto, todas as apostas são feitas com baterias usadas que foram além da expectativa de vida útil. Eu testemunhei várias falhas catastróficas de casos de bateria diariamente no trabalho. Estive de pé ao lado das baterias quando elas explodiram e só fiquei surpreso com isso.

Eu sugeriria que, ao testar circuitos novos e não ortodoxos como esse, a bateria seja colocada em uma caixa robusta que tenha aberturas cobertas com defletores de modo que o gás possa escapar livremente, mas qualquer ácido ou fragmentos do invólucro sejam mantidos dentro da caixa. Pessoalmente, eu nunca tive uma bateria explodir, nem vi uma bateria explodida.

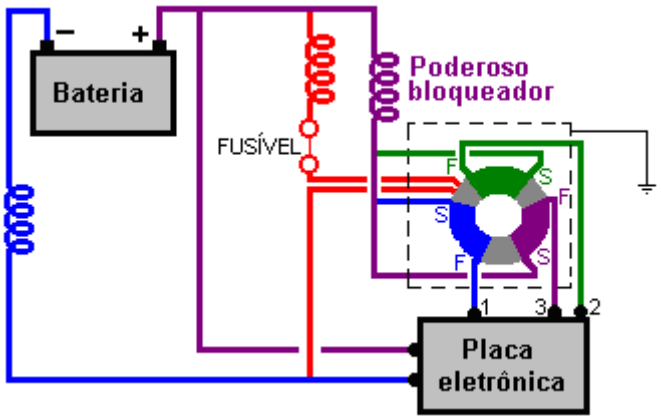
Eu entendo que Johan conecta a saída do circuito de volta para a bateria desta forma:



O estrangulamento mostrado em vermelho no diagrama é de cerca de 18 voltas em um toróide pequeno que parece bem, mas as duas outras bobinas parecem ser apenas seis ou sete voltas nos cabos de conexão, não enroladas lado a lado em um expo magnético, mas apenas deixado como se encurtasse o comprimento do cabo.



Consequentemente, é claramente possível que essas duas bobinas tenham sido omitidas, pois a indutância desses circuitos deve ser muito baixa. O ponto de um estrangulamento é que ele passará de corrente contínua enquanto bloqueia picos de tensão acentuada (onda transversal). Se essas duas bobinas são tão ineficazes quanto parecem, então o circuito seria:

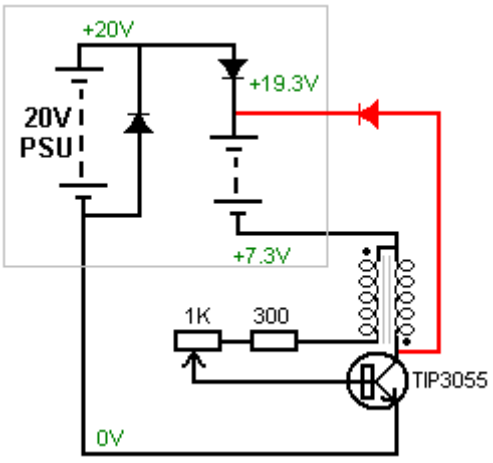


Enquanto a fotografia acima parece mostrar um fusível colocado no fio de saída antes do afogador, tenho dúvidas sobre isso. A velocidade da energia longitudinal é tão grande que é improvável que um fusível opere rápido o suficiente para ser usado. Além disso, a energia longitudinal (“fria”) tem o efeito inverso ao que é esperado com energia de onda transversal (“comum”). Qualquer fusível tem uma resistência e supostamente sopra quando queima através do calor elevado causado pela corrente excessiva que flui através dele. A energia transversal esfriaria o fusível em vez de aquecê-lo. No entanto, um fusível pode ter um efeito de melhoria em todo o processo de carregamento, porque enquanto uma resistência impede o fluxo de energia das ondas transversais, ela realmente aumenta o fluxo de energia da energia longitudinal, atraindo energia adicional do nosso campo de energia circundante. Em um surto de energia descontrolado, o fusível não seria útil, mas quando funcionando normalmente, pode ser que seja. Deixe-me salientar aqui que esta é apenas a minha opinião não testada e, ao contrário de Bob Boyce, eu certamente não sou um especialista nesta tecnologia.

Deixe-me salientar novamente que esta não é uma recomendação para você tentar construir ou usar algo dessa natureza, apesar do fato de que funcionou bem para Johan. Precisamos lembrar que Johan estava usando uma versão mais avançada do circuito eletrônico de Bob, cujos detalhes não foram divulgados. Por causa disso, pode ser necessário colocar um diodo entre a saída do circuito e o terminal da bateria Plus. Esta informação é apenas uma sugestão de experimentação que pode ser executada por experientes especialistas em eletrônica.

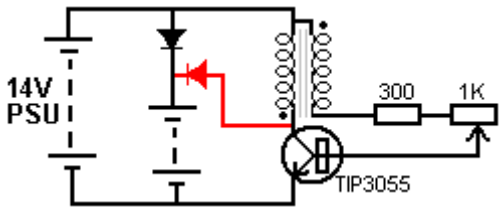
Uma Variação de Ladrão Joule de Carga Rápida

Este arranjo um pouco incomum para um carregador de bateria vem de Rene, que postou um vídeo sobre isso em: https://www.youtube.com/watch?v=lvKa4zneaRQ dizendo que ele carrega as baterias muito rapidamente.



A técnica consiste em usar uma fonte de alimentação de vinte volts para operar o circuito no modo de carregamento de rede convencional, mas em vez de conectar a fonte de alimentação à menos a bateria sendo carregada, um circuito simples de Joule Thief é inserido nessa linha. Isso significa que o circuito Joule Thief opera na diferença de tensão entre a alimentação principal e a tensão atual da bateria de carga. À medida que a bateria é carregada, a tensão de trabalho do Joule Thief cai. Rene diz que o diodo através da unidade principal é necessário, mas ele não sabe por quê. Embora este seja um circuito interessante, deixe-me expressar algumas opiniões, e deixe-me salientar que estas são apenas opiniões, pois não construí e usei este circuito.

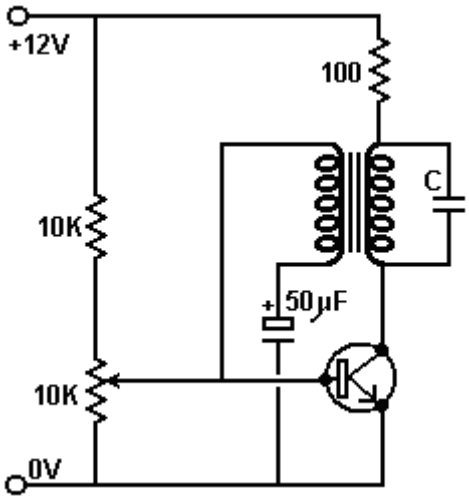
Carregar baterias das oscilações de voltagem de fundo-EMF produzidas por bobinas quando a corrente é cortada, geralmente requer que a bateria negativa que está sendo carregada seja conectada ao positivo da bateria que está alimentando o circuito. Essa não é uma característica essencial desses circuitos, mas isso é feito porque, se você não fizer isso, a corrente fluirá diretamente da bateria para a bateria. No entanto, neste caso, é exatamente isso que o designer quer que aconteça e, portanto, não há razão óbvia para que não haja uma linha negativa comum. Isso significa que uma unidade comum de carga de 14V pode ser usada e o Joule Thief pode operar com um nível de voltagem fixo. A menos que o design de René ganhe poder de carga ao ter o circuito Joule Thief em série com a bateria carregada, eu sugeriria que o circuito poderia funcionar melhor assim:



Esse arranjo dá a carga da rede como antes e a alimentação de tensão constante ao circuito Joule Thief, que acrescenta os pulsos de carregamento à alimentação CC da rede à bateria que está sendo carregada.

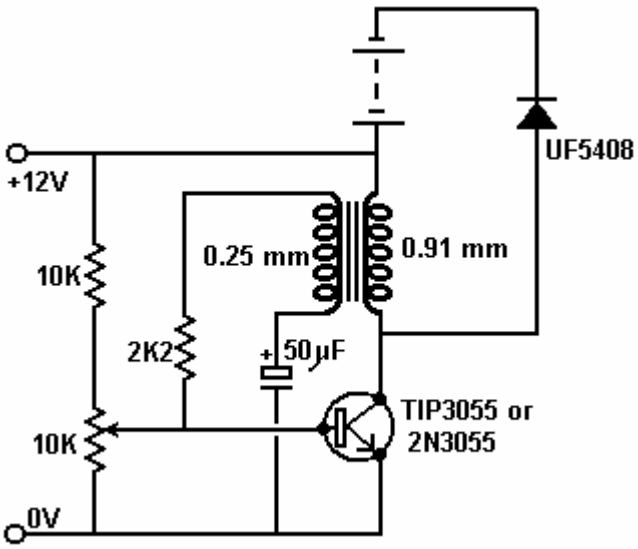
Circuitos de Carregamento de Charles Seiler

Em agosto de 2009, Charles Seiler publicou alguns circuitos de pulso de carga de bateria que são interessantes. O primeiro é baseado no circuito de 1913 de Alexander Meissner, que se parece com isso:



Este é um circuito ligeiramente incomum que é compacto e eficiente. O resistor fixo de 10K reduz a voltagem através do resistor variável de 10K para cerca de 6V para facilitar o ajuste. O resistor variável é ajustado para que o transistor esteja prestes a ser ligado e, em seguida, o acionamento adicional do par capacitor / bobina faz com que o transistor ligue rapidamente.

Charles alterou este circuito substituindo o capacitor de controle de freqüência “C” com a capacitância interna da bateria sendo carregada, fazendo com que a taxa de carregamento fosse proporcional ao estado da bateria sendo carregada:

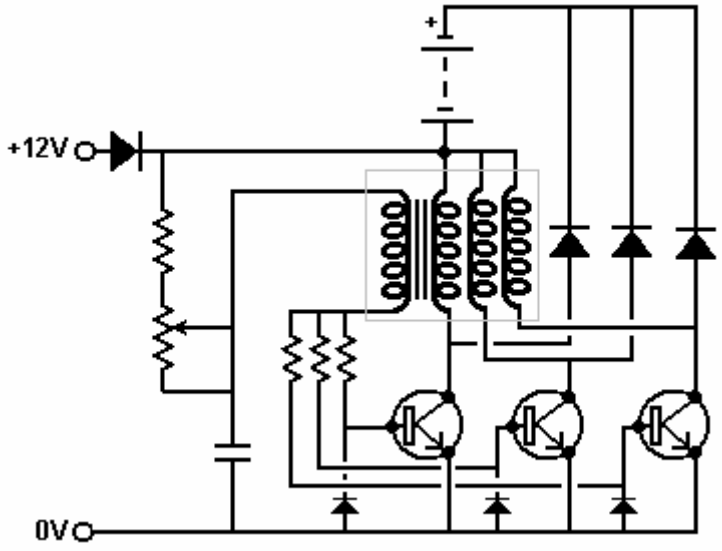


Quando configurado corretamente, este circuito funciona sem necessidade de um dissipador de calor no transistor. O tamanho do capacitor não é crítico e pode ser ajustado para o melhor desempenho. As bobinas são enroladas com fios de igual comprimento e enroladas com os fios lado a lado, ou com núcleo de ar ou com um núcleo de fio de solda isolado como este:

Charles afirma que a baixa resistência da bobina é útil para carregar baterias de chumbo-ácido, pois elas têm uma resistência interna muito baixa de cerca de dez ohms. As bobinas são enroladas com 200 a 400 voltas mas, apesar disso, a corrente consumida pelo circuito é pequena.

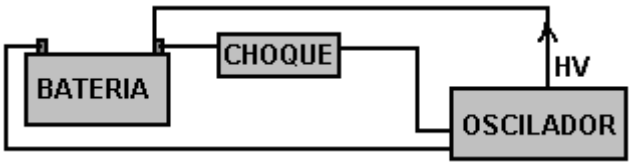
O circuito pode oscilar a 500 kHz, mas a taxa de oscilação é afetada pelo estado da bateria que está sendo carregada e normalmente será de apenas 100 Hz a 2.000 Hz com uma bateria totalmente descarregada. A taxa de pulso depende do nível de carga da bateria, pois a bateria faz parte do mecanismo de temporização do circuito. Um ponto muito importante é que o circuito não tem proteção contra sobretensão e o transistor 3055 é classificado apenas até 60V, então se o circuito for ligado sem a bateria de carga sendo conectada, então o transistor será definitivamente destruído.

Outro circuito sugerido é o mostrado abaixo. Este é um circuito muito incomum:



Neste circuito, as quatro (ou mais) bobinas são enroladas como uma unidade com todos os quatro fios colocados lado a lado. Os diodos de base adicionais estão lá para proteger os transistores e os resistores de base são ajustados para fornecer um fluxo de corrente realista para o circuito que mantém os transistores refrigerados quando o circuito está funcionando.

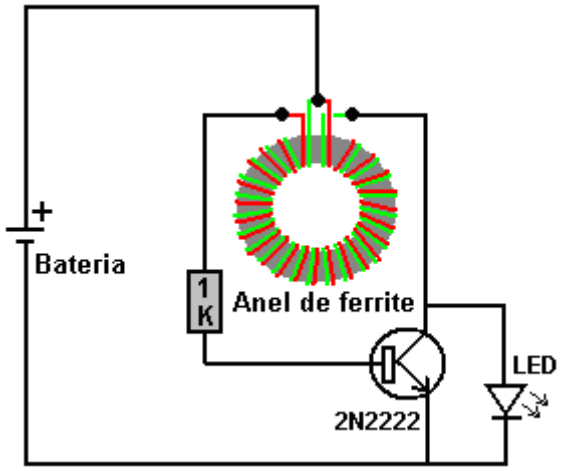
Pessoalmente, eu sempre achei os circuitos de carregamento por pulso temperamentais e sujeitos a uma ampla gama de performance sem nenhuma mudança de circuito (isso, é claro, pode ser devido a minhas más habilidades de construção). No entanto, se algum circuito de carga carregar a bateria mais rápido do que a corrente consumida, o carregamento automático da bateria será possível. Para isso, um circuito como esse pode ser usado:



Com um arranjo como esse, é muito encorajador ver a voltagem da bateria aumentando e aumentando. O afogador só é necessário para impedir que os picos de tensão de carga atinjam o circuito do oscilador. No entanto, o circuito oscilador tem que ser COP> 1 para que isso funcione, mas muitos dos circuitos neste ebook têm essa característica. Eu encontrei o enrolamento secundário de um transformador de rede de 12V 300 mA para ser um bloqueador eficaz.

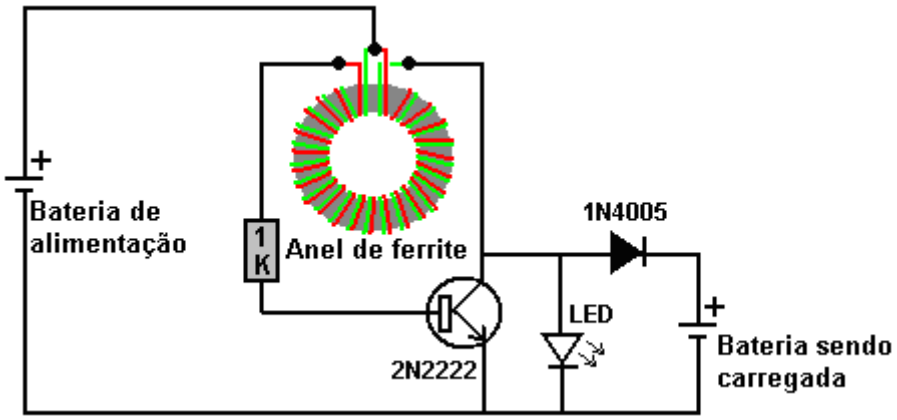
O Joule Thief Como um Simples Carregador de Bateria

A idéia é carregar baterias quase totalmente descarregadas usando apenas as baterias quase totalmente descarregadas para fazer o carregamento. Este projeto utiliza um dos circuitos mais simples e robustos já produzidos e que é o circuito “Joule Thief”. Este circuito mais impressionante foi compartilhado por seu designer Z. Kaparnick na seção "Ingenuity Unlimited" da edição de novembro de 1999 da revista "Everyday Practical Electronics". O circuito é muito, muito simples, sendo apenas um transistor, um resistor e uma bobina. O circuito originalmente foi usado para acender um Diodo Emissor de Luz (LED), mas pode ser usado por muito mais do que isso. Este é o circuito:

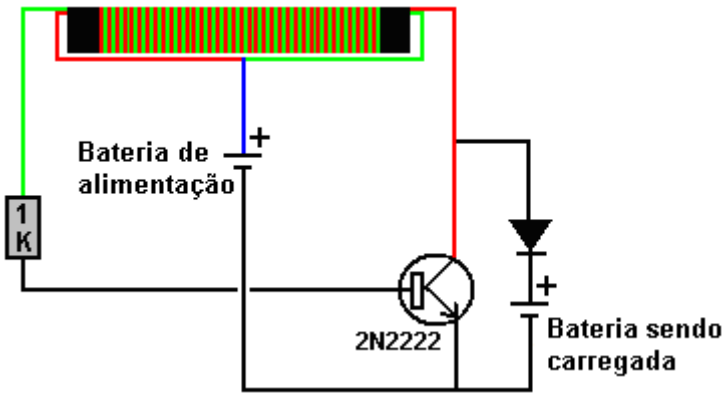


A bobina original era feita de dois fios de fio enrolados lado a lado em torno de um pequeno anel de ferrite ou "toróide". O circuito oscila automaticamente, gerando uma tensão muito maior no coletor do transistor e, embora a tensão da bateria não seja suficiente para fazer o LED acender, o circuito acende com facilidade.

Não é necessário enrolar a bobina em um anel de ferrite, pois um cilindro de papel é perfeitamente adequado. O circuito foi então adaptado por Bill Sherman e usado para carregar uma segunda bateria, bem como para acender o Diodo de Emissão de Luz como este:

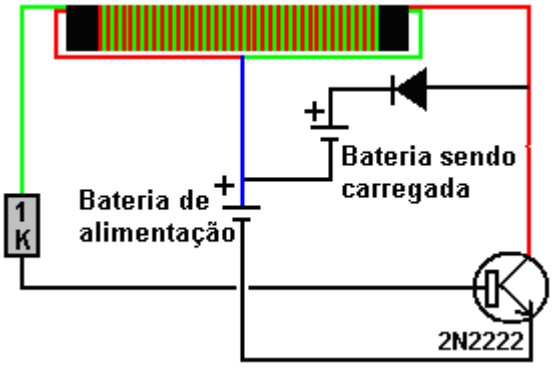


Eu usei este tipo de circuito sem o LED, para carregar uma bateria recarregável de 0,6 volts para 1,34 volts em apenas uma hora, por isso é certamente eficaz como um carregador de bateria. O circuito é assim:

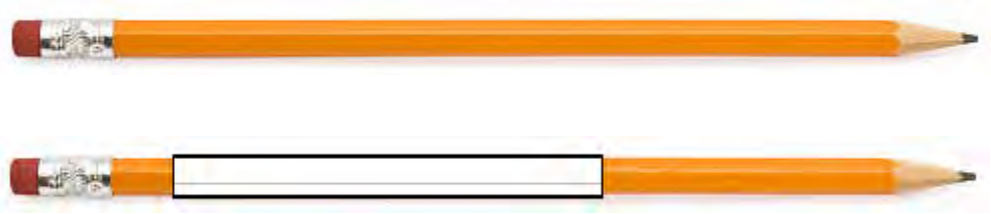


No entanto, o circuito tem uma fraqueza menor, pois se a bateria do inversor tiver uma voltagem maior que a voltagem da bateria de carregamento mais a queda de voltagem no diodo, a bateria de acionamento alimentará a corrente diretamente para a bateria carregando pelo enrolamento vermelho mostrado acima e através do diodo.

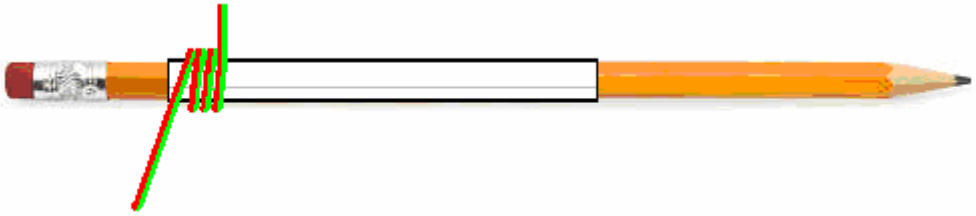
Isso pode ser superado colocando as baterias em série, como John Bedini fez. A corrente que flui para a bateria que está sendo carregada também flui para a bateria da unidade:



A bobina pode ser enrolada facilmente. Um lápis forma um bom molde para uma bobina, então corte uma tira de papel de 100 milímetros de largura e enrole-a em volta do lápis para formar um cilindro de papel com várias camadas de espessura e 100 milímetros de largura e sele-o com Selotape:

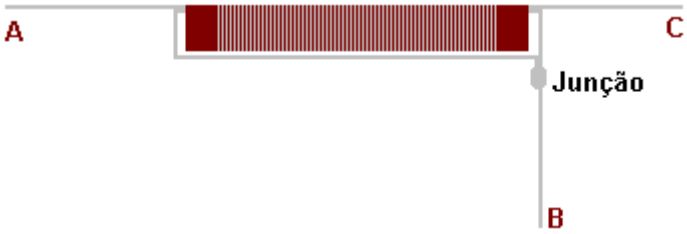


Certifique-se de que, ao puxar o cilindro de papel junto com o Selotape, você não coloque o papel no lápis, pois desejaremos retirar o cilindro completo do lápis depois que enrolarmos a bobina nele. A bobina pode agora ser enrolada no cilindro de papel e, para isso, é conveniente usar duas bobinas de cinquenta gramas de fio de cobre esmaltado. O fio que usei tem 0,375 milímetros de diâmetro. Existem muitas maneiras diferentes de enrolar uma bobina. O método que uso é deixar pelo menos 100mm de fio sobressalente no início para que a bobina possa ser conectada quando enrolada, então faça três ou quatro voltas assim:



Em seguida, segure essas voltas no lugar com Selotape antes de enrolar o resto da bobina. Finalmente, a extremidade direita da bobina é presa com Selotape e, em seguida, ambas as extremidades são cobertas com fita isolante, enquanto o Selotape se deteriora com o tempo. Enquanto esta bobina foi enrolada com apenas uma camada, se você quiser, uma única cobertura de papel extra pode ser usada para cobrir a primeira camada e uma segunda camada enrolada em cima dela antes de ser colada e retirada do lápis.

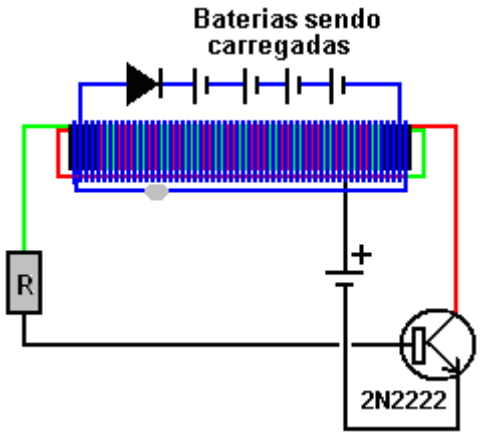
Enquanto os diagramas acima mostram os fios de arame em duas cores, a realidade é que ambos os fios serão da mesma cor e assim você acaba com uma bobina que tem dois fios idênticos saindo de cada extremidade. Você faz os fios em cada extremidade mais do que o comprimento da bobina para que você tenha um fio de conexão suficiente para fazer as conexões finais. Use um multímetro (ou bateria e LED) para identificar um fio em cada extremidade que conecta todo o caminho através da bobina e, em seguida, conecte uma extremidade desse fio ao outro fio na outra extremidade. Isso faz com que a torneira central da bobina “B”:



A bobina precisa ser verificada cuidadosamente antes de usar. Idealmente, a junta é soldada e, se o fio de cobre esmaltado for do tipo soldável (que é o tipo mais comum), o calor do ferro de solda queimará o esmalte após alguns segundos, fazendo uma boa junção com o que costumava ser. ser fios totalmente esmaltados. Um teste de resistência precisa ser realizado para verificar a qualidade da bobina. Primeiro, verifique a resistência DC entre os pontos “A” e “B”. O resultado deve ser inferior a 2 ohms. Em seguida, verifique a resistência entre os pontos "B" e "C" e que deve ser um valor de resistência exatamente igual. Finalmente, verifique a resistência entre os pontos “A” e “C” e esse valor deve ser o dobro da resistência “A” a “B”. Se não for, então a junta não é feita corretamente e precisa ser aquecida com o ferro de solda e possivelmente mais solda usada nela e as medições de resistência feitas novamente.

O circuito simples, como mostrado, pode carregar quatro baterias AA em série quando o circuito é acionado por apenas uma bateria AA. Eu usei um diodo 1N4148 que é um diodo de silício com uma queda de tensão de 0,65 ou 0,7 volts e funcionou bem. No entanto, um diodo de germânio com sua queda de tensão muito menor de 0,25 a 0,3 é geralmente recomendado, talvez um diodo 1N34A. Também é sugerido que usar dois ou três diodos em paralelo é útil.

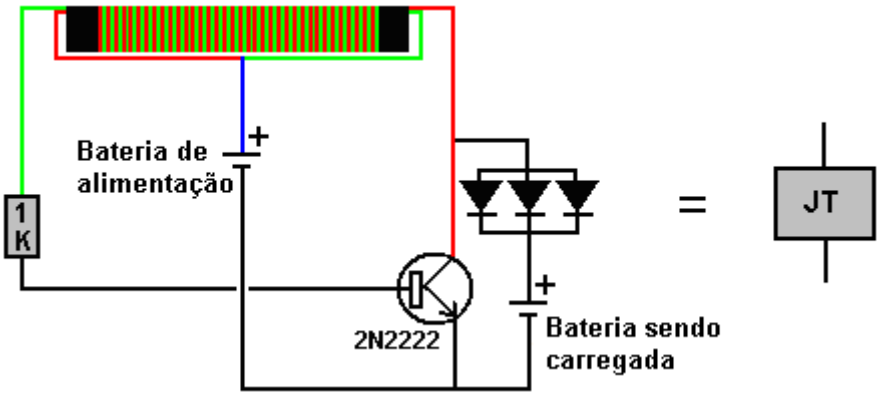
Um método complementar ou complementar de aumentar a eficiência do circuito é adicionar um enrolamento bi-filar adicional à bobina, fazendo com que o circuito “FLEET” de Lawrence Tseung, conforme discutido no capítulo 5:



Com este arranjo, o segundo enrolamento também é feito com dois fios lado a lado e então a extremidade do primeiro fio é permanentemente conectada ao início do segundo fio, deixando apenas um fio saindo de cada extremidade do novo enrolamento. A corrente extraída deste novo enrolamento não afeta o consumo de corrente da bateria de acionamento que está operando o circuito Joule Thief.

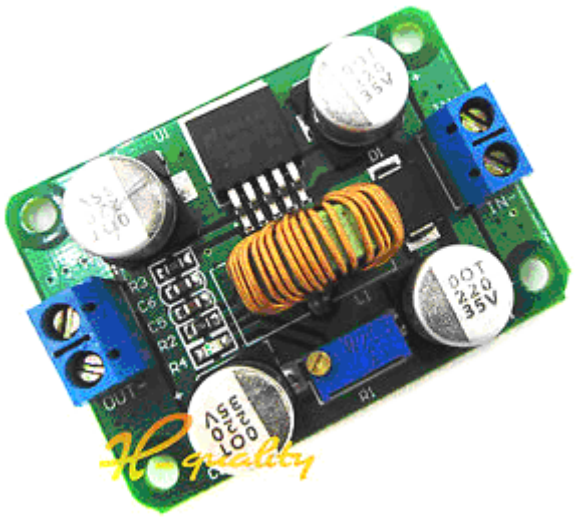
Se você tem um osciloscópio, então o circuito pode ser ajustado para um ótimo desempenho colocando um pequeno capacitor através do resistor “R” e descobrindo que valor de capacitor produz a maior taxa de pulsação com seus componentes específicos. O capacitor não é essencial e eu nunca usei um, mas valores como 2700 pF às vezes são mostrados. Eu usei este circuito “FLEET” para carregar duas baterias de chumbo-ácido de 12 volts, usando uma para acionar o circuito que carregava a segunda bateria. Depois, trocando as baterias e repetindo o processo algumas vezes. Depois disso, as baterias foram deixadas por uma hora para permitir que os processos químicos parassem, e então as voltagens eram medidas. O resultado foi que ambas as baterias ganharam energia significativa, real e utilizável durante o processo. Como a única energia aplicada ao circuito veio das baterias, esse é um resultado significativo. Além disso, como as baterias de chumbo-ácido são apenas 50% eficientes e perdem metade da corrente de carga que você alimenta, o circuito tinha que estar produzindo um ganho de energia com mais que o dobro da potência de saída em comparação com a potência de entrada.

No entanto, mantendo as coisas simples e concentrando-se no circuito Joule Thief, se representarmos uma versão ligeiramente melhorada do circuito que usa três diodos de carga conectados em paralelo, como este:

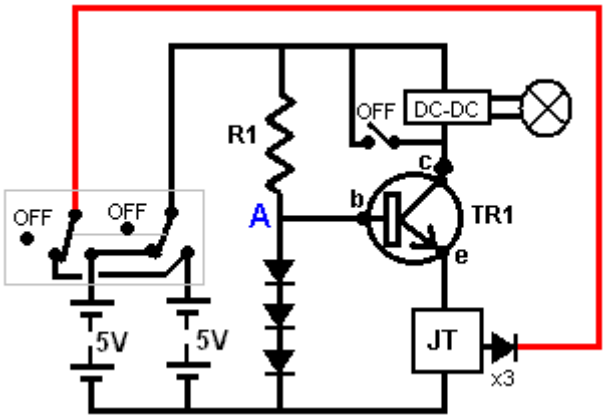


Então podemos alimentá-lo a partir de uma carga útil, em vez de uma bateria. Por exemplo, se decidirmos produzir iluminação usando as matrizes de 24 volts de 12 volts:

Então poderíamos escolher usar um conversor CC-to-CC comercial como este:



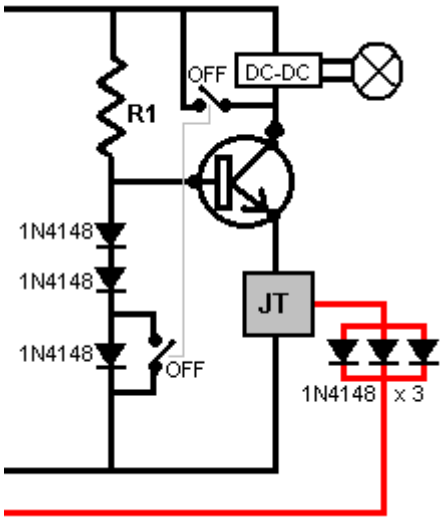
Como isso:



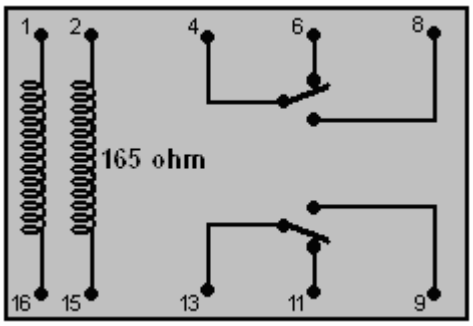
Este circuito funciona muito bem. A corrente alimentada ao conversor de avanço CC-to-DC é controlada pela tensão no ponto “A” e a resistência geral do circuito Joule Thief. Como mostrado, ele atrai cerca de 70 miliamperes e acende uma ou duas das matrizes de LED brilhantemente por seis horas quando alimentado por um conjunto de quatro das baterias Digimax de tamanho AA de 2850 mAHr.

Durante esse período de seis horas, todos os 70 miliamperes de corrente são alimentados no circuito Joule Thief e isso permite carregar um segundo conjunto de baterias. Seis horas é o período de tempo que eu pessoalmente tenho iluminação à noite. Isso significa que, além das seis horas de carga já alcançadas, restam mais dezoito horas durante as quais o circuito poderia ser usado para continuar o carregamento da bateria.

Enquanto o circuito mostra um interruptor curto-circuito do conversor para extinguir a luz, não há realmente necessidade de usar uma corrente tão alta durante o resto do dia, e assim um interruptor bipolar pode ser usado para desconectar a luz e soltar o nível atual para 20 miliamperes por curto-circuito de um dos diodos que reduz a tensão através do Joule Thief como este:

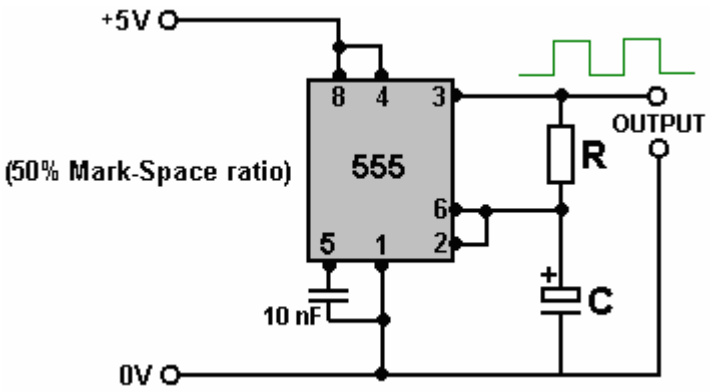


O circuito mostrado até agora tem dois conjuntos de quatro baterias. Seria bom trocar entre eles a cada poucos minutos. As baterias que fornecem energia para uma carga não cobram quase tão bem quanto as baterias descarregadas são carregadas. No entanto, o mecanismo que alterna entre os dois conjuntos de baterias precisa ter um consumo de corrente extremamente baixo para não desperdiçar corrente. Uma possibilidade para isso seria usar um relé de travamento de 5 volts como este:



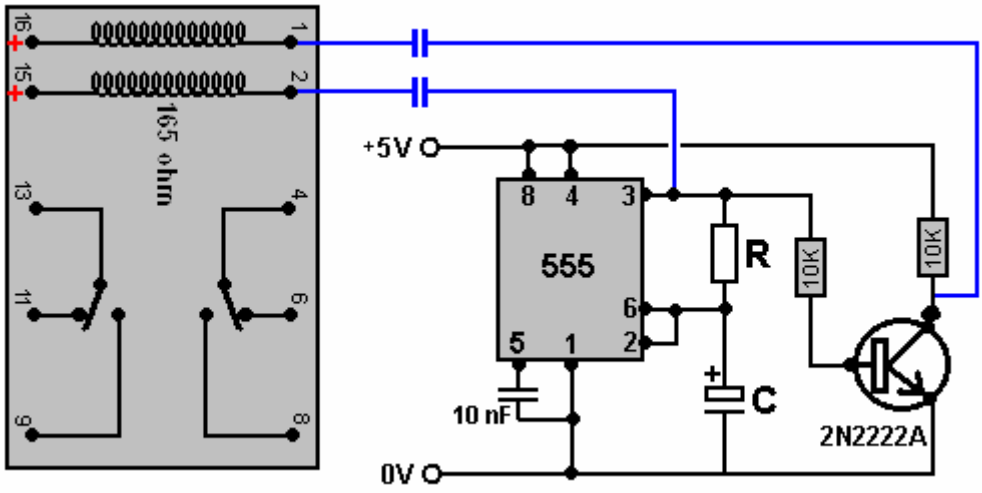
Esta é a versão eletrônica de um comutador mecânico de dois polos. Um breve pulso de corrente entre os pinos 1 e 16 trava o interruptor em uma posição e, mais tarde, um pulso de corrente entre os pinos 2 e 15 bloqueia-o na outra posição. O dreno de corrente no circuito seria quase zero.

Enquanto os circuitos integrados NE555 padrão podem operar com uma tensão de alimentação de 4,5 volts (e, na prática, a maioria operará bem com tensões de alimentação muito mais baixas), existem vários ICs 555 muito mais caros projetados para trabalhar com tensões de alimentação muito menores. Um deles é o TLC555, que tem uma faixa de tensão de alimentação de apenas 2 volts até 15 volts, o que é uma faixa impressionante. Outra versão é ILC555N com um intervalo de tensão de 2 a 18 volts. Combinar um desses chips com um relé de travamento produz um circuito muito simples, já que o circuito do temporizador 555 é excepcionalmente simples:



O capacitor usado deve ser de alta qualidade com vazamento muito baixo, a fim de obter essa forma de onda que está ligada por exatamente o mesmo período de tempo que é desligado. Isso é importante se quisermos que os dois conjuntos de baterias recebam o mesmo período de tempo, alimentando a carga conforme o tempo que recebem sendo recarregados.

Uma fraqueza do temporizador do chip 555 do nosso ponto de vista é que ele tem apenas uma saída, enquanto precisamos de duas saídas, uma caindo quando a outra aumenta. Isso pode ser organizado adicionando um transistor e um par de resistores como este:

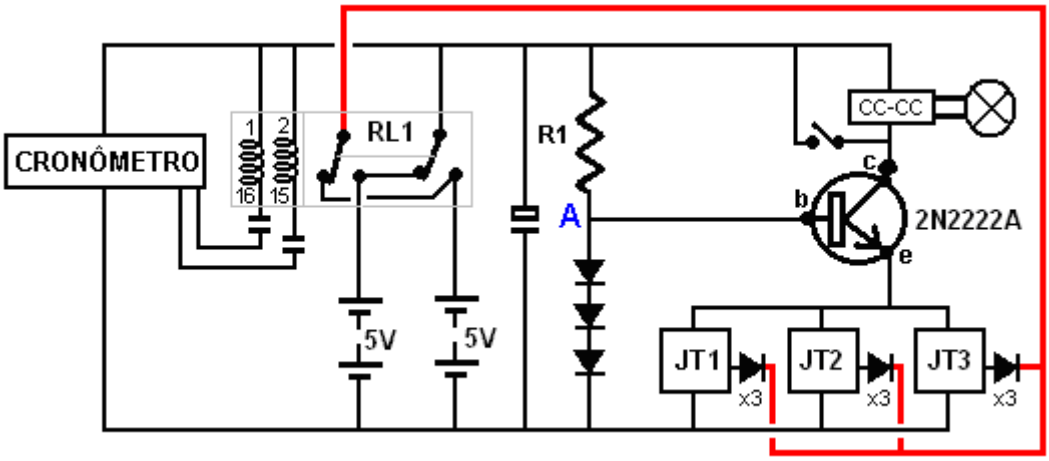


Com este circuito, quando o pino 3 do chip 555 fica baixo, o capacitor que o conecta ao pino 2 do relé puxa a tensão do pino 2 para baixo e faz com que o relé mude de estado quando o pino do relé 15 é conectado a + 5V, causando um surto de corrente através da bobina como o capacitor carrega. Alguns momentos depois, quando o capacitor foi carregado, a corrente cai para zero. Cinco minutos depois, o pino 3 fica alto novamente e o transistor é acionado, fazendo com que a voltagem do coletor caia rapidamente para quase zero. Isso puxa o pino 1 do relé para baixo, fazendo com que ele mude de estado antes que o capacitor tenha a chance de carregar.

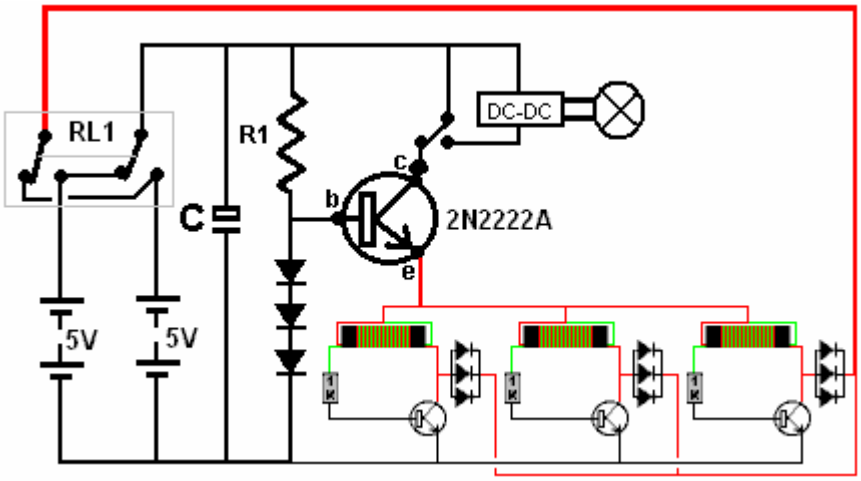
Isso é bom se os capacitores mostrados em azul forem de má qualidade e sua carga sangrar em um período de cinco minutos. Hoje em dia, até mesmo os capacitores baratos são geralmente de qualidade muito boa para permitir que isso aconteça e, por isso, precisamos conectar um resistor através do capacitor para criar essa queda no comando. Mas esse resistor adicional é conectado continuamente e por isso precisa ser de um valor suficientemente alto para não desperdiçar nenhuma corrente significativa - talvez 18K seria uma escolha razoável. Um resistor de 18K com cinco volts atrai apenas 0,278 de miliamperes de corrente.

Os circuitos Joule Thief não precisam de nada como 70 miliampères de corrente de entrada se quiserem carregar bem uma bateria. Conseqüentemente, podemos usar dois ou três circuitos Joule Thief, todos alimentados pela corrente que passa pelos LEDs de iluminação. Se o circuito é para ser usado por alguém que não entende como funciona, então pode valer a pena adicionar um circuito sensor de tensão da bateria que desliga o sistema de carregamento quando as baterias estão totalmente carregadas, pois o sistema pode ficar sem uso por vários dias. se o dono estiver longe de casa.

O temporizador mostrado aqui idealmente deve ter uma relação de liga / desliga perfeitamente combinada e uma saída que cai para zero no início dos períodos ligado e desligado. O capacitor é qualquer capacitor grande, já que evita uma breve perda de iluminação durante a transição de uma bateria para outra.

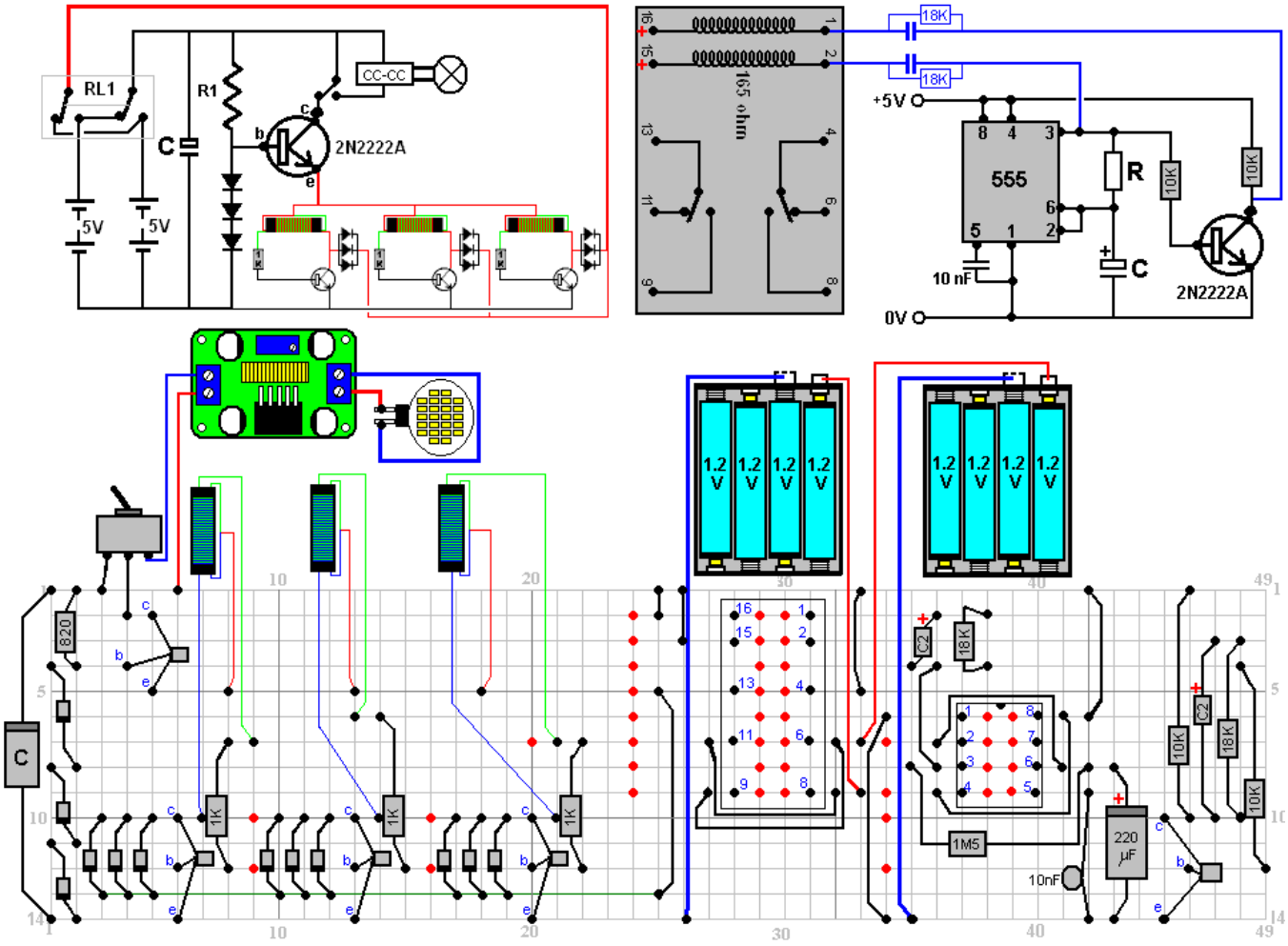


Ou:



A corrente alimentada no conversor CC-CC controla o nível de iluminação fornecido. O nível atual é definido pelo número de diodos em série abaixo do ponto “A” no diagrama de circuito. Adicionando um diodo extra aumenta a corrente de tração substancialmente. Os diodos utilizados são do tipo 1N4148 muito barato, embora um diodo de germânio 1N34 possa ser usado se for necessário um controle de tensão mais preciso. A saída de luz é melhorada em termos de qualidade, adicionando uma ou mais matrizes de LED extras ligadas em paralelo à medida que a corrente é compartilhada igualmente entre todas as matrizes de LED e cada uma se torna menos deslumbrante quando a saída de luz é de uma área iluminada maior. Uma vantagem adicional é que cada LED funciona a uma temperatura muito mais baixa e melhora a confiabilidade e a vida útil.

Aqui está um layout físico para um projeto de três ladrões de Joule, usando um pedaço de cartolina de 125 x 35 mm, que é uma peça que tem quatorze faixas de cobre cada tira com quarenta e nove furos. Por que esse tamanho estranho? Porque uma peça desse tamanho estava disponível como um corte quando o protótipo estava sendo construído. O layout do protótipo é assim:



Os pontos vermelhos no layout físico sugerido indicam locais onde a faixa de cobre na parte de baixo da placa está quebrada.

Aviso: Por favor, estamos conscientes de que a iluminação LED não deve ser usada para iluminação doméstica, pois produz luz que é deficiente na extremidade vermelha do espectro. Consequentemente, a iluminação por LEDs danifica gradualmente sua visão, causando o que é chamado de "degeneração macular" e perda de visão clara. Lâmpadas fluorescentes compactas estão bem, desde que você fique a dois metros de distância deles, pois produzem radiação ultravioleta prejudicial.

Patrick Kelly
www.free-energy-info.com
www.free-energy-info.co.uk
www.free-energy-devices.com

Capítulo 7: Sistemas de Antena

Nota: Se você não está familiarizado com a eletrônica básica, pode achar mais fácil entender este capítulo se ler primeiro o capítulo 12.

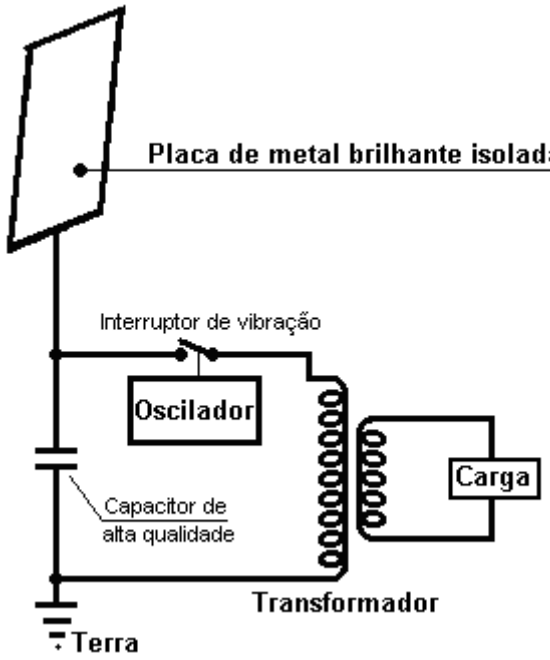
Geralmente se pensa que as antenas não são capazes de acumular muita energia. A concepção popular é que a única potência disponível são ondas de rádio de baixo nível de transmissores de rádio distantes, e embora seja certamente verdade que as ondas de rádio podem ser captadas com uma antena, as fontes reais de energia não são transmissores de rádio.

Por exemplo, estaremos analisando as informações de Hermann Plauson e ele considerou qualquer sistema aéreo seu que não produzisse mais que um excesso de potência de 100 quilowatts, como um sistema “pequeno” (reconhecidamente, com muitas antenas). Thomas Henry Moray demonstrou seu sistema para o público repetidamente, obtendo níveis de energia de até 50 kilowatts de uma única espécie de antena. Esses níveis de potência não são produzidos por sinais de estações de rádio.

Sistema Antena de Nikola Tesla.

Nikola Tesla produziu um dispositivo aéreo que vale a pena mencionar. Foi patenteado em 21 de maio de 1901 como um "Aparelho para a utilização de energia radiante", número de patente US 685.957.

O dispositivo parece simples, mas Tesla afirma que o capacitor precisa ser "de considerável capacidade eletrostática" e recomenda usar a mica de melhor qualidade para construí-lo, conforme descrito em sua patente de 1897 no. 577.671. O circuito consome energia através de uma placa de metal brilhante e isolada. O isolamento pode ser em spray de plástico. Quanto maior a placa, maior a captação de energia. Quanto maior a placa é elevada, maior o ganho de energia.



Este sistema de Tesla pega energia dia e noite. O capacitor é carregado e um comutador de vibração descarrega repetidamente o capacitor no transformador redutor. O transformador reduz a tensão e aumenta a corrente disponível e a saída é usada para alimentar a carga elétrica.

Parece provável que este dispositivo funcione principalmente a partir de eletricidade estática, que algumas pessoas acreditam ser uma manifestação do campo de energia de ponto zero. O equipamento da Tesla pode funcionar bem quando alimentado por uma máquina Wimshurst acionada por motor em vez de uma grande antena. Detalhes do equipamento caseiro da Wimshurst estão disponíveis no livro "Homemade Lightning" da R.A. Ford, ISBN 0-07-021528-6.

No entanto, deve ser entendido que Tesla descreveu duas formas diferentes de captação de energia. A primeira é a eletricidade estática, captada a partir de uma interação muito leve da placa de captação com o campo de energia de ponto zero que flui através dela, e a outra sendo captada de eventos de energia radiante dinâmica, tipicamente de descargas atmosféricas. Num olhar casual, a pessoa média não consideraria o raio como uma fonte viável de energia, mas este não é o caso, pois há cerca de duzentos raios por segundo - principalmente nos trópicos - e o que geralmente não é entendido é que eles são eventos de energia radiante e seus efeitos são sentidos instantaneamente em toda a Terra, já que as transmissões através do campo de energia de ponto zero são instantâneas a qualquer distância. Para esclarecer um pouco mais a situação, aqui estão duas das patentes da Tesla, uma sobre a coleta do campo estático que a Tesla observa ter voltagem ilimitada e uma patente sobre a captação de energia dinâmica.

Esta é uma cópia ligeiramente reescrita desta patente, pois algumas palavras mudaram de significado desde que esta patente foi emitida. Se você deseja ver o original, então http://www.freepatentsonline.com permitirá que você baixe uma cópia sem qualquer custo.

Patente US 685957 **5 de novembro de 1901** **Inventor: Nikola Tesla**

APARELHO PARA A UTILIZAÇÃO DA ENERGIA RADIANTE

A todos os que possam interessar:
Seja sabido que eu, Nikola Tesla, um cidadão dos Estados Unidos, residindo no bairro de Manhattan, na cidade, condado e estado de Nova York, inventei certas melhorias novas e úteis em Aparelhos para a Utilização de Energia Radiante, dos quais o que se segue é uma especificação, sendo feita referência aos desenhos que acompanham e fazem parte do mesmo.

É bem conhecido que certas radiações - tais como as de luz ultravioleta, catódica, raios Roentgen ou similares - possuem a propriedade de carregar e descarregar condutores de eletricidade, sendo a descarga particularmente notável quando o condutor sobre o qual os raios incidem é negativamente eletrificado. Essas radiações são geralmente consideradas vibrações de éter de comprimentos de ondas extremamente pequenos e, na explicação dos fenômenos observados, algumas autoridades assumem que elas ionizam, ou tornam a condução, a atmosfera pela qual elas são propagadas. Contudo, minhas próprias experiências e observações levam-me a conclusões mais de acordo com a teoria até então adiantada por mim de que fontes de tal energia radiante se lançam com grande velocidade, minúsculas partículas de matéria fortemente eletrificadas e, portanto, capazes de carregar um condutor elétrico. ou, mesmo que não seja assim, pode, de qualquer modo, descarregar um condutor eletrificado, seja por meio de sua carga física ou de outra forma.

Minha aplicação atual é baseada em uma descoberta que eu fiz que quando raios ou radiações do tipo acima são autorizados a cair em um corpo condutor isolado conectado a um dos terminais de um capacitor, enquanto o outro terminal do capacitor é feito para receber ou transportar eletricidade, uma corrente flui para o capacitor enquanto o corpo isolado estiver exposto aos raios e, nas condições especificadas abaixo, ocorrer uma acumulação indefinida de energia elétrica no capacitor. Após um intervalo de tempo adequado durante o qual os raios são autorizados a agir, esta energia pode se manifestar em uma descarga poderosa, que pode ser usada para a operação ou controle de dispositivos mecânicos ou elétricos, ou tornada útil de muitas outras maneiras.

Ao aplicar minha descoberta, forneço um capacitor, de preferência de considerável capacidade eletrostática, e conecto um de seus terminais a uma placa metálica isolada ou a outro corpo condutor exposto aos raios ou fluxos de matéria radiante. É muito importante, particularmente em vista do fato de que a energia elétrica é geralmente fornecida ao capacitor a uma taxa muito lenta, para construir o capacitor com o maior cuidado. Eu prefiro usar a melhor qualidade de mica como o dielétrico, tomando todas as precauções possíveis no isolamento das armaduras, de modo que o instrumento possa suportar grandes pressões elétricas sem vazamento e não deixe nenhuma eletrificação perceptível ao descarregar instantaneamente. Na prática, descobri que os melhores

resultados são obtidos com capacitores tratados da maneira descrita na Patente 577.671 concedida a mim em 23 de fevereiro de 1897. Obviamente, as precauções acima deveriam ser as mais rigorosamente observadas quanto mais lenta a taxa de carga e menor o intervalo de tempo durante o qual a energia pode acumular-se no capacitor. A placa isolada ou corpo condutora deve apresentar aos raios ou fluxos de matéria, uma superfície tão grande quanto possível, tendo verificado que a quantidade de energia que lhe é transportada por unidade de tempo é, sob condições idênticas, proporcional à área exposta, ou quase isso. Além disso, a superfície deve estar limpa e, de preferência, altamente polida ou amalgamada. O segundo terminal ou armadura do capacitor pode ser conectado a um dos pólos de uma bateria ou outra fonte de eletricidade, ou a qualquer corpo ou objeto condutor de tais propriedades ou assim condicionados que, por seus meios, a eletricidade do sinal requerido ser fornecido ao terminal. Uma maneira simples de fornecer eletricidade positiva ou negativa ao terminal é conectá-lo a um condutor isolado suportado em alguma altura na atmosfera, ou a um condutor aterrado, o primeiro, como é bem conhecido, fornecendo positivo, e o último negativo a eletricidade . Como os raios ou supostos fluxos de matéria geralmente transmitem uma carga positiva ao primeiro terminal do capacitor mencionado acima. Normalmente, conecto o segundo terminal do capacitor ao solo, sendo esta a maneira mais conveniente de obter eletricidade negativa, dispensando a necessidade de fornecer uma fonte artificial. Para usar a energia coletada no capacitor para qualquer finalidade útil, eu também conecto aos terminais do capacitor, um circuito contendo um instrumento ou aparelho que se deseja operar, e outro instrumento ou dispositivo para fechar e abrir o circuito alternadamente. Este último dispositivo pode ser qualquer forma de controlador de circuito com partes ou eletrodos fixos ou móveis, que podem ser acionados pela energia armazenada ou por meios independentes.

Minha descoberta será mais completamente compreendida a partir da descrição e dos desenhos a seguir, onde a **Fig.1** é um diagrama que mostra a disposição geral do aparelho como usualmente empregado.

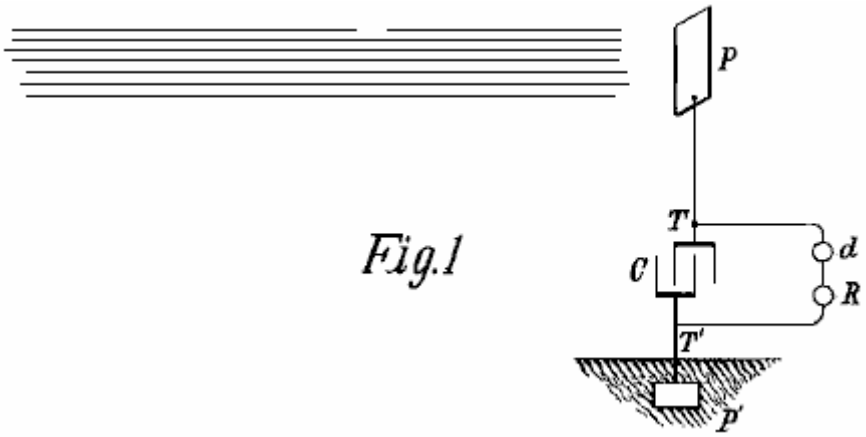


Fig.1

Fig.2 é um diagrama semelhante, ilustrando em mais detalhes, formas típicas dos dispositivos ou elementos utilizados na prática.

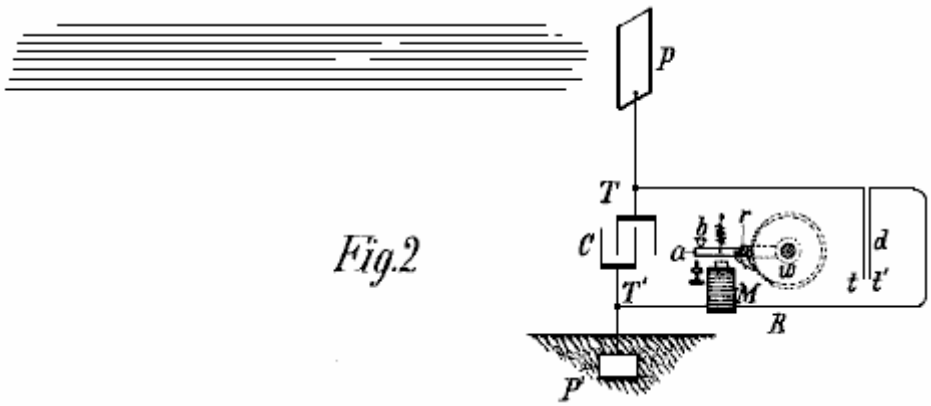


Fig.2

Fig.3 e **Fig.4** são diagramas de arranjos modificados adequados para fins especiais.

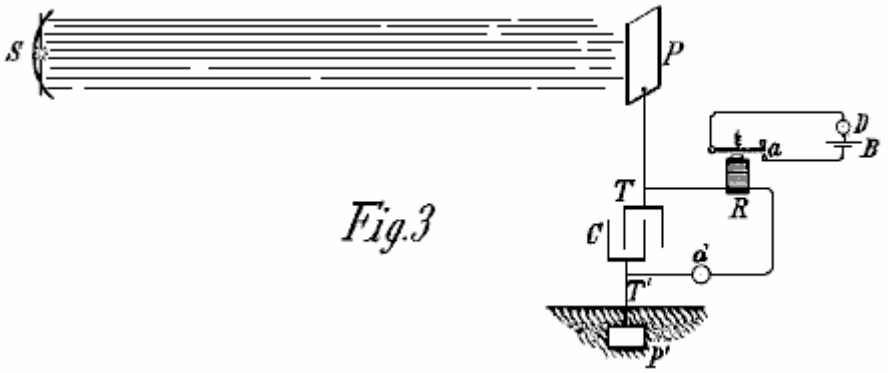


Fig.3

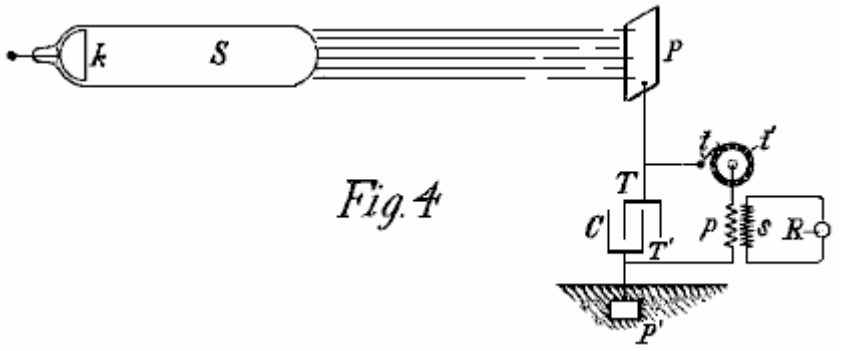


Fig.4

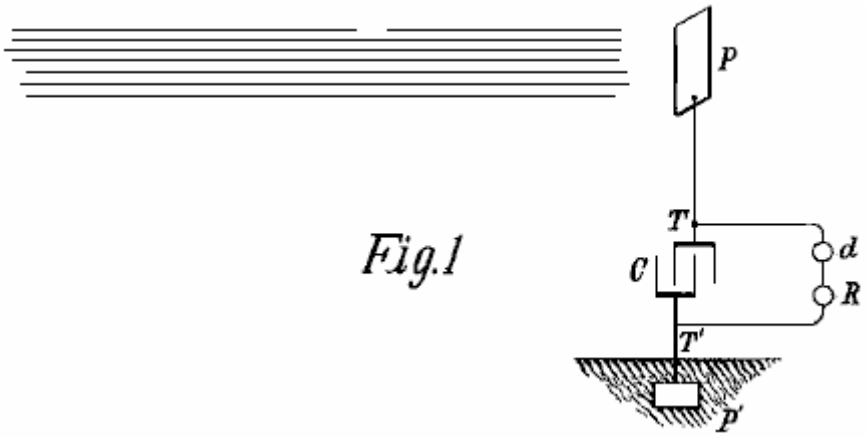


Fig.1

Fig.1 mostra a forma mais simples, em que C é o capacitor, P a placa isolada ou corpo condutora que é exposta aos raios, e P' outra placa ou condutor que é aterrado, todos conectados em série como mostrado. Os terminais T e T' do condensador C estão também ligados a um circuito que contém um dispositivo R que deve ser operado, e um dispositivo de controlo de circuitos d como descrito acima.

O aparelho sendo disposto como mostrado, será encontrado que quando a radiação do sol, ou qualquer outra fonte capaz de produzir os efeitos descritos acima, cair na placa P, haverá um acúmulo de energia no capacitor C. Eu acredito que Esse fenômeno é melhor explicado da seguinte maneira: o sol, assim como outras fontes de energia radiante, libera partículas minúsculas de matéria positivamente eletrificada, que atingem a placa P, criando uma carga elétrica sobre ela. O terminal oposto do capacitor sendo conectado ao solo, que pode ser considerado um vasto reservatório de eletricidade negativa, uma corrente fraca flui continuamente para o capacitor, e uma vez que essas supostas partículas são de um raio ou curvatura inconcebivelmente pequena e, conseqüentemente, , carregado a uma voltagem muito alta, este carregamento do capacitor pode continuar como eu realmente observei, quase indefinidamente, até ao ponto de romper o dielétrico. Se o dispositivo for de tal caráter que funcionará para fechar o circuito no qual está incluído quando a tensão do capacitor tiver atingido um determinado nível, então a carga acumulada passará pelo circuito, operando o receptor R.

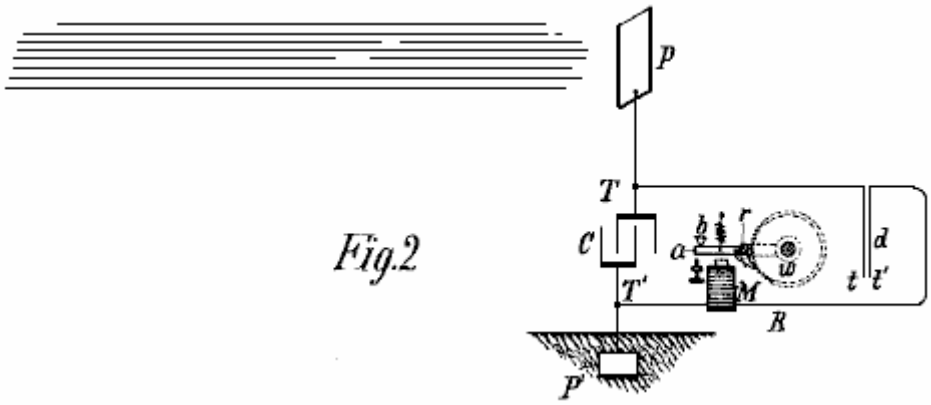


Fig.2

Na ilustração deste efeito, a Fig.2 mostra a mesma disposição geral que na Fig.1, e o dispositivo d é mostrado composto por duas placas condutoras muito finas, t e t', que estão livres para se moverem e ficarem muito próximas umas das outras. A liberdade de movimento pode ser através da flexibilidade das placas ou do caráter de seu suporte. Para melhorar sua ação, eles devem ser colocados em um alojamento que possa ter o ar removido. As placas t e t' são conectadas em série em um circuito de trabalho que inclui um receptor adequado, que neste exemplo é mostrado como um eletromagneto M, uma armadura móvel a, uma mola b e uma roda de catraca w, provida de uma mola -pawl r, que é articulado para armadura a como ilustrado. Quando a radiação cai na placa P, uma corrente flui para o capacitor até que sua voltagem faça com que as placas t e t' sejam atraídas juntas, fechando o circuito e energizando o magneto M, fazendo com que ele atraia a armadura a e cause uma parcial rotação da roda de catraca w. Quando o fluxo de corrente é interrompido, a armadura é retraída pela mola b, sem, no entanto, mover a roda w. Com a parada da corrente, as placas t e t 'deixam de ser atraídas e separadas, restaurando assim o circuito à sua condição original.

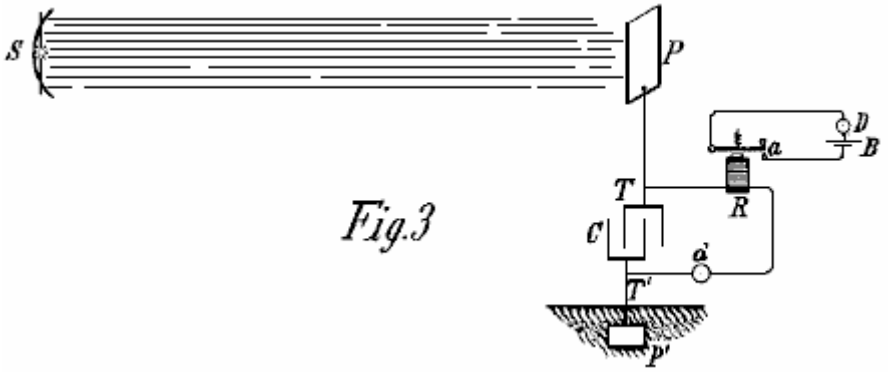


Fig.3

A Fig.3 mostra uma forma modificada de aparelho utilizado em ligação com uma fonte artificial de energia radiante, que neste caso pode ser um arco emitindo raios ultravioletas copiosos. Um reflector adequado pode ser fornecido para concentrar e dirigir a radiação. Um ímã R e um controlador de circuito d estão dispostos como nas figuras anteriores, mas neste caso, em vez de executar a totalidade do trabalho, o ímã executa a tarefa de abrir e fechar alternadamente um circuito local, contendo uma fonte de corrente B e um dispositivo receptor ou de translação D. O controlador d pode, se desejado, consistir em dois eletrodos fixos separados por um intervalo de ar minuto ou filme dielétrico fraco que se decompõe mais ou menos subitamente quando uma diferença de tensão definida é alcançada nos terminais do capacitor, e retorna ao seu estado original quando ocorre a descarga.

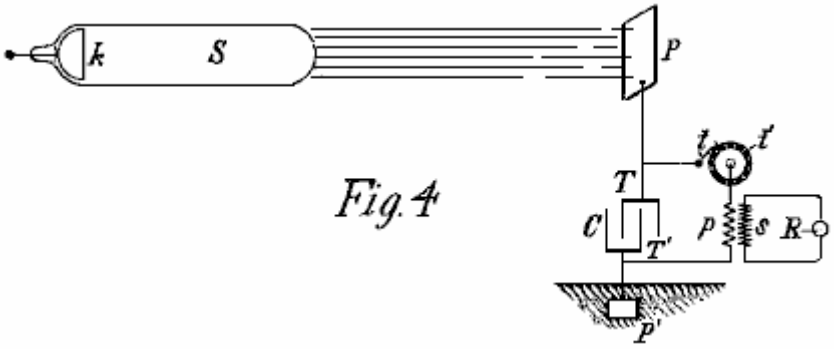


Fig.4

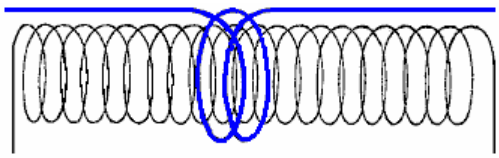
Ainda outra modificação é mostrada na Fig.4, em que S, a fonte de energia radiante é uma forma especial de tubo Roentgen inventada por mim, tendo apenas um terminal k, geralmente de alumínio, na forma de meia

esfera, com uma superfície lisa polida no lado da frente, a partir do qual os fluxos são jogados fora. Pode ser excitado ligando-o a um dos terminais de qualquer gerador com força eletromotriz suficientemente alta; mas seja qual for o aparelho usado, é importante que o tubo tenha o ar dentro dele removido em alto grau, caso contrário, ele pode se mostrar totalmente ineficaz. O circuito de trabalho ou descarga conectado aos terminais T e T' do capacitor, inclui, neste caso, o enrolamento primário p de um transformador, e um controlador de circuito composto de um terminal fixo ou escova t e um terminal móvel «em forma de roda, com segmentos condutores e isolantes, que podem ser girados a uma velocidade arbitrária por qualquer meio adequado. Em relação indutiva ao enrolamento primário p, há um enrolamento secundário s, usualmente de um número muito maior de voltas, até os extremos dos quais está conectado um receptor R. Os terminais do capacitor sendo conectados como mostrado, um a uma placa isolada P e outro para uma placa aterrada P '. Quando o tubo S é excitado, raios ou fluxos de matéria são emitidos a partir dele e estes transmitem uma carga positiva para a placa P e terminal de condensador T, enquanto o terminal de condensador T' está continuamente recebendo eletricidade negativa da placa P'. Como já explicado, isso resulta em um acúmulo de energia elétrica no capacitor, e isso continua enquanto o circuito, incluindo o enrolamento primário p, for interrompido. Sempre que o circuito é fechado pela rotação do terminal t', a energia armazenada é descarregada através do enrolamento primário p, dando origem a correntes induzidas no enrolamento secundário s, que opera o receptor R.

É claro do que foi dito acima, que se o terminal T' estiver conectado a uma placa fornecendo eletricidade positiva em vez de negativa, então os raios devem transmitir eletricidade negativa para a placa P. A fonte S pode ser qualquer forma de Roentgen ou Leonard. tubo, mas é óbvio a partir da teoria da ação que, para ser muito eficaz, os impulsos excitantes devem ser total ou principalmente de um sinal. Se correntes alternadas simétricas são empregadas, então deve-se providenciar para permitir que os raios caiam na placa P somente durante os períodos em que eles podem produzir o resultado desejado. Obviamente, se a fonte de radiação for interrompida ou interceptada, ou a intensidade variar de qualquer maneira, como periodicamente interrompendo ou ritmicamente variando a corrente que excita a fonte, haverá mudanças correspondentes na ação sobre o receptor R e, assim, sinais podem ser transmitidos e muitos outros efeitos úteis produzidos. Além disso, será entendido que qualquer forma de circuito fechado que responda, ou seja, colocada em operação quando uma quantidade predeterminada de energia é armazenada no capacitor, pode ser usada em vez do dispositivo já descrito em conexão com a Fig.2.

A segunda patente requer que o equipamento seja sintonizado em um quarto do comprimento de onda dos pulsos de energia que estão sendo coletados. Esta patente mostra um método de transmissão bem como um método de recebimento, mas nossa principal preocupação aqui é a seção receptora mostrada à direita do diagrama, pois pode receber pulsos de energia que ocorrem naturalmente no ambiente e, assim, fornecer energia utilizável livre.

Como pode ser um pouco difícil visualizar o arranjo da bobina nesta patente, muitas pessoas estão familiarizadas com o arranjo "Bobina deTesla", onde algumas voltas de fio grosso ou tubo de cobre são usadas como um enrolamento colocado ao redor de uma bobina cilíndrica comum como, esta ilustração da patente da Tesla US 568.178:

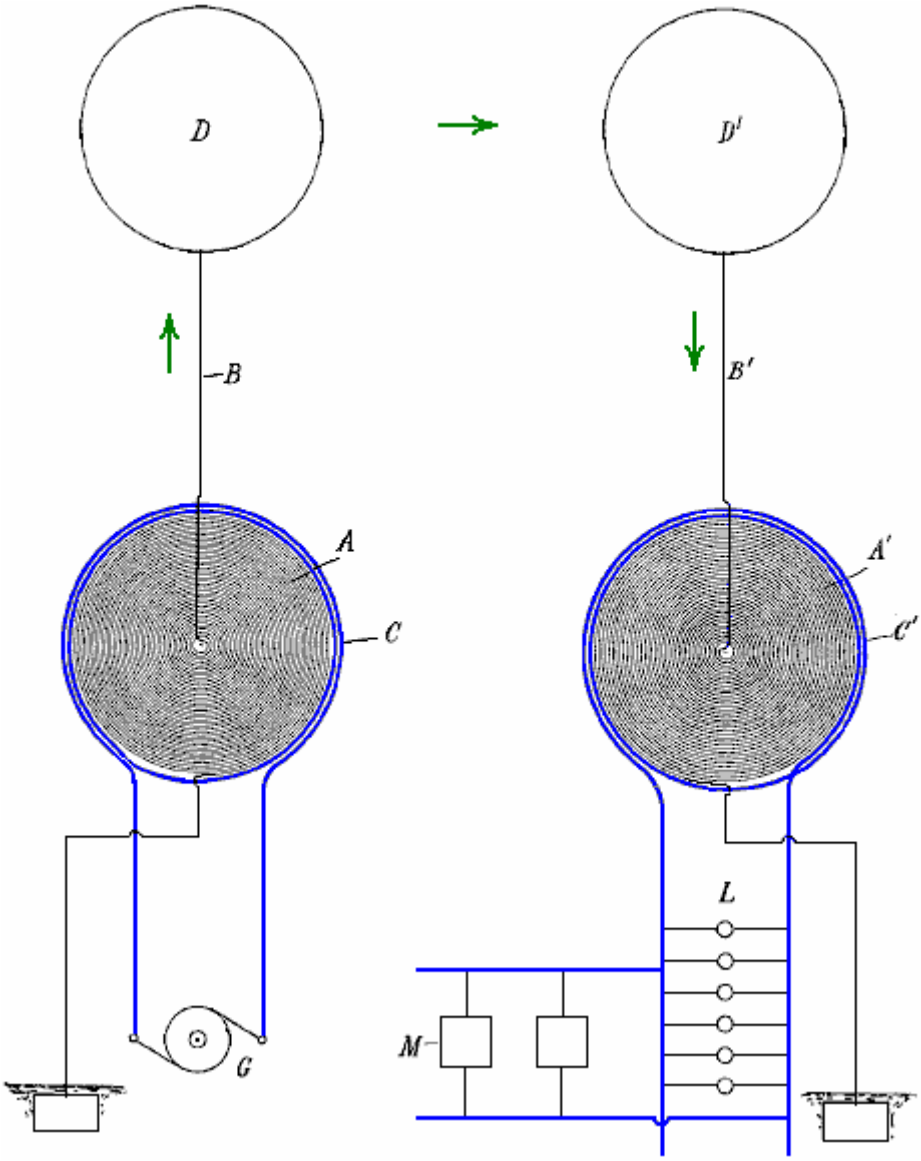


Neste caso, deve ser entendido que Tesla está falando sobre seu design de bobina chata "panqueca" e não a conhecida configuração Bobina deTesla.

Patente US 649.621 **15 de maio de 1900** **Inventor: Nikola Tesla**

APARELHO PARA A TRANSMISSÃO DA ENERGIA ELÉTRICA

A todos os que possam interessar:
Seja sabido que eu, Nikola Tesla, um cidadão dos Estados Unidos, residindo no bairro de Manhattan, na cidade, condado e estado de Nova York, inventei algumas melhorias novas e úteis em Aparelhos para a Transmissão de Energia Elétrica, dos quais o que se segue é uma especificação, sendo feita referência ao desenho que acompanha e faz parte do mesmo.



Esta aplicação é uma divisão de um pedido apresentado por mim em 2 de setembro de 1897, US 650.343 intitulado "Sistemas de Transmissão de Energia Elétrica" e é baseado em recursos novos e úteis e combinações de aparelhos mostrados e descritos naquele pedido de patente.

Esta invenção compreende uma bobina ou condutor de transmissão em que correntes ou oscilações elétricas são produzidas e que são dispostas para fazer com que essas correntes ou oscilações sejam propagadas por condução através do meio natural de um local para um local remoto, e uma bobina ou condutor adaptado ser excitado pelas oscilações ou correntes propagadas pelo transmissor.

Este aparelho é mostrado no diagrama em anexo, em que A é uma bobina, geralmente de muitas voltas e de um diâmetro muito grande, enrolada em forma de espiral, ou em torno de um núcleo magnético ou não, como pode ser desejado. C é uma segunda bobina formada por um condutor de tamanho muito maior e menor comprimento, enrolado e na proximidade da bobina A.

O aparelho em um ponto é usado como um transmissor, a bobina A, neste caso, formando um secundário de alta tensão de um transformador, e a bobina C, o primário, que opera com uma tensão muito menor. A fonte de corrente para o enrolamento primário é marcada G. Um terminal do enrolamento secundário A está no centro da bobina espiral, e deste terminal a corrente é conduzida por um condutor B para um terminal D, preferencialmente de grande superfície, formados ou mantidos por meios como um balão a uma elevação adequada para fins de transmissão. O outro terminal do enrolamento secundário A é conectado à terra e, se desejado, ao enrolamento primário também para que o enrolamento primário também possa estar substancialmente na mesma voltagem que as partes adjacentes do enrolamento secundário, garantindo assim a segurança.

Na estação receptora, é utilizado um transformador de construção semelhante, mas neste caso a bobina A' constitui o enrolamento primário e a bobina mais curta C' é o enrolamento secundário. Neste circuito de recepção, as lâmpadas L, motores M ou outros dispositivos para usar esta corrente estão conectados. O

terminal elevado D' liga-se ao centro da bobina A' e o outro terminal está ligado à terra e, de preferência, também, à bobina C' novamente por razões de segurança como mencionado acima.

O comprimento da bobina de fio fino em cada transformador deve ser de aproximadamente um quarto do comprimento de onda da perturbação elétrica no circuito, sendo esta estimativa baseada na velocidade de propagação da perturbação através da bobina em si e do circuito com o qual é projetado para ser usado. A título de ilustração, se a taxa na qual a corrente flui através do circuito que contém a bobina é de 185.000 milhas por segundo, então uma frequência de 925 Hz manteria 925 nós estacionários em um circuito de 185.000 milhas de comprimento e cada onda seria de 200 milhas comprimento.

Para uma freqüência tão baixa, a qual só seria usada quando for indispensável para o funcionamento de motores comuns, usaria uma corda secundária de um fio de 50 milhas de comprimento. Ao ajustar o comprimento do fio no enrolamento secundário, os pontos de maior tensão são feitos para coincidir com os terminais elevados D e D', e deve ser entendido que qualquer comprimento de fio é escolhido, este requisito de comprimento deve ser cumprido para para obter os melhores resultados possíveis.

Será prontamente entendido que quando estas relações existem, as melhores condições de ressonância entre os circuitos de transmissão e recepção são atingidas e devido ao fato de que os pontos de maior voltagem nas bobinas A e A' são coincidentes com os terminais elevados, o fluxo máximo de corrente ocorrerá nas duas bobinas e isso implica que a capacitância e a indutância em cada um dos circuitos possuem os valores que produzem o sincronismo mais perfeito com as oscilações.

Quando a fonte de corrente G está em operação e produz correntes pulsantes ou oscilantes rapidamente no circuito da bobina C, correntes induzidas correspondentes de tensão muito mais alta são geradas na bobina secundária A, e como a tensão nessa bobina aumenta gradualmente com a bobina A número de voltas em direção ao centro, e a diferença de voltagem entre voltas adjacentes é comparativamente pequena, uma voltagem muito alta é gerada, o que não seria possível com bobinas comuns.

Como o objetivo principal é produzir uma corrente com tensão excessivamente alta, esse objetivo é facilitado pelo uso de uma corrente no enrolamento primário que possui uma frequência considerável, mas que a freqüência é em grande medida, arbitrária, porque se a tensão for suficiente alta e os terminais das bobinas sejam mantidos na altura adequada onde a atmosfera é rarefeita, o estrato de ar servirá como um meio condutor com ainda menos resistência do que através de um condutor comum.

Quanto à elevação dos terminais D e D', é óbvio que esta é uma questão que será determinada por uma série de coisas, como a quantidade e a qualidade do trabalho a ser executado, a condição da atmosfera e a caráter da paisagem circundante. Assim, se houver montanhas altas nas proximidades, os terminais devem estar em uma altura maior e, geralmente, devem estar em uma altitude muito maior do que a dos objetos mais altos perto deles. Uma vez que, pelos meios descritos, praticamente qualquer voltagem desejada pode ser produzida, as correntes através dos estratos de ar podem ser muito pequenas, reduzindo assim a perda no ar.

O aparelho na estação receptora responde às correntes propagadas pelo transmissor de uma maneira que será bem compreendida a partir da descrição acima. O circuito primário do receptor - isto é, a bobina de fio fino A' - é excitado pelas correntes propagadas por condução através do meio natural intermediário entre ele e o transmissor, e estas correntes induzem na bobina secundária C', outras correntes que são usados para operar os dispositivos conectados a esse circuito.

Obviamente, as bobinas, transformadores ou outros aparelhos receptores podem ser móveis - por exemplo, quando são transportados por uma embarcação flutuando no ar ou por um navio no mar. No primeiro caso, a conexão de um terminal do aparelho receptor ao solo pode não ser permanente, mas pode ser intermitente ou indutivamente estabelecida.

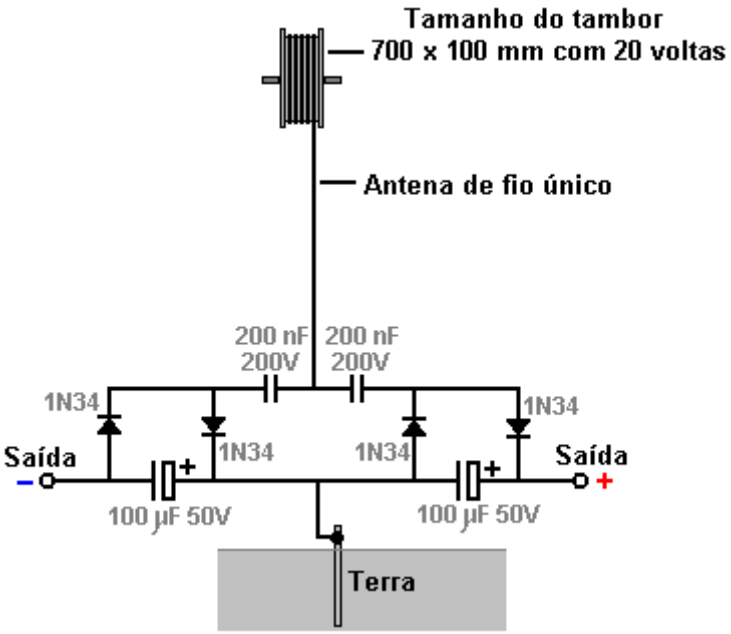
Deve-se notar que a sugestão de Tesla de usar o envelope condutor de um balão especialmente construído como um bom método para aumentar a área ativa da placa receptora elevada, foi adotada por Hermann Plauson quando ele estava construindo usinas elétricas operando naturalmente energia que ocorre.

Versão de Jes Ascanius do Sistema de Antenas de Nikola Tesla.

Esse tipo de informação pode parecer confuso e talvez um pouco técnico demais para você, então deixe-me falar sobre os aplicativos práticos e úteis usados por Jes Ascanius, um desenvolvedor dinamarquês, a quem agradeço por compartilhar seu design. Inicialmente, ele montou um sistema para carregar sua bateria de telefone celular durante a noite a partir de uma antena. Em seguida, ele produziu um sistema aéreo Tesla em tamanho real,

conforme descrito no início deste capítulo. Vamos começar com o sistema muito simples e progredir para os arranjos mais poderosos.

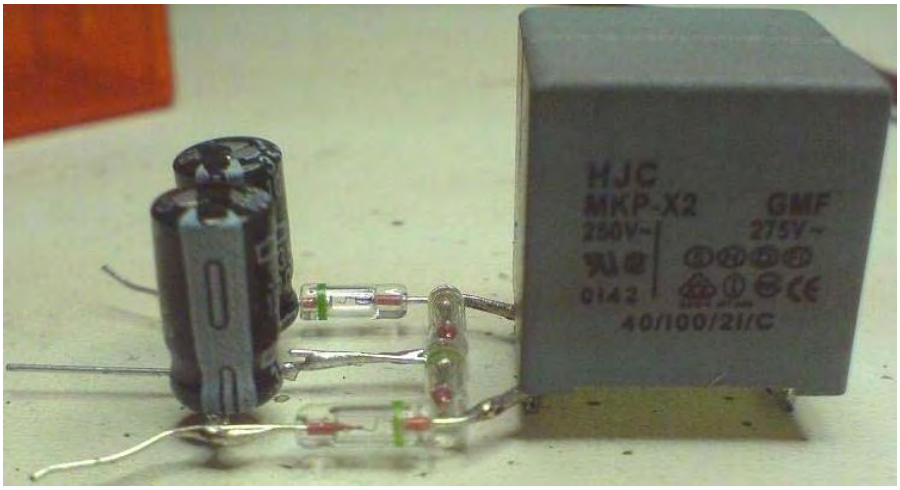
O circuito inicial usa um fio de fio sólido que sobe verticalmente até um tambor de 700 mm de diâmetro, onde existem cerca de vinte voltas. O arranjo é assim:

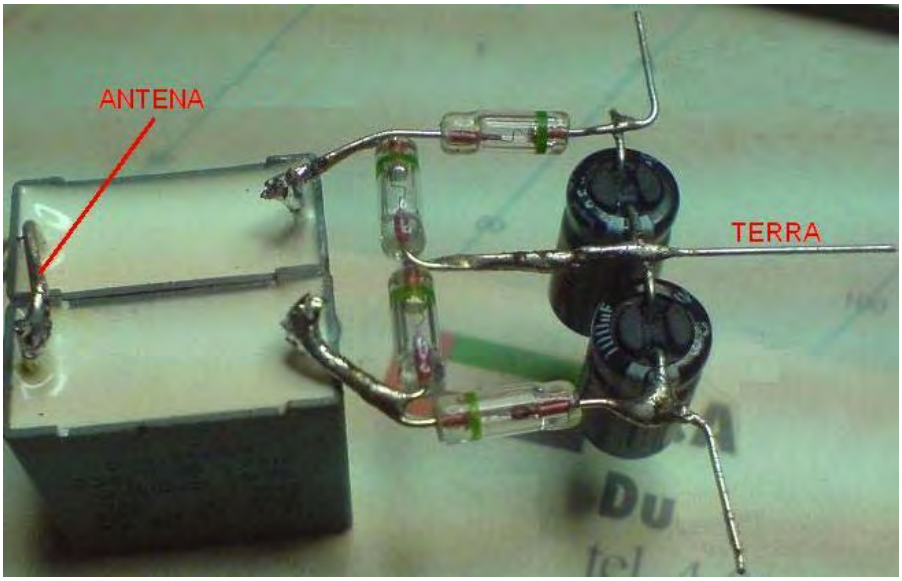


O fio antena tem vários metros de comprimento e, no protótipo, era sustentado por (e isolado de) os beirais de uma casa. A antena deve ser vertical ou quase vertical e uma conexão de terra adequada fornecida pela condução de uma haste de metal no solo ou conectando um fio a uma placa de metal e enterrando a placa no solo, pois é necessária uma boa conexão elétrica. A ligação à terra usada aqui é um tubo de cobre de 12 mm com 3 metros de comprimento, enterrado no solo e o solo em torno dele saturado com água:

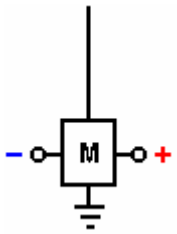
O fio usado para conectar com a haste de aterramento é muito importante e não deve ser inferior a 8 swg de fio de cobre, ou seja, 4 mm de diâmetro e 13 mm^2 área transversal. Como acontece com todos os dispositivos de energia livre, os detalhes exatos da construção são vitais.

Os diodos utilizados são germânio 1N34 ou 1N34A que são particularmente adequados para esta aplicação. Os tipos de discos de cerâmica são recomendados para os capacitores de 200nF. A construção do protótipo ficou assim:

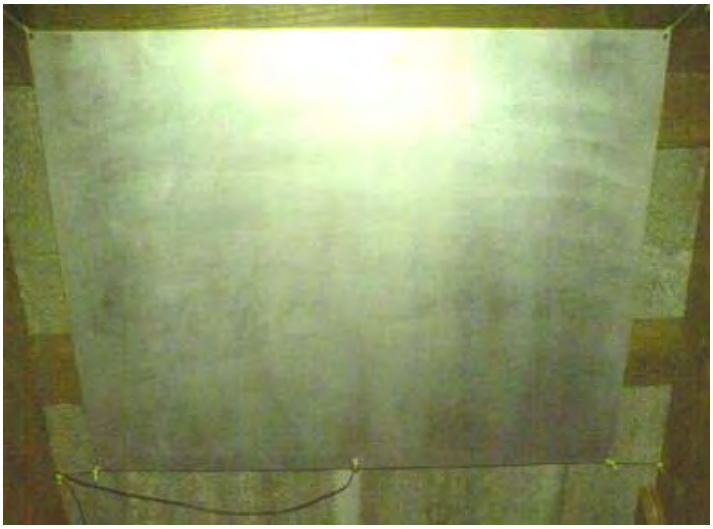




Agora, considere este circuito como descrito, como sendo um bloco de construção modular que pode levar a uma potência ilimitada de uma antena. Vou representar o circuito mostrado acima como um retângulo, mostrando o circuito acima como:

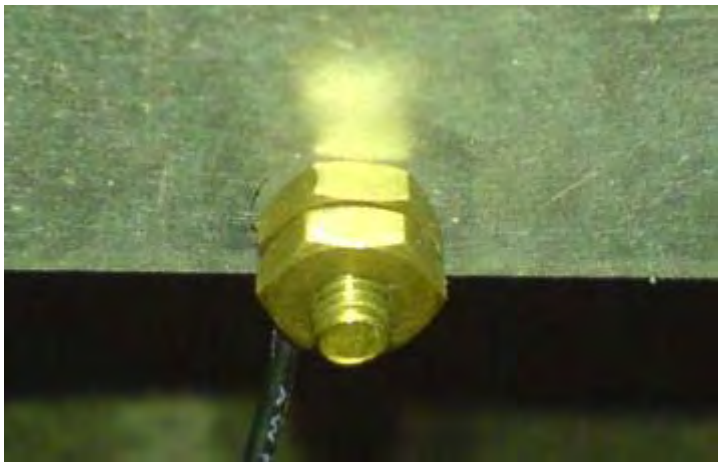


Embora seja possível usar mais de um módulo com a antena para obter mais potência, o desenvolvedor dinamarquês, em seguida, mudou para o arranjo completo Tesla, anexando uma placa de alumínio de 600 x 800 x 2 mm dentro do telhado inclinado de sua casa:



A placa é suspensa usando um cabo de nylon para evitar que toque no telhado ou qualquer outra coisa:

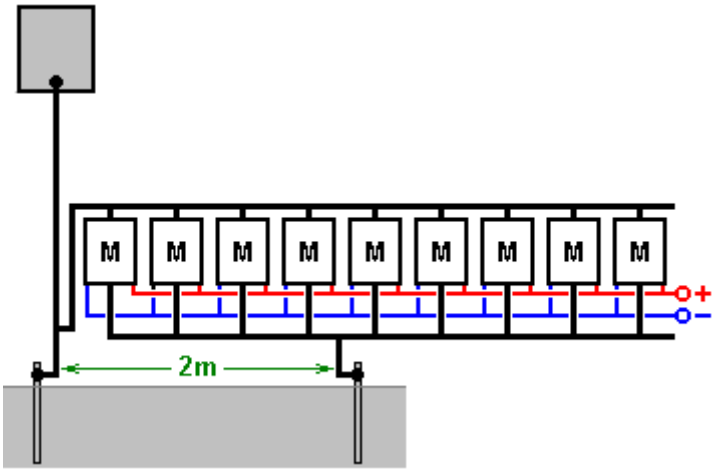
A placa é posicionada entre 3 e 3,5 metros (10 a 12 pés) acima do solo e a fixação na placa também é pesada cabo de 8 swg:



O cabo é conectado à placa de alumínio usando um parafuso e porcas de latão que o construtor acha que pode ser significativo, além de evitar qualquer conexão galvanítica ao circuito. O cabo é então executado verticalmente para baixo no circuito. Para este arranjo, um segundo ponto de aterramento também é usado. Trata-se de um tubo de ferro galvanizado de 3 metros de comprimento, acionado verticalmente no solo, saturado de água. A segunda terra está a 2 metros de distância da primeira terra e não há nenhum significado conhecido no uso de um tubo de ferro como era usado porque era entregue na época.

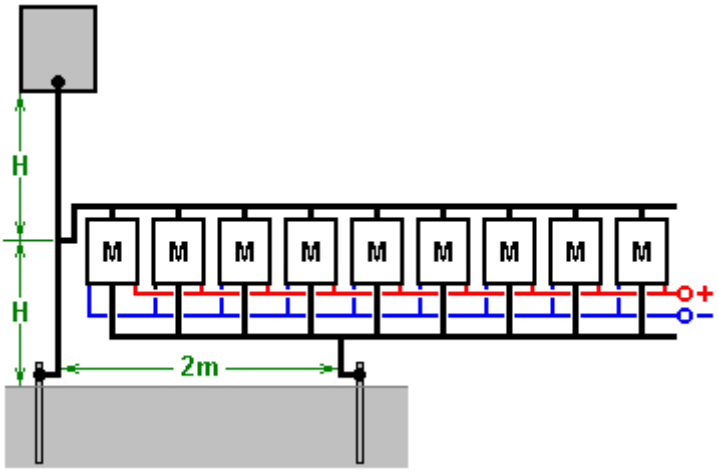
Este arranjo fornece poder sério, o suficiente para causar ferimentos, ou matar um humano descuidado. Com dois módulos, acenderá um LED muito intensamente, dirigindo-o para 2,6 volts. Se o LED for removido, a tensão sobe para cerca de vinte volts e é facilmente suficiente para carregar uma bateria de 12V ou um banco de baterias, embora isso leve tempo. Com vinte módulos, uma bateria de 12V pode ser carregada durante a noite. Estima-se que com duzentos módulos, o poder seria suficiente para alimentar uma casa, embora isso ainda não

tenha sido feito. Deve-se ter em mente que cada módulo é fácil e barato de fazer, então arranjar uma pilha deles, onde módulos adicionais podem ser adicionados em uma data posterior para mais potência, é um arranjo ideal. O circuito é assim:



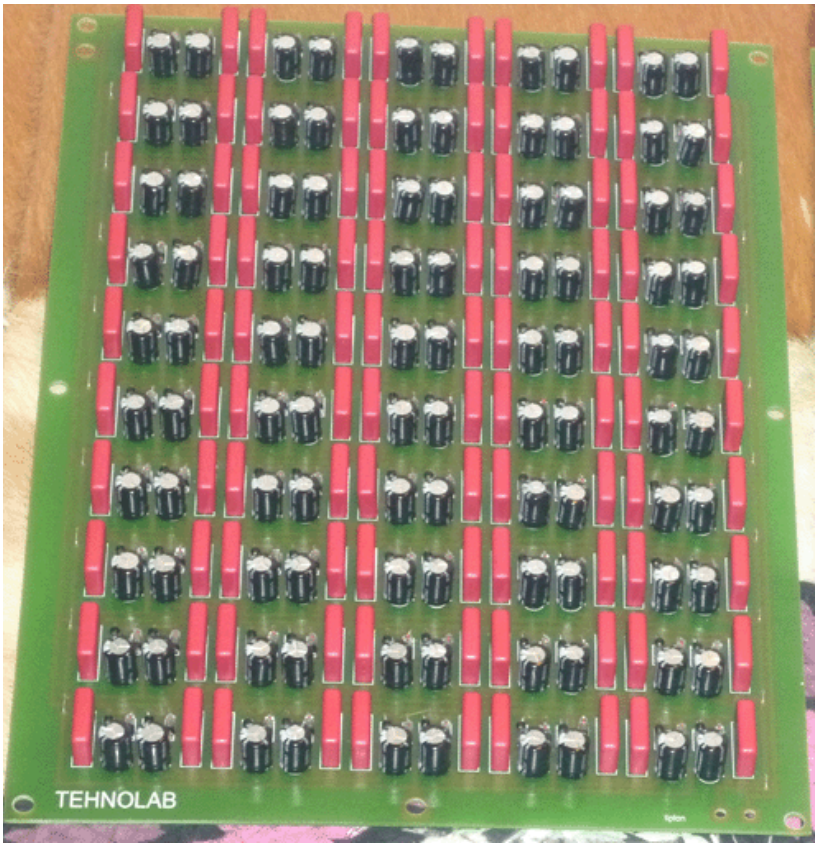
Este circuito parece completamente louco, já que a entrada da antena no circuito parece estar diretamente em curto-circuito pela segunda conexão à terra. Apesar disso, o circuito funciona muito bem quando conectado dessa maneira. Módulos adicionais podem ser adicionados sem qualquer limite conhecido. O aumento da potência pode ser obtido elevando a placa de alumínio acima do solo, para dizer 10 metros (33 pés), ou adicionando uma ou mais placas aéreas adicionais. Como você tem uma boa antena conectada a uma terra muito boa, tem que haver a possibilidade de o equipamento ser atingido por um raio, e por isso é recomendado que uma fenda protetora esteja instalada entre a antena e a terra, perto de o circuito, de modo que, se de repente a alta voltagem for aplicada à antena, a fenda de ignição disparará e desviará o excesso de energia para a Terra. Alternativamente, possivelmente uma solução melhor é instalar um sistema padrão de pára-raios a poucos metros de distância da antena e um ou dois metros acima, de modo a formar um ponto mais atraente para um raio.

Experiências posteriores mostraram que alterar o ponto de conexão para a antena tem um efeito significativo nos resultados. Se a conexão é feita no ponto médio entre a placa de antena e a conexão de terra, ela produz uma saída maior:



Com este arranjo, um único módulo produz cerca de 30 volts, enquanto o método original de conexão próximo à terra estava dando cerca de 26 volts com dois módulos. Jes Ascanius realizou mais experimentações e ele afirma que os diodos com tempos de resposta inferiores a 30 milissegundos produzem uma saída maior e ele recomenda o uso de diodos BYV27 que têm uma classificação de 25nS de 200 volts conforme ele obtém três vezes a saída deles. Ele também recomenda usá-los em circuitos Joule Thief.

Dragan Kljajic tem experimentado este circuito e começou construindo muitos destes módulos em uma placa de circuito impresso como esta:



Usando duas dessas placas, Dragan está puxando 96 watts continuamente de sua antena. Ele pretende estender este arranjo muito mais longe, mas está sendo impedido no momento por uma guerra civil local.

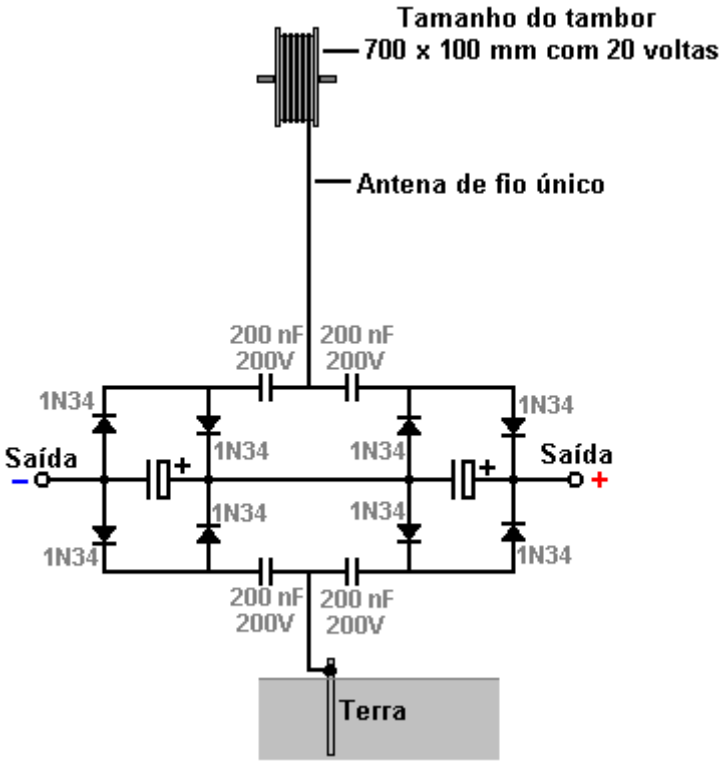
Aqui está um fórum: http://www.energeticforum.com/renewable-energy/10947-jes-ascanius-radiant-collector.html onde alguns construtores deste sistema compartilham comentários. Um comentário é que há um aumento no risco de um raio quando você tem uma antena aterrada e, portanto, é aconselhável não colocar a antena dentro de uma casa, mas talvez esteja suspensa entre duas árvores. Além disso, o uso de uma vela de ignição do carro conectada ao conjunto do módulo pode proteger contra raios que danificam o circuito.

Como resultado de perguntas, Jes enfatiza os seguintes pontos:

1. A placa **deve** estar alta do chão.
2. A placa **deve** ser polida e isolada.
3. O fio **deve** ser um fio sólido de fita simples.
4. **Não deve** haver nenhuma parte do fio acima do circuito, que não esteja isolado.

Ele ainda comenta: você pode usar papel alumínio e película aderente para fazer muitas placas coletoras de 0,4 mx 5 m e conectá-las juntas para alimentar o fio aéreo. Lembre-se, nenhum fio não isolado em qualquer lugar. Qualquer dúvida deve ser feita no fórum mostrado acima.

Uma modificação deste circuito de Jes Ascanius 'por um desenvolvedor que prefere permanecer anônimo, duplica a saída de cada módulo, adicionando uma imagem espelhada do circuito como este:



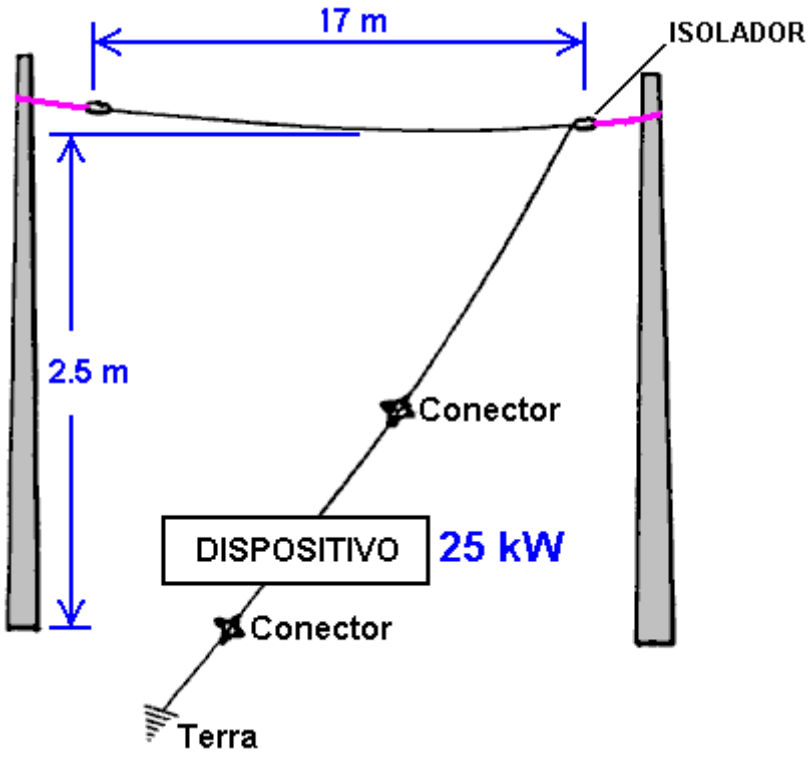
Como pode ser visto, a adição é de quatro diodos e dois capacitores. Presumivelmente, usando diodos BYV27 em vez disso, os diodos 1N34 criariam uma saída aprimorada.

Sistema Antena de Thomas Henry Moray.

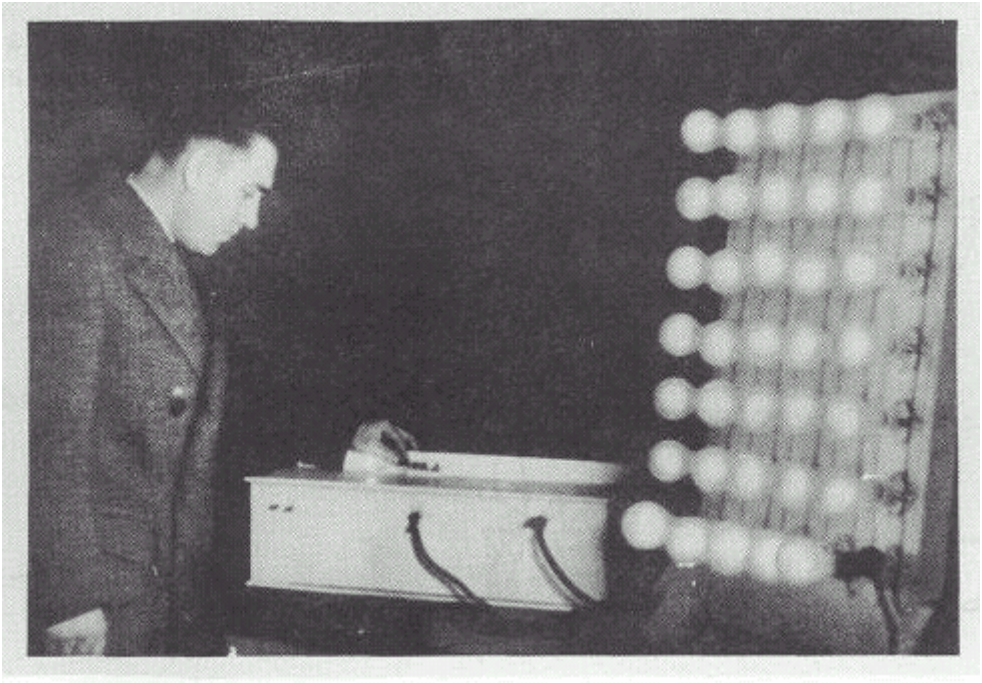
Neste campo, Thomas Henry Moray é excelente. Em 1936, ele desenvolveu uma peça de equipamento que era capaz de produzir alta potência sem nenhuma potência de entrada gerada pelo homem.

Diz-se que o equipamento de Moray continha um diodo de germânio que ele construiu nos dias anteriores à disponibilidade de dispositivos de estado sólido. O equipamento foi examinado e testado muitas vezes. Em dezenas de ocasiões, ele demonstrou o equipamento dirigindo um banco de vinte lâmpadas de 150W, além de um aquecedor de 600W, além de um ferro de 575W (um total de 4.175 kW). A energia captada por este dispositivo necessitava apenas de fios de pequeno diâmetro e possuía características diferentes da eletricidade convencional. Uma demonstração que foi repetida muitas vezes, foi para mostrar que o circuito de energia de saída poderia ser quebrado e uma folha de vidro comum colocada entre as extremidades cortadas do fio, sem interromper o fornecimento. Esse tipo de energia é chamado de “eletricidade fria” porque os fios finos que transportam cargas de energia maiores não sobreaquecem. Diz-se que esta forma de energia flui em ondas que circundam os fios de um circuito e não na verdade através dos fios. Ao contrário da eletricidade convencional, ela não usa elétrons para transmissão e é por isso que ela pode continuar através de uma lâmina de vidro que impediria que a eletricidade convencional ficasse inativa.

Em uma ocasião, Moray levou seu equipamento de todas as áreas urbanas para um lugar escolhido aleatoriamente por um crítico. Ele então montou o equipamento e demonstrou a potência, bem longe de qualquer indução elétrica gerada pelo homem. Ele desconectou a antena e mostrou que a saída de energia parou imediatamente. Ele conectou a antena novamente para gerar a saída como antes. Ele então desconectou a conexão de terra que parou a saída novamente. Quando o fio terra foi conectado novamente, a potência de saída retornou. Ele descobriu que o nível de saída de energia caiu um pouco durante a noite. A antena usada em suas demonstrações foi relatada como esta:



Da qual se pode ver que mesmo um fio aéreo relativamente curto, suspenso não longe do solo, é capaz de coletar quantidades substanciais de energia elétrica utilizável. A terra usada nas demonstrações remotas era um tubo de gás que foi martelado no chão. Notou-se que à medida que cada golpe de martelo levava o tubo para o fundo da terra, as lâmpadas (que formavam a carga elétrica) brilhavam mais intensamente, indicando que a qualidade da conexão à terra é muito importante quando se tira energia de uma antena.



Thomas desenvolveu várias versões do dispositivo, o último dos quais não precisava de conexões aéreas ou terrestres, pesava 60 quilos e tinha uma potência de 50 quilowatts. Este dispositivo foi testado em um avião e em um submarino, mostrando assim que o dispositivo é totalmente autônomo e portátil. Também foi testado em locais totalmente protegidos da radiação eletromagnética.

Com seus dispositivos posteriores, Moray deixa a área das antenas e passa para a mesma categoria de Barbosa e Leal, os dois homens brasileiros extraindo 192 quilowatts de energia diretamente do solo. Se você ler o livro de Moray "O Mar da Energia no qual a Terra Flutua" (http://www.free-energy-info.tuks.nl/P26.pdf) você descobrirá que Moray ultrapassou o pensamento científico de seus dias, afirmando que a Terra está sendo bombardeada com partículas de energia cósmica que fazem os átomos mudarem de matéria em energia, entrarem no éter e voltarem à matéria novamente. Este processo é governado pela frequência. Moray desenvolveu diodos de energia que agem como diodos elétricos no fluxo de energia do éter. Ele usou uma corrente desses "tubos". Cada tubo foi sintonizado em um dos harmônicos da freqüência oscilante do éter. Cada tubo produz ondas de frequência mais baixas e o tubo seguinte é sintonizado para essas ondas e é acionado por uma harmônica ressonante das oscilações do éter, produzindo assim um dispositivo sem a necessidade de nenhuma entrada de energia do usuário. Além disso, a antena foi substituída por uma pequena placa interna de cobre. Então, no modo aéreo verdadeiro - quatro kilowatts. No modo apenas terra - 50 kilowatts. As ideias de Moray são apoiadas pelo trabalho e livros de Gustav Le Bon (http://www.free-energy-info.tuks.nl/The_Evolution_of_Matter.pdf e http://www.free-energy-info.tuks.nl/The Evolution of Forces.pdf).

Moray foi baleado e ferido em uma tentativa de assassinato em seu laboratório. Isso o levou a trocar o vidro do carro por vidro à prova de balas. Ele foi ameaçado muitas vezes. Seu equipamento de demonstração foi esmagado com um martelo. Quando ameaças foram feitas contra sua família, ele parou de reconstruir seu equipamento e parecia ter voltado sua atenção para outras coisas, produzindo um dispositivo para tratamento médico "terapêutico".

Em seu livro The Energy Machine, de T. Henry Moray, Moray B. King fornece mais informações sobre esse sistema. Ele afirma que Moray recebeu uma patente recusada, alegando que o examinador não podia ver como o dispositivo poderia produzir tanta energia quando os catodos da válvula não eram aquecidos. Moray recebeu a patente US 2.460.707 em 1 de fevereiro de 1949 para um aparelho eletroterapêutico, no qual ele incluiu a especificação para as três válvulas usadas em seu dispositivo elétrico, aparentemente porque ele queria que elas fossem cobertas por uma patente. Tanto quanto se pode ver, a válvula mostrada aqui é um tubo oscilador. Moray afirmou que este tubo tinha a capacitância muito alta de 1 Farad quando operando em sua freqüência de ressonância. Moray gostava de usar o quartzo em pó como dielétrico nos capacitores que produzia, e tinha o hábito de misturar sais de rádio e minérios de urânio com o quartzo. Estes materiais podem muito bem ser importantes na produção de ionização nestes tubos e que a ionização pode muito bem ser importante na extração do campo de energia.

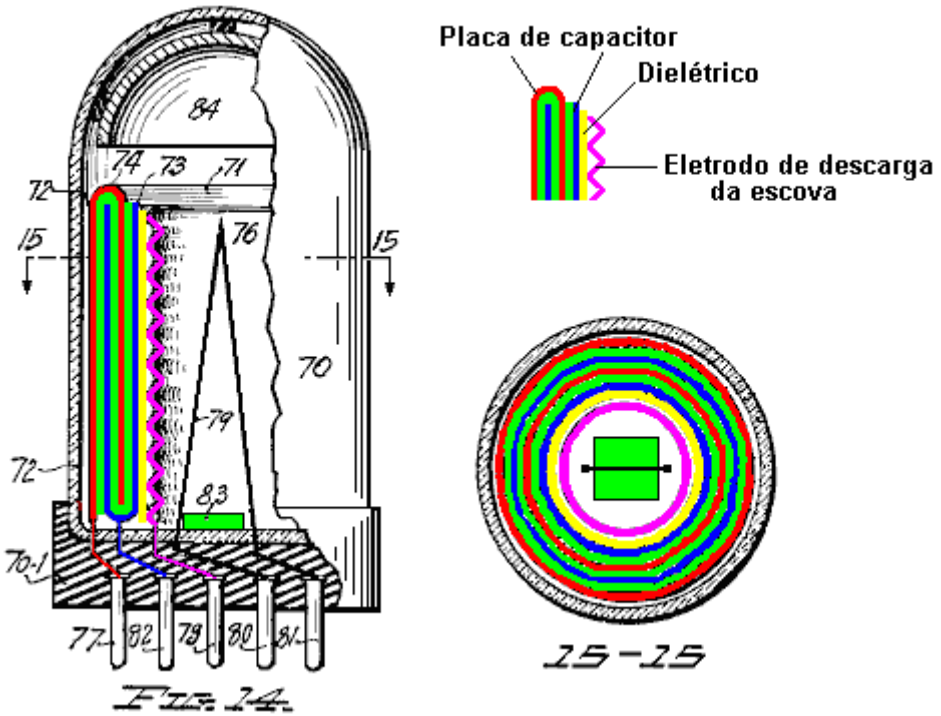


Fig. 14

O tubo mostrado acima tem um capacitor de seis camadas formado a partir de dois anéis circulares de metal em forma de U com o espaço entre eles preenchido com um material dielétrico. As placas são mostradas em vermelho e azul, enquanto o dielétrico é mostrado em verde. Dentro do capacitor, há um anel separado de material dielétrico (possivelmente feito de um material diferente) e um anel interno de metal corrugado para formar um eletrodo de descarga de escova de íons. As conexões do capacitor e do eletrodo são levadas para pinos na base do tubo.

O quartzo é sugerido para o material do revestimento exterior do tubo e o elemento de fio numerado 79 no diagrama é dito ser um elemento de aquecimento destinado a ser alimentado por uma fonte de corrente de baixa voltagem. No entanto, como Moray recusou um pedido de patente anterior, alegando que não havia elemento de aquecimento em seus tubos, é claramente possível que o elemento de aquecimento mostrado aqui seja falso e usado unicamente para evitar a rejeição pelos examinadores. Em sua patente, Moray refere-se ao capacitor neste tubo como um capacitor de "faíscas", então ele pode estar conduzindo-o com tensões excessivamente altas, o que causou uma quebra repetida do material do capacitor.

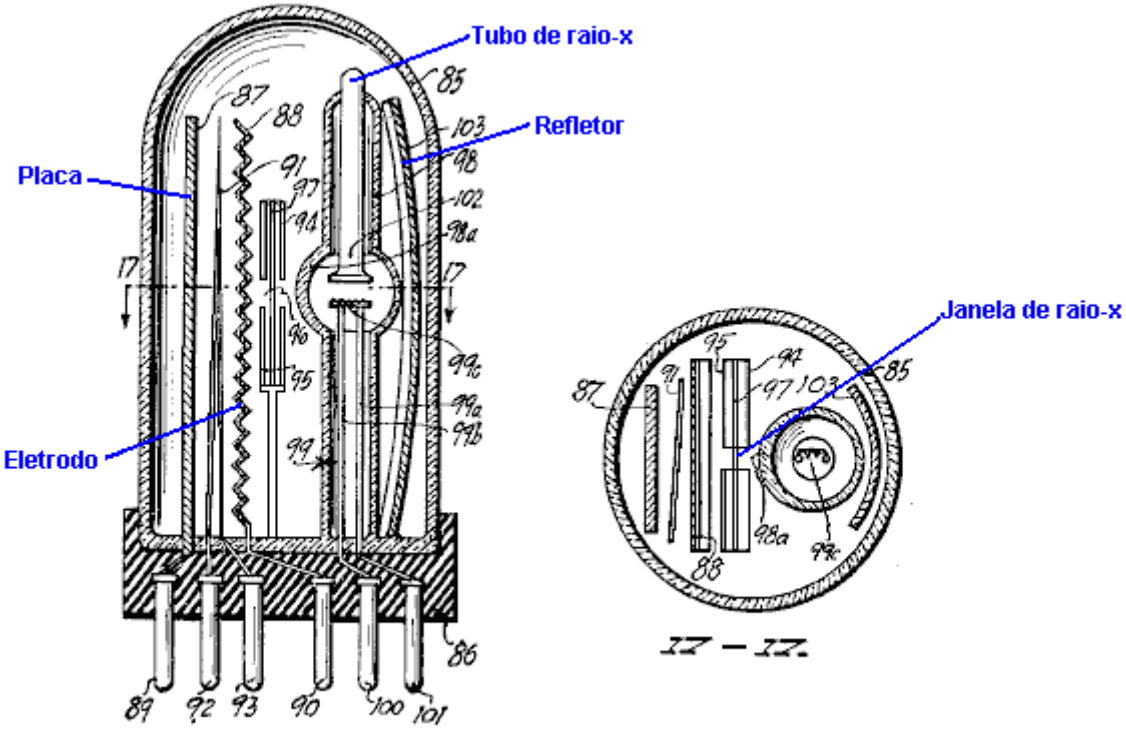


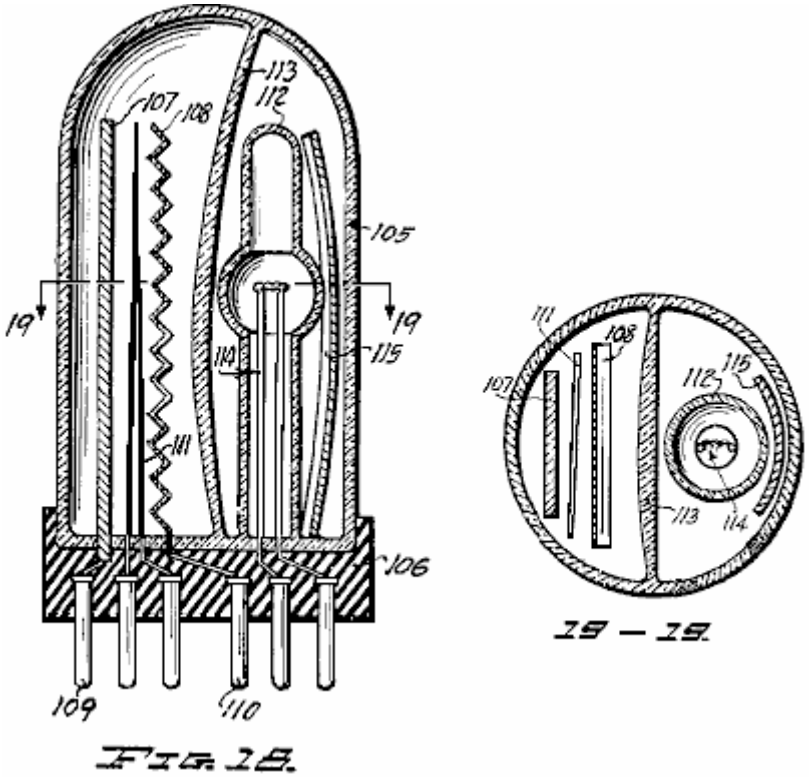
FIG. 16.

O tubo da Fig.16 acima, usa uma técnica diferente, onde um tubo de raios X é usado para bombardear um eletrodo corrugado através de uma tela contendo uma janela de raios-X. Acredita-se que uma breve explosão de raios-X foi usada para disparar íons curtos e curtos de íons entre o ânodo e o catodo do tubo e estes captam energia extra a cada disparo.

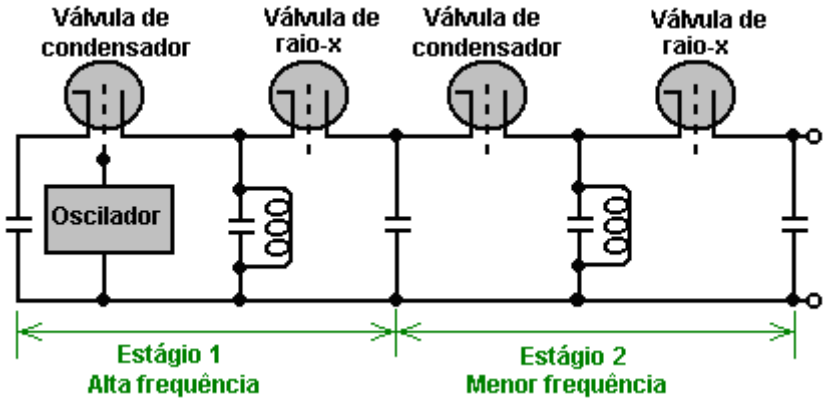
Uma versão alternativa deste tubo é mostrada na Fig.18 abaixo. Aqui a construção é bastante semelhante, mas em vez de uma janela de raios-X, uma lente e um refletor são usados para causar a ionização do canal de comutação entre o ânodo e o cátodo. Em ambos os tubos, o eletrodo corrugado suporta um acúmulo de corona imediatamente antes do pulso curto de comutação de raios X, e acredita-se que os íons contribuem para a intensidade dos pulsos resultantes que emergem do tubo. Pulsos unidirecionais muito curtos são capazes de causar condições sob as quais energia adicional pode ser captada. De onde vem essa energia extra? Em 1873, James Clerk Maxwell publicou seu “Tratado sobre Eletricidade e Magnetismo” e nele apontou que o vácuo contém uma quantidade considerável de energia (Vol. 2, p. 472 e 473). John Archibald Wheeler, da Princeton University, um dos principais físicos que trabalhou no projeto da bomba atômica dos Estados Unidos, calculou a densidade de fluxo do vácuo. Aplicar a fórmula $E = mC^2$ de Oliver Heaviside indica que há energia suficiente em cada 1 cc de espaço "vazio" para criar toda a matéria no universo visível que pode ser vista com nossos telescópios mais poderosos. Essa quantidade de energia é tão grande que está além da imaginação. Este campo de energia é referido como "Energia Universal", "Energia Cósmica" ou "Energia de Ponto Zero". Neste momento, não temos nenhum instrumento que responda diretamente a essa energia e, portanto, é quase impossível medir.

A existência deste campo de energia é agora amplamente aceita pela ciência mainstream e é confirmada pela situação encontrada em níveis quânticos. Geralmente se pensa que essa energia é caótica na forma e que a energia útil é extraída dela, precisa ser reestruturada em uma forma coerente. Parece que pulsos eletromagnéticos unidirecionais de um milissegundo ou menos, podem ser usados para causar a reestruturação necessária à medida que geram uma onda coerente de energia radiante, da qual a energia pode ser extraída para uso na maioria dos dispositivos elétricos, se um receptor adequado sistema é usado. Tom Bearden afirma que, no nível quântico, a energia fervilhante desse campo aparece continuamente como cargas positivas e negativas. Como estes são distribuídos uniformemente, a carga líquida em qualquer ponto é sempre zero. Se um "dipolo" (duas cargas opostas próximas umas das outras) é criado em qualquer lugar, então ele polariza o campo de energia rompendo a distribuição anteriormente uniforme de cargas e fazendo com que fluxos massivos de energia irradiam para fora do dipolo.

Um pulso de tensão atua como um dipolo, desde que o aumento de tensão seja rápido o suficiente, e é isso que causa uma onda de energia radiante saindo da localização do pulso de tensão. Baterias e ímãs criam dipolos contínuos e assim fazem com que o campo de energia quântica local envie fluxos contínuos de energia massiva que podem ser utilizados se (e somente se) você souber como fazê-lo. A busca por mecanismos para capturar e usar até mesmo uma pequena fração desses fluxos de energia é o que o campo de pesquisa de "energia livre" tem tudo a ver. Algumas pessoas dizem que não existe "energia livre" porque você tem que pagar pelo dispositivo que captura. É como fazer uma viagem de ônibus para uma concessionária de carros onde eles estão distribuindo carros novos e dizer que seu carro novo não era um carro "livre" porque você tinha que pagar uma passagem de ônibus para chegar à concessionária de carros.



Moray King sugere que o circuito usado por Thomas Henry Moray foi o seguinte:



Não há dúvidas de que Thomas Henry Moray construiu várias versões de seu aparato, cada uma delas produzindo uma potência de saída que supera qualquer potência de entrada necessária. Parece muito provável que a maioria deles não tenha usado energia de entrada, e se houvesse outros, eles teriam sido alimentados por uma pequena fração da potência de saída. Se um material radioativo leve fosse usado como descrito, então a potência de saída não poderia de forma alguma ser atribuída somente àquela fonte, já que a potência de saída era milhares de vezes maior que qualquer energia disponível dos materiais radioativos.

Talvez seja hora de explicar um pouco mais sobre tensão, potência e corrente. Nós fomos criados com a noção de que é necessário “queimar” um combustível para obter energia, que as baterias “se esgotam” quando usadas e que você tem que continuar girando o eixo de um gerador elétrico para poder extrair corrente dele. . Essas coisas não são verdadeiras. O campo relativamente recente da Mecânica Quântica mostra que, se uma carga, como um elétron, está posicionada no que supostamente é um espaço "vazio", ela não está sozinha. O espaço “vazio” está realmente fervendo de energia, na medida em que as partículas “virtuais” estão surgindo por uma fração de segundo e depois desaparecem novamente. Eles são chamados de “virtuais” porque existem por tão pouco tempo.

Por causa da carga negativa do elétron, as partículas que aparecem e desaparecem ao redor dele serão positivas no comando. O elétron "polarizou" o espaço em torno de si porque tem carga. No instante em que aparece uma partícula “virtual” positiva, há duas cargas próximas uma da outra - menos o elétron e mais a partícula. Quando você tem duas cargas opostas próximas umas das outras, elas formam um “dipolo”. Os dipolos formam um portal através do qual a energia do ambiente flui continuamente. Um instante depois, a partícula desaparece, mas o lugar é imediatamente tomado por outra partícula virtual. O resultado é um fluxo contínuo de energia saindo do dipolo.

Baterias com seus terminais positivos e negativos são dipolos elétricos, assim também são geradores quando o eixo de entrada é girado. Ímãs permanentes com seus pólos norte e sul são dipolos magnéticos. Ambos possuem fluxos contínuos de energia fluindo através deles. Então, por que as baterias descarregam e perdem a carga? A razão é que nós alimentamos circuitos usando um circuito fechado. A energia que flui de um terminal flui para o terminal oposto e destrói instantaneamente o dipolo. Um novo dipolo tem que ser criado a cada fração de segundo se o circuito for para fornecer energia, e é esse método autodestrutivo de uso que faz com que a bateria descarregue ou que precise que o eixo do gerador seja girado continuamente.

Se uma técnica de operação diferente é usada, onde o dipolo não é continuamente destruído, então os dispositivos que podem fornecer um fluxo contínuo de energia extraído de nosso ambiente natural podem ser construídos. Isso não é mágica, apenas o próximo passo na ciência e engenharia convencionais. Thomas Henry Moray conseguiu, inicialmente com uma antena e terra como um conjunto de cristal para fornecer o dipolo, seu dispositivo foi capaz de extrair muitos quilowatts de energia do ambiente. Nenhum combustível foi necessário, a energia já está lá em torno de todos nós, o tempo todo. Até onde eu sei, ninguém conseguiu replicar o dispositivo de Moray (que foi a razão para ser violentamente reprimido), mas sabendo que ele existia e foi repetidamente demonstrado que funciona perfeitamente bem, é útil na medida em que mostra que é possível toque no enorme campo de energia de ponto-zero com um prático dispositivo caseiro.

Aqui está uma coleção de itens adicionais de informações coletadas de várias fontes diferentes:

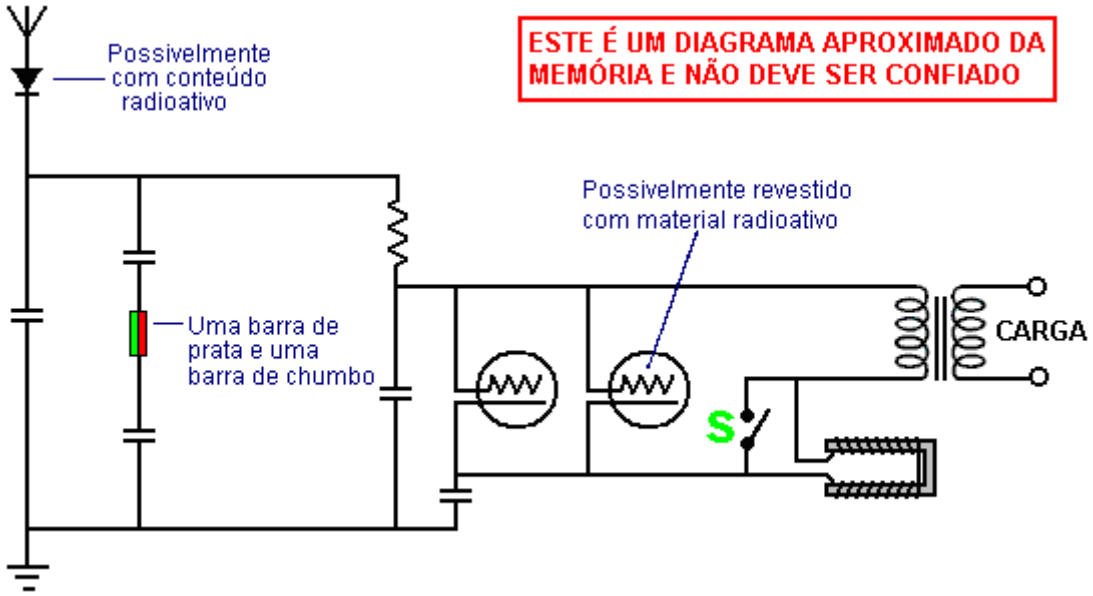
Moray começou suas experiências com "a tomada de eletricidade do solo", como ele descreveu, durante o verão de 1909. No outono de 1910, ele tinha energia suficiente para operar um pequeno dispositivo elétrico e demonstrou sua idéia a dois amigos. Os estágios iniciais dessa demonstração consistiam em operar uma luz de arco em miniatura. Logo ficou claro para ele que a energia não era estática e que a estática do universo não lhe ajudaria na obtenção do poder pelo qual ele estava procurando.

Durante as férias de Natal de 1911, ele começou a perceber plenamente que a energia com a qual estava trabalhando era de natureza oscilante. Ele também percebeu que a energia não estava saindo da terra, mas estava vindo para a terra de alguma fonte externa. Essas oscilações elétricas na forma de ondas não eram simples oscilações, mas estavam surgindo como as ondas do mar, vindo continuamente para a terra, mas mais durante o dia do que à noite, mas sempre chegando como vibrações do reservatório de energia colossal lá fora. no espaço. A essa altura, Moray conseguiu reunir energia suficiente para acender uma lâmpada de carbono de 16 velas para cerca de metade de sua capacidade, mas ele não conseguiu mais nenhuma melhoria até a primavera de 1925.

Em 1912, Moray foi chamado para ir em uma missão para a Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias, e sob o visto de um visitante foi autorizado a entrar na Suécia durante a Exposição de 1912 em Estocolmo. Em seu caderno, datado de 1 de novembro de 1913, ele incluiu uma nota dizendo que ele havia obtido material de um vagão de trem em Abisco, na Suécia no verão anterior, também mais algum material do lado de uma colina. Ele fez testes elétricos desses materiais, levando-os para casa para experimentar cada um como um detector

para sua máquina de energia. Testes indicaram que essa substância branca e macia pode formar um bom "detector tipo válvula". Este "detector tipo válvula" é o que o levou a pesquisar materiais semicondutores, e a partir desta pedra branca macia ele desenvolveu sua primeira válvula e a válvula que foi usada em alguns de seus primeiros dispositivos de energia radiante (fio de prata tocando um pedra pode atuar como um retificador).

Moray demonstrou que a energia estava disponível por suas ações em uma carga resistiva, como um ferro-chato ou um aquecedor de espaço, e por lâmpadas de iluminação. Um dispositivo resistivo atua como uma carga diretamente proporcional à quantidade de energia fornecida a ele. Ao aquecer um aquecedor ou acender uma lâmpada, o número de watts produzidos pode ser calculado como igual ao número de watts fornecido ao dispositivo. Essa energia é alimentada em uma carga para fornecer calor, luz ou energia. Um motor pode ser operado, mas deve ser projetado para funcionar em uma fonte de alimentação de alta freqüência. O dispositivo Radiant Energy usou uma antena e um aterramento conectado ao seu circuito de energia radiante de estado sólido:



O diagrama mostrado acima é reproduzido a partir de um esboço desenhado a partir da memória depois de ver o diagrama de circuito de Moray. A pessoa que desenhou não entende como o circuito funciona, então, por favor, trate este diagrama como sendo apenas uma sugestão geral sobre como poderia ter sido o circuito de Moray. Na verdade, é muito mais provável que seja uma cascata de pares de circuitos de tanque contendo a válvula de Moray, sendo cada par um circuito de tanque de série seguido por um circuito de tanque paralelo, a frequência oscilante caindo com cada par de tanques e a potência de saída aumentando com cada tanque par. O circuito de Moray foi iniciado oscilando acariciando a bobina em forma de U com um ímã permanente por alguns segundos, e quando o circuito começou a operar, a chave 'S' foi fechada, removendo efetivamente a bobina em forma de U do circuito.

Moray conseguiu demonstrar que nenhuma das energias de saída vinha de dentro de seu dispositivo. Internamente, o dispositivo estava eletricamente morto quando não havia sido conectado e sintonizado na antena. Quando seu dispositivo estava configurado, ele podia conectá-lo a uma antena e a terra, e, preparando-o primeiro e depois sintonizando-o enquanto o preparava, o dispositivo consumia energia elétrica. Essa energia elétrica de alta frequência produzia até 250.000 volts e alimentava uma luz mais brilhante do que as testemunhas já haviam visto antes. Cargas pesadas poderiam ser conectadas ao dispositivo sem escurecer as luzes já conectadas a ele. Este dispositivo funcionou a muitos quilômetros de qualquer fonte conhecida de energia elétrica, como linhas de transmissão de energia ou sinais de rádio. O dispositivo produzia até 50.000 watts de energia e funcionava por longos períodos de tempo.

Moray inicialmente assumiu que essa energia era eletromagnética na natureza, no entanto, ele nunca afirmou que era. Ele assumiu no princípio que esta energia veio da terra mas depois acreditou que estava fluindo do universo. Finalmente, ele começou a acreditar que estava presente em todo o espaço, no espaço intermolecular e no espaço terrestre e celeste. Ele não necessariamente entendeu como seus detectores operavam, apenas que se ele construísse o dispositivo com muito cuidado de acordo com seus cálculos, funcionaria. Ele foi capaz de demonstrar a existência de uma energia que hoje, embora não tenha sido identificada ou comprovada, foi teorizada por muitos pesquisadores.

O maior instrumento foi de cerca de 6 centímetros de altura, de forma circular e cerca de 8 centímetros de diâmetro. Nós saímos no telhado do galinheiro carregando o dispositivo em uma pequena prancheta, erigimos

uma antena no teto do galinheiro, a antena a cerca de 30 metros da casa. Nós puxamos os interruptores da linha principal da casa antes de sairmos no telhado. O Sr. Judd mandou Moray mover o quadro de desenho de um lugar para outro e também examinou o interior do galinheiro em busca de equipamento oculto. A máquina foi então montada em sua presença e o dispositivo foi iniciado. O Sr. Judd me deu um tempo para ver quanto tempo levaria para trazer a luz em funcionamento. Consegui acender a lâmpada CGE em todo o seu brilho e aquecer um ferro elétrico de ponto quente da Hotpoint a um ponto chuvoso, que exigia 655 watts. Judd pediu que a antena fosse desconectada. Quando isso foi feito, a luz se apagou. A antena foi conectada novamente e a luz reapareceu. Nós dirigimos uma nova barra de aterramento em um local selecionado pelo Sr. Judd, estabelecemos uma conexão com o novo ponto de aterramento e a luz queimou fraca, mas ficou mais brilhante e brilhante à medida que a nova haste de aterramento penetrava cada vez mais fundo no solo.

Se o fio terra ou a antena ficarem desligados por um tempo muito longo, o dispositivo ficará eletricamente inoperante e deverá ser reajustado para recuperar o fluxo de energia. O dr. Eyring não encontrou qualquer falha na demonstração e o pior que pôde dizer foi que poderia ser indução, mas que se Moray levasse o dispositivo para longe das linhas de transmissão, a uma distância de três ou quatro milhas, e então operado, ele então reconheceria que não poderia ser indução e que sua teoria estava errada.

Por fim, decidiram subir o Emigration Canyon, já que não há linhas de energia naquele cânion. Todos os três senhores ficaram muito satisfeitos e satisfeitos com o que viram. O fio da antena foi colocado sem qualquer ajuda ou instruções do Sr. Moray, exceto que ele sugeriu que o fio fosse esticado mais apertado para evitar tanta queda no centro. Isso foi feito e o arame então apareceu para limpar o solo por cerca de 7 ou 8 pés em seu ponto mais baixo. O tubo de terra era de cano de água de meia polegada, constituído por duas seções. A parte inferior foi apontada no final para facilitar a sua condução no leito do riacho. Ele tinha cerca de 6 pés de comprimento e depois de ser empurrado para baixo cerca de 5 pés a segunda seção, que tinha cerca de 4 metros de comprimento, foi aparafusada com uma chave e o tubo mais abaixo até atingir um objeto duro, então cerca de 7 pés de tubo estava no chão.

O fio da antena foi isolado dos pólos com dois isoladores de vidro de cerca de 6 polegadas de comprimento e com furos em ambas as extremidades. Um pedaço de arame de cerca de 2 metros de comprimento conectou cada isolador ao pólo. O fio de entrada foi preso ao fio da antena em um ponto a cerca de 10 ou 15 pés do pólo leste. Eu ajudei o Sr. Moray a soldar a conexão. Eu passei a distância entre os dois postes de antena e calculei que fosse 87 pés. O equipamento do Sr. Moray, além da antena e dos fios terra, consistia em uma caixa marrom do tamanho de uma caixa de manteiga, outra caixa não pintada um pouco menor, uma caixa de papelão de fibra de aproximadamente 6"x 4" x 4", a qual Moray se referiu como contendo os tubos, e uma placa de metal de cerca de 14" x 4" x 1" contendo o que parecia ser um ímã em uma extremidade, um interruptor perto do meio e um receptáculo para uma lâmpada elétrica na outra extremidade. Havia também vários posts para conectar fios no rodapé.

Quando todos os fios estavam conectados e tudo estava pronto, o Sr. Moray começou a sintonizar. Antes de sintonizar, ele colocou a chave no poste: ele disse que estaria em contato enquanto a luz queimava, mas nenhuma luz apareceu. A sintonização consistia em acariciar o final de um imã através de duas projeções metálicas que se projetavam do que eu me referi acima como sendo "um imã". Depois de afinar por pouco mais de 10 minutos, a chave foi colocada no poste de operação e a luz apareceu imediatamente. O Sr. Moray colocou a chave no poste de operação duas ou três vezes antes, durante a operação de sintonia, mas nenhuma luz apareceu. Nós permitimos que a luz queimasse por 15 minutos. Na minha opinião, o brilho da luz proveniente da lâmpada de 100 watts, era cerca de 75% mais brilhante do que uma lâmpada de 100 watts conectada a uma tomada comum. Era uma luz constante, sem flutuações de qualquer tipo.

Enquanto a luz estava acesa, o Sr. Moray desconectou o fio de entrada da antena do aparelho e a luz se apagou. Ele conectou novamente e a luz apareceu. Ele também desconectou o fio terra e a luz se apagou. Ele então conectou e a luz apareceu novamente.

Em outra demonstração, o Sr. Moray abriu o dispositivo e deixou que todos vissem tudo, exceto uma pequena parte que ele colocou a mão e escondeu em seu punho. Esta parte ele cortou e colocou no bolso do colete. Todo o resto, as pessoas foram autorizados a examinar o conteúdo de seus corações. "Se essa parte é capaz de fazer tal poder em si, então é algum dispositivo e vale a pena ser vendido. Tal bateria valeria a pena", foram algumas das observações feitas.

Em várias ocasiões, o Dr. Moray desligava momentaneamente o fio da antena, mas não o suficiente para perder a luz. Ao desconectar e conectar o fio da antena, um flash de eletricidade sempre poderia ser visto

Numa demonstração em 1928, a antena usada tinha cerca de 60 metros de comprimento e estava posicionada a cerca de 20 metros acima do solo: o fio é um cabo de cobre com aproximadamente um quarto de polegada de diâmetro e é bem isolado. A conexão de terra usada era o cano de água no porão da casa do Dr. Moray. O dispositivo foi montado em um tronco cujos lados eram buracos para as conexões ao solo e à antena e para

observação; os buracos tinham cerca de meia polegada de diâmetro. Havia duas caixas de cerca de 10 por 20 por 4 polegadas, uma em cima da outra; ambos estavam fechados e as tampas presas com parafusos. Na parte superior da caixa estava um painel isolante de cerca de uma polegada de espessura por 15 centímetros de comprimento e três centímetros de largura; foi feito de ardósia ou borracha dura ou algum material de aparência semelhante. Nela havia dois postes de ligação que podiam ser conectados juntos por um pequeno interruptor; também montado neste painel havia um objeto de cerca de 2,5 polegadas quadradas, envolto em fita de fricção, do qual sobressaem dois postes de cerca de 1/4 de polegada de diâmetro, aparentemente de peneirar ferro. Dois soquetes de lâmpadas foram conectados no circuito. Em um deles havia uma lâmpada de 20 watts e no outro uma lâmpada de 100 watts.

O dr. Moray pegou um imã, que era um U largo e muito curto, e começou a acariciar um dos pólos dele nos pólos do corpo gravado. O Sr. Jensen colocou os dedos nos postes de ligação várias vezes e finalmente recebeu um choque bastante vigoroso. O Sr. Moray então acionou o interruptor e as lâmpadas acenderam. Como mais uma prova de que a conversão da energia era devida ao mecanismo na caixa, o Dr. Moray bateu na mesa em que o tronco estava parado, um golpe moderado com um martelo, com o qual a luz piscou e se apagou, devido ao detector ser sacudido fora de ajuste. As caixas, nas quais o mecanismo foi alojado durante o teste, foram abertas e o conteúdo examinado. Havia capacitores, o detector, um transformador e dois tubos, mas nada mais. Nada que no mínimo se parecesse com uma bateria.

Deve notar-se que, após um período total de 158 horas, o dispositivo forneceu 635 watts; na medida em que a potência é de apenas 746 watts, isso equivale a 0,878 de potência ou um pouco mais de 7/8 de potência. Isso por si só é suficiente para descartar qualquer sugestão de uma bateria.

Um relatório de 1929 diz: Já se passaram mais de dois anos desde que me familiarizei com o Dr. T. H. Moray e o trabalho que ele está realizando, e nesse tempo ele demonstrou capacidade inventiva de uma ordem excepcional. Talvez a mais maravilhosa das suas invenções seja um dispositivo pelo qual ele é capaz de extrair energia elétrica de uma antena. Esta energia não é derivada por indução de linhas de energia, como foi sugerido por alguns, nem é derivado de estações de rádio, como foi demonstrado tomando o aparelho mais de 26 milhas da linha de energia mais próxima e mais de cem milhas do estação de rádio mais próxima e mostrando que ela funciona tão bem quanto em qualquer outro lugar.

Este dispositivo foi submetido a um teste de resistência no qual foi operado continuamente por uma semana e, ao final desse período, uma lâmpada de 100 watts foi acesa simultaneamente com o aquecimento de uma placa plana Hotpoint de 575 watts, perfazendo um total de 675 watts; É muito evidente que nenhuma bateria poderia sustentar um dreno como este.

Ele também inventou um detector de som muito sensível, através do qual é possível ouvir conversas realizadas em um tomo comum de voz a uma distância de vários blocos. Ele também trabalhou com numerosas conexões de rádio que eliminam muitas das partes agora consideradas necessárias para uma boa recepção, mas não há diminuição na qualidade ou volume; na verdade, há uma notável eliminação de interferência de estática quando alguns deles são usados. Ele inventou um meio pelo qual ele é capaz de medir com algum grau de precisão a energia desenvolvida durante a atividade mental; isto é, ele obtém deflexões definidas e variáveis da agulha de um galvanômetro sensível que parecia estar relacionado ao vigor da atividade mental. Há muitas outras coisas igualmente notáveis que ele fez, como a redução da borracha velha dos pneus de caminhão para o estado de um fluido viscoso que é prontamente vulcanizável sem a adição de folha de fumaça, como é necessário com outros processos; também um dispositivo terapêutico de alta frequência e numerosos outros dispositivos que demonstram grande engenhosidade.

As 6 lâmpadas são montadas em paralelo e um fio de pequeno diâmetro é usado quando a corrente entra no tubo antes e conectando com o transformador redutor, isso leva a tensão muito alta para o transformador. Essa voltagem vai saltar através de uma centelha de pelo menos seis polegadas. A frequência de operação é tão alta que não tenho nenhum instrumento no laboratório que seja capaz de medir a amperagem ou a voltagem nessa freqüência. (Assinado, Murray O. Hayes, PhD.).

O Dr. Milton Marshall estava tentando identificar o material que Moray chamou de sua "Pedra Sueca". Moray descreveu o detector de rádio que ele havia desenvolvido. Ele comparou ao que era comumente conhecido como o cristal de um conjunto de cristal. No entanto, seu detector era superior, pois podia usar um alto-falante sem o uso de uma bateria. Ele usou o dispositivo mais facilmente demonstrado, o diodo de germânio, que trabalhou no mesmo princípio para ilustrar como ele pensava que o Detector de Energia Radiante funcionava (Moray originalmente construiu o rádio simplesmente com o propósito de mostrar como ele era capaz de captar sinais de rádio com um dispositivo de estado sólido, produzindo sinais suficientemente fortes que poderiam acionar um alto-falante, algo inédito naquele dia. Seu circuito não tinha baterias, e era muito parecido com o antigo circuito de cristal.

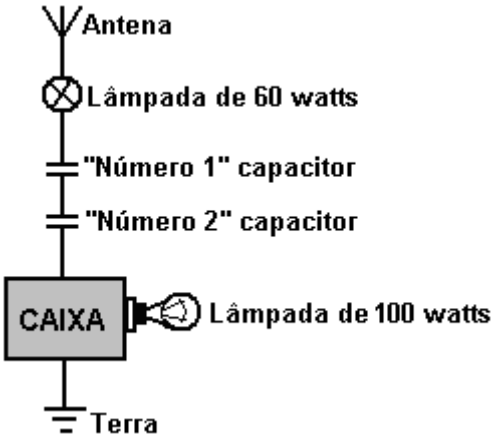
O dispositivo foi alojado em uma caixa de madeira de algo como 12" por 18", com uma antena e um terreno indo para ele. Fios que saíam da caixa levavam a um banco de cerca de quarenta lâmpadas de 100 watts e a um ferro elétrico. Moray tocou um interruptor na parte superior da caixa com uma placa eletrostática de mão e os globos brilharam de maneira brilhante. Todos nós notamos que as lâmpadas queimavam frio, exceto que cada uma tinha um ponto quente do tamanho de uma moeda de dez centavos no topo, ligeiramente fora do centro. Eu também lembro que eu podia acender e apagar as luzes me aproximando e recuando para o dispositivo, com meu corpo todo ou com minha mão. Se minha memória estiver limpa, a máquina precisou estar sintonizada com um mostrador para ser colocado nessa condição. (Chester M. Todd, 1971)

Em 1938, depois de examinar o transformador do dispositivo, o Sr. EG Jensen afirmou que considerava que a quantidade de corrente que ele tinha visto tirada do dispositivo era prova positiva de que a corrente desenvolvida por ou na máquina era diferente de qualquer em uso em esse tempo. Isso porque o transformador teria queimado se estivesse carregando corrente normal, mas o transformador não mostrava sinais de que alguma vez estivesse quente. Ele foi informado pelo Dr. Hayes que o transformador estava em uso sob as mesmas condições de carga durante muitas manifestações no passado.

O capacitor "Número 1" consistia de duas pequenas folhas de alumínio de calibre 30, separadas por e fazendo contato com um pedaço de vidro grosso de um quarto de polegada. O vidro da placa era maior do que as folhas de alumínio e se sobrepunha a elas.

O condensador "Número 2" era uma unidade comercial fabricada pela Igred Condenser & Mfg. Co. e tinha uma capacidade de 0,025 mfd.

Eles foram usados como mostrado aqui:



Com a lâmpada de 60 watts e os dois capacitores conectados à antena e a antena e aterramento conectados à caixa contendo o equipamento Radiant Energy como mostrado no croqui, a lâmpada de 100 watts no lado secundário ou de saída foi acesa. Desaparafusar a lâmpada de 60 watts de seu soquete causou a saída do amplificador de 100 watts, mas ele imediatamente acendeu quando a lâmpada de 60 watts foi parafusada em seu soquete novamente. A lâmpada de 60 watts não acendeu. Encurtar a antena e aterrar colocando um fio através deles, fez com que a lâmpada de 100 watts se apagasse. Curto-circuito similar com as mãos também fez com que a lâmpada de 100 watts se apagasse. Nenhuma eletricidade pode ser sentida ao curto-circuito com as mãos. Se os fios do terra ou da antena estivessem desconectados da caixa, a lâmpada de 100 watts se apagaria. Nenhum dos capacitores ou a lâmpada de 60 watts no lado primário da caixa foram necessários, mas foram simplesmente colocados lá para mostrar que a potência de alta frequência irá saltar ou passar através deles.

O pedido de patente de Moray neste dispositivo foi apresentado em 1931 e rejeitado por vários motivos. Em primeiro lugar, "porque nenhum meio foi fornecido para fazer com que o cátodo emita um número apreciável de elétrons, a corrente produzida no cátodo pela antena não aquecerá o cátodo a uma temperatura na qual um apreciável número de elétrons por segundo é emitido". Em outras palavras, de acordo com Thomas E. Robinson, Comissário de Patentes, um dispositivo de estado sólido, como um transistor, não pode funcionar. Em segundo lugar, porque "nenhuma fonte natural de energia das ondas elétricas é conhecida do examinador e é necessária a prova da existência de tal fonte". Em outras palavras, não foi suficiente para Moray demonstrar o efeito da fonte de energia; ele também teve que identificá-lo, o que ele não podia fazer. Nenhum dos pedidos de patentes originais que Henry fez já estão disponíveis no Escritório de Patentes dos EUA. Embora as capas de arquivos estejam lá, o conteúdo e os aplicativos em si desaparecem.

Em 1942, Moray tentou reconstruir um dispositivo da Radiant Energy, usando o resto do que era conhecido como "Pedra Sueca". Este material, que era o coração de seu detector de RE original, ele nunca conseguiu duplicar, e

a falta desse material limitou a quantidade de energia que ele poderia extrair. Consequentemente, na grande unidade, ele desenvolveu um segundo detector que o forçou a uma extensa pesquisa envolvendo materiais nucleares e reações radioativas. Ele se envolveu profundamente no estudo da radioatividade sintética, conforme descrito por Gustave LeBon em seu livro "The Evolution of Matter". Os anos passaram e Moray passou a maior parte do tempo trabalhando no que ele chamou de "contra-equilíbrio" para eliminar a necessidade de uma antena aérea.

Moray disse:
Energia suficiente está chegando à terra para iluminar mais de 1.693.600 lâmpadas de 100 watts para cada ser humano na Terra hoje. Nenhum tipo de combustível precisa ser tomado, já que essa energia pode ser captada diretamente por transatlânticos, ferrovias, aviões, automóveis ou qualquer meio de transporte. Calor, luz e energia podem ser disponibilizados para uso em todos os tipos de edifícios e para todos os tipos de máquinas. Um exemplo seria bombear água para as terras desérticas, sendo a fonte de energia apenas uma fração do peso de qualquer usina de vapor ou qualquer tipo de motor em uso hoje e tudo isso por uma fração do custo atual.

A energia total envolvida nas radiações "cósmicas" é muito grande. O mecanismo de sua geração envolve uma relação básica com a estrutura e ação total do universo. Hoje acredita-se que a radiação cósmica consiste principalmente de prótons e alguns núcleos mais pesados. Às vezes, essa energia cósmica acumula um volume de cerca de 100 quatrilhões de volts. Vindo continuamente com pequenas variações no tempo, as radiações têm uma isotropia direcional uniforme. A Terra está, portanto, envolvida em uma atmosfera de radiação com raios cósmicos vindo continuamente para a Terra de todas as direções, embora possa haver uma pequena deflexão dos raios mais fracos pelo campo magnético da Terra. Há todas as indicações de que nosso sol não é a fonte de qualquer quantidade apreciável dessa radiação. A origem, portanto, é do universo como um todo. A energia total da radiação cósmica é mais do que toda a produção luminosa de todas as estrelas e nebulosas do universo combinadas. Energia ilimitada está sendo entregue à porta de todos.

A descoberta de Moray Radiant Energy, usando radiações do cosmos como sua fonte de energia, fornece a maior quantidade de energia por quilo de equipamento de qualquer sistema conhecido pelo homem. A energia elétrica através de um motor elétrico ou um jato elétrico excede em muito qualquer forma de energia em qualquer motor na entrega de energia. Não há centro morto de movimento perdido em um motor elétrico nem perda de pressão em um jato elétrico. Além disso, o torque de partida é muito maior no motor movido a eletricidade do que no motor de combustão.

Aproveitar a energia cósmica é o método mais prático já descoberto pelo homem. Além disso, é possível utilizar essa vasta fonte de energia do universo sem um motor primário em nenhum ponto da Terra - no solo, no ar, na água, debaixo d'água ou mesmo no subsolo. Se considerarmos que um gerador elétrico não é, no verdadeiro sentido, um gerador - como a eletricidade não é produzida pelo gerador -, mas é apenas uma bomba elétrica, o dispositivo Moray Radiant Energy pode então ser chamado de bomba de raios cósmicos: , um oscilador de elétrons de alta velocidade que serve como um detector de radiações cósmicas que causa uma ação de bombeamento ou surgem dentro de seus circuitos.

Para explicar a propagação do calor e da luz - duas das formas da Energia Radiante - o homem postulou a existência de um meio que preenche todo o espaço. Mas, a transferência da energia do calor e luz radiantes não é a única evidência em favor da existência de tal meio. Os fenômenos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos e a própria gravitação apontam na mesma direção.

Atrações e repulsão ocorrem entre corpos eletrificados, ímãs e circuitos que transmitem correntes elétricas. Grandes massas podem ser acionadas dessa maneira, adquirindo energia cinética. Se uma corrente elétrica é iniciada em qualquer circuito, as correntes induzidas correspondentes surgem em todos os condutores muito próximos. Para originar uma corrente em qualquer condutor requer o gasto de energia. Como, então, a energia é propagada do circuito para os condutores? Se acreditamos na continuidade da propagação da energia - isto é, acreditamos que, quando desaparece em um lugar e reaparece em outro, ele deve ter passado pelo espaço intermediário e, portanto, ter existido lá nesse meio tempo - nós são obrigados a postular um veículo para o seu meio de transporte de lugar para lugar.

Quando uma partícula é eletrificada, o que se deve observar primeiro é que uma certa quantidade de energia foi gasta; trabalho foi feito. O resultado é um estado eletrificado da partícula. O processo de eletrizar um condutor é, portanto, o armazenamento de energia de alguma maneira dentro ou ao redor do condutor em algum meio. O trabalho é gasto em alterar o estado do meio, e quando a partícula é descarregada, o meio retorna ao seu estado original e o armazenamento de energia é desengatado. Da mesma forma, um suprimento de energia é necessário para manter uma corrente elétrica, e os fenômenos decorrentes da corrente são manifestações da presença dessa energia no meio ao redor do circuito. Costumava ser que uma partícula ou corpo eletrificado deveria ter algo chamado "eletricidade" residindo nela, o que causou fenômenos elétricos. Uma corrente elétrica era considerada como um fluxo de eletricidade viajando ao longo de um fio (por exemplo), e a energia que aparecia em qualquer parte de um circuito (se considerado em absoluto) deveria ter sido transmitida ao longo do

fio pela corrente. Mas, a existência de indução e interações eletromagnéticas entre corpos situados distantes uns dos outros leva a olhar para o meio em torno dos condutores como desempenhando um papel muito importante no desenvolvimento desses fenômenos elétricos. Na verdade, é o depósito da energia.

É com base nisso que Maxwell fundou sua teoria da eletricidade e do magnetismo e determinou a distribuição da energia nas várias partes de um campo elétrico em termos de forças elétricas e magnéticas. O meio em torno de um corpo eletrificado é carregado com energia e não de um fluido elétrico imaginário distribuído sobre o corpo ou condutor eletrificado. Quando falamos da carga de um condutor eletrificado estamos nos referindo à carga de energia no meio ao seu redor, e quando falamos do fluxo ou corrente elétrica no circuito estamos nos referindo ao único fluxo que conhecemos, a saber: o fluxo de energia através do campo elétrico dentro do fio.

O trabalho de produzir a eletrificação de um condutor é gasto no meio e armazenado ali, provavelmente como energia de movimento. Para denotar isso, diremos que o meio ao redor do condutor é polarizado, sendo essa palavra empregada para denotar que seu estado ou algumas de suas propriedades foram alteradas de alguma maneira e, até certo ponto, dependendo da intensidade da carga. Se a carga é negativa, a polarização é no sentido oposto, sendo as duas relacionadas, talvez, com torções ou rotações destras e canhotas.

Agora, considere o caso de um corpo carregado alternadamente, positiva e negativamente em rápida sucessão. A carga positiva significa uma polarização positiva do meio, que começa no condutor e viaja pelo espaço. Quando o corpo é descarregado, o meio é mais uma vez liberado e retoma sua condição anterior. A carga negativa agora induz uma modificação do meio ou polarização no sentido oposto. O resultado de cargas alternadas de sinais opostos é que o meio em qualquer ponto se polariza alternadamente em direções opostas, enquanto ondas de polarizações opostas se propagam através do espaço, cada uma transportando energia derivada da fonte ou agente que fornece a eletrificação. Aqui, então, temos uma perturbação periódica de algum rei ocorrendo em cada ponto, acompanhado por ondas de energia viajando para fora do condutor.

O fenômeno da interferência leva à conclusão de que a luz é o resultado de perturbações ou vibrações periódicas do meio, mas quanto à natureza dessas vibrações, quanto à natureza exata das mudanças periódicas ou o que as altera, possuímos sem conhecimento. Sabemos que cargas elétricas alternadas são acompanhadas por mudanças correspondentes de estado ou vibrações do meio, e se a carga é variada periodicamente e com rapidez suficiente, temos uma vibração em cada ponto análogo ao, talvez idêntico, àquele que ocorre no meio. propagação de luz - uma combinação de propriedades de onda e partículas. Essa então é a teoria eletromagnética da vibração luminosa.

Na antiga teoria elástico-sólida, as vibrações de luz deveriam ser oscilações reais dos elementos ou moléculas do meio sobre suas posições de repouso, como acontece quando ondas de distúrbios transversais são propagadas através de um sólido elástico. Tal limitação é injustificável até certo ponto, mas também não se pode dar ao luxo de desconsiderar completamente a teoria das partículas da luz. Uma combinação das teorias tem mérito. Sabemos que a mudança, a perturbação, a vibração, a polarização ou o que quisermos denominar, é periódica e transversal à direção da propagação. A teoria eletromagnética não nos ensina mais nada quanto a sua natureza, mas afirma que qualquer que seja a carga, ela é a mesma em espécie que ocorre no meio quando a carga de um corpo eletrificado é alterada ou invertida. Reduz as ondas de luz e calor para a mesma categoria das ondas de polarização elétrica. A única qualidade da última necessária para constituir a primeira é uma rapidez suficiente de alteração. Essas especulações receberam a mais forte confirmação por experimentos do Prof. Hertz muitos anos atrás.

Quando uma substância resiliente é submetida a tensão e, em seguida, libertada, uma das duas coisas pode acontecer. A substância pode se recuperar lentamente da tensão e gradualmente atingir seu estado natural, ou o recuo elástico pode levá-la além de sua posição de equilíbrio e fazer com que execute uma série de oscilações. Algo do mesmo tipo também pode ocorrer quando um capacitor eletrificado é descarregado. Na linguagem comum, pode haver um fluxo contínuo de eletricidade em uma direção até que a descarga seja concluída ou uma descarga oscilante possa ocorrer. Ou seja, o primeiro fluxo pode ser sucedido por um backrush, como se a primeira descarga houvesse transbordado e algo como o recuo se instalasse. O capacitor torna-se mais ou menos carregado novamente no sentido oposto, e ocorre uma segunda descarga, acompanhada. por um segundo backrush, a oscilação continua até que toda a energia seja completamente irradiada ou usada para aquecer os condutores ou realizar outro trabalho.

Quando os capacitores são preenchidos com energia capturada pelo dispositivo Moray Radiant Energy e, em seguida, descarregados através de um circuito de impedância, reatância e indutância adequadas, sincronizando assim a oscilação do dispositivo com as do universo, a inércia elétrica é configurada. Na reversão da corrente, os capacitores são carregados, descarregados e recarregados lentamente até que a energia armazenada neles seja irradiada em energia cinética através do dispositivo, e essa energia pode ser mantida viva indefinidamente, estabelecendo ressonância com as oscilações do universo.

Considerando as oscilações do ponto de vista mecânico, elétrico e matemático, achamos que a resistência elétrica é a mesma do atrito mecânico e a corrente é comparável à velocidade mecânica. A inércia e a indutância podem então ser consideradas termos análogos. Na mecânica, quanto maior a inércia de um corpo, mais tempo ele permanecerá em movimento. No circuito de capacidade de indutância de resistência (REC ou RLC) do dispositivo de energia radiante, quanto maior a indutância elétrica, mais tempo a corrente continua a fluir, uma vez estabelecida por sincronização com surtos cósmicos.

Expressas matematicamente, as equações são as mesmas para fenômenos elétricos ou mecânicos. O que significa que R <√ (4L / C), onde R é a resistência em ohms, L é a indutância em henries e C é a capacitância em farads. Quando isto é verdade, uma descarga oscilatória ocorrerá e uma inércia de indutância muito poderosa se afirmará. Para valores baixos de R, a frequência das oscilações pode ser mostrada por f = 1/2 π √ (CL). A rapidez das oscilações é governada pela capacitância e indutância.

Nas forças vibracionais do universo, encontramos a chave para a fonte de toda a energia. Como podemos utilizar essa energia para a indústria moderna, sem nos limitarmos a motores primários mecânicos, é a questão. E, a resposta pode ser um gerador de energia, equilibrado de modo a oscilar em sincronia com as oscilações do universo.

O Dr. Ross Gunn, cientista civil da Marinha dos EUA, afirmou anos atrás que a Terra é um enorme gerador, gerando mais de 200 milhões de amperes de corrente elétrica continuamente. Por exemplo, a aurora boreal é considerada um fenômeno elétrico definido muito grande, produzido pela passagem de cargas elétricas através dos gases rarefeitos da atmosfera superior. A Terra, desde então, foi mostrada, pelo Dr. Gunn e outros, com uma carga negativa de 400.000 coulombs. No entanto, seis pés acima do solo, o ar é carregado com mais de 200 volts em relação ao solo.

Sabe-se que o ar conduz a eletricidade para longe dos objetos carregados. Sendo isto verdade, como a terra mantém sua carga, já que é um objeto carregado exposto à atmosfera circundante? Se o ar conduz eletricidade, a carga da Terra deve estar constantemente passando para a atmosfera. E calculou-se que a terra tem uma descarga contínua na atmosfera de 1.800 amperes. Nesse ritmo, a Terra deve perder 90% de sua carga no ar em uma hora, mas a carga da Terra não diminui. De onde vem a energia da terra?

A conversão de matéria em energia nas estrelas é aceita e, raciocinando a partir do que ocorre na desintegração radioativa durante a qual as ondas de energia são irradiadas, pode-se concluir que ondas de energia de alta freqüência são enviadas das estrelas (uma delas é nossa dom). Agora, é claro, a conversão de energia em matéria deve igualmente ser aceita.

Verificou-se que a ionização, que poderia ser o meio para o fluxo de energia, aumenta com o aumento da altitude, em vez de diminuir como seria de esperar. Como a fonte de energia é o universo, a geração de energia pela ação rotativa e por todos os motores primários é um efeito e não uma causa. A ação da energia oscilatória, seja em um frasco de Leyden, outro capacitor feito pelo homem, ou no que podemos chamar de capacitores naturais, sempre se comporta da mesma forma. As oscilações continuarão até que elas atinjam seu ciclo de altura e então haverá um backrush retornando para onde as oscilações se originaram. Toda oscilação, seja ela grande ou pequena, é completada durante o mesmo intervalo de tempo. Todas essas oscilações provam o mesmo grande fato de que são governadas pelo mesmo ciclo de tempo, completadas durante o mesmo intervalo de tempo. Ondas de energia têm uma nota de batida regular, indo e vindo como as ondas do mar, mas em uma ordem matemática muito definida - vindo à terra de todas as direções com um ritmo definido.

A energia tem uma rigidez e densidade elásticas ou resilientes definidas, que estão sujeitas a deslocamento e tensão. Quando a tensão é removida, o meio retornará à sua antiga posição e além, indo e voltando, e continuará a oscilar até que a pressão original seja usada. Se a impedância interna for muito grande, não haverá oscilações, mas simplesmente deslizará de volta em uma batida morta para o seu estado irrestrito..

Reduzindo a resistência ao mínimo e sincronizando as ações iônicas resilientes do dispositivo de Moray com as ações de onda do universo, os períodos de oscilação podem se tornar mais rápidos e rápidos até que a inércia se afirme, prolongando assim o tempo de recuperação final. Isso é feito carregando o recuo além das oscilações naturais e prolongando as vibrações capturando a ação oscilatória. Quando a recuperação se torna distintamente oscilatória, um padrão harmônico é iniciado e as oscilações continuam, a ressonância sendo estabelecida com o universo.

No universo, vemos as mesmas leis sendo obedecidas como em nossos laboratórios. Quando se traça até os constituintes quase infinitesimais do átomo, descobre-se que a matéria não existe de todo como a substância realista que supomos ser. Ali, na própria fundação, consiste em nada mais do que cargas de energia emitidas em vários comprimentos de onda ou frequências. Está se tornando cada vez mais certo que a aparente complexidade da natureza se deve à nossa falta de conhecimento. E, conforme a imagem se desenrola, promete uma maravilhosa simplicidade.

Uma das relações mais maravilhosas que já foi revelada em toda a ciência da física é aquela entre a luz e a eletricidade e a existência da eletrônica nos átomos da matéria. Sabendo o que fazemos no tempo presente com relação à estrutura dos átomos, essa relação não é tão surpreendente. No entanto, considerando a total ausência desse conhecimento há meio século, a descoberta de que a luz e a radiação em geral são fenômenos vibratórios era revolucionária.

Falando de radiação, "Radiante" aqui significa proceder de um centro em linhas retas em todas as direções. A energia é interna e inerente. "Energia" é definida como uma condição da matéria, em virtude da qual, qualquer porção definida pode afetar as mudanças em qualquer outra porção definida. Isso foi escrito em 1892 e as descobertas confirmam isso. A energia, então, é um estado da matéria, ou melhor, o resultado de um estado ou condição particular em que a matéria pode estar quando qualquer fase observada de energia aparece.

Além de possuir energia cinética, o átomo é capaz de absorver energia internamente. Essa energia interna está associada à configuração das partículas das quais o átomo é composto. Em condições normais, um átomo está no que é conhecido como um estado de equilíbrio, no qual não há nem um influxo nem uma absorção de energia. Mas a energia interna do átomo pode ser alterada. Quando a energia interna do átomo excede a do seu estado normal, diz-se que está excitada. Excitações podem ser causadas de várias maneiras, por exemplo, a colisão de um átomo com partículas positivas ou negativas que se movem rapidamente ou a quebra de linhas de força em um gerador eletromagnético. A energia cinética é liberada quando a excitação faz com que uma partícula ceda parte ou toda a sua energia cinética ao átomo durante as colisões. Isso está ocorrendo no universo o tempo todo.

O motor elétrico e o gerador nunca teriam sido descobertos se um dielétrico (isolante) não tivesse sido descoberto. Se alguém descobrir uma válvula dielétrica para a energia do universo, terá a resposta para aproveitar a energia do universo! Um caso limitante de excitação é a ionização, em que a energia é absorvida pelo átomo suficientemente para permitir que um elétron fracamente ligado saia do átomo, contra as forças eletrostáticas que tendem a mantê-lo dentro do átomo. Um átomo que desistiu de um ou mais elétrons é dito estar ionizado. É possível que a ionização, isto é, a excitação, possa ocorrer em passos sucessivos através da absorção de energia quanta. O retorno de um átomo ionizado a um estado de menor energia está associado à radiação eletromagnética. Além disso, a partir do processo de ionização, a energia elétrica pode tornar-se associada às forças vibracionais do universo que entram na Terra como radiação cósmica. Quanto maior a freqüência, maior a ionização ou excitação, uma forma de energia que é cinética por natureza. Há tremendas energias vindo da Terra do espaço exterior. Estas energias são apenas diferentes manifestações das energias que vemos em operação ao nosso redor. Na maioria dos casos, nem sequer estamos conscientes da sua existência. Eles penetram em tudo, incluindo nossos próprios corpos. Cada um de nós está vivo em virtude dessas energias. Cada parte e partícula do universo está viva com elas. Os geradores que agora fornecem nossa energia elétrica não criam nem originam nenhuma energia ou eletricidade; eles apenas direcionam, bombeiam a energia ou eletricidade existente.

Como nas notas musicais de alto e baixo "C", as taxas de vibração (freqüências) são diferentes, mas todas as notas "C" são essencialmente as mesmas (harmonicamente relacionadas). Esse é o alicerce sobre o qual se baseia grande parte da minha investigação dos fenômenos vibratórios.

Foi acordado que todas as formas de matéria estão vibrando a uma taxa ou frequência específica. E assim é com as várias formas de energia - calor e luz, magnetismo e eletricidade. Estas são apenas formas de movimento vibratório ligadas e geradas a partir da mesma fonte, o universo. A matéria vibra a uma taxa específica, de acordo com seu caráter, e pode ser transmitida para outra substância diminuindo ou aumentando sua taxa de freqüência. Se a frequência for elevada o suficiente, as moléculas se separarão e os átomos se libertarão. Aumentando ainda mais a frequência, os átomos se resolvem em seus componentes originais. A matéria torna-se então uma forma de energia. Podem ser desenvolvidas freqüências que equilibrarão a força da gravidade a um ponto de neutralização. Pode-se então ir além da força da gravitação. Entender os princípios da vibração é verdadeiramente entender a energia.

Nos raios gama, encontramos potenciais que são equivalentes a até 1.000.000 volts, mas seus comprimentos de onda não são os mais curtos conhecidos. Nas oitavas ainda mais altas, há raios conhecidos como "raios cósmicos". Quem pode traçar uma linha definida e dizer quanto existem outras oitavas superiores que aquelas conhecidas como os raios cósmicos? Nosso ponto de partida a partir da descoberta dessas diferentes ondas foi a condutividade elétrica do ar, e descobriu-se que essa condutividade é tão forte à noite quanto ao dia. Radiações emitidas pelo sol dificilmente podem ser a única causa dessa energia. Todo o espaço está saturado de vibrações, energias que, sem dúvida, são de caráter elétrico. A relação do mate com a energia e energia para a matéria torna-se então o potencial do universo - uma série contínua de oscilações.

Os átomos mantêm um equilíbrio por oscilações, rotações, atrações e repulsões, mas isso não interfere em uma transformação de equilíbrio que, quando as transformações do equilíbrio são rápidas o suficiente, tornam-se energia, ou seja, a matéria se transforma em energia e energia em matéria.

Não pode haver geração de corrente elétrica e nenhuma energia cinética se não houver perturbação de equilíbrio, ou seja, mudança de potencial ou alteração dos níveis de energia. Quando se pensa nas moléculas de oxigênio e nitrogênio do ar em torno de nós, movendo-nos com a velocidade das balas e nos atacando e tudo mais a essa velocidade, pode-se formar uma idéia da agitação acontecendo aqui e no universo.

As oscilações do espaço exterior estão emitindo ondas eletromagnéticas de muitos comprimentos de onda e freqüências. O dispositivo de Moray é construído de tal modo que a frequência é muito menor no lado secundário do que no lado primário, e a ressonância quase completa é estabelecida. Estou convencido de que as energias do universo são radiações ativas produzidas pela evolução da matéria em energia e energia na matéria.

A câmara nebulosa do Dr. Anderson, no Instituto de Tecnologia da Califórnia, no qual o pósitron foi descoberto, forneceu muitas informações sobre as energias dos raios cósmicos. Ele descobriu que alguns pósitrons nascem dos raios cósmicos que se desfazem na matéria. As energias dos raios cósmicos deduzidas das trilhas deixadas na câmara de nuvens Anderson variam de 100 volts a 3.000.000.000 volts. A teoria de Lemaitre-Vallarts, juntamente com as medidas de assimetria do Dr. Johnson, fornece valores definitivos para a energia de metade da radiação cósmica, e mostra-a continuamente distribuída entre 5 bilhões e 50 bilhões de volts.

A figura de 100 bilhões de volts é resultado da medição do Dr. W. Kolhorster da radiação penetrante nas profundezas das minas de sal de Strassfurt. Ele descobriu que a energia mínima desses raios tinha uma penetração maior do que nunca antes demonstrada. O dr. Axel Corlin, do Observatório de Lund, na Suécia, encontrou radiação que ainda tinha energia depois de passar por profundidades um pouco maiores e, portanto, os números de voltagem podem ser ainda maiores. Energias de 100 bilhões de volts ou mais são indicadas pelas grandes explosões desencadeadas por colisões de raios cósmicos, chamadas de stosse, que foram observadas particularmente na Alemanha. Os dispositivos Moray RE funcionaram igualmente bem em minas profundas, debaixo d'água ou no alto das montanhas e em um avião.

Faz cerca de 100 anos que a ciência começou a considerar a luz, o calor, o magnetismo, o galvanismo e a eletricidade como forças naturais. No início do século XIX, os livros escolares chamavam essas coisas de "substâncias imponderáveis". A teoria do corpúsculo da luz foi ensinada, o sol deveria fornecer um suprimento infinito desses corpúsculos. Depois que a teoria do corpúsculo desapareceu, os cientistas se voltaram para a teoria das ondas, mas mesmo isso se baseava em um conceito grosseiro de movimento dos princípios ou átomos últimos da matéria. A teoria do elétron superou as anteriores agora, e enquanto a teoria eletrônica explica os "fatos" observados e teóricos melhor do que os conceitos anteriores, poderia ser que, à medida que a maior luz do conhecimento nos leva, a teoria eletrônica por sua vez ficará aquém de fornecer conhecimento "absoluto"? A Teoria Einstein pode precisar de revisão ou emenda; ou, com o tempo, pode juntar-se às teorias de corpúsculos e ondas na prateleira de trás.

Um caso específico, no qual o campo elétrico realiza a dupla função de excitação molecular e a criação de íons intermoleculares e atômicos, é dado pelo sistema usado pelo inventor. É um sistema que utiliza os princípios da corona de arame com um cilindro concêntrico a diferentes pressões. O sistema é modificado em conformidade com o conceito de que as reações químicas devem ocorrer quando os íons moleculares de carga oposta de um catalisador ativado apropriado são acelerados um contra o outro na corona do fio. Consiste em um cilindro feito de um catalisador adequado do qual os íons positivos são emitidos. Os reagentes (gases) que atravessam a câmara paralelamente ao comprimento do fio atingem a polaridade dos íons moleculares negativos pelo alto campo elétrico próximo ao fio. À medida que esses íons moleculares negativos são acelerados nos ângulos retos para o fio na direção do campo elétrico em direção ao cilindro de catalisador carregado positivamente, eles são atingidos por uma avalanche de íons atômicos provenientes do catalisador. Uma certa quantidade de reação ocorre naquele instante, 10-8 segundos. No entanto, alguns dos íons moleculares negativos fora do caminho livre médio dos íons atômicos positivos estão livres para correr precipitadamente em direção ao campo cilíndrico positivo, onde eles são neutralizados, e imediatamente receber uma carga positiva pela avalanche de íons positivos que saem correndo. Esses íons moleculares positivos são acelerados de volta ao campo e colidem contra os íons moleculares negativos vindos da direção da corona negativa do eletrodo. Essa confusão continua até que a reação chegue a um ponto em que os participantes individuais tenham desaparecido ou a mistura esteja fora do campo elétrico: oscilações de backrush.

O aparelho de Moray, combinado com outros equipamentos, consiste em uma combinação de tubos especialmente construídos aos quais nos referiremos como válvulas, "transmissores de pressão", interceptores e osciladores. As válvulas não são retificadores no sentido de que operam como válvulas de rádio na alteração de oscilações de Corrente Alternada ou de Alta Freqüência em Corrente Direta. Eles têm uma ação real da válvula em parar o "fluxo" de energia que pode ser pensado como uma ação oscilatória semelhante às ondas do mar, sem retificação, de retornar ao circuito externo, assim como uma parede de retenção poderia parar as ondas de

o mar de retornar. As outras modalidades e "tubos" do dispositivo são igualmente únicos em seu desempenho. Embora nenhuma nova lei de energia esteja sendo avançada ou reivindicada como tendo sido descoberta, a aplicação no método de utilização da energia em todo o espaço é única, pois a "geração" é realizada pela utilização oscilatória e não pelo motor primário convencional. Estes tubos detectores têm um sincronismo com os osciladores especialmente desenvolvidos de alta capacidade farádica e fornecem um meio através do qual a energia oscilante pode passar para osciladores de válvulas especialmente construídos cuja relação com a válvula do primeiro estágio é de modo a permitir oscilações de mas não retornar ao circuito externo com uma relação de variável automática às oscilações do universo, e capaz de estabelecer dentro de seus circuitos oscilações iniciais que coincidem com as oscilações do universo.

Uma provisão especial é fornecida para impedir que os tubos RE se tornem bloqueados em sua dissipação das cargas criadas pelas oscilações que se acumulam continuamente com base no efeito de backrush da capacidade oscilatória comum aos capacitores e são aqui aplicados em tubos de vácuo. Esta ação destes dispositivos tem o efeito de aumentar e prolongar o tempo de carga e descarga dos capacitores e a capacidade de energia no circuito a um intervalo apreciável em perfeita harmonia com a onda de energia natural através de válvulas e osciladores do interceptor no circuito que configurar no circuito as pulsações elétricas correspondentes às ondas de energia captadas pelo interceptador e novamente impedidas de retornar ao segundo circuito externo pelas válvulas de "parede múltipla". Os tubos finais atuam como transmissores de pressão de energia com um meio de evitar a condensação de "desvio" por uma forma especial de "getter". Isso impede que a condensação se acumule na base dos tubos, o que bloquearia sua ação iônica.

É preciso "dividir" a banda de descarga de energia em linhas de variação (chame isso do que você quiser), linhas de energia ou linhas de luz além dos "raios de luz". As oscilações, portanto, não se tornam oscilações simples, mas através da ação do universo estabelecem um fluxo de energia que pode ser referido como a afirmação da inércia. Quando a inércia se instala, a ação continuará por causa das oscilações do cosmos, caso contrário, uma dissipação completa de energia e nenhuma oscilação. A oscilação vai vibrar durante o mesmo período de tempo, independentemente do potencial, mas a taxa de vibração do dispositivo depende da "capacidade" de suas modalidades, ou seja, condensadores, etc.

Reunidos em pura ressonância de energia, certos aparelhos de resposta de energia que se sincronizam com a ressonância de certas vibrações no universo, e o que você tem? Energia utilizável do universo. Essa energia pode chegar aos planetas como oscilações semelhantes às oscilações e marés do mar. Os tubos de Energia Radiante recebem essa energia em surtos que podem durar apenas alguns microssegundos pela pressão e corrente nesses surtos são tão fortes que energia suficiente é fornecida ao equipamento em ressonância para ser utilizável em múltiplos de flashes e em uma magnitude que compete com a luz do dia. Lembre-se de que a ressonância e a pressão podem fazer muito para amplificar a energia. Lembre-se também que as vibrações que saem das fontes no universo também devem retornar às suas fontes. Nada está perdido. Há apenas uma diminuição do potencial como a água que flui sobre uma roda d'água.

Os tubos de energia radiante não apresentam novas leis da física. Eles simplesmente expandem a aplicação de leis conhecidas, obtendo assim resultados que a princípio não eram possíveis. Esta é a história da ciência. Os tubos de energia radiante possuem maior capacidade de obter "saturação" e, assim, carregar os capacitores que os acompanham em uma taxa mais constante. Quando uma certa voltagem é alcançada, ocorre ionização nos gases do tubo descarregado e faz com que os capacitores do circuito da válvula descarreguem em outros capacitores do circuito da válvula, para descarregar em outros capacitores dos osciladores e nas outras modalidades do circuito.

Quando a ionização nos tubos anteriores não é mais possível por causa da tensão reduzida, o processo recomeça. A primeira válvula passa vibrações de energia em um circuito oscilatório; a ionização se instala, ocorre uma descarga e a energia passa através de outra válvula para outros osciladores. O processo é repetido do primeiro para o segundo estágio, para o terceiro e assim por diante, muito parecido com uma brigada de caçamba. É por isso que eu perguntei anos atrás: "Não é possível obter um fluxo constante de água das ondas do mar ou energia das vibrações do cosmos?"

Quando uma vibração de qualquer tipo atinge um limite entre duas mídias de diferentes impedâncias vibratórias em um ângulo de menos de 90 graus, uma transformação da taxa vibratória pode ser transformada em outra taxa vibratória. O dispositivo de energia radiante, portanto, continuará a capturar energia por ressonância, ou chamá-lo do que você quiser, contanto que a vibração "keep alive" do cosmos continue a oscilar os vários estágios das válvulas e osciladores no circuito. Simples, não é? Apenas um caso de aprisionamento de energia que está em toda parte presente no circuito primário e fazendo com que ele oscile através dos circuitos secundários através de um circuito bloqueado sem retorno.

Nossos experimentos provaram que existe uma energia que existe no universo que, através do desenvolvimento adequado de equipamentos, pode ser disponibilizada para uso comercial.

Este transformador ou conversor de energia foi construído. Ele tem sido operado, a plena carga continuamente, sem nenhum gasto de combustíveis de qualquer tipo, sem um motor mecânico, mantido vivo pelas oscilações das energias do cosmos; um conversor de energia, ou transformador, que seria capaz de converter a energia de alta frequência e alto nível da radiação cósmica em corrente de frequência e tensão utilizáveis.

Basicamente, a teoria da operação é a seguinte:

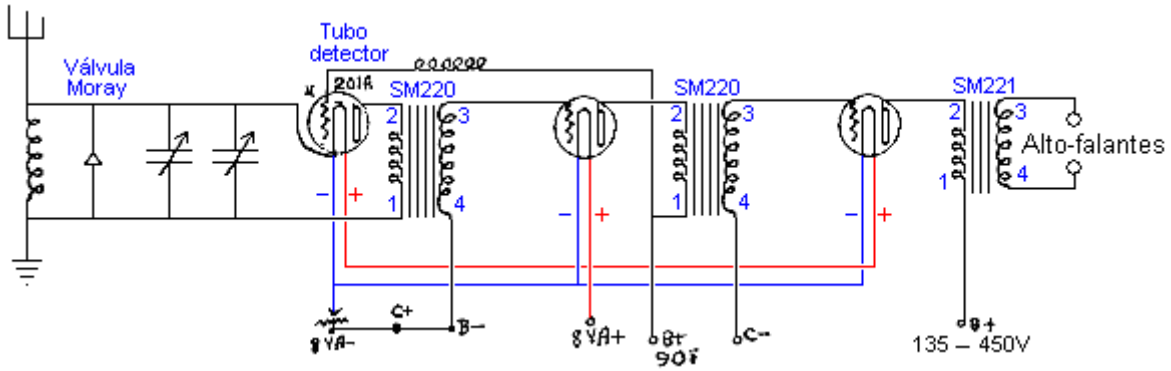
As oscilações são iniciadas no primeiro estágio ou circuito do dispositivo, excitando-o com uma fonte externa de energia.

O circuito é "sintonizado" até que as oscilações sejam sustentadas pelo acoplamento harmônico às freqüências de ondas cósmicas.

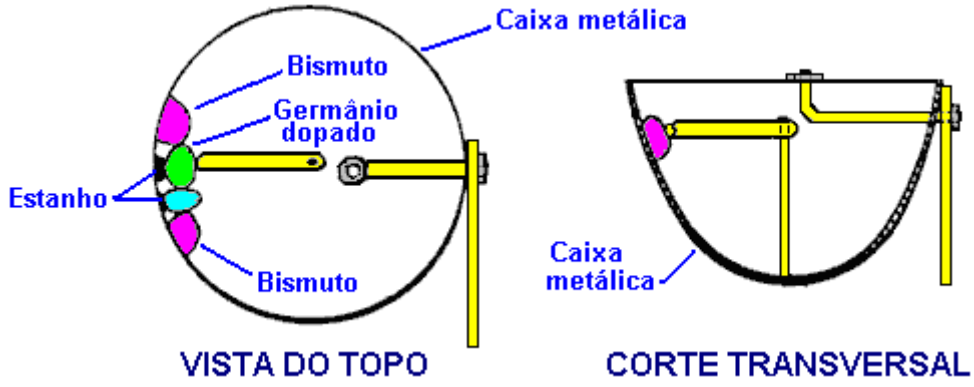
A ação de reforço do acoplamento harmônico aumenta a amplitude das oscilações até que os pulsos de pico "transbordem" para o próximo estágio através de um detector ou válvula especial que impede o retorno ou retorno de energia dos circuitos sucessores.

Esses "pulsos" dirigem esse estágio, que oscila em uma freqüência mais baixa e é novamente reforçado pelo acoplamento harmônico com as ondas cósmicas sempre presentes.

O segundo estágio aciona um terceiro estágio, e os estágios adicionais são acoplados até que um nível de potência adequado em uma frequência utilizável e voltagem seja obtido por meio de transformadores especiais.



As informações específicas sobre o sistema de Moray são muito limitadas, especialmente porque o seu pedido de patente foi removido. O diagrama acima e o diagrama abaixo foram reproduzidos a partir do que se supõe serem as notas a partir das quais o pedido de patente foi composto. Essas notas não são muito claras tanto na redação quanto na qualidade da reprodução, no entanto, os diagramas mostrados aqui são uma tentativa de mostrar claramente qualquer coisa que seja razoavelmente certa nesses diagramas.



Supõe-se que esta seja a informação de construção na Válvula Moray que foi capaz de ser ajustada para retificar um sinal ou para amplificar um sinal. O invólucro é um copo de metal que também forma um dos contatos para a válvula. dentro do copo há quatro pellets presos ao lado. Os dois pellets externos são feitos de bismuto e são fundidos diretamente no estojo de metal. Os dois pellets internos são presos ao estojo com estanho em vez de

solda. A julgar pelo desenho, parece que o braço de metal em contato com os pellets só pode se conectar com os dois pellets internos. O braço pressiona bruscamente contra os pellets da mesma maneira que os diodos do "bigode de gato" da época foram tocados com um fio de prata para fazer um contato de ponto e produzir retificação.

Se estiver correto que o braço rotativo só entra em contato com um dos dois grânulos internos, então a razão para esses grânulos de bismuto externo deve ser como uma parte indireta da válvula. Assim, esta seção do case é um arranjo do metal do case, estanho, bismuto e cinco junções entre diferentes materiais, sem contar o braço de contato. Um dos dois pellets internos é feito de germânio purificado com a adição de quantidades muito pequenas de um material dopante. Sulfureto de ferro (FeS), sulfeto de molibdênio (MoS), bismuto, urânio e prata foram mencionados como possíveis agentes dopantes. Outro material mencionado é o Lead, que teve sua estrutura alterada pelo processo descrito na patente de Moray, US 2.460.707. Diz-se que os pellets são produzidos sob alta pressão.

A partir disso, podemos ver que não temos nada parecido com a informação completa sobre o sistema de Moray. No entanto, há uma série de coisas importantes que podemos aprender com isso. Em primeiro lugar, usando apenas uma boa conexão de aterramento e uma antena de apenas noventa pés (30 m) ou mais de comprimento suspenso a apenas oito pés do chão, é possível extrair corrente significativa do ambiente. A fotografia mostra 35 lâmpadas sendo acesas por Moray e isso é uma quantidade substancial de energia. É improvável que consigamos reproduzir o método exato de Moray de extrair energia, mas é altamente improvável que seu método seja a única maneira possível de conseguir uma extração eficiente de energia. Portanto, se experimentarmos os componentes e materiais disponíveis hoje em dia, é bem possível extrair grandes quantidades de energia de um fio aéreo relativamente pequeno posicionado a uma altura conveniente acima do solo e de uma terra de boa qualidade.

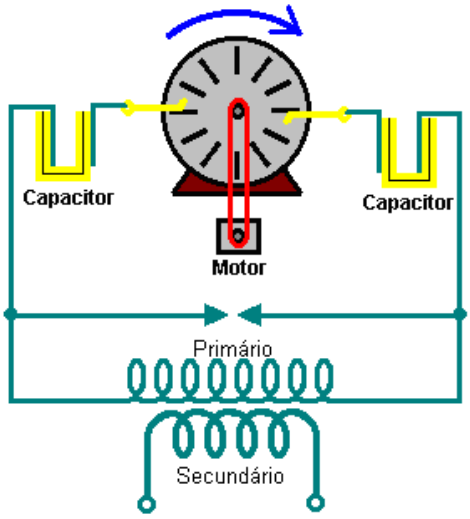
O livro de Moray "O Mar da Energia no qual a Terra Flutua" pode ser baixado como um eBook de 64 páginas gratuito de http://www.free-energy-info.tuks.nl/P26.pdf.

Os Sistemas de Antena de Hermann Plauson.

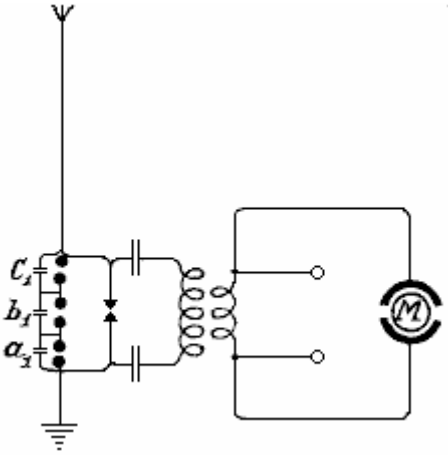
Hermann Plauson recebeu a patente US 1.540.998 em junho de 1925. A patente é semelhante em estilo ao sistema de pick-up de Tesla e ilustra o princípio com um sistema que é muito parecido com o dispositivo “Testatica” de Paul Baumann escondido em uma comunidade religiosa suíça. A patente é muito detalhada com 37 desenhos mostrando diferentes arranjos, e uma versão mais simples é mostrada na íntegra no Apêndice. Na verdade, a patente parece mais um tutorial do que uma patente.

Um sistema desse tipo deve ser levado a sério: Hermann considera um de seus sistemas com uma potência de 100 quilowatts como sendo um sistema “pequeno”. No entanto, é preciso entender que cada uma das antenas de Hermann, ao contrário de Thomas Henry Moray, contribuiu com menos de um quilowatt cada, e quando Hermann fala de uma instalação de 100 quilowatts, ele está se referindo a um conjunto de mais de cem antenas separadas. .

Hermann ilustra vários métodos diferentes de captura de energia e vários métodos para aumentar a eficácia da energia capturada. Enquanto uma instalação para capturar um suprimento contínuo de mais de 100 kilowatts é irrealista para um indivíduo, exigindo muitas antenas altas, existe a possibilidade distinta de fazer uma versão reduzida que seja capaz de fornecer níveis graves de energia livre. A leitura de sua patente cuidadosamente deve ser recomendada.



Herman começa ilustrando como a eletricidade em funcionamento pode ser retirada de uma máquina Wimshurst. A tensão de saída do Wimshurst é muito alta e a capacidade atual é muito baixa e a maioria das pessoas descartaria o fato como sendo totalmente inadequada para qualquer tipo de trabalho prático. No entanto, Hermann aumenta o nível de potência alimentando a saída em um transformador redutor que abaixa a tensão de saída para um nível conveniente e aumenta a corrente disponível em proporção à redução na voltagem. Esta é a mesma técnica patenteada por Nikola Tesla. O aparato que Herman ilustra é mostrado aqui:



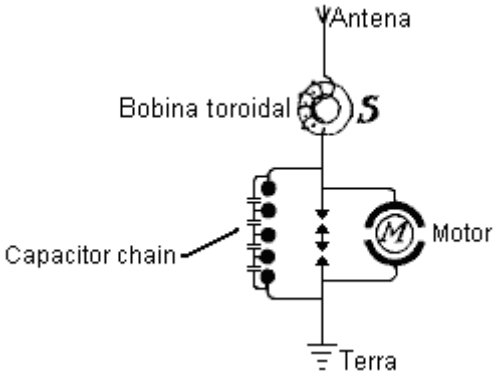
Sua patente diz: “Ao selecionar adequadamente a relação entre o número de voltas nos enrolamentos primário e secundário, com relação a uma aplicação correta dos coeficientes de ressonância (capacitância, indutância e resistência) a alta voltagem do circuito primário pode ser adequadamente convertido em uma saída de corrente alta de baixa tensão ”. Deve ser lembrado que uma faísca produz um pulso de tensão muito agudamente crescente e que desequilibra o campo de energia quântica local, como descrito anteriormente, produzindo fluxos de energia muito grandes à medida que o ambiente local retorna ao seu estado estacionário equilibrado. A faísca, que é produzida pela energia relativamente baixa, é usada como um gatilho para fluxos de energia vastamente maiores, que alimentam o transformador redutor, produzindo correntes sérias a voltagens razoáveis, capazes de realizar trabalho útil, sem a necessidade de qualquer potência de entrada. do usuário.

Você notará quão simples é este circuito. Três capacitores “a1”, “b1” e “c1” em uma corrente formam um único capacitor de alta voltagem. Os blobs mostrados conectados através desses capacitores são lacunas de descarga de emergência colocadas lá para lidar com eventos incomuns como a antena sendo atingida por um raio. Este circuito é muito parecido com o circuito da máquina de Wimshurst, que Hermann usa como uma ilustração do princípio de operação desses tipos de circuitos. Neste circuito, ele mostra um motor especial marcado “M”, que é acionado pelo circuito e também mostra terminais de saída que podem ter outros equipamentos conectados através deles.

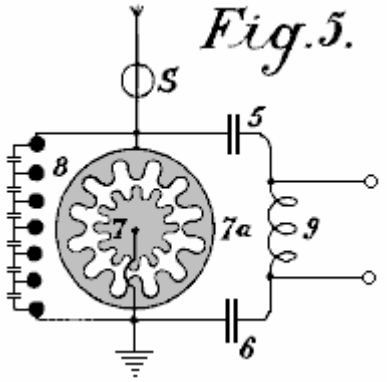
Quando as descargas oscilatórias no circuito primário tornam-se mais fracas ou cessam completamente, os capacitores são carregados novamente pela eletricidade estática até que a carga acumulada se rompa novamente através do centelhador. Tudo isso se repete enquanto a eletricidade é produzida pela máquina estática através da aplicação de energia mecânica a ela. Herman afirma que, sem o arranjo das centelhas entre

os três capacitores conectados entre a antena e a terra, “é impossível coletar e disponibilizar grandes quantidades de energia elétrica”.

Além do uso de centelhas em paralelo, uma segunda medida de segurança também é necessária para tirar a corrente deste circuito. Esta é a introdução de eletroímãs de proteção ou bobinas de asfixia no circuito aéreo, como mostrado por S no diagrama abaixo. Um único “eletroímã” com um núcleo das laminações separadas mais finas possíveis é conectado à antena. No caso de altas tensões na rede aérea ou em locais onde ocorrem freqüentes tempestades, várias dessas bobinas toroidais podem ser conectadas em série.



No caso de unidades grandes, vários desses ímãs podem ser empregados em paralelo ou paralelo em série. Os enrolamentos desses eletroímãs podem ser simplesmente conectados em série com as antenas. Neste caso, os enrolamentos devem ser feitos de vários fios paralelos finos, que juntos formam a área transversal necessária do fio. O enrolamento pode ser feito de enrolamentos primários e secundários na forma de um transformador. O enrolamento primário será então conectado em série com a rede aérea, e o enrolamento secundário mais ou menos curto-circuitado através de um resistor de regulagem ou uma bobina de indução. Neste último caso, é possível regular, até certo ponto, o efeito dessas bobinas de asfixia.

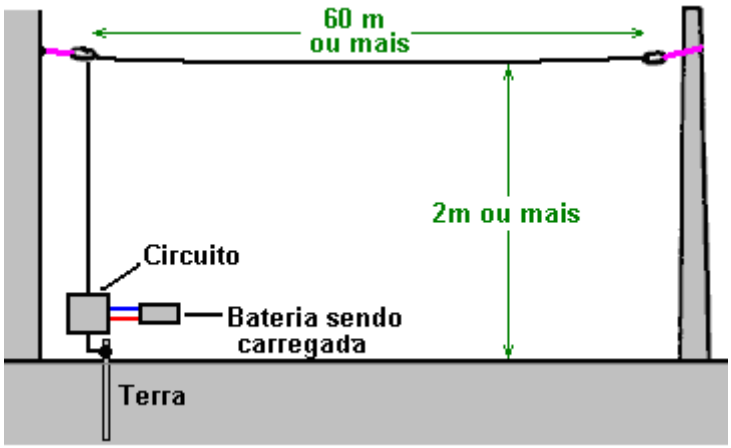


A Fig.5 mostra uma disposição para produzir grandes correntes que podem ser usadas diretamente, sem motores, para fornecer aquecimento e iluminação. A principal diferença aqui é que o espaço de centelha consiste num disco em forma de estrela 7 que pode rodar no seu próprio eixo e é rodado por um motor oposto aos eléctrodos 7a montados de forma semelhante. Quando pontos separados das estrelas se enfrentam, ocorrem descargas, formando assim um circuito de oscilação com os capacitores 5 e 6 e o indutor 9. Um motor também pode ser conectado diretamente às extremidades do indutor 9.

A patente continua mostrando muitas maneiras de aumentar a potência do sistema aéreo e muitas maneiras de aplicar a saída a dispositivos elétricos práticos. Ele contém 37 diagramas, uma riqueza de informações práticas.

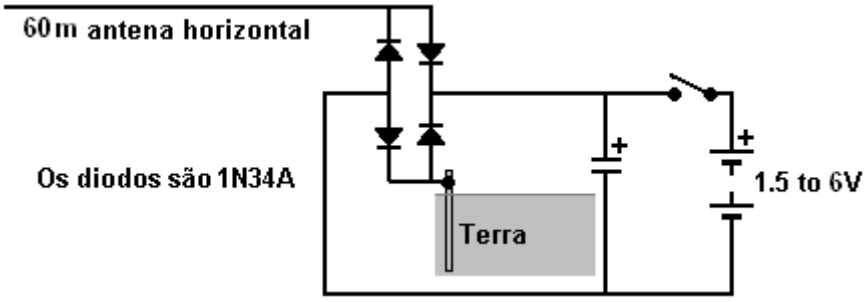
O Sistema de Antena de “Alexkor”.

"Alexkor", que forneceu alguns dos circuitos de carregamento mostrados no capítulo 6, também usa um sistema de antena para carregar baterias na faixa de 1,5V a 6V. É um sistema simples que usa uma antena do tipo usado por Thomas Henry Moray, isto é, a maior parte da antena é horizontal:

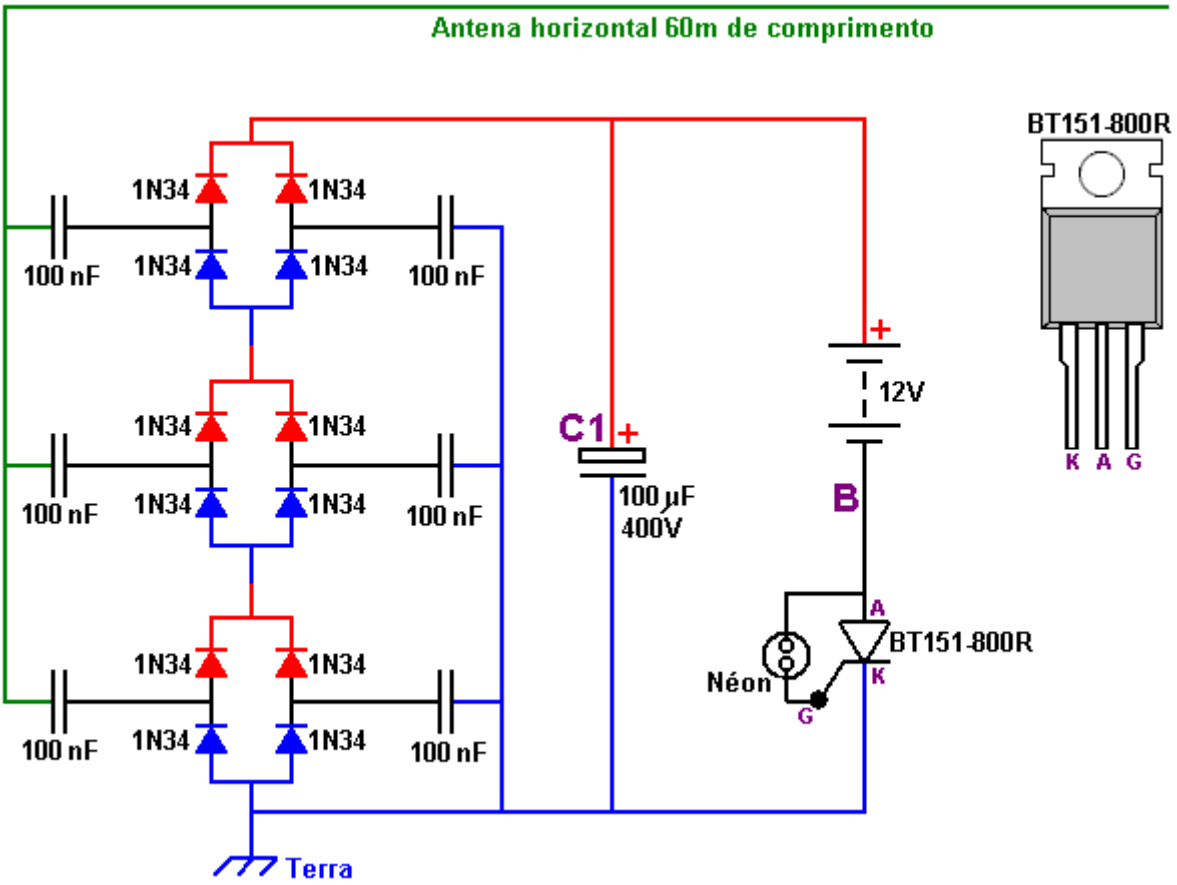


A sugestão é que a antena fique suspensa entre os beirais de uma casa e uma árvore próxima, mas não conheço ninguém que possa fazer isso. Quanto mais longa a antena ou maior o número de antenas conectadas, maior a capacidade de carga disponível. O fio aéreo não deve ter menos de 0,5 mm de diâmetro e precisa ser isolado dos suportes - o cabo de plástico pode ser usado para isso.

O circuito usado é:



Uma versão mais poderosa do circuito é:



Aqui, existem três conjuntos de diodos colocados entre a antena e a terra. Deixem-me salientar novamente que a ligação à terra é um fio de cobre grosso ligado a uma haste ou cano longo, que entra no solo ou a uma grande placa metálica enterrada num solo humedecido.

À medida que o circuito opera, os três conjuntos de diodos com seus capacitores de isolação aumentam a voltagem no capacitor “C1”. A tensão no ponto “B” também aumentará e será cerca de doze volts menor que a tensão no capacitor “C1”. Eventualmente, essa tensão aumentará o suficiente para causar uma descarga através do minúsculo tubo de néon e esse pulso de corrente flui através da conexão do Gate “G” do tiristor, ligando-o. Uma vez ligado, o tiristor permanece ligado até o condensador “C1” ter sido descarregado, após o que o tiristor desliga e o processo recomeça. A quantidade de energia nesses pulsos é considerável e o tiristor fica bastante quente quando o circuito está funcionando. O tiristor BT151-800R pode suportar até 800 volts e passar 7,5 amps de corrente continuamente.

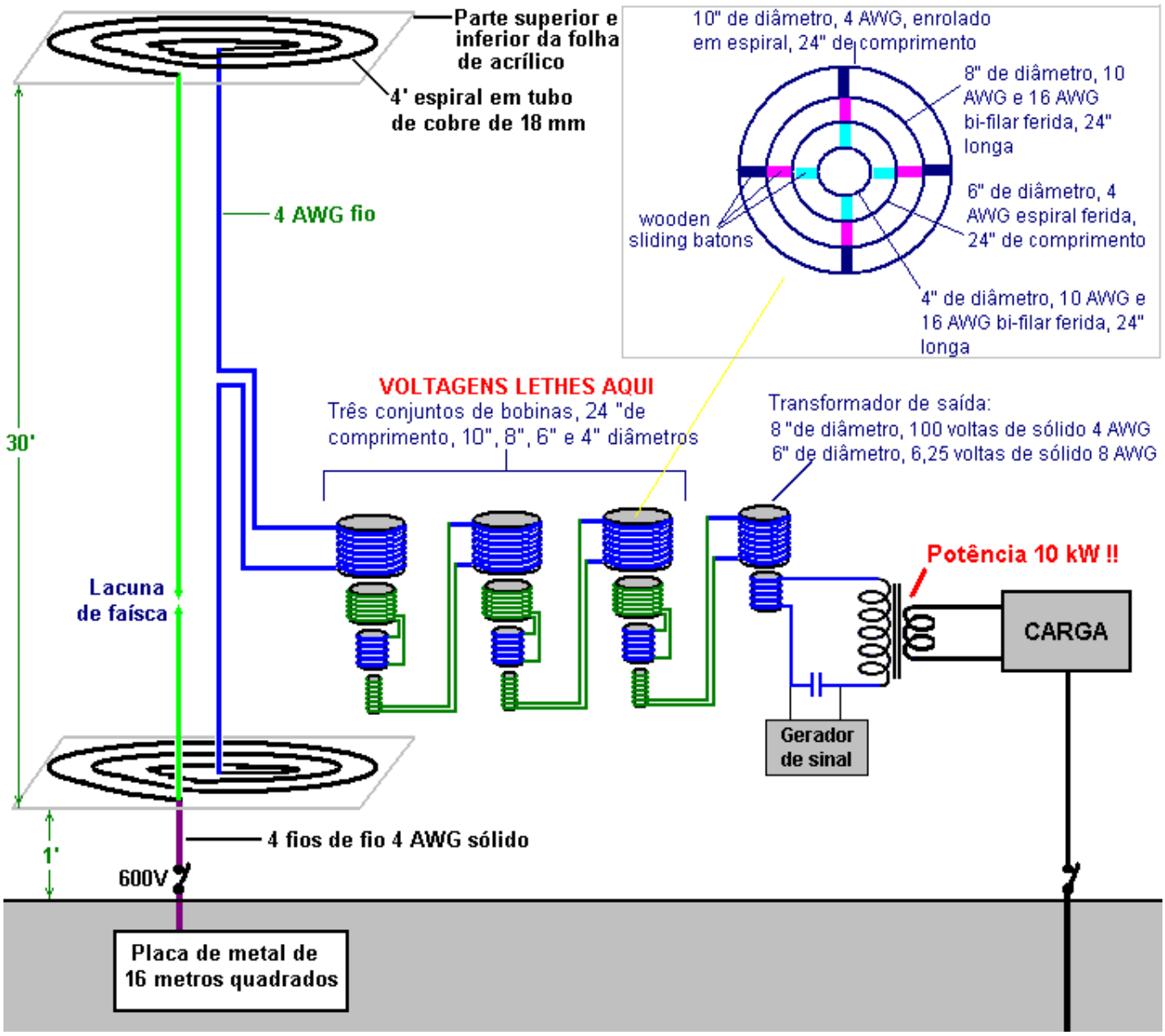
Um ponto importante a ser observado é que a potência disponível deste circuito aumenta com as antenas adicionais. Com duas antenas conectadas, a potência é dobrada e com três antenas a potência é triplicada. Ou seja, cada antena adicional fornece tanta potência quanto a primeira antena fez e não parece haver qualquer limite para o número de antenas que podem ser conectadas.

O TREC

Existe um sistema aéreo poderoso que foi desenvolvido por Lawrence Rayburn do Canadá. Inicialmente, Lawrence pretendia comercializar kits para tornar mais fácil para as pessoas replicarem seu projeto aéreo, que lhe fornecia dez quilowatts de energia. No entanto, Lawrence arquivou essa ideia ao decidir que o risco para os usuários era alto demais. Ele também estava preocupado que a combinação aéreo / terra pudesse atrair raios, causando danos locais consideráveis. Portanto, é MUITO importante que você entenda que este é um sistema aéreo perigoso e potencialmente LETAL que é bem capaz de matá-lo se você for descuidado. Se você ainda não tem experiência em trabalhar com dispositivos de alta voltagem / alta corrente, isso NÃO é algo para você experimentar, e qualquer um que se envolver com esse design o fará por sua própria conta e risco quando este material for apresentado. “Apenas para fins informativos” e não há recomendação alguma de que você deve realmente construir um desses sistemas aéreos.

A técnica usada é bem diferente dos outros sistemas aéreos mencionados anteriormente neste capítulo. Aqui, o objetivo é criar uma cavidade ressonante sintonizada que alcance a ionosfera, onde há uma enorme quantidade de energia excedente fornecida pelo sol.

O mecanismo de sintonia consiste em duas espirais de tubo de cobre de 3/4 de polegada (20 mm) enroladas para cobrir uma área de quatro pés (1220 mm) de diâmetro. Essas espirais são cobertas acima e abaixo com uma folha de plástico Lexan. O diâmetro do tubo de cobre é importante e o diâmetro menor não deve ser usado, embora seja muito mais fácil de dobrar em forma. Na verdade, dobrar o tubo de cobre de grande diâmetro é improvável que seja uma tarefa fácil. Presumivelmente, uma máquina de dobra de tubos seria usada e uma espiral cônica produzida e então o cone achatado para formar a espiral plana. A espiral tem até espaços entre as curvas, em todos os pontos ao longo do seu comprimento.



As duas espirais são montadas, uma verticalmente acima da outra, com 9145 mm (trinta pés) entre elas e a espiral inferior a 305 mm acima do solo. Isso significa que este sistema aéreo é adequado apenas para pessoas que podem erguer uma estrutura dessa altura sem incomodar os vizinhos ou violar os regulamentos de planejamento locais.

A cavidade sintonizável é criada conectando as extremidades mais internas das duas espirais juntas usando um fio de 4 AWG que tem um núcleo de cobre de 5,19 mm de diâmetro. A extremidade externa da espiral inferior é então conectada a uma grande placa de aterramento enterrada dois pés (600 mm) abaixo da superfície do solo, com quatro fios separados do fio de 4 AWG.

Um centelhador ajustável é usado. Pode ser posicionado no fio vertical entre as duas espirais, ou no meio de um fio extra de 4 AWG, executado verticalmente entre as extremidades externas das duas espirais. A tomada de força é do meio do fio vertical central.

A cavidade é sintonizada por bobinas deslizantes dentro uma da outra. Este arranjo não apenas ajusta a cavidade, mas também reduz a tensão aérea muito alta e aumenta a corrente disponível ao mesmo tempo. É aí que entra o perigo. As partes intermediárias deste arranjo de sintonização podem ter tensões de 600 volts em alta corrente, e essas tensões podem facilmente matá-lo, e é por isso que este NÃO é um sistema para principiantes e por que Lawrence Não vá em frente com a venda de kits para este sistema antena.

A saída da antena é alimentada em um transformador redutor final e um sinal de 50 Hz (ciclos por segundo) ou 60Hz de um gerador de sinal é usado para modular a energia de entrada e permitir que ela seja usada com o equipamento normal que pode precisar dessa freqüência de CA. Os aquecedores resistivos e as luzes não precisam de CA nem se importam com a frequência de qualquer CA que eles alimentam.

O ajuste do sistema é muito nítido e tudo o que está sendo usado como a carga afeta a afinação. O fio usado para o conjunto de sintonia é isolado, único fio de cobre de núcleo sólido. 4 AWG tem um diâmetro de núcleo de 5,19 mm, 8 AWG tem um diâmetro de núcleo de 3,26 mm, 10 AWG tem um diâmetro de núcleo de 2,59 mm e 16 AWG tem um diâmetro de núcleo de 1,29 mm. A página 1 do Apêndice mostra outras características para esses fios. Esses fios pesados são uma parte essencial desse design.

Você notará que duas conexões de terra separadas são necessárias para este sistema de antena. A segunda ligação à terra deve ser uma haste de cobre longa, profundamente enterrada no solo e a alguma distância da terra da placa enterrada. Para a separação de duas conexões de terra, dez metros (onze jardas) são geralmente considerados como uma distância razoável entre eles. A terra principal é uma placa de 4 pés x 4 pés enterrada exatamente sob a espiral inferior e a conexão corre para o centro daquela placa.

Sugere-se que a fenda seja construída usando hastes de solda de cobre revestidas de carbono, montadas em um invólucro de náilon que permite que a folga seja ajustada com um parafuso de náilon. Lembre-se de que esta não é uma conexão que você pode desconectar da fonte de alimentação ao fazer conexões ou ajustes. Além disso, em uma ocasião, quando uma lâmpada de 500 watts foi conectada através da fenda, ela se apagou instantaneamente com um flash de luz brilhante. Este sistema não é um brinquedo, portanto luvas de borracha e calçados de borracha devem ser usados.

Os fios de cobre de 4 AWG podem ser conectados às hastes de cobre que formam os eletrodos de centelha, usando braçadeiras de tubo de cobre. Uma haste de nylon cônico poderia ser usada para ajustar o parafuso do centelhador, mantendo-o bem longe do cobre. O centelhador deve começar com uma folga de uma polegada (25 mm) e ajustado para não menos do que uma folga de meia polegada. O centelhador e a engrenagem de ajuste devem ser colocados em um recipiente à prova de intempéries e foi sugerido que poderia ser uma vantagem encher esse recipiente com gás hélio.

Por favor, lembre-se que as bobinas, como aquelas na seção de sintonia deste sistema, possuem capacitância e indutância. O isolamento da bobina é um dielétrico e você está no chão formando uma boa conexão de terra, então, por favor, não imagine que você não possa ter um choque sério ao manusear uma bobina isolada carregando alta voltagem de corrente alternada de alta frequência e uma implementação após modulação no mixer a 60 hertz o transformador pré-saída foi medido em 3496 volts!

Se você não tem experiência em trabalhar com circuitos de alta voltagem, e ainda assim decidir tentar construir e usar este circuito, por favor, coloque seus assuntos em ordem e pré-pague suas despesas de funeral antes de começar a construir. (Essa declaração não pretende ser engraçada).

Diz-se que, se a espiral superior estiver posicionada a uma altura de apenas quatro pés (1200 mm), a saída é muito menor e adequada para carregar um banco de baterias. Tanto quanto eu sei, este sistema não foi replicado e, portanto, não houve feedback prático sobre a construção ou uso.

Patrick Kelly
http://www.free-energy-info.tuks.nl
http://www.free-energy-info.com
http://www.free-energy-devices.com

Capítulo 8: Motores sem Combustível

Nós fomos criados com a idéia de que é necessário queimar um combustível para produzir energia que podemos usar. Nós vendemos carvão, coque, madeira, parafina / querosene, gasolina / gasolina, diesel, propano, etc. para queimarmos para “obter” energia. Embora seja perfeitamente verdade que queimar essas coisas de fato resultará em energia em uma forma que achamos conveniente usar em aquecimento, resfriamento, motores, etc. o que é cuidadosamente evitado é o fato de que não é necessário queimar combustível, a fim de executar as coisas que queremos poder. Este fato 'inconveniente' tem sido escondido e negado há mais de cinquenta anos (surpreendentemente, pelas pessoas que querem nos vender esses combustíveis para queimar - você talvez ache que eles possam ter algum motivo para isso, além do nosso melhor? interesses sobre os quais eles estão, sem dúvida, muito preocupados?).

Este capítulo é sobre motores "sem combustível". Estritamente falando, eles não são auto-alimentados, mas como eles não queimam qualquer tipo de combustível, na linguagem cotidiana eles podem ser descritos como "auto-alimentados". Da mesma forma que um painel solar na luz do sol não usa combustível e ainda elimina a energia elétrica, esses motores extraem energia do ambiente e nos fornecem energia mecânica. Na verdade, o poder nunca é "usado", mas apenas convertido de uma forma para outra. No caso do nosso confiável painel solar, cerca de 17% da radiação do sol (principalmente ultravioleta) é convertida em energia elétrica e 83% são aquecidos e outras perdas, mas como não precisamos fornecer a luz solar, e o painel solar despeja a eletricidade que queremos sem que tenhamos que fazer nada para que isso aconteça, realmente não nos importamos muito com sua eficiência extremamente baixa. No que nos diz respeito, a eletricidade que flui do painel é de “energia livre”.

É realmente incrível que tenhamos sido persuadidos de que devemos queimar um combustível para obter energia. Tomemos o caso de um veleiro de deslocamento pesado. O capitão pode viajar usando seu motor diesel interno:

Isso combina perfeitamente com o pensamento de que você precisa para queimar um combustível, a fim de obter energia enquanto o iate está se movendo, empurrado pelo motor que é alimentado pela queima de combustível diesel. Mas, e se o capitão decidir desligar o motor e ajustar as velas?:

Agora, o mesmo barco, pesando exatamente o mesmo com a mesma tripulação, agora continua a viagem na mesma velocidade, mas nenhum combustível está sendo queimado. O que é realmente interessante é que, embora saibamos isso perfeitamente bem, e estamos cientes de que as pessoas navegaram ao redor do mundo em barcos que não têm motores, não nos parece que isso mostre conclusivamente que não é necessário. queimar um combustível para alimentar algum item de equipamento ou forma de transporte.

No caso de nosso iate, a energia vem do sol que aquece a atmosfera de maneira desigual, fazendo com que os ventos soprem e o velejador use as velas para fazer com que esses ventos impulsionem seu barco através da água. Então, um barco a vela é, na verdade, movido pelo sol, embora normalmente não pensemos dessa maneira.

Existem muitas “usinas hidroelétricas” onde a eletricidade é “gerada” por máquinas movidas pela pressão da água. Na verdade, nenhuma energia é "gerada", mas a energia potencial do corpo de água é convertida em eletricidade fazendo a água cair e girar o eixo de uma máquina. Então, como a água chegou lá em primeiro lugar? Bem, veio da chuva. E como a chuva chegou lá? Subiu até lá devido à evaporação causada pelo calor do sol. Então, a linha de fundo novamente é que as estações de energia "hidroelétricas" são alimentadas pelo sol.

Moinhos de vento também são alimentados pelo sol. Mas, e aqui está a coisa realmente interessante, se eu declarar que é perfeitamente possível que um motor a ar comprimido produza energia mecânica sem queimar qualquer combustível, então há uma reação imediata e forte onde as pessoas dirão “Impossível - isto é movimento perpétuo! ”Eles implicam que o movimento perpétuo é impossível, mas nunca fornecem qualquer evidência racional para apoiar essa implicação. A Terra está girando em seu eixo há milhões de anos, então quando exatamente eles esperam que ela pare? Todos os planetas do Sistema Solar estão orbitando há milhões de anos, quanto tempo eles têm que orbitar antes que possam ser considerados em movimento perpétuo? Por que, então, as pessoas são tão contrárias à ideia de movimento perpétuo? Presumivelmente, porque o movimento perpétuo mostra claramente que um combustível não precisa ser queimado para "produzir" o poder e isso não seria bom para as pessoas que vendem combustíveis, e assim, somos informados desde cedo que o movimento perpétuo é "impossível". "

Bem, isso não importa aqui, pois vamos olhar para os motores a ar comprimido que fogem do calor do sol. Ou seja, são bombas de calor que são um fato de engenharia bem aceito e trabalham em princípios científicos padrão totalmente aceitos. Um refrigerador ordinário gera três ou quatro vezes mais calor que a energia elétrica que o impulsiona, e pode ser duas vezes mais eficiente se for usado da maneira correta. Este é um coeficiente de desempenho (COP) de 3 ou 4, que é suposto ser "impossível", mas infelizmente, todos os refrigeradores funcionam assim e você não pode dizer exatamente que os refrigeradores não existem, só porque o seu desempenho não parecem se encaixar em algumas teorias.

Na verdade, não há mágica envolvida aqui, pois a energia extra está sendo extraída do conteúdo de calor do ar na localidade imediata. O refrigerador não está operando isoladamente e há uma troca de calor com o ar que o circunda. Essa energia externa causa o desempenho do COP> 1. De passagem, todos os

dispositivos COP> 1 operam atraindo energia de uma fonte externa (geralmente o campo de energia de ponto zero) e nenhum deles realmente quebra as "regras" da ciência. Mas o suficiente disso.

As pessoas que não querem motores auto-alimentados usados hoje no mundo, depositam suas esperanças na ignorância contínua dos fatos da Engineering relacionados às bombas de calor. Um motor de ar comprimido autossustentável está, na verdade, descarregando energia do sol, assim como os barcos a vela, os moinhos de vento e as usinas hidrelétricas fazem. Desculpem, não há mágica aqui, apenas engenharia padrão. É certo que poucas pessoas sabem ou percebem as implicações desta Engenharia padrão:

1. Todo o trabalho feito na compressão de ar em um tanque de armazenamento é convertido em calor e então perdido para a atmosfera, então a energia no ar comprimido dentro do tanque é a mesma produzida pelo aquecimento atmosférico daquele ar, mas como mais agora está no tanque, há um potencial adicional de trabalho a ser feito. Essa energia extra foi alimentada no ar pelo aquecimento atmosférico antes que o ar fosse comprimido.

A Primeira Lei da Termodinâmica afirma que quando o calor é convertido em energia mecânica ou a energia mecânica é convertida em calor, a quantidade de calor é exatamente equivalente à quantidade de energia mecânica. Temos, então, a situação intrigante em que toda a energia mecânica colocada na compressão de ar em um tanque de armazenamento é perdida como calor, e, no entanto, o conteúdo do tanque agora tem um potencial maior para fazer o trabalho. Esta informação vem de livros de engenharia.

2. Se o ar frio expandido que sai do motor for usado para resfriar o ar de admissão do compressor, haverá um ganho adicional quando ele se aquecer dentro do cilindro, puxando o calor do ambiente local.

3. Se o calor da compressão for transferido para o recipiente de ar que alimenta o motor e não tiver tempo para se dissipar, haverá um ganho adicional de energia para o motor.

4. Se for permitido que o ar comprimido se expanda rapidamente, há uma queda acentuada na temperatura. O design do motor da Leroy Rogers, mostrado mais adiante neste capítulo, usa esse fato para criar ar-condicionado para um carro movido por um motor a ar comprimido.

OK, então, em linhas gerais, a energia disponível de um tanque de ar comprimido vem diretamente do calor contido na atmosfera, apesar do fato de que sempre imaginamos que a energia no tanque foi posta ali pelo nosso bombeamento energético.

Vamos verificar isso dando uma olhada em alguns dos mecanismos que usam esses princípios para fornecer uma operação sem combustível, começando com o projeto de Bob Neal

Motor de Ar Comprimido de Bob Neal.

O projeto de Bob Neal é um motor e compressor operados a ar comprimido, onde a operação do motor continua a suprir o tanque de ar comprimido:

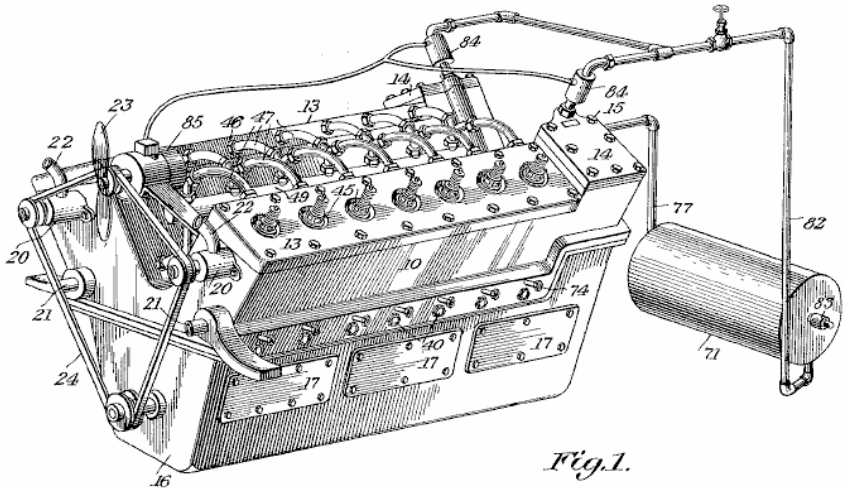
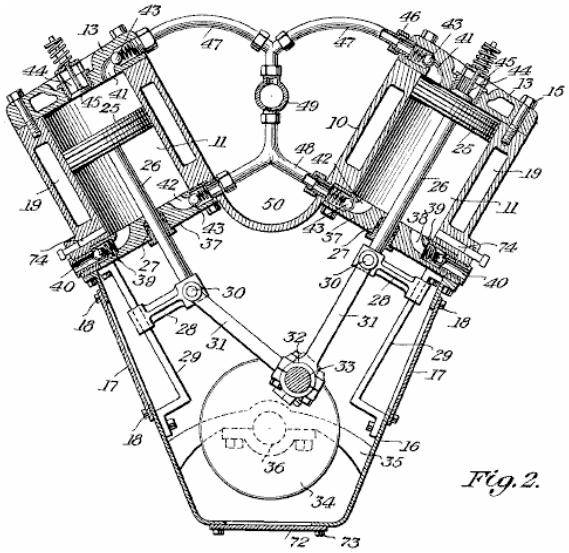


Fig.1.

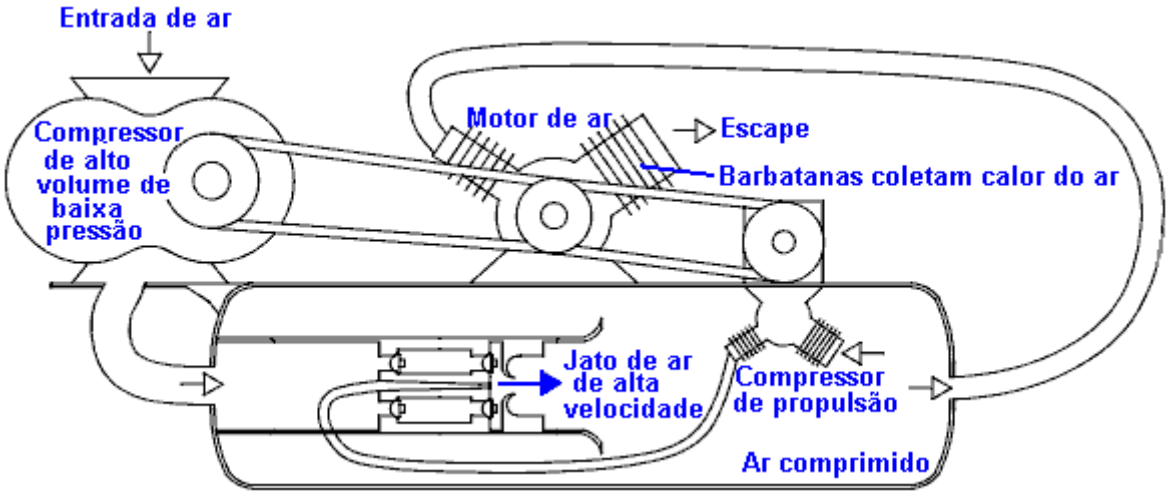
Esta é uma vista em perspectiva do motor e o seguinte é:



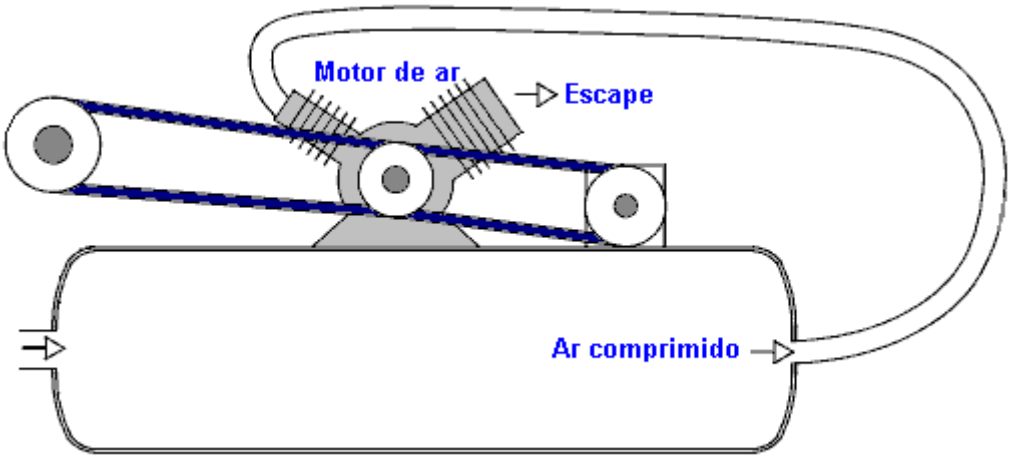
é uma vista transversal vertical transversal através da parte do compressor do motor. Em sua patente, Bob evitou qualquer menção direta ao fato de que seu projeto de motor é sem combustível. Esse tipo de declaração não é popular entre os examinadores de patentes, mesmo que seja perfeitamente verdade.

Sistema de Compressores de Scott Robertson

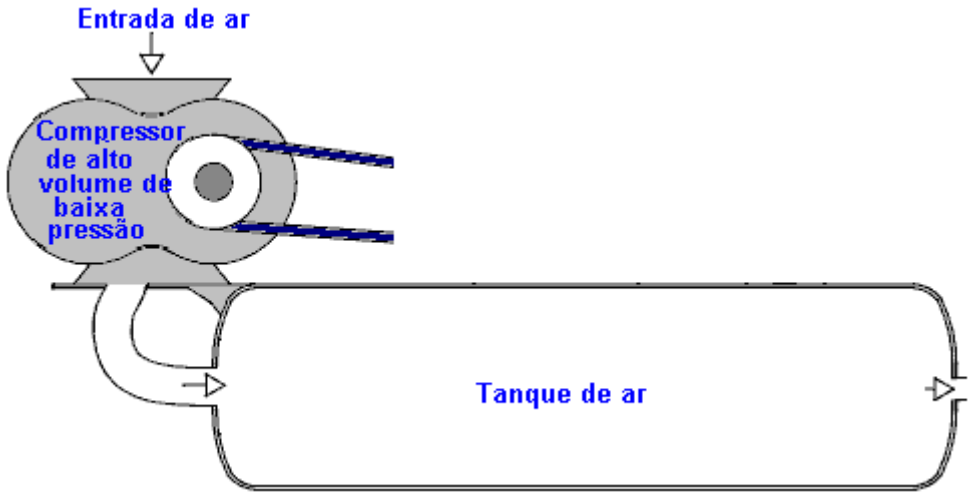
O sistema de Bob Neal poderia ajudar com mais algumas explicações, então aqui está uma idéia de Scott Robertson, cujo site é http://www.aircaraccess.com/index.htm, para um possível sistema de compressor de trabalho usando um soprador de folhas:



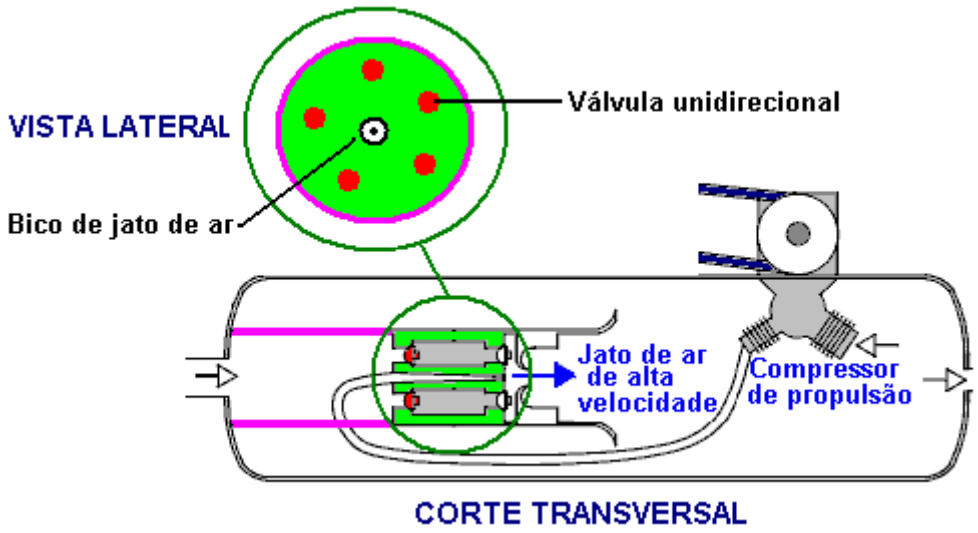
Enquanto isso parece um pouco complicado, realmente não é. Vamos pegar as diferentes seções em ordem:



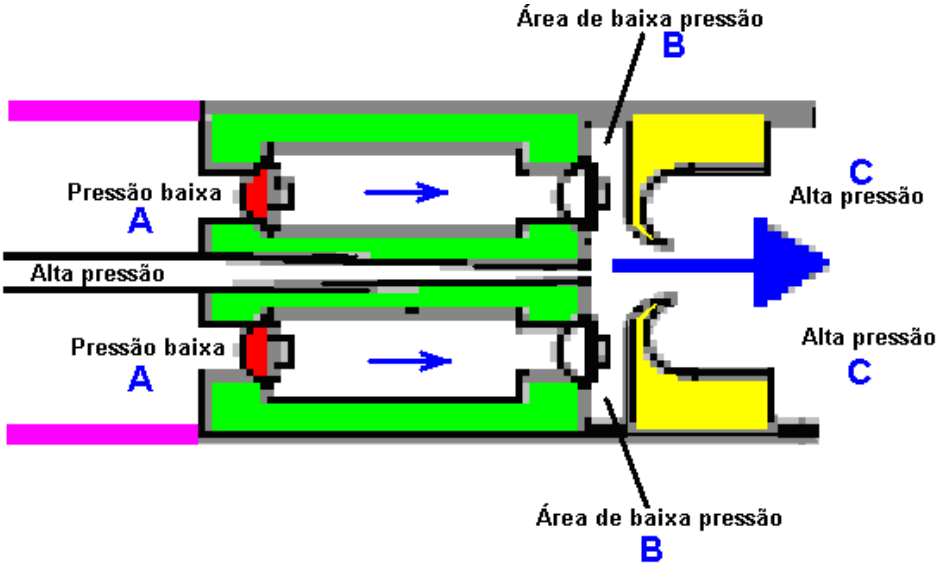
Primeiro, você tem um motor de ar comum, fornecido com ar comprimido de um tanque de pressão. Este motor esgota seu ar (frio, expandido) para a atmosfera. O motor alimenta dois compressores que entre eles mantêm o tanque cheio de ar comprimido.



O primeiro compressor é um tipo simples de "soprador de folhas" que produz um grande volume de ar de baixa pressão. A grande questão é “como você obtém esse grande volume de ar de baixa pressão em um tanque que tem ar comprimido de alta pressão dentro dele?”. Bem esta tarefa aparentemente impossível é executada pelo segundo compressor auxiliado por um design inteligente e ultra-simples:



Aqui, o ar de baixa pressão é alimentado na área de baixa pressão marcada em rosa. Separando-o da área de alta pressão, há um plugue de metal marcado em verde. Situado neste plug é um anel de cinco válvulas de ar unidirecional marcadas em vermelho. Essas válvulas unidirecionais deixam o ar de baixa pressão entrar na área de alta pressão devido a um jato de ar de alta velocidade produzido pelo "compressor de jato". À primeira vista, isso parece impossível, mas na verdade é apenas uma aplicação de uma técnica de engenharia padrão. O jato de ar de alta velocidade é direcionado através de um bocal de formato especial, criando uma zona local de baixa pressão ao redor do jato:



O ar de baixa pressão no ponto "A" passa pelo anel de cinco válvulas unidirecionais para a área de baixa pressão em forma de disco "B" e é soprado na área de alta pressão "C" pelo jato de ar de alta potência rasgando o anel em forma de anel marcado em amarelo. O jato de ar de alta velocidade provoca o anel de baixa pressão “B” pelo seu movimento rápido, que cria um vórtice devido à forma e posicionamento do anel em forma de anel marcado em amarelo. Este arranjo inteligente permite que grandes volumes de ar de baixa pressão sejam arrastados para um tanque que contém ar de alta pressão.

Você também notará que o compressor de dois estágios, que gera esse jato de ar de alta velocidade, tem sua área de trabalho, na verdade, dentro do tanque. Isso significa que o calor de compressão é usado para aquecer o ar dentro do tanque e aumentar sua pressão, aumentando ainda mais a operação. Deve-se ter em mente que o novo ar que entra no sistema foi aquecido pelo sol e contém a energia que alimenta o sistema.

O Sistema de Veículos Aéreos Compactos Retro-fit da Leroy Rogers.

O motor Rogers mostrado aqui não faz nenhuma reivindicação de operação espetacular, mas, apesar disso, Leroy admitiu em uma entrevista que este motor realmente tem uma saída maior do que a entrada aplicada, desde que o motor não seja deixado de lado. Este motor é como a patente US 3.744.252, “Sistema de Energia Motriz Fechada Utilizando Fluidos Comprimidos”, de Eber Van Valkinburg mostrado abaixo. No entanto, a patente de Rogers mostrada aqui tem a vantagem distinta de usar motores disponíveis no mercado e hardware prontamente disponível e não há nada realmente exótico ou difícil no motor Rogers que uma pessoa não pudesse obter de um fornecedor de válvulas ou obter empresa de fabricação de metal para construir.

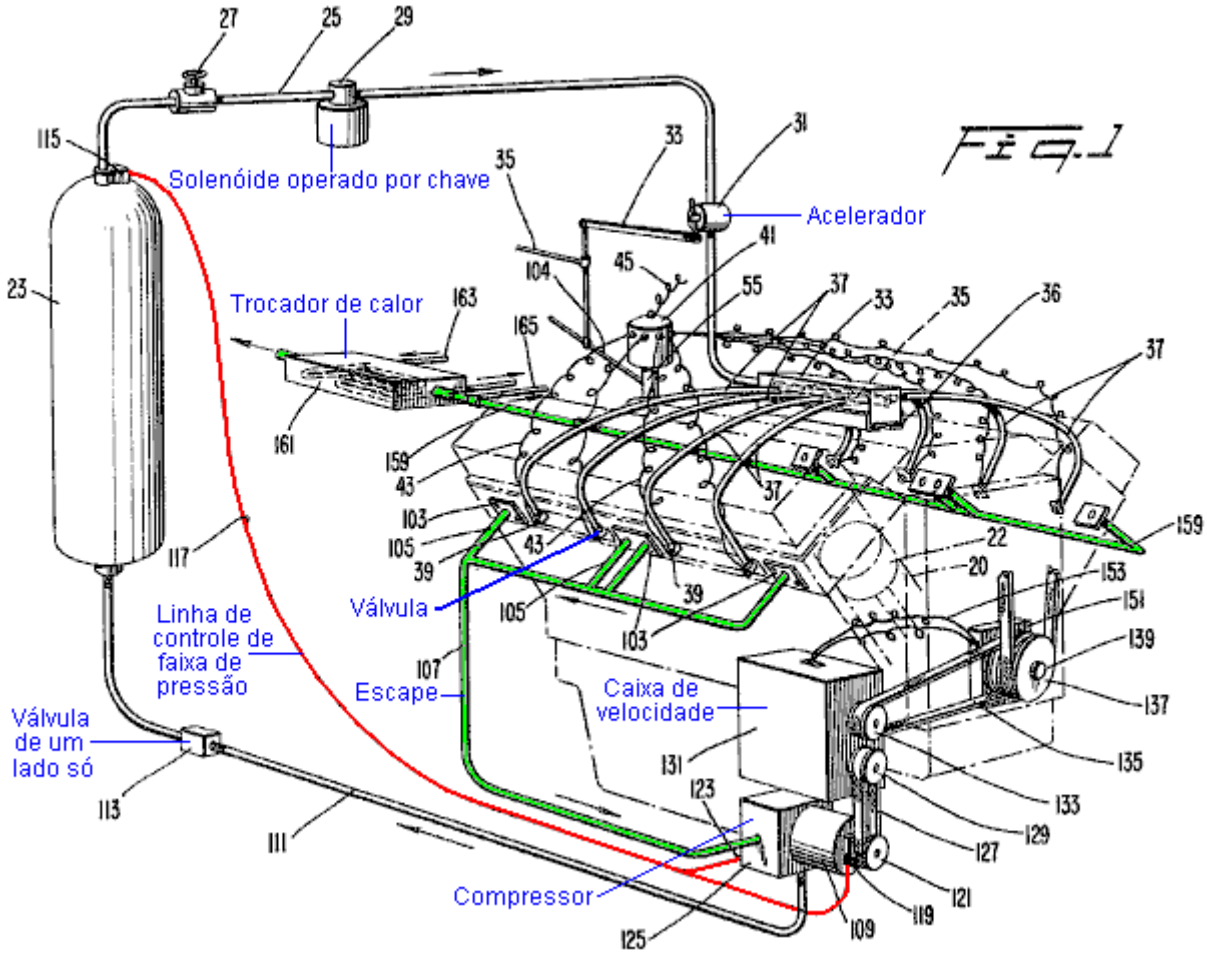
No entanto, embora Leroy tenha declarado que seu projeto era autossustentável ao ultrapassar 30 milhas por hora, uma das principais características do projeto é sua unidade de compressor de alto desempenho, que ele patenteou mais tarde, conforme mostrado abaixo. Motores de veículos atuais estão sub-engrenados e funcionam a rotações bastante baixas. Esses mesmos motores operam de forma muito mais eficiente em rotações mais altas, se receberem engrenagens diferentes. Com o motor Rogers, o ar contido no tanque de alta pressão é suficiente para impulsionar os pistões para cima e para baixo. O ar pode ser bombeado de volta para o tanque de alta pressão por um compressor que tem uma engrenagem muito maior e uma capacidade muito menor por curso do pistão. O ar expandido que sai do motor está a uma temperatura muito mais baixa que o ar circundante e se for capturado em um tanque intermediário e usado como entrada do compressor, a recarga do tanque de ar é mais eficiente, desde que o tanque absorva o calor do

ambiente circundante, elevando a temperatura dentro do tanque e dando assim um impulso extra à pressão do tanque, além da compressão fornecida pelo compressor.

Uma característica muito interessante do design da Leroy é que ele a considera como uma adaptação de um motor de veículo comum e fornece uma quantidade considerável de detalhes práticos sobre como a adaptação pode ser realizada.

Usar um RotoVerter (como descrito no Capítulo 2) para acionar um compressor reduziria os requisitos de potência do acionamento do compressor, na medida em que uma adaptação do motor desse tipo fosse auto-sustentável. O RotoVerter fornece um grande ganho de energia por si só e é particularmente adequado para acionar cargas mecânicas, como o compressor, e particularmente para aplicações de carga constante, como um compressor.

O motor adaptado mostrado na patente é assim:



Esta patente mostra como os detalhes práticos da operação de um motor em ar comprimido podem ser tratados. O que ele não mostra são os detalhes do fundo dos fluxos reais de energia e os efeitos da compressão do ar e, em seguida, a expansão. Essas coisas não são normalmente encontradas em nossas vidas diárias e, portanto, não temos uma sensação intuitiva imediata de como sistemas como esses funcionarão. Tome os efeitos da expansão. Embora seja bem sabido que deixar um gás comprimido se expandir causa resfriamento, o efeito prático é raramente percebido.

A patente do compressor da Leroy é mostrada aqui:

Patente dos Estados Unidos 4.693.669 Supercharger para motores de automóveis

Inventor: Rogers Sr., Leroy K. (Rte. 13, P.O. Box 815-DD, Briarcliff Rd., Fort Myers, FL, 33908)
Data da publicação: 15 de setembro 1987

Abstrato:
Um compressor para fornecer ar supercharged a um motor, compreendendo um compressor axial blindado, um compressor radial que está localizado a jusante do compressor axial e um alojamento. O invólucro é composto de quatro seções, incluindo uma seção que é um duto de transição altamente convergente e "frustocônico" que direciona favoravelmente a descarga do compressor axial para a entrada do compressor radial e uma seção oca, altamente convergente do cone de exaustão imediatamente a jusante. do compressor radial que converge para a porta de escape do supercharger. Um defletor de fluxo anular é fornecido para direcionar a descarga do compressor radial no cone de exaustão.

Descrição:
Os compressores transmitem pressão adicional ao ar ou mistura ar / combustível de um motor, de modo que os cilindros recebam um peso maior por unidade de volume de ar ou mistura ar / combustível do que seria de outra forma suprido. Como resultado, a eficiência volumétrica e a potência do motor são melhoradas.

De acordo com práticas anteriores, os superchargers geralmente compreendem um único soprador de ar que força o ar ou uma mistura ar / combustível nos cilindros de um motor. Normalmente, o ventilador de ar é acionado por um trem de engrenagens que é conectado ao virabrequim do motor com uma relação de engrenagem de cerca de 6 a 1. Esses tipos anteriores de compressores têm sido usados extensivamente em motores de corrida e motores de aeronaves radiais. No entanto, em razão de suas altas velocidades de operação e seus trens de engrenagens, esses supercompressores têm sido considerados muito complicados, pesados demais e muito caros para uso em motores de produção em massa, como os encontrados em carros e caminhões.

Recentemente, alguns fabricantes de automóveis têm oferecido motores turboalimentados que se expandem para exaurir os gases do motor através de uma turbina para acionar um compressor centrífugo. Embora os turbocompressores sejam vantajosos na medida em que a turbina pode fornecer grandes quantidades de energia ao compressor, suas velocidades operacionais extremas exigem rolamentos especiais, lubrificação e manutenção. Além disso, os turbocompressores exigem dutos especiais, como arranjos by-pass, que apenas aumentam seus custos e exigências de manutenção. Consequentemente, os turbocompressores são oferecidos apenas como opções caras em carros.

Além disso, há interesse atual em um novo tipo de motor de carro que opera a partir de tanques de gás comprimido para efetuar a reciprocidade de seus pistões. Um exemplo de tal mecanismo pode ser encontrado na Pat. 4.292.804 concedida ao mesmo inventor da presente invenção. Na patente referenciada, pelo menos uma porção do gás de exaustão parcialmente expandido dos cilindros é direcionada para um compressor, onde é recomprimida e depois retornada para os tanques de armazenamento de onde veio originalmente. Seria desejável que pelo menos algumas, senão todas as recompressões acima mencionadas do gás de escape pudessem ser obtidas com um sobrealimentador rotativo accionado por correias que seja facilmente fabricado e mantido, sendo no entanto capaz de proporcionar uma ampla recompressão.

Objetos da Invenção:
Por conseguinte, um objectivo da presente invenção é fornecer um compressor para melhorar o desempenho de motores de automóveis, helicópteros ou semelhantes, cujo sobrealimentador é barato de produzir e de manter.

É outro objectivo do presente invento proporcionar um sobrealimentador que proporcione um impulso suficiente sem recorrer a velocidades operacionais extremas e, consequentemente, evita as complicações dispendiosas associadas com a operação a alta velocidade.
É ainda outro objectivo da presente invenção fornecer um sobrealimentador relativamente compacto e leve, que é barato de fabricar e manter.

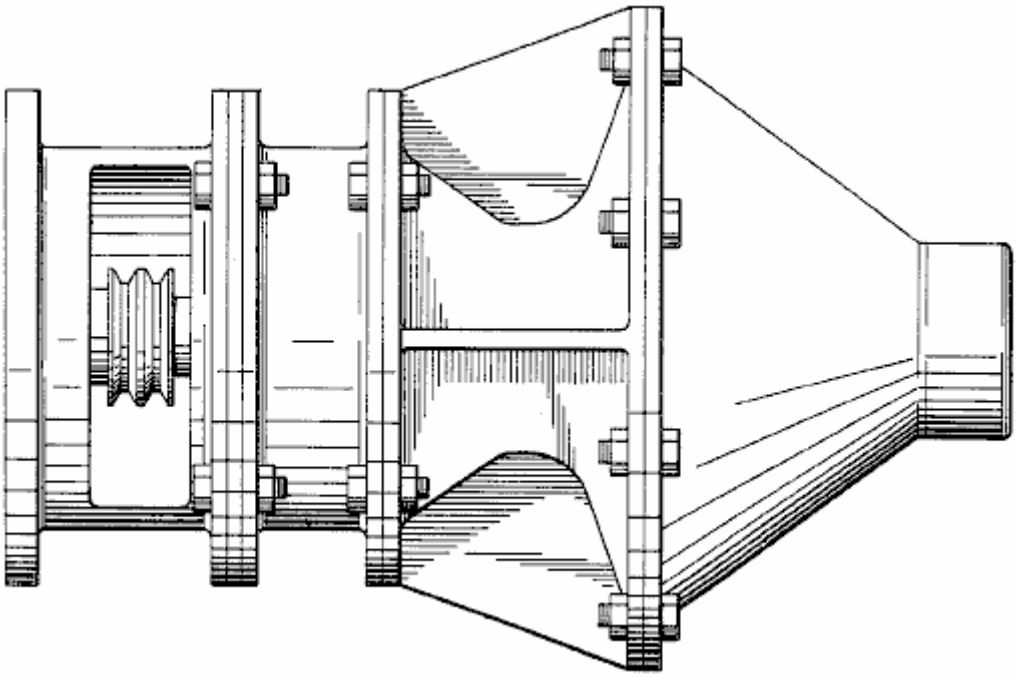
Outro objectivo da presente invenção é proporcionar um compressor accionado por correia que tenha um desenho que proporcione compressão sobrealimentação a velocidades de funcionamento relativamente baixas.

É ainda outro objectivo da presente invenção proporcionar um sobrealcador que possa ser facilmente desmontado e remontado para fins de manutenção e reparação de baixo custo.

Ainda outro objectivo da presente invenção é proporcionar um sobrealcador que possa ser construído a partir de partes de produção em massa para assim reduzir o custo do seu fabrico.

É ainda outro objectivo da presente invenção proporcionar um compressor accionado por correia que proporcione compressão sobrealimentada sem recorrer a um maior número de fases de compressor.

Ainda outro objeto da presente invenção é fornecer um supercharger rotativo para um motor operado a gás, cujo supercompressor é facilmente fabricado e mantido, ainda capaz de fornecer ampla recompressão do fluido de acionamento de recirculação.



Sumario da Invenção:
Estes e outros objectivos são alcançados pela presente invenção que proporciona um sobrealimentador compreendendo um alojamento tendo uma entrada e uma saída, um compressor axial blindado e um compressor radial montado rotativamente dentro do alojamento, um ducto de transição frustocónico, pouco convergente e altamente convergente para dirigir favoravelmente o descarga do compressor axial para a entrada do compressor radial.

De acordo com um aspecto adicional da invenção, o sobrealimentador acima descrito compreende ainda um cone de escape numa localização a jusante do compressor radial e um deflector de caudal para dirigir a descarga do compressor radial para o cone de escape.

Na forma de realização preferida, o próprio invólucro compreende quatro secções: uma secção do invólucro frontal cilíndrica que define uma entrada direccionada axialmente; uma segunda secção de conduta cilíndrica envolvendo o compressor axial; uma seção posterior do alojamento definindo o duto de transição, bem como a entrada e o revestimento do compressor radial; e a seco do cone de escape que define no seu terminal a saa do invucro. Para a condução do eixo do compressor, uma roda de polia de trilho duplo é presa à extremidade dianteira do eixo comum, polia da polia que está adaptada para receber uma ou mais correias de transmissão da roda do eixo da manivela do motor. Uma abertura lateral na seção dianteira do alojamento acomoda a conexão com as correias de transmissão.

Com o arranjo descrito, a compressão pode ser alcançada para propósitos de sobrealimentação sem recorrer a um grande número de estágios do compressor ou a altas velocidades de operação. Além disso, o projeto do supercharger divulgado evita a necessidade de pás-guia entre o compressor axial e o compressor radial. A seção do cone de exaustão também evita favoravelmente o acúmulo de contrapressão contra o compressor radial. O design também é muito simples e, portanto, barato de fabricar e manter.

Outros objectos, vantagens e novas características da presente invenção tornar-se-ão evidentes a partir da seguinte descrição detalhada da invenção, quando considerada em conjunto com o desenho anexo.

Breve Descrição dos Desenhos:

Uma forma de realização preferida da presente invenção é descrita em maior detalhe com referência aos desenhos em anexo, em que elementos semelhantes têm números de referência semelhantes e onde:

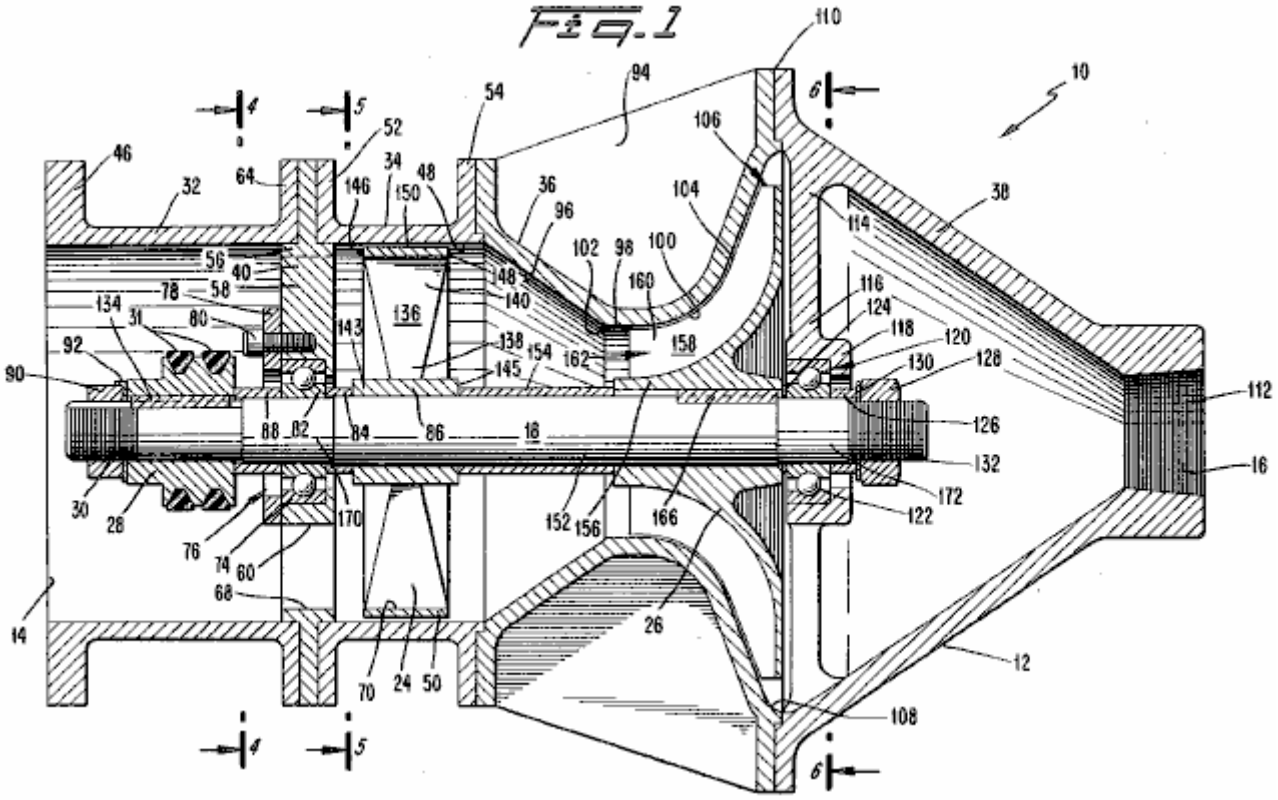


Fig.1 é uma visão lateral transversal de um Sobrecarregador construído de acordo com a personificação preferida da invenção atual;

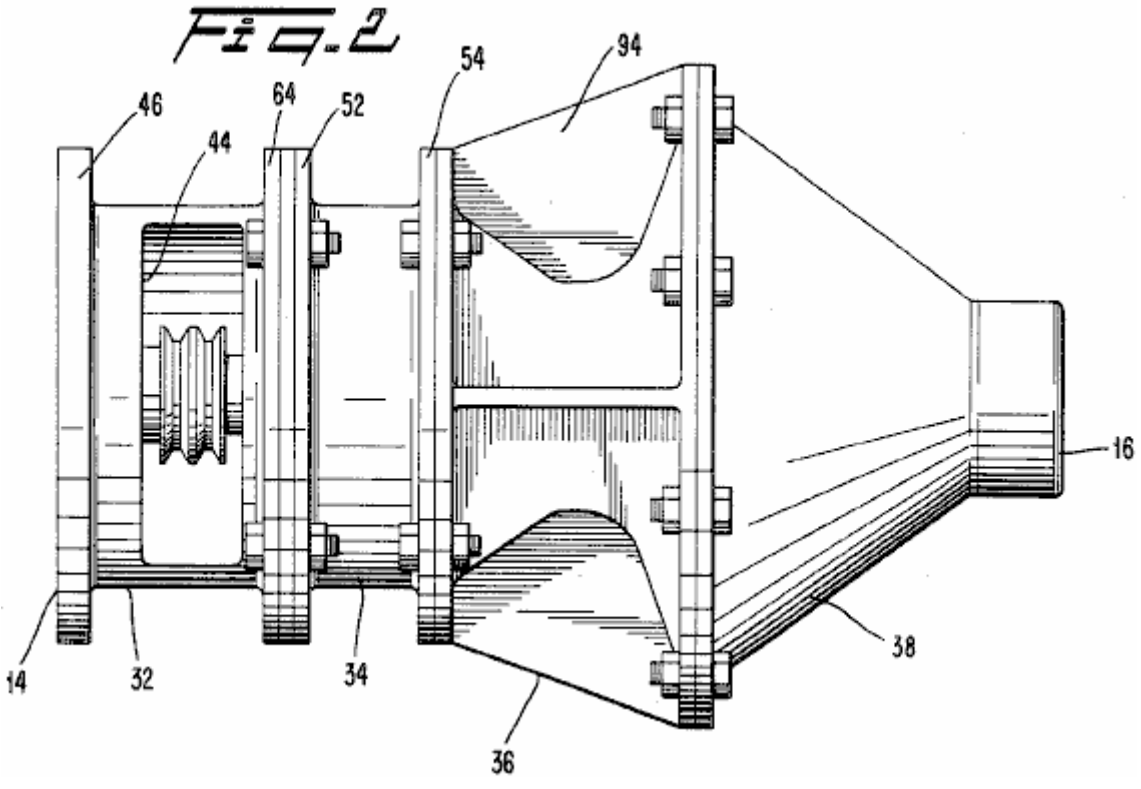


Fig.2 é uma vista lateral do compressor da Fig.1;

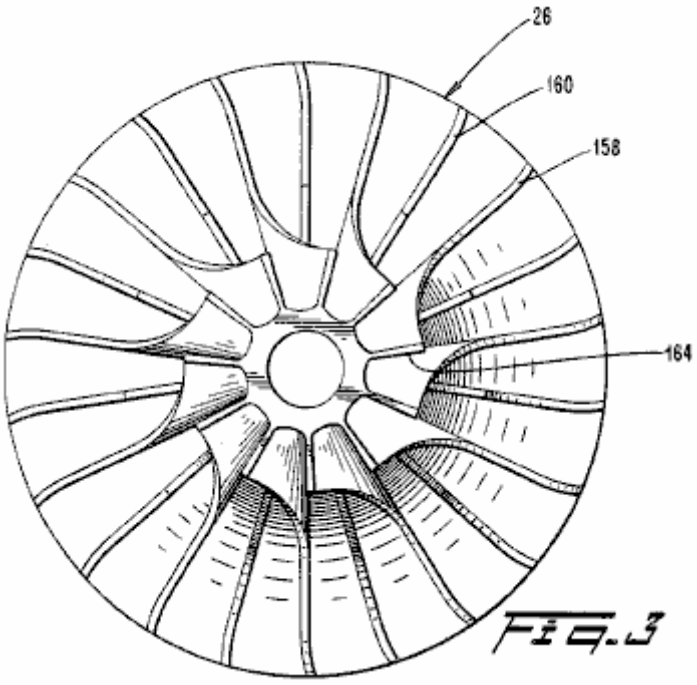


Fig.3 é uma visão frontal do impulsor do supercompressor da Fig.1;

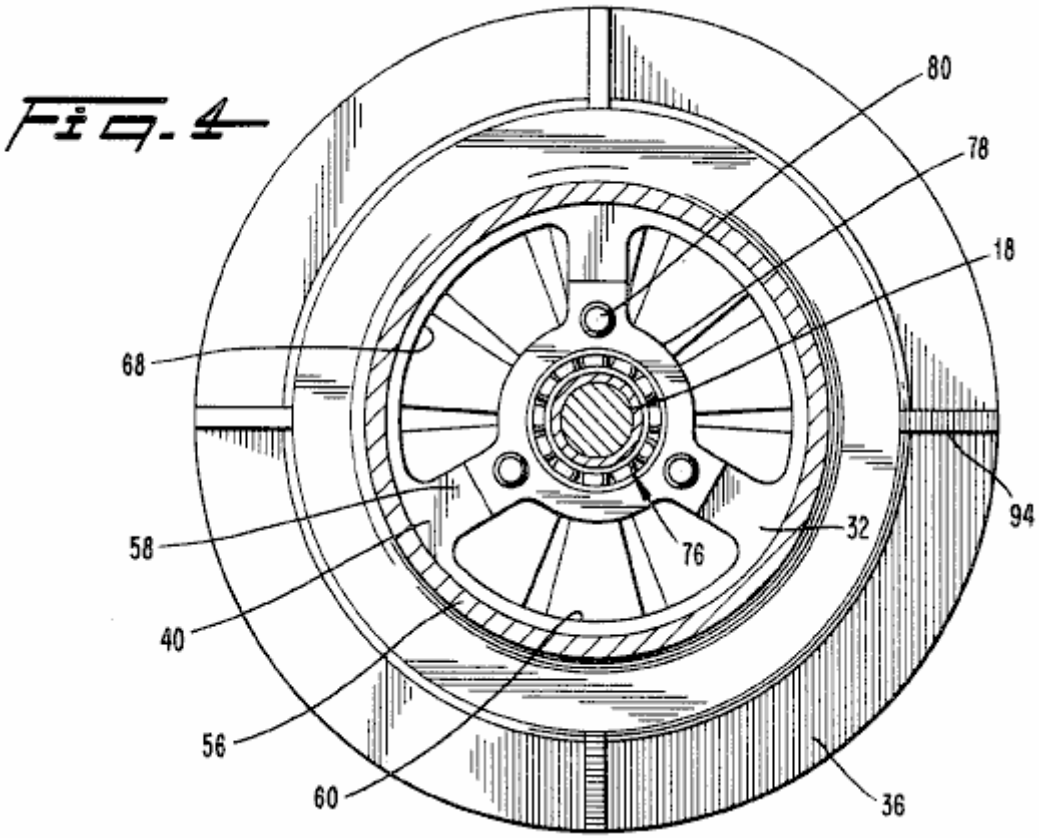


Fig.4 é uma vista em corte transversal ao longo da linha 4-4 da Fig.1;

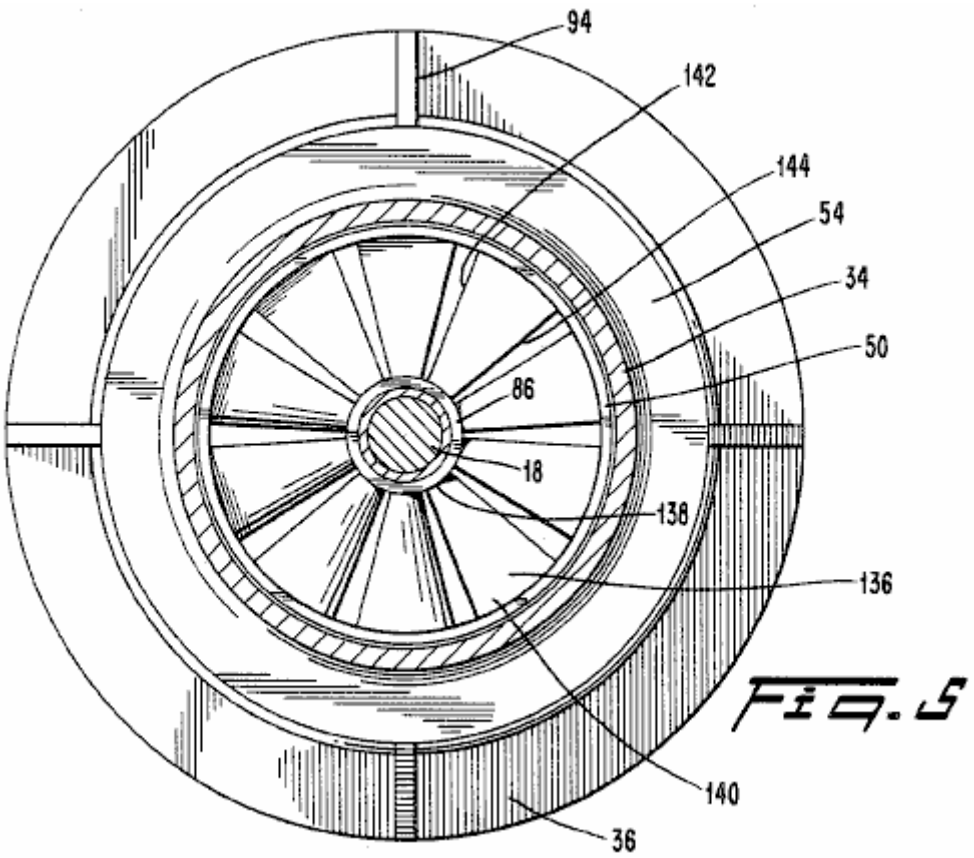


Fig. 5

Fig.5 é uma vista em corte transversal ao longo da linha 5-5 na Fig.1;

Fig. 6

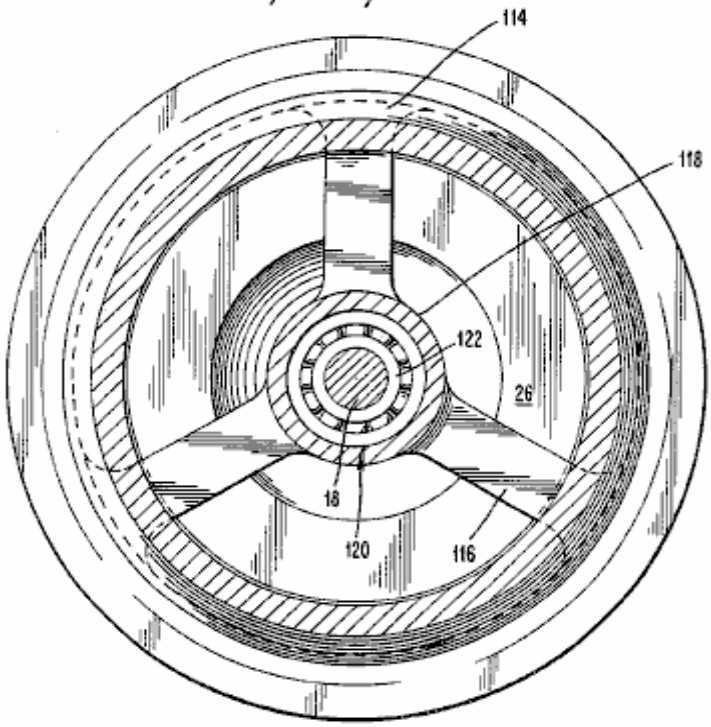


Fig.6 é uma vista em corte transversal ao longo da linha 6 - 6 na Fig.1;

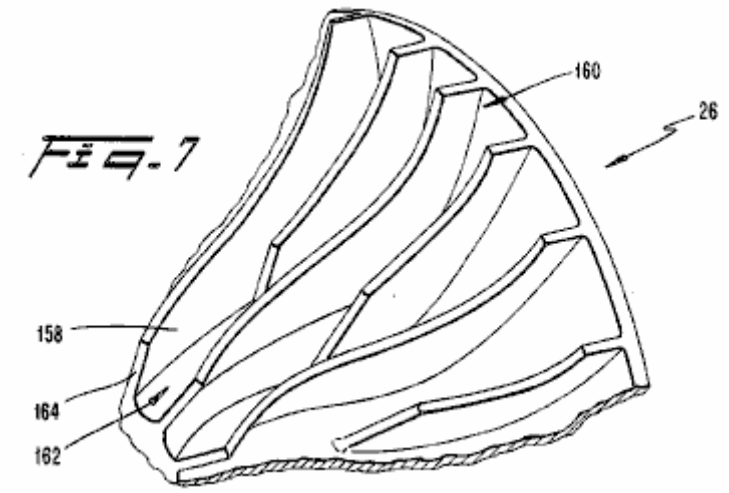


Fig.7 é uma visão de perspectiva de um segmento do impulsor do Sobrecarregador da Fig.1; e

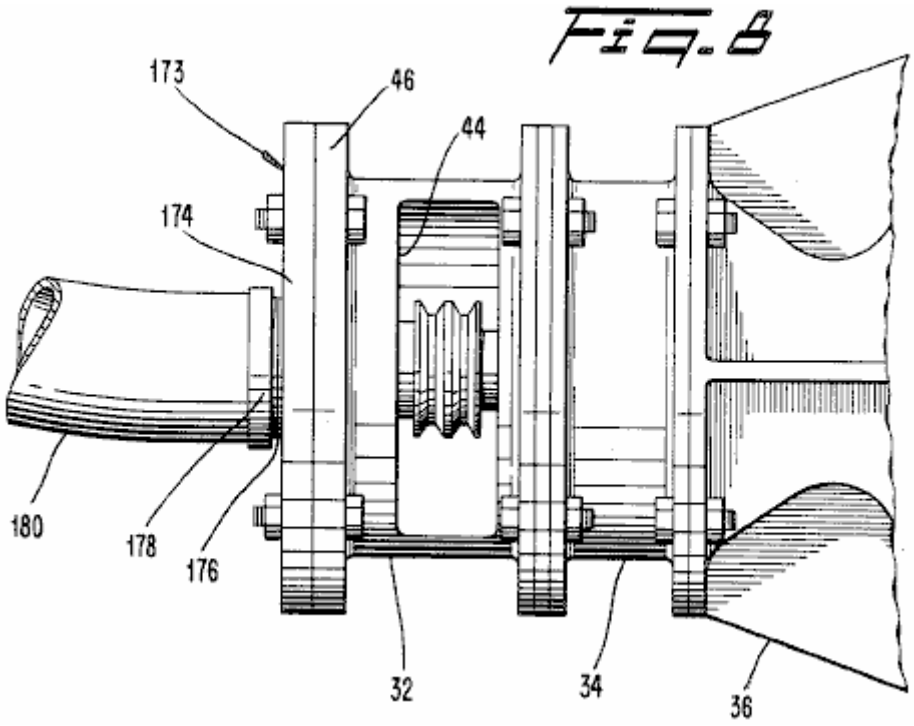
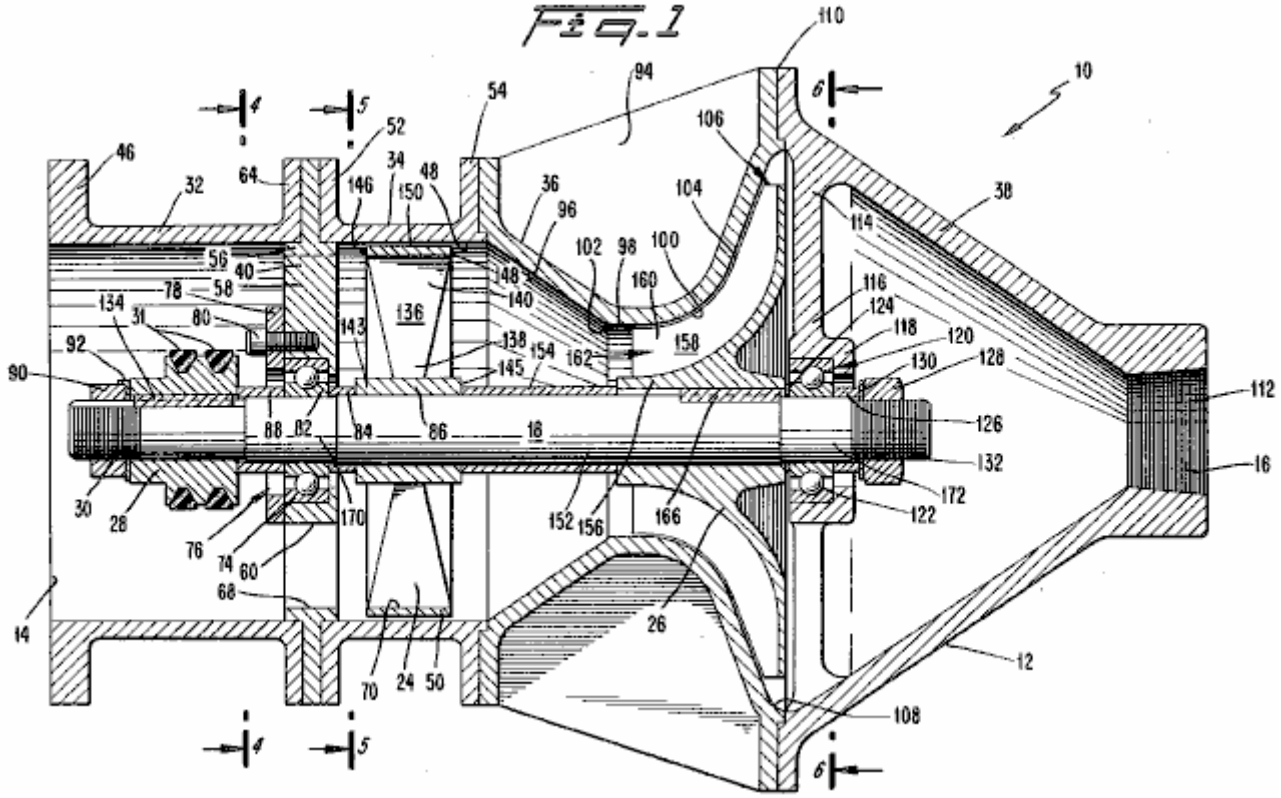


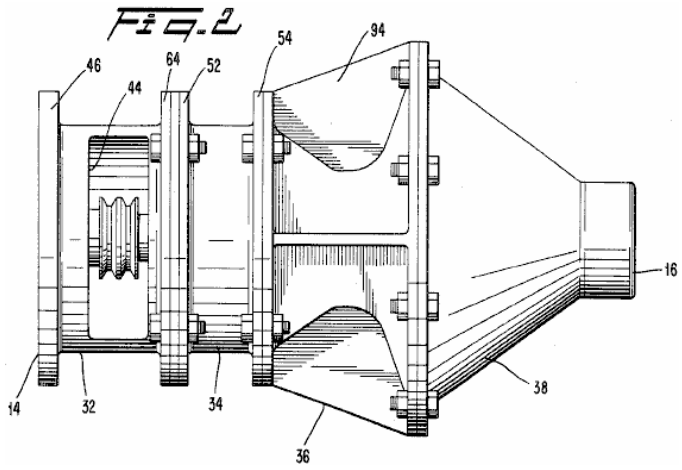
Fig.8 é uma visão lateral parcial do Sobrecarregador da Fig.1 com um adaptador .

Descrição Detalhada da Incorporação Preferencial:



Com referência à Fig.1 e Fig.2, é fornecido um sobrealimentador 10 para fornecer ar sobrealimentado a um motor de automóvel ou semelhante, para que o motor receba um peso maior por unidade de volume de ar ou uma mistura combustível / ar do que seria de outra forma fornecido. De acordo com uma forma de realização preferida da presente invenção, o sobrealimentador 10 compreende um invólucro 12 tendo uma entrada dirigida axialmente 14 para receber ar ambiente e uma saída dirigida axialmente 16 para fornecer ar sobrealimentado à admissão do motor do automóvel. Montado rotativamente dentro do alojamento 12 encontra-se um veio 18 no qual estão fixados um compressor axial 24 e um compressor radial 26, o qual está posicionado a jusante do compressor axial. Uma roda de polia 28 está segura a uma extremidade dianteira 30 do veio para receber correias de transmissão 31, cujas correias de transmissão ligam o veio 18 a uma roda de polia na cambota do motor (não mostrado). As correias de acionamento 31 entregam torque ao eixo 18 como requerido para acionar os compressores 24 e 26 do supercharger 10.

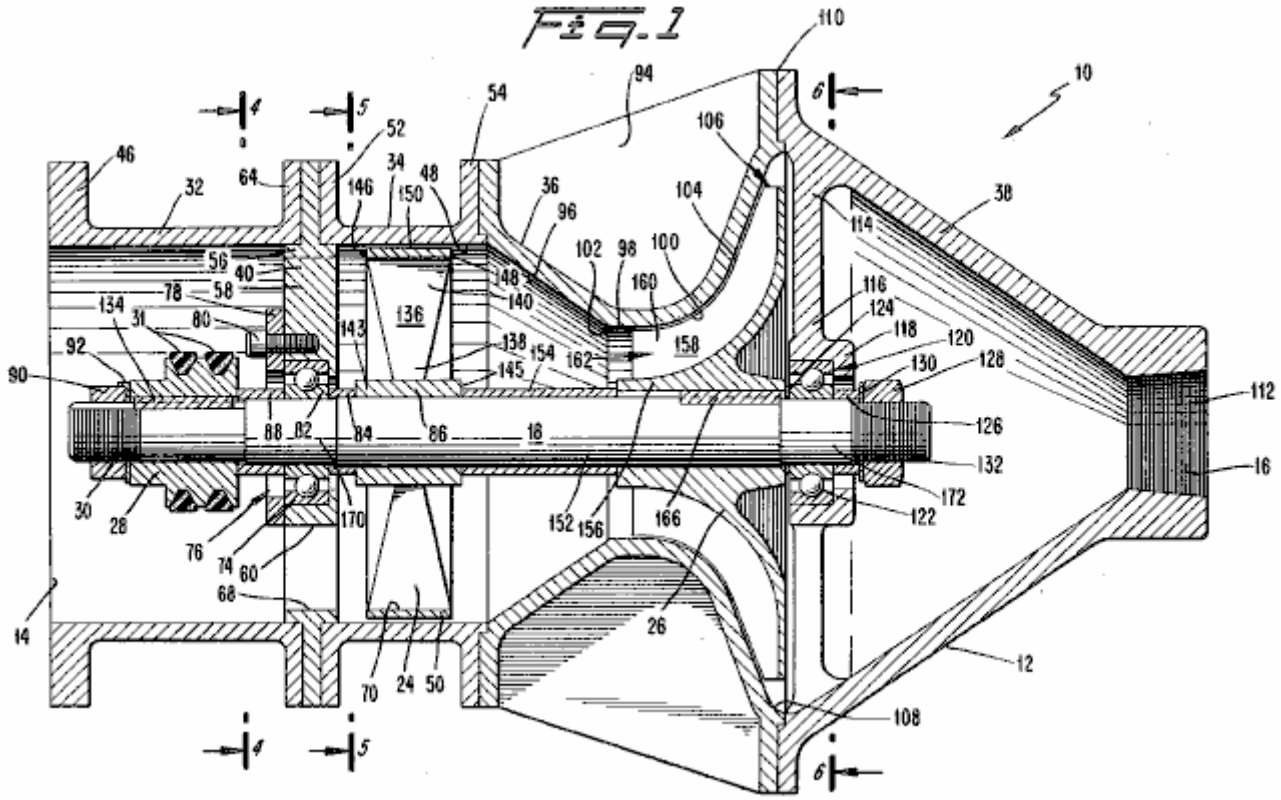
A carcaça 12 é construída a partir de quatro seções que são, de preferência, aparafusadas juntas em conexões flangeadas em uma relação de ponta a ponta. Estas seces incluem uma seco de invlucro frontal 32, uma seco de conduta de compressor axial 34, uma seco de invlucro posterior 36 e uma seco de cone de escape 38. O veio 18 estende-se ao longo do eixo longitudinal do invucro 12.



A secção de invólucro frontal 32 é um cilindro oco que se prolonga para a frente de um suporte de apoio dianteiro 40. A secção de invólucro frontal 32 envolve a extremidade frontal 30 do veio 18 e a roda de polia associada 28. Na sua extremidade dianteira, a secção de invólucro frontal 32 define a entrada 14 para receber ar de uma fonte externa (não mostrada).

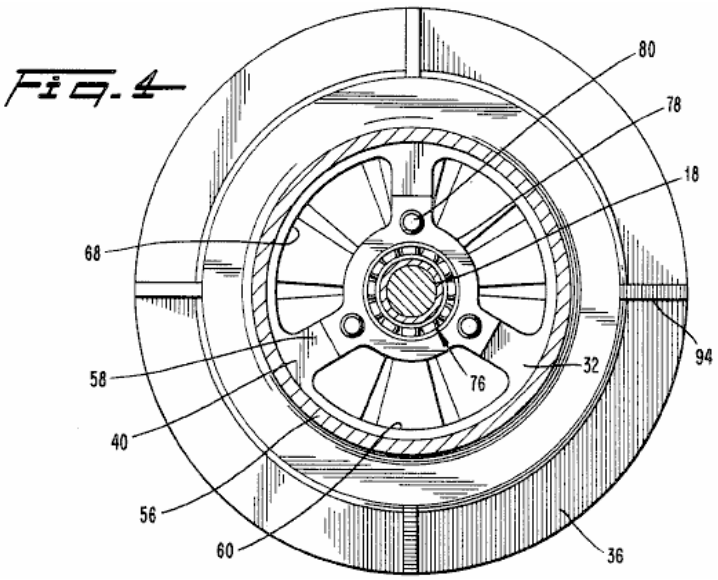
Referindo particularmente a Fig.2, a secção de invólucro dianteira 32 inclui uma abertura lateral 44 num lado para acomodar a ligação das correias de transmissão 31 à roda de polia 28. A secção de invólucro frontal 32 inclui também uma flange dianteira 46 para acomodar a conexão de filtros de ar, carburadores, tomadas de ar ou similares a montante do supercharger 10 de acordo com o layout do motor em particular.

É para ser entendido que no layout usual do motor, o supercharger 10 recebe ar ou uma mistura combustível / ar de uma fonte externa através de sua entrada 14, comprime a mistura de ar ou combustível / ar e então a entrega para a entrada do motor.



Referindo novamente a Fig.1, a roda de polia 28 é montada por interferência na extremidade dianteira 30 do veio 18 e uma chave 134 é utilizada para bloquear a roda de polia 28 no lugar. A roda de polia 28 é de preferência um desenho de pista dupla que é adequado para a fixação de correias de transmissão duplas, embora uma roda de polia do tipo correia simples seja adequada. A roda de polia 28 é de preferência dimensionada de modo a que a relação do seu diâmetro em relação ao diâmetro da roda de accionamento da cambota do motor proporcione uma relação de engrenagem eficaz no intervalo de aproximadamente duas e metade a quatro e metade. Assim, no modo inativo, quando o motor do carro gira em torno de 700 rpm, o supercompressor 10 está funcionando a aproximadamente 2.400 rpm e, em cruzeiro, quando o motor gira em torno de 2.500 rpm, o supercompressor 10 está girando na faixa de 6.000. para 8.000 rpm. Deve notar-se que embora o dietro da roda de polia 28 possa ser substancialmente reduzido de modo a atingir uma relao de engrenagens desejada, a roda de pista dupla 28 apresenta uma soma total suficiente da ea de superfie para evitar o deslizamento das correias 31.

A secção adjacente seguinte da caixa 12 é a conduta do compressor axial 34 que é um cilindro curto disposta coaxialmente em torno do compressor axial 24. De preferência, a conduta do compressor axial 34 é construída em alumínio fundido, com as superfícies interiores 48 maquinadas para assegurar uma folga uniforme entre a conduta 34 e a cobertura 50 do compressor axial 24. Tal como com outras secções da caixa 12, a conduta do compressor axial 34 está provida de flanges 52 e 54 para efectuar a ligação às secções da caixa adjacente. A conduta do compressor axial 34 guia o ar fornecido a partir da seco frontal da caixa 32 na direco do compressor axial 24.



Referindo-se agora à Fig.1 e Fig.4, um suporte de rolamento frontal 40 é colocado entre a secção de habitação frontal 32 e o duto de compressor axial 34. O suporte de rolamento frontal 40 inclui um anel externo 56 e três braços radiais 58. Entre estes braços estão definidas passagens 60 para permitir que o ar passe através do suporte de rolamento 40. O anel exterior 54 é fixado por parafusos que ligam uma flange traseira 64 da secção da carcaça dianteira 32 e a flange 52 do duto do compressor axial 34. Por este acordo, o suporte de rolamento dianteiro 40 é rigidamente fixado à carcaça 12 de modo que as cargas e os choques ao eixo 18 possam ser transferidos através da sustentação dianteira do rolamento 40 à carcaça 12.

Na encarnação preferida, o anel exterior 56 do suporte de rolamento 40 estende-se para a região da entrada 14 da secção da carcaça dianteira 32 de tal forma que a sua borda interna 68 coincide com a borda interna 70 da mortalha 50 do compressor axial 24. Desta forma, o anel externo 56 contribui para a condução do fluxo de ar em direção ao compressor axial 24.

Um canal exterior 74 do conjunto de rolos dianteiros 76 é fixado entre o suporte de rolamento frontal 40 e uma placa de retenção de rolamento 78, que é fixado pelos parafusos removíveis 80. Nesta encarnação preferida, o conjunto de rolamento dianteiro 76 é do tipo selado, de alta velocidade. Um conjunto de rolamento adequado comercialmente disponível é comercializado a referência: modelo Fafnir 405KDD. De preferência, uma pista inferior 82 do conjunto de rolamento frontal 76 é fixado ao eixo 18 com um ajuste de interferência. Um espaçador 84 é fornecido de um lado da pista inferior 82, que o espaçador 84 também confina um hub 86 do compressor axial 24, a fim de posicionar o compressor axial 24 a uma distância pré-determinada a jusante do suporte de rolamento 40. Da mesma forma, um espaçador 88 é fornecido do outro lado da pista inferior 84, e confina a roda de polia 28, de modo a espaçar a roda de polia 28 do suporte de rolamento frontal 40 para garantir que haja espaço suficiente entre eles.

Deve ser apreciado que a placa do retentor do rolamento 78 permite o acesso pronto ao conjunto de rolamento dianteiro 76 para finalidades da manutenção ou do reparo. Para servir o conjunto de rolamento frontal 76, uma porca 90 e uma anilha de bloqueio 92 na extremidade dianteira 30 do eixo 18 são afrouxadas e removidas juntamente com a roda de polia 28 e o espaçador 88. Em seguida, os parafusos 42 e a placa de retenção do rolamento 76 são removidos, deixando o conjunto do rolamento 76 exposto para manutenção e/ou remoção.

A secção de carcaça traseira 36 é ligada por parafusos à extremidade a jusante do duto do compressor axial 34. De preferência, a secção de habitação traseira 36 é construída a partir de uma única secção de alumínio fundido e inclui costelas longitudinais externas 94 para reforçar a rigidez estrutural da secção traseira da carcaça 34. As paredes da secção de habitação traseira 36 definem três elementos do compressor 10: uma conduta de transição altamente cónica 96, que direcciona favoravelmente a saída do compensador axial para uma entrada 98 do compressor radial 26; a entrada 98 do compressor radial 26, em si; e um invólucro 100 para o compressor radial 26.

O duto de transição 96 é uma porção oca, frustoconical, com um ângulo de meio vértice (do generatrix ao eixo da simetria) de aproximadamente 35°. O ângulo é selecionado de tal forma que a entrada para o

compressor radial 26 é o mais próximo possível da saída do compressor axial, sem causar indevidas pressões de volta. Na encarnação preferida, o duto de transição 96 começa a uma curta distância a jusante do compressor axial 24 e termina no início da entrada 98 do compressor radial 26. Acredita-se que a forma altamente cónica do duto de transição 96 é rolar-no maior volume de ar que está sendo descarregado das porções mais radiais para fora do compressor axial 24. Acredita-se que esta acção de rolamento se promova a um regime de escoamento favorável na entrada 98 do compressor radial 26, de modo a não haver necessidade de palhetas de guia de entrada para o compressor radial 26. Acredita-se também que a forma altamente cónica do duto de transição 96 afeta as condições de fluxo upstream no compressor axial 24 de tal forma que seu desempenho é melhorado. Verificou-se também que não há necessidade de um estator (ou palheta de guia de saída) para o compressor axial 24.

Em essência, acredita-se que o duto de transição 96 realiza as funções das palhetas de saída de compressores axiais e palhetas-guia de entrada de compressores radiais, mas sem as perdas de pressão normalmente associadas a elas. Evitar estas perdas de pressão e a melhoria esperada no desempenho do compressor axial, permite que o supercompressor 10 forneça uma taxa de pressão global mais alta do que seria conseguida sem o duto de transição 96. Como resultado, a compressão adequada é alcançada em velocidades operacionais moderadas sem recorrer a um banco de vários compressores axiais. Deve ser entendido, no entanto, que quando se liga o sobrealimentador 10 a um motor diesel relativamente recíproco ou a um motor muito grande, pode ser desejável incluir dois ou mais compressores axiais para aumentar a relação de pressão global do sobrealimentador. Em tais casos, a presente invenção incluiria então a colocação de um ducto de transição a jusante de pelo menos o último compressor axial.

Na entrada 98 do compressor radial 26, as paredes do invólucro traseiro 36 são cilíndricas e coaxialmente posicionadas em torno do veio 18. Deve notar-se que na concretização preferida, a transição da superfície 102 do canal de transição 96 para a entrada 98 é arredondado.

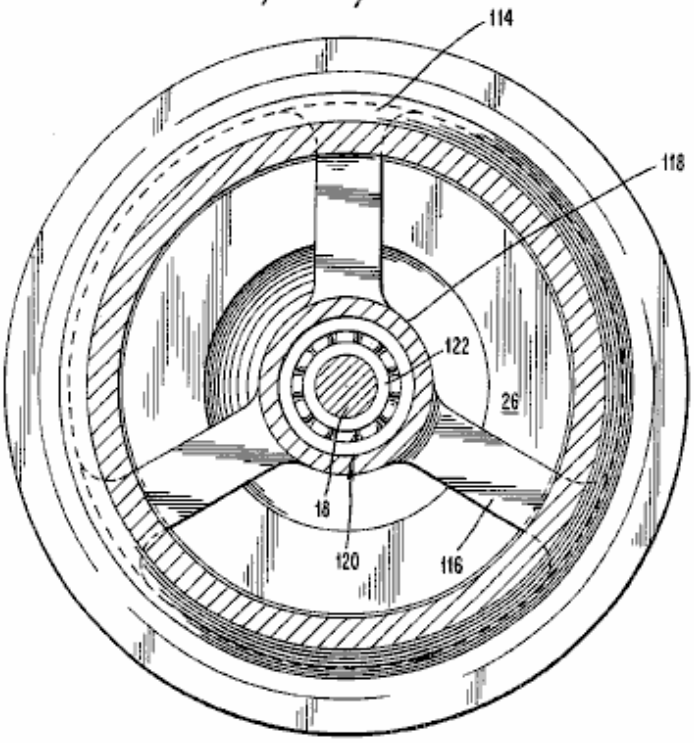
A porção de invólucro 100 da secção de invólucro posterior 36 segue de perto o contorno definido pelos bordos de lâmina 104 do compressor radial 26 de um modo próximo, substancialmente vedante, como é bem conhecido na arte dos compressores radiais. A porção de invólucro 100 da secção de invólucro posterior 78 canaliza ar entre as lâminas rotativas do compressor radial 26, de modo que as lâminas podem transmitir o trabalho para o ar que passa. A porção de cobertura 100 também define uma saída de descarga 106 para o compressor radial 26.

Exatamente além da saída de descarga 106 do compressor radial 26, as superfícies interiores da seção de alojamento traseira 36 começam a se curvar imediatamente para dentro para prover uma transição para a próxima seção adjacente do alojamento 12, o cone de exaustão 38. Desta forma, o superfícies interiores na porção mais posterior da secção de alojamento posterior 36 e as da porção dianteira do cone de escape 92 definem internamente um deflector de fluxo 108. Na concretização preferida, o deflector de fluxo 108 está posicionado de forma apertada e concêntrica em torno da saída 106 do compressor radial 26 de modo que o ar a ser descarregado do compressor radial 26 não tenha a oportunidade de se difundir significativamente antes da sua chegada ao deflector de fluxo anular 108. O deflector de fluxo anular 108 dirige a saída do compressor radial 26 para o cone de escape 38 proporcionando uma transição de superfície suave do interior da secção de alojamento posterior 36 para o interior do cone de escape 38.

O cone de escape 38 é uma secção cónica altamente convergente, oca colocada imediatamente a jusante do compressor radial 26 para receber a saída do compressor radial 26 do deflector de fluxo anular 108. Na forma de realização preferida, o cone de escape 38 é uma secção única. de alumínio fundido que é unido à extremidade a jusante da secção de alojamento posterior 36 numa junta flangeada 110. De preferência, o cone de escape 92 converge de acordo com um ângulo semi-vértice de aproximadamente 35° e define o orifício de escape 16 no seu terminal. Uma seco roscada 112 na porta de escape 16 permite a fixao da conduta externa apropriada (n mostrada) conduzindo entrada do motor.

Durante a operação do sobrealimentador 10, o espaço fechado pelo cone de exaustão 92 impede a acumulação de uma contrapressão elevada que poderia surgir e prejudica a operação e eficiência do compressor radial 26. O espaço fechado do cone de exaustão 92 é também de volume suficiente para absorver os pulsos e calcular a média das condições de fluxo instável, de modo a promover uma saída suave e contínua do supercharger 10.

Fig. 6



Com referência agora à Fig.1 e Fig.6, o cone de exaustão 38 inclui um suporte de rolamento traseiro 114 que compreende membros 116 que se estendem radialmente para dentro a partir das paredes externas do cone de exaustão 38. Em um local radial para dentro próximo ao eixo 18, os membros 116 convergem para formar um anel roscado que serve como um alojamento 118 para o conjunto de apoio traseiro 120. O alojamento 118 é aberto em direção à face traseira do compressor radial 24 para facilitar a desmontagem do sobrealimentação 10. O conjunto de rolamento traseiro 120 é o mesmo tipo e tamanho do conjunto de rolamentos dianteiros 76. A pista interna 122 do conjunto de rolamentos 120 é colocada no lugar no veio 18 pelos espaçadores 124 e 126 em conjunto com uma porca 128 e arruela 130 na extremidade traseira 132 do veio 18. Nesta forma de realização preferida, os membros 116 são formados para serem solidários com as paredes do cone de escape 38.

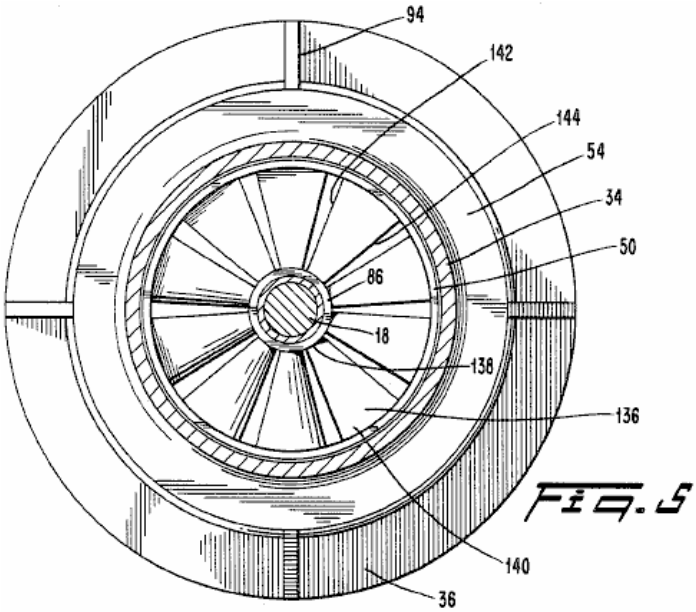


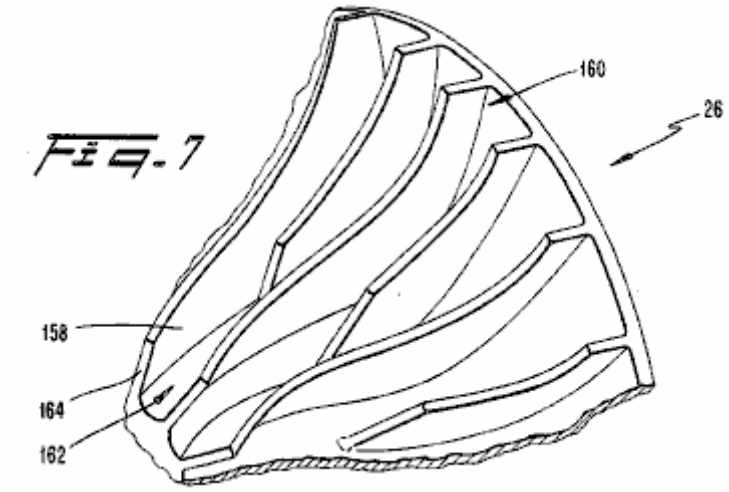
Fig. 5

Fazendo referência às Fig.1 e Fig.5, após rotação, o compressor axial 24 retira o ar através da entrada 14 e transmite uma quantidade inicial de compressão ao ar, uma vez que força o ar para dentro do canal de transição 96 da secção posterior do invólucro 36. a concretização preferida, o compressor axial 24 compreende um cubo 86, o revestimento 50 e uma série de dez (10) lâminas radiais igualmente espaçadas

136. Idealmente, cada lâmina 136 aumenta no cordão de uma raiz 138 para uma ponta 140 e inclui um bordo posterior 142 e um bordo dianteiro 144, em que estas orlas são ligeiramente curvas. As lâminas aumentam gradualmente no passo de aproximadamente 12° na raiz 138 para aproximadamente 36° nas pontas 140. Contudo, os valores particulares do passo e outros aspectos geométricos das lâminas 136 podem ser variados de acordo com diferentes velocidades de operação ou outros parâmetros como seria evidente para um perito na arte pertinente e familiarizado com esta revelação.

O compressor axial 24 de prefercia, construo a partir de uma ica seco de alumio fundido com as faces 143 e 145 do cubo 86 sendo maquinadas para fins de obter um posicionamento axial preciso do compressor axial 24 no veio 18 em relao ao invucro 12. O faces 146 e 148 da cobertura 72 são também usinadas planas. Adicionalmente, a periferia exterior 150 do revestimento é maquinada para assegurar uma folga uniforme entre o revestimento e as superfícies interiores adjacentes 48 da conduta do compressor axial 34. De preferência, o compressor axial 24 é preso ao veio 18 por meio de um ajuste de interferência. uma porção escalonada 152 do veio 18. Os espaçadores 84 e 154 posicionam axialmente o compressor axial 24 em relação ao suporte de apoio dianteiro 40 e ao compressor radial 26, respectivamente.

Máquinas de teste de equilíbrio dinâmico do tipo convencional podem ser usadas para testar o equilíbrio do compressor axial 24 antes da sua instalação. Se for detectado um desequilíbrio, o material pode ser removido na periferia exterior 150 do tubo 50, de modo a obter um equilíbrio adequado.



Referindo-se agora à Fig.1, Fig.3 e Fig.7, o compressor radial 26 é construído a partir de uma única secção de alumínio fundido e inclui um hub 156 e lâminas curvas 158. Interposta entre cada par de lâminas 158 são um segundo conjunto de lâminas 160 que terminam brevemente da entrada 162 do compressor radial 26 de modo que a entrada 162 não está lotada por ambos os conjuntos de lâminas. Consequentemente, o compressor radial 26 apresenta um grande número total de lâminas e uma ingestão de diâmetro relativamente pequeno, AD estas características realçam o desempenho do compressor 26. Na região da admissão 162, as lâminas 158 apresentam bordas principais 164 e passam por uma torção na direção da rotação de modo a evitar um ângulo favorável de ataque na entrada 162.

De preferência, o compressor radial 26 está posicionado na secção 128 do eixo 18 com um ajuste de interferência e travado contra derrapagem rotacional por uma chave 166. O espaçador 124 assegura o afastamento entre a face traseira do compressor radial 26 e o conjunto de rolamento traseiro 120.

O eixo 18 é construído a partir de um aço endurecido e é rosqueado em ambas as extremidades 30 e 132 para receber porcas 90 e 128, respectivamente. Além da parcela central pisou 152, que recebe os compressores 24 e 26, o eixo 18 também apresenta pisou porções 170 e 172 para receber os conjuntos de rolamento dianteiro e traseiro 76 e 120, respectivamente. O arranjo escalonado do eixo 18 facilita a montagem e desmontagem em que a porção pisada 152 do maior diâmetro está centralmente localizada no eixo 18 e todas as porções pisadas são maiores do que o diâmetro do rosqueamento nas extremidades 30 e 132.

Por favor, note que o rolamento suporta 40 e 114 estão em uma posição fixa em relação ao alojamento 12 e que os compressores 24 e 26 são mantidos em posição entre o rolamento suporta 22 e 40 por espaçadores 84, 124 e 154, que têm comprimentos pré-determinados. Consequentemente, a colocação dos compressores 24 e 26 em relação ao eixo longitudinal da carcaça 12 é fixada pelos espaçadores e não pela localização axial do eixo 18 em relação à carcaça 12. Por favor, note também que as parcelas 152, 170 e

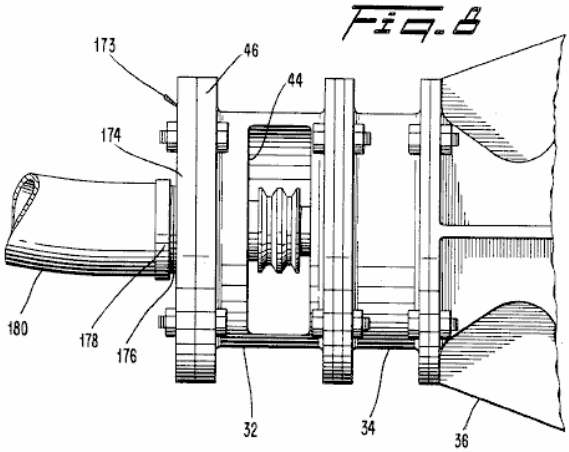
172 do eixo 18 são fornecidas com comprimentos extra para que os respectivos componentes (os conjuntos de rolamento e compressores) possam estar situados sobre uma gama relativamente ampla de localizações nos respectivos pisou porções. Assim, o eixo 18 não precisa ser posicionado com precisão ao longo do eixo longitudinal da carcaça 12, a fim de alcançar a montagem adequada do supercharger 10. Por exemplo, se as porcas 90 e 128 tivessem sido apertadas de forma diferente da que aparecem na Fig.1, o eixo 18 poderia ter sido deslocado ligeiramente na direcção axial de onde é indicado na Fig.1. No entanto, o posicionamento relativo dos vários componentes no eixo 18, i.e., a roda de polia 28, os compressores 24 e 26 e os conjuntos de rolamento 76 e 120, teria permanecido o mesmo em relação a si e ao alojamento 12. Este recurso facilita o processo de fabricação e, consequentemente, reduz os custos. Ele também reduz a quantidade de trabalho necessário para remontagem após o reparo.

Em funcionamento, o sobrealimentador 10 está apropriadamente ligado à sua tomada 16 a uma entrada de um motor de automóvel, estando as correias de transmissão 31 da cambota do motor ligadas à roda de polia 28 do sobrealimentador 10. Então, como o motor está operado, o binário é transferido pelas correias de accionamento 31 para a roda de polia 28 para accionar os compressores 24 e 26. Após a rotação, o compressor axial 24 acciona o ar através da entrada 14, transmite uma quantidade inicial de compressão ao ar e descarrega-o o duto de transição 96 com um redemoinho. Em razão do seu design, acredita-se que o compressor axial 24 move um maior volume de ar na região de suas pontas de lâmina 140 do que em locais mais radialmente para dentro. Por conseguinte, existe uma maior massa de ar situada na região anular exterior por trás do compressor axial 24 do que na região anular interior. À medida que a descarga do compressor axial 24 é obrigada a deixar o duto do compressor axial 34, acredita-se que o ducto de transição 96 altamente convergente faça com que o anel externo de ar que é descarregado do compressor axial 24 seja inserido. Acredita-se que esta ação tenha dois resultados favoráveis. Em primeiro lugar, a acção roll-in faz com que seja estabelecido um regime de fluxo na entrada 98 do compressor radial 26, de tal modo que a necessidade de uma palheta guia é totalmente evitada. Em segundo lugar, e de igual importcia, acredita-se que a aco de enrolamento, conjuntamente com o grande espa de espa fechado pelo ducto de transio 96, afecte favoravelmente o desempenho do compressor axial 24, de modo que seja obtida uma relao de press maior isto.

Uma vez que o rácio de pressão global do compressor 10 é o produto das relações de pressão dos dois compressores, pode ver-se que o aumento no desempenho do compressor axial 24 resulta numa melhoria correspondente no desempenho global do compressor de sobrealimentação. Deve também notar-se que a eliminação das palhetas guia de entrada para o compressor radial 26 e das palhetas de saída para o compressor axial 24 simplifica grandemente o desenho da secção 36 do alojamento traseiro e, por conseguinte, proporciona poupanças nos custos de fabrico. Também evita as perdas de pressão associadas a essas palhetas-guia, que geralmente são bastante significativas.

Ao deixar o ducto de transição 96, o fluxo de ar pré-turbilhonado entra na entrada 98 do compressor radial 26 e depois no próprio compressor 26. Ao passar através do compressor radial 26, o ar é girado e girado de tal modo que o fluxo de ar é descarregado centrífugo com um componente de velocidade radial substancial, após o que o fluxo resultante é girado abruptamente pelo deflector de fluxo anular 108 e forçado a entrar no cone de escape 38. Como explicado anteriormente, o grande volume de espaço fechado pelo cone de exaustão 38 induz as condições de fluxo atrás do compressor radial 26, de tal modo que pressões contrárias elevadas são evitadas, pressões que poderiam prejudicar o desempenho do compressor radial 26. Impulsos na saída do o compressor radial 26 também é moderado. O ar é então entregue em um estado comprimido para a porta de escape 16 do cone de exaustão 38. O ar sobrealimentado flui então pelo sistema de admissão apropriado do motor até alcançar o cilindro ou cilindros do motor.

Fig. 8

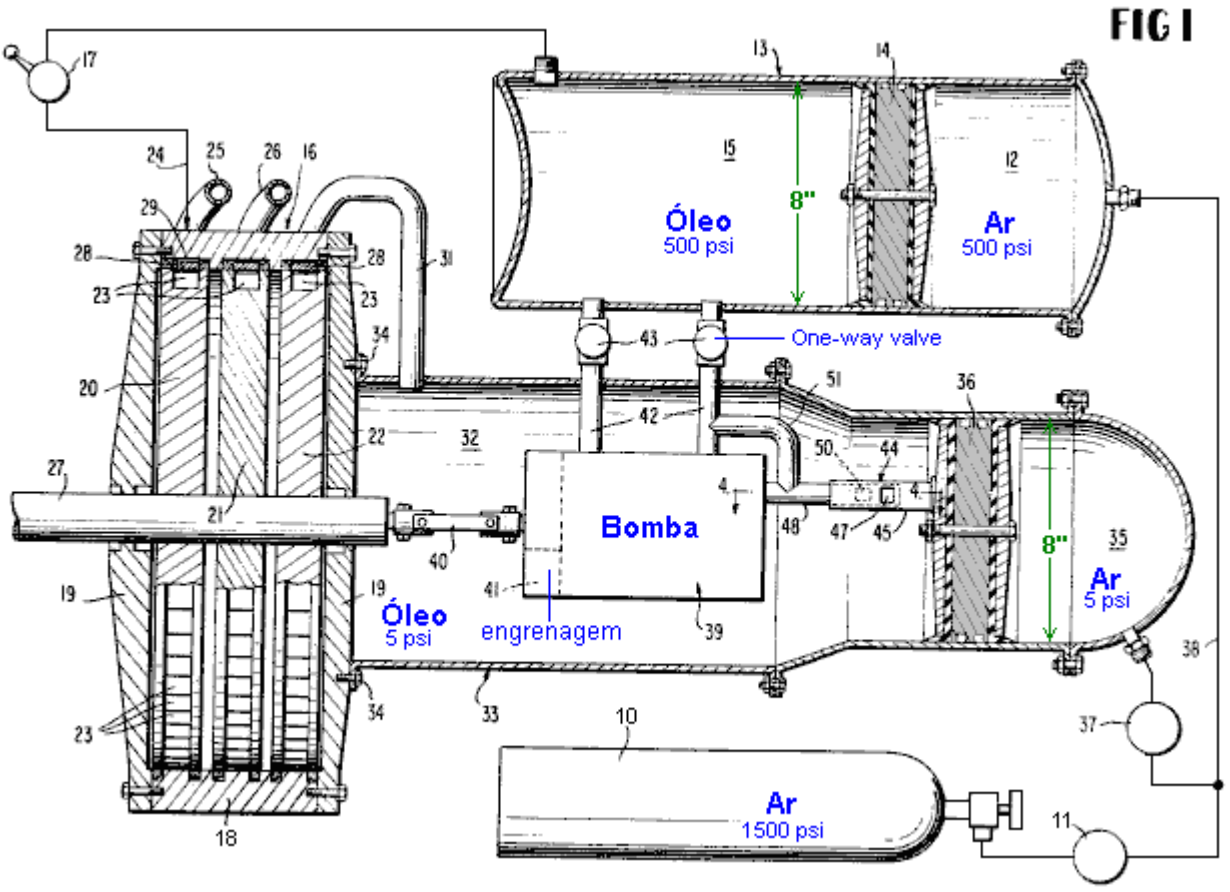


No que diz respeito à aplicação do sobrealimentador 10 a motores com tanque de ar, tal como divulgado na Pat. 4.292.804, o supercompressor 10 funciona da mesma maneira descrita acima, mas está ligado ao motor de maneira diferente. No motor acionado por tanque de ar, pelo menos um dos coletores de escape dos motores fornece ar parcialmente expandido para uma linha conectada à entrada 14 do superalimentador 10. Com referência à Fig.8, na maioria dessas aplicações, essa linha será de um diâmetro menor do que o alojamento 12 na entrada 14 do sobrealimentador, de tal modo que é necessário um adaptador 173. O adaptador 173 compreende uma placa anular 174 que tem uma abertura roscada 176 dimensionada para receber uma extremidade roscada coincidente 178 da linha 180. A placa 174 é segura à flange 36 da secção frontal da caixa 32 por uma pluralidade de parafusos. Porque o ar vindo da linha 180 é usualmente menor do que a capacidade total do supercharger, é introduzido ar adicional através da abertura lateral 44 ao longo do lado da secção do invólucro frontal 32. Nesta aplicação, a abertura 44 serve assim de ar porta de admissão, bem como um meio para acomodar as correias de transmissão 31 e deve, portanto, ser dimensionada com base nos critérios adicionais de que não seja tão grande a ponto de perturbar o fluxo de entrada de ar na linha 180. Na passagem do ar através do supercharger, o ar é dirigido através da porta de escape 16 e em uma linha adequada conectada a ele, linha que pode levar diretamente para o motor ou para os tanques de armazenamento do motor. Se direcionado para os tanques, este ar comprimido é usado para suplementar a recarga necessária dos tanques de armazenamento.

É para ser apreciado que a economia no custo de fabricação do supercompressor 10 é alcançada pelo fato de que o alojamento 12, o rolamento suporta 40 e 114, o compressor axial 24 e o compressor radial 26 são todos construídos de peças de alumínio fundido e requerem apenas uma quantidade mínima de usinagem. Além disso, os conjuntos de rolamentos de rolos 76 e 120 são componentes comercialmente disponíveis, e o supercompressor 10 é facilmente montado. Estes aspectos reduzem ainda mais o custo de fabrico e tornam o sobrealimentador divulgado barato para manter e revisar. Mais importante ainda, o supercharger 10, apesar de seu design simples, fornece supercharging a velocidades de operação relativamente baixas. Com as velocidades de operação mais baixas, a vida útil do supercharger 10 é estendida e o risco de sofrer falhas mecânicas é reduzido. A necessidade de projetos de rolamentos especiais e lubrificação também é evitada. Assim, o compressor 10 é altamente adequado para produção em massa e para uso em carros, caminhões, helicópteros ou similares.

O Motor de Eber Van Valkinburg.

Eber apresenta um mecanismo personalizado com base nesses princípios. Seu motor usa ar comprimido e óleo comprimido para manipular as pressões dentro do sistema e fornecer um motor auto-alimentado. No Apêndice há uma cópia ligeiramente reformulada da patente de Eber Van Valkinburg, que observa que “a energia armazenada em um fluido elástico comprimido é utilizada de maneira controlada para pressurizar um fluido inelástico e manter essa pressurização. O fluido inelástico pressurizado é estrangulado ao impulsor de um motor principal. Apenas uma parte da energia de saída do motor principal é utilizada para circular o fluido inelástico, de modo a manter um equilíbrio volumétrico quase constante no sistema”.



Motor de Richard Clem.

O Clem Engine é baseado em um princípio completamente diferente e que não é falado com muita frequência. Furacões ou "twisters", como são chamados às vezes, são grandes massas de ar rotativo de incrível poder que se desenvolvem em áreas quentes que são mais de oito graus norte ou sul do equador. A distância do equador é essencial, já que a rotação da Terra é necessária para dar-lhes o seu giro inicial. Eles geralmente se desenvolvem sobre a água, que está a uma temperatura de vinte e oito graus centígrados ou superior, pois permite que o ar absorva energia térmica suficiente para começar. É por isso que há uma “temporada de furacões” distinta nessas áreas, já que em certas épocas do ano a temperatura do oceano não é alta o suficiente para desencadear um furacão.

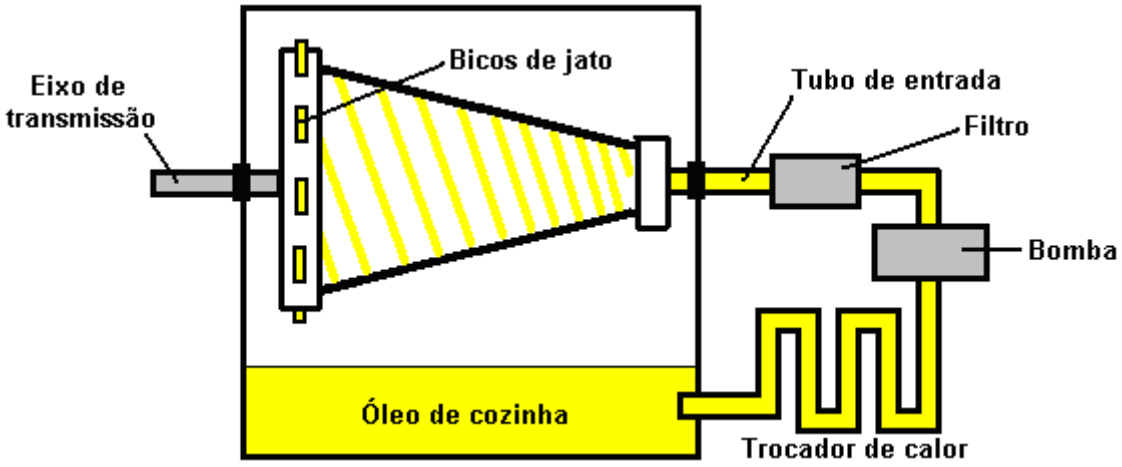
O que geralmente não se percebe é que um furacão desenvolve excesso de energia devido ao seu movimento circular. A geração desse poder extra foi observada e documentada por Viktor Schauberger, da Áustria, que também usou suas observações com grande efeito. Eu acho que o que Schauberger diz deixa algumas pessoas desconfortáveis, pois elas acham que qualquer coisa “não ortodoxa” tem que ser estranha e peculiar para ser mencionada. Isso é bastante estranho, pois tudo o que está envolvido aqui é uma simples observação de como o nosso ambiente realmente funciona. Um furacão é mais largo no topo do que no fundo e isso concentra o poder na base da massa rodopiante de ar. Essa rotação cônica é chamada de “vortex”, que é apenas um nome simples para descrever a forma, mas qualquer menção ao “poder do vórtice” (o poder na base dessa rotação) parece deixar muitas pessoas desconfortáveis, o que é mais peculiar.

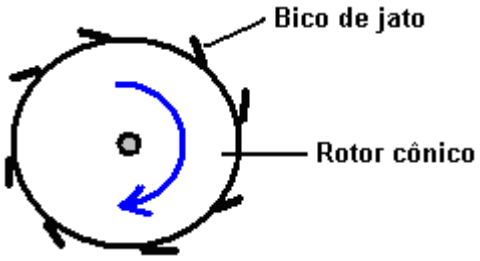
Deixando isso de lado, a questão é “podemos usar esse ganho de energia do ambiente para nossos próprios propósitos?”. A resposta pode muito bem ser "sim". Talvez esse princípio seja utilizado por Richard Clem. Em 1992, Richard Clem, do Texas, demonstrou um motor auto-alimentado de um tipo incomum. Este motor, que ele vinha desenvolvendo há vinte anos ou mais, pesa cerca de 200 libras (90 quilos) e gerou uma potência de 350 cavalos continuamente durante todo o período de um teste autônomo de nove dias. Embora esse motor, que vai de 1.800 a 2.300 rpm, seja especialmente adequado para alimentar um gerador elétrico, Richard instalou um em um carro e estimou que ele rodaria por 150.000 milhas sem qualquer necessidade de atenção e sem qualquer tipo de combustível. Richard disse que seu carro

protótipo havia atingido uma velocidade de 105 mph. Logo após receber financiamento para produzir seu motor, Richard morreu repentina e inesperadamente por volta dos 48 anos de idade, tendo o atestado de óbito "ataque cardíaco" escrito como a causa da morte. Momento extraordinariamente conveniente para as companhias petrolíferas que teriam perdido grandes quantias de dinheiro com a redução da venda de combustível se o motor de Richard tivesse entrado em produção.

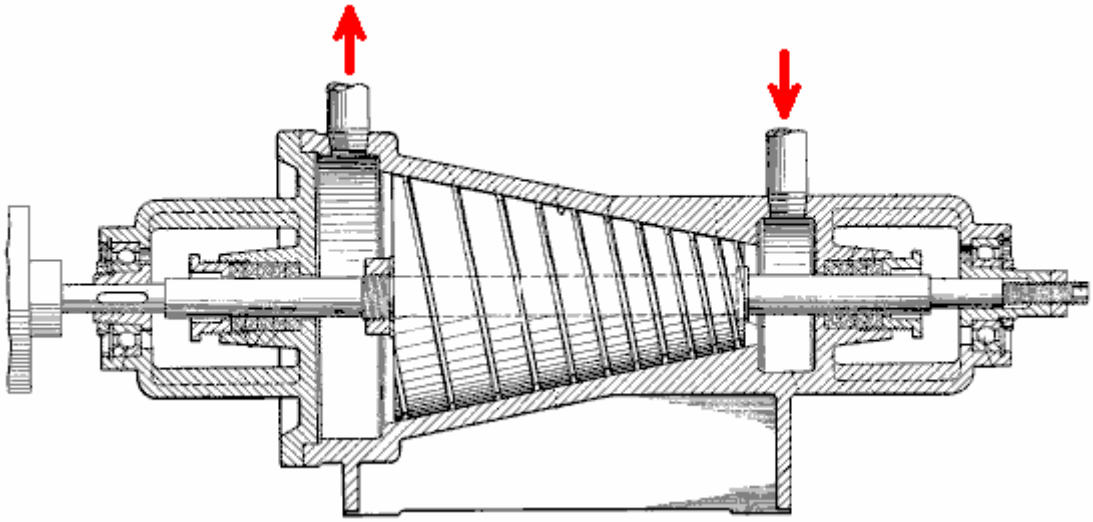
O motor é incomum, pois é um projeto de turbina rotativa que opera a uma temperatura de 300°F (140°C) e por causa disso, usa óleo de cozinha como fluido operacional, em vez de água, pois o óleo tem um ponto de ebulição muito maior. . Para uma rápida olhada, isso parece um dispositivo impossível, já que parece ser um motor puramente mecânico, que definitivamente terá uma eficiência operacional que é inferior a 100%..

Em linhas gerais, o óleo é bombeado através de um tubo e na extremidade estreita do rotor em forma de cone. O motor é ligado girando por um motor de partida externo até atingir a velocidade em que gera energia suficiente para sustentar sua própria operação. A rápida rotação do cone faz com que o óleo corra ao longo das ranhuras espirais cortadas na face interna do cone e saia pelos bicos angulares colocados na extremidade grande do cone:





A pressão de operação produzida pela bomba é de 300 a 500 psi. Richard não tentou patentear seu motor como a Patente dos EUA 3.697.190 “Truncated Conical Drag Pump” concedida em 1972 como uma bomba de asfalto líquido é tão detalhada que Richard sentiu que não havia diferença suficiente para que ele recebesse uma patente:



Parece haver um escopo considerável para quem deseja construir ou fabricar esse motor e é capaz de atuar como aquecedor, bem como dispositivo para produzir energia mecânica. Isto sugere que a purificação da água pode ser uma opção adicional “extra” para este motor.

Prof Alfred Evert da Alemanha produziu uma análise da operação do motor Clem e turbinas nesta categoria geral. Seu site http://evert.de/indefte.htm tem uma boa quantidade de informações sobre o assunto http://evert.de/indefte.htm.

Conversão de Motores a Gás Inerte da Josef Papp.

O húngaro Josef Papp inventou um sistema de motores incomum que realmente parece ser quase “sem combustível”. Seu design modifica um motor de veículo existente para operar com uma quantidade fixa de gás. Ou seja, o motor não possui entrada de ar e não possui escape e, conseqüentemente, não possui válvulas de admissão ou escape. Os cilindros do motor contêm uma mistura de gases que têm um número atômico abaixo de 19, especificamente, 36% de hélio, 26% de néon, 17% de argônio, 13% de criptônio e 8% de xenônio em volume. O sistema de controle faz com que o gás contido se expanda para empurrar os pistões para baixo dos cilindros e depois contrai para sugar os pistões de volta aos cilindros. Isso efetivamente converte o motor em uma versão de um curso, onde há dois cursos de força por revolução de cada cilindro.

Uma pequena quantidade de material radioativo é usada no motor, e eu tenho visto sugerido que o motor deve ser rastreado para proteger o usuário da radiação. Não tenho certeza se isso está correto, mas se for, então isso sugere que uma questão para a conversão de energia está realmente ocorrendo. Parece improvável que a menor quantidade de material radioativo no próprio motor possa causar qualquer radiação significativa. A patente descreve o material como “baixo nível” que me sugere, material não mais perigoso que a tinta luminosa que costumava ser usada nas mãos de relógios e relógios.

Motores adequados devem ter um número par de cilindros, pois operam em pares. O primeiro protótipo de Josef foi um motor Volvo de quatro cilindros e 90 cavalos de potência. Ele removeu os componentes de admissão e escape e substituiu a cabeça do motor por um design próprio. Durante um teste de trinta e cinco minutos em uma sala fechada, o motor gerou uma saída constante de 300 cavalos de potência a 4.000 rpm. A energia elétrica necessária para ligar o motor foi produzida pelo alternador de motor padrão, que também era capaz de carregar a bateria do carro ao mesmo tempo. Curiosamente, um motor desse tipo, além de ter zero emissões poluidoras (além do calor), é perfeitamente capaz de operar debaixo d'água.

Josef, um desenhista e ex-piloto, emigrou da Hungria para o Canadá em 1957, onde viveu até sua morte em abril de 1989. Há sólidas evidências de que Josef construiu um motor de mais de 100 cavalos de potência (75 kilowatts) que foi "abastecido" por mistura de gases inertes (ou “nobres”). Sem sistema de exaustão ou resfriamento, ele tinha um torque enorme mesmo em baixa rotação (776 libras-pé a apenas 726 rpm em um teste certificado). Dezenas de engenheiros, cientistas, investidores e um juiz federal com experiência em engenharia viram o motor trabalhando em salas fechadas por horas. Isso não teria sido possível se o motor estivesse usando combustível fóssil. Não havia absolutamente nenhum escape e nenhuma disposição visível para qualquer exaustão. O motor esfriava a cerca de 60° C (140° F) em sua superfície, como testemunhado por vários observadores confiáveis. Todas essas pessoas ficaram

convencidas do desempenho do motor. Todos eles não conseguiram descobrir uma farsa. Pesquisas em andamento nos Estados Unidos (totalmente independentes de Papp) provaram conclusivamente que gases inertes, acionados eletricamente de várias maneiras, podem realmente explodir com fantástica violência e liberação de energia, fundindo partes metálicas e empurrando pistões com grandes pulsos de pressão. Algumas das pessoas que realizam este trabalho, ou que o avaliaram, são experientes físicos do plasma. O trabalho de laboratório contemporâneo estabeleceu que os gases inertes podem ser feitos para explodir

Em uma demonstração em 27 de outubro de 1968, no deserto da Califórnia, Cecil Baumgartner, representando a alta direção da corporação aeroespacial da TRW e outros testemunharam a detonação de um dos cilindros do motor. Em plena visão pública, apenas alguns centímetros cúbicos da mistura de gás inerte foram injetados no cilindro usando uma agulha hipodérmica. Quando o gás foi acionado eletricamente, as espessas paredes de aço do cilindro se abriram de forma dramática. William White, Edmund Karig e James Green, observadores do Laboratório Naval de Guerra Submarina haviam selado a câmara anteriormente para que Papp ou outros não pudessem inserir explosivos como parte de uma farsa. Em 1983, um teste de certificação independente foi realizado em um dos motores Papp. Joseph Papp recebeu três patentes dos Estados Unidos por seus processos e mecanismos:

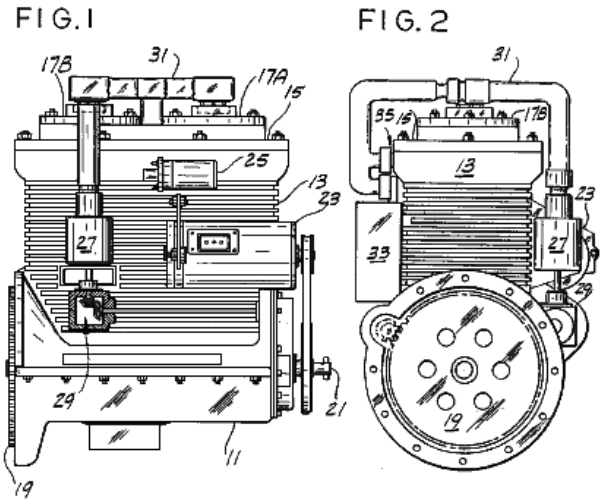
US 3.680.431, em 1 de agosto de 1972, "Método e Meios para a Geração de Forças Explosivas", no qual ele declara a natureza geral da mistura de gás inerte necessária para produzir uma liberação explosiva de energia. Ele também sugere várias das fontes desencadeadoras que podem estar envolvidas. Parece que a Papp não está oferecendo divulgação completa aqui, mas não há dúvida de que outros que examinaram esta patente e seguiram seu esboço já foram capazes de obter detonações explosivas em gases inertes.

US 3.670.494 de 20 de junho de 1972, "Método e meios de conversão da energia atômica em energia cinética utilizável" e

US 4,428,193 on 31st January 1984 "Inert Gas Fuel, Fuel Preparation Apparatus and System for Extracting Useful Work from the Fuel". This patent shown here, is very detailed and provides information on building and operating engines of this type. It also gives considerable detail on apparatus for producing the optimum mixture of the necessary gasses.

No momento em que escrevo, um vídeo baseado na Web de um dos protótipos de Papp em execução em uma bancada de teste pode ser encontrado em http://www.youtube.com/watch?v=N4li_z4Jpso, embora deva ser dito que um boa parte das filmagens é de muito má qualidade, tendo sido tomadas há muitos anos. O vídeo é particularmente interessante porque algumas das demonstrações incluem casos em que um cilindro transparente é usado para mostrar a explosão de energia. A operação quadro a quadro no vídeo original mostra a energia sendo desenvolvida fora do cilindro, bem como dentro do cilindro, o que parece sugerir que o campo de energia de ponto zero está envolvido. Fui recentemente contatado por um homem que participou de algumas das demonstrações de motores realizadas por Papp e ele atesta o fato de o motor ter funcionado exatamente como descrito.

A patente de Papp é **US 4.428.193**.



Josef nunca conseguiu colocar seu projeto de motor em produção comercial antes de sua morte, principalmente devido à oposição de interesses adquiridos. No entanto, seus princípios de design foram

escolhidos e avançados por John Rohner e Haik Biglari.

O “Processo de Transição Plasmática” é o assunto de várias patentes pendentes da PlasmERG Inc. de Iowa. John Rohner fundou esta empresa em 2008 para ser o meio de disseminar, desenvolver e licenciar essa tecnologia para outros fabricantes de motores para uso próprio. Este processo originalmente chamado de "Papp Engine" foi executado em 1982 e foi perdido até John, e seu parceiro Haik Biglari redescobriu-o e aplicou a ciência moderna ao sistema para explicar o processo e arquivou suas patentes, atualmente pendentes. O processo original foi baseado em informações originalmente patenteadas pelo falecido Joseph Papp, cujas patentes expiraram. John Rohner, um conhecido engenheiro de design de novos produtos, foi originalmente contatado em 1979 por seu irmão Robert, com um esquema para o controlador que a Papp projetou. Infelizmente, John estava ocupado com vários outros projetos, então ele entregou para seu irmão Tom.

A PlasmERG projetou dois motores para uso pelos fabricantes de equipamentos próprios. Um é um motor de dois cilindros e 120 polegadas cúbicas, que produz cerca de 300 cavalos de potência. O segundo é um motor de 6 cilindros e 360 polegadas cúbicas que pode produzir cerca de 1.500 cavalos de potência. Esses motores estão sendo co-desenvolvidos com uma empresa irmã no Canadá. John Rohner forneceu pessoalmente o investimento total para esse desenvolvimento. À medida que a empresa avança em direção à manufatura, eles buscam parceiros de investimento negociando ações para investimento. Sua primeira fábrica comercial custará cerca de 10 milhões de dólares.

Uma estratégia alternativa é criar licenças para fabricantes de carros e caminhões existentes até que possam financiar sua própria produção. O plano atual é fornecer de 500 a 1.000 locais de teste em nações subdesenvolvidas para bombeamento de água e geração de energia como locais de testes "humanitários". Isso deve permitir o tempo necessário para que a produção seja compreendida e as patentes concluídas.

O tempo de funcionamento esperado de um motor a partir de uma única carga de gás inerte é de mais de 3 meses de operação contínua e a recarga de gás deve custar menos de US $50. John salienta que o motor PlasmERG **não** é (assim como o motor Papp original **nã**o era), um "motor de plasma pulsado". O plasma não é retido e "pulsado" como algumas pessoas supõem. O que realmente acontece é que o plasma é recriado com cada golpe de potência e depois retorna a um gás de estado estacionário em cada ciclo de retorno, a partir do qual o nome “Transição Plasmática” é derivado.

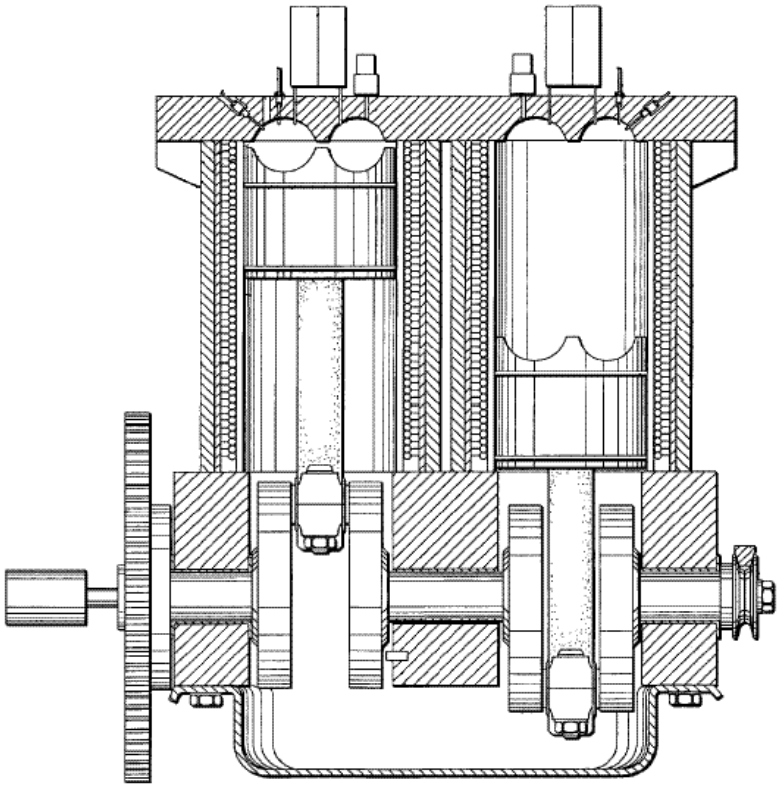
A potência inicial e a criação de plasma para expansão, é produzida por um evento de fusão com um efeito colateral de um evento de fissão "caótico" limitado causando uma "transição plasmática" que está contida em um motor de virabrequim rotativo selado de dois ciclos.

Existem dois paralelos com a Transição Plasmática e a produção de energia deste motor. O primeiro é o raio natural, que usa um processo de transição plásmica quase idêntica; e o segundo é o vapor que fornece o mesmo torque sobre as características do evento de velocidade rotacional. Não há nada na operação do motor de combustão interna comum que seja comparável a qualquer um desses processos. A parte mais crucial da operação do motor do PlasmERG é o Sistema de Controle Eletrônico (ECS), que compreende os seguintes elementos:

- microchips programáveis;
- Gerador de energia de radiofrequência;
- driver de iniciação de bobina de alta tensão;
- Vários interruptores de voltagem de bobina eletromagnética fornecendo voltagens de base (repouso) ou variável (velocidade do motor) para todas as bobinas eletromagnéticas da câmara de reação ou do cilindro;
- Conversor CC do controlador para 12 volts;
- Tensão CC da velocidade do motor (acelerador) para conversor CC de tensão variável programado,
- porta de comunicação inter-controlador;
- Suporte de instrumento para painel de usuário e porta de ação que recebe comandos do usuário, incluindo por não se limitar a coisas como Correr, Partida, Posição do acelerador, Velocidade de retenção, Aplicação do freio, Freio rígido, várias entradas do motor e informações do contêiner de combustível.

O site do PlasmaERG está em http://plasmerg.com/.

O Pedido de Patente de John Rohner, **US 2011/0113772** A1, intitulado “Motor de Processo de Transição Plasmático”, pode ser baixado em www.freepatentsonline.com ou em www.free-energy-info.com. Ele mostra um motor de dois cilindros como um exemplo da operação:



Inert Gas Motor de Robert Britt.
Robert Britt projetou um mecanismo muito semelhante ao de Josef Papp, e ele também recebeu uma patente nos EUA por um motor operando em gases inertes. William Lyne observa que este design do motor pode ser replicado usando um motor Chevy "Monza" de 6 cilindros ou um motor VolksWagen de 4 cilindros. As cabeças são removidas e as novas cabeças são lançadas usando o “pote de metal” usado para acabamentos automotivos “pseudo-cromados”. Essa liga contém alumínio, estanho, zinco e possivelmente antimônio e é particularmente adequada, pois o interior das cavidades pode ser polido até a alta refletividade especificada nas patentes.

Patente de Robert Britt é **US 3.977.191**.

Heinrich Klostermann Air Plasma Motor.
Tanto Josef Papp quanto Robert Britt especificaram gás inerte para operação, mas Heinrich Klostermann aponta que o ar comum é suficiente. Seu vídeo está em https://www.youtube.com/watch?v=lNSAXbZfnbE no momento. Sua patente é:

Patente dos EUA 7.076.950 18 de julho de 2006 Inventor: Heinrich Klostermann

Motor de Explosão Interno e Gerador Usando Gases não Combustíveis

Abstrato:
Um motor de explosão interno e gerador tendo uma câmara de explosão, um membro móvel formando uma parede da câmara, uma carga de gás não combustível selado dentro da câmara, meios para acender repetidamente o gás de uma maneira explosiva para acionar o membro móvel de um posição de volume mínimo para uma posição de volume máximo, meios para retornar o membro móvel da posição de volume

máximo para a posição de volume mínimo, e meios acoplados ao membro móvel para fornecer energia elétrica em resposta à explosão do gás. Em uma modalidade divulgada, o membro móvel é um pistão conectado a um virabrequim, e é retornado à posição de volume mínimo por um volante no virabrequim. Em uma outra modalidade, dois pistões são conectados lado a lado em uma câmara hermeticamente selada para evitar a perda do gás explosivo. Em uma modalidade, a energia elétrica é produzida por um gerador conectado ao virabrequim e, no outro, é produzida por uma bobina posicionada perto de um ímã que se move com os pistões.

Referências de Patentes dos EUA:

6739131	Combustion-driven hydroelectric generating system with closed loop control	2004-05-25	Kershaw
6272855	Two cycle heat engine	2001-08-14	Leonardi
5899071	Adaptive thermal controller for heat engines	1999-05-04	Stone et al.
4428193	Inert gas fuel, fuel preparation apparatus and system for extracting useful work from the fuel	1984-01-31	Papp
4416113	Internal expansion engine	1983-11-22	Portillo
4306414	Method of performing work	1981-12-22	Kuhns
3680431	METHOD AND MEANS FOR GENERATING EXPLOSIVE FORCES	1972-08-01	Papp
3670494	METHOD AND MEANS OF CONVERTING ATOMIC ENERGY INTO UTILIZABLE KINETIC ENERGY	1972-06-20	Papp
3237847	Compressor and method	1966-03-01	Wilson
2984067	Variable speed steam engine	1961-05-16	Morris

Outras Referências:

Mallove et al., Infinite Energy, Sep./Oct. 2003, vol. 9, No. 51, New Energy Foundation, Inc., Concord, NH, USA.

Descrição:

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

1. Campo de Invenção

Esta invenção refere-se geralmente a motores e geradores e, mais particularmente, a um motor interno de explosão e gerador usando gases não combustíveis.

2. Arte Relacionada

Um motor interno de explosão é geralmente similar em princípio a um motor de combustão interna, exceto pelo fato de usar gases não combustíveis, como ar, oxigênio, nitrogênio ou gás inerte, em vez dos gases combustíveis que são usados em motores de combustão interna. Antes da operação, o gás para operar um motor interno de explosão é colocado na câmara de explosão do motor e a câmara é vedada. Durante a operação, o gás na câmara de explosão é repetidamente comprimido, ionizado, expandido e contraído explosivamente para mover um pistão ou rotor ou outro dispositivo móvel para converter energia cinética em energia mecânica ou elétrica. Uma vez que o gás tenha sido carregado na câmara de explosão, o motor pode operar por longos períodos de tempo sem combustível adicional. Não há necessidade de consumo de combustível em cada ciclo de operação, como em um motor de combustão interna, e não há exaustão. Exemplos de motores internos de explosão da técnica anterior são encontrados na Pat. 3.670.494 e 4.428.193.

OBJETOS E SUMÁRIO DA INVENÇÃO

É, em geral, um objectivo da invenção proporcionar um novo motor e gerador interno de explosão melhorado. Outro objectivo da invenção é proporcionar um motor de explosão interno e gerador do carácter acima mencionado que ultrapasse as limitações e desvantagens dos motores e geradores que até agora tinham sido fornecidos. Estes e outros objectos são alcançados de acordo com o invento proporcionando

um motor e gerador de explosão interno que tem uma câmara de explosão, um membro móvel formando uma parede da câmara, uma carga de gás não explosivo selado no interior da câmara, meios para repetidamente inflamar o gás de uma maneira explosiva para conduzir o membro móvel de uma posição de volume mínimo para uma posição de volume máximo, meios para retornar o membro móvel da posição de volume máximo para a posição de volume mínimo, e meios acoplados ao móvel membro por fornecer energia elétrica em resposta à explosão do gás. Em uma modalidade divulgada, o membro móvel é um pistão conectado a um virabrequim, e é retornado à posição de volume mínimo por um volante no virabrequim. Em outro, dois pistões são conectados lado a lado em uma câmara hermeticamente selada para evitar a perda do gás explosivo. Numa forma de realização, a energia eléctrica é produzida por um gerador ligado à cambota e, na outra, é produzida por uma bobina posicionada perto de um íman que se move com os pistões.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

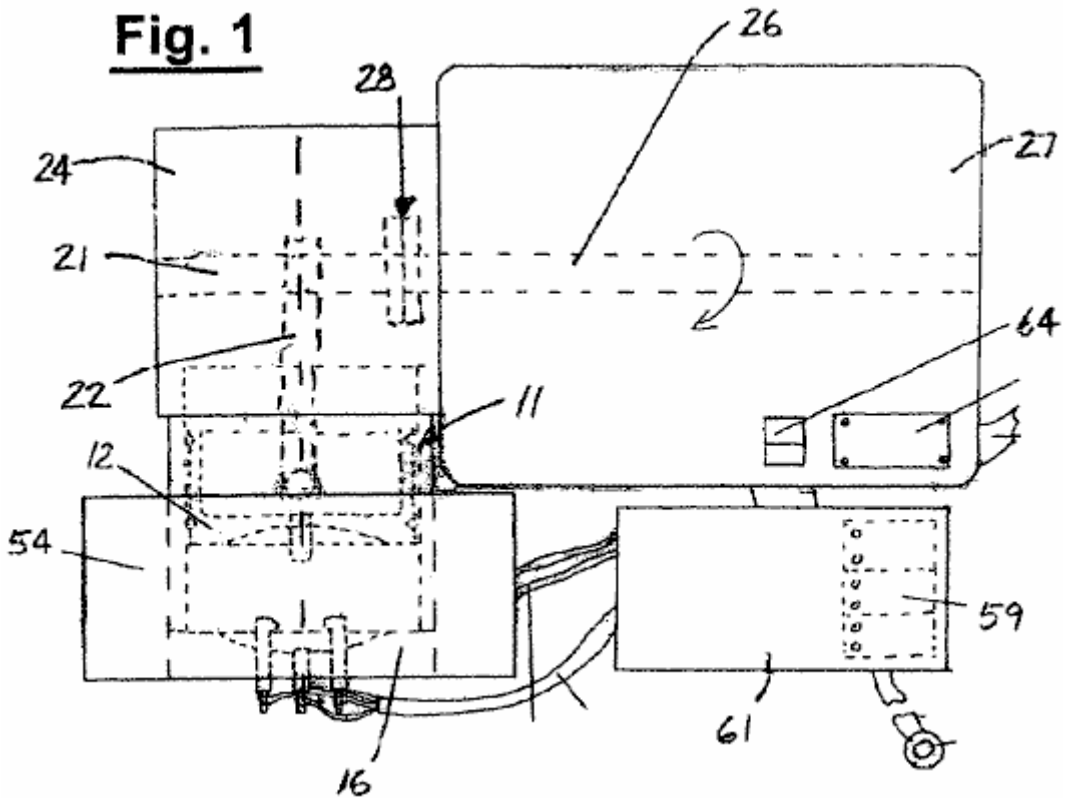


Fig.1 é uma vista em planta de uma forma de realização de um motor de explosão interno e gerador que incorpora a invenção.

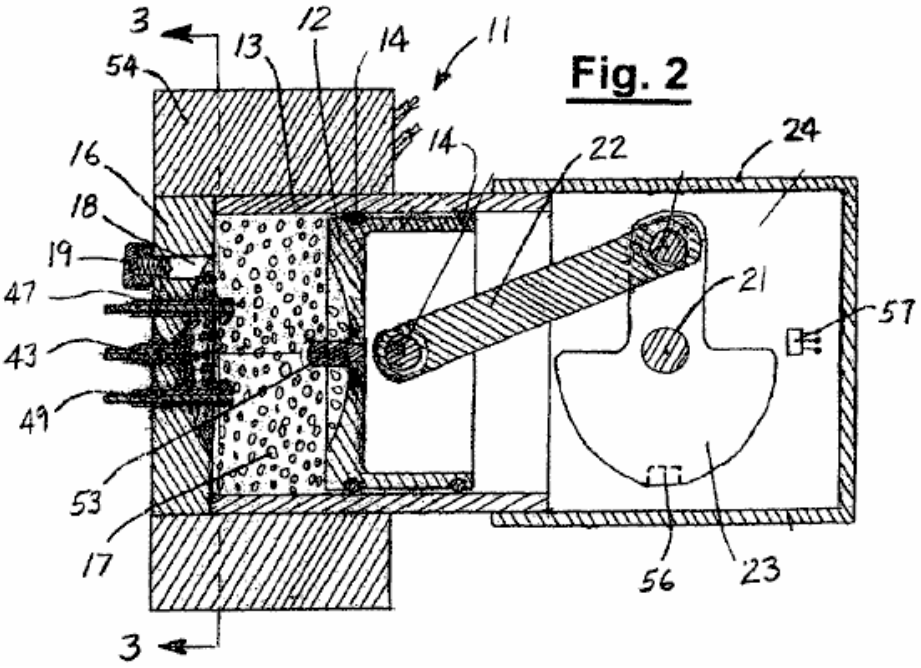


Fig.2 é uma vista em corte transversal, tomada ao longo da linha 2-2 na Fig.1.

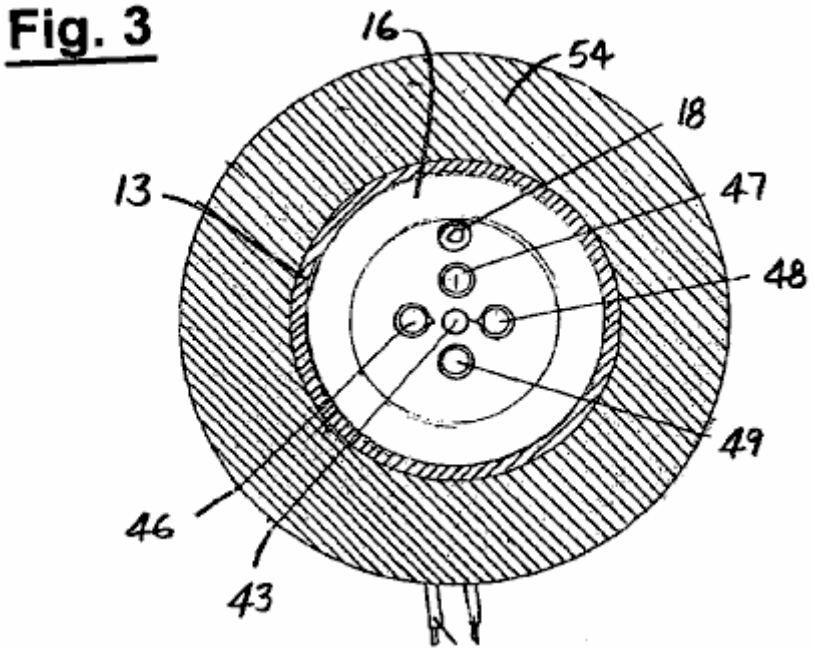


Fig.3 é uma vista em corte transversal, tomada ao longo da linha 3-3 na Fig.2.

Fig. 4

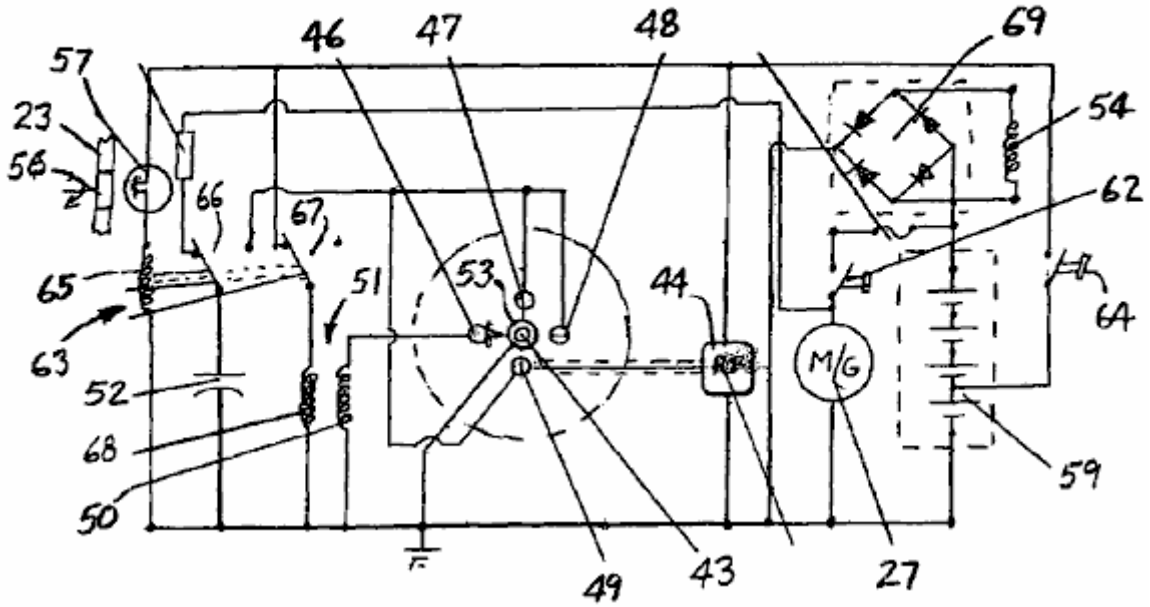


Fig.4 é um diagrama de circuito da forma de realização da Fig.1.

Fig. 5

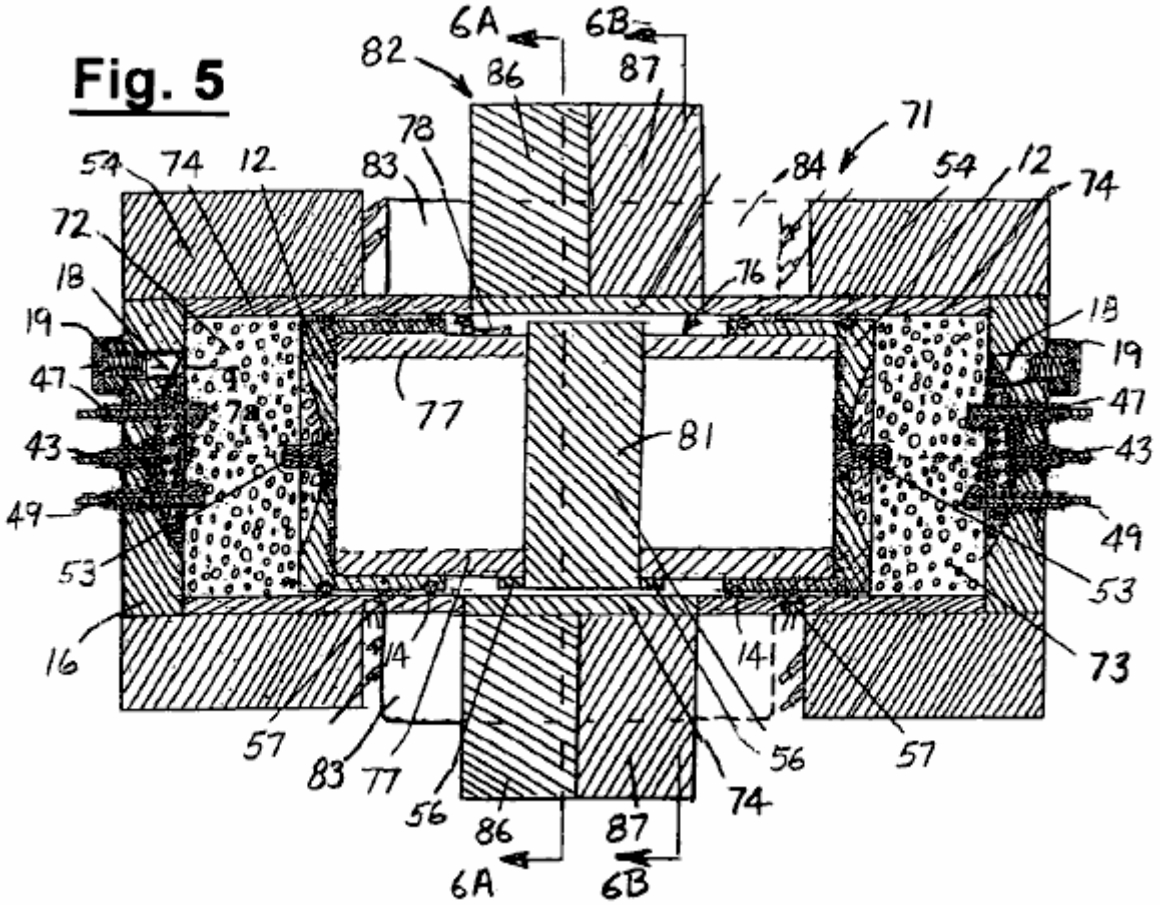


Fig.5 é uma visão secional central de uma outra encarnação de um motor de explosão interna e gerador que incorpora a invenção.

Fig. 6A

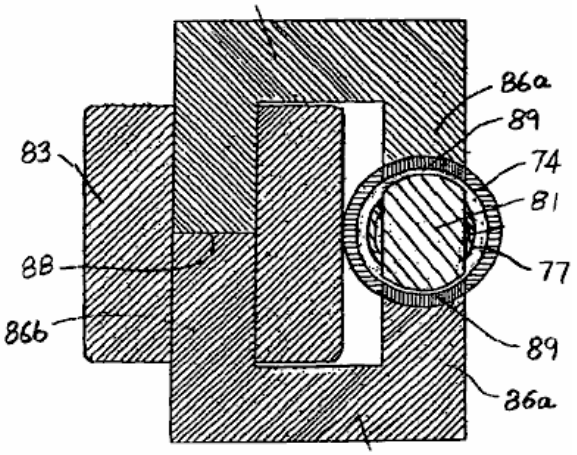


Fig. 6B

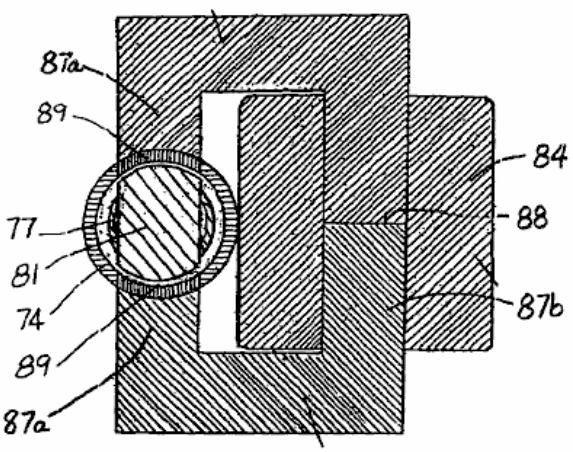


Fig.6A e **Fig.6B** são vistas em corte transversal, tomadas ao longo das linhas 6A - 6A e 6B - 6B na Fig.5.

Fig. 7

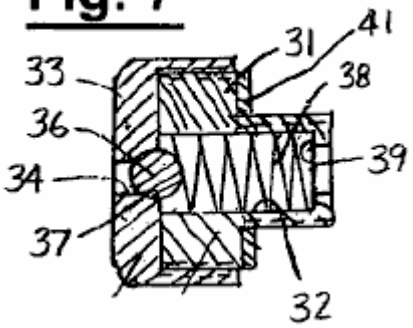


Fig. 8

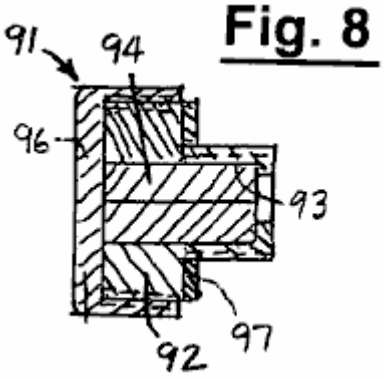
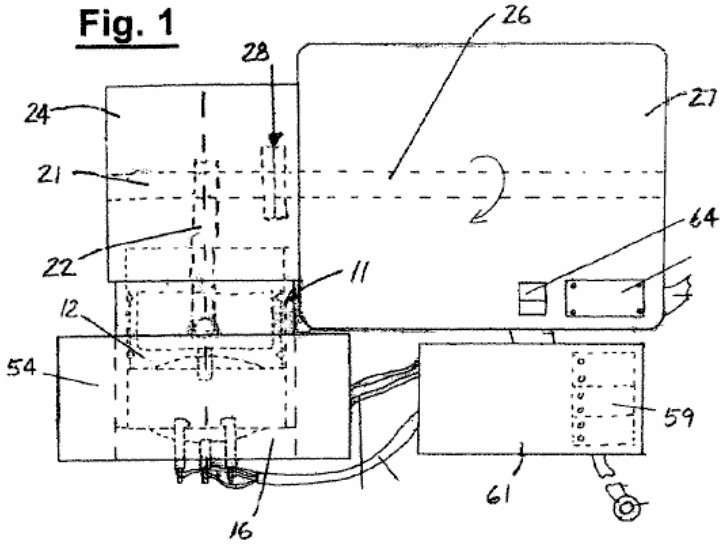


Fig.7 e **Fig.8** são vistas ampliadas em corte da linha central de conjuntos de válvulas e bujões para a porta de carregamento de gás nas formas de realização da Fig.1 e Fig.5.

DESCRIÇÃO DETALHADA

Fig. 1



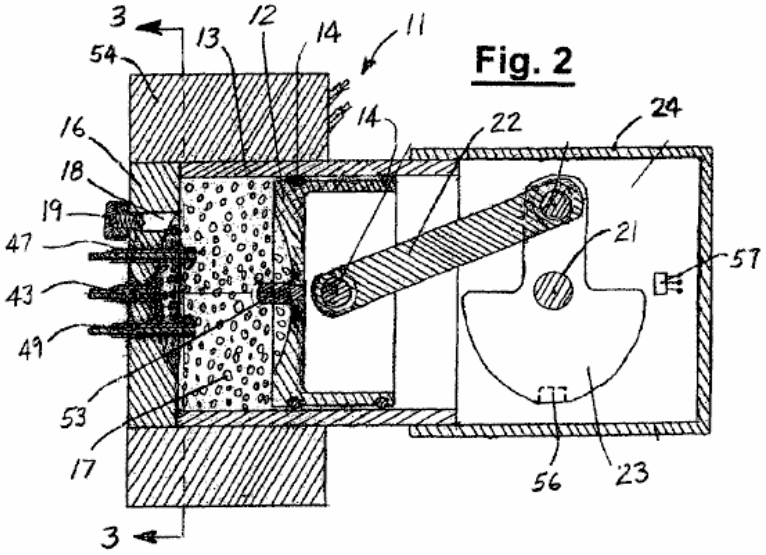


Fig. 2

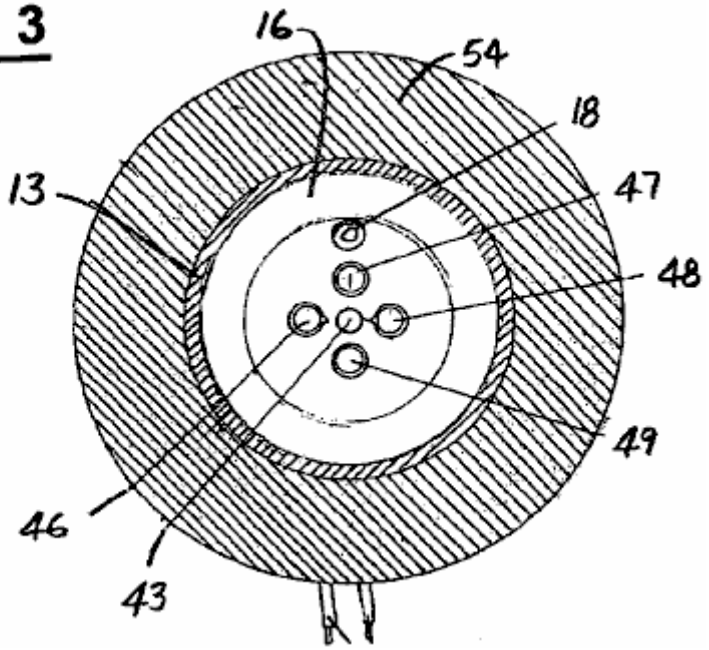
Como ilustrado na Fig.1 a Fig.3, o motor 11 inclui um pistão 12 num cilindro 13, com anéis 14 proporcionando uma vedação entre o pistão e a parede interna do cilindro. A extremidade superior ou exterior do cilindro é selada por uma placa terminal ou cabeça 16, e uma câmara de explosão 17 é formada entre a cabeça do cilindro e o pistão. Uma porta de entrada 18 é formada na cabeça do cilindro para introduzir uma carga de gás na câmara de explosão, e a admissão de gás através da porta é controlada por um conjunto de válvula 19. O pistão é conectado a um virabrequim 21 por uma haste de conexão 22 e o virabrequim inclui um contrapeso ou volante 23. Em operação, o pistão é acionado em sentido descendente pela explosão do gás na câmara e retornado à posição de disparo pela energia armazenada no volante. A extremidade inferior do cilindro 13 é fechada por um invólucro do cárter 24. A cambota está ligada ao veio 26 de um gerador 27 localizado no exterior do invólucro do cárter por um acoplamento 28. Como discutido mais detalhadamente a seguir, o gerador também pode ser accionado como um motor para uso na partida do motor.

Na forma de realização ilustrada, o conjunto de válvula 19 é uma válvula de retenção unidireccional que permite a passagem de gás para dentro mas não para fora da câmara de explosão através da abertura de entrada 18. O conjunto de válvula é mostrado em maior detalhe na Fig. ou casquilho 31 com um orifio axial ou passagem 32. A extremidade interior do corpo de vvula roscada no orifio e uma tampa 33 enroscada na extremidade exterior alargada do corpo. A tampa inclui uma passagem 34, sendo a comunicação entre essa passagem e a passagem 32 controlada por uma esfera 36 que é recebida num assento 37 no lado interno da tampa. A bola é impelida para uma posição fechada contra o assento por uma mola 38 que é restringida entre a esfera e um ombro 39 na extremidade interna do corpo da válvula. Uma junta 41 proporciona uma vedação entre a parte externa do corpo e a cabeça.

Eletrodos são montados na cabeça para acender o gás na câmara. Um eléctrodo de alta frequência 43 está posicionado axialmente na câmara e ligado a um gerador de radiofrequência 44 para ionizar o gás para formar um plasma. Os eletrodos 46-49 estão espaçados em torno do eletrodo 43, com o eletrodo 46 sendo conectado ao enrolamento secundário 50 de uma bobina de faísca 51 e os eletrodos 47–49 sendo conectados a um capacitor 52. Um pino de contato 53 se projeta da face do pistão em alinhamento com eletrodo 43.

O êmbolo 12 e a placa terminal ou a cabeça 16 são feitos de um material ferromagnético, tal como aço inoxidável Grau-416, e o cilindro 13 é feito de um material não ferroso, tal como aço inoxidável Grau-303. Uma bobina 54 é colocada ao redor da parte externa do cilindro e acoplada magneticamente ao pistão para formar um gerador de relutância.

Fig. 3



São fornecidos meios para detectar quando o pistão está em seu ponto morto superior (TDC) ou posição de volume mínimo. Isto significa que inclui um íman 56 que é montado no contrapeso ou na porção do volante 23 da cambota 21 e um comutador de efeito Hall 57 que está montado numa posição estacionária no cárter e accionado pelo íman quando se aproxima do comutador.

A energia para o funcionamento do gerador 27 como um motor para ligar o motor é fornecida pelas baterias 59 que, na concretização ilustrada, são montadas no interior do alojamento de um controlador para o gerador 61. As baterias são ligadas ao motor por uma partida normalmente aberta. interruptor 62.

As baterias também fornecem energia para o gerador de radiofrequência 44 e para os eletrodos 46-49 que acendem o gás na câmara, com a energização desses eletrodos sendo controlada por um relé 63. A aplicação de energia ao gerador de radiofreqüência é controlada por um interruptor On / Off 64, e a energizao da bobina de rele 65 controlada pelo interruptor On / Off e pelo interruptor de efeito Hall 57 que estligado entre o interruptor on / off e a bobina do relio.

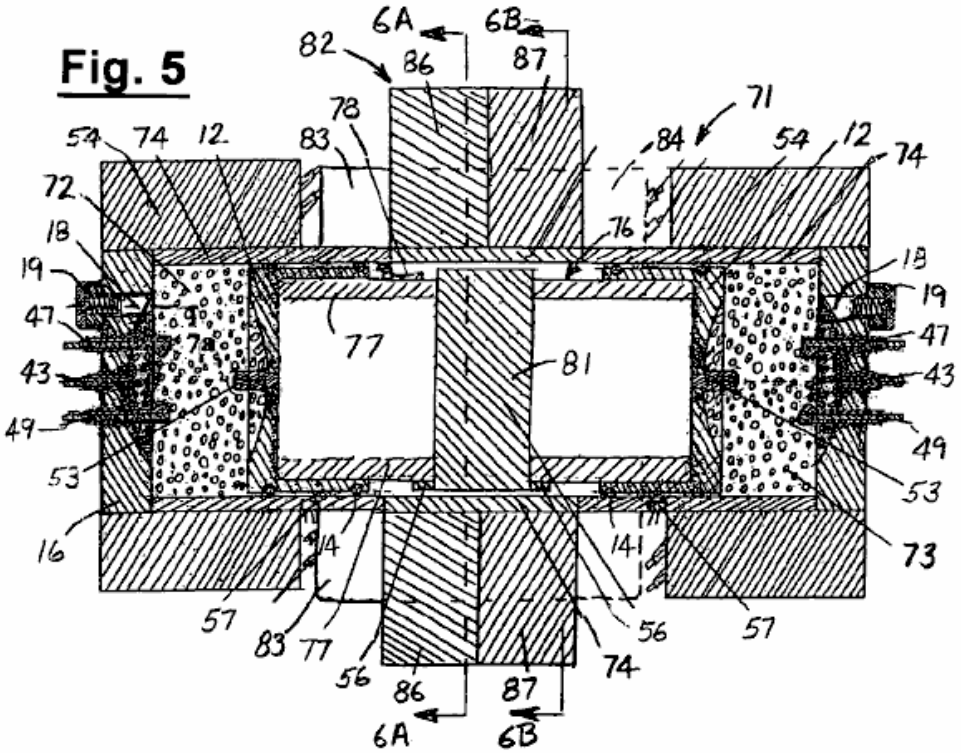
O relé tem um primeiro conjunto de contatos 66, que liga o capacitor 52 entre a fonte de energia e os eletrodos 47-49, e um segundo conjunto de contatos 67 que conectam o enrolamento primário 68 da bobina de faísca 51 à fonte de energia. As baterias são carregadas com a corrente produzida na bobina 54 pelo gerador de relutância. Essa bobina é conectada à entrada de um retificador de potência 69, e a saída do retificador é conectada às baterias.

Antes da operação, é introduzida uma carga de ar na câmara de explosão através da válvula de retenção 19 e da abertura de entrada 18. Para ligar o motor, o interruptor de ligar / desligar 64 é fechado, energizando assim o gerador de radiofrequência 44 e o enrolamento primário da bobina de ignição 51 e aplicar corrente de carga ao condensador 52, e o interruptor de arranque 62 é fechado para energizar o gerador 27 como um motor de partida. O gás na câmara é ionizado pela potência de RF aplicada ao eletrodo 43 para formar um plasma.

Quando o pistão faz seu curso ascendente, o ar é comprimido e aquecido, e em direção ao centro morto superior, o ar é ionizado pelo. Energia de radiofrequência aplicada ao eletrodo 43 para formar um plasma. Quando o pistão está no ponto morto ou próximo do ponto morto, o interruptor de efeito Hall 57 se fecha, energizando a bobina do relé 65. Quando a bobina do relé é energizada, os contatos 66 aplicam a carga acumulada no capacitor 52 aos eletrodos 47–49, e os contatos 67 abrem para interromper a corrente no enrolamento primário da bobina de faísca 51, produzindo uma descarga de alta voltagem entre o eletrodo de faísca 46 e o pino de contato 53 no pistão.

A faísca do eletrodo 46 e a corrente dos eletrodos 47-49 fluindo através do ar ionizado inflamam o ar, fazendo com que ele exploda e produza uma onda de pressão semelhante a um raio, com luz ultravioleta, ozônio e calor. Essa onda de pressão impulsiona o pistão para baixo, girando o virabrequim 21 e o gerador 27, armazenando energia mecânica no volante e produzindo energia elétrica do gerador.

Depois que o pistão atinge seu volume máximo ou posição do ponto morto inferior (BDC), a energia mecânica armazenada no volante faz com que o virabrequim continue a girar, levando o pistão de volta para o ponto morto superior. A mesma carga de ar é incendiada repetidas vezes por um longo período de tempo, e na medida em que qualquer um dos ar é perdido após os anéis do pistão, ele é automaticamente reabastecido pelo ar que entra na câmara através da válvula de retenção. Assim, com o pistão no seu curso descendente, se a pressão na câmara cair abaixo do nível estabelecido pela mola 38, a esfera 36 afasta-se da sua sede, permitindo que o ar entre na câmara através da porta de entrada. Durante o movimento ascendente, a pressão na câmara segura a bola firmemente contra o assento, vedando o ar na câmara.



A forma de realização da Fig.5 inclui um motor de êmbolo livre 71 que tem um par de câmaras de explosão 72, 73 nas extremidades opostas de um cilindro 74. Este motor difere da concretização da Fig. 1 por não ter virabrequim. Contudo, o mecanismo de produção de energia é o mesmo e números de referência semelhantes designam elementos correspondentes nas duas formas de realização. As extremidades externas do cilindro são fechadas por placas de extremidade ou cabeças 16, e os volumes das duas câmaras variam de um modo oposto ou complementar como um conjunto de pistão de extremidade dupla 76 é acionado para trás e para frente dentro do cilindro.

O conjunto de pistão inclui um par de pistões 12 que são conectados juntos de maneira recurvada por uma luva 77, com anéis 14 proporcionando uma vedação entre os pistões e o cilindro. Os pistões têm pinos de contato centrais 53 e cada uma das câmaras de explosão tem uma porta de entrada 18 e os eletrodos 43, 46-49 para ionizar e acender o gás.

Como na forma de realização da Fig.1, o pistão 12 e as placas terminais 16 são feitos de um material ferromagnético e o cilindro 74 é feito de um material não ferroso tal como aço inoxidável não ferroso ou alumínio folheado a níquel. A manga 77 é feita de um material não ferroso, tal como alumínio. Bobinas 54 são colocadas em torno das partes externas do cilindro e acopladas magneticamente com os pistões para formar geradores de relutância.

A manga 77 transporta os ímanes 56 que accionam os comutadores de efeito de salina 57 montados no lado de fora do cilindro 74 para determinar quando os pistões estão na ou perto das suas posições no centro morto superior (TDC). Um contacto de ligação à terra 78 suportado pela manga 77 faz contacto deslizante com a parede do cilindro para manter os pistões e os pinos de contacto 53 ao potencial da terra.

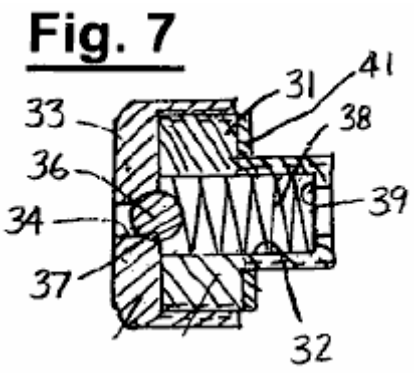
O conjunto de pistão também inclui um magneto permanente relativamente grande 81 que é suportado pela manga 77 a meio caminho entre os pistões. Uma estrutura nuclear ferro-magnica 82 proporciona o acoplamento de fluxo entre o iman 81 e as bobinas estator 83, 84 que est localizadas no exterior do cilindro.

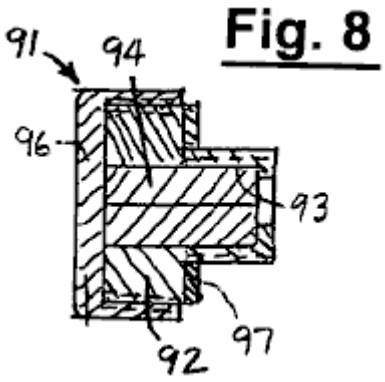
A estrutura do núcleo inclui um par de núcleos geralmente em forma de C 86, 87, cada um dos quais tem um par de braços internos relativamente curtos 86a, 87a que encostam às superfícies superior e inferior do cilindro 74 e um braço exterior 86b, 87b que é espaçado lateralmente do cilindro. As extremidades dos braços internos que encostam ao cilindro têm uma curvatura côncava que coincide com a curvatura convexa da parede externa do cilindro, e as bobinas 83, 84 são enroladas em torno dos braços externos dos núcleos. Os núcleos são formados em duas seções, com uma divisão 88 através dos braços externos para facilitar a montagem.

As laminações de aço 89 estão embutidas na parede do cilindro em contato com os braços curtos dos núcleos para completar o circuito magnético. As lâminas são hermeticamente vedadas na parede do cilindro, e numa forma de realização presentemente preferida são pilhas de laminações de aço silício com uma espessura de 0,005 polegadas e uma camada de niquelagem com uma espessura inferior a 0,001 polegada de vedação das pilhas.

As bobinas do estator podem ser usadas tanto como enrolamentos de um motor para dar partida no motor quanto como enrolamentos de um gerador no qual uma corrente elétrica é produzida quando o conjunto do pistão oscila para frente e para trás dentro do cilindro.

Uma vez que o cilindro é hermeticamente selado, qualquer gás que vaze passando pelos anéis dos pistões permanecerá dentro do motor, em vez de ser perdido para o ambiente externo, como na forma de realização da Fig.1. Para além do ar, os gases adequados para utilização na forma de realização da figura 5 incluem gases inertes, oxigénio e misturas desses gases.





Com o gás hermeticamente vedado dentro do motor, não é necessário reabastecer o gás tão frequentemente como seria se o motor não estivesse vedado, e a porta de entrada 18 pode ser fechada com o conjunto de tampão 91 da Fig.8 em vez da válvula montagem 19 da Fig.7, se desejado. Alternativamente, uma fonte de gás pode ser conectada à porta de entrada através do conjunto de válvula 19 para reabastecimento automático do gás nas câmaras, como na forma de realização da Fig.1.

O conjunto de bujão 91 inclui um corpo ou bucha 92 com um interior oco 93 que é preenchido com uma inserção de borracha 94. A extremidade interna do corpo da válvula é enroscada na porta, e uma tampa 96 é enroscada na extremidade exterior alargada da corpo para reter a inserção na ficha. Uma junta 97 proporciona uma vedação entre a parte ampliada do corpo do obturador e a placa terminal ou a cabeça 16.

A operação e utilização da forma de realização da Fig.5 é semelhante à descrita acima em ligação com a forma de realização da Fig.1. Uma carga do gás explosivo é introduzida nas câmaras de explosão através das aberturas de entrada, e os enrolamentos de estator 83, 84 são energizados para acionar o imã 81 e o restante do conjunto de pistão para frente e para trás dentro do cilindro. À medida que cada um dos pistões se aproxima de sua posição de ponto morto superior, o gás na câmara de explosão é comprimido, então ionizado e inflamado de modo que ele exploda e direciona o conjunto de pistão de volta para a outra extremidade do cilindro. À medida que o íman transportado pelo conjunto do êmbolo se move para trás e para a frente dentro do intervalo na estrutura do núcleo, o fluxo alternativo que produz é acoplado às bobinas 83, 84 para produzir a corrente de saída nos enrolamentos do gerador.

A invenção tem várias características e vantagens importantes. Pode usar misturas de combustível explosivo como ar, gases inertes e outros gases não combustíveis que podem ser rapidamente expandidos e contraídos várias vezes para converter energia cinética em energia elétrica e / ou mecânica. O motor pode ter uma ou mais câmaras de explosão com um pistão formando uma parede móvel para alterar o volume de cada.

O gás de operação é pré-carregado nas câmaras, as portas de entrada são vedadas e o motor pode ser operado com a mesma carga de gás durante longos períodos de tempo e múltiplas expansões e contrações explosivas em várias frequências, p. 30 a 60 ciclos por segundo ou mais, sem adicionar gás às câmaras.

Em uma modalidade divulgada, a perda de gás devido a vazamento é impedida pelo fechamento do motor em um invólucro hermeticamente selado. Em outro, uma válvula de retenção na porta de entrada permite que o gás nas câmaras seja automaticamente reabastecido quando a pressão nas câmaras cair abaixo de um nível predeterminado. A vedação hermética é particularmente importante e desejável se o motor for operado em ambientes como o espaço exterior ou debaixo d'água, onde os gases de reabastecimento podem não estar prontamente disponíveis.

A invenção permite uma ampla gama de flexibilidade de projeto e pode fornecer fontes de alimentação compactas com capacidade de alguns kilowatts a vários megawatts, e pode ser usada em uma ampla variedade de aplicações.

É evidente do exposto que foi fornecido um novo motor e gerador interno de explosão melhorado. Embora apenas determinadas formas de realização presentemente preferidas tenham sido descritas em detalhe, como será evidente para os familiarizados com a técnica, podem ser feitas certas alterações e modificações sem se sair do âmbito da invenção..

Patrick Kelly

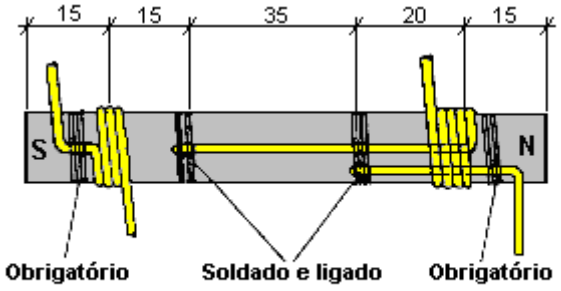
http://www.free-energy-info.tuks.nl/

Capítulo 9: Sistemas Passivos

Os Dispositivos de Hans Coler.

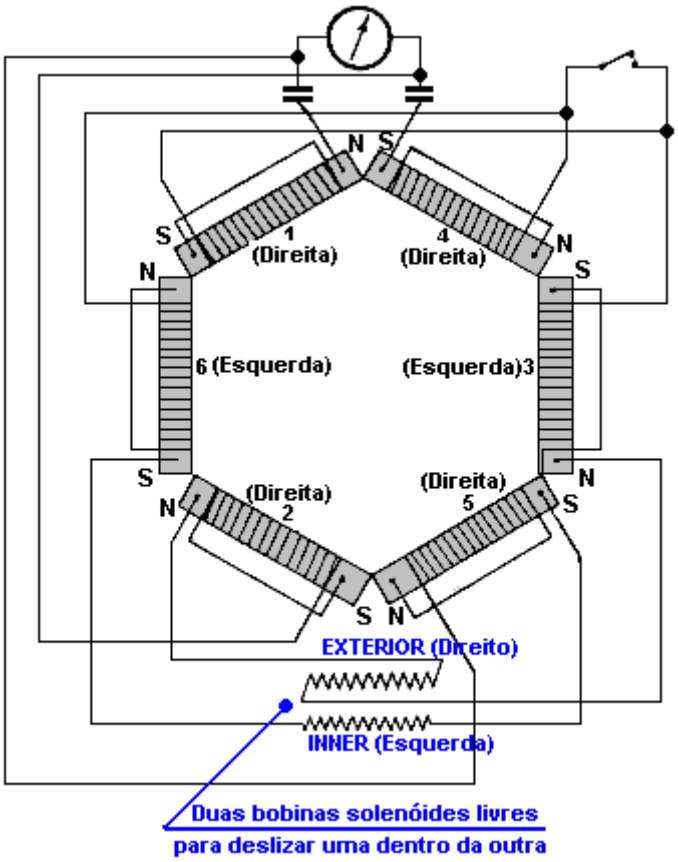
Um capitão naval alemão chamado Hans Coler inventou um gerador COP> 1 em 1925. Ele chamou esse dispositivo de "Stromerzeuger" e, por alguns watts a partir de uma bateria seca, forneceu 6 kW continuamente. Ele foi recusado apoio ao desenvolvimento porque era "uma máquina de movimento perpétuo".

Hans também inventou um dispositivo passivo que ele chamou de "Magnetstromapparat". Sua unidade exigia um ajuste muito cuidadoso e lento para operá-lo, mas quando começou, continuou em teste em uma sala trancada por três meses de operação contínua. Ninguém, incluindo Hans, parece ter certeza de como esse dispositivo funciona, mas é apresentado aqui caso você deseje pesquisá-lo ainda mais. Compreende seis magnetos de barra enrolados como mostrado aqui. Alguns são enrolados no sentido horário quando se olha para o pólo norte e estes são chamados de "Direita" aqueles feridos no sentido anti-horário são chamados de "Esquerda":

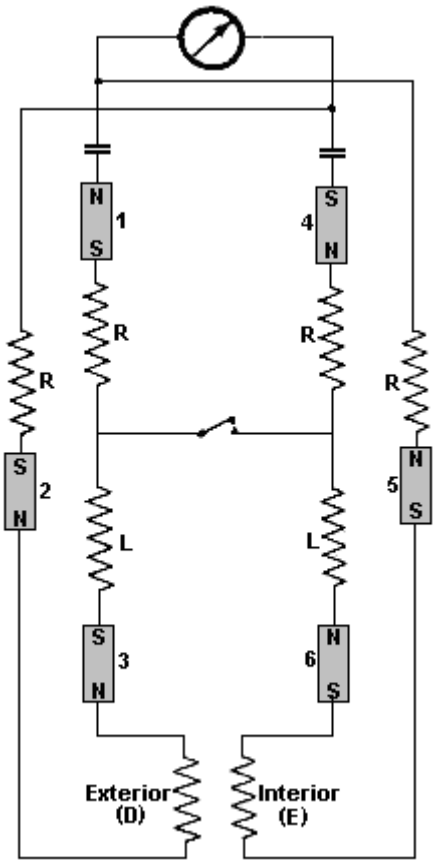


Nota: há isolamento de papel entre o íman e a bobina

Estes seis ímãs são dispostos em um hexágono e conectados como mostrado aqui:



E o diagrama esquemático é:

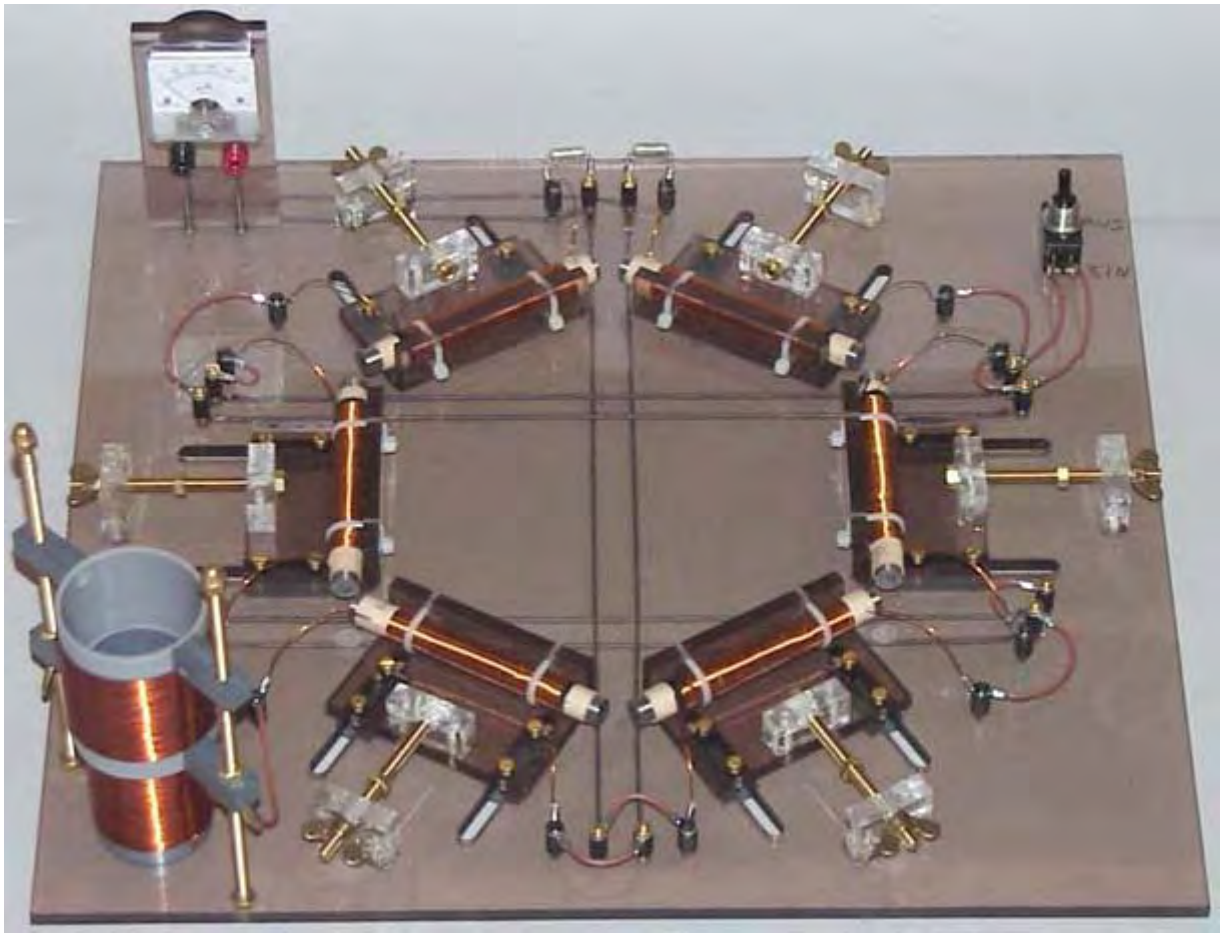


Uma característica extremamente interessante deste dispositivo passivo é que ele foi testemunhado produzindo 450 mV por várias horas; foi capaz de desenvolver até 12 volts. As testemunhas tinham certeza de que não estavam captando informações de rádio ou de energia. Então, o que foi pegar? Com os ímãs como o componente chave, parece claro que é o campo de energia de ponto zero que está sendo acessado, mas claramente, o acesso representa uma porcentagem muito pequena da potência real disponível.

Para operar o dispositivo, o interruptor é deixado na posição aberta, os ímãs são movidos levemente separados e a bobina deslizante é colocada em várias posições com uma espera de vários minutos entre os ajustes. Os ímãs são então separados ainda mais e as bobinas movidas novamente. Este processo é repetido até que, em uma separação crítica dos ímãs, uma tensão é desenvolvida. O comutador está agora fechado e o processo continua mais devagar. A tensão então aumenta até um máximo que é então mantido indefinidamente. A posição do aparelho na sala e a orientação do dispositivo não tiveram efeito na saída.

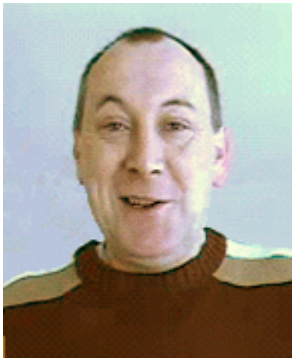
Os ímanes foram seleccionados para serem tão semelhantes quanto possível à força e a resistência do íman e da bobina foi verificada após o enrolamento para se certificar de que eram tão semelhantes quanto possível (cerca de 0,33 ohms).

Uma construção muito elegante do Coler "Magnetstromapparat" por um experimentador alemão desconhecido é mostrada abaixo - eu tenho medo sem permissão, pois não tenho idéia de quem ele é ou como contatá-lo para pedir sua permissão. A qualidade do acabamento é impressionante e o resultado é um dispositivo muito profissional. Observe a disposição da bobina deslizante na parte inferior esquerda com uma bobina posicionada de perto dentro da outra e mantida no lugar onde o pesquisador escolhe.



Pirâmide Produtora de Eletricidade de Thomas Trawoeger.

Uma coisa é certa, e é o fato de que, neste momento, nosso conhecimento técnico ainda não englobou adequadamente o campo de energia do ponto zero. Não é de modo algum óbvio como o dispositivo de Hans Coler opera, e se entendêssemos a tecnologia adequadamente, poderíamos dizer com certeza, exatamente como e por que ela opera, e maneiras de aprimorá-la seriam óbvias. Como é, tudo o que podemos fazer é olhar para isso e imaginar, possivelmente tentar alguns experimentos, mas a conclusão é que ainda não o entendemos. Esta é a situação normal nos primeiros dias de qualquer novo campo da tecnologia.



Também é bastante comum que pioneiros em qualquer nova área encontrem muita oposição, desconfiança e tratamento desanimador de outras pessoas. Esse é certamente o caso de Thomas Trawoeger, da Áustria, que progrediu bem no campo da energia passiva. Ele sofreu repetidos ataques baseados na web com o material de exibição sendo destruído e sites sendo inoperáveis.

Então, o que deixa algumas pessoas com tanto medo de Thomas? A resposta é que ele está experimentando formas. Isso não parece tão terrível, não é? Bem, isso certamente incomoda algumas

pessoas, o que sugere que ele deve estar prestes a descobrir um mecanismo para extrair grandes quantidades de energia do campo de energia de ponto-zero.

Thomas não é de modo algum a primeira pessoa a examinar essa área, mas ele é um dos primeiros a considerar a possibilidade de extrair grandes quantidades de energia elétrica do ambiente local usando a forma e um detector apropriado. Obviamente, esta é a mesma área que Hans Coler estava investigando, e parece que Thomas conseguiu usar continuamente 8 watts de energia elétrica usando um dispositivo totalmente passivo.

Como não estamos tão familiarizados com esse tipo de tecnologia, tendemos a descartá-la como sendo uma área “maluca”, não digna de investigação por cientistas sérios. Na verdade, está muito longe de ser isso na realidade, e isso apenas indica nossa séria falta de compreensão técnica se descartamos isso imediatamente. Há duzentos anos, a idéia de um aparelho de televisão definitivamente teria sido considerada um sonho louco, muito distante da realidade. Hoje, qualquer aluno da escola ficaria horrorizado com a ideia de um aparelho de TV ser considerado “maluco”. Então, o que mudou? Apenas o nosso nível de tecnologia, nada mais. Daqui a duzentos anos, quando o campo de energia de ponto zero for totalmente compreendido, as pessoas olharão para trás com um sorriso, embora pessoas como nós, que não sabiam como extrair qualquer quantidade de energia, livremente do ambiente, e eles vão rir da idéia de queimar um combustível fóssil para produzir energia a partir de uma reação química. Isso, é claro, não nos ajuda em nada neste tempo de nossa ignorância, e ainda temos que lidar com o tipo de pessoas que achavam que o carro puxado por cavalos nunca seria substituído.

O método científico foi estabelecido há muito tempo. Essencialmente, observações são feitas, experimentos são realizados e uma teoria é produzida que se encaixa em todos os fatos conhecidos. Se fatos adicionais forem descobertos, então a teoria precisa ser modificada ou substituída por outra que inclua todos os fatos novos. Cientistas estabelecidos acham difícil aderir ao princípio científico. Eles têm medo de perder sua reputação, seu trabalho ou seu financiamento e, portanto, relutam em investigar quaisquer fatos novos que indiquem que algumas de suas teorias mais amadas precisam ser revisadas. Felizmente, não estando no negócio, podemos levar novos fatos a bordo sem nenhum problema. À luz do que certas formas fazem, isso é bom também.

Vamos ver se podemos colocar isso em perspectiva. Considere uma pessoa inteligente e bem-educada que vive há centenas de anos. Olhando para o céu à noite, ele vê as estrelas. Naquela época, a teoria era de que as estrelas estavam fixadas em uma "esfera celestial" que gira em torno da Terra. Essa era uma teoria perfeitamente boa que combinava com os fatos conhecidos da época. Na verdade, o conceito combina tão bem com os fatos observados que algumas pessoas que ensinam o Astro Navigation aos marinheiros ainda acham que é útil ensinar o assunto hoje. Se você dissesse à pessoa comum daqueles dias, que as estrelas não eram muito pequenas, mas sim muito grandes, que a Terra está orbitando ao redor do Sol e, de fato, o Sol é uma daquelas 'pequenas' estrelas, então você teria sido considerada uma das "franjas lunáticas".

Em seguida, se você dissesse àquela pessoa que havia forças invisíveis passando pelas paredes de sua casa e até mesmo através dele, ele certamente classificaria você como um membro fidedigno da "orla lunática". No entanto, se você pegasse várias bússolas em sua casa e demonstrasse que todas apontavam na mesma direção, ele poderia começar a se perguntar.

Agora, apenas para realmente estabelecer sua participação na "franja lunática", você diz a ele que um dia haverá raios invisíveis passando pelas paredes de todos os edifícios e que esses raios permitirão que você observe as coisas acontecendo do outro lado do mundo. . Finalmente, para completar o trabalho, você diz a ele que existe uma substância chamada urânio, e se ele carregasse um pedaço no bolso, o mataria destruindo seu corpo com raios invisíveis.

Hoje, as crianças das escolas estão cientes do Sistema Solar, linhas de força magnética, televisão e raios-X. Além disso, como a teoria científica alcançou, essas crianças não são consideradas parte da "orla lunática", mas esse conhecimento é esperado delas como um todo. A única coisa que mudou é a nossa compreensão do universo observado.

Atualmente, nos deparamos com uma série de observações que não se encaixam nas teorias científicas de alguns dos atuais estabelecimentos de ensino. Se considerarmos essas coisas seriamente, corremos o risco de ser consideradas parte da "franja lunática" até que a teoria científica nos alcance novamente. Assim seja, é melhor examinar os fatos do que fingir que eles não existem.

A teoria atual funcionou suficientemente bem até agora, mas precisamos levar em conta o fato de que, como ela não cobre todos os fatos, ela precisa ser estendida ou modificada. Então, quais fatos observados estão causando um problema? Bem:

1. Na Mecânica Quântica, verificou-se que alguns pares de partículas estão ligados entre si, independentemente de quão distantes estejam fisicamente. Se você observar o estado de um dos pares, o estado do outro muda instantaneamente. Isso acontece longe, muito mais rápido que a velocidade da luz e isso não se encaixa perfeitamente na teoria atual.

2. Se uma substância é resfriada até a temperatura absoluta zero, ela deve estar completamente imóvel, mas não é esse o caso, pois o movimento pode ser observado. Esse movimento é causado pela energia externa fluindo para o material congelado. Essa energia, observada na temperatura Absoluta Zero, é chamada de "energia de ponto zero". Então, onde isso se encaixa na teoria?

3. Existem vários dispositivos que são auto-alimentados e que são capazes de alimentar cargas externas. Essas coisas parecem agir em desafio à Lei da Conservação da Energia.

4. O Efeito Aspden (descrito abaixo) indica que a teoria atual não cobre todos os fatos.

5. É agora conhecido e totalmente aceito pela ciência que mais de 80% do nosso universo é composto de matéria e energia que não podemos ver.

6. Embora nosso Sol esteja perdendo cerca de cinco toneladas de massa por segundo, ele irradia mais energia do que a quantidade de matéria que poderia causar essa perda de massa.

Essas coisas indicam que há algo em nosso universo que não é adequadamente coberto pela teoria atual. A presente teoria pensa que o espaço é um volume que não contém, além de uma pequena quantidade de poeira inter-estelar. E enquanto o espaço pode ser atravessado por ondas de rádio e muitos outros tipos de radiação, é essencialmente vazio.

Este conceito definitivamente não está correto. Todos os fatos estranhos observados repentinamente se encaixam se entendermos que existe um campo adicional que flui por todo o espaço e passa despercebido por toda a matéria. Este campo é composto de partículas tão pequenas que fazem um elétron parecer enorme. Essas partículas podem, de fato, ser as "cordas" da Teoria das Cordas. O que é certo é que esse fluxo de matéria contém energia virtualmente ilimitada.

É a energia vista no Absolute Zero, pois está continuamente fluindo de fora da área fria. Ela flui para nós de todas as direções e o sol é uma fonte importante dela, aumenta o fluxo que recebemos durante o dia. Isso explica as variações vistas por T. Henry Moray durante a noite, quando a energia que ele estava captando diminuiu um pouco.

Este fluxo de matéria age como um gás muito denso, exceto pelo fato de que os efeitos nele têm efetivamente zero tempo de propagação. Isso explica as partículas amplamente separadas, que parecem ser reações simultâneas a um estímulo. A ideia de Einstein de que a velocidade da luz é um máximo absoluto está definitivamente errada, como foi demonstrado em laboratório.

Nos estágios iniciais da investigação de um novo campo, pode ser difícil entender como abordá-lo, especialmente se o campo é totalmente invisível e não pode ser sentido. A mesma situação foi encontrada nos primórdios do magnetismo, pois as linhas de força magnética não são visíveis e não podem ser sentidas. No entanto, quando foi observado que o ferro foi afetado pelo magnetismo, foi descoberto um mecanismo para mostrar onde as linhas invisíveis estão localizadas, através do uso de limalha de ferro. Curiosamente, a presença de uma lima de ferro altera as linhas de força magnética na área como as linhas "têm uma preferência por" fluindo através do ferro. Além disso, as limalhas de ferro usadas nas demonstrações escolares não mostram as linhas reais da força magnética corretamente, pois elas mesmas se transformam em minúsculos ímãs que alteram as linhas de força que deveriam estar mostrando.

Ainda estamos nos estágios iniciais de investigar o campo de energia de ponto zero, então temos que considerar qualquer coisa que tenha um efeito sobre esse campo invisível. Um efeito observado foi encontrado por Harold Aspden e ficou conhecido como "Efeito Aspden". Harold estava executando testes não relacionados a esse assunto. Ele ligou um motor elétrico que tinha uma massa de rotor de 800 gramas e registrou o fato de que ele precisou de uma entrada de energia de 300 joules para atingir a velocidade de 3.250 rotações por minuto quando não estava carregando carga.

O rotor tendo uma massa de 800 gramas e girando a essa velocidade, sua energia cinética junto com a do motor de acionamento não passa de 15 joules, contrastando com a energia excessiva de 300 joules necessária para girar nessa velocidade. Se o motor for deixado funcionando por cinco minutos ou mais e, em seguida, desligado, ele irá parar após alguns segundos. Mas, o motor pode então ser iniciado novamente (na mesma direção ou em sentido oposto) e atualizado com apenas 30 joules, desde que o lapso de tempo entre parar e reiniciar não seja mais do que um minuto ou mais. Se houver um atraso de vários minutos, então uma entrada de energia de 300 joules é necessária para fazer o rotor girar novamente.

Este não é um fenômeno de aquecimento transitório. Em todos os momentos, as caixas de mancais ficam frias e qualquer aquecimento no motor de acionamento implicaria um aumento de resistência e um acúmulo de energia para uma condição de estado estacionário mais alta. A evidência experimental é que há algo invisível, que é acionado pelo rotor da máquina. Esse “algo” tem uma densidade de massa efetiva 20 vezes maior que a do rotor, mas é algo que pode se mover independentemente e seu movimento pode levar vários minutos para decair, enquanto, em contraste, o motor pára em alguns segundos.

Duas máquinas de tamanho e composição de rotor diferentes revelam o fenômeno e os testes indicam variações com a hora do dia e a orientação da bússola do eixo de rotação. Uma máquina, a que incorporava ímãs mais fracos, mostrou evidências de ganhar força magnética durante os testes que foram repetidos durante um período de vários dias.

Nikola Tesla descobriu que pulsos elétricos unidirecionais de duração muito curta (menos de um milissegundo) causam ondas de choque neste meio. Essas ondas de energia radiante passaram por todos os materiais e, se baterem em algum objeto de metal, geram correntes elétricas entre o metal e o solo. Tesla usou essas ondas para iluminar globos de vidro que tinham apenas uma placa de metal. Essas luzes não precisam estar perto da fonte das ondas de energia radiante. Ele descobriu muitas outras características dessas ondas "longitudinais", mas uma que é de particular interesse é que, ao usar sua famosa Tesla Coil, as ondas produziram correntes visíveis que mostraram o que estavam fazendo. O que eles estavam fazendo era correr pelo lado de fora da longa bobina de arame interna, não através do arame, marque você, mas ao longo do lado de fora da bobina, e quando eles alcançaram o final da bobina, eles continuaram no ar. Curiosamente, Tesla acreditava que esse fluxo de energia "preferia percorrer as ondulações do lado de fora da bobina". Ou seja, um pouco como as linhas magnéticas mostrando uma preferência por passar pelo ferro, esse campo de energia mostra uma preferência por fluir ao longo de certas formas físicas.

Thomas Henry Moray desenvolveu um equipamento capaz de extrair até cinquenta quilowatts de energia desse campo. Há dois fatos muito interessantes sobre as demonstrações de Moray: em primeiro lugar, as válvulas que ele usou para interagir com o campo tinham um eletrodo interno cilíndrico corrugado - uma forma interessante considerando a opinião de Tesla sobre a superfície externa corrugada de sua bobina. Em segundo lugar, Moray frequentemente demonstrava publicamente que a energia obtida pelo seu equipamento podia fluir ininterruptamente através do vidro laminado enquanto alimentava as lâmpadas. Independentemente de demonstrar que a energia não era definitivamente a eletricidade convencional, é muito interessante notar que esta energia pode fluir livremente através dos materiais. Atrevo-me a sugerir que o poder de Moray não estava fluindo através dos fios de seu aparato, mas sim fluindo ao longo do lado de fora dos fios, ou talvez mais precisamente, fluindo ao longo dos fios.

Edwin Grey snr. conseguiu extrair grandes quantidades de energia de um tubo especial projetado por Marvin Cole. O tubo continha uma fenda de centelha (como a usada por Tesla) e essas faíscas produziam ondas de Energia Radiante no campo Energia de Ponto Zero. Ele conseguiu coletar energia dessas ondas, muito interessante, usando cilindros de cobre perfurados (ou de malha) em torno do centelhador. Seu motor elétrico de 80 cavalos de potência (e / ou outros equipamentos, como lâmpadas) era movido inteiramente a partir da energia extraída dos cilindros de cobre, enquanto toda a energia elétrica retirada da bateria de acionamento era usada exclusivamente para gerar as faíscas.

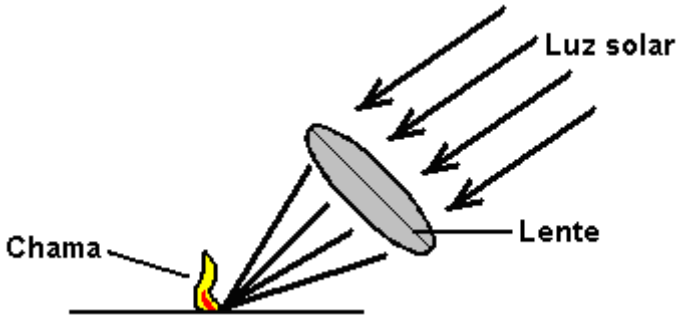
É muito interessante notar que Tesla, Moray e Gray indicam que os cilindros corrugados ou de superfície áspera parecem direcionar o fluxo dessa energia. O Dr. Harold Aspden também indica que uma vez que o campo é colocado em movimento em qualquer localidade, ele tende a continuar fluindo por algum tempo depois que a influência que o direciona é removida.

Por favor, lembre-se de que estamos começando a examinar um novo campo da ciência, e embora conheçamos uma quantidade muito limitada sobre isso neste momento, em uma data posterior, todos os alunos estarão completamente familiarizados com ele e acharão difícil acreditar nisso. nós sabíamos tão pouco sobre isso, no início do século XXI. Então, neste momento, estamos tentando entender como a

energia pode ser extraída desse campo recém-descoberto. As indicações são de que a forma física de alguns objetos pode canalizar essa energia.

Se você pensar sobre isso, de repente você percebe que já estamos familiarizados com a forma sendo importante para focalizar a energia. Tomemos o caso de uma lupa. Quando o sol está alto no céu, se uma lente de aumento é colocada na posição certa e virada na direção certa, ela pode iniciar um incêndio. Se os princípios por trás do que está sendo feito não forem compreendidos, então o procedimento soa como feitiçaria:

1. Faça um objeto especialmente moldado com faces curvas, fora de um material transparente.
2. Descubra o "comprimento focal" do objeto.
3. Espere até o meio dia.
4. Coloque alguns gravetos no chão.
5. Posicione o objeto de modo que ele olhe diretamente para o sol.
6. O graveto vai pegar luz sem você ter que tocá-lo.



Parece algo saído de um livro sobre magia, não é? Bem, você precisa saber tudo sobre isso se quiser passar em qualquer exame básico de física, e ele aparece sob o título de "Ótica". Por favor, observe que a forma da lente é vital: ela deve ter uma face convexa em ambos os lados. Além disso, o posicionamento é vital, a lente deve ser exatamente sua distância focal longe do material de kindling: um pouco perto demais ou um pouco longe demais e simplesmente não funciona. Magia? Bem, pode parecer, mas não, é apenas uma compreensão científica da natureza da radiação do sol.

Tomemos o caso de uma antena parabólica. Esse objeto familiar precisa ter uma forma exata para funcionar bem. Também precisa ser feito de um material que reflete ondas de rádio de alta freqüência. Faça um de madeira e ele parecerá o mesmo, mas não funcionará, pois a transmissão da TV passará direto pela madeira e não será refletida no sensor de captação conectado ao aparelho de televisão.

No entanto, óbvio e tudo o que é, ainda não cortou nenhum gelo com o escritório de patentes na Tchecoslováquia em 4 de novembro de 1949. Um engenheiro de rádio chamado Karel Drbal apareceu com um pedido de patente para uma pirâmide de papelão que mantinha afiadas lâminas afiadas e foi prontamente dito para se perder. As autoridades de patentes exigiram que ele tivesse uma teoria para mostrar como o dispositivo funcionava. Karel não ficou particularmente impressionado e passou anos investigando antes de determinar uma base teórica para o dispositivo. Ele retornou ao escritório de patentes, para descrença do diretor de patentes. Ele recebeu sua patente, não porque sua teoria fosse convincente, mas porque o Chefe de Patentes levou uma pirâmide para casa e a testou com suas próprias lâminas de barbear. Quando seus testes práticos confirmaram que a pirâmide fez exatamente o que Karel alegou, ele recebeu a patente Nº 91304, "Método de Manutenção das Lâminas de Barbear e a Forma das Lâminas Retas" e aqui está uma tradução:

República da Checoslováquia
Escritório de Patentes e Invenções
Publicado em agosto de 1959
Número do Processo de Patente 91304

O direito de usar esta invenção é propriedade do Estado de acordo com a Seção 3, Parágrafo G, Número 34/1957.

Karel Drbal, Praga

Método de Manutenção das Lâminas de Barbear e da Forma das Lâminas Rectas.

Submetido 4 de novembro de 1949 (P2399-49)
Patente válida a partir de 1 de abril de 1952

A invenção refere-se ao método de manutenção de lâminas de barbear e navalhas afiadas sem uma fonte auxiliar de energia. Para afiar as lâminas, portanto, nenhum meio mecânico, térmico, químico ou elétrico (de uma fonte artificial) está sendo usado. Existem vários dispositivos mecânicos de afiação usados até agora para afiar lâminas de barbear usadas. A lâmina é afiada pela aplicação bruta de material de afiação, o que sempre resulta em certo novo desgaste da lâmina durante o processo de afiação. Além disso, sabe-se que a influência de um campo magnético artificial melhora a afiação de lâminas de barbear e de navalhas, se suas lâminas são colocadas na direção das linhas magnéticas.

De acordo com esta invenção, a lâmina é colocada no campo magnético da Terra sob uma pirâmide oca feita de material dielétrico, como papel duro, papel parafinado, papelão duro ou algum plástico. A pirâmide tem uma abertura em sua base através da qual a lâmina é inserida. Essa abertura pode ser quadrada, circular ou oval. A pirâmide mais adequada é uma de quatro lados com uma base quadrada, onde um lado é convenientemente igual à altura da pirâmide, multiplicado por π / 2. (que é pi ou 3,14 / 2). Por exemplo, para a altura de 10 cm, o lado de 15,7 cm é escolhido. A lâmina de barbear de uma navalha é colocada sobre o suporte feito também de material dielétrico, mesmo que a pirâmide, ou outros como cortiça, madeira ou cerâmica, parafina, papel, etc. Sua altura é escolhida entre 1/5 e 1 / 3 da altura da pirâmide, este suporte repousa também sobre um plano feito de material dielétrico. O tamanho deste suporte deve ser escolhido de forma a deixar as arestas vivas livres. Sua altura pode variar dos limites indicados acima. Embora não seja absolutamente necessário, recomenda-se que a lâmina seja colocada no suporte com suas bordas afiadas voltadas para o oeste ou leste, respectivamente, deixando suas bordas laterais, bem como seu eixo longitudinal orientado na direção norte / sul. Em outras palavras, para aumentar a eficácia do dispositivo, recomenda-se essencialmente a direção das linhas magnéticas do componente horizontal do magnetismo da Terra. Esta posição melhora o desempenho do dispositivo, não é, no entanto, essencial para a aplicação do princípio desta invenção. Depois que a lâmina está posicionada corretamente, ela é coberta pela pirâmide colocada de tal forma que as paredes laterais estão voltadas para o norte, sul, leste e oeste, enquanto suas bordas apontam para noroeste, sul-oeste, sudeste e Nordeste.

É benéfico deixar uma nova lâmina na pirâmide uma a duas semanas antes de usá-la. É essencial colocá-lo imediatamente após o primeiro barbear, e não o velho e sem graça. Mas é possível usar um antigo, se ele estiver adequadamente reafiado. A lâmina colocada usando o método acima é deixada desobstruída até o próximo barbear. A borda oeste deve sempre enfrentar o Ocidente. Melhora o efeito de nitidez.

Exemplo: Quando este dispositivo foi usado, 1778 shaves foram obtidos usando 16 lâminas de barbear, que é 111 shaves por lâmina na média. A marca utilizada foi "Dukat Zlato" fabricada na Checoslováquia. A contagem mais baixa foi de 51, a mais alta foi de 200. Considera-se muito fácil alcançar até 50 shaves em média. (para um cabelo duro médio).

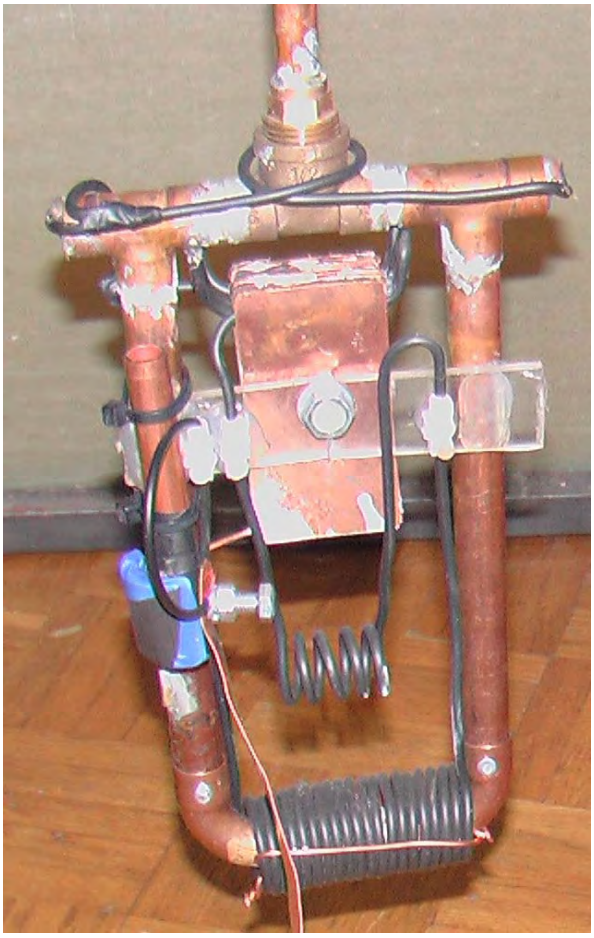
O seguinte mostra como a invenção poderia economizar tanto material valioso quanto dinheiro. Uma das lâminas de barbear mencionadas acima pesa 0,51 gramas. Consideraremos 50 barbos, em média, quando colocados na pirâmide contra 5 barbos quando não estiverem. É óbvio que o número de cortes, o grau de desgaste e a capacidade de regenerar a borda opaca dependem da qualidade do material, da qualidade do processo de afiação e da dureza. .... dado que os números são médias e poderiam ser de fato muito melhores. No decorrer do ano, portanto, um usa 73 lâminas de barbear, sem o auxílio da pirâmide, enquanto apenas oito lâminas de barbear ao usar a pirâmide. A economia anual resultante seria de 65 lâminas de barbear ou 33,15 gramas de aço por pessoa.

Apenas a forma de pirâmide foi usada para esta invenção, mas esta invenção não está limitada a esta forma, uma vez que pode cobrir outras formas geométricas feitas de material dielétrico que foi usado de acordo com a invenção. E que esta forma também causa a regeneração de bordas afiadas de lâminas de barbear, diminuindo as tensões e reduzindo o número de defeitos nas grades das unidades de cristal, em outras palavras, recuperando e renovando as propriedades mecânicas e físicas da lâmina.

Isto é interessante, pois confirma por teste independente que uma forma de pirâmide produz um efeito, mesmo que não seja possível dizer com absoluta certeza o que é exatamente o efeito e como exatamente a forma da pirâmide manipula essa energia.

Thomas Trawoeger produziu um vídeo de uma pirâmide que ele construiu. O comentário em vídeo é em alemão e mostra um ventilador de computador sendo operado quando conectado à sua pirâmide, que se parece com isso:

Os céticos dirão imediatamente que, como existem fios conectados ao dispositivo, a energia para o ventilador está sendo alimentada por esses fios, mesmo que pareçam estar conectados ao equipamento de monitoramento. Isso é possível, mas na minha opinião, não é realmente o caso. O pick-up usado é mostrado aqui:



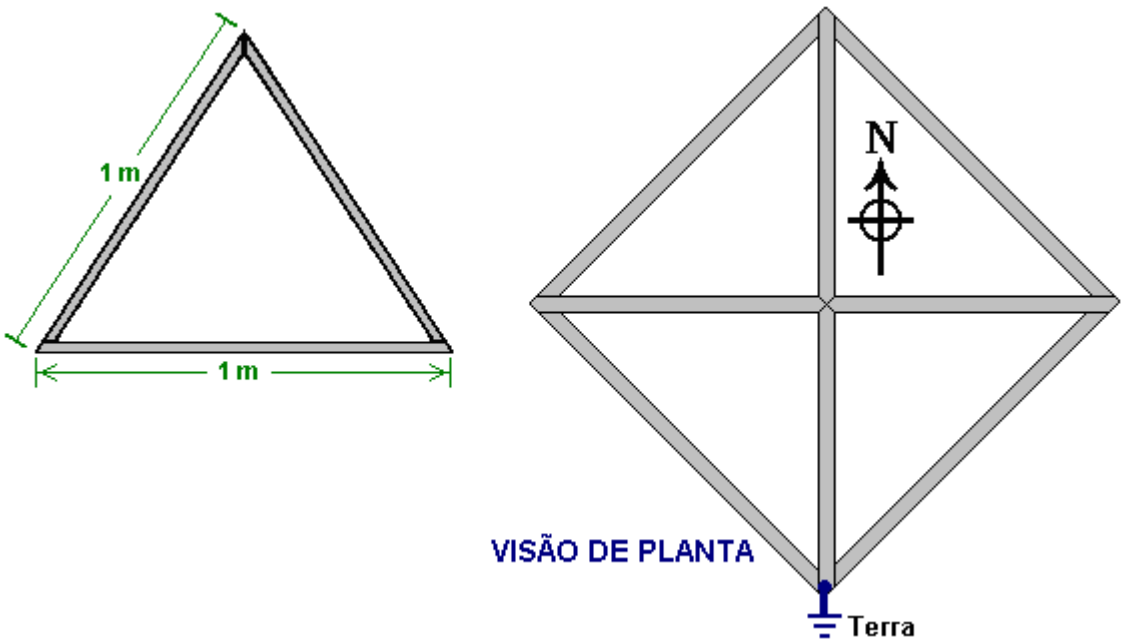
Deve ser lembrado que estas imagens são bastante antigas e todos os inventores continuam trabalhando em suas invenções em um esforço para melhorar seu funcionamento e investigar os efeitos causados por alterações. No final de 2007, o design progrediu consideravelmente e agora apresenta uma série de coisas mais incomuns, desde a construção até a orientação. o http://www.overunity.com/index.php/topic,695.300.html. O fórum está trabalhando na replicação deste

projeto graças à generosidade de Thomas Trawoeger, que fala alemão e do trabalho excepcional de Stefan Hartmann, que produziu uma tradução em inglês e que hospeda o site.

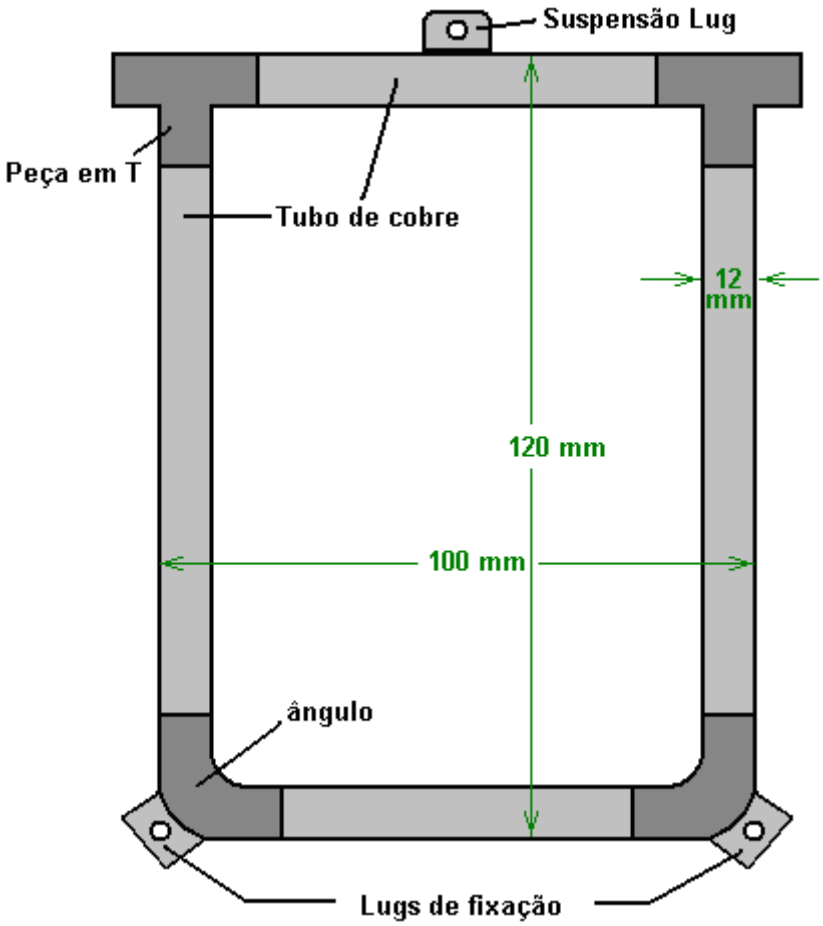
A seguir, é apresentada uma tentativa de apresentar as informações básicas desse fórum de maneira clara e concisa, mas recomendo que você visite e contribua para o fórum caso decida experimentar esse design.

A moldura da pirâmide não é da mesma forma que as conhecidas pirâmides egípcias e tem uma face inclinada cerca de 5% maior que as do Egito. Os materiais usados na construção da pirâmide são muito importantes. A estrutura é feita de tubo de aço de seção quadrada de 20 mm x 20 mm x 2 mm. Embora o tamanho exato da pirâmide não seja crítico, as proporções exatas são críticas. A base deve ser exatamente quadrada, com cada lado da base sendo exatamente o mesmo comprimento, 1 metro neste caso. Os lados inclinados são exactamente do mesmo comprimento que as peças de base com 1 metro de comprimento também. Oito comprimentos de um metro de seção de aço serão, portanto, necessários para a construção da estrutura.

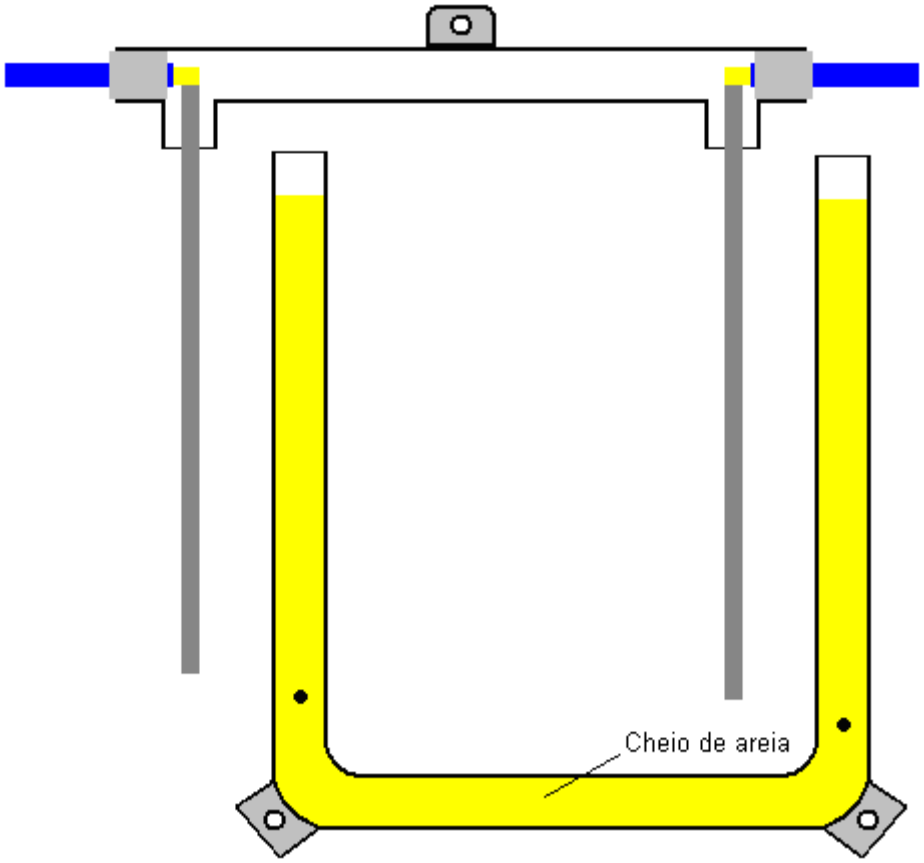
Os lados da pirâmide precisam ser cobertos com uma folha rígida e aqui novamente, o material usado é crítico, com apenas gesso / papelão (placa de gesso sem papel alumínio) sendo satisfatório - outros materiais simplesmente não funcionam. Se nenhum dos lados for adicionado, a pirâmide é muito difícil de ajustar para obter uma operação adequada. Quando o quadro é construído, ele é posicionado de maneira incomum, a quarenta e cinco graus do posicionamento convencional de uma pirâmide. Isso define essa pirâmide de modo que um par de cantos fique voltado para o norte e para o sul, e o quadro deve ser conectado a um bom aterramento elétrico, conforme mostrado aqui:



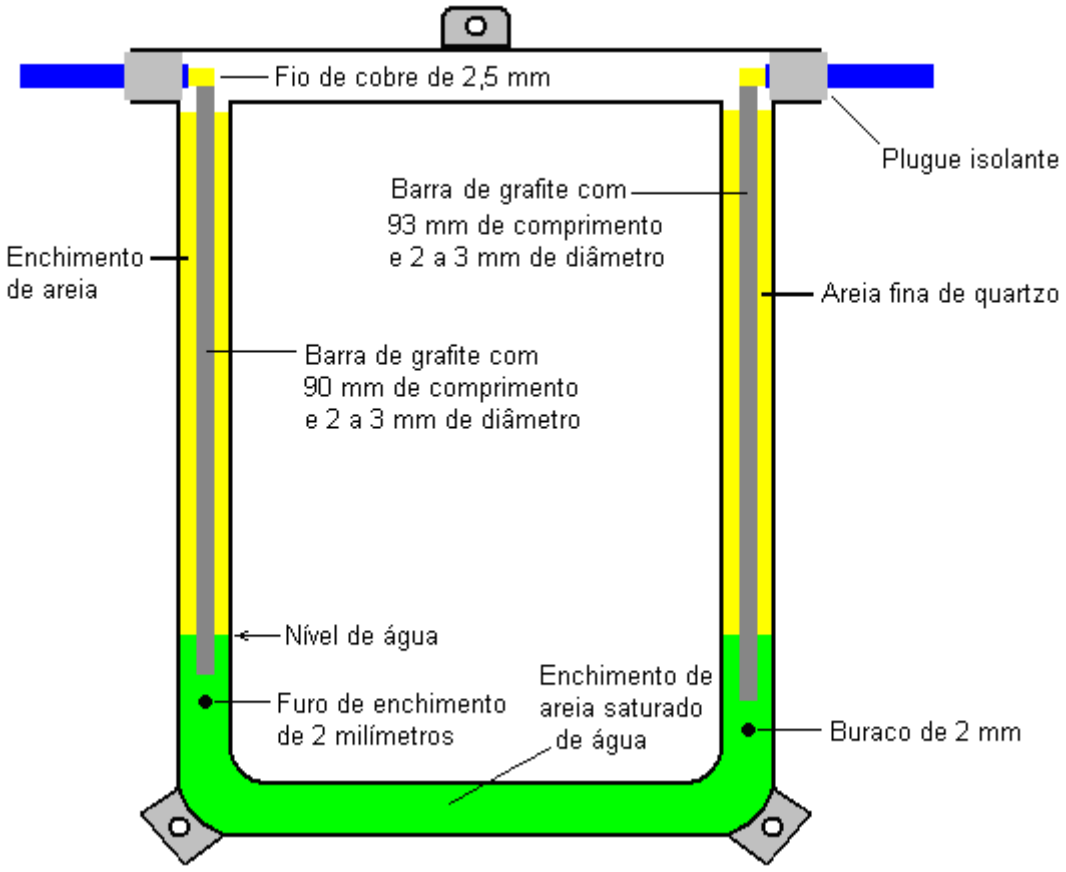
O pick-up é construído a partir de tubos de cobre de diâmetro externo de 12 mm e acessórios e é duro de soldar em conjunto. Ela tem um tamanho total de 120 mm x 100 mm, soldada com força, como mostrado aqui:



Esta estrutura de tubulação de cobre não é montada como mostrado imediatamente, pois há a necessidade de uma haste de grafite longa, de 2 a 3 mm de diâmetro, posicionada verticalmente dentro de cada perna vertical da estrutura e isso não pode ser feito após a montagem . Assim, a seção inferior é montada como uma única peça, e a seção superior é montada separadamente com as hastes de grafite saindo das seções em T, mantidas no lugar por seus fios e plugues isolantes. As hastes de grafite podem ser compradas em lojas de material de arte.

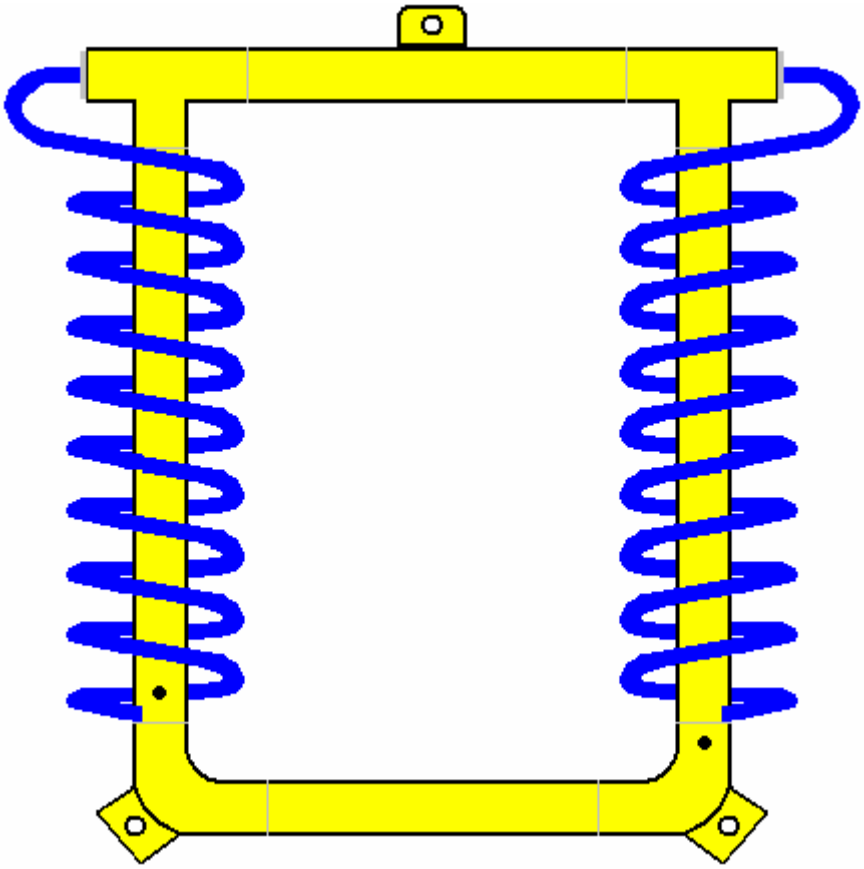


O enchimento de areia de quartzo de qualidade muito fina para os tubos é inserido e as hastes de grafite cuidadosamente posicionadas de modo que não toquem as paredes laterais dos tubos de cobre verticais, e as duas partes unidas por solda dura:

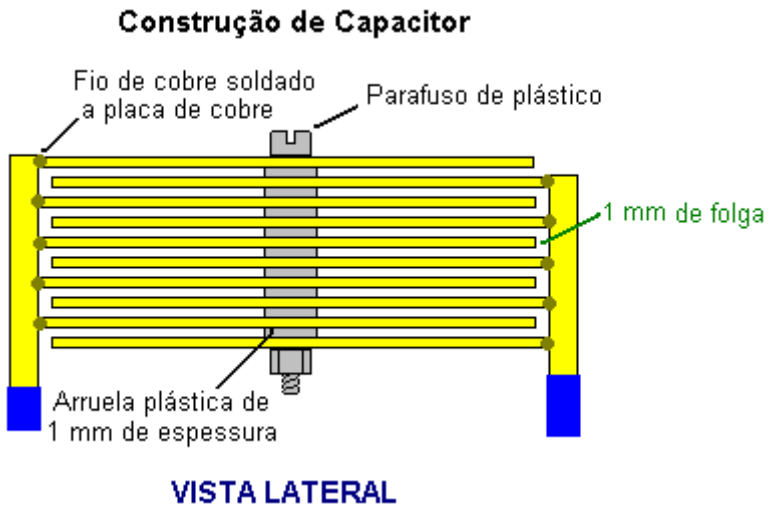


O orifício do lado esquerdo no tubo de cobre é usado para injetar uma solução de sal / água a 5%, usando uma seringa hipodérmica, até que a água comece a sair do orifício do lado direito. O orifício do lado direito é 5 mm mais baixo do que o da esquerda.

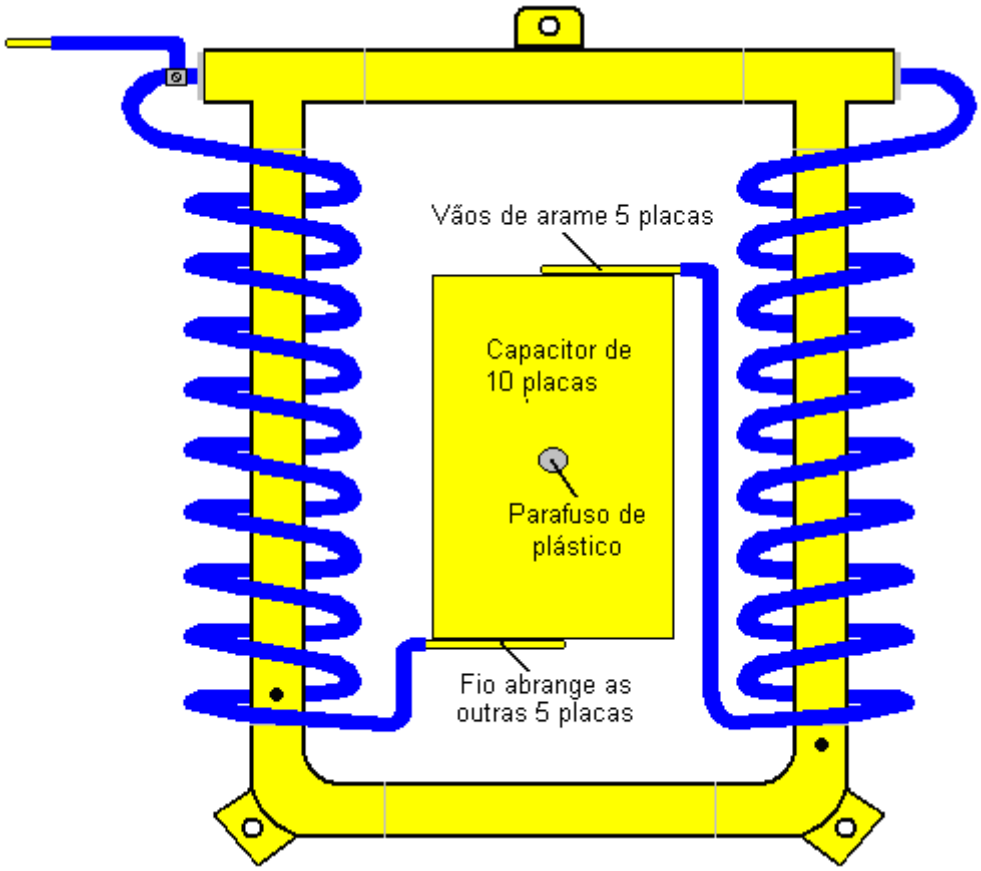
Em seguida, os fios são dobrados para produzir uma bobina de 9 voltas com um diâmetro de 25 mm, em torno dos tubos verticais de cobre. Os enrolamentos estão em direções opostas nos lados opostos do quadro:



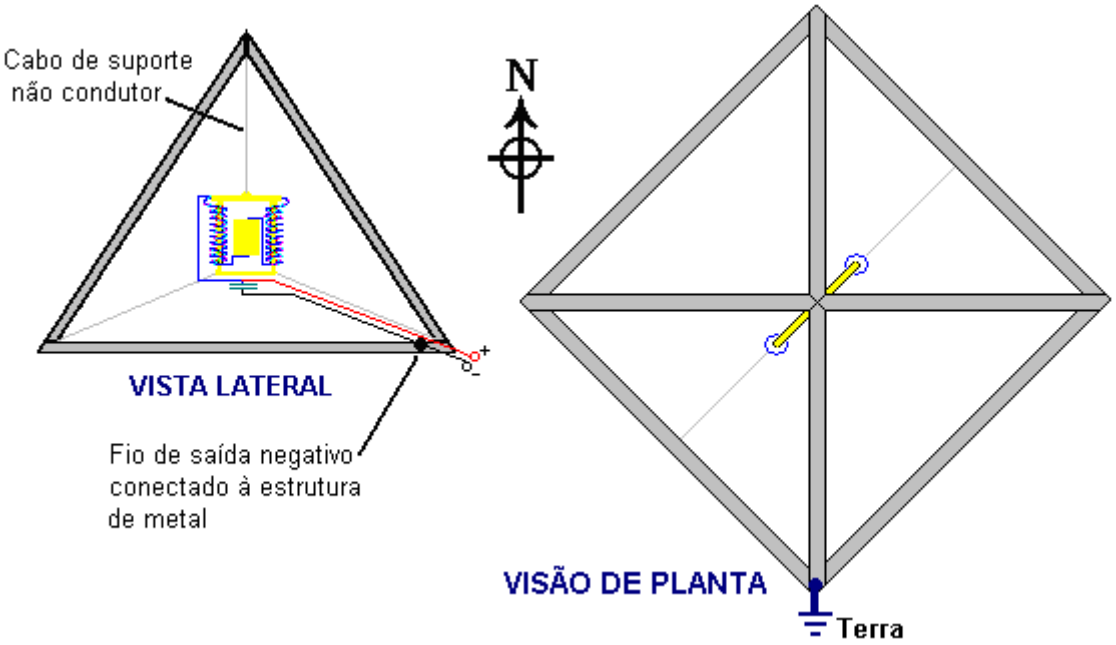
Em seguida, um capacitor de dez placas é feito de folhas de cobre de 1 mm de espessura. Como o cobre é muito caro, as chapas de cobre podem ser produzidas a partir de tubos de cobre, cortados ao longo do eixo e achatados com cuidado para produzir uma superfície lisa e sem marcas de 70 mm x 35 mm. As placas são empilhadas e alinhadas com precisão, e um orifício é perfurado 1 mm fora do centro. Em seguida, cada placa alternativa é girada para produzir dois conjuntos de placas aparafusadas em conjunto com um parafuso de plástico de 6 mm de diâmetro, arruelas plásticas de 1 mm de espessura e uma porca de plástico. Uma haste roscada de plástico e uma porca de plástico podem ser usadas em vez de um parafuso de plástico. Como o buraco não é muito central, as placas se destacam em cada extremidade, dando espaço para a fixação das placas junto com o fio de cobre que sai da estrutura do tubo de cobre:



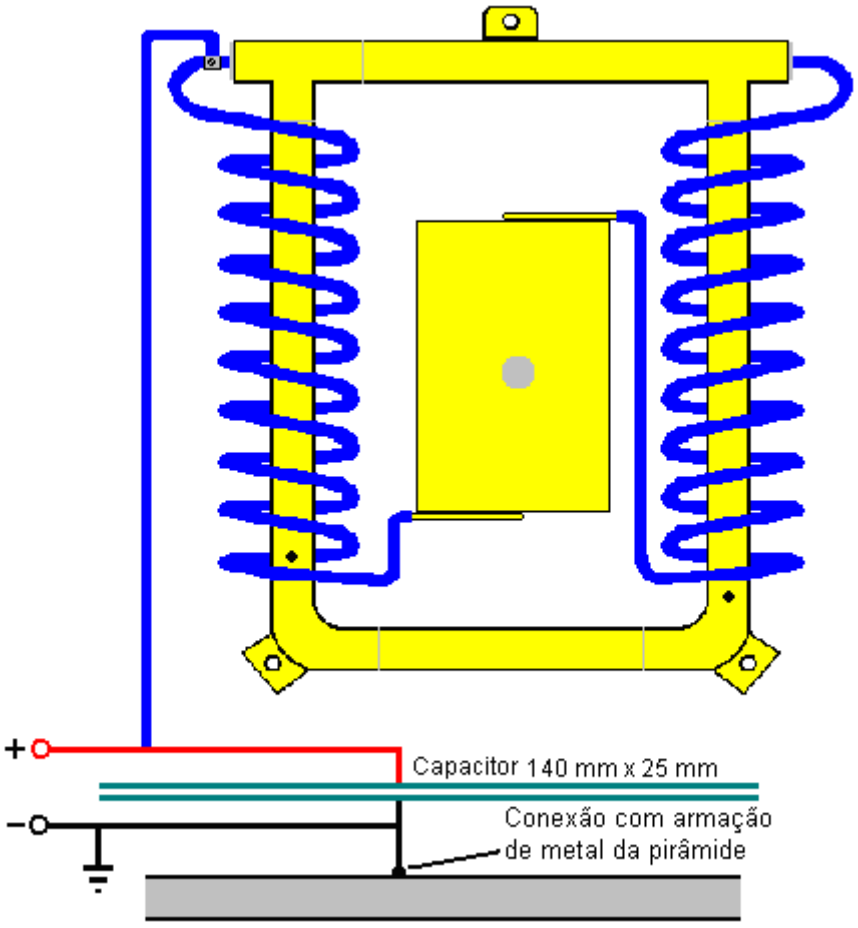
O capacitor é posicionado dentro da estrutura do tubo de cobre e mantido no lugar pela força da bobina de fio de cobre de 2,5 mm de espessura ao redor dos tubos verticais no chassi:



O sensor de captação está agora conectado ao quadro da pirâmide. Usando um cabo não condutor, ele é suspenso pelo terminal superior e sua orientação é controlada usando os dois terminais inferiores. O posicionamento na pirâmide é incomum, sendo Nordeste a Sudoeste, como é mostrado aqui:

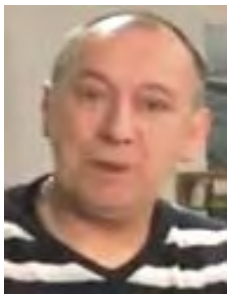


Em seguida, um segundo capacitor é construído a partir de uma folha de cobre de 1 mm de espessura. Mais uma vez, seções de tubos de cobre podem ser usadas após serem cortadas ao longo de seu longo eixo e cuidadosamente abertas e achatadas. Este capacitor é apenas duas placas de 140 mm x 25 mm espaçadas 1 mm (uma polegada = 25,4 mm).



Um voltímetro pode ser usado para verificar o alinhamento exato da pirâmide. Há um vídeo (com um comentário em alemão, em http://www.secret.tv/player_popup.php?id=1307723&movieid=1308850

mostrando uma versão anterior dessa configuração da pirâmide que aciona um ventilador elétrico tirado de um computador) . Se este dispositivo lhe interessa, você deve participar do fórum de pesquisa e desenvolvimento de entusiastas mencionado anteriormente.



Em junho de 2011, Thomas publicou vídeos de instrução que mostram como construir, usar e solucionar problemas em seu novo design de pirâmide. Esses vídeos são em inglês e são muito detalhados e instrutivos. Uma pessoa dividiu esses dois vídeos muito longos e os colocou no YouTube como uma série de treze vídeos menores. Neles, ele afirma que a água salgada no projeto acima é realmente contraproducente e não deve ser usada.

Não tentarei mostrar os detalhes da construção descritos nesses vídeos, pois a informação é muito extensa, mas alguns comentários podem ser apropriados aqui. Thomas refere-se a uma "roda", mas a menos que eu esteja enganado, ele quer dizer uma haste de plástico sólido de secção transversal circular. O fio da bobina que ele usa é de 1,5 mm de diâmetro de fio de cobre com isolamento de plástico. Com uma bobina interna de 104 voltas, que pode produzir 1,5 A em 14 volts, que é de 21 watts, e sem a energia de entrada fornecida pelo usuário, isso é um COP do infinito. No entanto, se eu entendi o que ele está dizendo, ele posiciona suas pirâmides Norte-Sul (ao contrário do desenho acima) e, mais importante, em um ponto particularmente bom no que ele chama de "linha d'água", que considero ser uma linha ley. localizado por um radiestesista. Isso pode ser devido ao fato de que ele vive em uma aldeia na Áustria, que está muito distante do Equador, o que, de acordo com a análise das pirâmides de Joseph Cater, reduz sua eficácia.

Neste novo design, Thomas usa 20 watts de potência de um transmissor de rádio da Citizen's Band, impulsionado por um amplificador, e aplicado ao seu tubo detector enquanto ele o preenche muito lentamente com areia de quartzo de grão fino e alta qualidade. Este sinal orienta a maioria dos grãos de quartzo e provavelmente replica a maior parte do detector de Thomas Henry Moray, que permitiu a extração de alta potência a partir de uma antena simples. Neste projeto de Thomas, nenhum fio de terra é necessário para a operação. Um fio terra é fornecido, mas isso é para a proteção do usuário e não faz parte do sistema de coleta de energia. Thomas concorda com Joseph Cater, que a energia que está sendo explorada flui para fora do topo da pirâmide.

Thomas escolhe um tamanho bastante pequeno de pirâmide para o seu tutorial de demonstração. É feito usando oito pedaços de canal de aço, cada peça com exatamente um metro de comprimento. Ele os une, mas observa que aparafusá-los é perfeitamente correto desde que cada peça faça um bom contato elétrico com as peças que ele toca, já que o quadro inteiro atua como um componente único em seu design.

Thomas também fala sobre "soldar" o tubo de cobre interno a uma tampa, mas o que ele quer dizer é "soldar" a junta enquanto ele espalha resina na junção, aquece com uma tocha de gás e aciona a solda de encanador.

A série de vídeos de Thomas foi removida da Web, mas foi substituída aqui:

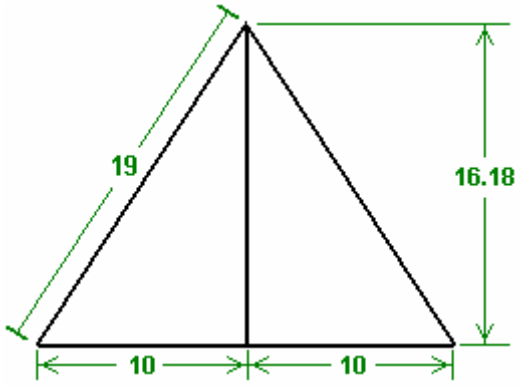
Parte 1: http://www.youtube.com/watch?v=QmngHEhu3wI
Parte 2: http://www.youtube.com/watch?v=gNrUHIwtqBY
Parte 3: http://www.youtube.com/watch?v=EBrcFiO20GY
Parte 4: http://www.youtube.com/watch?v=nTeehORmh0s
Parte 5: http://www.youtube.com/watch?v=qs1O3YKkMl4
Parte 6: http://www.youtube.com/watch?v=hiY4TJlIRRs
Parte 7: http://www.youtube.com/watch?v=5MEp08P_vJs
Parte 8: http://www.youtube.com/watch?v=PwJK81eW_0k
Parte 9: http://www.youtube.com/watch?v=ohzxjmhv3W0
Parte 10: http://www.youtube.com/watch?v=u0LQRJbi240
Parte 11: http://www.youtube.com/watch?v=2MFRRHuv5S8
Parte 12: http://www.youtube.com/watch?v=WkVd3viiQCU
Parte 13: http://www.youtube.com/watch?v=QLqUwM-PTok

* * * * * * *

Descobertas de Antoine Bovis.

A confirmação do efeito desidratante de uma pirâmide foi fornecida pelo francês Antoine Bovis que foi de férias para o Egito na década de 1930 e visitou a Grande Pirâmide que foi construída exatamente na direção Norte-Sul (quase certamente não por acidente) e construída para um precisão de 0,01% ou melhor. Ele descobriu que vários pequenos animais haviam entrado na pirâmide, se perdido e morrido de fome. O ponto realmente interessante era que todos esses animais haviam sido mumificados pela desidratação e nenhum dos corpos apodrecera. Quando ele voltou para casa, ele construiu uma pirâmide modelo com bordas de base de um metro de comprimento. Ele descobriu que sua pirâmide duplicou o efeito de desidratação. Ele e outros que o seguiram investigaram o efeito das pirâmides. Eles encontraram:

1. A melhor forma é aquela que corresponde às dimensões da Grande Pirâmide, cujos rostos se inclinam em um ângulo de 51 graus, 51 minutos e 10 segundos. Pirâmides com outras encostas funcionam, mas não tão bem assim. Se você quiser fazer um teste e testar os efeitos, então cada um dos quatro lados pode ser cortado de cartolina rígida para essas proporções:



Portanto, se o comprimento da base for 20 unidades, a altura no ponto médio da base será de 16,18 unidades.
Se o comprimento da base for de 25 unidades (mm, cm, polegadas ou o que for), a altura deve ser de 20,22 unidades.
Se a largura total da base for de 30 unidades, a altura no ponto médio deve ser de 24,27 unidades.
Se a largura total da base for de 35 unidades, a altura deverá ser de 28,32 unidades e assim por diante.
Os triângulos retângulos formados têm uma altura de 1,618 (a "proporção áurea") vezes a largura da base.

Apenas recorte quatro dos triângulos e cole as bordas juntas. Seria uma boa ideia adicionar uma peça base quadrada (ou reforços triangulares) para garantir que a base seja exatamente quadrada e não inclinada.

Thomas Trawoeger afirma que o ângulo exato não é particularmente importante e seus projetos mais recentes têm ângulos de cerca de sessenta graus.

2. Não é necessário que as faces da pirâmide sejam sólidas, desde que haja quatro lados da base e quatro bordas inclinadas. Ter faces sólidas inclinadas dá uma leve melhora e Thomas considera que pelo menos três das faces inclinadas devem ter painéis, sendo o tipo de material importante.

Se construir uma pirâmide de estrutura, as dimensões das quatro peças de base e das quatro bordas inclinadas seriam:
Base: 20, comprimento das arestas inclinadas: 19
Base: 25, comprimento das arestas inclinadas: 23,76
Base: 30, comprimento das arestas inclinadas: 28,52
Base: 35, comprimento das arestas inclinadas: 33,27 e assim por diante.

3. O melhor material para construir a pirâmide é o cobre, mas como ele tende a ser bastante caro, quase qualquer outro material pode ser usado: tubulação de plástico, ripas de madeira, tubos de liga de aço, arame etc. Dando à pirâmide uma folha -copper cap que desce cerca de 5% do comprimento do rosto, dando uma face sólida curta na estrutura aberta também dá uma ligeira melhoria. Les Brown afirma que o melhor material é chapas de ferro banhadas a ouro, embora isso pareça muito caro.

Então, o que uma pirâmide pode fazer? Bem, nada, na verdade, exceto direcionar e possivelmente concentrar e focar o campo de energia de ponto zero. Talvez a questão seja "que efeitos são causados pelo uso de uma pirâmide?".

Bem, como visto acima, Flavio Thomas Trawoeger conseguiu obter uma saída elétrica contínua através de uma pirâmide por um período de pelo menos trinta dias. Eu entendo que ele usa um ímã apenas como um interruptor liga-desliga, mas ter um ímã como parte do captador faz muito sentido, já que o dipolo magnético de qualquer ímã tem um efeito distinto no campo de energia do ponto zero. Os investigadores de baixa tecnologia notaram que um efeito causado por uma pirâmide pode ser repetido por talvez nove vezes seguidas, e então, inexplicavelmente, um dia não funcionará. Eles supõem que o efeito pode ser causado por variações magnéticas devido a explosões solares ou algo semelhante. Eles podem estar certos nisso, pois não estão usando um ímã, mas apenas papelão simples, ou, mais freqüentemente, pirâmides de estrutura simples. Esta área está amplamente aberta para investigação com aparelhos de baixa tecnologia e componentes eletrônicos passivos.

O que foi encontrado repetidamente:

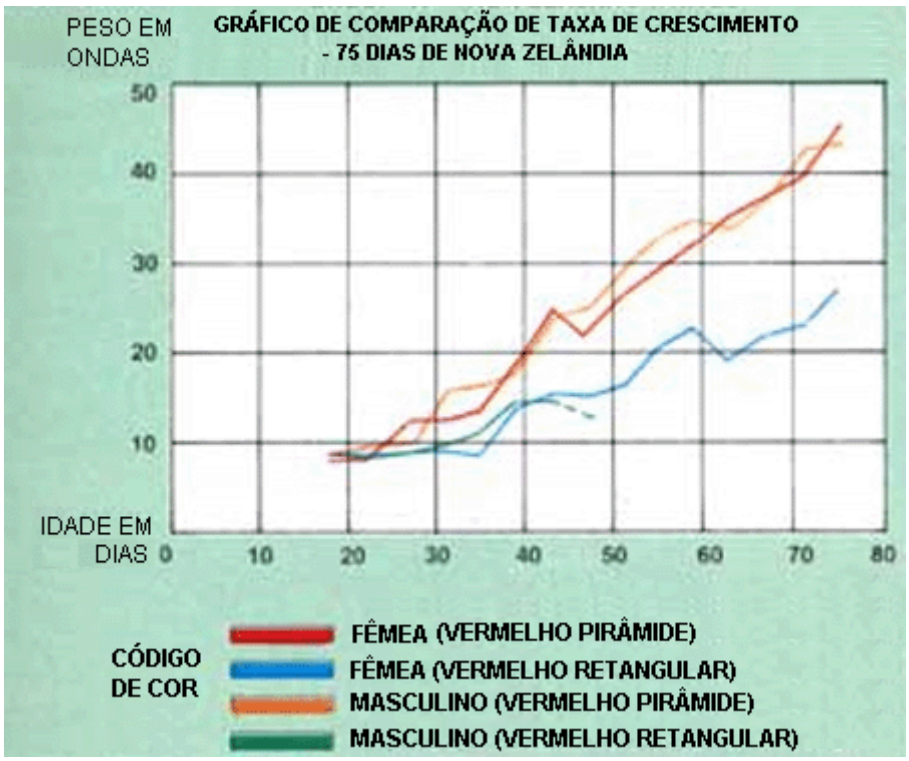
Experimentos de James Brock.

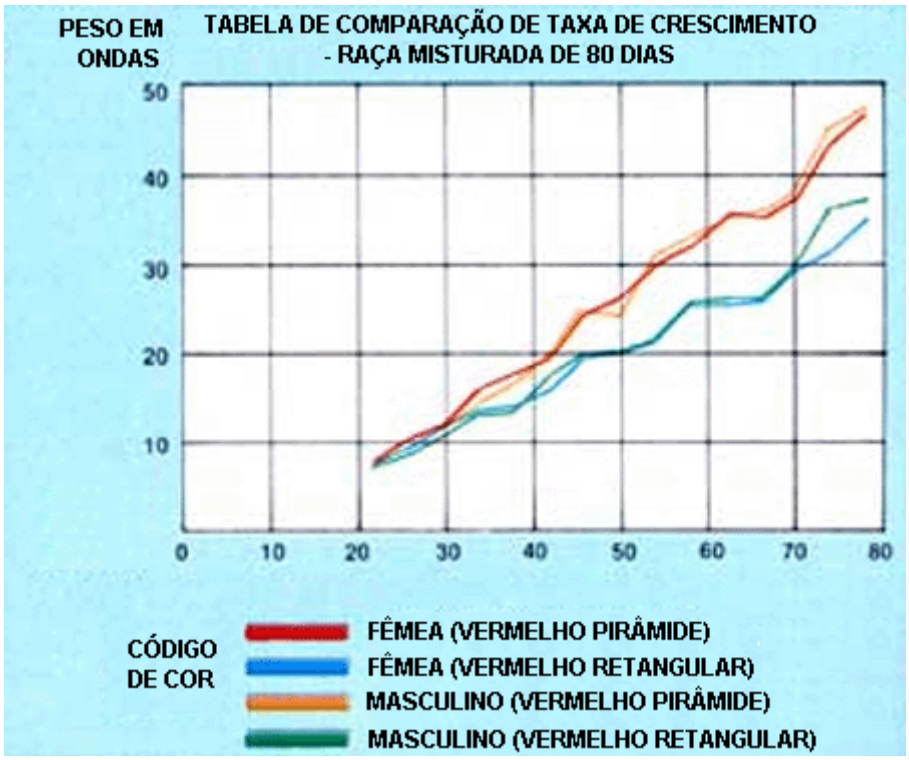
1. As coisas vivas colocadas sob uma forma de pirâmide são impulsionadas na saúde e no crescimento. Você pode testar isso facilmente, pegando duas plantas ou animais idênticos e mantendo um sob uma pirâmide e outro fora da pirâmide. Um exemplo disso é dado no site:
http://www.motherearthnews.com/Sustainable-Farming/1977-11-01/Raising-Rabbits.aspx onde James Brock, do Texas, relata os testes que executou em um grupo de coelhos. Seria incrivelmente fácil falsificar esse tipo de informação, então você precisa decidir sobre a validade e, idealmente, fazer alguns testes simples. James afirma que construiu uma gaiola em forma de pirâmide com bordas inclinadas de 4 pés de comprimento de madeira e uma gaiola retangular:

Cada uma das cabanas tinha uma porta transparente. Ele então emprestou oito coelhos com cerca de 20 dias de idade, retirados de duas ninhadas diferentes e os colocou em grupos de quatro em cada gaiola, e os alimentou igualmente, pesando-os a cada quatro dias.

No final do experimento, 57 dias depois, os coelhos alojados na pirâmide pesavam em média 46,5 onças, em comparação com uma média de 34,5 onças para aqueles na gaiola retangular. Ou seja, os coelhos na gaiola da pirâmide eram quase 35% mais pesados e lado a lado eles se pareciam com isso:

James apresenta os resultados como este:





James convida você a executar este teste para verificar se isso realmente ocorre. Deve-se notar que, como o teste durou um período de 57 dias, qualquer dia perdido por variação magnética não teria sido detectado por ele.

2. Os usuários da pirâmide também afirmam que encontram os seguintes efeitos em uma base consistente (desde que a pirâmide seja mantida longe de campos eletromagnéticos fortes, por isso não coloque uma pirâmide em cima de um aparelho de TV ou geladeira):

(a) A fruta é preservada. Quando uma compra de frutas frescas ou legumes é feita, se eles são colocados sob uma pirâmide por cerca de uma hora e, em seguida, armazenados como normalmente, é dito que eles permanecem frescos por pelo menos duas vezes o normal e o sabor é melhorado . Acredita-se que microorganismos inúteis são mortos pela pirâmide. Se as frutas e legumes forem mantidos indefinidamente sob a pirâmide, eles eventualmente secam em vez de apodrecerem.

(b) A qualidade dos alimentos é melhorada. Se carne congelada, peixe ou ave é descongelado sob uma pirâmide, a qualidade da carne é visivelmente melhorada.

(c) A qualidade do café é melhorada. Se uma xícara de café é deixada sob uma pirâmide por cerca de vinte minutos, é dito que ela ganha um sabor muito mais suave. Deixando café moído ou um pote de café instantâneo sob uma pirâmide durante a noite também é dito para mudá-lo para que o café feito a partir dele é de uma qualidade muito maior.

(d) Diz-se que um copo de vinho colocado debaixo de uma pirâmide durante vinte minutos sofre uma mudança distinta, com grande melhora vista tanto no sabor como no aroma. Outras bebidas alcoólicas também são mencionadas como sendo melhoradas por este processo.

(e) Diz-se que um tratamento de vinte a trinta minutos de suco de frutas reduz a “mordida” ácida da bebida e, em muitos casos, altera a cor do suco.

(f) Qualquer item em conserva em vinagre, como azeitonas e picles, ganha um sabor natural muito aprimorado e é muito amadurecido pelo processo.

(g) O rápido crescimento do mofo no queijo Cheddar pode ser superado pelo queijo sendo mantido sob uma pirâmide à temperatura ambiente normal. Recomenda-se que o queijo seja embrulhado em plástico para reduzir a taxa de secagem.

(h) O arroz e o trigo podem ser mantidos em vasos abertos sob uma pirâmide de pelo menos quatro meses, sem qualquer forma de deterioração ou infestação por insetos ou moscas - que são repelidos pela energia dentro da pirâmide. Um teste foi realizado ao ar livre com uma pirâmide de seis pés de base com alimentos colocados no centro para atrair formigas. Verificou-se que as formigas que se dirigiam para a comida seguiam um caminho curvo para fora da pirâmide sem nunca chegar à comida.

(i) A água deixada sob uma pirâmide é alterada. As flores cortadas colocadas tendem a durar 30% mais do que o normal, enquanto as plantas que crescem regadas crescem mais fortemente e são mais resistentes. A água parece manter a energia indefinidamente, um copo leva vinte minutos, um quarto (duas pintas) leva uma hora e quantidades maiores devem ser deixadas durante a noite. Animais que escolheram a água da pirâmide ou a água não tratada quase sempre escolhem a água tratada.

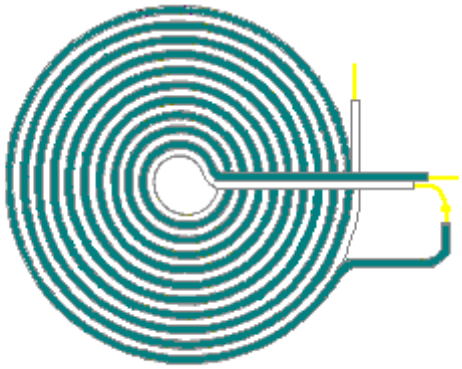
3. Na década de 1940, Verne Cameron, da América, descobriu que a energia benéfica da pirâmide poderia ser transmitida. Ele colocou uma pirâmide em cada extremidade de uma fileira de plantas, conectou um arame ao ápice de cada pirâmide e passou o arame sob as plantas. Ele colocou um pedaço de lã de aço no fio sob cada planta. As pirâmides estavam alinhadas Norte - Sul e ele descobriu que resultados ainda melhores foram obtidos se a linha de plantas também estivesse alinhada na direção norte - sul.

4. Há relatos de casos em que os cães que sofrem de velhice, claudicação e perda de cabelo foram curados e rejuvenescidos em cerca de seis semanas pelo uso de uma pirâmide.

Sugiro que a Grande Pirâmide do Egito definitivamente não foi construída como um local de sepultamento, mas que a câmara interna era usada para tratar pessoas com grande quantidade de energia captada pela forma da pirâmide. Também é provável que a pirâmide tenha sido usada como um dispositivo de comunicação, mas isso está fora do escopo deste documento..

A coisa realmente importante é que há claramente um campo de energia (talvez o campo de ZPE) que flui continuamente, é muito benéfico para a vida e que pode ser aproveitado para produzir potência motriz ilimitada sem a necessidade de qualquer tipo de contribuição nossa. Assim como os primeiros dias de descoberta de ondas de rádio, sinais de TV, raios-X, raios gama, etc., estamos nos dias de descoberta do campo de energia de ponto-zero. Você, pessoalmente, tem tanta chance de ser bem-sucedido em aproveitar essa energia quanto qualquer grande laboratório de pesquisa com recursos financeiros ilimitados. Lembre-se que Flavio Thomas pode dirigir um ventilador elétrico usando equipamentos que custam quase nada. Uma forma de cone com a mesma inclinação da face de uma pirâmide também é uma

forma eficaz, e não importa como você a posicione, ela sempre tem uma face voltada para o norte - sul. Também posso observar que vale a pena experimentar a bobina “panqueca” (chamada bobina conectada em série bi-filar) patenteada pela Tesla, porque ele descobriu que ela era particularmente eficaz em captar energia de ponto zero:



Bobina plana "panqueca" patenteada por Nikola Tesla

A Patente de Peter Grandics.

Outras pessoas também investigaram formas de pirâmide e cone e elas confirmam que há, de fato, um efeito considerável dessas formas. Peter Grandics foi premiado com a patente US 6,974,110 para a coleta de energia elétrica a partir de uma forma de pirâmide. Ele testou o sistema com alta voltagem aplicada e sem qualquer voltagem aplicada, e descobriu o coletor elétrico em ambos os casos. Aqui está um resumo de parte de sua patente:

SUMARIO DA INVENÇÃO

Esta invenção descreve uma técnica simples para converter a energia de um campo eletrostático de corrente contínua em uma corrente alternada envolvendo uma bobina em torno de uma pirâmide. A corrente CA resultante pode ser retificada e usada para fins práticos. Um capacitor em forma de pirâmide também pode ser usado em um modo inverso de operação para a geração de força propulsora.

Por conseguinte, uma forma de realização da presente invenção é um método para converter energia eletrostática de corrente contínua em energia elétrica utilizável, compreendendo o método as etapas de:

(1) Fornecer um capacitor de forma piramidal;

(2) Colocação de uma bobina isolada na superfície do condensador, tendo a bobina cabos;

(3) Anexar um retificador aos condutores da bobina, o retificador tendo ligações; e

(4) Anexar um capacitor ou uma bateria aos cabos do retificador, de modo que a energia eletrostática CC seja convertida em energia elétrica utilizável.

DESCRIÇÃO DA FORMA DE REALIZAÇÃO PREFERIDA

Esta invenção descreve um novo método que consiste em converter energia eletrostática de corrente contínua em uma corrente alternada que pode ser retificada e usada para propósitos práticos. A forma do capacitor e do corpo de tal dispositivo é projetada para converter a energia eletrostática de corrente contínua na corrente alternada para um efeito máximo.

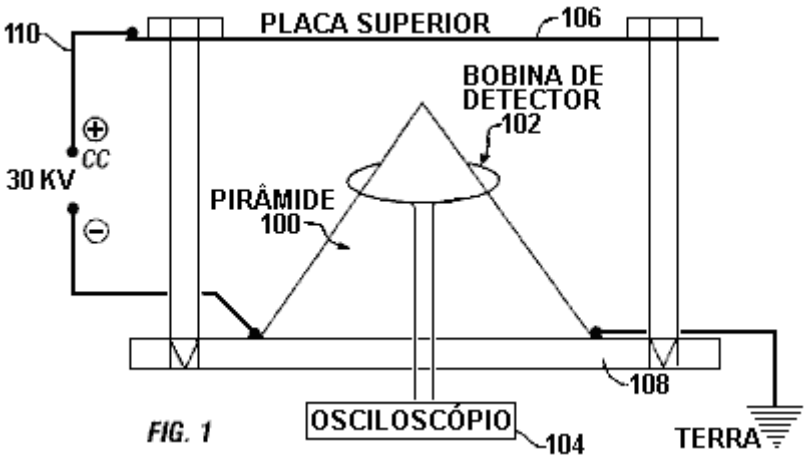


FIG. 1

Uma forma piramidal ou cónica é preferida para um dos eléctrodos do capacitor. Na Fig. 1, é fornecida uma bobina de detector 102 que está ligada a um osciloscópio 104. A bobina rodeia a pirâmide metálica 100. No set-up experimental mostrado, o campo é estabelecido entre uma placa superior 106 e a pirâmide 100 usando uma terra 108 conectada a uma fonte de energia elétrica da CC 110. Quando um campo de CC de alta tensão (30 kV) é estabelecido em tal capacitor, um sinal regularmente repetido, como o relógio é detectado na bobina colocada na superfície da pirâmide (Fig.2). Esta é uma observação inesperada porque as descargas da Corona são irregulares pela natureza.

A corrente alternada da bobina pode ser retificada e usada para fins práticos. Se um campo eletrostático apropriado da CC poderia ser encontrado na natureza, este princípio seria útil em bater a energia de tal campo. Para testar essa possibilidade, medi o sinal retificado da bobina sem uma fonte de energia externa. A saída da bobina retificada foi coletada em um capacitor e tensão medida em intervalos de uma hora. A tensão medida é significativamente maior se o eletrodo do capacitor é em forma de pirâmide, em oposição a um eletrodo em forma de caixa da mesma altura e volume. Quando a pirâmide é colocada dentro de uma gaiola de Faraday, o sinal é excluído (veja detalhes no exemplo). Os dados têm demonstrado, em princípio, que com esta instalação experimental, a energia elétrica pode ser extraída do campo eletrostático da terra. A superfície da terra e a ionosfera substituem os dois eléctrodos carregados, que apresentam polaridades negativas e positivas, respectivamente.

EXEMPLO 1

Demonstração do gerador de pirâmide: Para os experimentos, selecionei uma pirâmide de espuma de um pé de comprimento base de um fornecedor de pirâmide (The Pyramid Project, Ft. Wayne, Ind.). O exterior da pirâmide estava coberto com papel alumínio. A pirâmide foi colocada em uma plataforma de polietileno isolante de 2 pés × 2 pés equipada com uma placa superior de alumínio de 2 pés × 2 pés de altura ajustável, 1/16" de espessura. A altura da placa de alumínio foi ajustada conforme necessário e uma folga de 1,25" entre a placa e a ponta da pirâmide foi usada nos experimentos. Em alguns experimentos, uma pirâmide de alumínio foi usada com uma espessura de parede de 1/16".

Uma fonte de energia CRT de alta voltagem (HV) produzindo 30 kV CC foi retirada de um monitor colorido. Eu assumi que uma pirâmide de produção de energia real deveria ser relativamente alta para obter uma grande queda de tensão de sua ponta para o chão. Portanto, assumindo uma altura de 100-150 m para uma pirâmide de tamanho natural e uma queda de tensão de 200-300 V / m perto da superfície da Terra, a 30 kV está na faixa de queda de tensão esperada para a altura de uma pirâmide em tamanho natural.

O pólo positivo foi anexado à placa de alumínio superior. Isso simulou a carga positiva da atmosfera. Um canto da pirâmide foi anexado ao pólo negativo da fonte de energia de alta tensão, enquanto o canto oposto da pirâmide foi aterrado. Essa configuração serviu de modelo para a distribuição do campo eletrostático em torno de uma potencial pirâmide em tamanho natural. Como controles, um lençol de 1 pé × 1 pé de folha de alumínio ou uma caixa coberta de alumínio, tendo as dimensões principais da pirâmide de teste (1' × 1' × 7.625"), foi usado como um pólo negativo. As bobinas foram feitas enrolando-se 20 voltas de fio magnético revestido de esmalte calibre 24, com aproximadamente 8 cm de diâmetro .. Um osciloscópio de alta frequência da Tektronix, modelo no 2236 foi usado para análise de sinal.

Os primeiros conjuntos de experimentos foram medições de controle com uma caixa da mesma altura e comprimento de base da pirâmide de teste. A bobina do detector foi colocada no topo da caixa. As medições foram feitas com ou sem a alta voltagem aplicada. Um canto da caixa foi anexado à fonte de

energia de alta tensão (pólo negativo) e o canto oposto ao solo. O mesmo arranjo foi usado para a folha quadrada plana (1' × 1'). A amplitude do sinal pico-a-pico da caixa foi de 8 mV e a frequência do sinal foi de 2 MHz. Para a folha plana, a amplitude do sinal foi de 12 mV com uma frequência de 1,43 MHz. A forma do sinal era de uma onda senoidal decadente.

Quando alta tensão foi aplicada a estas formas, obteve-se uma amplitude de sinal de 14 mV para a folha plana e de 16 mV para a caixa. A frequência do sinal foi de 1.54 MHz para a folha plana e de 2 MHz para a caixa. As formas de onda eram de ondas senoidais decaídas em todos esses experimentos.

Quando a pirâmide foi testada sem HV, a amplitude do sinal pico a pico foi medida a 60 mV com uma frequência de 2 MHz. Quando a alta tensão foi aplicada, a amplitude do sinal aumentou para 180-200 mV, enquanto a frequência permaneceu em 2 MHz. A pirâmide produziu intensidade de sinal significativamente maior que os controles. O sinal está repetindo regularmente, como o relógio na natureza (Fig.2). Quando uma pirâmide de metal (alumínio) do mesmo tamanho (espessura da parede de 1/16 "polegadas) foi testada no mesmo campo de alta tensão usando a mesma bobina de detecção, uma voltagem de 1 a 1,5 V foi detectada na freqüência de 2 MHz.

Para coletar energia da bobina, um retificador de ponte (tensão de pico de 1000 V a 6 A) foi anexado aos condutores da bobina. A corrente rectificada foi alimentada a um condensador (1500 microfarad, 250 V DC máx.) E foi obtida uma corrente contínua de 45 V. Isto demonstrou um método simples para converter energia eletrostática em uma corrente contínua contínua. Uma bobina de 8 voltas com uma saída de 200-300 V CA (pico-a-pico) também foi usada para conversão de energia. A corrente retificada da bobina de 8 voltas acionou uma lâmpada de 0,186 W (Fig.3). Idealmente, o retificador de ponte é feito de diodos de recuperação rápida.

Mesmo na ausência de uma tensão aplicada externamente, a corrente está sempre presente no circuito. A carga acumula-se no condensador e 1 V foi obtido durante a noite usando a configuração da bobina de 20 voltas. Mais de 48 horas, uma voltagem de 5 V foi medida. A blindagem de Faraday praticamente impediu o fenômeno.

A forma preferida da pirâmide como colector de carga foi novamente demonstrada em experiências posteriores utilizando o conjunto do condensador-retificador de 8 bobinas (1.500 microfarad) colocado na pirâmide de alumínio de 1 pé de comprimento. Uma caixa de alumínio com o mesmo volume e altura foi usada como controle. Tempos de carregamento de 1-2 horas foram usados sob condições de tempo razoável. Para a pirâmide, 550 mV foram medidos no capacitor enquanto na caixa 100 mV foi obtida. Isso demonstrou a superioridade da forma piramidal na captura de energia eletrostática atmosférica. Também demonstrou que poderíamos explorar o campo eletrostático da atmosfera e extrair energia elétrica. Para a coleta de energia, uma bateria poderia substituir o capacitor.

Você também deve verificar os aspectos da pirâmide do trabalho de ponta de Paulo e Alexandra Correa, conforme detalhado no Capítulo 11.

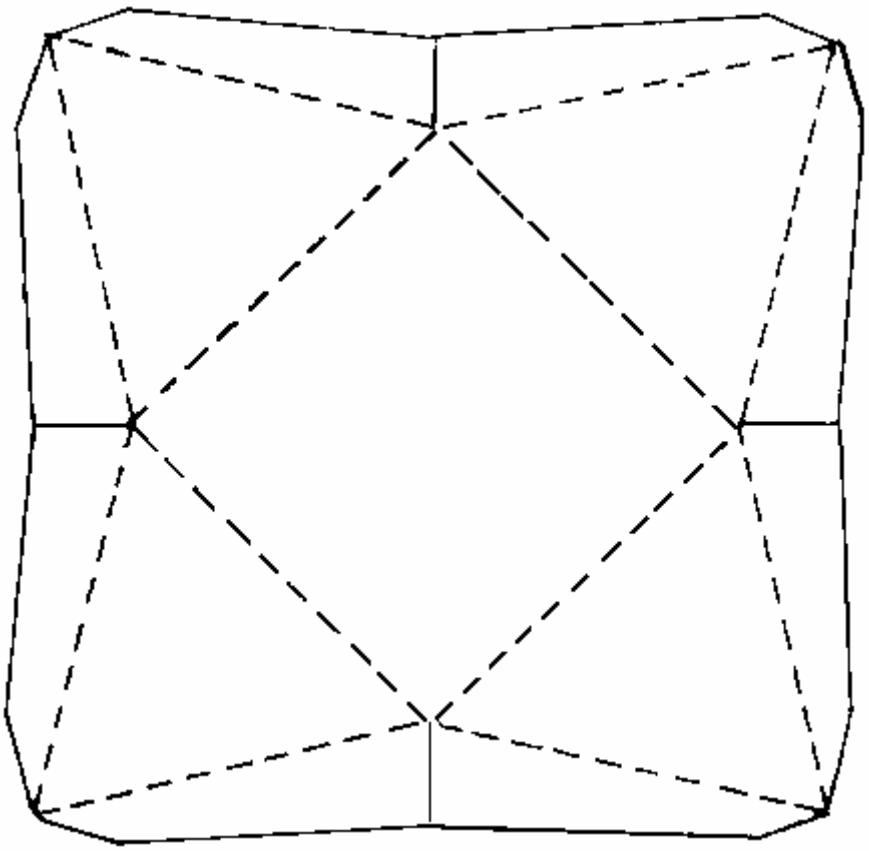
As Pirâmides de Les Brown.

Les Brown experimentou extensivamente com pirâmides e dispositivos relacionados. Deve ser enfatizado neste ponto que enquanto vários fatos foram observados, a ação causada por uma pirâmide não é completamente entendida neste momento e nenhuma "lei" foi ainda deduzida. Temos que trabalhar aqui com base em "isto é o que foi feito, e estes são os resultados". Por causa disso, o seguinte trecho do trabalho do falecido Les Brown é reproduzido aqui e você deve decidir por si mesmo se o que ele diz é verdade e se vale a pena experimentar um pouco do que ele diz:

Ao conduzir experimentos em pirâmide, você deve procurar diariamente sinais de mudança e observá-los meticulosamente e, acima de tudo, ter paciência. Não plante uma semente um dia e espere ter uma planta de seis pés de altura no outro. Uma planta leva o mesmo tempo para se desenvolver dentro de uma pirâmide do que fora, mas com o tempo você verá a tremenda diferença de tamanho. Além disso, não mantenha as plantas em movimento dentro da pirâmide durante um experimento; deixe os vasos estacionários para que você possa ver quais são os resultados.

Aqui, você verá como fazer suas próprias pirâmides para experimentação; eles podem ser construídos inteiramente a partir de materiais de baixo custo, assim como de materiais caros. Cartão, arame, madeira compensada ou qualquer coisa rígida o suficiente para manter a forma da pirâmide será suficiente. A pirâmide não precisa necessariamente ser sólida; em muitos experimentos, apenas a forma do contorno é suficiente, desde que seja articulada em todos os cantos e no ápice.

Um arranjo "energizante" de pequenas pirâmides pode ser feito de papelão e posicionado nos cantos de uma grande pirâmide para melhorar sua operação. Um array pode ter 5 linhas de quatro pequenas pirâmides ou talvez doze linhas de seis pirâmides. Pequenas pirâmides individuais podem ser feitas de papelão e então montadas em uma base para formar a matriz. O modelo a seguir pode ser usado para isso, apenas certifique-se de que a base seja quadrada:



Um energizador de pirâmide tem vários usos. O mostrado acima é composto por 72 pequenas pirâmides de papelão e uma placa superior de papelão coberto com papel alumínio. Colocando a placa superior no topo das pirâmides e orientando todo o energizador para o norte magnético, você pode usar a energia gerada para propósitos tais como mumificação, energização de água ou como uma superfície benéfica na qual colocar plantas em crescimento para crescimento notável.

Lembre-se que com todos os tipos de pirâmides, o posicionamento é muito importante. Um dos lados inclinados deve sempre estar voltado para o norte magnético - não um canto, mas a face plana da pirâmide deve estar voltada para o norte magnético. Use uma bússola para determinar a direção do norte magnético que estará quase alinhado com a estrela polar (mas não exatamente). A este respeito, uma pirâmide é como um rádio. Para um desempenho máximo, você deve sintonizá-lo corretamente, apontando para o transmissor. Da mesma forma, várias pirâmides com uma face voltada para o norte magnético e empilhadas umas sobre as outras produzirão aumento de energia, atividade celular e crescimento.

Usando pirâmides, eu sinceramente acredito que posso cultivar 36 vezes mais e melhores plantas em uma determinada área do que qualquer fazendeiro ou jardineiro de mercado pode na mesma área, usando métodos convencionais.

Todos os tipos de formas contêm energia, a própria natureza da forma determina o grau de energia que ela contém, isto é, a forma determina quão receptiva ela será aos fluxos de energia. Por formas refiro-me principalmente a cubos, esferas, triângulos, pirâmides e afins. Cada forma tem potencial, mas todos eles têm limites diferentes e devemos procurar aquele que oferece o maior potencial. De todas as formas, a pirâmide nos dá o melhor desempenho porque recebe a maior quantidade de energia. Deve ser de quatro lados, de medidas específicas e ângulos corretos, e deve ter a orientação correta da bússola. Há perigos em usar uma pirâmide cegamente sem o conhecimento de suas funções e seu grande potencial. Quando todos os quatro lados estão juntos, você deve ter uma pirâmide inclinada a 51 graus, 51 minutos e 14 segundos.

Dizem que a energia dentro da pirâmide desce pelo pico e continua chegando até atingir certa intensidade, ou os limites de segurança, quando a pirâmide libera toda a energia e começa a coletá-la novamente. A pirâmide é dito para liberar 80% da sua energia através do pico e os outros 20% através dos quatro cantos da base. Apenas uma pirâmide funciona dessa maneira e, mesmo assim, o desempenho máximo é obtido apenas por uma pirâmide perfeita. Então, quando você começar a construir um, busque a perfeição. Quanto mais perto você chegar de uma pirâmide perfeita, mais você se beneficiará.

Você pode cultivar culturas abundantes com o uso de uma pirâmide. Qualquer coisa que cresça ao lado de uma grade de ferro será maior e melhor do que uma que não seja próxima do metal. A razão é que a cerca de ferro pega energia estática ou magnética e a alimenta na planta. Lembro-me de minha mãe e minha avó colocando grandes unhas no solo de suas plantas envasadas porque as plantas assim tratadas sempre cresciam maiores e melhores. Eles não tinham ideia do porquê. De fato, se você perguntasse a eles, a resposta padrão era que, como a unha enferrujava, a planta se alimentava dela. Esse raciocínio é falível, no entanto, porque, por um lado, as plantas só podem absorver os minerais na forma líquida e, por outro, a ferrugem mataria algumas plantas. Em vez disso, os pregos pegaram a energia magnética e impulsionaram o crescimento das plantas da casa. Quando uma planta recebe uma dose extra de energia àquela que já está flutuando livre na atmosfera, essa dose age como um estimulante e provoca um melhor crescimento. O que realmente acontece é que as células vivas são aumentadas em tamanho e, naturalmente, quando cada célula é maior, uma vez que ainda há o mesmo número de células, a planta final é muito maior que o normal..

Se você planta uma planta em uma pirâmide, ela absorve energia em uma intensidade muito maior do que aquela produzida pelas unhas dos vasos, e assim o resultado final é um enorme crescimento. Quando isso é aplicado a legumes e frutas, as plantas, assim como seus produtos, são imensamente superdimensionadas. Meus próprios experimentos me convenceram de que essa energia cria uma reação especial nas células vivas das plantas, resultando em flores, folhas e frutos maiores em todas as plantas que se propagam dentro da pirâmide.

O ciclo de vida normal da alface, por exemplo, da semente à maturidade, é de seis a oito semanas. Crescido sob uma pirâmide, o ciclo de vida ainda é o mesmo, mas a planta é consideravelmente maior. Se a pessoa permitir que o tipo de tomateiro amadureça a seis ou sete treliças sob uma pirâmide, enquanto permite que uma planta idêntica faça o mesmo fora da pirâmide, dando às duas plantas a mesma alimentação e irrigação, uma surpreendente diferença no rendimento ocorre. Eu devo mencionar que se você colocar sua planta externa muito perto da pirâmide, ela alcançará e receberá parte da energia da

pirâmide, então mantenha-a bem longe para fazer um teste justo. O tomate externo pesaria aproximadamente 10 a 14 libras por planta, enquanto a planta cultivada na pirâmide produziria entre 50 e 60 libras de tomates. Nem todo tipo de planta cultivada sob uma pirâmide produzirá esse aumento; esta é a média que eu tenho esperado do tomate.

Mais algumas médias que obtive repetidamente foram: alface duas a três vezes maior que a média; feijão 25 polegadas de comprimento por 1,25 centímetros de largura; repolho - quando os controles eram de três libras cada, as plantas cultivadas na pirâmide eram de 12 a 13 libras por cabeça; rabanetes que normalmente seriam do tamanho de um quarto tinham quatro polegadas de diâmetro; Pepinos controlados com uma média de 14 polegadas de comprimento e pesavam até uma libra normalmente, eram 21 centímetros de comprimento e pesavam até quatro quilos quando crescidos na pirâmide e a pirâmide também aquece toda a sua casa e limpa o ar que você respira.

O ar energizado na pirâmide também parece repelir pequenos insetos; no entanto, não há necessidade de uso de pesticidas em suas paredes de vidro. As plantas livres de pragas crescem até a maturidade, com nenhum dos contratempos sujeitos ao ataque normal das pragas que sofrem no jardim externo. Isso também significa que vegetais cultivados em pirâmide não precisam ser lavados após a colheita. A mera aparência dessas plantas é mais apetecível do que a das que crescem normalmente. Os verdes são mais vívidos e muitas folhas têm um brilho notoriamente ausente das plantas das hortas familiares. Fertilizantes artificiais nunca serão usados na minha pirâmide. Uma vez que muitos fertilizantes aparentemente estão se tornando escassos, a capacidade de cultivar plantas sem o seu uso é uma bênção dupla para toda a humanidade. Vou usar adubos naturais, a melhor maneira de recuperar o sabor suculento e a nutrição que faltam nas plantas cultivadas com fertilizantes químicos.

Um ovo quebrado de sua casca e deixado dentro dos limites da pirâmide gradualmente se solidifica e se torna como plástico, como a energia interior trabalha em suas células - inofensivamente. As células não morrem nem induzem a putrefação. Após um período de semanas ou meses, esses ovos congelados podem ser reconstituídos em água até o ponto em que podem ser comidos com total segurança, e têm um sabor ainda mais delicioso do que os ovos produzidos da maneira habitual.

Um fenômeno peculiar que observei sob minha grande pirâmide é a formação de orvalho nas plantas dentro dela. Isso acontece no início da manhã. Durante todos os meus anos de experiência com estufas, nunca notei a formação de orvalho em nenhuma planta em estufas convencionais. Esse orvalho se dissipa suavemente conforme o sol se torna mais forte, exatamente como faria do lado de fora. Além disso, depois de uma recente tempestade, meus pepinos em pirâmide cresceram de duas a duas polegadas e meia em questão de poucas horas.

Eu construí uma pirâmide puramente para fins de pesquisa. Para produção em grande escala, seria necessário um tamanho muito maior. Ao construir o protótipo, eu encontrei e superei, praticamente todos os problemas que se pode esperar encontrar em uma construção desse tipo. Construir uma pirâmide não é nada como construir uma casa, e enquanto uma pequena diferença nas medidas pode ser superada na construção de uma casa, não é possível cometer um erro em uma pirâmide e apenas continuar construindo. A peça específica que contém o erro deve ser retirada e substituída corretamente, pois qualquer erro é transferido em toda a volta da pirâmide.

Minha pirâmide de teste tem 30 pés de altura ao longo de uma linha perpendicular do solo ao pico. Os lados do canto da base ao pico medem 44 pés e 4,5 polegadas, com uma linha de base de 46 pés e 10,5 polegadas. Ele contém dois andares adicionais acima do nível do solo, e a soma das áreas desses dois andares é igual ou maior que a do térreo. Assim, os dois andares adicionais praticamente duplicam a área de cultivo. Meu primeiro andar é de 12 pés acima do solo, e há uma razão para isso. Calculei que, quando o sol estivesse no ponto mais alto, o primeiro andar teria de ser posicionado a 3 metros de altura, de modo a permitir que o sol brilhasse na extremidade norte do andar térreo. A altura de 6 metros era perfeita, sua conquista resultou de uma mistura de bom senso e um pouco de sorte. No entanto, eu não precisaria construir um nível crescente a esta altura novamente, porque há tantas plantas que crescem bem na sombra, pois há aquelas que preferem crescer ao sol. No futuro, meus andares estarão todos a oito pés de distância, e colocarei minhas plantas adoradoras de sol na metade sul e minhas amizades de sombra na parte de trás da metade norte.

Ao colocar os pisos em intervalos de oito pés, há muito mais área de crescimento disponível do que a do primeiro andar a uma altura de 6 metros. Além disso, a escolha dessa altura mais baixa permite que os andares superiores diminuam mais lentamente em tamanho do que se estivessem mais afastados. Obviamente, quando o pico da pirâmide é atingido, os pisos diminuem em área. Um dos benefícios obtidos

com esses pisos extras é que, como o calor aumenta, há temperaturas mais altas em cada andar mais próximas do topo da pirâmide. Isso permite que uma ampla variedade de culturas seja cultivada.

Para ilustrar a diferença de temperatura, se o piso térreo fosse de 75° F, então o segundo andar alcançaria uma temperatura de 90° F, e o terceiro andar estaria em torno de 105° F a 115° F, cada andar com umidade mais alta. Isso significa que qualquer coisa, de plantações frescas a tropicais, pode ser cultivada dentro de uma pirâmide. O piso térreo é perfeito para culturas como rabanetes, alface, cenoura, beterraba, tomate, etc., enquanto o segundo andar é ideal para pepinos, abóboras, pimentas e plantas que gostam mais quente e mais úmido do que o primeiro andar. O piso superior pode ser usado para limões, laranjas, figos e, especialmente, orquídeas.

A pirâmide desenha em sua própria água no andar térreo; Eu nunca tive que regar esse nível sendo construído diretamente no chão. Nunca atrai muita ou pouca água, sempre a quantidade certa para o crescimento. Naturalmente, tenho que bombear a água para os andares superiores, mas como o primeiro andar fornece seu próprio suprimento de água, pelo menos metade da minha pirâmide é irrigada automaticamente. Eu cresço bem no chão, a pirâmide continua, mas no andar de cima eu coloquei plantinhas de madeira ao redor do chão, deixando espaço para andar, e eu planto plantas nelas. É um trabalho importante obter o solo para os andares superiores inicialmente, mas é apenas uma tarefa única. As valas têm 16 polegadas de profundidade e 14 polegadas de largura e contêm um fundo. Há uma corrida ao redor da borda de cada um dos andares superiores e outra dentro, deixando espaço suficiente para trabalhar, com uma lacuna em cada lado, permitindo a passagem de uma corrida para a outra.

O espaço na pirâmide é usado ao máximo. No perímetro das áreas baixas, eu planto o tipo de plantas que precisam de pouco espaço para a cabeça e, em seguida, planto maiores plantações em direção ao meio. Isso é uma questão de bom senso, mas usando tomates tipo videira e amarrando-os, pode-se trabalhar entre as fileiras melhor, e se as folhas inferiores forem removidas, há espaço suficiente para cultivar alface, repolho ou qualquer entre as plantas de tomate. As treliças podem ser deixadas nos tomates; eles não vão sombrear as plantas baixas. Para garantir um suprimento constante de alimento, é aconselhável plantar apenas algumas plantas de cada variedade em intervalos, o que significa que no começo levará várias semanas para colher uma colheita completa, mas subseqüentemente haverá um rendimento contínuo.

Ao plantar de tal maneira, o produtor colherá cerca de seis colheitas completas a cada ano. Este método aplica-se apenas a uma pirâmide fechada, que também exigiria aquecimento no inverno. O meio de aquecimento depende do indivíduo. Pessoalmente, uso um fogão a lenha porque tenho meu próprio suprimento de madeira. No entanto, uma combinação de madeira e óleo é a melhor, pois permite que a pessoa fique ausente por alguns dias, quando necessário. Se o fogo da lenha ficar baixo, então o queimador de óleo assume o controle.

Quanto ao potencial crescente dos pisos da pirâmide, descobri que o segundo andar é o melhor local para a germinação de novas sementes. Eu acho que posso ter germinação em três dias naquele andar, enquanto normalmente leva cinco dias. Até agora eu descrevi a pirâmide do aspecto crescente apenas ao ponto de mostrar como e onde cultivar, mas vamos dar uma olhada em algumas estatísticas sobre a produção. Seu jardim, por exemplo, só dará uma colheita por ano, mas a pirâmide através dos meios que eu sugiro lhe dará seis safras por ano. Agora vamos comparar dois pedaços de terra, ambos do mesmo tamanho, um com uma pirâmide. Digamos que o jardim tenha 50 pés quadrados e a pirâmide tenha 50 pés quadrados. Os andares superiores dentro da pirâmide dão a você aproximadamente 2.500 pés quadrados de área de crescimento no andar de cima para ir junto com sua área de 2.500 pés quadrados e você está obtendo seis colheitas por andar em vez de uma ou duas vezes seis, o equivalente a 12 vezes o rendimento do seu jardim. Nem tudo isso é vantagem. Lembre-se da minha discussão sobre o aumento no tamanho das células da planta; isso em si dá uma média de três vezes o tamanho de uma cultura normal. Multiplicando as 12 vezes pelo tamanho da colheita, você é 36 vezes melhor do que com um único jardim.

Além do crescimento de alimentos, a pirâmide também tem aplicação na preservação de alimentos. Li estatísticas que indicam que 40% de todos os alimentos cultivados em meu país natal, o Canadá, estão perdidos para a putrefação, seja no local de armazenamento, nos transportes, no atacado e no varejo ou, finalmente, em casa. Independentemente de como essa deterioração ocorre, esse estado de coisas pode ser remediado. A energia da pirâmide, que cultiva plantas tão incrivelmente bem, também pode ser usada com a finalidade de mumificação de alimentos, que pode ser desidratada e mantida armazenada por um período indefinido, sem perder seu sabor ou suas propriedades nutricionais. Não há absolutamente nenhum efeito negativo sobre qualquer alimento armazenado em uma pirâmide. De fato, em muitos casos, é muito melhor quando reconstituído do que era em primeiro lugar. Tem a água retirada dela; mas também repele as bactérias e, como resultado, nada apodrecerá em uma pirâmide. Por exemplo, eu não posso fazer uma pilha de compostagem dentro da minha pirâmide; Eu tenho que fazer isso lá fora; caso contrário, os

ingredientes do composto permanecerão em boa forma e não serão quebrados. Para mais provas, o grão cultivado em Manitoba hoje é um descendente direto do grão encontrado na Grande Pirâmide, grão que esteve lá por séculos e se manteve perfeitamente.

Anteriormente mencionei ovos mumificados. Eu conduzi um experimento em mumificar um ovo, usando um energizador de pirâmide em vez de uma única pirâmide de arame. O energizador consistia em um pequeno lote de pirâmides de uma polegada de altura, 20 ao todo, posicionadas em um grupo. Usar tal grade de pirâmides fornece resultados mais rápidos do que usar apenas uma pirâmide. Eu quebrei um ovo em um prato, coloquei o prato em cima do energizador e observei o que aconteceu nos dias seguintes. Em cerca de seis horas, notei o perímetro inferior da gema tornando-se um amarelo pálido, e isso continuou a cada dia, a cor pálida subindo gradualmente até o topo da gema. Enquanto isso, o branco estava ficando menos fluido, mais espesso, por assim dizer. Em duas semanas, o ovo inteiro era como vidro; a gema estava dura e o branco estava agora em forma de cristal. Em nenhum momento moscas ou qualquer inseto se aproximaria, mesmo que estivesse aberto para eles. As moscas eram tão prevalentes como normalmente, mas não se aproximavam do ovo. Nunca houve qualquer cheiro presente do início ao fim.

Deixei o ovo neste estado por cerca de três meses e o mostrei a muitos de meus visitantes, mas então era hora de reconstituí-lo e experimentá-lo para o gosto. Eu adicionei um pouco de água (um ovo perde cerca de 30 gramas de água nesse período) e deixei por 24 horas. Então eu fervi um pouco de água com a intenção de roubar o ovo. Quando a água estava pronta, inclinei o ovo, e imediatamente o albume ficou branco como a neve e a gema uma cor amarela perfeitamente natural. Se eu tivesse largado o ovo antes de reconstituí-lo, ele teria quebrado, mas agora estava fervendo, parecendo um ovo fresco. Depois de cozinhar o ovo, coloquei-o em um prato, salguei e salpiquei, depois cortei a gema com a faca e ela inundou meu prato. Eu admito que não estava com muita pressa para comer, mas se eu ia provar alguma coisa, eu tive que prová-lo. Eu senti o cheiro do ovo, e não foi diferente do normal, então eu comi. Posso dizer honestamente que foi um dos melhores ovos que já provei; parecia ter mais sabor do que o habitual.

Não conheço nenhum alimento que não possa ser tratado dessa maneira. Eu tentei preservar todos os alimentos que eu posso pensar, e tudo continua indefinidamente, sem necessidade de refrigeração.

Desde que a publicidade foi dada pela primeira vez à minha grande pirâmide de madeira, há três anos, fui inundada de cartas, telefonemas e visitas pessoais. Pessoas de todas as esferas da vida e muitos lugares diferentes na América do Norte e na Europa e de fato alguns de outros lugares - Austrália, África e Índias Orientais - todos expressaram interesse e me incentivaram gentilmente. Muitas dessas cartas, chamados e visitas tiveram como objetivo a coleta de informações práticas sobre a construção de pirâmides e os problemas que provavelmente seriam encontrados.

Minha pirâmide é feita de madeira serrada, cortada e perto da minha propriedade e moída por um vizinho. Mas não é necessário que as pirâmides sejam feitas de madeira. Eles podem ser feitos de qualquer material rígido que suporte vidros permanentes: papelão, arame forte, chapa de aço ou metal, cantoneiras, troncos - qualquer coisa que não se curve e que possa ser precisamente medida e ajustada.

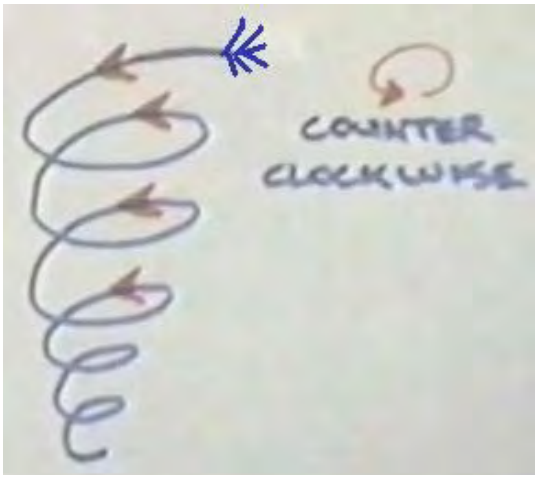
Nem as pirâmides precisam ser sólidas para muitos usos; formas de lados abertos servirão, desde que todos os cantos estejam unidos e os ângulos estejam corretos. Minha pirâmide atual é feita de madeira e coberta com uma folha de plástico de alto calibre. Os futuros serão revestidos em fibra de vidro, acrílico ou vidro. Eles serão pirâmides fechadas apenas porque eu proponho cultivar alimentos durante as profundezas dos invernos frios do Canadá.

Meu quadro de pirâmide é construído principalmente de madeira medindo duas polegadas por quatro polegadas e duas polegadas por oito polegadas em bruto serrada (não aplainado todo). As pirâmides podem ser construídas em qualquer escala, desde que as proporções estejam corretas.

Há um vídeo de Les Brown na web neste momento. Mostra-o descrevendo algumas de suas experiências com pirâmides. É em http://www.youtube.com/watch?v=P7VN6B2GjVI e nele, Les descreve uma experiência que ele realizou em sua pirâmide agrícola muito grande. Primeiro, ele construiu uma bobina helicoidal usando cabo coaxial que ele desenha dessa maneira:

A bobina foi então colocada em uma folha de madeira compensada de 1/4" (6 mm) de espessura e a extremidade do fio no centro da bobina foi inserida através do compensado e o condutor central foi empurrado para o chão. A outra extremidade do o arame foi dobrado para agir como uma antena, e a prancha em si foi grampeada com grampos de dois fios de comprimento e meia, empurrados para o chão e atuando como aterramento adicional para a bobina, como ele esboçou aqui:

Les então subiu uma escada e prendeu outra bobina sob o ápice da pirâmide. Esta bobina ele feriu de fio de cobre multi-stranded. A ferida na forma de um cone invertido com o fio indo no sentido anti-horário e ele espalhou os cordões superiores como um arranjo aéreo. Ele desenhou dessa maneira:



Ele então decidiu ligar as duas bobinas juntas usando um fio de lã natural, então ele amarrou-a ao fundo da bobina no ápice. Ele desceu a escada e ficou de pé no chão, pegou o pedaço de lã e foi jogado vários metros de distância pela energia que flui através da lã. Isso o assustou tanto que ele separou os pedaços e nunca mais investigou esse tipo de arranjo. Ele acredita que foi porque ele estava de castigo quando ele agarrou a lã, que havia tal fluxo de energia através dele. Se você decidir tentar isso com uma pirâmide menor, sugiro que você conecte a lã à bobina inferior primeiro, fazendo a conexão de terra dessa maneira, antes de amarrá-la à bobina superior. No entanto, deixe-me salientar novamente que nós simplesmente não sabemos o que está acontecendo dentro e ao redor da pirâmide, então quaisquer experimentos que você escolher realizar são de inteira responsabilidade de você e por sua conta e risco. Embora uma boa quantidade de informações práticas seja fornecida aqui, ela não deve ser interpretada como uma recomendação de que você faça ou use qualquer um dos dispositivos descritos neste documento, pois a apresentação é apenas para fins informativos.

Les Brown menciona outros usos para os dispositivos que ele desenvolveu. Ele diz: Minha esposa, que sofria de enxaqueca, teve um ataque severo por uma semana; e durante esse tempo ela tomou um suprimento abundante de pílulas, o que provou não ser benéfico. Ela colocou uma pirâmide na cabeça nas primeiras horas da noite e, em cerca de 20 minutos, foi aliviada de toda dor. Ela não disse nada disso para mim, mas duas semanas depois sofreu outra dor de cabeça. Em vez de sofrer por um longo período, ela usou a pirâmide novamente e, sem o uso de pílulas, a dor de cabeça desapareceu novamente no mesmo período de tempo. Ela me contou sobre esse segundo episódio. Cerca de uma semana depois, ela sofreu uma dor de cabeça comum e repetiu o desempenho, com o mesmo resultado. Ela agora passou três anos sem nenhuma dor de cabeça. Nessa época, eu estava trabalhando o dia todo no sol quente, e a parte de trás do meu pescoço ficou bastante dolorida. Eu tentei colocar uma pequena pirâmide na parte de trás do meu pescoço enquanto permaneci sentada por um tempo. Produziu os mesmos resultados de alívio para mim. Eu acredito que aumenta a circulação sanguínea para a parte afetada.

Após cerca de dez minutos, pude sentir a dor sendo puxada para cima. Ao mesmo tempo, minha cabeça parecia fria em cima, não fria ao toque, mas simplesmente me senti fria por mim. Mencionei isso para minha esposa, e ela disse que tinha as mesmas sensações de frieza, mas estava esperando por mim para comentá-las primeiro. Não estou sugerindo que esse tratamento faça o mesmo para todos, mas apenas mencionando que funcionou para nós.

A mãe idosa de uma amiga minha, com as mãos muito danificadas pela artrite, foi persuadida a colocar a mão em um energizador. Uma pirâmide de arame foi colocada sobre a mão e o energizador por uma hora. Ela continuou esse tratamento por alguns dias, experimentando uma diminuição da dor e um afrouxamento de seus dedos a cada vez. Antes de voltar para sua casa na Inglaterra, ela sentou e tocou o órgão. Ela jogou de forma hesitante e enferrujada, é verdade, mas ela foi incapaz de jogar durante vários anos antes de usar a pirâmide. Significativamente, suas mãos voltaram ao estado aleijado logo depois que ela voltou para a Inglaterra, enquanto sua pirâmide era roubada no aeroporto de Londres.

Também descobrimos que quando estamos nos sentindo deprimidos e baixos, minha esposa e eu sentamos por cerca de uma hora, cada um com uma pequena pirâmide em nossa cabeça, voltados para o Norte, nossa depressão se eleva e nos sentimos bastante rejuvenescidos. Minha esposa e eu bebemos regularmente água tratada com pirâmide. Se nos sentimos baixos, temos uma taça de água piramidal e, em pouco tempo, sentimos uma elevação acentuada. Por outro lado, se nos encontramos no que costumava ser descrito como um estado colérico e nos sentamos com a pirâmide em nossa cabeça - mas voltados para o sul - nossa irritabilidade sai rapidamente e é substituída por um estado de calma.

Um proeminente conhecido meu que não deseja ser identificado, sempre dirige com uma pirâmide sob seu assento de carro. Ele alega que se sente menos "enredado" depois de uma longa jornada do que antes de usar uma pirâmide. Muitos investigadores descobriram que, colocando uma pirâmide ou um energizador sobre suas camas, eles experimentam um sono melhor e mais refrescante, alguns deles alegando que precisam de muito menos sono do que o necessário antes de usar uma pirâmide para essa finalidade.

A verdadeira palestra ao experimentar esses experimentos em pirâmide é a persistência. Como acontece com muitas outras experiências, as pirâmides nem sempre "funcionam" na primeira vez que você aplica uma a uma situação, e uma pessoa deve "ficar com ela" e fazer correções sutis até que os resultados desejados sejam obtidos. Colocar água energizada em um vaso contendo tulipas fez com que durasse cerca de três semanas e meia. Não só eles duraram este período fenomenal de tempo, mas eles cresceram cerca de nove centímetros durante esse período! Eu nunca vi flores crescerem depois de terem sido cortadas.

Muitas pessoas afirmam que picadas de insetos param de coçar após a aplicação de água energizada; esta tem sido nossa própria experiência. Em uma ocasião, eu tive um corte desagradável na minha mão. Imediatamente depois de lavá-lo com água da pirâmide, a dor parou e quando estava totalmente curada, eu não tinha cicatriz. O corte também curou muito mais rapidamente do que é "normal" para mim.

Por favor, esteja ciente de que a energia canalizada pelas pirâmides e células Joe descritas abaixo é muito poderosa e mais do que capaz de operar um veículo sem o uso de qualquer tipo de combustível visível. Lidar com esse poder não é uma ciência estabelecida e estamos apenas errando nas bordas de uma ciência que não foi devidamente investigada, então, neste momento, é um caso de descobrir quais testes foram realizados e analisar os resultados para ver se existe um padrão sólido que leva a testes repetíveis que podem ser realizados por qualquer pessoa.

Estamos no mesmo lugar que os irmãos Wright em 1903, logo após o sucesso do seu voo motorizado em Kitty Hawk. Eles levaram seu "Flyer" de volta a Dayton, Ohio e descobriram que não voaria. O problema não era imediatamente óbvio para eles. Estar no nível do mar e em um vento desconfortavelmente alto, era essencial para o seu dispositivo ser capaz de decolar, mas entender o porquê e como superar o problema não era imediato, já que a teoria da prática do voo mais pesado que o ar era não estabelecido naquele momento. A mesma situação se aplica hoje ao poder da pirâmide.

Análise da Pirâmide de Joseph Cater.

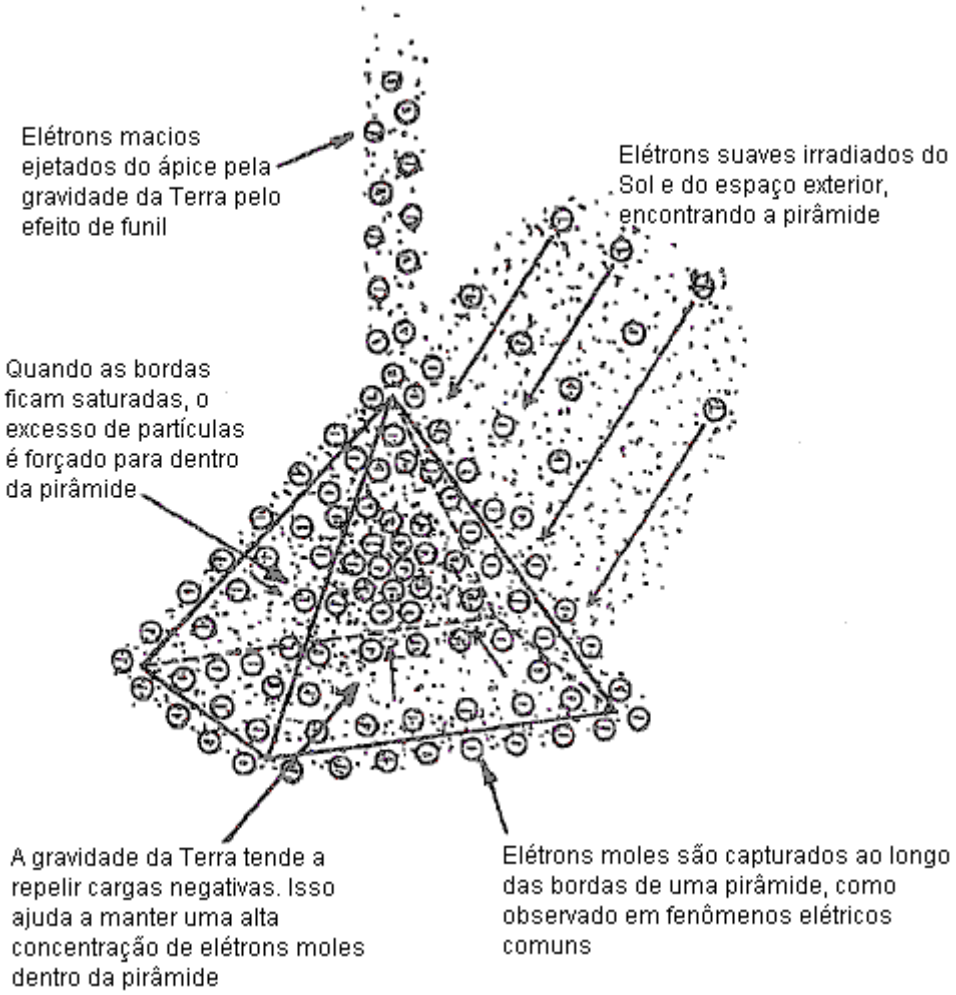
Tem havido um grande desentendimento entre pessoas em diferentes locais, em quão eficaz ou não, uma pirâmide está no uso diário. Um cientista muito astuto chamado Joseph H. Cater explica que isso se deve ao fato de a pirâmide ser alimentada principalmente pela energia que flui do Sol, e assim, as pessoas que moram perto do Equador encontrarão uma pirâmide muito mais efetiva do que altas latitudes.

O Sr. Cater explica exatamente como funciona uma pirâmide, mas para entender sua explicação completamente, você provavelmente precisará ler o extrato de um de seus livros, incluído no Capítulo 15., para descobrir o que são “partículas suaves”, de onde vêm. e o efeito que eles têm em tudo ao nosso redor.

O Sr. Cater diz que as energias concentradas dentro de uma pirâmide demonstraram ser extremamente benéficas para os seres humanos. Os bombardeamentos de partículas moles do espaço exterior e especialmente do Sol concentram-se no interior da pirâmide. Algumas, passando pela superfície da pirâmide, são reduzidas a tal ponto que o campo gravitacional da Terra, repelindo as cargas negativas, tende a mantê-las no interior até que as colisões com outras partículas as expulsem.

A maioria das partículas coletadas pela pirâmide se concentra ao longo das bordas como seria de se esperar, já que a eletricidade em qualquer corpo carregado tende a fazer praticamente a mesma coisa, com concentrações em pontos e ao longo das bordas. Na verdade, os quadros de pirâmide foram encontrados para ser quase tão eficaz quanto a pirâmide fechada, se, e somente se, houver uma continuidade na estrutura e sem quebras em nenhuma das partes de união.

Os elétrons moles coletados em uma estrutura de pirâmide ou pirâmide fechada, logo atingem o ponto de saturação e o bombardeio contínuo faz com que o excesso caia dentro da pirâmide. Isso, juntamente com as forças repelentes à gravidade, causa uma alta concentração dentro da pirâmide. As proporções da pirâmide são aparentemente um fator no desempenho dela. Se os lados forem muito íngremes, muitos dos elétrons macios se moverão ao longo das bordas para o chão do lado de fora, em vez de serem forçados para dentro da pirâmide. Se os lados não forem íngremes o suficiente, não serão coletadas muitas partículas ao atingirem o material em um ângulo quase reto, o que causa apenas uma pequena redução na velocidade. Se eles atacarem em um ângulo mais agudo, há uma tendência maior para que eles sejam retidos pelo material.



Se dois lados da base estão alinhados com o Norte magnético, é supostamente mais eficaz. As pirâmides podem ser tornadas mais potentes ao revestir os interiores de uma pirâmide fechada não metálica, com folha de metal, como alumínio ou cobre. A folha permite que uma maior quantidade de elétrons moles se acumule em torno da porção externa não metálica, porque as partículas macias não passam através da substância metálica tão facilmente, causando um back-up de partículas moles. Durante o processo, a folha absorve grandes quantidades de partículas moles antes que muitas delas possam entrar na pirâmide. as pirâmides também irradiam elétrons suaves do pico.

Muitas das partículas suaves que são paradas brevemente na parte externa da pirâmide, são repelidas para cima pelo campo gravitacional da Terra, e também por elétrons moles presos à pirâmide. Isso produz um efeito de afunilamento que ejeta elétrons suaves do ápice da pirâmide. A gravidade da Terra acelera as partículas moles a uma taxa muito maior do que a da matéria comum, já que as partículas macias estão associadas a éteres muito mais próximos das partículas indutoras da gravidade do que no caso da matéria comum. Depois que a pirâmide se torna saturada, uma quantidade maior de partículas macias do que nunca se concentrará no interior. A folha continuará a irradiar uma alta concentração de partículas moles durante a noite, quando o número de partículas que bombardeiam a pirâmide é consideravelmente reduzido.

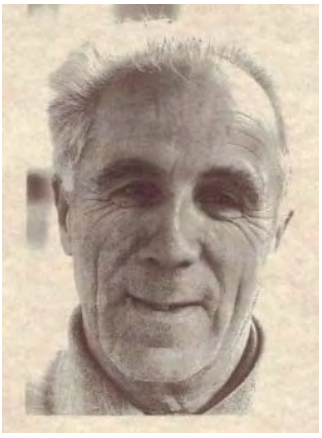
Verifica-se que as pirâmides funcionam melhor durante o verão do que em qualquer outra época do ano. Eles também são mais eficazes nas latitudes mais baixas porque a maior parte da energia concentrada pela pirâmide vem do Sol. Há opiniões conflitantes quanto à eficácia das pirâmides por causa disso, há pouca compreensão dos princípios envolvidos. Por exemplo, aqueles que experimentam pirâmides no Canadá podem alegar que não trabalham, enquanto aqueles no sul da Califórnia os contradirão. Uma pirâmide não aumenta o fluxo de partículas moles através da área coberta pela pirâmide, pois a mesma concentração flui para fora da área. O que uma pirâmide faz, é impedir o fluxo geral de partículas suaves e produzir um back-up de partículas dentro e abaixo da pirâmide e, conseqüentemente, uma maior concentração de elétrons moles nessas regiões. O material usado em uma pirâmide é de grande importância. Isso foi demonstrado quando um homem rico do Centro-Oeste construiu uma casa em forma de pirâmide de cinco andares de

altura, que foi então coberta com ferro banhado a ouro. Os fenômenos produzidos foram completamente sem precedentes. Por exemplo, a água subterrânea foi forçada para a superfície e inundou o primeiro andar. Isso porque a concentração de partículas moles dentro e abaixo da pirâmide era tão grande que a água do solo estava impregnada com uma concentração tão anormal de cargas negativas que era repelida pela gravidade da Terra.

Os átomos de ouro têm efeitos eletrostáticos positivos extremamente altos, mais do que qualquer outro átomo. É por isso que o ouro é o mais maleável de todas as substâncias. Isso significa que os elétrons macios terão uma maior afinidade pelo ouro do que por qualquer outro metal. Como resultado, concentrações anormalmente altas de elétrons moles se concentrarão em torno do ouro. Este efeito é grandemente aumentado quando o ouro está em contato com o ferro. Estes metais dissimilares produzem um EMF que é por sua vez, causa um fluxo de eletricidade ou correntes parasitas resultando no ferro sendo magnetizado. O campo magnético produzido captura mais elétrons suaves. Uma concentração mais elevada de electrões moles é criada por esta combinação e pode então ser produzida por uma espessura similar de folha de ouro sozinha. Segue-se que, de longe, o material mais eficaz que poderia ser usado para pirâmides é chapas de ferro banhadas a ouro (ferro galvanizado não deve ser usado).

Com tudo o mais sendo o mesmo, quanto maior o tamanho de uma pirâmide, melhor o desempenho. A razão para isso é que, quanto mais espessa a camada de elétrons moles concentrados, através dos quais as partículas suaves que chegam devem passar, mais elas ficam mais lentas ao passar. Isso resulta em um maior back-up de elétrons moles e um aumento na concentração dentro da pirâmide. Outra razão é que uma pirâmide grande tem uma proporção maior de volume para área de superfície. Elétrons moles estão continuamente vazando da superfície da pirâmide, quanto maior a pirâmide, menor a porcentagem de elétrons moles que é perdida. Consequentemente, pirâmides muito pequenas são ineficazes.

Os Dispositivos do Pier Luigi Ighina.



Pier Luigi Ighina foi um notável cientista italiano que morreu em 2004, aos 95 anos de idade. Ele era um colega de Guglielmo Marconi, que era conhecido por seu trabalho nos primórdios da rádio. Pier, em comum com muitos cientistas famosos, tinha uma mente indagadora, grande inteligência e um nível muito alto de paciência e persistência. Ele também descobriu os fluxos de energia que afetam a vida neste planeta e ele teve suas teorias e descrições para o que ele observou. De sua vasta gama de invenções e campos de interesse, apenas dois serão mencionados aqui neste capítulo, pois eles se relacionam diretamente com os fluxos de energia canalizados pelas pirâmides e células Joe, e se chamamos esse fluxo de energia de "orgone", "elétrons moles". ',' OD ',' ethers ',' background ambiente 'ou qualquer que seja, os efeitos são os mesmos. Pier descreve (muito brevemente) dois dispositivos importantes que têm um efeito direto em nossa saúde e bem-estar, e em nosso ambiente local em geral. O primeiro desses dispositivos passivos, ele nomeou “**ERIM**”.

Ele descreve este dispositivo como um pequeno aparelho que concentra e desenvolve o que ele chama de “Energia da Terra Solar do Ritmo Magnético, que regenera as células e as devolve ao seu funcionamento normal”. Embora eu não tenha visto nenhum detalhe específico de construção para este dispositivo, temos uma descrição geral e várias fotografias que mostram três ou quatro construções diferentes. Na superfície, o dispositivo parece ser muito simples e direto e as fotografias dão a impressão de que a construção não precisa ser exata para que funcione corretamente. No entanto, é preciso lembrar que esses fluxos de energia são diretamente influenciados pelo usuário e apenas porque Pier teve resultados espetaculares com suas construções, parte do desempenho pode muito bem ser causado pelo próprio Pier. Tendo dito isso, parece haver muito pouco a ser perdido tentando uma replicação e, possivelmente, uma grande quantidade a ser obtida se a replicação for bem-sucedida. As quatro fotografias seguintes mostram três construções diferentes do dispositivo que se parece com isso:

Ou assim:

As fotografias 1 e 2 mostram duas visões diferentes de uma construção. As nove bobinas espirais têm sete voltas e a extremidade estreita é uma curva plana. O espaço entre as espirais amarela e azul é bastante grande, parecendo estar apenas abaixo da profundidade de duas voltas das espirais. A base é da mesma forma e o parafuso de montagem não é pintado, a cor sugere que pode ser um parafuso de latão. O tamanho do anel de montagem pode ser estimado a partir do homem na fotografia 2 e eu o colocaria em 250 mm (10"), já que Pier era italiano e, portanto, provavelmente usava unidades métricas de medição. Duvido que as dimensões sejam críticas e as espirais pareçam ter cerca de 100 mm (4") de altura, sendo a mais larga a de cerca de 45 mm (1,75"). Não nos dizem que metal foi usado em nenhuma parte da construção, mas como o segundo dos dispositivos da Pier a ser descrito aqui especifica alumínio, não pode ser descartado aqui, embora o metal pareça aço pintado.

Tanto o alumínio como o cobre são geralmente considerados não-magnéticos porque um imã normalmente não se liga a nenhum desses metais. Mas, isso é altamente enganoso, já que ambos têm um efeito importante quando colocados em um campo magnético, e o fluxo de energia sendo canalizado por esse dispositivo de Pier é afetado por campos magnéticos, então o uso de alumínio é altamente significativo. No entanto, o que foi dito, não temos informações diretas sobre o que é usado neste dispositivo "**ERIM**".

Você notará nas fotografias 1 e 2, que as orelhas nos braços das barras através da montagem circular são bastante curtas, fazendo com que seus parafusos fiquem espaçados, o que, por sua vez, faz com que as espirais externas azul e amarela sejam amplamente separadas. Essas alças estão mais compridas na imagem mostrada na fotografia 3, aproximando os parafusos e aproximando as espirais azuis e amarelas. Na foto 3, o parafuso de montagem longo na parte inferior do anel parece ser mais espesso e pintado de azul. As espirais têm a menor curva plana ao longo do comprimento da espiral.

A fotografia 4 mostra uma terceira construção do dispositivo, com um parafuso de suporte ainda mais espesso pintado de azul, espaçamento maior entre as espirais azul e amarela e desta vez, a menor volta da espiral virada axialmente e arquivada em um ponto. Parece que o dispositivo é montado e depois pintado depois, embora as espirais possam ser mergulhadas de antemão. A fotografia 4 mostra como as espirais são presas sob a cabeça de um parafuso que é enroscado em um furo roscado na estrutura circular. A fotografia 3 parece sugerir que a precisão de construção não é crítica com as espirais laterais não alinhadas corretamente (a menos que as espirais inferiores apontem ligeiramente para dentro o que parece improvável, especialmente porque a espiral superior da fotografia 3 não é verdadeiramente vertical e não alinha as outras duas espirais amarelas.

A fotografia 4 parece sugerir que as espirais verdes podem ser ligeiramente mais compactas que as outras, embora tenham exatamente o mesmo número de voltas. Cada espiral é enrolada da mesma maneira, então quando vistas de cima, as espirais superiores se movem no sentido anti-horário à medida que elas sobem e as espirais inferiores se movem no sentido horário à medida que diminuem. Pode ser que a coloração dos componentes seja apenas para referenciá-los, mas não creio que seja assim. No seguinte dispositivo, Pier enfatiza as diferentes cores e considerando que diferentes cores irradiam diferentes freqüências de luz, pode haver significância nas cores. Piers descreve a operação desta maneira:

As propriedades do dispositivo são determinadas pela sua forma. As três espirais amarelas que apontam para cima concentram a energia solar enquanto as três espirais azuis apontadas para baixo concentram a bioenergia da Terra, que é o reflexo negativo da Terra da energia solar. Quando esses dois se encontram, eles produzem uma onda nas espirais verdes chamada de Ritmo Magnético Sol-Terra (que é o ritmo de tudo o que existe na Terra - tanto animado quanto inanimado). Essa onda aprimora esse ritmo básico essencial para tudo dentro do raio de operação, normalizando e equilibrando células e limpando a energia de uma sala.

Idealmente, o dispositivo deve ser colocado no quarto para que ele possa agir durante a noite, mas também pode ser eficaz em praticamente qualquer lugar. Deve ser posicionado a cerca de 10-20 cm de distância das paredes. No início, para acelerar o processo de balanceamento celular, você pode colocar as mãos a cerca de 10-15 cm de cada lado do dispositivo, com as palmas voltadas para as espirais verdes e no mesmo nível que elas. O tempo necessário dependerá da sensibilidade individual

Se você tem aquecimento central de água quente, você pode colocar o dispositivo a cerca de 10 cm da caldeira com as espirais verdes paralelas a ele; a água circulante carregará informações em todo o sistema e limpará as salas dentro de alguns dias. Para energizar a água e devolvê-la ao seu estado natural original, coloque uma garrafa de água em cada lado do dispositivo, a cerca de 10-15 cm das espirais verdes. Ele também pode energizar alimentos, como frutas, verduras e carnes, colocando-os nivelados com, e cerca de 10 a 15 cm na frente das espirais verdes, usando um suporte não metálico, se necessário. As flores colocadas por perto manter-se-ão frescas por mais tempo ou florescem mais cedo do que o normal.

O segundo dispositivo passivo projetado por Pier é o que ele chama de seu dispositivo "**Elios**". É construído a partir de uma bobina longa de pequeno diâmetro de fio de alumínio que é serpenteada para trás e para frente através de uma estrutura de madeira circular apoiada em três pernas curtas de madeira. A moldura de madeira é pintada como mostrado aqui:

A bobina de fio de alumínio é alimentada através da estrutura usando contas tubulares de plástico. Não está claro se as contas passam por todo o quadro com o talão superior encontrando o cordão inferior no centro do quadro, ou se as contas são completamente externas à madeira, ou talvez parcialmente embutidas na madeira.

Pier diz que o dispositivo Elios concentra a saída máxima de energia na cavidade. O dispositivo é capaz de destruir todo tipo de poluição tóxica, incluindo a radiação nuclear. Os alimentos expostos à ação mudam completamente porque todos os produtos químicos adicionados ao alimento são dissolvidos equilibrando o seu próprio ritmo (vibração) por um sinal de múltiplas ondas que compreende uma oitava completa de cores. Todo tipo de matéria recebe um certo tipo de aprimoramento dela. Por exemplo, nosso corpo e todos os tipos de entidades biológicas são curados e o crescimento é impulsionado por ele.

Este sinal é um fenômeno do tipo estacionário de partículas rotativas que vêm do Sol e outras estrelas. Essas partículas atingem a Terra, armazenam energia e retornam às suas fontes em um estado refletido, que é o fenômeno oposto de descarga. Tudo o que nasceu ou que está crescendo muda quando está dentro dessa coluna de partículas semelhantes à luz. Este fenômeno é chamado de "Ritmo Terrestre Solar" e é a fonte de energia do Planeta, continuamente causando equilíbrio e crescimento. Tudo no planeta é continuamente banhado neste fluxo de partículas rotativas.

Todo tipo de matéria tem seu próprio ritmo básico mais o Ritmo Solar-Terrestre. Este ritmo é único e representa o estado de tensão da matéria específica. A matéria cresce e evolui devido a essa energia que chega. Se você modificar a energia com vários tipos de poluição, radiação ou outros tipos de fenômenos destrutivos, você destruirá o trabalho normal da natureza. Esse dispositivo concentra esse fenômeno em sua área local imediata e, como resultado, melhora a saúde e a energia vital desse ambiente local.

O dispositivo Elios é apenas um ressonador passivo, sintonizado por sua forma para ressoar com um harmônico do sinal do evento cósmico. Consiste em um anel de madeira pintada com sete buracos posicionados em forma de heptágono em seu perímetro. Este anel é suportado em três pernas uniformemente espaçadas ao redor do círculo. Em cada buraco há um pedaço de um tubo de plástico colorido, cada um com uma cor diferente e posicionado em uma ordem específica.

O condutor senoidal é feito de fio de alumínio, enrolado no sentido horário e inserido através de cada furo em um movimento de serpentina, deixando uma extremidade voltada para cima e a outra voltada para baixo, paralelas uma à outra. O sinal vindo do céu se move no sentido horário. As duas extremidades da bobina de fio de alumínio terminam em buracos adjacentes. Uma ponta aponta para o céu e a outra ponta aponta para o chão.

O dispositivo deve estar localizado em terreno aberto e não em concreto, que gera um componente fora de fase do sinal de terra que destrói o bom ritmo. O fenômeno ocorre especialmente na cavidade e ao redor do perímetro do anel. Para aumentar a amplitude do sinal você pode colocar garrafas de vidro cheias de água, uma dentro da cavidade e seis ao redor do lado de fora em forma de hexágono. Espere alguns dias e observe o ambiente. Tudo muda! Há uma explosão de vida! Tudo o que eu descrevi acontece, dependendo apenas do tempo decorrido e da amplitude do sinal. O dispositivo precisa da luz do sol para sua melhor operação. Retire-o de todo campo artificial elétrico e magnético, porque este é apenas um ressonador passivo e um EMF forte pode distorcer seu sinal.

Não tente a limpeza nuclear com Elios até que esteja altamente carregada. O dispositivo é um ressonador passivo e precisa acumular uma carga antes de aproximar qualquer isótopo. Ao lidar com isótopos, use sempre recipientes de água, mas **não** entre em contato com a substância com o aparelho, pois você pode destruir o ritmo ambiente fazendo isso e causar problemas muito grandes na área. Este dispositivo tem um poderoso efeito de ressonância na terra circundante, influenciando o ambiente até um quilômetro em todas as direções.

O Celular Joe.

O dispositivo chamado de "Joe Cell" costumava ser um dos dispositivos mais difíceis para qualquer experimentador para funcionar corretamente, mas novos dados de projeto mudaram tudo isso. É um

dispositivo passivo para concentrar energia extraída do ambiente local e é preciso muita perseverança e paciência para usar um para alimentar um veículo. Aqui estão algumas informações práticas sobre o Joe Cell.

Em 1992 na Austrália, Graham Coe, Peter Stevens e Joe Nobel desenvolveram unidades anteriormente patenteadas que agora são conhecidas pelo nome genérico de “Joe Cell”. Peter apresentou Joe a Graham e eles reexaminaram as células patenteadas que Graham conhecia, usando materiais da Unidade de Produção de Laticínios Local NORCO. Um vídeo de duas horas mostrando o Joe Cell foi produzido por Peter e Joe e a unidade mostrada em operação no vídeo foi anexada ao Peter's Mitsubishi Van. Joe teve seu equipamento roubado e seu cachorro morto, então ele decidiu manter um perfil discreto, mudando-se para as selvas e não gerando muita publicidade, apesar de liderar as duas horas de gravação de vídeo. Uma pesquisa no Joe Cell localizará muitos vídeos sobre o assunto. Este documento é uma tentativa de fornecer informações detalhadas sobre uma célula recente construída por Bill Williams nos EUA e os conselhos construtivos subseqüentes que surgiram a partir de suas experiências.

Primeiro, você precisa entender que, neste momento, construir e usar uma célula Joe de qualquer variedade, é tanto uma arte quanto uma ciência. Pode ser melhor explicado dizendo que criar planos de construção para isso é como produzir planos para pintar uma cópia da famosa pintura de Mona Lisa. As instruções para a pintura podem ser:

1. Compre uma tela, se uma não estiver disponível, então aqui está como fazer uma.

2. Compre algumas tintas à base de óleo, se nenhuma estiver disponível, então aqui está como você as faz.

3. Compre um pincel de artistas, paleta e carvão, se nenhum estiver disponível, então é assim que você os faz.

4. Aqui está como você pinta a imagem.

Mesmo com as instruções mais completas e detalhadas, é improvável que muitas pessoas, inclusive eu, produzam uma cópia de alta qualidade da Mona Lisa. Não é que as instruções estejam faltando de alguma forma, é a habilidade e habilidade da pessoa que está tentando executar a tarefa que não está à altura do trabalho. Costumava ser que nem todo mundo que construiu uma célula Joe teve sucesso instantâneo. No entanto, os avanços recentes mudaram tudo isso, mas vamos analisar as informações preliminares anteriores como uma introdução à tecnologia atual.

A Joe Cell é capaz de alimentar um motor de veículo sem precisar usar combustível fóssil convencional. Então, o que o motor roda? Eu sugiro que ele seja executado em um campo de energia recém-descoberto ainda não compreendido pela ciência dominante. Em outro par de cem anos, será um assunto rotineiro que toda criança na escola deverá entender, mas hoje parece que a "feitiçaria" da lupa começou um incêndio.

Não é incomum que os recém-chegados ao assunto se confundam com a própria célula. A célula consiste em um recipiente de metal com tubos dentro dela. O contêiner tem o que parece ser água comum e, às vezes, tem uma tensão CC aplicada nele. Isso faz com que muitas pessoas pulem imediatamente para a falsa conclusão de que é um eletrolisador. Não é. O Joe Cell não converte água em hidrogênio e gases de oxigênio a serem queimados no motor. A água em uma Joe Cell não se acalma, não importa o quanto o veículo viaje. É possível dirigir um carro nos gases produzidos pela eletrólise da água, mas o Joe Cell não tem absolutamente nada a ver com eletrólise. O Joe Cell atua como um concentrador para um novo campo de energia, da mesma forma que uma lente de aumento atua como um concentrador de luz solar, e ambos precisam ser feitos da maneira certa para que funcionem.

Atualmente, há pelo menos quinze pessoas que construíram Joe Cells e conseguiram abastecer os veículos usando-as. Várias dessas pessoas usam seus veículos movidos a células Joe diariamente. A maioria deles está na Austrália. O primeiro veículo movido a células foi conduzido cerca de 2.000 quilômetros pela Austrália.

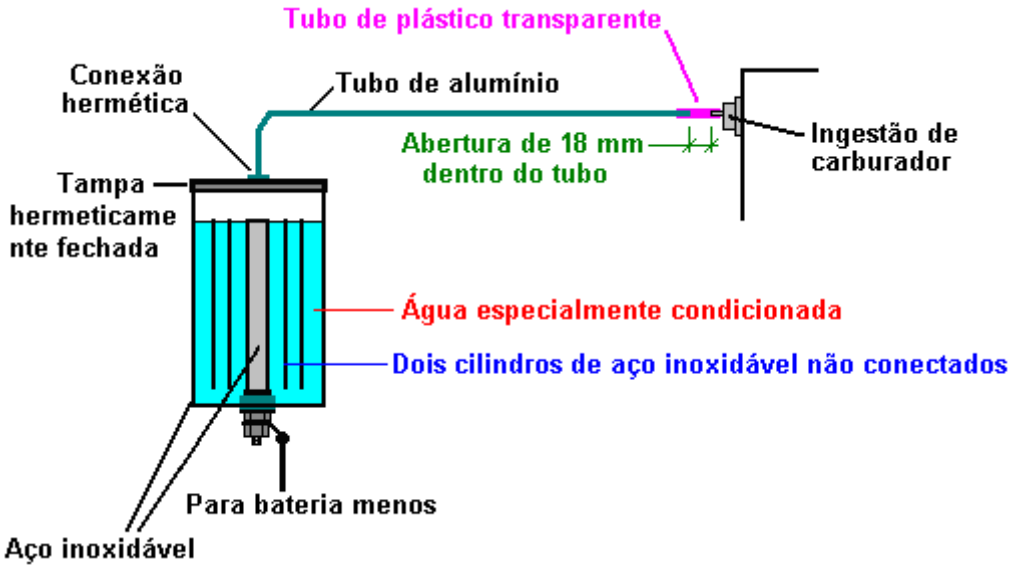
Aviso Legal: O restante deste documento contém detalhes específicos consideráveis sobre o design e a construção de um Joe Cell. Esta apresentação é apenas para fins informativos e não deve ser interpretada como uma recomendação de que você realmente construa fisicamente um dispositivo dessa natureza. O autor salienta que ele não é responsável por qualquer dano, perda ou prejuízo causado por suas ações futuras. Também deve-se ter em mente que qualquer alteração em um veículo automotivo, como a troca de combustível para gás hidroxi, gás natural, energia Cell, ou qualquer outra coisa, pode anular o seguro do

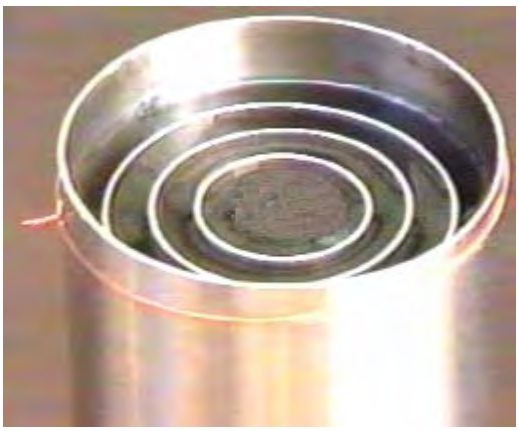
veículo, a menos que a seguradora seja informada antecipadamente. e concorda em continuar cobertura de seguro no veículo modificado.

Em linhas gerais, um Joe Cell é um recipiente de aço inoxidável da classe 316L, com um eletrodo cilíndrico central, cercado por uma série de cilindros de aço inoxidável progressivamente maiores e preenchido com água especialmente tratada. Este arranjo de conchas de aço e água tratada atua como um mecanismo de foco para o campo de energia usado para alimentar o veículo.

A própria célula é feita com o negativo da bateria levado para o eletrodo central. A conexão a este eletrodo de aço inoxidável é feita na parte inferior com a conexão elétrica passando através da base do recipiente da célula. Isso obviamente precisa de uma construção cuidadosa para evitar qualquer vazamento da água condicionada ou da energia focalizada pela célula.

Em torno do eletrodo central há dois ou três cilindros feitos de aço inoxidável sólido ou de malha. Esses cilindros não são conectados eletricamente e são mantidos em posição por material isolante que precisa ser selecionado com cuidado, pois o isolamento não é apenas o isolamento elétrico, mas também o isolamento de campo de energia. O cilindro de aço inoxidável externo forma o recipiente para a célula:





A imagem acima mostra a construção geral de uma célula deste tipo embora, ao contrário da descrição abaixo, esta não tenha o lábio que é usado para fixar a tampa. Está incluído aqui apenas como uma ilustração geral de como os cilindros estão posicionados em relação um ao outro.

As seguintes informações sobre como construir uma célula Joe, são divididas nas seguintes seções:

1. Os materiais necessários para a construção.
2. Construindo a Célula.
3. Obtendo o funcionamento da célula.
4. Instalando o celular no veículo.
5. Obtendo o veículo funcionando.
6. Soluções Alternativas.

Os materiais necessários para a construção.

Vários veículos podem ser alimentados por um Joe Cell. Se você não criou e usou uma célula Joe antes, vale a pena usar o tipo mais fácil de converter. O mais adequado é um veículo do tipo antigo, sem controle por computador da combustão, um carburador e um motor refrigerado a água. Se o bloco do motor for de alumínio em vez de aço, isso também representa uma pequena vantagem adicional.

A célula é construída a partir de tubos de aço inoxidável. Quanto mais baixo for o magnetismo da unidade acabada, melhor será o aço inoxidável 316L. No entanto, não há necessidade de ficar obcecado com isso, pois a maioria das variedades de aço inoxidável pode ser persuadida a operar. O comprimento do tubo não é crítico, mas cerca de 200 mm (8 polegadas) é uma escolha razoável para o comprimento total dos tubos internos. O tubo externo que forma o invólucro, precisa ter cerca de 10 polegadas de comprimento para que haja folga acima e abaixo dos tubos internos.

O diâmetro interno do tubo é de 2 polegadas (50 mm) e os outros podem ter 3 polegadas, 4 polegadas e 5 polegadas de diâmetro, pois cria um espaço de pouco menos de meia polegada entre os tubos, o que é um espaçamento adequado. A espessura da parede dos tubos não é crítica, mas precisa ser um tamanho prático, com 1 mm sendo a espessura mínima, com a espessura mais comum sendo 1/16 polegadas (1,6 mm ou 0,0625 polegadas). É importante que as paredes do cilindro ultraperiférico sejam completamente rígidas, portanto, usar uma espessura maior para esse cilindro é uma vantagem.

Alguma placa de aço inoxidável é necessária para as extremidades do cilindro externo. Idealmente, a parte superior e a base não devem ser suspensas nos lados, mas isso é difícil de alcançar se a célula for hermética, portanto as peças finais precisarão ser um pouco maiores que o tubo externo e uma folha grossa de 3 mm é sugerido. O tamanho da base é de 5 polegadas quadradas, ou possivelmente um pouco maior, para facilitar o corte de uma forma circular. A tampa e os retalhos dos lábios precisarão ter quadrados de 6 polegadas, ou novamente, um pouco maiores para facilitar o corte dos círculos.

O componente do plinto na base do tubo interno de 2 polegadas precisa ser cortado de um pedaço de aço inoxidável. Se a opção de usinar todo o plinto como peça única for escolhida, então a peça de aço inoxidável 316L necessária para isso será substancial, talvez uma seção de barra sólida de 57 mm (2,25 polegadas) de diâmetro e cerca de 75 mm (75 mm) longo. Se a opção mais fácil e mais barata de usar um parafuso de aço inoxidável 316L padrão de meia polegada (12 mm) (se houver um disponível) for selecionada, então um pedaço de aço inoxidável 316L com cerca de 57 mm ou um pouco maior, polegadas (50 mm) de espessura serão necessárias. Os detalhes exatos disto precisarão ser discutidos com a pessoa que empreenderá a usinagem enquanto questões práticas entram em jogo, e o tamanho ótimo dependerá até certo ponto do torno que está sendo usado. Se uma rosca de parafuso estiver sendo usinada na base do pedestal, a rosca deve corresponder às porcas disponíveis localmente, a menos que as porcas também estejam sendo feitas.

Algum aço adicional será necessário para a construção de um suporte de montagem dentro do compartimento do motor, também, alguns sacos de juta duplos laminados (“juta”) e cerca de 36 polegadas (1 m) de meia polegada (12 mm) de madeira para usar em o suporte de montagem.

Algum material de Polietileno de Ultra-Alto Peso Molecular como encontrado em tábuas de cozinha será necessário para isolar entre a montagem do motor e a célula e entre o plinto do tubo interno e a placa de base.

Um tubo de alumínio com diâmetro de 20 mm (tipicamente três quartos de polegada) será necessário para conectar a célula ao motor, e um tubo de plástico forte e transparente de curta duração para a conexão final real com o motor, necessário para evitar um curto-circuito elétrico entre a célula e o motor. Este tubo de plástico precisa ser um encaixe apertado, já que clipes de fixação não são usados. Um encaixe de compressão de aço inoxidável para encaixar o tubo é necessário para fazer a vedação entre ele e a tampa da célula. É muito importante que este acessório seja de aço inoxidável, pois outros materiais, como latão, impedirão o funcionamento da célula. O material errado para este acessório tem sido o motivo de muitas

Células não operarem. Nem o latão nem qualquer outro material (exceto o aço inoxidável) não deve ser usado em nenhum lugar da construção, seja para porcas, parafusos, conexões metálicas ou qualquer outra coisa.

Idealmente, a borracha natural, sem aditivos ou corantes, não é necessária para que o anel-O “Buna-n” (borracha nitrílica), ou teflon, seja necessário para a colocação de interlocutores e alguma folha para fazer a gaxeta da tampa circular. Também alguns compostos de cama branca Sikaflex 291 de grau marítimo. Borracha natural sem corantes ou aditivos é o melhor isolante e deve ser usado sempre que possível. Após uso prolongado, Bill descobriu que os espaçadores de teflon funcionam melhor que a borracha e, portanto, mudou para teflon.

Sete ou oito cones de aço inoxidável serão necessários para o processo de condicionamento de água. Estes são geralmente fabricados para máquinas que separam creme de leite e é possível comprá-los via eBay ao longo do tempo. Se nenhum estiver disponível, então é perfeitamente possível construí-los você mesmo.

Haverá também itens menores, como alguns parafusos, comprimentos de fios elétricos e similares. Para resumir isso, então:

Tubos de aço inoxidável em aço 316L:
5 polegadas (125 mm) de diâmetro 10 polegadas (250 mm) de comprimento, uma fora.
4 polegadas (100 mm) de diâmetro 8 polegadas (200 mm) de comprimento, uma fora.
3 polegadas (75 mm) de diâmetro 8 polegadas (200 mm) de comprimento, uma fora.
2 polegadas (50 mm) de diâmetro 8 polegadas (200 mm) de comprimento, uma fora.

Chapa de aço inoxidável em aço da classe 316L:
5,25 polegadas (133 mm) quadrados 1/8 polegadas (3 mm) de espessura, um fora.
6,25 polegadas (157 mm) quadrados 1/8 polegadas (3 mm) de espessura, dois fora.
Faixa de 3 polegadas (75 mm), calibre 16 de espessura, dois pés (600 mm) de comprimento.
Um plinto em branco como descrito acima, tamanho dependendo do torno e estilo de construção.

Parafusos de aço inoxidável:
1/4 pol. (6 mm) de diâmetro, 3/4 pol. (18 mm) de comprimento, doze fora com porcas correspondentes.
Um diâmetro de 1/2 polegada (12 mm), comprimento de 2,25 polegadas (57 mm) com duas porcas e três arruelas.

Tubo de alumínio de 3/4 pol. (20 mm) de diâmetro, 3 pés (1 m) de comprimento.
Tubos de plástico para formar um ajuste firme na tubulação de alumínio e cerca de 100 mm de comprimento.
Um encaixe de compressão de aço inoxidável para vedar a conexão tubo-a-tampa.

Borracha natural sem aditivos (ou isolamento “Buna-n” se a borracha natural não puder ser obtida):
Tubo de O-ring, 3 pés (1 m) de comprimento.
Folha, quadrado de 6 polegadas (150 mm), um for a.

Diversos:
Sikaflex 291 composto de cama branca (disponível em navios de vendas), um for a.
Sacking de juta duplo laminado (“estopa”) com 1 pé (300 mm) de largura, 6 pés (2 m) de comprimento.
Pino de madeira (ramin) de três quartos de polegada (18 mm) de diâmetro, 36 polegadas (1 m) de comprimento.
UHMWP placa de corte de comida de plástico, um fora.
Fio de conexão e parafusos de montagem comuns do compartimento do motor e similares.
Cones de aço inoxidável e vasilha como discutido abaixo.

Não polonês os tubos e nunca, nunca use lixa ou papel molhado e seco em qualquer um desses componentes como o resultado é marcado superfícies e cada pontuação reduz a eficácia da célula.

Construindo a Célula

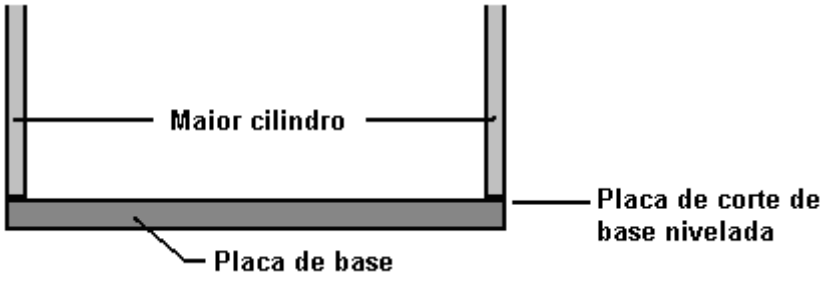
O Joe Cell parece uma construção de aço muito simples que pode ser facilmente feita por qualquer amador. Embora possa ser construído por um amador, não é uma construção simples, pois é importante manter as propriedades magnéticas adquiridas no mínimo. Consequentemente, é sugerido que uma rebarbadora não

é usada para qualquer parte do metal, e ferramentas manuais usadas para corte e modelagem. Além disso, se a ferramenta de corte tiver sido usada anteriormente para cortar algo diferente de aço inoxidável, ela não deve ser usada ou, pelo menos, completamente limpa antes do uso, pois a contaminação dos componentes da célula através de partículas de outro material é crítica e pode impedir Célula do trabalho. Deve-se ressaltar novamente que os materiais usados na construção de uma célula são absolutamente críticos para garantir o sucesso. Se você tem um amigo experiente que fez muitas Cells funcionarem, experimente diferentes materiais, mas se esta for sua primeira Cell e estiver trabalhando sozinha, use os materiais exatos mostrados aqui e não termine com uma célula que não funciona.

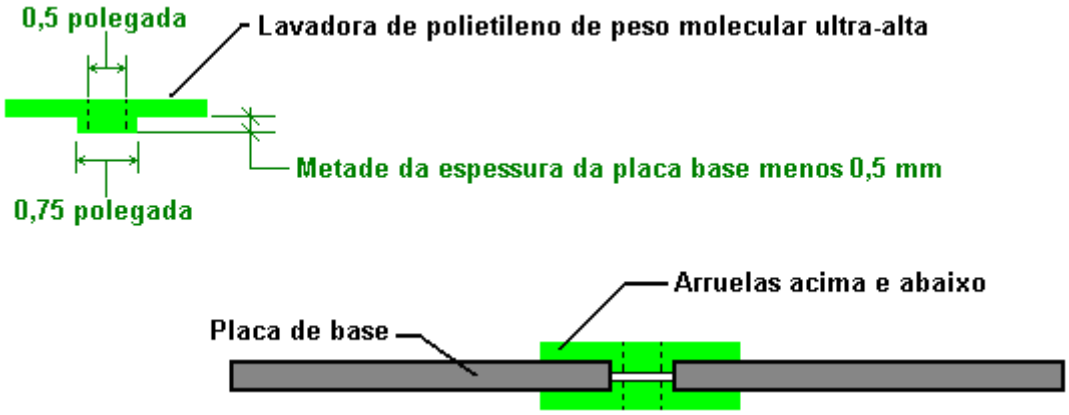
Bill Williams começou a construir uma célula de 5 cilindros compreendendo 1", 2", 3", 4" e tubo externo 5", mas Peter Stevens depois aconselhou-o a remover o tubo central de 1" e ir com apenas dois neutros sendo o 3" e 4" Os tubos com o diâmetro de 1 polegada são muito pequenos para uma ótima captação de energia.

Por favor, aceite minhas desculpas se as seguintes sugestões de construção parecerem simples e básicas. A razão para isto é que este documento será lido por pessoas cuja primeira língua não é o inglês e que acharão muito mais fácil se muitos detalhes forem fornecidos.

O primeiro passo é construir a placa de base, usada para formar o fundo do recipiente. Corte o tubo de maior diâmetro para um comprimento de 10 polegadas (250 mm). (Se tiver dificuldade em marcar a linha de corte, tente envolver um pedaço de papel em volta, mantendo o papel encostado no tubo e certificando-se de que a borda reta do papel esteja alinhada exatamente ao longo da sobreposição e marque ao longo da borda do papel. papel). Coloque o tubo em um dos espaços em branco e marque o espaço em branco ao redor do fundo do tubo. Corte o branco para formar uma placa circular que fica alinhada com o fundo do tubo:



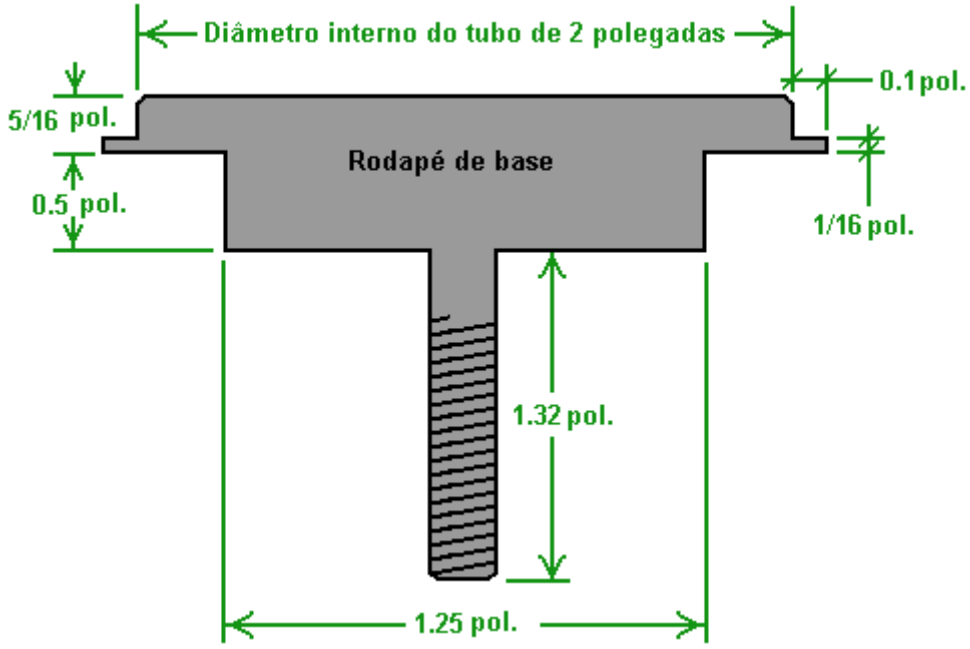
O próximo passo é montar rigidamente o tubo interno de diâmetro de 2 polegadas (50 mm) na placa base. Corte o tubo em um comprimento de 8 polegadas (200 mm). A montagem do tubo precisa estar exatamente no centro da placa e exatamente em ângulo reto com ela. Este é provavelmente o local onde o trabalho mais preciso precisa ser feito. Para complicar, a montagem precisa ser conectada eletricamente fora da base, ser totalmente isolada da placa de base e fazer um encaixe totalmente à prova d'água com a placa de base. Por essa razão, o arranjo parece um pouco complicado. Comece perfurando um orifício de três milímetros (18 mm) no centro da placa base. Construa e encaixe duas arruelas isolantes de modo que um parafuso de aço inoxidável de meia polegada se encaixe na placa da base enquanto estiver firmemente isolado. As arruelas são feitas de Polietileno Ultra-Alto Peso Molecular (placas plásticas de cortar alimentos são geralmente feitas deste material):



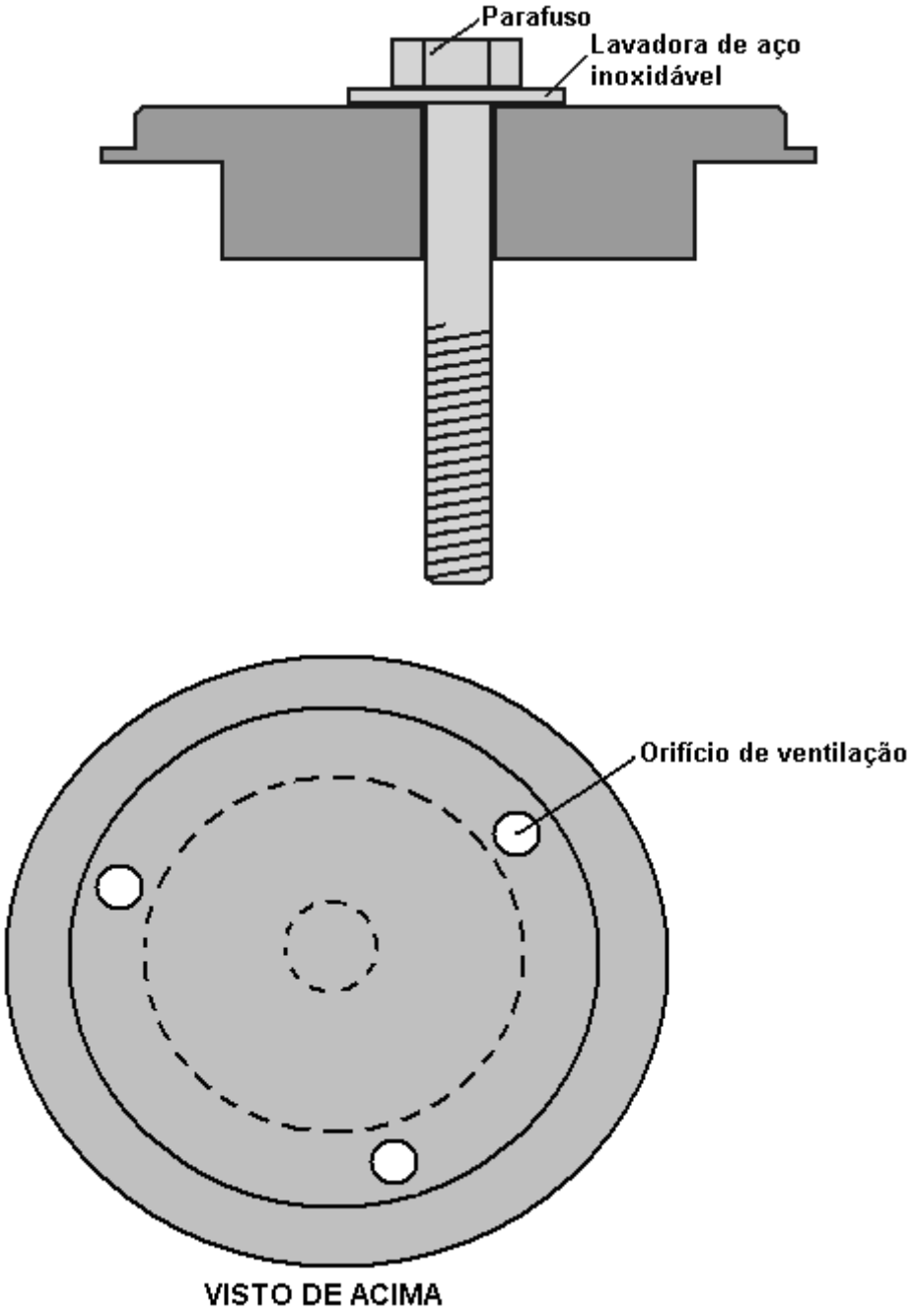
As arruelas que se encaixam no orifício da placa de base precisam ter um pouco menos da metade da espessura da chapa, de forma que não se toquem quando apertadas firmemente contra a placa de base, como mostrado na parte inferior do diagrama. Corte outra anilha, usando a espessura total da folha de plástico. Isso funcionará como um espaçador.

Em seguida, o plinto do cilindro central de 2 polegadas de diâmetro precisa ser feito. Este é o único componente complicado na construção. É possível fazer este componente sozinho. A universidade local ou o colégio técnico geralmente estarão dispostos a permitir que você use seu torno e sua equipe geralmente fará o trabalho para você ou o ajudará a fazer isso sozinho. Caso contrário, a sua loja de fabricação de metal local certamente será capaz de fazer isso por você. Se tudo mais falhar e este equipamento simplesmente não estiver disponível, a seção "soluções alternativas" abaixo mostra como fabricar uma versão alternativa que não precisa de um torno.

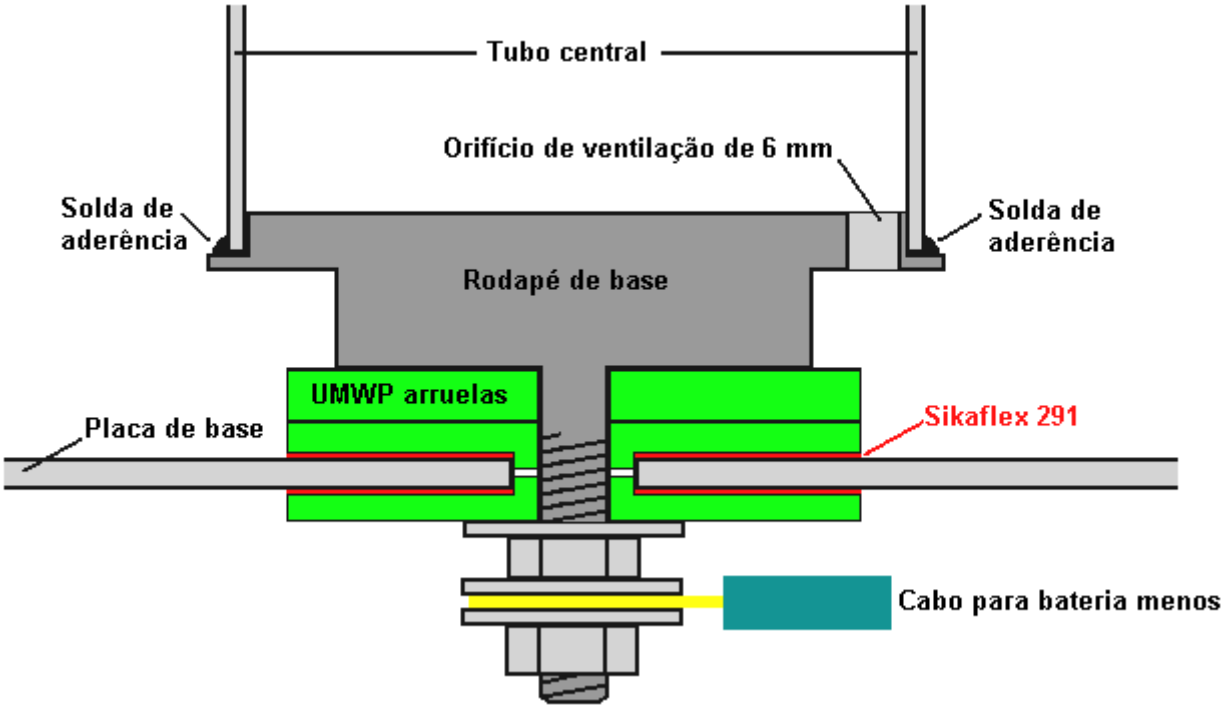
Um pedaço grande de aço inoxidável 316L precisa ser usinado para produzir o plinto mostrado abaixo. O cilindro central real de 2 polegadas de diâmetro precisa ser um encaixe apertado na parte superior deste componente. Para facilitar a montagem, o chefe central recebe um leve chanfro que ajuda no alinhamento quando o tubo é forçado para baixo em cima dele. Peter Stevens recomenda que as soldas por aderência (em aço inoxidável usando um soldador TIG) sejam usadas para conectar o plinto à parte externa do cilindro. Três furos de ventilação uniformemente espaçados são perfurados no plinto para permitir que o líquido dentro da célula circule livremente dentro do cilindro central.



Um método alternativo de construção que não exige uma quantidade tão grande de usinagem é usinar o plinto para obter um parafuso de aço inoxidável padrão, como mostrado aqui:

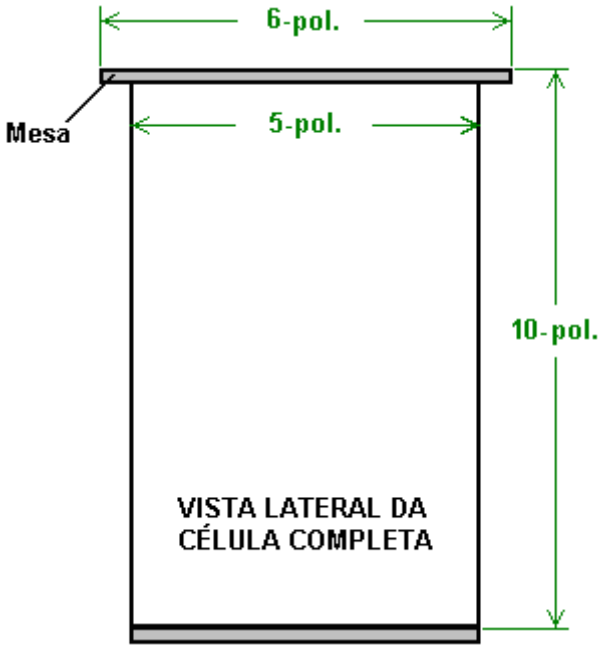


Quando montado, o arranjo deve ficar assim:



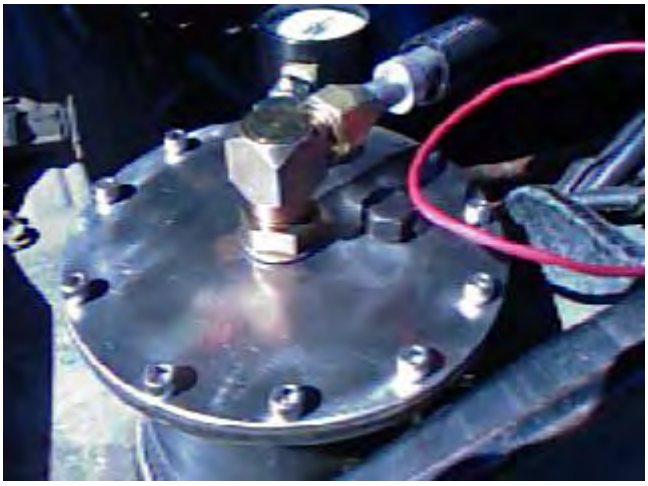
Esse arranjo parece mais complicado do que realmente é. É necessário ter uma construção como esta, pois queremos montar o tubo mais interno de forma segura em uma posição vertical central, com a bateria negativa conectada ao cilindro, por uma conexão que é totalmente isolada da placa de base e que forma um totalmente estanque vedar com a placa base e elevar o cilindro central a cerca de uma polegada (25 mm) acima da placa base.

No entanto, como as arruelas de plástico seriam afetadas pelo calor quando a placa de base é unida ao tubo mais externo, quando todos os componentes mostrados tiverem sido preparados, eles serão desmontados para que a placa de base possa ser soldada com fusível para fora tubo. A menos que você tenha o equipamento para isso, consiga sua oficina local de fabricação de aço para fazer isso por você. Certifique-se de explicar que não deve ser soldada por TIG, mas soldada por fusível e que a junta deve ser totalmente estanque. Ao mesmo tempo, faça com que elas se fundam - soldem um lábio de meia polegada de largura com a borda superior do tubo. Você corta essa peça como um círculo de 150 mm (6 pol.) Com um recorte circular de 5 pol. (125 mm) no centro dela. Quando está soldada, deve ficar assim:



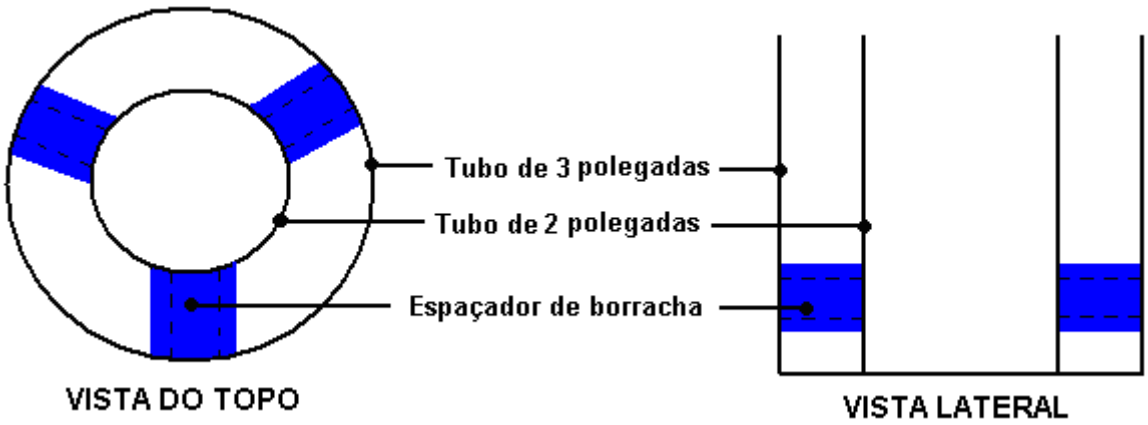
Corte uma tampa de diâmetro de 150 mm (seis pol.) De aço inoxidável de 3 mm (1/8 pol.). Corte uma junta do anel correspondente de borracha natural (material Buna-n, se a borracha natural não puder ser obtida), coloque-a na parte superior do flange com a tampa na parte superior e prenda a tampa com firmeza no flange. Faça um furo para pegar um parafuso de aço inoxidável de 6 mm (1/4 pol), através da tampa e do meio do flange. Insira um parafuso e aperte a porca para fixar ainda mais a tampa no lugar. Uma alternativa para o metalúrgico mais experiente é perfurar um orifício ligeiramente menor que o parafuso e, quando todos os orifícios tiverem sido perfurados, remova a tampa, amplie os orifícios da tampa para permitir a passagem livre dos parafusos e corte um fio no interior. os furos da flange que correspondem à rosca nos parafusos a serem usados. Isto dá um resultado muito limpo e sem nozes, mas requer um nível de habilidade maior e mais ferramentas.

Se estiver usando porcas e parafusos, faça um furo semelhante a 180 graus de distância e aperte um parafuso através dele. Repita o processo para os pontos de 90 graus e 270 graus. Isso dá uma tampa que é mantida no lugar em seus pontos de quarto. Agora você pode concluir o trabalho com mais quatro parafusos uniformemente espaçados ou oito parafusos mais espaçados uniformemente. O aparafusamento completo para a escolha de doze parafusos será parecido com isto quando a célula estiver instalada:



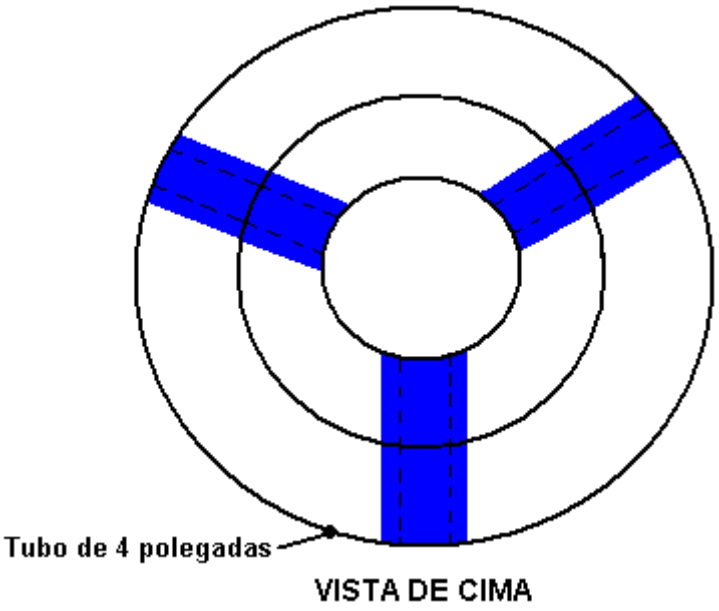
A tampa pode ser finalizada perfurando seu centro para levar o encaixe para o tubo de alumínio que alimentará a saída da célula para o motor. Este acessório, em comum com todos os outros acessórios, deve ser feito de aço inoxidável. Vídeo em http://youtu.be/-7075bVmDQo.

O próximo passo é montar os tubos neutros. Corte-os em comprimentos de 8 polegadas (200 mm). Esses tubos são mantidos no lugar pelos isoladores de borracha natural. Este material vem em uma tira de o-ring que é como uma mangueira com uma grande espessura de parede. A folga entre os tubos será de aproximadamente meia polegada (12 mm), então corte cada pedaço de tubo em um comprimento que o torne muito apertado nesse espaço. Corte seis espaçadores, localize o tubo de 3 polegadas de diâmetro exatamente sobre o tubo interno e empurre três deles entre os tubos, a cerca de um quarto de polegada de cada extremidade e uniformemente espaçados a 120 graus de distância ao redor da circunferência dos tubos. O orifício através do centro da tira isolante aponta para o centro da célula e as extremidades das peças do isolador pressionam contra as paredes do cilindro. Estas peças não são colocadas longitudinalmente:



Coloque isoladores semelhantes na outra extremidade do tubo de duas polegadas, diretamente acima dos que já estão no lugar. Se você olhar o comprimento dos tubos, apenas três dos seis isoladores devem ser vistos se estiverem alinhados corretamente. Os espaçadores serão mais eficazes se as extremidades receberem uma camada fina do composto de cama Sikaflex 291 antes de as extremidades serem comprimidas contra as paredes do cilindro.

Faça o mesmo para o tubo de quatro polegadas, empurrando tiras de isoladores de borracha natural firmemente apertados entre os tubos de três polegadas e quatro polegadas. Coloque-os diretamente do lado de fora dos isoladores entre os tubos de duas e três polegadas, de modo que, quando vistos da extremidade, pareçam que a borracha forma uma única tira que passa pelo tubo intermediário:



Despeje cada um dos cilindros no conjunto interno. Isso é feito conectando-se uma bateria de 12V negativa à superfície interna (somente) na parte inferior do tubo e com um fio da bateria positivo, provocando faíscas na superfície externa do cilindro na parte superior do tubo. Dê a cada quatro faíscas em rápida sucessão.

Se você estiver usando um parafuso em vez de um espigão usinado, insira o parafuso de aço inoxidável e a arruela na parte inferior da base no tubo central. Cunha o parafuso no lugar, inserindo uma parte do pino, ou algum material semelhante no centro do tubo de 2 polegadas e fita-lo temporariamente no lugar. Alternativamente, force o cilindro mais interno firmemente sobre o plinto usinado. Vire o conjunto da tubulação interna de cabeça para baixo e coloque a arruela de plástico UMWP de profundidade completa no eixo roscado. Aplique uma camada fina de composto de união Sikaflex 291 branco na face de uma das arruelas UMWP formadas e coloque-a no eixo roscado com o composto de união voltado para cima.

Limpe cuidadosamente a superfície da placa de base do invólucro exterior em torno do orifício central, tanto no interior como no exterior. Sob nenhuma circunstância use papel de lixa ou papel úmido e seco, aqui ou

em qualquer outro lugar, pois estes rasgam e pontuam a superfície do aço e têm um efeito negativo importante sobre o funcionamento da célula. Abaixe cuidadosamente o revestimento externo de 5 polegadas no conjunto de forma que o eixo rosqueado atravesse o orifício central e a arruela modelada se encaixe firmemente no orifício na base do alojamento externo. Aplique uma camada fina do composto de união na face da segunda arruela, coloque-o sobre o eixo do parafuso e pressione-o firmemente para vedar completamente o furo na placa da base. Adicione uma arruela e um parafuso de aço inoxidável e aperte o parafuso para travar o conjunto. Se estiver usando um parafuso, pode ser necessária uma chave de caixa de longo alcance dentro do tubo central para apertar o parafuso de travamento. Se um não estiver disponível, use um parafuso mais longo através das arruelas, aparafuse uma segunda porca na haste do parafuso, arquive duas partes planas na extremidade do parafuso, prenda-as em um torno para prender o parafuso com firmeza e aperte o parafuso. porca de travamento. Quando a porca de reposição é desparafusada, ela empurra todos os fragmentos danificados da rosca do parafuso de volta ao lugar.

Termine o conjunto adicionando mais três isoladores de borracha entre o topo do tubo de 4 polegadas e o revestimento externo de 5 polegadas. Use uma camada fina de composto de colagem Sikaflex 291 nas faces de corte dos isoladores, pois isso melhora o isolamento. Alinhe os novos isoladores com os isoladores já colocados e faça um encaixe perfeito. Esses isoladores extras suportam a extremidade do conjunto do tubo e reduzem a tensão no encaixe do rodapé na base do tubo central quando a unidade é submetida a choques e vibração quando o veículo está em movimento.

A construção da unidade básica está agora completa, com exceção do encaixe da tampa do tubo de alumínio que alimenta o motor. Até agora, a construção tem sido uma engenharia simples, com pouca complicação, mas os passos restantes na obtenção da célula que alimenta um veículo não são a engenharia convencional. Se você não se sentir confiante sobre esta construção, então conselhos e ajuda podem ser obtidos com os membros experientes do Grupo do Yahoo http://groups.yahoo.com/group/joecellfreeenergydevice/ ou, como alternativa, o grupo do grupo http://groups.yahoo.com/group/JoesCell2.

Obtendo o Celular Funcionando

A célula não é apenas o recipiente e os tubos internos. Um ingrediente ativo principal da “célula” é o líquido colocado dentro do recipiente. Para um olhar casual, o líquido parece ser água e, vagamente, é água. No entanto, a água é uma das substâncias menos compreendidas no planeta. Pode ter muitas configurações moleculares diferentes que lhe dão características amplamente diferentes. Por exemplo, em uma configuração, ela realmente queima, mas essa “queima” não é nada parecida com a queimada em uma lareira comum. A chama da água não está quente e é bem possível segurar sua mão sobre a chama sem sentir qualquer calor dela.

Nós não queremos "queimar" o líquido na célula. A “água condicionada”, por falta de uma melhor descrição, não é consumida quando uma célula aciona um motor. Em vez disso, o motor é alimentado por energia externa que flui para ele. Aqui, a célula age como uma lente, concentrando a energia externa e concentrando-a para fluir ao longo do tubo de alumínio até o motor. Essa ação não é diferente da maneira pela qual uma lente de aumento reúne e concentra a energia do sol em uma pequena área para elevar a temperatura lá. A “água condicionada” na célula, junto com os materiais e formas da célula, causa a concentração e concentração dessa energia externa e a canaliza para o motor.

Neste momento, ninguém sabe ao certo qual é a energia. Anteriormente, eu chamei de campo de Energia de Ponto-Zero, mas não tenho nenhuma evidência direta disso, algumas pessoas chamam essa energia de “orgone”. Ninguém sabe exatamente como essa energia faz o motor funcionar. Motores movidos por essa energia soam praticamente como quando funcionam com combustível fóssil, mas funcionam muito mais frios e geralmente é necessário avançar o tempo da centelha. Esses motores podem funcionar a uma taxa muito mais baixa do que o normal e têm um poder muito maior do que quando utilizam combustíveis fósseis. Bill Williams nos Estados Unidos descobriu que quando ele montava um celular Joe em sua picape Ford, a performance subitamente se tornava como um carro de corrida de Fórmula 1 e era necessário um uso muito gentil do acelerador. Ele diz:

"Durante o verão, eu usei o caminhão para transportar lenha para o suprimento de madeira deste inverno. Eu adicionei 5 galões de combustível para trazer o nível de combustível para a metade do tanque. Eu corri o caminhão com a célula que eu instalei um mês antes. "Eu tentei esquecer a célula que estava sendo instalada no caminhão. O tempo de ignição foi definido em cerca de 25 graus antes do TDC sem conexão de vácuo ao distribuidor. A linha de combustível ainda estava conectada, então o modo" shandy "estava sendo usado. A coisa é que o caminhão não usou combustível durante os dois meses e meio de condução na mata.Na verdade, quando eu estacionei o caminhão no final da temporada de madeira, eu fisicamente soou o tanque de combustível (é um ' por trás do assento do tanque. Ele ainda estava mostrando a marca meio cheio. Eu puxei a cela para o inverno e a coloquei no banco esperando a primavera chegar para que ela fosse instalada novamente. Eu nem sequer finjo entender esta tecnologia, mas eu continuo esperando que alguém venha com uma via Explicação detalhada de como a célula funciona".

De qualquer forma, como conseguimos "água condicionada"? Ele pode ser gerado dentro da célula, mas como o processo de condicionamento geralmente gera um resíduo indesejado no topo da água e no fundo da célula, há uma vantagem em fazer o condicionamento em um recipiente separado. Se o condicionamento de água é feito na célula, então quando o resíduo é removido, a célula não tem a quantidade correta de água e precisa ser completada. Isso tem que ser feito com água não condicionada que prontamente coloca o celular de volta à estaca zero. Portanto, use um recipiente de condicionamento separado que contém consideravelmente mais água do que o necessário. No vídeo documentário produzido por Peter e Joe, o procedimento de condicionamento é descrito com algum detalhe.

Joe explica que ele condiciona a água suspendendo um arranjo de eletrodos na água e aplicando 12 volts CC a ela. Usando a água encontrada local para Joe, a corrente é inicialmente de cerca de 10 amperes e, se deixada durante a noite, a corrente cai para qualquer ponto entre 2 amperes e 4 amperes. Isso indica que a água local contém uma grande quantidade de material dissolvido, já que a água completamente pura não carregará quase nenhuma corrente quando a corrente de 12 volts for colocada sobre ela. É quase impossível obter água pura, pois muitas coisas se dissolvem nela. Pingos de chuva caindo através da atmosfera passam por vários gases e alguns deles se dissolvem nas gotículas. Se a poluição na atmosfera é particularmente ruim, então a chuva pode se tornar ácida e essa “chuva ácida” pode apodrecer as árvores e a vegetação em que ela cai. A água no solo, apanha elementos químicos de quase tudo com o que entra em contato, de modo que a água, qualquer água, precisa de tratamento para atingir seu estado "condicionado".

O arranjo de eletrodos de condicionamento de Joe é feito de cones de aço inoxidável truncados, posicionados verticalmente um sobre o outro. Joe descreve como sendo feito de sete cones (não estritamente verdade) com o cone central conectado à bateria positivo e os cones superior e inferior conectados ao negativo da bateria. Isso deixa dois cones desconectados posicionados entre o positivo e cada um dos dois cones negativos externos. Sua matriz parece com isso:

O que Joe não menciona, mas o que pode ser visto no vídeo, é que há um oitavo cone de corte e solda em posição invertida sob o cone inferior:

A seção do cone invertido parece se projetar sob a borda do cone inferior por uma quantidade de cerca de uma polegada (25 mm), ou talvez um pouco menos:

As tiras elétricas que se conectam aos cones são isoladas para evitar o contato com os outros cones ou com o interior do tambor de metal que Joe usa para manter a água "condicionada". Ele diz que se esta matriz estiver suspensa em um tanque de água (seu cilindro metálico vertical - uma forma significativa) e fornecido com energia elétrica de 12 volts CC por alguns minutos, então a água se torna "carregada" quando ele expressa isto. Embora a água esteja supostamente limpa, Joe recebe bolhas de gás saindo da superfície da água. Estes irão explodir se forem acesos, por isso é muito importante que este processo seja levado a cabo ao ar livre e não haja possibilidade de o gás flutuar no tecto.

Joe afirma que quanto mais limpa a água, melhor o resultado. Além disso, quanto mais tempo o array estiver imerso e ligado, melhor será o resultado. É provável que a forma de seu array energizado esteja fazendo com que o campo de energia flua através de sua água de maneira concentrada. A água absorve essa energia, e o efeito aumenta com o tempo que está sendo condicionado, até atingir um nível máximo. O objetivo é obter água excepcionalmente pura em uma de suas configurações moleculares menos usuais. O procedimento geral é o seguinte:

1. Um cilindro vertical de aço inoxidável, com um topo aberto, é obtido e preenchido com água. Joe usa um barril de cerveja de aço, mas ele seleciona o barril com muito cuidado, na verdade, a partir de uma escolha muito grande de barris, e depois corta a parte de cima dele. Não há necessidade de ter um contêiner tão grande ou cones tão grandes quanto os que Joe usa.

2. A matriz de cones é suspensa verticalmente no meio da água e 12 volts aplicada a ela. A célula definitivamente não é qualquer forma de eletrolisador e nunca deve ser confundida com uma. Um eletrolisador opera quebrando água em gases de hidrogênio e oxigênio que são então usados para combustão dentro de um motor, e requer uma substituição rápida e contínua da água que é usada enquanto o motor funciona. O Joe Cell nunca opera dessa maneira, em vez disso, canaliza energia externa para o motor e a água dentro de um Joe Cell nunca é consumida pelo motor em funcionamento. No entanto, neste processo de condicionamento, alguns hidrogênio e oxigênio são produzidos como um efeito colateral do processo de purificação. Conseqüentemente, o condicionamento deve ser realizado fora de portas para evitar qualquer hidrogenação no teto e formar uma mistura explosiva. Quanto mais impura a água, maior a corrente que flui e maior a eletrólise indesejada de parte da água.

3. O procedimento para aplicar a alimentação de 12V aos eletrodos condicionadores é incomum. Primeiro, conecte o suprimento negativo e somente o suprimento negativo. Após 2 a 20 minutos, faça a conexão positiva por apenas 2 ou 3 minutos. Um resíduo de impurezas formar-se-á deste processo. Alguns, sendo mais leves que a água, sobem à superfície e formam uma camada lá. Alguns sendo mais pesados que a água, afundam no fundo. O resíduo da superfície é removido e o processo é repetido até que uma camada superficial não seja mais formada. Isso pode levar 24 horas. A água limpa da seção intermediária do contêiner é usada para preencher a célula.

Muitas pessoas são da opinião de que uma corrente de cerca de um amp deve fluir através do tanque de condicionamento nos estágios iniciais do processo. Se a corrente é muito menor do que isso, então pode levar um tempo considerável para concluir o processamento - possivelmente uma ou duas semanas, se a água precisar de muito trabalho. O processo pode ser acelerado usando tensão mais alta, 24 volts ou 36 volts, adicionando baterias extras ou usando uma fonte de alimentação de bancada eletrônica. A água também pode ser pré-processada colocando-a em um frasco de vidro em um acumulador de orgônio por um dia ou dois, mas esse processo está fora do escopo desta descrição.

À medida que as impurezas são ejetadas da água por esse processo, o elemento de eletrólise fica sufocado progressivamente e, como conseqüência, a corrente cai. Como a meta é completamente pura, a água reconfigurada molecularmente, nenhum aditivo de qualquer tipo é normalmente adicionado à água usada para encher a célula. No entanto, se o ácido cítrico é usado para limpar os cilindros antes da montagem, não há nenhum dano em permitir que eles sejam montados na célula com vestígios do ácido neles.

A célula é preenchida apenas abaixo do nível do topo da matriz de tubos interna. Isto é muito importante, pois precisamos de cilindros separados de água divididos pelos cilindros de aço. Se o nível da água estiver acima do topo dos cilindros, todo o arranjo de carga será destruído. Outros condicionamentos de água dentro da célula podem ser necessários, pois os cilindros também precisam ser condicionados. Isso é feito com uma tampa facilmente removível, substituindo a tampa da célula. A célula deve ser mantida coberta enquanto ela estiver sendo condicionada e a tampa levantada brevemente para examinar as bolhas (a menos que uma tampa de vidro seja usada). A conexão positiva com a célula é feita para o exterior do cilindro de 5 polegadas e no topo do cilindro. Um comprimento de fio de cobre apertado em torno do topo do cilindro é uma maneira conveniente de fazer a conexão com o exterior (e somente com o exterior) da célula.

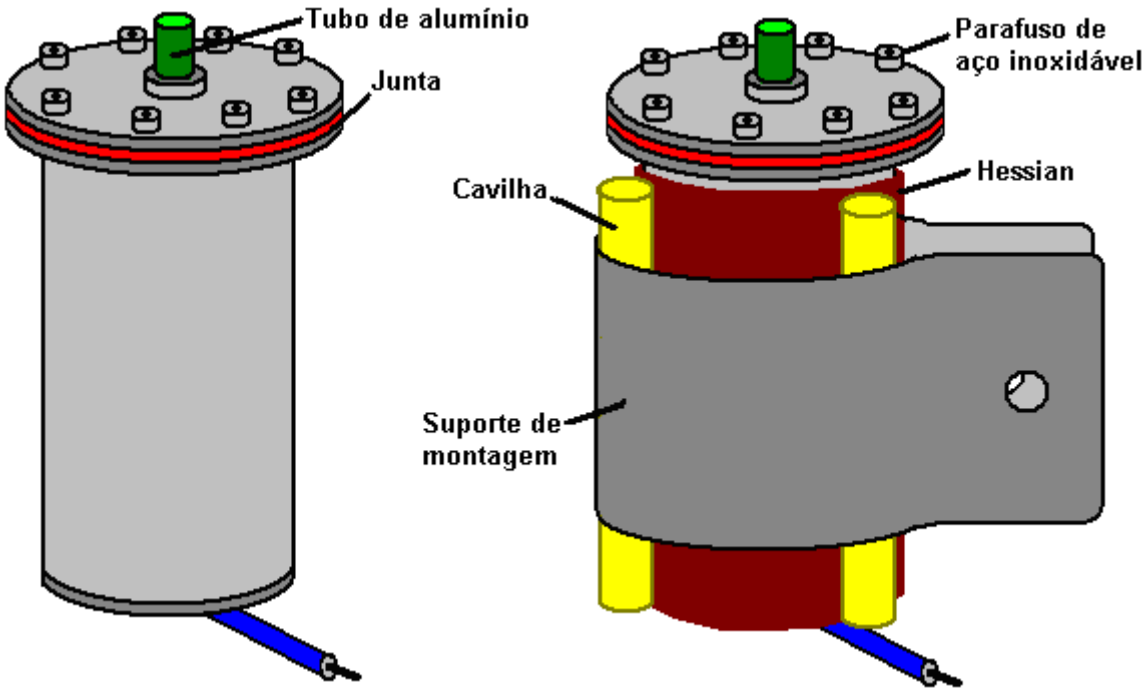
Coloque a célula em uma bancada de madeira ou, na sua falta, em uma folha de plástico de alta densidade, como uma tábua de cortar. Conecte o fio negativo e aguarde dois minutos antes de conectar o fio positivo.

A célula está pronta para uso, quando continua a produzir bolhas de superfície por horas após a fonte de alimentação de 12 volts DC ser removida da célula. As bolhas produzidas não fazem parte do processo de focalização de energia e são elas mesmas sem importância, mas atuam como um indicador da energia externa fluindo através da Célula. Quando a célula está funcionando corretamente, o fluxo de energia externa é suficiente para manter a água em seu estado condicionado sem a necessidade de qualquer alimentação elétrica externa. Também mantém seu próprio fluxo de energia através da célula. Não faz sentido prosseguir até que a célula atinja sua condição autossustentável. Se isso não está acontecendo para você, confira as informações na seção “soluções alternativas” abaixo e se isso não colocar sua célula em operação, peça conselhos e assistência através dos grupos do Yahoo mencionados acima.

Algumas pessoas se preocupam com o pH da água. O pH realmente não é importante, pois a célula assumirá o pH correto à medida que o condicionamento prossegue. Uma célula do tipo descrito neste documento, terá água que é muito ligeiramente ácida com um pH de aproximadamente 6,5, mas não é importante saber isto ou medir isto. Não coloque papel de tornassol na água da célula, pois isso irá contaminar a célula. Basta confiar na ação das bolhas para determinar como o condicionamento celular está progredindo.

Instalando a Célula no Veículo

Quando a célula atinge sua condição de auto-sustentação, ela pode ser montada no veículo. O primeiro passo é isolar a célula dos componentes do motor. Este isolamento não é apenas o isolamento elétrico que é facilmente realizado, mas é um caso de introduzir uma separação suficiente entre a célula e o motor para impedir que a energia concentrada (invisível) vaze em vez de ser alimentada ao motor através do tubo de alumínio. Portanto, enrole as paredes da célula em três camadas de sacos de juta laminados duplos (“estopa”), puxando-os firmemente ao redor do tubo externo de 5 polegadas de diâmetro. Amarre (no mínimo) três cavilhas de madeira ao longo do comprimento da Célula e dobre o suporte de montagem em torno dos tarugos. O propósito disto é unicamente assegurar que haja pelo menos um espaço de ar de três polegadas entre as paredes da célula e tudo mais, incluindo o suporte de montagem:



Os detalhes de montagem dependem do layout do compartimento do motor. O requisito realmente essencial é que o tubo de alumínio que vai até o motor seja mantido a pelo menos 100 mm de distância dos componentes elétricos do motor, radiador, mangueiras de água e componentes de ar condicionado.

Os últimos quatro centímetros ou mais do tubo indo para o motor não pode ser de alumínio, pois isso causaria um curto-circuito elétrico entre a conexão externa (ocasional) positiva para o exterior da célula e o próprio motor que está conectado à bateria negativo. Para evitar isso, a seção final do tubo é feita usando um tubo curto de plástico transparente, formando um ajuste apertado na parte externa do tubo de alumínio e na conexão com a entrada do carburador do motor. Deve haver uma folga de 18 mm entre a extremidade do tubo de alumínio e a parte metálica mais próxima do carburador. Se simplesmente não for possível obter um ajuste hermético na entrada do carburador e uma braçadeira da mangueira tiver que ser usada, certifique-se de que a conexão seja de aço inoxidável não magnético. Se tal ajuste não puder ser encontrado, improvise um, usando apenas aço inoxidável de grau 316L.

Na instalação mostrada acima, você notará que o tubo de alumínio foi executado bem longe dos componentes do motor. Um medidor de vácuo foi adicionado, mas isso não é necessário. Para os estágios iniciais da instalação, o tubo de alumínio vai até a porta de vácuo do carburador, mas pára a cerca de 20 mm (3/4 in) dele, dentro da tubulação de plástico. Este método de conexão é aconselhável para a configuração inicial da modificação do veículo. Posteriormente, quando o motor estiver funcionando com o Cell e estiver em sintonia com ele, a célula funcionará melhor se o tubo estiver conectado a uma das cabeças de parafuso no bloco do motor, novamente usando o tubo de plástico e uma folga entre o tubo de alumínio e a cabeça do parafuso. Algumas pessoas acham que uma válvula de alívio de pressão de segurança com um arranjo de ventilação seguro deve ser usada se o tubo que alimenta o motor terminar em uma cabeça de parafuso. Se ainda estiver disponível, o vídeo http://www.youtube.com/watch?v=DexBoYfDoNw mostra Bill Williams operando seu Joe Cell.

Obtendo o Veículo Correndo e Dirigindo Técnicas

O Joe Cell não é um sistema "chave na mão". Em outras palavras, apenas construir uma célula e instalá-la no veículo não é suficiente para que o veículo funcione sem o uso de combustível fóssil. Alguns ajustes precisam ser feitos no momento e o motor tem que se tornar "aclimatado" à energia.

Monte a célula no compartimento do motor e conecte o celular ao negativo da bateria. Depois de dois ou três minutos, pegue a ponta da bateria e toque-a brevemente na tampa do celular. Isso deve produzir uma faísca. Repita isso até que quatro faíscas tenham sido produzidas. Este processo de "flashing" alinha a célula eletricamente e direciona a energia a fluir na direção do metal que foi "flashed".

O próximo procedimento é perigoso e só deve ser realizado com o maior cuidado. O virabrequim do motor também precisa ser "laminado" quatro vezes. Isso é feito com o motor ligado e, portanto, pode ser perigoso - tenha muito cuidado para não ficar preso nas partes móveis. Conecte o cabo da bateria positivo ao eixo de uma chave de fenda de cabo longo e mantenha as mãos bem limpas. O procedimento consiste em fazer com que um ajudante ligue o motor e, em seguida, faça um arco com a corrente até a polia exposta no virabrequim (onde são feitos os ajustes de tempo). Deve haver um total de quatro faíscas no virabrequim em um período de cerca de um segundo.

Em seguida, por três ou quatro segundos, piscar ao longo do comprimento do tubo de alumínio. Isso estimula a energia a fluir ao longo do tubo, reforçando a atração natural entre o alumínio e essa energia.

Remova o fio proveniente da bateria positivo como a célula opera com apenas o lado negativo da bateria conectada (lembre-se que isso não é eletrólise ea célula apenas direciona a energia invisível para o motor).

Marque a posição atual da tampa do distribuidor. Solte o parafuso segurando-o no lugar e gire-o para avançar o tempo em 10 graus. Desconecte o combustível para o carburador (não use uma válvula operada eletricamente para isso). O motor continuará a funcionar com o combustível deixado no carburador e o motor começará a tossir. Gire a tampa do distribuidor mais 20 graus (que agora é um total de 30 graus a partir de sua posição original) e faça com que seu ajudante use o motor de partida para ajudar o motor a continuar girando.

Gire a tampa do distribuidor para avançar ainda mais a faísca até que o motor comece a funcionar suavemente. Haverá um som ofegante e o motor irá desacelerar quase até parar, então ele vai pegar de novo e depois desacelerar. A ação é como onda, algo como respirar. Ajuste o tempo para obter o funcionamento mais suave e, em seguida, aperte a tampa do distribuidor no lugar. Não toque na célula, mas deixe-a intacta. Agora você está pronto para dirigir em um veículo que não está usando nenhum combustível fóssil.

O procedimento descrito aqui pode não terminar com sucesso como acabamos de descrever. Alguns carros são mais difíceis de operar em uma célula do que outros. A experiência ajuda enormemente ao iniciar o veículo pela primeira vez. Joe menciona no vídeo que levou alguns dias de esforço sustentado para conseguir um carro particular pela primeira vez, o que é uma coisa e tanto, considerando que ele tem anos de experiência e tem muitos veículos e células funcionando.

Quando o veículo estiver funcionando e funcionando corretamente na célula, é hora de fazer o ajuste final na configuração. Para isso, a conexão do tubo à entrada de vácuo do carburador é movida de lá para terminar em uma cabeça de parafuso no bloco do motor. A Célula funciona melhor quando completamente isolada do ar no compartimento do motor e como nenhum gás está realmente sendo movido da Célula para o motor, não há necessidade de qualquer tipo de conexão com o carburador. Se o motor for do tipo V, a cabeça do parafuso escolhida deve ser uma no vale do V, caso contrário, qualquer cabeça de parafuso conveniente na cabeça do bloco do motor será satisfatória. Não se esqueça de que o tubo de conexão ainda deve ser mantido bem afastado dos cabos elétricos do motor e de outros acessórios, conforme descrito anteriormente. Além disso, a folga de 3/4 polegadas (18 mm) entre a extremidade do tubo de alumínio e a parte superior da cabeça do parafuso deve ser mantida dentro do tubo de plástico transparente, e o encaixe da tubulação deve permanecer hermético. Um pequeno ajuste de tempo pode ser necessário com a nova conexão para obter a melhor operação.

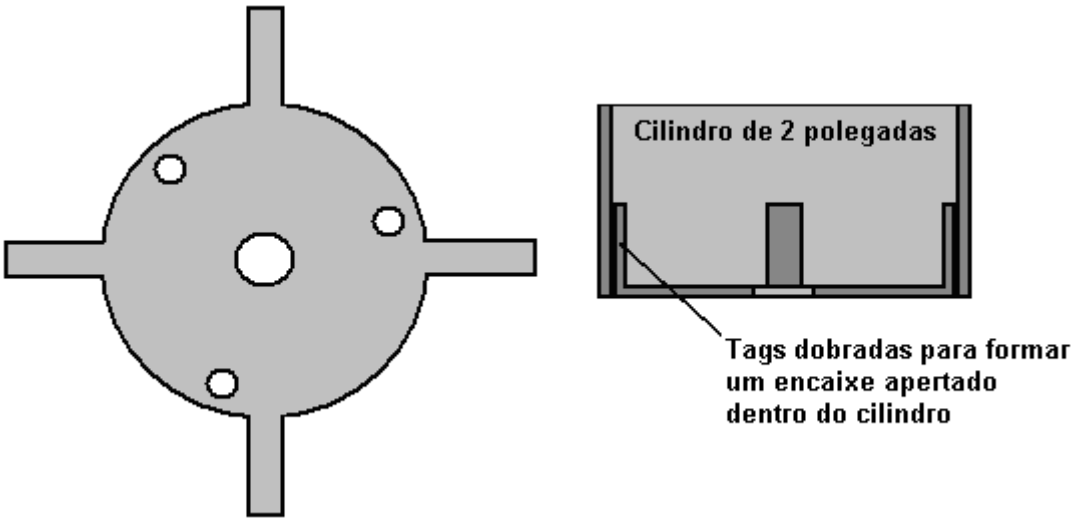
A energia que alimenta o motor tem uma tendência a percorrer os campos magnéticos. Conduzir sob linhas aéreas de alta tensão pode posicionar o veículo em uma área onde o nível de energia não é suficiente para manter o fluxo de energia através da célula. Se o fluxo de energia através da célula for interrompido, é provável que ele pare de funcionar. Se isso acontecesse, então a célula teria que ser configurada novamente da mesma maneira que para uma célula recém-construída que nunca foi usada antes. Isso pode ser evitado conectando uma pilha seca AA (“penlight”) através da célula com a bateria e indo até a tampa da célula. Uma bateria deste tipo tem uma resistência interna tão elevada e uma capacidade de corrente tão pequena que não ocorrerá eletrólise significativa na água condicionada muito pura da célula. Mas a bateria terá o efeito de manter a integridade da célula se for temporariamente afastada de sua fonte de energia.

Soluções Alternativas

Se não for possível obter tubos com os diâmetros desejados, eles podem ser feitos rolando chapa de aço inoxidável e usando um soldador TIG com gás completamente inerte, para soldar em cada extremidade e no meio de cada cilindro. Não solde o comprimento total da junção, a menos que seja o invólucro externo de 5 polegadas.

Se for particularmente difícil fazer os quatro cortes circulares em aço de 1/8 de polegada (3 mm) usando ferramentas manuais, então sugiro usar um cortador de plasma. Faça um gabarito para guiar a cabeça de corte e prenda-a firmemente no lugar. Você pode contratar o cortador e o compressor muito mais barato, pois só precisará deles por um tempo muito curto. Se eles não forem dados a você como um par e você tiver que selecionar cada um de um intervalo, use o menor cortador e um compressor de dois cilindros com o dobro da entrada indicada para o cortador. Isso ocorre porque o cortador é classificado pelo volume de ar comprimido e os compressores são classificados pelo volume de sua entrada de ar não comprimido, o que parece mais impressionante.

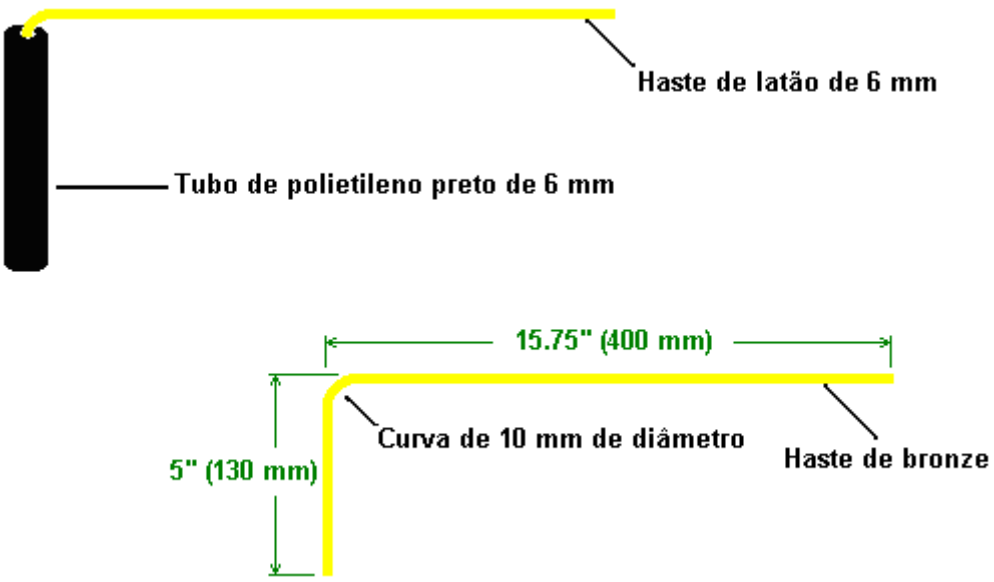
Se não houver nenhum torno disponível para usinar o plinto de base do cilindro central, pegue um pedaço de chapa de aço inoxidável de 16 gauge e corte o plinto como mostrado abaixo. Dobre as marcas projetadas para cima segurando cada tag no final das garras de um torno e batendo no quadrado da seção do corpo, com um martelo de face chata e, se considerar necessário, prenda o topo das etiquetas com o lado de fora o cilindro central para dar rigidez à montagem. O calor extremo, tal como é gerado pela soldadura ou corte, tende a criar magnetismo permanente em qualquer metal ferroso a ser aquecido, por isso evite operações a alta temperatura, tais como soldadura, sempre que possível. Se um encaixe apertado puder ser obtido com a base do cilindro de 2 polegadas, sugiro que as soldas por pontos opcionais sejam omitidas.



Se cilindros soldados por solda tiverem que ser usados, então é melhor alinhar todas as costuras à medida que a área da costura não funciona tão bem quanto o restante do tubo, então se as emendas estiverem todas alinhadas, então há apenas uma pequena linha na célula que não está operando em seu valor ótimo.

Cilindros são melhor alinhados na mesma direção. Isso parece estranho, já que são fisicamente simétricos. No entanto, esses cilindros serão usados para canalizar um campo de energia e cada cilindro tem uma direção ao longo da qual a energia flui melhor. Para encontrar isso, coloque todos os tubos na vertical em um grupo apertado sobre uma mesa. Deixe-os por um minuto e depois coloque a mão em cima de todo o conjunto. Se algum tubo estiver mais quente do que os outros, então ele está fora de alinhamento de energia com o resto e deve estar invertido. Repita este teste até que nenhum tubo pareça mais quente que o resto.

Uma maneira alternativa de fazer esse teste é usar um par de hastes L. Estes podem ser feitos a partir de dois comprimentos curtos de tubos rígidos de polietileno preto frequentemente encontrados em centros de jardinagem para uso na irrigação de jardins. Esta tubulação tem 1/8 de polegada de diâmetro interno e, portanto, leva 1/8” de solda de latão muito bem. As hastes de soldagem devem ser dobradas com um raio como mostrado aqui:



A curva curvada na haste de solda de latão ajuda a evitar que a haste incruste a parte superior da alça do tubo de plástico e permite a rotação livre da haste de latão. É essencial que a haste possa se mover completamente livremente no cabo. Se dois deles forem feitos, eles podem ser usados para verificar os cilindros antes que eles sejam montados para inserção na célula. Coloque um tubo em pé verticalmente sobre uma mesa bem longe de todos os outros objetos (especialmente itens magnéticos e elétricos). Segure uma alça de L-rod em cada mão para que as hastes fiquem paralelas à sua frente. As hastes devem estar exatamente na horizontal, de modo a evitar qualquer tendência para que elas se tornem sob a influência da gravidade. Aproxime-se do cilindro. As hastes devem se mover umas para as outras ou afastadas umas das outras à medida que o cilindro é aproximado.

Repita este procedimento pelo menos três vezes para cada cilindro, para ter certeza de que um resultado confiável está sendo obtido. Inverta qualquer cilindro, se necessário, para que cada cilindro faça com que as hastes se movam na mesma direção. Em seguida, monte a célula, mantendo o alinhamento dos cilindros durante a montagem.

Se você está tendo dificuldades em colocar a célula em operação, tente acertar e acender os cilindros novamente. Isto se faz do seguinte modo:

1. Pegue uma bateria de chumbo-ácido de 12V e posicione-a de forma que o terminal negativo esteja apontando na direção leste e o terminal positivo esteja apontando na direção oeste (ou seja, em ângulo reto com o campo magnético da Terra).

2. Conecte um fio do negativo da bateria ao lado externo da base do tubo.

3. Coloque o tubo em uma mesa e bata com um martelo ao longo de seu comprimento. Se o tubo tiver uma costura, bata no tubo ao longo do comprimento da costura.

4. Conecte um fio ao terminal positivo da bateria e acenda o interior da parte superior do tubo. É essencial acender cada tubo se eles foram polidos. É melhor não polir nenhum dos tubos.

5. Repita este procedimento para cada tubo.

Se você considerar necessário limpar os cilindros, considerando os comprimentos que foram removidos de todas as coisas dissolvidas na água, evite usar qualquer tipo de produto químico ou solvente. Você pode limpá-los eletricamente usando o seguinte procedimento:

Começando com o maior cilindro;

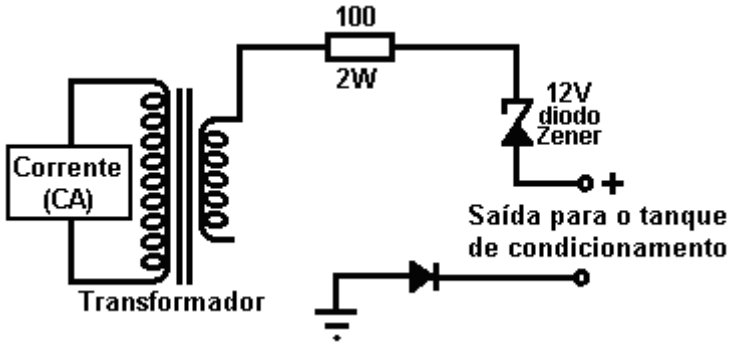
1. Coloque a bateria positiva no interior da parte superior do cilindro, e o negativo na parte externa na parte inferior, e deixe-os no lugar por um minuto.

2. Coloque o negativo no lado de dentro do topo do cilindro e o positivo no lado de fora, no fundo, e deixe-os no lugar por um minuto.

3. Repita o passo 1: Coloque a bateria positiva no interior da parte superior do cilindro, e o negativo na parte externa na parte inferior, e deixe-os no lugar por um minuto.

Faça isso para todos os cilindros, trabalhando para dentro.

Tem sido sugerido que um método melhorado de condicionar a água para encher a célula pode ser alcançado se a CC pulsada for usada em vez da CC reta de uma bateria. Isso não foi provado, mas há uma quantidade razoável de informações para sugerir que isso é provável. A seguir, o circuito mais incomum, tem sido sugerido, mas deve-se salientar que é inexperiente e quem não está familiarizado com o trabalho com a eletrônica não deve tentar construir ou utilizar este circuito sem a assistência de uma pessoa que tem experiência na construção e usando equipamento de rede.



Este é um circuito muito incomum. Um transformador de rede de 12V fornece 12V CA que é levado através de um resistor limitador e um diodo zener que normalmente não seria conectado como mostrado. O mais estranho é que o circuito que contém o secundário do transformador parece não estar conectado. A saída esperada deste circuito muito estranho é a CC pulsante de forma de onda ímpar, todas positivas em relação à conexão à terra, que é uma conexão física literal com uma haste de aterramento acionada no solo.

Notas:
Mecanismos em funcionamento enquanto acionados por um Joe Cell atuam de uma maneira um pouco diferente. Eles podem ficar ociosos com um número muito baixo de rotações por minuto, a potência disponível na aceleração é muito maior do que o normal e eles parecem ser capazes de aumentar muito mais do que nunca, sem qualquer dificuldade ou dano.

O tipo de célula descrito neste documento foi construído por Bill Williams nos EUA com a ajuda e assistência de Peter Stevens, da Austrália. Bill descreve sua primeira experiência de dirigir com seu 1975 F 250, 360 cu. pol. (5.9 litro) pickup de Ford:

Bem, tudo o que posso dizer é "quem precisa de um carro Indy quando você pode dirigir um velho FORD" - WOW !!!! Os primeiros cinco quilômetros depois de sair de casa foram selvagens. Eu tive que ser extremamente cuidadoso em como eu pressionei o acelerador. Eu cuidadosamente passei a 45 mph e isso foi com o movimento do pedal, talvez meia polegada. A resposta do acelerador era muito nítida ou sensível. Com cerca de 1/8 "de movimento, a próxima coisa que eu encontrei foi perto de 80 mph. Se eu decolasse um pouco no acelerador, parecia que eu estava colocando os freios e a velocidade cairia para 30 mph. "Muito errático". Se eu quase sequer tocou ou bateu o pedal, senti como se tivesse pressionado um botão de reforço de óxido nitroso.

Como dito anteriormente, as primeiras 5 milhas foram selvagens e as coisas começaram a mudar. O motor começou a balançar ou aumentar com mudanças de rpm muito grandes e literalmente me jogou contra o meu cinto de segurança. Ficou tão ruim que eu apenas tirei o pé completamente do pedal e pisei no freio para parar o caminhão. O caminhão deixava marcas de deslizamento no pavimento toda vez que o motor subia em rpm. Bem, de qualquer maneira, eu consegui parar e desligá-lo com a chave de ignição - graças a DEUS!

Retrei o tempo, voltei a gasolina, cruzei os dedos e apertei a chave de ignição, e o motor deu partida, acelerando para 4.000 rpm e diminuindo gradualmente para 700 rpm. Eu respirei fundo e coloquei no drive e o caminhão respondeu próximo ao normal novamente. Eu trabalhei um pouco tarde, mas tarde é melhor do que nunca do jeito que eu vejo. Depois de trabalhar durante o dia no trabalho e pensar no que eu poderia fazer para parar essa oscilação irregular de rpm, decidi desativar o celular e voltar para casa a gás. WOW !!!

Peter Stevens afirma que a principal razão para o comportamento errático da célula foi devido ao vazamento de ar externo para dentro da célula, e ele enfatiza que as células precisam ser completamente herméticas. Também está claro que o tempo não foi definido na posição correta. Todas as células construídas propriamente ditas dão maior potência ao motor.

Condicionamento de Água:

Nota: Com o design da célula mostrado posteriormente, não é necessário o condicionamento da água. Por favor, esteja ciente de que a qualidade e a pureza da água variam enormemente de um lugar para outro. Um experiente construtor de células diz: Eu uso água retirada do começo dos rios. Mais abaixo no rio, a água terá encontrado influências que não são úteis. A minha área de captação de água preferida é fora de Melbourne, na Austrália, onde não há estradas, linhas de transmissão, barragens, tubulações ou intrusões, a água flui como e onde quer chegar em caminhos naturais e sinuosos que tem criado. toda a área é verde durante todo o ano e você pode sentir a vitalidade e a natureza no trabalho.

Esta água tem um pH de 6,5. Isso significa que é ligeiramente ácido e perfeito para Joe Cells. Eu trago esta água para casa, certificando-me de que eu protejo-a de respingos excessivos e do calor da luz solar enquanto estiver no carro. Em casa, guardo em garrafas Pyrex de 20 litros. Não o guarde em recipientes de plástico, mesmo que o recipiente esteja marcado como "adequado para água". Recipientes de barro ou madeira também seriam muito adequados.

Eu faço uma solução eletrolítica dissolvendo 500 gramas de ácido fosfórico de grau alimentício e 100 gramas de perborato de sódio, em três litros de água desionizada ou água destilada. Apenas algumas gotas desta solução fornecerão uma corrente de 1 amp a 12 volts na cuba de condicionamento. Uma alternativa é usar uma solução de ácido acético a 90% que não tenha estabilizador.

Ao condicionar a água na célula, você precisará de uma tampa ou de algum modo de vedação da célula do ar. Uma tampa frouxamente colocada em cima do frasco de teste é suficiente. O processo de semeadura e reprodução é dificultado por ter uma área muito grande do topo da célula sendo exposta ao ar. Todas as tampas não são as mesmas no que diz respeito a ser uma obstrução ao orgone. Se a tampa não parece estar funcionando, coloque uma camada de papel alumínio por baixo da tampa e use o papel alumínio e tampa como uma unidade.

O objetivo é modificar a condutividade da água pela adição de ácido, de modo a obter um fluxo de corrente adequado. Se usássemos água desionizada com um pH de 7,0, teríamos um fluxo de corrente muito baixo para nossa eletrólise, e teríamos que adicionar algo para aumentar a condutividade da água se quiséssemos resultados observáveis em um curto período de tempo. À medida que diminuímos o pH, o fluxo de corrente e o processo de eletrólise aumentarão junto com um aumento de calor.

Estamos tentando alcançar a ação de eletrólise com a geração mínima de calor. Como a propagação do orgone é razoavelmente lenta, não há muito a ser alcançado com a corrente excessiva. Lento e firme faz isso. Para o experimentador do paciente ou aquele que está usando água pura, isto é, água sem eletrólito, excelentes resultados são alcançados com correntes tão baixas quanto 50 miliamperes.

O procedimento é:

1. Coloque seu celular em uma bancada de madeira ou em uma folha de material plástico ou, como último recurso, em um jornal. Estamos tentando isolar a célula de caminhos metálicos que possam impedir o processo de semeadura. Mantenha a célula bem longe de fontes elétricas, como televisor, geladeira, fogão elétrico, etc.

2. Com um multímetro, meça a resistência entre os cilindros interno e externo de sua célula. Deve estar na faixa alta do Megohm. Caso contrário, os isoladores são condutores ou existe um curto-circuito. Verifique se há um curto-circuito e, se não houver nenhum, remova os isoladores e remonte o conjunto, verificando a resistência entre os cilindros interno e externo, à medida que cada cilindro é adicionado. A resistência entre cada par de cilindros deve ser muito alta.

3. Quando tudo estiver bem na etapa acima, preencha a célula usando um funil contendo um filtro de café de papel. Encha-o apenas até um nível logo abaixo do topo dos cilindros e não mais. O efeito que queremos criar é um conjunto de células de água separadas por cilindros de metal. Estas são suas câmaras orgânicas e inorgânicas alternativas. É claro que a seção submersa de suas câmaras está inundada, mas com essa célula simples, o topo estará fazendo todo o trabalho. É por isso que os cilindros devem ser completamente horizontais e verdadeiros no topo, caso contrário, o menisco formado pela água não funcionaria e a água fluiria de um compartimento para outro. Este nível é crítico apenas durante o processo de semeadura, pois exigimos captura máxima de orgone para semear a célula. Naturalmente, com uma célula carregada, a água está se espalhando por todo o lugar enquanto você dirige o carro.

4. Ligue a fonte de alimentação e, se ela for ajustável, ajuste-a para 12 volts. Ligue a extremidade negativa da sua fonte de energia a uma extremidade do seu medidor configurada para ler um mínimo de 2 amperes e ligue a outra extremidade do medidor à parte inferior do cilindro central. Aguarde dois minutos e, em seguida, conecte a extremidade positiva da fonte de alimentação ao topo do cilindro externo. O que você fez foi configurar o medidor para ler qualquer fluxo de corrente em sua célula a partir da fonte de energia.

   Neste estágio, se sua água estiver próxima de um pH de 7, como discutido anteriormente, o fluxo de corrente será zero, ou na região de baixo miliampere. Se o fluxo atual é amps, então você está fazendo algo errado! É impossível passar uma corrente enorme através da água pura comum usando 12 volts. Pense nisso. Para desenhar até 1 ampères a 12 volts, a resistência da água teria que ser de 12 ohms! De jeito nenhum! Você está fazendo algo errado. Corrija o problema e siga em frente.

5. Presumindo que a corrente é de apenas miliamperes, você agora deseja introduzir eletrólito para aumentar o fluxo de corrente através da água. O objetivo é obter um fluxo de corrente de cerca de um amplificador. Para fazer isso, pingue uma pequena quantidade do eletrólito escolhido na água da célula, mexendo e observando a medição atual. Use um vidro, perspex ou vareta de madeira como o agitador - não use a sua chave de fenda de agitação! Deite fora o agitador quando terminar, pois terá absorvido parte do conteúdo da célula. Faça muita agitação suave da água ao adicionar o eletrólito, caso contrário você adicionará muito eletrólito. Pare de adicionar eletrólito quando o medidor indicar 1 amp. Seu nível de água pode subir como consequência da adição de eletrólito. Remova um pouco de água do seu celular. Eu uso uma pipeta, para não perturbar a célula. Remova água suficiente para expor novamente o topo dos cilindros. Neste estágio, desconecte o medidor e a fonte de energia e faça um pouco de limpeza, pois as próximas etapas são guiadas pela observação..

O processo de carregamento é separado em três etapas distintas, chamadas de Etapas 1, 2 e 3. Esses estágios apresentam algumas diferenças óbvias e outras sutis. Para o restante do processo de carregamento, você só estará conectando sua fonte de energia à célula por no máximo 5 minutos de cada vez. Como o orgone fica sem energia em cerca de 30 segundos, você saberá o estado da célula em menos de um minuto. Não fique tentado a deixar a energia ligada à célula por longos períodos! Sim, eu sei que você está com pressa e mais é melhor, mas neste caso você só gera calor, vapor, desperdiça energia e sobreaquece a célula. Você pode escolher as falhas vendo suas células funcionando sem parar por dias com 20 ou mais amps transformando a água em vapor, gravando os cilindros e terminando com um barril cheio de espuma. O que mais você espera? Afinal, a eletrólise é relacionada ao tempo e à corrente. Se você teve a infelicidade de ter seu celular deixado por um longo período com alta corrente, você provavelmente destruiu seus cilindros. Você não pode recuperar a situação, então jogue o celular fora e comece de novo. Eu aposto que você não faz isso da próxima vez!

Perigo: Não carregue nenhuma célula totalmente selada! A célula explodirá, com todas as consequências resultantes. Um selo hermético **não** é necessário! Em nenhum momento eu prescrevo qualquer forma de recipiente hermético.

Estágio 1: Este estágio é eletrólise simples. Devido à passagem de corrente contínua através de um líquido que contém íons, mudanças químicas ocorrerão. No nosso caso, você verá pequenas bolhas e uma nuvem de atividade que é maior próxima da parte externa do cilindro negativo mais interno. Os pontos de observação importantes são que a atividade é maior próxima do cilindro central e fica progressivamente menor à medida que nos movemos para fora através das diferentes câmaras formadas pelos demais cilindros. Além disso, dentro de um curto período de desligamento, todas as atividades param, a água se torna clara e as bolhas desaparecem.

Todo tolo e seu cão podem alcançar o Estágio 1. O segredo para progredir ainda mais é restringir sua impaciência e não aumentar a concentração de eletrólitos para elevar a corrente (e / ou deixar a célula ligada por dias a fio). Seja paciente, deixe a célula ligada por não mais do que 5 minutos, desligue a fonte de energia, remova os terminais da célula e coloque o topo na célula de teste, ou bloqueie parcialmente a saída da célula do carro. Não precisa ser hermético! Vá e faça outra coisa. É como esperar que uma árvore cresça da semente. Faça isso diariamente, durante dias, ou uma semana, ou mais, até chegar ao Estágio 2. Você descobrirá que, quanto mais "viva" a água, mais rápido será a semeadura da célula. Descobri que o armazenamento, a idade e a fonte da água afetam a velocidade de semeadura. Eu também descobri que mudando a estrutura da água por vários meios, e. vortexing, agitação, filtragem, etc., você pode aumentar consideravelmente a qualidade da água para torná-lo mais "vivo".

Estágio 2: Você notará agora, na sua energização inicial da célula, que as bolhas estão ficando maiores e que a nuvem branca de pequenas bolhas na água é muito menor ou mais transparente. Também no Estágio 1, você teve a ação ocorrendo principalmente perto do cilindro central. Agora as bolhas se formam de maneira regular, independentemente de sua localização na célula. Mais importante ainda, ao desligar a energia da célula, as bolhas não desaparecem imediatamente, mas ficam lá por alguns minutos, em vez de segundos, como no Estágio 1. Além disso, o topo da água assume um aspecto vidrado e o menisco é mais alto devido a uma mudança na tensão superficial da água. Nesta fase você pode ter algum material acastanhado entre suas bolhas. Não entre em pânico - são apenas as impurezas que estão sendo removidas da célula. Eu acho que se eu limpar a superfície superior da água com uma toalha de papel, as bolhas e o depósito vão aderir ao papel e podem ser removidos facilmente. Encha a cuba com água do recipiente de carga, se necessário, depois da limpeza, para que, novamente, as bordas superiores dos cilindros estejam aparecendo. Não mais eletrólito é adicionado! Ao limpar o topo da célula como descrito, observou-se que algumas pessoas reagem desfavoravelmente com a célula. Se assim for, mantenha essa pessoa longe, ou se for você, tente mudar a sua mão, ou seja, use a mão direita em vez da esquerda ou vice-versa. Se a presença da sua mão parece colapsar as bolhas da superfície, sugiro que você peça a um amigo para fazer o trabalho por você.

Resumo do Estágio 2: O resultado é muito semelhante ao Estágio 1, mas agora temos uma distribuição de bolha mais uniforme e um aumento da tensão superficial e uma presença mais longa das bolhas quando a energia é desligada. Não haverá espuma no fundo da célula e a água ficará cristalina. Neste estágio, o orgone semeou a célula, mas ainda não está “reproduzindo”, isto é, a concentração de orgone ainda não é grande o suficiente para atrair fluxo adicional de orgone para si mesma. Com a célula, a água e o operador certos, é possível ir direto para o estágio 2 no primeiro turno de uma nova célula.

Estágio 3: Poucas pessoas chegam a esse estágio, ou o que é pior, chegam aqui incorretamente. Se você chegar aqui seguindo os passos acima, sua água ainda é cristalina, sem depósitos no reservatório. Se você chegar aqui pela força bruta, terá retirado quantidades apreciáveis de material dos cilindros e este material será agora depositado nos isoladores e suspenso na água como partículas minúsculas que nunca se depositam e, finalmente, o material formará um material. depositar na parte inferior da célula. Os isoladores de baixa resistência e as partículas metálicas na água criarão uma célula que vaza orgone e, consequentemente, causará intermináveis paradas de carro misteriosas ou recusas do carro para começar.

Certo, o milagre da natureza está agora se reproduzindo em sua cela. Ao ligar sua energia para a célula, dentro de 30 segundos, belas bolhas brancas surgirão de toda a área da superfície da célula. Antes que estas bolhas cubram a superfície da água, você notará uma frente girando lentamente em todos os cilindros, que é sincronizada e tem um ritmo regular de aproximadamente 2 pulsos por segundo e uma velocidade de rotação no sentido horário de aproximadamente 1 volta a cada 2 segundos. Esses efeitos são muito difíceis de serem observados pela primeira vez em um espectador que não sabe o que procurar. Acho mais fácil observar esses efeitos com a ajuda de uma luz fluorescente, já que as pulsações de 100 ciclos por segundo da luz "estrobam" a superfície da água e ajudam a observação.

As bolhas podem transbordar o recipiente e mostrar grande tensão superficial. Uma das provas definitivas de que a célula está se reproduzindo é que, ao desligar a fonte de energia e voltar no dia seguinte, a maioria das bolhas ainda estará no topo da água, em oposição ao Estágio 1 ou Estágio 2, onde elas desaparecem. minutos. Não há como você confundir esse estágio. As bolhas são maiores e mais brancas, a tensão superficial é maior, as bolhas estão pulsando e, mais importante, a tensão superficial permanece dias após a energia ter sido removida.

Eu não recomendo testes ou medições adicionais. Mas para aqueles que são incapazes de deixar as coisas, eles podem medir a voltagem através da célula depois de ter sido deixado em pé com a energia desligada por pelo menos 24 horas. Uma célula de estágio 3 terá uma tensão residual ou, mais corretamente, uma tensão gerada automaticamente de cerca de 1 volt. Uma célula do Estágio 1, medida

sob condições semelhantes, lerá de 0,1 a 0,2 volts. Lembre-se de que, a menos que você saiba o que está fazendo, essas medições de voltagem podem ser muito enganosas devido aos materiais da sonda e aos efeitos da bateria que podem facilmente mascarar sua medição real. À medida que a célula atinge a densidade máxima de orgone que ela pode conter, o resultado do processo de reprodução é a conversão desse excesso de orgônio na formação de eletricidade. Como tal, a medição elétrica com os instrumentos corretos é um método muito valioso na verificação da eficiência da célula. Se você estiver familiarizado com o trabalho de William Reich, pode se importar em fazer um orgone meter e assim remover todas as conjeturas. Este medidor está totalmente descrito em alguns sites.

Eu não recomendo nenhuma forma de bolha explodindo. Como observado anteriormente, o ruído e a vibração são negativos para a orgona. Portanto, essas explosões aplicadas durante o delicado período de propagação matarão seu celular. Além de uma célula morta, a chance de fogo acendendo outros gases na oficina e ferimentos nas orelhas, etc., torna este exercício altamente desnecessário. Devo admitir que também me apaixonei pelo "continue, acenda!" sentindo-me. Eu tinha uma célula que estava no estágio 3 por sete meses. Foi a minha célula de teste favorita. Minhas mãos e partidas lutaram contra o meu cérebro e eles venceram. Houve uma enorme "implosão / explosão de orelha", e sim, eu matei a célula. Voltou ao estágio 2 por quatro dias. Eu não farei isso novamente.

Como toda a água que estamos usando até agora foi eletrolisada, essa água não é adequada para uso em recipientes de aço ou vidro não inoxidável devido à reação com o recipiente e à corrosão resultante, mas se você tiver que, ou quiser, puder use água juvenil sem adição de eletrólito e ainda carregue-a para o Estágio 3. Como a contagem de íons é muito menor, a água não é tão condutiva, ou seja, você não pode obter tanto fluxo de corrente com 12 Volts como se eletrolisasse a água. No entanto, se você obtiver uma fonte de alimentação de aproximadamente 60 a 100 Volts em cerca de 1 Ampère, poderá carregar "água comum simples". O lado negativo é a espera adicional, em alguns casos, ao longo de 3 semanas, e o custo do suprimento de energia bastante caro. A vantagem é que você será capaz de despejá-lo no radiador de um carro sem aumento de corrosão em comparação com a água contendo ácidos.

Não em nenhum estágio curto-circuito, ou seja, junte qualquer um dos cilindros da célula uns aos outros eletricamente com seus fios de carregamento, anel de casamento, etc. Se você fizer isso, a célula vai "morrer"! Sua única opção, se isso ocorrer, é conectar a célula à sua fonte de energia e ver se você ainda está em execução no Estágio 3. Se a célula não reverter para a execução no modo Estágio 3 em 1 minuto, sua única opção é desmonte a célula e limpe e recarregue novamente. Huh ???, você está brincando conosco, certo ??? Não, estou falando sério, essa é sua única opção! Então não faça isso, não faça curto seu celular! Você terá problemas semelhantes, mas não tão graves, se reverter seus leads na célula.

Quando a célula está funcionando no Estágio 3, você pode inclinar a água carregada para fora da célula em um recipiente de vidro e limpar, ajustar ou manter sua célula agora vazia. Tente manter todos os cilindros na mesma relação em que estavam antes de desmontar a célula, ou seja, mantenha todos os cilindros da mesma maneira e no mesmo alinhamento radial. Isto é principalmente relevante quando se desmantela células com mais de 6 meses de idade, pois as partes metálicas desenvolvem uma relação de trabalho que pode ser enfraquecida ou destruída por uma montagem descuidada.

Quando terminar, despeje a água carregada de volta e você está de volta aos negócios. É claro que você pode derramar esta água carregada em outras células, ou usá-la como achar melhor, mas, lembre-se, não a deixe fora da célula por períodos maiores do que 1 hora de cada vez, pois a reprodução parou e você está lentamente perdendo carga.

Solução de Problemas.

Geralmente é muito difícil conseguir um mecanismo rodando a partir de um Joe Cell. Muitas pessoas acham difícil obter o melhoramento celular (“no estágio 3”). As seguintes sugestões de várias pessoas experientes que obtiveram sucesso são as seguintes:

1. A construção metálica da célula precisa ser de aço inoxidável e nada mais. Usar cobre ou latão, mesmo para algo tão simples quanto o conector entre a célula e o tubo de alumínio que vai até o motor, é suficiente para causar sérios problemas, pois a energia não é direcionada para o motor e apenas vaza para os lados.

2. A água é melhor carregada em um tanque separado, que tem uma capacidade maior do que a própria célula. Dessa forma, quando a célula está sendo condicionada e a espuma é removida da superfície da

água, a célula pode ser preenchida com água carregada da cuba. Se, ao contrário, água comum e não carregada é usada, então todo o processo pode ser colocado de volta à estaca zero.

3. Certifique-se de que a montagem no compartimento do motor esteja eletricamente isolada do motor e do chassi e certifique-se de que haja folgas graves entre o Cell e todo o resto. Além disso, o tubo de alumínio que vai até o motor deve estar a pelo menos quatro polegadas (100 mm) de distância dos componentes principais do motor. Caso contrário, a energia que deve estar operando o motor irá vazar para o lado e não atingir o motor.

4. Pode levar até um mês para que um motor de aço seja aclimatado a uma célula. Execute o motor como um "shandy", onde o combustível fóssil ainda é usado, mas o Joe Cell também está ligado. Isso geralmente dá um mpg muito melhor, mas o mais importante é que o motor metálico e a água de resfriamento "carregada" ficam prontas para uso apenas com o Joe Cell. Uma vez por semana, tente avançar no tempo e veja até que ponto ele pode ser avançado antes que o motor comece a pingar. Quando o tempo atinge um avanço de 20 ou 30 graus, então é hora de tentar correr sozinho no Joe Cell.

5. Finalmente, tendo condicionado a célula, a água, o motor e o refrigerante, se ainda houver dificuldade, então provavelmente vale a pena se condicionar. Tanto a ideia como o procedimento parecem ter saído das aulas de Harry Potter na Escola de Magia e Bruxaria de Hogwarts. No entanto, existe uma base científica séria por trás do método. O uso dos dispositivos de pulso da bateria Bedini mostra que as baterias de chumbo / ácido atuam como um dipolo para a energia radiante. Além disso, o fluxo de energia que alimenta a célula parece mover-se do oeste para o leste. Tendo esses dois fatos em mente, o seguinte procedimento bastante bizarro parece um pouco menos peculiar:

(a) Pegue uma bateria de carro e posicione-a de modo que os terminais fiquem alinhados leste / oeste com o terminal negativo voltado para o leste e o terminal positivo voltado para o oeste (ao longo da linha principal de fluxo de energia).

(b) Fique no lado norte da bateria, voltado para o sul.

(c) Molhe os dedos da mão direita e coloque-os no terminal negativo da bateria (que fica do lado esquerdo).

(d) Mantenha seus dedos no terminal por dois minutos.

(e) Molhe os dedos da sua mão esquerda. Coloque o braço esquerdo sob o braço direito e coloque os dedos da mão esquerda no terminal positivo da bateria. Não permita que seus braços se toquem.

(f) Mantenha os dedos da sua mão esquerda no terminal positivo por três minutos.

(g) Remova os dedos da mão esquerda do terminal positivo, mas mantenha os dedos da mão direita no terminal negativo por mais 30 segundos.

Este procedimento é dito para alinhar seu corpo com o fluxo de energia e tornar muito mais fácil para você obter uma célula para "Estágio 3" ou para obter um motor de veículo em execução. De passagem, algumas pessoas que sofrem de condições médicas continuadas e dolorosas afirmam que conseguiram um considerável alívio da dor com este procedimento.

Desenvolvimentos Recentes de Células do Joe.

Um dos maiores problemas com o uso de um Joe Cell foi colocá-lo em funcionamento. A razão para isso provavelmente deve-se à falta de compreensão da teoria de fundo da operação. Esta falta está sendo tratada neste momento e uma compreensão mais avançada do dispositivo está sendo desenvolvida. Essas dimensões de projeto fazem com que a água comum da torneira vá imediatamente para o “Estágio 3” totalmente funcional e permaneça nesse estado indefinidamente, a única maneira de parar a célula é desmontá-la fisicamente.

Embora ainda seja cedo para tirar conclusões duras e rápidas, vários resultados indicam que existem três dimensões distintas, não relacionadas, que são de grande importância na construção de uma célula Joe “sintonizada”. É necessário enfatizar que essas medidas são muito precisas e a construção precisa ser muito precisa, com um décimo sexto de polegada fazendo uma grande diferença.

As dimensões são especificadas para esse grau de precisão, pois representam o ajuste da célula à frequência da energia que está sendo focalizada pela célula. O fato de haver três dimensões distintas

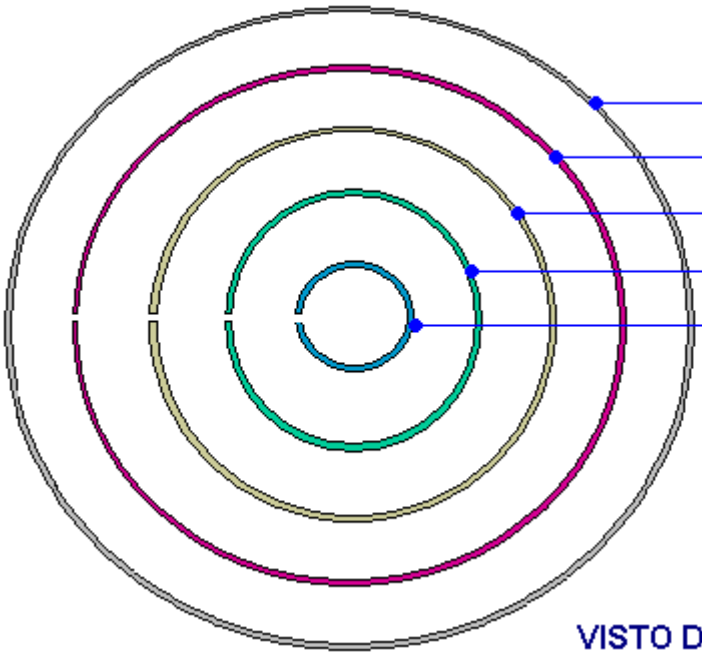
sugere que há, provavelmente, três componentes do campo de energia ou, possivelmente, três campos de energia separados.

Essas três dimensões receberam nomes e são as seguintes:

Dimensão Dourada: 1.89745 ”(48.195 mm)
Dimensão azul: 3.458 ”(87.833 mm)
Dimensão Diamagnética: 0.515625" (13.097 mm)

Sugere-se que uma célula de Joe deve ser construída com alturas de cilindro que são um múltiplo do comprimento "dourado" ou "azul". Além disso, a altura da água dentro do contêiner deve estar abaixo dos topos dos cilindros internos e ser um múltiplo do comprimento básico escolhido para a construção. Os cilindros internos devem ser posicionados na dimensão "Diamagnetic" acima da base da célula. Eles também devem ser construídos em aço inoxidável de espessura 0,06445 "(1,637 mm, que é muito próximo a 1/16") e deve haver uma folga horizontal "Diamagnetic" entre todas as superfícies verticais.

Os cilindros internos devem ser construídos a partir de chapa de aço inoxidável que é soldada na parte superior e inferior da costura, e todas as costuras devem ser alinhadas exatamente. A tampa deve ser cônica e inclinada em um ângulo de 57°, com sua superfície interna combinando com a superfície interna da caixa e a superfície interna do tubo de saída. O invólucro externo não deve ter nenhum fixador com cabeça de domo usado em sua construção. O comprimento do tubo de saída deve ser feito de alumínio e deve ter 15,1796" (385 mm) para cilindros de altura" Golden "ou 20,748" (527 mm) para cilindros de altura "Blue". Isso é 8H para Golden e 6H para Blue e se houver necessidade de um tubo mais longo, então esses comprimentos devem ser duplicados ou triplicados, pois as dimensões únicas não mais se aplicam (sendo este um efeito fractal). Neste momento, estas são apenas sugestões, pois a ciência ainda não foi firmemente estabelecida. Um arranjo possível é mostrado aqui:



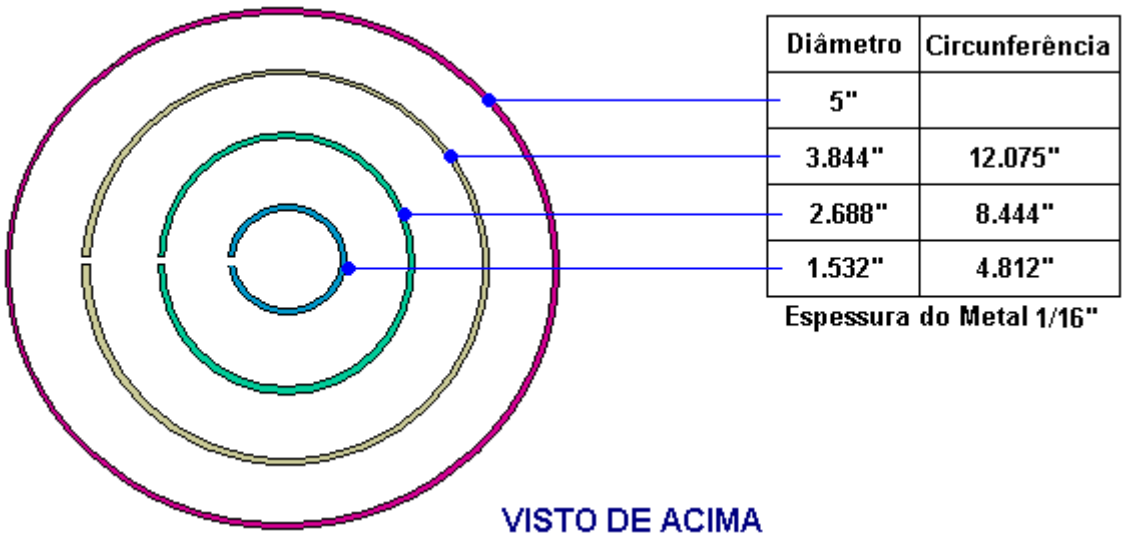
Diâmetro	Circunferência
6"	
4.84375"	15.217089"
3.6875"	11.58462"
2.53125"	7.95216"
1.375"	4.3197"

Espessura do Metal 1/16"

(1" = 1 polegada)

VISTO DE ACIMA

Não é necessário que haja quatro cilindros internos para que uma alternativa possa ser:

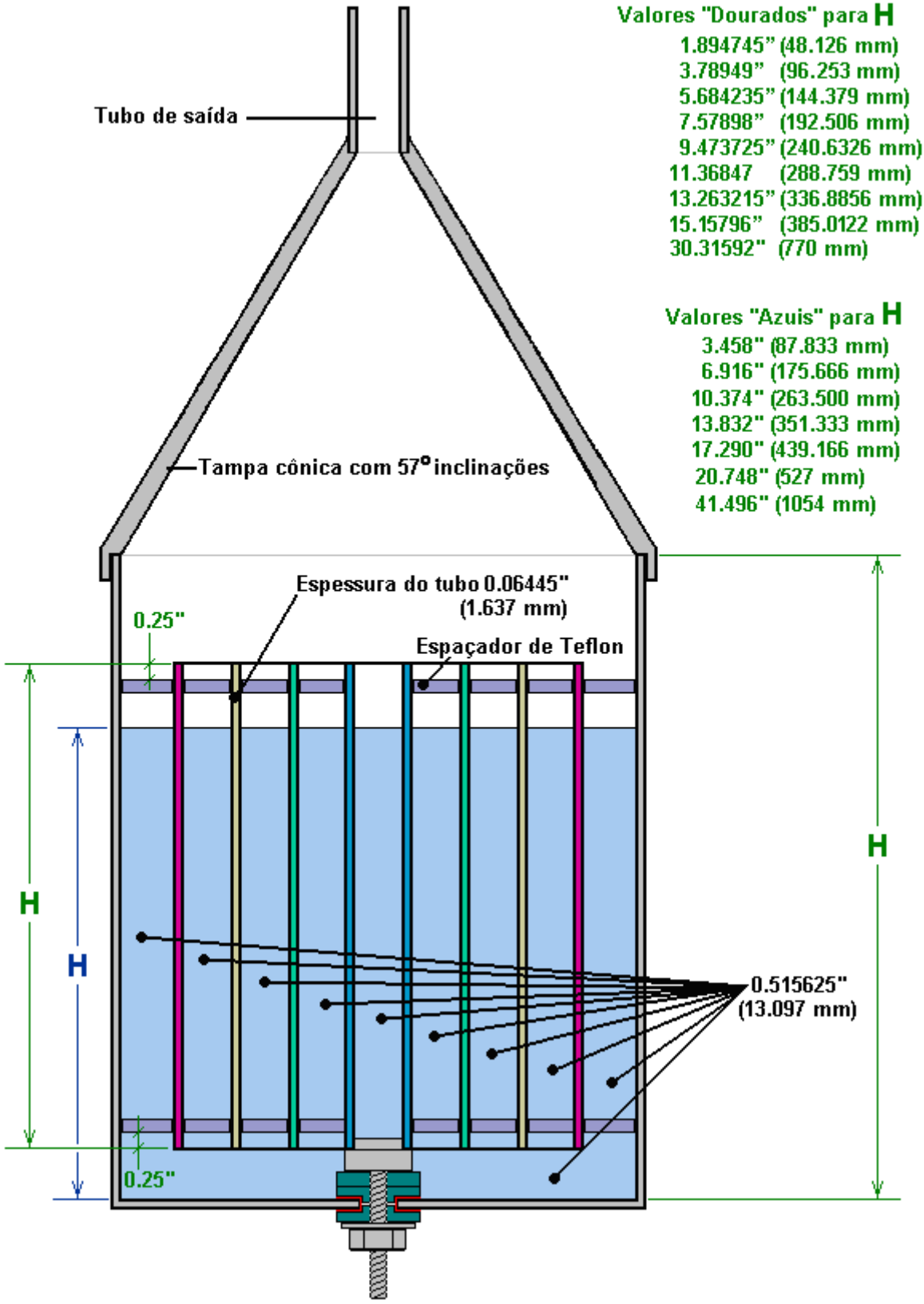


Diâmetro	Circunferência
5"	
3.844"	12.075"
2.688"	8.444"
1.532"	4.812"

Espessura do Metal 1/16"

Um design de Joe Cell sugerido é mostrado abaixo. Este diagrama mostra uma seção transversal através de uma célula Joe com quatro tubos de aço inoxidável concêntricos internos. Esses tubos estão posicionados a 0,515625 polegadas (13,097 mm) acima da parte inferior da célula e o espaço entre cada um dos tubos (incluindo o revestimento externo) é exatamente a mesma distância ressonante "Diamagnética".

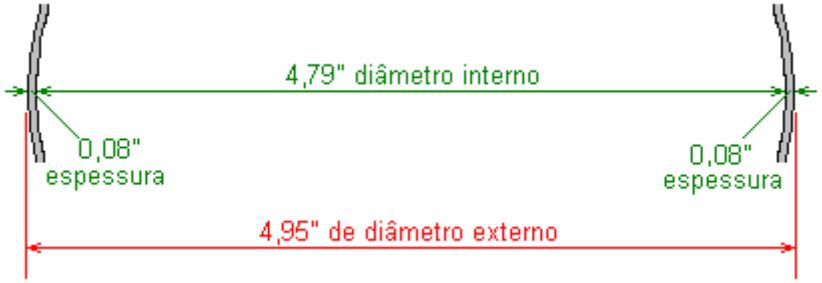
Deve ser claramente entendido que uma célula de Joe tem o efeito de concentrar um ou mais campos de energia do ambiente local. Neste momento, sabemos muito pouco sobre a estrutura exata do ambiente local, os campos envolvidos e os efeitos da concentração desses campos. Por favor, esteja ciente de que uma célula de Joe que é construída adequadamente, tem um efeito mental / emocional definitivo sobre as pessoas próximas a ela. Se as dimensões não estiverem corretas, então esse efeito pode ser negativo e causar dores de cabeça, mas se as dimensões estiverem corretas e a construção precisa, então o efeito sobre humanos próximos é benéfico.



Deve-se salientar que as células de Joe serão construídas com os materiais que são prontamente à mão e não necessariamente aqueles com as dimensões ideais. Se você escolher a chapa de aço inoxidável que não é a espessura ideal sugerida, deve-se escolher uma folha mais fina, ao invés de uma folha mais grossa. Caso o método de cálculo dos diâmetros e circunferências dos cilindros internos não esteja claro, é assim que é feito:

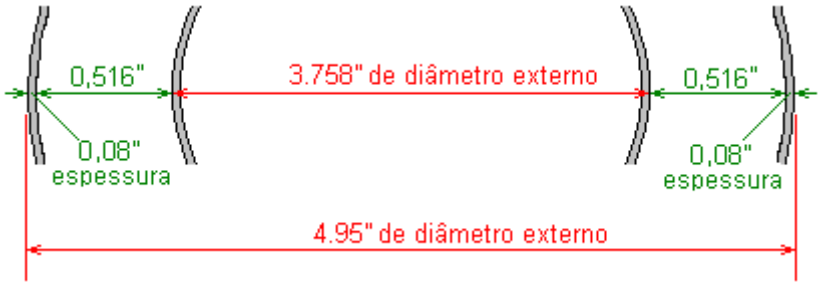
Para os propósitos deste exemplo, e não porque esses números tenham algum significado específico, digamos que a chapa de aço tenha 0,06 ”de espessura e que o cilindro externo tenha 4,95” de diâmetro e tenha 0,085” de espessura.

As pessoas que querem trabalhar em unidades métricas podem ajustar os números de acordo com o local onde 1” = 25,4 mm.

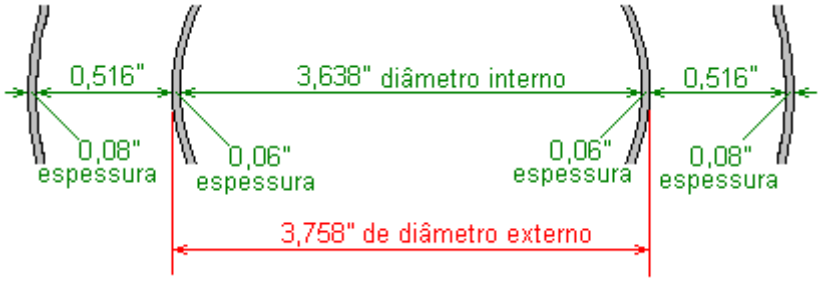


Então, o diâmetro interno do cilindro externo será seu diâmetro externo de 4,95”, menos a espessura da parede desse cilindro (0,08”) em cada lado, que é 4,79”.

Como queremos que haja uma folga de 0,516” (em termos práticos, já que não poderemos trabalhar com uma precisão maior do que isso), então o diâmetro externo do maior dos cilindros internos será o dobro disso, o que é 3.758”:



E, uma vez que o material do cilindro interno tem 0,06” de espessura, então o diâmetro interno desse cilindro será 0,12” a menos que a espessura ocorra em ambos os lados do cilindro, o que significa 3,838”:



O comprimento de aço inoxidável necessário para formar esse cilindro será a circunferência do diâmetro externo de 3.758”, que será 3.758” x 3.1415926535 = 11.806 polegadas.

As dimensões dos outros cilindros internos são trabalhadas exatamente da mesma maneira, tendo em mente que toda espessura de aço é de 0,06”. Os resultados de três cilindros internos seriam então:

Diâmetro	Circunferência
4.95"	
3.758"	11.806"
2.606"	8.187"
1.454"	4.568"

OU

Diâmetro	Circunferência
125.7 mm	
95.5 mm	299.9 mm
66.2 mm	208.0 mm
36.9 mm	116.0 mm

Comentários de um Especialista em Julho de 2012:

Essa informação é realmente antiga e foi o melhor palpite de Dave para otimizar uma célula naquele momento. Testes posteriores nos deixaram desapontados com os comprimentos de 'Azul', entretanto os comprimentos de 'Dourado' formam uma célula muito boa, mas não uma que é particularmente boa com um motor de combustão interna, mas um que é melhor como uma ferramenta de aprendizado, ou para uso em cura.

Estamos em uma abordagem totalmente diferente agora, que envolve a introdução de vibrações específicas na célula. Uma implementação ideal envolve cortar cada tubo para um comprimento específico, de modo a torná-lo auto-excitante, mas isso não é necessário porque as freqüências podem ser introduzidas usando apenas um paquímetro, ou um comprimento preciso de metal tocado contra os tubos em uma seqüência. Como essa abordagem era totalmente diferente do trabalho tradicional do Joe Cell, montamos um grupo de discussão especificamente para isso:
http://tech.groups.yahoo.com/group/vibrational_combustion_technology/

O bom dessa abordagem é que ela é extremamente estável. Uma vez que a vibração é configurada, a única maneira de parar é separar a célula. Este método de construção elimina totalmente o problema do fator de influência humano! Na verdade, uma célula pode afetar o motor mesmo sem haver água na célula. Outra coisa interessante sobre isso é que o processo de design matemático é implementado em algumas planilhas. Meu pensamento neste momento, é que agora precisamos incorporar parâmetros específicos do motor no projeto para ajustar a célula a um mecanismo específico.

Estamos um pouco distraídos ultimamente e temos trabalhado muito nos aspectos de cura dos campos de torção: http://groups.yahoo.com/group/awaken_to_vibration/ mas espero voltar ao teste de motores em breve.

Avanços em 2011.

Em um esforço para desenvolver um dispositivo para emular a função de uma célula de Joe sem os problemas de estabilidade inerentes, Dave Lowrance surgiu com a idéia de um conjunto de 3 bobinas de campo de torção concentradas. Nos primeiros testes, tornou-se evidente que um campo está sendo gerado, como demonstrado pelo seu efeito em dois motores de teste, mesmo sem nenhuma potência sendo aplicada às bobinas.

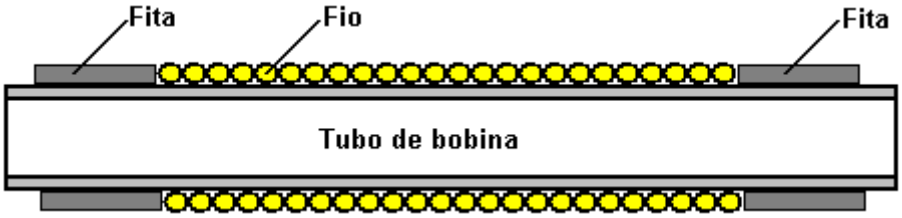
Este é o estágio inicial da investigação, portanto, este projeto inicial está sendo lançado com a esperança de que outros testem bobinas similares e relatem seus resultados aos grupos apropriados, para que possamos aprender mais sobre eles através de mais experimentos em uma variedade. de diferentes motores.

O conjunto inicial de bobinas foi enrolado em tubos de aço inoxidável de 7/8” (22 mm) de diâmetro, que por acaso estavam à mão. O uso de aço inoxidável não é significativo e duas replicações bem-sucedidas usaram tubo de PVC de meia polegada (12 mm), já que o uso de materiais não ferrosos é o principal requisito.

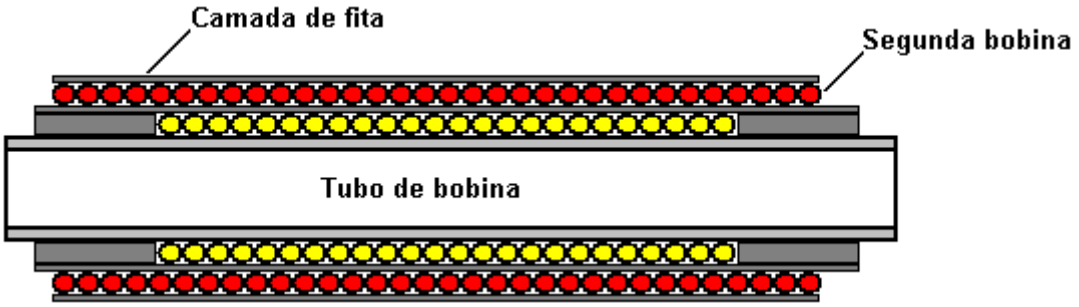
O diâmetro do arame tem um efeito e enquanto o arame de cobre esmaltado de calibre 20 (0,812 mm de diâmetro) foi usado para as bobinas mostradas aqui, as bobinas enroladas com fio de cobre de calibre 12 (2,05 mm de diâmetro) funcionam melhor e agora se pensa que o peso cobre no enrolamento é importante.

Para a primeira camada, um comprimento de 311 cm é usado e enrolado no primeiro sentido horário. As extremidades do fio são presas com fita adesiva, deixando três ou quatro centímetros de fio expostos em cada extremidade da bobina, para fins de conexão. Esta é a primeira camada ferida e segura:

O fio para a segunda camada é cortado para um comprimento de 396 centímetros. Essa segunda camada de bobina será maior do que a primeira, portanto, antes de enrolar, é necessário construir a área em ambas as extremidades da primeira camada com fita adesiva:



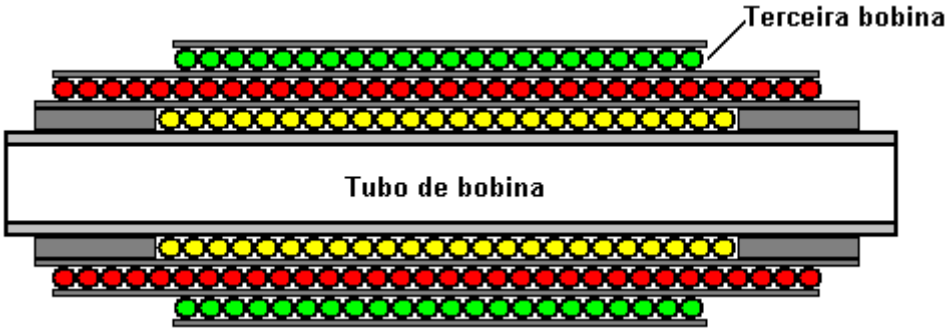
Isso é para que a segunda camada de arame tenha o mesmo diâmetro ao longo de todo o seu comprimento. É provavelmente uma boa ideia cobrir completamente a primeira camada de arame com fita para garantir um bom isolamento elétrico.



A segunda camada de arame também é enrolada no sentido horário:

O fio para a terceira camada é cortado para um comprimento de 313 centímetros. Uma vez que estará cobrindo menos comprimento ao longo do primeiro, não há necessidade de construir as extremidades das camadas anteriores. Então, simplesmente cubra o segundo enrolamento com fita adesiva e, em seguida, enrole na terceira camada, mas desta vez, a bobina é enrolada no sentido anti-horário e então toda a bobina é coberta em fita para protegê-lo.

Para ter certeza de que a segunda e terceira camadas estão centralizadas sobre as camadas anteriores, é uma boa idéia localizar o centro do fio e começar a enrolar do meio para fora em ambas as direções:



Verificou-se que uma extremidade do enrolamento central é semelhante ao tubo central da célula de Joe, e a extremidade oposta das funções de enrolamento externo, como a caixa de uma célula de Joe. Em teoria, isso pode ser testado conectando-se um pequeno capacitor entre esses dois pontos e verificando se há uma baixa tensão CC usando um voltímetro digital. Como uma célula de Joe, a polaridade é realmente a questão importante a ser testada, pois queremos que a extremidade da polaridade positiva transfira a energia e que a extremidade da polaridade negativa seja conectada ao terra do motor. Se a polaridade estiver errada, simplesmente use as extremidades opostas de ambas as bobinas.

Nos testes, o terminal negativo foi conectado ao aterramento do chassi e a extremidade positiva a uma sonda de óleo do tipo Hull-effect já instalada em cada veículo de teste. A sonda de óleo é a contribuição de Robert Hull para essa tecnologia. Ele descobriu que, se você aplicar um campo de torção ao óleo, ele carregará um mecanismo de maneira semelhante a uma célula de Joe, mas de forma mais consistente do que uma célula de Joe faria. Existem dois tipos básicos de sonda de efeito de casco - o mais simples é apenas um fio inserido no tubo da vareta. No entanto, o método preferido é remover o sensor de pressão de óleo e inserir um encaixe em T, em seguida, deslizar uma haste de aço inoxidável isolada para o óleo de alta pressão nesse ponto. Usando uma sonda de óleo, pode-se eliminar o tubo de transferência de alumínio em favor de um comprimento de fio.

O experimentador que enrolou as bobinas de calibre 20, em seguida, enrolou um conjunto maior de diâmetro usando arame de calibre 12 em um molde de 1,5 polegadas (38 mm) de diâmetro. Ele os montou sobre o conjunto original e conectou apenas dois fios, uma extremidade da parte interna das seis bobinas e a extremidade oposta da bobina mais externa. Isso deu uma redução de cerca de 25% no combustível usado por um antigo Honda Accord com um sistema de injeção eletrônica de combustível.

A operação sem combustível ainda não foi alcançada, mas isso pode ser apenas uma questão de fazer o motor funcionar corretamente. Algumas das questões com as quais precisamos lidar são coisas como o anticongelante, que destrói as propriedades dielétricas da água e inibe sua carga. Isso nunca foi discutido, mas é uma das principais coisas que limitam a capacidade das pessoas de terem sucesso com suas células. O petróleo é um problema semelhante. Alguns óleos, particularmente aqueles com todos os aditivos e detergentes, simplesmente não carregam.

Ainda é preciso fazer muitos testes. Por exemplo, com essa configuração, talvez seja melhor conectar uma extremidade de cada bobina ao terra. Ou possivelmente as bobinas fariam melhor se os enrolamentos fossem todos conectados em série. Isso é tudo território desconhecido! O conceito original de Dave era usar um conjunto dessas bobinas para substituir cada tubo de uma célula de Joe.

O motor de um velho carro Pinto também está sendo usado como uma cama de teste. Tentativas foram feitas para executá-lo completamente sem combustível. Ele iria chutar repetidamente, mas simplesmente não estava lá. Seria apenas chutar em um ajuste de tempo muito específico - em algum lugar entre 50-60 graus antes do Top Dead Center. O Pinto tem anticongelante e com apenas água é mais provável que

funcione sem combustível. Mas essa deve ser uma opção de último recurso, já que a maioria das pessoas precisa de anticongelante.

Dispositivos como a célula Joe tendem a funcionar muito bem em motores que têm um carburador porque o tempo da ignição pode ser ajustado facilmente. Eles funcionam bem em motores EFI mais antigos (provavelmente aqueles anteriores ao OBD2), mas podem ser um problema real nos modelos EFI mais novos, já que podem causar um estado de erro de injeção de combustível quase que imediatamente. As ECUs mais recentes controlam tudo com tanta força que são quase impossíveis de se trabalhar (o que provavelmente foi um objetivo do design do ECU).

O motor Pinto não tinha sido iniciado há mais de seis meses. Nenhum dispositivo de campo T foi conectado ao motor durante este período, então podemos supor que havia pouca ou nenhuma carga residual no motor. O sistema de refrigeração tinha apenas água. O cárter foi preenchido com óleo de 30 pesos da marca NAPA. Nós brincamos com o motor para começar. Naquela época, o carro tinha um pequeno carburador de motocicleta, em vez do carburador de estoque, e o tempo estava um pouco adiantado..

Depois de apenas alguns minutos de marcha lenta, percebemos que o motor estava ficando extremamente quente com o coletor de escapamento vermelho brilhante. Então nós desligamos. Sendo o otimista que sou, seguimos em frente e conectamos as bobinas neste momento.

Na manhã seguinte, peguei uma pequena bússola e descobri que ela não apontava para o norte, a menos de meio metro do corpo do carro - um sinal muito bom! Então, fomos em frente e iniciamos, e monitoramos cuidadosamente a temperatura da cabeça com um termômetro infravermelho. A temperatura subiu lentamente para cerca de 170 graus F, que é um pouco abaixo do normal. Depois de verificar que a temperatura estava estável naquele valor, eu testei com a bússola novamente, e agora ela estava desarrumada a cerca de 10 pés do corpo. Então a força do campo subiu cerca de 500% após o arranque do motor.

Em seguida, tocamos com o carburador e o tempo para obter a operação mais suave na rotação mais baixa, na qual ele funcionava sem problemas. O RPM parecia estar bem abaixo de uma RPM normal, e quando voltei e verifiquei o tempo, estava muito perto de 60 graus antes do Top Dead Center. Nesse ponto, tudo parecia tão bom que tentamos algumas tentativas de operação sem combustível, mas o motor morreu a cada vez.

Devido à pressão de outros trabalhos, o carro foi ignorado por alguns meses. Quando finalmente voltei a fazer mais alguns testes, achei surpreendentemente fácil começar tudo de novo. Eu não precisei redefinir o tempo para fazê-lo funcionar. Na verdade, começou com pouco esforço, o que foi incrível, já que o tempo ainda estava avançado. Deve ser quase impossível iniciar um motor com o tempo configurado assim. A faísca está ocorrendo apenas no momento errado do ciclo, por isso deve tentar empurrar os pistões na direção errada.

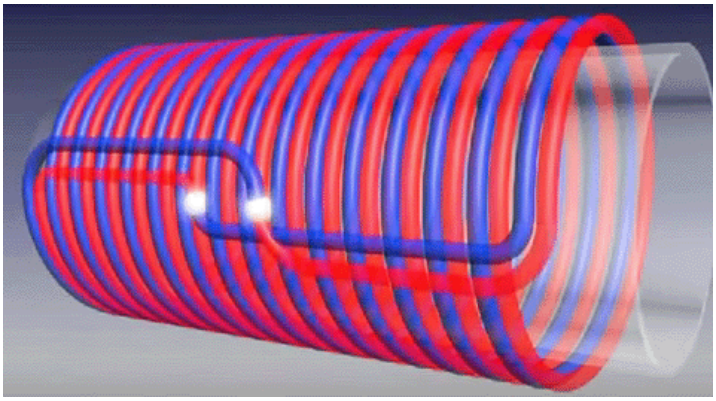
De qualquer forma, estava começando a ficar frio aqui, então eu decidi instalar um pouco de anticongelante, e isso simplesmente definiu tudo de volta. Reduziu a força do campo em mais de 80%.

Desde então, Dave criou uma bobina projetada para carregar anticongelante, mas fiquei decepcionada quando a experimentei. Fez melhor com o anticongelante do que o conjunto original, mas chegamos à conclusão de que o anticongelante destrói as propriedades diamagnéticas da água ao ponto de a mistura ser difícil de carregar. Trabalhar neste problema é a razão pela qual não libertei as informações da bobina mais cedo. Eu continuei esperando que pudéssemos resolver este problema também, mas nós não o fizemos. No entanto, isso pode não ser um problema tão grande quanto eu pensava, porque ouvi dizer que a água bem carregada pode ter um ponto de congelamento significativamente menor. Isso ainda não foi testado para verificar isso.

Uma questão secundária interessante é o fato de que a água que drenava ao adicionar anticongelante não mostrava nenhum sinal de ferrugem. Estava perfeitamente claro. Em circunstâncias normais, sem aditivos no sistema de resfriamento, essa água deveria ter sido uma bagunça de laranja horrível. Não foi, e isso tem que ser por causa do campo no motor.

O Pinto não está em condições de rodar, então não tenho como saber que tipo de consumo de combustível é possível com essa configuração ou qual potência ela pode ser capaz de produzir. Neste momento, uso-o apenas para testar diferentes dispositivos e tentar uma operação sem combustível. No entanto, se eu conseguisse uma operação consistente e repetível sem combustível, ela poderia se tornar muito rápida em termos de condições de rodagem, para que eu pudesse fazer alguns testes de estrada reais.

O italiano B.A.C. Bobina.
Em julho de 2016, fui informado sobre a bobina BAC italiana da qual eu não tinha ouvido falar antes. Sua função é muito parecida com a bobina de Joe Cell descrita acima, mas é muito mais simples. O vídeo exibido em
http://translate.google.com/translate?hl=es&sl=it&tl=es&u=http%3a%2f%2fecocreando.weebly.com%2ffunzioni-bobina-bac.html&sandbox=1 descreve sua construção e usa . Esta não é uma bobina que testei e, portanto, tudo o que posso fazer é passar a informação. A bobina é uma bobina bifilar que é fechada para formar um único loop contínuo, mas é enrolada no sentido horário, que não é a direção usual:



As alegações feitas para esta bobina são bastante notáveis e como a bobina é tão simples que elas são facilmente verificadas. O número de voltas na bobina é um fator crítico, dependendo da aplicação. A bobina é enrolada usando dois fios de 1 mm. diâmetro de fio de cobre e conectados juntos, como mostrado na ilustração. A bobina é dito para melhorar a qualidade de uma ampla gama de coisas:

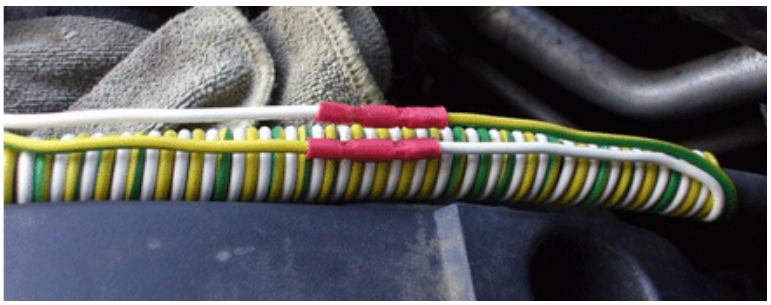
1. A qualidade da água pode ser melhorada substancialmente da seguinte forma:
a. Água com dureza ligeira de calcário pode ser melhorada com uma bobina de 15 voltas no tubo de água.
b. Água com dureza calcária severa pode ser melhorada com uma bobina de 13 voltas.
c. Para uso industrial em uma área de dureza severa: duas bobinas de 13 voltas separadas no tubo de água.
A água tratada com qualquer um desses procedimentos torna a água potável muito mais saudável.

2. O tratamento de combustível resulta em melhores resultados de mpg:
a. Gasolina: duas bobinas separadas de 13 voltas no tubo de combustível.
b. Diesel: uma bobina de 13 voltas e uma bobina de 7 voltas no tubo de combustível.
c. GPL: uma bobina de 13 voltas e uma bobina de 28 voltas no tubo de combustível.
Até 25% de redução de combustível pode ser esperada.

3. Gás Natural:
uma bobina de 13 voltas no tubo de gás OU uma bobina de 28 voltas se a bobina de 13 voltas não for eficaz.
Até 25% de redução de gás pode ser esperado.

4. Em cabos de alta tensão, como cabos de ignição:
Uma bobina de 13 voltas no fio de alta voltagem.
Uma melhoria adicional de 15% de mpg pode resultar de melhor queima de combustível.

A página da web aqui:
http://translate.google.com/translate?hl=es&sl=it&tl=en&u=http%3A%2F%2Fecocreando.weebly.com%2Ffunzioni-bobina-bac.html&sandbox=1 menciona estas e muitas outras aplicações, incluindo aplicações médicas. Estas bobinas são geralmente enroladas usando fios “figura de oito”, mas não há razão para que não sejam usados dois fios separados de fio único, desde que os dois fios sejam enrolados lado a lado, como mostrado na linha abaixo. onde um fio verde / amarelo e um fio branco são usados separadamente.



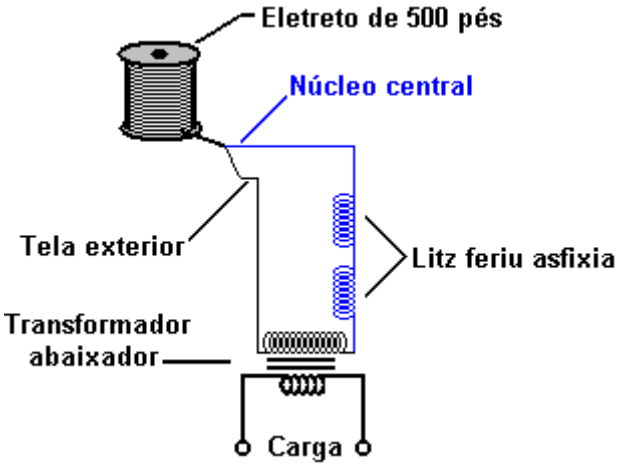
Eletretos Construídos a Partir de Cabo Coaxial.

Existe um dispositivo que não é amplamente conhecido. É chamado de "eletreto" e tenho que confessar que meu conhecimento deles é quase zero. Essencialmente, um eletreto é um dispositivo passivo que libera energia elétrica. Eu não sei de onde vem essa energia elétrica. A enciclopédia da Wikipedia tem algumas informações altamente técnicas sobre o assunto, observando que a "ionização por túnel" é um processo no qual os elétrons de um átomo podem atravessar a barreira do potencial do átomo (tensão) e escapar do átomo. Em um campo elétrico intenso, a barreira potencial de um átomo é distorcida drasticamente e assim o comprimento da barreira através da qual os elétrons têm que passar diminui e os elétrons podem escapar facilmente. Os átomos mencionados aqui podem ser os de um dielétrico que poderia formar um eletreto:

Um método que foi usado no passado para fazer um eletreto, foi alterar a estrutura de certos tipos de cera. Um método mais conveniente é usar um rolo de cabo coaxial padrão, que é o tipo de cabo usado para conectar antenas de televisão a receptores de televisão.

POR FAVOR, NOTE QUE 10.000 VOLTS O MATARÃO E INVESTIGAR UM DISPOSITIVO DESTE TIPO NÃO É PARA PESSOAS QUE NÃO JÁ ESTÃO FAMILIARES COM O TRABALHO SEGURO COM ALTAS VOLTAGENS. MEDIÇÕES SÓ PODEM SER FEITAS COM EQUIPAMENTO DE ALTA TENSÃO. DEIXE-ME FORÇAR DE NOVO QUE NÃO ESTOU INCENTIVANDO VOCÊ A FAZER OU EXPERIMENTAR QUALQUER FORMULÁRIO DE DISPOSITIVO DE ALTA TENSÃO E QUE ESSA INFORMAÇÃO É APENAS PARA SEU INTERESSE.

O arranjo com um único rolo de cabo é:



Infelizmente, sendo a vida o que é, verificou-se que quando se tenta passar essa tensão a um nível mais conveniente, podem ocorrer perdas que podem baixar a potência de saída para apenas 50 watts. Isso parece desapontador até você colocar isso em perspectiva. Este é um dispositivo que tem a mesma saída que um painel solar de 50 watts em pleno sol, montado no ângulo ideal e posicionado perto do equador, mas uma instalação caseira de um painel assim produz uma saída muito menor, especialmente quando sua casa é muito longe do equador. Mas, note que o eletreto custa muito menos, produz essa saída completa

em qualquer latitude e à noite, enquanto o painel solar é restrito pela cobertura de nuvens, distância do equador, precisa de um sistema de montagem caro, idealmente deve girar para rastrear a posição de o sol, e só funciona quando há um alto nível de luz. Portanto, os cinquenta watts de energia contínua do eletreto não são uma coisa insignificante quando comparados com as outras opções disponíveis. Esses eletretos podem ser empilhados em paralelo e uma saída na faixa de quilowatts é possível.

Deixe-me salientar que eu pessoalmente ainda não fiz ou usei um eletreto de cabo coaxial, e então a informação aqui vem de um experimentador que fez isso. Além disso, enquanto a informação aqui é destinada a ajudar qualquer um que deseje experimentar ao longo destas linhas, o fato de estar aqui não deve ser interpretado como encorajando-o pessoalmente a tentar fazer ou usar um eletreto deste ou de qualquer outro tipo. Se você optar por fazer isso, então você o faz inteiramente por sua conta e risco e ninguém mais do que você é responsável caso ocorra algum acidente.

O procedimento a seguir foi usado para converter um carretel completo de 1/4", tipo RG6 / U 75 ohms, cabo coaxial 18 AWG em um eletreto:

1. Certifique-se de que nenhuma das extremidades do cabo tenha a tela tocando o núcleo central.

2. Faça conexões elétricas na tela e no núcleo nas duas extremidades do cabo.

3. Coloque todo o carretel de cabo dentro de um forno.

4. Aqueça o forno (um forno genuíno e não um microondas) lentamente a 350° F (180° C).

5. Mantenha o calor até que o isolamento interno de plástico seja tão macio que possa ser permanentemente indentado. Este plástico não deve ficar muito macio e atingir o estágio de fluxo, nem deve ser queimado ou desenvolver buracos que permitam o arco - se isso acontecer, então o rolo do cabo é descartável. O objetivo aqui é fazer com que o plástico perca sua memória de polarização.

6. Quando a luva de plástico interna atingir esse nível de suavidade, aplique uma tensão CC constante de cerca de 10.000 volts às conexões já feitas em uma extremidade do cabo (na tela e no núcleo). Embora qualquer voltagem de 12V a 20.000V possa ser usada, um consumo de corrente de 10 mA pode ser esperado ao usar 10.000V. Mantenha essa tensão aplicada na alta temperatura por cerca de dez minutos.

7. Desligue o fogo e deixe o forno resfriar gradualmente na sua própria taxa para a região de 25ºC a 30ºC, mantendo a alta tensão presa a uma extremidade do cabo.

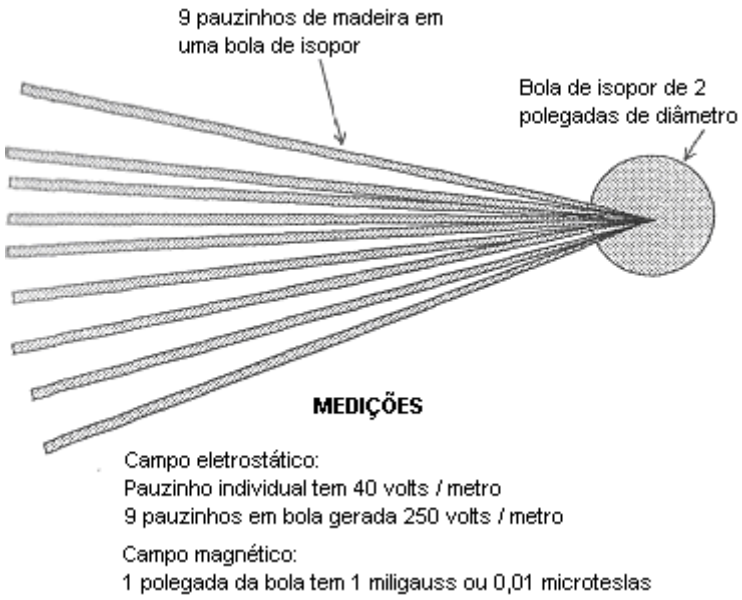
8. Desconecte a tensão CC.

9. Conecte a tela do cabo ao núcleo central nas duas extremidades do cabo.

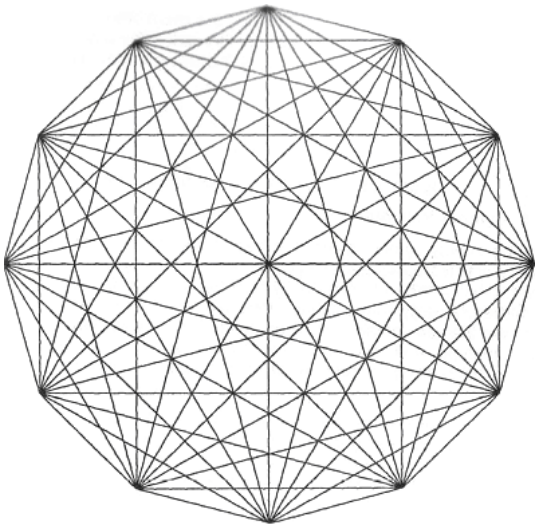
10. Deixe o cabo em temperatura ambiente por cinco a sete dias. Durante esse tempo, a polarização do plástico está se reorganizando. Após este tempo, o eletreto está pronto para uso como fonte de energia.

Pesquisa de Dan Davidson

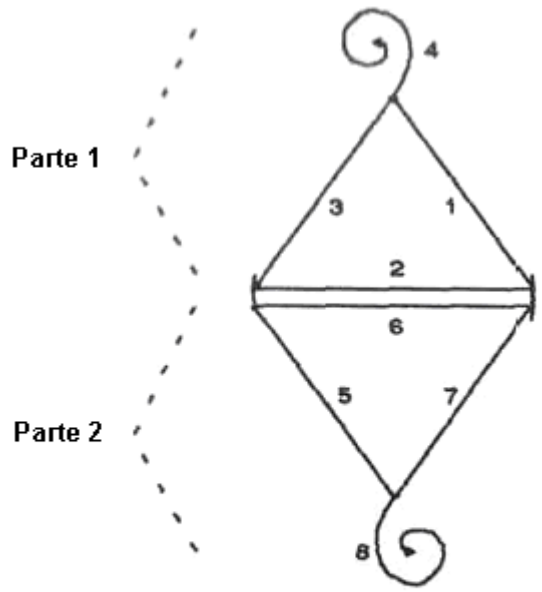
Dan Davidson produziu um livro intitulado “Shape Power”. Nele, ele aponta que nove pauzinhos de madeira empurrados em uma bola de isopor produzem tanto um campo eletrostático quanto um campo magnético. Isso se deve ao efeito de linhas retas convergentes e é impressionante que esses componentes não magnéticos possam produzir um campo magnético.



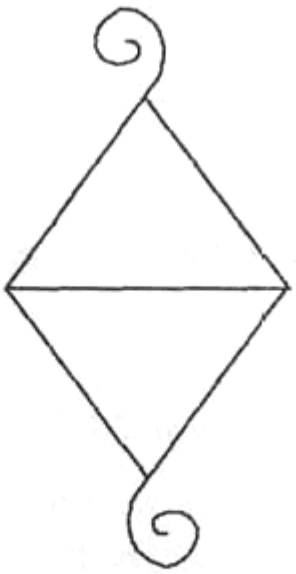
Dan examina os efeitos de várias formas. Os doze apontaram o efeito sobre o orgone:



Um tesserato de doze pontas é uma forma em que cada ponto é conectado a todos os outros pontos. Um círculo atrai o poder e concentra-o no centro do círculo. Por mais estranho que pareça, o fluxo de energia orgone que nos rodeia pode ser afetado meramente desenhando formas no papel e a ordem de fazer as linhas também tem um efeito maior, como pode ser visto no diagrama a seguir, que é uma forma conectada com a cura:

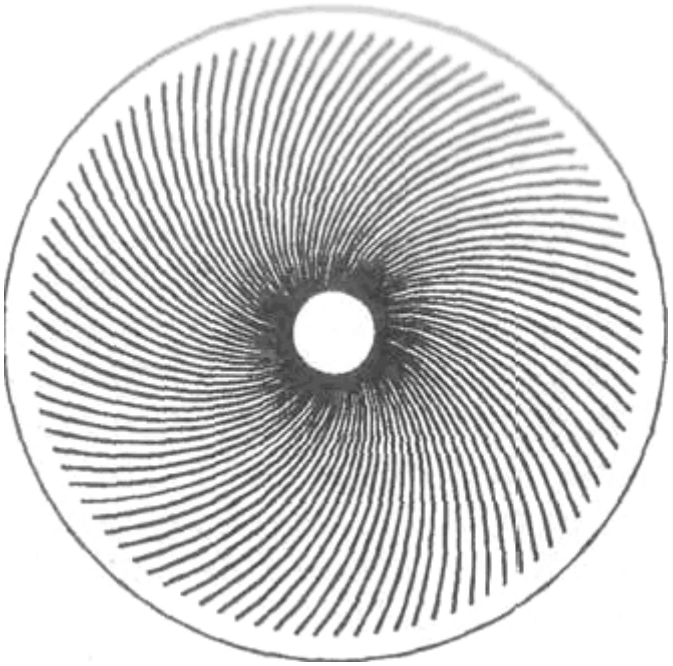


Mostrando como o símbolo de Maria é construído. Desenhe as linhas numeradas em seqüência numerada como uma figura contínua seguindo as setas de direção para a parte 1 e depois parte 2.



Símbolo final. O símbolo atrai a energia local para o símbolo e a transforma em uma forma mais pura e mais pura de energia.

Uma forma muito poderosa é o vórtice. Neste arranjo, um anel circular envolve, mas não toca nos fios que formam a forma de vórtice:



Esta forma forma um poderoso jato de energia orgone concentrada que se projeta para fora da abertura central e se estende por 1,5 a 1,8 m da forma. O efeito pode ser aumentado se formas de vórtice menores forem colocadas sobre a forma de vórtice principal maior.

Dan também comenta o efeito de diferentes materiais. Ele observa que William Reich afirmou que, enquanto a energia orgone passa por tudo, a velocidade de penetração é diferente para diferentes materiais. Reich descobriu que materiais orgânicos como algodão, lã, madeira e seda transmitem prontamente energia orgone. Metais como o ferro e o alumínio, por outro lado, primeiro absorvem o orgone e o repelem. Dentro de cada categoria (isto é, orgânico e metal) havia vários graus de condutividade e absorção.

Dan confirma os efeitos de uma pirâmide e ele afirma que, embora a orientação magnética de uma pirâmide (tipicamente Norte-Sul e Leste-Oeste para os quatro lados da base) seja importante, as dimensões da grande pirâmide de Gisa não estão todas as inclinações laterais essenciais e muito diferentes funcionam bem. Ele confirma a análise de Joseph Cater de que o fluxo de energia está concentrado nas cinco pontas da pirâmide. Dan também diz que uma maneira muito eficaz de usar uma pirâmide é usá-la para energizar um copo de água por cerca de uma hora, já que a energia orgone é altamente atraída pela água e potável, e a água é benéfica. Usando um conjunto de pequenas pirâmides em uma grade forma uma base para suportar o copo de água. Dan também afirma que é importante ter uma abertura em todos os lados de uma forma de pirâmide. Vale a pena ler o livro “Shape Power” de Dan Davidson se você entende inglês.

Patrick Kelly
http://www.free-energy-info.co.uk
http://www.free-energy-devices.com
http://www.free-energy-info.com

Capítulo 10: Sistemas Automotivos

Nota: Se você não está familiarizado com a eletrônica básica, pode achar mais fácil entender este capítulo se ler primeiro o capítulo 12.

Existem dois ou três objetivos principais para as pessoas que criam dispositivos automotivos - aumentar o desempenho do mpg e reduzir as emissões nocivas são as duas principais prioridades, enquanto a execução do veículo apenas na água é o objetivo de algumas pessoas.

Os dois primeiros objetivos são prontamente alcançáveis, mas a execução de um veículo apenas na água não acontecerá para quase todo mundo. Essa idéia é propagada por vigaristas que vendem “planos” sem valor, alegando que eles vão rodar um veículo na água para qualquer um que queira construir esses dispositivos simples. Isto simplesmente não é verdade. Você está convidado a baixar os planos "HydroStar" e "HydroGen" gratuitamente http://www.free-energy-info.com/P61.pdf e http://www.free-energy-info.com/P62.pdf. No entanto, as pessoas mais experientes que analisam esses planos estão convencidas de que não poderiam produzir uma mistura suficiente de hidrogênio / oxigênio para operar um motor. Embora eu nunca tenha ouvido falar de ninguém, em lugar algum, conseguindo um motor para rodar nesses planos, a ciência atual da água é tão inadequada, que não estou em condições de ter certeza de que eles não poderiam funcionar, então estou apenas altamente duvidoso quanto a eles serem dispositivos viáveis.

Pouco antes de explicar os detalhes da construção de sistemas práticos, deixem-me colocar o funcionamento de um motor apenas na água em seu contexto apropriado. O motor de combustão interna que você possui tem uma eficiência inferior a 50%. Isso significa que pelo menos metade da energia disponível a partir do combustível que você usa é desperdiçada e não produz nenhuma potência mecânica útil. Em muitos casos, esse percentual pode ser tão alto quanto 90% desperdiçado, mas vamos ser generosos e assumir que o seu mecanismo específico é especialmente bom e gerencia 50% de eficiência.

A principal maneira de operar um motor com água como único combustível envolve a divisão da água em hidrogênio e oxigênio e, em seguida, a combustão desses gases para alimentar o motor. Para ser auto-sustentável, a divisão da água tem que ser feita pela parte elétrica do veículo e isso significa que a eficiência da divisão da água deve ser mais de 200% eficiente. Isso não acontece com sistemas simples, então, por favor, esqueça a noção de construir um dispositivo em sua garagem com algumas horas de trabalho e dar adeus aos postos de gasolina para sempre - isso não vai acontecer.

Apenas para esclarecer as coisas, é possível parecer que só há um carro na água, mas o nível de dificuldade é o mesmo que construir um foguete capaz de entrar em órbita, algo muito além das capacidades da maioria das pessoas, inclusive eu. Este documento lhe diz como isso pode ser feito, mas, por favor, entenda que requer habilidades excepcionais, gastos consideráveis e muita paciência, então, por enquanto, por favor esqueça.

O que pode ser feito prontamente e a baixo custo é construir um dispositivo que aumente a eficiência do seu motor. Isso é feito alimentando uma mistura de gás hidrogênio / oxigênio (chamada de gás "HHO") em seu motor junto com o ar que é aspirado para fazer o motor funcionar. Um dispositivo desse tipo é chamado de “booster”, pois aumenta a queima de combustível, extraindo uma porcentagem maior da energia disponível do combustível. Um efeito colateral importante dessa melhoria na qualidade da queima do combustível é o fato de que o combustível não queimado não é mais empurrado para fora do escapamento como emissões prejudiciais.

Outro efeito é que o motor tem maior poder de tração e funciona mais suavemente. Dentro do seu motor, os depósitos de carbono terão se acumulado a partir de uma operação anterior sem reforço e esses depósitos serão queimados quando você usar um booster e essa limpeza interna prolonga a vida útil do motor.

Algumas pessoas se preocupam com o fato de que a queima do gás HHO produz água e eles imaginam essa água causando ferrugem dentro do motor. O que eles não percebem é que o combustível comum usado no motor é um "hidrocarboneto" que é um composto de hidrogênio e carbono e que o combustível realmente se divide para formar hidrogênio que o motor queima. Na verdade, é a parte de carbono do combustível de hidrocarboneto que é o problema, produzindo dióxido de carbono, monóxido de carbono e depósitos físicos de carbono dentro do motor. Uma queima normal de combustível produz água de qualquer maneira, mas você não enferruja dentro do motor, pois a temperatura lá é tão alta que qualquer água está na forma de vapor ou vapor que seca completamente quando o motor é desligado. Adicionando uma pequena quantidade de gás HHO não tem efeitos adversos em tudo.

Este documento descreve diferentes tipos de booster. Deixe-me enfatizar que cada motor é diferente e isso depende de quão ineficiente é o motor para começar, que tipo de melhoria de mpg é provável que seja produzido por um booster. Apenas para ter certeza de que você entende o que está envolvido, um booster é um recipiente simples que contém um conjunto de placas submersas na água que provavelmente tem um aditivo para fazer a água conduzir melhor a corrente elétrica. Um tubo do topo do recipiente alimenta o gás no filtro de ar do veículo, através de um ou dois dispositivos de segurança simples. A adição desse gás causa uma grande melhoria na qualidade do combustível queimado dentro do motor e reduz a emissão prejudicial para perto de zero.

Como conseqüência disso, é possível reduzir a quantidade de combustível fóssil sendo enviado para o motor, o que não é algo que deve ser feito se o gás HHO não estiver sendo adicionado, pois o motor está sujeito a superaquecer e alguns danos na válvula podem ocorrer. É uma questão completamente diferente se o gás HHO estiver sendo adicionado. No entanto, todos os projetos de motores recentes têm uma Unidade de Controle Eletrônico (“ECU”) que controla a quantidade de combustível sendo enviada para o motor. A ECU aceita sinais de entrada de um “sensor de oxigênio” colocado na corrente de exaustão e, freqüentemente, um segundo sensor após o catalisador, para garantir que o catalisador não falhe.

Infelizmente, a exaustão muito melhorada causada pela melhor queima de combustível causada pelo gás HHO, faz com que a ECU pense que a mistura de combustível e ar do motor deve estar muito baixa, e por isso bombeia mais combustível em um esforço para compensar. Idealmente, isso pode ser resolvido com a adição de uma placa de circuito que ajusta o sinal proveniente do sensor de oxigênio, de modo que seja correto para a queima de combustível aprimorada. Detalhes de como fazer isso estão em um documento complementar.

Então, para recapitular, o único dispositivo prático que você pode construir e usar para melhorar o desempenho automotivo é um "reforço". O uso de um booster melhora a eficiência da queima de combustível dentro de seu motor e isso resulta em mais potência, melhor torque, funcionamento mais suave e emissões de escape amplamente aprimoradas. Se a ECU não for ajustada ou o sinal de entrada não for controlado, os valores de mpg podem ficar um pouco mais baixos devido ao excesso de combustível indesejado sendo bombeado para o motor. Se um circuito de controle é usado para corrigir este erro da ECU, então os ganhos de mpg serão produzidos.

Então, o que mpg ganhos podem ser esperados? O pior que eu já ouvi falar foi de 8%, o que é muito raro. O menor ganho provável é de 20%. Os ganhos típicos estão no suporte de 25% a 35%. Não particularmente incomum é de 35% a 60%, enquanto ganhos de até 100% e mais foram alcançados, mas eles são raros. Uma expectativa realista seria um ganho de 33%.

Este capítulo está dividido nas seguintes seções:

1. Boosters CC simples, usando uma entrada elétrica de 12 volts.
2. Boosters CC avançados usando tensões CC muito mais altas.
3. Separadores de água que usam sinais elétricos pulsados para trocar a água em gás "HHO".
4. Correndo motores sem combustíveis fósseis.
5. Outros dispositivos úteis.

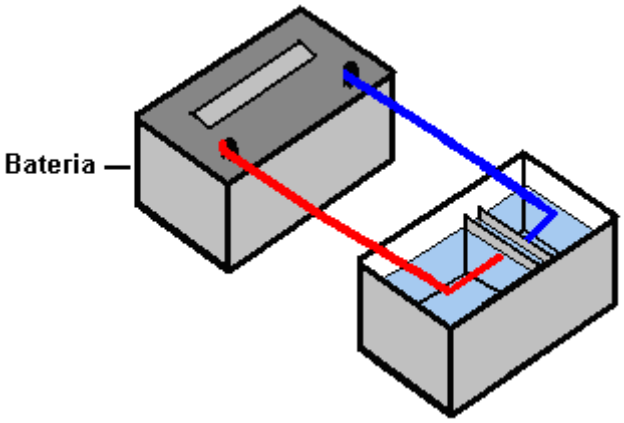
Uma coisa que precisa ser entendida:

Atenção: Um reforço não é um brinquedo. Se você fizer e usar um desses, você o faz inteiramente por sua conta e risco. Nem o projetista do booster, o autor deste documento ou o provedor do display da internet são de qualquer maneira responsáveis se você sofrer alguma perda ou dano através de suas próprias ações. Embora se acredite que seja totalmente seguro fazer e usar um booster adequadamente construído, desde que as instruções de segurança mostradas neste documento sejam seguidas, é enfatizado que a responsabilidade por fazer isso é sua e somente sua.

Boosters CC Simples.

É importante que você entenda os princípios básicos da eletrólise se quiser ter sucesso na construção e operação de um booster ou, alternativamente, na compra e operação de um booster. Um "CC booster" opera em "Corrente Contínuat", que é o tipo de energia elétrica fornecida por uma bateria de carro.

O método é muito simples no esquema básico. Duas placas de metal são colocadas na água e uma corrente elétrica é passada entre as placas. Isso faz com que a água se decomponha em uma mistura de gás hidrogênio e gás oxigênio (os dois componentes usados no ônibus espacial). Quanto maior o fluxo de corrente, maior o volume de gás que será produzido. O arranjo é assim:

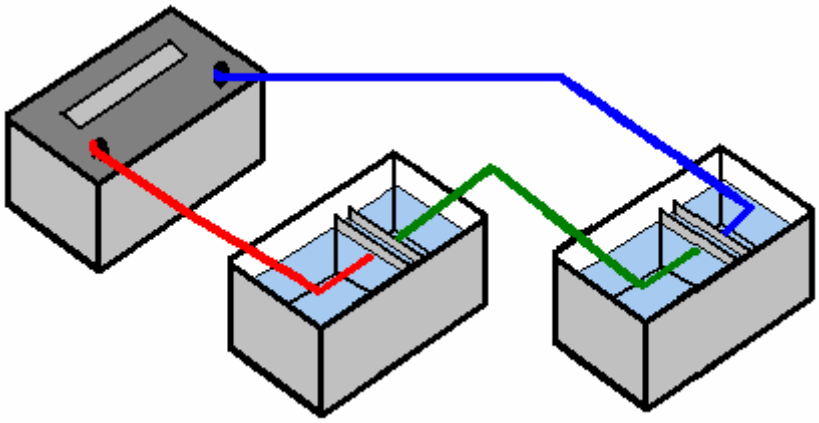


Lembrando que o resultado de fazer isso é produzir combustível para o Ônibus Espacial, você deve evitar fazer isso dentro de casa e deixar que o gás produzido pelo processo seja coletado no teto. Há muitos vídeos na web em que as pessoas agem de maneira perigosa e realizam eletrólise em ambientes internos usando um contêiner que é aberto no topo, como mostrado acima. Por favor, por favor, não faça isso, pois é altamente perigoso - não é um popper de festa que empurra o Ônibus Espacial para o espaço! Se você fosse coletar um punhado de gás HHO e acendê-lo, a ignição resultante provavelmente danificaria sua audição permanentemente, portanto, não o faça sob nenhuma circunstância. Assim como o fato de que uma motosserra muito útil é um dispositivo perigoso que precisa ser tratado com respeito, também compreenda que a mistura de gás HHO muito útil contém muita energia e, portanto, precisa ser tratada com respeito.

Este estilo de eletrólise da água foi investigado pelo muito talentoso e meticuloso experimentador Michael Faraday. Ele apresentou seus resultados em um formato muito técnico e científico que não são compreendidos pela maioria das pessoas comuns. Mas em termos simples, ele nos diz que a quantidade de gás produzido pela HHO é proporcional à corrente que flui através da água, então, para aumentar a taxa de produção de gás, você precisa aumentar o fluxo de corrente. Além disso, ele descobriu que a tensão ideal entre as duas placas de "eletrodo" é de 1,24 volts.

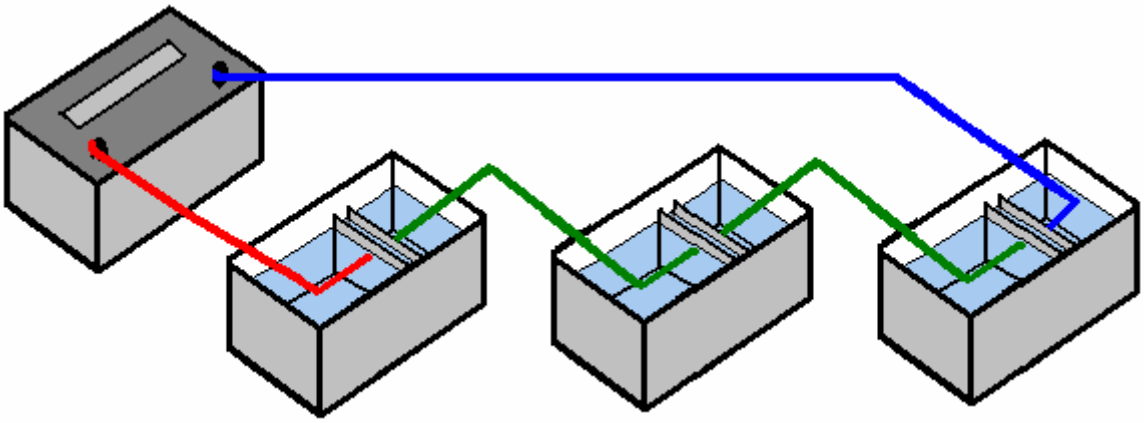
Isso parece um pouco técnico, mas é uma informação muito útil. No arranjo mostrado acima, doze volts estão sendo conectados através de duas placas em água. Faraday nos diz que apenas 1,24 volts desses doze volts servirão para fazer gás HHO e os restantes 10,76 volts funcionarão como uma chaleira elétrica e apenas aquecerão a água, eventualmente produzindo vapor. Como queremos produzir gás HHO e não vapor, isso é uma má notícia para nós. O que nos diz é que, se você optar por fazê-lo dessa maneira, apenas 10% da energia consumida pelo propulsor realmente faz com que o gás HHO gaste e 90% seja desperdiçado como calor.

Nós realmente não queremos uma baixa eficiência elétrica como essa. Uma maneira de contornar o problema é usar duas células como esta:



Esse arranjo usa nossos 1,24 volts duas vezes, enquanto os doze volts permanecem inalterados e, assim, a eficiência elétrica sobe para 20% e a perda de calor cai para 80%. Isso é uma grande melhoria, mas ainda mais importante é o fato de que o dobro de gás HHO é produzido agora, então dobramos a eficiência elétrica e dobramos a produção de gás, dando um resultado quatro vezes melhor do que antes.

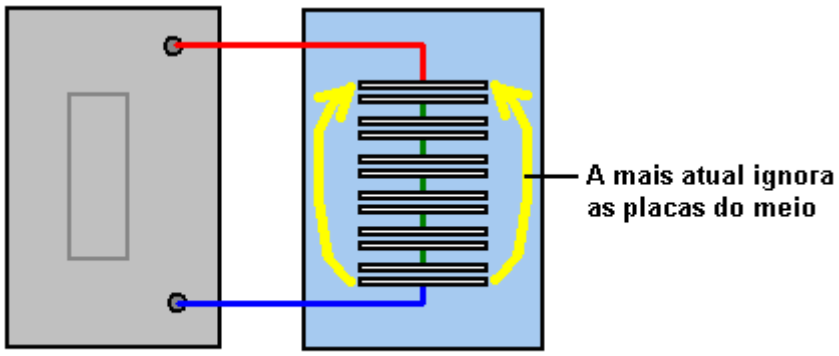
Nós poderíamos ir um passo além e usar três células como essa:



Desta vez, estamos usando três de nossas seções de 1,24 volts e isso nos dá uma eficiência elétrica de 30% e três vezes a quantidade de gás, tornando o sistema nove vezes mais eficaz.

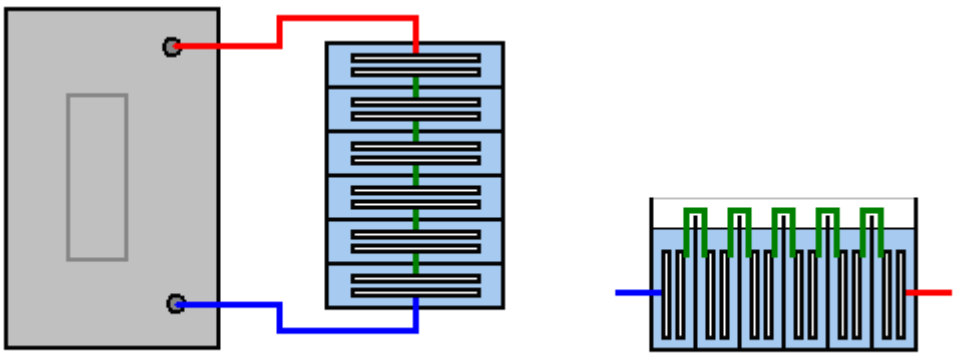
Isso definitivamente está indo na direção certa, então até onde podemos usá-lo quando usamos uma bateria de 12 volts? Quando usamos os materiais de construção que anos de testes mostraram ser particularmente eficazes, há uma pequena queda de voltagem nas placas de metal, o que significa que a melhor voltagem para cada célula é de cerca de 2 volts e, portanto, com uma bateria de 12 volts. seis células é a melhor combinação, e isso nos dá uma eficiência elétrica de 62% e seis vezes mais gás, que é 37 vezes melhor do que usar uma única célula, e a energia elétrica desperdiçada cai de 90% para 38%, que é tão bom quanto podemos conseguir.

É claro que não seria prático ter seis caixas cada uma tão grande quanto uma bateria de carro, pois nunca conseguiríamos encaixá-las na maioria dos veículos. Talvez pudéssemos colocar todos os pratos dentro de uma única caixa. Infelizmente, se fizermos isso, uma boa parte da corrente elétrica fluirá ao redor das placas e não produzirá muito gás. Uma vista superior deste arranjo é mostrada aqui:



VISTA DO TOPO

Isto é um desastre para nós, já que agora não conseguiremos a sua produção de gás seis vezes ou o nosso aquecimento massivamente reduzido. Felizmente, há uma solução muito simples para esse problema, que é dividir a caixa em seis compartimentos estanques usando partições finas como esta:



VISTA DO TOPO VISTA LATERAL

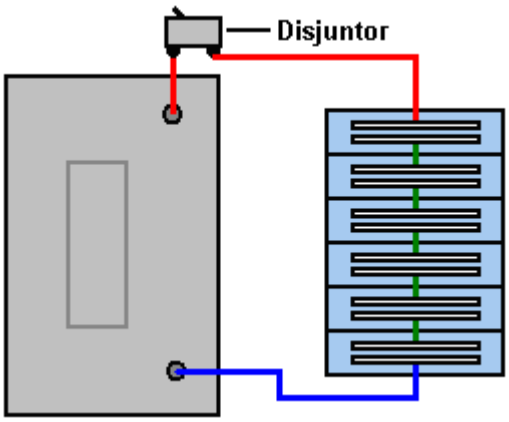
Isso nos devolve nossa alta eficiência bloqueando o fluxo de corrente além das placas e forçando a corrente a fluir através das placas, produzindo gás entre cada par de placas.

De passagem, se este impulsionador fosse movido pela eletricidade de um veículo, então a voltagem, embora chamada de "doze volts", na verdade será de quase quatorze volts quando o motor estiver funcionando, de modo que a bateria de "doze volts" seja carregada. Isso nos permitiria usar sete células dentro de nosso eletrolisador, em vez das seis células mostradas acima e isso nos daria sete vezes o volume de gás que um único par de placas daria. Algumas pessoas preferem seis células e outras sete células - a escolha depende da pessoa que está construindo a unidade.

Temos discutido os métodos de aumentar a produção de gás e reduzir a energia desperdiçada, mas, por favor, não presuma que o objetivo é fazer grandes volumes de gás HHO. Verificou-se que, com muitos motores de veículos, os ganhos de desempenho muito bons podem ser obtidos com uma taxa de produção de gás HHO inferior a 1 litro por minuto ("lpm"). Taxas de fluxo de 0,5 a 0,7 lpm são frequentemente muito eficazes. Lembre-se, o gás HHO de um booster está sendo usado como um ignitor para o combustível regular usado pelo motor e não como um combustível adicional.

A grande vantagem de um design de booster eficiente é que você pode produzir o volume desejado de gás usando uma corrente muito menor e, portanto, uma carga extra menor no motor. É certo que não há muito mais carga de motor necessária por um booster, mas devemos reduzir a quantia extra pelo design inteligente.

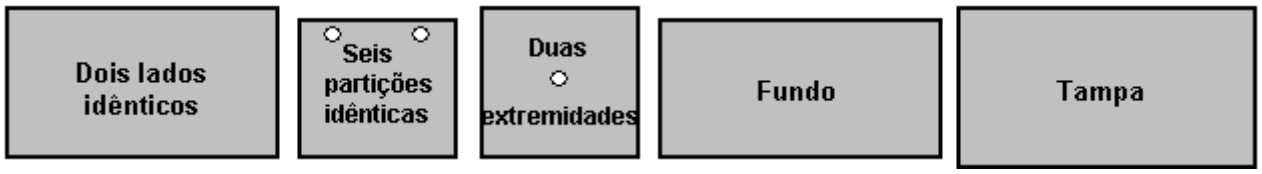
Na discussão acima, a bateria foi mostrada conectada diretamente através do booster ou "eletrolisador". Isso nunca deve ser feito, pois não há proteção contra um curto-circuito causado por um fio solto ou qualquer outra coisa. Deve haver um fusível ou um disjuntor como a primeira coisa conectada à bateria. Os disjuntores estão disponíveis na tomada de qualquer eletricista, pois são usados na "caixa de fusíveis" das residências, para fornecer proteção a cada circuito de iluminação e a cada circuito de tomada. Eles não são caros, pois são fabricados em volumes muito grandes. Eles também estão disponíveis no eBay. O disjuntor está ligado assim:



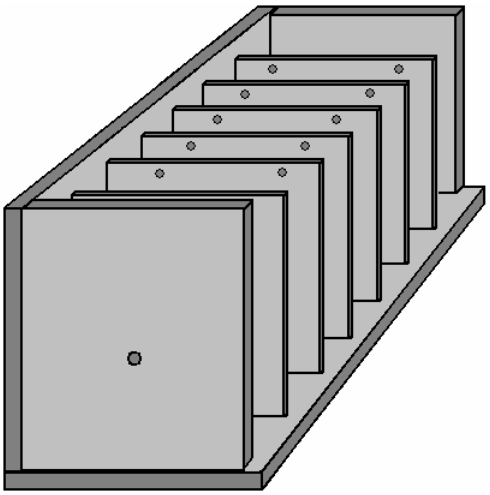
um design comum (avaliado em 32 amps) se parece com isso:

Alguns possíveis construtores sentem que alguns aspectos da construção são muito difíceis para eles. Aqui estão algumas sugestões que podem tornar a construção mais simples.

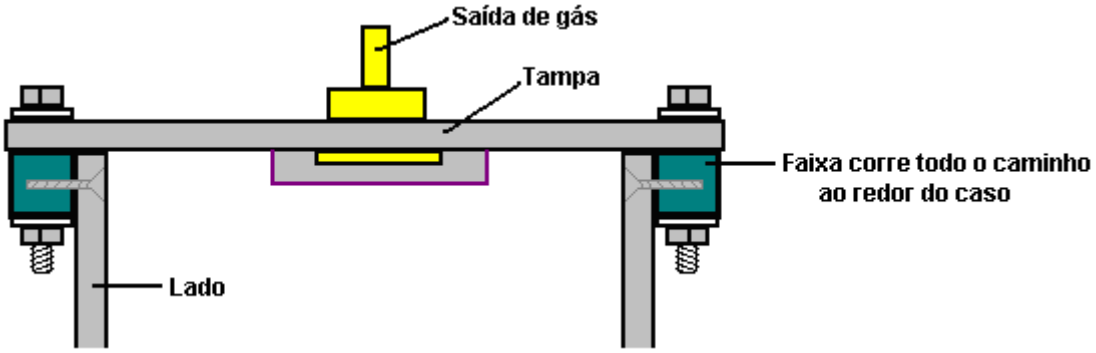
Construir um alojamento de sete células não é difícil. Peças são cortadas para dois lados, uma base, uma tampa e seis partições absolutamente idênticas. Essas partições devem ser exatamente as mesmas, para que não haja tendência de vazamentos. Se você decidir usar o sistema de eletrodos de chapa dobrada mostrado nas próximas páginas, faça os furos nas partições antes de montá-los:



A parte inferior é do mesmo comprimento que os lados, e é a largura das partições mais o dobro da espessura do material usado para construir a caixa. Se o plástico acrílico estiver sendo usado para a construção, o fornecedor também pode fornecer um “adesivo” que efetivamente “une” as peças, fazendo com que as diferentes peças pareçam ter sido feitas de uma única peça. O caso seria montado assim:



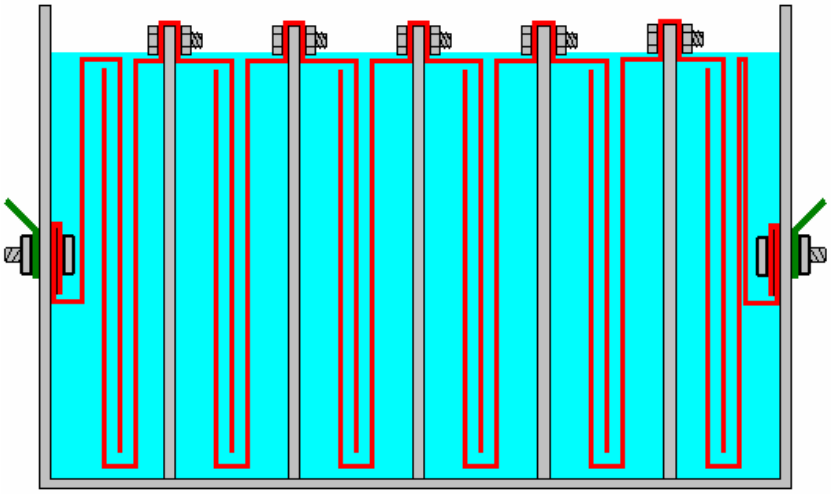
Aqui, as partições são fixadas no lugar uma de cada vez e, finalmente, o segundo lado é anexado e se encaixará exatamente como as partições e extremidades são exatamente da mesma largura. Uma construção simples para a tampa é colar e enroscar uma tira ao redor da parte superior da unidade e fazer com que a tampa se sobreponha aos lados, conforme mostrado aqui:



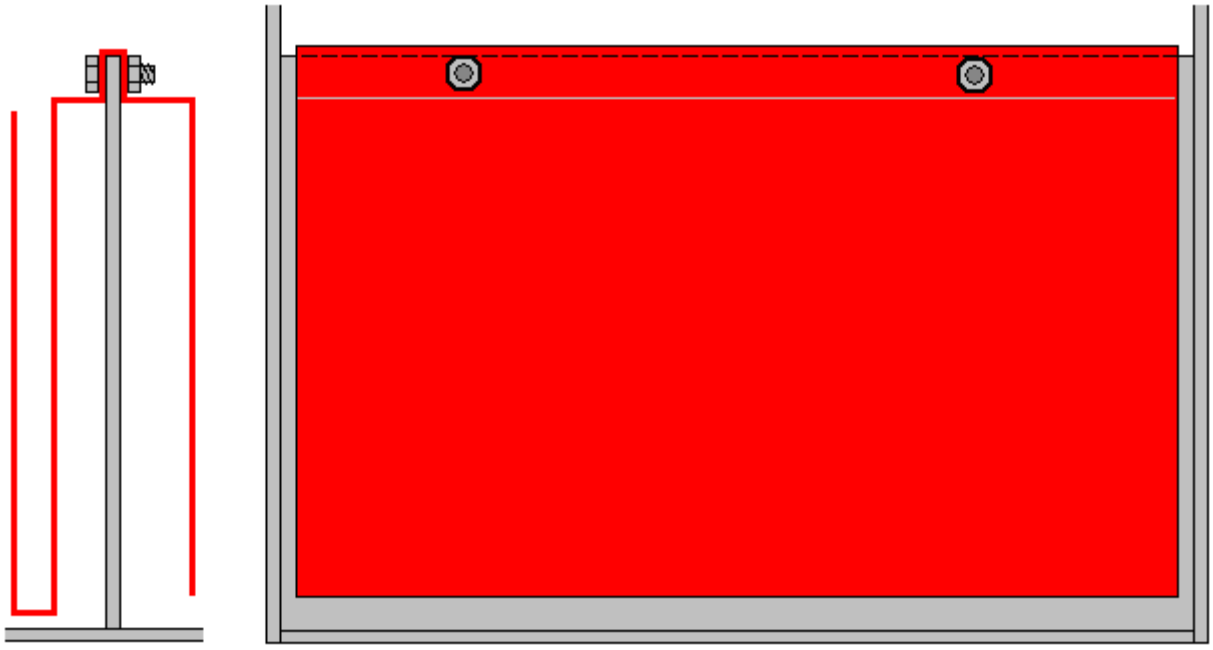
Uma junta, talvez de PVC flexível, colocada entre os lados e a tampa ajudaria a fazer uma boa vedação quando a tampa é aparafusada. O tubo de saída de gás está localizado no centro da tampa, posição que não é afetada se a unidade for inclinada quando o veículo estiver em uma colina íngreme.

Anos de testes mostraram que uma escolha muito boa de material para as placas de eletrodo é o aço inoxidável de grau 316-L. No entanto, é muito difícil conectar essas placas eletricamente dentro das células, já que você

precisa usar um fio de aço inoxidável para fazer com que as conexões e conexões aparafusadas não sejam realmente adequadas. Isso deixa a soldagem dos fios para as placas e a soldagem de aço inoxidável não é algo que um iniciante possa fazer corretamente, pois é muito mais difícil do que soldar aço macio. Há uma boa alternativa, e é organizar o material da placa para que não sejam necessárias conexões de fios:



Enquanto este design de seis células pode parecer um pouco complicado para uma rápida olhada, é realmente uma construção muito simples. Cada uma das placas usadas nas células centrais é exatamente desta forma:



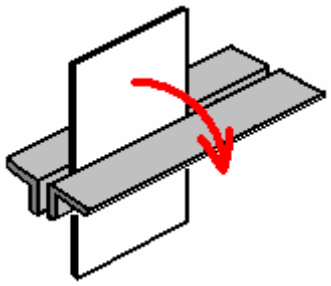
As formas das placas mostradas acima são dispostas de modo que haja acesso aos parafusos a partir de cima e elas podem ser alcançadas por uma chave inglesa e mantidas firmes enquanto a outra porca está sendo apertada.

A menos que você seja especialista em dobrar chapas, sugiro que use malhas de aço inoxidável para as placas. Funciona muito bem, pode ser facilmente cortado usando recortes de estanho ou qualquer ferramenta semelhante e pode ser dobrado em forma pelo construtor de casa usando ferramentas simples - um torno, um pedaço de ferro angular, um pequeno pedaço de chapa de aço leve, um martelo etc.

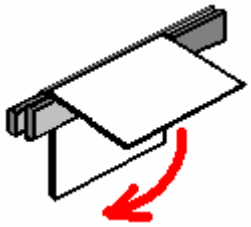
Você vai encontrar um pulo fora de qualquer loja de fabricação de metal, onde pedaços de sucata são jogados para reciclagem. Haverá cortes de vários tamanhos de ferro angular e todos os outros tipos de pequenas seções de chapas e tiras. Eles estão em pular principalmente para se livrar deles como o negócio de fabricação é pago quase nada para eles. Você pode usar algumas dessas peças para moldar suas placas de reforço, e se você se

sentir mal sobre o custo do negócio sobre um centavo, então por todos os meios colocá-los de volta no salto depois.

Se você prender o seu prato entre dois ferros angulares em um torno, então, cuidado, repetido batendo suavemente com um martelo próximo ao local da dobra, produzirá uma dobra muito limpa e arrumada na placa:

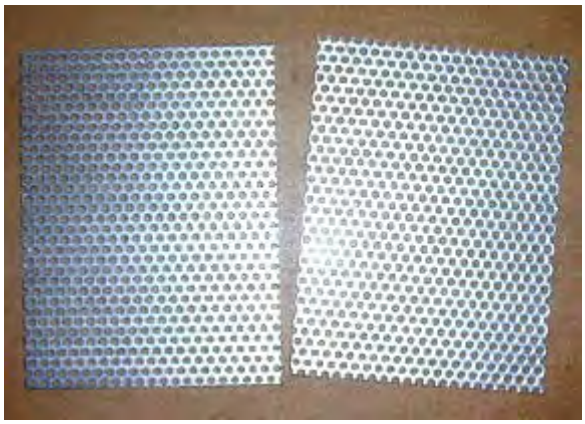


A chapa dobrada pode então ser presa entre duas tiras de aço e uma curva em forma de U em forma de U, batendo com um martelo, novamente, ao longo da linha da dobra necessária:



A espessura da barra de aço no lado interno da dobra deve ser a largura exata da folga exigida entre as faces da chapa acabada. Isto não é particularmente difícil de arranjar, uma vez que 3 mm, 3,5 mm, 4 mm, 5 mm e 6 mm são espessuras comuns usadas na fabricação de aço, e podem ser combinadas para dar praticamente qualquer intervalo requerido.

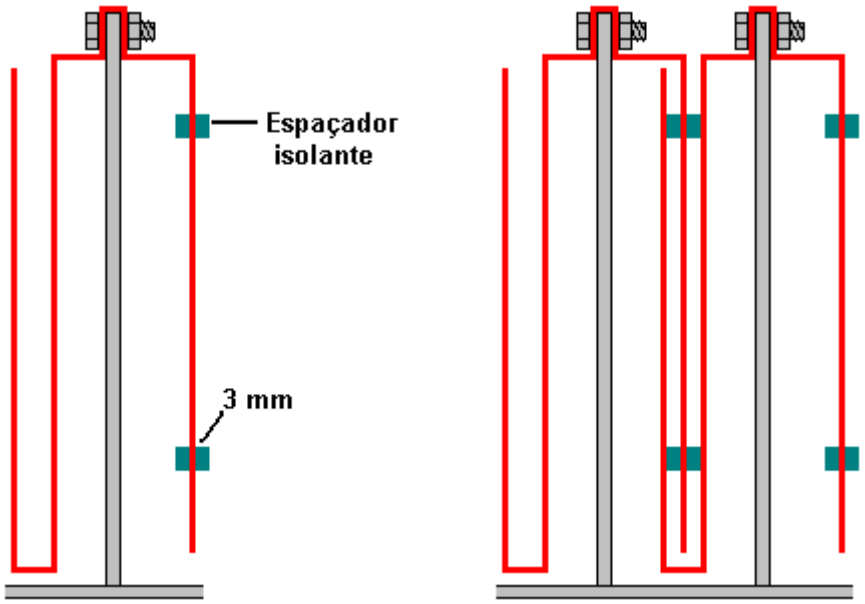
Existem muitas variedades de malha de aço inoxidável. O estilo e a espessura não são de todo críticos, mas você precisa escolher um tipo que seja razoavelmente rígido e que mantenha sua forma bem depois de dobrado. Este estilo pode ser uma boa escolha:



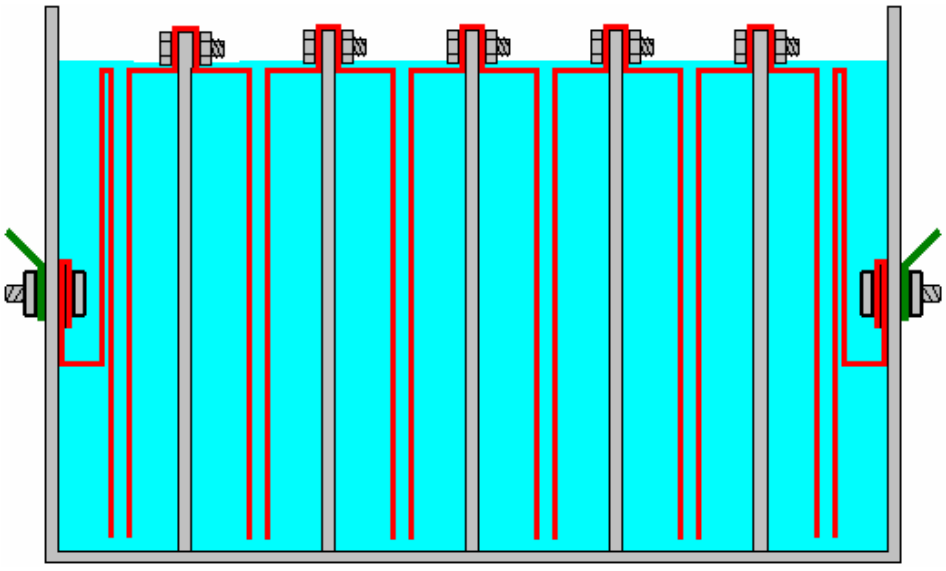
Seu fornecedor de aço local provavelmente tem alguns tipos disponíveis e pode mostrar a flexibilidade de uma determinada variedade. A forma mostrada acima é para um design de "três placas por célula", onde há duas faces de placa ativas. Idealmente, você quer de duas a quatro polegadas quadradas de área de placa por amplificador de corrente fluindo através da célula, porque isso dá vida longa ao eletrodo e aquecimento mínimo devido às placas.

Esse estilo de construção é razoavelmente fácil de montar, pois os dois parafusos que passam pelas divisórias e que mantêm as placas rigidamente no lugar, podem ser acessados de cima, sendo usadas duas chaves para travá-las com firmeza. Porcas de bloqueio são opcionais. Se você achar que sua malha em particular pode ser um pouco flexível ou se achar que os parafusos podem afrouxar, você pode prender duas ou mais peças isolantes do separador - arruelas plásticas, parafusos de plástico, abraçadeiras ou o que quer que seja. as faces da placa.

Estes irão manter as placas separadas, mesmo que se soltem. Eles também ajudam a manter o espaço entre as placas. Essa lacuna tem que ser um compromisso porque quanto mais próximas as placas estiverem juntas, melhor será a produção de gás, mas mais difícil será para as bolhas se soltarem das placas e flutuarem para a superfície, e se não fizerem isso, então eles bloqueiam parte da área da placa e impedem a produção adicional de gás daquela parte da placa, pois o eletrólito não toca mais a placa. Uma escolha popular de intervalo é 1/8 de polegada, que é de 3 mm, pois é um bom espaçamento de compromisso. Espaçadores circulares ficaria assim:

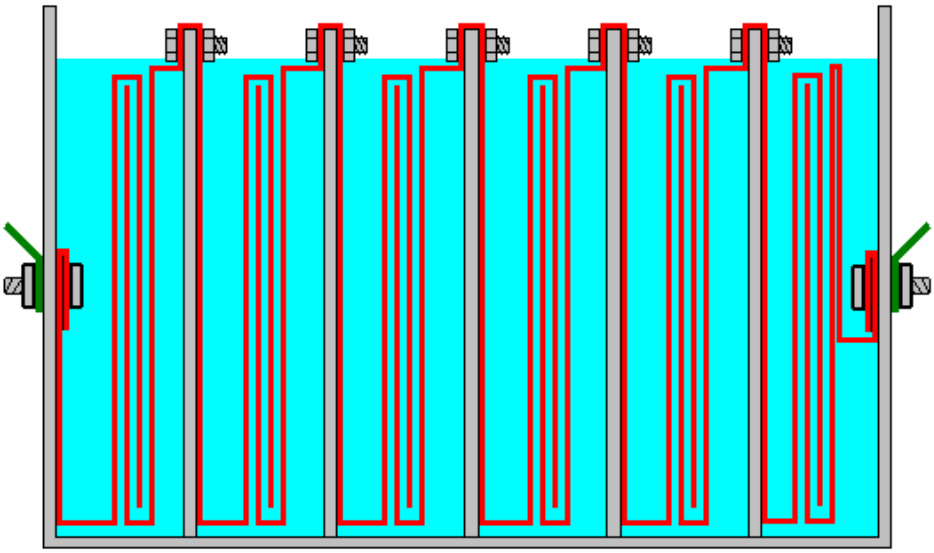


Se a corrente é baixa o suficiente, uma forma ainda mais simples que tem apenas um único par de superfícies de placa ativa por célula, pode ser usada como mostrado aqui:



Qualquer um desses projetos pode ser de 6 ou 7 células e as placas podem ser construídas sem ajuda externa. Você notará que as conexões elétricas em cada extremidade do booster estão submersas para garantir que uma conexão solta não cause faíscas e acenda o gás HHO na parte superior da carcaça. Deve haver uma arruela de vedação no interior para evitar qualquer vazamento do eletrólito além do parafuso de fixação.

Se você quiser usar três pares de placas ativas em cada célula, a forma da placa poderia ser assim:



O eletrólito é uma mistura de água e um aditivo para permitir que mais corrente flua através do líquido. A maioria das substâncias que as pessoas pensam usar para fazer um eletrólito são mais inadequadas, produzindo gases perigosos, danificando as superfícies das placas e dando eletrólise desigual e correntes que são difíceis de controlar. Estes incluem sal, ácido da bateria e bicarbonato de sódio e eu recomendo fortemente que você não use nenhum destes.

O que é necessário é uma substância que não se esgote durante a eletrólise e que não danifique as placas mesmo após anos de uso. Existem duas substâncias muito adequadas para isso: o hidróxido de sódio, também chamado de "lixívia" ou "soda cáustica". Nos EUA, isso está disponível nas lojas Lowes, sendo vendido como "Roebic" Heavy Duty "Crystal Drain Opener". A fórmula química para isso é NaOH.

Uma outra substância que é ainda melhor é o hidróxido de potássio ou "potassa cáustica" (fórmula química KOH) que pode ser obtida nas lojas de fornecimento de sabão encontradas na web. Tanto o NaOH como o KOH são materiais muito cáusticos e precisam ser manuseados com considerável cuidado.

Bob Boyce dos EUA é uma das pessoas mais experientes na construção e uso de boosters de diferentes designs. Ele gentilmente compartilhou as seguintes informações sobre como se manter seguro ao misturar e usar esses produtos químicos. Ele diz:

Esses materiais são altamente cáusticos e, portanto, precisam ser manuseados com cuidado e mantidos longe do contato com a pele e, ainda mais importante, com os olhos. Se qualquer respingo entrar em contato com você, é muito importante que a área afetada seja imediatamente enxaguada com grandes quantidades de água corrente e, se necessário, o uso de vinagre é ácido e assim neutralizar o líquido cáustico.

Ao criar uma solução, você adiciona pequenas quantidades de hidróxido à água destilada contida em um recipiente. O recipiente não deve ser de vidro, pois a maior parte do vidro não tem qualidade suficiente para ser um material adequado para misturar o eletrólito. O próprio hidróxido deve ser sempre armazenado em um recipiente firme hermético, claramente identificado como "PERIGO! - Hidróxido de potássio (ou sódio)". Mantenha o contêiner em um local seguro, onde ele não pode ser alcançado por crianças, animais de estimação ou pessoas que não notarão o rótulo. Se o seu fornecimento de hidróxido for entregue em um saco plástico forte, você deverá transferir todo o seu conteúdo para recipientes de armazenamento de plástico resistentes e herméticos, que você pode abrir e fechar sem risco de derramamento. conteúdo. Lojas de ferragens vendem grandes baldes de plástico com tampas herméticas que podem ser usadas para essa finalidade.

Ao trabalhar com flocos ou grânulos de hidróxido seco, use óculos de segurança, luvas de borracha, camisa de mangas compridas, meias e calças compridas. Além disso, não use suas roupas favoritas ao manusear a solução de hidróxido, pois não é a melhor coisa para se vestir. Também não é prejudicial usar uma máscara facial que cubra a boca e o nariz. Se você estiver misturando hidróxido sólido com água, **sempre** adicione o hidróxido à água, e não o contrário, e use um recipiente de plástico para a mistura, de preferência um que tenha o dobro da capacidade da mistura final. A mistura deve ser feita em uma área bem ventilada que não seja turva, pois as correntes de ar podem queimar o hidróxido seco.

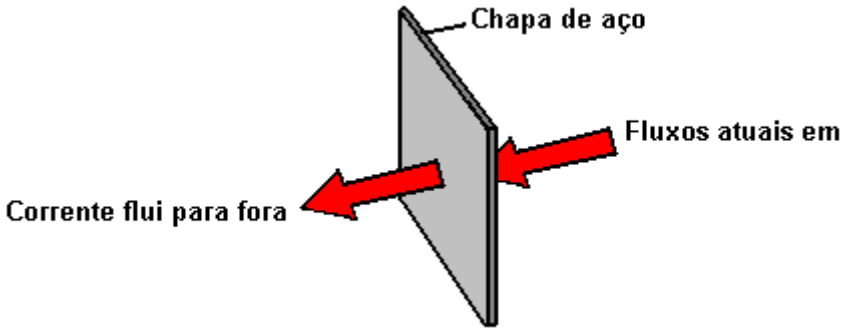
Ao misturar o eletrólito, **nunca** use água morna. A água deve estar fria porque a reação química entre a água e o hidróxido gera uma boa quantidade de calor. Se possível, coloque o recipiente de mistura em um recipiente maior com água fria, pois isso ajudará a manter a temperatura baixa e, se a sua mistura "transbordar", ela conterá o derramamento. Adicione apenas uma pequena quantidade de hidróxido de cada vez, mexendo continuamente, e se você parar de mexer por qualquer motivo, coloque as tampas de volta em todos os recipientes.

Se, apesar de todas as precauções, você obtiver alguma solução de hidróxido em sua pele, lave-a com água corrente e aplique um pouco de vinagre na pele. O vinagre é ácido e ajudará a equilibrar a alcalinidade do hidróxido. Você pode usar suco de limão, se você não tem vinagre à mão - mas é sempre uma boa idéia ter uma garrafa de vinagre à mão.

A Concentração do Eletrólito é um fator muito importante. De um modo geral, quanto mais concentrado o eletrólito, maior a corrente e maior o volume de gás HHO produzido. No entanto, existem três fatores principais a considerar:

1. A resistência ao fluxo de corrente através das placas de eletrodo de metal.
2. A resistência ao fluxo de corrente entre as placas de metal e o eletrólito.
3. A resistência ao fluxo de corrente através do próprio eletrólito.

1. Em um bom projeto de eletrolisador como os mostrados acima, o projeto em si é tão bom quanto um propulsor CC pode ser, mas entender cada uma dessas áreas de perda de potência é importante para o melhor desempenho possível. Fomos ensinados na escola que metais conduzem eletricidade, mas o que provavelmente não foi mencionado foi o fato de que alguns metais como o aço inoxidável são condutores de eletricidade muito ruins e é por isso que os cabos elétricos são feitos com fios de cobre e não de aço. É assim que o fluxo de corrente ocorre com as nossas placas eletrolisadoras:



O fato de termos dobras e dobras em nossas chapas não tem efeito significativo no fluxo de corrente. A resistência ao fluxo de corrente através das placas de eletrodo de metal é algo que não pode ser superado facilmente e economicamente, e por isso deve ser aceito como uma sobrecarga. De um modo geral, o aquecimento desta fonte é baixo e não uma questão de grande preocupação, mas nós fornecemos uma grande quantidade de área de placa para reduzir este componente da perda de energia, tanto quanto é prático.

2. A resistência ao fluxo entre o eletrodo e o eletrólito é um assunto completamente diferente, e grandes melhorias podem ser feitas nessa área. Após extensos testes, Bob Boyce descobriu que uma melhora considerável pode ser feita se uma camada catalítica for desenvolvida na superfície ativa da placa. Os detalhes de como isso pode ser feito são fornecidos posteriormente no documento "D9.pdf" como parte da descrição do eletrolisador de Bob.

3. A resistência ao fluxo através do próprio eletrólito pode ser minimizada usando o melhor catalisador em sua concentração ideal. Quando se utiliza hidróxido de sódio, a concentração ótima é de 20% em peso. Como 1 cc de água pesa um grama, um litro de água pesa um quilo. Mas, se 20% (200 gramas) desse quilo for composto de hidróxido de sódio, então a água restante pode pesar apenas 800 gramas e, portanto, terá apenas 800 cc de volume. Assim, para formar uma mistura de 20% "em peso" de hidróxido de sódio e água destilada, os 200 gramas de hidróxido de sódio são adicionados (muito lentamente e cuidadosamente, como explicado acima por Bob) a apenas 800 cc de água destilada volume de eletrólito produzido será de cerca de 800 cc.

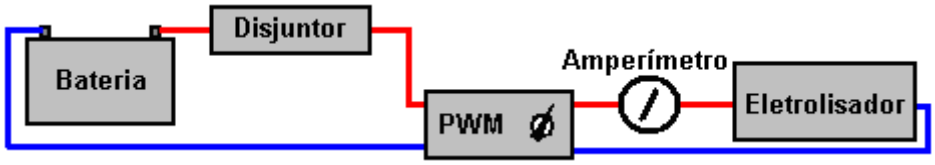
Quando o hidróxido de potássio está sendo usado, a concentração ótima é de 28% em peso e assim, 280 gramas de hidróxido de potássio são adicionados (muito lentamente e cuidadosamente, como explicado acima por Bob) a apenas 720 cc de água destilada fria. Ambos os eletrólitos têm um ponto de congelamento bem abaixo do da água e isso pode ser um recurso muito útil para pessoas que vivem em lugares com invernos muito frios.

Outro fator que afeta o fluxo de corrente através do eletrólito é a distância que a corrente tem que fluir através do eletrólito - quanto maior a distância, maior a resistência. Reduzir o intervalo entre as placas para um mínimo melhora a eficiência. Entretanto, fatores práticos entram em jogo aqui, pois as bolhas precisam de espaço suficiente para escapar entre as placas, e um bom compromisso de trabalho é um espaçamento de 3 mm. que é um oitavo de uma polegada.

No entanto, existe um problema com o uso da concentração ótima de eletrólito e que o fluxo de corrente causado pelo eletrólito muito melhorado provavelmente será muito maior do que o desejado. Para lidar com isso, podemos usar um circuito eletrônico chamado circuito "Pulse Width Modulator" (ou "PWM"). Estes são frequentemente vendidos como "controladores de velocidade de motor CC" e se você comprar um, escolha um que pode lidar com 30 amperes de corrente.

Um circuito PWM opera de maneira muito simples. Ele liga e desliga a corrente para o eletrolisador, muitas vezes a cada segundo. A corrente é controlada por quanto tempo (em qualquer segundo) a corrente está ligada, em comparação com quanto tempo está desligada. Por exemplo, se o tempo de ativação for duas vezes maior que o tempo de desligamento (66%), o fluxo de corrente médio será muito maior do que se o tempo de ativação fosse apenas metade do tempo de desligamento (33%).

Ao usar um controlador PWM, é normal colocar o botão de controle sobre ou perto do painel e montar um amperímetro de baixo custo simples ao lado, de modo que o motorista possa aumentar ou diminuir o fluxo de corrente conforme for considerado necessário. O arranjo é assim:



Existe um controlador de circuito mais sofisticado chamado "Circuito de Corrente Constante" e que permite selecionar a corrente desejada e o circuito mantém a corrente no seu valor definido a todo momento. No entanto, este tipo de circuito não está prontamente disponível para venda, embora algumas lojas estejam se preparando para oferecê-las.

Alguns dos propulsores mais simples não usam um circuito PWM porque eles controlam o fluxo de corrente através do booster, fazendo a concentração do eletrólito muito baixa para que a resistência ao fluxo de corrente através do eletrólito bloqueie a corrente e a mantenha pressionada para baixo. o nível desejado. Isto, claro, é muito menos eficiente e a resistência no eletrólito provoca o aquecimento, que, por sua vez, é um problema operacional que requer um manuseio cuidadoso pelo usuário. A vantagem é que o sistema parece ser mais simples.

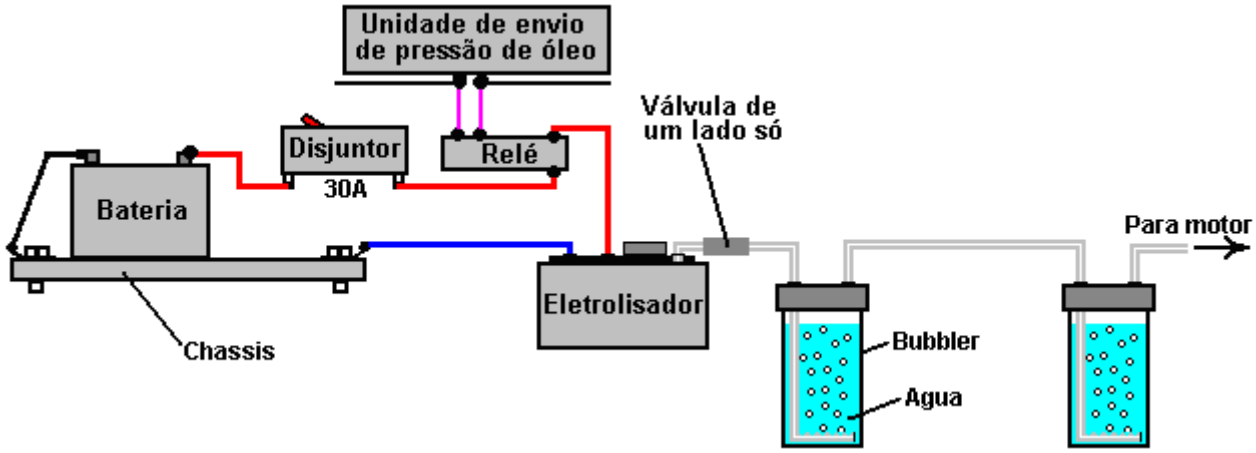
Alimentando o Gás HHO para um Motor.

Ao usar um impulsionador de qualquer projeto, você precisa perceber que o gás HHO é altamente energético. Se não fosse, não seria capaz de melhorar as explosões dentro do seu motor. O gás da HHO precisa ser tratado com respeito e cautela. É importante ter certeza de que vai para o motor e em nenhum outro lugar. Também é importante que acenda dentro do motor e em nenhum outro lugar.

Para que essas coisas aconteçam, vários passos de bom senso precisam ser dados. Em primeiro lugar, o impulsionador não deve fazer gás HHO quando o motor não estiver funcionando. A melhor maneira de organizar isso é desligando a corrente que vai para o booster quando o motor não estiver funcionando. Não é suficiente apenas ter um interruptor Ligado/Desligado operado manualmente, pois é quase certo que o desligamento será esquecido um dia. Em vez disso, a alimentação elétrica do booster é direcionada através do interruptor de ignição do veículo. Dessa forma, quando o motor é desligado e a chave de ignição é removida, é certo que o booster também está desligado.

Para não sobrecarregar demasiadamente a corrente no interruptor de ignição, e para permitir a possibilidade de o interruptor de ignição estar ligado quando o motor não está em funcionamento, em vez de ligar o booster directamente ao comutador, é melhor ligar um cabo de ignição padrão. relé automotivo através da unidade de pressão de óleo e deixe o relé carregar a corrente de reforço. A pressão do óleo cai quando o motor pára de funcionar, e assim isso também desligará o booster.

Um recurso de segurança extra é permitir a possibilidade (muito improvável) de ocorrer um curto-circuito elétrico no impulsionador ou em sua fiação. Isso é feito colocando um fusível ou disjuntor de contato entre a bateria e o novo circuito, conforme mostrado neste diagrama:



Se você optar por usar um disjuntor de contato, então um diodo emissor de luz (“LED”) com um resistor limitador de corrente de, digamos, 680 ohms em série, pode ser conectado diretamente através dos contatos do disjuntor. O LED pode ser montado no painel. Como os contatos são normalmente fechados, eles causam um curto-circuito no LED e, portanto, nenhuma luz é exibida. Se o disjuntor estiver desarmado, o LED acenderá para

mostrar que o disjuntor operou. A corrente através do LED é tão baixa que o eletrolisador é efetivamente desligado quando o disjuntor de contato é aberto. Este não é um recurso necessário, apenas um extra opcional:

Uma boa fonte para componentes gerais necessários na construção de boosters é a The Hydrogen Garage nos EUA, website: http://www.hydrogengarage.com. Um item de segurança muito importante para qualquer booster é o "bubbler" que é apenas um recipiente simples com um pouco de água. O borbulhador tem o gás entrando no fundo e borbulhando pela água. O gás se acumula acima da superfície da água e é atraído para o motor através de um tubo de saída acima da superfície da água. Para evitar que a água seja absorvida pelo booster quando o booster estiver desligado por qualquer período de tempo e a pressão dentro dele diminuir, uma válvula unidirecional é colocada no tubo entre o booster e o bubbler.

Se o motor vier a sair pela culatra, o borbulhador bloqueia a passagem da chama através do tubo e inflama o gás produzido no booster. Um bubbler é uma coisa muito simples, muito barata e muito sensata para instalar. Também remove quaisquer vestígios de vapores de eletrólito do gás antes de ser arrastado para o motor. Na prática, é uma boa ideia ter dois borbulhadores, um próximo ao booster e outro próximo ao motor. O segundo borbulhador certifica-se de que cada último traço de fumaça de eletrólito seja lavado do gás HHO antes de entrar no motor.

Existem várias maneiras de fazer um bom bubbler. Em geral, você está destinado a ter uma profundidade de cinco polegadas (125 mm) de água através da qual o gás HHO deve passar antes de deixar o borbulhador. Recomenda-se que um bubbler seja construído dentro de um contêiner forte como este:

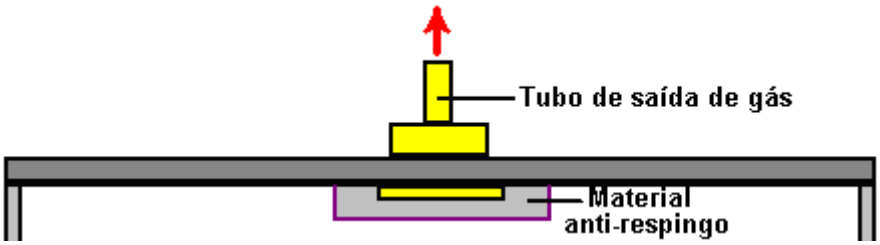
Esses contêineres fortes geralmente são vendidos como filtros de água. Eles podem ser adaptados para se tornarem bubblers sem qualquer trabalho importante sendo feito sobre eles. Neste ponto, precisamos considerar o mecanismo para mover o gás HHO do booster para o motor.

É geralmente uma boa ideia posicionar o tubo de saída de gás no centro da tampa de modo que, se o impulsionador ficar inclinado devido ao veículo operar em uma superfície inclinada, o nível da superfície do líquido permaneça inalterado sob o tubo de gás. . Um erro comum é usar um tubo de gás que tenha um diâmetro pequeno. Se você pegar um tubo de plástico de 6 mm de diâmetro e tentar soprar através dele, ficará surpreso com o quão difícil é soprar. Não há necessidade de dar ao seu impulsionador esse problema, então sugiro que você selecione um cano de gás de meia polegada (12 mm) ou mais. Em caso de dúvida sobre a adequação de

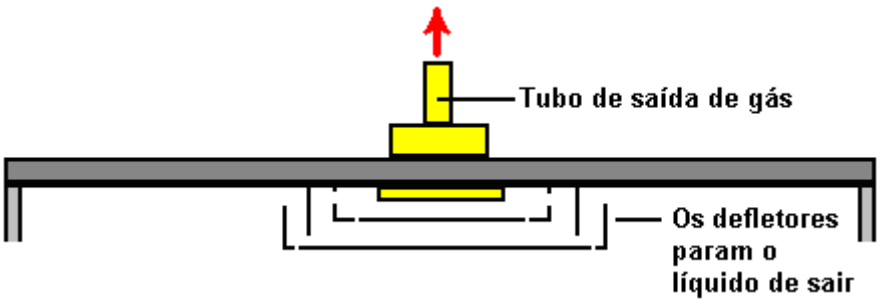
um tubo, tente soprar um comprimento de amostra dele. Se você conseguir passar sem a menor dificuldade, então é bom o suficiente para o seu reforço.

Uma outra coisa é como lidar com salpicos e a pulverização de bolhas estourando na superfície do eletrólito. Você quer algum dispositivo que impeça que qualquer spray ou salpicos causados pelo veículo passando por uma estrada muito acidentada, entre no tubo de gás e seja retirado do booster juntamente com o gás HHO.

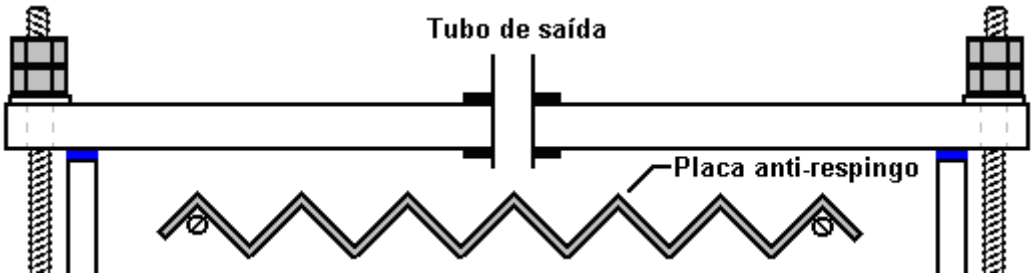
Vários métodos foram usados e é uma questão de escolha pessoal de como você decide lidar com o problema. Um método é usar um pedaço de material adequado ao longo do final do tubo. Isso geralmente é chamado de material anti-slosh por causa do trabalho que ele faz. O material precisa deixar o gás passar livremente através dele, mas evita que qualquer líquido passe através dele. Plastificadores de pote de plástico como um material possível, pois eles têm uma malha de intertravamento de pequenos fios planos. O gás pode fluir ao redor e através dos muitos cordões, mas respingos que vão em linha reta atingem os fios e voltam para o booster novamente. Outro dispositivo possível é um ou mais defletores que pegarão o líquido, mas deixarão o gás passar livremente:



OU



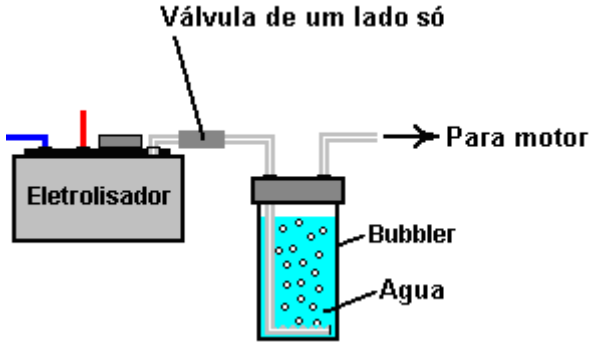
OU



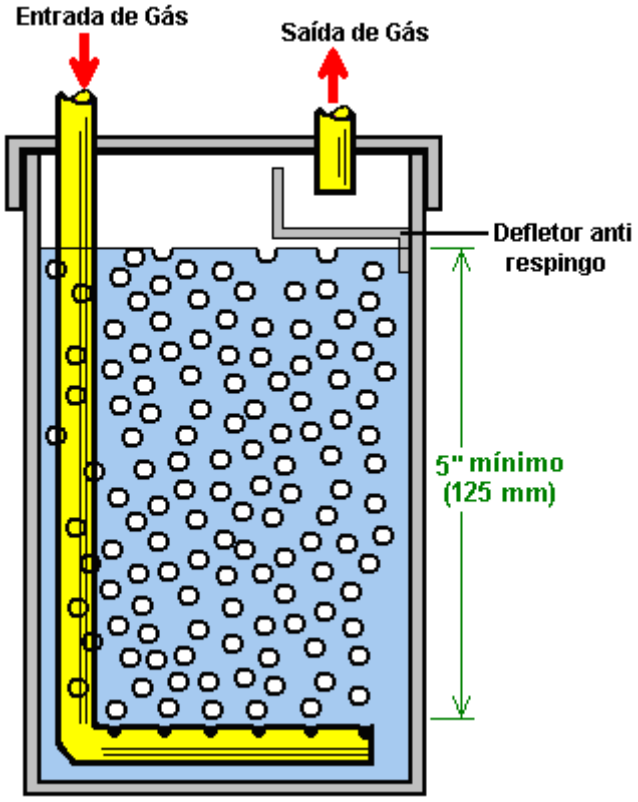
O gás HHO produzido por um propulsor CC deste tipo contém cerca de 30% de hidrogênio monoatômico, o que significa que 30% do hidrogênio está na forma de átomos individuais de hidrogênio e não combina pares de átomos de hidrogênio. A forma monatômica é cerca de quatro vezes mais energética que a forma combinada e, portanto, ocupa um volume maior dentro da caixa de reforço.

Se o booster for deixado desligado por um longo período de tempo, então esses átomos de hidrogênio irão eventualmente se chocar uns contra os outros e se combinar para formar a forma diatômica menos energética do gás. Como isto ocupa menos espaço no interior do booster, a pressão no interior do booster diminui e isto é conhecido por sugar a água do borbulhador de volta para o Booster. Não queremos que isso aconteça, pois dilui nossa concentração de eletrólitos cuidadosamente medida e pode tornar o borbulhador ineficaz devido à falta de água.

Para lidar com isto, é colocada uma válvula unidireccional entre o booster e o borbulhador, posicionada de modo a não permitir o fluxo de volta para o booster. Em climas muito frios, um eletrólito de hidróxido de potássio a 28% em peso não irá congelar até -40° C, é mais difícil parar o congelamento dos borbulhadores. Embora seja possível ter um equipamento que desconecte e possa ser levado para dentro de casa durante a noite, uma alternativa é usar álcool ou parafina (querosene) em vez de água e eles geralmente não congelam e seus fumos não são prejudiciais a um motor.

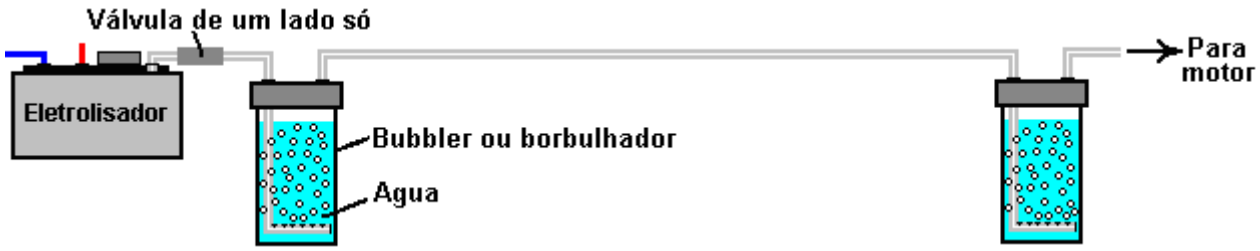


O design do borbulhador não é difícil. Idealmente, você quer que um grande número de pequenas bolhas seja formado e flutue para cima através da água. Isto é porque dá a melhor conexão entre o gás e a água e assim pode fazer um bom trabalho de lavar qualquer traço de vapor de hidróxido do gás HHO antes de ser alimentado ao motor. Bolhas pequenas também são melhor separadas umas das outras e, portanto, não há chance real de uma chama passar pela água, onde grandes bolhas podem se fundir e formar uma coluna de gás à medida que sobem à superfície.



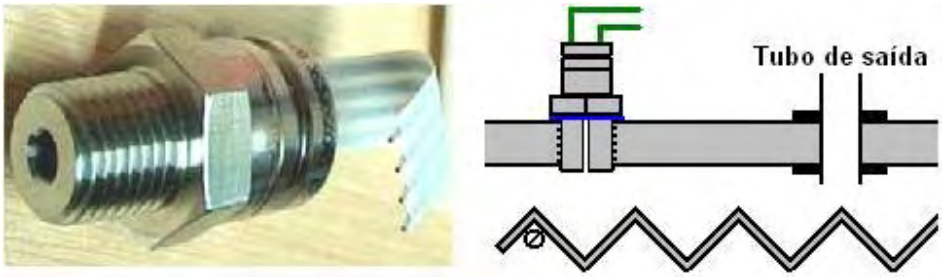
Neste bom design de borbulhador, o tubo que alimenta o gás HHO no borbulhador é dobrado em forma de L. A extremidade do tubo é bloqueada e muitos furos pequenos são perfurados na seção horizontal do tubo. Apenas alguns buracos são vistos neste diagrama, mas haverá um grande número na construção atual. Como o propulsor em si, o tubo de saída de gás precisa ser protegido de respingos de água causados pelo veículo passando por um solavanco. É muito importante certificar-se de que a água não é puxada para dentro do motor

juntamente com o gás, então o material anti-derrapante ou um ou mais defletores são usados para evitar que isso aconteça. Portanto, a proteção geral para o fluxo de gás é:



Onde o primeiro borbulhador está perto do impulsionador e o segundo é colocado perto do motor. De vez em quando, a água do primeiro borbulhador pode ser usada para reabastecer a água dentro do booster, de forma que quaisquer traços de hidróxido que possam ter atingido o borbulhador retornem ao booster, mantendo a concentração de eletrólitos exatamente correta e certificando-se de que a água no borbulhador é sempre fresca.

Existe um item final que é um extra opcional. Algumas pessoas gostam de adicionar um interruptor de pressão de gás. Se, por algum motivo, a pressão começar a subir - digamos que o tubo de saída ficou bloqueado -, o pressostato desconectará a alimentação elétrica e interromperá o aumento da pressão:

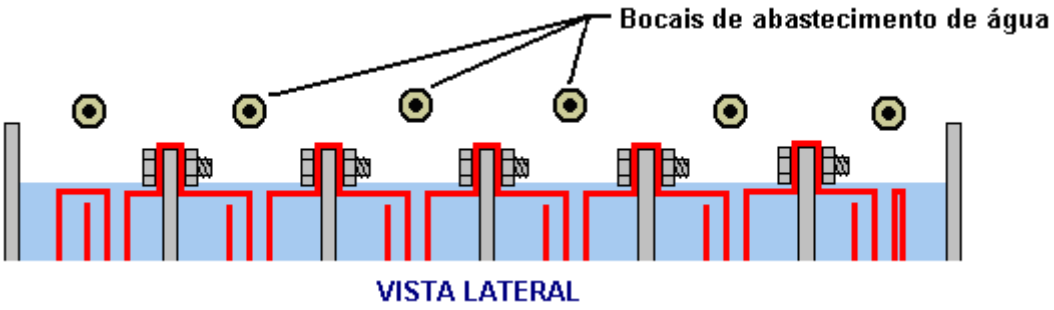


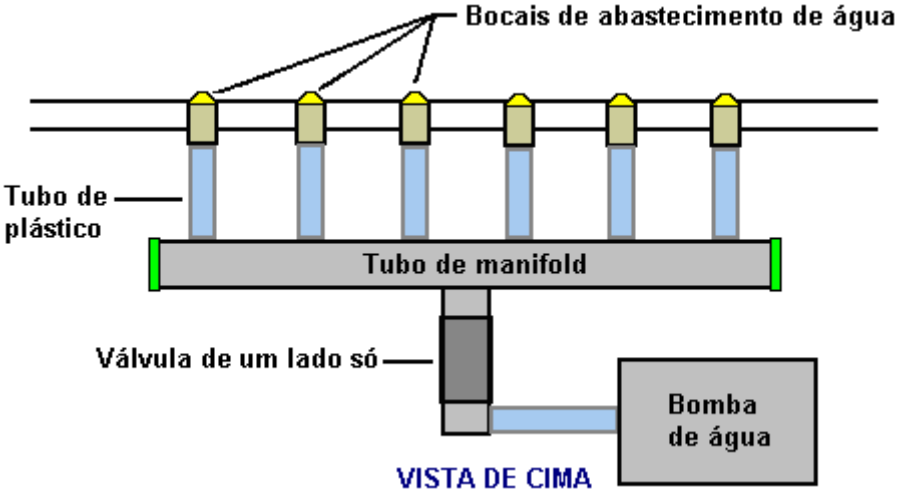
Uma decisão que tem de ser tomada é a taxa de produção de gás HHO que é melhor para você. A maioria das pessoas parece pensar que quanto maior o volume de gás HHO, melhor. Isso não é necessariamente verdade porque um uso muito eficaz do gás é fazê-lo agir como um ignitor para o combustível normal do motor e resultados muito satisfatórios foram alcançados com taxas de fluxo de gás HHO na faixa de 0,4 a 0,7 litros por minuto. Você controla a taxa de produção de gás controlando a corrente, seja pela concentração do eletrólito ou ajustando o fluxo de corrente usando um circuito eletrônico.

Cada litro de água produz cerca de 1.750 litros de gás HHO, assim você pode estimar o período de tempo que o booster pode operar em um litro de água. Se, por exemplo, seu booster estiver produzindo 0,7 litros de gás por minuto. Em seguida, ele produzirá 1.750 litros em 1.750 / 0,7 minutos, ou seja, 2.500 minutos ou 41 horas e 40 minutos. Como o booster só funciona quando você está dirigindo, você está olhando para 41 horas de condução e se você dirige cerca de duas horas por dia, levaria três semanas para usar um litro de água. As dimensões internas do seu booster permitem calcular até que ponto o nível de eletrólito irá cair se um litro de água for retirado dele.

De um modo geral, é normalmente considerado que completar o booster com água à mão de vez em quando, é um excelente método de operação. O projeto de reforço descrito acima tem uma boa capacidade de eletrólito em cada célula e, portanto, o enchimento com água não deve ser uma tarefa importante. Como a água da torneira e a água do poço contêm uma boa quantidade de sólidos dissolvidos, quando a água é retirada por eletrólise, esses sólidos saem da solução e caem no fundo da carcaça e / ou revestem as placas com uma camada de material indesejado. Por esta razão, a vida é muito mais fácil se a água destilada é usada para fazer eletrólito e para completar o reforço após o uso.

É possível ter um abastecimento automático de água para o seu impulsionador, mesmo que isso seja provavelmente um problema para um dispositivo tão simples. Se você decidir fazer isso, então você precisa de um bocal de abastecimento de água para cada uma das suas seis ou sete células. Não é necessário que o nível de eletrólito seja exatamente o mesmo em cada célula, mas você normalmente os teria em aproximadamente a mesma altura. Seu abastecimento de água automatizado poderia ser assim:





Um ponto que pode não ser imediatamente óbvio é que, como a pressão do gás dentro do booster é provavelmente de 5 libras por polegada quadrada (psi), assim que a bomba de água pára de bombear, é possível que a pressão do gás elimine o restante água nos tubos de entrada e escape através do corpo da bomba. Para evitar isso, uma válvula unidirecional comum é colocada no tubo de abastecimento de água para evitar o fluxo de volta para a bomba.

Até agora, a alimentação de gás HHO para o motor acaba de ser indicada de forma vaga, apesar do ponto de conexão ser importante. Com a maioria dos motores, o gás HHO deve ser alimentado no filtro de ar onde ele se mistura bem e está totalmente disperso no interior do ar que está sendo puxado para dentro do motor. Você às vezes vê diagramas que mostram o ponto de conexão perto do coletor de admissão do motor. Isto não é uma boa ideia porque a pressão baixada causa uma pressão reduzida no interior do impulsionador que, por sua vez, produz mais vapor de água quente indesejado, por isso, continue a alimentar o gás no filtro de ar. Se houver um supercharger no motor, alimente o gás HHO no lado de baixa pressão do supercharger.

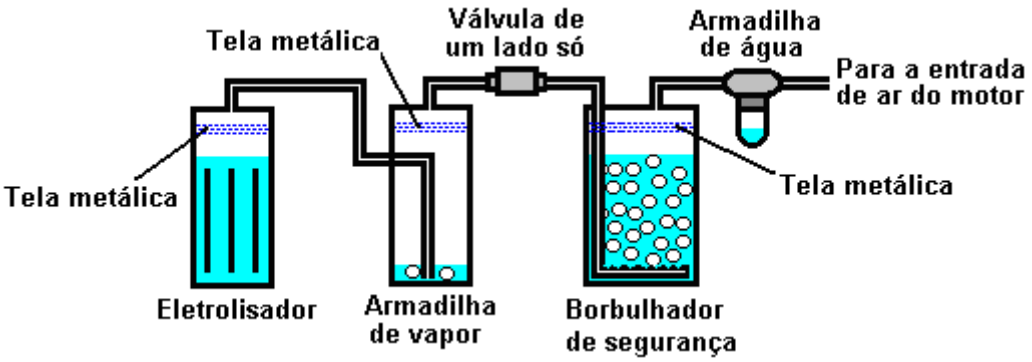
O Impulsionador do "Smack".

O estilo de reforço descrito acima tem as vantagens de alta eficiência elétrica, facilidade de construção, muito poucas peças especializadas e um grande volume de eletrólito por célula. Existem muitos outros projetos de impulsionador muito bem sucedidos que têm formas muito diferentes de construção. Um deles é o "Smack's Booster", onde placas de cobertura elétrica são presas juntas e colocadas dentro de um tubo de plástico:

As vantagens deste design são a construção muito simples, tamanho compacto, desempenho razoável e o fato de que você pode comprar um ready-made, se você quiser. Você pode baixar uma cópia dos detalhes da construção gratuitamente em http://www.free-energy-info.com/Smack.pdf A eficiência elétrica deste projeto é reduzida um pouco, porque apenas um único corpo de eletrólito é usado e tão atual pode ignorar as placas. O desempenho geral é de respeitável 1,3 lpm por 20 amperes, embora você possa querer diminuir a corrente e se contentar com cerca da metade da taxa de produção de gás da HHO. A construção de uma versão de 5 lpm está em http://www.youtube.com/watch?v=cqjn3mup1So

O Impulsionador "Hotsabi".

Outro design que é muito fácil de construir é o booster "HotSabi", que é uma única haste rosqueada dentro de um tubo plástico com revestimento interno de aço inoxidável. Ele tem a menor eficiência elétrica possível, sendo apenas uma única célula com a tensão total do veículo conectada diretamente através dele, mas, apesar disso, seu desempenho em uso na estrada tem sido notável, com uma melhoria de 50% em relação a 5 motor de capacidade de litro. Este excelente desempenho é provavelmente devido ao projeto ter um purgador de vapor que remove o vapor de água quente produzido pelo aquecimento excessivo causado por ter apenas uma única célula com tanta tensão através dele (lembre-se, 90% da energia fornecida para este projeto de booster vai aquecendo o eletrólito).



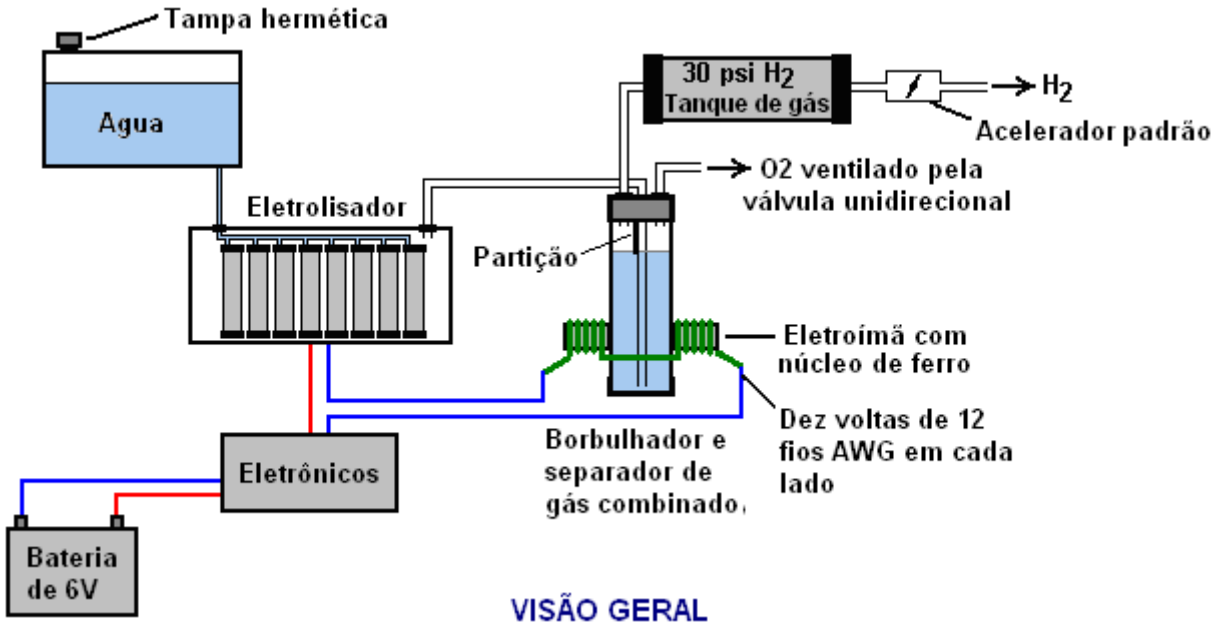
Como o projetista deste booster compartilhou livremente seu design, os planos de construção gratuitos podem ser baixados http://www.free-energy-devices.com/Hotsabi.pdf

O eletrolisador de "Zach West".

Zach West dos EUA produziu um eletrolisador de motocicletas. A motocicleta de 250 cc da Zach pode funcionar com a saída de seu eletrolisador e Zach estima a produção como sendo 17 litros por minuto de gás HHO, o que me parece ser muito alto para o fluxo atual. Este não é um sistema COP> 1, já que a saída do sistema elétrico da motocicleta é muito limitada, e assim a bateria irá diminuir lentamente com o passar do tempo. No entanto, o design do eletrolisador de Zach é interessante, tanto pela simplicidade quanto pela alta taxa de emissão de gás. O volume de gás aumentado que seria produzido se este design fosse adaptado para, e dirigido por, uma entrada de 12 volts poderia ser muito útil, especialmente se combinado com o sistema de David Quirey que permite que o gás modificado resultante funcione em motores não modificados, como mostrado mais adiante neste capítulo.

O método que Zach usa é um pouco incomum, pois ele consegue sangrar e descartar a maior parte do oxigênio produzido. Isto significa que o gás restante é principalmente hidrogênio, que é muito menos reativo que o HHO, que já está nas proporções perfeitas para a combinação de volta à água e, portanto, é altamente reativo. Em vez disso, o gás resultante pode ser razoavelmente comprimido, e Zach o comprime para 30 psi (libras por polegada quadrada) em um recipiente de armazenamento. Isso ajuda na aceleração dos estacionários nos semáforos.

Zach usa um estilo de construção simples e modular, onde uma série de pares de eletrodos em bobina é colocada dentro de um comprimento individual de tubo de plástico. Este é um projeto que não é difícil nem particularmente caro para ser construído. Em geral, o eletrolisador de Zach é alimentado com água de um tanque de água para mantê-lo coberto. A caixa do eletrolisador contém vários pares de eletrodos que dividem a água em hidrogênio e oxigênio quando alimentados com corrente elétrica pulsada gerada pela eletrônica, que é alimentada pelo sistema elétrico da motocicleta. O gás produzido pelo eletrolisador é alimentado a um borbulhador de dupla finalidade, o que impede que qualquer acendimento acidental dos gases retorne ao eletrolisador e, além disso, retire a maior parte do oxigênio do gás atuando como um "separador" de gás. O arranjo é assim:



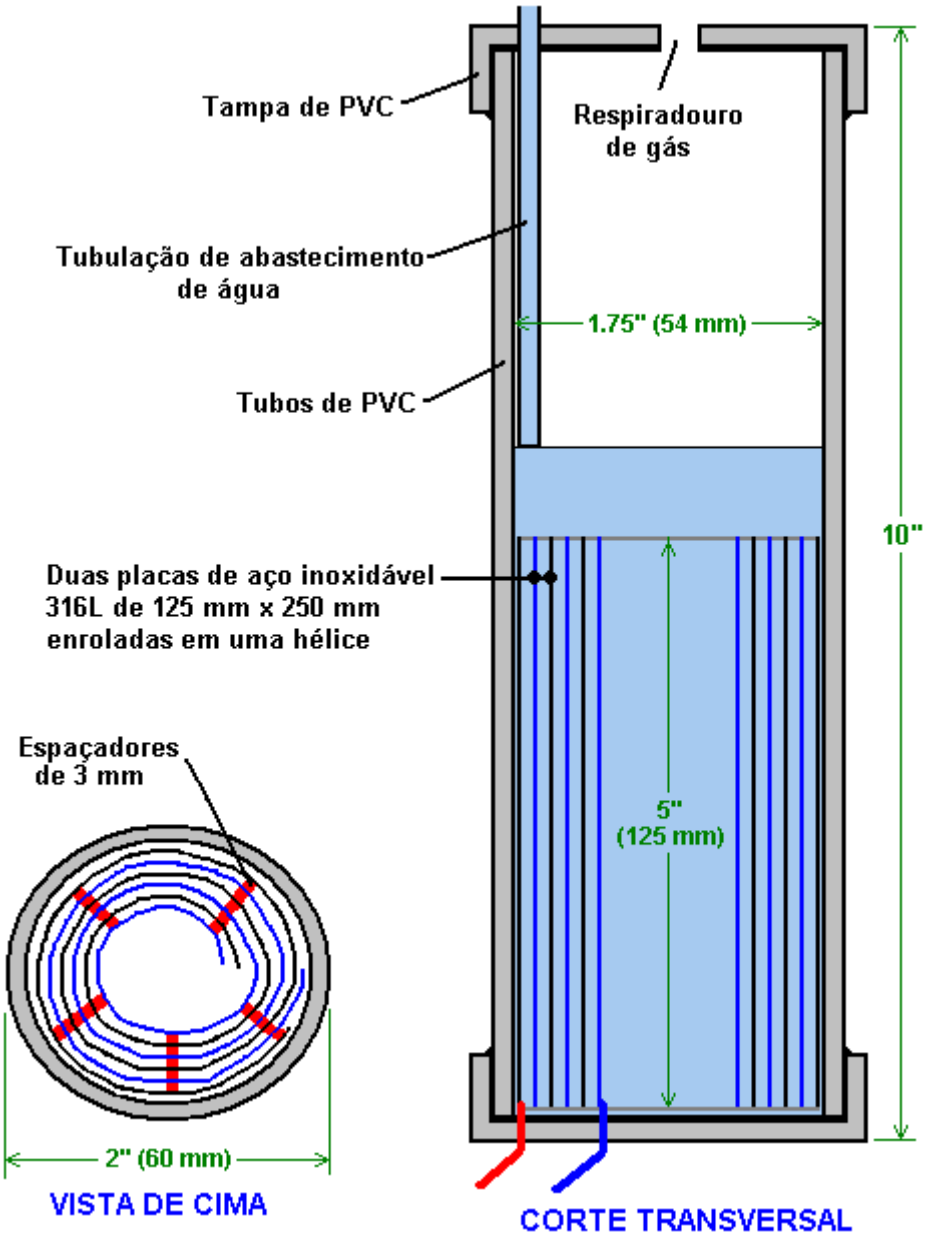
VISÃO GERAL

A saída de gás hidrogênio do eletrolisador não é alimentada diretamente ao motor, mas sim a um tanque de pressão que é permitido acumular até trinta libras por polegada quadrada antes de o motor ser ligado. A maior parte do oxigênio produzido pela eletrólise é expelida através de uma válvula unidirecional de 30 psi, que é incluída para manter a pressão dentro do borbulhador (e do eletrolisador) no nível de 30 psi. Essa pressão é excessiva para um eletrolisador de alto desempenho que produz HHO, que é altamente carregado eletricamente e, portanto, se inflamará espontaneamente quando comprimido, devido à própria carga elétrica. Neste eletrolisador CC simples, o gás HHO é misturado com uma grande quantidade de vapor de água que o dilui e permite alguma compressão.

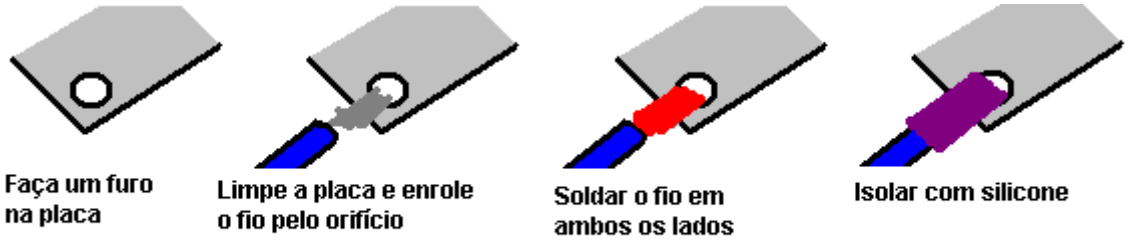
O sistema de abastecimento de água opera com um tanque de suprimento hermético posicionado em um nível mais alto do que o eletrolisador. Um tubo de plástico de pequeno diâmetro (1/4” ou 6 mm) proveniente do tanque de alimentação é alimentado através do topo do eletrolisador e diretamente para baixo, terminando exatamente no nível de superfície do eletrólito desejado em cada um dos tubos do eletrolisador. Quando a eletrólise abaixa o nível do eletrólito abaixo do fundo do tubo, bolhas de gás passam pelo tubo permitindo que um pouco de água flua do tanque para elevar o nível da superfície do eletrólito de volta à sua posição projetada. Este é um sistema passivo muito limpo, que não necessita de peças móveis, alimentação elétrica ou eletrônica, mas que controla com precisão o nível de eletrólito. Um ponto essencial a ser entendido é que o tanque de água precisa ser rígido para que não se flexione e a tampa de enchimento precise ser hermética para evitar que todo o suprimento de água seja descarregado no eletrolisador. Outro ponto a ser lembrado quando se enche o tanque de água é que o tanque contém uma mistura de ar e gás HHO acima da superfície da água e não apenas ar puro, e essa mistura de gás está a uma pressão de 30 psi.

Agora, para cobrir o design com mais detalhes. Este eletrolisador de 6 volts contém oito pares de eletrodos. Esses pares de eletrodos são enrolados no estilo “Swiss-roll” e inseridos em um tubo de plástico de 2 polegadas (50 mm) de diâmetro, dez polegadas (250 mm) de altura. Cada um dos eléctrodos é constituído por um contentor de aço inoxidável de 316 L de 10 polegadas (250 mm) por 5 polegadas (125 mm) que é fácil de cortar e trabalhar. A Shimstock está disponível em um fornecedor de aço local ou em uma empresa de fabricação de metal e é apenas uma folha de metal muito fino.

Cada eletrodo é limpo cuidadosamente, e usando luvas de borracha, marcadas com lixa grossa para produzir um grande número de picos microscópicos na superfície do metal. Isso aumenta a área da superfície e fornece uma superfície que facilita a quebra das bolhas de gás e a subida à superfície. Os eletrodos são enxaguados com água limpa e então enrolados em círculos, usando espaçadores para manter a folga inter-placas necessária, para formar a forma necessária que é então inserida em um tubo de plástico como mostrado aqui:



À medida que o metal elástico é empurrado para fora na tentativa de se endireitar novamente, os espaçadores são usados para manter os eletrodos uniformemente separados ao longo de todo o seu comprimento, inserindo tiras espaçadoras verticais de 3 mm de espessura. As conexões às placas são feitas perfurando um orifício no canto da placa e inserindo o arame várias vezes através do orifício, girando-o de volta em torno de si e fazendo uma junta de solda fio-a-fio em ambos os lados do aço. A junta é então isolada com silicone ou qualquer outro material adequado. É, naturalmente, essencial que a junta não cause curto-circuito ao outro eletrodo, mesmo que esse eletrodo esteja muito próximo.

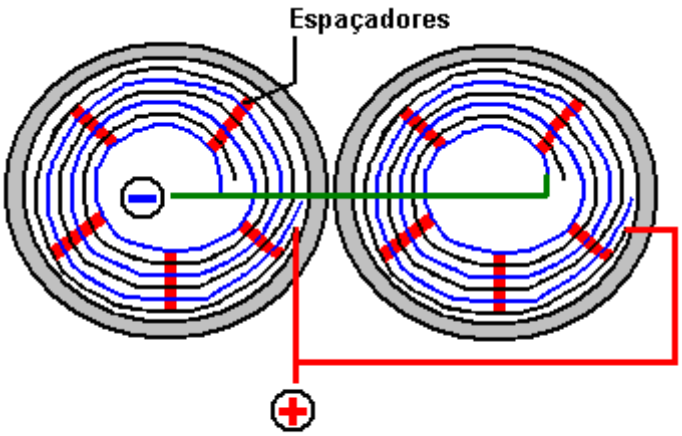


CONECTANDO AS PLACAS

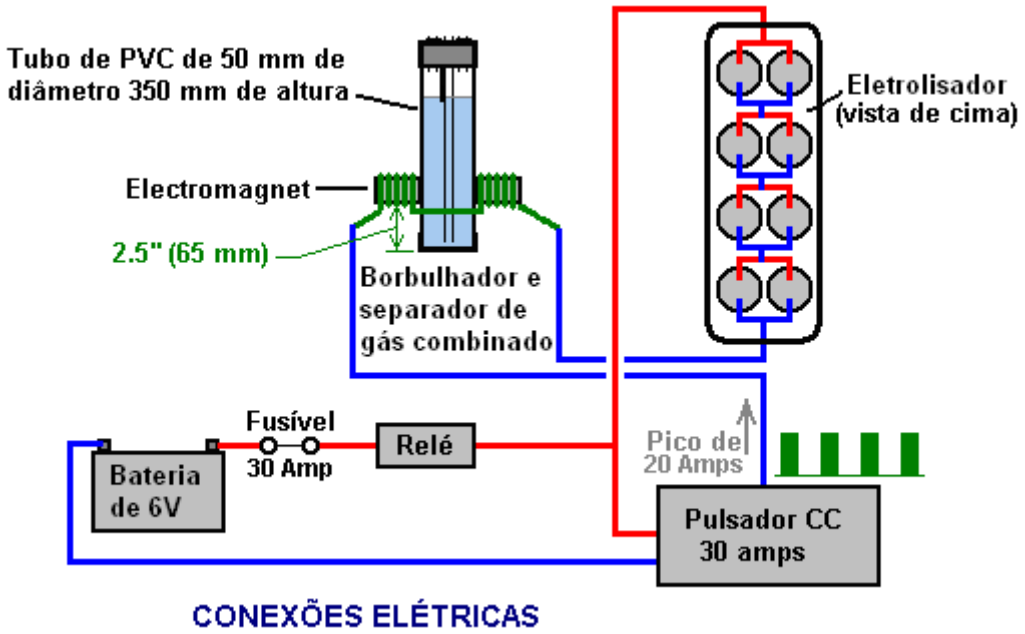
É sempre difícil fazer uma boa conexão elétrica a chapas de aço inoxidável se o espaço for restrito, como é aqui. Neste caso, o fio elétrico é envolvido firmemente através de um furo e depois soldado e isolado. A solda é apenas no fio, pois a solda não se liga ao aço inoxidável.

Uma característica incomum deste projeto é que cada um dos pares de eletrodos é efetivamente um eletrolisador separado por si só, uma vez que é tampado em cima e em baixo, e efetivamente isolado fisicamente dos outros eletrodos. A alimentação de água vem através da tampa superior, que tem um orifício perfurado para permitir que o gás escape. Os fios elétricos (# 12 AWG ou swg 14) são alimentados através da base e vedados contra vazamento de eletrólito. Cada uma dessas unidades tem algum eletrólito armazenado acima dela, portanto, não há chance de qualquer parte da superfície do eletrodo não ser capaz de gerar gás. Há também uma grande quantidade de freeboard para conter respingos e sloshing sem que seja possível escapar do contêiner. As tampas de extremidade são tampas de PVC padrão disponíveis do fornecedor da tubulação de PVC, como é a cola de PVC usada para selá-los ao tubo.

Oito desses eletrodos são colocados em uma caixa simples de eletrolisador e conectados em pares como mostrado aqui:



Pares de espirais de eletrodos fechados em tubos são então conectados em uma corrente dentro do eletrolisador, como mostrado aqui:

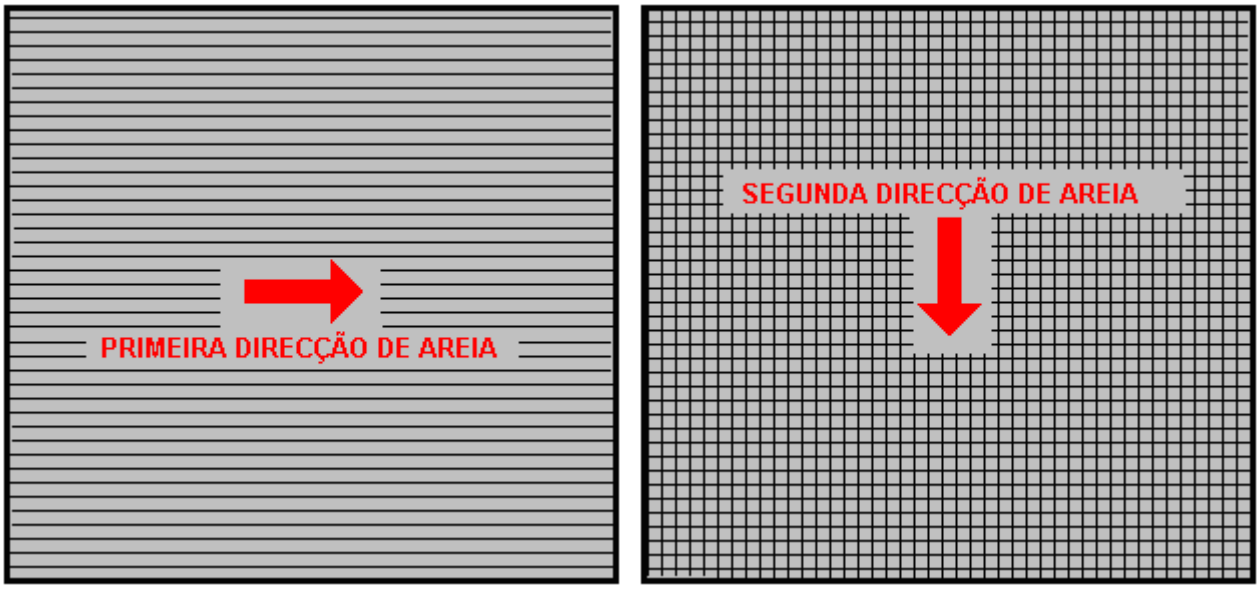


Muitos anos de experimentação e testes mostraram que o aço inoxidável 316L é o material mais adequado para eletrodos, mas, surpreendentemente, o aço inoxidável não é altamente condutor de eletricidade como seria de se esperar. Cada eletrodo causa uma queda de voltagem de quase meio volt e, portanto, a preparação cuidadosa

da superfície, a limpeza e o condicionamento são necessários para obter o melhor desempenho dos eletrodos. Este processo é descrito em detalhes pelo muito experiente Bob Boyce, que diz:

A preparação das placas é uma das etapas mais importantes na produção de um eletrolisador que funciona bem. Esta é uma tarefa longa, mas é vital que ela não seja poupada ou apressada de qualquer forma. Surpreendentemente, o novo aço inoxidável brilhante não é particularmente adequado para uso em um eletrolisador e precisa receber cuidadoso tratamento e preparação antes de produzir o nível esperado de saída de gás.

O primeiro passo é tratar ambas as superfícies de cada placa para encorajar as bolhas de gás a se soltarem da superfície da placa. Isto pode ser feito com jateamento, mas se esse método for escolhido, deve-se tomar muito cuidado para que o grão usado não contamine as placas. O aço inoxidável não é barato e, se a granalha estiver errada, as placas serão inúteis no que diz respeito à eletrólise. Um método seguro é marcar a superfície da placa com uma lixa grossa. Isso é feito em duas direções diferentes para produzir um padrão de hachura cruzada. Isso produz picos e vales nítidos microscópicos na superfície da placa e esses pontos afiados e sulcos são ideais para ajudar as bolhas a se formarem e se libertarem da placa.



Ao lixar com a mão, a lixa é arrastada através das placas apenas **numa** direcção e não para trás e para a frente, uma vez que o movimento para trás destrói sempre as nervuras perfeitamente perfeitas criadas no curso para a frente. Além disso, você só precisa de dois golpes em uma direção antes de girar a placa em noventa graus e completar o lixamento daquela face da placa com apenas mais dois golpes (novamente, **sem costas**).

Sempre use luvas de borracha ao manusear as placas para evitar marcas de dedos nas placas. Usar essas luvas é muito importante, pois as placas devem ser mantidas limpas e livres de graxa, prontas para os próximos estágios de preparação. Qualquer partícula criada pelo processo de lixagem deve agora ser lavada das placas. Isso pode ser feito com água da torneira limpa (não água da cidade, devido a todo o cloro e outros produtos químicos adicionados), mas use apenas água destilada para o enxágüe final.

Enquanto hidróxido de potássio (KOH) e hidróxido de sódio (NaOH) são os melhores eletrólitos, eles precisam ser tratados com cuidado. O manuseio de cada um é o mesmo:

Guarde-o sempre em um recipiente resistente ao ar, que esteja claramente identificado como "PERIGO! - Hidróxido de potássio". Mantenha o contêiner em um local seguro, onde ele não pode ser alcançado por crianças, animais de estimação ou pessoas que não notarão o rótulo. Se o seu suprimento de KOH for entregue em um saco plástico forte, você deverá transferir todo o seu conteúdo para recipientes de armazenamento de plástico resistentes e herméticos, que você pode abrir e fechar sem o risco de derramar o conteúdo. Lojas de ferragens vendem grandes baldes de plástico com tampas herméticas que podem ser usadas para essa finalidade.

Ao trabalhar com flocos ou grânulos KOH secos, use óculos de segurança, luvas de borracha, camisa de mangas compridas, meias e calças compridas. Além disso, não use suas roupas favoritas ao manusear a solução de KOH, pois não é a melhor coisa para se vestir. Também não é prejudicial usar uma máscara facial que cubra a boca e o nariz. Se você estiver misturando KOH sólido com água, sempre adicione o KOH à água, e

não o contrário, e use um recipiente de plástico para a mistura, de preferência um que tenha o dobro da capacidade da mistura final. A mistura deve ser feita em uma área bem ventilada que não seja turva, pois as correntes de ar podem soprar o KOH seco ao redor.

Ao misturar o eletrólito, **nunca** use água morna. A água deve estar fria porque a reação química entre a água e o KOH gera uma boa quantidade de calor. Se possível, coloque o recipiente de mistura em um recipiente maior com água fria, pois isso ajudará a manter a temperatura baixa e, se a sua mistura "transbordar", ela conterá o derramamento. Adicione apenas uma pequena quantidade de KOH de cada vez, mexendo continuamente, e se você parar de mexer por qualquer motivo, coloque as tampas de volta em todos os recipientes.

Se, apesar de todas as precauções, você obtiver alguma solução de KOH em sua pele, lave-a com bastante água fria corrente e aplique um pouco de vinagre na pele. O vinagre é ácido e ajudará a equilibrar a alcalinidade do KOH. Você pode usar suco de limão se não tiver vinagre à mão - mas é sempre recomendável manter uma garrafa de vinagre à mão.

A limpeza da placa é sempre feita com NaOH. Prepare uma solução de NaOH de 5% a 10% (em peso) e deixe esfriar. Uma solução a 5% em peso é 50 gramas de NaOH em 950 cc de água. Uma solução a 10% em peso é 100 gramas de NaOH em 900 cc de água. Como mencionado anteriormente, nunca manuseie as placas com as mãos, mas sempre use luvas de borracha limpas.

Agora, é aplicada uma voltagem em todo o conjunto de placas, ligando-se os terminais às duas placas mais externas. Essa tensão deve ser de pelo menos 2 volts por célula, mas não deve exceder 2,5 volts por célula. Mantenha esta voltagem através do conjunto de placas por várias horas de cada vez. A corrente é provável que seja de 4 amperes ou mais. À medida que esse processo continua, a ação de ebulição soltará partículas dos poros e superfícies do metal. Este processo produz gás HHO, por isso é muito importante que o gás não seja coletado em qualquer lugar dentro de casa (como em tetos).

Após várias horas, desconecte a alimentação elétrica e despeje a solução eletrolítica em um recipiente. Lave bem as células com água destilada. Filtrar a solução diluída de NaOH através de toalhas de papel ou filtros de café para remover as partículas. Despeje a solução diluída de volta para as células e repita este processo de limpeza. Você pode ter que repetir o processo de eletrólise e enxágue muitas vezes antes que as placas parem de colocar partículas na solução. Se desejar, você pode usar uma nova solução de NaOH a cada vez que limpar, mas, por favor, entenda que você pode passar por muita solução apenas nesta fase de limpeza, se você optar por fazê-lo dessa maneira. Quando a limpeza estiver concluída (normalmente 3 dias de limpeza), faça uma enxaguadela final com água destilada limpa. É muito importante que durante a limpeza, durante o condicionamento e durante o uso, a polaridade da energia elétrica seja sempre a mesma. Em outras palavras, não troque as conexões da bateria, pois isso destrói todo o trabalho de preparação e exige que os processos de limpeza e condicionamento sejam realizados novamente.

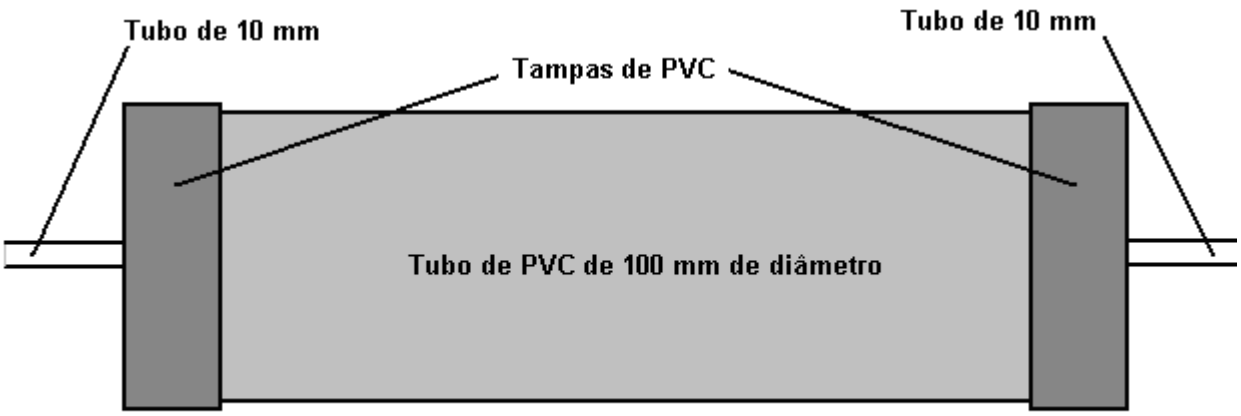
Usando a mesma concentração de solução que na limpeza, preencha as células com solução diluída. Aplique cerca de 2 volts por célula e deixe a unidade funcionar. Lembre-se que uma ventilação muito boa é essencial durante este processo. Como a água é consumida, os níveis vão diminuir. Depois que as células se estabilizarem, monitore o consumo atual. Se o consumo de corrente for razoavelmente estável, continue com esta fase de condicionamento continuamente por dois a três dias, adicionando apenas água destilada suficiente para substituir o que é consumido. Se a solução muda de cor ou desenvolve uma camada de crud na superfície do eletrólito, então os eletrodos precisam de mais estágios de limpeza. Depois de dois a três dias de funcionamento, despeje a solução de KOH diluída e lave as células cuidadosamente com água destilada.

A construção que Zach usou é muito sensata, utilizando tubulação de PVC de baixo custo e prontamente disponível. Os eletrodos em espiral estão dentro do tubo de 2 "de diâmetro e Zach diz que o borbulhador também é um tubo de PVC de 2" de diâmetro. Eu duvido seriamente que um borbulhador de diâmetro de duas polegadas pudesse lidar com um fluxo tão alto quanto 17 lpm que é uma quantidade substancial. Além disso. Você quer que as bolhas no borbulhador sejam pequenas para que o gás entre em contato com a água. Consequentemente, usar mais de um bubbler, onde o diagrama mostra apenas um, seria sensato.

Neste momento, Zach usa apenas um borbulhador, mas um segundo é altamente desejável, localizado entre o tanque de armazenamento e o motor e posicionado o mais próximo possível do motor. Este borbulhador extra faz duas coisas, mais importante, evita que o gás no tanque de armazenamento seja inflamado por um tiro pela culatra causado por uma válvula ligeiramente aberta e, em segundo lugar, remove todos os vestígios de gás de hidróxido de potássio do gás, protegendo a vida útil o motor. Este é um grande ganho para uma adição tão simples.

O tanque de armazenamento de gás também é feito de tubo de PVC, desta vez, com 100 mm de diâmetro e 350 mm de comprimento, com tampas de extremidade padrão fixadas com cola de PVC, como mostrado abaixo. Este

é um arranjo compacto e eficaz, adequado para uso em uma motocicleta. A maioria deste equipamento extra pode ser montada em cestos de bicicleta, que é um arranjo.



RESERVATÓRIO DE PRESSÃO DE GÁS

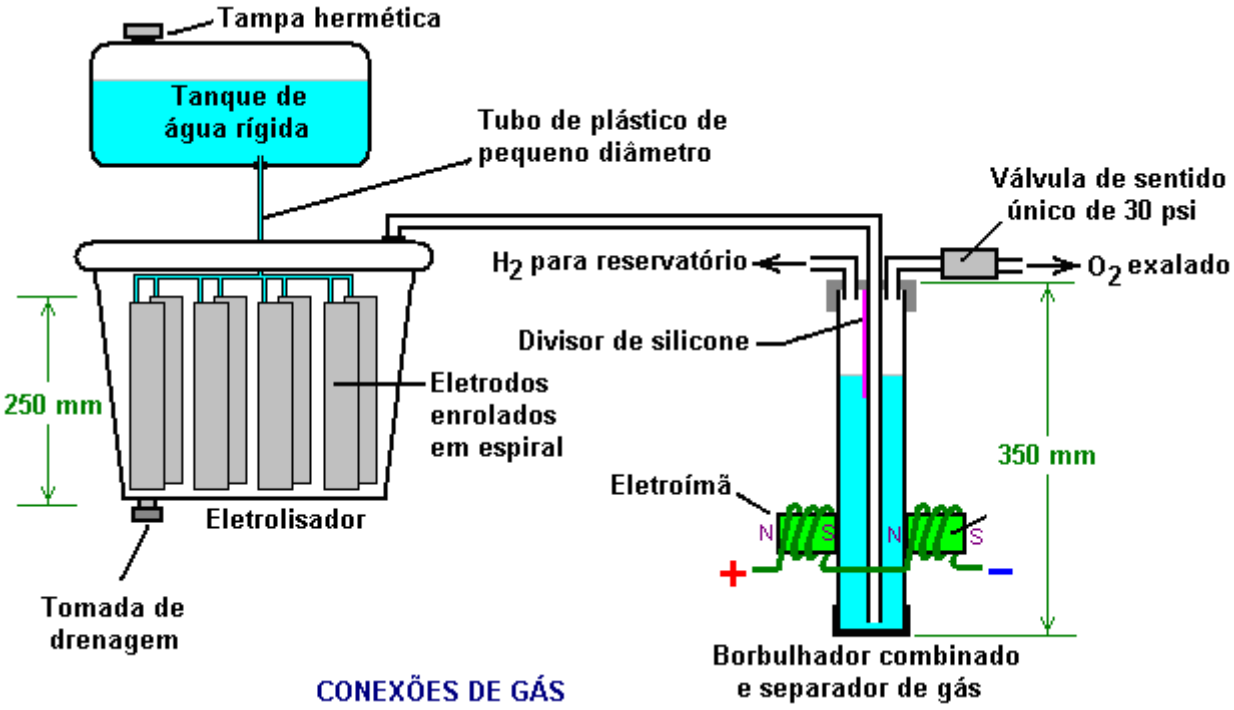
O acionamento elétrico para o eletrolisador é de um Modulador de Largura de Pulso ("Controlador de Velocidade do Motor CC") que foi comprado da Garagem de Hidrogênio como Zach está na América. Essa placa PWM em particular não está mais disponível, então, especialmente para as pessoas na Europa, a escolha pode ser rmcybernetics.com, embora haja muitos fornecedores e o módulo não deve ser caro.

Como esta unidade foi avaliada em apenas 15 Amps no máximo, Zach adicionou outro transistor FET de 15 Amp em paralelo ao estágio de saída para aumentar a capacidade de corrente para 30 Amps. Um fusível protege contra curtos-circuitos acidentais e um relé é usado para controlar quando o eletrolisador está produzindo gás. O fio de conexão é # 12 AWG (swg 14), que tem uma capacidade de corrente contínua máxima de pouco menos de dez amps, portanto, embora os picos atuais possam ser de vinte amperes, a corrente média é muito menor do que isso.

Dois eletroímãs fora do borbulhador, posicionados 2,5 polegadas (65 mm) acima da base, são conectados como parte do fornecimento elétrico ao eletrolisador, e isso faz com que a maioria das bolhas de oxigênio e hidrogênio se separem e saiam do borbulhador através de tubos diferentes. Há um divisor no borbulhador para ajudar a evitar que os gases se misturem novamente acima da superfície da água. O borbulhador também lava a maior parte dos gases de hidróxido de potássio do gás à medida que as bolhas sobem à superfície, protegendo o motor, pois esses gases têm um efeito muito destrutivo nos motores.

O objetivo de qualquer sistema HHO é ter a quantidade mínima de gás entre o borbulhador e o motor, a fim de bloquear a ignição do gás no improvável evento de um tiro pela culatra. Neste sistema, o tanque de armazenamento de gás contém uma quantidade muito grande de gás, apesar de admitir que não é gás HHO completo graças ao sistema de separação de eletroímã, mas, no entanto, seria mais aconselhável ter um segundo borbulhador entre o tanque de armazenamento de gás e o motor, posicionado o mais próximo possível do motor. O gás HHO produz uma onda de choque de alta velocidade quando é aceso, de modo que o borbulhador precisa ser de construção forte para suportar isso. Nenhuma tampa de borbulhador pop-off ou dispositivo de sopro age rápido o suficiente para conter uma onda de choque HHO, então faça o compartimento do borbulhador forte o suficiente para suportar a onda de pressão.

O arranjo de eletrolisador de Zach é assim:

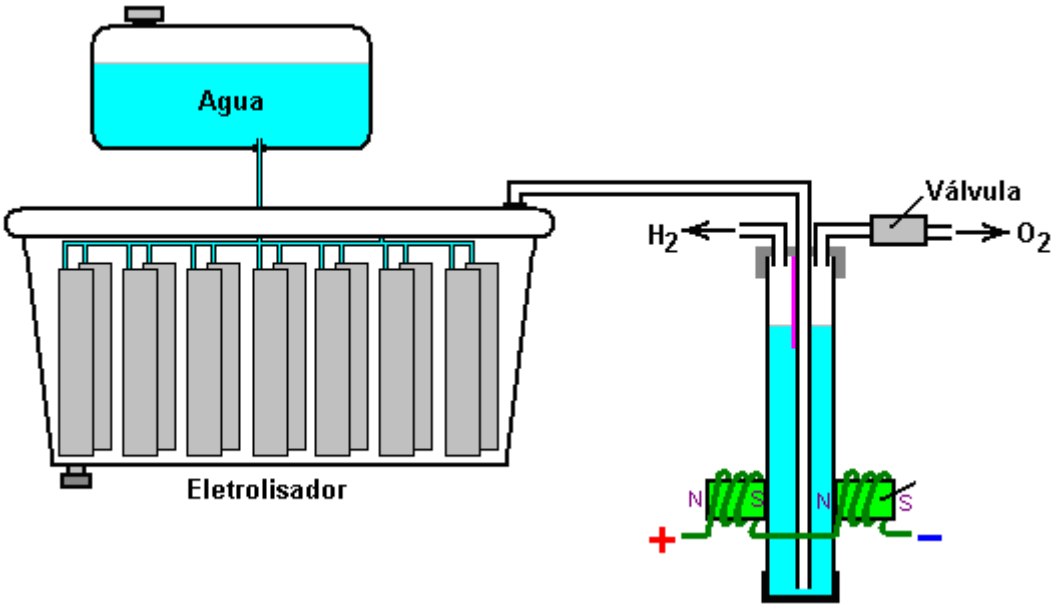


Deve ser percebido que o tanque de água, eletrolisador, borbulhador / separador e tanque de retenção de hidrogênio, todos operam a trinta libras por polegada quadrada. Isso significa que cada um desses contêineres deve ser robusto o suficiente para suportar essa pressão com bastante facilidade. Isso também significa que a válvula de retenção unidirecional de 30 psi no tubo de ventilação de oxigênio é uma parte essencial do projeto, além de ser um recurso de segurança. Quando uma bolha de gás do eletrolisador escapa para o tanque de água toda vez que uma gota de água se alimenta do eletrolisador, o conteúdo do tanque de água acima da superfície da água torna-se uma mistura cada vez mais forte de ar e HHO. Consequentemente, logo se torna uma mistura energética. É comum que a eletricidade estática se acumule em um tanque dessa natureza, por isso será muito importante aterrar o tanque e a tampa antes de remover a tampa para encher o tanque com mais água.

O eletrolisador tem uma solução de hidróxido de potássio (KOH). O processo de eletrólise produz uma mistura de gases de hidrogênio, oxigênio, gases dissolvidos (ar) e de hidróxido de potássio. Quando o sistema está sendo usado, a água no borbulhador lava a maior parte dos vapores de hidróxido de potássio e, ao fazê-lo, gradualmente se torna um eletrólito diluído. O hidróxido de potássio é um verdadeiro catalisador e, embora promova o processo de eletrólise, ele não se acalma durante a eletrólise. A única perda é para o borbulhador. A prática padrão é despejar o conteúdo do borbulhador no eletrolisador de tempos em tempos, enchendo novamente o borbulhador com água doce. Verificou-se que o hidróxido de potássio é o catalisador mais eficaz para a eletrólise, mas tem um efeito muito negativo no motor se for permitido entrar nele. O primeiro borbulhador é muito eficaz na remoção dos vapores de hidróxido de potássio, mas muitas pessoas preferem levar o processo de esfregar um passo adiante, colocando um segundo borbulhador na linha, neste caso, entre o tanque de pressão de hidrogênio e o motor. Com dois borbulhadores, absolutamente nenhum vapor de hidróxido de potássio atinge o motor.

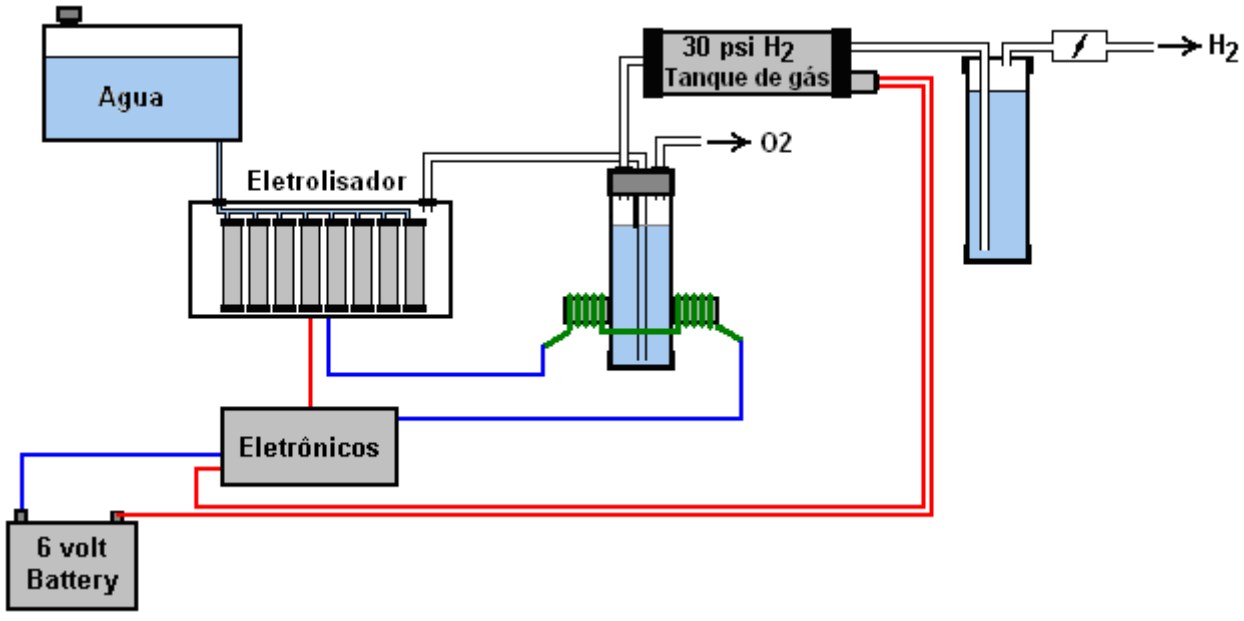
Ao operar com o gás HHO como o único combustível, é essencial ajustar o tempo da centelha para que ocorra após o Top Dead Center. A cronometragem desta moto está agora em 8 graus após a TDC. No entanto, se o estilo de David Quirey de borbulhar o HHO através de um líquido como a acetona, então não seriam necessárias alterações no tempo.

Este eletrolisador é projetado para funcionar com os seis volts nominais de uma motocicleta elétrica (cerca de 7,3 volts com o motor funcionando), mas aumentar o número de tubos, cada um contendo bobinas de eletrodos, converteria o projeto em um sistema de 12V e depois na carcaça do eletrolisador. provavelmente seria assim:



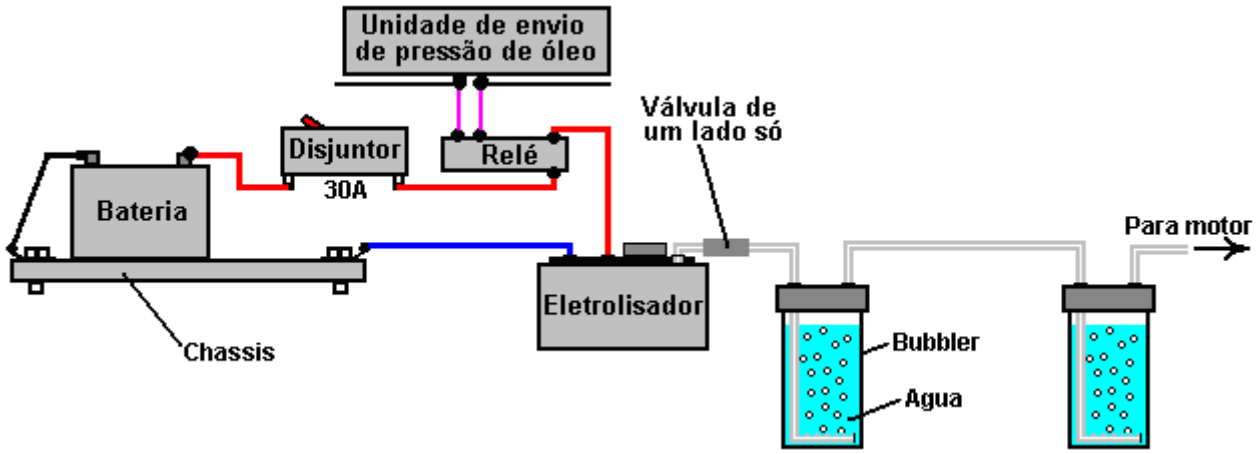
É possível que sete conjuntos de três ou quatro espirais ligados em paralelo sejam usados para motores maiores com seus sistemas elétricos de 13,8 volts. Zach usa o método muito simples de permitir que o excesso de gás seja liberado pela válvula de oxigênio se a produção de gás exceder os requisitos do motor. Ao operar em um sistema de 12 volts, pode ser mais conveniente usar um pressostato padrão que abre uma conexão elétrica quando a pressão do gás sobe acima do valor desse interruptor:

O pressostato é montado apenas em uma das tampas do tanque de pressão e a conexão elétrica do comutador é colocada entre o relé e o eletrolisador. Se a pressão do gás atingir o valor máximo de 30 psi. então a chave se abre, parando a eletrólise até que a pressão caia novamente:



Atenção: Este eletrolisador não é um brinquedo. Se você fizer e usar um desses, você o faz inteiramente por sua conta e risco. Nem o projetista do eletrolisador, o autor deste documento ou o provedor da tela da Internet são responsáveis, de qualquer forma, caso sofra alguma perda ou dano por meio de suas próprias ações. Embora se acredite que seja totalmente seguro fabricar e usar um eletrolisador desse design, desde que as instruções de segurança mostradas abaixo sejam seguidas, é enfatizado que a responsabilidade é sua e somente sua.

Um eletrolisador não deve ser considerado como um dispositivo isolado. Você precisa lembrar que os dispositivos de segurança elétrica e de gás são uma parte essencial de qualquer instalação desse tipo. Os dispositivos de segurança elétrica são um disjuntor (usado por qualquer eletricista ao fazer a fiação de uma casa) para proteger contra curtos-circuitos acidentais, e um relé para garantir que o booster não funcione quando o motor não estiver funcionando:



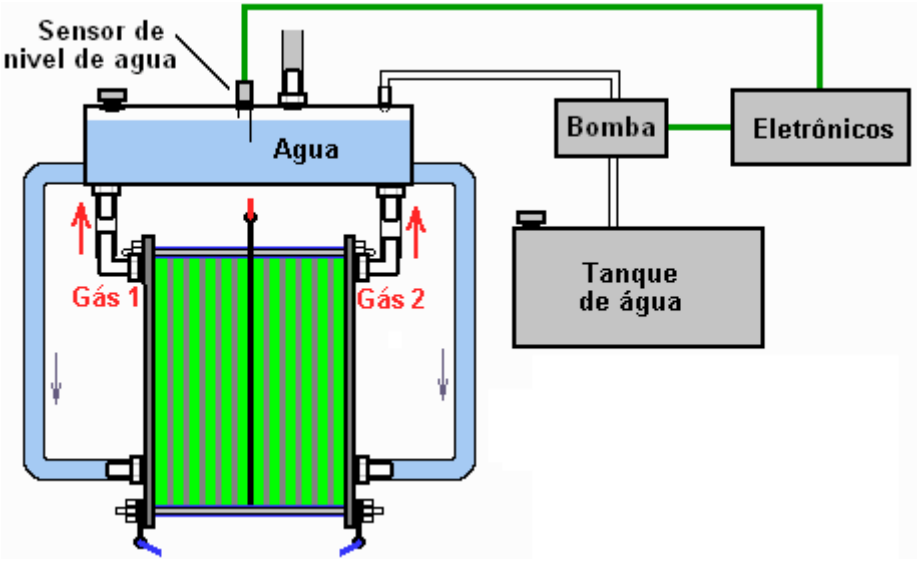
No entanto, o sistema projetado por Zach West quase certamente não é autossustentável e, se isso estiver correto, a bateria que alimenta o eletrolisador precisará ser carregada entre as viagens. Isso não tem que ser a situação como eletrolisadores de alta eficiência estão disponíveis. Primeiro, o eletrolisador de placa espiral Shigeta Hasebe produziu 7 lpm de mistura de gás HHO para uma entrada de apenas 84 watts e enquanto que 84 watts é um inconveniente de 2,8 V a 30 amperes, deve ser possível para aumentar a tensão e diminuir a corrente sem perder muito do desempenho. Na minha opinião, o sistema elétrico de uma motocicleta deve ser capaz de produzir 84 watts e, assim, a motocicleta pode se tornar auto-alimentada.

Motocicletas podem definitivamente tornar-se auto-alimentadas, como pode ser visto no sistema de moto elétrica do projeto COP>3 Teruo Kawai mostrado no capítulo 2. Teruo foi para a América e estava em uma reunião destinada a obter seu design fabricado e vendido na América quando a reunião foi interrompido e Teruo intimidou a abandonar seu empreendimento.

Você também deve lembrar que Steve Ryan, da Nova Zelândia, demonstrou correr sua motocicleta com água tratada. Suspeito que a água tratada fosse água que havia sido infundida por cachos de água carregados, conforme descrito por Suratt e Gourley mais adiante neste capítulo. Seu eletrolisador tem uma eficiência de 0,00028 kWh ou menos para gerar um litro de gás. Essas unidades inconvenientes significam que produzir 1 l/min requer 16,8 watts ou 7 l/min precisa de 118 watts. Se a névoa de água fria é adicionada ao ar que entra no motor da motocicleta, então parece provável que muito menos do que 7 lpm seria necessário. Se você tem um tanque bom o suficiente que é feito de um material capaz de conter as moléculas muito pequenas deste gás, então o gás pode ser comprimido a 1000 psi e isso deve permitir que uma motocicleta funcione por algum tempo no cilindro de gás.

O Impulsionador “DuPlex” Projetado por Bill Williams.

Um projeto totalmente submerso de Bill Williams nos EUA é outro estilo diferente de impulsionador:



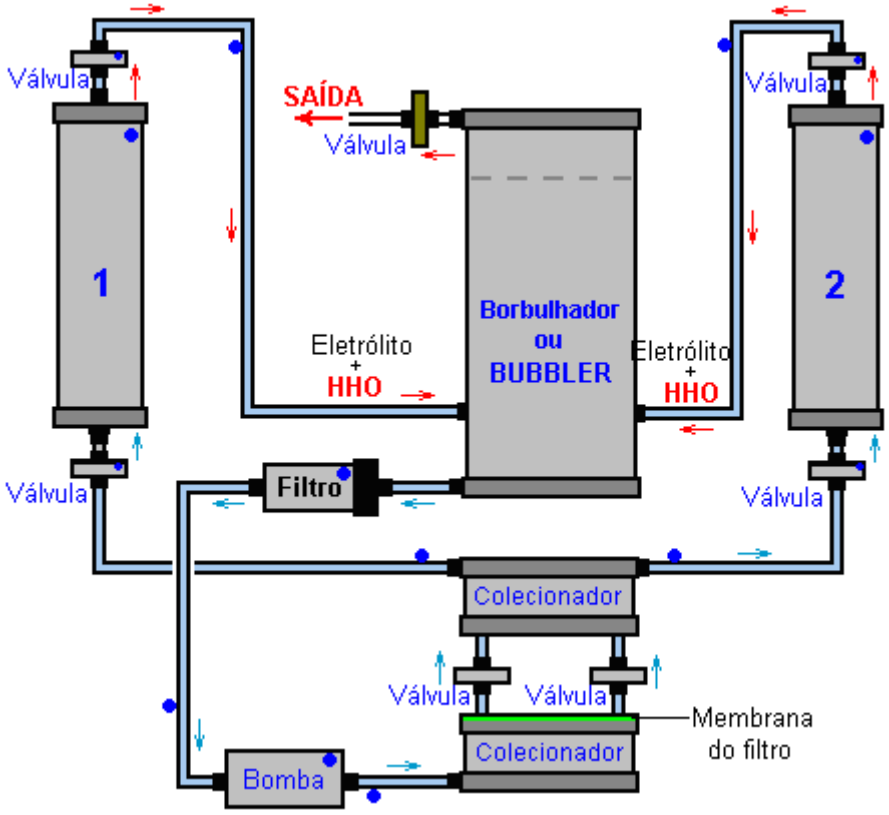
Os detalhes de construção para este projeto de booster, podem ser baixados gratuitamente da web usando o link: http://www.free-energy-devices.com/DuPlex.pdf

Existem muitos outros designs, incluindo aqueles com tubos concêntricos, cada um tendo suas próprias vantagens e desvantagens, alguns sendo comercialmente disponíveis como dispositivos prontos, e há links para estes reforços nos sites mencionados acima e um fórum geral de reforço em http://tech.groups.yahoo.com/group/watercar/ e outra em http://tech.groups.yahoo.com/group/HHO/ onde as pessoas responderão a qualquer dúvida.

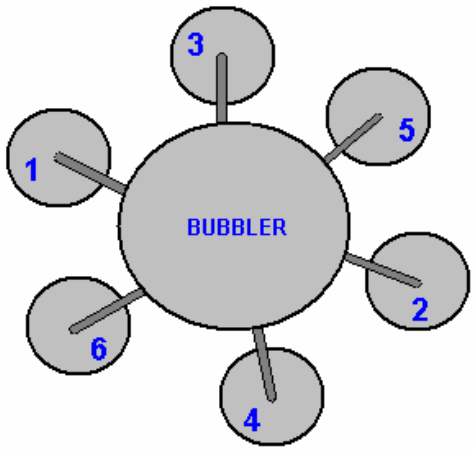
Um problema com o uso de boosters é que se o volume de gás HHO é maior do que o necessário, a Unidade de Controle Eletrônico (ECU) do veículo é capaz de detectar a queima de combustível aprimorada e começar a bombear combustível em excesso para compensar a melhora condições. Como lidar com esta situação é coberto no documento gratuito que pode ser baixado em http://www.free-energy-devices.com/D17.pdf

O Eletrólito "Hogg" de Selwyn Harris.

Um projeto interessante é o eletrolisador Hogg, conforme descrito por Selwyn Harris, da Austrália. A célula Hogg tem dois eletrodos de malha de aço inoxidável enrolados um no outro. Isto dá uma grande superfície de eletrodo em um recipiente muito compacto. Nesta versão do projeto existem seis células idênticas que alimentam um grande borbulhador. Para maior clareza, apenas duas das seis células do eletrolisador são mostradas aqui:



Os itens marcados com um ponto azul formam apenas um dos três conjuntos idênticos. Ou seja, três filtros alimentam-se da parte inferior do borbulhador, sendo o fluxo através deles causado por três bombas separadas e as duas células do eletrolisador marcadas com “1” e “2” juntamente com seus tubos associados e quatro válvulas unidirecionais. replicado para dar células de eletrólise "3" a "6" que não são mostradas neste diagrama. Esses três conjuntos idênticos estão conectados ao borbulhador central, espaçados em torno dele uniformemente em posições de 120 graus na horizontal, como mostrado em contorno áspero aqui:



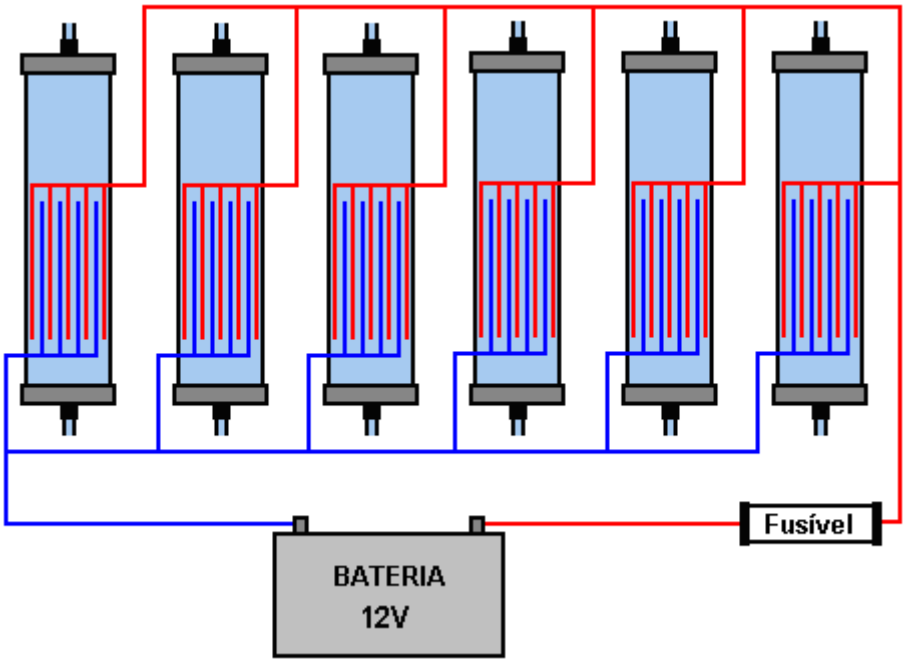
A água é circulada através do conjunto de células usando três pequenas bombas e há dois coletores de água construídos no fundo do borbulhador. Além disso, como o "eletrólito" usado é a água da chuva, e cada célula de eletrólise é completamente cheia de eletrólito, já que este é um estilo de eletrólise de "circulação de eletrólitos".

Cada uma das três bombas tem o seu próprio filtro para capturar quaisquer partículas provenientes das células, uma vez que a experiência demonstrou que a água pode conter uma quantidade considerável de material. Os filtros são filtros padrão de irrigação em linha feitos de plástico transparente preenchido por três quartos de comprimento com material de esponja de plástico fino.

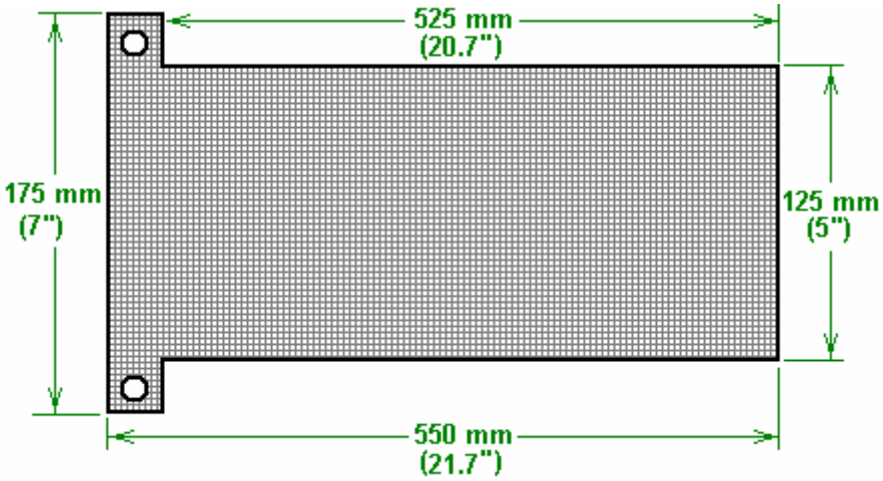
Uma característica fundamental do design da célula é o uso de dois potentes ímãs de neodímio por célula. Estes atuam diretamente na água e isso causa um grande aumento na taxa de produção de gás. Os ímãs têm seus pólos norte voltados um para o outro.

Os dois eletrodos de malha são feitos de fio de aço inoxidável de 0,32 mm de diâmetro e tecidos para fornecer furos de 2 mm entre os fios e uma espessura total da chapa de 0,65 mm. Essas dimensões são importantes, pois

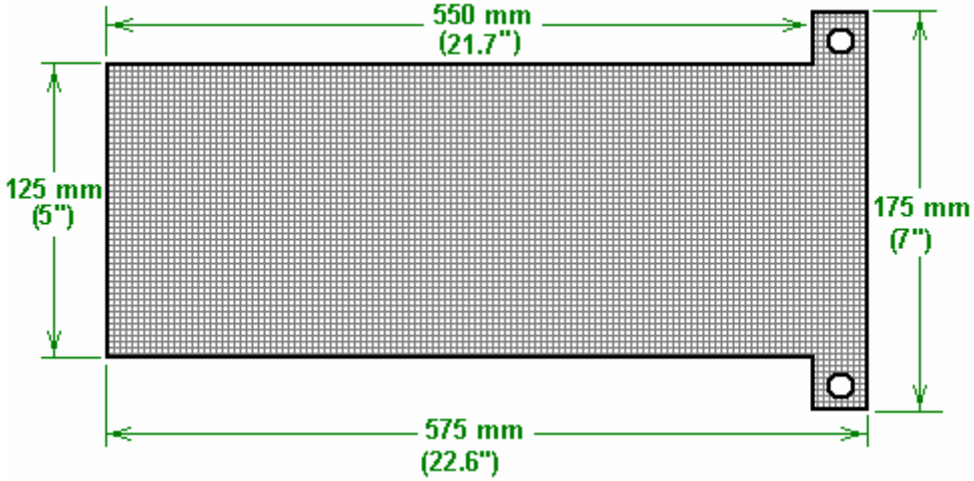
outros tamanhos e estilos de malha não oferecem um desempenho tão bom. Os eletrodos são mais largos em uma extremidade para formar uma aba de conexão que permite fácil conexão elétrica a cada eletrodo e, em seguida, são conectados em paralelo, de modo que cada célula recebe 12 volts através dele, como mostrado aqui:



Os dois eletrodos de malha são cortados assim:

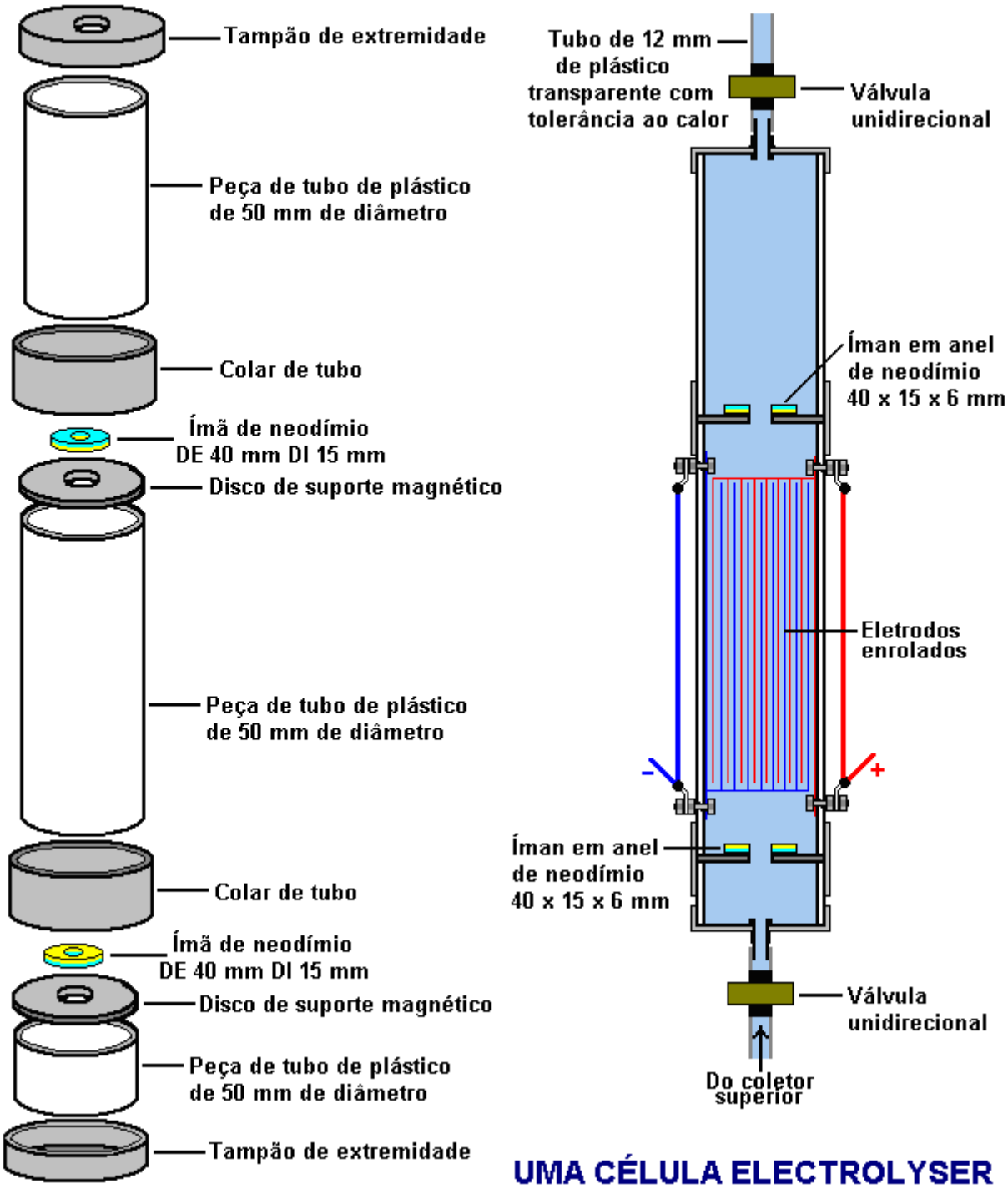


e:

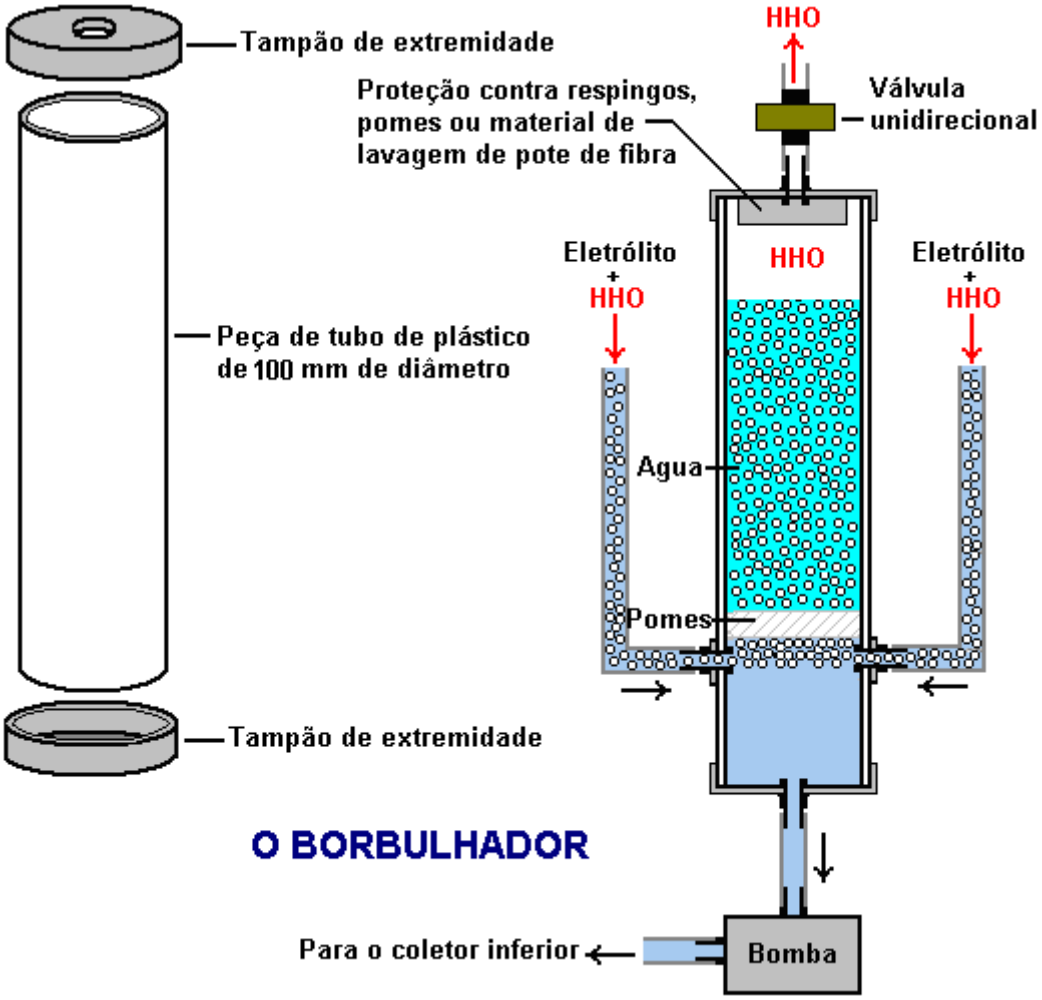


O material da malha fica assim:

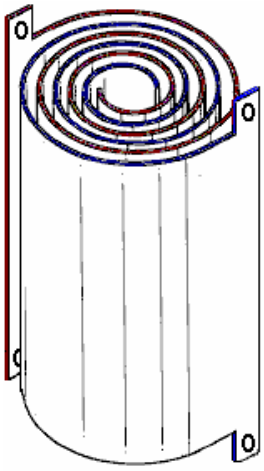
As seis células eletrolíperas e o único grande borbulhador são construídos usando materiais hidráulicos padrão:



Os tubos de conexão são de plástico transparente, tolerante ao calor, com 12 mm (0,5”) de diâmetro. O borbulhador também é construído a partir de acessórios para tubos de plástico:



Como algumas pessoas têm dificuldade em visualizar a maneira como os eletrodos são combinados, esse esboço de conceito simplificado pode ser útil:



Os dois eletrodos são mantidos separados pelo uso de arruelas de fibra de pequeno diâmetro mantidas entre eles em locais estratégicos usando super-cola. A tela em si é então tratada por imersão em ácido cítrico, a fim de fazê-lo funcionar bem com a água da chuva.

Existem três desses pares de células eletrolisadoras, cada par sendo conectado ao reservatório superior do coletor. A água bombeada para fora de cada célula é passada através de um dos três filtros antes de entrar no reservatório de coletor que alimenta a pequena bomba que mantém a água circulando, que por sua vez continua removendo quaisquer partículas que entraram na água da chuva.

Quando usado com a água da chuva de um barril, diz-se que este eletrolisador extrai apenas 1,4 amperes por célula, dando uma entrada total de cerca de 115 watts quando alimentado por uma fonte elétrica de 12 volts. Enquanto a água da chuva é supostamente pura, a realidade é que raramente é e sua capacidade de transportar uma corrente varia drasticamente de lugar para lugar e ainda mais amplamente de país para país. Se você decidir construir este eletrolisador e achar que não obtém nada como 1,4 amperes fluindo através de uma célula, então você pode ter que adicionar uma pequena quantidade de eletrólito à água para fazer a corrente fluir. Ou seja, supondo que você deseja um fluxo de corrente de 1,4 ampères por célula em 12 volts. Diz-se que a saída deste eletrolisador é capaz de operar um pequeno gerador elétrico, mas que não foi confirmado neste momento.

Eletrolisador de Levitação Magnética AVA

Adam, da AVA Magnetics, mostra um eletrolisador muito bem construído, baseado em um estilo de eletrodo totalmente diferente. O vídeo dele está em https://www.youtube.com/watch?v=Iz8wuUXWuGU e seu celular parece com isso:

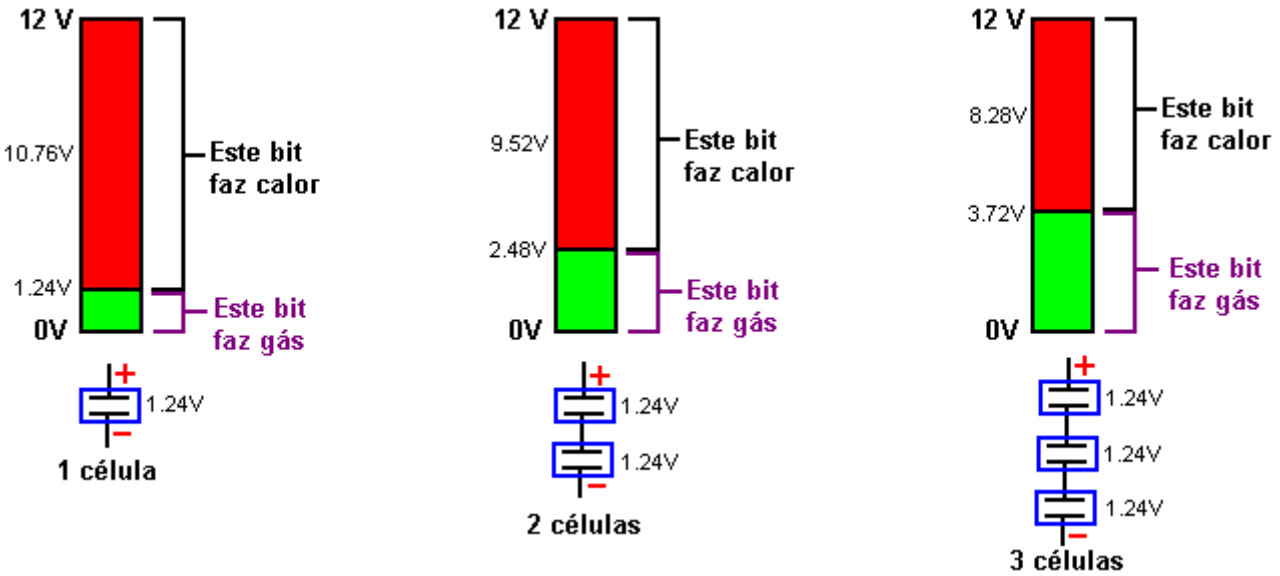
Inicialmente construído usando tubos de aço inoxidável, a resistência elétrica da bobina longa provou ser um problema, então Adam superou o problema inserindo tubo de cobre dentro do tubo de aço inoxidável. O cobre carrega muito bem a corrente elétrica, enquanto o aço inoxidável tem uma resistência bastante alta ao fluxo de corrente, o que muitas pessoas acham muito estranho, tendo sido ensinado na escola que todos os metais conduzem eletricidade. Em uma bobina como essa, a corrente elétrica tem que passar por um considerável comprimento de aço inoxidável para alcançar as voltas mais baixas, e essa resistência ao fluxo de corrente é maior do que a situação com um eletrolisador que usa chapas de aço inoxidável. O tubo de cobre no interior do tubo de aço faz uma grande diferença porque a corrente flui facilmente através do cobre e depois em todos os pontos ao longo do tubo, a corrente só precisa fluir lateralmente através de uma fina camada de aço inoxidável para executar o eletrólise.

A fotografia acima parece uma bobina muito bem enrolada com doze voltas. Esse não é o caso. São duas bobinas separadas, com voltas 1, 3, 5, etc., que estão em uma bobina e se transformam em 2, 4, 6, etc., estando na outra bobina. Esse arranjo significa que cada giro da bobina tem uma volta com a voltagem oposta ao lado e a eletrólise ocorre entre voltas adjacentes na bobina. As extremidades de cada bobina são vedadas cuidadosamente para evitar a corrosão do tubo de cobre pelo eletrólito sendo usado. Infelizmente, a maior parte

da área da superfície do eletrodo de tubo circular não está próxima da superfície da bobina vizinha e o aumento da distância reduz a taxa de produção de gás para essas áreas. Eu suspeito que Adam esteja usando um eletrólito razoavelmente diluído para manter o efeito de aquecimento sob controle e, assim, um melhor desempenho pode resultar do uso de eletrólito de força total. No entanto, a produção de HHO por volta de 16 amps parece impressionante, como mostrado aqui, antes que todo o contêiner seja obscurecido pelas bolhas HHO que saem das bobinas:

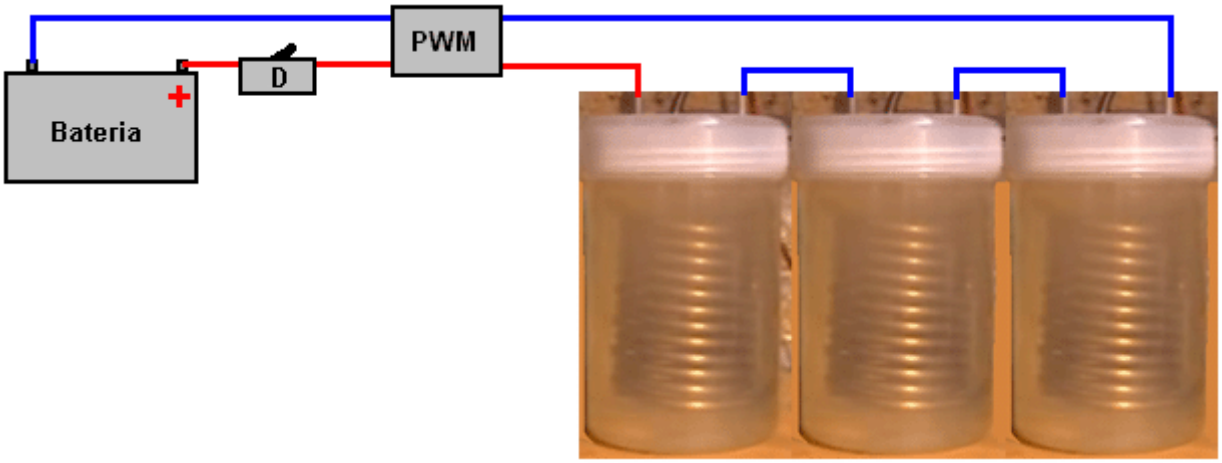
Na potência máxima, a célula consome 18 ampères quando alimentada por um modulador de largura de pulso fabricado pela empresa "HHO Powercell", usando uma bateria de cerca de 12,5 volts. Esses 225 watts produzem uma taxa de saída de gás que precisa ser medida. Na minha opinião, o tubo de saída de gás precisa ser muito maior com um diâmetro interno de talvez 15 milímetros, pois um pequeno tubo dificulta o escape do gás. Se você não acredita nisso, tente soprar através de um tubo de plástico de 6 milímetros de diâmetro e veja como isso é difícil.

No entanto, este é um eletrolisador básico simples com apenas dois eletrodos, embora, possivelmente porque o Modulador de Largura de Pulso esteja alimentando um sinal de onda quadrada de boa qualidade, o pequeno tamanho da bolha sugere que existe um ganho de eficiência que o torna melhor do que Seria esperado. Uma única célula como essa achará difícil escapar do fato básico de que 1,24 volts é tudo o que é usado na eletrólise da água e mesmo com a queda de tensão no aço inoxidável você realmente não quer mais do que 2 volts entre as placas. Em outras palavras, apenas 2 volts dos 12 volts da bateria podem realmente produzir gás e, assim, a grande maioria desses 225 watts serve para produzir calor e não gás. A situação para 1, 2 ou 3 células individuais é assim:



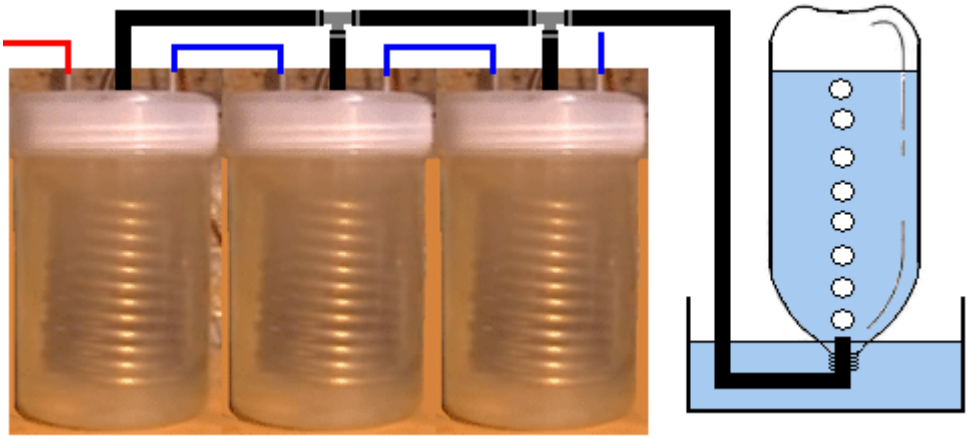
É provável que a produção de HHO em 225 watts seja duplicada se duas dessas células estiverem conectadas em série, isto é, conectadas em uma cadeia. O desempenho provavelmente seria triplicado nos mesmos 18 A de corrente, se três dessas células estiverem conectadas em série através da fonte de tensão. Se isso for feito, então, idealmente, cada célula precisa estar dentro de seu próprio contêiner separado. Adam sugere que a bobina produz um campo magnético que estimula a produção de HHO, e considerando o efeito dos ímãs na célula de Shigeta Hasebe, ele pode estar certo.

O arranjo com três células conectadas em série e alimentadas através de um Modulador de Largura de Pulso ajustável por frequência seria assim, embora os tubos de saída de gás precisem ser conectados em conjunto com conexões de tubo curto, pois esses tubos serão preenchidos com energético HHO quando em uso:



Como sempre, a bateria conecta-se a um disjuntor “D” ou a um fusível antes que qualquer outra coisa esteja conectada. O Modulador de Largura de Pulso “PWM” é efetivamente como o circuito mais simples de Dave Lawton com frequência ajustável, razão de Mark-Espaço ajustável (ou “Ciclo de Trabalho” como às vezes é chamado) e uma capacidade de corrente de saída alta. As conexões elétricas às células são feitas como mostrado no diagrama e as células são posicionadas da mesma forma que permite o teste com as derivações de células trocadas para ver se isso faz diferença quando a melhor freqüência e o Ciclo de Trabalho foram encontrados . Por favor, lembre-se que um borbulhador é essencial no tubo de saída de gás e a profundidade da água em qualquer borbulhador deve ser de pelo menos cinco polegadas, que é de 125 milímetros.

Nenhuma medida da taxa de fluxo de HHO foi feita. Isto pode ser medido com um medidor de fluxo de gás barato de um fornecedor de equipamentos médicos ou um resultado que seja suficientemente bom para os nossos propósitos pode ser determinado usando um recipiente de dois litros ou outro adequado de capacidade conhecida, enchendo-o com água e borbulhando o HHO saída para o recipiente, como mostrado aqui:

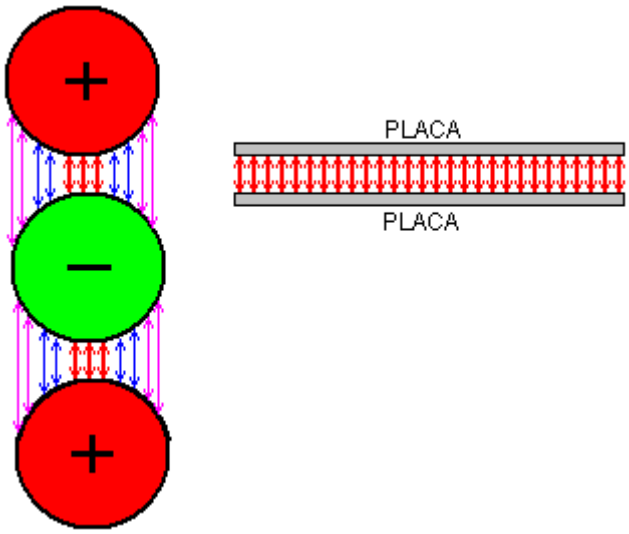


O resultado usando este método é obtido pelo tempo que leva para a garrafa ser preenchida com a mistura de gás HHO e, a partir disso, calcular quantos litros estão sendo produzidos por minuto. Por exemplo, se levar um minuto para encher uma garrafa de 2 litros, então a vazão é de 2 litros por minuto. Se levar dois minutos para encher, a taxa de saída de gás é de 1 litro por minuto. Se demorar 2 minutos e 30 segundos para preencher, a

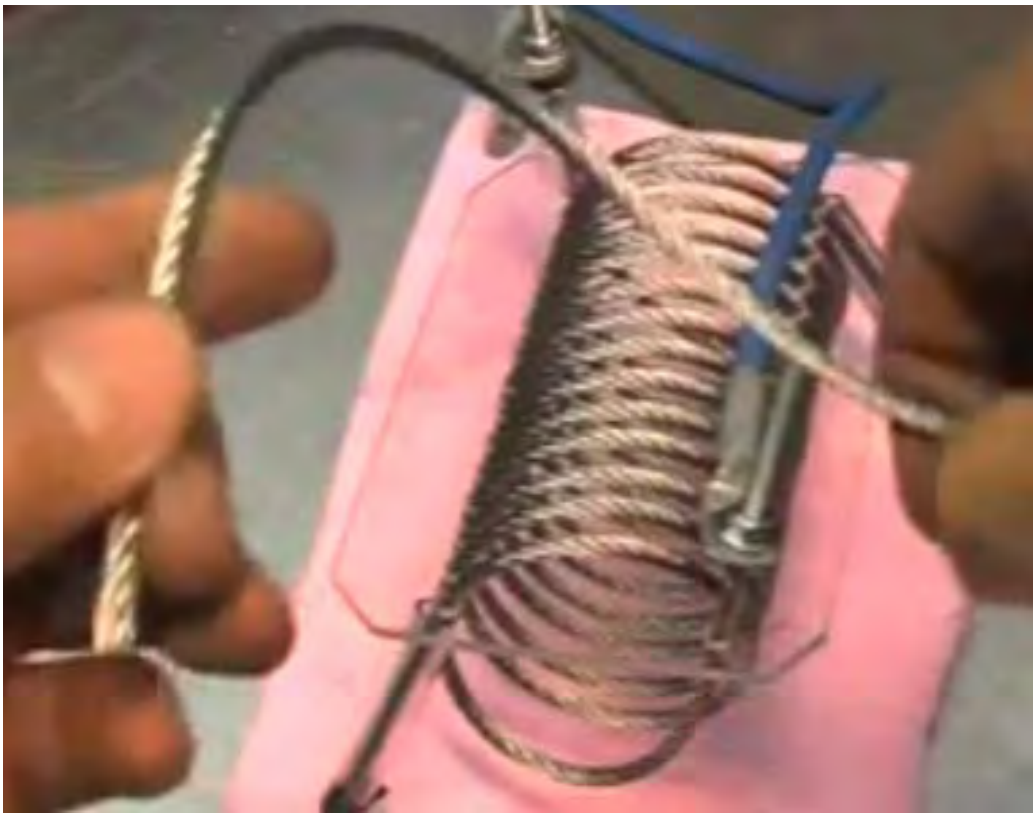
taxa é de 0,8 litros por minuto. O resultado será ligeiramente alterado pela pressão atmosférica que muda de hora em hora, mas precisamos apenas de uma estimativa aproximada, especialmente se estamos apenas comparando o desempenho após uma pequena mudança no método de eletrólise.

O vídeo https://www.youtube.com/watch?v=YfG6kyifq30 mostra métodos de enrolamento de tubos em serpentinas helicoidais, como usado aqui e os espaçadores de plástico necessários, mas o homem que está postando, 'ANNMANN', tem uma oficina totalmente equipada e uma construção habilidades não disponíveis para a maioria dos experimentadores. Infelizmente, ele não parece estar ciente do fato de que os eletrodos precisam estar muito próximos para a melhor produção de HHO. Ele tentou usar cabos marinhos (usados para postes de mastro) em vez de tubos e isso é muito mais fácil de usar quando se fazem eletrodos em espiral, mas é provável que sejam necessários quatro espaçadores em vez de apenas os dois usados com tubo. espirais. Também não há espaço para usar cobre dentro do cabo. Selwyn Harris, da Austrália, que é um usuário de HHO muito experiente, afirma que é muito difícil enrolar o tubo de aço inoxidável em uma espiral precisa. Ele se pergunta se enrolar as espirais usando um tubo de cobre que é muito mais fácil de dobrar do que o aço inoxidável, e depois eletrodeposição da espiral com cromo, pode não ser uma maneira melhor e mais prática de produzir bons eletrodos em espiral.

Para mim, com minha séria falta de habilidades construtivas precisas, outro método muito mais fácil de construção me ocorre. Em primeiro lugar, o arranjo de duas espirais não é realmente eficaz para a eletrólise, como mostrado aqui:

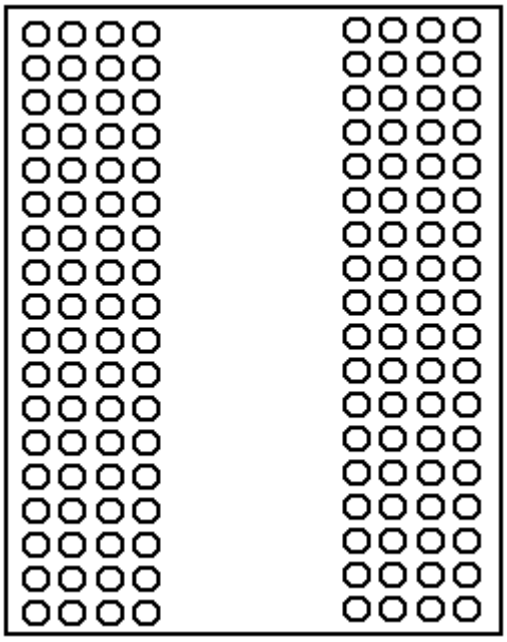


A taxa de eletrólise é diretamente proporcional à área dos eletrodos. Também é altamente afetado pela separação dos eletrodos. Com os fios ou tubos mostrados à esquerda, apenas uma pequena porcentagem da área da superfície é espaçada na melhor distância permitida pela sua construção (marcada pelas setas vermelhas). Os dois eletrodos de placa mostrados à direita têm toda a área da superfície no espaçamento ideal. Então, se vamos usar tubos ou fios, então queremos aumentar a área de superfície mais ativa e, de fato, aumentar a área total do eletrodo. Trabalhar com aço é muito mais difícil do que trabalhar com plástico, especialmente porque a maioria de nós não tem as ferramentas, espaço de trabalho e habilidades para nos ajudar a ter sucesso, usando cabos de aço inoxidável de grau marítimo é uma opção muito atraente. Este material é mostrado em https://www.youtube.com/watch?v=11Qn4CGlZp4 e se parece com isso:

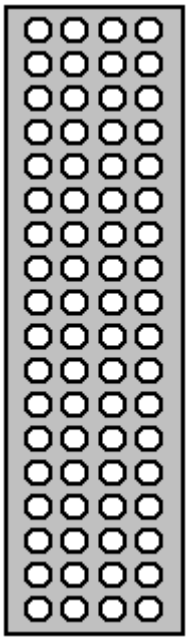


Ele está disponível em todo o mundo e é construído a partir de fios de aço inoxidável. Se usarmos isso, então temos que aceitar o fato de que a resistência elétrica será alta, mas a grande vantagem é que só precisamos fazer os espaçadores de plástico.

Isso nos leva ao problema de aumentar a área de superfície e diminuir as lacunas entre os fios. Embora o ANNMANN tenha excelentes apresentações de vídeo, não se deixe enganar pelas lacunas excessivamente grandes que ele tinha entre os seus fios. A maior lacuna que queremos é de 3 milímetros e, idealmente, gostaríamos de 2 milímetro lacunas. Então, para isso eu sugiro que uma placa de plástico seja perfurada assim:

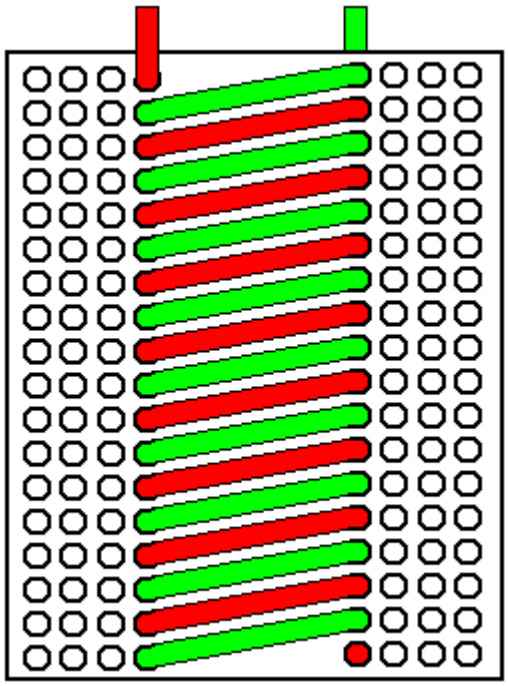


Para isso, o tamanho do orifício corresponde ao diâmetro do seu cabo, digamos, 6 mm, e as folgas entre os orifícios são de 2 milímetros, se você estiver confiante, e 2,5 ou 3 milímetros, se não tiver certeza da sua habilidade em perfurar plástico. Esta placa será usada para enrolar quatro espirais aninhadas. Como o cabo é flexível, precisamos usar duas tiras espaçadoras adicionais como esta:



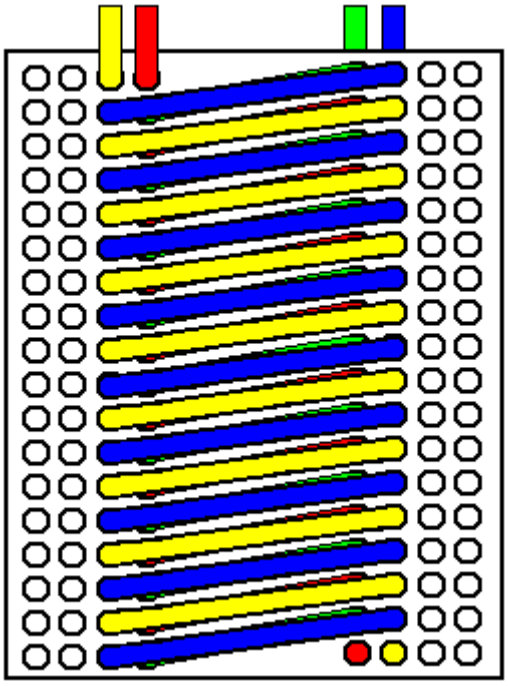
Estes são para ter certeza que a abertura desejada é mantida ao longo de todo o comprimento do cabo, passando o cabo através destes conforme cada volta é feita. Dessa forma, o cabo é suportado a cada quarto de volta, mantendo o tamanho do espaço em todas as direções.

Embora apenas um tipo de cabo seja usado, as cores são usadas nos diagramas a seguir apenas para facilitar a visualização das voltas em cada início e fim do enrolamento. Todos os enrolamentos começam na parte inferior e terminam no topo. O primeiro enrolamento usa os furos mais internos:



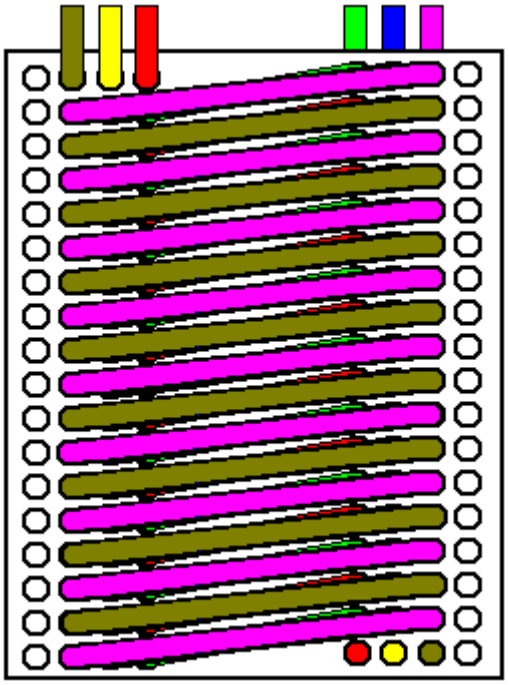
Este enrolamento é feito com dois comprimentos separados de cabo, um mostrado em verde e um mostrado em vermelho. A extremidade inferior do cabo vermelho termina apenas deste lado da folha de plástico. A extremidade inferior do cabo verde termina logo depois do outro lado da folha de plástico. Ao contrário do diagrama, o cabo NÃO é cortado como mostrado, mas é deixado longo para poder ser conectado fora do contêiner de plástico.

Agora, dobramos a área da superfície do eletrodo enrolando um segundo par de bobinas fora do primeiro. O arranjo se parece com isso:

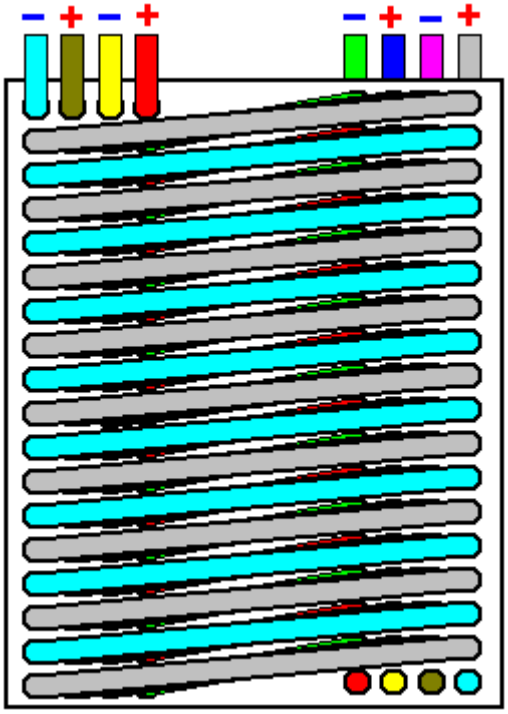


Esta segunda camada é enrolada exatamente da mesma maneira que a anterior. As voltas dos cabos externos não estão exatamente acima das voltas em espiral por baixo, mas elas estão muito próximas de estar diretamente acima. Quando nós conectamos os cabos eletricamente, nós providenciamos que os cabos que envolvem qualquer cabo tenham a polaridade oposta, para que a eletrólise seja maximizada.

O próximo passo é enrolar a terceira camada:



E então a quarta camada é enrolada usando os buracos restantes:



Conectado eletricamente como mostrado, cada cabo na primeira e quarta camadas é cercado em três lados com cabos de polaridade oposta. Os cabos nas camadas dois e três têm cada volta rodeada nos quatro lados por cabos da polaridade oposta. Assim, este arranjo superou a necessidade de flexão na tubulação, aumentou consideravelmente a área do eletrodo e alcançou uma distância razoável entre os eletrodos e melhorou a área de melhor eletrólise em 87%. Agora, melhoramos consideravelmente as coisas usando três dessas células em série para usar a potência aplicada de forma mais eficiente.

Obviamente, não há razão para que não haja mais de três dessas células em série e eu esperaria que cinco fossem o máximo provável devido à queda excessiva de tensão no cabo de aço inoxidável. Também não há razão para que não haja cinco ou mais camadas em espiral em cada célula e cada camada adicional aumente a eficiência geral desse conjunto de espirais.

No entanto, embora pareça muito provável que essa construção proporcione um bom desempenho, lembre-se de que esta é apenas uma sugestão e, no momento da redação, ela não foi construída e testada. Ao testar a unidade pela primeira vez, o Modulador de Largura de Pulso é configurado para fornecer um fluxo de corrente baixa a média através das células. Em seguida, o controle de frequência é usado para obter a saída máxima de gás sem alterar a configuração atual. Se a corrente cair no pico de produção de gás durante este teste, isso não é um problema. Com espirais multicamadas deste tipo, recomenda-se um tubo de saída de gás de 20 milímetros. Além disso, a saída de gás deve ter uma placa defletora sobre ela para evitar que pequenas gotículas de eletrólito escapem com o gás, como mostrado em outras partes deste capítulo. Isso deve ser feito mesmo se o eletrolisador for usado em um local estacionário, como alimentar um gerador. As ligações eléctricas às extremidades dos fios em espiral podem ser feitas com grandes conectores de parafuso, ao contrário do tipo comum de armazenamento de hardware, mas destinados a fios muito maiores. Estes também estão disponíveis através dos fabricantes de navios, uma vez que os barcos utilizam frequentemente cabos de alta voltagem de 12 volts de grande diâmetro.

Boosters CC Avançados.

Todos os detalhes práticos de construção em segurança elétrica, segurança do gás, conexões do motor, tipo de água, mistura segura de eletrólito, etc. já discutidos, aplicam-se a todos os tipos de eletrolisadores e propulsores de todos os projetos. Então, por favor, entenda que estas são características universais que precisam ser entendidas ao usar qualquer projeto de booster.

É possível produzir grandes volumes de gás HHO a partir de um booster CC, gás suficiente para operar um pequeno motor diretamente sobre ele. Para isso, precisamos prestar atenção aos fatores de eficiência já

abordados neste documento. A pessoa que é excelente neste campo é Bob Boyce, dos EUA, que gentilmente compartilhou sua experiência e conhecimento livremente com pessoas que querem usar eletrolisadores sérios.

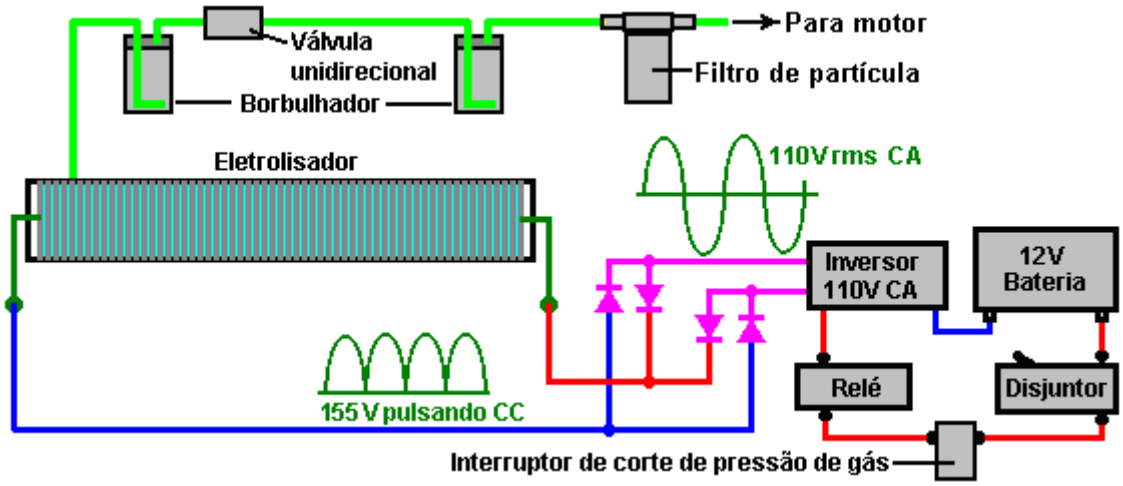
A atenção de Bob ao detalhe ao construir eletrolisadores de alto desempenho resultou em eficiências que são mais que o dobro das do famoso Michael Faraday, que a maioria dos cientistas considera ser a palavra final sobre eletrólise.

Eletrolisador de Alta Eficiência de Bob Boyce.

Agora estamos passando do estilo "casual" de impulsionador para o estilo "sério" de eletrolisador. Nesta categoria, você descobrirá que as unidades construídas não são baratas, pesam uma quantidade considerável, requerem habilidade considerável para fazer e geralmente são bastante grandes fisicamente. Eu mencionarei dois designs aqui. Primeiro, o design muito conhecido de Bob Boyce. Para este eletrolisador, Bob fabrica eletrodos sólidos de aço inoxidável como divisórias de células, além de eletrodos. Esta é uma técnica inteligente, mas é preciso um nível muito alto de precisão de construção para fazer uma caixa com fendas no lado e na base, para que as placas de aço inoxidável possam ser encaixadas na caixa e, quando lá, formar uma vedação estanque entre as células , impedindo a corrente elétrica de contornar os lugares fluindo ao redor deles.

O número de células no eletrolisador depende da fonte de tensão elétrica CC que é produzida a partir da eletricidade do veículo. Essa tensão mais alta é criada usando-se um "inversor" padronizado de prateleira que produz corrente alternada de alta voltagem ("CA") para ser o equivalente da rede elétrica local. Nos EUA, a voltagem produzida é na região de 110 a 120 volts, em outros lugares, é na região de 220 a 230 volts.

Se você não está familiarizado com o jargão elétrico, então confira o capítulo 12, que explica passo a passo. A saída CA de qualquer inversor que você comprar é alterada de volta para CC usando um componente chamado de "ponte de diodo" e um dispositivo de reservatório chamado capacitor. Quando isso é feito, a tensão CC resultante é 41% maior do que a tensão CA citada, portanto, um inversor de 110 volts produzirá cerca de 155 volts e um inversor de 220 volts, aproximadamente 310 volts. Como você quer cerca de 2 volts por célula, o número de células seria cerca de 80 ou 150, dependendo de qual inversor é usado. Este grande número de placas de aço inoxidável, cada uma com um tamanho de 150 mm (seis polegadas), cria um peso substancial que é então aumentado pelo peso da caixa e pelo eletrólito. O arranjo geral (sem o capacitor) é semelhante ao:



Uma caixa de altíssima precisão para este estilo de eletrolisador pode ser obtida de **Ed Holdgate**, da Flórida, que também compartilhou os métodos de construção, se você se imagina como um fabricante habilidoso:

O site do Ed está em http://www.holdgateenterprises.com/Electrolyzer/index.html e cada caso é feito à mão.

A taxa de produção de gás é tão alta que o tubo de saída de gás deve ter orifícios perfurados ao longo do topo, a fim de tentar excluir a pulverização e a umidade da taxa massiva de bolhas estourando na superfície do eletrólito. A alta eficiência dos eletrolisadores de Bob se deve a seus meticulosos métodos de preparação e construção. Você notará que Bob recomenda o uso de um filtro de partículas com uma malha de 1 mícron entre o motor e o sistema HHO. Além de garantir que tudo que entra no motor seja muito limpo, o filtro de partículas com uma malha desse tamanho pequeno também atua como um preventor de flashback, pois a chama não pode passar por ele.

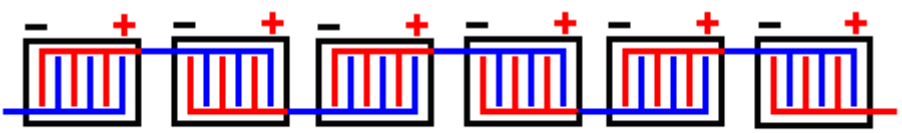
Em primeiro lugar, as placas de aço inoxidável são marcadas com uma lixa para criar uma superfície de placa especialmente moldada que ajuda na libertação de bolhas a alta velocidade. Em segundo lugar, as placas são submetidas a um rigoroso processo de "limpeza", onde são submetidas a repetidos períodos de eletrólise, seguidas de enxágüe das partículas e filtração da solução eletrolítica. Quando nenhuma outra partícula se soltar das placas, elas são colocadas através de um processo de "condicionamento" que desenvolve uma camada catalítica nas superfícies da placa.

Este processamento e os vários detalhes de construção são fornecidos no seguinte documento de download gratuito, graças à generosidade de Bob em compartilhar sua experiência conosco: http://www.free-energy-info.com/D9.pdf e há um fórum para O design de Bob: http://tech.groups.yahoo.com/group/WorkingWatercar/ onde as perguntas são respondidas. Aqui estão os principais detalhes:

Bob Boyce é o mais experiente e experiente designer de séries de células, e sinceros agradecimentos são devidos a ele por compartilhar seu design livremente com todos e por sua ajuda contínua, conselhos e apoio dos construtores de eletrolisadores. Bob consegue uma taxa de produção de gás maciçamente aumentada usando um eletrolisador com um grande número de células. O eletrolisador de Bob é facilmente o mais eficaz disponível no momento. Ele usa cem células (101 placas) e aplica uma sofisticada forma de onda pulsante que eleva a eficiência operacional muito acima da prevista pelos manuais de ciência disponíveis atualmente. Unidades com apenas 60 células estão mais inclinadas à eletrólise CC de força bruta, tendendo a mascarar os ganhos produzidos pela pulsação. Como há uma queda de tensão em cada placa de eletrodo de aço inoxidável, é comum permitir que cerca de 2 volts atravessem cada célula para operação DC. No entanto, Bob acha que, para uma pulsação de alta eficiência, a tensão ideal para cada célula com placas de eletrodo de aço inoxidável 316L é de cerca de 1,5 volts. Isso significa que uma voltagem de cerca de 1,5 x 100 = 150 volts é necessária para energizá-la em sua saída de pulso máxima.

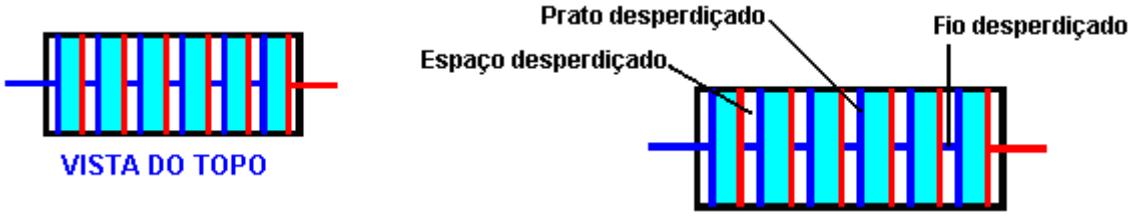
Para obter essa voltagem mais alta, Bob usa um inversor de 110 volts. Um inversor é um circuito eletrônico comum comercialmente disponível que geralmente tem uma entrada de 12 volts CC e gera uma saída de 110 volts CA. Eles estão prontamente disponíveis para compra, pois são usados para operar equipamentos de rede (EUA) a partir de baterias automotivas. A saída do inversor é convertida de corrente alternada em corrente contínua pulsante, passando a saída através de quatro diodos no que é chamado de "ponte de diodo". Estes estão prontamente disponíveis a um custo muito baixo de fornecedores de componentes eletrônicos.

Obviamente, não seria prático usar uma centena de células independentes encadeadas em conjunto para atuar como a célula eletrolisadora conectada em série. Não haveria espaço físico suficiente no compartimento do motor para isso, então é necessário um estilo diferente de construção de célula. A visão olhando para várias células eletrolisadoras separadas poderia ser representada assim:



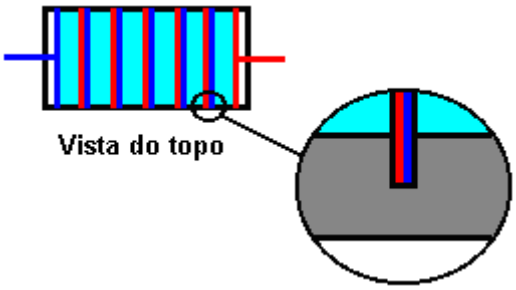
Vista superior de um eletrolisador

Aqui, o lado positivo de cada célula é conectado ao lado negativo da próxima célula para fornecer um conjunto de seis células interconectadas atuando em série. A corrente que flui através do eletrolisador passa por cada célula e, assim, cada célula recebe exatamente a mesma corrente que as outras células. Esse é o mesmo tipo de disposição que usar seis células autônomas em uma cadeia. Para reduzir o tamanho físico da unidade, é possível construir o eletrolisador como mostrado aqui:

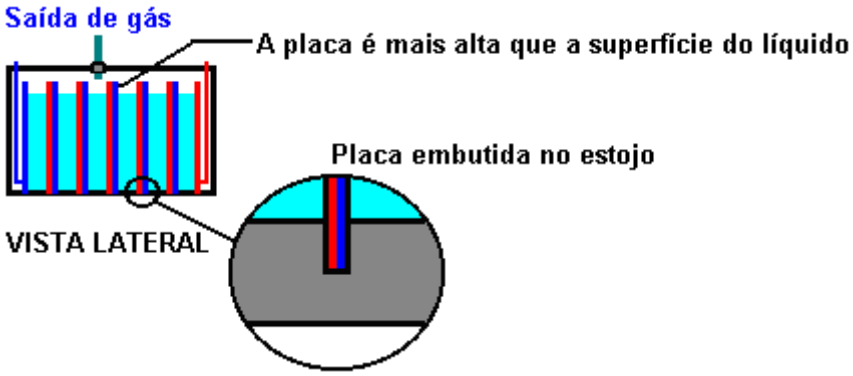


Neste arranjo, as células individuais têm apenas uma placa positiva e uma placa negativa. As placas entram nos lados e no fundo da caixa de modo que o eletrólito fica preso entre as placas e um espaço de ar é formado entre a placa mais de uma célula e a placa menos da próxima célula.

Essas lacunas de ar são um espaço desperdiçado. Eles não contribuem com nada para o funcionamento do eletrolisador. Cada um consiste em uma placa de metal, um espaço e uma conexão de arame para a próxima placa de metal. Do ponto de vista elétrico, as duas placas de metal nas extremidades opostas dessas aberturas, conectadas por uma conexão de arame, são efetivamente a mesma placa (é apenas uma placa oca muito espessa). Essas lacunas de ar também podem ser eliminadas, o que economizaria uma placa de metal e um elo de arame por célula. Isso pode ser difícil de visualizar, mas produz um arranjo como mostrado aqui:



As únicas lacunas de ar restantes são as extremidades do eletrolisador. As placas no meio estão tocando-se umas às outras. As placas positivas são marcadas em vermelho e as placas negativas são mostradas em azul. Na realidade, há apenas uma placa de metal entre cada célula e a próxima célula - a marcação vermelha e azul é apenas um dispositivo nocional para tentar facilitar a visualização de que o diagrama realmente mostra seis células separadas em um único invólucro. São células separadas **porque** as placas de eletrodo de metal se estendem para a base e os lados da caixa, isolando assim os seis corpos de eletrólito um do outro. É muito importante que os diferentes corpos de eletrólito sejam totalmente isolados uns dos outros, caso contrário o eletrolisador não atuará como uma unidade conectada em série e a maior parte da corrente passará pelas placas intermediárias e apenas sairá da primeira placa até a última. placa em torno dos lados das outras placas. Assim, as placas precisam ser um encaixe bem apertado nas ranhuras cortadas nas laterais e na base da caixa. O nível de eletrólito deve estar sempre abaixo do topo das placas, como mostrado:



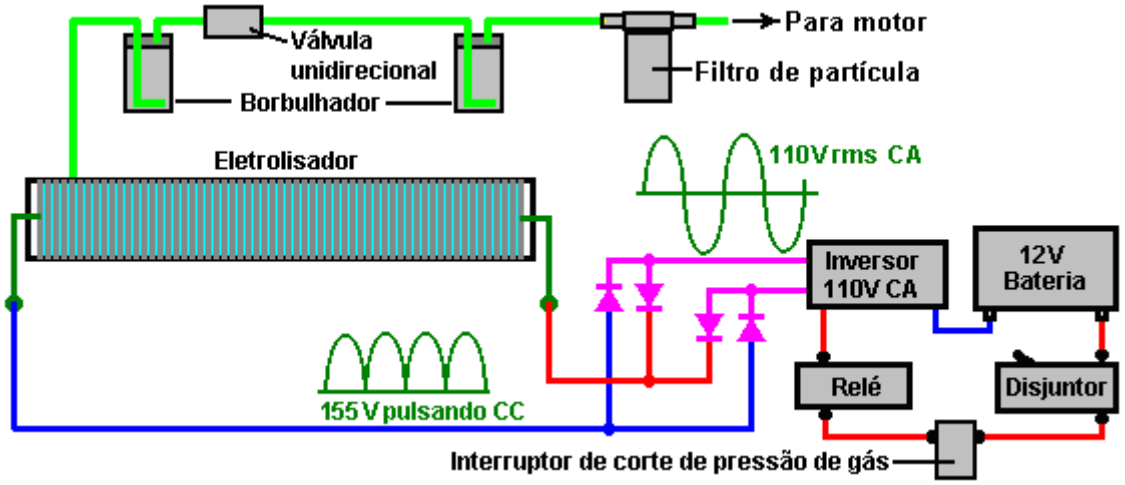
Um eletrolisador com cem células, construído neste estilo, terá 101 placas de metal e 100 corpos separados de eletrólito. Apesar desses grandes números, o tamanho da unidade total não precisa ser excessivo. O

espaçamento entre as placas é definido para, digamos, 3 mm (1/8 pol.) E a espessura da chapa pode ser de 16 gauge (1/16 pol.), Portanto a largura de um eletrolisador de 100 células é de aproximadamente 20 polegadas. Na prática real, as lacunas no final do eletrolisador também podem conter eletrólito, embora esse eletrólito não participe do processo de eletrólise.

O tamanho das placas pode ser determinado pelo espaço disponível no compartimento do motor. Se houver uma grande quantidade de espaço livre, o tamanho da placa pode ser selecionado permitindo de duas a quatro polegadas quadradas de área em ambos os lados de cada placa, por amplificador de corrente. Cada lado de cada placa está em uma célula de eletrólise diferente, de modo que uma placa de 6 polegadas por 6 polegadas terá 36 polegadas quadradas em cada face e, portanto, carregaria entre 36/4 = 9 a 18 ampères de corrente. A escolha da corrente é feita pelo construtor do eletrolisador e será influenciada pelo tamanho e custo do inversor escolhido para acionar o eletrolisador e o consumo de corrente permitido da bateria. Isto é para eletrólise CC direta, onde a bateria é conectada diretamente através do eletrolisador. Usando o cartão pulsador de eletrônica de oscilador triplo de Bob, o nível de eletrólito deve ser mantido a cerca de três polegadas do topo da placa de seis polegadas porque a taxa de produção de gás é tão alta que deve haver bordo livre substancial para parar o eletrólito por todo o lugar.

Bob geralmente usa um tamanho de placa de 6"x 6". É essencial que cada item que contenha gás HHO esteja localizado fora do compartimento de passageiros de qualquer veículo. Sob nenhuma circunstância o eletrolisador ou o borbulhador devem estar localizados na área do passageiro do veículo, já que o som da ignição gerado é tão grande que danos permanentes à audição seriam uma possibilidade séria.

Para operação CC direta de um eletrolisador desse tipo, o circuito é muito simples. O inversor deve ser montado de forma segura, de preferência no fluxo de ar aspirado para resfriar o radiador. Usando uma “ponte” de diodo de quatro diodos converte a saída CA aumentada do inversor de volta em CC pulsante e produz o arranjo elétrico mostrado aqui:



Como a tensão da rede é cotada como um valor médio (“raiz quadrada média”), ela tem uma tensão de pico de 41% mais que isso. Isso significa que a CC pulsante tem um pico de tensão de pouco mais de 150 volts para a saída nominal de 110 volts CA do inversor. Os borbulhadores e o filtro de partículas removem todos os vestígios de fumaça do eletrólito do gás, bem como protegem contra qualquer ignição acidental do gás causada pela falha do motor.

O muito famoso Michael Faraday, que era um experimentador excepcionalmente talentoso, colocou dois eletrodos em água e determinou a quantidade de gás produzida por amplificador de corrente. Usando um eletrólito e recente tenchology quando operando em CC, Bob Boyce não consideraria um eletrolisador adequadamente construído, limpo e condicionado até que estivesse produzindo mais que o dobro da taxa de produção de gás de Faraday. Um eletrolisador de trabalho típico feito por Bob teria cerca de 216% do resultado de Faraday. Pessoas ensinadas em universidades e que desconhecem a tecnologia atual, usam o resultado de Faraday em cálculos e esses cálculos indicam que seria preciso mais energia para produzir gás HHO do que poderia ser produzido queimando o hidrogênio produzido. Seus cálculos estão errados. A energia do gás HHO recentemente produzido é tipicamente quatro vezes mais energética do que o hidrogênio e, portanto, esses cálculos são muito baixos por um fator de mais de oito vezes. Além disso, a maior parte da energia proveniente da queima de HHO vem de “aglomerados de água carregada” (ver capítulo 10) e não do hidrogênio, e a maioria dessas pessoas boas que fazem os cálculos nunca ouviram falar de aglomerados de água carregada e aceitam. o veredicto "não pode ser feito" sem pensar nisso.

Operação Pulsada

Se você já leu o capítulo 10, saberá que o próximo passo em frente no aumento da produção de HHO é aplicar uma forma de onda pulsada adequada aos terminais do eletrolisador, em vez de apenas uma tensão CC direta. Fazendo isso com o design de Bob Boyce aumenta a eficiência da célula para cerca de dez vezes o resultado produzido por Michael Faraday. O sistema de eletrólise pulsada altamente eficiente de Bob Boyce foi muito generosamente compartilhado livremente por Bob, para que qualquer pessoa que deseje possa construir um para uso próprio sem o pagamento de uma taxa de licença ou royalties. Pouco antes de apresentar os detalhes, deve-se enfatizar que, para obter o desempenho de Bob de até 1.000% da produção máxima de gás de Faraday (supostamente), cada etapa precisa ser executada com cuidado, exatamente como descrito. Grande parte do texto a seguir é citado nas postagens do fórum de Bob e, portanto, deve ser considerado como seu direito autoral, não para ser reproduzido sem a permissão dele.

Sua Responsabilidade:

Se você decidir construir um eletrolisador disso, ou qualquer outro projeto, você o faz inteiramente sob sua própria responsabilidade, e ninguém é de forma alguma responsável por qualquer perda ou dano, direto ou indireto, resultante de suas ações. Em outras palavras, você é totalmente responsável pelo que escolhe fazer. Digo novamente que este documento não deve ser interpretado como um encorajamento para você construir este ou qualquer outro eletrolisador.

O eletrolisador de Bob divide a água em uma mistura de gases, principalmente hidrogênio e oxigênio. Essa mistura de gases, que será chamada de “HHO”, é altamente reativa e deve ser tratada com respeito e cautela. Um volume razoavelmente pequeno de gás HHO inflamado no ar pode causar perda permanente de audição ou comprometimento devido às ondas de choque causadas pela ignição. Se o gás HHO é inflamado dentro de um recipiente selado, então a implosão resultante é susceptível de quebrar o recipiente. Bob usa dois borbulhadores e uma válvula unidirecional para proteger contra essa ocorrência, e detalhes destes são fornecidos neste documento.

Para fazer a água dentro do eletrolisador carregar a corrente necessária, o hidróxido de potássio (KOH) é adicionado à água destilada. Este é o melhor eletrólito para um eletrolisador desse tipo. O hidróxido de potássio também é conhecido como "potassa cáustica" e é altamente cáustico. Consequentemente, ele precisa ser manuseado com cuidado e mantido longe do contato com a pele e, mais importante ainda, com os olhos. Se qualquer respingo entrar em contato com você, é muito importante que a área afetada seja imediatamente enxaguada com grandes quantidades de água corrente e, se necessário, o uso de vinagre é ácido.

Esse projeto de eletrolisador usa um transformador toroidal para conectar os componentes eletrônicos às células do eletrolisador. É vital que este transformador seja usado com muito cuidado. Sob nenhuma circunstância este transformador pode ser alimentado pela eletrônica quando conectado a qualquer outra coisa que não as células eletrolisadoras preenchidas, pois elas atuam como um buffer de segurança. Quando conduzido pela eletrônica de Bob, esse transformador extrai energia adicional do ambiente. Embora isso seja muito útil para a eletrólise, às vezes há surtos de energia imprevisíveis que podem gerar até 10.000 ampères de corrente. Se uma delas ocorrer quando o transformador não estiver conectado ao eletrolisador, que é capaz de absorver esse excesso, as condições elétricas resultantes podem ser muito sérias. Se você tiver sorte, apenas queimará componentes caros. Se você não tiver sorte, pode causar um raio que pode bater em você. Por essa razão, é absolutamente essencial que o transformador toroidal nunca seja energizado com o enrolamento secundário conectado a algo que não seja o eletrolisador preenchido.

Patenteando:

Deve ser claramente entendido que Bob Boyce, liberou essa informação para o domínio público e ela foi exibida publicamente desde o início de 2006. Não é possível que qualquer parte dessas informações faça parte de qualquer pedido de patente em qualquer parte do mundo. . Esta divulgação pública prévia da informação impede que seja patenteada. É intenção de Bob que essa informação esteja disponível gratuitamente para as pessoas em todo o mundo. Também deve ser enfatizado que todas as citações das palavras de Bob, que são uma parte muito extensa deste documento, permanecem com direitos autorais de Bob e não podem ser reproduzidas para exibição ou venda sem sua permissão prévia por escrito.

O Objetivo:

Este é um sistema "HHO-On-Demand" ("HOD"). É realmente muito difícil gerar gás HHO com a rapidez necessária para alimentar um veículo com motor de combustão interna em todas as condições da estrada. Passar da paralisação para a aceleração rápida causa uma necessidade súbita tão grande de volumes adicionais de gás HHO, que é difícil fornecer esse volume instantaneamente.

Uma solução melhor é usar um motor elétrico para o veículo. Este pode ser um veículo elétrico que foi projetado do zero como tal, ou pode ser um veículo padrão que tenha sido adaptado para uso de motor elétrico. Estes veículos elétricos são geralmente limitados em quão longe eles podem viajar, mas uma boa solução para isso é usar um gerador elétrico para carregar as baterias, tanto quando o veículo está em uso e quando está estacionado. Este eletrolisador pode ser usado para executar tal gerador na água, como mostrado no capítulo 10. Com este arranjo, não há emissões de CO_2 e o veículo é muito amigo do ambiente. As baterias fornecem as demandas de aceleração súbitas necessárias e o gerador recarrega as baterias durante a condução normal.

Visão Geral:

O sistema pulsado de Bob tem os seguintes componentes:

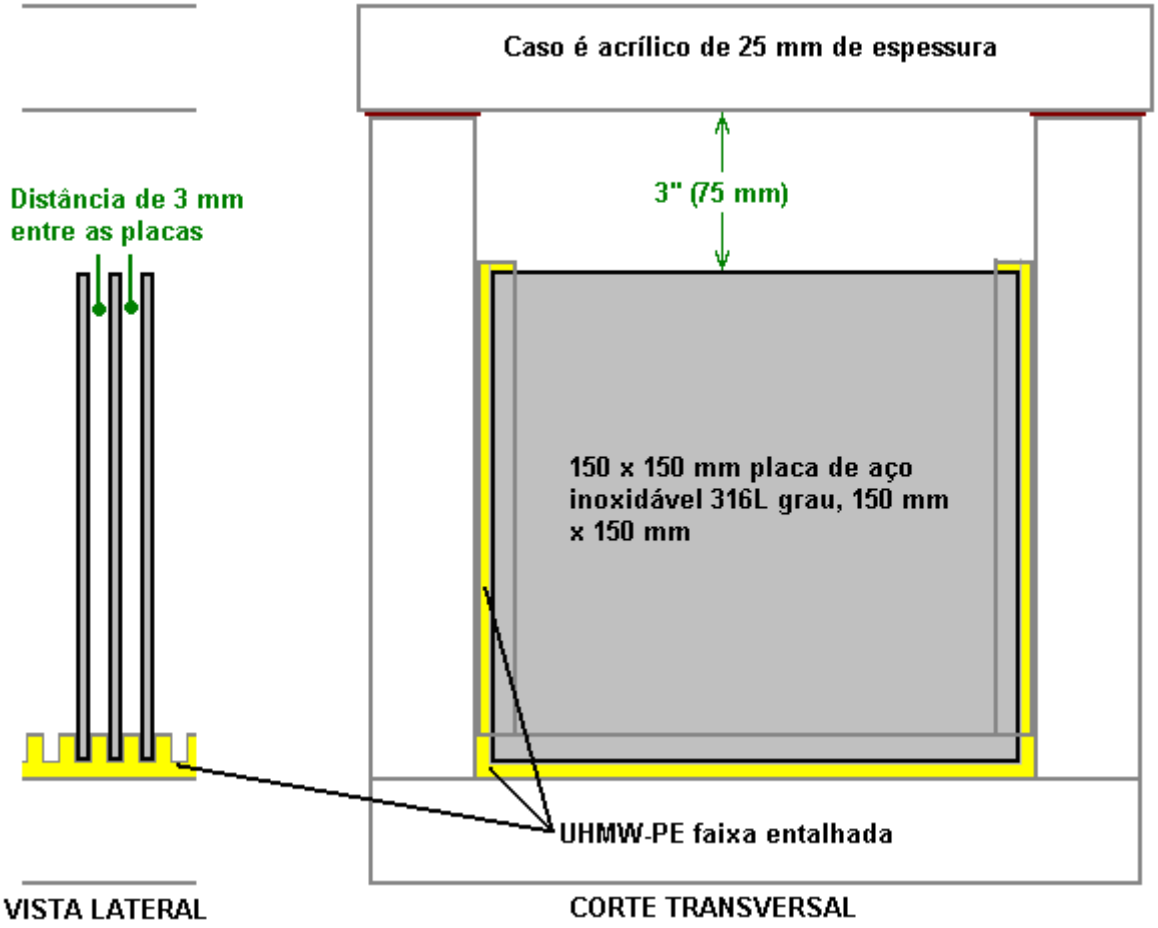
1. Uma conexão elétrica ao sistema elétrico do veículo (com recursos de segurança incorporados).
2. Um “inversor” que aumenta a voltagem do eletrolisador para cerca de 160 volts.
3. A placa de circuito especialmente projetada por Bob, que gera uma forma de onda complicada.
4. O transformador toroidal especialmente projetado de Bob, que liga a placa de circuito de Bob ao eletrolisador.
5. Bob's especialmente preparado eletrolisador conectado série 101-placa.
6. Um sistema de dupla proteção para ligar o eletrolisador com segurança ao motor de combustão interna.

Nenhum desses itens é particularmente difícil de ser alcançado, mas cada um precisa ser feito com cuidado e exatamente como descrito, prestando especial atenção às instruções detalhadas.

Construindo o Caso:

O gabinete precisa ter slots muito precisos. Se você não tiver uma fresadora, considere adquirir uma oficina de fabricação para fresar as fendas para você. O case tem duas extremidades, dois lados, uma base e uma tampa. Destes, os dois lados e a base precisam de 101 sulcos precisos cortados neles. As ranhuras estão lá para manter as placas do eletrodo firmemente na posição e precisam ser cortadas com extrema precisão. A largura da ranhura é definida em 0,0003" **menor** que a espessura real da placa medida. Isso evita qualquer fluxo elétrico ao redor das placas. Se você não tem o equipamento para fazer isso, então há um entusiasta que está disposto a fazer o corte para pessoas nos EUA (e possivelmente em outros lugares) a preço razoável. Para contatá-lo para obter detalhes sobre preços e entrega, envie um e-mail para eholdgate@tampabay.rr.com.

Muitas pessoas perguntam sobre como moldar os lados com fendas, mas isso é fisicamente impossível de fazer com a precisão necessária e o desempenho da célula depende do espaçamento entre as placas para uma precisão muito alta e largura da fenda para uma precisão ainda maior. Este não é um trabalho de qualidade de construção de quintal e há muito, muito poucas pessoas com o equipamento e habilidade para completar a construção para este grau de precisão.



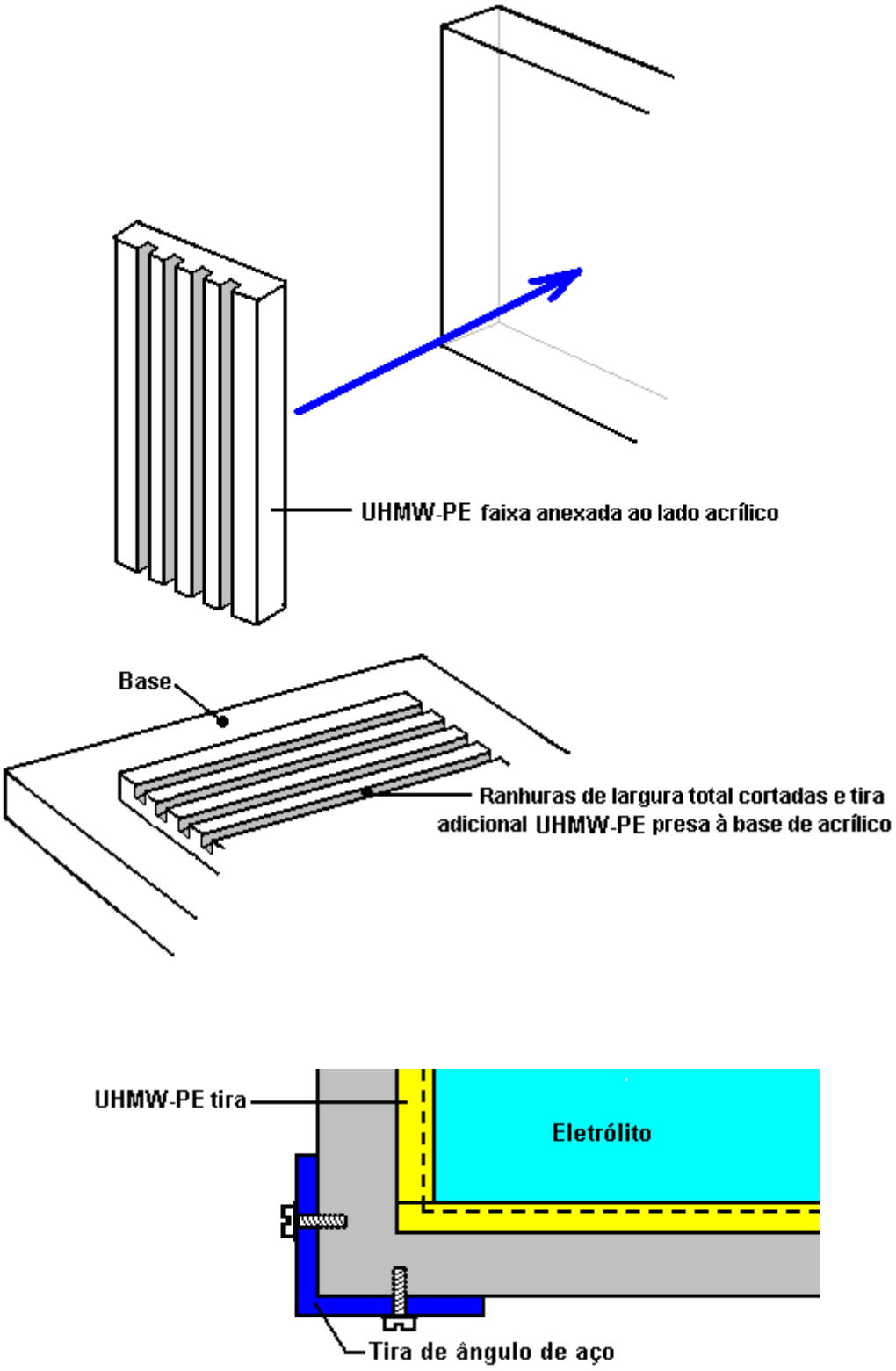
A base e os dois lados da célula poderiam ter sulcos cortados para levar as placas. Esta não é uma boa idéia por várias razões, incluindo o fato de que as chapas de aço se expandem quando se aquecem e estão sujeitas a rachar a caixa de acrílico, a menos que as ranhuras sejam cortadas mais profundamente do que o normal. Além disso, é difícil cortar ranhuras muito precisas no acrílico devido ao calor da lâmina de corte, fazendo com que o acrílico se deforme na área imediata. O acrílico ranhurado é muito mais fraco e quebra facilmente devido aos planos de fraqueza introduzidos no material.

Usar tiras de Polietileno de Polietileno de Elevado Peso Molecular ou Polietileno de Alta Densidade (material para cortar alimentos) é uma técnica muito melhor, já que o material não tem o mesmo problema de calor de corte e também pode levar a expansão da placa muito melhor. o método de construção de escolha. Também é um material mais barato.

As ranhuras que são cortadas para as placas devem ter três milésimos de polegada mais largas do que a espessura das placas. Uma boa espessura da chapa é a chapa de calibre 16, que tem um décimo sexto de polegada de espessura ou 0,0625 polegada (1,5875 mm), portanto a largura de ranhura recomendada é de 0,0655 polegadas, o que não é uma fração conveniente de quatro e sessenta e quatro de uma polegada. As ranhuras medem 3 mm de profundidade.

O fornecedor da folha de acrílico necessária para fazer a caixa, será capaz de fornecer "cola" especificamente projetado para unir as folhas de acrílico. Esta cola realmente solda as placas juntas para que as folhas se tornem uma peça contínua de acrílico ao longo da junta. Comece por acasalar os lados e a base. Insira duas ou três placas nos slots para ter certeza de que o alinhamento é perfeito durante o processo de junção. Alinhe as extremidades durante a junção para ter certeza de que as laterais estão completamente quadradas ao serem unidas à base.

Preocupações foram expressas sobre a resistência do revestimento acrílico sob condições severas de estrada. Por isso, foi sugerido que os componentes acrílicos sejam feitos de folhas de 18 a 25 mm de espessura e os cantos reforçados com ferro angular fixado por parafusos inseridos no acrílico, como mostrado abaixo.



Aqui está uma fotografia de uma caixa de 101 chapas construída por Ed Holdgate que trabalha com um alto padrão de precisão e que prepara e vende essas caixas para qualquer pessoa que esteja no processo de construir um eletrolisador Bob Boyce (o site de Ed aceita pedidos para estas caixas de eletrolisador prontas e está em http://www.holdgateenterprises.com/hydrogen.htm) :

Esta caixa parece muito simples e direta, mas isso é altamente enganador e os materiais são muito caros, portanto, qualquer erro é caro. A precisão de construção necessária é realmente muito alta, com muitas oportunidades para um desastre total e caro. Ed Holdgate construiu vários acessórios personalizados para facilitar a construção, mas a construção ainda é muito difícil, mesmo com estes acessórios especializados e seus anos de experiência. O composto de cama marítima "Sikaflex 291" ou "Marine Goop" pode ser usado para vedar entre os dois lados da fenda e a base ranhurada, e entre as laterais e os dois insertos finais, para evitar qualquer vazamento entre o acrílico e qualquer essas inserções.

A precisão exigida para as ranhuras para segurar as placas de aço inoxidável é de 0,0003” e as placas são afuniladas com uma lixadeira de cinta em ambos os lados ao longo de todas as quatro arestas de modo que quando são forçadas nas ranhuras elas não cortam nas laterais dos slots . Isso produz excelentes características de vazamento, mas não perca de vista a precisão muito alta do corte do slot necessário para isso. As bordas dos insertos com ranhuras recebem uma camada de composto de cama marinha Sikaflex que as prende à caixa de acrílico e o composto pode ser curado antes de continuar a construção.

As placas de extremidade com as tiras de aço inoxidável soldadas a elas são usadas para conectar a alimentação elétrica às placas, mantendo qualquer conexão que poderia se soltar e causar uma faísca, completamente fora da caixa. Embora as tiras sejam soldadas e não haja probabilidade de elas se soltarem, as soldas ainda são mantidas abaixo da superfície do eletrólito.

Obtendo e Preparando as Placas:

Um conjunto de 101 placas é necessário para o eletrolisador. O material usado ao fazer as placas é muito importante. Deve ser de aço inoxidável 316L de 16 bitola, pois contém uma mistura de níquel e molibdênio nas proporções corretas para torná-lo um catalisador muito bom para a técnica de pulsação. Você pode tentar seus armazenistas de aço locais para ver se eles podem fornecê-lo e quais seriam seus encargos. Um fornecedor

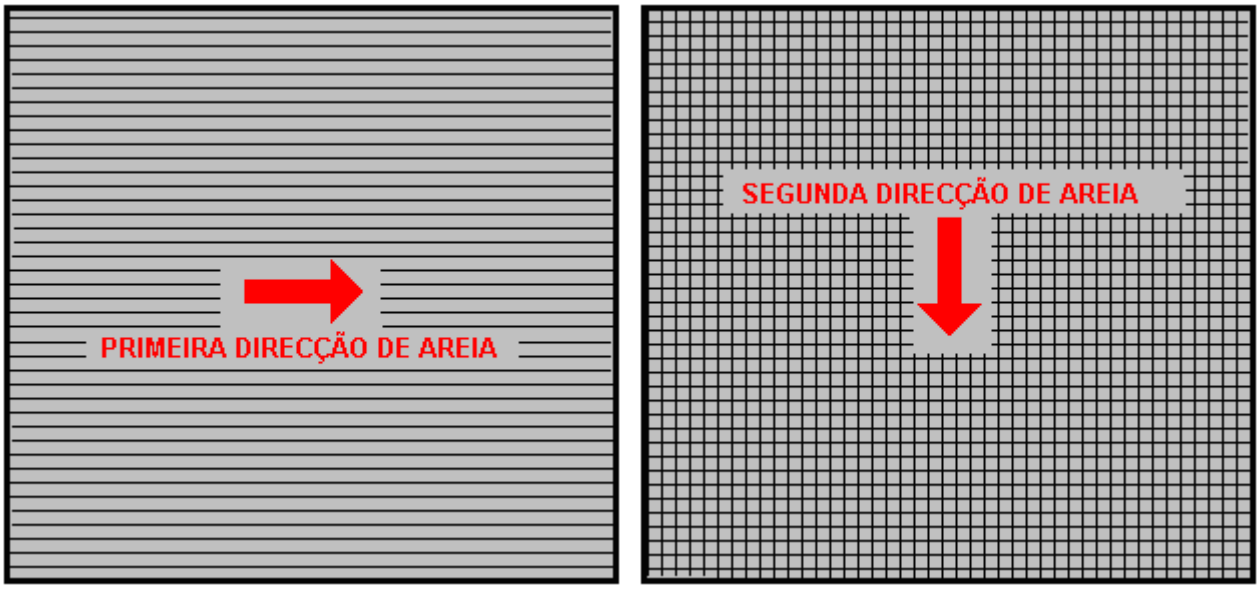
satisfatório de aço inoxidável usado por Bob é a Intertrade Steel Corp., 5115 Mt. Vernon Rd SE, Cedar Rapids, IA 52406. Não compre de eBay como você não tem nenhum retorno real se as placas fornecidas são dished devido a ter sido cortado da chama.

É muito importante, de fato, que, ao solicitar uma cotação, você tenha certeza de que o fornecedor está ciente da exatidão necessária. As placas precisam ser planas para uma tolerância de +/- 0,001 polegada após o corte e este é o fator mais importante. Esse nível de precisão exclui qualquer tipo de corte de chama, pois produz distorção de calor inevitável. Com o corte, espere +/- 0,015 polegadas nos cortes e +/- 0,001 polegadas no nivelamento. O corte a laser produz uma precisão muito maior e você pode esperar até +/- 0,005 polegada nos cortes e não há especificação necessária para o nivelamento, pois o corte a laser não distorce as bordas como o corte.

As placas são quadradas: 6 polegadas por 6 polegadas, mas isso não representa 36 polegadas quadradas de área de superfície ativa como alguma área de placa está dentro das ranhuras e algumas de cada placa está acima da superfície do eletrólito. Outro ponto a ser lembrado é que 101 chapas de aço deste tamanho pesam uma quantidade considerável e o eletrolisador completo com eletrólito irá pesar ainda mais. É essencial, portanto, ter um case que é fortemente construído a partir de materiais fortes, e se um suporte de montagem for usado, então esse suporte precisa ser muito robusto e bem seguro no lugar.

A preparação das placas é uma das etapas mais importantes na produção de um eletrolisador que funciona bem. Esta é uma tarefa longa, mas é vital que ela não seja poupada ou apressada de qualquer forma. Surpreendentemente, o novo aço inoxidável brilhante não é particularmente adequado para uso em um eletrolisador e precisa receber cuidadoso tratamento e preparação antes de produzir o nível esperado de saída de gás.

O primeiro passo é tratar ambas as superfícies de cada placa para encorajar as bolhas de gás a se soltarem da superfície da placa. Isto pode ser feito com jateamento, mas se esse método for escolhido, deve-se tomar muito cuidado para que o grão usado não contamine as placas. Placas de aço inoxidável não são baratas e se você fizer o jateamento errado, as placas serão inúteis no que diz respeito à eletrólise. Um método seguro que Bob prefere é marcar a superfície da placa com uma lixa grossa. Isso é feito em duas direções diferentes para produzir um padrão de hachura cruzada. Isso produz picos e vales nítidos microscópicos na superfície da placa e esses pontos afiados e sulcos são ideais para ajudar as bolhas a se formarem e se libertarem da placa.

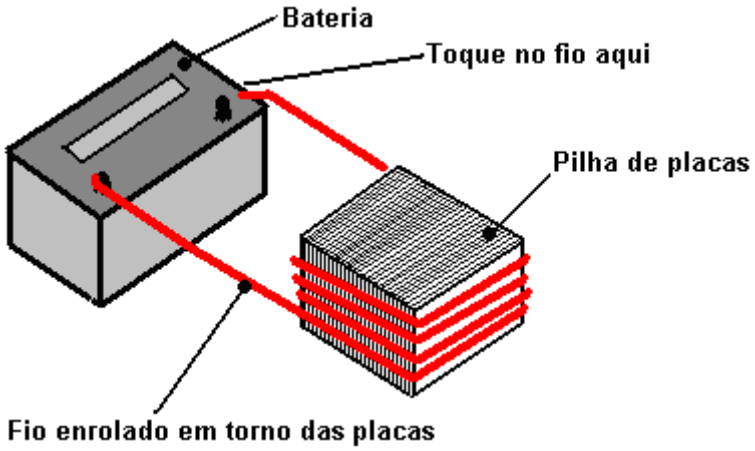


Bob Boyce usa uma lixadeira de 48 polegadas especialmente alargada que é boa para preparar as placas usando 60 ou 80 grãos. No entanto, a maioria das pessoas não tem este equipamento e lixa manualmente. Bob salienta que, quando se lixa manualmente, a lixa é arrastada através das placas apenas numa direcção e não para trás e para a frente, uma vez que o movimento para trás destrói sempre os sulcos perfeitos criados no curso para a frente. Além disso, você só precisa de dois golpes em uma direção antes de girar a placa em noventa graus e completar o lixamento daquela face da placa com apenas mais dois golpes (novamente, sem costas). A maioria das pessoas quer lixar demais as placas e, se for exagerada, pode reduzir a espessura da placa e causar vazamento de eletrólitos pelas fendas ao redor das placas. Então, para dizê-lo novamente, lixar uma face de um prato, use apenas duas pinceladas em uma direção, gire a placa em noventa graus e termine essa face com apenas mais duas batidas, ambas na mesma direção.

Sempre use luvas de borracha ao manusear as placas para evitar marcas de dedos nas placas. Usar essas luvas é muito importante, pois as placas devem ser mantidas limpas e livres de graxa, prontas para os próximos estágios de preparação.

Qualquer partícula criada pelo processo de lixagem deve agora ser lavada das placas. Isso pode ser feito com água da torneira limpa (não água da cidade, devido a todo o cloro e outros produtos químicos adicionados), mas use apenas água destilada para o enxágüe final.

Um ponto que muitas vezes é esquecido pelas pessoas que constroem eletrolisadores é o fato de que a eletrólise não é apenas um processo elétrico, mas também um processo magnético. É importante para a máxima eficiência operacional que as placas fiquem alinhadas magneticamente. Em teoria, o aço inoxidável não é magnético, mas grande parte do aço inoxidável fornecido aos construtores é levemente magnético. Quando as placas chegam do fornecedor, cada placa pode ter características magnéticas aleatórias. A maneira mais fácil de lidar com essa situação é tentar dar às placas uma orientação magnética leve. Isso pode ser feito simplesmente colocando algumas voltas de fio ao redor da pilha de placas e passando alguns pulsos de corrente contínua através do fio.



Obviamente, as placas precisam ser mantidas na mesma direção ao serem encaixadas no gabinete. O próximo passo no processo de preparação é fazer uma solução fraca de hidróxido de potássio. Isso é feito adicionando pequenas quantidades de hidróxido de potássio à água contida em um recipiente. O recipiente não deve ser de vidro, pois não é um material adequado para misturar o eletrólito.

Hidróxido de potássio, também chamado de KOH ou "Potassa cáustica", que pode ser comprado de vários fornecedores, tais 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 ou
http://www.nuscentscandle.com/ Guarde-o sempre em um recipiente resistente ao ar, que esteja claramente identificado como "PERIGO! - Hidróxido de potássio". Mantenha o contêiner em um local seguro, onde ele não pode ser alcançado por crianças, animais de estimação ou pessoas que não notarão o rótulo. Se o seu suprimento de KOH for entregue em um saco plástico forte, você deverá transferir todo o seu conteúdo para recipientes de armazenamento de plástico resistentes e herméticos, que você pode abrir e fechar sem o risco de derramar o conteúdo. Lojas de ferragens vendem grandes baldes de plástico com tampas herméticas que podem ser usadas para essa finalidade.

Ao trabalhar com flocos ou grânulos KOH secos, use óculos de segurança, luvas de borracha, camisa de mangas compridas, meias e calças compridas. Além disso, não use suas roupas favoritas ao manusear a solução de KOH, pois não é a melhor coisa para se vestir. Também não é prejudicial usar uma máscara facial que cubra a boca e o nariz. Se você estiver misturando KOH sólido com água, sempre adicione o KOH à água, e não o contrário, e use um recipiente de plástico para a mistura, de preferência um que tenha o dobro da capacidade da mistura final. A mistura deve ser feita em uma área bem ventilada que não seja turva, pois as correntes de ar podem soprar o KOH seco ao redor.

Ao misturar o eletrólito, **nunca** use água morna. A água deve estar fria porque a reação química entre a água e o KOH gera uma boa quantidade de calor. Se possível, coloque o recipiente de mistura em um recipiente maior com água fria, pois isso ajudará a manter a temperatura baixa e, se a sua mistura “transbordar”, ela conterá o derramamento. Adicione apenas uma pequena quantidade de KOH de cada vez, mexendo continuamente, e se você parar de mexer por qualquer motivo, coloque as tampas de volta em todos os recipientes.

Se, apesar de todas as precauções, você obtiver alguma solução de KOH em sua pele, lave-a com bastante água fria corrente e aplique um pouco de vinagre na pele. O vinagre é ácido e ajudará a equilibrar a alcalinidade do KOH. Você pode usar suco de limão se não tiver vinagre à mão - mas é sempre recomendável manter uma garrafa de vinagre à mão.

Limpeza de Placas:

A limpeza da placa é **sempre** feita com NaOH. Prepare uma solução de NaOH de 5% a 10% (em peso) e deixe esfriar. Uma solução a 5% em peso é 50 gramas de NaOH em 950 cc de água. Uma solução a 10% em peso é 100 gramas de NaOH em 900 cc de água. Como mencionado anteriormente, nunca manuseie as placas com as mãos, mas sempre use luvas de borracha limpas. Coloque as placas lixadas e enxaguadas nas ranhuras da caixa do eletrolisador, mantendo-as todas do mesmo modo, de modo que permaneçam magneticamente emparelhadas. Encha o eletrolisador com a solução NaOH até que as placas estejam cobertas.

Agora, é aplicada uma voltagem em todo o conjunto de placas, ligando-se os terminais às duas placas mais externas. Essa tensão deve ser de pelo menos 2 volts por célula, mas não deve exceder 2,5 volts por célula. Mantenha esta voltagem através do conjunto de placas por várias horas de cada vez. A corrente é provável que seja de 4 amperes ou mais. À medida que esse processo continua, a ação de ebulição soltará partículas dos poros e superfícies do metal. Este processo produz gás HHO, por isso é muito importante que o gás não seja coletado em qualquer lugar dentro de casa (como em tetos).

Após várias horas, desconecte a alimentação elétrica e despeje a solução eletrolítica em um recipiente. Lave bem as células com água destilada. Filtrar a solução diluída de NaOH através de toalhas de papel ou filtros de café para remover as partículas. Despeje a solução diluída no eletrolisador e repita este processo de limpeza. Você pode ter que repetir o processo de eletrólise e enxágue muitas vezes antes que as placas parem de colocar partículas na solução. Se desejar, você pode usar uma nova solução de NaOH a cada vez que limpar, mas, por favor, perceba que pode passar por muita solução apenas nesta fase de limpeza, se optar por fazê-lo dessa maneira. Quando a limpeza estiver concluída (normalmente 3 dias de limpeza), faça uma enxaguadela final com água destilada limpa. É muito importante que durante a limpeza, durante o condicionamento e durante o uso, a polaridade da energia elétrica seja sempre a mesma. Em outras palavras, não troque as conexões da bateria, pois isso destrói todo o trabalho de preparação e exige que os processos de limpeza e condicionamento sejam realizados novamente.

Condicionamento de Placa:

Usando a mesma concentração de solução que na limpeza, encha o eletrolisador com solução diluída até 1/2 "abaixo do topo das placas. Não sobrecarregue as células. Aplique cerca de 2 volts por célula e deixe a unidade funcionar. Lembre-se que muito boa ventilação é essencial durante este processo.As células podem transbordar, mas isso é ok por enquanto.Com a água é consumida, os níveis vão cair.Uma vez que as células se estabilizam com o nível de líquido no topo de placas ou logo abaixo, monitorar a corrente Se o consumo de corrente for razoavelmente estável, continue com esta fase de condicionamento continuamente por dois a três dias, adicionando apenas água destilada suficiente para substituir o que é consumido.Se a solução mudar de cor ou desenvolver uma camada de sujeira na superfície do eletrólito então, a pilha de células precisa de mais estágios de limpeza.Não permita que as células transbordem e transbordem neste ponto.Após dois a três dias de tempo de execução, despeje a solução de KOH diluída e lave o eletrolisador completamente h água destilada.

Operação Celular:

Misture uma solução quase completa de hidróxido de potássio (280 gramas de KOH adicionado a 720 cc de água), pois é 20% mais eficaz em uso do que o hidróxido de sódio. O preenchimento do eletrolisador depende se a eletrólise CC direta deve ser usada ou se a eletrólise ressonante deve ser usada.

Para eletrólise CC direta, encha o eletrolisador a cerca de uma polegada abaixo do topo das placas. A voltagem CC aplicada ao eletrolisador será de cerca de 2 volts por célula ou um pouco menos, então este eletrolisador de 100 células terá 180 a 200 volts aplicado a ele. Esta tensão será gerada com um inversor.

Para operação ressonante, encha o eletrolisador até a metade da altura da placa, pois a produção de gás HHO é tão rápida que é necessário deixar espaço para o gás que sai das placas. Com operação ressonante, cerca de 1,5 volts por célula é usado.

Solução de Problemas:

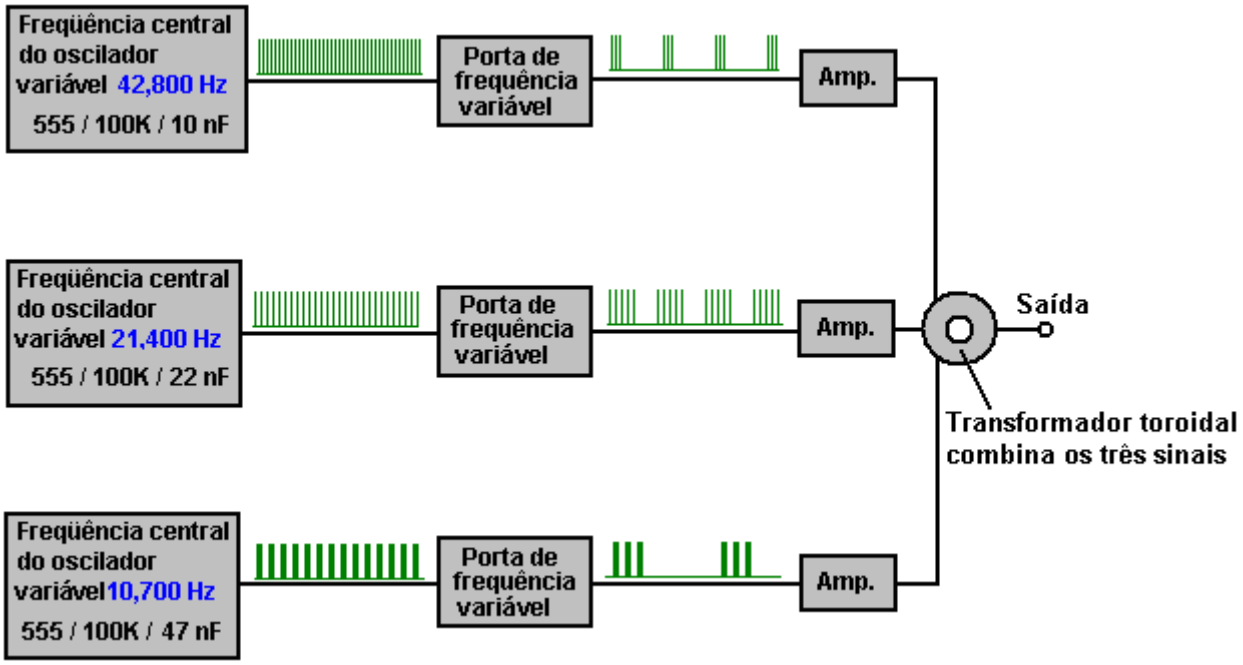
1. Corrente anormalmente baixa é causada por preparação inadequada da placa ou contaminação severa. Retire as placas do eletrolisador e recomece a partir da preparação da placa.

2. Corrente anormalmente alta é causada por vazamentos altos entre as células. Isso exigirá a reconstrução ou a re-selagem do gabinete do eletrolisador.

3. Se a corrente começar mais alta e cair, isso significa que as placas estão contaminadas. Retire as placas do eletrolisador e recomece a partir da preparação da placa.

Construindo a Eletrônica:

A operação ressonante do eletrolisador requer o uso de um sistema de pulsação DC. Bob desenvolveu um sistema avançado para isso, consistindo de uma sofisticada placa eletrônica e um transformador toroidal sintonizado, que faz a interface e combina a eletrônica com o eletrolisador. Estes estão disponíveis em forma de kit da The Hydrogen Garage in America: http://hydrogengarage.com/home.html e essas placas eletrônicas produzem três freqüências separadas que são combinadas para fornecer uma forma de onda de saída rica e complexa modificada pelo transformador toroidal:

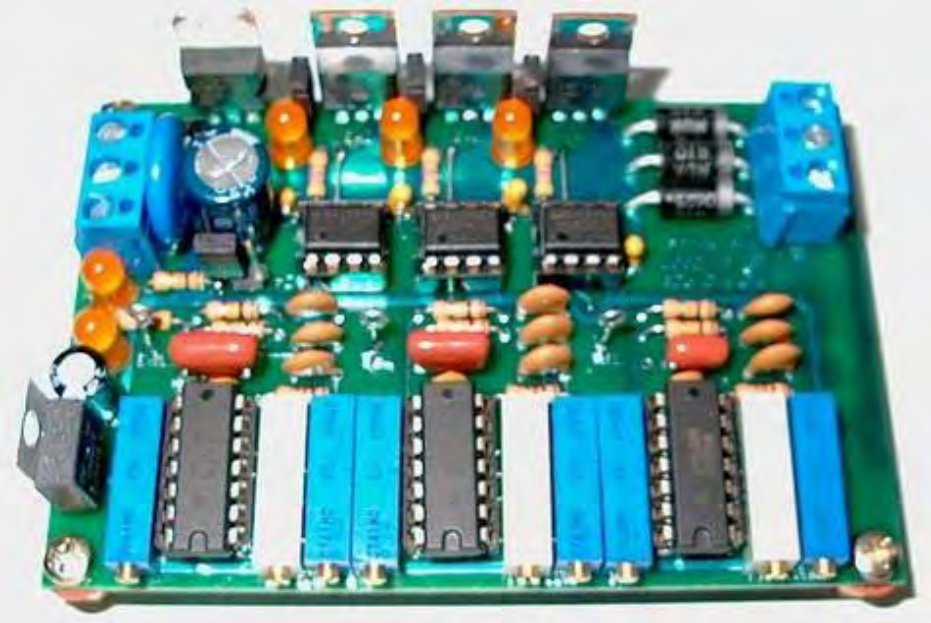


Na compilação do eletrolisador de Bob, essas frequências eram de cerca de 42,8 KHz, 21,4 KHz e 10,7 KHz, mas, por favor, não tenha a impressão errada aqui, não há uma frequência exata única ou um conjunto de frequências que deve ser usado. O tamanho e a forma da sua célula, o espaçamento dos eletrodos, a densidade do eletrólito, a temperatura do eletrólito e a pressão operacional são fatores que afetam a sintonia da eletrônica. Com as grandes células de carga marítima de Bob com placas quadradas de doze polegadas, ele descobriu que o ponto de ressonância base, usando seu inversor original modificado, era pelo menos 100 Hz mais baixo do que o dos protótipos com tamanhos de placa menores. A placa de oscilador triplo pode ser sintonizada com um osciloscópio, mas se um não estiver disponível, os resistores predefinidos são ajustados ao seu ponto médio e então a freqüência de 42.800 Hz é ajustada muito lentamente para encontrar o ponto de saída máxima do gás. Este é um ponto muito preciso e é essencial usar resistores predefinidos de alta qualidade que variam sua resistência com muita precisão. O objetivo é ajustar a freqüência em apenas 1 Hz por vez. Quando o ponto ótimo é encontrado, o procedimento é repetido com o gerador de freqüência de 21.400 Hz e, finalmente, com o ajuste de freqüência de 10.700 Hz. Por último, as predefinições de relação Mark / Space são ajustadas para fornecer a largura de pulso mais baixa que não reduz a taxa de geração de gás.

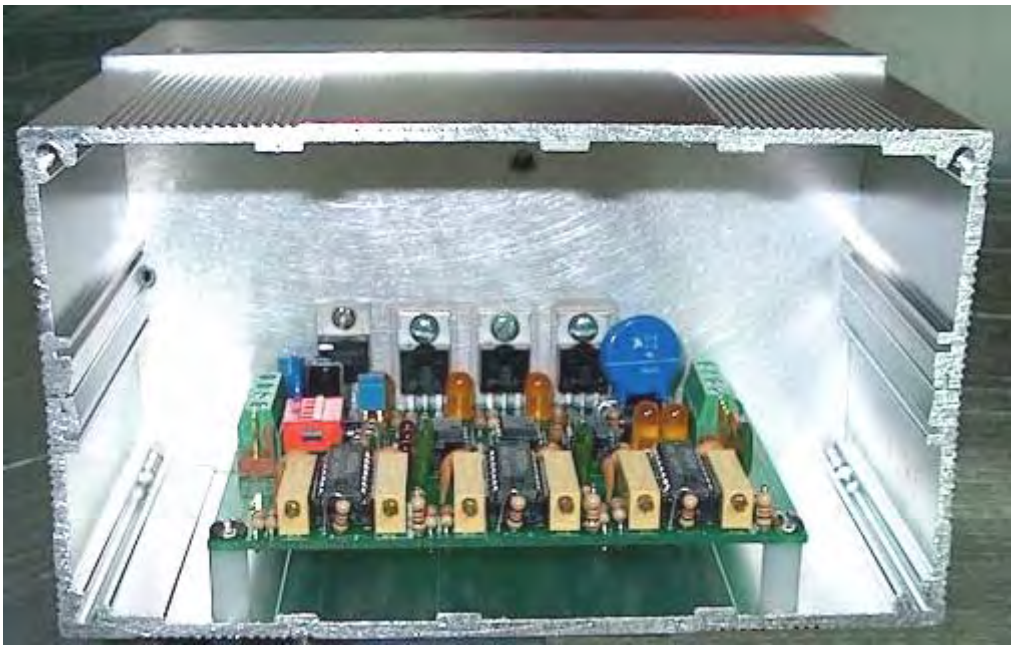
Quando ele tentou separar as células inundadas conectadas em série, ele não foi capaz de obter nada além de um aumento marginal no desempenho em um intervalo mais amplo. Ele sentiu que isso era devido a cada célula do conjunto ter um ponto de ressonância ligeiramente diferente que não combinava muito bem com as outras células. Bob teve que ir para o projeto da placa em série com espaçamento preciso e tolerância apertada em fendas e placas, a fim de obter respostas ressonantes para alinhar em todas as células. Além disso, ele descobriu que algumas opções de eletrólito não produziriam ressonância em nenhuma frequência, embora ele não saiba por quê. Alguns funcionavam bem, enquanto outros trabalhavam marginalmente, então Bob manteve o que funcionava melhor para ele - o hidróxido de sódio (NaOH) e o hidróxido de potássio (KOH).

É preciso ressaltar aqui que toda construção de eletrolisador é um pouco diferente de todas as outras, embora elas possam ter sido exatamente iguais. Haverá pequenas diferenças entre as placas em um eletrolisador e as placas em outros eletrolisadores. A concentração de eletrólito será ligeiramente diferente, a preparação da placa será ligeiramente diferente e as características magnéticas gerais serão únicas para cada construção real. Por essa razão, o ajuste da placa eletrônica completa e a construção do melhor transformador possível para combinar a eletrônica com o eletrolisador, é sempre diferente para cada eletrolisador construído.

A placa de Boyce de terceira geração concluída se parece com isso:



Não é muito difícil montar esta placa, pois a placa de circuito impresso pode ser adquirida pronta e um conjunto completo de componentes pode ser encomendado usando o sistema de pedidos configurado no fórum da WorkingWatercar.



Você deve notar aqui que todo o case de alumínio está sendo usado como um “dissipador de calor” para dissipar o calor gerado nos transistores do driver FET. Esses transistores são todos aparafusados ao gabinete e cada um tem seu próprio retângulo de “arruela” de mica entre o transistor e o gabinete. Esses pedaços de mica passam o calor muito prontamente para o caso, enquanto, ao mesmo tempo, isolam os transistores eletricamente de forma que eles não interfiram uns com os outros. Observe também as colunas de suporte de plástico em cada canto da placa de circuito impresso. Estes são utilizados para montar a placa de circuito impresso de forma segura,

mantendo-a afastada da caixa de metal, evitando assim qualquer possibilidade de as ligações na parte inferior da placa entrarem em curto-circuito pela própria caixa.

Em algumas das construções da placa eletrônica, descobriu-se que às vezes é difícil obter o oscilador de freqüência mais alta operando corretamente em torno de 42,8 KHz, devido a alguns chips NE556 estarem fora da especificação. Mesmo que sejam iguais, os chips de fabricantes diferentes e até mesmo o mesmo chip de marca de diferentes fornecedores podem ter especificações reais ligeiramente diferentes. Tanto nas placas PWM3E como PWM3F, o C4 foi agora alterado de 0,1 microfarad para 0,047 microfarad para acomodar as especificações corrigidas do chip NE556N da Texas Instruments mais recente (o marcado com MALAYSIA no topo). As versões anteriores do chip NE556N exigiram uma mudança para 0,1 microfarad para corrigir as especificações que estavam abaixo do padrão. Dependendo de qual chip você realmente usa nas posições da placa “U1 - U3”, você pode ter que ajustar o valor de C1, C3 e C4 para compensar variações da especificação original do chip 556 ou ajustar alguns dos outros componentes de temporização. tolerâncias. O TAIWAN e outros chips da Texas Instruments ainda funcionarão bem nos locais "U2" e "U3", mas tem havido um grande problema em comprar chips que chegarão a 43 kHz no local "U1". Os chips MALAYSIA testados até agora foram satisfatórios.

Configurando o Quadro Preenchido:

Jumper J1: Se isso ocorrer em curto-circuito, desativa todos os três Moduladores de Largura de Pulso, apenas para saídas do oscilador.

Jumper J2: Se este entrar em curto-circuito, ele conecta o MOSFET Gate Supply TB3 a + CC para um único fornecimento.

Jumper J3: Se este estiver em curto-circuito, ele conecta a Fonte MOSFET a -CC para um ponto comum.

Jumper J4: Se este estiver em curto-circuito, permite a entrada das Entradas TTL Auxiliares 1, 2 e 3. Este é um ponto de teste conveniente para medir as saídas de cada um dos três estágios do gerador de sinal.

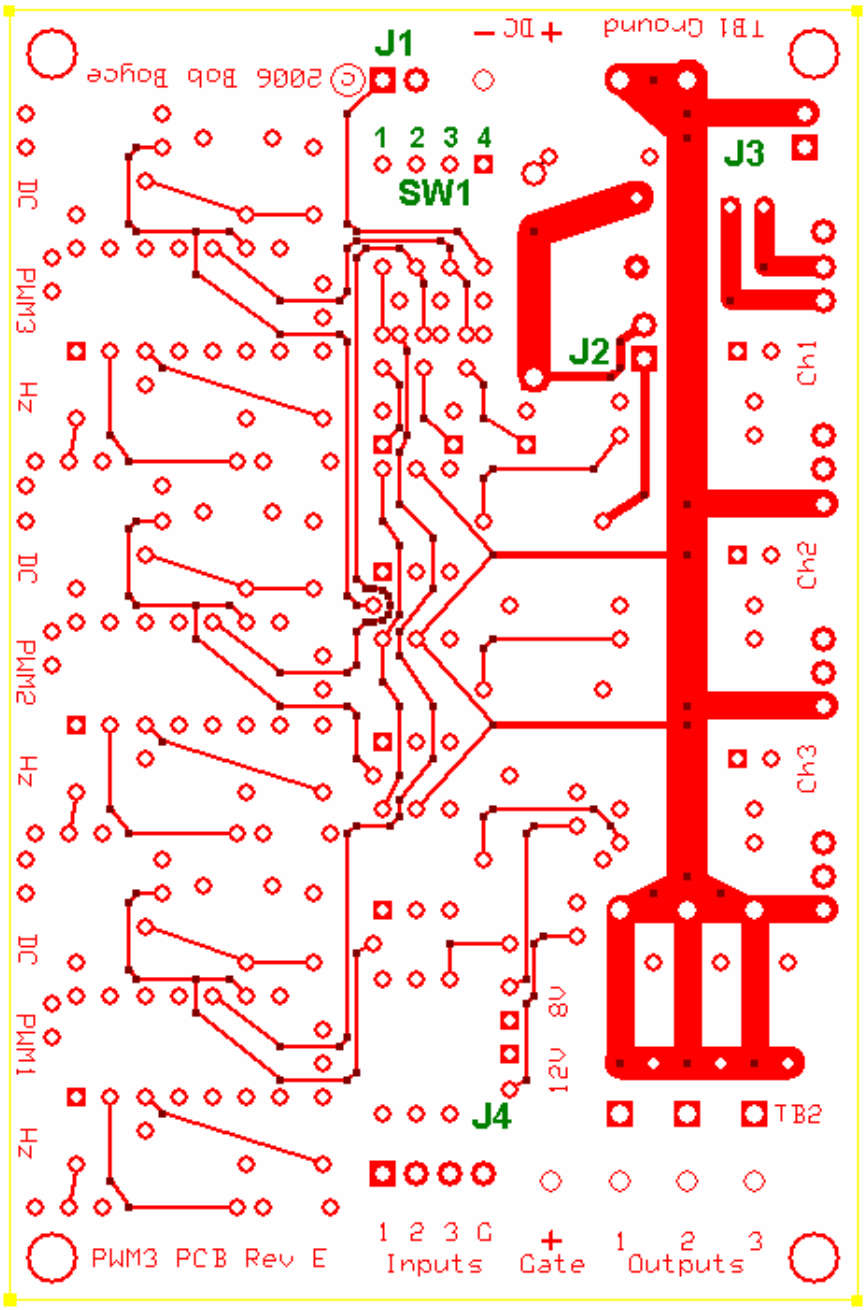
Para habilitar as entradas auxiliares, os geradores de bordo devem ser desabilitados com os interruptores SW1 1, 2 e 3, como mostrado aqui:

Interruptor SW1: a comutação 1 desabilita a modulação por largura de pulso do oscilador 1

comutação 2 ao desabilitar a modulação por largura de pulso do oscilador 2

a comutação 3 desativa a modulação por largura de pulso do oscilador 3

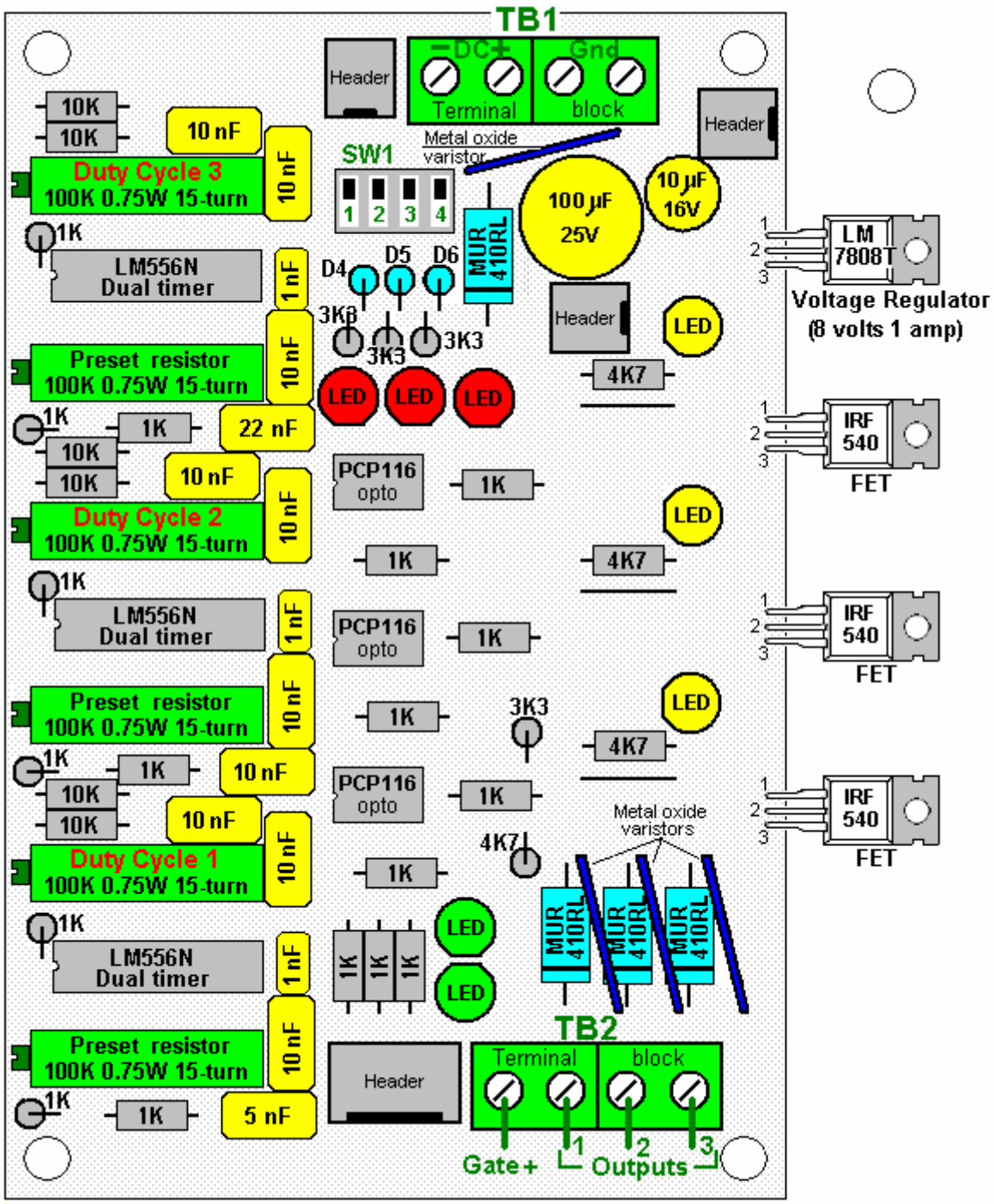
a comutação 4 desabilita a modulação por largura de pulso dos três osciladores.



Esta placa foi substituída

Bloco de terminais TB1: é a entrada de alimentação CC e o terra de origem do MOSFET

Bloco de terminais TB2: são as saídas de dreno / PWM de MOSFET e entrada de alimentação do MOSFET



Esta placa foi substituída

Em mais detalhes:

J1 é para a conexão de um controle externo opcional ou dispositivo de desligamento de segurança, como um interruptor de limite de pressão ou temperatura. J1 está em curto para interromper a geração de formas de onda. Para operação normal, J1 é deixado aberto.

J2 e **J3** são para suporte de modificação de voltagem opcional. Para operação normal, J2 e J3 estão em curto com blocos de curto-circuito de 2 posições.

J4 é para a conexão de entradas auxiliares opcionais. Para operação normal, nada está conectado ao J4. O J4 também pode ser usado para conectar um osciloscópio para visualizar as formas de onda do gerador Modulador de Largura de Pulso dos canais 1, 2 e 3.

SW1 é para desabilitar os canais 1, 2 e 3 do gerador PWM através dos switches 1, 2 e 3. O switch 4 é uma desativação principal que desativa todos os 3 canais. Para operação normal, todos os 4 interruptores estão Desligados.

Bloco de terminais TB1 tem 4 ligações como segue;

1. A Entrada CC + está conectada à conexão positiva da fonte de alimentação de 13,8 V CC por meio de um fusível ou disjuntor de 2 A.

2. Entrada CC - está conectada à conexão negativa da fonte de alimentação de 13,8 V CC. Se um plugue de curto circuito estiver instalado no J3, esse fio será opcional.

3. e **4.** O aterramento é conectado à conexão negativa da fonte de alimentação de 13,8 V CC via fio de bitola pesada. Existem dois terminais de conexão de fio disponíveis para que dois fios de comprimento igual possam ser usados para reduzir as perdas de resistência do fio.

Bloco de terminais TB2 tem 4 conexões que são conectadas da seguinte maneira:

Gate + normalmente não é conectado quando um plugue de curto circuito é instalado no jumper J2.
Saída 1 é conectada ao lado "frio" do primário 1 do transformador toroidal.
Saída 2 é conectada ao lado "frio" do primário 2 do transformador toroidal.
Saída 3 é conectada ao lado "frio" do primário 3 do transformador toroidal.

Os lados “quentes” das primárias 1, 2 e 3 são unidos e conectados à conexão positiva da fonte de alimentação de 13,8 V CC via fio de bitola pesada e um fusível de 60 A ou disjuntor CC.

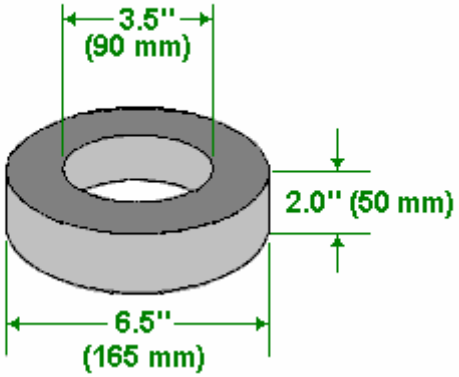
Nota: Estes fusíveis são para proteção contra curto-circuito e não são uma indicação do consumo de energia do sistema.

Enrolando o Transformador:

O transformador no sistema de Bob é um componente muito importante. É um indutor, um transformador e uma fonte de conversão de forma de energia, tudo em um só. O transformador foi duplicado e usado com sucesso por outros, acionados com a placa de oscilação tripla de Bob, para obter um acionamento ressonante para as células, o que resulta em um desempenho que está bem além do máximo indicado por Faraday.

A razão pela qual não há instruções passo a passo para a construção do transformador é porque ele deve ser enrolado para coincidir com a carga / impedância das células que estará dirigindo. Não existe uma solução “one-transformer-fits-all” para isso. Bob usa um núcleo de ferro em pó de 6,5 "de diâmetro para unidades de até 100 células. Quanto maior o diâmetro, maior o poder. Ferrite é bom para baixas freqüências, mas para esta aplicação, um núcleo toroidal de ferro em pó é essencial. O núcleo MicroMetals , o número de peça “T650-52” é um núcleo adequado e está disponível em http://www.micrometals.com/pcparts/torcore7.html e pode ser comprado em pequenas quantidades por meio de suas “solicitações de amostras”, que podem ser enviadas em http://www.micrometals.com/samples_index.html

The Micrometals T650-52 Toroidal Core



O primário do transformador é trifásico, enquanto o secundário é monofásico. Como a maioria dos fluxos de corrente ao longo do exterior dos fios, em vez de através do meio do fio, a escolha e tamanho do fio escolhido para enrolar o transformador é mais importante. Bob usa um fio de cobre revestido de prata revestido de teflon. É muito importante que este fio seja um núcleo **sólido não multi-vertentes** e não seja trançado, pois o fio trançado não funciona aqui (devido à geração de correntes parasitas inter-induzidas e induzidas por fase diferencial). Neste momento, um fornecedor deste fio é http://www.apexjr.com. Antes que qualquer enrolamento seja feito, o toróide recebe uma camada de fita. E os materiais a serem utilizados são coletados juntos, ou seja, a fita, o fio, a cera de abelha e a pistola de calo:

De suma importância com o toróide é que, ao contrário do projeto de transformador tradicional, o secundário é enrolado primeiro, e os enrolamentos devem estar espaçados uniformemente, de onde saem do centro do núcleo. Isso significa que, mesmo que estejam bem apertados um contra o outro no orifício central, eles não devem ser enrolados para que se amontoem e se abram em volta da periferia. Erros aqui causarão erros de campo que reduzirão a eficiência geral.

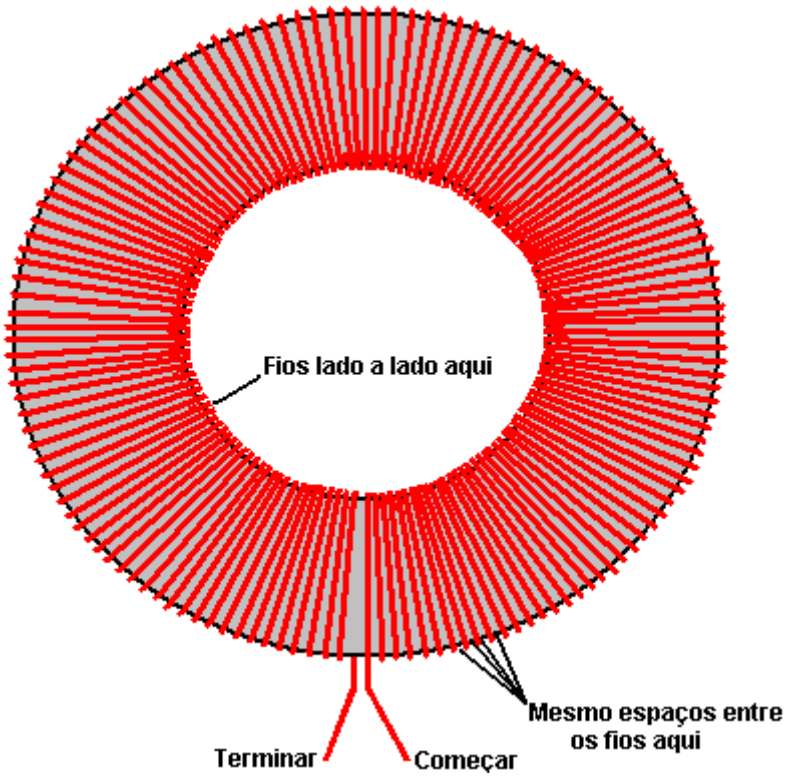
Como você pode ver aqui, Bob usa pequenos comprimentos de cabo de plástico como espaçadores para o lado externo do toróide, embora a foto acima tenha sido tomada para mostrar como um enrolamento secundário parcialmente preparado se parece quando seus enrolamentos estão sendo movidos para posições muito precisas.

Você notará que Bob envolveu o toróide na fita antes de iniciar o enrolamento secundário:

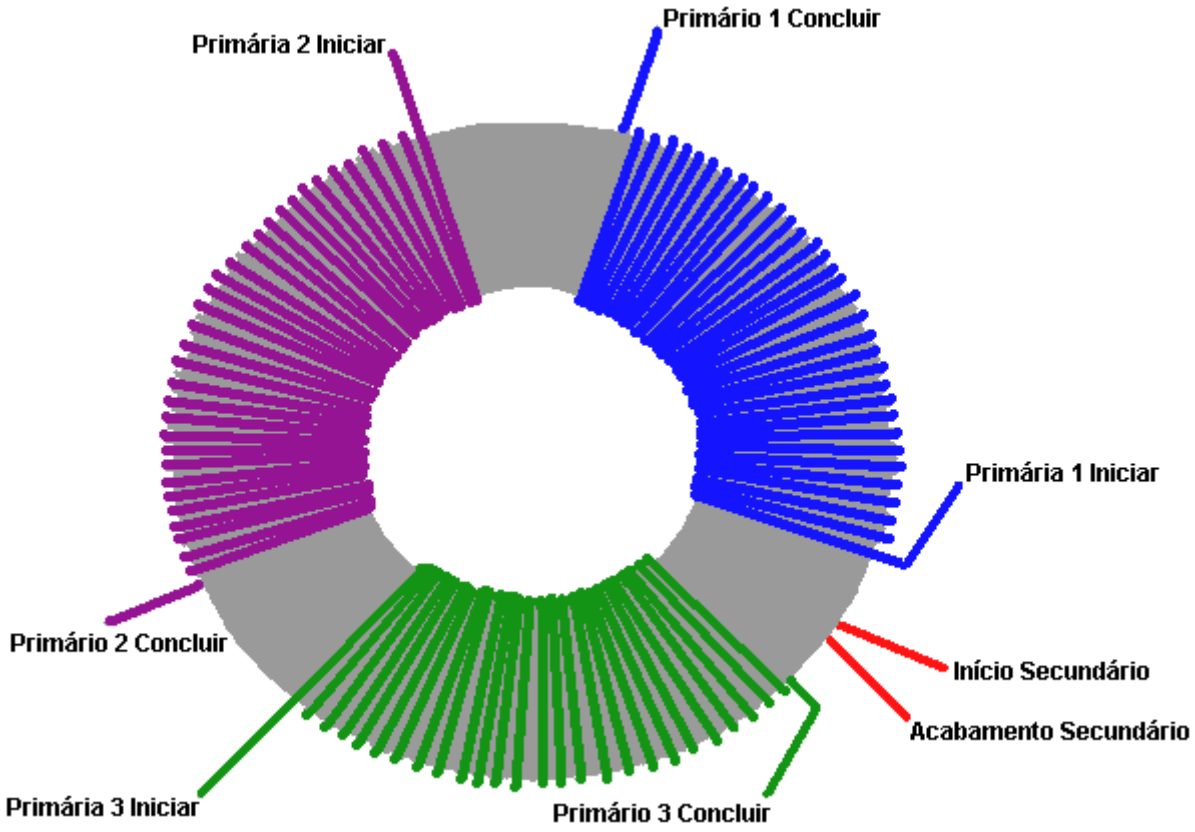
Bob também usa uma jarra para auxiliar na aplicação de cera de abelha nas espiras posicionadas com precisão do transformador toroidal:

Quando os enrolamentos estão completos, corretamente espaçados e encaixados em cera de abelha, cada camada é finalizada com uma camada de fita. Bob diz: “Eu uso um único envoltório de fita isolante de PVC

esticado com muita força sobre o enrolamento secundário. Mas esteja ciente de que a tensão na fita tem a tendência de fazê-lo se desdobrar. Uma camada da fita de enrolamento amarela 1P802 prende a fita isolante e mantém-na firme no lugar, fazendo a ponte entre os espaços triangulares entre as curvas adjacentes. Grande aviso aqui !!!! **NÃO USE FITA DE ENROLAMENTO DE FIBRA DE VIDRO !!!!** Uma grande caixa de fita enrolada da 3M foi encomendada por acidente, então eu tentei ver se funcionaria. Ele não apenas suprimiu a resposta de ressonância acústica de todo o núcleo toroidal da ferida, mas por alguma estranha razão também fez com que a resposta de pulso eletrostático do secundário **invertesse a polaridade** e reduzisse a amplitude do sinal para meros 10% do que era !! Ele negou totalmente o benefício do isolamento de teflon. Eu tive que desembrulhá-lo e enrolá-lo novamente com a fita amarela de enrolamento 1P802. Nós tivemos que devolver uma caixa inteira desta fita enrolada da 3M e pedir mais do "material certo" a granel da Lodestone Pacific. Portanto, esteja avisado que a fita de enrolamento de fibra de vidro da 3M estragará totalmente o comportamento dos enrolamentos toroidais ". Então, para recapitular, o toróide é enrolado em fita, a ferida secundária estendendo-se por todo o toróide, os enrolamentos cuidadosamente espaçados para que os espaços ao redor da borda externa do toróide sejam exatamente iguais, o enrolamento envolto em cera de abelha e em seguida, a cera de abelha coberta com uma espessa camada de fita:



Para a grande maioria dos sistemas, o enrolamento secundário é um invólucro de camada única, com preenchimento total, de fio de cobre de calibre 16, de núcleo simples, folheado a prata e com isolamento de teflon. Haverá cerca de 133 voltas neste enrolamento, embora possa variar de 127 a 147 voltas devido às tolerâncias de fabricação no isolamento. Isso vai precisar de um comprimento de fio de cerca de 100 pés, e todo o toróide é coberto por este enrolamento "secundário". Conte o número exato de voltas no seu enrolamento real e anote-o. Este enrolamento secundário é mantido no lugar com cera de abelha derretida, e quando isso tem endurecido, o enrolamento é então enrolado firmemente com uma fita de boa qualidade. Isto faz uma boa base para os enrolamentos primários que serão enrolados no topo da camada de fita.



Por favor, note que cada enrolamento começa passando o toróide, procede no sentido anti-horário, e termina passando por baixo do toróide. Cada enrolamento é criado desta maneira e a qualidade da mão de obra é muito importante, na verdade, ao fazer esses enrolamentos. Cada enrolamento precisa ser apertado e posicionado exatamente com voltas tocando-se no centro do toróide e posicionado na borda externa com espaços exatamente iguais entre cada curva. Seu trabalho de construção tem que ser melhor do que o de um fornecedor comercial e precisa atingir a qualidade exigida pelos militares, o que custaria milhares de dólares para cada toróide se fosse compensado por profissionais.

As três primárias precisam ser enroladas em cima da fita que cobre o enrolamento secundário. Esses três enrolamentos são espaçados igualmente ao redor do toróide, isto é, em centros de 120 graus e os cabos da saída do enrolamento secundário através do espaço entre dois dos enrolamentos primários e não no meio de um enrolamento secundário. Os enrolamentos primários são mantidos no lugar com cera de abelha e, em seguida, bem colados. As primárias podem precisar de mais do que uma única camada, e são enroladas com a mesma direção dos ventos que a secundária, e o mesmo cuidado para o espaçamento uniforme do secundário necessário. Tape todo o núcleo bem com fita isolante de PVC firmemente esticada após o enrolamento, para garantir que os enrolamentos primários não se movam e, em seguida, adicione uma camada externa de fita de enrolamento. Bob usa o tipo 1P802YE em rolos de 3 polegadas, ambas as larguras de 1 polegada e 2 polegadas de: http://www.lodestonepacific.com/distrib/pdfs/tape/1p802.pdf

É aí que a informação genérica termina. Os detalhes exatos dos enrolamentos primários devem ser determinados a partir das características operacionais das células. Isso significa que você deve construir, limpar e condicionar suas células antes de fazer as medições operacionais. Isso é feito da seguinte maneira: Após a limpeza completa da placa, conforme descrito anteriormente, condicione as placas até que a pilha atinja pelo menos 150%, mas idealmente 200% ou mais da eficiência máxima de Faraday (2,34 Watt-horas por litro por hora). Em seguida, deixe a pilha de células esfriar até a temperatura ambiente. A pilha de células é então alimentada com uma fonte de alimentação de tensão variável e a tensão é ajustada até que a corrente da célula seja exatamente 2 amperes. Anote a tensão necessária para fornecer esse fluxo de corrente de 2 ampères e faça-o imediatamente antes que a célula comece a aquecer novamente.

O objetivo aqui é ter a forma de onda complexa gerada pela eletrônica, produzir tensões de cerca de 25% dessa tensão medida, então divida sua tensão medida por quatro. A saída da placa eletrônica é de cerca de 12,5 volts, então divida novamente em 12,5 para obter a relação de giro para o transformador toroidal. Isso normalmente está na faixa de 3,0 a 3,5 e isso significa que o enrolamento secundário precisa ter tantos tempos como muitas voltas, como acontece em cada enrolamento primário.

Por exemplo, (e exemplo apenas) digamos que sua tensão medida é de 155 volts. Em seguida, a relação de voltas seria 155 dividido por 4, que é 38,75, e depois dividir isso por 12,5, que dá 3,1, que é a relação de voltas. Se o seu enrolamento secundário tiver, digamos, 134 voltas, então o número de voltas em cada um dos três enrolamentos primários seria 134 / 3.1, o que é de 43.23 voltas. Arredonde isso para dar 44 voltas.

Se o número de voltas que você usa estiver desligado em um turno, então o ajuste da placa eletrônica pode compensá-lo. Se o número de turnos primários estiver desligado por dois turnos, então é possível que você consiga compensar o erro ajustando a placa, mas é improvável que você o faça. Se o número de voltas for três ou mais longe do número ótimo calculado, então a impedância dos enrolamentos primários estará muito longe para o quadro ser afinado.

Normalmente, o diâmetro do fio usado nas primárias será maior que o do secundário, porque ele será acionado por uma tensão muito menor e, portanto, precisará de uma corrente muito mais alta, mas esse não é o caso aqui. Agora que você limpou e condicionou as placas em seu eletrolisador, ligue seu inversor com o motor do seu veículo funcionando a 2000 rpm ou mais, e meça a corrente CC obtida pelo inversor. Este é o nível de corrente que os enrolamentos primários têm que carregar, então o tamanho do fio pode ser selecionado a partir desta medição. Cada enrolamento primário é pulsado, por isso não está carregando corrente o tempo todo, também, a corrente primária final é a soma dos três sinais pulsantes, então uma redução pode ser permitida para isso. Enquanto o diâmetro do fio para os enrolamentos primários de cada transformador toroidal precisa ser calculado separadamente, um diâmetro comum acaba por ser AWG #20 (21 SWG). O comprimento do fio para as primárias será maior por turno, já que as curvas estão agora sendo feitas sobre o enrolamento secundário. É provável que quarenta e oito voltas de fio #20 exijam pelo menos trinta e cinco pés, ou seja, para cada um dos três enrolamentos, supondo que todas as voltas possam ser colocadas lado a lado. Se for necessário fazer um enrolamento de duas camadas, então o comprimento do fio aumentará ainda mais.

Se você gostaria de um modelo de 360 graus para marcar as posições dos enrolamentos primários, então há um disponível em http://www.thegsresources.com/files/degree_wheel.pdf

Limites de Potência:

Atualmente, o maior toróide de pó de ferro disponível no mercado é a unidade Micrometais de 6,5". Isso define o limite de potência superior para um eletrolisador Bob Boyce de 32 polegadas quadradas de área de placa. O design atual de Bob usa placas quadradas de seis polegadas. mas o nível de eletrólito é mantido em apenas três polegadas e alguma área é efetivamente perdida onde as placas entram nas paredes e na base da caixa.Esta unidade de 101-placas, quando construída com precisão e condicionada e sintonizada corretamente, pode gerar 50 lpm continuamente e rajadas curtas de até 100 lpm, isto é, cerca de um litro por minuto de gás HHO por célula, o suficiente para operar um motor de combustão interna com capacidade de um litro, mas os motores variam tanto que não pode haver regra de ouro para a taxa de produção de gás necessária para um dado tamanho de motor.

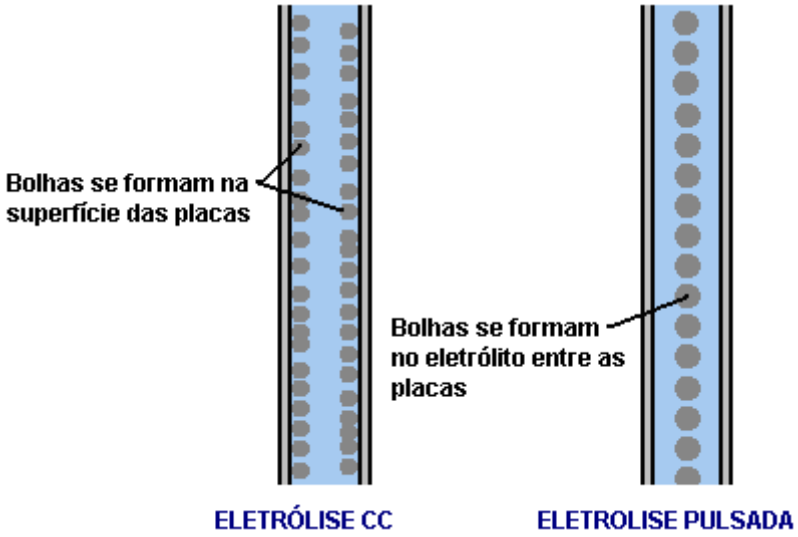
A voltagem operacional ideal para seu eletrolisador de placas de 101 foi estabelecida por Bob como sendo de 1,5 volts por célula. No entanto, a limitação de potência do toróide de 6,5 polegadas não impede que a tensão seja

elevada. Portanto, se optarmos por usar um inversor de 220 volts em vez do inversor de 110 volts já descrito, o número de células poderá ser duplicado. Isso amplia a caixa de cerca de vinte polegadas de comprimento para cerca de quarenta polegadas. Isso pode ser adequado para uso com veículos de até dois litros de capacidade do motor e a unidade pode ser localizada no flatbed de um caminhão ou na bagageira de um carro ou ao lado de um gerador, se estiver sendo usado para alimentar um gerador elétrico. Motores de geradores elétricos geralmente são incrivelmente ineficientes com uma eficiência geral de apenas 10% quando o gerador é considerado. Consequentemente, a execução de um gerador apenas com gás HHO não é tão fácil quanto parece na superfície. Se um eletrolisador estiver instalado em um veículo, é muito importante que nenhum tubo com gás HHO seja encaminhado através de qualquer área de passageiro e um borbulhador posicionado próximo ao motor. A prioridade número um deve ser sempre a segurança.

O aumento da produção de gás pode ser obtido pelo aumento da largura das placas, mantendo a área da placa coberta pelo eletrólito. Uma possibilidade é fazer as placas de nove polegadas de largura e manter o eletrólito a uma profundidade de quatro polegadas, dando trinta e seis centímetros quadrados de área de placa. O tamanho da placa seria então 9" x 6" ou qualquer outra altura até 9" x 9".

A razão pela qual um eletrolisador Boyce pode fornecer 1.200% da produção máxima possível de gás, determinada por Michael Faraday, é que esta unidade extrai grandes quantidades de energia adicional do ambiente. Assim, o sistema elétrico do veículo é usado principalmente para alimentar o circuito toroidal pulsado que aciona essa energia, e a conversão de água em gás HHO é realizada principalmente pela energia extraída do ambiente.

A preparação da superfície da placa é muito importante e é descrita em detalhes. No entanto, a maneira como as placas operam quando usadas para eletrólise CC direta é bem diferente da maneira que elas operam quando usadas em modo pulsado de alta eficiência:

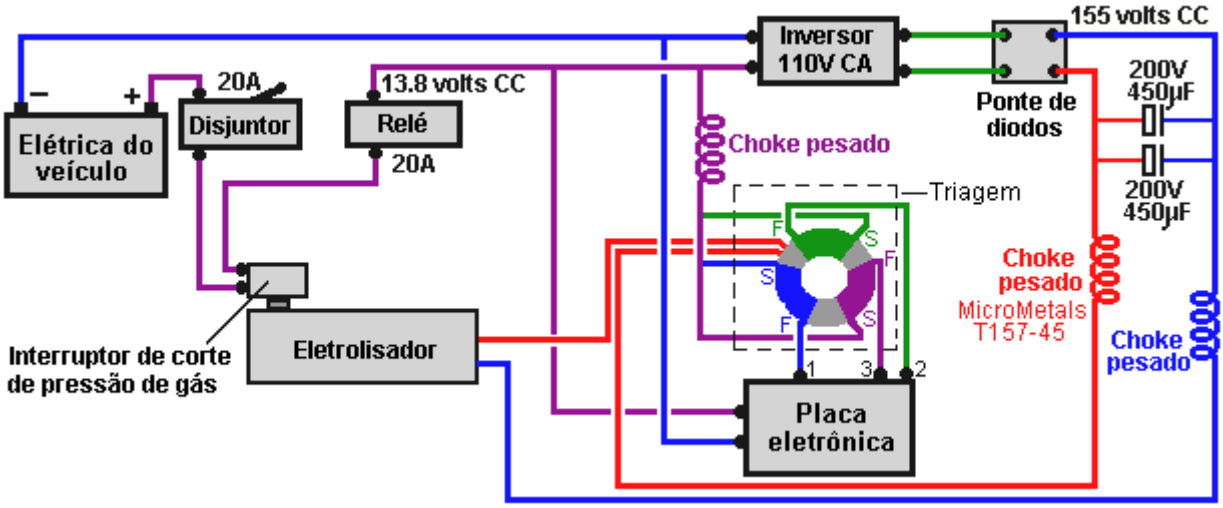


Com eletrólise CC direta, as bolhas de gás HHO se formam na face das placas e se soltam, ajudadas por milhares de montanhas microscópicas de ponta afiada, criadas na face de cada placa pela marcação de duas direções com uma lixa. Com a técnica pulsada, as bolhas HHO se formam no próprio eletrólito, entre as placas e dão a impressão visual da ebulição do eletrólito.

Deve ser entendido que com os grandes volumes de gás produzidos com os eletrolisadores de placa 101 e de placa 201, é necessário um diâmetro de tubo considerável para transportar o gás, e ainda mais importante, os dois borbulhadores usados precisam ter um tamanho considerável. É importante que as bolhas que fluem através da água no borbulhador não formem uma coluna contínua de gás HHO, pois isso poderia levar uma chama diretamente através do borbulhador e derrotar a proteção que normalmente fornece. Uma boa técnica para combater isso e melhorar a remoção de gases eletrolíticos do gás é colocar um grande número de pequenos orifícios nas laterais do tubo levando o gás para dentro da água no borbulhador. Isso cria um grande número de bolhas menores e é muito mais eficaz.

Conectando a Electrics:

Bob especificou que os enrolamentos primários estão conectados entre as saídas da placa e a fonte positiva para a placa como esta:



É importante incluir bobinas de alta resistência (bobinas) em ambos os lados da fonte de alimentação de alta tensão e na ponta positiva de 13,8 volts proveniente da parte elétrica do veículo. Os núcleos de estrangulamento recomendados são os MicroMetals T157-45 e estes são enrolados com 15 voltas de fio de cobre esmaltado AWG #16 (SWG 18), por isso é perfeitamente correto enrolar essas bobinas em peças de ferro laminado retiradas de um antigo quadro de transformadores de energia . As quinze voltas de arame produzem um estrangulamento de 29,5 microenrys.

Se tudo estiver bem e o disjuntor (ou fusível) de 20 ampères não estiver desarmado, a energia elétrica passa através do pressostato de gás montado no eletrolisador. Se a taxa de produção de gás for maior que a necessidade do motor e como resultado, a pressão do gás dentro do eletrolisador fica acima de 5 psi. então o pressostato de gás desconecta a alimentação elétrica que, por sua vez, corta a geração de mais gás até que a pressão dentro do eletrolisador caia novamente à medida que o motor usa o gás. Se tudo estiver bem, o pressostato de gás será fechado e a energia elétrica será passada para os contatos do relé. O relé é conectado de tal maneira que o relé será ligado se, e somente se, o motor estiver funcionando. Se tudo estiver bem e os contatos do relé estiverem fechados, a energia é passada para o inversor e para a placa eletrônica. A saída do inversor é de 110 volts CA, então é passada através de uma ponte de diodos que a converte em CC pulsante com um valor de pico de cerca de 155 volts. Esta voltagem e a saída do transformador toroidal da placa eletrônica são passadas para o eletrolisador para decompor a água e gerar o gás HHO. O fio que conecta o negativo do veículo à placa eletrônica deve ser muito pesado, pois está carregando uma corrente grande.

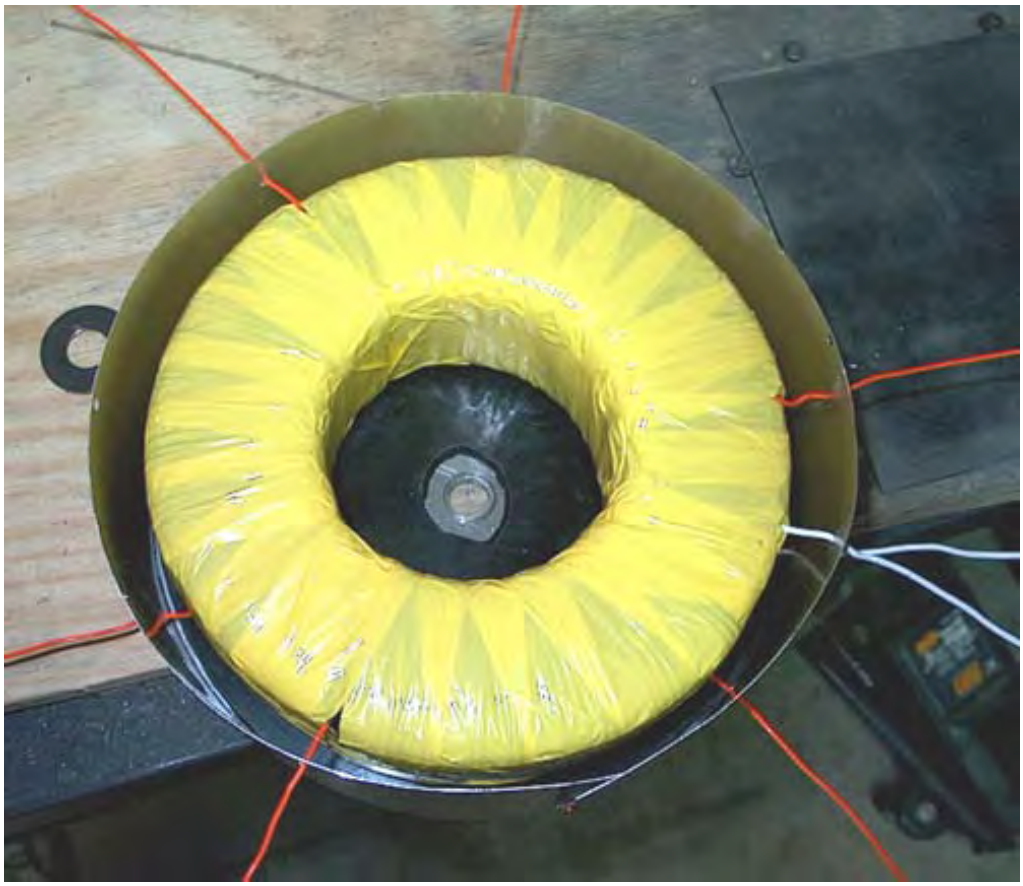
Há muita energia armazenada em uma bateria carregada. É importante, portanto, proteger contra curto-circuitos em qualquer nova fiação sendo adicionada a um veículo, se este eletrolisador for usado com um veículo. A melhor proteção geral é ter um disjuntor ou fusível conectado na nova fiação imediatamente após a bateria. Se qualquer carga inesperada ocorrer em qualquer lugar no novo circuito, o circuito será desconectado imediatamente.

Também é importante que o eletrolisador esteja conectado e operando somente quando o motor estiver funcionando. Enquanto o interruptor de pressão do gás deve fazer isso, não é prejudicial ter proteção adicional na forma de um relé automotivo padrão na linha de fornecimento de energia, como mostrado no diagrama acima. Esta bobina do relé pode ser conectada através da bomba de combustível elétrica ou, alternativamente, cabeada de modo que seja acionada pela chave de ignição sendo ligada.

Posicionando a Eletrônica

As descrições e diagramas foram apresentados com o objetivo de ajudar você a entender em linhas gerais o que é o eletrolisador de Bob Boyce e, grosso modo, como ele funciona. Há detalhes práticos que você deve discutir no fórum da WorkingWatercar, pois lá pessoas experientes ajudarão os construtores a obter os detalhes certos.

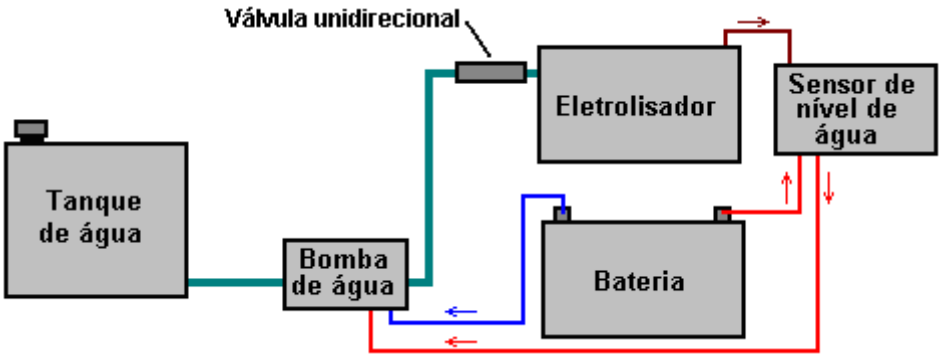
Deve-se perceber que as fortes e rápidas correntes pulsantes geradas pelos eletrônicos causam campos magnéticos muito poderosos. Estes campos magnéticos podem perturbar o funcionamento do circuito. Esses campos fluem ao redor do núcleo toroidal e isso cria uma área de atividade magnética muito reduzida no espaço no centro do toróide. Por essa razão, seria ideal se a placa de circuito fosse colocada naquela área com o toróide em torno dela. No entanto, o tamanho da placa eletrônica não permite isso no momento, então Bob coloca o toróide dentro de um invólucro circular personalizado, algo como uma lata de biscoito feita de alumínio que funciona como uma “gaiola de Faraday” para proteger contra o magnético. campos produzidos:



Abastecendo a Água

O hidróxido de potássio não é usado quando o eletrolisador é operado. Uma pequena quantidade deixa o eletrolisador na forma de vapor, mas este é lavado para fora do gás no primeiro borbulhador. Dois borbulhadores são usados, o primeiro está localizado ao lado do eletrolisador e conectado a ele através de uma válvula unidirecional. O segundo borbulhador está localizado perto do motor. De tempos em tempos, a água nos borbulhadores é despejada de volta no eletrolisador e isso evita a perda de qualquer hidróxido de potássio. Isso não apenas conserva o hidróxido de potássio, mas também protege o motor, já que o hidróxido de potássio tem um efeito muito ruim dentro do próprio motor.

O sistema global de água é assim em linhas gerais, omitindo os dispositivos de segurança elétrica:



Uma sonda dentro do eletrolisador detecta quando o nível médio do eletrólito caiu e aciona a bomba de água para injetar mais água no eletrolisador. A taxa de produção de gás é tão alta com o sistema pulsado que o nível de eletrólito é colocado a cerca de metade da altura da placa. Isso é cerca de três centímetros abaixo dos topos das placas. Por causa dessa ação violenta, o sensor de nível de água precisa ser operado a partir do eletrólito fora das placas, onde a superfície do eletrólito não se move tão violentamente.

Um problema sério com um eletrolisador desse tipo é lidar com a perda de água. Como as placas têm que ser espaçadas juntas e como o eletrólito entre as células é efetivamente isolado do eletrólito nas outras células,

dirigir um quilômetro e meio pode reduzir o nível da água em meia polegada (digamos, um centímetro). É essencial continuar substituindo a água usada.

Duas coisas precisam ser resolvidas:

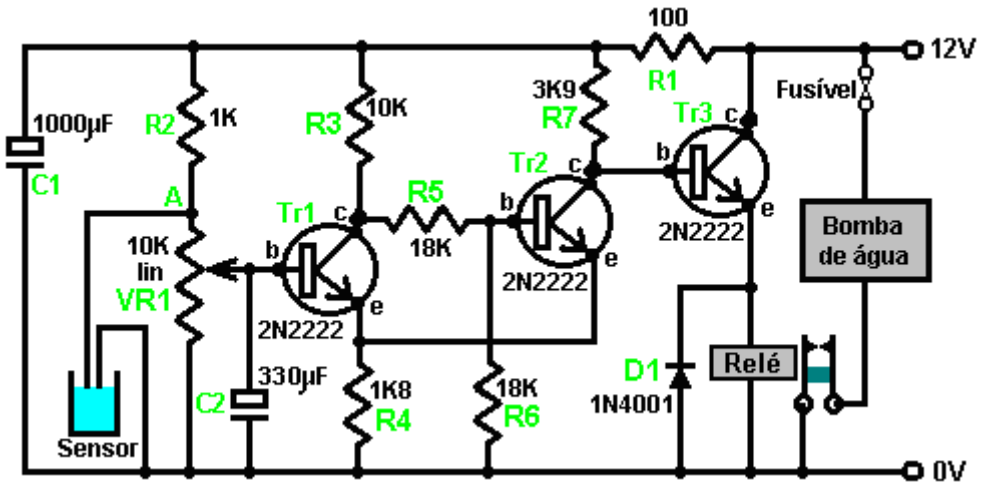
1. Sensing quando o nível de eletrólito caiu, e
2. Criando algum dispositivo para obter água extra em cada célula.

A eletrônica simples fornece a resposta para a detecção do nível do eletrólito, e uma bomba de água do lava-pára-brisas pode ser usada para injetar a água adicional.

Um sensor para a água nas células pode estar em apenas uma célula. Se o nível de água de qualquer célula cair abaixo do nível das outras células, o gás produzido nessa célula será um pouco menor do que as outras células, de modo que perderá menos água até que os níveis de água se ajustem novamente. Além disso, Bob recomenda cortar as fendas que seguram as placas, 3 milésimos de polegada (0,003 polegada ou 0,075 mm) maiores do que a espessura real das placas de metal. Isso efetivamente bloqueia o vazamento elétrico entre células adjacentes, mas permite uma migração muito gradual de água entre as células para ajudar a manter uma superfície de água uniforme através da célula.

O sensor de nível de água pode ser apenas um fio rígido de aço inoxidável que passa por baixo de cada lado de qualquer célula. Esses fios devem ser isolados para garantir que eles não causem curto-circuito em uma das duas (ou ambas) das placas em cada lado deles. Eles devem ser colocados de forma que suas pontas fiquem no nível de superfície desejado do eletrólito.

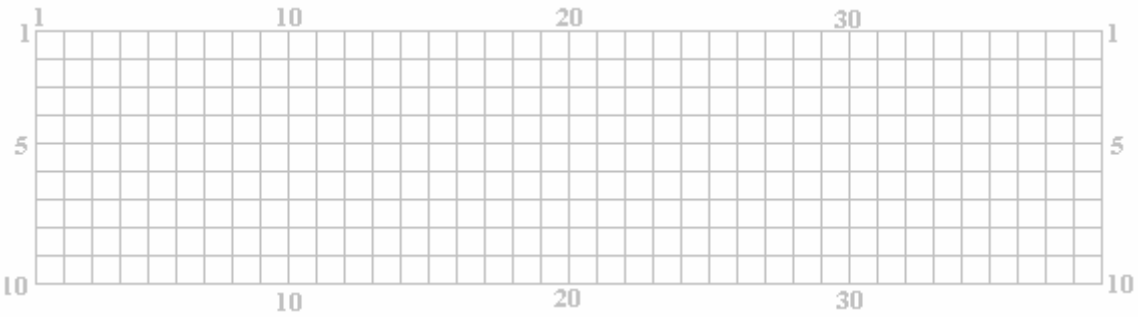
Se o nível do eletrólito cair abaixo da ponta dos sensores do fio, a resistência entre os fios cairá, indicando que é necessário mais água. Isso pode ligar a bomba de água, o que elevará o nível da água até que o nível do eletrólito alcance a ponta do fio novamente. Um possível circuito para fazer isso é mostrado aqui:



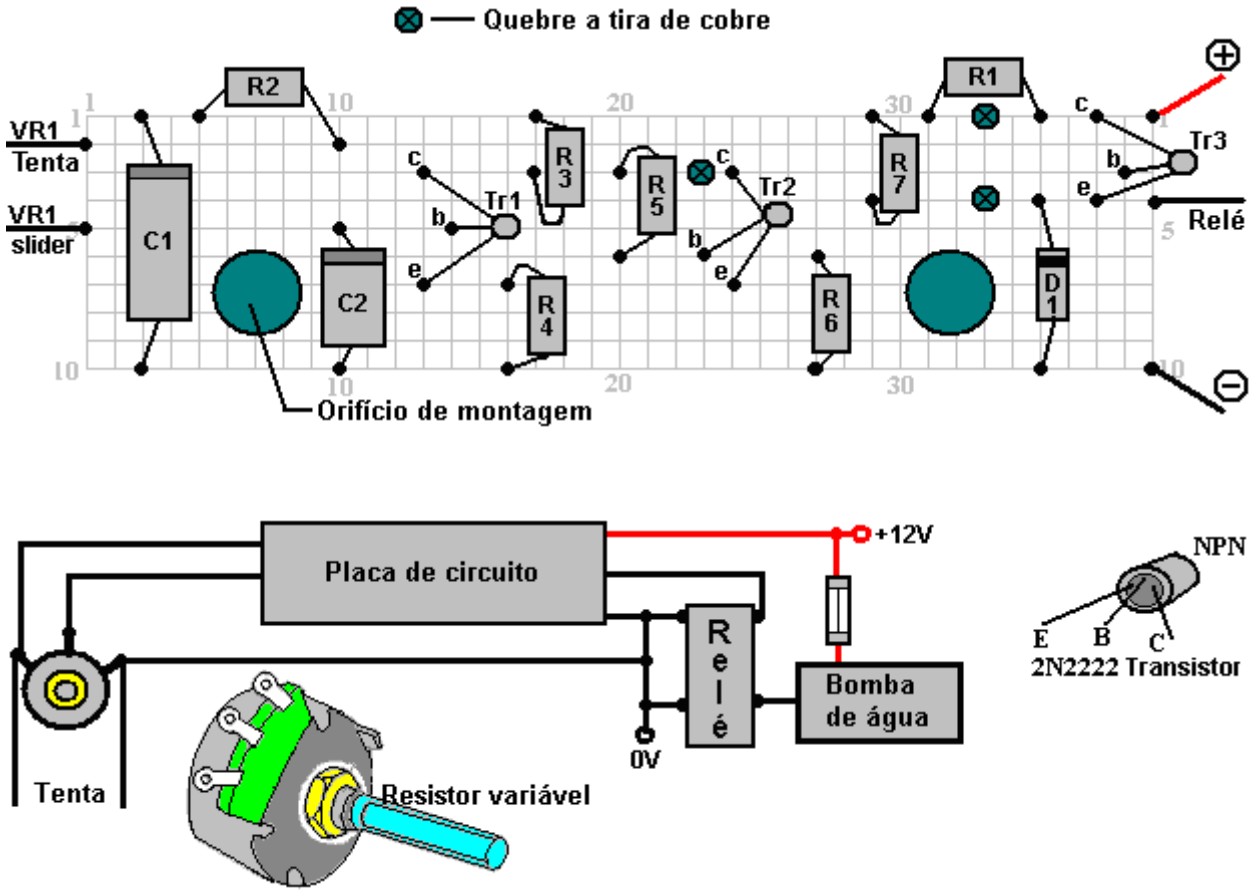
Quando o nível do eletrólito cai, os fios do sensor ficam livres do líquido e a tensão no ponto "A" aumenta. Desde que esta situação permaneça por um segundo ou dois, o condensador C2 carrega e a tensão na base do transístor Tr1 sobe, provocando a sua ligação. Os transistores Tr1 e Tr2 são conectados como um disparador de Schmitt, então o transistor Tr2 muda de estado rapidamente, aumentando a tensão em seu coletor e fazendo com que o transistor Tr3 ligue o relé. Os contatos do relé ligam a bomba de água, o que eleva o nível do eletrólito até que ele atinja os fios do sensor novamente. Isso inverte o circuito em seu estado de espera, desligando a bomba de água. O resistor R1 alimenta o capacitor C1 para reduzir os efeitos das variações de tensão que atingem o circuito do sensor. Os componentes mostrados aqui não são críticos e deve haver pelo menos vinte projetos alternativos para este circuito.

Um layout físico possível para este circuito é mostrado aqui:

A construção baseia-se no uso de tiras padrão de 10-tiras de 39 furos. Para conveniência no desenho, os furos são representados como os pontos onde as linhas se cruzam no diagrama mostrado aqui:



As linhas horizontais representam as tiras de cobre e as interseções com as linhas verticais representam a matriz de furos. Muitos layouts diferentes podem ser usados para este circuito, então o diagrama a seguir é apenas uma sugestão:



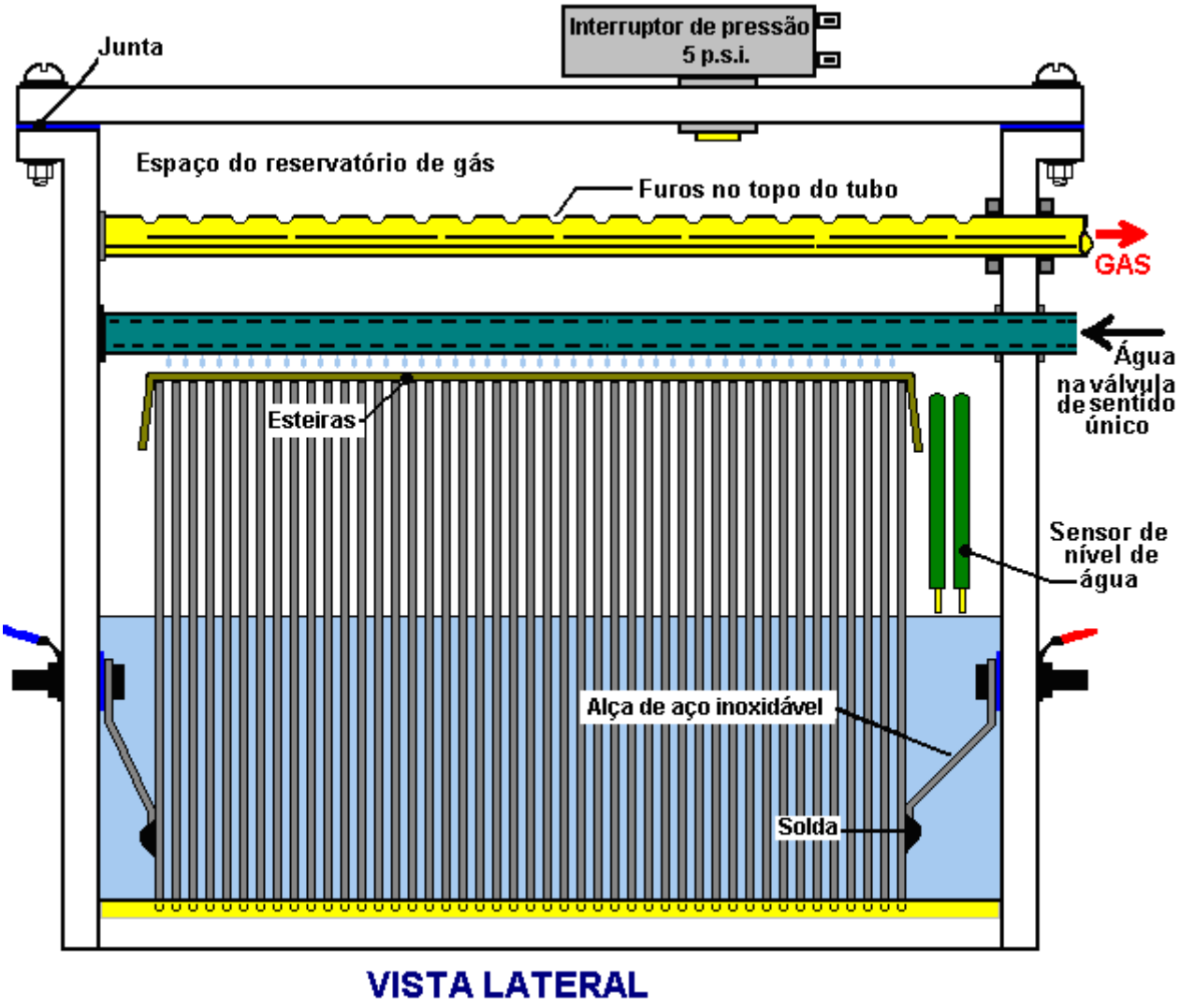
Componentes:

R1 100 ohms
R2 1,000 ohms
R3 10,000 ohms
R4 1,800 ohms
R5 18,000 ohms
R6 18,000 ohms
R7 3,900 ohms

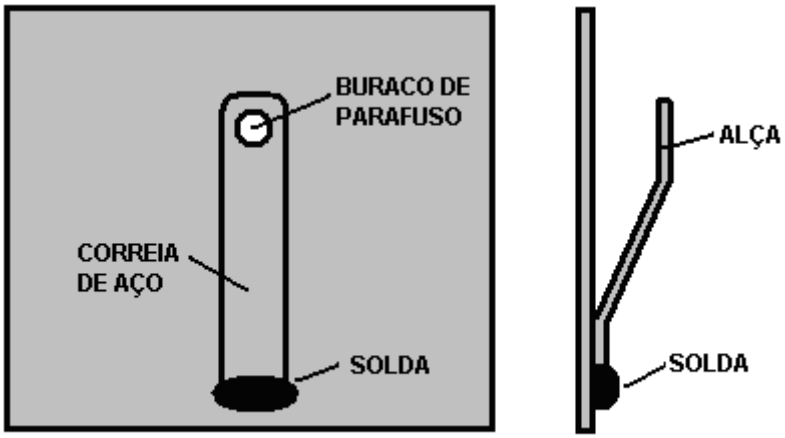
C1 1000 microfarad 35 volt ou superior
C2 330 microfarad 16 volt ou superior

D1 1N4001 ou similar 100 volt ou superior 1 amp

Tr1 - Tr3 2N2222 ou 2N2222A ou similar
40V, 800 mA, 500 mW, ganho 100 - 300



VISTA LATERAL



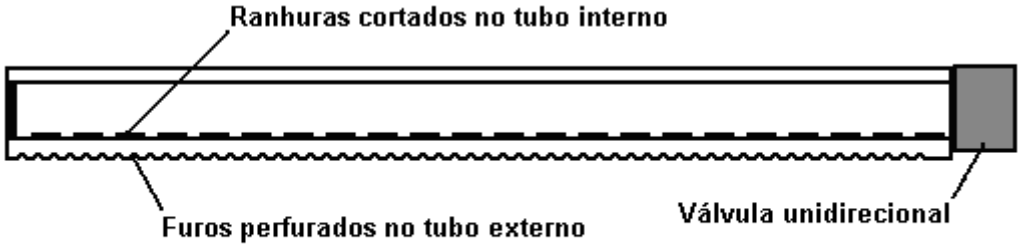
VISTA FRONTAL VISTA LATERAL

Para combater o espirro do eletrólito, uma camada de esteira de aquário é colocada sobre o topo das placas. No diagrama acima, apenas algumas das 101 placas são mostradas, a fim de manter o desenho estreito o suficiente para caber na página. As placas em cada extremidade têm uma cinta de aço inoxidável soldada a elas para permitir conexões elétricas simples e robustas através da caixa.

O suprimento de água é disposto para alimentar quantidades iguais de água para cada célula. O design para este tubo de suprimento foi recentemente aprimorado por Ed Holdgate e Tom Thayer e Ed agora fornecem um juntamente com as caixas de precisão que ele faz para o design de Bob. O novo design tem um tubo de

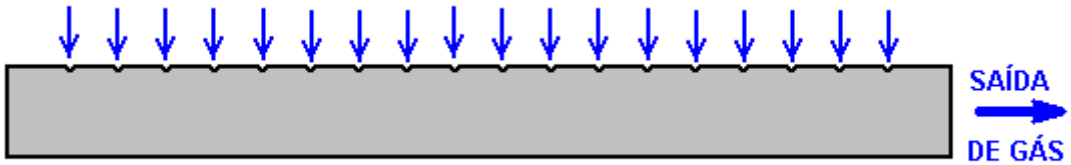
abastecimento de água com ranhuras de corte muito preciso. Os comprimentos dos slots estão diretamente relacionados com a distância ao longo do tubo em que estão posicionados. O objetivo é ter a mesma quantidade de água saindo de cada ranhura, mesmo que a pressão da água caia mais ao longo do tubo onde a ranhura está localizada.

Esse tubo de abastecimento de água é então alojado em um tubo externo que tem um orifício perfurado exatamente acima de cada um dos corpos de eletrólito presos entre as placas (um espaçamento de 3/16”):



TUBO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Este arranjo de tubulação de abastecimento de água funciona bem na prática e parece surpreendentemente com o tubo de descarte de gás que possui uma série de furos ao longo do topo:

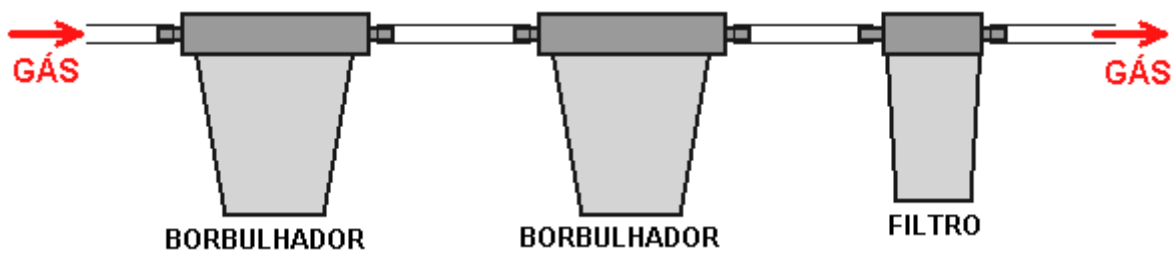


TUBO DE SAÍDA DE GÁS

Esse arranjo funciona bem, pois permite o fluxo de gás de grande volume para fora da célula e, ainda assim, dificulta a entrada de qualquer respingo de eletrólito no tubo.

Conectando ao Motor:

O sistema de gás Bob Boyce HHO produz uma saída de gás tão alta que são necessários tubos de uma polegada (25 mm) para transportar o gás do eletrolisador para o motor. Por causa da velocidade da onda de pressão causada se o gás HHO se inflama, nenhum sistema pop-off ou de disco quebrado tem tempo suficiente para operar. Além disso, o sistema de Bob produz o grau mais alto de gás HHO e, como ele tem o nível de energia mais alto possível, ele se inflama espontaneamente a uma pressão de apenas 15 psi. Para lidar com essa situação e com a alta taxa de fluxo de gás que precisa ser tratada, dois borbulhadores muito robustos e um filtro de partículas precisam ser usados na saída do eletrolisador, como mostrado aqui:



Para as pessoas que vivem na América, Bob recomenda o uso deste borbulhador:

Este é um bubbler construído a partir de unidades "Whole Household Prefiltration" fornecidas pela Home Depot, que, infelizmente, podem custar mais de US $100 cada.

Estas unidades vêm com uma tampa abaulada que precisa ser perfurada com um grande número de furos de 1/16” como este:

Um ponto importante com esta unidade é que o fluxo através do borbulhador está na direção oposta às setas moldadas na parte externa da unidade:

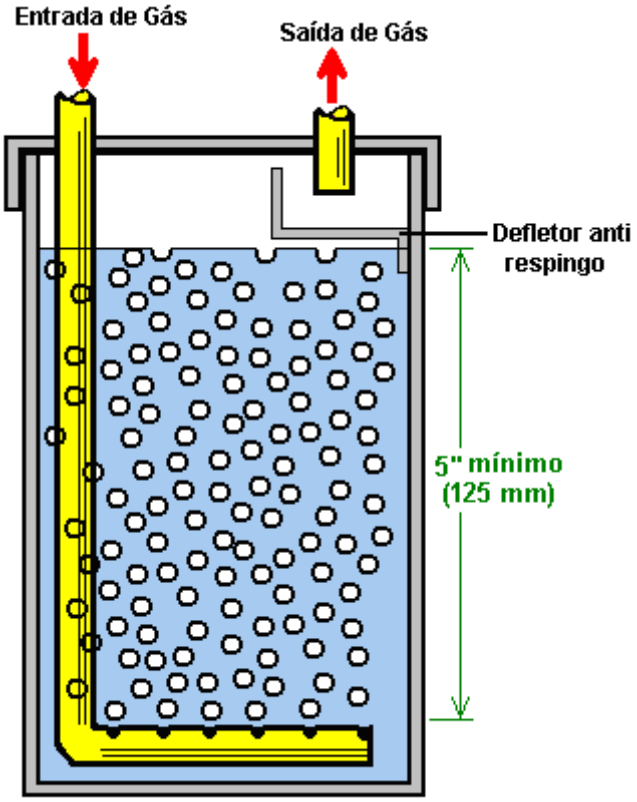
Além disso, a pressão na qual ele opera precisa ser reduzida da pressão normal da água da casa para 0,5 psi. pressão de gás necessária para uso como um bubbler. Isto é conseguido através da substituição da válvula de esfera no interior da unidade por uma versão muito mais fraca disponível na empresa KBI, o código de referência KC1000 e custando cerca de US $10. Se você obtiver um, especifique uma versão de pressão de 0,5 psi, pois eles têm mais de um tipo.

É importante que a tampa seja uma variedade abobadada, como mostrado acima. Isso é necessário, pois evita que as bolhas se juntem antes de passar pela água.

A carcaça do filtro de partículas é uma unidade fabricada na França, vendida pela Home Depot sob o nome de "SmartWater" e número de referência GXWH04F e custa menos de US $20. Como o filtro fornecido com a unidade não é suficientemente fino, é necessário comprar um filtro de 1 mícron da Ace Hardware para substituir o filtro padrão de 4 mícrones fornecido com o invólucro do filtro. Este filtro adaptado de 1 mícron também atua como um preventor de flash traseiro:

Questões Práticas

Não importa qual variedade de células eletrolisadoras seja usada, é essencial colocar um borbulhador entre ela e a admissão do motor. Isto é para evitar qualquer ignição acidental do gás que atinge a célula de eletrólise. Além disso, nenhum eletrolisador deve ser operado ou testado em ambientes fechados. Isso ocorre porque o gás é mais leve que o ar, portanto, qualquer vazamento de gás fará com que o gás se acumule no teto, onde pode acender se for acionado pela menor faísca (como é gerado quando um interruptor de luz é ligado ou desligado). O gás hidrogênio escapa muito facilmente, já que seus átomos são muito, muito pequenos e podem passar por qualquer pequena rachadura e até mesmo diretamente através de muitos materiais aparentemente sólidos. Os eletrolisadores de teste devem ser feitos ao ar livre ou, no mínimo, em locais muito bem ventilados. Usar pelo menos um borbulhador é uma medida de segurança absolutamente vital. Um bubbler típico se parece com isso:



Construção de Borbulhadorr é muito simples mesmo. Pode ser de qualquer tamanho ou forma desde que a saída do tubo de entrada tenha pelo menos cinco polegadas (125 mm) de água acima dela. O plástico é uma escolha comum para o material e os acessórios são fáceis de encontrar. É muito importante que sejam feitas boas juntas seladas onde todos os canos e fios entrem em qualquer recipiente que contenha gás HHO. Isso, claro, inclui o bubbler. As unidades de 101 placas da Bob Boyce produzem até 100 lpm de gás, portanto, elas precisam de tubulação de gás de grande diâmetro para transportar esse volume substancial e os borbulhadores também precisam ser grandes. Também é uma boa ideia fazer furos adicionais no tubo de entrada a meio caminho abaixo da superfície da água, a fim de criar um número maior de bolhas menores

O enchimento anti-salpicos ou uma placa defletora na tampa é para evitar que a água no borbulhador salpique para dentro do tubo de saída e seja puxada para dentro do motor. Vários materiais foram utilizados para o enchimento, incluindo esponjas de aço inoxidável e de plástico. O material precisa prevenir, ou pelo menos minimizar, qualquer passagem de água, enquanto ao mesmo tempo permite que o gás flua livremente através dele.

Deixe-me enfatizar novamente, que este documento NÃO recomenda que você realmente construa qualquer um dos itens de equipamentos discutidos aqui. O gás "HHO" produzido pela eletrólise da água é extremamente perigoso, inflama instantaneamente e não pode ser armazenado com segurança, portanto, este documento é apenas para fins informativos.

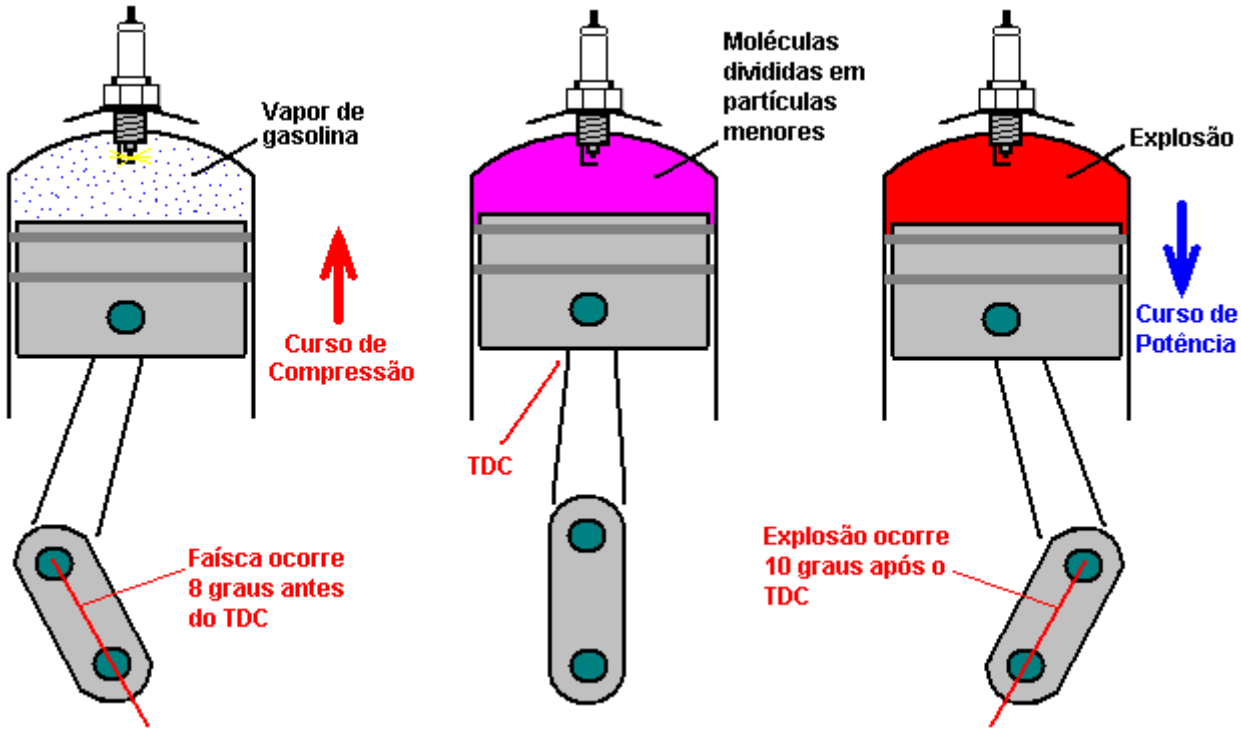
No entanto, para entender o processo de forma mais completa, os seguintes detalhes precisariam ser considerados com cuidado se alguém decidisse realmente construir um desses dispositivos de célula de série de alta tensão.

Existe uma diferença considerável entre uma mistura de gases de hidrogênio e oxigênio ("HHO") e vapor de petróleo (gasolina). Enquanto ambos podem servir como combustível para um motor de combustão interna, eles têm diferenças consideráveis. Uma diferença importante é que o gás HHO queima muito mais rápido que o vapor de gasolina. Isso não seria um problema se o motor fosse originalmente projetado para queimar gás HHO. No entanto, a maioria dos motores existentes está organizada para operar com combustíveis fósseis.

Se estiver usando gás HHO para melhorar a qualidade da queima e melhorar o mpg de um veículo, normalmente não são necessários ajustes de tempo. No entanto, todos os carros recentes nos EUA são equipados com um Controlador Eletrônico de Mistura e, se nada for feito, uma redução no mpg pode realmente ocorrer, pois o Controlador pode começar a bombear mais combustível para o motor quando perceber uma mudança na qualidade do sistema. o escape. Boas informações sobre como lidar com este problema podem ser encontradas

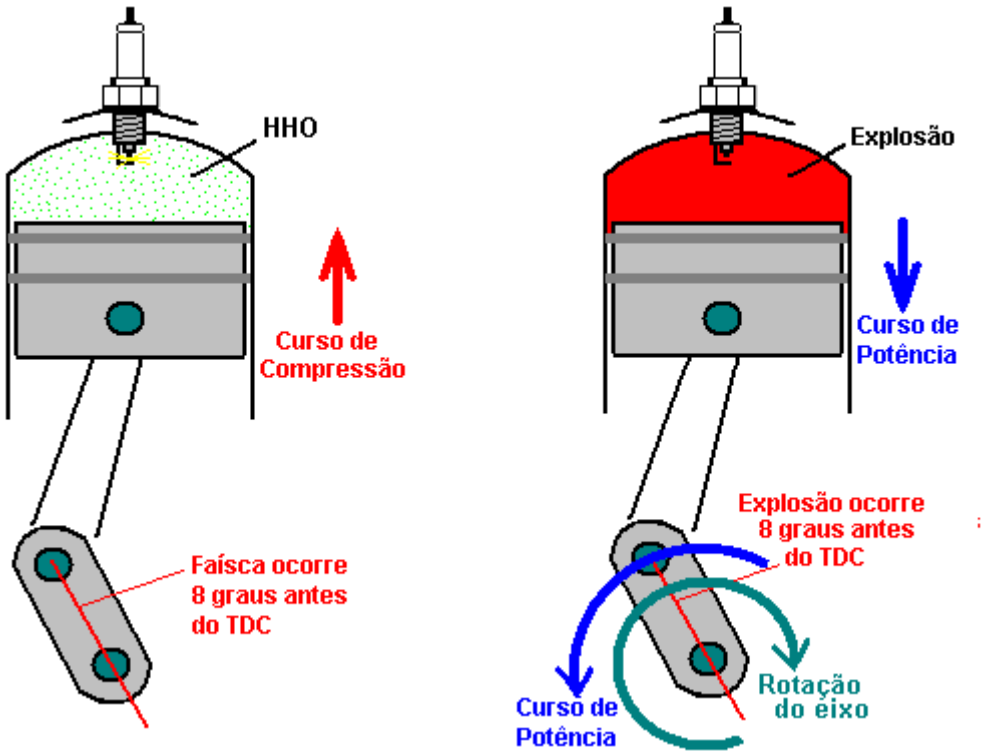
no site http://better-mileage.com/memberadx.html que inclui detalhes de como lidar com o Controlador ou no documento anterior deste Apêndice.

Se um motor é executado sem qualquer combustível fóssil, então ajustes de tempo precisam ser feitos. Os hidrocarbonetos têm moléculas grandes que não queimam rápido o suficiente para serem eficientes dentro do cilindro de um motor. O que acontece é que, pela primeira fração de segundo depois que a vela de ignição dispara, as moléculas dentro do cilindro se dividem em partículas muito menores, e então essas partículas menores queimam tão rápido que podem ser descritas como uma explosão:



Por causa do atraso necessário para a conversão das moléculas de hidrocarboneto em partículas menores, a centelha é organizada para ocorrer antes do ponto do Top Dead Center. Enquanto as moléculas estão se dividindo, o pistão passa pelo seu ponto mais alto e o virabrequim é alguns graus **acima** do Top Dead Center antes que a pressão de acionamento seja colocada na cabeça do pistão. Esta força motriz reforça então a rotação no sentido horário da cambota mostrada no diagrama acima e o motor funciona suavemente.

Isso não acontecerá se uma mistura de gás / ar HHO for substituída pelo vapor de gasolina. O gás HHO tem tamanhos muito pequenos de moléculas que não precisam de nenhum tipo de decomposição e que queimam instantaneamente. O resultado é como mostrado aqui:



Aqui, a explosão é quase instantânea e a explosão tenta forçar o pistão **para baixo**. Infelizmente, o virabrequim está tentando empurrar o pistão **para cima**, além do ponto do Top Dead Center ('TDC'), então a explosão não ajudará o motor a funcionar. Em vez disso, a explosão irá parar a rotação do virabrequim, sobrecarregará o virabrequim e a biela e produzirá pressão excessiva na parede do cilindro.

Nós **não** queremos que isso aconteça. A solução é retardar a faísca até que o pistão atinja a posição em sua rotação, onde queremos que a explosão aconteça - isto é, exatamente no mesmo lugar que quando usamos gasolina como combustível.

No exemplo acima, a faísca seria retardada (atrasada) de 8 graus antes do TDC para 10 graus após o TDC, ou 18 graus no geral. A faísca é "retardada" porque precisa ocorrer mais tarde na rotação do virabrequim. A quantidade de retardamento pode variar de motor para motor, mas com gás HHO, a faísca nunca deve ocorrer antes do TDC e é preferível que o virabrequim tenha girado alguns graus além do TDC, de modo que a maior parte do impulso do pistão vá girar o virabrequim e o mínimo possível na compressão do virabrequim.

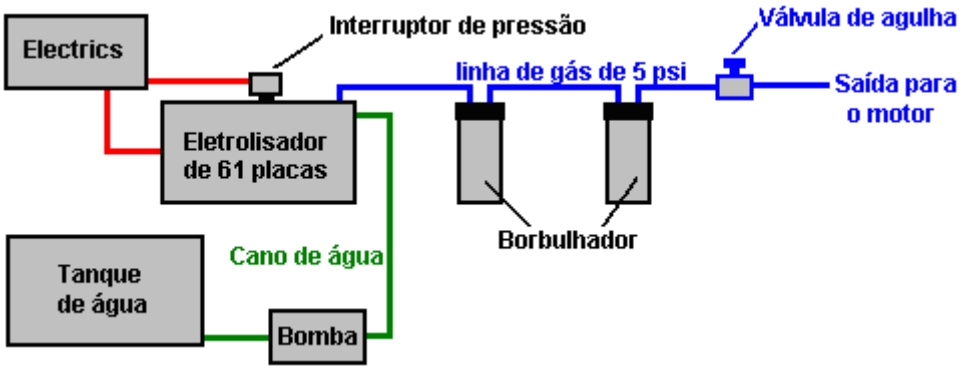
Motores a Diesel

Motores a diesel não têm velas de ignição e, portanto, não há alterações de tempo necessárias com eles. Qualquer volume de reforço de gás HHO até 80% do conteúdo do cilindro pode ser adicionado ao ar que entra em um motor a diesel e automaticamente ajuda o desempenho do mpg. Se um volume realmente grande de gás HHO estiver disponível, então o motor diesel está ajustado para acelerar o diesel e o gás HHO é então adicionado para acelerar o motor e fornecer energia. A quantidade de gás HHO não deve exceder quatro vezes a quantidade de diesel, pois ocorrerá superaquecimento do motor.

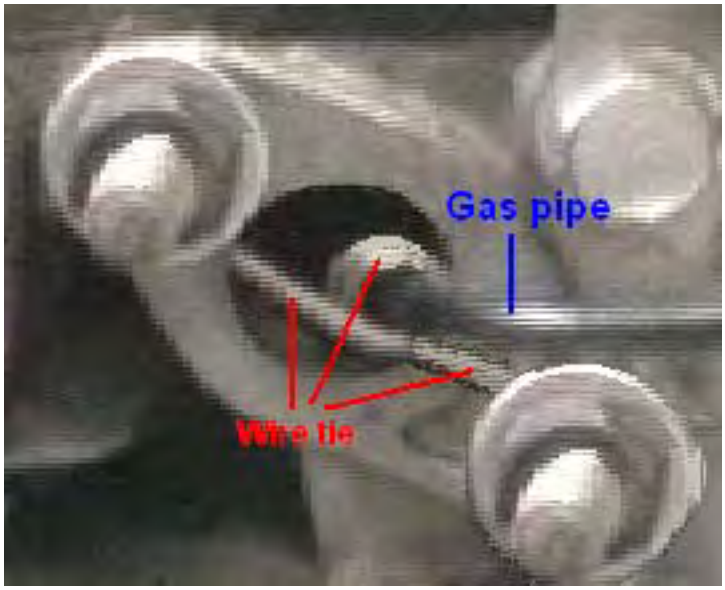
Roy McAlister tem operado motores de combustão interna em hidrogênio e muitas misturas de hidrogênio e outros combustíveis há quarenta anos. Ele aconselha qualquer um interessado em implementar um sistema como este, para começar com um motor monocilíndrico de cinco cavalos de potência ou menos. Dessa forma, as técnicas são facilmente aprendidas e a experiência é adquirida ao sintonizar um simples motor ligado ao novo combustível. Então, vamos supor que vamos converter um pequeno gerador. Como vamos fazer isso?

Primeiro, obtemos nosso suprimento do novo combustível. Neste caso, vamos supor que iremos produzir gás HHO usando um eletrolisador de série de alta tensão multicelular como descrito anteriormente. Esta unidade tem um corte elétrico operado por um pressostato que opera a, digamos, cinco libras por polegada quadrada. Assumindo que o eletrolisador é capaz de produzir um volume suficiente de gás, isso é aproximadamente equivalente a uma garrafa de hidrogênio com seus reguladores de pressão.

Em linhas gerais, o suprimento de gás ficaria assim:



A conexão física com o motor é feita através de um tubo de aço inoxidável de 6 mm (1/4 pol.), Equipado com uma válvula de agulha padrão operada por botão. O carburador é removido completamente para permitir o máximo fluxo de ar para dentro do motor (ou, caso contrário, a válvula de aceleração do carburador é aberta e fixada nessa posição). O tubo de gás de aço inoxidável tem seu diâmetro reduzido ainda mais pelo uso de um bocal com diâmetro interno de 1 mm ou menos (1/16 polegada ou menos), aproximadamente do tamanho de uma agulha hipodérmica usada por um veterinário. O gás HHO tem moléculas muito pequenas e fluirá muito livremente através de pequenas aberturas. A ponta do bico é empurrada para perto da válvula de admissão e o tubo de alimentação de gás é preso no lugar para garantir que não haja movimento:



Quando o motor está prestes a ser ligado, a válvula de agulha pode ser ajustada manualmente para fornecer um nível adequado de fluxo de gás para manter o controle, mas antes que isso aconteça, o tempo da centelha precisa ser ajustado

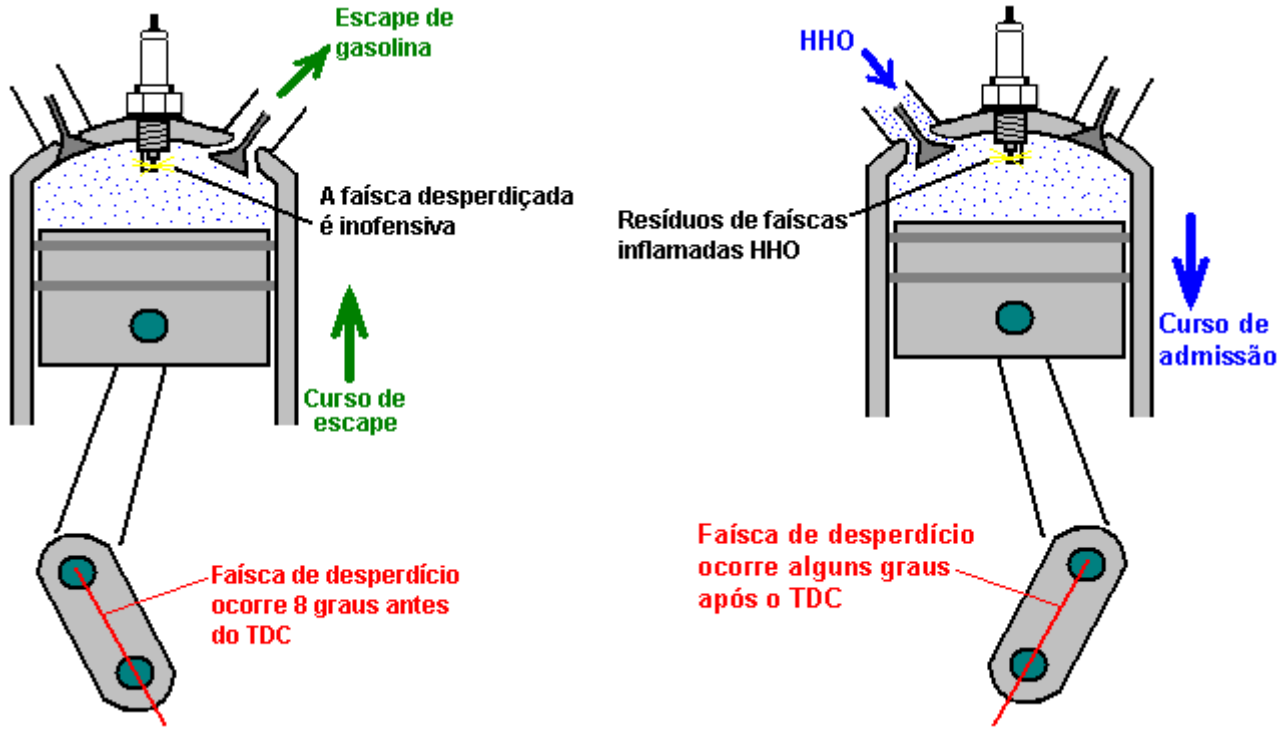
Existem duas maneiras principais de ajustar o tempo. O primeiro é mecânico, onde é feito um ajuste no mecanismo que aciona a faísca. Alguns pequenos mecanismos podem não ter uma maneira conveniente de ajustar o tempo pelo que for necessário para esta aplicação. A segunda maneira é retardar a faísca por um circuito eletrônico ajustável (por exemplo, um monovolume NE555 acionando um FET). Isso pode ser construído ou comprado pronto. Um fornecedor que oferece uma unidade de atraso de ignição pré-montada controlada manualmente e montada no painel é http://www.msdignition.com/1timingcontrols.htm e há outras.

Desperdício de Faísca.

Como já foi discutido, há uma outra consideração muito importante com motores pequenos e é assim que a faísca é gerada. Com um motor de quatro tempos, o virabrequim gira duas vezes para cada ciclo de potência. A vela de ignição só precisa disparar a cada segunda vez que o pistão se aproxima de sua posição mais alta no cilindro. Isso não é particularmente conveniente para os fabricantes de motores, então alguns simplificam as coisas gerando uma faísca em cada revolução. A centelha extra não é necessária, nada contribui para o funcionamento do motor e por isso é chamada de “faísca residual”. A centelha residual não é importante para um motor que funciona com vapor de combustível fóssil, mas importa muito se o combustível é trocado para o gás HHO.

Como foi mostrado nos diagramas anteriores, é necessário retardar (retardar) a centelha em cerca de dezoito graus quando usar o gás HHO, devido à sua taxa de ignição muito mais rápida. Atrasar o ponto de ignição de combustível do HHO até que o Top Dead Center classifique a situação de uma maneira totalmente satisfatória para o Power Stroke do motor. No entanto, se o motor gerar uma "faísca residual" espúria, essa faísca residual causará um problema sério.

No caso do combustível fóssil, qualquer faísca residual ocorrerá no final do curso de exaustão e não terá efeito real (além de desperdiçar energia elétrica). No caso do combustível HHO, o motor completou o curso de exaustão, a válvula de saída foi fechada, a válvula de admissão foi aberta e o gás está sendo puxado através da válvula de entrada aberta para dentro do cilindro no curso de admissão. Naquele instante, há uma passagem aberta da vela de ignição, através do cilindro, através da válvula de admissão aberta, para o tubo de fornecimento de gás e através dele para o borbulhador entre o eletrolisador e o motor. Se ocorrer uma faísca residual, ela acenderá o gás:

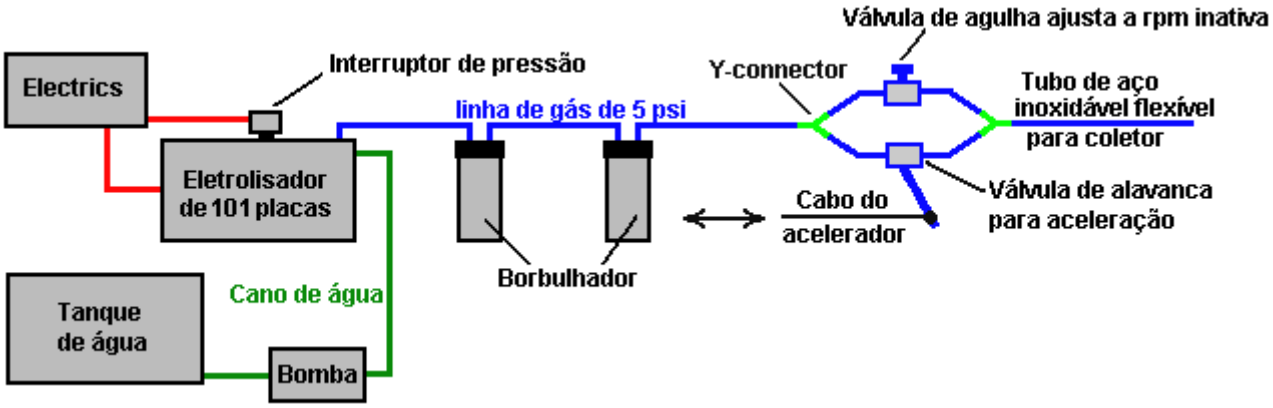


A ignição a gás é altamente provável se houver uma faísca residual em um motor usando combustível HHO e (o necessário) ignição retardada. Tentar eliminar a faísca indesejada usando um circuito eletrônico de contagem "divide-por-dois" provavelmente não será bem-sucedido, a menos que exista alguma maneira mecanicamente certa de acionar o circuito do contador na inicialização. A melhor maneira de superar uma faísca residual, se o motor tiver uma, é usar um arranjo de engrenagens 2:1 no eixo de saída do motor e usar o eixo mais lento para acionar a faísca. Motores multicilindros não costumam ter uma faísca residual. Também é possível operar um contato da árvore de cames ou diretamente de uma das hastes da válvula. Também foi sugerido que o uso de um interruptor operado por pressão no sistema de escape seria eficaz, e outra sugestão é retardar o tempo de abertura da válvula de admissão até que ocorra uma faísca residual, embora isso possa criar muito mais ruído do motor. .

Uma vez adquirida alguma experiência na operação de um motor monocilíndrico com gás HHO, a mudança para um motor de tamanho normal não é muito difícil. Cada cilindro do grande motor é praticamente o mesmo que o pequeno motor. Em vez de passar um pequeno tubo pela entrada de carburador de cada cilindro, é mais conveniente e econômico usar o coletor de admissão existente, deixar o acelerador bem aberto e operar o tubo de gás HHO no coletor. Uma seção flexível de tubo de aço inoxidável deve ser usada para absorver a vibração do motor em relação ao eletrolisador. Roy McAlister sugere o uso de uma válvula de agulha acionada por botão para ajustar a velocidade de ralenti a cerca de 1.000 rpm e colocar uma válvula de alavanca acionada por acelerador em paralelo a ela para aplicar mais potência ao motor:

Não está imediatamente claro para mim por que este arranjo é recomendado, pois o uso da válvula de agulha operada por botão para definir a taxa de marcha lenta parece ser redundante. Parece não haver nenhuma razão particular para que um ajuste de parafuso não possa ser usado na válvula de alavanca ligada ao pedal do acelerador do veículo. Se isso fosse feito, o parafuso do acelerador poderia ser usado para definir a taxa de

marcha lenta e o parafuso travado na posição. Dessa forma, a válvula de agulha e dois conectores em Y poderiam ser dispensados. A única razão possível que sugere a si mesma é que há um pouco menos de construção física necessária para a maneira recomendada mostrada aqui:



Um fornecedor de tubos flexíveis adequados para esse tipo de trabalho é http://www.titeflexcommercial.com mas haverá muitos outros.

Limites de Tamanho do Motor

Um eletrolisador Boyce de 101 placas, construído com precisão, devidamente limpo e condicionado, produz cerca de 50 litros por minuto de gás HHO continuamente, quando sintonizado corretamente e pode suportar rajadas curtas de 100 lpm. Realmente não é possível dizer quanto gás HHO é necessário para operar qualquer motor em particular, já que o requerimento de energia varia muito de motor para motor, embora eles possam ter a mesma capacidade de motor. No entanto, são figuras muito irregulares de parques de bolas, não seria incomum que um motor de capacidade de 2 litros funcionasse satisfatoriamente com 100 lpm de gás HHO. Por favor, lembre-se que, quando são tratados vazões como 100 lpm ou mais, é essencial usar um tubo de grande diâmetro (digamos, diâmetro de uma polegada) do eletrolisador em diante. Além disso, os borbulhadores precisam ser fisicamente maiores. É essencial evitar qualquer possibilidade de grandes bolhas de gás HHO formarem um caminho contínuo através da água no borbulhador, pois isso permitiria que uma frente de chama passasse diretamente através da água no borbulhador, o que é exatamente o que o borbulhador está lá para prevenir, por isso, não economize no tamanho dos borbulhadores, especialmente porque eles só serão preenchidos pela metade quando o fluxo de gás estiver muito alto. Bob Boyce explica os limites atuais da produção de gás da seguinte forma:

A impedância do núcleo toroidal “MicroMetals T650” atinge um máximo de 36 polegadas quadradas por placa, é possível usar um eletrolisador longo de 201 placas, alimentado com o dobro da tensão. O problema é que não podemos aumentar a densidade de corrente, pois isso aumentaria a temperatura do toróide, o que faria com que a permeabilidade diminuísse. No entanto, podemos aumentar a tensão sem nos preocuparmos em aumentar o toróide temperatura, então indo para 240 volts CA não é um problema.

Um eletrolisador de placa de 201 poderia atingir 200 lpm, o que seria capaz de alimentar um motor de 3 a 4 litros. Idealmente, um eletrolisador desse tipo teria uma placa de circuito de controlador de microprocessador, pois isso poderia gerar velocidades de transição de pulso mais rápidas do que a placa de circuito atual. Um eletrolisador desse tipo precisaria de um design de caso revisado para receber chapas de aço inoxidável com 9 polegadas de largura e 6 polegadas de altura. O nível de eletrólito seria então ajustado para uma profundidade de 4 polegadas, dando os mesmos 36 centímetros quadrados de área de placa ativa.

Um eletrolisador de 101 placas mede cerca de 20 polegadas de comprimento. Uma unidade de 201 placas teria cerca de 40 polegadas de comprimento e assim caberia na bagageira (porta-malas) de um carro ou na traseira de uma pick-up. Isso significa que ainda há mais potencial no toróide “T650” antes que haja necessidade de encontrar um toróide maior.

Um toróide de 8 polegadas com uma unidade de 101 placas poderia alimentar um motor de até 4 litros de capacidade. Um toróide de 10 polegadas que aciona uma unidade de 101 placas poderia alimentar um motor de 5 litros. Nestes casos, as áreas da placa seriam maiores que 6”x 6” porque com um toróide maior, a corrente pode ser aumentada sem superaquecer o toróide e abaixar sua permeabilidade.

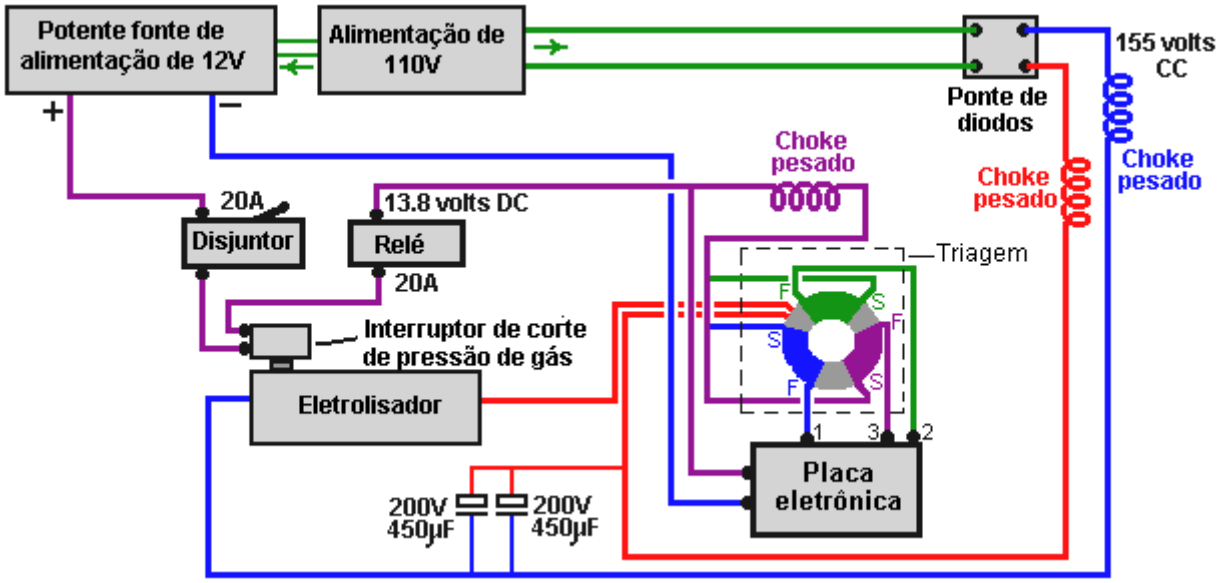
A informação da Micrometals é que sua prensa hidráulica pode produzir toróides de até 8 polegadas de diâmetro, mas a taxa de sucesso diminui à medida que o diâmetro aumenta. Como é, a taxa de sucesso para fazer o diâmetro de 6,5 polegadas é a melhor taxa econômica. Para diâmetros maiores, o custo do aumento da taxa de falhas é repassado aos compradores.

Há notícia de uma pequena empresa privada canadense que está trabalhando com baldes de 5 galões de rejeitos de mineração para extrair materiais de alta permeabilidade que podem ser usados para fazer toros maiores. Eles esmagam o rejeito em pó fino com uma enorme pedra de fresagem, depois passam o pó sob um imã para coletar o material magnético. Eles fazem isso várias vezes e depois misturam o material restante com um ligante para formar um toróide.

Toda empresa na indústria de fabricação de toróides tem sua própria fórmula proprietária para fazer toróides. O toróide de 6,5 polegadas desta empresa canadense em particular combina muito bem com o Micrometals T650. Se houver interesse suficiente, eles podem citar uma taxa de quantidade para um toróide maior.

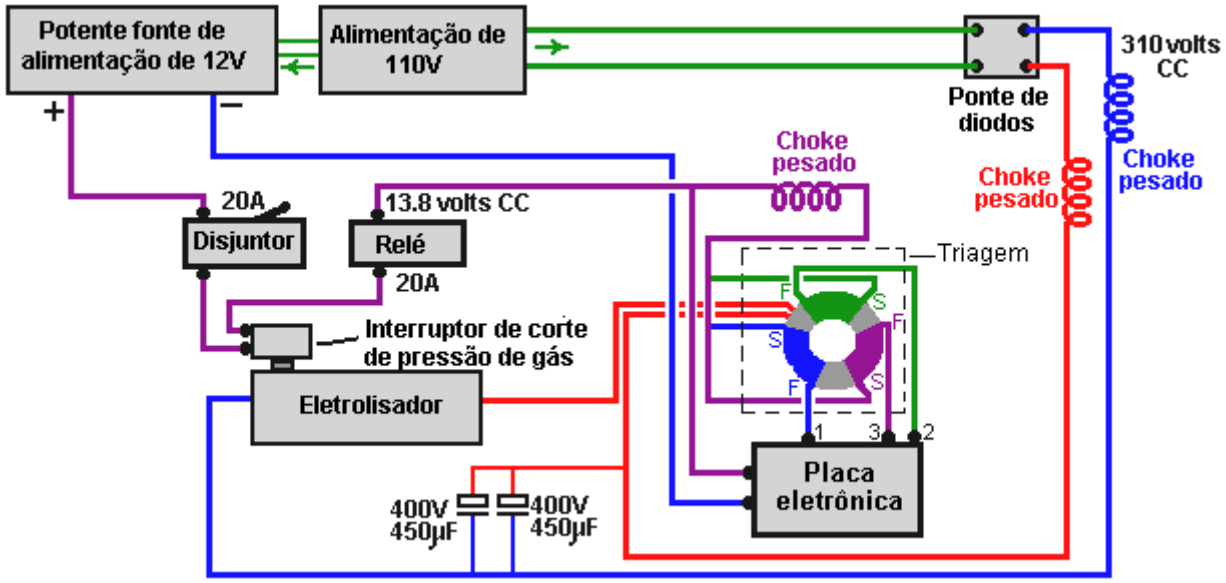
Aplicações Estacionárias

Algumas pessoas desejam experimentar aplicações domésticas com um eletrolisador desse tipo e perguntam sobre o acionamento da unidade diretamente da rede elétrica, em vez do sistema elétrico de um veículo. Esta é uma proposta prática e tem a vantagem de que tamanho e peso não são mais de grande importância. O circuito iria alterar muito ligeiramente para esta aplicação, como mostrado aqui:



Aqui, em vez de um inversor para criar CA de 110 volts, é necessário um carregador de bateria de carro ou uma fonte de alimentação elétrica para fornecer a mesma tensão que o sistema elétrico do veículo teria fornecido. Provavelmente valeria a pena colocar um capacitor de grande valor em toda a saída do carregador de bateria de carro para ajudar a suavizar a ondulação de tensão que ele irá produzir. Não se esqueça de que precisa ser capaz de fornecer uma corrente considerável e, portanto, será classificado como um carregador de bateria "pesado". Se for utilizada uma unidade de 200 células, também será necessário um transformador de 1:2 para elevar a tensão da rede para 220 volts.

Em países que têm uma fonte de alimentação de 220 volts, seria necessário um transformador de rede de 2:1 para uma unidade de 100 células, mas não para uma unidade de 200 células. O circuito seria então:



Experiências de Bob Boyce:

Bob tinha um negócio de eletrônicos no sul da Flórida, onde ele possuía e patrocinava uma pequena equipe de corrida de barcos através de seus negócios, a partir de 1988. Ele tinha uma oficina mecânica atrás de seus negócios, onde fazia o trabalho com motores. Ele trabalhou em motores para outros pilotos e uma equipe local de pesquisa de minissubios que estava construindo barcos tipo drone para a DEA. Ele mergulhou em pesquisa de hidrogênio e começou a construir pequenos eletrolisadores usando água destilada misturada com um eletrólito. Ele então ressoou as placas para melhorar a eficiência das unidades. Ele descobriu que, com as freqüências certas, ele era capaz de gerar hidrogênio e oxigênio "monatômicos", em vez das versões "diatômicas" mais comuns desses gases. Quando os gases "monoatômicos" são queimados, eles produzem cerca de quatro vezes a produção de energia produzida pela queima da versão diatômica mais comum desses gases.

Cerca de 4% do hidrogênio diatômico no ar é necessário para produzir a mesma potência que a gasolina, enquanto um pouco menos de 1% do hidrogênio monatômico no ar é necessário para a mesma potência. O único inconveniente é que, quando armazenado sob pressão, o hidrogênio monoatômico retorna à sua forma diatômica mais comum. Para evitar isso, o gás deve ser produzido sob demanda e usado imediatamente. Bob usava carburadores modificados da Liquid Petroleum nos motores dos barcos para deixá-los correr diretamente no gás produzido por seus eletrolisadores. Bob também converteu um velho carro da Chrysler com um motor inclinado de seis cilindros para rodar na configuração de hidrogênio e testou-o em sua oficina. Ele substituiu a ignição de fábrica por um sistema de dupla bobina de alta energia e adicionou um captador óptico ao virabrequim na espiga de acionamento da bomba de óleo para permitir o ajuste da temporização da ignição externa. Ele usou as velas de ignição da série Platinum da Bosch.

Bob nunca publicou nada sobre o que ele estava trabalhando, e ele sempre afirmou que seus barcos estavam funcionando com combustível de hidrogênio, o que era permitido. Muitos anos depois, ele descobriu que já havia descoberto e conhecido como "Browns Gas", e havia empresas que vendiam o equipamento e planejavam fazê-lo.

O eletrolisador de Bob é bastante simples de fazer, mas requer um monte de placas feitas de aço inoxidável 316 capazes de resistir aos eletrólitos mais exóticos que são mais eficientes, uma caixa de plástico para conter as placas, espaçadores de 3 mm para manter as fileiras de placas Além disso, o eletrólito e um inversor de onda sinusoidal modificada em frequência ajustável para a eletrônica do inversor.Um total de 101 placas de 6 polegadas quadradas são usadas para dar uma grande área de superfície.Tem suas superfícies limpas com uma lixa grossa em um "X" padrão para dar um grão de hachura fina que adicionou pontos afiados finos às superfícies.

Isto é encontrado para melhorar a eficiência da eletrólise. A caixa tem dois orifícios roscados, um pequeno para injectar água destilada de substituição e um maior para extrair o gás HHO. Sob a tampa superior, há um pedaço de plástico para evitar que se espalhe. É muito importante manter o nível de eletrólito abaixo dos topos das placas para evitar que a corrente ignore as células e crie vapor excessivo de água.

Bob coloca um interruptor de corte de 5 libras por polegada quadrada em um tê na porta de injeção de água que fecha a eletrônica do inversor quando a pressão na unidade atinge 5 PSI. Isso permite que a unidade seja capaz

de suprir sob demanda sem acumular muita pressão em situações de baixa demanda. Ele constrói um borbulhador a partir de um compartimento de filtro de água do tipo cartucho grande para impedir que qualquer retorno de combustão seja transportado de volta para o eletrolisador. Sem algum tipo de borbulhador existe o risco de o eletrolisador acender se uma chama do motor fluir de volta para ele.

As telas de malha de cobre projetadas para gases de soldagem não funcionarão, pois o hidrogênio tem uma velocidade de propagação de chamas muito maior, que passa diretamente pela malha de cobre. O borbulhador deve ser colocado próximo ao motor, de modo a limitar a quantidade de recombinação dos gases, de variedades monoatômicas a diatômicas. O gás HHO deve ser alimentado à porção de vapor de um sistema de carburador de gás liquefeito de petróleo. O carburador terá que ser modificado para uso de hidrogênio (taxa de mistura diferente do propano) e ajustado para melhor desempenho com o sistema em funcionamento.

Bob descobriu que os melhores eletrólitos para usar eram hidróxido de sódio (NaOH) e hidróxido de potássio (KOH). Enquanto hidróxido de sódio funciona bem e é muito mais fácil de obter (lixívia 'Red Devil' encontrado na maioria das lojas de departamento) do que o hidróxido de potássio ligeiramente mais eficiente. O que quer que seja usado, tenha muito cuidado com os materiais de construção utilizados. Assegure-se de que eles são compatíveis com o eletrólito escolhido (foi usado o acrílico Plexiglas). Nunca use recipientes de vidro para misturar ou armazenar o hidróxido de potássio.

Bob nunca teve a chance de dirigir o teste Chrysler na estrada com este sistema. Em vez disso, ele colocou a extremidade traseira em cavaletes e acionou o motor em condições sem carga apenas para testar e ajustar o sistema e ter uma idéia de quão bem o motor aguentou o combustível de hidrogênio. O veículo foi utilizado para um milímetro de distância registrada de mil milhas neste set-up com a hidrólise sendo totalmente alimentada pelo alternador do veículo. Com o veículo funcionando em marcha lenta, a eletrônica do inversor consumiu aproximadamente 4 a 4,3 Amps a 13,8 V CC. Com as rodas traseiras afastadas do solo e o motor operando com o velocímetro do veículo registrando 60 mph, os componentes eletrônicos do acionamento atraíram aproximadamente 10,9 a 11,6 Amps a 13,8 V CC.

A unidade não usa eletrólise "força bruta normal" ao operar no modo de alta eficiência. Ele se baseia principalmente em uma reação química que ocorre entre o eletrólito usado e as placas de metal, que é mantida pela energia elétrica aplicada e estimulada a uma maior eficiência pela aplicação de ressonâncias harmônicas múltiplas que ajudam a "fazer cócegas" nas moléculas. Múltiplas células em série são usadas para diminuir a voltagem por célula e limitar o fluxo de corrente, a fim de reduzir a produção de vapor de água. Ele depende da grande área de superfície do número total de células para obter o volume necessário de saída de vapor de combustível.

No primeiro protótipo deste projeto, Bob usou um controlador / driver personalizado que permitiu muitos ajustes para que o desempenho pudesse ser testado usando diferentes freqüências, voltagens e formas de onda individualmente. O resultado foi um padrão de 3 ondas quadradas entrelaçadas, ricas em harmônicos que produziram uma ótima eficiência. Quando Bob tinha o básico descoberto, ele percebeu que poderia simplesmente substituir a unidade controladora / driver personalizada por um inversor modificado (muito mais fácil do que construir uma unidade do zero). Ele experimentou o uso de um inversor pseudo-sinusoidal de 300 watts que havia sido modificado para que a freqüência de base pudesse ser ajustada entre 700 e 800 Hz. A saída de onda senoidal escalonada foi alimentada através de um retificador de ponte que transformou cada onda senoidal em duas ondas gradientes positivas. Cada uma dessas meia ondas tinha 8 passos, então um único ciclo foi transformado em 16 etapas. A saída resultante, embora não consistindo de ondas quadradas misturadas, ainda era rica em harmônicos, e era muito mais fácil de ajustar ao ponto de ressonância do que tentar sintonizar 3 freqüências separadas. Por favor, note que estes inversores não estão mais disponíveis para compra e que o design triplo da placa osciladora de Bob é muito superior, dando mais que o dobro da saída produzida pelo inversor antigo e é definitivamente a placa a ser usada com o eletrolisador Bob.

A faixa de freqüência pode mudar dependendo do número de passos na onda pseudo-sinusoidal do inversor escolhido, pois nem todos os inversores são criados iguais. O efeito desejado é causado pelas ressonâncias harmônicas múltiplas na saída do inversor em freqüências mais altas. Você saberá quando você bater em ressonância pelo aumento dramático na produção de gás. A frequência varia um pouco dependendo de qual eletrólito é usado, a concentração da solução eletrolítica, a temperatura do eletrólito, a pureza da água, etc.

Lembre-se de que o tanque de eletrolisador de Bob era grande o suficiente para acomodar 61 placas de aço inoxidável 316 com 150 x 150 mm cada, espaçadas de 3 mm de distância, para criar 60 células em série, com a alimentação de 130 V CC do inversor, através do retificador de ponte, aplicado apenas às placas de extremidade que dava 4.320 polegadas quadradas de área de superfície, abundância de área de superfície para produzir combustível suficiente para um motor de veículo.O melhor eletrólito para eficiência era Hidróxido de Potássio e o nível de eletrólito ser mantido abaixo dos topos das placas para evitar que qualquer corrente contorne as placas e crie excesso de vapor de água através do aquecimento.Uma água destilada foi usada para evitar a contaminação do eletrólito, o que resultaria em desempenho e eficiência reduzidos.

A unidade tinha fios de aço inoxidável de grau 316 soldados aos topos das placas de extremidade. As outras extremidades dos arames foram soldadas a parafusos de aço inoxidável de 316 graus que passaram através de orifícios nas extremidades do recipiente, com juntas de vedação de borracha dentro e para fora, localizadas acima do nível do líquido.

Havia uma barra de spray de PVC presa no interior da câmara à porta de injeção de água com orifícios minúsculos perfurados ao longo de seu comprimento na parte inferior para fornecer água de substituição uniformemente às células quando a bomba de água era ligada. Uma válvula de prevenção contra refluxo no topo do tee foi usada para impedir que o gás retornasse às linhas de água. Havia uma esteira de fibras plásticas entrelaçadas (material filtrante de ar-condicionado) cortada e encaixada na parte superior das placas para ajudar a evitar a formação de espuma. Não use um tapete de fibra de vidro, o que poderia causar uma reação severa com alguns eletrólitos, como o hidróxido de potássio.

É muito importante entender que, a menos que um motor seja originalmente projetado para, ou modificado para funcionar com combustível de vapor, como o Gás Liquefeito de Petróleo (gás natural), essa injeção de névoa de água seja adicionada. A menos que o motor tenha as válvulas adequadas para o vapor de combustível, as válvulas de estoque não sobreviverão por longos períodos de operação com combustível de vapor de qualquer tipo, sem nenhum resfriamento adicional de algum tipo. Esta é uma questão de projeto de válvula pelos fabricantes de veículos, não algo prejudicial por causa da combustão de gás HHO. Os fabricantes querem evitar que seus carros sejam adaptados a uma operação de alta quilometragem sem efeitos adversos, então eles projetaram as válvulas para falhar se não forem resfriadas pelo excesso de combustível fóssil bruto.

Separadores de Água Pulsados.

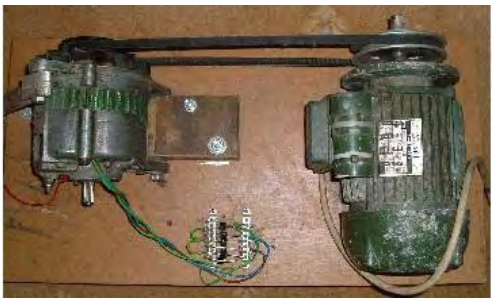
Existe uma maneira muito mais eficiente de converter a água em uma mistura de gás HHO. Ao contrário dos dispositivos de eletrólise já descritos, este método não precisa de um eletrólito. Pioneiros por Stanley Meyer, os trens de pulso são usados para enfatizar as moléculas de água até que elas se quebrem, formando a mistura de gases necessária. Henry Puharich também desenvolveu um sistema muito bem sucedido com um design um pouco diferente. Nenhum desses senhores compartilhou informações práticas suficientes para que pudéssemos replicar seus projetos como um processo de rotina, por isso estamos em uma posição hoje em que estamos procurando os detalhes exatos dos métodos que eles usaram.

Replication, de Dave Lawton, da "Water Fuel Cell" de Stan Meyer.

A primeira replicação significativa de que tenho conhecimento, veio de Dave Lawton do País de Gales. Usando uma tenacidade muito considerável, ele descobriu os detalhes práticos de como replicar um dos primeiros designs de Stan Meyer, que é chamado pelo nome confuso de "Water Fuel Cell". O trabalho de Dave foi copiado e experimentado por Ravi Raju, da Índia, que teve um sucesso considerável e postou vídeos de seus resultados na web. Mais recentemente, o Dr. Scott Cramton dos EUA adaptou ligeiramente a construção do projeto e alcançou taxas muito satisfatórias de eficiência elétrica, produzindo cerca de 6 lpm de gás HHO por apenas 3 amps de corrente a 12 volts.

Dave Lawton

O vídeo da replicação de Dave Lawton do eletrolisador de demonstração de Stanley Meyer (não o sistema de produção de Stan) visto em http://www.free-energy-info.com/WFCrep.wmv fez com que várias pessoas pedissem mais detalhes. A eletrólise mostrada naquele vídeo foi conduzida por um alternador, apenas porque Dave queria experimentar cada coisa que Stan Meyer havia feito. O alternador de Dave e o motor usado para dirigi-lo são mostrados aqui:



A técnica de pulsação CC requer o uso de eletrônicos, portanto, as descrições a seguir contêm uma quantidade considerável de circuitos. Se você ainda não está familiarizado com esses circuitos, aconselhamos que leia o Capítulo 12, que explica esse tipo de circuito desde o início.

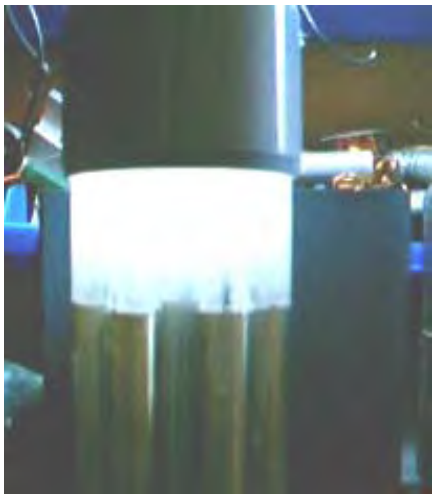
A bobina de campo do alternador de Dave é ligada e desligada por um transistor de efeito de campo (um “FET”) que é pulsado por um circuito duplo de temporizador 555. Isso produz uma forma de onda composta que produz uma taxa impressionante de eletrólise. Os tubos nesta réplica são feitos de aço inoxidável de grau 316L, cinco polegadas de comprimento, embora os tubos de Stan tenham cerca de dezesseis polegadas de comprimento. Os tubos externos são de 1 polegada de diâmetro e os tubos internos de 3/4 de polegada de diâmetro. Como a espessura da parede é de 1/16 polegadas, a folga entre elas é entre 1 mm e 2 mm. Os tubos internos são mantidos no lugar em cada extremidade por quatro faixas de borracha com cerca de um quarto de polegada de comprimento.

O recipiente é feito de dois encaixes de acoplador de tubo de drenagem de plástico padrão de 4 polegadas de diâmetro conectados a cada extremidade de um pedaço de tubo de acrílico com cimento solvente de PVC. O tubo de acrílico foi fornecido já cortado à medida pela Wake Plastics, 59 Twickenham Road, Isleworth, Middlesex TW7 6AR. A tubulação de aço inoxidável sem costura foi fornecida por: http://www.metalsontheweb.co.uk/asp/home.asp.

Não é necessário usar um alternador - Dave fez isso quando copiava cada coisa que Stan Meyer fazia. O circuito sem o alternador produz gás na mesma taxa e obviamente consome menos corrente, pois não há motor de acionamento a ser alimentado. Um vídeo da operação sem alternador pode ser baixado usando este link: http://www.free-energy-info.co.uk/WFCrep2.wmv.

O eletrolisador de Dave tem uma seção de tubo de acrílico para permitir que a eletrólise seja observada, como mostrado aqui:

A eletrólise ocorre entre cada um dos tubos interno e externo. A figura acima mostra as bolhas começando a deixar os tubos depois que a energia é ligada. A figura abaixo mostra a situação alguns segundos depois, quando toda a área acima dos tubos está tão cheia de bolhas que fica completamente opaca:

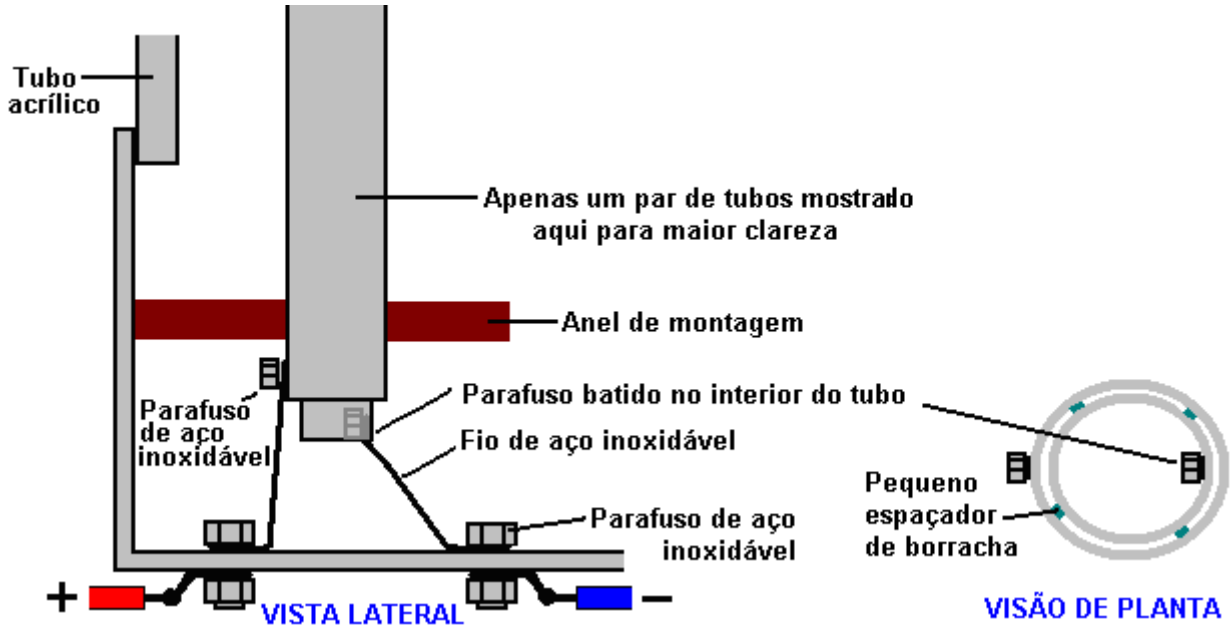


Os anéis de montagem para os tubos podem ser feitos de qualquer plástico adequado, como o usado para pranchas comuns para cortar alimentos, e são moldados assim:

E os tubos sem costura de aço inoxidável da categoria 316L são mantidos assim:

Aqui está a montagem pronta para receber os tubos internos (presos no lugar por pequenos pedaços de borracha):

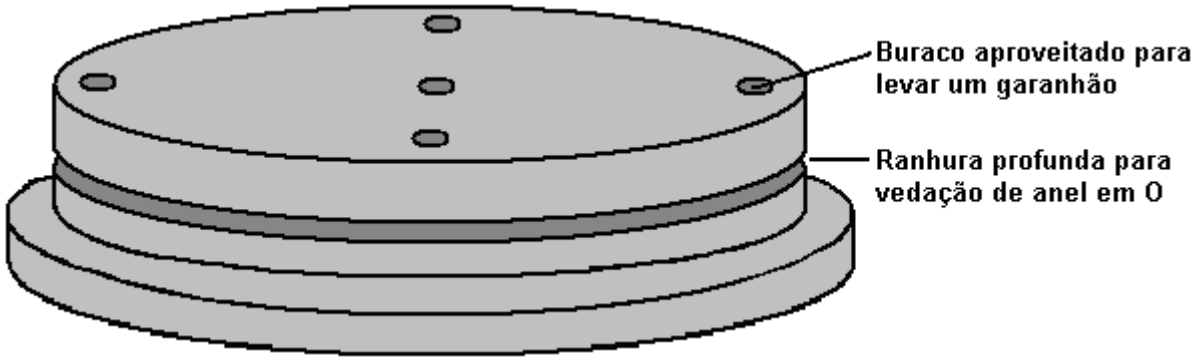
As conexões elétricas aos tubos são feitas através de fios de aço inoxidável que passam entre os parafusos de aço inoxidável batidos nos tubos e os parafusos de aço inoxidável que passam pela base da unidade:



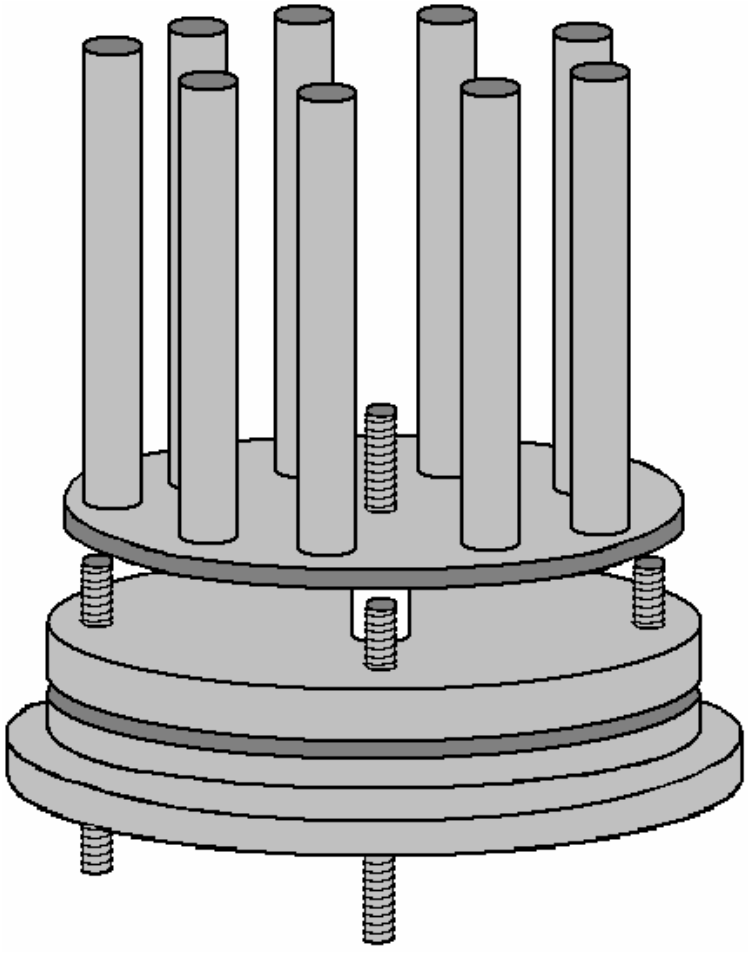
Os parafusos batidos nos tubos internos devem estar no interior. Os parafusos que atravessam a base da unidade devem ser apertados para dar um ajuste apertado e devem ser selados com Sikaflex 291 ou agente de revestimento marinho GOOP, que deve ser curado completamente antes que a unidade seja preenchida para uso. Uma melhora no desempenho é produzida se as superfícies não ativas dos tubos forem isoladas com qualquer material adequado. Ou seja, as partes externas dos tubos externos e o interior dos tubos internos e, se possível, as extremidades cortadas dos tubos.

Estilo de Construção de Stan Meyer.

Enquanto o estilo de construção de Dave é simples e direto, recentemente, uma cópia de um dos desenhos de construção reais de Stan Meyer surgiu. A qualidade de imagem dessa cópia é tão baixa que grande parte do texto não pode ser lida. Portanto, a replicação apresentada aqui pode não ser exata ou pode estar faltando algum item útil de informações. A construção de Stan é incomum. Primeiro, um pedaço de plástico é moldado como mostrado aqui:

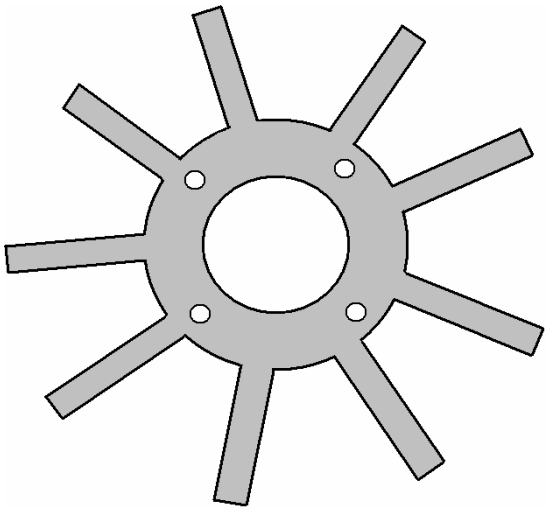


O tamanho deste disco é exatamente igual ao pedaço de acrílico transparente usado para o corpo da caixa. O desenho não deixa claro como este disco é preso ao tubo de acrílico, quer seja um encaixe apertado, colado no lugar ou mantido em posição com parafusos que não são mostrados. A implicação é que um anel de seis parafusos é acionado através do topo e batido no tubo de acrílico, visto que estes são mostrados em uma das vistas planas, embora não na seção transversal. Também seria razoável supor que um anel similar de seis parafusos também seja usado para manter a base firmemente na posição. Há um corte de ranhura na base de plástico para receber uma vedação de O-ring que será comprimida firmemente quando o disco estiver no lugar. Existem dois ou três recessos de pinos roscados e dois furos de passagem para transportar as conexões de corrente elétrica. O arranjo de suporte de tubo é incomum:



Um anel de nove tubos internos uniformemente espaçados é posicionado ao redor da borda de um disco de aço que é ligeiramente menor que a dimensão interna do tubo de acrílico. Os tubos parecem ser um encaixe apertado nos orifícios perfurados com muita precisão através do disco. Esses orifícios precisam estar exatamente em ângulos retos em relação à face do disco para que os tubos fiquem exatamente alinhados com o tubo de acrílico - definitivamente, um trabalho de prensa de perfuração. O disco é montado em uma haste roscada central que se projeta através do disco de base de plástico, e um espaçador de plástico é usado para manter o disco livre dos prisioneiros posicionados a uma distância de noventa graus ao redor da borda externa do disco de base.

A montagem dos tubos externos também é incomum. Um pedaço de chapa de aço é cortado com nove braços de projeção em posições igualmente espaçadas em torno de uma forma de arruela circular como mostrado aqui:

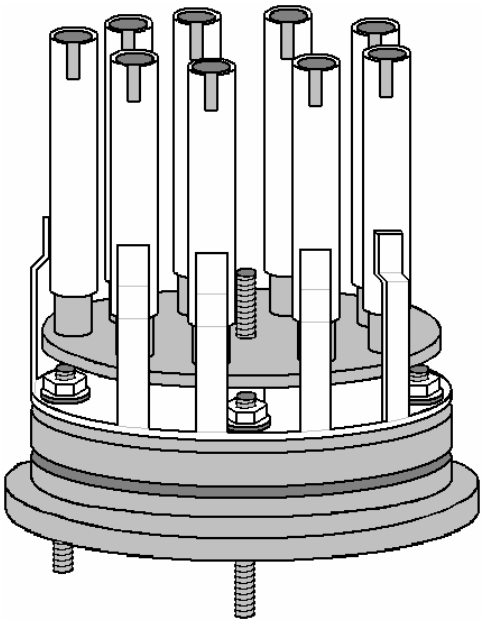


Esta peça tem quatro orifícios perfurados para corresponder às posições da peça base de plástico. O número de pinos não é especificado e, enquanto mostrei quatro, a ressonância da placa pode ser ajudada se houver apenas três. O tamanho é organizado de modo que quando os braços são dobrados para cima em ângulos retos, eles se encaixam exatamente contra a face interna do tubo de acrílico.

Esses braços recebem duas dobras para torcer para dentro para formar suportes para os tubos externos. O grau de precisão necessária é considerável, pois parece que não há espaçadores usados entre os tubos interno e externo. Isso significa que o pequeno espaço de 1,5 mm deve ser mantido pela precisão dessas montagens para os tubos externos.

Deve ser notado que os tubos internos são muito mais longos que os tubos externos e que os tubos externos têm um entalhe de sintonia cortado neles. Todos os tubos internos são conectados mecanicamente juntos através de seu disco de aço e todos os tubos externos são conectados juntos através do disco de aço em forma de anel e suas montagens de braço dobradas. Pretende-se que ambas as montagens ressoem na mesma frequência e estejam sintonizadas para fazer exatamente isso. Como os tubos internos têm um diâmetro menor, eles ressonarão em uma freqüência mais alta do que um tubo de maior diâmetro com o mesmo comprimento. Por essa razão, eles se tornam mais longos para diminuir sua frequência de ressonância natural. Além disso, as ranhuras cortadas nos tubos externos são um método de afinação que aumenta seu pitch ressonante. Esses slots serão ajustados até que cada tubo ressoe na mesma freqüência.

Olhando inicialmente para o projeto mecânico, sugere que a montagem é impossível de montar, e enquanto isso é quase verdade, como ele terá que ser construído à medida que é montado e parece que o conjunto de tubos interno e externo não pode ser desmontado após a montagem. É assim que eles são colocados juntos:

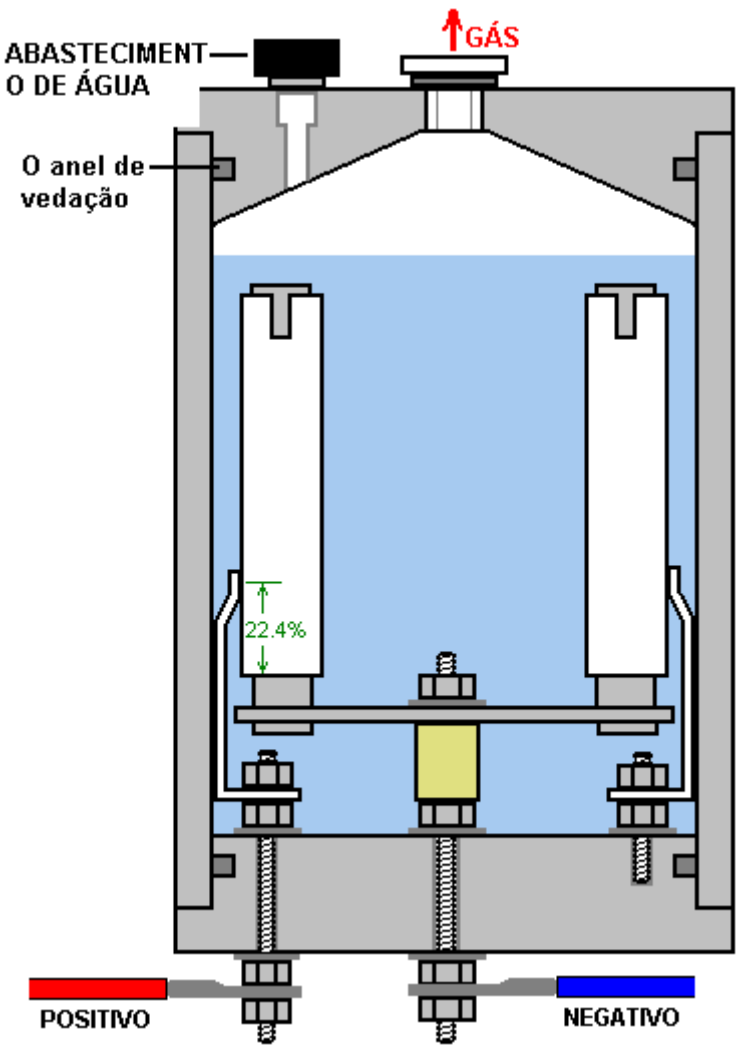


O suporte de anel para os tubos externos não é aparafusado de forma segura à base de plástico, mas em vez disso, é espaçado ligeiramente acima dele e montado apenas nos pontos do pino. Este anel está embaixo do disco de diâmetro ligeiramente menor que segura os tubos internos. Isso impossibilita que os dois componentes deslizem juntos ou separados, devido ao comprimento dos tubos. Isso sugere que os tubos internos são colocados no local após a montagem (o que é altamente improvável, já que eles foram montados antes do ajuste) ou que os tubos externos são soldados aos seus suportes durante o processo de montagem (o que é muito mais provável).

Um dos "prisioneiros" é transportado diretamente através da base de plástico para que possa se tornar a conexão positiva da alimentação elétrica, alimentada pelos canos externos. A haste roscada central também é transportada por toda a base de plástico e é usada para apoiar a placa de aço que segura os tubos internos, além de fornecer a conexão elétrica negativa, muitas vezes referida como "aterramento" elétrico.

Um outro disco de plástico é maquinado para formar uma tampa cónica para o tubo de acrílico, tendo uma ranhura para reter uma vedação de anel em O e a entrada de água para reabastecimento e o tubo de saída de gás. O desenho menciona o fato de que se a água da torneira é usada, então as impurezas serão coletadas no fundo do eletrolisador quando a água é removida ao ser convertida em gás HHO. Isso significa que a célula teria que ser lavada de vez em quando. Ele também chama a atenção para o fato de que os gases dissolvidos na água da torneira também sairão durante o uso e serão misturados com a saída de gás HHO.

Quando esses vários componentes são colocados juntos, a construção geral da célula é mostrada assim:



Esta vista da seção transversal pode ser um pouco enganosa, pois sugere que cada um dos nove tubos externos possui seu próprio suporte separado e provavelmente não é o caso, pois eles são conectados eletricamente através do disco em forma de anel de aço e devem vibrar como um único unidade. É tentador usar suportes

separados, pois isso permitiria que o conjunto fosse desmontado facilmente, mas os contatos elétricos de tal sistema seriam muito inferiores e, portanto, não deve ser recomendado.

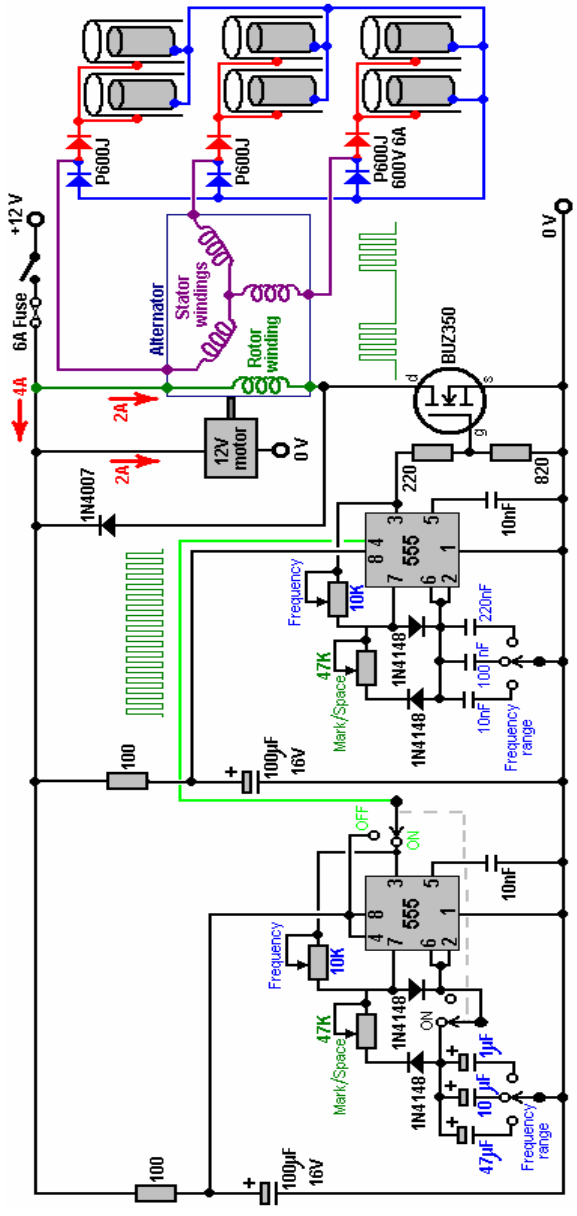
Devido à maneira como todos os tubos internos são conectados juntos e todos os tubos externos são conectados eletricamente, esta forma de construção não é adequada para o inversor trifásico mostrado abaixo, onde os nove tubos teriam que ser conectados em conjuntos separados de três. Em vez disso, é usado o circuito de estado sólido, que é muito eficaz e que não tem o tamanho, peso, ruído e aumento da corrente do arranjo do alternador.

Se a precisão da construção for um problema, pode ser possível dar aos tubos externos um declive deliberado, de modo que eles pressionem contra os canos internos no topo, e então use um espaçador curto para forçá-los a se separarem e dar o espaçamento desejado. Parece claro que Stan trabalhou com tal precisão de construção que seus canos estavam perfeitamente alinhados ao longo de seus comprimentos.

Dave Lawton salienta que o ponto de conexão dos suportes para os tubos externos é altamente crítico, já que eles precisam estar em um nó de ressonância dos tubos. O ponto de conexão é, portanto, a 22,4% do comprimento do tubo a partir do fundo do tubo. Presumivelmente, se uma ranhura for cortada na parte superior do tubo, então o comprimento do tubo ressonante será medido até o fundo do slot e o ponto de conexão será ajustado em 22,4% desse comprimento.

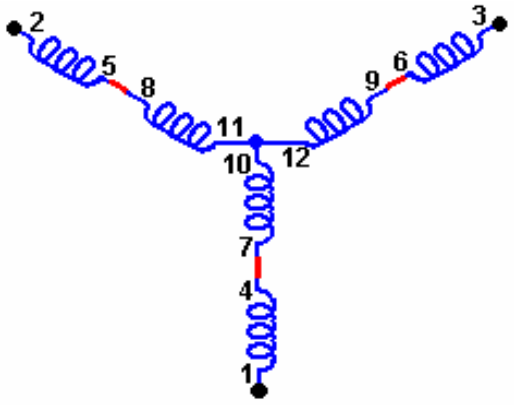
Circuito de 3 Fases de Dave Lawton.

O arranjo de tubulação de Dave Lawton pode ser conduzido por um alternador ou por um circuito eletrônico. Um circuito adequado para o arranjo do alternador é:



Neste circuito bastante incomum, o enrolamento do rotor de um alternador é pulsado através de um circuito oscilador que tem frequência variável e relação Mark / Space variável e que pode ser ligado e desligado para produzir a forma de onda de saída mostrada abaixo do alternador no diagrama de circuito. O circuito oscilador tem um grau de desacoplamento de alimentação pelo resistor de 100 ohm que alimenta o capacitor de 100 microfarad. Isto é para reduzir a ondulação de tensão ao longo da linha de alimentação de +12 volts, causada pelos pulsos de corrente através do enrolamento do rotor. O arranjo de saída que alimenta os eletrodos de tubo do eletrolisador é copiado diretamente do diagrama de circuito de Stan Meyer.

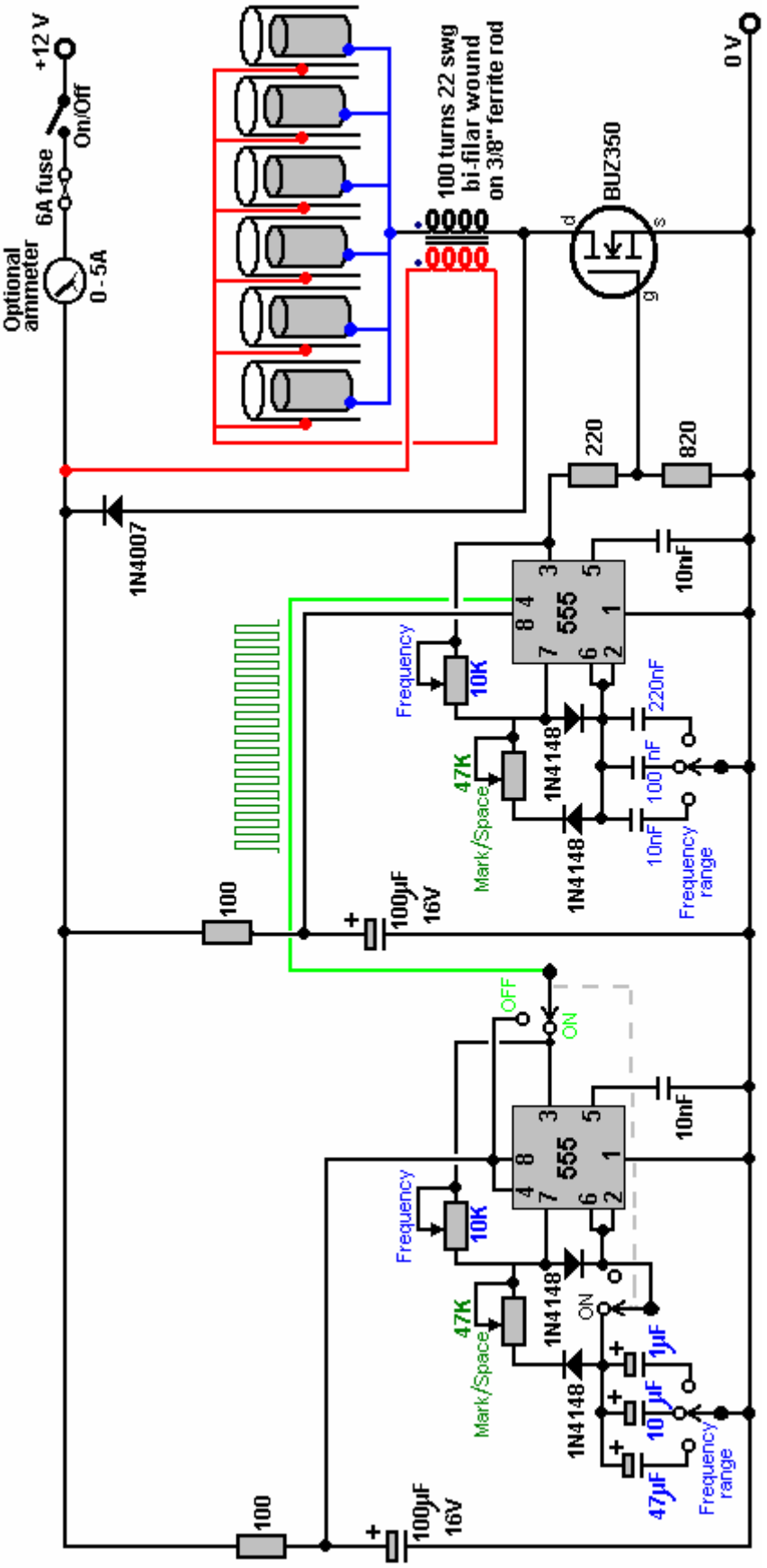
Não é recomendado que você use um alternador caso decida criar uma cópia própria. Mas se você decidir usar um e o alternador não tiver os enrolamentos levados para o lado de fora da carcaça, é necessário abrir o alternador, remover o regulador interno e os diodos e retirar três fios das extremidades dos enrolamentos do estator. Se você tiver um alternador que tenha os enrolamentos já acessíveis do lado de fora, então as conexões do enrolamento do estator provavelmente serão mostradas aqui:



O motor do alternador Dave atrai cerca de dois amperes de corrente, o que praticamente duplica a entrada de energia para o circuito. Não há necessidade de tamanho, peso, ruído, desgaste mecânico e consumo de corrente usando um motor e um alternador, pois praticamente o mesmo desempenho pode ser produzido pelo circuito de estado sólido sem partes móveis.

Ambos os circuitos foram avaliados como operando em algo entre 300% e 900% da "eficiência elétrica máxima" de Faraday, deve-se ressaltar que os indutores usados neste circuito, têm um papel muito importante na alteração e amplificação da forma de onda de tensão aplicada ao circuito. célula. Dave usa dois indutores “bi-filar wound”, cada um enrolado com 100 voltas de 22 SWG (21 AWG) de fio de cobre esmaltado em uma vareta de ferrite de 9 mm (3/8 ”) de diâmetro. O comprimento da barra de ferrite não é de todo crítico, e um toróide de ferrita pode ser usado como alternativa, embora seja mais difícil de enrolar. Essas bobinas bifilares são enroladas ao mesmo tempo usando dois comprimentos de fio lado a lado. O circuito de estado sólido é mostrado aqui:

Circuito Monofásico de Dave Lawton:

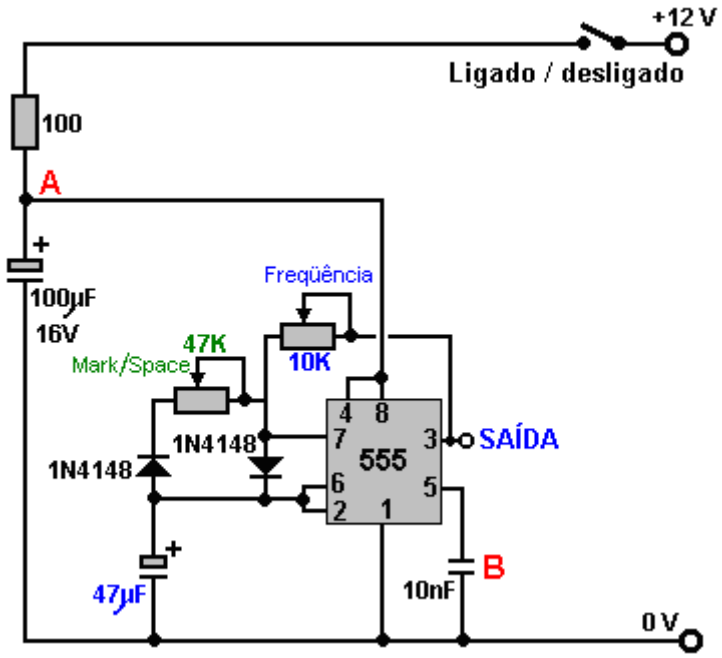


Operação do Circuito:

A parte principal do circuito é composta por dois temporizadores padrão de 555 chips. Estes são ligados para fornecer uma forma de onda de saída que alterna muito rapidamente entre uma alta tensão e uma baixa tensão. A forma de onda ideal que vem deste circuito é descrita como uma saída de “onda quadrada”. Nesta versão específica do circuito, a taxa na qual o circuito oscila entre alta e baixa tensão (chamada de “frequência”) pode

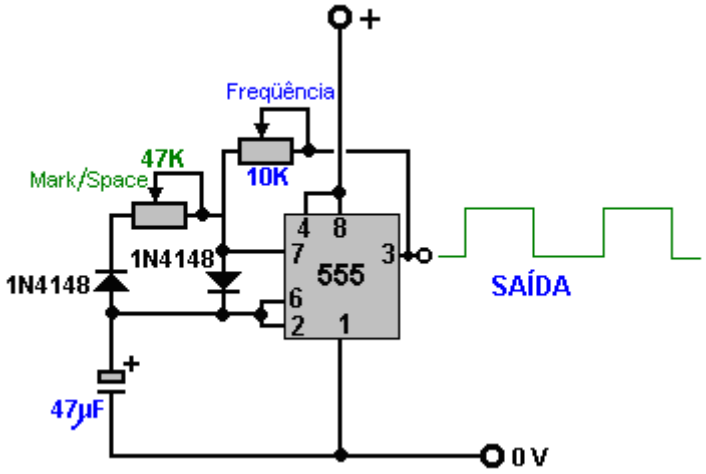
ser ajustada pelo usuário girando um botão. Além disso, o comprimento do tempo Ligado para o tempo Desligado (chamado de “Mark / Space Ratio”) também é ajustável.

Esta é a seção do circuito que faz isso:



O resistor de 100 ohm e o capacitor de 100 microfarads estão lá para eliminar quaisquer ondulações na alimentação de tensão do circuito, causadas por pulsos violentos no drive de energia para a célula de eletrólise. O capacitor atua como um reservatório de eletricidade e o resistor evita que o reservatório seja subitamente drenado se a linha de fornecimento de energia for repentinamente, e muito brevemente, puxada para baixo a uma baixa tensão. Entre eles, eles mantêm a voltagem no ponto “A” em um nível constante, permitindo que o chip 555 funcione sem problemas.

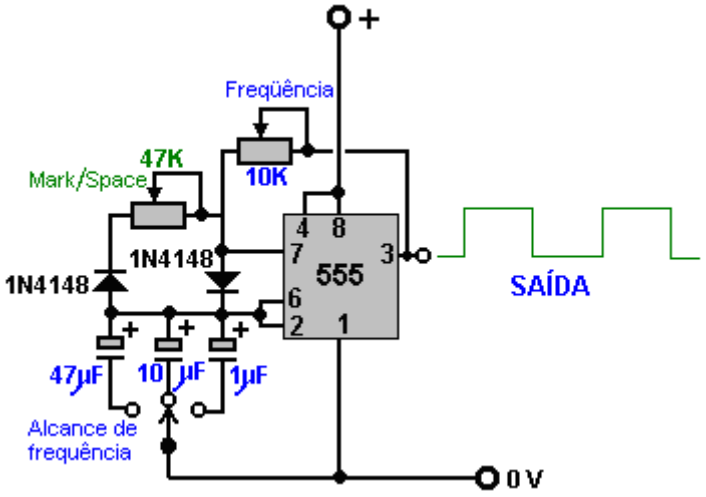
O capacitor muito pequeno "B" está fisicamente conectado muito próximo ao chip. Ele está lá para causar curto-circuito em qualquer pulso de tensão muito curto, muito curto e muito torto, captado pela fiação do chip. Ele está lá para ajudar o chip a operar exatamente como foi projetado e não é realmente uma parte funcional do circuito. Então, para entender como funciona o circuito, podemos ignorá-los e ver o circuito assim:



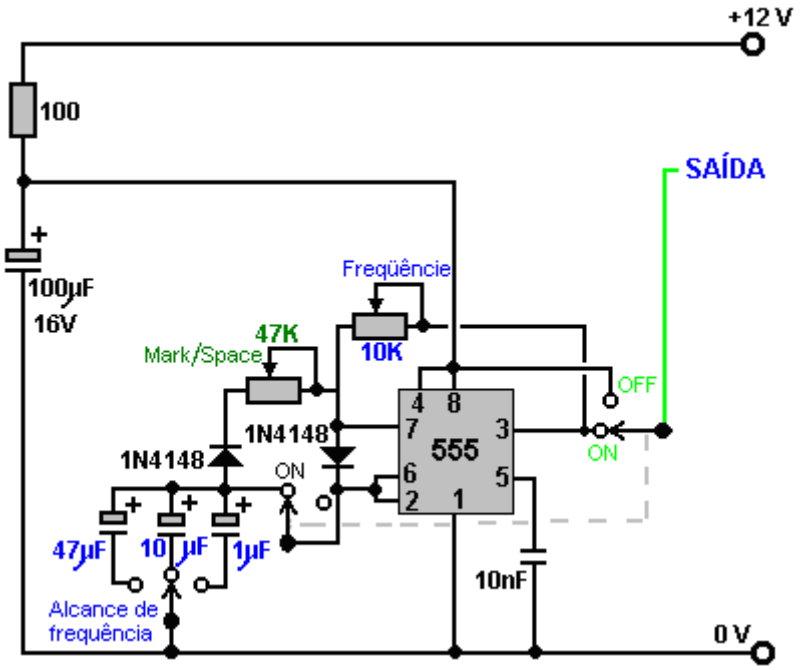
Este circuito gera pulsos de saída do tipo mostrado em verde com a tensão alta (a marca) e baixa (o espaço). O resistor variável de 47K (que algumas pessoas insistem em chamar de “pot”) permite que o comprimento da Marca e do Espaço seja ajustado dos 50 - 50 mostrados, por exemplo, 90 - 10 ou qualquer razão até 10 - 90. Deve ser mencionado que o "47K" não é de todo crítico e é muito provável que sejam vendidos como dispositivos "50K". A maioria dos componentes de baixo custo tem uma classificação de mais ou menos 10%, o que significa que um resistor de 50K será qualquer coisa entre 45K e 55K no valor real.

Os dois diodos “1N4148” estão lá para garantir que, quando o resistor variável Mark / Space 47K for ajustado, ele não altere a freqüência da forma de onda de saída de forma alguma. Os dois componentes restantes: o resistor variável de 10K e o capacitor de 47 microfarad, ambos marcados em azul, controlam o número de pulsos produzidos por segundo. Quanto maior o capacitor, menos pulsos por segundo. Quanto menor o valor do resistor variável, maior o número de pulsos por segundo.

O circuito pode ter faixas de sintonia de frequência adicionais, se o valor do capacitor for alterado pela troca de um capacitor diferente. Assim, o circuito pode ser mais versátil com a adição de um interruptor e, digamos, dois capacitores alternativos, como mostrado aqui:

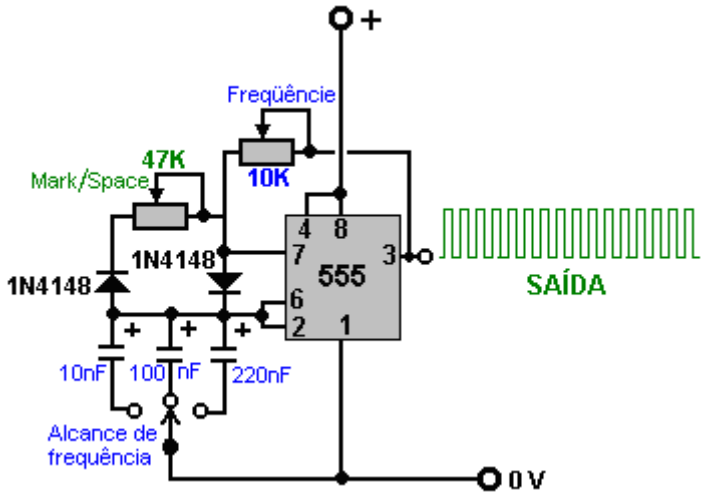


Os capacitores mostrados aqui são extraordinariamente grandes porque esse circuito específico deve rodar de forma relativamente lenta. Na seção quase idêntica do circuito que segue este, os capacitores são muito menores, o que faz com que a taxa de chaveamento seja muito maior. A experiência tem mostrado que algumas pessoas tiveram superaquecimento neste circuito quando ele está fora de ação, então o interruptor Ligar / Desligar foi expandido para ser um comutador bipolar eo segundo polo usado para desligar os elementos de temporização do circuito. o chip 555. A versão completa desta seção do circuito é então:

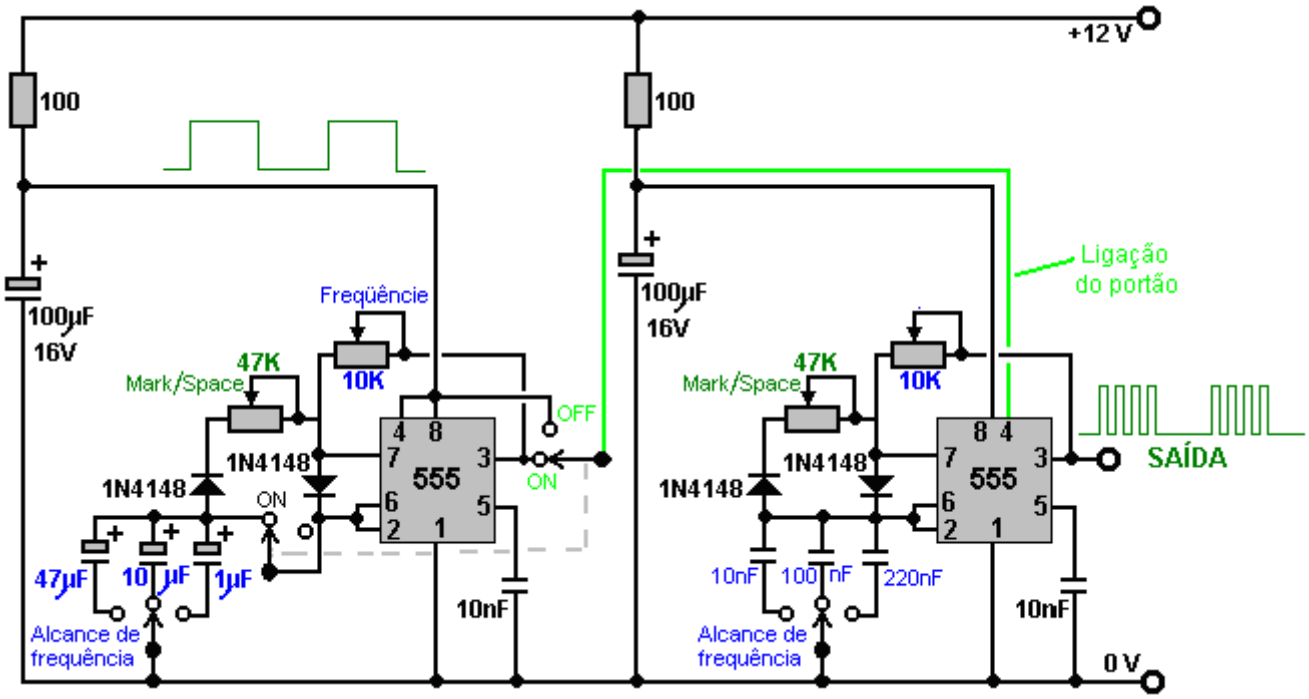


que tem apenas um interruptor adicional para permitir que a saída seja interrompida e a linha de alimentação de 12 volts seja alimentada em vez disso. A razão para isto é que esta parte do circuito é usada para ligar e desligar um circuito idêntico. Isso é chamado de "gating" e é explicado no Capítulo 12, que é um tutorial sobre eletrônica.

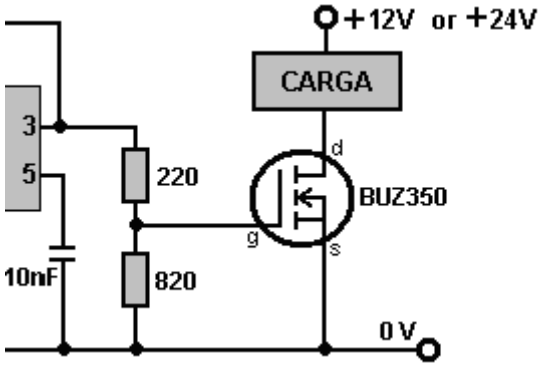
A segunda parte do circuito destina-se a funcionar a velocidades muito mais altas, pelo que utiliza condensadores muito mais pequenos:



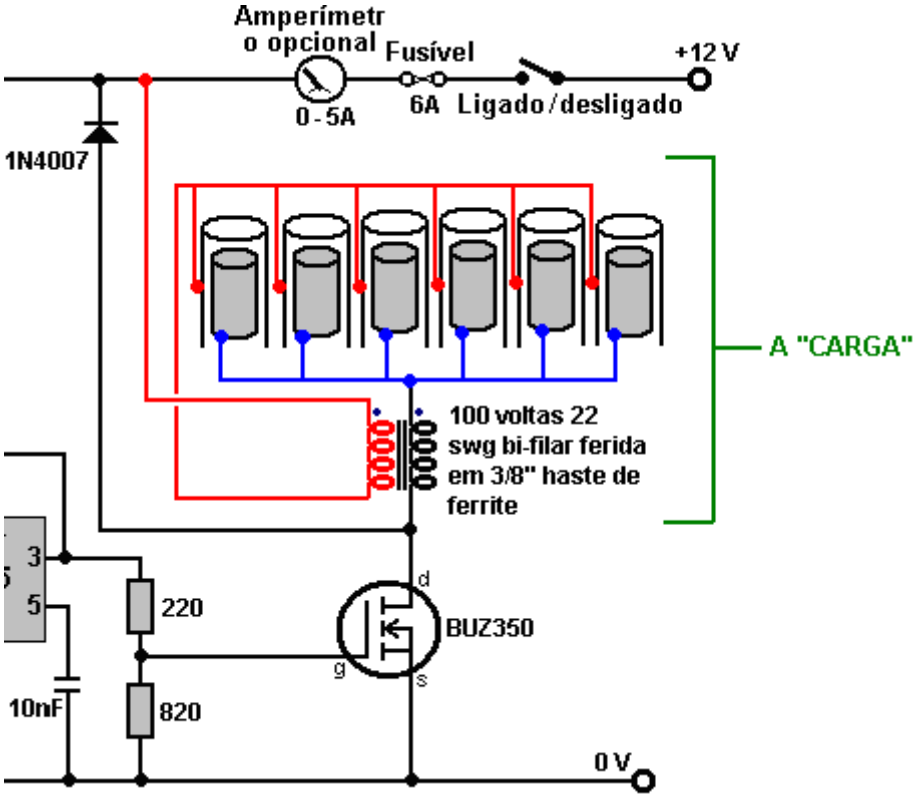
Então, colocando-os juntos, e permitindo que o primeiro circuito ligue o segundo ligar e desligar, nós temos:



A seção final do circuito é a unidade de energia para a célula do eletrolisador. Este é um circuito muito simples. Em primeiro lugar, a saída do segundo chip 555 é reduzida por um par de resistores de tensão básica e alimentada ao Gate do transistor de saída que, embora possa funcionar nos 12 volts que o circuito de geração de pulso precisa, Dave prefere para funcionar em 24 volts, pois isso gera um maior fluxo de gás:



Aqui, a tensão de saída do chip 555 é reduzida em 220/820 ou cerca de 27%. Quando a tensão aumenta, ela faz com que o transistor BUZ350 seja ligado, curto-circuito entre suas conexões de dreno e fonte e aplicação de toda a tensão de alimentação de 12 volts em toda a carga, que em nossa aplicação, é a célula eletrolisadora:



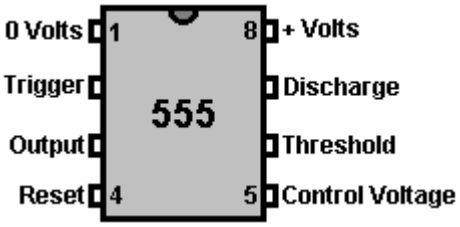
O transistor aciona os eletrodos de eletrólise como mostrado acima, aplicando-lhes pulsos muito curtos e muito curtos. O que é muito importante são as bobinas de fio colocadas em cada lado do conjunto de eletrodos. Estas bobinas são ligadas magneticamente porque são enroladas juntas em um núcleo de haste de ferrite de alta freqüência e, embora uma bobina seja uma coisa tão simples, essas bobinas têm um efeito profundo sobre como o circuito opera. Em primeiro lugar, eles convertem o pulso do chip 555 em um pulso muito forte, muito curto e de alta voltagem, que pode chegar a 1.200 volts. Esse pulso afeta o ambiente local, fazendo com que a energia extra flua para o circuito. As bobinas agora desempenham um segundo papel, bloqueando essa energia adicional de curto-circuito através da bateria e fazendo com que ela flua através da célula de eletrólise, dividindo a água em uma mistura de hidrogênio e oxigênio, sendo ambos de alta energia, altamente carregados. versões atômicas desses gases. Isso dá à mistura cerca de 400% do poder do hidrogênio sendo queimado no ar.

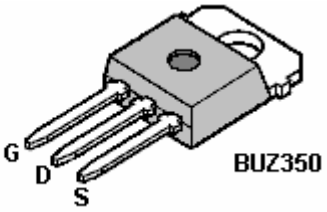
Quando o transistor é desligado, as bobinas tentam puxar a conexão de dreno do transistor até uma tensão bem acima da linha da bateria de + 12 volts. Para evitar isso, um diodo 1N4007 é conectado através da célula e suas bobinas. O diodo é conectado de forma que nenhuma corrente flua através dele até que o dreno do transistor seja arrastado acima da linha de + 12 volts, mas quando isso acontece, o diodo é efetivamente virado e assim que 0.7 volts são colocados nele, ele começa a conduzir fortemente e colapso a oscilação de voltagem positiva, protegendo o transistor. Você pode facilmente dizer que é a eletricidade "fria" do ambiente que está fazendo a eletrólise à medida que a célula permanece fria, apesar de estar lançando grandes volumes de gás. Se a

eletrólise estivesse sendo feita pela eletricidade convencional, a temperatura da célula aumentaria durante a eletrólise. Um circuito pulsador de John Bedini pode ser utilizado de forma muito eficaz com uma célula deste tipo e ajusta-se automaticamente à frequência de ressonância, uma vez que a célula faz parte do circuito de determinação de frequência.

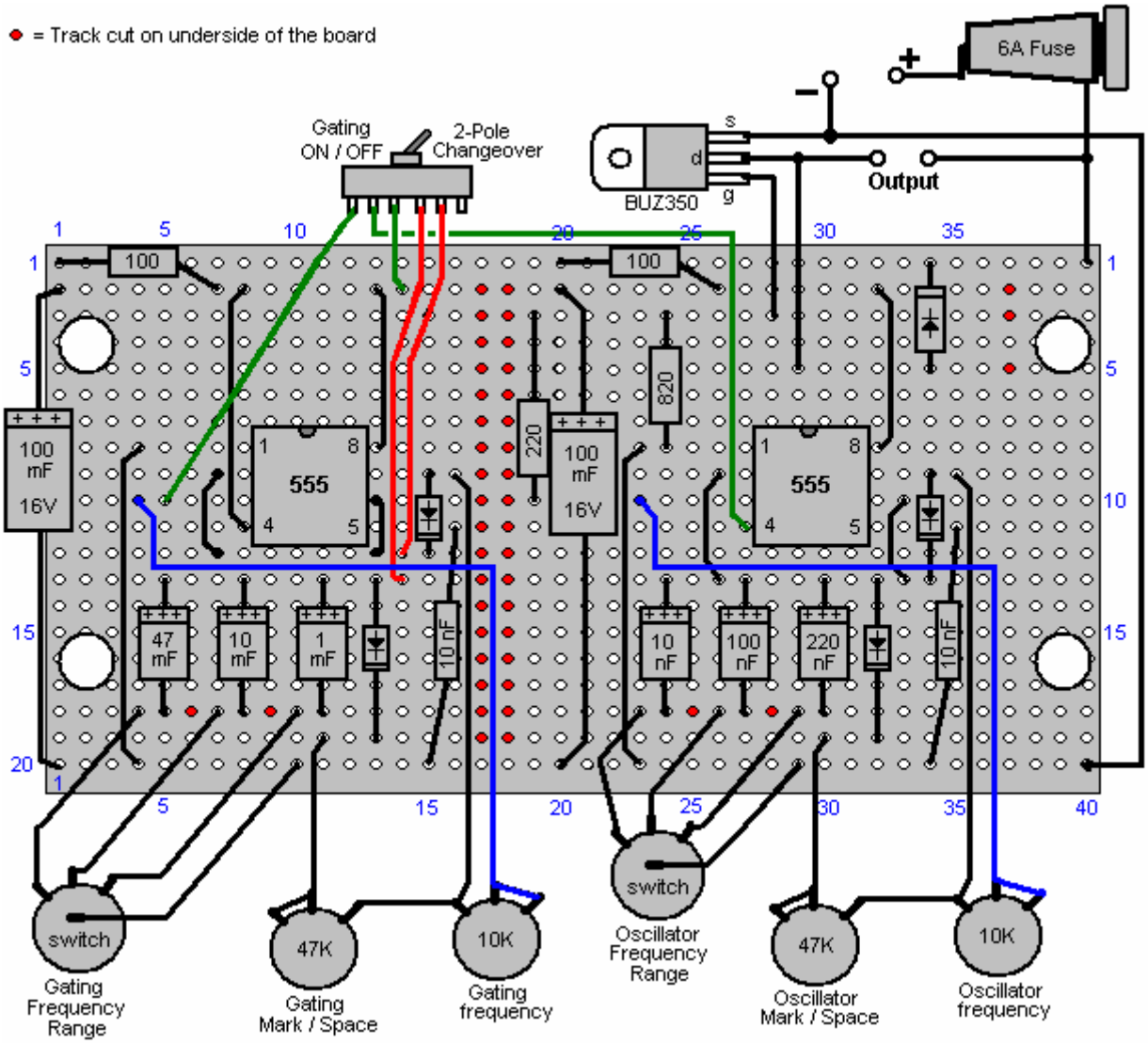
O MOSFET BUZ350 tem uma classificação atual de 22 amperes para que ele funcione bem neste aplicativo. No entanto, vale a pena montá-lo em uma placa de alumínio que funcionará como a montagem e um dissipador de calor, mas deve-se perceber que este circuito é um circuito de teste de bancada com uma corrente máxima de cerca de 2 amperes e não é um Circuito de Modulação por Largura de Pulso para um eletrolisador DC de alta corrente. O empate atual neste arranjo é particularmente interessante. Com apenas um tubo no lugar, o consumo atual é de cerca de um amplificador. Quando um segundo tubo é adicionado, a corrente aumenta em menos da metade de um amplificador. Quando o terceiro é adicionado, a corrente total está abaixo de dois amplificadores. O quarto e quinto tubos adicionam cerca de 100 miliamperes cada e o sexto tubo quase não causa aumento de corrente. Isto sugere que a eficiência poderia ser aumentada adicionando um grande número de tubos adicionais, mas isto não é realmente o caso, pois o arranjo celular é importante. Stan Meyer dirigiu seu carro VolksWagen por quatro anos na saída de quatro dessas células com eletrodos de 16 polegadas (400 mm), e Stan teria feito uma única célula maior se fosse viável.

Embora a corrente não seja particularmente alta, um disjuntor ou fusível de cinco ou seis amp deve ser colocado entre a fonte de alimentação e o circuito, para proteger contra curtos-circuitos acidentais. Se uma unidade como essa for montada em um veículo, é essencial que a fonte de alimentação esteja disposta de forma que o eletrolisador seja desconectado se o motor for desligado. Passar a energia elétrica através de um relé que é alimentado através do interruptor de ignição é uma boa solução para isso. Também é vital que pelo menos um borbulhador seja colocado entre o eletrolisador e o motor, para dar alguma proteção se o gás for inflamado por um mau funcionamento do motor.

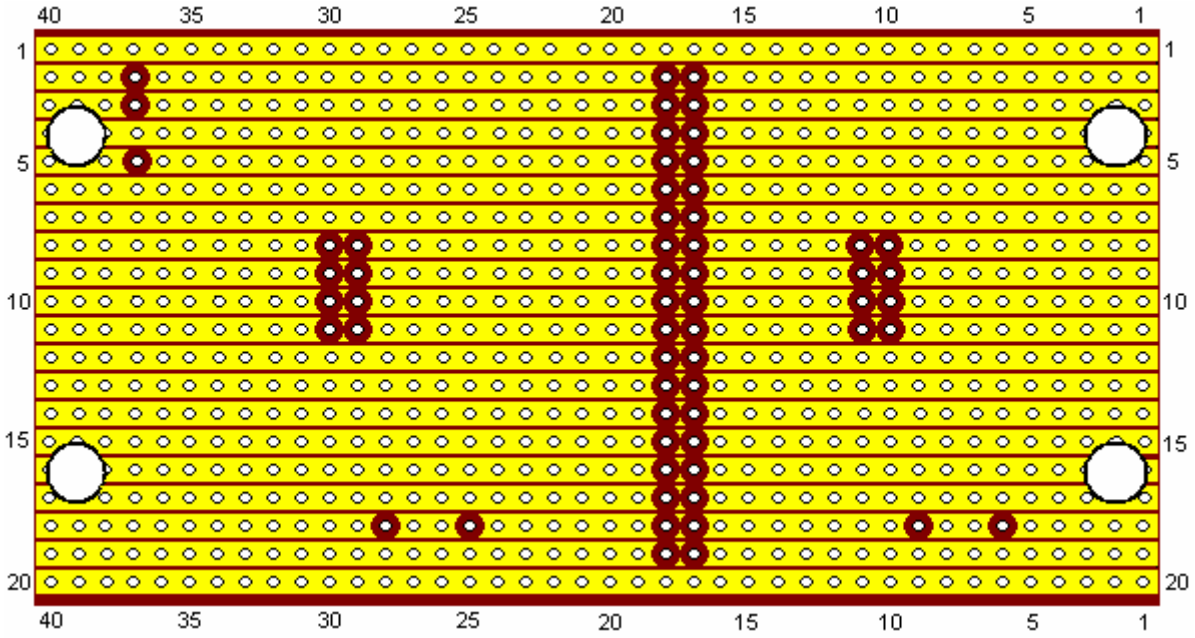




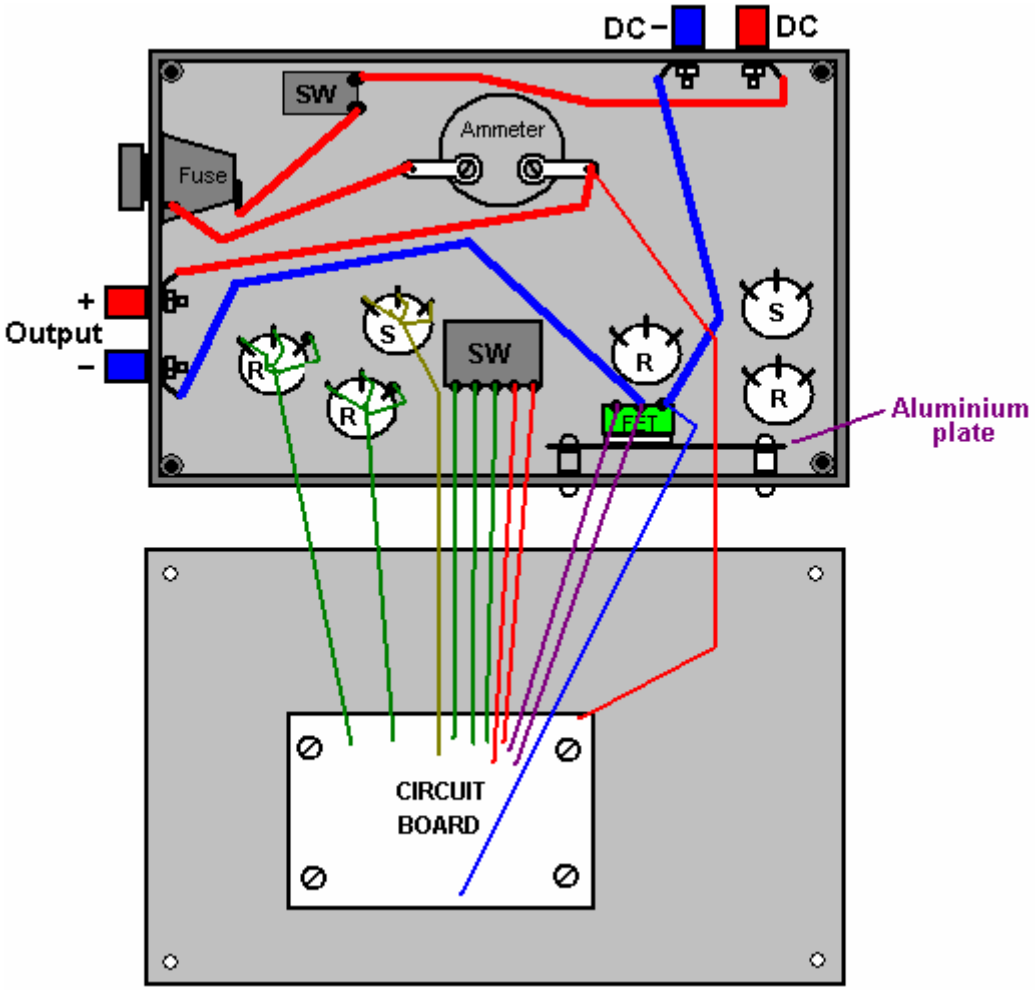
Embora as placas de circuitos impressos tenham sido produzidas para este circuito e as unidades prontas estejam disponíveis comercialmente, você pode construir o seu próprio usando o stripboard, se desejar. Um possível layout de componente de estilo de protótipo único é mostrado aqui:



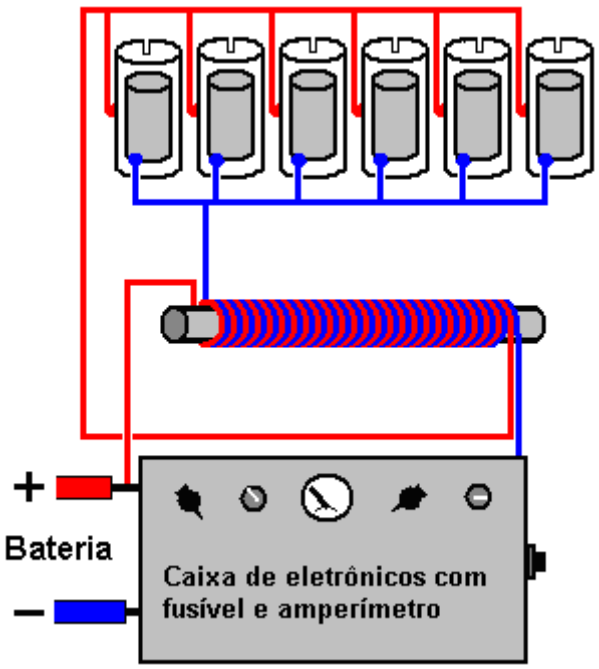
A parte inferior da placa de faixa (quando virada horizontalmente) é mostrada aqui:



+
−
DC In
ON / OFF
Gating Section
Oscillator Section
Output
+
−
Gating Off
Range
Mark/Space
Frequency
Range
Mark/Space
Frequency

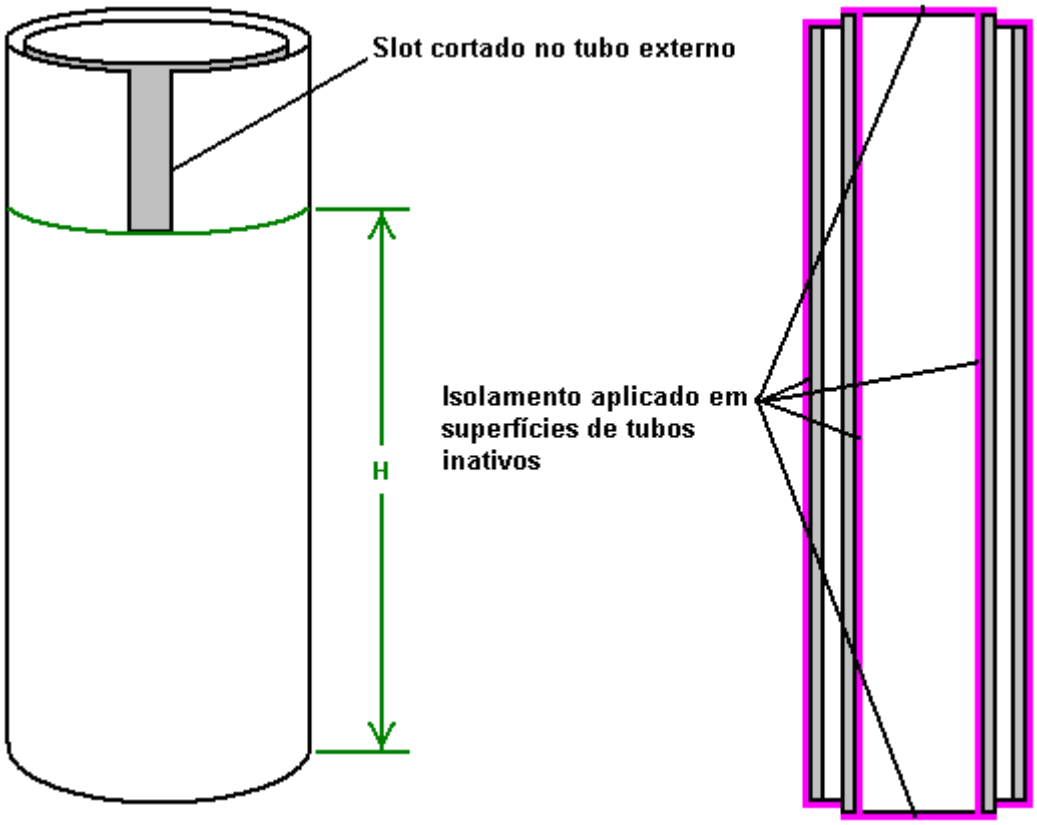


Embora o uso de um anel de ferrite seja provavelmente a melhor opção possível, a bobina bifilar pode ser enrolada em qualquer haste de ferrite reta de qualquer diâmetro e comprimento. Você apenas fita as extremidades de dois fios de arame em uma extremidade da haste e, em seguida, gira a haste em suas mãos, guiando os fios em um enrolamento cilíndrico de lado a lado, como mostrado aqui:



Component	Quantity	Description	Comment
100 ohm resistors 0.25 watt	2	Bands: Brown, Black, Brown	
220 ohm resistor 0.25 watt	1	Bands: Red, Red, Brown	
820 ohm resistor 0.25 watt	1	Bands: Gray, Red, Brown	
100 µF 16V capacitor	2	Electrolytic	
47µF 16V capacitor	1	Electrolytic	
10 µF 16V capacitor	1	Electrolytic	
1 µF 16 V capacitor	1	Electrolytic	
220 nF capacitor (0.22 mF)	1	Ceramic or polyester	
100 nF capacitor (0.1 mF)	1	Ceramic or polyester	
10 nF capacitor (0.01 mF)	3	Ceramic or polyester	
1N4148 diodes	4		
1N4007 diode	1		FET protection
NE555 timer chip	2		
BUZ350 MOSFET	1	Or any 200V 20A n-channel MOSFET	
47K variable resistors	2	Standard carbon track	Could be screw track
10K variable resistors	2	Standard carbon track	Could be screw track
4-pole, 3-way switches	2	Wafer type	Frequency range
1-pole changeover switch	1	Toggle type, possibly sub-miniature	Any style will do
1-pole 1-throw switch	1	Toggle type rated at 10 amps	Overall ON / OFF switch
Fuse holder	1	Enclosed type or a 6A circuit breaker	Short-circuit protection
Veroboard	1	20 strips, 40 holes, 0.1 inch matrix	Parallel copper strips
8-pin DIL IC sockets	2	Black plastic, high or low profile	Protects the 555 ICs
Wire terminals	4	Ideally two red and two black	Power lead connectors
Plastic box	1	Injection moulded with screw-down lid	
Mounting nuts, bolts and pillars	8	Hardware for 8 insulated pillar mounts	For board and heatsink
Aluminium sheet	1	About 4 inch x 2 inch	MOSFET heatsink
Rubber or plastic feet	4	Any small adhesive feet	Underside of case
Knobs for variable resistors etc.	6	1/4 inch shaft, large diameter	Marked skirt variety
Ammeter	1	Optional item, 0 to 5A or similar	
Ferrite rod 1-inch long or longer	1	For construction of the inductors	bi-filar wound
22 SWG (21 AWG) wire	1 reel	Enamelled copper wire, 2 oz. reel	
Sundry connecting wire	4 m	Various sizes	

Dave, que construiu essa replicação, sugere várias melhorias. Primeiramente, Stan Meyer usou um maior número de tubos de maior comprimento. Ambos os dois fatores devem aumentar consideravelmente a produção de gás. Em segundo lugar, um exame cuidadoso do vídeo das demonstrações de Stan mostra que os tubos externos que ele usou tinham uma ranhura retangular no topo de cada tubo:



Alguns tubos de órgão são afinados ao cortar ranhuras como essa na parte superior do tubo, para aumentar o passo, que é a frequência de vibração. Como eles têm um diâmetro menor, os tubos internos da célula de Meyer ressoarão em uma freqüência mais alta que os tubos externos. Portanto, parece provável que as ranhuras cortadas por Stan aumentem a freqüência de ressonância dos tubos maiores, para coincidir com a freqüência de ressonância dos tubos internos. Se você quiser fazer isso, pendurar o tubo interno em um pedaço de linha e bater nele, produzirá um som no tom ressonante do tubo. Cortar uma ranhura em um tubo externo, suspendê-lo em um pedaço de rosca e bater nele permitirá que o passo dos dois tubos seja comparado. Quando um tubo externo tiver sido correspondido a sua satisfação, então um encaixe com exatamente as mesmas dimensões trará os outros tubos externos para o mesmo passo ressonante. Não foi provado, mas foi sugerido que somente a parte do tubo externo que está abaixo do slot, na verdade, contribui para a freqüência de ressonância do tubo. Essa é a parte marcada como "H" no diagrama acima. Também é sugerido que os tubos ressoarão na mesma freqüência se a área da face interna do tubo externo (“H” x circunferência interna) corresponder exatamente à área da superfície externa do tubo interno. Deve ser lembrado que, como todos os pares de tubos serão ressoados com um único sinal, cada par de tubos precisará ressoar na mesma freqüência que todos os outros pares de tubos.

Diz-se que Stan correu seu carro VolksWagen por quatro anos, usando apenas o gás de quatro dessas unidades que tinham pares de tubos de 16 polegadas de comprimento. Uma parte muito importante da construção da célula é o condicionamento dos tubos de eletrodos, usando água da torneira. Ravi na Índia sugere que isso é feito da seguinte maneira:

1. Não use nenhuma resistência no lado negativo da fonte de alimentação ao condicionar os tubos.
2. Inicie a 0,5 A no gerador de sinal e após 25 minutos, desligue por 30 minutos.
3. Em seguida, aplique 1,0 Amps por 20 minutos e, em seguida, pare por 30 minutos.
4. Aplique 1,5 A por 15 minutos e pare por 20 minutos.
5. Aplique 2.0 A por 10 minutos e depois pare por 20 minutos.
6. Vá para 2,5 A por 5 minutos e pare por 15 minutos.
7. Ir para 3,0 Amps por 120 a 150 segundos. Você precisa verificar se a célula está ficando quente ... se é que você precisa reduzir o tempo.

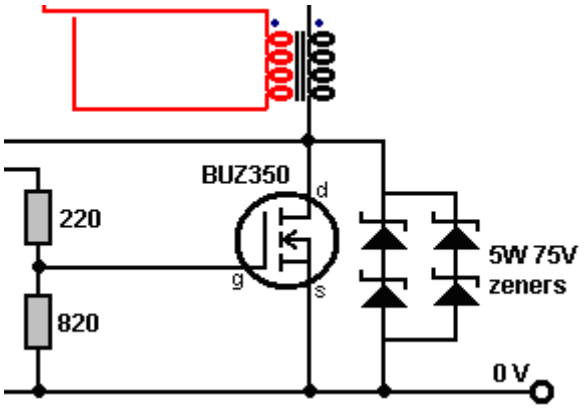
Após os sete passos acima, deixe o celular ficar por pelo menos uma hora antes de começar tudo de novo.

Você verá quase nenhuma geração de gás nos estágios iniciais deste processo de condicionamento, mas muito muck marrom será gerado. Inicialmente, troque a água após cada ciclo, mas não toque nos tubos com as mãos desprotegidas. Se as extremidades dos tubos precisarem limpar a sujeira, use uma escova, mas não toque nos

eletrodos! Se a sujeira marrom for deixada na água durante o próximo ciclo, ela fará com que a água esquente e você precisará evitar isso.

Ao longo de um período de tempo, há uma redução na quantidade de material marrom produzido e, em algum momento, os canos não farão nada pardo. Você estará recebendo muito boa geração de gás até agora. Uma camada esbranquiçada de dielétrico de óxido de cromo terá se desenvolvido nas superfícies dos eletrodos. Nunca toque nos canos com as mãos nuas uma vez que este revestimento útil tenha se desenvolvido.

Importante: Faça o condicionamento em uma área bem ventilada ou, alternativamente, feche a parte superior da célula e ventile o gás para fora na abertura. Durante este processo, a célula é deixada ligada por algum tempo, por isso mesmo uma taxa muito baixa de produção de gás pode acumular uma quantidade séria de gás, o que seria um risco se fosse coletado dentro de casa:



Embora isso não seja necessário para o funcionamento correto do circuito, é útil nos casos em que ocorrem acidentes durante testes e modificações repetidos dos componentes da célula.

Novos Desenvolvimentos

Ao produzir gás HHO a partir da água, não é possível exceder o máximo de Faraday a menos que energia adicional esteja sendo extraída do ambiente circundante. Como esta célula funciona fria e tem uma saída substancial de gás, há todas as indicações de que, quando ela está funcionando, está atraindo essa energia extra.

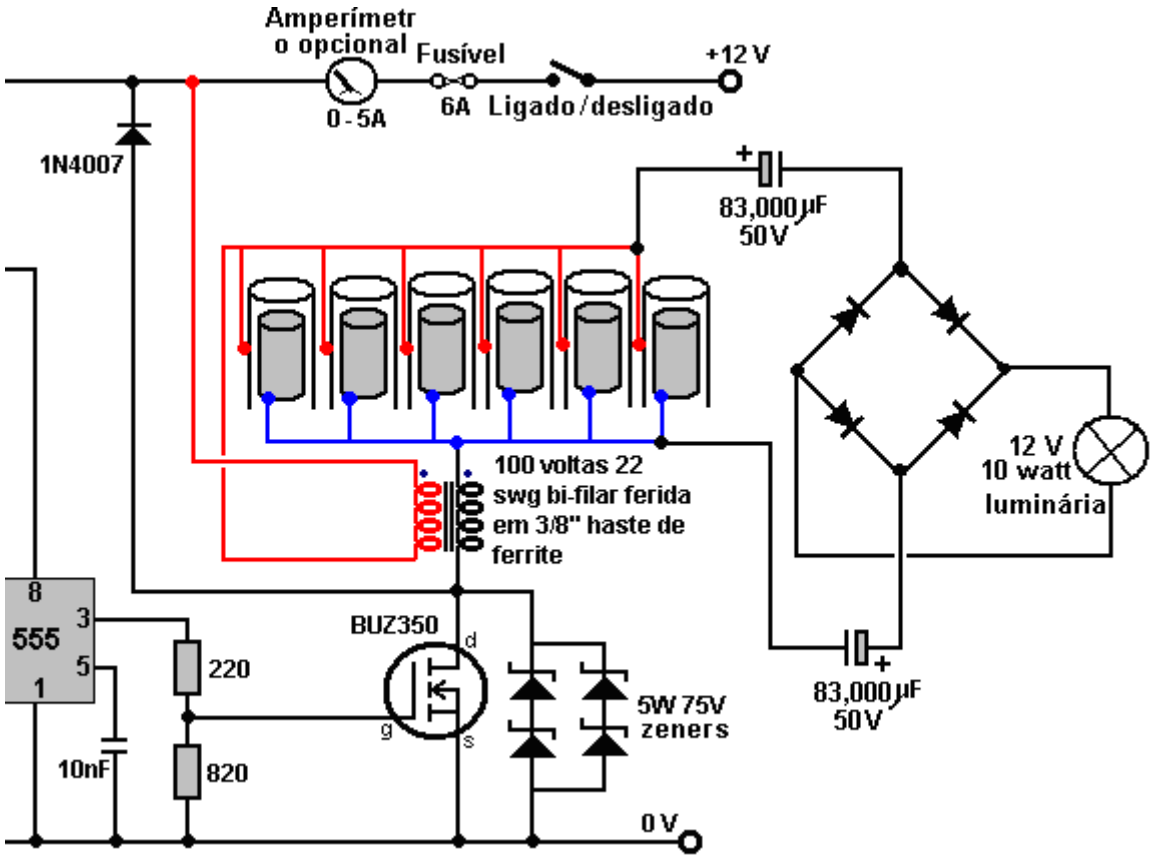
Essa idéia é apoiada pelo fato de que um dos principais métodos de se extrair essa energia extra é produzir um trem de pulsos elétricos muito agudamente subindo e caindo acentuadamente. Este é exatamente o objetivo do circuito de Dave, então não seria muito surpreendente se esse efeito estivesse acontecendo.

A energia adicional que está sendo acessada é às vezes referida como eletricidade "fria", que tem características muito diferentes da eletricidade convencional normal. Onde as perdas elétricas normais causam o aquecimento local como um subproduto, a eletricidade "fria" tem exatamente o efeito oposto, e onde uma perda elétrica normal ocorreria, um influxo extra de energia "fria" útil entra no circuito de fora. Esse fluxo faz com que a temperatura do circuito caia, em vez de aumentar, e é por isso que é chamado de eletricidade "fria".

Essa ocorrência notável tem o efeito mais incomum de realmente reduzir a quantidade de energia convencional necessária para acionar o circuito, se a carga de saída for aumentada. Assim, aumentar a carga alimentada pelo circuito faz com que a energia adicional flua do ambiente, alimentando a carga extra e também, ajudando a conduzir o circuito original. Isso parece muito estranho, mas, então, a eletricidade "fria" opera de uma maneira completamente diferente da nossa conhecida eletricidade convencional, e ela tem seu próprio conjunto de regras desconhecidas, que geralmente são o inverso do que estamos acostumados.

Para testar ainda mais seu sistema celular, Dave conectou uma carga extra nos eletrodos de sua cela. Como os indutores conectados a cada lado da célula geram picos acentuados de tensão de alto valor, Dave conectou dois capacitores de grande valor (83.000 microfarad, 50 volts) através da célula também. A carga foi uma lâmpada de 10 watts que brilha intensamente e, curiosamente, a corrente do circuito desce em vez de subir, apesar da potência de saída extra. A taxa de produção de gás parece inalterada.

Esta é a alteração para aquela parte do circuito que foi usada:



Também foi sugerido que se um BUZ350 não puder ser obtido, então seria aconselhável proteger o FET de saída contra danos causados por curto-circuito acidental de fios, etc., conectando o que é efetivamente um de 150 volts, 10 watt zener diodo através dele como mostrado no diagrama acima. Embora isso não seja necessário para o funcionamento correto do circuito, é útil nos casos em que ocorrem acidentes durante testes e modificações repetidos dos componentes da célula.

Construção Celular do Dr. Scott Cramton.

O Dr. Cramton e sua equipe de cientistas da Laesa Research and Development têm investigado e avançado essa tecnologia e chegaram a uma produção de seis litros por minuto para uma entrada elétrica de 12 watts (1 amp a 12 volts). Além disso, a célula do Dr. Cramton tem operação de frequência estável e está sendo executada em água de poço local. O objetivo é reduzir a quantidade de combustível diesel necessária para operar um gerador elétrico de grande capacidade.

O estilo de design é semelhante à construção física original de Stan Meyer, embora as dimensões sejam ligeiramente diferentes. O corpo da célula é tubo de acrílico transparente com tampas superiores e inferiores. Dentro do tubo há nove pares de tubos, conectados eletricamente como três conjuntos de três pares de tubos intercalados. Estes são conduzidos por uma fonte pulsada trifásica baseada em uma réplica da célula original de Stan Meyer. Consiste em um alternador Delco Remy acionado por um motor de 220 volts CA de 1,5 hp. Este acordo é, como foi o caso de Stan Meyer, para fins de demonstração. Em uma aplicação de trabalho, o alternador é acionado pelo motor que está sendo fornecido com o gás HHO. A separação de fase de 120 graus é o componente crítico para manter a frequência de ressonância. Deve-se notar que o alternador deve manter uma taxa de 3.600 rpm sob carga.

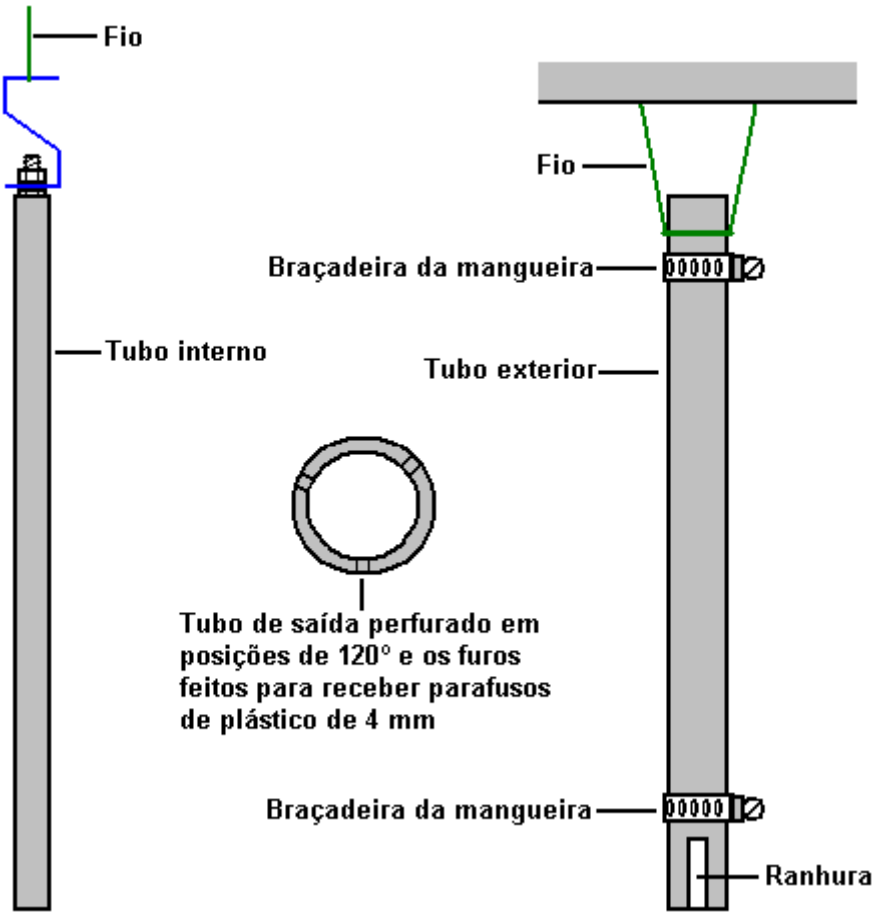
É preciso enfatizar que a cela do Dr. Cramton é muito próxima dos princípios de construção da célula de Dave Lawton e a qualidade da construção é muito importante. O primeiro e mais importante ponto que pode ser facilmente esquecido é a afinação absolutamente essencial de todos os tubos para uma única frequência comum. Isso equivale a sintonizar um instrumento musical e, sem esse ajuste, a operação ressonante essencial da célula não será alcançada e o desempenho da célula não será como os resultados que o Dr. Cramton e sua equipe estão obtendo.

Dr. Cramton está usando tubos de aço inoxidável 316L de 18 polegadas (450 mm) de comprimento. Os tubos externos são 0,75 polegadas de diâmetro e os tubos internos de 0,5 polegadas de diâmetro. Isto dá um intervalo inter-pipe de 1,2 mm. O primeiro passo é fazer com que os tubos ressoem juntos. Primeiro, a frequência de um tubo interno é medida. Para isso, um programa gratuito de analisador de freqüência de internet foi baixado e usado com a placa de áudio de um PC para fornecer uma exibição medida da freqüência ressonante de cada tubo. O local de download é http://www.softpedia.com/get/Multimedia/Audio/Other-AUDIO-Tools/Spectrum-Analyzer-pro-Live.shtml

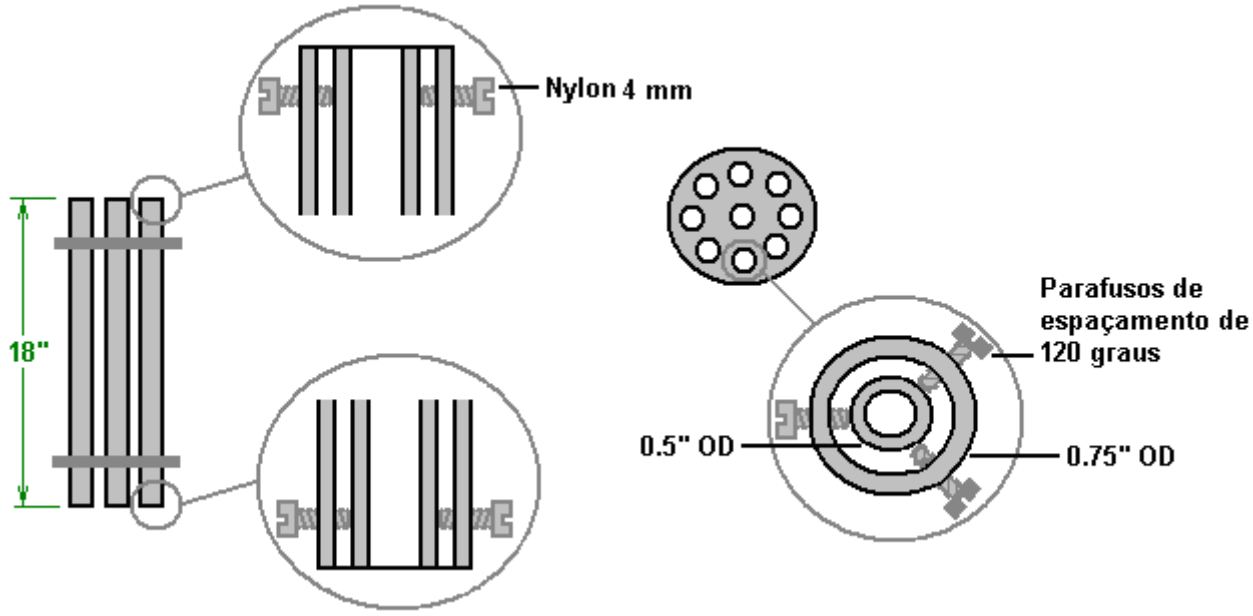
O método para fazer isso é muito importante e é necessário cuidado considerável para isso. O parafuso de aço inoxidável de um quarto de polegada é pressionado no tubo interno, onde forma um encaixe apertado. É muito importante que a cabeça de cada porca seja pressionada exatamente pela mesma distância que altera a frequência de ressonância do tubo interno. A tira de conexão de aço é então dobrada em sua forma Z e presa firmemente ao parafuso com uma porca de aço inoxidável. A montagem do tubo, tira de aço, porca e parafuso é então pendurada em um fio e batida suavemente com um pedaço de madeira e sua freqüência de ressonância medida com o programa analisador de freqüência. A frequência é alimentada no programa usando um microfone. Todos os tubos internos são sintonizados exatamente com a mesma freqüência por uma alteração muito pequena do comprimento de inserção da cabeça do parafuso para qualquer tubo com uma frequência de ressonância que esteja ligeiramente fora da freqüência dos outros tubos no conjunto de nove tubos internos.

Em seguida, os tubos externos são entalhados para aumentar sua freqüência de ressonância para coincidir com a dos tubos internos. Sua frequência também é medida, pendurando-os e batendo-os suavemente com um pedaço de madeira. Se a frequência precisar de aumento adicional, o comprimento do tubo será reduzido em um quarto de polegada (6 mm) e o teste continuará como antes. Ajustar a largura e o comprimento do slot é o melhor método para ajustar a frequência de ressonância do tubo. Um pequeno arquivo pode ser usado para aumentar as dimensões do slot. Este procedimento é demorado e tedioso, mas vale a pena o esforço. O comprimento médio acabado dos tubos externos é de 17,5 polegadas (445 mm) e as fendas têm 0,75 polegadas de comprimento e 0,5 polegadas de largura (19 mm x 13 mm).

Ao definir a frequência de ressonância dos tubos externos, é importante ter os clipes no lugar. Esses clipes "hosepipe", "jubilee" ou "Terry" são usados para fazer conexões elétricas nos tubos externos, como mostrado nos diagramas, e têm um efeito na ressonância dos tubos, portanto, ajuste-os antes de qualquer ajuste ser feito. O arranjo de tubos é mostrado aqui:

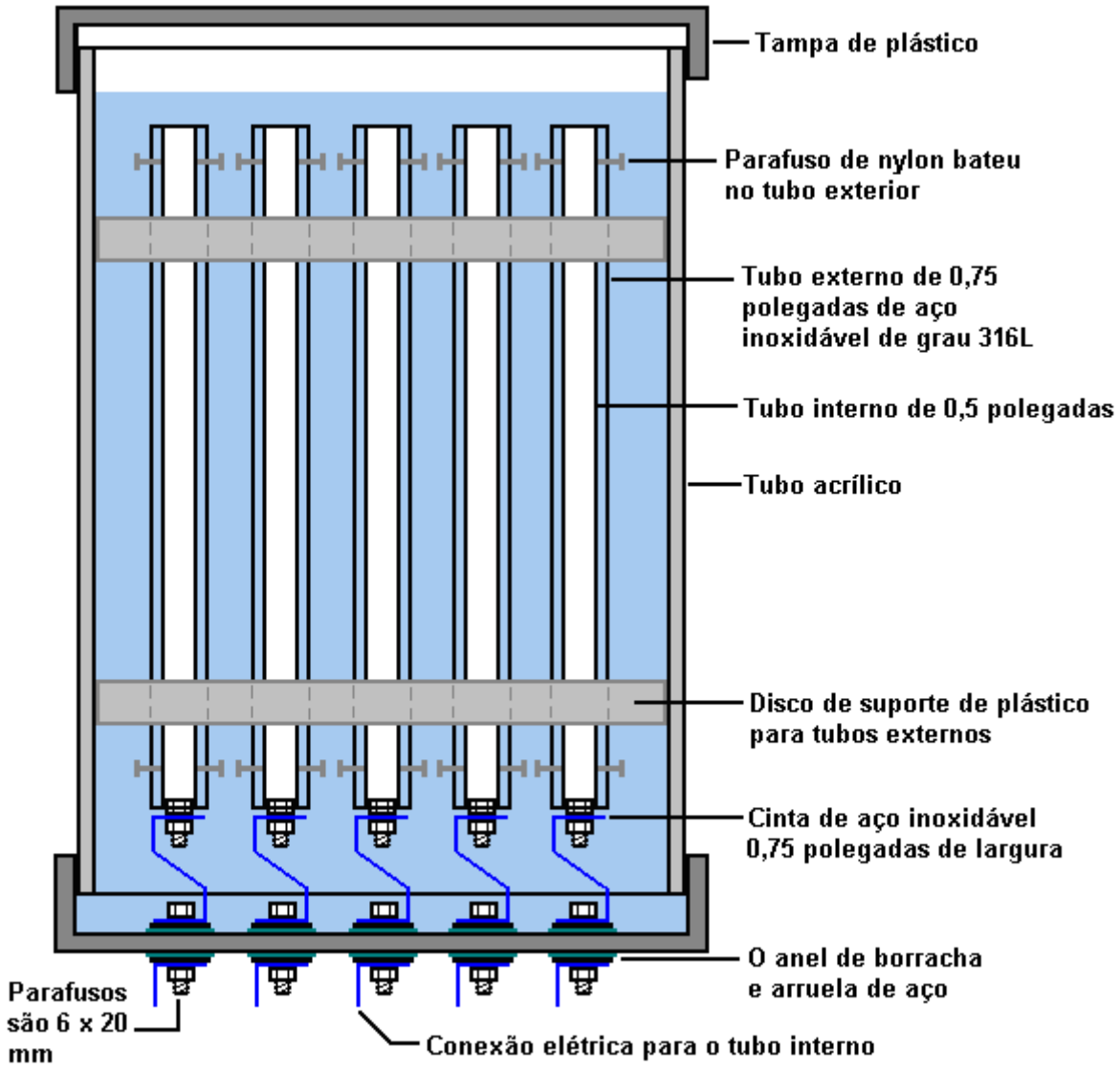


Os tubos externos são perfurados e batidos para receber um parafuso de nylon de 4 mm. Três desses orifícios de parafusos estão espaçados ao redor da circunferência de cada extremidade de todos os tubos externos.



Esses parafusos de nylon são usados para ajustar e manter o tubo interno **gentilmente** no centro exato do tubo externo. É muito importante que esses parafusos não sejam mais apertados, pois isso prejudicaria as vibrações do tubo interno. Os parafusos são ajustados de modo que o calibrador mostre que há exatamente a mesma folga

de 1,2 mm em toda a parte superior e inferior. O peso do tubo interno é transportado por uma faixa de aço inoxidável de 18 mm de largura dobrada em forma de Z, e nenhum peso é carregado pelos parafusos de nylon. Dr. Cramton descreve esta tira de aço em forma de Z como uma “mola” e enfatiza sua importância na construção de um conjunto de pares de tubos de ressonância. O arranjo é mostrado aqui:



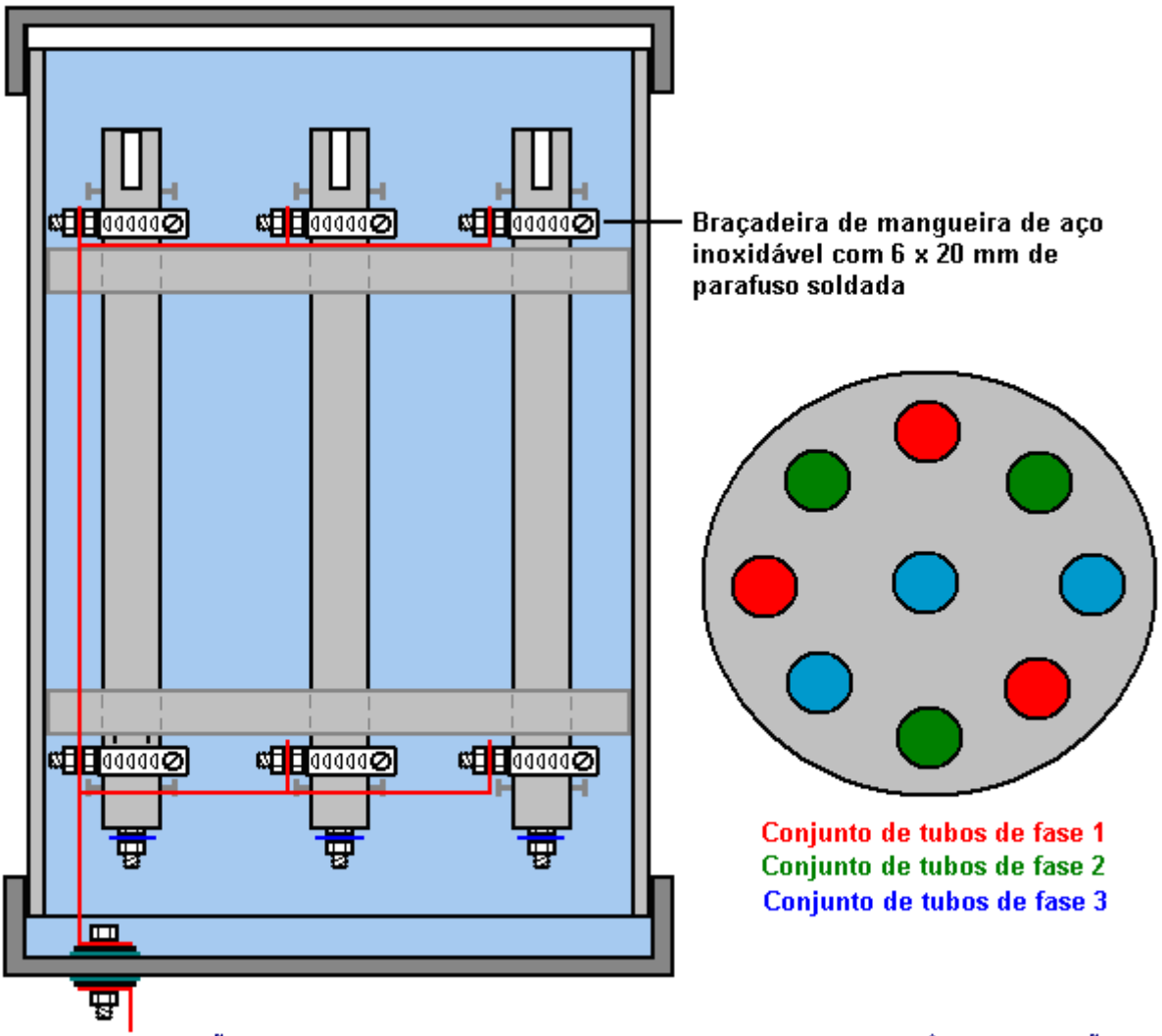
A faixa elástica de suporte de aço é mostrada em azul no diagrama acima, pois também forma a conexão elétrica para os tubos internos. Os tubos externos são mantidos em posição segura por dois discos de plástico que formam um encaixe apertado dentro do tubo de acrílico de 6 ”(150 mm) de diâmetro que forma o corpo da célula. A célula é vedada com tampas plásticas (idealmente, a parte superior é rosqueada para facilitar a manutenção) e as conexões elétricas são realizadas através da tampa inferior usando parafusos de aço inoxidável de 1/4 ”(6 mm) x 20. Os parafusos são selados usando arruelas e anéis de borracha em ambos os lados da tampa.

Para maior clareza, o diagrama acima mostra apenas as conexões elétricas para os tubos internos. As conexões elétricas dos tubos externos são mostradas no diagrama a seguir. As conexões são feitas na parte superior e na parte inferior de cada tubo externo conectando uma braçadeira de mangueira de aço inoxidável com um parafuso de aço inoxidável preso a cada braçadeira. A fiação é então transportada através da célula de modo que todos os seis pontos de conexão (três no topo mais três na parte inferior) para cada conjunto de três tubos sejam executados através da base da célula com apenas um parafuso, novamente selados com arruelas e anéis de borracha. Os nove pares de tubos são conectados eletricamente em três conjuntos de três e cada conjunto é alimentado com uma fase separada de uma forma de onda trifásica. Isso cria uma interação através da água e produz uma forma de onda pulsante complexa com cada conjunto de tubos interagindo com os outros dois conjuntos. Os conjuntos são organizados de modo que os tubos individuais de cada conjunto sejam intercalados com os tubos dos outros dois conjuntos, fazendo com que os conjuntos se sobreponham uns aos outros, como mostrado no diagrama a seguir. Para maior clareza, o diagrama não mostra as conexões elétricas para os tubos

internos e omite os tubos dos outros dois grupos de três, o sensor de nível de água, o tubo de saída de gás e o sensor de pressão de gás.

Neste momento, o Dr. Cramton está dirigindo as matrizes de tubos com o circuito mostrado abaixo. Ele usa uma onda senoidal de CA gerada por um alternador pulsado. A corrente alimentada ao motor que aciona o alternador é responsável por cerca de 24 watts de potência, enquanto a unidade atual para o enrolamento do alternador é de apenas 12 watts. Deve-se perceber que o alternador pode facilmente conduzir muitas células, provavelmente sem qualquer aumento na potência necessária. Dr. Cramton está investigando métodos de produzir a mesma forma de onda sem a necessidade de um alternador e, embora isso seja útil, deve-se perceber que uma saída de gás de seis litros por minuto para uma entrada de apenas 36 watts é um resultado muito significativo. . Outros mostraram que é possível alimentar um gerador elétrico de 5,5 quilowatts apenas com gás HHO, com uma vazão desse tipo de magnitude, e, obviamente, os 36 watts podem ser facilmente fornecidos a partir dessa saída de 5,5 quilowatts.

É absolutamente essencial que os pares de tubos sejam “condicionados”, pois haverá muito pouca produção de gás até que a camada branca de condicionamento seja construída nas superfícies ativas dos tubos. Como já foi descrito, um dos métodos é ligar a célula por alguns minutos e deixá-la descansar por um tempo antes de repetir o processo. Dr. Cramton enfatiza que pelo menos cem horas de condicionamento serão necessárias antes que o volume de saída de gás comece a subir, e será três meses antes que a camada de condicionamento de branco atinja sua espessura total e a taxa de produção de gás aumente dramaticamente.



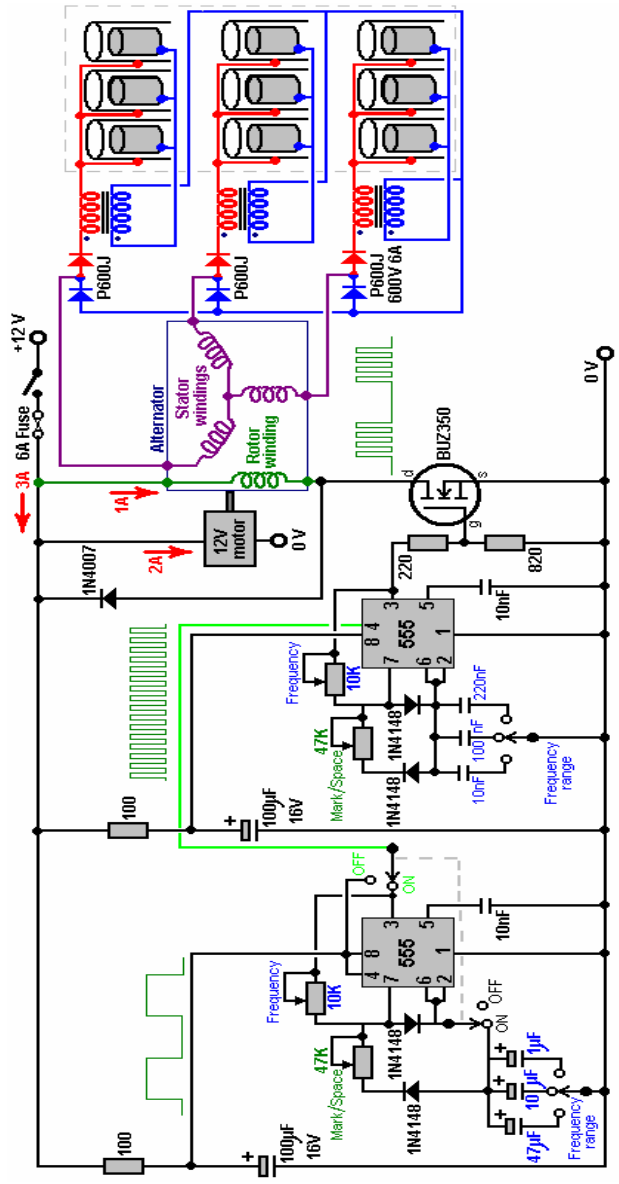
CONEXÕES EXTERIORES DE TUBOS PARA UM CONJUNTO DE TRÊS TUBULAÇÕES

O Dr. Cramton enfatiza que é a construção mecânica que fará a diferença na taxa de produção de gás. Os tubos interno e externo devem estar sintonizados em uma freqüência comum. É vital que os pares de tubos sejam condicionados, o que pode ser feito através do uso repetido durante um período de tempo. Uma alternativa muito importante para este longo processo de condicionamento é o revestimento de toda a superfície dos tubos com o material isolante "Super Corona Dope" (http://www.mgchemicals.com/products/4226.html), pois isso dá um

condicionamento imediato tubos. Quando um conjunto completo de tubos sintonizados tiver sido alcançado, os componentes eletrônicos devem ser construídos e sintonizados na frequência de ressonância dos conjuntos de tubos. A tensão aumenta nos tubos a partir da pulsação repetida do circuito de baixa tensão e a ação da serpentina bifilar de cada lado de cada conjunto de tubos e permitida pelo isolamento dos tubos. Com Super Corona Dope, esta voltagem foi medida a 1.480 volts, mas com a camada isolante de uma fonte de água local, essa voltagem é de cerca de 1.340 volts.

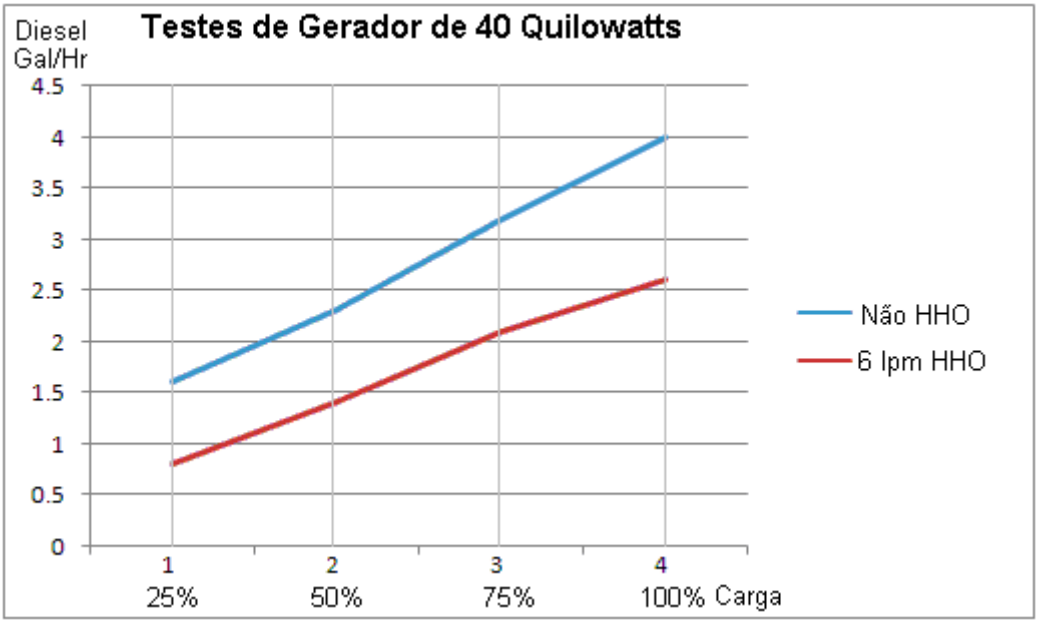
Deve ser entendido que a serpentina enrolada bifilar (isto é, enrolada com dois cordões de arame lado a lado) gera picos de tensão muito acentuadamente crescentes, muito curtos, tipicamente acima de 1.000 volts, apesar de a alimentação elétrica ser menor do que quatorze volts. As bobinas usadas pelo Dr. Cramton são enroladas em hastes de ferrite, 300 mm de comprimento e 10 mm de diâmetro. Como apenas hastes de 100 mm de comprimento estavam disponíveis, estas foram construídas colocando três dentro de um tubo de plástico. O enrolamento da bobina é de fio de cobre esmaltado e para permitir uma capacidade de carga de corrente suficiente, esse fio precisa ser 22 swg (21 AWG) ou um diâmetro maior, ou seja, com um número menor de calibre, como 20 swg. Estas bobinas são enroladas para dar uma indutância de 6,3 mH em cada um dos dois enrolamentos.

O circuito abaixo é o que está sendo usado neste momento. Você notará que um polo adicional foi adicionado ao interruptor Gating ligado/desligado para que os componentes de temporização sejam desligados quando o sinal de disparo for desligado. Isso fornece proteção adicional para o chip Gating 555 no circuito, evitando o superaquecimento quando está em funcionamento, mas não está sendo usado. A frequência usada com a célula do Dr. Cramton é de 4,73 kHz, embora essa não seja a frequência ideal para a célula. O alternador impõe uma certa limitação na freqüência mais alta possível, mas a freqüência usada mostrou ser a mais efetiva e é uma harmônica da freqüência ótima. Isto é um pouco como empurrar uma criança em um balanço e apenas empurrar cada terceiro ou quarto balanço, o que funciona muito bem.



O Dr. Cramton diz: “Eu gostaria que as pessoas soubessem que a comunidade científica está trabalhando nesses projetos e esta tecnologia é agora um fato da ciência e não uma conjectura”.

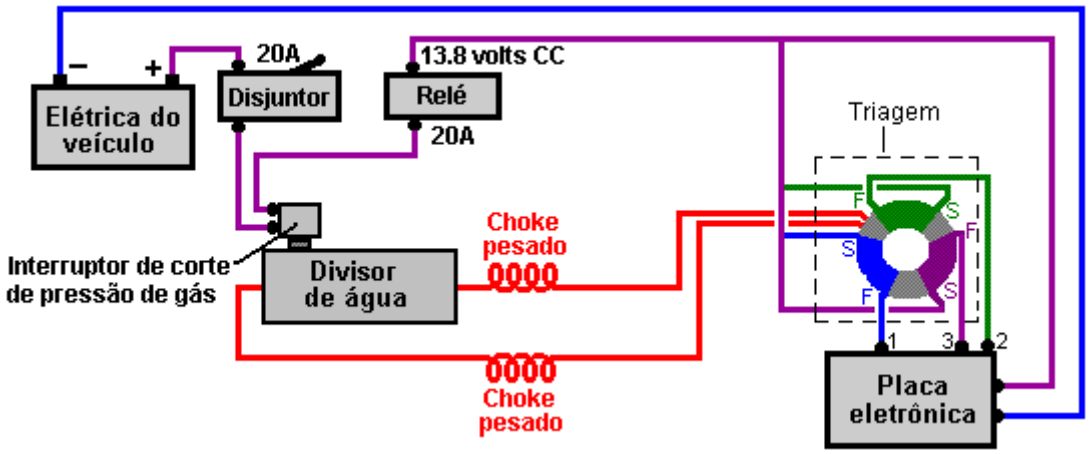
O Dr. Cramton realizou testes repetidos de desempenho em um gerador a diesel de 40 kW e os resultados foram altamente consistentes, chegando a 1% a cada vez em dez testes sucessivos. Aqui está o seu gráfico dos resultados deste trabalho preliminar:



Os ganhos em carga total de 40 kW são cerca de 35%, representando uma redução de 1,4 galões de diesel por hora. Como o gerador faz parte do equipamento de um grande fornecedor de energia, é provável que o número de geradores seja manipulado em relação à demanda e, portanto, o ganho geral contínuo será de cerca de 33%, mesmo com uma entrada HHO tão baixa. como 6 lpm. A investigação e o desenvolvimento continuam.

Sistema Toroidal de Alto Ganho de Bob Boyce.

Bob Boyce lançou recentemente um método diferente para a divisão de água usando sua construção de estilo eletrolisador de placa plana e pulsado com apenas doze volts, como nos projetos de divisores de água acima. O circuito de Bob é:



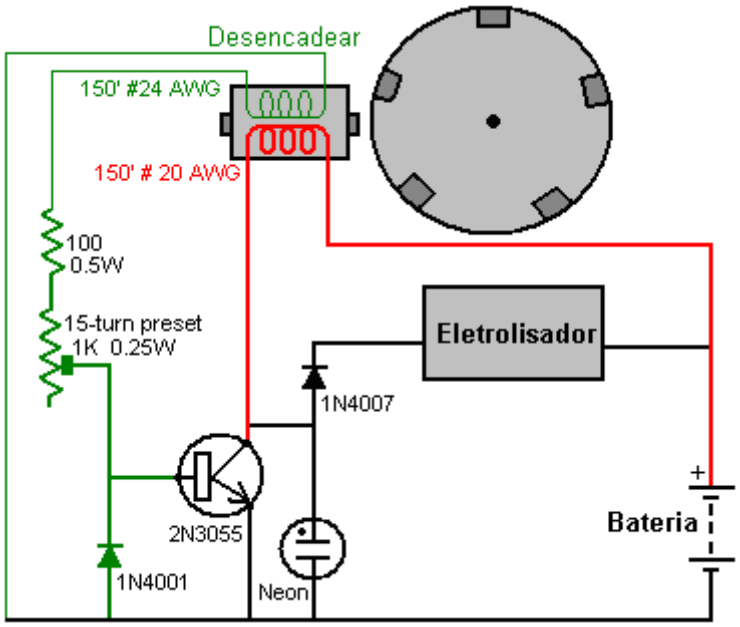
Aqui, a placa eletrônica produz três formas de onda quadradas separadas, ajustáveis e bem definidas, conforme descrito no documento D9.pdf mencionado anteriormente. Essas três formas de onda são integradas em uma única forma de onda complexa quando cada uma é alimentada em um enrolamento separado de alta precisão e alta especificação em um núcleo de transformador toroidal de pó de ferro. Este sinal é escalonado para uma voltagem mais alta na bobina secundária do transformador e depois aplicado às placas do eletrodo através de

uma bobina de estrangulamento em cada lado da unidade exatamente da mesma maneira que nos projetos anteriores.

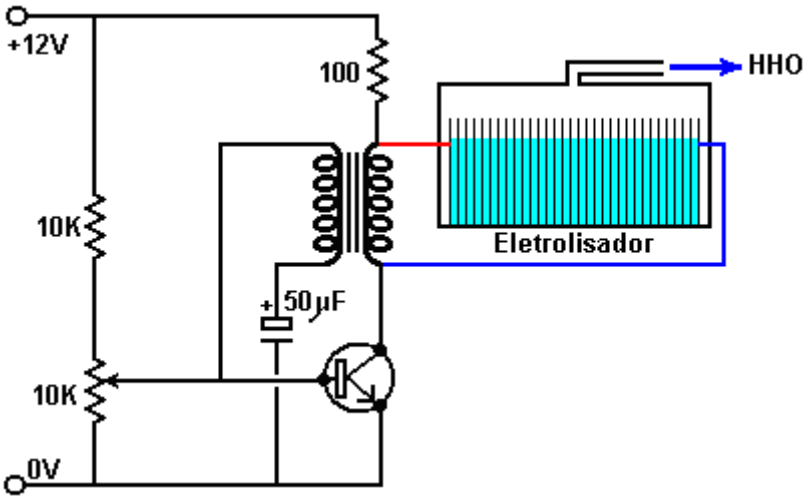
Ressonância.

Os divisores de água só funcionam adequadamente se forem mantidos em sua freqüência de ressonância. Stan Meyer tem uma patente em seu sistema eletrônico que localizaria, trancaria e manteria a pulsação eletrônica na freqüência ressonante de sua célula. Infelizmente, a patente de Stan apenas fornece linhas gerais para os métodos usados.

Os circuitos de impulsos de carga da bateria de John Bedini foram aplicados com sucesso a células de separação de água. Aqui, a célula em si é parte do controle de freqüência do circuito oscilador e o arranjo pode se parecer com isso:



Essa ideia é defendida em um vídeo do YouTube apresentado por um usuário cujo ID é "TheGuru2You", no qual esse acordo é sugerido:

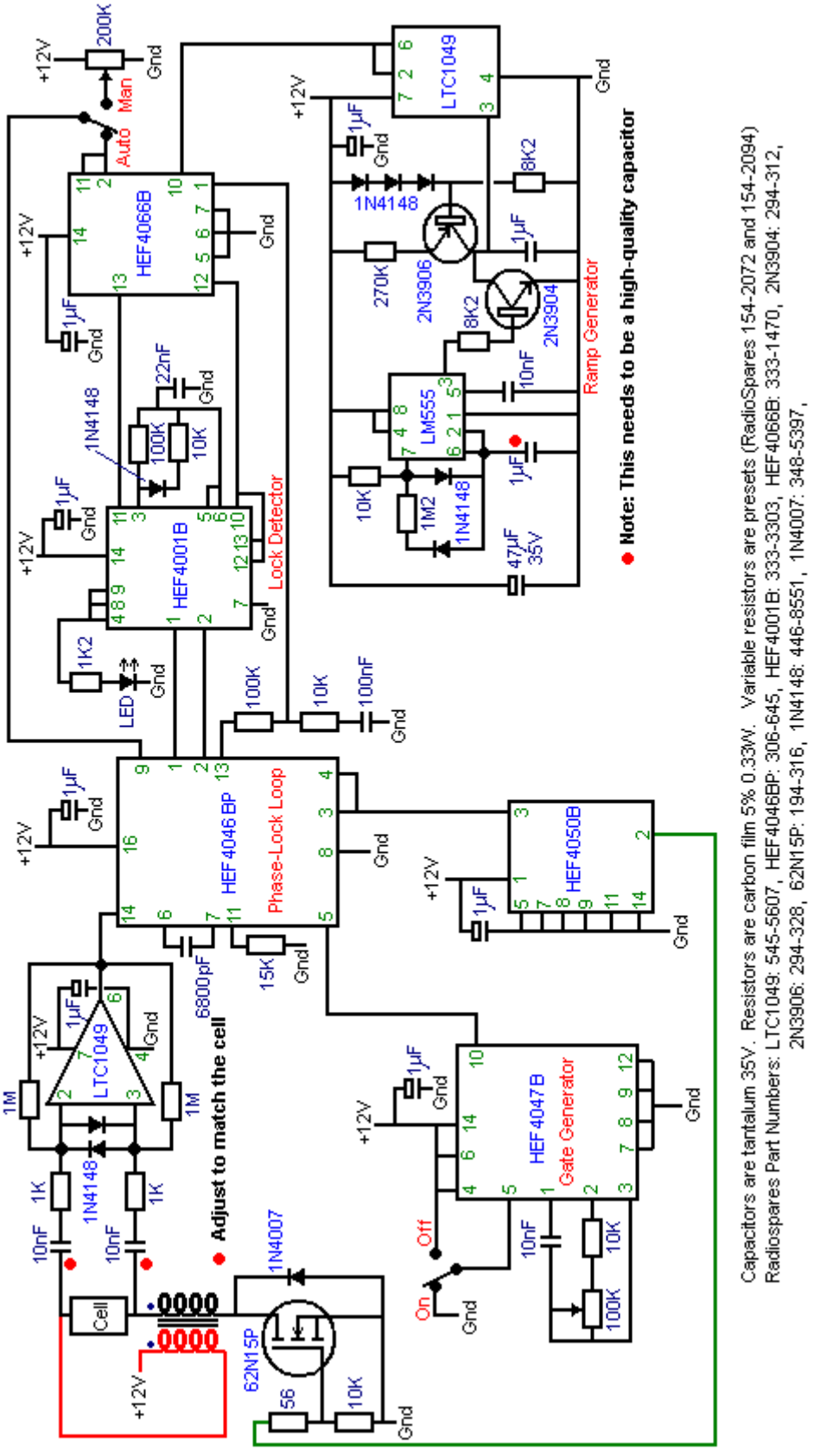


TheGuru2You afirma que ele construiu este circuito usando um capacitor em vez do separador de água e ele diz que pode confirmar que é autoalimentado, algo que a ciência convencional diz ser impossível (a menos que, talvez, o circuito esteja captando energia irradiada através da fiação do circuito). Uma vez que uma fonte de 12 volts é conectada brevemente aos terminais de entrada, o transistor liga o transformador que alimenta pulsos repetidos para a base do transistor, sustentando as oscilações mesmo quando a fonte de 12 volts é removida. A

taxa de oscilação é governada pela frequência de ressonância da unidade divisora de água. Consequentemente, à medida que a frequência de ressonância da célula se altera porque as bolhas se formam, a pressão muda, a temperatura muda, ou seja o que for, o circuito rastreia e mantém automaticamente essa freqüência ideal.

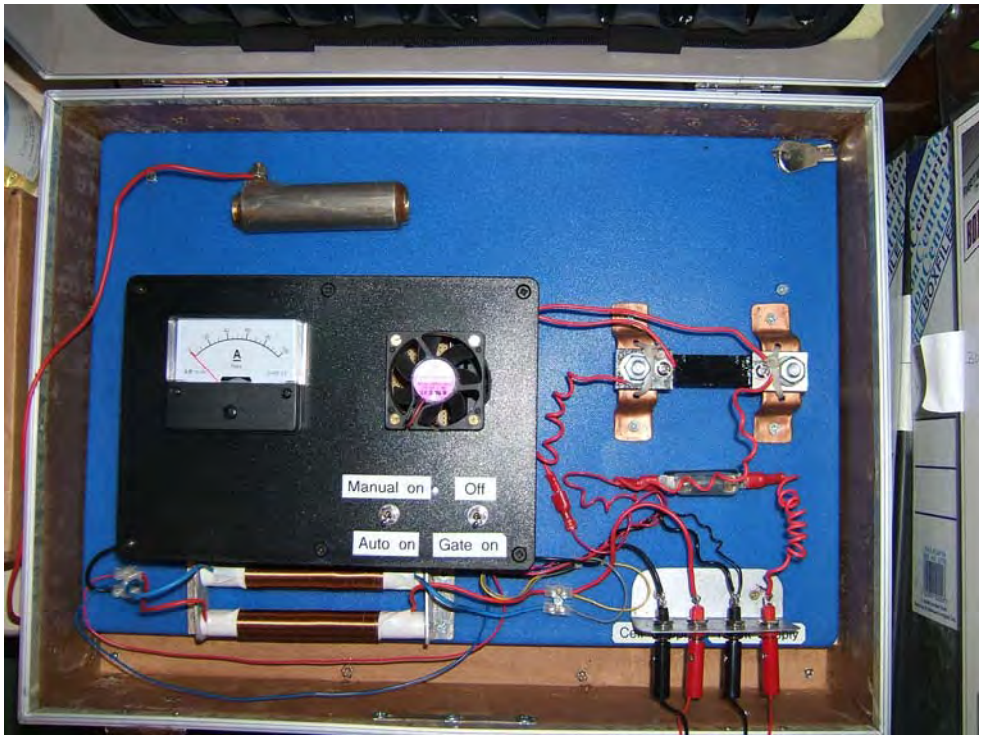
Circuito Auto-Tune de Dave Lawton.

Dave Lawton usa um método diferente, já que ele projetou e construiu um circuito de Phase-Lock Loop que faz a mesma coisa que o circuito automático de Stan Meyer fez. Este é o circuito de Dave:



Nota: Este diagrama de circuito foi corrigido em 28 de dezembro de 2009 e novamente em 5 de março de 2010, onde o pino de saída HEF4047B foi alterado do pino 11 para o pino 10, o pino de saída alternativo.

Este circuito foi usado com muito sucesso por várias pessoas. Um experimentador fez o circuito construído por um amigo, já que ele não está muito confiante em construir circuitos eletrônicos. A construção parece com isso:



As duas bobinas de núcleo de ar são enroladas separadamente, em vez de feridas bi-filar, e algumas experiências com diferentes tipos serão realizadas para ver o efeito na produção total de gás. Este circuito é mostrado no vídeo a seguir, dirigindo um par de eletrodos de 2,6 polegadas de comprimento com um espaço de 2 mm entre eles, sentado em uma célula de teste. Os eletrodos têm costuras e são feitos de uma qualidade desconhecida de aço inoxidável e podem ser vistos no topo da fotografia acima. O vídeo: http://youtu.be/XMizRAYdGwA mostra produção considerável de gás com quase nenhum empate de corrente e a célula permanecendo completamente fria.

Correndo Geradores Elétricos na Agua Sozinho.

Depois de muitas décadas de mentir, a maioria das pessoas acredita que é necessário queimar um combustível (normalmente, um "combustível fóssil", como gasolina ou diesel) para fazer funcionar um motor. Os "especialistas científicos" demonstram sua ignorância ao proclamar que seus cálculos mostram que não há energia suficiente no hidrogênio liberado pela eletrólise para fornecer energia suficiente para operar um motor que pode fornecer energia elétrica suficiente para realizar a eletrólise em primeiro lugar.

Seus cálculos são completamente errados, pois são baseados em um grande nível de ignorância dos fatos reais:

1. Ignorando totalmente o HHO, os motores podem funcionar muito bem com a energia ambiental canalizada através de uma Joe Cell, como mostrado no capítulo 9, e ao fazer isso, nenhum combustível é consumido.

2. Eles não estão cientes de que o HHO adequadamente feito tem tipicamente quatro vezes o conteúdo energético do gás hidrogênio.

3. Eles não estão cientes de que um eletrolisador adequadamente construído em CC tem mais que o dobro da eficiência que Faraday considerou ser a taxa de produção máxima possível de HHO para qualquer fluxo de corrente.

4. Eles não estão cientes de que a eletrólise pulsada ressonante tem várias vezes a eficiência de conversão água-a-HHO que CC direta pode produzir, resultando em mais de dez vezes a taxa de conversão "máxima" de Faraday.

5. Eles não estão cientes de que a maior parte da energia produzida pela HHO sendo convertida de volta na água não vem do hidrogênio, mas vem de aglomerados de água carregada. É provável que eles nunca tenham ouvido falar de aglomerados de água carregados.

6. Eles provavelmente não estão cientes de que a introdução de névoa de água fria no ar que entra em um motor de combustão interna faz com que o motor funcione como um motor a combustão interna à medida que a névoa é convertida em vapor instantâneo, elevando a pressão dentro do cilindro e impulsionando o vapor. eficiência do motor muito consideravelmente.

Por causa dessas coisas, os cálculos dos "especialistas científicos" produzem resultados completamente errados devido à falta de conhecimento e às premissas falhas nas quais os cálculos são baseados.

No Reino Unido, três homens conseguiram executar um gerador apenas com água, usando apenas coisas simples que estão dentro do escopo do trabalhador médio em sua oficina. Eles compraram um gerador elétrico a gasolina padrão no eBay e conseguiram operá-lo sem usar gasolina. Eles usaram um fluxo de gás HHO que eles mediram a apenas 3 lpm e testaram a carga do gerador de 5,5 quilowatts com 4 kilowatts de equipamento. Depois disso, eles abandonaram o gerador e mudaram para um motor muito maior, já que seus planos são vender eletricidade para a companhia de energia local. Seu representante disse: o equipamento foi montado pelo meu associado, que forneceu a água / eletrólito (não um eletrólito padrão, 0,4% em volume). Foi um gerador a gasolina de 5 kW (cerca de 300cc). Anexamos um alternador Chevrolet que carrega constantemente uma bateria de 55 volts, que por sua vez aciona seis válvulas HHO, cada uma com 6 watts, totalizando 30 watts. As saídas desses eletrolisadores são conectadas em série e elas alimentam o gás em um tanque de “acampamento” de gás de butano de baixa pressão que possui uma válvula de liberação de pressão de 18 psi. Este tanque alimenta a entrada de ar do gerador que é ajustável com um afogador. Carregamos a tomada de 30 A do gerador com várias brocas, aquecedores, etc. funcionando por mais de quatro horas. A carga máxima que tentamos foi de 4 kilowatts, sendo um aquecedor de bar, uma chaleira e dois exercícios. Os tubos eletrolisadores são de plástico para serviço pesado (classificado para pressão de 80 psi). Dentro estão 4 tubos de aço inoxidável (3 positivos e 1 negativo). Cada tubo criado 1 litro de gás a cada dois minutos, que é um total de 3 litros por minuto. Eles acabam se tornando quentes ao toque, mas não ficam quentest.

Rodando um Gerador Elétrico sem Combustível Fóssil

Em Amplo Esboço

A fim de alcançar este objetivo, muito parecido com Stan Meyer, precisamos alimentar o motor três coisas:
1. Ar - este é alimentado normalmente através do filtro de ar existente.
2. HHO gas - como fazer isso já foi explicado em detalhes consideráveis.
3. Uma névoa de gotículas de água muito pequenas, às vezes chamada de "névoa de água fria".

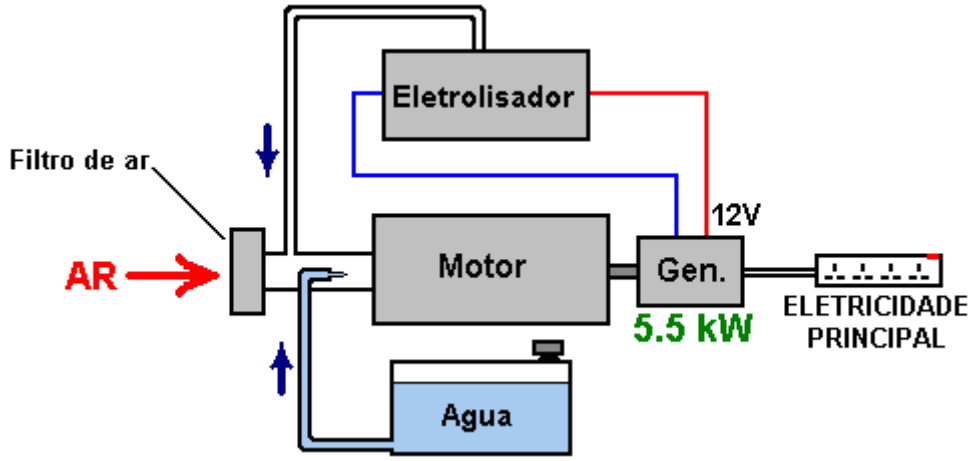
Além disso, precisamos fazer dois ajustes no mecanismo:
1. O momento da ignição precisa ser retardado em cerca de onze graus.

2. Se houver uma centelha "residual", isso precisa ser eliminado.

Para resumir, então, um bom trabalho precisa ser feito para alcançar esse efeito:

1. Um eletrolisador precisa ser construído ou comprado, embora a taxa de produção de gás necessária não seja particularmente alta.
2. Um gerador de névoa de água fria precisa ser feito ou comprado.
3. Os tubos precisam ser instalados para transportar esses dois itens no motor.
4. O tempo do motor precisa ser retardado.
5. Qualquer faísca residual precisa ser suprimida.
6. Tanques de água são necessários para a névoa de água fria e para manter o eletrolisador encimado.
7. Idealmente, alguma forma de recarga automática de água para esses tanques de água deve ser fornecida para que o gerador possa funcionar por longos períodos sem supervisão.

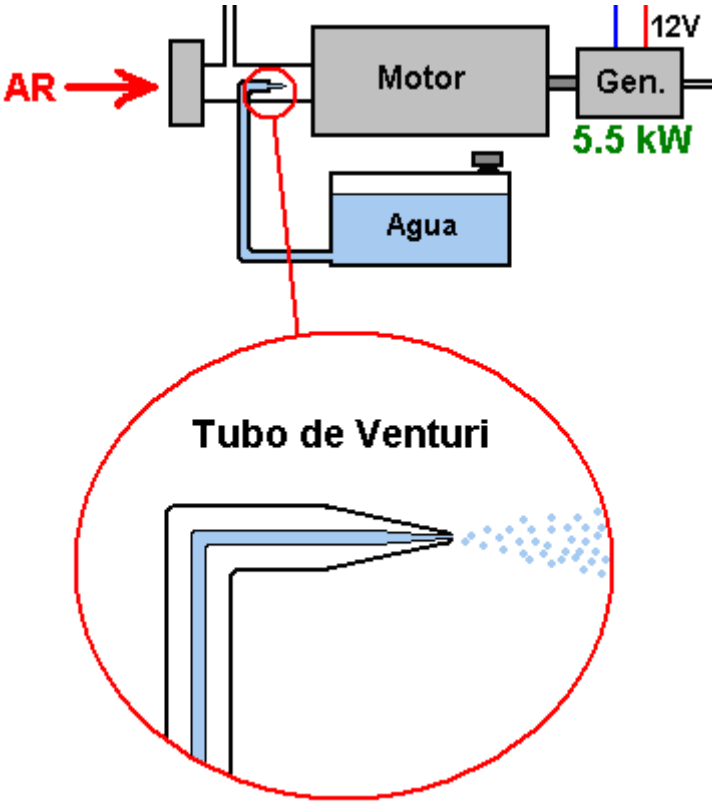
Se omitirmos o equipamento de segurança eléctrica que já foi explicado em pormenor, e omitirmos o equipamento de segurança de gás da HHO que já foi explicado em detalhe, e ignorar os detalhes do abastecimento de água automatizado e a bateria de partida, então, um esboço generalizado da global arranjo parece com isso:



Aqui, eles optaram por alimentar o gás HHO no sistema de ar após o filtro de ar (algo que normalmente evitamos porque não é útil para a eficiência de produção de gás HHO, mas o primeiro passo é reproduzir o método de sucesso exatamente antes de ver se puder ser melhorado ainda mais). Também alimentado nesta mesma área é a névoa de água fria que é composta de um número muito grande de gotículas muito pequenas. O ar entra nesta área como normal, através do filtro de ar existente. Isso nos dá os três componentes necessários para operar o motor do gerador sem usar qualquer combustível fóssil.

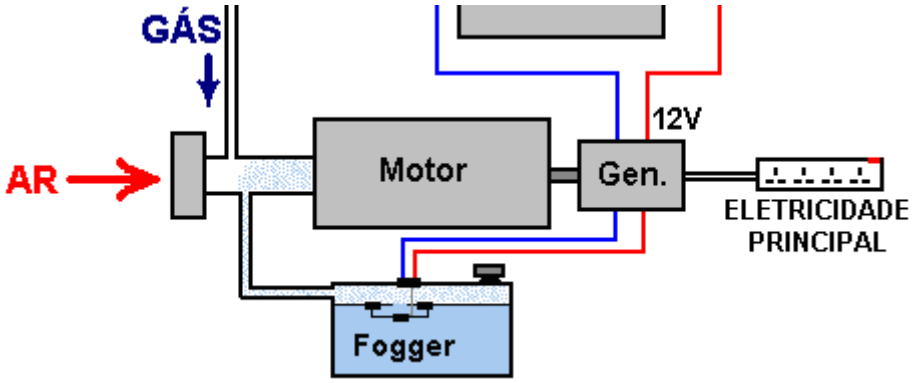
Criando a Névoa de Agua Fria

Existem três maneiras diferentes de gerar o spray de gotículas de água muito finas, que são uma característica fundamental do sucesso dessa maneira de operar o motor. Uma maneira é usar um tubo de Venturi, que, embora pareça um dispositivo impressionante, é na verdade muito simples na construção:



É apenas um tubo que afunila até um ponto e tem um bocal muito pequeno. Quando o motor puxa a mistura de ar / HHO no seu curso de admissão, a mistura passa pelo bocal do tubo de Venturi. Isso cria uma área de menor pressão fora do bocal e faz com que a água saia pelo bocal pulverizando gotículas muito finas. Alguns frascos de perfume usam este método, pois é barato e eficaz.

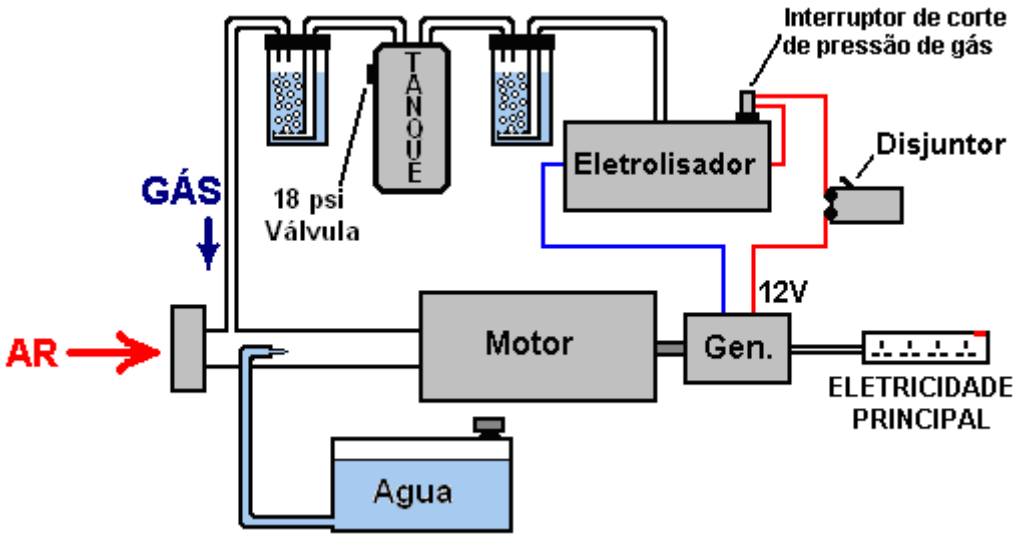
Um método alternativo de fazer a névoa de água fria é usar um ou mais "nebulizadores de lagoa". Estes são pequenos dispositivos ultra-sônicos que são mantidos na profundidade de operação ideal na água por um flutuador. Eles produzem grandes quantidades de névoa de água fria que podem ser alimentados no motor como este:



Um terceiro método é usar um carburador pequeno do tipo usado com modelo de aeronave. Isto faz o mesmo trabalho que um carburador de motor regular, enquanto alimentando um spray de gotículas de água minúsculas na entrada de ar de máquina. O arranjo físico desta opção depende da construção do filtro de ar do gerador que está sendo modificado. Você vai notar que as pessoas no Reino Unido que fizeram isso, usaram um pequeno tanque de gasolina com uma válvula de liberação de pressão de dezoito quilos por polegada quadrada. Isso não é possível com a mais alta qualidade do gás HHO, já que ele não pode ser muito comprimido. No entanto, com um grau mais baixo de HHO que tenha algum vapor de água misturado com ele, é possível ter um reservatório de gás com esse tipo de pressão. Neste caso, exceto possivelmente para iniciar, a taxa de produção de gás provavelmente não é alta o suficiente para permitir muita pressão no interior do tanque. Obviamente, o pressostato de gás no eletrolisador e o do tanque de armazenamento de gás terão pressões operacionais semelhantes.

Alguns Recursos de Segurança

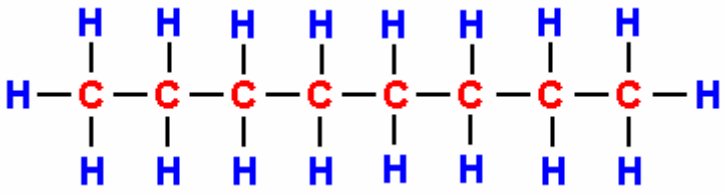
Até este ponto, o eletrolisador foi mostrado em linhas gerais. Na prática, é essencial que alguns recursos de segurança sejam incorporados como mostrado aqui:



Esses dispositivos de segurança já devem ser familiares para você, pois já foram explicados anteriormente neste documento.

O Motivo Para Mudar o Tempo

Os combustíveis usados na maioria dos motores de combustão interna são gasolina (gasolina) ou diesel. Se você não está interessado em química, então você provavelmente não está ciente da estrutura desses combustíveis. Esses combustíveis são chamados de "hidrocarbonetos" porque são compostos de hidrogênio e carbono. O carbono tem quatro ligações e assim um átomo de carbono pode se ligar a outros quatro átomos para formar uma molécula. A gasolina é uma molécula de cadeia longa com algo entre sete e nove átomos de carbono em uma cadeia:

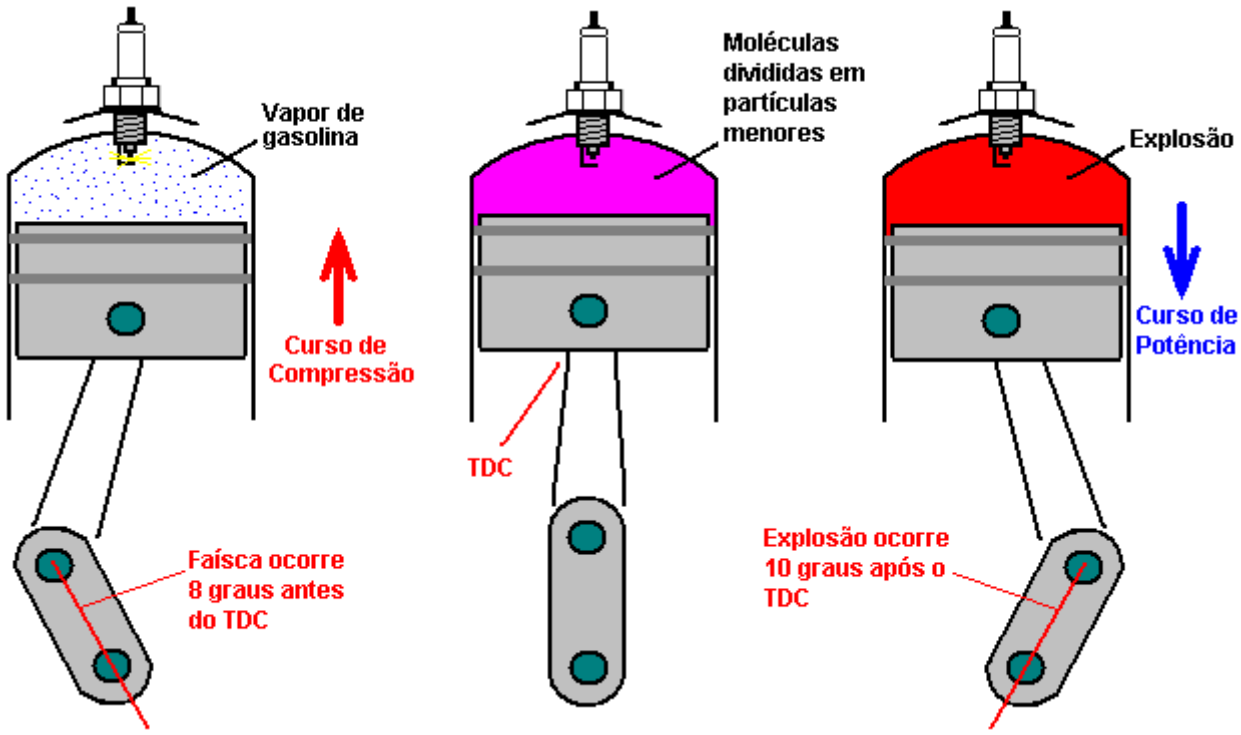


Diesel tem a mesma estrutura, mas com onze a dezoito átomos de carbono em uma cadeia. Em um motor a gasolina, um jato fino de gasolina é alimentado em cada cilindro durante o curso de admissão. Idealmente, o combustível deve estar na forma de vapor, mas isso não é popular entre as empresas de petróleo, porque isso pode dar um desempenho de veículo na faixa de 100 a 300 mpg e isso reduziria os lucros das vendas de petróleo.

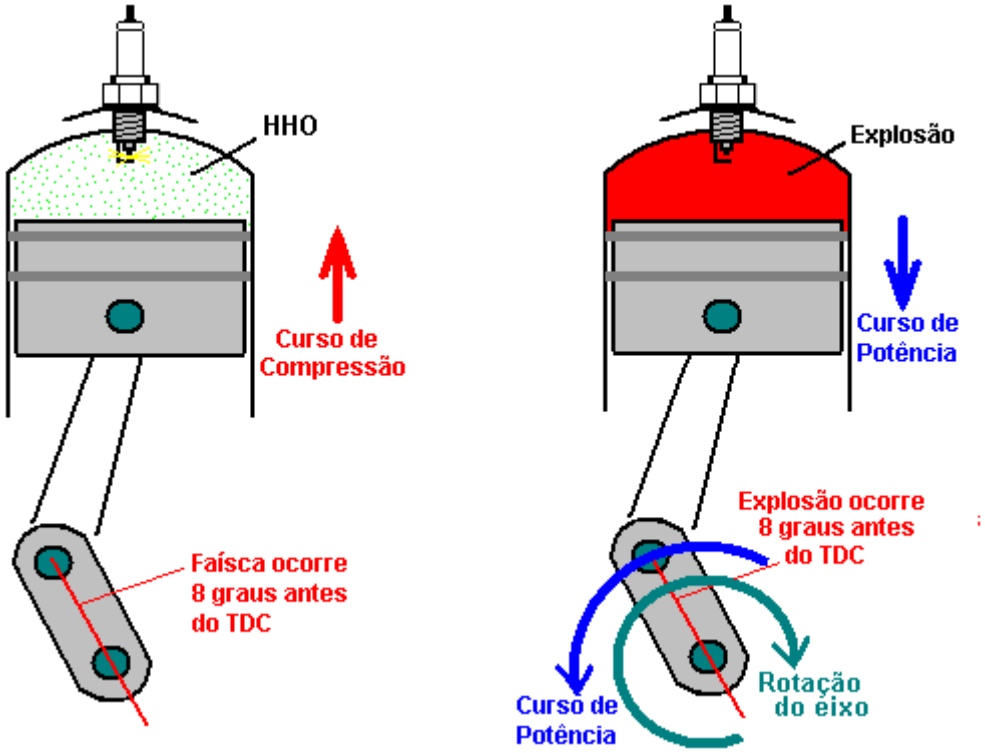
A gasolina no cilindro é comprimida durante o curso de compressão e isso reduz o seu volume e aumenta substancialmente a sua temperatura. A mistura ar / combustível é então atingida por uma faísca poderosa e fornece energia suficiente para iniciar uma reação química entre o combustível e o ar. Como a cadeia de hidrocarbonetos é uma molécula tão grande, leva um momento para que essa cadeia se quebre antes que os átomos individuais se combinem com o oxigênio do ar. A principal potência do motor é produzida pelos átomos de hidrogênio combinados com o oxigênio, já que essa reação produz uma grande quantidade de calor. Os átomos de carbono não são particularmente úteis, formando depósitos de carbono dentro do motor, para não mencionar alguns monóxido de carbono (CO) e um pouco de dióxido de carbono (CO_2) também.

O fator chave aqui é o pequeno atraso entre a faísca e a combustão do combustível. A combustão precisa acontecer alguns graus após o TDC, quando o pistão está prestes a iniciar seu movimento descendente no curso

de força. Devido ao atraso causado pela quebra da cadeia de hidrocarbonetos, a faísca ocorre alguns graus **antes** do TDC:



Se você substituísse o vapor de gasolina pelo gás HHO, haveria um grande problema. Isto porque o gás HHO tem tamanhos de moléculas muito pequenos que não precisam de nenhum tipo de decomposição e que queimam instantaneamente. O resultado seria uma explosão que ocorre cedo demais e que se opõe ao movimento do pistão ascendente como mostrado aqui:



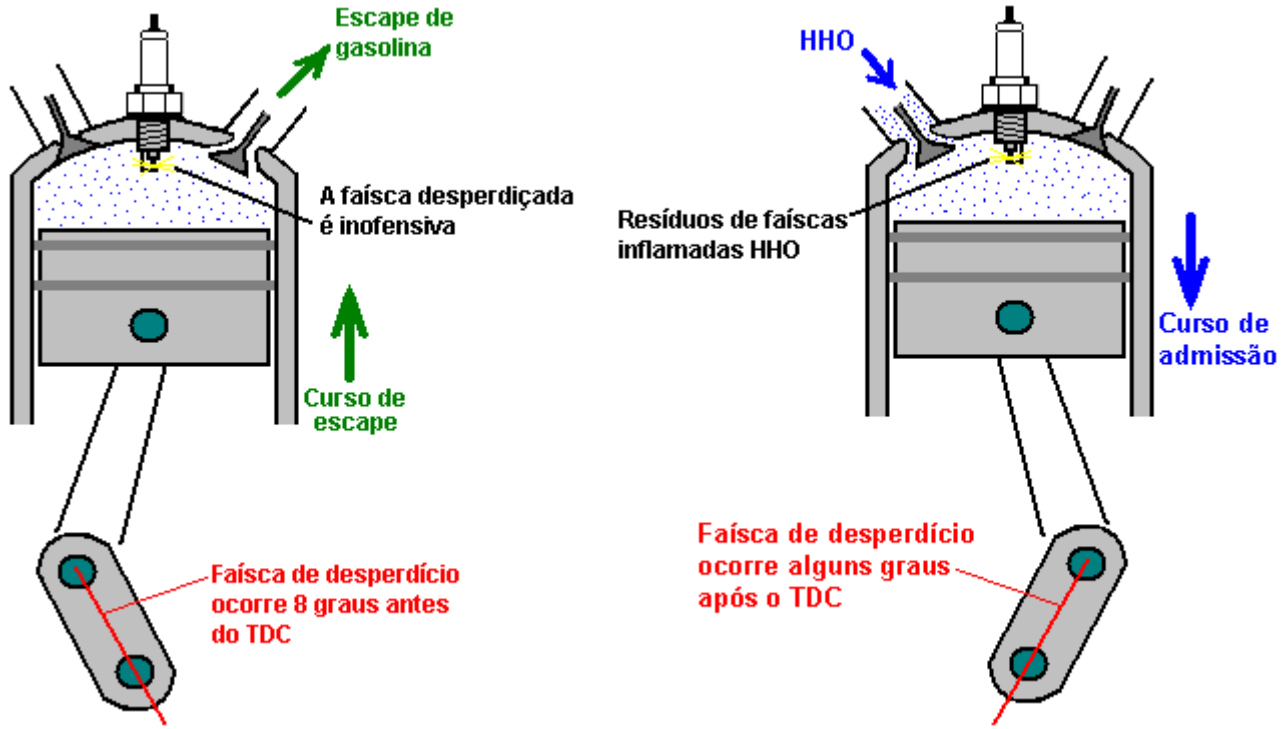
As forças impostas na haste de conexão do pistão seriam tão altas que seria bastante suscetível a quebra e causaria danos adicionais ao motor.

No caso de nosso gerador elétrico, não estaremos alimentando uma mistura de ar e gás HHO, mas sim uma mistura de ar, gás HHO e névoa de água fria. Isso atrasa a combustão do gás HHO em uma pequena quantidade, mas ainda é importante que a faísca ocorra após o TDC, de modo que a ignição do gerador precisa ser retardada em onze graus.

O design do motor varia consideravelmente de maneiras que não são óbvias para uma rápida olhada no motor. O timing das válvulas é um grande fator aqui. Nos motores menores e mais baratos, o design do motor é simplificado por não ter o tempo da ignição retirado do eixo de comando. Em vez disso, os custos de produção são cortados tirando o tempo de ignição do eixo de saída. Isso produz uma faísca em cada revolução do motor. Mas, se for um motor de quatro tempos, a faísca deve ocorrer apenas no curso de potência, que é a cada segunda revolução do eixo de saída. Se o combustível for gasolina, isso não importa, pois a faísca extra ocorrerá perto do final do curso de exaustão, quando somente os gases queimados estiverem presentes no cilindro.

Algumas pessoas estão preocupadas quando pensam na queima de gás da HHO e na produção de água dentro do motor. Eles pensam em fragilização por hidrogênio e ferrugem. No entanto, devido à natureza do combustível de hidrocarboneto já em uso, o motor funciona basicamente no hidrogênio e sempre produziu água. A água está na forma de vapor ou vapor muito quente e o calor do motor seca quando o motor é parado. A fragilização por hidrogênio não ocorre como resultado do uso de um booster de gás HHO.

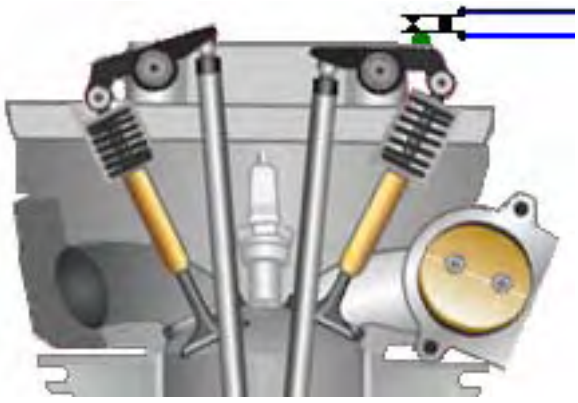
De qualquer forma, se nós atrasarmos a faísca até depois do TDC como devemos, então a situação é bem diferente já que a faísca residual também será atrasada pela mesma quantia. Com a maioria dos motores, neste momento a válvula de escape terá fechado e a válvula de admissão aberta. Nossa mistura de gás muito inflamável estará sendo alimentada no motor em seu curso de admissão. Isso significa que nosso sistema de suprimento de gás é conectado abertamente ao cilindro através da válvula de admissão aberta e, assim, a faísca de resíduos inflamaria nosso sistema de suprimento de gás (até o borbulhador que abafaria o flashback). A situação é mostrada aqui:



Nós definitivamente não queremos que isso aconteça, então é muito importante que nós suprimamos essa centelha adicional de "desperdício". Então, isso nos deixa com dois ajustes de motor: atraso de tempo e eliminação de faíscas. Existem várias maneiras pelas quais isso pode ser feito e, como cada projeto de motor é diferente, é difícil cobrir todas as possibilidades. No entanto, existe uma técnica que pode ser usada com muitos mecanismos e que lida com os dois problemas ao mesmo tempo.

A maioria dos motores deste tipo são motores de quatro tempos com válvulas de admissão e escape, talvez algo assim:

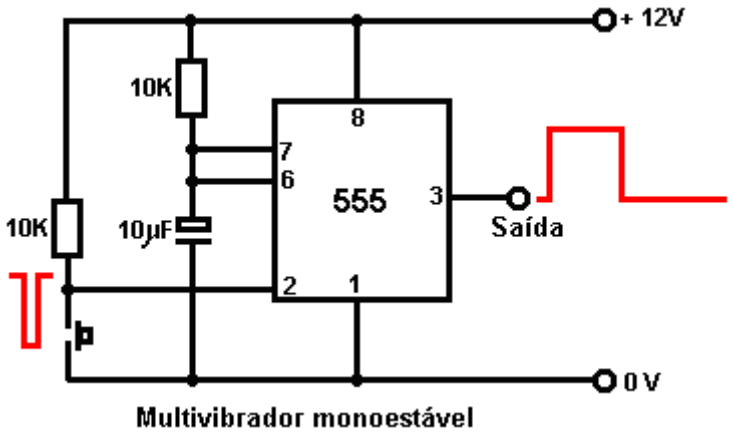
A válvula de admissão (mostrada à direita nesta ilustração) é empurrada para baixo por um eixo de came, comprimindo a mola e abrindo a porta de entrada. O arranjo exato será diferente de um projeto de motor para o próximo. O que é fixo é o movimento da própria válvula e esse movimento só ocorre a cada segunda revolução. Existem várias maneiras de usar esses movimentos para eliminar a centelha residual e retardar o tempo. Se um interruptor foi montado para que abra quando a válvula de admissão abre e fecha quando a válvula de admissão fecha, então o fechamento do interruptor mostra quando o pistão começa para cima em seu curso de compressão e um circuito eletrônico simples pode dar um atraso ajustável antes de disparar o bobina que produz a faísca. Isso, naturalmente, envolve a desconexão do circuito elétrico original para que não seja gerada nenhuma centelha residual. A corrente que flui através dos contatos do interruptor pode ser configurada para ser tão baixa que não haverá faíscas nos contatos quando o circuito for quebrado novamente. O posicionamento do interruptor pode ser assim:



Uma alternativa é unir um imã permanente forte ao balancim, usando resina epóxi, e então posicionar um sensor de "efeito Hall" de estado sólido para que ele dispare o atraso antes que a faísca seja gerada.

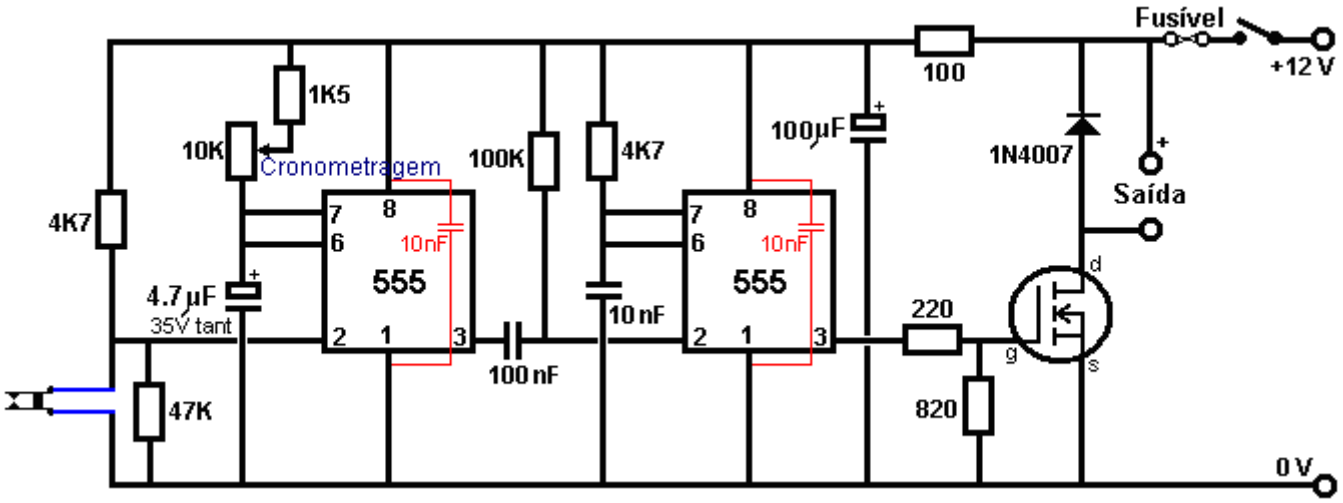
Se o motor não tivesse uma faísca residual, então, em teoria, o mecanismo de temporização do motor poderia ser usado para retardar a faísca. No entanto, na prática, o mecanismo de temporização quase nunca é capaz de retardar a faísca para a posição que é necessária para funcionar sem combustível fóssil, e assim, algum tipo de circuito de atraso será necessário de qualquer maneira.

O tipo de circuito de retardo necessário é chamado de "monoestável", pois tem apenas um estado estável. Um circuito básico desse tipo é:



Multivibrador monoestável

Se você não está familiarizado com os circuitos eletrônicos, então dê uma olhada no tutorial de eletrônica para iniciantes encontrado no documento Chapter12.pdf no site http://www.free-energy-info.co.uk, que explica como os circuitos funciona e como construir qualquer circuito simples a partir do zero. Podemos usar dois desses circuitos, o primeiro para dar o atraso ajustável e o segundo para dar um breve pulso ao circuito de ignição para gerar a faísca:

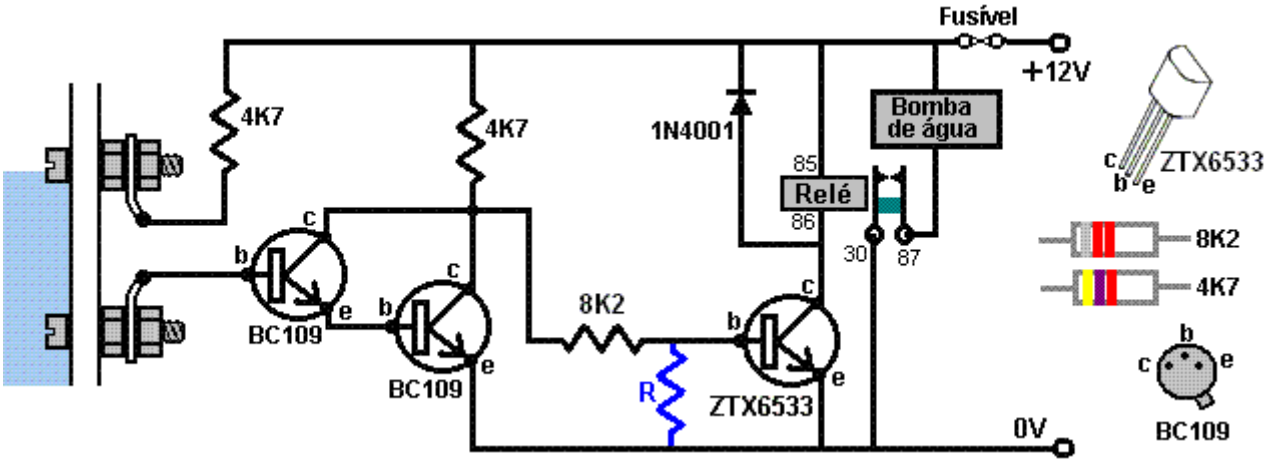


Fazendo o Gás HHO

Quando o gerador está funcionando, temos um pronto suprimento de energia elétrica, proveniente de um equipamento especificamente projetado para fornecer grandes quantidades de eletricidade para qualquer aplicação necessária. Nós não estamos lidando com a capacidade de reposição de algum alternador de baixo grau em um carro, mas temos energia elétrica substancial disponível.

Dito isto, os eletrolisadores descritos no início deste documento são eficientes e é improvável que uma quantidade excessiva de energia seja necessária ao usar um desses projetos. Outro fator conveniente é que esta é uma aplicação estacionária, de modo que o tamanho e o peso do eletrolisador não são de todo importantes, e isso nos dá mais flexibilidade em nossas escolhas de dimensões.

Como esta é uma aplicação em que é altamente provável que o eletrolisador seja operado por longos períodos sem supervisão, um sistema automatizado de fornecimento de água deve ser fornecido. Os principais detalhes de tal sistema já foram cobertos, mas o que ainda não foi tratado é a mudança para a bomba de água. A própria bomba de água pode ser uma bomba comum de lavagem de pára-brisas, e precisamos de algum tipo de interruptor que opere no nível de eletrólito dentro do eletrolisador. É suficiente sentir o nível em apenas uma das células dentro do eletrolisador, já que o uso da água será praticamente o mesmo em todas as células. Se você fizer o eletrolisador em um tamanho ou formato adequado, pode-se usar um simples interruptor de boia disponível no mercado. Se você preferir, um sensor de nível eletrônico pode ser operado, usando dois parafusos através do lado do eletrolisador como o sensor de nível. Um circuito adequado para esta simples tarefa de comutação pode ser:



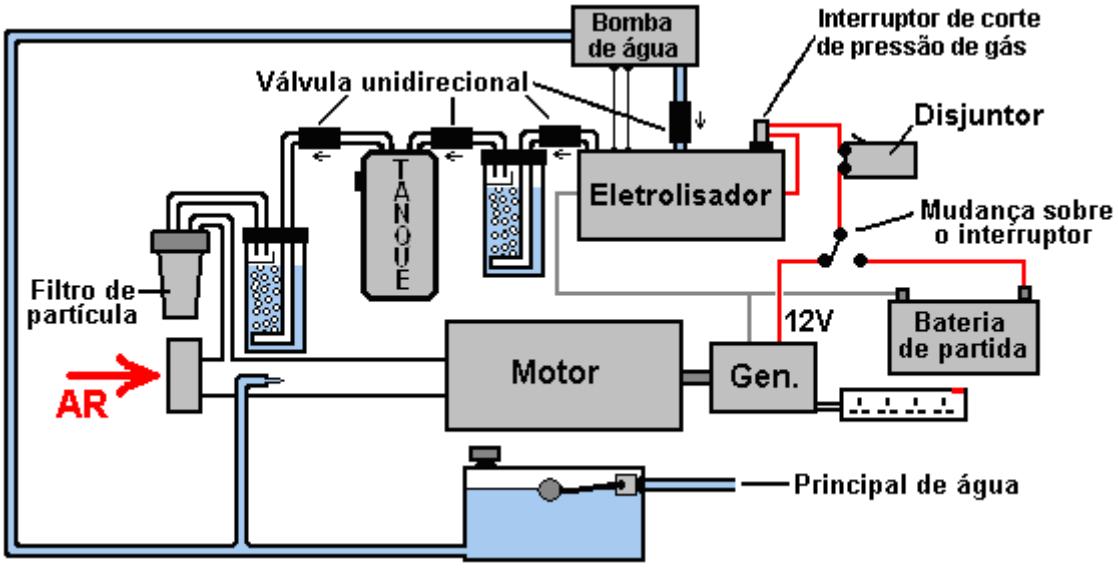
Quando o nível de eletrólito dentro do eletrolisador está em contato com a cabeça do parafuso superior, o circuito é desligado e a bomba de água é desligada. O eletrólito tem uma baixa resistência ao fluxo de corrente, o que não é de surpreender, já que nos esforçamos para ter certeza de que ele existe e, portanto, está causando curto-circuito no resistor variável de 10 mil ohm VR1 e arrastando a tensão no ponto A até um valor baixo que mantém os três transistores TR1, TR2 e Tr3 desligados e o relé desligado.

Quando o nível do eletrólito cai abaixo da cabeça do parafuso superior, a tensão no ponto A não está mais presa a um valor baixo e começa a subir. Este aumento é retardado pelo condensador C, de modo que ondulações menores na superfície do eletrólito não mantêm o trip ligado e desligado em rápida sucessão. Após alguns segundos durante os quais o eletrólito permaneceu abaixo da cabeça do parafuso superior, a tensão no ponto A aumenta o suficiente para acionar o circuito. Os transistores TR1 e Tr2 são conectados de tal maneira que eles ligam repentinamente e trocam o transístor TR3 do estado desligado para o estado ligado, ligando o relé e ligando a bomba de água.

Quando a bomba de água adiciona água suficiente ao eletrólito para trazer o nível de volta para a cabeça do parafuso superior, o efeito de curto-circuito do eletrólito puxa a tensão no ponto A novamente para baixo e desliga a bomba de água novamente. A grande vantagem deste arranjo é que o sensor dentro do eletrolisador não tem partes móveis e não há a menor chance de ocorrer uma faísca entre as cabeças dos parafusos.

Iniciando:

Quando deixada por qualquer período de tempo, a pressão do gás no interior do eletrolisador cairá porque a natureza do gás HHO se altera. Isso significa que não haverá gás HHO suficiente disponível para dar partida no motor e nenhum gás será gerado até que o motor acione o gerador. Assim, para lidar com esta situação, uma bateria de carro de chumbo-ácido é incluída para que possa ser trocada para substituir o gerador por um breve período antes que o motor seja ligado. Essa inclusão dá este arranjo geral:



Esse arranjo é perfeitamente capaz de operar um gerador padrão sem o uso de qualquer combustível fóssil. Deve-se notar que, embora nenhum combustível fóssil precise ser comprado para operar este sistema gerador, a saída elétrica está longe de ser livre e é realmente muito cara, pois há o custo de aquisição do gerador, do eletrolisador e do equipamento adicional menor. Além disso, os geradores têm uma vida útil definida e, portanto, precisam ser reformados ou substituídos.

Também pode ser observado que, se um gerador desse tipo for usado em um ambiente urbano, a adição de defletores de redução de som e de habitação seria muito desejável. Neste momento, estou ciente de nove diferentes geradores elétricos que foram adaptados para funcionar na água. Pelo menos quatro destes são de fabricantes diferentes. O método de alterar o tempo e lidar com a centelha residual é diferente de uma adaptação para a próxima. Um usuário alterou o tempo de ignição de seu gerador para depois do Top Dead Center, girando o disco de temporização para uma posição não prevista pelo fabricante. O disco cronometrado é mantido no lugar por uma barra de travamento ("chave") que se encaixa em um canal cortado no eixo do motor, combinando-o com um canal similar cortado no disco. A alteração foi obtida cortando-se um novo canal no eixo, permitindo que o disco temporizado fosse posicionado mais ao redor do eixo, produzindo o atraso de tempo necessário. Esse arranjo também faz com que os resíduos fiquem ineficazes e, portanto, podem ser ignorados. Embora esse método exija o corte de um slot, ele elimina a necessidade de qualquer equipamento eletrônico e é uma solução muito simples.

Se você acha que a construção de um eletrolisador adequado seria um problema ou que a quantidade de corrente elétrica necessária para operá-lo seria excessiva, deixe-me mostrar os números reais envolvidos:

Michael Faraday era um pesquisador excepcional e altamente respeitado que investigou a corrente elétrica necessária para converter água em gás hidrogênio e oxigênio por eletrólise. Seus resultados são aceitos por praticamente todos os cientistas em todos os lugares. Enquanto ele expressou os resultados de seu trabalho em termos que seriam sem sentido para a pessoa média, seu resultado é que uma entrada elétrica de 2,34 watts produz um litro de gás HHO em uma hora.

Em termos práticos, isso significa que uma corrente de 0,195 ampères a 12 volts produzirá 1 litro de gás HHO em uma hora. De passagem, somente uma bateria de chumbo-ácido quase descarregada teria uma voltagem de 12 volts, já que o estado totalmente carregado é de 12,85 volts e um alternador de veículo produz cerca de 14 volts para carregar a bateria.

É mais fácil, então, comparar a saída de gás dos eletrolisadores diretamente aos números produzidos por Faraday, como mostrado aqui, com base em uma produção de gás de 15 litros por minuto, que é de 900 litros por hora:

Faraday: 900 litros em uma hora, leva 2.106 watts ou 100% Faraday
Boyce: 900 litros em uma hora, leva 998 watts ou 211% Faraday sem pulsar
Boyce: 900 litros em uma hora, leva 180 watts ou 1,170% Faraday com pulsação
Cramton: 900 litros em uma hora, leva 90 watts ou 2.340% Faraday

Muito disso não é muito importante, pois foi demonstrado que uma taxa de produção de gás de cerca de 3 lpm (180 l/h) é suficiente para operar um gerador que produz 5.500 watts. Vamos supor que o valor medido é 100% errado e que são necessários 360 lph de gás HHO, mais nevoeiro de água fria, mais ar, para executar o gerador, então:

Faraday precisaria de 843 watts
Boyce precisaria de 400 watts sem pulsação
Boyce precisaria de 72 watts com pulsação
Cramton precisaria de 36 watts

Nenhuma dessas figuras é importante para a operação de um gerador porque, com uma eficiência de apenas 50% do eletrolisador, o Faraday ainda deixa um excesso enorme de gerador de quase 4 quilowatts em um gerador de 5,5 quilowatts. O ganho está em operar um gerador como um motor a vapor de combustão interna e não na grande eficiência do eletrolisador. É claramente possível que os números pessimistas mostrados acima sejam o dobro do que é realmente necessário, mas quem se importa? - os fatos falam por si, com várias pessoas espalhadas pelo mundo, já gerando geradores na água. Muitos projetos diferentes de geradores foram adaptados, tipicamente, modificando o volante, preenchendo o rasgo de chaveta e cortando outro para dar uma faísca 2 graus após o TDC. A experiência demonstrou que o motor a gasolina Honda V-twin de 6,6 kVA e o Vanguard V-twin funcionam muito bem a longo prazo quando adaptados para funcionar apenas com água.

Desgaste e Rasgo

Um homem que vive no Alasca é muito experiente no uso de fontes de energia renováveis e sistemas de combustível não convencionais. Suas experiências provavelmente serão úteis para qualquer um que pretenda usar um gerador elétrico, quer seja em água ou em um combustível fóssil. Ele lembra as experiências de um amigo:

Ele decidiu viver off-the-grid, porque ia custar US $20.000 para se conectar à rede e como sua casa não era tão grande, ele decidiu ir a rota alternativa. Nós projetamos um sistema que usaria um inversor de 4 kW e um gerador Briggs & Stratton de 8 kW com uma capacidade de surto de 13 kW, para backup. O sistema possui 6 painéis solares e um banco de baterias de 24 volts com capacidade de 400 amp. Tendo longos dias de verão aqui no Alasca, os painéis solares têm capacidade mais do que suficiente para carregar o banco de baterias em dias ensolarados. No entanto, quando o dia está nublado ou quando é inverno, quando há apenas seis horas de luz solar, o banco de baterias não é totalmente carregado. Nesses momentos, o gerador é usado para recarregar o banco de baterias.

Os geradores americanos normalmente têm duas ou quatro saídas de 120 volts, cada uma classificada em 15 ampères, além de uma saída de 240 volts avaliada em 33 ampères. Se uma das duas saídas de 120 volts for usada para carregar o banco de baterias, você ficará com apenas a outra saída de 120 volts para quaisquer outras necessidades de energia durante o tempo em que o banco de baterias estiver sendo carregado. Este não é um arranjo satisfatório, pois operar com um campo na potência máxima e o outro com carga leve ou sem uso, causa um desequilíbrio de campo no gerador, desequilíbrio da manivela do motor e falha do anel ou do regulador dentro de seis meses. Também causa um funcionamento ruidoso e consumo excessivo de combustível.

Executado desta forma, fornecendo uma taxa de carga de 60 amp, o gerador funcionou duro e alto por duas a duas horas e meia por dia, e rodá-lo custava US $350 por mês para a gasolina. O gerador falhou após quatro meses.

A fim de equilibrar a carga no gerador de substituição, um transformador de 15 kVA abaixador custando menos de US $1000 foi comprado para que a saída de 240 volts pudesse ser usada para acionar equipamentos de 120 volts. Um transformador a ser usado para isso precisa ter uma capacidade de manuseio de energia que seja maior que a capacidade de surto do gerador. Uma grande vantagem é que a corrente do gerador é reduzida para metade em qualquer nível de corrente de equipamento, porque o equipamento está funcionando com apenas metade da tensão do gerador.

O uso desse transformador fez uma enorme diferença, fornecendo uma saída balanceada e fornecendo uma taxa de carregamento de 90 amp para o banco de baterias, além de ter amplo poder para operar outros equipamentos domésticos quando o banco de baterias estava sendo carregado. O resultado foi um tempo de carga de apenas uma hora e vinte minutos por dia, com o gerador funcionando silenciosamente e suavemente. O consumo de combustível também caiu para apenas US $70 por mês, o que representa apenas um quinto do que foi, cobrindo o custo do transformador em menos de quatro meses. Este gerador está funcionando há dois anos sem nenhum problema.

A Conversão Passo a Passo de um Gerador

Selwyn Harris, da Austrália, gentilmente concordou em compartilhar informações detalhadas sobre como ele realiza a conversão de um gerador elétrico padrão para permitir que ele funcione apenas com água. O gerador que ele usa como exemplo para este tutorial é um gerador GX4000i:

O fornecedor é a AGR Machinery, que é uma empresa australiana no eBay que compra ações de empresas colapsadas e revende os equipamentos. O fornecedor diz: Os geradores de tipo portátil GX4000i têm uma potência de saída mais suave, comparável às fontes de utilidade pública. Ideal para alimentar cargas médias como:

• Ferramentas elétricas - tanto individuais quanto trifásicas

• Consolas de jogos, câmeras digitais

• Laptops, filmadoras

• Iluminação e Fornos de Microondas

• Brocas, Moedores

• Aparelhos de Cozinha com Carga Resistiva (ou seja, Cafeteira, Torradeira)

• Energia de emergência em casa, onde a energia de 240 v é necessária

Além disso, essas unidades são significativamente mais silenciosas do que outras devido à tecnologia refinada do motor.

Características:

- Motor de Grau Comercial: 196 cc a 4 tempos, 7 cavalos de potência, árvore de cames à cabeça, T.D.I. ignição
- Saída máxima 4,0 kVA a 240 ou 415V AC (saída nominal: 2,7 kilowatts)
- Construção Pesada de Qualidade
- AVR (regulador de tensão automática)
- Três tomadas protegidas de 240 V e uma de 415 V
- Núcleo de Cobre 100% Puro
- Acionamento direto sem engrenagem
- Design de moldura quadrada robusta
- Fácil - Recoil Start
- Capacidade de óleo: 0,7 litros
- Acabamento com revestimento em pó

- Leve e compacta para fácil manobrabilidade (38,5 Kg)
- Nível de ruído: 69 dB

O primeiro passo da conversão é remover o tanque de combustível que é mantido no lugar com quatro parafusos:

Isso permite o acesso ao carburador, que é então removido, pois não será usado:

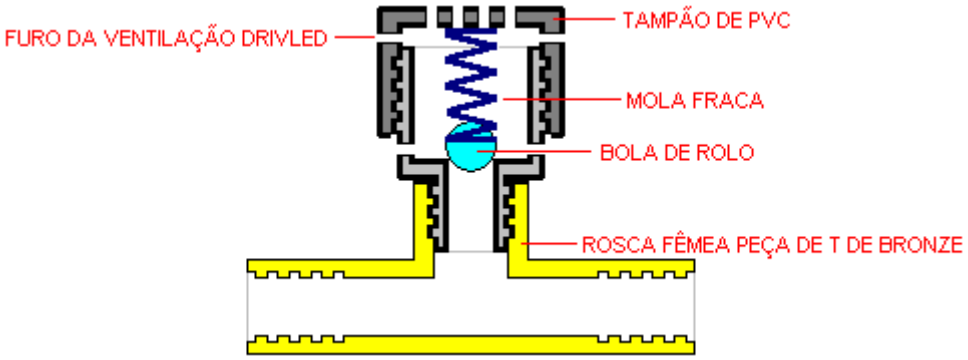
O próximo passo é construir um mecanismo de válvula de liberação de pressão que proteja o equipamento contra danos no caso improvável de um aumento repentino e súbito de pressão causado pela ignição indesejada da mistura de gás HHO usada para alimentar o gerador. Para isso, as peças são compradas na loja de hardware

local. Os encaixes de latão são um cano de 12mm, um encaixe em T fêmea de 12mm e um redutor de mangueira de 12mm a 9mm, como mostrado aqui:

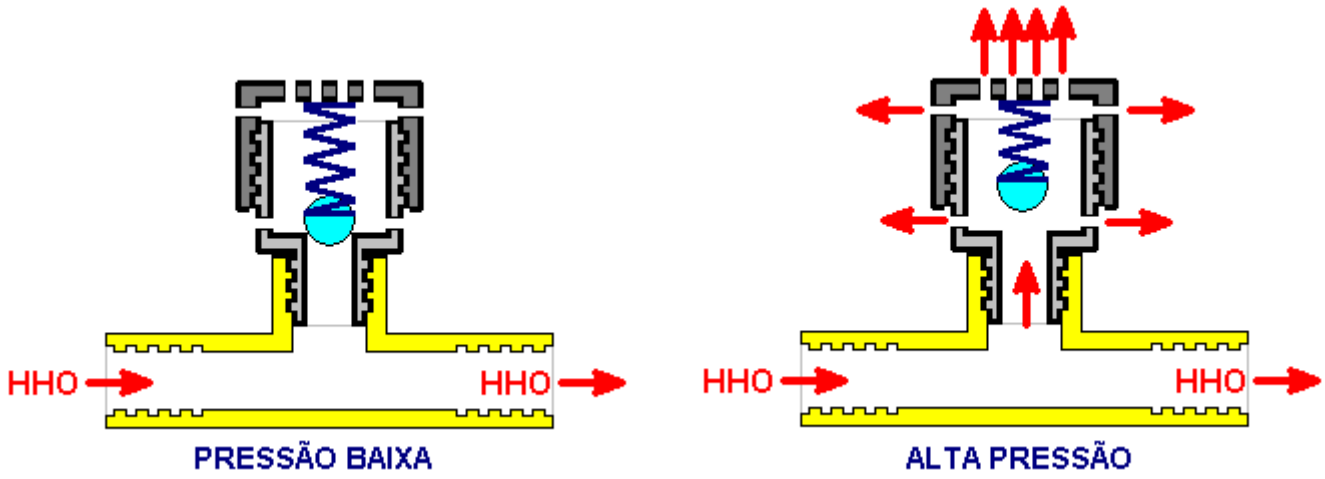
As conexões de plástico de PVC são redutor de ½ ”a 1-1/4” e terminador de 1-1/4 ”, juntamente com a esfera de rolo de um mouse antiquado e uma mola de compressão relativamente fraca para manter a esfera no lugar durante a operação normal, onde a pressão do gás é baixa:

Estes componentes são então montados para produzir a válvula de liberação de pressão:

O interior do flash-arrestor se parece com isso:



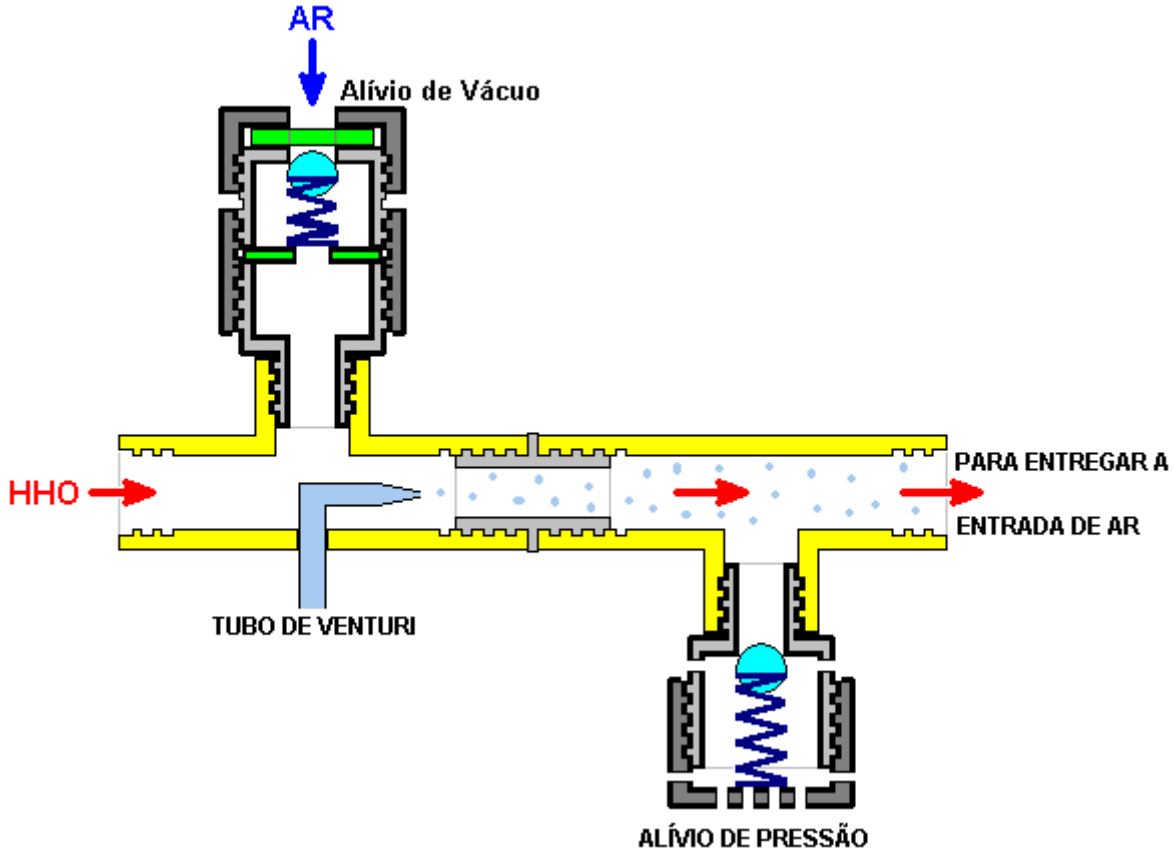
A bola é mantida no lugar pela mola permitindo que o HHO passe por ela, mas se um aumento súbito de pressão ocorrer, a bola é forçada para cima, abrindo um caminho para os muitos orifícios perfurados nos encaixes de plástico:



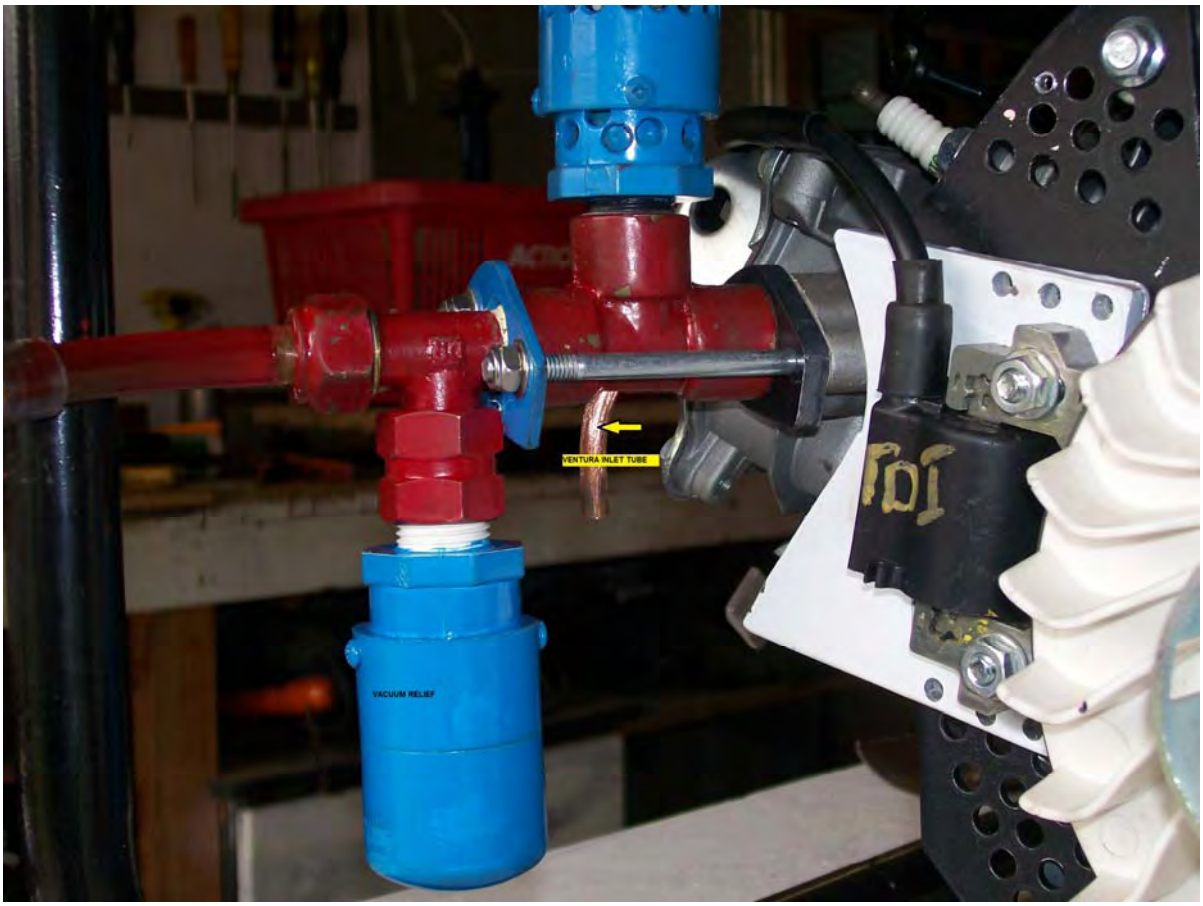
Quando a pressão do gás cai novamente, a mola empurra a esfera para baixo para vedar os orifícios de liberação de pressão.

No entanto, Selwyn adiciona uma válvula adicional com mola ao arranjo. Este está lá, caso o eletrolisador não produza um volume suficiente de gás no caso de um aumento repentino na demanda. Esta válvula é marcada como uma válvula de "alívio de vácuo", embora, estritamente falando, lide com pressão reduzida em vez de um vácuo real. O arranjo é mostrado abaixo. Por favor, tome nota do fato de que Selwyn usa o estilo Hogg de eletrolisador e que o design tem um borbulhador embutido, então se você estiver usando algum outro projeto de eletrolisador, tenha certeza de usar pelo menos um borbulhador entre o eletrolisador e o eletrolisador. motor, apesar do fato de que há muito pouca chance de o motor disparar mal e de acender o gás HHO no eletrolisador. Para um motor deste tamanho, um eletrolisador que produz 4,5 ou 5 lpm de HHO deve ser adequado.

A adição de névoa de água fria através de um tubo Venturi, como mostrado, reduz a temperatura do motor e aumenta a potência do motor à medida que a névoa se converte instantaneamente em vapor quando o gás HHO se inflama, aumentando a pressão dentro do cilindro e aumentando a potência.

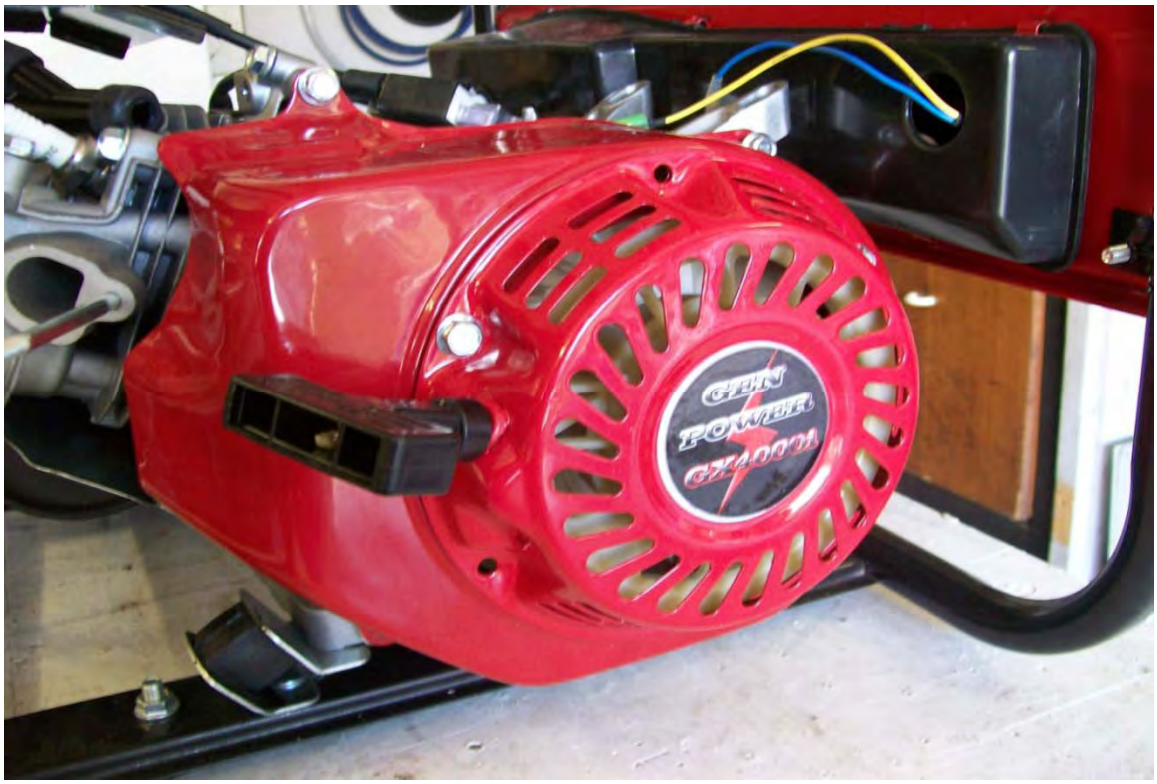


Em seguida, um pedaço de chapa de alumínio de 6 mm de espessura é cortado e moldado ao tamanho da junta do carburador, o que não é um item simétrico. Isso é feito traçando a gaxeta e transferindo-a para a placa de alumínio, perfurando os furos e depois cortando a forma do contorno. As bordas são então arquivadas para criar um bom ajuste na porta do motor.

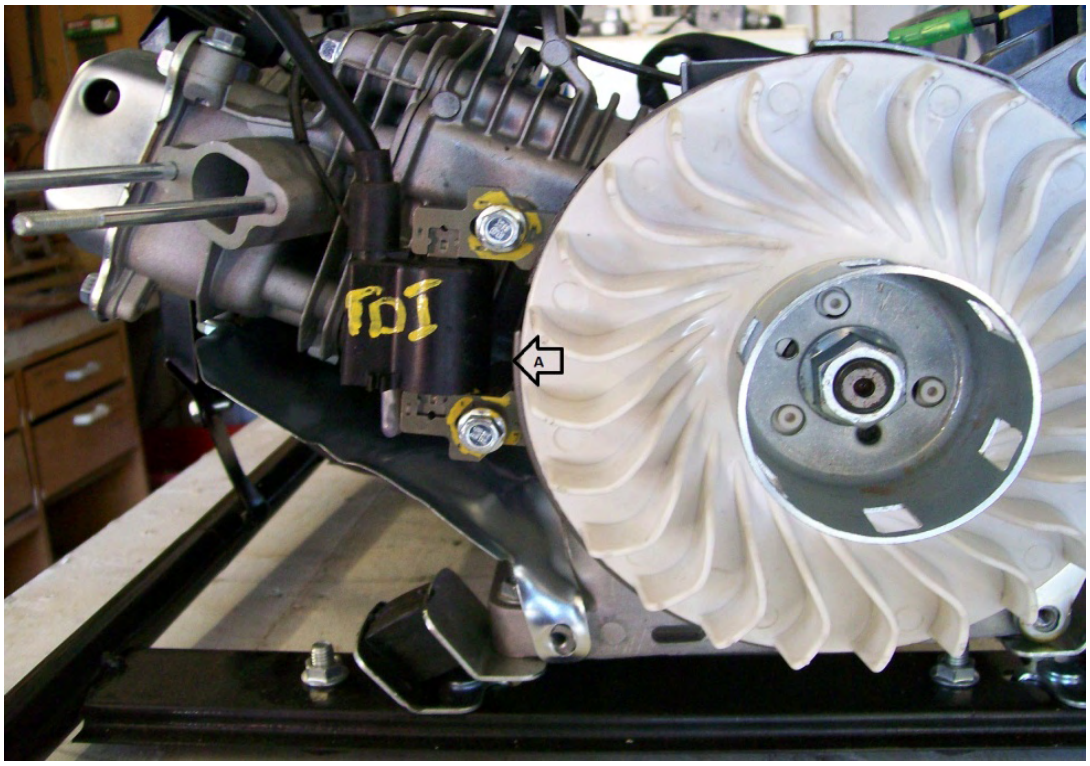


Os tubos, placa de apoio, alívio de pressão, alívio de vácuo, gaxetas, porcas e parafusos são então montados como mostrado acima. A maioria dos componentes da válvula de alívio de pressão mostrados na fotografia foram pintados, o que acontece para esconder os diferentes materiais sendo usados.

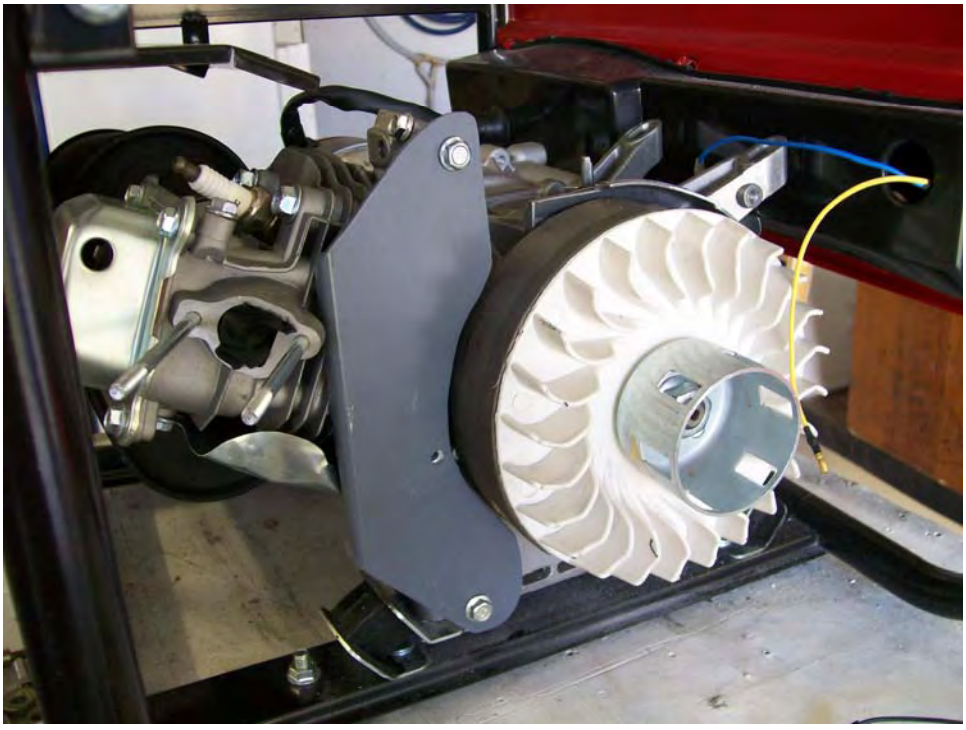
Neste ponto, um eletrolisador de qualquer projeto que possa produzir pelo menos 4,5 litros de mistura de gás HHO por minuto é conectado à entrada. O eletrolisador mais usado por Selwyn é o design de Hogg divulgado por ele anteriormente neste capítulo.



O arranque manual e a tampa do gerador são agora removidos. Só é necessário remover quatro dos parafusos para retirar a tampa:



Este é o motor com o arranque e a tampa do ventilador removida. Em "A" você pode ver o tipo de pulso magnético Transistor Ignhar Discarge pick-up em sua posição original, aparafusado no lugar em 8 graus antes de Top Dead Center. Isso precisa ser removido e uma placa de alumínio inserida para permitir que o TDI seja montado em sua nova posição. Por causa do novo combustível, é necessário retardar o sistema de ignição. Isso pode ser feito de duas maneiras, nenhuma das quais é particularmente fácil, então você pode precisar da ajuda de uma oficina de engenharia. A maneira mais fácil é modificar a ignição instalada para o Top Dead Center. Esta é a placa de adaptador TDI de alumínio da Selwyn que ele fez com uma chapa de alumínio de 2mm de espessura:

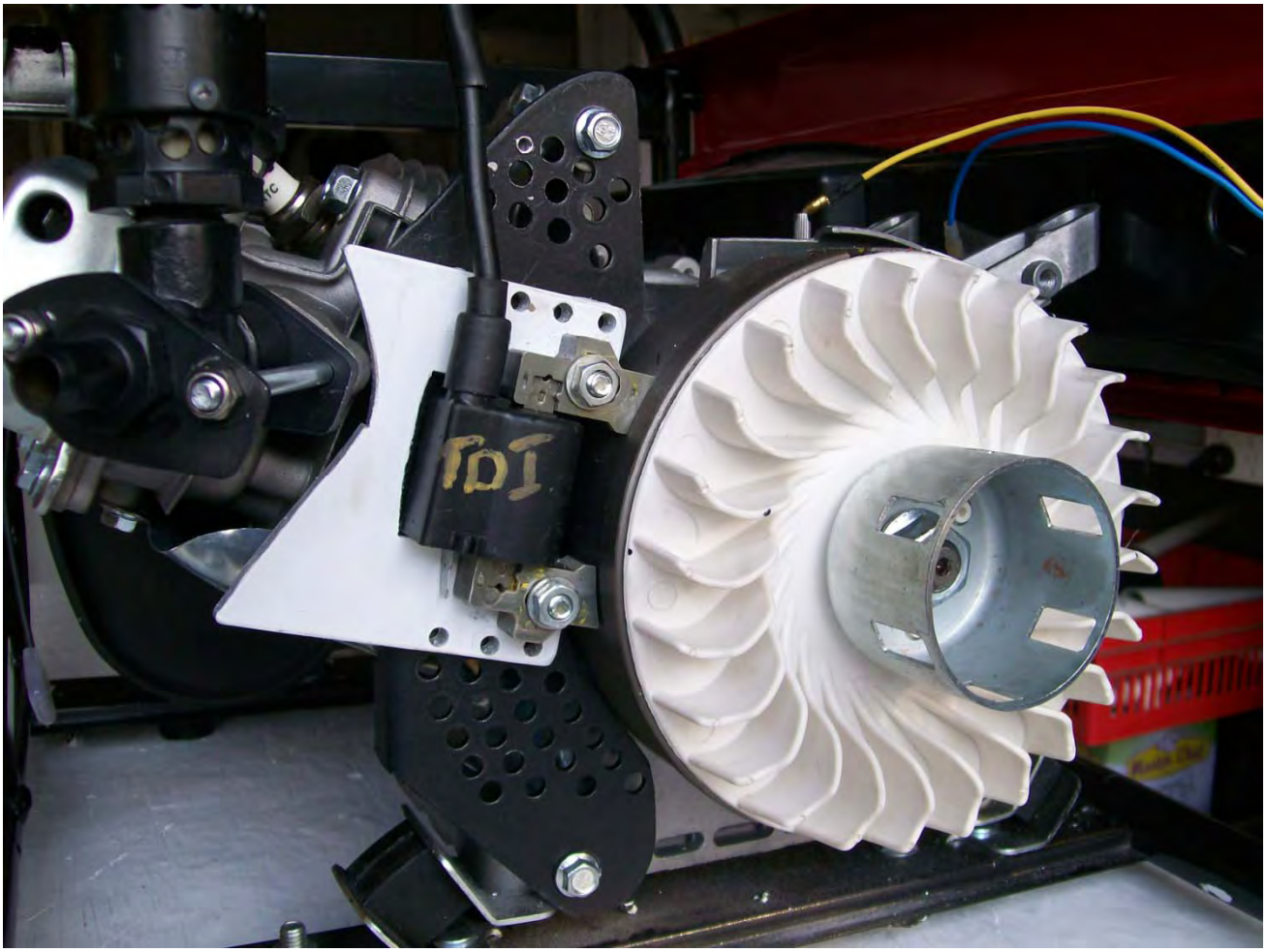


Nesta imagem, o contorno da porta de entrada de combustível é obscurecido devido a ter sido temporariamente bloqueado durante a construção. As ferramentas necessárias para a construção desses componentes são uma

prensa de perfuração e uma serra de recortes equipada com uma lâmina de metal. Selwyn usou este método de alteração de tempo em seu próprio gerador menor, que funcionou sem problemas por um ano. O objetivo é atrasar a faísca de ignição de 8 graus antes do TDC para o TDC ou para 1 grau após o TDC. Isso permite uma boa faísca no curso de compressão e, quando ocorre a faísca residual, a válvula de entrada ainda não foi aberta e, portanto, não há HHO na área de ignição. Ou seja, a válvula de escape acaba de fechar e a válvula de admissão ainda não abriu. Isso resulta em um bom curso de compressão para o HHO e não tenta enviar o pistão para trás devido à ignição prematura da mistura de gás. A imagem acima mostra a placa de alumínio montada e pronta para aceitar o pick-up. Esta placa precisa ter orifícios de ar perfurados nela para permitir que o ar de resfriamento flua por cima das aletas do motor.

A placa adaptadora TDI fica assim:

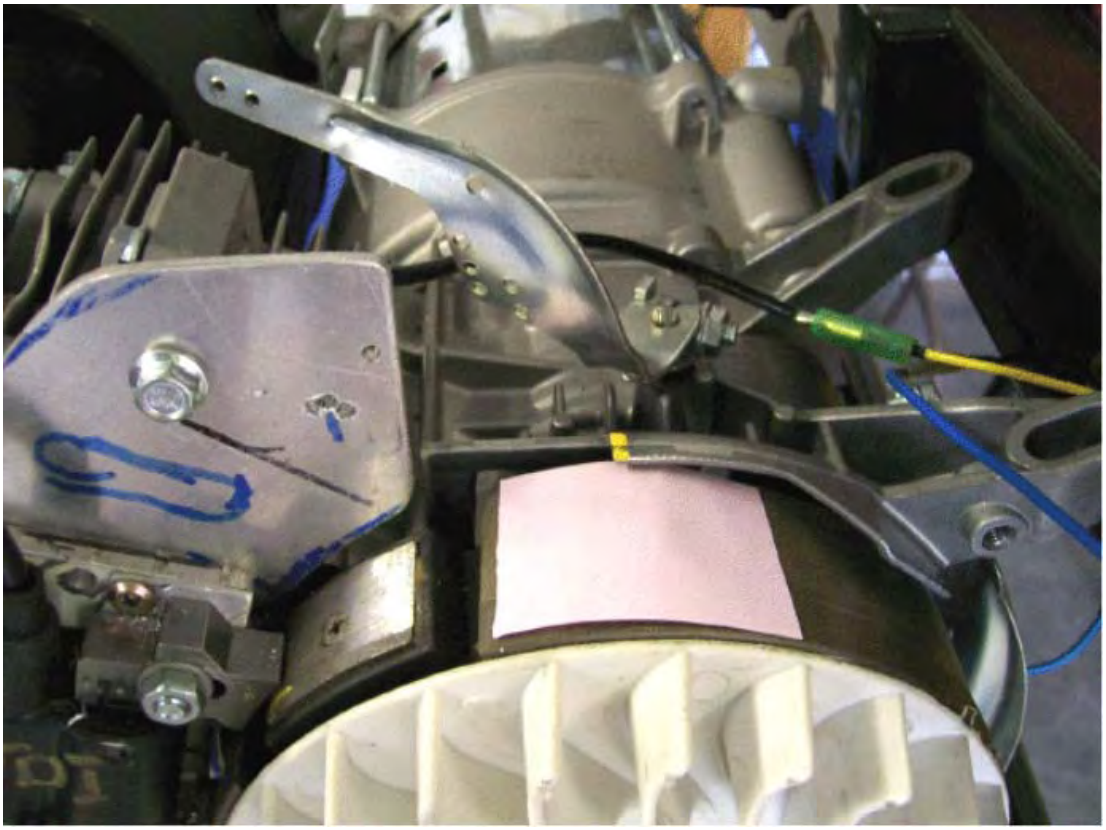
E como mostrado abaixo, a placa de suporte é perfurada com os orifícios de ventilação. Nesta fotografia, a placa adaptadora está apenas apoiada na placa de suporte. Posteriormente, quando a posição de temporização do TDC for estabelecida, a placa adaptadora será aparafusada usando os três orifícios superior e inferior na placa branca. Isso bloqueia o tempo para essa configuração e o tempo nunca é alterado. Em 2010, ao adaptar um gerador anterior, um mecânico experiente foi solicitado a estabelecer a posição da placa TDI e ele cobrava sessenta dólares australianos por fazer isso.



Finalmente, as tampas e a alça do Starter precisam ser parafusadas de volta no lugar.

Em vez de pagar alguém para definir o novo período de ignição, é perfeitamente possível fazer isso sozinho. Um método eficaz é o seguinte:

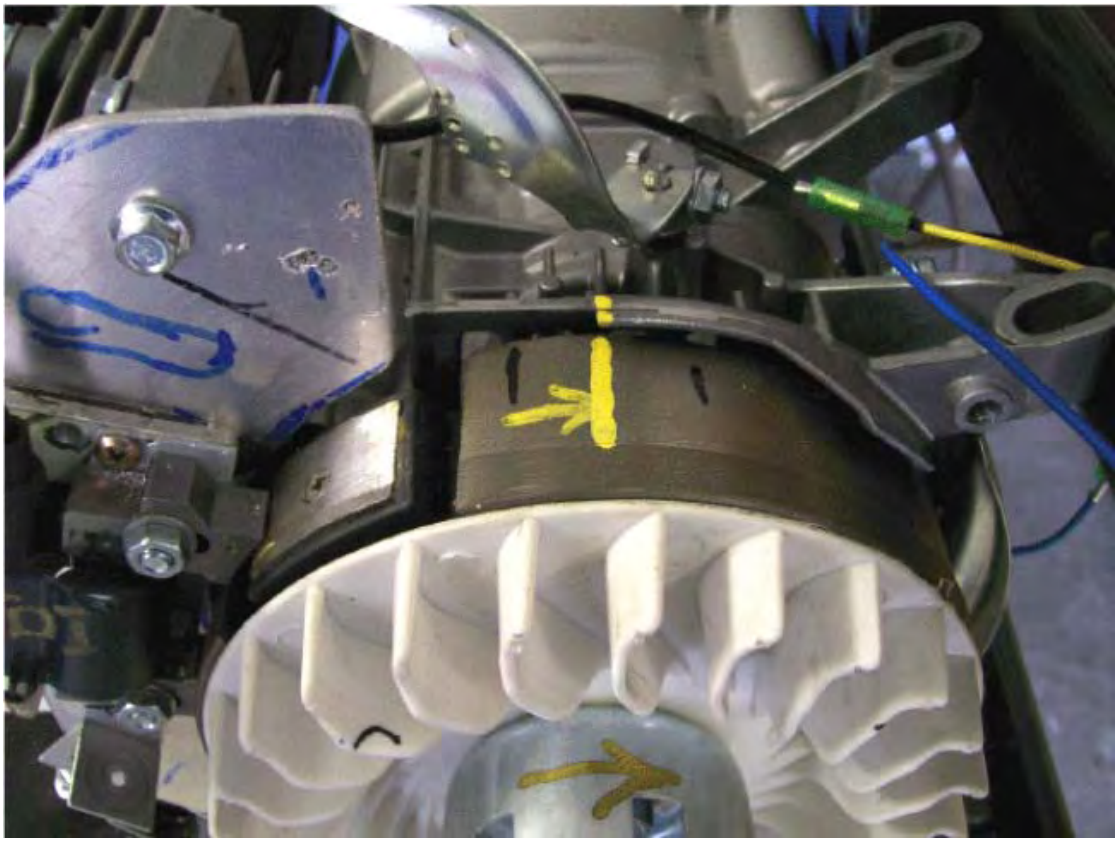
1. Marque a carcaça do motor em um local conveniente, conforme mostrado em amarelo nesta fotografia:



2. Remova a vela de ignição e insira uma chave de fenda longa até que a parte superior do pistão seja sentida. Gire manualmente o motor (no sentido horário para este gerador, como pode ser visto nos ventiladores curvados no volante) até que a chave de fenda não seja mais empurrada para cima. Pode demorar mais de uma rotação para encontrar este ponto com precisão. Quando esse ponto for encontrado, marque o volante diretamente em linha com a marca da carcaça que você acabou de fazer. Essa marcação precisa ser muito precisa.

3. Continue girando o volante muito lentamente até que a chave de fenda comece a descer novamente e marque esse ponto no volante. Novamente, essa marcação precisa ser muito precisa.

4. Meça a distância ao longo do volante entre as duas marcas do volante que você acabou de fazer e, em seguida, faça uma marca maior no volante exatamente a meio caminho entre suas duas marcas. Se feito com precisão, este novo ponto é onde o volante é quando o pistão está exatamente no topo do Dead Center, que é onde queremos que a faísca ocorra. Esta marcação no volante de Selwyn é assim:



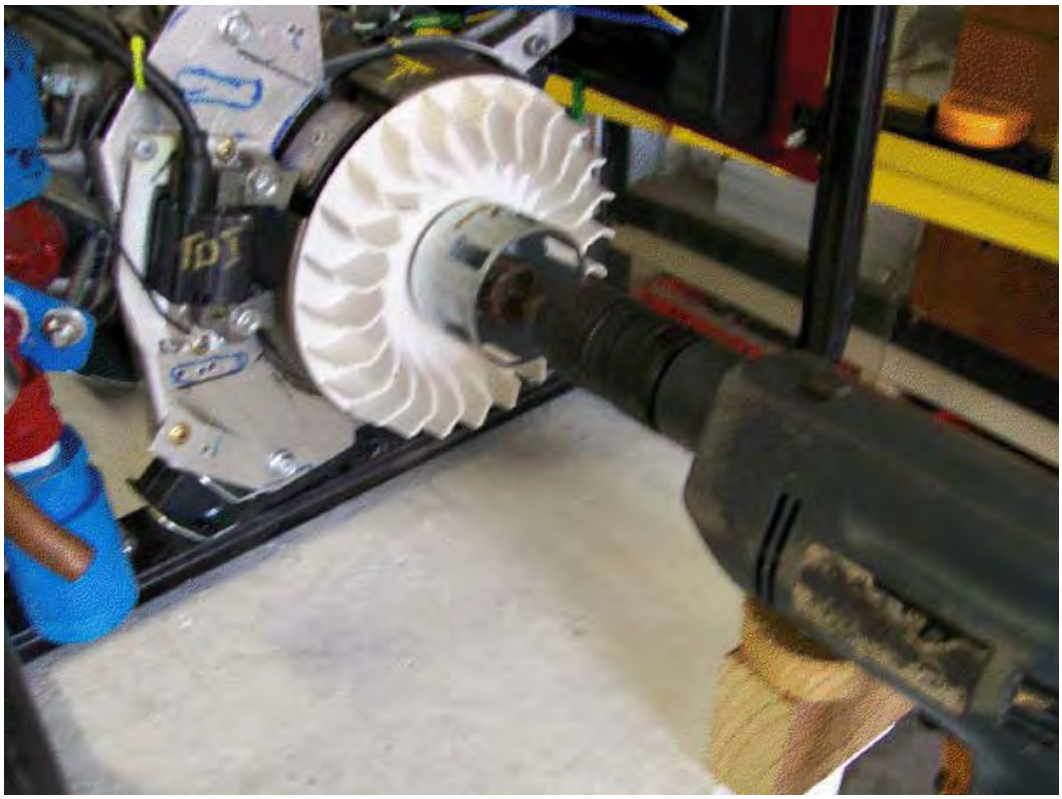
5. Em seguida vem um pouco de aritmética. O diâmetro do volante é de 180 mm, o que significa que a circunferência é 3,14159 x 180 = 565,5 mm e, como há 360 graus em cada rotação do volante, a borda externa do volante se moverá 1,57 mm para cada um desses graus.

A especificação do motor afirma que o tempo da ignição é de 8 graus antes do Top Dead Center e queremos que a faísca ocorra exatamente no TDC, o que significa que queremos que 8 x 1,57 = 12,5 mm da circunferência do volante tenham passado antes que a faísca aconteça.

6. Para obter esse atraso no momento da ignição, o TDI precisa ser movido 12,5 mm na direção em que o volante gira. Você notará que, para essa grande mudança de tempo, o ajuste do TDI é muito pequeno, apenas meia polegada.

7. Quando o ajuste TDI tiver sido feito, a temporização pode ser verificada usando uma luz de sincronismo automotivo conectada ao cabo da vela de ignição. O motor pode ser girado usando uma furadeira elétrica. Como o volante está girando rapidamente e o flash de luz da luz de temporização é muito curto, ele faz com que a marca do volante pareça estacionária, apesar do fato de estar passando muito rapidamente. Se o ajuste do TDI estiver correto, a marca central feita no volante parecerá estacionária e exatamente alinhada com a marca feita na carcaça.

Isso é exatamente o que aconteceu quando o motor de Selwyn foi ajustado no tempo, mas o fator importante é ter a faísca próxima ao ponto do Top Dead Center para garantir que a válvula de entrada esteja totalmente fechada antes que a faísca aconteça. Dois graus após o Top Dead Center é um ponto popular para a faísca com muitas das conversões de geradores existentes sobre as quais me falaram, possivelmente para reduzir a carga na biela do pistão. Aqui está uma fotografia da mais recente conversão do gerador da Selwyn com o novo tempo de ignição da checagem:



8. A maioria dos pequenos motores a gasolina tem o tempo de ignição definido entre 8 graus e 10 graus antes do Top Dead Center. Se acontecer de você não saber qual é o tempo do seu gerador em particular, então complete o procedimento de marcação do volante do passo 4 acima, mas faça três marcas adicionais em cada lado da marca TDC. Espace essas marcas a 1,5 mm de distância, pois elas farão uma escala que mostre cada grau de 3 graus antes do TDC para 3 graus após o TDC. Quando a luz de cronometragem é usada, ela mostra exatamente onde a faísca ocorre e se o motor teve um tempo de ignição original que não estava 8 graus antes do TDC, então a balança mostra imediatamente quanto mais o TDI precisa ser movido para definir a faísca exatamente onde você quer que isso ocorra.

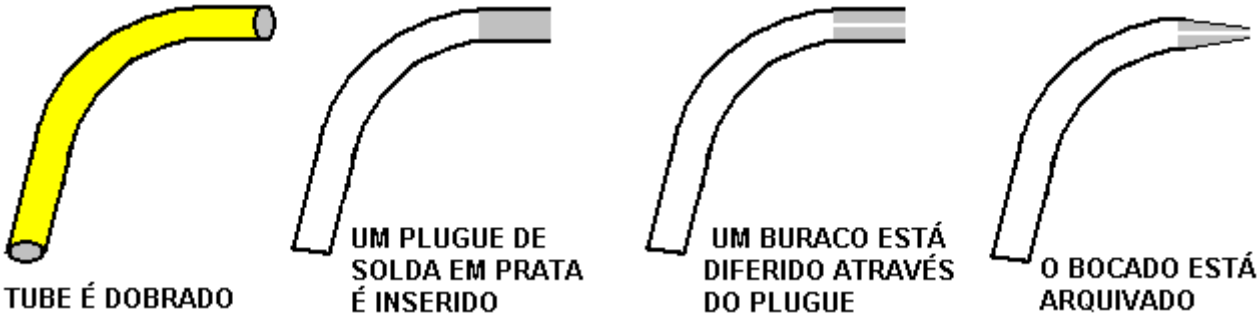
A Névoa da água Fria.

Colocar as gotas finas de água no motor pode ser feito de duas maneiras diferentes. A primeira maneira é usar um tubo de Venturi que gera um jato fino de gotículas quando o ar se move rapidamente passando por um pequeno orifício cheio de água. Você pode não ter notado, mas este método tem sido usado extensivamente em sprays de perfume e é muito eficaz. Selwyn descreve como ele constrói um tubo de Venturi:

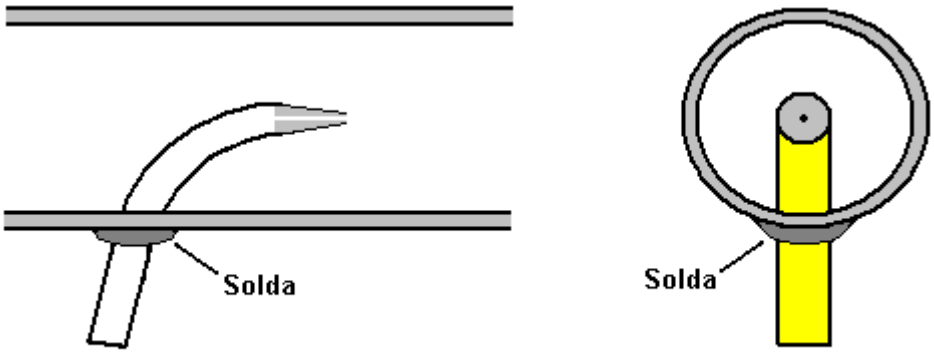
Um tubo de cobre com diâmetro curto de 5 ou 6 mm de diâmetro é usado. Isso geralmente está disponível como suprimentos de aquecimento central e se houver alguma dificuldade em encontrar alguns, então sua garagem local provavelmente pode direcioná-lo a um fornecedor (se eles não apenas lhe derem um curto período de tempo a partir de sua própria fonte).

O tubo de cobre é então aquecido com uma tocha de gás de encanador e curvado muito lentamente e com cuidado para a forma mostrada acima. Algumas pessoas acham útil inserir um pedaço de material flexível adequado no tubo antes de iniciar a dobra - algo como o material de mola de aço enrolado usado para suportar cortinas de rede - pois isso ajuda a impedir que o tubo de cobre dobre quando é dobrado.

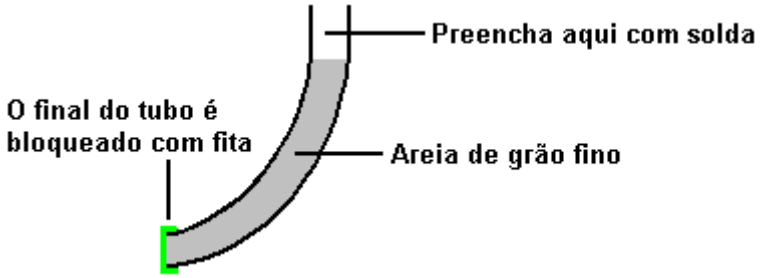
Em seguida, o final do tubo de cobre que irá formar o bico, é preenchido com solda de prata e o final arquivado plano. Então, um pequeno buraco é perfurado através desse plugue de solda prateado. A menor broca possível deve ser usada para isso, embora o furo possa precisar ser perfurado para um diâmetro um pouco maior, dependendo do que o motor requer (o que é encontrado por tentativas sucessivas):



Este tubo de Venturi deve ser inserido no último encaixe de latão antes do motor, então um furo de 6 mm é perfurado através do latão e então a broca é removida muito lentamente em um pequeno ângulo, o ângulo de arrasto abaixo do comprimento do eixo encaixe de bronze. O tubo de Venturi de cobre é então inserido através do orifício e posicionado de modo que o orifício de Venturi esteja alinhado exatamente com a linha central do encaixe de bronze e posicionado exatamente no meio da seção transversal do encaixe de bronze e então soldado no lugar:

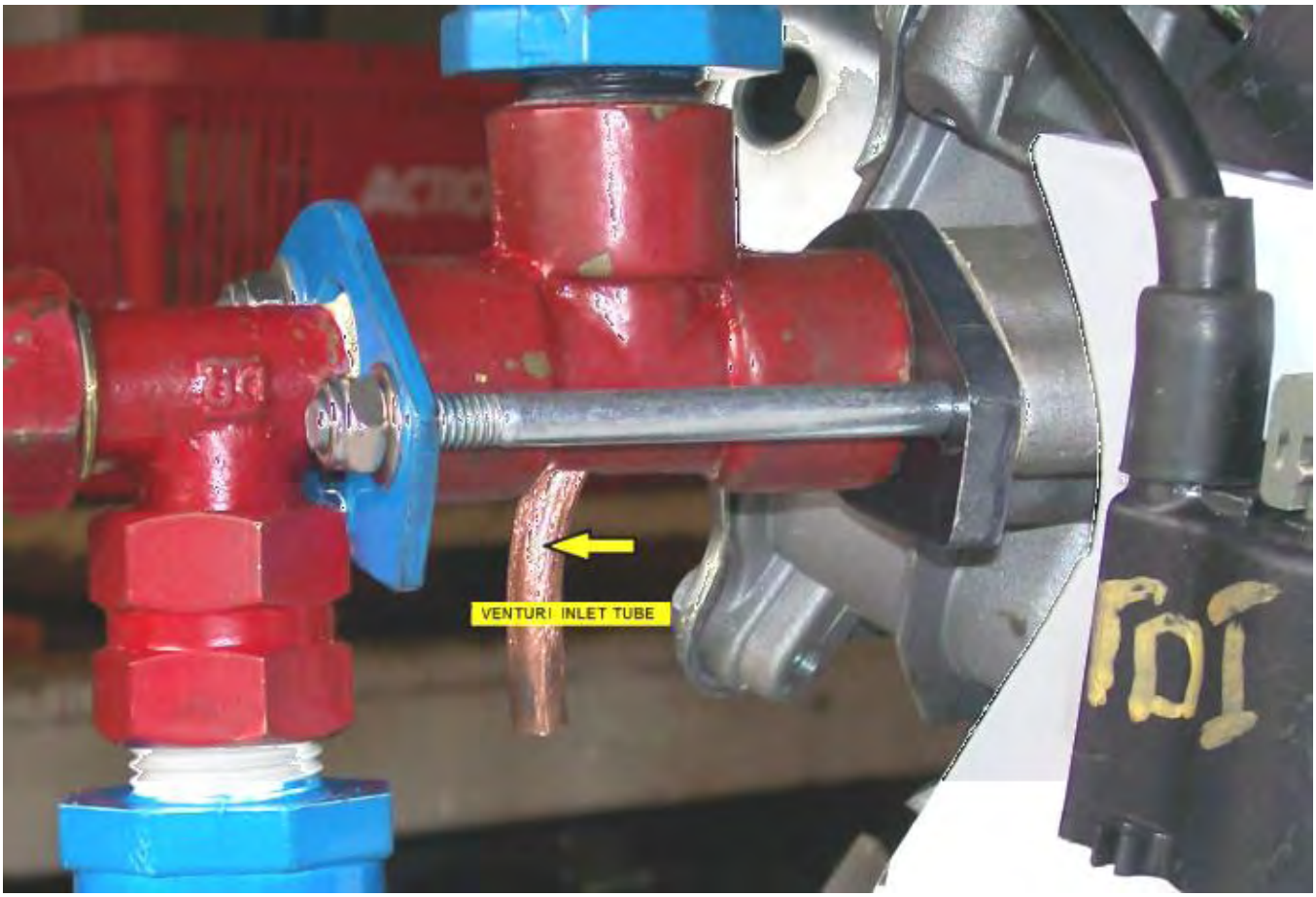


O método que Selwyn usa para bloquear a extremidade do tubo de cobre com solda de prata é selar a extremidade mais distante do tubo com fita adesiva e encher o tubo com areia fina como esta:



E então o tubo é aquecido com a chama da tocha de gás e a solda corre para a parte superior do tubo. Quando a solda esfria, a fita é removida e a areia removida batendo no tubo. Quando o buraco foi perfurado através da solda, o ar é soprado através dele para desalojar qualquer areia restante, e então a água é forçada através do

buraco. Como o tubo é curto, qualquer areia remanescente pode ser removida com um limpador de cachimbo ou qualquer dispositivo de limpeza similar. O tubo de Venturi instalado pode ser visto aqui:



A segunda maneira de introduzir a névoa de água fria na corrente de ar que entra no motor é usar um "nebulizador de lagoa" comercial que pode ser comprado em lojas de suprimentos para animais de estimação. Estes têm que ser alimentados eletricamente e alojados em seu próprio recipiente de água. Algumas das versões mais avançadas flutuam na superfície da água, de modo que a seção geradora de névoa é sempre submersa até a profundidade operacional ideal abaixo da superfície da água.

O gerador deve funcionar bem com 5 lpm de gás HHO e névoa de água fria. Qualquer projeto de eletrolisador pode ser usado. No entanto, quando usado com a água da chuva, o eletrolisador Hogg atrai cerca de 1,4 amperes por célula, dando uma entrada total de cerca de 115 watts quando executado em uma fonte elétrica de 12 volts. Enquanto a água da chuva é supostamente pura, a realidade é que raramente é e sua capacidade de transportar uma corrente varia drasticamente de lugar para lugar e ainda mais amplamente de país para país. No entanto, em relação à água, Selwyn diz:

A água que uso é tratada de maneira especial para garantir que o eletrolisador funcione na temperatura mais baixa e na amperagem possível. Para isso, usar a água da chuva é uma obrigação e a água da chuva saindo de um telhado de aço é a melhor.

A água é então tratada inserindo uma bobina dupla de fio de aço inoxidável em um volume de cerca de 5 litros de água. Um suprimento de 12 volts de corrente contínua é aplicado às bobinas, e a corrente resultante pode passar pelas bobinas por cerca de 5 horas. Isso resulta em água quente e muito suja. A água é então filtrada usando um filtro de 0,5 micron tornando a água pronta para uso no eletrolisador. Se mais água for necessária, digamos 30 litros, deixe as bobinas funcionando por pelo menos 24 horas.

Eu uso um velho barril de cerveja de 35 litros e preparo 30 litros de cada vez. Uma das principais razões para isso é remover todos os sólidos suspensos na água, de modo que eles não entupam a malha de aço inoxidável no interior do eletrolisador.

Após a conclusão da construção do eletrolisador Hogg, os eletrodos de malha de aço inoxidável precisam ser tratados e limpos. Para isso eu uso água destilada e preencho o eletrolisador o suficiente para cobrir todas as placas, e depois adiciono 1 pacote de ácido cítrico para cada 3 litros de água usados para encher o eletrolisador. Eu tenho o ácido cítrico de www.hho-research.com.au que é um fornecedor único na Austrália e cada pacote tem cerca de 22 gramas de ácido cítrico:

As bombas são então executadas por cerca de uma hora, após o que os tubos de Hogg são lavados completamente com água destilada e, em seguida, deixados secar completamente. Isso remove qualquer resíduo dos eletrodos de malha de aço inoxidável, tornando a taxa de produção de gás muito maior.

Eu uso uma bateria de carro comum para gerar o gás HHO necessário para iniciar o funcionamento do gerador, após o qual, um carregador de bateria padrão alimentado pela saída do gerador é usado para manter a bateria de partida encimada.

Nota: Este documento foi preparado apenas para fins informativos e não deve ser interpretado como um incentivo para construir qualquer novo dispositivo nem para adaptar qualquer dispositivo existente. Se você realizar qualquer tipo de trabalho de construção, você o fará inteiramente por sua conta e risco. Você e somente você são responsáveis por suas próprias ações. Este documento não deve ser visto como um endosso a este tipo de adaptação de gerador, nem como garantia de qualquer tipo de garantia de que uma adaptação deste tipo funcionaria para você pessoalmente. Este documento apenas descreve o que foi alcançado por outras pessoas e você não deve considerá-lo como um modelo infalível para replicação por qualquer outra pessoa.

Existe um vídeo no YouTube que mostra um gerador sendo operado com o que parece ser apenas gás HHO (https://www.youtube.com/watch?v=cMlciNOyo_U) e, embora a operação não pareça estar perto da potência máxima, a adição de névoa de água fria provavelmente faria uma grande diferença no desempenho, mas Isso demonstra que um gerador pode certamente ser executado sem usar qualquer combustível fóssil.

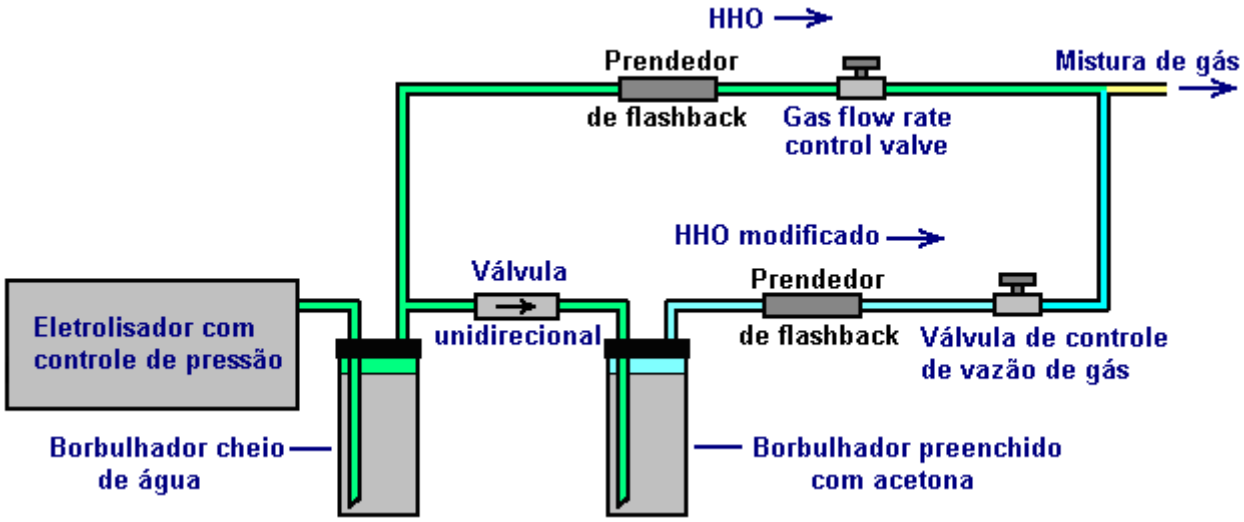
Executando um Gerador Não Modificado no HHO

A razão para a modificação de geradores padrão como mostrado acima é devido ao fato de que a mistura de gás HHO produzida por um eletrolisador, infla cerca de mil vezes mais rápido que um combustível de hidrocarboneto, e por causa disso, a faísca que inflama o combustível precisa atrasado. Que a adaptação mecânica do gerador pode ser evitada se a mistura de gás HHO for modificada de forma que se torne mais lenta. Isso pode e já foi feito.

David Quirey, da Nova Zelândia, tem operado um gerador não modificado e uma tocha de soldagem na saída HHO de seu próprio projeto de electrolisador de 6 lpm, há muitos anos. A patente US 308.276 de Henry Paine, datada de 18 de novembro de 1884, afirma que o gás HHO pode ser convertido em um gás mais conveniente, muito mais fácil de manusear, pelo simples processo de borbulhar através de um líquido adequado, como terebintina ou óleo de linhaça. Embora desconhecendo a patente de Henry Paine, David descobriu a técnica de forma independente e ampliou ainda mais a tecnologia para que a velocidade de ignição do gás possa ser ajustada manualmente.

Um ponto importante que David enfatiza é que é essencial que o HHO vindo do eletrolisador seja passado através de um borbulhador comum contendo água, antes de passar pelo segundo borbulhador contendo o líquido modificador. David descobre que o líquido mais leve, a acetona, funciona melhor do que os líquidos sugeridos por Henry Paine, embora o espírito branco, o tetrafluoreto de carbono, o combustível de aviação, o hexano ou mesmo a gasolina possam ser usados. Se a chama estiver sendo usada para uma tarefa especializada, como fabricação de jóias ou sopro de vidro, pode haver uma vantagem em usar um líquido modificador específico. Por favor, note que o bubbler segurando o acetona precisa ser feito de aço inoxidável como acetona pode dissolver alguns plásticos.

David modificou ainda mais as características do gás de saída adicionando uma porcentagem do gás HHO não modificado. Embora seja realmente sutil e sofisticado, o sistema geral de David é fácil de entender. A relação dos dois gases é ajustada pelos ajustes das duas válvulas de controle, conforme mostrado aqui:



Ajustar a proporção de HHO modificado para HHO não modificado permite um alto grau de controle sobre as características da mistura de gás resultante. Além disso, David desenvolveu um sistema de controle eletrônico que supervisiona e gerencia o fluxo de gás de acordo com as necessidades do usuário em qualquer momento. O resultado é um sistema que permite que a água e a eletricidade sejam o meio de fornecer um gás que possa ser usado como um combustível seguro e de uso geral. Se for usado para executar um gerador, o sistema parecerá autoalimentado se parte da saída do gerador for usada para acionar o eletrolisador. Deve ser possível substituir a mistura de gás modificada por propano ou butano e, assim, operar uma ampla gama de equipamentos existentes para aquecimento, cozimento e / ou iluminação.

David dirige um gerador Honda de 4 cavalos usando este sistema:

O gerador funciona muito bem para David, no entanto, suspeito que se a névoa de água fria fosse introduzida no ar de entrada, a potência seria aumentada devido à névoa se transformando em vapor instantâneo e proporcionando maior pressão no pistão durante sua alimentação. acidente vascular encefálico. Alternativamente, pode ser possível combinar o desempenho atual com uma menor vazão de gás, possivelmente alimentando um gerador muito maior se isso fosse um requisito.

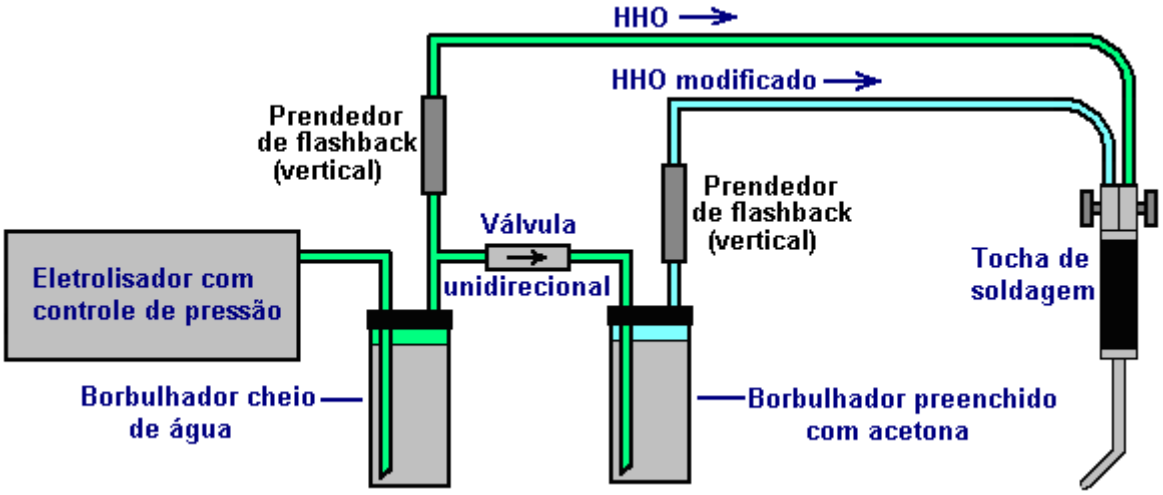
É preciso entender que David usa componentes eletrônicos que gerenciam e controlam o volume do fluxo de gás, adequando-o a quaisquer necessidades em um dado momento. Consequentemente, é provável que os seis litros por minuto que o eletrolisador de David pode produzir não sejam realmente usados na maior parte do

tempo. David também faz solda, brasagem e corte com a mesma mistura de gás eletrolisador modificada que pode fornecer calor de chama ajustável e um comprimento de chama de até dois pés de comprimento:

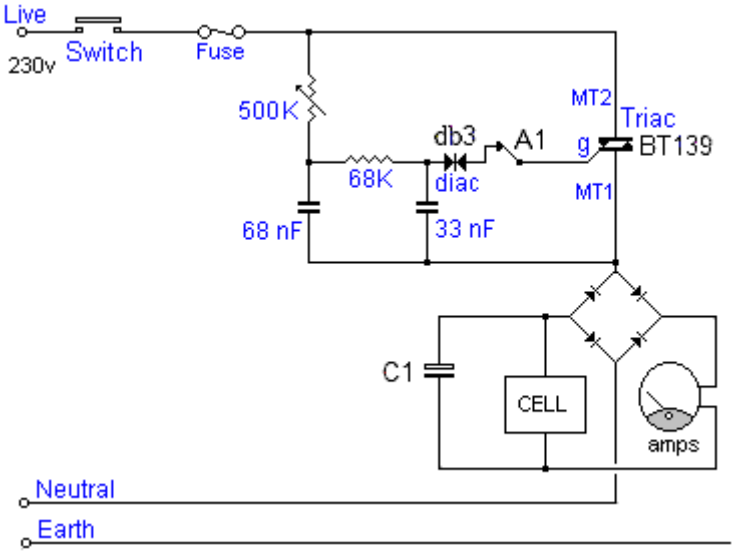
É uma boa ideia usar um design comprovado com eletrônica de controle total. David pode ajudar aqui com planos detalhados de construção passo a passo e vídeos instrutivos.

Você pode entrar em contato com David pelo e-mail dahq@clear.net.nz para obter informações sobre o que está disponível para ajudá-lo no momento.

Ao usar o sistema para soldagem, David usa a rede elétrica para alimentar o eletrolisador, o arranjo sendo assim:



Os supressores de flashback são um design cheio de areia e, portanto, são montados verticalmente. A taxa de produção de gás é controlada por botão usando este circuito:

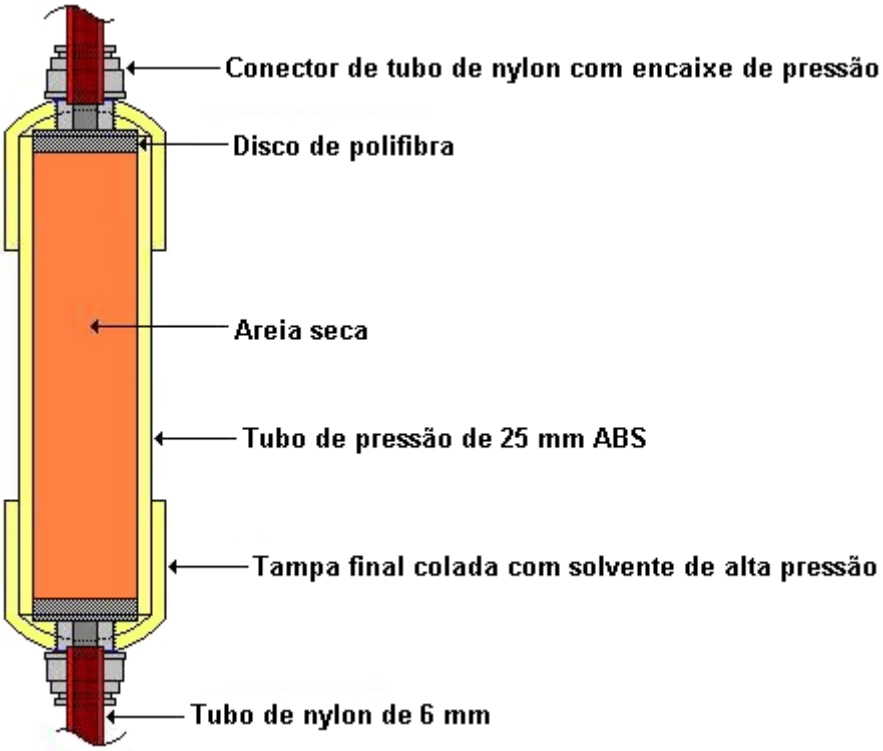


A primeira parte do circuito de David Quirey funciona muito como um interruptor de luz. A rede elétrica de 230 volts CA é alimentada através de um interruptor de ligar / desligar e, em seguida, um fusível comum. O fluxo de corrente através do circuito é bloqueado pelo triac BT139 até receber um pulso do db3 diac (que é um componente projetado especificamente para alimentar pulsos para um triac).

À medida que a voltagem se acumula no capacitor de 68 nanofaixas, ela finalmente atinge o ponto em que dispara o triac, que então liga e permanece ligado até que a voltagem da rede caia novamente para zero. O resistor variável de 500K define a taxa na qual o capacitor é carregado, e assim controla o período de tempo em que o triac está ligado em qualquer segundo dado (e assim, o nível de energia alimentado para o resto do circuito). Isso acontece tanto na metade positiva da forma de onda CA quanto na metade negativa da fonte de tensão da onda senoidal. Tanto o diac quanto o triac operam com CA e disparam 100 ou 120 vezes por segundo, dependendo da freqüência com que a rede local opera.

O fluxo de corrente é então passado para um retificador de ponte, a fim de converter o CA em CC pulsante e o capacitor C1, que tem uma tensão de 400 volts, suaviza o CC resultante. A célula de David tem um grande número de placas e, assim, opera com os 300 volts produzidos por este sistema. O amperímetro entre a ponte de diodos e a célula indica o fluxo de corrente e, portanto, a quantidade de gás que está sendo produzida a qualquer momento.

Os detentores de flashback são construídos como mostrado aqui:



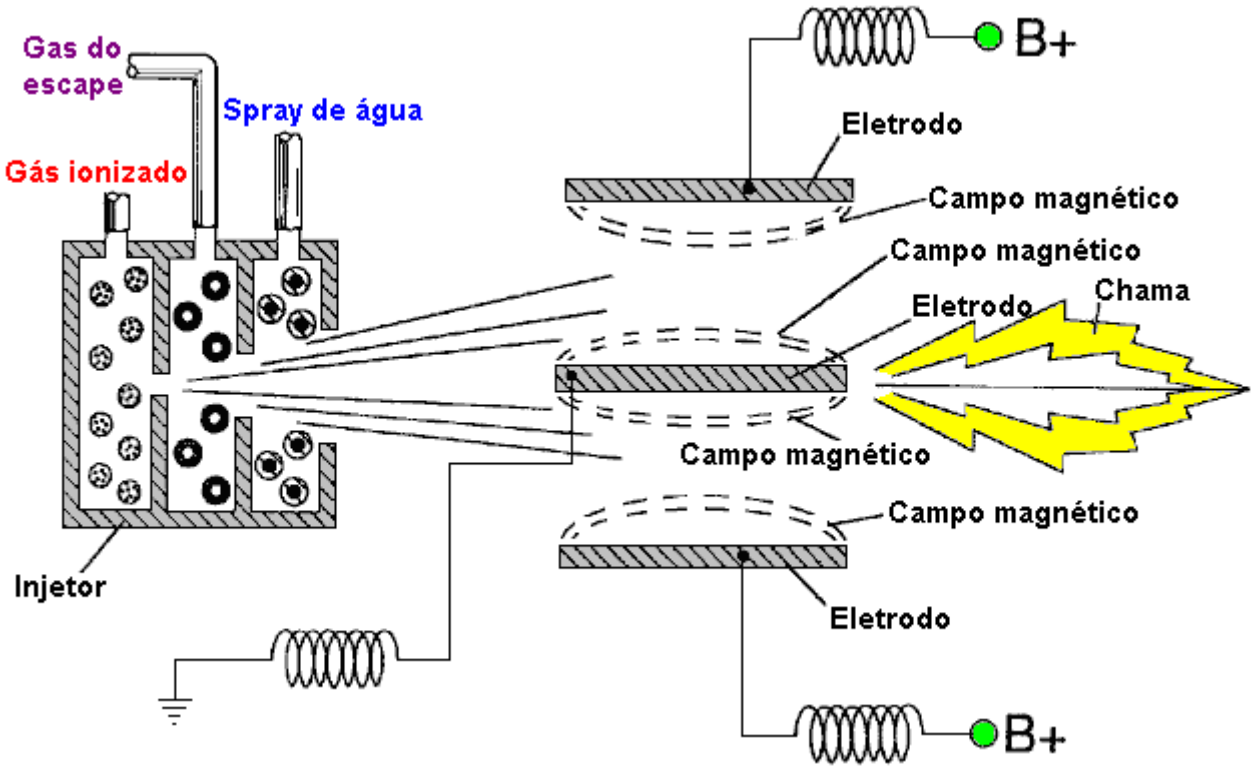
Sinceros agradecimentos são devidos a David Quirey por compartilhar livremente seu design e experiências, e por sua disposição em fornecer suporte adicional direto e mais detalhes caso sejam necessários.

Sistema de Injeção de Água de Stan Meyer.

Enquanto a adaptação simples acima irá funcionar para um gerador elétrico que é estacionário e que é projetado para fornecer grandes quantidades de energia elétrica, alguns dos quais podem ser usados para a produção de gás HHO a partir da água, é muito mais difícil executar uma gasolina de grande capacidade / motor a gasolina continuamente com apenas água como o "combustível".

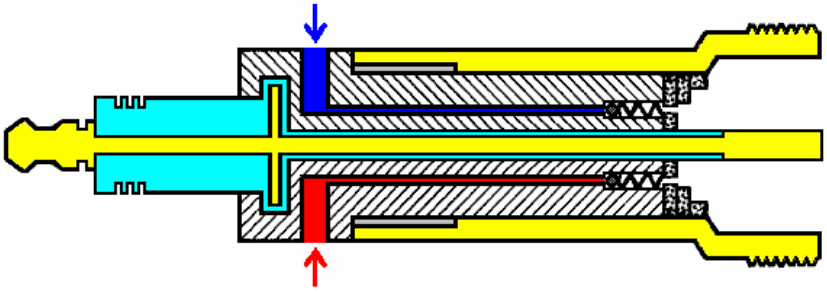
Para motores maiores destinados a produzir saída mecânica, precisamos de um sistema mais potente, como o desenvolvido por Stan Meyer of America. Embora muitos anos se passaram desde a súbita e altamente suspeita morte de Stan Meyer, tanto quanto sei, seu projeto não foi replicado, principalmente porque as pessoas não entendem a informação que ele deixou para trás. No entanto, recentemente, um homem cujo ID no fórum é "H2Opower" ajudou a explicar o que Stan queria dizer, e muito da descrição a seguir se baseia em compartilhar sua compreensão pública e livremente.

A patente canadense de Stan, 2.067.735, tem um arranjo em que o esquema do injetor mostra a injeção no motor de três componentes separados:



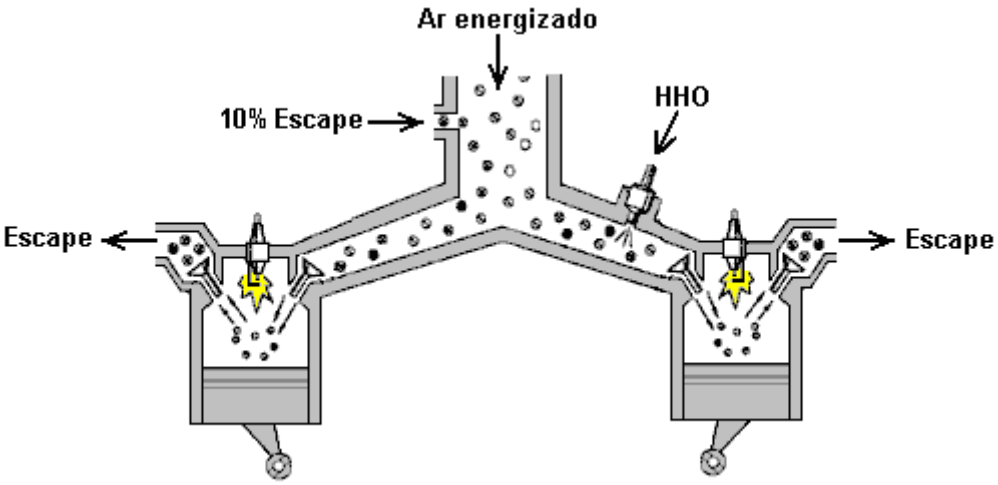
Um componente é descrito como gás ionizado e o ar ambiente é mencionado. O segundo componente faz parte do gás de escape que é vapor de água quente alimentado através de uma válvula limitadora, referido como "gás inerte". O terceiro componente de injeção é um spray muito fino de gotículas de água ou “névoa” de água fria. Essa mistura de três componentes é passada entre os eletrodos de alta tensão e, se a mistura não se inflamar espontaneamente, ela é inflamada com uma faísca.

Uma versão dos injetores recomendados de Stan para um motor existente é mostrada assim:



Esta é uma seção transversal que mostra apenas duas das três entradas de gás que passam por esse injetor / vela de ignição. Cada entrada de gás tem sua própria passagem de alimentação, que sai entre o eletrodo central e o eletrodo externo circular, e cada tubo de alimentação tem sua própria válvula unidirecional para evitar que o golpe de força force o combustível de entrada para trás em seu tubo de alimentação.

Essa é apenas uma das maneiras pelas quais Stan mostra que isso pode ser feito. Aqui está seu diagrama para uma entrada de combustível de motor de dois cilindros, embora se aplique igualmente a qualquer número de cilindros:

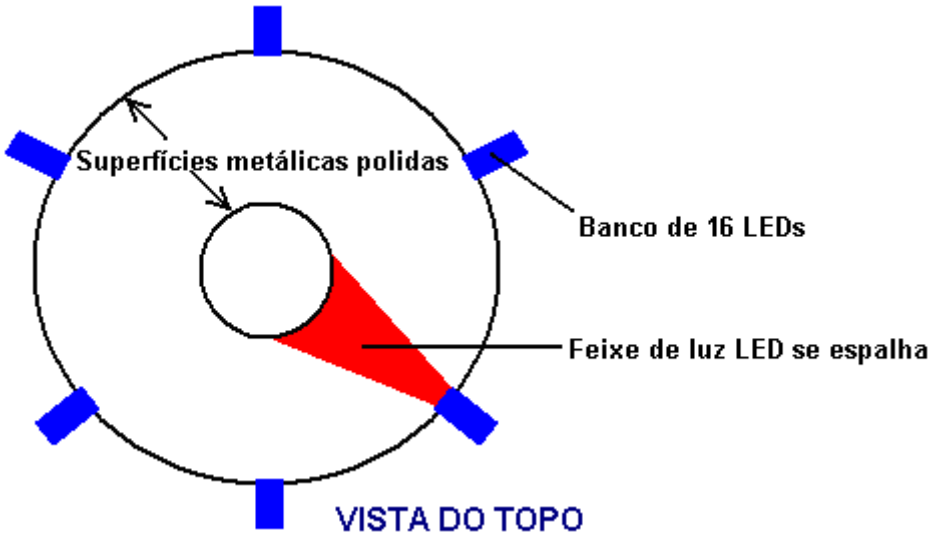


Deixe-me salientar que este é apenas um diagrama explicativo e você não tem as válvulas de admissão e escape abertas quando as velas de ignição disparam. Além disso, os pistões não sobem e descem juntos, mas seu movimento é escalonado para dar uma direção menos desigual ao virabrequim. O ponto a ser observado aqui é que a entrada de combustível é feita através de válvulas padrão e velas de ignição comuns são mostradas. No entanto, este diagrama para a Patente US 5.293.857 é baseado no uso de um eletrolisador e Stan encontrou uma maneira de evitar a necessidade de um eletrolisador.

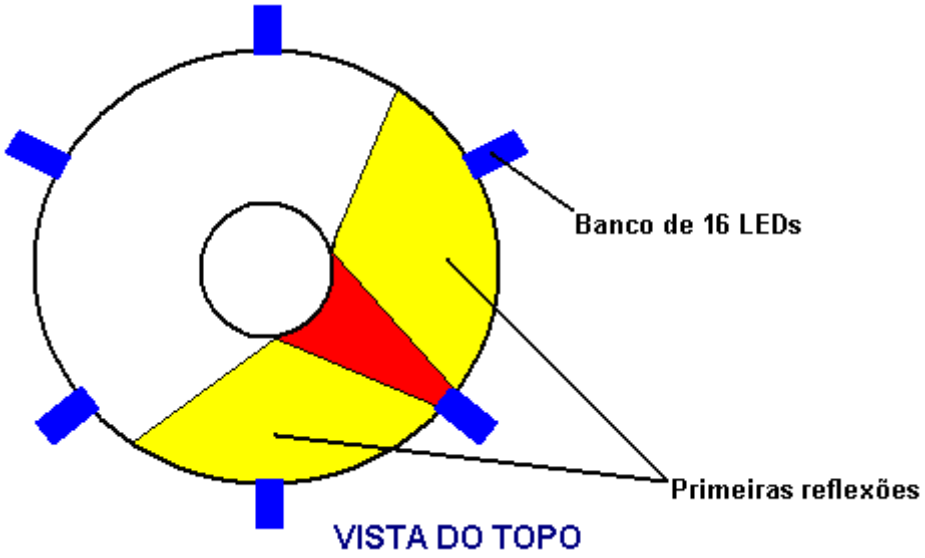
Para isso, o "Processador de Gás" de Stan é um dispositivo realmente fundamental, apesar de ser o que parece ser uma construção bastante simples. Opera bombeando energia luminosa nos componentes do combustível. Isso pode não parecer grande coisa, mas definitivamente é, na verdade, o coração do sistema de Stan. Além da energia extra, os componentes do combustível também são estressados pela corrente contínua pulsada de alta tensão aplicada de tal forma que ela tende a separar as moléculas à medida que elas passam para o motor.

O Processador de Gás é construído a partir de dois cilindros metálicos altamente refletivos, 96 diodos emissores de luz ("LEDs") e uma fonte CC pulsada de alta tensão cuidadosamente ajustada. Os tubos refletores são usados para fazer a luz saltar para frente e para frente indefinidamente até que seja absorvida pelas moléculas que passam. A escolha dos LEDs é muito importante, pois o comprimento de onda da luz precisa ser adaptado às freqüências ressonantes dos componentes de combustível que passam. Os LEDs a laser podem ser usados, mas eles precisam ser inclinados levemente para que eles saltem e preencham completamente uma seção da passagem de gás do Processador de Gás.

A operação é simples em conceito. Seis bancos de dezesseis LEDs estão instalados no cilindro externo que possui uma superfície interna polida. Para ver o efeito de cada LED, considere apenas um LED sozinho:

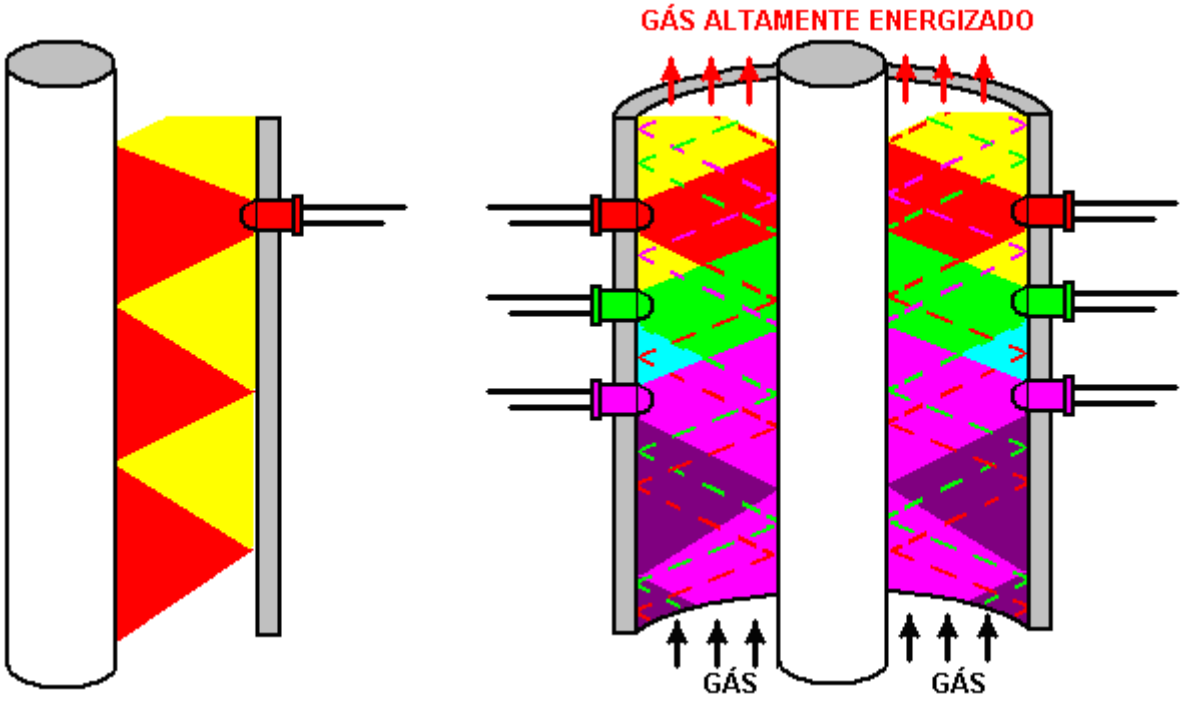


A luz do LED incide sobre o tubo interno, que possui uma superfície externa altamente polida. No diagrama acima, a luz é mostrada em vermelho e os LEDs superiores das seis colunas de LEDs podem ser vistos. A luz é então refletida de volta para o cilindro externo novamente:



A luz refletida é mostrada aqui em amarelo, embora seja idêntica em comprimento de onda à seção mostrada em vermelho. Essa luz refletida é novamente refletida pelo tubo externo e se repete repetidamente até que toda a área entre os dois tubos esteja completamente preenchida com a luz. Isso acontecerá com apenas um LED, e essa luz continuará a ser refletida indefinidamente para frente e para trás se não colidir com uma molécula de gás. Esse é o efeito de apenas um LED, mas há seis LEDs nesse nível, cada um produzindo luz da mesma frequência e reforçando a potência de cada um dos outros cinco LEDs, produzindo uma banda de luz geral muito poderosa.

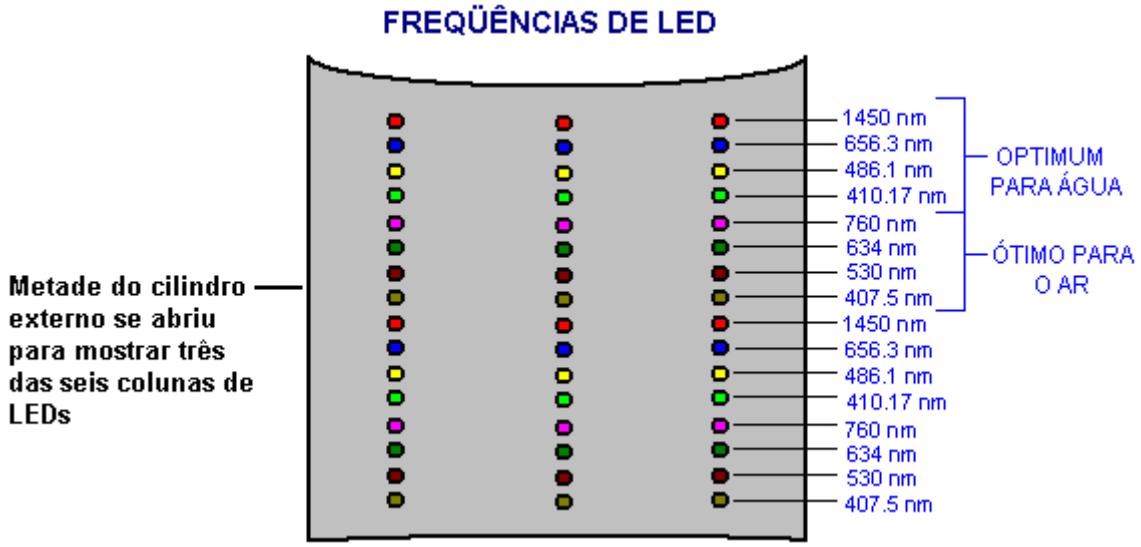
A mesma coisa acontece no plano vertical com a luz saltando por todo o tubo, e como os LEDs em diferentes níveis geram diferentes comprimentos de onda, há uma interação poderosa entre as diferentes ondas de freqüência, produzindo frequências intermediárias por um processo com o técnico nome de "heterodyning":



Neste diagrama, não foi possível mostrar o modo como a luz refletida de cada LED interage com a luz de todos os outros LEDs, mas há uma mistura completa dos feixes. Os LEDs são exibidos com tamanho e espaçamento muito exagerados para fornecer um diagrama razoavelmente compreensível.

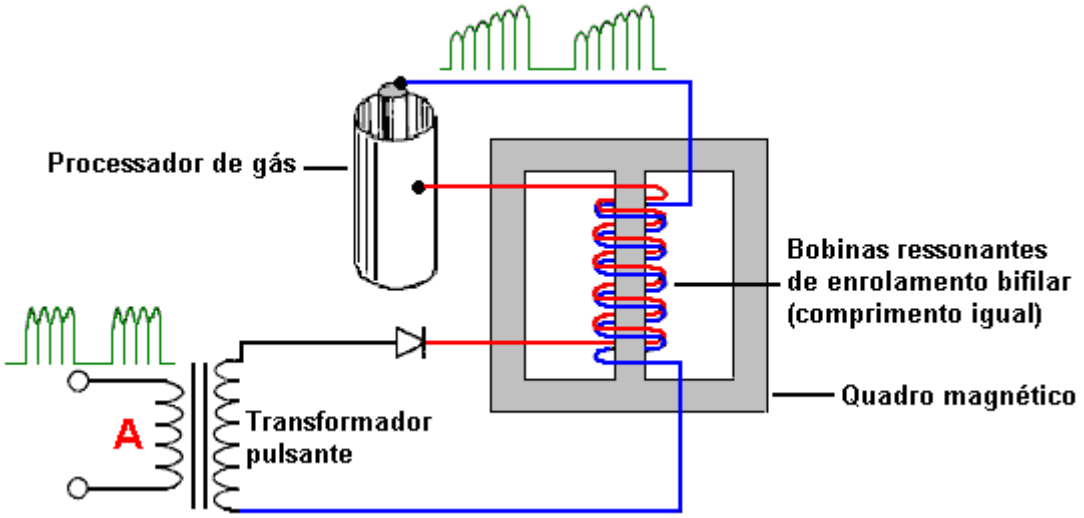
O diagrama acima, indica apenas o nível de intensidade de luz dentro do Processador de Gás, e isso é de apenas seis dos noventa e seis LEDs realmente instalados. É um pouco difícil de visualizar este dispositivo, mas o gás (de qualquer tipo) flui através de um espaço circular em forma de anel entre dois tubos e é martelado por um nível muito alto de energia luminosa da frequência apropriada. "H2Opower" acredita que as melhores

freqüências de LED são mostradas aqui:



E enquanto, não surpreendentemente, eu não fui capaz de encontrar um fornecedor de LED para essas freqüências exatas, a maioria dos LEDs emitem uma banda de freqüências ao invés de apenas uma única freqüência, então os LEDs de trabalho precisam incluir as freqüências mostradas aqui.

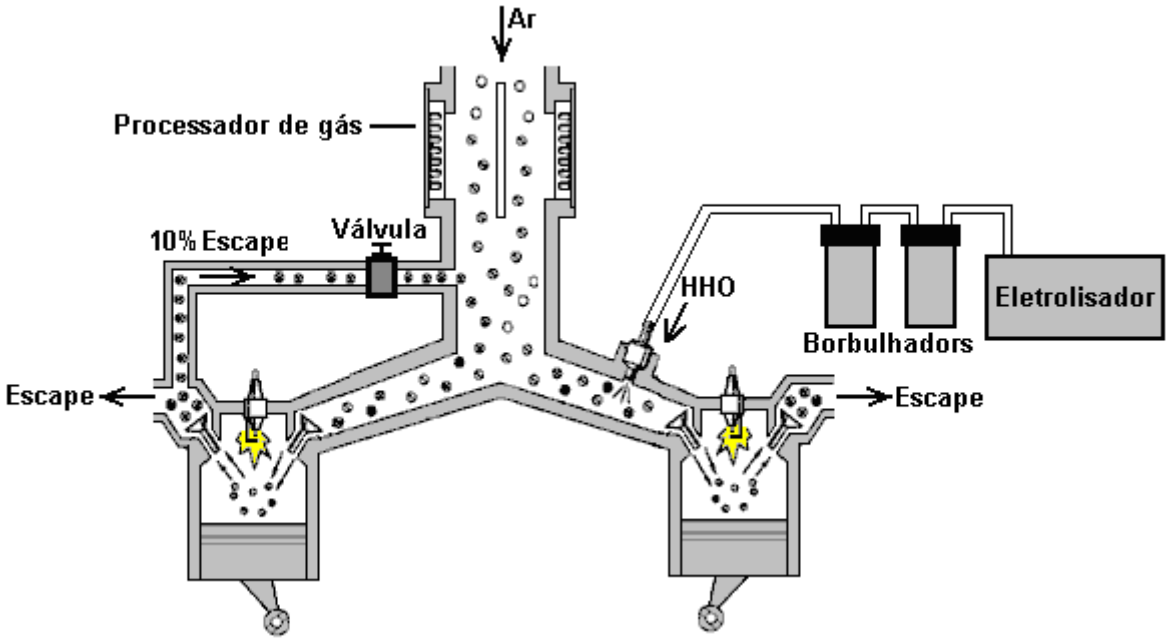
A operação do Processador de Gás é reforçada pela aplicação de uma alta tensão pulsada entre os cilindros de metal internos e externos. Essa tensão estressa as moléculas do gás que flui entre os dois cilindros e, por ser pulsada, aplica uma ação de atração nas moléculas, tendendo a distanciá-las.
:



Como em todos os sistemas de energia livre de alta potência, o funcionamento do dispositivo em ressonância é muito importante. Se ainda estiver disponível, o excelente vídeo: http://www.youtube.com/watch?v=kQdcwDCBoNY mostra a operação do circuito ressonante. Resumidamente, a frequência da forma de onda de condução passando pelo enrolamento "**A**" no diagrama acima, é ajustada até que quase nenhuma corrente flua através desse enrolamento. Isto é o mesmo que sintonizar um rádio a uma estação de rádio em particular - em ambos os casos, o sinal naquela frequência acha quase impossível dirigir qualquer corrente através do enrolamento. Isso faria você suspeitar que quase nenhuma corrente fluiria no enrolamento de saída, mas isso não é o caso porque a corrente flui para o enrolamento secundário do ambiente local (afinal, aqui não há conexão elétrica entre os dois enrolamentos, tão comum O senso lhe diz que os elétrons que fluem no enrolamento "**A**" não fluem para fora do outro enrolamento. Esta operação ressonante oferece um grande ganho de energia, cortesia do ambiente local.

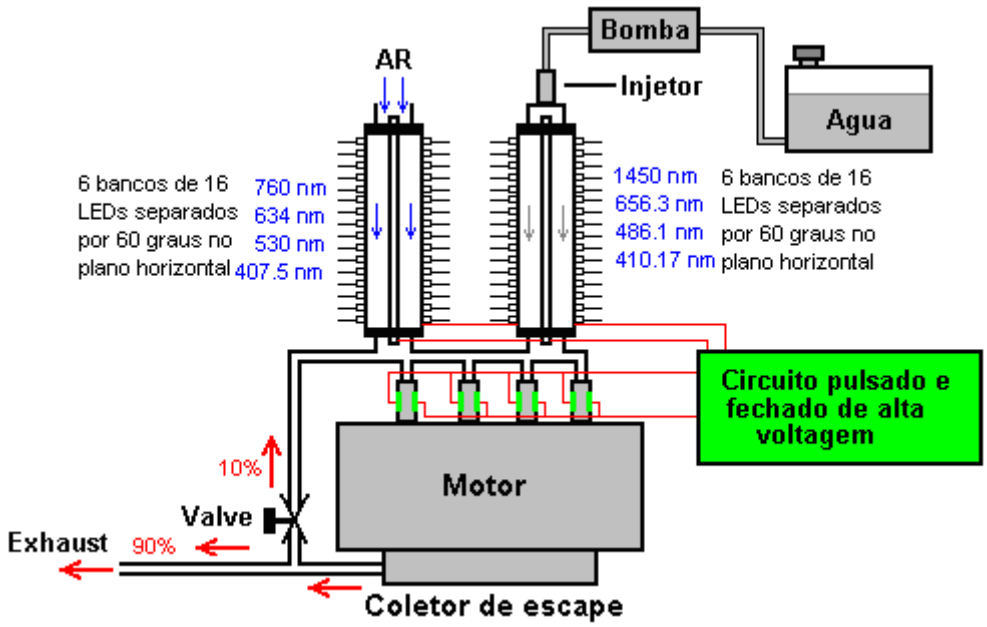
O objetivo do Processador de Gás é modificar qualquer gás que esteja fluindo através dele, ar, vapor de água, HHO ou o que quer que seja, para um de seus estados altamente energéticos e altamente carregados. A alta tensão aplicada aos cilindros de metal do processador de gás não flui através do gás entre os cilindros. Em vez

disso, ele fornece uma carga eletrostática muito alta no cilindro externo e uma carga negativa muito alta no cilindro interno, e essas duas cargas opostas puxam as partes carregadas de cada molécula em direção a elas mesmas. Os íons de gás carregados positivamente são puxados em direção ao cilindro interno negativo e os íons de gás carregados negativamente são puxados em direção ao cilindro externo positivo. Stan usa essa técnica no ar que entra quando usa um eletrolisador para acionar um motor:



No entanto, a preferência de Stan é usar ar, névoa de água e alguns dos gases de escape do traço de energia anterior para alimentar seus motores. Este é um método eficaz como "H2Opower" afirma que ele explodiu parte do motor de um carro limpo através do capô do carro, e isso indica que há uma abundância de energia disponível a partir desses três componentes (embora, idealmente, você deseja obter o timing certo e não sobrecarregar o motor !!).

Uma coisa que "H2Opower" aponta é que os injetores fornecidos para converter qualquer carro para funcionar com combustíveis alternativos, como gás natural, podem ser adaptados para ser o equivalente dos injetores especializados de Stan, se um par de eletrodos de alta voltagem for adicionado cada injector e alimentado a partir de um circuito pulsado, tal como o "Circuito intensificador de tensão" de Stan. O arranjo seria então assim:



Um "Technical Brief" de 220 páginas de Stan Meyer em http://www.free-energy-info.co.uk/MeyerData.pdf pode ser baixado gratuitamente, embora possa fornecer mais informações do que você jamais desejou conheça o assunto.

Cortador de grama de Peter Lindemann correndo na água sozinho.

Peter Lindemann mostrou que uma versão muito simplificada do sistema de injeção de Stan pode operar pequenos motores diretamente somente na água. Deixe-me sugerir que não é a água que causa a explosão, mas sim que a faísca de alta potência causa dissociação de um pouco do vapor de água, produzindo hidrogênio e oxigênio que então inflamam, transformando o restante do vapor de água em flash. vapor, fazendo com que o motor funcione como um motor a vapor de combustão interna. O vídeo http://www.youtube.com/watch?v=p3NE8P0sPS8 mostra um motor de cortador de grama operando com uma faísca que ocorre dez ou onze graus antes do início do TDC:

Desenvolvido em conjunto com o EnergeticForum, a técnica é baseada no estilo de operação Aaron / Gotoluc com os circuitos mostrados neste vídeo: http://www.youtube.com/watch?v=vOhNtRhJ5Rw embora o impulsionador de faíscas “DirectHits” mostrado em http://www.pulstar.com/directhits.cfm pode muito bem tornar o circuito mais fácil. Obviamente, o uso dessa tecnologia para operar um gerador elétrico padrão seria um grande objetivo, especialmente porque parece haver pouca necessidade de ajustar muito o tempo de ignição existente.

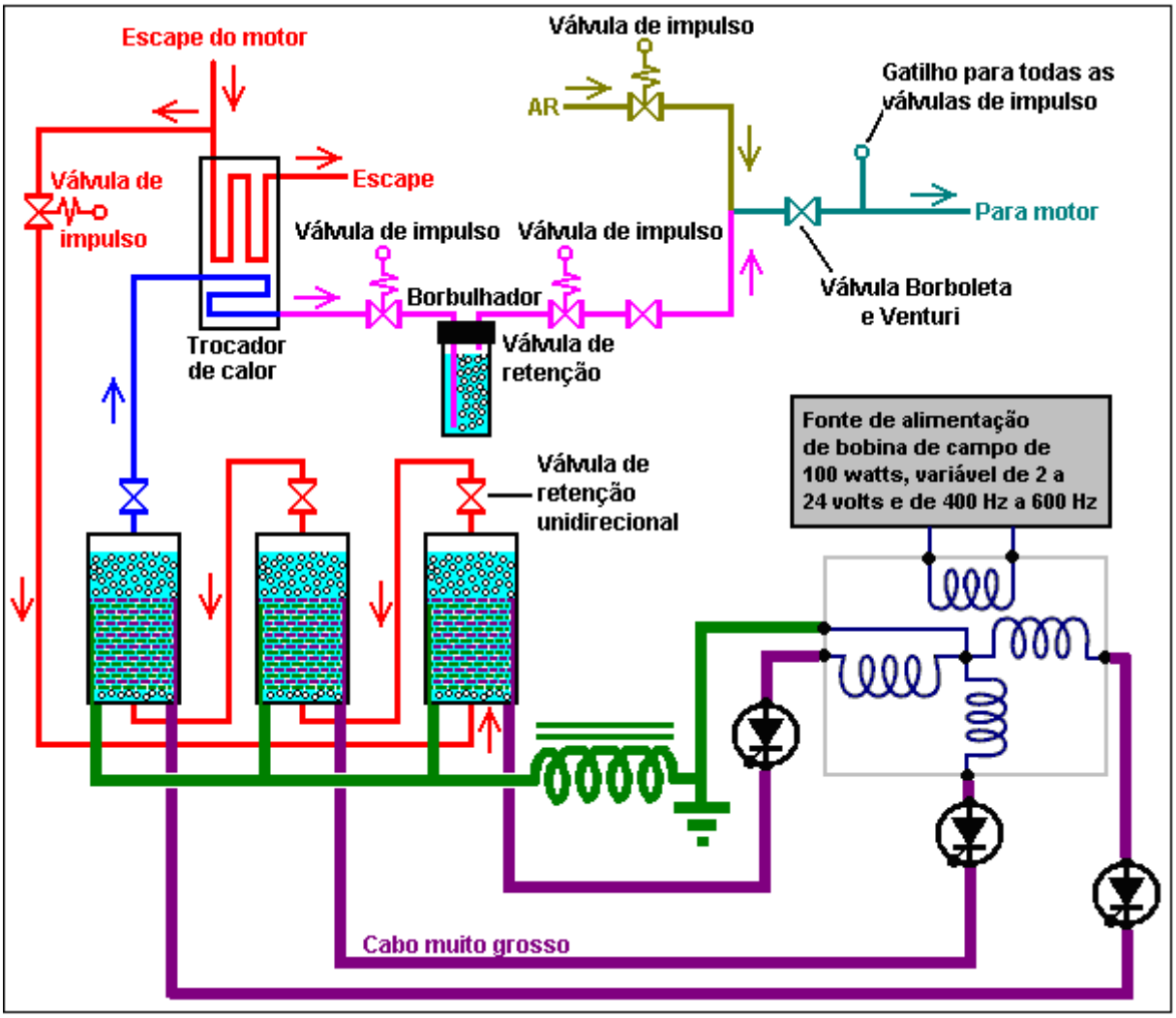
Sistema de Eletrolisador de Alta Corrente da Peter Lowrie.

Peter Lowrie, da Nova Zelândia, desenvolveu um sistema de eletrólise para uso com motores de combustão interna. Como os sistemas anteriores, Peter alimenta um jato de gotículas de água no motor, usando um carburador, fornecido por um tanque de água. Ele também alimenta algum gás de escape e gás HHO aquecido, que é uma técnica quase idêntica ao método de Stan Meyer.

Peter também produz um volume muito grande de gás HHO com um método muito incomum. Ele usa um alternador marítimo GEC delta-wound (embora ele diga que o alternador de um caminhão faria). Ele modifica o alternador, removendo os diodos dentro dele e levando cada um dos três enrolamentos de fase para os seus eletrônicos. Ele usa cada um dos três enrolamentos de fase para alimentar uma célula de eletrólise. Ele aplica apenas 2 volts ou mais, ao enrolamento CC do alternador, que é o mínimo que permite que o alternador funcione.

A corrente contínua fornecida é menor que um amplificador enquanto a corrente pulsada para as células eletrolíticas é muito maior. Quando um amperímetro liga os fios às células, uma corrente de pelo menos 800 amperes é exibida. Um ponto de interesse particular é o indutor (bobina) colocado entre as células de eletrólise e os enrolamentos do alternador. Peter descreve isso como um estrangulamento de uma fonte de alimentação industrial de três fases. É constituído por um núcleo de aço laminado com uma folha de cobre envolvida. Isso é muito parecido com o arranjo usado por Stan Meyer e já descrito anteriormente neste documento.

Peter operou um motor de carro de 1.600 cc a 5.500 rpm com a saída de gás de suas células. Ele acredita que seu método de transmitir em cascata a saída de gás das células, produz uma forma mais ativa de gás HHO. Ele também usa um trocador de calor que permite que o escape pré-aqueça o gás HHO antes de ser passado para o motor (um método também usado por Stan Meyer para operar um carro somente na água). Peter também usa válvulas operadas por impulso para controlar o fluxo de gás para o motor, conforme mostrado aqui:



O Uso da água em Motores.

I Eu posso entender completamente alguém tendo dificuldade em aceitar a idéia de que a água pode ser usada como parte do combustível dentro de um motor de combustão interna. No entanto, há um velho ditado que "o fato é mais estranho que a ficção" e que certamente parece aplicar-se neste caso. Primeiro, é essencial aceitar o fato de que pode ser um componente importante dentro do motor, como isso foi demonstrado por várias pessoas diferentes que não se conhecem e que vivem em diferentes países ao redor do mundo. Segundo, tendo aceitado esse fato, o próximo passo é perguntar o que exatamente acontece com a água.

Eu me deparei com um documento interessante datado de maio de 2009. Eu não consegui rastrear sua origem para pedir permissão para reproduzi-lo aqui, então se você souber como contatar o autor, por favor me avise. Este é um relatório sobre testes experimentais reais em um motor de combustão interna:

Calor ambiente na conversão de trabalho.

Carro a Vapor de água, Conceito Simples: motor Otto simples a funcionar a partir da névoa de água, utilizando um humidificador padrão ultra-sónico disponível no mercado (o motor diesel de 4 tempos também funcionará ... pode até funcionar melhor).

http://home.howstuffworks.com/humidifier4.htm

Registo de Replicação: O humidificador ultra-sónico de 0,25 litros de vaporização de água por hora foi definido para 1/3 da sua potência. Use o umidificador de água na entrada de ar. Remover carburador (ou material de injeção, se houver) e filtrar primeiro. O caminho do espanador para a entrada de ar dos motores deve ser o mais curto possível para

evitar as micro gotas de água criadas pelo umidificador que se acumula no interior do tubo, que alimenta a névoa de água para a entrada de ar do motor. O motor usado foi um gerador elétrico de 1 cilindro de 200 cc. O motor funcionou muito devagar no começo. No caso de um motor Otto de 4 tempos, é possível acelerá-lo usando um cartucho de propano. O motor então tende a "travar" em uma faixa de rpm mais alta, onde o propano pode ser cortado permanentemente. O ar que entra no motor tem uma temperatura de 22° C, enquanto que, em média, a temperatura do ar deixando o motor era de -16° C (uma queda de 38° C).

Isso é incrível - mas esse conceito realmente funciona!

Você pode desativar o mecanismo do carro usando este método. A água pode precisar estar um pouco quente. A ignição não é necessária, mas facilita o funcionamento do motor. Você pode precisar “girar a chave” várias vezes (com base nesse teste de replicação). No caso de um motor a diesel, você pode precisar substituir os injetores por algum tipo de vela de ignição como em um motor AEROPS ou usar tomadas Firestorm ou qualquer outro material que seja capaz de dar à água uma explosão adicional via descarga de plasma, para aumentar desempenho ainda mais. Você pode fazer um gerador a gasolina funcionar com vapor de água, também um cortador de grama, etc.

Agora - quando estiver ocioso você passou da borda, então você precisa adicionar um pouco mais de energia, as opções possíveis são: adicionar hidrogênio ou HHO, pré-aquecer a água (possivelmente com energia solar), adicionar algum combustível ou espírito, ignição poderosa ou talvez alguma polarização magnética. Este conceito agora é público e você pode experimentá-lo sozinho. Siga as precauções de segurança e use o bom senso.

Não espere altos resultados de rpm no primeiro teste. É um conceito muito básico que mostra apenas um tipo de transformação do calor do ambiente em pressão e trabalho utilizável. Além disso, não aqueça previamente o motor antes de usá-lo. O motor não deve estar quente!

Um Pouco de Experiência Física:

Durante o primeiro curso de um motor Otto de 4 tempos, o pistão desce e suga o ar ambiente para dentro do cilindro. Durante o segundo curso, o pistão se move para cima e comprime esse ar a uma pressão de 25 bar (atmosferas). De acordo com a "lei dos gases ideais":

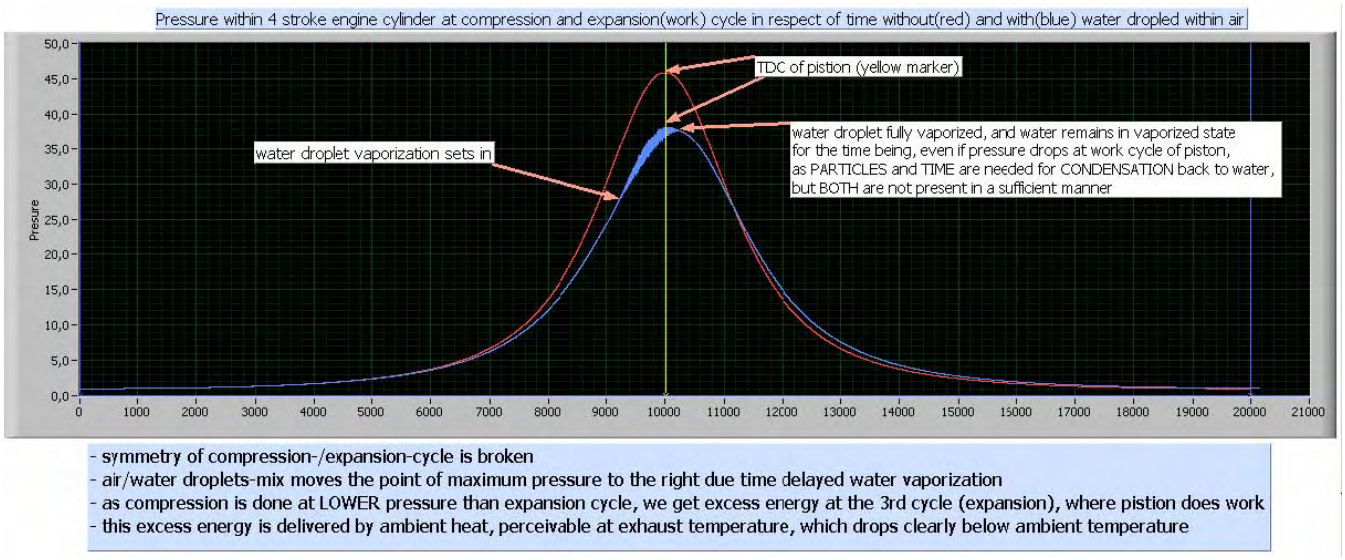
$$p \times V = n \times R(m) \times T$$

A temperatura sobe devido à compressão acima de sua temperatura ambiente inicial. A taxa de compressão do motor aumentará a temperatura, normalmente de até 450° C a 500° C. Este segundo curso de um motor Otto PRECISA DE ENERGIA PARA COMPRESSÃO! Agora, considere o que acontecerá com gotas de água microscópicas contidas no ar dentro do cilindro. Se a água se converte instantaneamente em vapor instantâneo, então seu volume aumenta drasticamente, aumentando a pressão dentro do cilindro e alimentando o pistão durante seu curso de força e armazenando energia no volante.

Por favor, note que a névoa de água não é vapor de água ... não é um gás! Ainda é um líquido! A DIFERENÇA importante torna-se evidente durante o curso de compressão! Quando o pistão começa a se mover para cima para comprimir o ar que contém as gotículas de água, a pressão e o calor, como descrito anteriormente, começam a subir. MAS a compressão em si NÃO é capaz de elevar diretamente a temperatura da água, pois a água ainda é LÍQUIDA e, portanto, a temperatura da água não é afetada pela pressão mais alta! Então, inicialmente, apenas a temperatura do ar aumenta devido à compressão. Mas minúsculas gotículas de água estão presentes dentro do cilindro, e à medida que a temperatura do ar fica maior e maior do que a temperatura das gotículas de água, o calor começa a fluir do ar para as gotículas de água, aquecendo-as! Mas, desde que a temperatura da água não atinja seu ponto de ebulição, as gotículas não se expandirão devido a esse aumento de temperatura e elas simplesmente manterão o mesmo volume.

Então as gotículas de água agindo como absorvedor de calor durante o curso de compressão! O calor inferior implica pressão mais baixa e pressão mais baixa durante o curso de compressão implica ECONOMIA DE ENERGIA DURANTE O CICLO DE COMPRESSÃO!

Por favor, dê uma olhada no gráfico a seguir (não há perdas incluídas no cálculo):



O gráfico mostra a pressão dentro de um cilindro de motor de 4 tempos em relação ao tempo, começando do início do curso de compressão (segundo), terminando com o fim do curso de potência (terceiro). O trabalho que é necessário para o curso de compressão é representado pela integral do gráfico, da esquerda para o marcador amarelo. O trabalho que é feito pelo pistão durante o golpe de força é representado pela integral do gráfico do marcador amarelo à direita do gráfico (20.000 na escala de tempo).

Vamos supor que o motor seja ideal (sem perda). A linha gráfica vermelha representa a pressão dentro do cilindro do motor, se não houver água, e não ocorrer ignição. O gráfico é simétrico ao Top Dead Center (o marcador amarelo no meio), então colocamos energia na compressão e recuperamos a mesma quantidade durante o 3 stroke (power stroke). Sem perda, sem ganho. Nós temos mais e menos zero.

A linha de gráfico azul mostra o que acontece se gotículas de água microscópicas estiverem presentes. A pressão não sobe tanto quanto no caso de não haver gotas de água, porque a água funciona como um absorvedor de calor durante o curso de compressão, e isso também reduz a pressão. A forma do gráfico muda, de modo que a simetria da compressão e os traços de energia não estão mais presentes, resultando em um ganho de energia.

Os fatores que afetam este processo incluem os diâmetros de gotículas de água, distribuição de gotas, rpm do motor que controla o tempo, a temperatura do ar ambiente, a taxa de compressão do motor e até mesmo a dureza da água e suas propriedades físicas. Certamente não é um caso simples em que você pode dizer “mais água, significa maiores rotações dando mais poder”. Por exemplo, se as gotículas de água forem muito grandes, haverá pouca conversão para vapor e será produzida energia insuficiente. Alternativamente, se houver muito poucas gotas de água, então pode não haver efeito algum ou a conversão para vapor pode ocorrer muito cedo para fornecer energia útil.

A teoria aqui apresentada é muito simplificada, mas deve ser suficiente para os primeiros passos para uma melhor tecnologia e uma melhor compreensão dos conceitos de “energia do ambiente”.

É tentador concluir que a energia obtida das gotículas de água dentro do cilindro do motor é causada pela água se transformando em vapor instantâneo e nada mais. No entanto, esse provavelmente não é o caso, nem é o caso de que a energia colocada na água pelo aquecimento solar é extraída (o que acontece) e que é a única fonte adicional de energia.

No artigo científico intitulado "Possibilidade de Libertar Energia Solar através de Explosões de Arco de Água" por George Hathaway e Peter Graneau, eles descobriram que quando eles produziram uma descarga de arco elétrico em neblina de água fria: "A descoberta principal feita nos últimos dois anos foi que é uma coleção de gotículas de névoa na água que explode e não a própria água líquida O termo "névoa" deve incluir não apenas as minúsculas gotículas que flutuam no ar, mas também as gotículas maiores que caem na atmosfera e seriam mais A única explicação das explosões até agora apresentadas afirma que a energia de ligação intermolecular no nevoeiro é inferior a 540 callg, o calor latente da água a granel. A diferença de energia de ligação é então liberada em um salto quântico quando o nevoeiro é formado em micro segundos ". Resumindo suas experiências, eles concluem que "virtualmente toda a energia cinética desenvolvida pela explosão deve ser energia da água interna"

No artigo científico anterior "**A Força Anômala das Explosões de Neblina Fria Causada por Arcos de Água de Alta Corrente**" de N. Graneau, ele comenta: "A força incomum de explosões causada por uma corrente pulsante fluindo através do plasma de água foi notada pela primeira vez em 1907 por Trowbridge em seu primeiro laboratório de alta voltagem na Universidade de Harvard.Quando ele passou como arco através de um spray de água, a explosão resultante foi mais alta do que no ar de laboratório comum.Durante a Segunda Guerra Mundial, Früngel mediu a força das explosões de arco de água e publicado Seus resultados em 1948. Ele concluiu que eles não foram causados pelo calor e vapor e livremente admitiu que ele era incapaz de explicar o fenômeno.Em 1969, o Bureau de minas dos EUA emitiu um longo relatório sobre a investigação sobre o uso de explosões de arco de água para o rock Em um experimento, os pesquisadores do Twin City Mining Research Center notaram que a produção de energia era aparentemente de 156% da entrada. tratado como um erro experimental".

A linha de fundo parece ser que o uso de gotas de névoa de água fria em um motor de combustão interna tem um mínimo das seguintes adições de energia:

1. Redução da energia necessária durante o curso de compressão devido às gotículas de água absorvendo parte do calor gerado pela compressão e reduzindo assim o aumento no volume de ar durante a compressão.

2. Na ignição, a conversão muito rápida das gotas em vapor, causada pela sua área superficial maciça, produz um aumento muito rápido da pressão dentro do cilindro.

3. A energia interna da água causada pela absorção de energia do sol antes da entrada no motor pode contribuir para o processo de geração de energia.

4. Surpreendentemente, foi demonstrado que nessas condições, no momento da explosão, a própria água contribui com energia, e esse processo é um processo que a maioria das pessoas não consegue explicar, apesar de observar e medir o que está acontecendo.

A conclusão é que parece possível que um motor de combustão interna possa funcionar usando água gelada como combustível, se for fornecida uma faísca de plasma de ignição suficientemente poderosa usando algo como uma das velas de ignição "FireStorm" de Robert Krupa descritas abaixo . Alternativamente, com uma faísca menor de uma vela de ignição comum e a adição de uma quantidade bastante modesta de uma mistura de gás de hidrogênio e oxigênio da eletrólise da água, o mesmo efeito pode ser produzido. Conseqüentemente, embora pareça improvável que um rápido olhar, que um motor de combustão interna poderia ser executado em uma mistura de gás HHO, ar e névoa de água fria, a realidade é que o processo é realmente baseado em princípios científicos sólidos e processos facilmente compreendidos. .

Há no momento um vídeo de um carro que funciona efetivamente apenas com água, usando placas de alumínio: http://www.youtube.com/watch?v=g_2tlnf6y_k.

Outros dispositivos úteis:

A série Panacea para melhorar o funcionamento do motor é altamente recomendada. Você pode ver essa informação aqui: http://www.panacea-bocaf.org/fuelsaving-pollutionreduction.htm

Sistema de Alimentação de Ar “Vortex” de Ted Ewert.

Ted Ewert desenvolveu e testou um dispositivo muito eficaz e simples que pode melhorar o funcionamento de alguns veículos. Este dispositivo funciona melhor com veículos de quatro cilindros, porque a entrada de ar pulsada de veículos com menos cilindros aumenta o efeito benéfico.

Este é um dispositivo silencioso, simples e barato que aumenta o fluxo de ar no motor. Isso pode ter um efeito dramático no desempenho do mecanismo. Por exemplo, Ted tem um antigo Datsun 310, que permanece sem uso há anos. A gasolina ("gasolina") perde as frações mais leves em seis meses, o que a torna muito menos volátil e mais difícil de queimar. O Datsun de Ted tem gasolina no tanque que tem cinco anos e o carro não vai funcionar com esse combustível com a entrada de ar normal. No entanto, quando Ted coloca uma de suas turbinas, ela começa imediatamente e funciona bem com aquele combustível antigo. Essa turbina de vórtice em particular foi apelidada de "O Respirador". O Datsun tem um carburador que mostra que esta turbina funciona bem com carburadores.

O "Respirador"

Este dispositivo simples é um tubo de vórtice feito de um pequeno pedaço de tubo de PVC que foi entalhado e moldado. Ele se encaixa entre o filtro de ar e o corpo do acelerador, ou carburador, e faz com que o ar que entra gire a uma taxa relativamente alta, criando um vórtice. A velocidade angular é crucial na formação de um forte vórtice e o ar que entra no respirador do filtro de ar, chega em ângulos retos aos slots da turbina, dando um giro imediato e poderoso dentro da tubulação.

Ted diz: “A maioria das pessoas pensa em uma massa de ar girando como não tendo propriedades particularmente incomuns. Isso não está correto. Uma massa de ar girando tem algumas propriedades muito originais e úteis. A aerodinâmica padrão e a física newtoniana linear são incapazes de explicar as propriedades de um fluxo de ar girando em alta velocidade. De fato, quando comparado a um fluxo estático de ar dentro de um tubo, um vórtice se comporta de maneira quase completamente oposta.

Todos os objetos giratórios, sejam eles sólidos, líquidos ou gasosos, contêm duas forças opostas: centrífuga e centrípeta. Centrífuga é a força expansiva que se afasta do eixo central, e centrípeta é a força contratante que puxa para o centro. Esse conceito de forças duplas é fundamental para entender um vórtice. A física "moderna" decidiu que a força centrífuga não existe e agora se refere a ela como uma força "falsa" ou "fantasma". Isso ilustra o quão desapegado da academia do mundo real se tornou e por que ele estagnou.

A combinação dessas duas forças, agindo juntas em um vórtice, cria algumas condições únicas. Uma dessas condições é uma configuração laminar. As laminações coaxiais se formam em todo o vórtice, criando várias camadas de ar girando virtualmente de forma independente umas das outras. Essas camadas são separadas por zonas de atrito extremamente baixo, virtualmente zero, e isso permite que elas girem em taxas diferentes.

Quando o vórtice gira mais rápido, as duas forças opostas se tornam mais fortes. Isto lamina ainda mais o fluxo, assim como comprime as camadas. As zonas de baixo atrito permitem que a massa de ar central comprimida seja uma via livre para o fluxo axial através do tubo. Este é o inverso das condições de fluxo para uma massa de

ar reta e não coerente que tem uma tendência a desenvolver fricção e resistência, devido à turbulência, em proporção direta à sua velocidade através de um tubo.

A taxa de rotação determina o grau de compressão do ar e a taxa de fluxo linear da massa. Quanto mais rápido o vórtice gira, mais ele faz exatamente o que nós queremos, que é criar um fluxo denso, comprimido e rápido. É por isso que pegamos o fluxo de ar da caixa de ar e usamos sua velocidade e direção (90 graus) para iniciar o giro em nosso tubo. Esta é de longe a maneira mais simples e eficiente de fazer o ar girar rapidamente. As propriedades de um vórtice são aumentadas em passo com a velocidade angular. Assim como um top balança e cai quando girado lentamente, então um vórtice não exibirá nenhuma propriedade forte até que seja girado muito rápido.

Como você deve saber, uma parte importante do fornecimento de ar a um motor é a capacidade de fornecer muito ar em um curto período de tempo. Esta turbina cria uma massa de ar que é exclusivamente capaz de fornecer este ar devido à sua composição laminar virtualmente sem fricção e pressão acumulada através da compressão. O vórtice fornece ar comprimido e denso ao cilindro, o que consome significativamente menos energia devido à energia inercial armazenada e à capacidade de se mover livremente na direção do eixo de rotação.

Entre os ciclos do motor, quando o ar não é necessário, o vórtice continua girando e aumentando a pressão. Essa massa de ar girando age como um volante e armazena energia que é colocada em uso no próximo curso de admissão. Um fluxo de ar estático não tem essa energia armazenada e tem que ser acelerado pelo curso de admissão do motor toda vez que o ar é necessário, desperdiçando energia. Esta propriedade do volante é a chave para entender porque o vortex funciona tão bem quanto ele. A menos que o vórtice seja pulsado ou modulado, nenhuma energia extra pode ser desenvolvida.

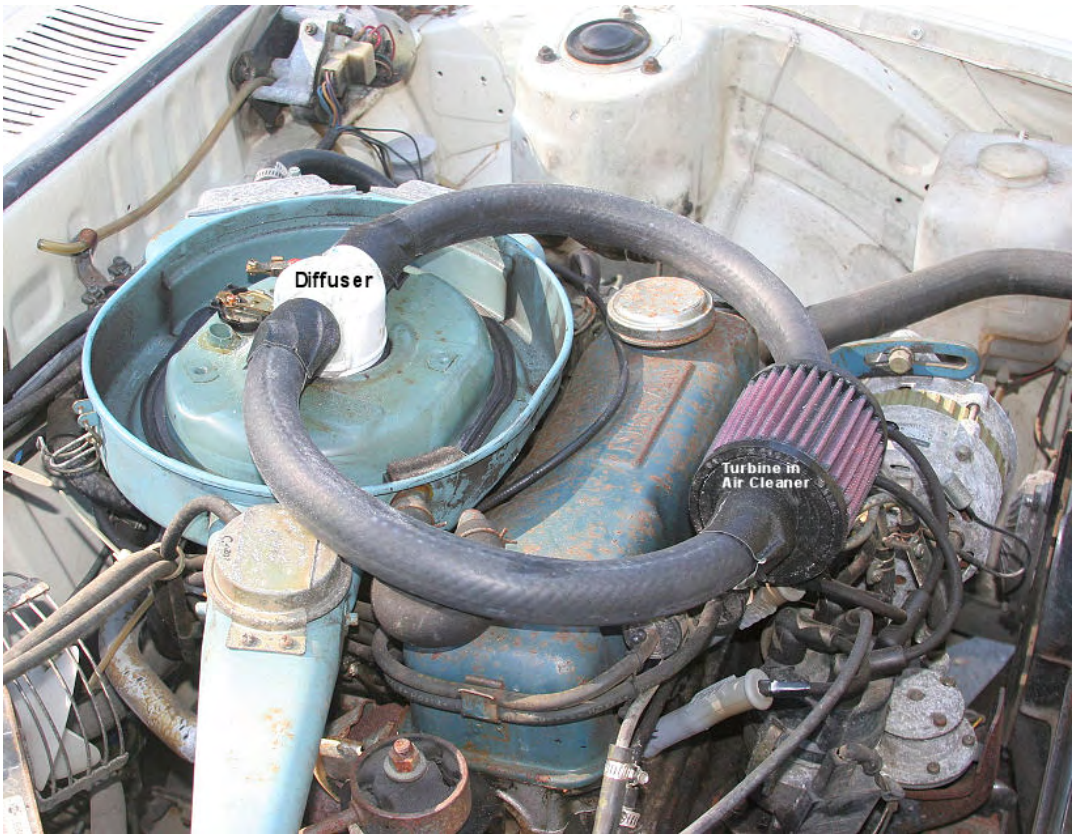
Em um carro multicilindros, o fluxo de ar se torna tão estável que nenhum efeito é produzido apenas com a turbina, porque não há pulsação no fluxo de ar para o motor. O ar de rotação rápida dentro da turbina atua como um volante. Quando é pulsado pelo cilindro no curso de admissão, força é aplicada ao vórtice quando o ar é sugado pelo cano para dentro do cilindro. Assim que a válvula de admissão se fecha, o pulso termina, o ar pára seu movimento linear, mas aumenta sua velocidade de rotação angular. É aqui que a energia extra é gerada. Enquanto a válvula de admissão é fechada, o vórtice continua a atrair mais ar para dentro do tubo, onde é acelerado e comprimido, até que a válvula de admissão abra novamente.

A energia não pode ser acessada até que o pulso cesse. Em um fluxo constante, isso nunca acontece. A força tem que ser alternadamente aplicada e relaxada. Para ajudar a visualizar isso, imagine uma mola helicoidal presa a um eixo. Quando um pulso afiado é aplicado ao eixo, a mola se expande. Somente quando o pulso cessa e a primavera começa a se contrair, a energia é traduzida em movimento. Isso também se aplica a um volante. Você também pode ver com a mola helicoidal que o pulso deve ser programado para coincidir com a freqüência de ressonância da mola para a mais alta eficiência. Os pulsos aleatórios, ou pulsos que são mal cronometrados, não terão quase o efeito que os pulsos com tempo correto têm.

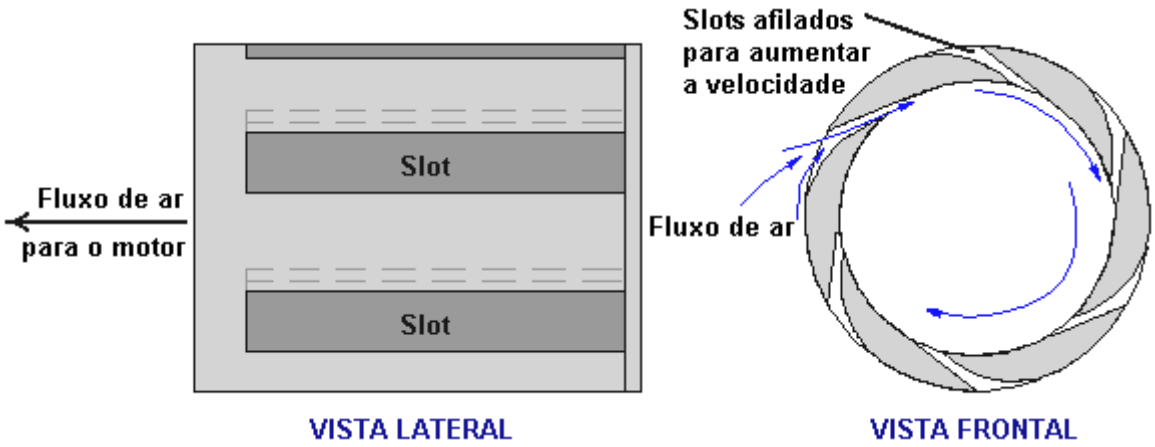
A turbina de ar não depende tanto da ressonância quanto de pulsos grandes e bem espaçados. Isso ocorre porque o poder do pulso é enorme em comparação com a inércia do ar. A ressonância é essencial para qualquer coisa que tenha uma boa quantidade de sólidos ou líquidos em massa. No caso de um motor de vários cilindros, os pulsos se tornam menos distintos quanto maior o número de cilindros. Um veículo de seis cilindros quase não vê qualquer ganho com a turbina e um de oito cilindros pouco ou nenhum. Com este tipo de motor, o vórtice precisa ser modulado para ganhar energia.

Esse aprimoramento pode ser feito através da manipulação da forma do tubo de entrada. Um tubo redondo não dá ganho, mas se o tubo é "em forma de ovo", ele produz um pulso alternativo centrípeto / centrífugo que transmite energia extra ao vórtice. Assim como a Terra extrai energia de sua órbita elíptica, da mesma forma, o vórtice ganha energia com cada rotação que faz através de um tubo elíptico ou em forma de ovo..

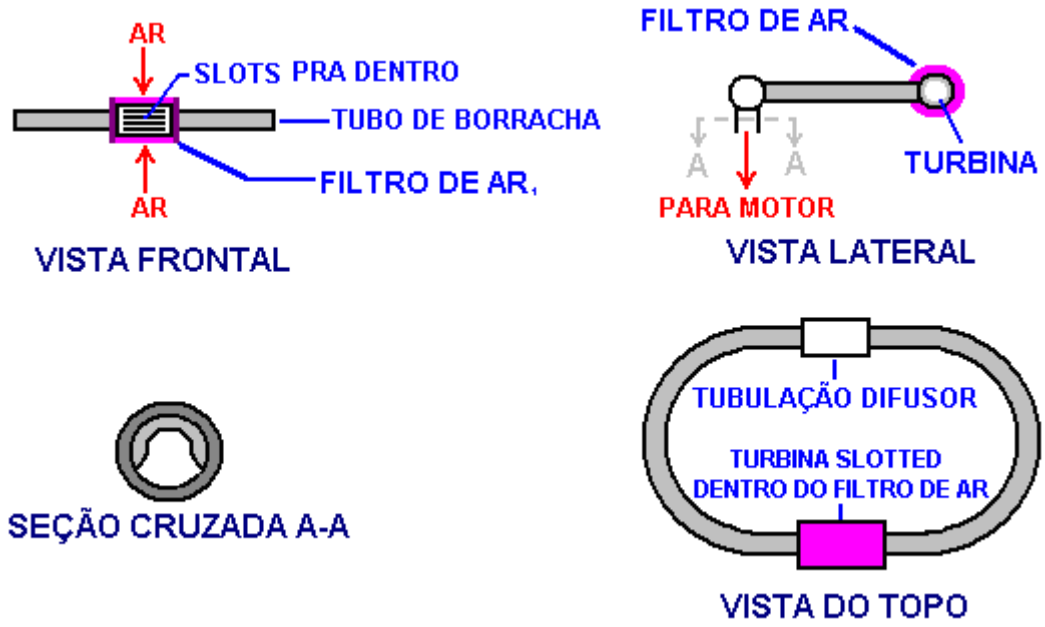
Eu coloquei uma fatia de um tubo de menor diâmetro ao longo do topo interno do meu tubo. Esta pequena adição conseguiu um aumento notável no desempenho da unidade no meu carro. Uma curva no tubo também atuará como uma elipse, já que a rotação é comprimida no interior da curva e expandida em torno do exterior. Outra coisa interessante com a turbina é que ela funciona muito melhor quando o motor esquenta. Percebo um grande aumento de potência na minha moto assim que o motor esquenta. Isso ocorre porque o calor adiciona energia ao vórtice, assim como um furacão viajando através da água morna. O calor adicionado pelo tubo de admissão adiciona velocidade e compressão ao vórtice enquanto ele gira esperando a válvula de admissão abrir ”.



O vórtice é criado através do corte de ranhuras angulares em um pedaço de tubo de PVC, como mostrado aqui:



O ar entra através de cada uma das seis ranhuras cônicas cortadas paralelamente ao eixo do tubo. Estes dão ao ar um giro inicial dentro do tubo e a entrada pulsante do motor, combinada com a forma oval da peça em T de saída de PVC, acelera o ar em um vórtice sério que melhora a admissão ao motor, aumentando sua eficiência e dando mais poder de motor.



Ted criou a parte em forma de ovo da peça em PVC final, adicionando uma seção de corte extra de tubo de PVC a uma peça em T padrão, como mostrado aqui:

A turbina que Ted colocou em sua moto funciona excepcionalmente bem. A curva de torque é estendida bem abaixo de sua antiga faixa de eficiência. É possível enriquecer substancialmente a razão combustível / ar e ainda manter os mesmos resultados de mpg de antes. Quando a turbina é removida, tanto o mpg quanto o desempenho do motor diminuem. A turbina adiciona mais ar ao motor. Para aproveitar ao máximo o possível aumento no desempenho, a mistura deve ser enriquecida.

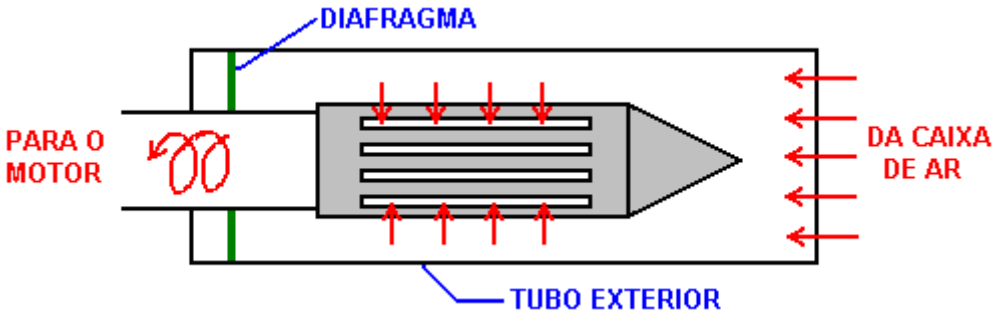
Ted também colocou um em seu carro Toyota Corolla de 1995 que tem um motor de 1800 cc com 4 cilindros e uma caixa de câmbio de 5 velocidades e ele está recebendo mais de 40 mpg na estrada aberta e os baixos 30 em torno da cidade. Originalmente, esses números eram 34 na estrada e 27 na cidade. O desempenho também aumentou muito visivelmente. Outra característica interessante é a falta de bater e pingar sob carga. O desempenho nas montanhas em altas altitudes também é significativamente melhorado.

Ted passou apenas alguns meses testando e avaliando este dispositivo em seus carros e bicicleta. Um problema com este dispositivo é que ele não pode ser executado diretamente através de um carburador, como acontece com um sistema de injeção de combustível. Um carburador funciona com um venturi que desenvolve uma zona de baixa pressão na garganta em relação à pressão do flutuador. Um vórtice não tem respeito por um venturi e cria seu próprio gradiente de pressão que atrapalha a medição de combustível. Ted resolveu um pouco essa questão ao difundir o vórtice pouco antes de entrar no carburador. A pressão e a velocidade são construídas antes do carb e depois enviadas através de um difusor.

Ainda há muita pesquisa relacionada a esse dispositivo. E haverá muitas melhorias e modificações benéficas ainda a serem feitas. Ted observa que ele não tem acesso a nenhuma instalação de testes de motores e que dificulta a avaliação precisa dos resultados de qualquer variação de projeto que ele possa fazer. Ted espera que

alguém leve seu design e melhore ainda mais. Há um grande potencial neste pequeno pedaço de tubo de plástico.

Ted adaptou um estilo diferente de sua turbina ao seu Toyota, como mostrado aqui. A seção da turbina é marcada como "PMT", que significa "Poor Man's Turbo", embora, obviamente, você não precise ser pobre para se beneficiar de um sistema de turbina como este que não tem partes móveis:



Questões de Timing na América.

Uma maneira enganosamente simples de melhorar o desempenho do mpg foi discutida recentemente nos fóruns de watercar, e isto é o ajuste das configurações de cam em carros americanos feitas desde 1971. Isso soa muito improvável, mas é um fato comprovado. Por exemplo, um 2004 Jeep Wrangler 2.4 litro recebeu um avanço de 10 grau em ambas as cames e isso deu uma melhoria de 70% no mpg, muito mais poder de máquina e uma descarga que corre muito mais fresca.

Ao longo dos anos, um homem experimentou uma melhoria de 50% a 100% em mpg em uma variedade de carros e caminhões de propriedade pessoal, e as emissões foram melhoradas em quase 90%. Não é sugerido que todos façam um ajuste de came, apenas para estar ciente de que um ajuste dessa natureza pode ter um efeito dramático.

Outro exemplo: “O avanço do tempo da came fará com que o motor funcione mais frio. Eu tenho brincado com o timing de cames por cerca de 25 anos. Eu tinha um Ford Ranger 1985 com um motor de 2,8 litros - era um

cachorro. O mesmo motor usado no Mercury Capri 1970 tinha muita potência. O Ranger era um cão porque o timing da câmera era quase 10 graus retardado. Eu dei um avanço de 8 graus e o Ford Ranger ganhou vida e puxou o traseiro. Além disso, os braços de balancins de proporção pós-mercado ajudam muito nos modelos de carros antigos. Eu mudei o tempo de cam em meu caminhão Chevy de 1998 em 10 graus. Com seu mecanismo de 350 polegadas cúbicas e balancins de proporção instalados, ele ganhou quase 90 cavalos de potência e trouxe a banda de potência mais baixa, dando mais torque porque o balancim faz o came ter maior elevação e maior duração na cam que o torna melhor".

Comentário de um homem com 25 anos de experiência neste campo: "O timing de cames é quando as válvulas abrem e fecham em relação ao movimento do virabrequim e do pistão. O pistão número 1 é colocado no verdadeiro Top Dead Center. Neste ponto, a roda de grau é ajustada na frente do motor contra a polia dianteira na marca de zero grau e você instala um ponteiro montado no bloco do motor apontando para a marca zero na roda. Quando a manivela é girada para a marca de 108 a 112 graus, a válvula de admissão é totalmente aberta. É aí que a maioria dos motores é definida hoje em dia. Isso é o que eu chamo de timing de cames retardados. O motor parece funcionar bem, mas na verdade não parece ter muito poder de tração baixo e médio. Ao competir, você retardaria uma cam para RPMs altos, eles também poderiam respirar e não tinham nenhuma restrição na exaustão. A potência pode chegar a, digamos, 3000 - 6500 RPM e avançar uma came para mais torque e potência, e essa mesma came pode produzir potência de 1000 - 4000 RPM e, afinal, quem dirige mais de 4000 rpm na estrada?"

Outro comentário: "Nosso jipe tem duas câmeras secundárias. Avançá-los não os faz ficar abertos por mais tempo, eles apenas abrem e fecham mais cedo. Minha razão para avançar ambas as câmeras era, se eu apenas avançasse a câmera de entrada, a entrada abriria mais cedo causando mais sobreposição se a exaustão não fosse avançada. Normalmente, a válvula de admissão fecha após o Centro Inferior Inferior. Apenas olhando para o pistão, às vezes é quase um quarto do caminho para cima no curso de compressão antes que a entrada se feche. Ao avançar as cames, a entrada fecha mais perto de BDC. Isso produz maior compactação. Anos atrás, quando eu fazia isso com alguns dos V8s, eu mudava para balancins ajustáveis e uma came de sustentação sólida. Consegui ajustar a sobreposição recuando nos roqueiros. Em um motor com uma came, o avanço da came ajustará a entrada e a exaustão. Regra de ouro é: vamos dizer que a maioria dos motores são retardados em 4 graus ou mais, você realmente não quer avançar as câmeras mais de 4 graus avançados. Eu às vezes empurro isto até 6 graus avançados para mpg melhorado. Isso é uma diferença total de 10 graus de 4 graus retardados a 6 graus avançados. Isso funciona bem com os mecanismos de baixa compactação. Eu também não vejo a necessidade de ir para uma taxa de compressão mais alta. Pense nisso: se você tivesse uma taxa de compactação de 12 para 1 e a entrada fechasse um quarto do curso de compressão, quanto a compactação existiria, em comparação a uma taxa de compactação de 8 para 1 em que o traço completo comprime o mistura? Se você tivesse um motor que facilitasse o acesso ao cam ou câmeras apenas removendo uma capa de poeira, como em nosso Jeep 4 cilindros, eu diria para instalar engrenagens ajustáveis. Então você poderia apenas remover a tampa e jogar com o tempo de cam até que você veio com o melhor poder e quilometragem."

Plug de Ignição "FireStorm" de Robert Krupa.

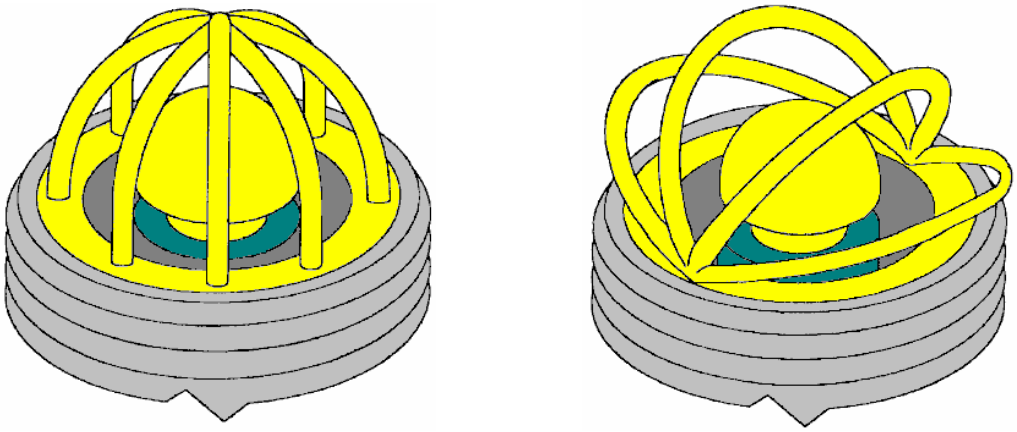
O plug "FireStorm" foi desenvolvido por Robert Krupa e é uma vela de ignição inofensiva que pode ser usada para substituir uma vela de ignição padrão em um mecanismo de produção comum:

No entanto, este plug está longe de ser comum. O eletrodo central foi mudado de um poste cilíndrico para um domo hemisférico, cercado por quatro eletrodos arqueados, cada um dos quais sendo posicionado a uma distância constante do hemisfério. Isso permite uma área de ignição muito maior e resulta em um desempenho muito melhor.

A mistura de combustível / ar pode ser feita mais magra, sem efeitos colaterais prejudiciais. Se isso for feito usando plugues padrão, o motor funcionará a uma temperatura muito mais alta, o que pode danificar o motor. Mas ao usar os plugues FireStorm, uma mistura de combustível / ar mais enxuta realmente resulta no funcionamento do motor a uma temperatura mais baixa. Robert mediu esse efeito e descobriu que, sob condições de funcionamento idênticas, a exaustão do motor estava 100oF mais fria quando se usavam plugues FireStorm. Uma relação de mistura de 24:1 é usada em vez da atual mistura de 14.7:1 e as emissões de

poluentes são muito reduzidas pelo uso deste projeto de plugue. Misturas de até 40: 1 podem ser usadas com este plugue.

Robert recebeu duas patentes para este projeto de plugue: US 5.936.332 em 10 de agosto de 1999 e US 6.060.822 em 9 de maio de 2000. Elas mostram variações dos eletrodos de arco duplo básicos, dois dos quais são mostrados aqui:

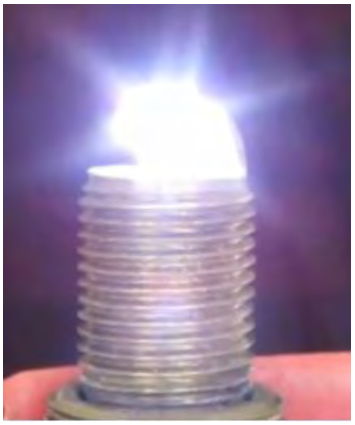


Esperava-se que estas fichas entrassem em produção no início de 2008, mas não há nenhuma palavra de manufatura começando. Robert deu à Bosch da Alemanha um conjunto de plugues FireStorm para testar. Após dez semanas de testes, a resposta foi “Isto é inacreditável - nunca vimos nada assim em todo o tempo em que construímos velas de ignição”. Quando as velas de ignição padrão são acionadas por muito tempo, o centelhador aumenta e a centelha é enfraquecida. A Bosch executou um teste de resistência de oito semanas nos conectores FireStorm e descobriu que não havia crescimento de gap zero. Eles concluíram que os plugues FireStorm nunca se desgastariam (o que pode muito bem ser por que eles ainda não estão em produção - afinal, quem quer fabricar algo que nunca se desgasta?).

O primeiro plug FireStorm de Robert foi fabricado em 1996 e ele encontrou forte oposição à sua introdução e fabricação desde então. Este plugue não será popular entre as companhias de petróleo, já que menos combustível é queimado. Esta é provavelmente uma falácia porque, sendo a natureza humana o que é, as pessoas provavelmente continuarão gastando a mesma quantia em combustível e apenas dirigirão mais. Pela mesma razão, o plug não será popular entre os governos que taxam combustível. As empresas que produzem velas de ignição não vão gostar, pois não se desgastam como as tomadas padrão. Usa menos combustível e reduz drasticamente as emissões nocivas, por isso será popular entre os motoristas e ambientalistas, se Robert puder colocá-lo em produção.

Ignição Plasma.

Se qualquer forma de trabalho de construção com um veículo estiver além de sua capacidade, o sistema de ignição a plasma oferecido pelo site http://www.bluephoenixignition.com/products.htm pode ser de seu interesse. A empresa oferece um sistema que pode ser usado com qualquer plugue de velas barato e não resistentes e eles reivindicam uma melhoria de 40% no desempenho do mpg.



O vídeo em http://www.youtube.com/watch?v=gYCr4p5QDEA explica os detalhes do sistema e afirma que o plasma resultante dos plugues é tão poderoso que pode inflamar a névoa de água fria. Além disso, devido à

queima de combustível muito melhorada, a sincronização do motor pode ser ajustada mais perto da posição do Top Dead Center, aumentando ainda mais a eficiência do motor. As velas de ignição muito baratas podem precisar ser substituídas depois de cinco mil milhas, mas isso não é uma sobrecarga séria. O sistema pode ser usado com veículos de 6 cilindros, veículos de 4 cilindros e geradores elétricos com um ou dois cilindros e com motores de popa.

Sistema de Injeção de Vapor de Água de Roger Maynard.

Cinqüenta anos atrás, os motores dos carros não eram tão poderosos quanto são agora. Naquela época, era muito comum um motorista comentar que seu carro rodava mais suavemente e com mais força em dias úmidos. Isso não era imaginação, já que o vapor d'água entrava no motor junto com o ar, transformando-se em vapor no momento da ignição, e expandindo o impulso adicional fornecido aos pistões enquanto diminuía ligeiramente a temperatura de funcionamento.

Este fato foi utilizado na Segunda Guerra Mundial, quando unidades que foram eficazes bubblers padrão usado com boosters HHO foram adicionados aos veículos. Roger Maynard construiu e usou essas unidades extensivamente desde 1978, e meu agradecimento vai para ele por fornecer esta informação e ilustrações.

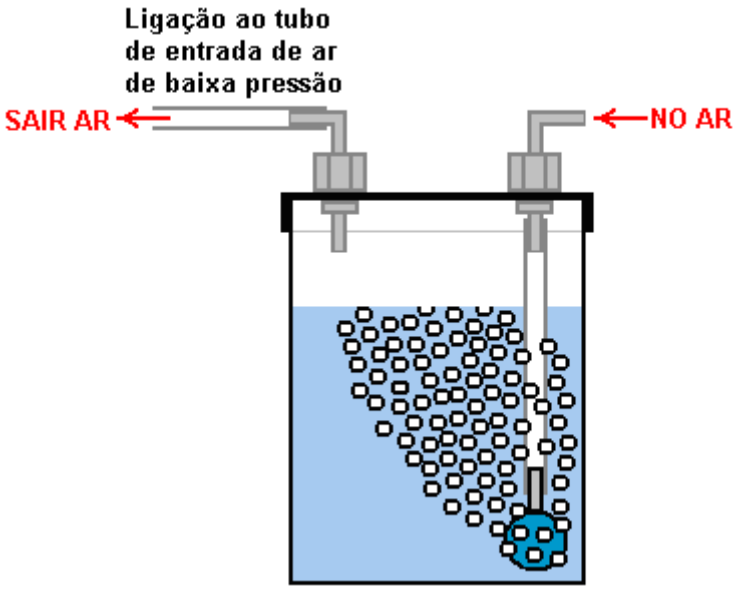
A unidade é conectada à entrada de ar do veículo, entre o filtro de ar e o motor. Um tubo de plástico de pequeno diâmetro é conduzido a partir daí para um recipiente de vidro ou plástico contendo água. Na foto acima, Roger está usando um frasco de vidro Mason com uma tampa metálica que tem um selo. Às vezes chamado de frasco de conservação, esses frascos são muito convenientes.

A alimentação de ar para dentro da jarra é feita por uma extensão da mesma tubulação de plástico e terminada com uma pedra de ar padrão ou “pedra-sabão”, como usada em um aquário doméstico, pois isso causa um grande número de bolhas separadas. É uma boa prática colar os encaixes de plástico à tampa do frasco, mas isso pode tornar o frasco muito hermético e, se isso acontecer, pode ser necessário remover o selo de borracha que está em volta do gargalo do frasco.

Um frasco de vidro tem a vantagem de não ser afetado pelo calor produzido pelo motor. Esta é uma unidade muito simples e usa água comum que não é exatamente uma substância perigosa. O efeito de usá-lo é muito maior do que seria imaginado. No carro KIA de 4 cilindros da Roger, o mpg subiu de 320 milhas por tanque cheio de combustível para 380 milhas ao redor da cidade (18%) e 420 milhas na estrada aberta (31%), o que é uma melhoria muito marcante. Em seu Tacoma de 6 cilindros mostra um aumento de 8% em torno da cidade e um aumento de 12% na estrada aberta. A água é abastecida a cada 1200 quilômetros ou mais.

No entanto, alguns motores são adequados para a pedra de ar e outros não. Motores menores podem funcionar muito melhor se for usado um parafuso de aço inoxidável em vez da pedra de ar:

Só para esclarecer o funcionamento do aparelho:



O recipiente tem uma ligação de cotovelo de plástico na tampa através da qual o ar exterior é puxado para dentro do recipiente. O ar flui através de um tubo de plástico para uma pedra de ar de um pet shop, ou um parafuso solto no final do tubo de plástico. A pedra-ar tem muitos pequenos orifícios e isso quebra o ar que entra em muitos riachos de pequenas bolhas.

Há um segundo cotovelo na tampa e o ar, que agora está muito úmido, é puxado através dele pela pressão reduzida na entrada normal de ar do motor. A pressão mais baixa é causada pelos cursos de admissão do motor e o ar indo para o motor agora vem de duas fontes - o caminho normal através do filtro de ar e o novo caminho através do borbulhador. A maior parte do ar flui pelo filtro de ar normalmente, mas agora existe uma pequena porcentagem que flui através da água, adicionando umidade fria ao fluxo de ar.

Algumas pessoas acham que isso não poderia fazer nenhuma diferença, mas a experiência tem mostrado que a adição deste fluxo extra de ar úmido pode e geralmente tem um efeito benéfico, melhorando o mpg, fazendo o motor funcionar um pouco mais frio e melhorando o funcionamento do motor. É um dispositivo de baixa tecnologia muito simples que não custa muito, então se você se sentir inclinado, então tente e veja o efeito que ele tem no seu veículo, afinal, se ele não fornecer uma melhoria útil, então você pode facilmente removê-lo.

"Fuelsavers" Simplificando Fins.

Um sistema similar costumava ser oferecido no site **http://www.fuelsaver.com.au/** onde eles ofereciam pequenas aletas de alumínio que se instalavam no topo da borda traseira da carroceria de um veículo. Os dispositivos são calculados para economizar cerca de 10% a 12% no consumo de combustível, eles podem ser feitos em casa, nove por veículo é o número recomendado. O dispositivo e a montagem se parecem com isso:

A "Fuelsaver"

The mounting method

Sistema de Otimização da “Ram Implosion Wing” de Robert Patterson.

O próximo dispositivo pode não ser um dispositivo de “energia livre” como tal, mas se não, está muito próximo de ser assim. É uma estrutura que, quando montada em cima de um veículo motorizado, melhora o fluxo de ar a tal ponto que o consumo de combustível é dito ser reduzido por um fator principal. O dispositivo foi inventado por Robert Patterson e é dito para criar um vórtice que não só diminui a resistência do vento, mas também pode criar uma força de propulsão para a frente.

Alega-se que o efeito criado por uma dessas asas reduz a quantidade de poeira levantada ao dirigir por uma estrada de terra e, se houver uma sacola de papel no meio da estrada, ela fica imóvel quando o veículo passa por ela. a alta velocidade. Cerca de uma dúzia de pessoas estão testando esse dispositivo no momento. O maior efeito é a velocidades de 60 mph ou mais. Um pesquisador afirma que ele instalou a asa no teto de seu carro Lincoln Town usando um suporte de teto que permitia que a asa pairasse sobre a janela traseira por cerca de seis polegadas. Ele afirma que seu consumo de combustível melhorou de 17 mpg para 56 mpg.

O posicionamento da asa, a texturização da superfície da asa e a velocidade do veículo parecem ser fatores importantes para se obter uma melhoria. Existe um grupo de pesquisa e o site é:
http://www.pureenergysystems.com/news/2005/03/08/6900067_RamWingUpdate/

Carburadores de Alto-mpg.

Os números de mpg muito pobres produzidos pela maioria dos veículos dos EUA são um arranjo bastante deliberado imposto aos motoristas pelas companhias de petróleo. Em 1997, um engenheiro que trabalhava em uma fábrica da Ford nos Estados Unidos testemunhou um V8 de 351 polegadas cúbicas iniciado por volta das 16h30. com uma garrafa de 1 litro de combustível como uma quantidade exatamente medida. Na manhã seguinte, quando ele foi ao chão de fábrica, o motor ainda estava ligado e consumia apenas cerca de um terço da garrafa de um litro. Ao perguntar sobre o consumo de combustível, ele foi mostrado um display que dizia, "248,92 mpg". Ele ficou chocado e disse: "Isso deve ser um erro", mas o engenheiro disse que era verdade. Ele então perguntou quando eles teriam pronto para ser colocado em um novo Ford, ele foi dito que ele não iria vê-lo em sua vida. Essa é a política da empresa e não tem nada a ver com engenharia que é facilmente capaz desse nível de desempenho. Aquele 249 milhas por galão americano é 298 milhas por galão europeu desde o galão europeu é 20% maior que o galão americano.

Já foram concedidas mais de 200 patentes para carburadores de alto nível de mpg. Todos esses projetos dão entre 100 e 250 mpg em um galão de combustível dos EUA. Nenhum desses projetos chegou ao mercado devido à oposição fanática das companhias de petróleo. No ano passado, a companhia petrolífera da Shell registrou lucros típicos para o ano, o que mostrou que eles lucraram US $3.000.000 **por hora** a cada hora de todos os dias do ano. Você gostou de contribuir com esse lucro toda vez que comprou combustível para queimar?

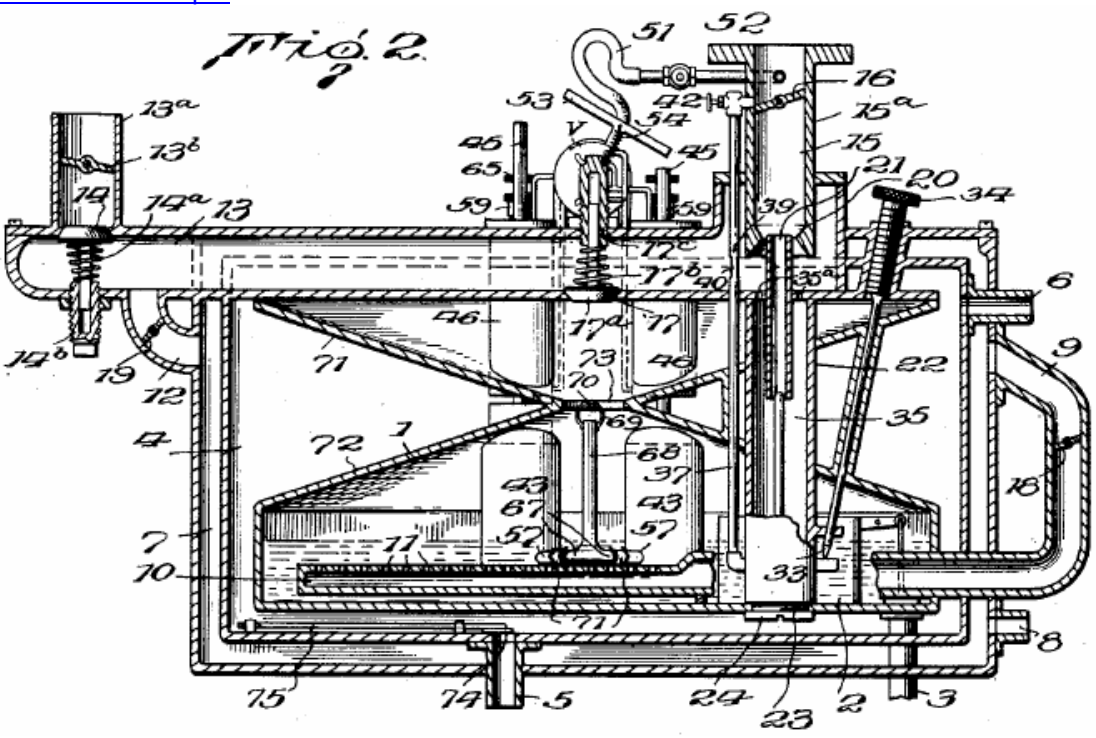
Quase todos esses projetos de carburadores de alto mpg convertem o combustível em forma de vapor antes de entrar no motor. Não há mágica sobre esse desempenho, apenas uma boa prática de engenharia. Provavelmente será uma grande surpresa para você que as companhias de petróleo agora adicionem aditivos à gasolina vendida nos EUA. Eles têm 103 variedades de aditivos e eu espero que eles expliquem que eles são usados para reduzir a evaporação no verão (como se eles se importassem com isso!) E combater o congelamento no inverno. Um efeito colateral “desafortunado” desses aditivos é que eles entopem qualquer carburador que converta o combustível em forma de vapor. Em vez de 200 mpg, agora é bastante comum para veículos dos EUA ter um desempenho de 15 mpg e que efetivamente aumenta o custo por milha em mais de dez vezes.

Estou confiante de que seria possível projetar um carburador de alto mpg que lida com o lodo aditivo deixado quando o combustível é convertido em vapor. De passagem, a situação atual dá incentivo adicional para parar de queimar produtos à base de óleo e mudar para veículos elétricos, de ar comprimido ou movidos a água. Essa é uma opção perfeitamente viável tecnicamente, mas criaria uma oposição frenética das companhias petrolíferas e da maioria dos governos que obtêm enormes receitas da tributação dos produtos petrolíferos. O problema energético não é técnico, é financeiro e político.

Bob Boyce, na América, recebeu uma pena de 3,5 anos de prisão por “dirigir um veículo com combustível não aprovado”. Bob estava testando um motor de carro no HHO em sua oficina atrás de sua casa e não na estrada. Bob venceu a acusação no tribunal. Desde então, Bob foi informado pelo Exército dos EUA de que não há problema em construir e usar boosters HHO, mas ele não deve dirigir um carro apenas pela água. Adivinha quem dá as ordens militares dos EUA. Adivinha quem não se importa com o povo americano. Um livro sobre a construção de seu próprio carburador high-mpg escrito por Larry D. Wagner pode ser baixado em http://www.free-energy-info.com/Wagner.pdf mas esteja ciente de que trinta anos se passaram desde que foi escrito e a gasolina nos EUA está sujeita a contaminação por aditivos que não eram usados há trinta anos e, portanto, algumas variações podem ser necessárias. Wagner comenta que Pogue disse que os novos aditivos impediram que ele obtivesse as mesmas figuras de mpg que ele costumava usar.

No Apêndice, você encontrará oito das muitas patentes de alto mpg carburador. A mais famosa delas são as três patentes de Charles Pogue:

www.free-energy-info.com/PatCarb1.pdf
www.free-energy-info.com/PatCarb2.pdf
www.free-energy-info.com/PatCarb3.pdf



Nunca teria me ocorrido que um carburador pudesse ser usado para outra coisa senão alimentar um motor, mas um homem muito experiente e prático que vive no Alasca os usou para outras coisas. Ele diz:

Eu comecei em 1976 quando a primeira crise do petróleo veio e o sistema Pogue parecia fazer mais sentido na época. Estávamos procurando um sistema para a fabricação de combustível para álcool e estávamos procurando desenvolver uma usina de álcool em lotes contínuos. Isso pode produzir ração para animais, fertilizante para as fazendas e combustível para veículos ou casas. Baseou-se em torno do cultivo de cevada e, como a cevada não é boa alimentação animal quando cultivada, ela precisa ser quebrada de alguma forma e aprendemos que esse era um método adequado que havia sido usado em toda a Europa nos tempos antigos. Dois anos depois, o estado aprovou uma lei proibindo a produção de combustível alcoólico. No entanto, alguns de nós acabaram fazendo aquecedores para usar o álcool produzido desta forma e esses aquecedores foram muito eficientes e ajudaram muitas pessoas, então algo de bom veio de qualquer maneira.

Foi nessa época que conheci um homem que havia feito uma pesquisa sobre o carburador Pogue para a companhia petrolífera Sun em 1928. Ele era muito instruído e prestativo e tinha mais de 80 anos na época. Ele concordou que ir ao álcool seria uma idéia melhor, já que resolveria muitos dos problemas que haviam sido engendrados nos combustíveis da gasolina.

Se você observar os mecanismos atuais, eles estarão o mais longe possível do que é necessário para usar esse método. Motores de alta compressão dispararão a partir do calor gerado sob compressão antes do ponto morto superior e derrubarão a parte superior dos pistões, pois é uma explosão e não uma queimadura. Portanto, os motores de baixa compressão são preferidos e disparam pelo menos 10 graus após o ponto morto superior. Um

motor de longo curso é melhor e alguns acréscimos no peso do volante aumentam a potência do motor. O ar de entrada precisa ser pré-aquecido para reduzir a quantidade de calor extraído da combustão pelo nitrogênio no ar. É o teor de calor de nitrogênio que suprime a queima de qualquer combustível aberto.

O sistema GEET é muito semelhante ao que fizemos com algumas exceções. Nós aquecemos uma pequena quantidade de combustível usando um elemento elétrico, convertendo o combustível em vapor, pressurizando-o usando o escape, o que facilitou muito o controle da quantidade de vapor. Todo o resto é básico GEET ou Pogue.

Existem muitos dispositivos que eu fiz ao longo dos anos, incluindo o carburador Pogue, que pode obter uma eficiência energética muito boa da queima de combustíveis. É usado por muitas indústrias, desde fornos de fundição até trens para o transporte de mercadorias, mas não é usado pelos fabricantes de automóveis.

Eu gosto de estudar indústria, porque eles usam o que funciona no mundo real, mesmo se eles se recusam a compartilhar o conhecimento com os outros. Nosso grupo construiu algumas fundições de metais para a limpeza de lingotes de alumínio e lingotes. Usam óleo usado e rugem como loucos, fundindo motores de 50 libras em 15 minutos ou menos, queimando menos de meio litro de óleo para fazê-lo.

Allen Caggiano

Se você acha que isso é exagero, veja o caso de Allen Caggiano, cuja patente de carburador de alta quilometragem e detalhes de construção estão em www.free-energy-info.tuks.nl/Caggiano.pdf.

Allen é um homem inventivo e teimoso que não é prontamente chantageado ou intimidado. Em 1978, ele produziu o projeto de seu primeiro carburador de alta quilometragem, montou o protótipo e instalou-o em uma carrinha Dodge Coronet 1973. Isso deu resultados espetaculares de 111 milhas por galão. Infelizmente, falhou após um curto período de tempo. Em 1979, ele instalou o dispositivo de segunda geração em um motor Dodge V-8 de 318 polegadas cúbicas (5,2 litros) e o chamou de “FIVS Gen II”, sigla de “Fuel Implosion Vaporisation System Generation 2”. Este segundo protótipo mostrou-se muito confiável e produziu resultados tão notáveis quanto o primeiro, chegando a 113 milhas por galão americano (os galões europeus são 20% maiores que os galões americanos, portanto, 113 milhas por galão americano é de 135 milhas por galão europeu).

A instalação do "FIVS Gen II" exigiu modificações no carburador e a remoção do conversor catalítico. Isso foi proibido pelos regulamentos da EPA. Foi, portanto, uma violação da lei federal. Al ignorou os regulamentos porque sabia que as emissões do tubo de escape de seu veículo FIVS eram muito mais baixas do que a lei exigia. Ele estava mantendo o espírito da lei, e ele estava disposto a discutir seu caso no tribunal, se chegasse a isso. Ele queria um confronto, queria uma chance de dizer ao mundo que sua FIVS tornava os dispositivos de controle de poluição obsoletos. Ele pintou a station wagon amarelo brilhante e em negrito letras pretas ao longo dos lados, ele escreveu: "Este carro fica mais de 100 milhas por galão e não poluir o ar".

No terceiro dia de sua nova campanha, quando Al entrou na caminhonete, ele notou um carro estacionando atrás dele. Ele saiu para cumprimentar dois homens de terno exibindo credenciais do FBI. Enquanto ele falava com um deles, o outro escapuliu, subiu em sua caminhonete e o expulsou. Atônito, ele se virou para assistir seu veículo descendo a rua. Então ele ouviu o carro do FBI saindo atrás dele. Al ficou parado ali, observando os dois veículos desaparecerem na esquina. Um velho amigo, seu advogado, mais tarde ligou para o escritório do FBI. O FBI negou qualquer conhecimento do incidente. Irritado e frustrado, mas destemido, Al despediu-se do Coronet Dodge, e encontrou uma outra perua Dodge similar e começou a trabalhar instalando outro sistema FIVS. Ele

pintou este amarelo também, com letras pretas em negrito.

Não muito tempo depois que o primeiro carro foi roubado, ele recebeu uma oferta interessante de uma corporação baseada na Califórnia. Esta corporação queria comprar direitos exclusivos para sua FIVS Gen II. Al pediu a seu advogado para dar uma olhada. A empresa acabou por ser uma subsidiária de várias outras corporações, todas pertencentes a uma empresa de petróleo. Esse arranjo é típico do modo como os monopólios contemporâneos são estruturados. Al tinha lido algumas coisas sobre outros inventores no passado e outros dispositivos de economia de combustível que nunca tinham visto a luz do dia e ele estava determinado a nunca permitir que as companhias de petróleo controlassem seu dispositivo.

Depois que ele recusou a oferta, dois agentes do FBI diferentes telefonaram. Ele teve o cuidado de não deixar as chaves em seu veículo desacompanhado desta vez. Eles informaram que ele estava violando as leis federais e deveria cessar e desistir. Desafiador e empolgado por poder em breve fazer sua defesa no tribunal, ele disse a sua esposa, Deb, que não se preocupasse. Algumas semanas após a segunda visita do FBI, envelopes de papel pardo começaram a chegar, contendo fotos de 8 x 10 das crianças e Deb. Uma criança no recreio na escola. Uma criança saindo do ônibus escolar. Deb no supermercado e assim por diante. Ela estava apavorada e o casamento acabou.

O FBI estava se comportando como a máfia. Ele escreveu ao lado de seu Dodge: “Os meninos grandes estão tentando fazer com que eu e este carro desapareçam! AJUDE-ME!". Um dos seus amigos mais antigos, o seu advogado, que era como um irmão, recusou-se a ter mais alguma coisa a ver com ele: "Acorde!", O seu advogado disse, e depois abruptamente desligou o telefone.

Os federais não iam dar-lhe o seu dia no tribunal para defender seu FIVS. Eles haviam roubado seu primeiro protótipo e sabiam que funcionava como alegado. Ele se recusara a renunciar ao seu controle, então o mandariam para a prisão, mas não por violar os regulamentos federais de emissões. Diante disso, a Agência de Proteção Ambiental parece estar impondo regulamentações aos fabricantes de automóveis e às companhias de petróleo no interesse público de proteger a qualidade do ar que respiramos, e a qualidade do ar que respiramos melhorou sobre o que costumava ser. Mas, na verdade, esses interesses especiais muitas vezes escrevem a legislação em si. Os regulamentos criam uma nova área de negócios lucrativa que permite que os interesses especiais aumentem seu controle sobre o mercado. O interesse público é melhor servido pela inovação criativa em um mercado livre. Al estava aprendendo a política 101 da maneira mais difícil. No negócio de veículos e petróleo, não existe mercado livre. Em um mercado controlado por monopólio, existem regulamentações anticompetitivas, truques sujos e supressão ativa. Os Big Boys protegeram seu território e assumiram o controle ou destruíram qualquer competição potencial na consagrada tradição de John D. Rockefeller Snr. e os Robber Barons do passado. Isso não foi difícil de entender. Mas ele não estava preparado para as sofisticadas táticas dos Barberes sem rosto de hoje.

O chefe de polícia de Brockton plantou cocaína roubada na casa de Al durante um reide antidrogas que por fim colocou Al na prisão em 1986, por 15 anos com uma condenação por tráfico de cocaína, apesar do fato de Al não usar drogas, com aqueles que fizeram. Ele lutou de volta. Na prisão, ele criou uma chave na prisão e simplesmente saiu. Entrou em contato com um amigo da polícia e se entregou no mesmo dia. Este amigo policial foi capaz de descobrir evidências da corrupção do chefe. Dois dias depois, o chefe foi preso por roubar cocaína do armário de provas, a maior parte do qual ele levara para casa para alimentar sua esposa viciada. Ele próprio foi para a prisão, o que levou à reversão de mais de 300 condenações por drogas que haviam sido decididas durante seu mandato. A Suprema Corte de Apelações de Massachusetts anulou a condenação de Al. Por um momento, ele pensou que tinha batido nos Big Boys e era um homem livre novamente.

Mas então o Ministério Público Federal interveio e indiciou-o em novas acusações relacionadas à apreensão de duas armas de fogo durante o flagrante ataque às drogas. Uma interpretação espúria do Código dos EUA foi aplicada. Al foi sentenciado a um total de 30 anos na prisão federal de Allenwood, sem liberdade condicional.

O tempo de Al em Allenwood não foi desperdiçado em autopiedade ou amargura em relação aos Big Boys ou ao sistema corrupto que o colocou lá. Ele era popular em Allenwood imediatamente por causa de seu papel em expor o policial sujo que derrubou tantas condenações por drogas. Ele desenvolveu um bom relacionamento com o diretor das instalações. Como um empreiteiro licenciado de HVAC, Al conseguiu consertar o sistema de aquecimento e resfriamento da prisão que nunca havia funcionado adequadamente, poupando ao governo uma grande quantia de dinheiro. A Honeywell Corporation o treinou no uso de computadores para que ele pudesse operar e manter o sistema. A prisão tinha uma excelente oficina mecânica que lhe permitia continuar trabalhando com seus dispositivos FIVS. Ele projetou pequenos FIVS para os cortadores de grama da prisão e produziu numerosos FIVS GEN II, com a colaboração do diretor de instalações, que foram secretamente distribuídos fora.

Al fez muitos contatos úteis, um dos quais o ajudou a garantir a Patente dos EUA 5.782.225, concedida em 21 de julho de 1998, para a FIVS Gen II. Ele projetou um novo FIVS, o "Gen III", que não violou qualquer regulamento federal, e elaborou um plano para fabricar e distribuir o Gen III. E então um dia ele saiu, livre para valer em 1997.

Condenado a 30 anos sem liberdade condicional, ele foi liberado de repente depois de dez anos com cinco anos de liberdade condicional. O tribunal de apelação federal havia finalmente decidido que sua posse de duas espingardas era legal e que não tinha jurisdição sobre o assunto em primeiro lugar. Vários anos depois, porque ele estava curioso, ele pediu a um amigo policial para fazer uma verificação de antecedentes sobre ele. Nenhum registro de sua condenação e encarceramento em Allenwood foi encontrado. A mancha de corrupção sistêmica foi discretamente removida.

Ele não olhou para trás e foi trabalhar para desenvolver um protótipo do dispositivo Gen III, solicitou sua nova patente e implementou a estratégia que havia criado na prisão. Ele não era mais politicamente ingênuo, não era mais o americano cegamente patriótico que fora uma vez. Ele não acreditava que seria possível construir a Gen III na casa dos bravos e da terra dos livres, então ele fez arranjos para fabricar peças na Ucrânia, um antigo satélite da extinta União Soviética. Ele então montaria os dispositivos no México. Ele havia desenvolvido uma perspectiva global em Allenwood. Sua rede de apoiadores e investidores era agora chamada de “FIVS Gen III International” e ele montou um site que gerava 70.000 acessos por mês de todo o mundo. Ele também ofereceu as estampas azuis completas para a fabricação da versão anterior da FIVS Gen II como um download gratuito em seu site, para que qualquer pessoa que quisesse pudesse construir a sua própria. Ele pensou que isso poderia distrair os agentes federais e amarrar sua força de trabalho ao implementar a estratégia Gen III.

Em 2002, a data de entrega do primeiro grupo de teste beta foi definida. As peças foram enviadas da Ucrânia para o México, onde foram montadas. Era necessário que Al viajasse para o sul da fronteira para supervisionar a operação. Ele fez o punitivo de Massachusetts para o México várias vezes em seu FIVS equipado Pontiac Catalina e funcionou perfeitamente, entregando mais de 70 mpg com seu motor de 400 polegadas cúbicas. Seus amigos o avisaram para não dirigir sozinho, mas ele fez a última viagem sozinho e, na volta da jornada, notou um caminhão de 18 rodas atrás dele. As intenções desse caminhão logo ficaram óbvias quando o ultrapassaram e o obrigaram a sair da estrada. Al antecipou a manobra, no entanto, e conseguiu manter o controle do Pontiac. Ele soltou um suspiro de alívio e continuou, acreditando que ele os enganou mais uma vez. Ele chegou até Massachusetts e estava quase em casa novamente antes que o caminhão o encontrasse pela segunda vez e o pegasse desprevenido. O Pontiac rolou várias vezes, mas caiu de pé. A porta do lado do motorista foi esmagada e o teto desmoronou, mas o carro ainda estava ligado e Al conseguiu levá-lo para casa sem mais incidentes, apesar de seus ferimentos. Ele teve que ser cortado do carro com uma tocha. Ele tinha várias costelas quebradas e um pulmão perfurado e foi imediatamente levado para o hospital.

O Gen III para o primeiro grupo de licenciados foi enviado do México no prazo, no entanto, por meio de vários carregadores diferentes. Alguns dispositivos para licenciados dos EUA foram enviados via United Parcel Service. Um total de 137 unidades foram enviadas ao redor do mundo. Apenas aqueles que foram UPS nos EUA continental e no Canadá, um total de 44 unidades, não chegaram aos seus destinos. Cada item enviado tem um número de rastreamento, é claro, e quando Al perguntou sobre as 44 unidades que faltavam e forneceu os números de rastreamento que ele recebeu, ele foi informado dos números que ele não havia.

A tentativa de transformá-lo em atropelamento não foi completamente inesperada, mas Al foi abalado da mesma forma. Ele manteve sua bravata, no entanto, enquanto amigos e simpatizantes reagiam de forma mais previsível. Quando a intenção da supressão aumentou de maliciosa para mortal, a maioria começou a se afastar silenciosamente e era "meio-dia" novamente. Outro fator complicador e agravante foi o surgimento de um grupo de discussão no site do Yahoo chamado "Get 113 to 138 mpg NOT". Este grupo do Yahoo foi estabelecido por um indivíduo que se chamava “David Rodale”. Ele não era um licenciado da Gen III. Ele (ou ela) era um funcionário público freelance dedicado a ajudar aqueles que haviam sido roubados pelo promotor de impossibilidades, o canalha sem escrúpulos, Allen Caggiano. Ele forneceu conselhos e conselhos àqueles licenciados desapontados que não receberam seus dispositivos da Gen III. Ele garantiu que eles poderiam encontrar justiça nos tribunais. Al gastou muito tempo e energia lutando contra essa difamação.

Al foi totalmente recuperado do seu "acidente" por esta altura e tinha reparado o Pontiac. Ele estava se sentindo todos os dias de seus 59 anos, mas ele seguiu em frente com uma determinação severa em direção ao confronto final que o aguardava. Quando uma voz cuidadosa e sem sangue ao telefone propôs um compromisso um dia, ele se sentiu pronto para barganhar. Seu site estava experimentando um tráfego crescente. A voz lhe disse que, se ele removesse a Gen III de seu site, ele seria deixado sozinho. Parecia uma pequena vitória, mas ele não gostou da idéia de recuar. Se Gary Cooper tivesse recebido tal oferta em High Noon, ele teria aceitado.

Ele sabia que uma barganha com o diabo nunca poderia trabalhar a seu favor, mas ele tinha que recuperar o fôlego, então ele jogou junto e removeu o Gen III de seu site. Foi um retiro estratégico. Se eles o deixassem em paz, o teste beta de unidades já existentes poderia seguir em frente. O programa era menor do que ele pretendia originalmente, mas foi um começo e se ele pudesse relaxar e reunir seus dados, ele poderia acabar ganhando o jogo. No entanto, um exame cuidadoso do FIVS em seu Pontiac uma tarde fez seu coração pular em sua garganta. Ele encontrou uma pequena rachadura na caixa de alumínio / liga de titânio. Esta unidade da Geração III tinha muitos milhares de quilômetros. Ele pressagiou um desastre em potencial e ele imediatamente notificou todos os licenciados do problema e retirou as unidades. Ele trabalhou febrilmente e descobriu que não precisava

reprojetar o canister. Uma simples alteração parecia ser a solução.

Al foi então informado de que ele precisava de tratamento cirúrgico imediato. Após o fato, esse prognóstico mostrou-se falso. Enquanto a cirurgia estava em andamento, Al sofreu um derrame. Seu coração parou e ele estava tecnicamente morto na mesa de operações. Além disso, o cirurgião havia danificado nervos em sua coluna vertebral. Não era o momento de ir, no entanto, e ele reviveu, mas depois ficou em coma por 30 dias. Quando finalmente chegou ao hospital, sentindo-se mais morto que vivo, ficou surpreso ao descobrir que não conseguia mexer as pernas. É possível que a experiência médica de Al não tenha sido acidental.

Nas notícias do meio-dia da TV local em um dia ensolarado na primavera de 2003, ele assistiu a um dramático live report de uma equipe da SWAT em ação. Eles estavam se aproximando de um prédio familiar. Ele pensou consigo mesmo: “Ei! Isso parece o meu condomínio! Ei! Esse é o meu condomínio! ” Ele observou a polícia apreendendo seu Pontiac amarelo no estacionamento enquanto o repórter do Canal 7 explicou que Chenmsford, Massachusetts, residente Allen Caggiano, havia fraudado os investidores em uma fraude de poupança de combustível e depois fugiu do país. Ele não viu como isso poderia ser verdade desde que ele estava na ala de cuidados intensivos do hospital local, não a 20 quilômetros de distância.

Enquanto isso, “David Rodale”, do Yahoo Group, “Get 113 to 138 mpg NOT” encontrou 20 desapontados licenciados da Gen III e pacientemente construiu consenso para ação legal em nível estadual em Massachusetts. Não foi fácil transformar a decepção em indignação e desejo de vingança. Apesar dos recursos disponíveis para os Big Boys, eles não conseguiram identificar a maioria dos licenciados do programa de teste. Al voltou para casa em seu condomínio para encontrar seu Pontiac com a consertada Gen III no porta-malas, fora do estacionamento. Suas instalações foram saqueadas, seus discos rígidos de computador foram removidos. Com a mente embaçada por analgésicos, Al tentou se concentrar em se acostumar com uma cadeira de rodas. Enfermeiros da Associação de Enfermeiros Visitantes estavam com ele o tempo todo. Aos poucos, ele parou de usar os analgésicos. Ele começou a notar a sensação retornando às suas pernas.

Mesmo quando se sentiu melhorando, sua condição diabética piorou inexplicavelmente. Duas vezes ele foi levado às pressas para o hospital em estado de coma. Na terceira vez que isso aconteceu, uma enfermeira verificou sua caixa de comprimidos e descobriu as pílulas de insulina que não deveriam estar lá. Ele agora estava tomando insulina através de injeção, mas as antigas pílulas de insulina ainda estavam no armário de remédios e foram colocadas em sua caixa de comprimidos com seus outros medicamentos. O resultado foi choque de insulina. A enfermeira, Michele, que fez isso, não uma vez, mas três vezes, não voltou a aparecer para o seu turno. Al tentou contatá-la para pedir desculpas por seus erros, mas ela havia desaparecido. A Associação dos Enfermeiros Visitantes negou ter qualquer registro de seu emprego.

“David Rodale” estava tendo sucesso convencendo os licenciados desapontados a entrar com um processo, e com as informações recentemente adquiridas sobre as operações da FIVS Gen III International tomadas durante o ataque da SWAT, um inspetor postal lançou uma investigação preliminar sobre a viabilidade de ação em nível federal. para fraude por correio. Rodale estava confiante de que a ameaça à sociedade representada por Allen Caggiano estava agora neutralizada. Ele anunciou aos membros do grupo do Yahoo que ele fez o melhor possível e não havia mais nada a fazer. Ele deixaria o Yahoo Group no lugar por um tempo, mas planejava derrubá-lo em alguns meses. Ele lamentava que tantas pessoas tivessem sido enganadas, e ele esperava que elas fossem menos ingênuas no futuro. Ele estava feliz por poder ajudar.

Naquele verão, o juiz negou as acusações contra Al no tribunal de Massachusetts. Seu advogado pediu o retorno de sua propriedade, o Pontiac que a polícia local havia apreendido um ano antes. Ele foi informado de que havia sido levado para Washington, DC, e estava sendo examinado para determinar se violava qualquer norma federal. Um grande júri em DC foi convocado para investigar as acusações federais de fraude de correspondência, mas não conseguiu devolver uma acusação. Os licenciados que pagaram seu dinheiro e assinaram seus contratos de licenciamento concordaram em assumir os riscos de um programa de testes e a maioria deles entendeu que parte do risco envolvia os esforços históricos do cartel do petróleo / automóvel para suprimir novas tecnologias que poderiam afetar sua lucratividade ou controle sobre os mercados que eles impiedosamente dominam.

Através de seu advogado, Al recebeu uma oferta de direitos exclusivos para a Gen III. A quantidade de dinheiro envolvia a crença de mendigos, e basta dizer que Al novamente recusou, como fizera no início dos anos 80, quando uma oferta foi feita para o dispositivo da Geração II. Os Big Boys nunca tentaram processá-lo pela violação dos regulamentos federais de controle de emissões. Ele é claramente culpado neste ponto no que diz respeito ao Gen II. Fazer isso resultaria na exposição da fraude que eles estão cometendo ao público. Sua tecnologia é obsoleta. Como Al destacou em seu site, eles não querem uma redução na demanda por petróleo. Isso significaria uma redução nos lucros das empresas de petróleo. Se o consumidor usasse metade ou menos do petróleo sendo usado agora, as receitas fiscais do governo seriam reduzidas de acordo. Se o Gen III se tornasse disponível, o interesse público em economia de combustível e ar puro seria servido e Allen Caggiano ficaria rico além da imaginação selvagem, mas o cartel de petróleo / energia e seu parceiro no governo sofreriam. Portanto, os Big Boys continuarão fazendo tudo o que puderem para deter Al e seu FIVS e manter o público

ignorante de qualquer tecnologia que eles mesmos não controlem. Se eles não controlarem, e se você não comprar deles, então não funciona, ou é uma fraude.

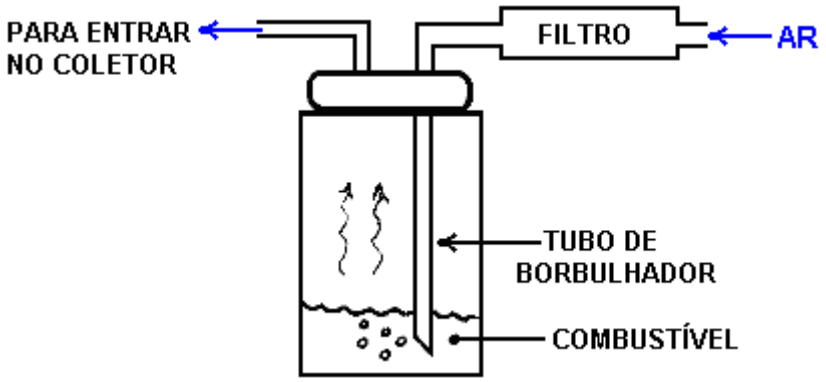
O empreendimento “FIVS Gen III International” foi suprimido com sucesso. A luta de Al para fabricar e distribuir sua invenção e aproveitar a grande riqueza que teria dado a ele acabou. Os Big Boys quebraram seu banco e sua saúde. A luta quase o destruiu. O dinheiro teria sido bom, mas nunca foi o dinheiro que o manteve em movimento. Ele agora está doando seu trabalho de um tempo de vida para o povo americano. Os Big Boys podem atormentar, intimidar e tentar matar um homem e seu Sonho Americano, mas eles podem fazer o mesmo com muitos milhares de americanos e outros ao redor do mundo? Al agora oferece seus planos "FIVS Gen III" gratuitos.

Al permitirá que seu pedido de patente para o Gen III expire. Ele não pode mais arcar com o grande investimento necessário para uma patente aqui e em outros países. Sua principal preocupação agora é evitar que a FIVS seja patenteada por qualquer pessoa e manter o dispositivo “open source”, por assim dizer, para que ele não caia sob o controle dos Big Boys e permaneça livremente disponível para o público. Embora Al não lucre com sua invenção através de taxas de licenciamento ou royalties, há uma considerável satisfação para ele em saber que os Big Boys não venceram e não irão ganhar este jogo e destruir o trabalho de uma vida inteira.

Site de Referência: http://peswiki.com/index.php/OS:Caggiano%27s_Fuel_Vaporizor_System_%28FIVS%29
Fórum: http://groups.yahoo.com/group/fivsgenv Patente: whttp://www.free-energy-info.tuks.nl/US5782225

Borbulhador Vapouriser de Combustível.

Existe uma técnica originalmente de www.alternativefuelsnow.com e reproduzida aqui por gentil permissão, que parece ser eficaz apesar dos aditivos. O método é muito parecido com a técnica usada por Roger Maynard para adicionar umidade ao ar que entra como descrito acima. A diferença é que, em vez de usar água no contêiner, a gasolina é usada. Melhor desempenho de até 60% foi alcançado e os experimentos continuam. O arranjo geral é assim:



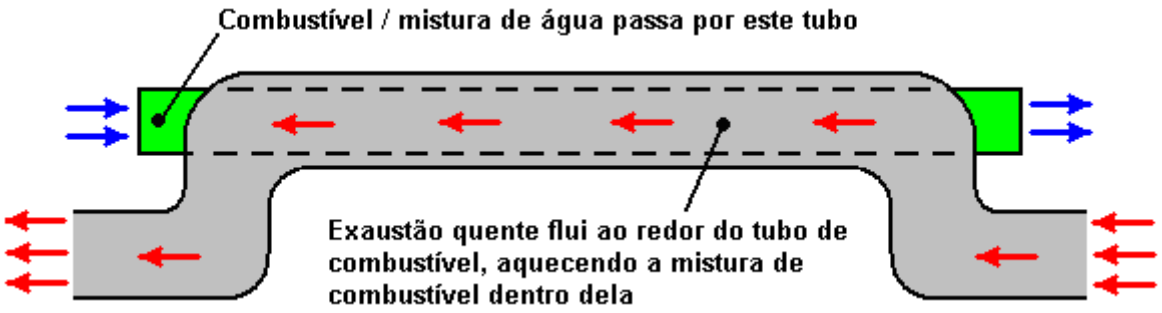
Você notará que o nível de combustível dentro do contêiner é mantido relativamente baixo, a fim de permitir um espaço considerável para conter as bolhas, permitindo que elas estalem e não sejam puxadas para dentro do tubo de ar que alimenta o motor.

Reforma do Combustível Vortex.

Esta é uma tecnologia muito importante que existe há mais de cem anos. O objetivo é aumentar o mpg não apenas pela vaporização do combustível, mas também "quebrando" a mistura de água / combustível em moléculas menores antes de serem alimentadas no motor. Isso é mais avançado do que a técnica de conversão de combustível dos carburadores de alto nível de mpg. Para entender melhor isso, você pode tentar uma pesquisa no Google para "reformador de combustível" ou "reforma a vapor", que fornecerá informações adicionais que podem ajudar você a entender os princípios básicos.

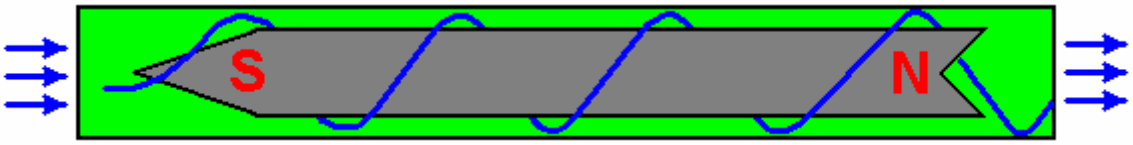
O método de reforma de combustível pode ser altamente eficaz e a sua eficácia foi comprovada, sem qualquer dúvida, com projetos da Cal-Tech, da Philips Petroleum, da Nissan Motors, da NASA, de universidades e outros colaboradores muito sérios. Alguns anos atrás, a Cal-Tech gastou milhões provando que a bordo dos reformadores de combustível nos daria uma economia de combustível e um ar mais limpos. Eles fizeram testes a longo prazo em ônibus e carros para fornecer provas. Eles se juntaram ao grande fornecedor de autopeças Arvin Meritor para colocá-los em veículos de produção. Então, "One Equity Partners" comprou a divisão de Arvin Meritor que fez todo o trabalho final para conseguir reformadores de combustível em todos os nossos veículos. Eles criaram uma nova empresa, a EMCON Technologies, e essa empresa retirou o reformador de combustível de sua linha de produtos, não porque não funcionava, mas porque funcionava.

Existem várias técnicas para alcançar este processo. Um que é fácil de entender é mostrado aqui:

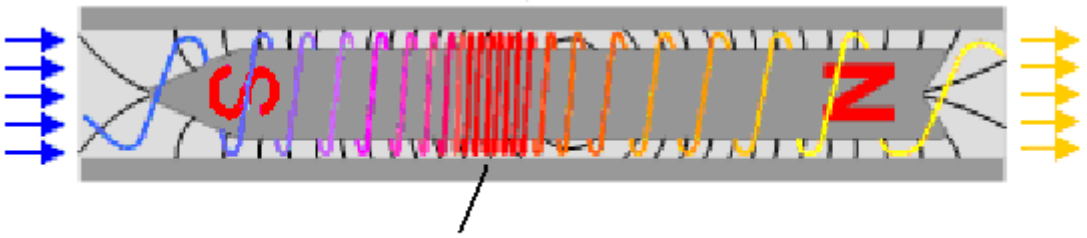


Aqui, o tubo de escape padrão recebe uma dobra para afastá-lo de seu funcionamento normal, a fim de permitir que um tubo reto extra de menor diâmetro seja posicionado dentro dele para que os gases de exaustão quentes sejam usados para aquecer o fluxo de entrada de combustível. Este é um ganho de energia útil, pois utiliza um pouco do calor residual, aumentando consideravelmente a eficiência geral do motor.

Este tubo extra de fluxo de combustível tem uma barra de metal ferromagnético magnetizada sólida montada dentro dele, bloqueando a maior parte da área do tubo. Essa mudança na área de fluxo disponível faz com que o fluxo de combustível dentro do tubo aumente, e, além disso, faz com que o fluxo espiralse em torno da haste em um fluxo de vórtice:



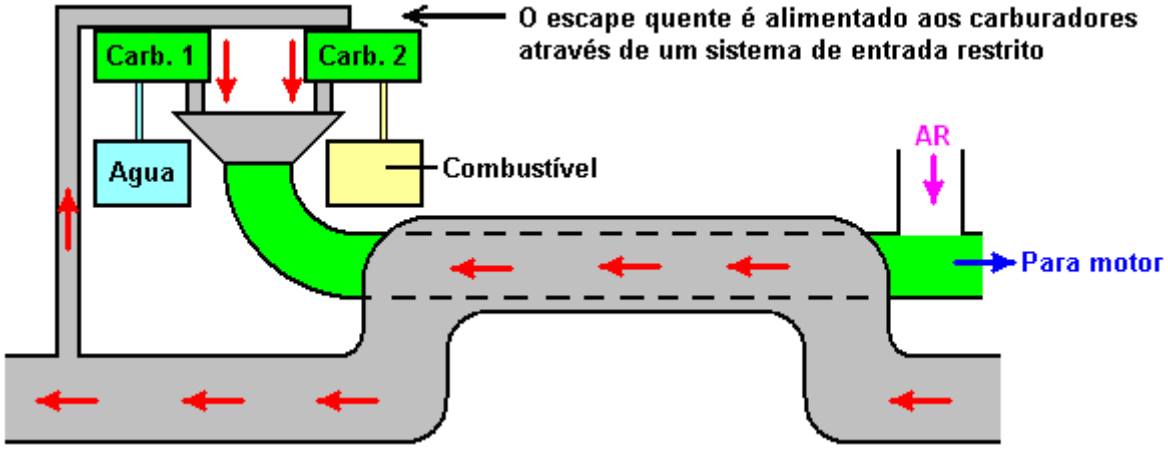
No entanto, o magnetismo da haste sólida, causa um efeito muito incomum e, em vez do fluxo de gás helicoidal como mostrado acima, um padrão de fluxo altamente desigual é criado. Isso faz com que o fluxo de combustível se acumule no centro do tubo, gerando um ponto quente que cria resultados bastante inesperados:



Fluxo agrupa-se para formar um ponto quente aqui e, em seguida, espalha-se novamente

O resultado realmente incrível desse efeito peculiar é que a mistura de combustível que sai do tubo contém componentes químicos que não entraram no tubo - impossível de acordo com a física atual. Isso demonstra mais uma vez que ainda não entendemos o mundo em que vivemos.

A mistura de combustível para uso neste sistema é melhor provida por dois pequenos carburadores, um alimentando uma fina névoa de gotículas de água e o outro uma fina névoa de gotículas de combustível. Estes são alimentados diretamente na entrada do tubo do reformatador de combustível. Esses carburadores são do tipo miniatura usado para aviões modelo de controle de rádio e suas entradas de venturi são bloqueadas com uma placa com um pequeno orifício. O ar não é alimentado no tubo de reforma - afinal, este é um sistema de reforma de combustível. O ar é misturado com o combustível reformatado depois de sair do reformatador, como mostrado abaixo. Parte do gás de escape quente é alimentado em ambos os carburadores para ajudar a preparar a mistura para o processo de reformatação. As placas de vedação nos carburadores estão lá para reduzir a quantidade de gás de exaustão sendo puxada com o combustível:



O uso de carburadores é importante, pois usar um bubbler, como sugerido nos planos gratuitos da internet, cria problemas à medida que as frações mais leves do combustível são tomadas primeiro, o que é exatamente o que não queremos que aconteça. Os carburadores têm a enorme vantagem de alimentar todas as frações do combustível juntas e, assim, o combustível restante está sempre nas proporções corretas.

A proporção de água para combustível (normalmente gasolina ou diesel) pode ser ajustada em uma faixa muito ampla, com algumas pessoas usando 90% de água. Na verdade, tem havido reivindicações de funcionamento em 100% de água, usando vários reatores em paralelo com a energia sendo extraída de transmutação de elementos ou talvez interações de spin com o ambiente local. A patente de Jean Chambrin dá detalhes sobre a corrida apenas na água.

Existem vários fóruns onde os membros estão pesquisando e usando vários projetos de reformadores de combustível, com os desenhos da GEET sendo populares. O http://tech.groups.yahoo.com/group/VortexHeatExchanger/ é um desses fóruns de pesquisa e um dos arquivos contém 214 patentes diferentes para esses dispositivos. Existem vários tipos diferentes de reformadores. Outro fórum é http://alternativefuelsnow.com/vehicles/geetsystem. Além disso, confira http://www.teslatech.info/ttstore/articles/geet/geet.htm.

Quase qualquer combustível de hidrocarboneto pode ser usado - óleo vegetal, óleo de motor velho, etc. os combustíveis normais são os mais populares. Um membro do fórum chamado 'bryishere' disse em um comentário no vídeo do YouTube: "Todo mundo deveria realmente tentar isso. FUNCIONA. Passei muito tempo

neste dispositivo. É muito simples. Basta seguir os planos e experimentar o máximo que puder Atualmente, estou usando 90% de água e 10% de óleo bruto / óleo descartado em um caminhão Chevrolet de 1969 com 1 tonelada ... Saia na sua loja !!!!! "

Estes dispositivos são freqüentemente usados em geradores estacionários. Esses dispositivos são populares na França há alguns anos. Jean Chambrin descobriu que os gases precisavam girar dentro de seu reator na mesma direção em que a manivela estava girando.

Existe um enorme ficheiro de 175 Mb chamado "FuelReformerTechnology.zip", que pode procurar e descarregar da Internet se estiver muito entusiasmado. Esse arquivo contém o conteúdo de mais de 220 patentes e aplicativos. Essas patentes também estão listadas na seção "Arquivos" do fórum do Yahoo VortexHeatExchanger mencionado acima.

Em fevereiro de 2015, Paul Pantone disse: “O Processador de Combustível GEET (GFP) é uma refinaria de combustível a plasma compacta que transforma quase todo o líquido em combustível utilizável e altamente volátil, cultivando campos eletromagnéticos e outros campos de energia. E sim! Acreditamos que é saudável para você e seu motor também! O motor reformado por GFP requer apenas uma fração do combustível, como o motor não reformado por GFP, para puxar a mesma carga pelo mesmo período de tempo. O escape dos motores modernizados pela GFP reduz a poluição e, em alguns casos, adiciona oxigênio ao meio ambiente. O GFP funciona com qualquer equipamento que use combustível. Para informações sobre classes GEET, Entre em contato com paul.pantone (arroba) yahoo (ponto) com ou visite www.geetinternational.com”

A Natureza Estranha da água e Eletrólise Avançada.

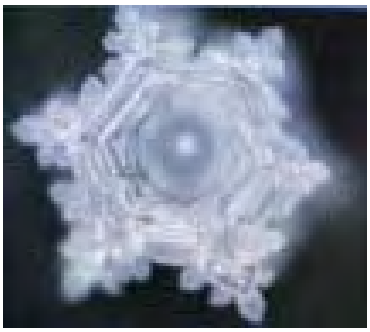
Este capítulo tem lidado com sistemas para melhorar a operação do veículo com o uso de água, então parece apropriado terminá-lo com uma breve nota sobre a própria água. Para um olhar casual, parece que sabemos tudo sobre a água. Sua composição é H_2O e quando ela se decompõe, temos dois átomos de hidrogênio e um átomo de oxigênio - certo? Bem, talvez, e talvez não.

Quanto mais tempo você gasta olhando para os sistemas que usam água, mais você percebe que a água não é tão simples quanto você pensa inicialmente. Há um ramo muito difamado da medicina alternativa chamada “Homeopatia”, que é baseada em dar aos pacientes soluções muito diluídas à base de água, vários produtos químicos. Investigadores céticos realizaram testes de qualidade profissional destinados a mostrar que a homeopatia é fraudulenta e não tem benefícios médicos. Infelizmente, os testes não funcionaram da maneira que os pesquisadores queriam. Os testes mostraram que realmente havia algum benefício dos tratamentos que estavam sendo examinados e, infelizmente, porque um grupo de controle placebo estava sendo usado, o efeito placebo definitivamente não foi a causa dos efeitos registrados durante os testes.

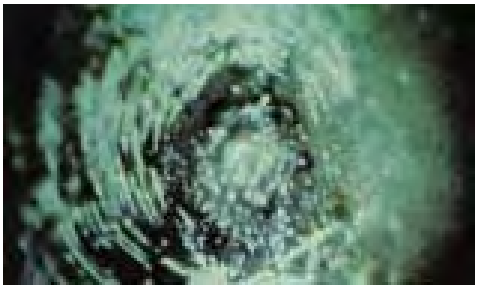
Determinados a não aceitar apenas os resultados que foram contra suas expectativas, os testadores começaram a testar amostras cada vez mais diluídas nos pacientes. Eles acabaram chegando ao nível em que não havia mais um único átomo da substância química no líquido sendo fornecido aos pacientes, mas, para sua consternação, o efeito médico permaneceu. Eles tentaram água que nunca tinha tido o produto químico, e não houve efeito médico. Eles retornaram à água aparentemente “pura” e definitivamente livre de químicos e o efeito médico foi visto novamente, apesar do fato de que não havia nem mesmo um átomo da substância química remanescente na água.

Isto mostrou claramente que a água era diferente depois de ter tido o produto químico, mesmo quando não havia nenhum produto químico. Eles foram forçados a opinião de que a água tem “memória”. Isso, é claro, é uma conclusão baseada nos fatos que são difíceis de explicar. Você pode deduzir outra coisa desses fatos, e isso depende inteiramente de você - apenas esteja ciente dos fatos.

Estudos realizados pelo Sr. Masaru Emoto aqui: http://www.vidaplena.net/Videos_VP/Videos_A-B/Agua.htm mostraram que os pensamentos dos membros comuns do público podem alterar a estrutura da água sem que haja qualquer real contato físico com a água e muitos outros efeitos muito importantes. Se a água recebe pensamentos positivos e é então congelada, a estrutura cristalina resultante será assim:



Enquanto, por outro lado, se os pensamentos negativos são direcionados à água, seja apenas olhando e pensando, ou escrevendo esses pensamentos no papel, a forma de cristal resultante é bem diferente quando a água é congelada, como mostrado aqui:



Não é tão surpreendente se você considerar que os pesquisadores da mecânica quântica vêm dizendo há muito tempo que os experimentos podem ser afetados pelo observador. As pessoas que constroem Joe Cells, que operam através de energia ambiental focalizada por água pura especialmente tratada e estruturada, registram o fato de que certas pessoas podem afetar uma célula Joe de uma maneira negativa, a uma distância de 50 jardas (ou metros) de distância.

Pessoalmente, tenho certeza de que não entendemos a natureza fundamental do nosso meio ambiente e que temos muito pouca ideia de como nós, como indivíduos, impactamos em nosso entorno.

Há um pesquisador extremamente honesto e respeitável chamado George Wiseman, que opera através de sua empresa Eagle-Research (http://www.eagle-research.com/). George é muito experiente na produção de "Brown's Gas" e publica excelentes livros de instrução sobre o assunto. A coisa realmente interessante é que o gás de Brown é produzido a partir de água e esse gás tem as propriedades mais notáveis que não são prontamente explicadas pela nossa ciência "convencional" atual. Quando o gás de Brown é usado como gás para alimentar uma tocha de corte (como uma tocha de oxiacetileno) a chama resultante é quase incolor e pode ser acenada através de uma mão nua, sem quaisquer efeitos nocivos - a mão não é queimada. Mas quando aplicado a um tijolo de fogo que se destina a resistir a altas temperaturas, ele queima um buraco limpo através dele. Ele irá vaporizar uma haste de tungstênio que normalmente leva 6.000^{o}C para fazer isso, o que indica que a temperatura da chama depende do que ela toca (!).

Também pode soldar alumínio ao alumínio sem a necessidade de um gás inerte. Ele irá soldar alumínio ao latão e soldar uma barra de aço a um tijolo comum. Pode fundir vidro a um tijolo de construção. Isso não é "normal" para uma reação de combustão química, mostrando que o gás de Brown não é uma substância química "normal". Como o gás de Brown vem da água, isso talvez sugira que a água não é uma substância química "normal"? Deixarei você para decidir sobre isso, talvez ajudado pela seguinte e mais esclarecedora apresentação de Moray B. King.

Uma Apresentação de Moray B. King

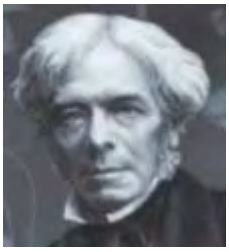
Moray King produziu um documento substancial cobrindo muitos aspectos da energia livre, com ênfase especial nos sistemas mais incomuns e em algumas das coisas difíceis de explicar que as pessoas descobriram. Como a apresentação de Moray tem 166 páginas contendo muitos indicadores para clipes de vídeo e sites especializados, este é apenas um breve resumo do seu documento em pdf que pode ser visto na íntegra aqui: http://www.free-energy-

info.com/MorayKing.pdf e que tem o recurso incomum de um ícone no canto superior esquerdo de cada página, e se você clicar nesse ícone, comentários adicionais poderão ser vistos. Ele começa com:

Steve Ryan, um homem que mora em Auckland, Nova Zelândia, que foi mostrado correndo uma motocicleta em água modificada, mostrado em uma apresentação de vídeo de TV cínica em http://www.youtube.com/watch?v=POJQKg9CRJc onde a ignorância completa de os apresentadores são

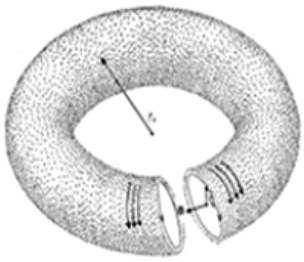
demonstrados mais uma vez. Steve desapareceu da vista do público por muito tempo agora. No entanto, Moray levanta a questão mais relevante: “Como a água pode armazenar energia suficiente para fazer parecer que é um combustível?” O primeiro passo para responder a essa pergunta é perceber que causar cavitação (pequenas bolhas de estresse) na água dentro de um eletrolisador. , produz excesso de energia, e assim, a circulação da água dentro de um eletrolisador enquanto causa cavitação na água é um grande passo à frente, e um que parece indicar que a maior parte da energia do gás HHO não vem realmente do hidrogênio. Em vez disso, a energia do ponto zero fica presa na água quando a turbulência causada pela circulação, carrega a água eletrostaticamente, aumentando o conteúdo de energia enquanto circula repetidamente pelo eletrolisador.

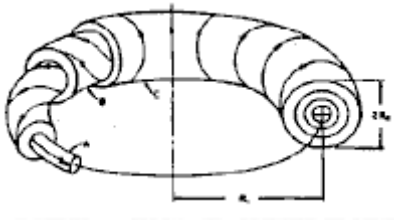
Mark LeClair, o fundador da NanoSpire Corporation (https://nanospireinc.com/), descobriu uma forma cristalina microscópica de água que tem uma extraordinária densidade de energia. Essa forma cristalina de água é semelhante aos plasmóides microscópicos descobertos por Ken Shoulders e os plasmoides maiores descobertos pela equipe de Adamenko no laboratório de prótons da Ucrânia. Quando um plasmoide atinge qualquer elemento, o resultado é a transmutação desse elemento. A energia excessiva e as propriedades mais incomuns do gás de Brown vêm de aglomerados de gás de água carregada que são armazenados em forma de anel estável dos cristais de água microscópicos. Esta característica ultrapassa completamente a eletrólise padrão da água, conforme examinado pelo grande Michael Faraday, onde é necessária mais energia para dividir a água do que a que pode ser recuperada quando a mistura de gás resultante é queimada. Este é um processo totalmente diferente, como explicado em http://peswiki.com/index.php/Video:Water_as_Fuel_%28via_ZPE%29 em detalhes consideráveis no site PESWiki da Sterling Allan, e mostra porque a água pode de fato agir como combustível. Se você procurar por “combustível de água” no YouTube, mais de 41.000 vídeos podem ser encontrados, a maioria dos quais está demonstrando eletrolisadores, o que mostra que há uma consciência crescente do potencial da água como combustível. Existem muitos eletrolisadores comerciais disponíveis.



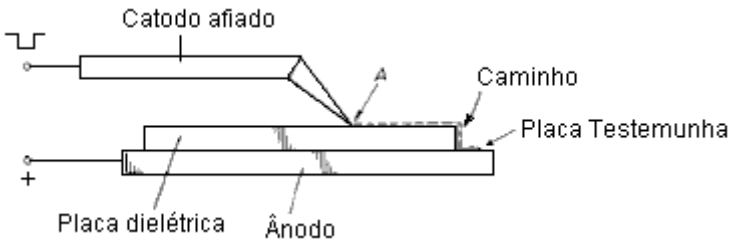
O Brown's Gas (HHO) tem propriedades mais incomuns, como demonstrado pelo uso de Denny Klein em uma tocha de soldagem, como visto aqui: http://www.youtube.com/watch?v=6Rb_rDkwGnU e Denny também dirige seu carro com a água aparecendo como o único combustível - a energia vem do campo de energia do ponto zero, mas essa energia é transportada pela água. Surpreendentemente, quase todo mundo que está trabalhando ou experimentando o gás produzido pela eletrólise, acredita que a energia resultante vem do hidrogênio na mistura de gás, enquanto a realidade é que este não é realmente o caso. O gás de Brown tem uma chama fria de apenas 130 graus Fahrenheit (a água ferve a 212 graus Fahrenheit), e no entanto essa mesma chama pode vaporizar o tungstênio que requer mais de 10.000 graus Fahrenheit e queimar o hidrogênio nunca, nunca, atingir essa temperatura. O Brown’s Gas também pode reduzir drasticamente a radioatividade em materiais radioativos e a queima do hidrogênio não pode fazer isso. Além disso, quando o Gás de Brown é analisado em um laboratório de alta tecnologia, muito pouco hidrogênio é encontrado e, em vez disso, há aglomerados de água gasosa com excesso de elétrons.

Estes aglomerados de gás de água carregados têm os mesmos efeitos energéticos estranhos que o plasma carregado e que parece ser uma forma microscópica de raio de esfera, estudada extensivamente por Ken Shoulders que os denominou "Exotic Vacuum Objects" ou "EVO" quando se convenceu que o excesso de energia estava sendo extraído do campo de energia de ponto zero do "vácuo". Estes aglomerados de gás de água têm um agrupamento auto-organizado de matéria, plasma e energia de ponto zero. O agrupamento típico causado por este plasma turbulento é um anel de vórtice chamado plasmoide (que tem sido frequentemente proposto como um modelo para raios de bolas):





Em um plasmóide, os elétrons e íons espiralam ao redor do anel de vórtice e o vórtice livre de força cria uma estabilidade natural que sustenta a forma do plasmóide. Esses conjuntos de carga podem ser produzidos com bastante facilidade, como mostrado por Ken Shoulders em sua patente US 5.018.180 de 1991, onde ele mostra que uma descarga elétrica abrupta de um capacitor através de um eletrodo pontiagudo afiado em uma superfície dielétrica cria um cluster de carga que viaja na superfície do dielétrico ao ânodo. Parece ser uma forma de raio esférico do tamanho de um mícron e pode abrir um buraco na placa "testemunha", deixando uma cratera feita por um evento de alta energia. A patente está bem escrita e descreve muitas aplicações possíveis de sua descoberta.



Acredita-se que o Objeto Exótico de Vácuo formado por este processo contenha 100.000.000.000 de elétrons mais cerca de 100.000 íons, dando-lhe uma razão carga-massa similar a um elétron e um fato realmente interessante é que contém mais energia do que a energia armazenada o capacitor que o criou. Estes conjuntos de carga aderem aos dielétricos e podem permanecer por um longo tempo. Muitos deles podem se juntar em uma formação como um colar. Eles podem criar furos através de cerâmicas de alto ponto de fusão, como o óxido de alumínio. Ken acredita que a criação desses buracos na cerâmica é causada pela ruptura dos elétrons na cerâmica e, portanto, o furo "derretido" através da cerâmica não é realmente produzido pelo calor. Ele realizou experimentos que demonstram a transmutação de um elemento em outro e outros que mostram materiais radioativos sendo convertidos em elementos benignos.

Aglomerados de gás de água têm as mesmas características dos Exotic Vacuum Objects de Ken e causam os efeitos mais inesperados do uso do Brown's Gas, onde a chama fria (266 graus F) não ferve água (que precisa ferver) http://www.watertorch.com/, e ainda, essa mesma chama pode vaporizar o tungstênio que requer 10.031 graus F, note-se, a chama de gás do Brown não vaporiza Tungsten aquecendo-o acima de 10.000 graus Fahrenheit mas, em vez disso, faz isso por interromper a ligação do moléculas no metal. Aqui estão algumas comparações:

Tungstênio

Fundição	6192 F	3422 C
Vaporizar	10031 F	5555 C
Gás de Brown	266 F	130 C

Tochas

Acetileno	5972 F	3300 C
Arco de hidrogênio	7232 F	4000 C
Cianogênio	8477 F	4525 C
Dicianodaceno	9009 F	4987 C

Esse aquecimento não pode vir da queima de hidrogênio. Alguns testes produzem resultados interessantes. Por exemplo, encha um balão com o gás produzido por eletrólise e deixe o balão selado por algum tempo. Os minúsculos átomos e moléculas de hidrogênio podem escapar e escapar através do material do balão, fazendo com que ele caia no chão. Mas, o conteúdo restante no balão ainda produz uma chama ardente quando é empurrado para fora através de um pequeno tubo e aceso. Uma experiência semelhante é encher um saco de papel com o gás. Sele o saco e deixe por doze horas para permitir que o hidrogênio escape. O que permanece no saco é um gás que é mais pesado que o ar e que pode ser inflamado.

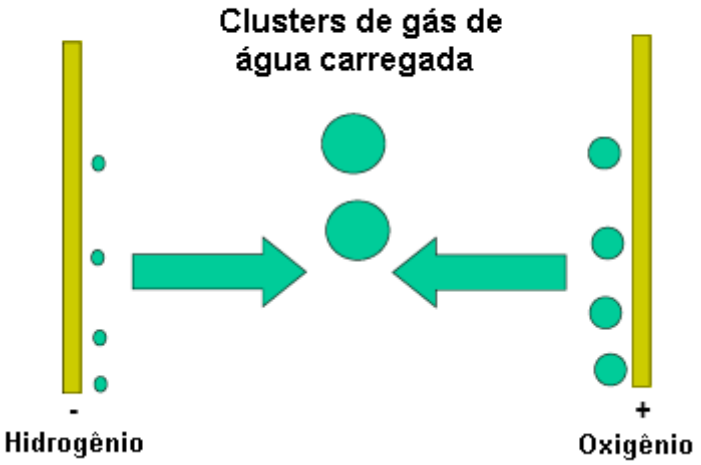
George Wiseman (http://www.eagle-research.com/) ié um dos principais pesquisadores da Brown's Gas, que descobriu que o gás marrom queima para baixo em um anel de implosão. Em 2008, Chris Eckman mediu as características do Brown's Gas na Idaho State University. As medições mostraram que havia muito pouco hidrogênio (monatômico ou diatômico) presente. Em vez disso, o gás foi encontrado para ser uma forma de água com excesso de elétrons, efetivamente, um gás que não era nem vapor de água nem vapor. Quando inflamada, a temperatura da chama foi de 266 F. ou 130 C. (*Extraordinary Technology*, vol 2 (6), pp 15-25, 2008).

Ao usar seus eletrolisadores acrílicos, George Wiseman fez uma observação que ele diz que nunca é mencionada em nenhum livro-texto que descreva a eletrólise:

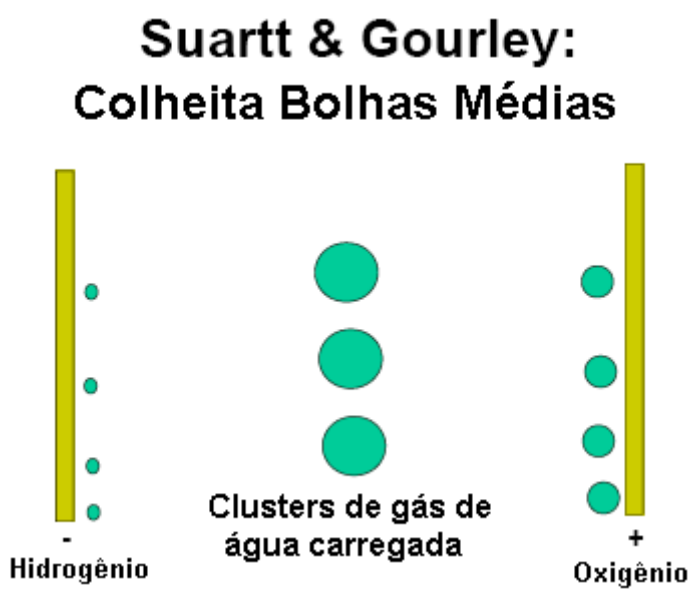
Wiseman: Bolhas Médias

Entre as placas do eletrodo de eletrólise, que têm um espaçamento amplo de mais de 10 mm, são produzidos três conjuntos de bolhas. O hidrogênio é produzido na placa negativa do eletrodo. O oxigênio é produzido na placa do eletrodo positivo. Mas, no meio do intervalo entre as placas do eletrodo, um terceiro conjunto de bolhas é gerado. Muitos pesquisadores acreditam que essas bolhas adicionais formam o componente mais energético do gás - os clusters de gás de água carregada. Bob Boyce fez uma observação semelhante, observando que quando a eletrólise começa, há dois jatos que partem das placas e colidem entre as placas onde as bolhas do meio são formadas..

Bob Boyce: Dois Jatos Colidindo



Ted Suartt e Rob Gourley (http://www.wateriontechnologies.com/) não só fizeram a mesma observação, mas desenvolveram um processo e aplicaram uma patente onde eles intencionalmente produzem e colhem apenas o meio conjunto de bolhas:



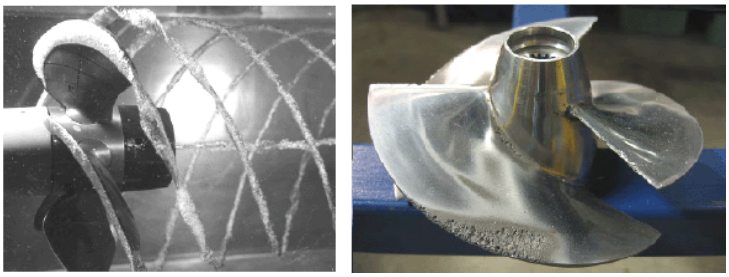
Suartt e Gourley perceberam que o gás eletrolisador dominante não era o hidrogênio, e alegando que eles são os primeiros a descobrir isso, nomearam o gás como "Gás SG". Seu processo de extração envolve placas de eletrodos amplamente separadas e um método de extrair as bolhas de gás produzidas na região intermediária entre essas duas placas e excluindo o hidrogênio e o oxigênio produzido. Eles investigaram as propriedades da água infundida com o gás e alegam que ela tem benefícios para a saúde. Eles afirmam que a Rhodes Gas e a Brown's Gas são ambos "coquetéis sujos", que incluem H_2 ou O_2.

As anomalias do gás de Brown são semelhantes às dos clusters de carga de plasma (EVOs da Ken Shoulders). Ela adere à matéria e é eletricamente polarizada. Dá um choque elétrico se implodir para formar água novamente. O gás isolado tende a implodir em vez de explodir em experimentos de pistão. No entanto, se o ar for adicionado à mistura, o ar é aquecido e isso pode causar uma expansão geral. Em uma tocha de soldagem, ela tem uma chama fria, mas pode vaporizar o tungstênio. A chama corta de forma limpa através de materiais sólidos, de alto ponto de fusão, incluindo madeira e cerâmica, pode soldar metais dissimilares juntos e pode até mesmo soldar aço a tijolos de barro. As alegações de neutralização de materiais radioativos, bem como a transmutação de elementos, são extraordinárias. Todd Knudston comenta sobre essas propriedades em http://www.amasci.com/freenrg/HHO.html. Na Conferência de Tesla de 2011, Vernon Roth anunciou que observou a transmutação de elementos em sua célula de eletrólise. Detalhes disso são dados na página da Sterling Allan em http://peswiki.com/index.php/OS:Vernon_Roth%27s_Alchemical_Hydrogen.

Mark LeClair pode explicar como a cavitação da água cria crateras microscópicas em superfícies metálicas, entalha trincheiras em cerâmicas de alto ponto de fusão, transmuta elementos e produz excesso de energia. Bolhas de cavitação foram estudadas e elas mostraram produzir excesso de energia inesperada. A sonoluminescência ocorre quando a água misturada com um gás inerte, como o argônio ou xenônio, é excitada por ondas ultrassônicas. Uma luz azul é emitida à medida que cada bolha colapsa repentina e simetricamente. Se essa luz azul fosse produzida por um efeito de aquecimento, então o espectro azulado indicaria temperaturas de mais de 10.000 graus Kelvin, o que levou muitos cientistas a sugerirem que ela poderia ser usada para a fusão a quente. O prêmio Nobel, Julian Schwinger, sugeriu que a luz é causada pela energia de ponto zero. Aqui, a abrupta compressão escalar das paredes da bolha ativa uma coerência de energia de ponto zero, emitindo a luz azul a uma temperatura muito mais baixa (http://en.wikipedia.org/wiki/Sonoluminescence). A Mark LeClair tem quatro patentes de cavitação controlada (tipicamente para o corte de precisão de materiais): US 6,932,914, US 6,960,307, US 7,297,288 e US 7,517,430.

Bolhas de cavitação se formam na região de baixa pressão atrás de qualquer superfície em movimento rápido na água. Os parafusos do navio são notórios por fazer bolhas de cavitação e serem danificados por eles:

Erosão Cavitação



No entanto, a aplicação mais útil da cavitação é dentro de um eletrolisador. Archie Blue elevou a eficácia de seu eletrolisador soprando ar para cima através do eletrólito. A técnica pode ser aplicada a muitos projetos diferentes de eletrolisadores. As placas do eletrodo devem ter uma superfície limpa e áspera com uma pequena folga entre as placas de menos de um milímetro. Uma lacuna tão pequena permite que o gás da eletrólise cause cavitação. A estimulação elétrica pode usar formas de onda CC pulsadas, mas com mínima corrente e eletrólito (lembre-se de que não estamos tentando fazer hidrogênio). Circular a água rapidamente pode carregá-la eletrostaticamente e possivelmente até mesmo o suficiente para permitir a remoção da pulsação CC externa. Existem muitas maneiras de produzir cavitação em água: faça gás de eletrólise em lacunas estreitas, sopre ar através do eletrolisador, crie um vácuo Venturi, vibre a água por meios mecânicos, acústicos ou ultra-sônicos, oscile um campo elétrico através de uma bobina toroidal ou via pulso formas de onda. Aqui, aglomerados ou bolhas carregados ou polarizados irão oscilar com o campo causando turbulência e cavitação.

Quando uma bolha de cavitação colapsa perto de um buraco ou irregularidade, ela forma um toro e toda a energia da bolha colapsante se concentra em um jato de reentrada. A pressão extrema no jato cria um novo estado sólido de água, um cristal de água com uma onda de choque de arco de plasma que atrai energia de ponto zero. Se colidirem, os cristais de água podem formar pequenos anéis, prendendo a energia em uma forma de toro metaestável. Esta é a semente do cluster de gás de água de carga. Quando inflamado, o anel se rompe para relançar o cristal de água de efeito LeClair ou, alternativamente, torna-se um Objeto de Vácuo Exótico plasmóide, sendo que ambos têm excesso de energia.

A circulação rápida de água através de um eletrolisador causa efeitos energéticos numéricos. Ele carrega a água por fricção eletrostática, causa turbulência e cavitação à medida que ela flui através das lacunas apertadas, pode vibrar as placas produzindo cavitação de junco e o melhor de tudo, ciclando a água repetidamente através do eletrolisador integra seu conteúdo energético, produzindo um aumento do nível de energia. Com água suficientemente carregada, borrifá-la como uma névoa no carburador de um motor pode dar a ilusão de que a água é um combustível.

Este é apenas um breve resumo de parte do conteúdo do documento de apresentação em pdf de Moray King, que você pode ler na íntegra aqui: http://www.free-energy-info.com/MorayKing.pdf. Um vídeo interessante e aparentemente relacionado diretamente é: http://www.youtube.com/watch?v=i-T7tCMUDXU&feature=youtu.be. Considerando o que Moray King descreveu, precisamos considerar com mais cuidado os projetos de eletrolisadores patenteados de Charles Garrett e Archie Blue. Primeiro, no entanto, tendo descoberto e considerado os clusters de água carregada, precisamos considerar o pedido de patente de 2010 de Ted e Rob:

Ted Suratt e Robinson Gourley

Ted Suratt e Robinson Gourley desenvolveram um novo gás e fizeram testes muito abrangentes e extensivos com alguns desses testes estendendo-se por um período de dois anos. Eles descrevem um gás derivado da água que eles chamam de gás SG (presumivelmente de Suratt / Gourley) e que o gás tem propriedades notáveis, sendo capaz de se dissolver em líquidos como água e vários combustíveis. Ele também pode absorver e melhorar sólidos, como lascas de madeira. Pode ser usado como combustível, mas quando queimado, atinge apenas uma temperatura inferior a 300 graus Fahrenheit, mas tem propriedades notáveis, incluindo o derretimento de metais com pontos de fusão muito mais elevados. Isso desafia os conceitos atuais do que "derretimento" realmente significa. O gás pode ser comprimido a 1000 libras por polegada quadrada e mantém suas propriedades a longo prazo mesmo quando comprimido. Muito, muito pouca energia é necessária para produzir o gás, então o trabalho deles parece ser um passo em direção a uma nova tecnologia. Na minha opinião, a água infundida produzida por este processo provavelmente será o que foi usado por Steve Ryan, da Nova Zelândia, quando ele demonstrou correr sua moto em água "tratada". Aqui está a maioria de suas patentes:

Pedido de Patente US 20100209360 19 de agosto de 2010 Inventors: Ted Suratt e Robinson Gourley

Método para Fazer um Gás a Partir de um Fluido Aquoso
Produto do Método e Aparelho

Abstrato:

Um método para produzir um gás compressível, estável e purificado a partir de um fluido aquoso. O gás é adequado para uma variedade de utilizações e pode também ser infundido em água, o que é útil para uma variedade de finalidades.

Descrição:

CAMPO TÉCNICO

Esta invenção refere-se à geração de um gás estável e purificado a partir de um fluido aquoso, no qual o gás pode ser armazenado sob pressão e usado para o gás. A eletrólise da água é conhecida por produzir gás hidrogênio (H_2) no cátodo e gás oxigênio (O_2) no ânodo. Devido ao calor elevado das câmaras, o vapor de água também resultou deste processo. Se o gás hidrogênio e o gás oxigênio não foram efetivamente separados, tais métodos resultam em uma mistura gasosa impura que não pode ser efetivamente comprimida ou armazenada sob pressão para aplicações industriais em um único recipiente, e é considerada explosiva e perigosa. Assim, permaneceu desejável desenvolver um método pelo qual um único gás útil, estável, purificado, compressível pudesse ser formado a partir de água ou de um fluido aquoso.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

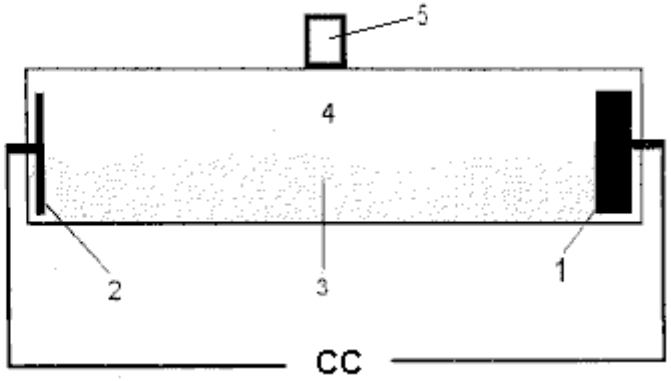


FIG. 1

Fig.1 ilustra um esquema de uma câmara de reação preferida para a invenção.

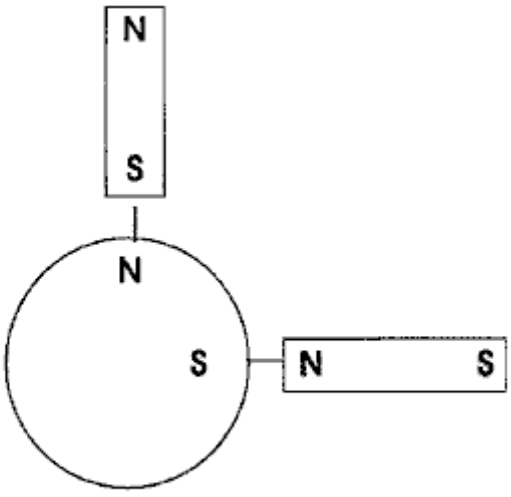


FIG. 2

Fig.2 ilustra a concepção do inventor da natureza do gás como formado a partir do processo divulgado aqui.

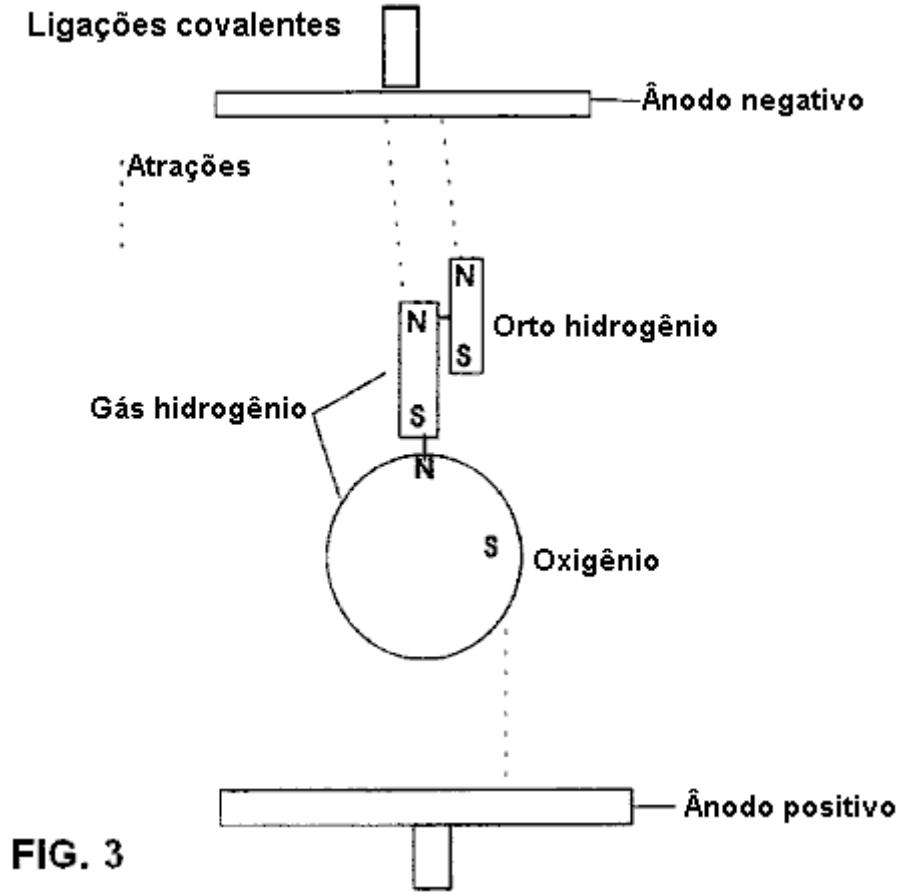


FIG. 3

Fig.3 ilustra a concepção do inventor da natureza do gás como formado a partir do processo divulgado aqui.

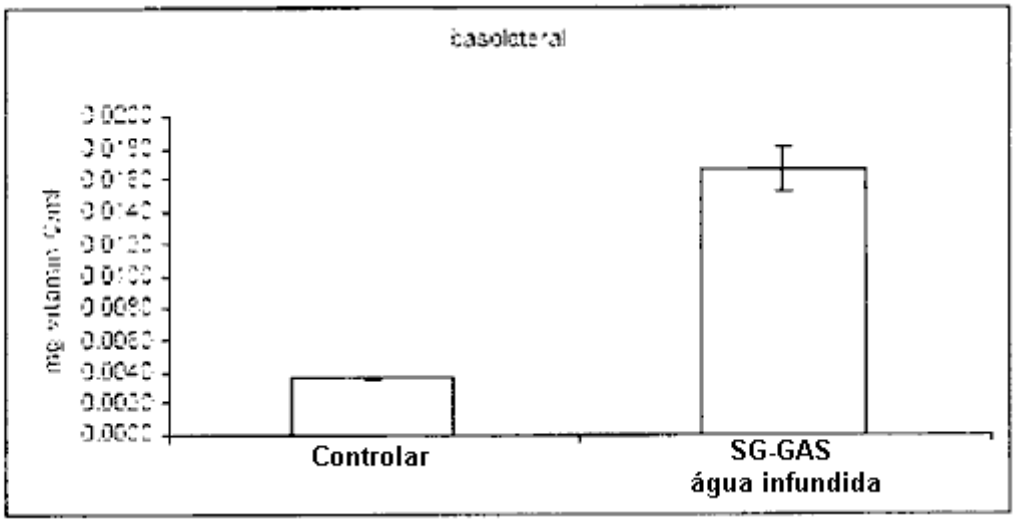


FIG. 4A

Fig.4 ilustra gráficos mostrando a absorção de vitamina C por células tratadas com água com gás SG e controle. **Fig.4A** mostra o efeito nas células basolaterais e **Fig.4B** nas células apicais.

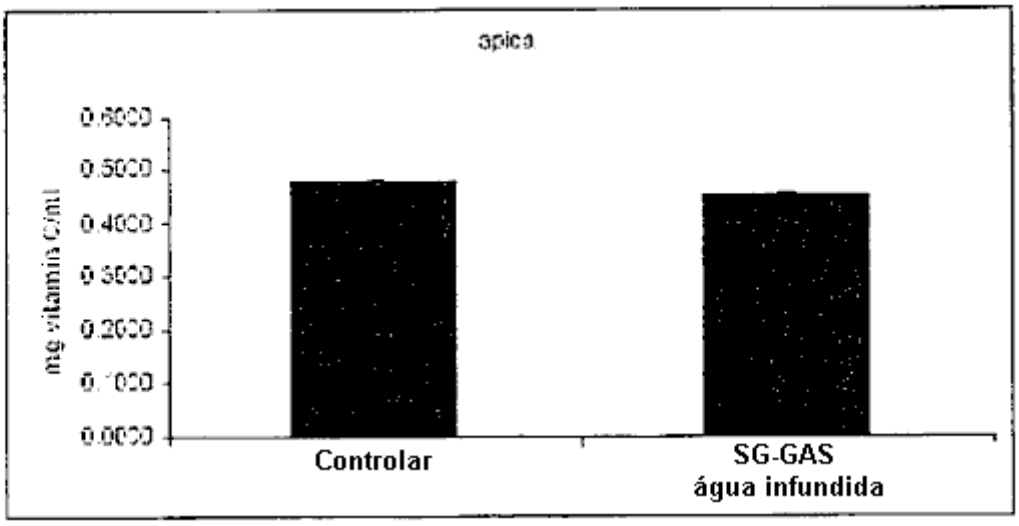


FIG. 4B

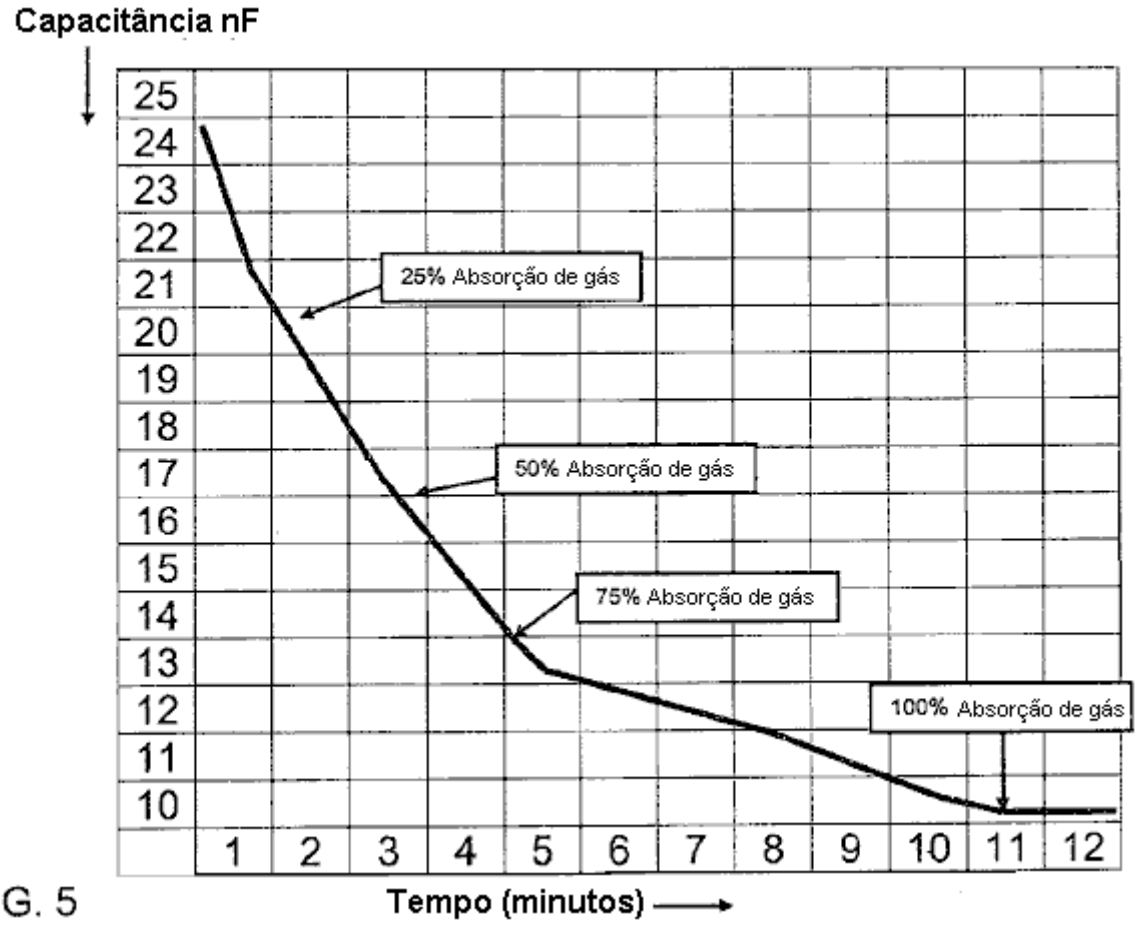


FIG. 5

Fig.5 ilustra as propriedades da água com infusão de gás SG.

DESCRIÇÃO DETALHADA

Um método para gerar um gás tendo propriedades desejáveis é aqui divulgado. Além disso, são descritos métodos para purificar o gás. Os requerentes referem-se a este gás como "SG Gas".

Como primeiro passo do método, um fluido aquoso é fornecido a uma zona de reação. Enquanto vários fluidos aquosos, tais como água destilada, água da torneira, ou água retirada de um rio, riacho, lago ou similar, podem ser usados para gerar corrente elétrica em níveis satisfatórios, é preferível usar uma solução eletrolítica para o fluido aquoso de composição padronizada para que as condições do método possam ser melhor padronizadas para o rendimento máximo do gás.

O fluido aquoso é fornecido a uma zona de reacção que é de preferência fechada de modo a permitir que a reacção ocorra sob pressão. Um sal alcalino dissolvido em água destilada é preferido como um electrólito. Os sais alcalinos preferidos são o hidróxido de potássio, o hidróxido de lítio e o hidróxido de sódio. A gravidade específica do sal alcalino na solução é superior a 1,0. Mais preferencialmente, o hidróxido de potássio é empregado a uma gravidade específica de pelo menos acima de 1,0 até cerca de 1,2. Se for escolhido outro electrólito, deve calcular-se uma razão molar para essa substância, de modo a que a razão molar máxima representada pela gravidade específica de 1,2, prevista para o hidróxido de potássio, não seja excedida.

Esses valores específicos de gravidade são determinados por um refratômetro que fornece leituras com compensação de temperatura. Mais preferencialmente, o electrólito utilizado é o hidróxido de potássio (na forma de pó) dissolvido em água destilada a uma concentração suficiente para formar uma solução tendo até 1.2 gravidade específica. Um refratômetro adequado é o refratômetro portátil Westover Model RHA-100.

O fluido aquoso está contido num receptáculo que pode ser feito de uma variedade de materiais incluindo folha de aço, aço inoxidável, CV-PVC e fibra de vidro de resina epoxi. O aparelho e os dispositivos internos precisam ser resistentes ao calor e à prova d'água. A zona de reação é composta pelo fluido aquoso.

O fluido aquoso é colocado numa zona de reação no método da invenção. Em geral, o método emprega a criação de um campo magnético no fluido aquoso e o colapso periódico do campo magnético sob condições que não provocam eletrólise do fluido aquoso. Sob essas condições, um único gás é gerado e coletado. Este gás tem propriedades desejáveis e é útil para várias aplicações.
Em uma primeira etapa do método, um campo magnético é aplicado à zona de reação. De preferência, o campo magnético é aplicado fornecendo uma fonte de energia elétrica para a zona de reação. Uma corrente elétrica na zona de reação fornece um campo magnético.

Numa forma de realização preferida, duas placas terminais metálicas com uma superfície interior e uma superfície exterior, e tendo a capacidade de conduzir uma corrente eléctrica, são utilizadas na zona de reacção numa configuração oposta. O interior de cada placa final está parcialmente submerso na solução eletrolítica. As placas metálicas são de preferência constituídas por liga de níquel ou aço inoxidável, mas qualquer metal pode ser usado desde que tal metal tenha a capacidade de conduzir uma corrente eléctrica e seja de preferência resistente à erosão por soluções alcalinas.

Uma das placas metálicas serve como um cátodo e a outra como um ânodo. O cátodo e o ânodo devem estar separados por uma distância suficiente para que um campo magnético se forme quando a corrente for aplicada à zona de reação. A distância entre as placas deve ser maior do que uma polegada (25 mm) no método da invenção e é preferencialmente de oito a dezesseis polegadas (200 a 400 mm) de distância. Esta distância é independente do volume do fluido aquoso empregado ou tamanho da zona de reação.

Existe uma relação entre a concentração da solução eletrolítica e a amperagem que existirá no fluido aquoso após a aplicação da corrente. Quanto maior a gravidade específica, maior será a amperagem resultante. Isso também afetará a força do campo magnético e aumentará a temperatura da solução.

A eletrólise (usada industrialmente para produzir gás hidrogênio através da reação $2H_2O$ (l) → $2H_2$ (g) + O_2 (g)) que não é desejada no método da invenção, poderia ocorrer se a corrente fosse muito alta. A corrente pode ser muito alta se a gravidade específica do eletrólito exceder o equivalente a 1,2 para o hidróxido de potássio.

Para que o campo magnético seja aplicado à zona de reação, uma fonte de energia (por exemplo, 110 volts CC) é aplicada, respectivamente, ao ânodo e ao cátodo. Uma fonte de energia apropriada que pode ser usada no método da invenção é corrente alternada de 110 volts que foi convertida em corrente contínua usando um processo de retificação (por exemplo, uma ponte de diodos). Qualquer fonte de energia ou tensão padrão pode ser usada desde que seja corrente contínua. Quando uma corrente elétrica é aplicada à zona de reação, um campo magnético é criado na zona de reação, que colapsa periodicamente e causa a conversão da água no fluido aquoso em gás. A pulsação cíclica estará presente na corrente mesmo após a corrente alternada ser convertida em corrente contínua (por exemplo, uma pulsação de 120 Hz da corrente doméstica) a menos que um circuito de suavização tenha sido incorporado. Esta pulsação cíclica resultante é empregável na invenção para colapsar periodicamente o campo magnético, no entanto, é preferível utilizar uma unidade de pulsação auxiliar, de modo que possa ser empregue melhor regulação da pulsação. Qualquer meio para fazer com que a corrente elétrica fornecida à zona de reação seja pulsada a uma frequência de 15 a 20 kilohertz diminui a potência necessária para criar gás em aproximadamente um fator de 10. A quantidade de energia necessária para gerar um litro de gás é de 0,0028 quilowatt-hora e com um dispositivo pulsante associado à zona de reação, a quantidade cai para 0,00028 kWh ou menos para gerar um litro de gás.

À medida que a pulsação ocorre, o campo magnético estacionário alternativamente entra em colapso e é reintegrado. Verificou-se que ocorre uma reação na solução eletrolítica entre as duas placas extremas após o

colapso do campo magnético, o que resulta em uma liberação de um gás gerado. Algum do mesmo gás será puxado em direção às placas individuais e liberado como parte do gás gerado.

Em um aparato de planta piloto para determinar as condições ótimas, um receptáculo de Plexiglas transparente pode ser usado para a zona de reação, de modo que se possa monitorar visivelmente a reação com luz ultravioleta e observar a geração de gás. Esta instalação piloto proporciona, de preferência, um ajuste para o cátodo e ânodo, de modo que possam ser movidos para optimizar a reacção para uma dada composição de fluido aquoso e alterações na duração e frequência da pulsação.

O gás é gerado não apenas nos eletrodos, mas também aparece como bolhas no corpo de água entre os eletrodos. Verificou-se que a utilização de correntes eléctricas mínimas entre dois eléctrodos resulta da dispersão dos eléctrodos a uma distância suficiente de pelo menos uma polegada (2,5 cm) e de preferência de oito a dezasseis polegadas, criando assim o referido campo magnético que envolve a câmara de reacção. . Um gás puro é produzido no corpo do fluido aquoso entre os eletrodos, sem a produção de altos níveis de calor que causariam a vaporização da água (212° F). Em vez disso, a zona de reação permanece a uma temperatura não superior a 120° F, dependendo da temperatura ambiente. Normalmente, há um aumento de temperatura de 30° F acima da temperatura ambiente, presumindo-se temperatura ambiente de 90° F. As câmaras de coleta não contêm aumento de gás oxigênio, nenhum aumento de gás hidrogênio e nenhum vapor de água perceptível. Assim, os custos são reduzidos, a velocidade de produção aumenta e o gás resultante é uniforme em suas propriedades. Também importante, o gás homogêneo resultante pode ser bombeado para um cilindro de aço inoxidável e foi encontrado para ser estável e não explosivo sob pressões de mais de 1000 libras por polegada quadrada.

As funcionalidades importantes no processo são a imposição de um campo magnético no fluido aquoso e a capacidade de colapsar periodicamente o campo magnético para gerar o gás desejado, sob condições curtas daquelas que induzirão a eletrólise. Outros meios que fornecem essas funcionalidades podem ser usados. Por exemplo, numa forma de realização alternativa, os fios poderiam ser inseridos em vez de placas na zona de reacção e quando a corrente passa de um fio através do fluido aquoso para o outro fio, seria produzido um campo magnético. Noutra alternativa exemplificativa, pode ser utilizada uma bobina de fio fora da zona de reacção, à qual pode ser fornecida uma fonte de energia CC para criar um campo magnético primário na zona de reacção. Uma bobina de arame colocada no meio da solução pode servir como um campo magnético secundário e, quando acionada na direção oposta do fluxo de corrente nos pulsos, colapsaria o campo primário e criaria a reação necessária para formar o gás. Tal bobina seria semelhante em conceito a uma bobina de ignição de carro.

Quando a água é convertida em gás, a conversão natural de líquido para gás cria um aumento no volume e, portanto, um aumento na pressão dentro da zona de reação. Enquanto a pressão atmosférica padrão é de cerca de 14,7 psi ao nível do mar, a pressão na zona de reação fechada é mantida entre 30 e 100 psi usando uma válvula de retenção na saída da câmara de reação para controlá-la, pois a produção máxima de gás ocorre nessa pressão alcance.

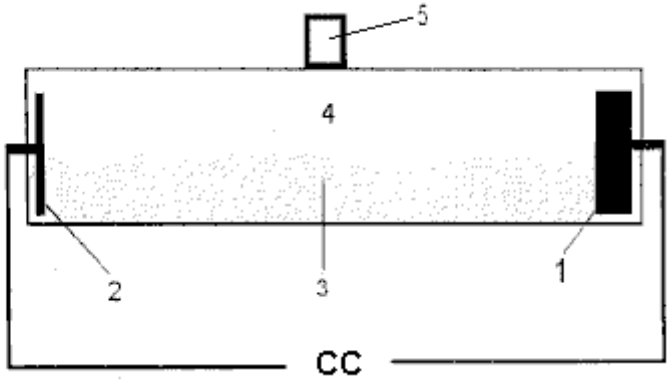


FIG. 1

Agora, referindo-nos à Fig.1, é ilustrado um esquema de uma câmara de reacção. O cátodo (1) e o ânodo (2) estão em configuração oposta, de preferência com mais de uma polegada de distância e mais preferencialmente oito a dezesseis polegadas de distância. No processo da invenção, uma corrente é passada através de um fluido aquoso (3) e o fluxo de corrente através do eletrólito cria um campo magnético. A eletricidade é pulsada, que colapsa o campo magnético com cada pulso de eletricidade. Isso produz o gás a uma taxa muito eficiente na área da solução entre os eletrodos, como denotado por 4 na Fig.1. O gás produzido pode ser recolhido da zona de reacção através da saída de gás (5) e sujeito a purificação adicional como descrito mais tarde.

O gás gerado é então, de preferência, exposto a um segundo campo magnético, proporcionando uma segunda zona de reação composta por magnetos de terras raras. A força dos ímãs de terra rara deve ser maior que

cinquenta Gauss. O gás flui através de uma câmara exposta a ímãs de terras raras para purificação. Ímãs de terras raras, ímãs metálicos densos feitos tipicamente de um composto de neodímio, ferro e boro com ou sem revestimento ou revestimento de níquel, são fixados no exterior da câmara. Como o SG Gas é paramagnético e o vapor de água é diamagnético, a câmara magnética fortalece a ligação molecular do gás e repele o vapor de água de volta para a solução.

O gás SG purificado pode ser usado imediatamente ou comprimido e armazenado em um tanque de armazenamento de gás. Gás purificado pode deixar fluir da segunda zona de reação diretamente para um acessório de tocha, para um compressor para armazenamento em um vaso pressurizado ou válvula de saída de gás para infusão em água ou outras substâncias.

Num método para fabricar um gás estável e compressível com propriedades desejáveis, o SG Gas é feito de acordo com o método da invenção. O SG Gas pode então ser comprimido e armazenado com segurança. Gás SG pode ser comprimido acima de 1.000 psi. e pode ser armazenado em um vaso pressurizado.

Em um procedimento exemplar para compressão, o SG Gas é descarregado do aparelho em uma mangueira com um compressor acoplado. Nós usamos um Compressor Whirlwind, Modelo 2200-2 HPE, fabricado pela Eng. Alta Pressão. Co., Inc. Uma caixinha com manômetros é usada para encher a câmara com o SG Gas, usando uma mangueira para transportar o SG Gas do aparelho e compressor para dentro da caixa. Nós usamos um tanque de oxigênio vazio que foi aspirado para remover qualquer oxigênio residual e água. O tanque de oxigênio vazio e aspirado com válvula de pressão possui um nome de fabricante da White Martins, ABRE com dimensões de 23 "(585 mm) de diâmetro e 19" (480 mm) de altura. O Gás SG é colocado sob pressão na câmara de compressão até e além de 1.000 psi. para armazenamento.

O SG Gas permanece estável e sob pressão por um mês ou mais. Para testar sua estabilidade, as aparas de madeira foram colocadas em um tanque de aço inoxidável e o tanque preenchido com SG Gas. Os cavacos de madeira absorvidos SG Gas e o adicional SG Gas foram usados para reabastecer a câmara e manter uma pressão de 30 psi. Uma vez que as aparas de madeira foram saturadas com SG Gas, o tanque foi descomprimido e a pressão reduzida para 0 psi. Por um período de mais de 30 dias, nenhuma pressão foi gerada presumindo que não houve gaseamento de gás SG. As aparas de madeira apresentaram diferentes propriedades de queima após 60 dias, quando comparadas às aparas de madeira que não foram tratadas. Os cavacos de madeira tratados com SG Gas absorvido queimaram mais eficientemente quando comparados com os cavacos de madeira ordinários, demonstrando assim a estabilidade da ligação SG Gas com os cavacos de madeira tratados.

Testes Analíticos e Observações do Gás SG:

Pressão Máxima: SG gás implodiu quando as pressões excederam 1.600 psi
Pressurização segura: O SG permanece seguro e estável a pressões de cerca de 1.000 psi por mais de 30 dias.
O SG Gas deve permanecer estável sob pressão indefinidamente, pelo menos por um período de tempo suficiente para permitir que o referido gás seja utilizado a qualquer momento entre 30 e 60 dias após a geração.

O gás SG purificado foi testado e exibiu propriedades de um gás puro e homogêneo que foi encontrado para ser compressível como dito acima, seguro, também capaz de oxidar qualquer substrato não oxidado com o qual sua chama entra em contato e também é capaz de reduzir qualquer oxidado substrato com o qual sua chama entra em contato. As seguintes características foram observadas:

Teste de luz ultravioleta: Exibe uma aparência de cor azul-cinza em comparação com a água destilada não tratada que não apresenta cor, quando exposta a uma luz ultravioleta, fabricada pela Zelco Industries Modelo 10015

Balão: O gás é mais leve que o ar e faz com que os balões cheios dele se elevem.

Resfriamento: O balão preenchido com gás purificado: Um balão permanece inflado a ou abaixo de -10 ° F.

Ignição: O Gás Purificado G produzido de acordo com o método acima foi testado quanto às propriedades de ignição. Quando aceso com uma fonte de ignição, como uma faísca, ela implode. A temperatura da chama produzida na ignição foi estimada em cerca de 270° F usando um dispositivo de temperatura infravermelho (termômetro infravermelho Raynger ST2L). No entanto, quando os materiais são expostos à chama, cria uma reação química com o material e os metais base subirão rapidamente para a temperatura de fusão, liberando calor e convertendo o gás novamente em água (H_2O).

O Gás Purificado foi descarregado da zona de reação através de uma mangueira com uma tocha acoplada. Recomenda-se um supressor de flashback na saída de gás do aparelho. O gás pode ser exposto a uma fonte de

ignição (por exemplo, faísca ou arco elétrico), portanto ocorre a combustão do gás. O calor da chama resultante no maçarico sujeito tem uma temperatura de aproximadamente 270° F.

Quando uma tocha de ar/propano está queimando, uma pequena quantidade de Gás. Gás é introduzida na câmara de mistura de ar de um maçarico de propano aceso, um único cone de chama uniforme torna-se visível demonstrando uma conversão mais eficiente de hidrocarbonetos e mais calor da combustão de hidrocarbonetos. o que significa que tem um uso como extensor de combustível. Um uso é a injeção de gás SG em uma entrada de ar de um motor de combustão, reduzindo assim as emissões de escape prejudiciais e aumentando a eficiência de combustível. Um subproduto desse processo é a criação de água durante o ciclo de combustão que gera vapor. O vapor provoca um aumento no torque gerado pelo motor, resultando em maior potência. Dependendo do tipo de combustível, o SG Gas aumenta a eficiência de combustível por um fator entre 2 e 10.

Quando inflamado, o gás purificado entra em contato com outra substância, o derretimento ocorre em um curto período de tempo, geralmente menos de um minuto. Os resultados de alguns exemplos de substâncias expostas ao Gás Gás Purificado inflamado são mostrados aqui:

Tabla 2: Usos para SG Gas Impregnado agua

Utilice	Ventajas de agua SG Gas Infused
El agua potable para el consumo humano y animal absorción	Celular eficiente y la eliminación de toxinas
Agua para la alimentación y el fabricante de suplementos	Forma pura de agua que mejora la calidad del producto, la vida útil, los beneficios de nutrientes, la absorción y el gusto
El agua para la limpieza y la mejora de la eficacia de los productos de limpieza	Menor necesidad de emulsionantes y surfactantes
Agua para las plantas y los cultivos, incluyendo el cultivo hidropónico, arreglos florales y campo de golf de césped	Mayor tamaño de las plantas, la mejora de calidad de la planta, la viabilidad ya escala reducida y se acumulan en los contenedores de agua hidropónicos
Solución de fertilizante para su aplicación en las plantas y los cultivos	Mayor rendimiento y el crecimiento más vigoroso
Agua para acuarios y piscicultura	Mayor tamaño de los peces
Los sistemas de agua, incluyendo el almacenamiento de agua a largo plazo, equipos municipales y sistemas de tratamiento en el hogar	El crecimiento de algas Menos resultante de propiedades antibacterianas
Los sistemas de vapor, calentadores de aire y climatización	Menos algas y moho crecimiento para sistemas de circulación de aire más limpio
Los sistemas de refrigeración	Menos acumulación de moho
Lavadores de gases industriales	Menos crecimiento de algas y la acumulación de cal mantiene la eficiencia de lavado
Productos y procesos industriales incluyendo el petróleo, el gas y la extracción de arena de alquitrán	Reduce o elimina la necesidad de utilizar disolventes a base de petróleo
Farmacéutica y la medicina de fabricación	Soporte eficiente de los medicamentos y la eliminación de los subproductos de los medicamentos y los portadores de solventes
Productos para el tratamiento de la piel	La hidratación de las células de la piel, mejora la absorción de productos hidratantes, y la reducción de los cambios de pigmento debido a los daños del sol
Productos para el tratamiento de heridas	Más rápido de curación y alivio del dolorf
Humidificadores utilizados para el alivio respiratorio	Mejora la respiración con menos ronquidos
Productos de alivio de ojos	Alivio y la hidratación para los ojos irritados
Dental care products	Removal or inhibiting plaque and stains on teeth
Cosméticos y productos de belleza	Menor necesidad de aglutinantes químicos y más resistente a la acumulación de contaminación en los cosméticos y la mejora el crecimiento del cabello
Las características del agua como piscinas, spas, jacuzzis, cascadas, fuentes y parques de atracciones de agua	Un agua más limpia, con menos o ningún cloro o aditivos químicos

Em vez de fundir um substrato, o gás purificado inflamado pode ser aplicado a um substrato com vista a captar o calor gerado como um produto útil. O calor gerado pode ser transferido para uma substância tal como ar ou água, produzindo assim ar quente ou vapor que pode então ser usado industrialmente, tal como por exemplo

dirigir um motor tipo turbina ou pistão para produção de energia mecânica. Num método preferido, a chama do gás SG pode ser aplicada a um substrato na forma de conduta tendo uma superfície interior e uma superfície exterior. Uma substância tal como ar ou água forçada pode fluir através da conduta adjacente à superfície interior da conduta. A chama do gás SG pode ser aplicada na superfície externa do conduto, o que faz com que a reação geradora de calor ocorra. O calor é então transferido para a substância que flui através do conduto, impedindo a fusão da superfície, mas criando um fluido aquecido útil que pode ser usado em outras aplicações. Uma conduta exemplificativa é um tubo ou tubo de metal, tal como tubos de cobre. Foi ainda determinado que o SG Gas pode ser infundido em outras substâncias, tornando um produto útil.

Velas: SG O gás infundido em cera de parafina derretida e vertido em um molde com um pavio criará velas que queimam com emissão de carbono mais baixa, como observado usando um Analisador de Quatro Gases Pace 400.

Fluidos: O gás tinha afinidade por água e outros líquidos, incluindo combustíveis, mas bolhas desses líquidos depois de atingirem seu ponto de saturação. Um novo uso do gás é infundir de volta na água para criar água ionizada ou polarizada. A água com infusão de gás resultante cria pequenos aglomerados de água que, acredita-se, permitem uma absorção e hidratação celular mais rápidas.

Num método exemplificativo para infundir o SG Gas na água, o SG Gas é descarregado da zona de reação para uma mangueira com um difusor de cerâmica ligado. Para tratar grandes volumes de água, pode ser usado um difusor de bloco cerâmico. Os difusores são usados para reduzir o tamanho das bolhas de gás SG para melhorar a eficiência da absorção de água. O SG Gas também pode ser armazenado sob pressão e depois infundido em água.

É preferido infundir água que tenha passado por um processo de destilação antes da infusão de SG Gas em água tratada com menos de 1 ppm de Sólidos Totais Dissolvidos. Pode-se usar um gráfico de absorção para determinar o tempo necessário para alcançar a absorção desejada do SG Gas na água. A taxa típica de absorção de 30% é de aproximadamente uma hora para tratar 100 galões de água. Uma maior saturação do SG Gas até 100% da absorção total ocorre com mais infusão de SG Gas na água ao longo do tempo. O tempo real e a porcentagem de absorção da SG Gas são afetados pela pureza da água, volume de água, tamanho das bolhas de gás, temperatura e outros fatores.

A água ionizada ou polarizada resultante ("Água com infusão de gás SG") adere mais tempo a um ímã quando comparada à água comum. Absorção ao longo do tempo ou gráficos de saturação para monitorar as mudanças nas propriedades da água infundidas com Gás SG, incluindo níveis de capacitância podem ser preparados.

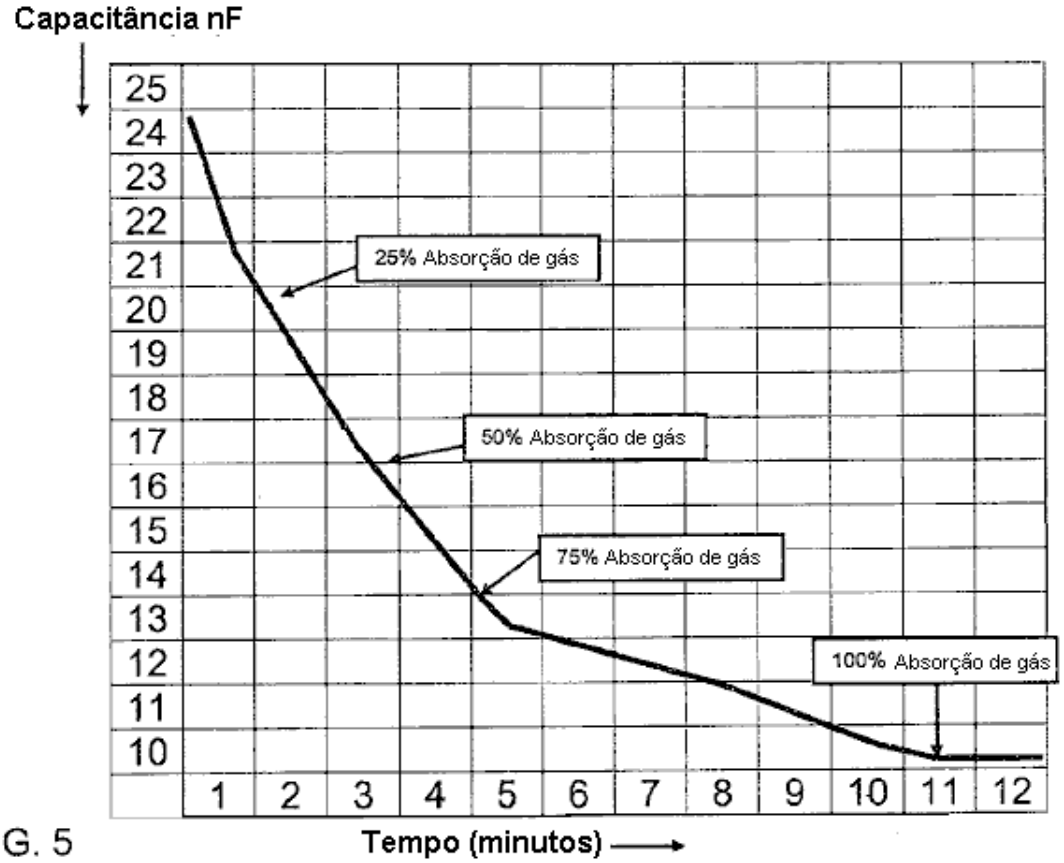


FIG. 5

A Fig.5 mostra um gráfico típico de absorção ao longo do tempo para infusão de SG Gas em água. Subsequentemente, pode-se medir os níveis de capacitância na água tratada durante um período de tempo superior a 30 dias para demonstrar que o gás é estável em água.

Outras medições:

O Total de Sólidos Dissolvidos (TDS): caiu de um início de 0,33 ppm em água destilada não tratada para um acabamento de 0,17 ppm após a infusão do SG Gas em água destilada por um período de aproximadamente 11 minutos. Um Multímetro True RMS Fluke 189 foi usado para medir a queda na capacitância.

Armazenamento de Gás Gás na Água: A água polarizada resultante com o tratamento SG Gas permanece estável e pode ser armazenada por 2 anos ou mais. O tempo máximo de armazenamento real ainda não foi observado, mas, em teoria, o SG Gas deve permanecer permanentemente estável na água.

Absorção: Durante a infusão de SG Gas em água purificada, usamos um Multímetro True RMS Fluke 189 para medir a queda na capacitância. O gráfico de absorção ao longo do tempo é plotado para monitorar a queda na capacitância. A primeira queda de capacitância durante a infusão inicial de SG Gas em um galão de água purificada ocorre nos primeiros três minutos da infusão. Após esse tempo, a capacitância cai gradualmente até o ponto de máxima saturação do SG. Gás é tipicamente alcançado entre 8 e 20 minutos, dependendo das variáveis, incluindo pureza inicial da água, tamanho das bolhas de gás e volume de água a ser tratada. A água tratada ou infundida resultante é referida como “SG Water-infused Water”.

Outros parâmetros monitorados: Durante a infusão de SG Gas em água purificada, pode ser medida uma queda na concentração de sólidos dissolvidos totais, condutividade e resistência. Um dispositivo de medição apropriado é um medidor Traceable ™ # 4063CC da Control Company.

Teste de pH: Testes de laboratório mostram que a água destilada tinha um pH de 6,8 e quando infundida com SG Gas teve um pH alterado para 7,6.

Cubos de gelo: SG O gás permanece em SG Água com infusão de gás ou água polarizada até que o congelamento ocorra quando o gás SG forma uma bolha de gás dentro do próprio cubo de gelo, produzindo tubos capilares na superfície dos cubos de gelo, onde o gás SG escapa.

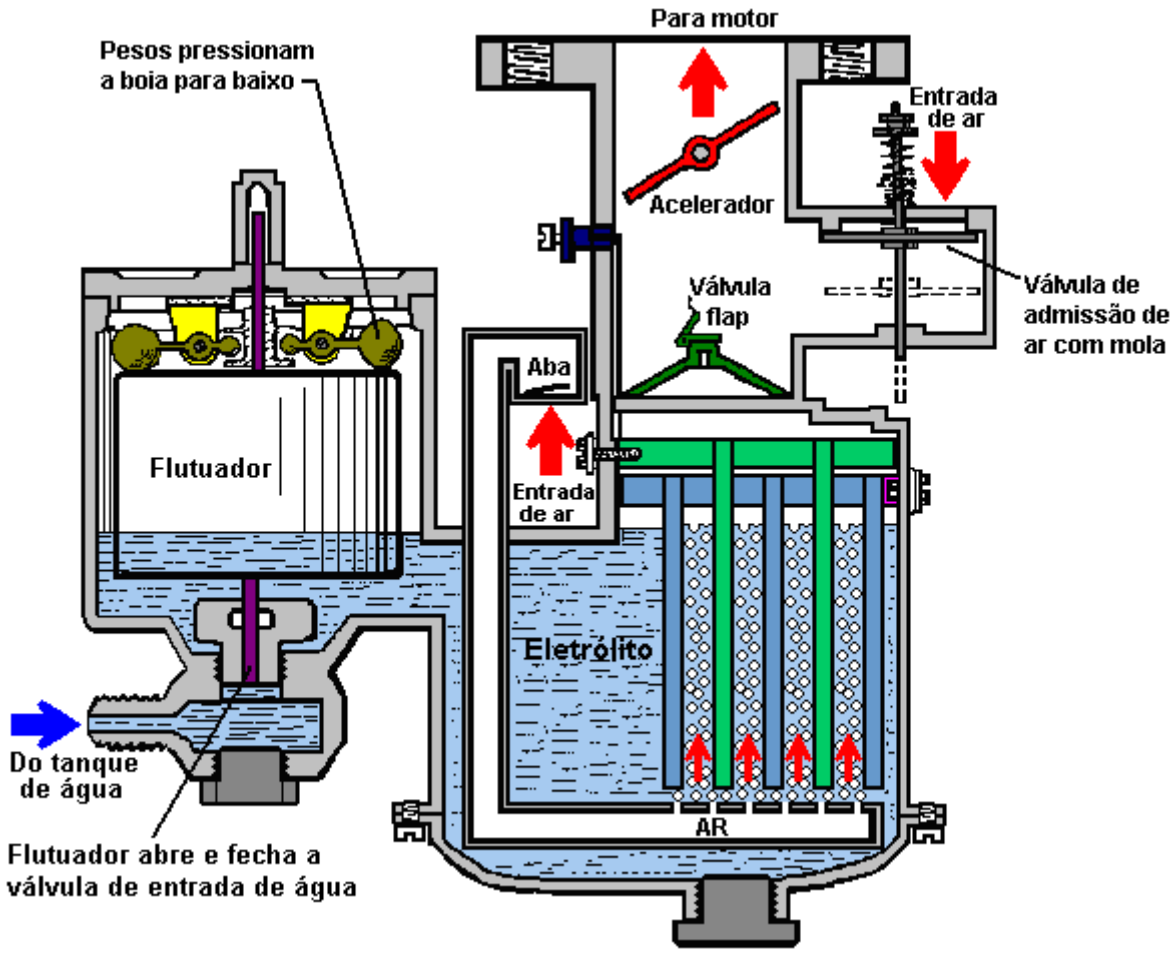
Exposição à Luz Ultravioleta: A Água com Infusão de Gás da SG foi testada quanto aos efeitos da exposição à luz ultravioleta. Um frasco de spray transparente contendo Água com Infusão de Gás SG ou água polarizada colocada no sol da Flórida por mais de dois anos permaneceu claro na aparência e sem crescimento de algas que havia sido observado em água não infundida com Gás SG sob condições similares.

Ímãs: Uma gota de Água com Infusão de Gás SG adere à superfície de um imã por mais tempo quando comparado com a água não tratada.

O Eletrolisador Charles Garrett.

Charles Garrett recebeu a patente US 2.006.676 em 2 de julho de 1935, na qual ele mostra alguns detalhes impressionantes. Em primeiro lugar, ele gerou uma entrada elétrica extra, instalando um segundo alternador (6 volts) em seu carro. Enquanto o desenho mostra a voltagem aplicada trocando de polaridade, isso não foi feito rapidamente, apenas ocasionalmente para compensar qualquer deterioração dos eletrodos.

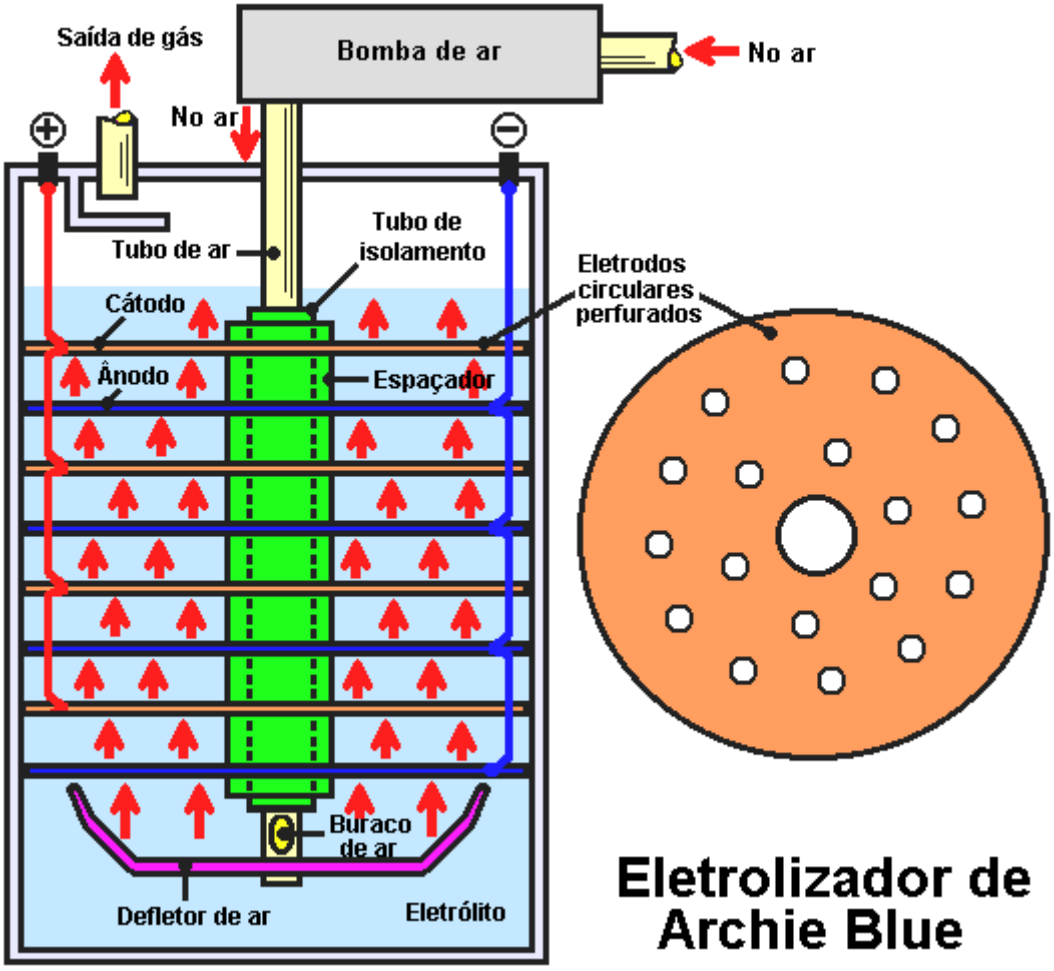
Ele manteve o nível de água na câmara de eletrólise com um arranjo de válvula flutuante e flutuador no estilo do carburador. Ele melhorou a eletrólise, introduzindo um tubo perfurado abaixo das placas do eletrodo, o que permite que o motor sugasse o ar para além das placas. Isso resfria o eletrólito (água com algumas gotas de ácido clorídrico) introduz vapor de água na mistura de gases e desaloja quaisquer bolhas nas placas, sem a necessidade de qualquer dispositivo mecânico extra. Considerando que ele fez isso há setenta e cinco anos, é um trabalho impressionante. Observe que enquanto apenas cinco placas de eletrodos são mostradas no diagrama, na realidade, é provável que muitas dessas placas tenham sido usadas, já que o volume de gás é diretamente proporcional à área da placa.



Um ponto que deve ser notado é que os carros daquele tempo tinham motores de capacidade muito menores e assim eles precisariam de muito menos mistura de gás HHO para funcionar adequadamente.

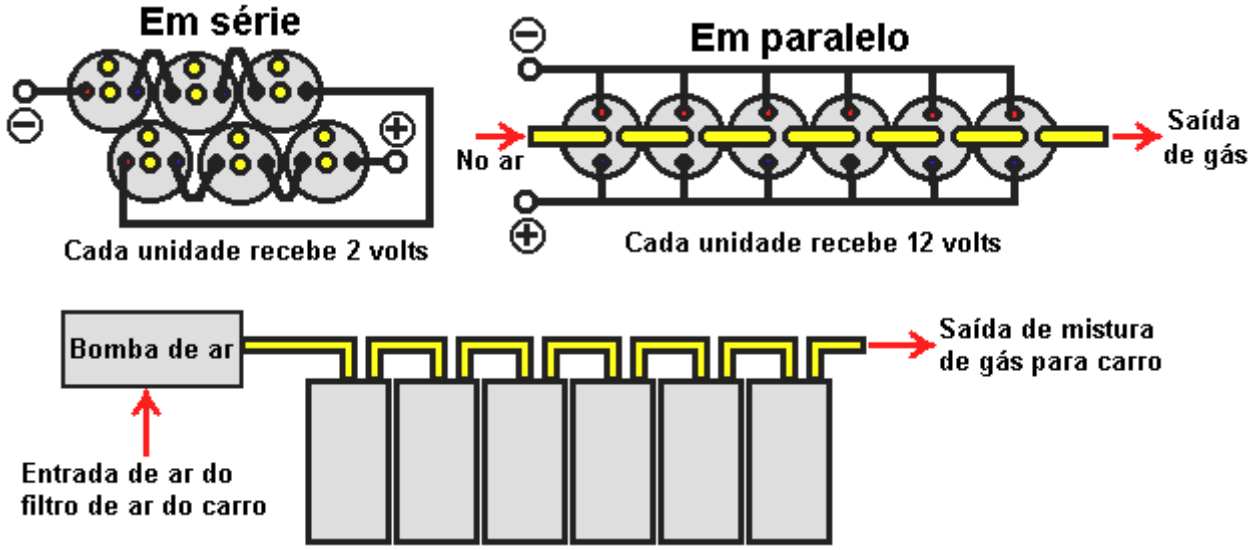
O Eletrolisador Archie Blue.

Mais de cinquenta anos depois que Charles Garrett obteve sua patente, outra foi concedida a Archie Blue. O equipamento descrito nas duas patentes opera mais ou menos da mesma maneira. O equipamento da Archie é muito simples de construir e usa eletrólise direta sem tentar pulsar a alimentação elétrica. Como Charles Garrett, Archie Blue alegou ter dirigido um carro na água sozinho, usando seu projeto de eletrolisador, que é mostrado aqui:



Com esta unidade, o ar é sugado para fora do tubo de saída pelo motor do veículo, enquanto é bombeado para o eletrolisador por uma bomba de ar. O ar flui através do tubo central e é forçado para cima através dos orifícios não alinhados nas placas do eletrodo, causando turbulência e, provavelmente, a formação de cristais de gás de água. As bolhas de ar também agitam o eletrólito em movimento vigoroso, desalojando as bolhas de hidrogênio e oxigênio que se formam nas placas como resultado do fluxo de corrente de eletrólise através do eletrólito.

Diz-se que seis dessas unidades de eletrólise são suficientes para operar um carro usando apenas água como combustível. Foi afirmado que a eletrólise da água é ótima em 1,5 Volts, então pode ser mais eficiente conectar as unidades em série, onde cada unidade recebe 2 Volts ao invés de em paralelo, onde cada unidade recebe 12 Volts (a menos, é claro, o aquecimento). causado por conectá-los em paralelo é um fator na eficiência muito alta do sistema de Archie Blue):



A conexão de ar é a mesma para qualquer método de fiação das células. Se conectado em série, a queda de

tensão em cada célula pode não ser a mesma, embora tenham sido construídas de maneira idêntica.

Por favor, tenha em mente que se você modificar um veículo para funcionar com hidrogênio, seja como um aditivo ou como um substituto para gasolina, você precisa limpá-lo com sua companhia de seguros antes de usá-lo em uma via pública, caso contrário, você estará dirigindo sem seguro, uma vez que qualquer alteração no veículo invalida automaticamente o seguro se a seguradora não for notificada e concordar com a alteração. Você pode, naturalmente, modificar qualquer motor estacionário ou qualquer veículo que você só execute em propriedade privada. Nos EUA, as empresas petrolíferas influenciaram os tribunais locais a tal ponto que, em alguns Estados, é uma ofensa “dirigir um veículo com combustível não aprovado”.

De passagem, você pode estar interessado em ouvir que me disseram que a era da Proibição na América não tinha nada a ver com pessoas que bebiam álcool. A realidade era que, nos primeiros dias, Henry Ford teria seu carro Modelo T rodando sem combustível usando um sistema de magneto projetado por Nikola Tesla e um motor elétrico, mas ele foi pressionado a usar um motor de combustão interna para queimar o motor. gasolina que era um componente indesejado da indústria petrolífera local. Isso causou um problema para as pessoas em viagens longas, pois havia muito poucas estações de abastecimento de gasolina naquela época. Para superar o problema, os primeiros carros foram montados para que pudessem funcionar com gasolina ou com álcool produzido por cerca de 50 mil agricultores espalhados pelo país. Quando a indústria petrolífera descobriu como era lucrativo vender gasolina, eles abriram muitos postos de gasolina. Eles então queriam excluir os fazendeiros e ter todos os lucros para si mesmos e assim a Lei Seca foi introduzida, não para impedir que as pessoas bebessem álcool (embora esse fosse o pretexto), mas, na realidade, para fechar os 50.000 álbuns que eram seus concorrentes. . Quando os alambiques foram embora, a proibição foi descartada, pois havia atingido o objetivo de um monopólio de combustível para veículos.

O Sistema Eletrolisador de Paul Zigouras

Em seu documento, Moray King chama a atenção para o projeto da célula HHO do americano, Paul Zigouras, que se tornou muito conhecido no ano de 2011 devido ao seu design de célula que é perfeitamente capaz de operar um motor marítimo de 320 cavalos de potência. Paul, aos trinta anos, tinha uma história de reconstrução de motores marinhos e depois de vendê-los. Ele então se envolveu em ajudar um amigo que havia participado de uma competição para o carro com o maior desempenho de mpg. Paul descobriu que, ao acrescentar o HHO ao ar que entrava no motor do carro, eles conseguiam obter 70 mpg no apartamento ao dirigir com cuidado. Seu alvo era 100 mpg, e assim eles foram desapontados por ser 30 mpg curto do objetivo deles / delas.

Paul decidiu trabalhar no ângulo do HHO para ver o que poderia ser alcançado e pediu a ajuda de um amigo e algum funcionário freelancer que era especialista em eletrônica, já que Paul não estava familiarizado com a eletrônica. Provavelmente sem entender as causas subjacentes, eles conseguiram utilizar vários princípios operacionais - cavitação, aglomerados de gás de água carregada, ressonância, vibração mecânica e uma fonte de alimentação estilo "positiva". O resultado geral foi espetacular, culminando em uma pequena cela, na qual a água poderia ser literalmente lavada e apenas gás saía do outro lado.

Paul nunca revelou o design exato do circuito e é relatado que ele vendeu os direitos sobre o projeto por US $6.000.000. Os compradores então contataram o comprador do eBay da última versão da placa de circuito de Paul e pagaram US $20.000 para comprá-lo de volta. O comprador do eBay ficou satisfeito com o negócio, já que pagou apenas US $1.100 por ele e, assim, obteve um lucro de US $18.900 com o negócio. Neste momento de redação (2013), cerca de dezoito meses se passaram e parece bastante claro que os atuais proprietários do projeto de circuito de Paul não têm qualquer intenção de compartilhar ou fabricar o design e, portanto, ele foi efetivamente arquivado, nunca visto novamente. Eles não estavam interessados na célula, mas apenas na placa eletrônica.

No entanto, várias coisas são conhecidas sobre o projeto, provavelmente suficientes para permitir que um projeto similar seja produzido. Esses itens são os seguintes:

Paul fez unidades em dois tamanhos. A versão menor tinha entre 20 e 30 placas, cada uma com 2 polegadas (50 mm) de largura e 8 polegadas (200 mm) de comprimento, material em aço inoxidável 316L ou 318L em um décimo sexto de polegada de espessura (1,6 mm). empilhados com um intervalo de apenas 0,635 mm entre eles. Esta versão pequena poderia explodir 2,5 (EU) galões de água por minuto em gás, o que é cerca de 17.500 litros de gás por minuto. A água foi lavada em uma extremidade, e nenhuma água atingiu o extremo, o que é um desempenho bastante espetacular.

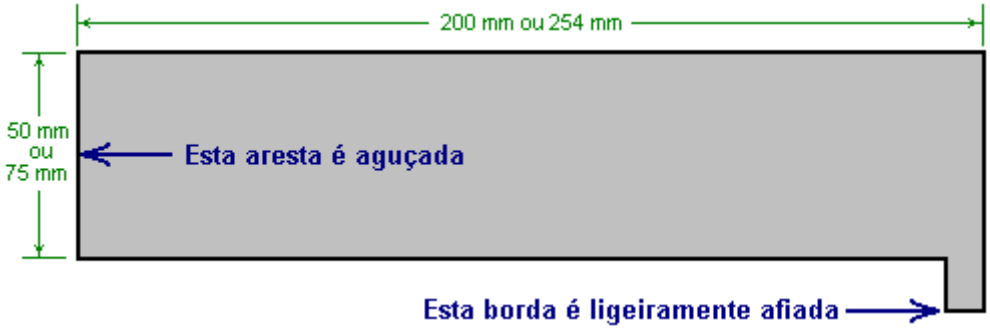
A célula maior tinha 36 placas de 3 polegadas (75 mm) de largura e 10 polegadas (254 mm) de comprimento, também de aço inoxidável 316L ou 318L de 1,6 mm de espessura e com um intervalo de 0,635 mm entre as placas. Esse tamanho de célula poderia converter água em gás a uma taxa de 5 galões (EUA) por minuto

(35.000 litros de gás por minuto)

As técnicas usadas com essas células não são como os vários outros projetos de eletrolisadores discutidos neste capítulo. Isso ocorre porque a operação da célula não é nada parecida com a eletrólise convencional ou mesmo com a divisão de água impulsionada por pulso de corrente contínua, como usada na "célula de combustível de água" de Stan Meyer.

Em primeiro lugar, as placas são jateadas com carboneto de silício de 60 graus em um ângulo de 45 graus em relação à face da placa, criando crateras de borda afiada na superfície da placa. Quando a água é forçada através do espaço muito estreito entre essas placas, essas crateras em ambos os lados desse fluxo de água muito estreito causam turbulência e cavitação. A cavitação produz pequenas bolhas na água e no livro “Ultrasonics Methods and Applications” de Jack Blitz, afirma-se que cada bolha de cavitação tem uma carga positiva de um lado e uma carga negativa correspondente no lado oposto. Como as bolhas são muito pequenas, essas cargas não estão muito distantes e não parece irrealista sugerir que essas cargas causem eletrólise da água em uma escala muito pequena. Mas, como há um grande número dessas bolhas, o efeito geral pode não ser insignificante. A cavitação violenta quase certamente produz aglomerados de gás de água carregada, então o que sai da extremidade da célula será o gás HHO, aglomerados de gás de água carregados, mais quaisquer gases dissolvidos na água e possivelmente vapor de água.

As placas foram moldadas assim:



A borda voltada para a entrada de água é afiada até a ponta de uma faca, e a projeção para receber um conector de pá elétrico de encaixe tem sua borda externa levemente afiada para facilitar o encaixe do conector na placa e fazer uma boa conexão elétrica o prato. Devido ao espaço muito pequeno entre as placas, cada segunda placa é virada para dar alguma folga entre os conectores. Isso coloca todas as conexões positivas de um lado e todas as conexões negativas no lado oposto.

Ao ser usado para dirigir um carro, a célula HHO é colocada dentro da caixa de ar plástica padrão, retangular, que conecta o filtro de ar à entrada de ar do coletor. Isso faz com que o ar que entra se misture bem com o HHO e outros gases produzidos pela célula, antes que a mistura entre no motor.

O circuito eletrônico (avaliado em US $6.000.000) tem uma fonte de alimentação automotiva comum de cerca de 14 volts. Isso é fornecido por um alternador de alto desempenho padrão MSD de 200 ampères acionado pelo motor. O consumo de corrente inicial para a célula maior (35.000 lpm) é de 190 amperes, mas quando a célula avança, essa corrente cai para uma constante de 10 amperes, e a taxa de produção de gás não está relacionada ao consumo atual. Este processo não é qualquer tipo de eletrólise convencional e não tem nada a ver com o excelente trabalho de laboratório de Faraday. O Coeficiente de Desempenho é considerado entre 5 e 10, embora a maneira como esse número possa ser derivado não esteja absolutamente claro.

Diz-se que o circuito produz uma onda quadrada muito limpa com bordas muito agudas subindo e descendo até a forma de onda. A freqüência da onda está na região de 40 kHz a 44 kHz e 30 transistores separados são usados para acionar as placas - presumivelmente, um transistor por placa para a versão de 30 placas da célula menor. A forma de onda não cai para zero volts, mas em vez disso, tem um deslocamento de tensão de +1 volt. Ou seja, a tensão oscila entre +1 volt e +14 volts e, portanto, há sempre uma tensão aplicada às placas. Como o circuito nunca foi divulgado, é bem possível que a tensão seja aumentada bem acima do nível de +14 volts, no entanto, isso parece improvável se 190 ampères for a corrente de partida. Afirma-se que a 44 kHz, a corrente necessária é apenas um oitavo do que seria esperado para a vazão da HHO.

Num veículo, o caudal de gás é controlado pela improvisação de uma ligação entre o acelerador e a válvula que controla a taxa de fluxo de água para dentro da célula. Não é de surpreender que, se a taxa de entrada de água for reduzida, a taxa de produção de gás também caia, pois não há água restante para ser convertida em gás. Cada litro de água produz cerca de 1.860 litros de gás HHO e, portanto, se a produção da célula for de 17.500

lpm, a taxa de entrada de água seria de aproximadamente 9,4 litros por minuto ou 157 cents por segundo. No entanto, parece improvável que quando misturado com o ar, sejam necessários 17.500 litros de HHO por minuto. É observado que o uso de água quente apenas sob ponto de ebulição, é uma vantagem, embora por que isso deveria ser não é especificado.

A célula vibra bastante alto quando está operando. Isso definitivamente não é causado por um sinal de freqüência de 40 kHz, já que a audição humana só atinge até 20 kHz no máximo. Pode ser um harmônico inferior (20 kHz, 10 kHz, 5 kHz,…) ou pode ser causado por forças mecânicas geradas pelo fluxo de água. Se a água da torneira estiver sendo usada, os sólidos dissolvidos serão deixados para trás quando a água se transformar em gás. Este resíduo pode ser lavado para fora da célula, ligando a água e mantendo a energia elétrica desligada.

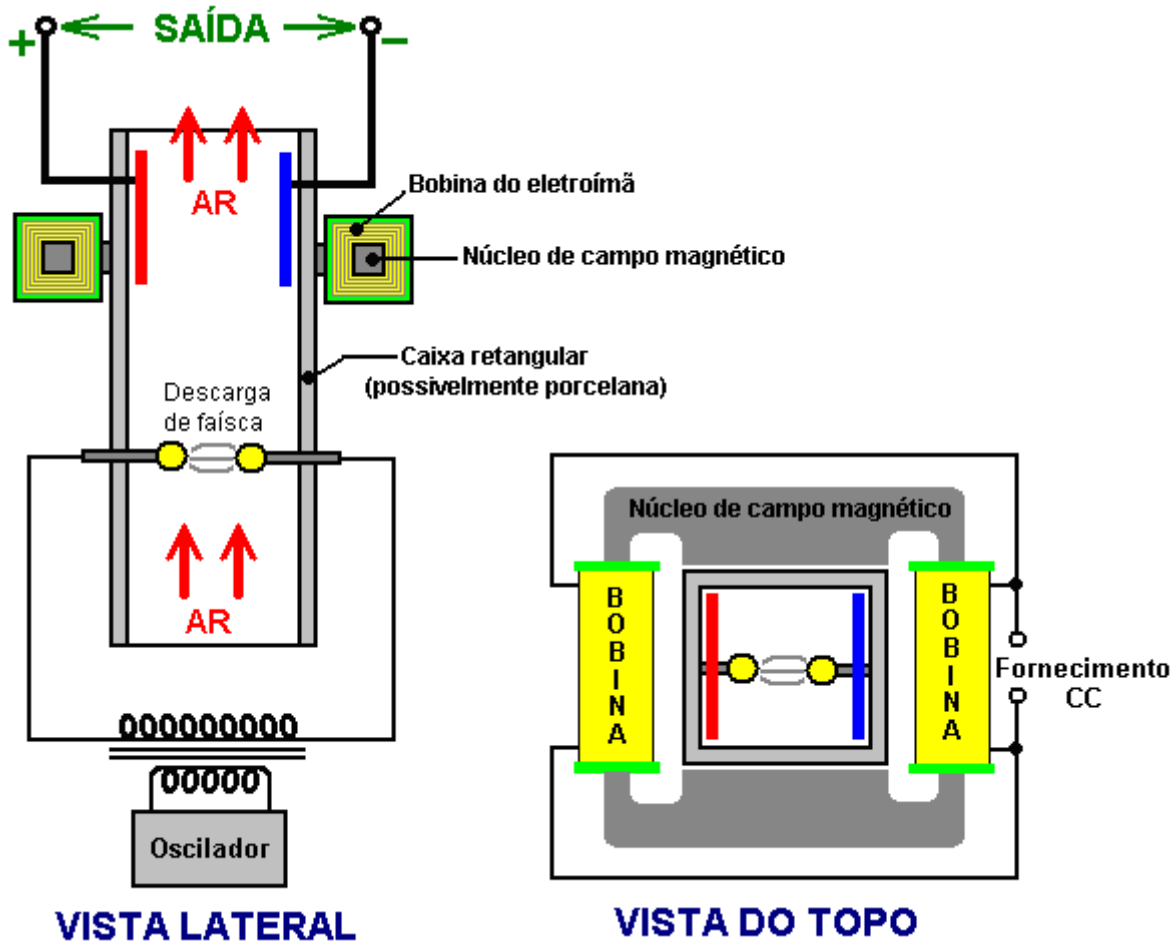
Com essa quantidade de informações sobre o design da célula e da eletrônica, pode ser possível replicar a célula e executar os mecanismos do veículo a partir dela. No entanto, esteja ciente de que Bob Boyce na América recebeu uma pena de 3,5 anos de prisão por “dirigir um veículo com combustível não aprovado”. Ele bateu essa acusação, mas deve ser claramente entendido que uma ação como essa é totalmente ilegal e é parte do golpe que tenta forçar todos os usuários do veículo a queimar óleo.

Também na América, Bill Williams estava dirigindo sua pick-up Ford com um celular Joe Cell conectado como um impulsionador no modo “shandy”. Ele descobriu que seu caminhão não consumia combustível, apesar de ser perfeitamente capaz de extrair combustível do tanque de combustível. Bill destruiu seu celular e não fala sobre isso devido à intimidação de bandidos armados. Detalhes de seu design, juntamente com projetos mais avançados Joe Cell estão no capítulo 9.

Patrick Kelly
http://www.free-energy-info.com
http://www.free-energy-info.tuks.nl
http://www.free-energy-info.co.uk

Capítulo 11: Outros Dispositivos e Teorias

Gerador Elétrico Ionizado-Aéreo de Nikola Tesla.
A Tesla também projetou um dispositivo para captar energia do ar. Tanto quanto sei, nunca foi patenteado e nunca vi uma especificação de sua saída. Talvez tenha sido um dos fracassos de Tesla, mas pessoalmente, duvido disso. Pode fazer um experimento muito interessante, então veja qual nível de saída pode ser alcançado usando-o. A construção é mostrada aqui:



É essencialmente um cilindro retangular que contém dois eletrodos esféricos como uma máquina de Wimshurst. O cilindro é posicionado verticalmente, de modo que quando os eletrodos são acionados com alta tensão para criar descargas de faíscas, o ar dentro do cilindro é aquecido, fazendo com que ele suba no cilindro. O ar aquecido é ionizado, portanto, um campo magnético gerado por um eletroímã circundante faz com que os íons carregados se movam para os lados opostos do cilindro. As placas de eletrodos posicionadas dentro do cilindro fornecem um caminho elétrico para que as cargas positivas e negativas em excesso fluam juntas através dos circuitos de iluminação de carga, aquecimento ou motor normalmente.

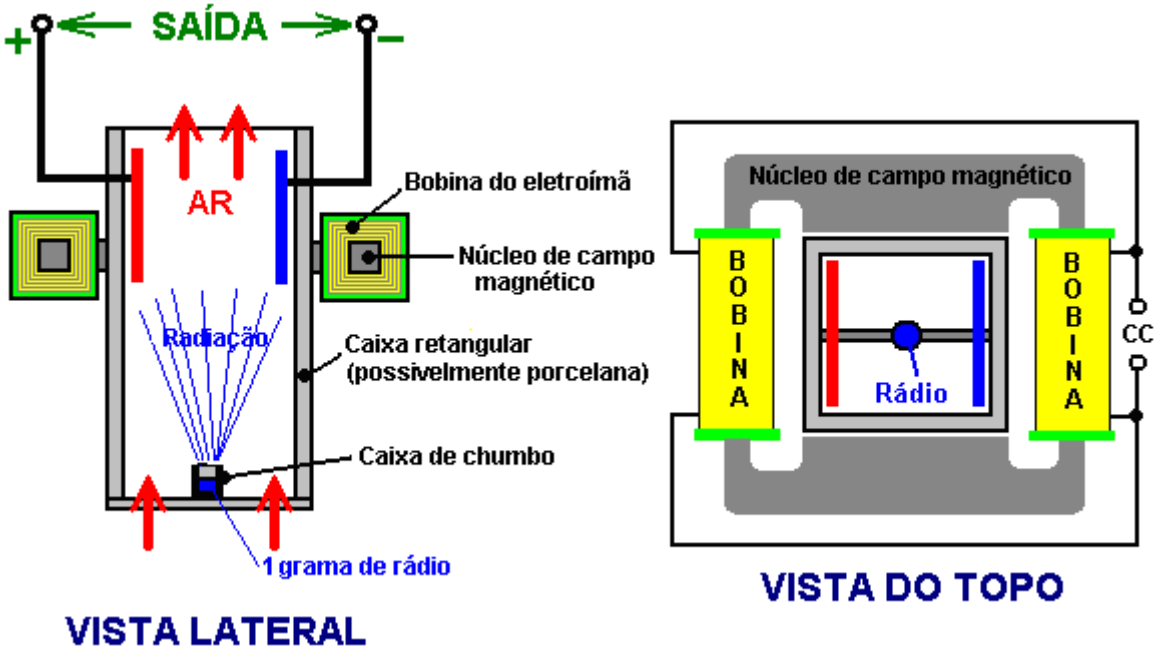
Na superfície, este sistema parece ser menos de 100% eficiente, na medida em que a quantidade de energia aplicada ao dispositivo para operá-lo deve ser menor que a quantidade de energia extraída dele para acionar cargas úteis. Não tenho certeza de que isso seja necessariamente assim. Em primeiro lugar, o ar já contém íons carregados antes que este dispositivo comece a gerar mais. Esses íons que ocorrem naturalmente ganham em número quando é provável que haja uma tempestade, até mesmo ao ponto de causar dor de cabeça a muitas pessoas por causa de sua presença. Esses íons de ocorrência natural serão captados por este dispositivo e, sem a necessidade de energia necessária para criá-los, eles são capazes de fornecer energia de saída.

Além disso, toda a terra está imersa no campo de energia do ponto zero. Esta é uma energia fervilhante no nível quântico cujos efeitos podem ser vistos até mesmo no "zero absoluto". Este campo é feito de pequenos efeitos aleatórios que dificultam a obtenção de energia útil diretamente a partir dele. O campo precisa ser estruturado antes que a energia possa ser extraída dele. Uma maneira de fazer isso é alinhar o campo com um evento que causa ondas de energia coerentes que se irradiam para fora como uma onda de "energia radiante" - algo como as ondulações causadas na superfície de uma lagoa de água parada quando uma pedra grande é derrubada. verticalmente na água. As ondulações "ondas" se movem para fora do "evento" até chegarem à margem da lagoa. Se houvesse um gerador ligado a um flutuador na lagoa, seria possível captar alguma energia das ondulações. O mesmo pode ser feito com ondas de "energia radiante" se você puder criá-las e saber como captar energia delas.

Ondas de energia radiante podem ser formadas por pulsos elétricos curtos unidirecionais muito curtos. Pulsos com menos de um centésimo de segundo são adequados para isso. Uma maneira de criar pulsos desse tipo é usando uma lacuna de centelha. No dispositivo da Tesla mostrado acima, as faíscas são geradas continuamente. Essas faíscas geram ondas de energia radiante irradiando-se em ângulo reto com a centelha. Sem dúvida, o cilindro vertical terá uma massa de energia radiante disparando quando estiver sendo operado. Isto é adicional aos íons de ar que estão sendo apanhados. A única questão é se o arranjo da placa do eletrodo mostrado é capaz de captar qualquer um desses excessos de energia. Considerando o dispositivo de captação metálico usado por Edwin Gray para capturar energia radiante conforme descrito abaixo, parece altamente provável que parte dessa energia adicional seja, de fato, captada e usada para alimentar as cargas.

Deve-se notar que o dispositivo de Tesla mostrado acima, irá gerar radiação UV da mesma forma que qualquer soldador MIG ou vara faz, por isso deve-se ter cuidado para evitar olhar para o arco ou permitir que o UV brilhe em sua pele, mesmo se o a pele é coberta por roupas. Você pode obter queimaduras graves por meio de roupas finas, se for submetido a forte radiação UV. Além disso, é provável que a interferência de rádio seja gerada pelo arco, portanto, a triagem deve ser fornecida durante os testes. **AVISO:** Tesla acidentalmente descobriu que a faísca elétrica descarrega no ar, inflama e queima o oxigênio e o nitrogênio atmosférico, produzindo ondas de 12.000.000 volts. O oxigênio e o nitrogênio, ambos abaixo do número atômico 19, são assim transmutados em cargas alfa e beta (núcleos de hélio descarnados com +2 de carga cada, e elétrons com -1 de carga cada) pela poderosa radiação produzida, tendo um potencial de tensão de 12 Mev. Isso é quase três vezes o nível Mev de radiação gama emitida pelo rádio, pode muito bem ser a razão pela qual a Tesla não divulgou o dispositivo mostrado acima, e se você decidir experimentá-lo, esteja ciente do risco potencial dessa radiação. .

Uma variação do dispositivo acima de Tesla é dada no livro “Physical Chemistry” de EA Moelwyn-Hughes, Pergamon Press, Oxford 1965, página 224. Rutherford e Geiger determinaram o fato de que o rádio elimina partículas alfa à taxa de 34.000.000.000 por segundo, cada um com duas unidades de carga positiva em 4,5 milhões de elétron-volts. Esta é uma quantidade impressionante de energia que ioniza o ar dentro da carcaça e produz energia suficiente para ser capaz de substituir todo o complexo de energia Four Corners indefinidamente.

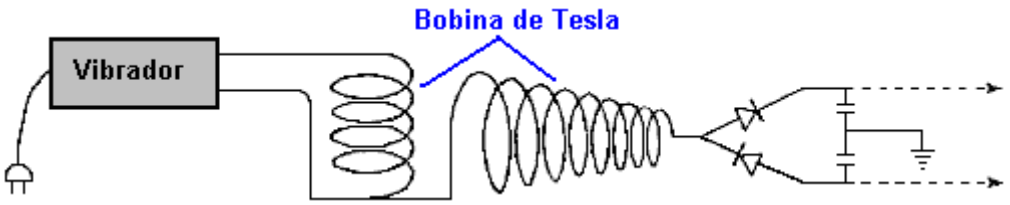


A variação do dispositivo da Tesla mostrado acima, suporta o recipiente de chumbo com seu grama de rádio em uma correia na parte inferior da carcaça. A radiação ioniza o ar e o campo magnético separa as cargas e as direciona para lados opostos da carcaça, para serem coletadas e usadas via placas de eletrodos. Não parece haver qualquer razão para que não sejam usados ímãs permanentes fortes em vez do eletroímã CC mostrado.

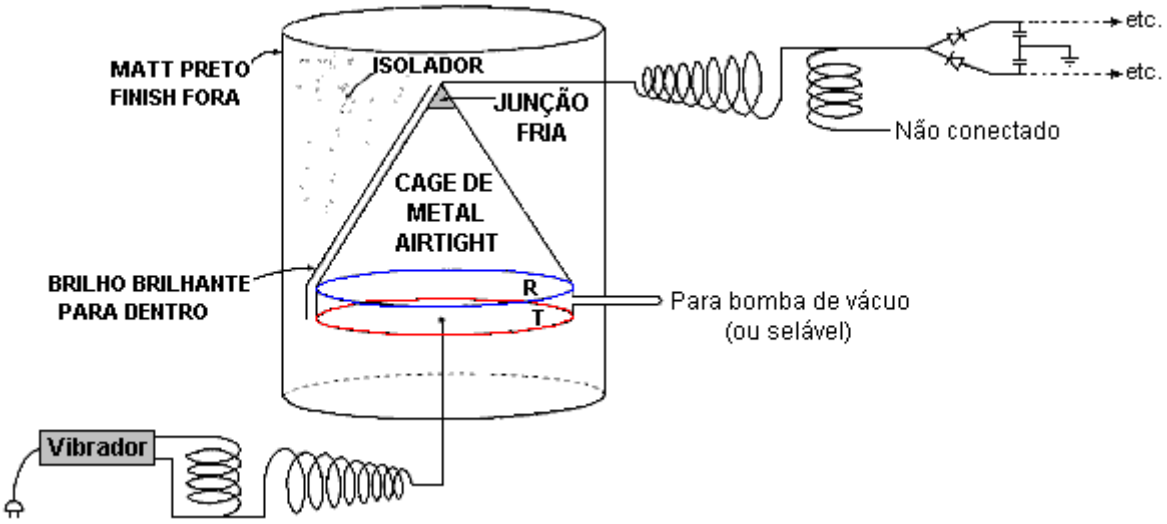
O Design de Paulo e Alexandra Correa.

Paulo e Alexandra Correa descobriram uma maneira de converter as ondas longitudinais de Tesla em energia elétrica comum. Eles fizeram o Pedido de Patente dos EUA 2006 / 0,082,334, intitulado “Sistemas de Conversão de Energia”, no qual eles mostram várias maneiras de alcançar essa conversão do tipo de energia.

Suas técnicas variam desde a aplicação da energia de onda longitudinal proveniente de uma Bobina de Tesla diretamente a dois capacitores através da retificação de diodos e as tensões geradas estão diretamente relacionadas ao potencial real da terra:



O pedido de patente faz parte deste conjunto de documentos para que os detalhes completos possam ser examinados. Uma teoria da operação é apresentada com base em suas muitas experiências e observações, e a forma prática de um de seus dispositivos de conversão é:



Onde as placas ativas **R** e **T** são encaixadas em um cilindro e são fornecidas com uma forma de cone para auxiliar o procedimento. O pedido de patente contém uma boa quantidade de informações e vale a pena ler.

Professor Konstantin Meyl.

Outra pessoa chave no avanço da teoria e análise atuais é o professor Konstantin Meyl, que descreveu como os vórtices de campo formam as ondas escalares. Ele descreveu como ondas eletromagnéticas (ondas transversais) e ondas escalares (ondas longitudinais) devem ser representadas em equações de onda. Para fins de comparação, ondas EM transversais são melhor usadas para transmissões de broadcast como a televisão, enquanto as ondas escalares longitudinais são melhores para sistemas de comunicação um-para-um, como telefones celulares.

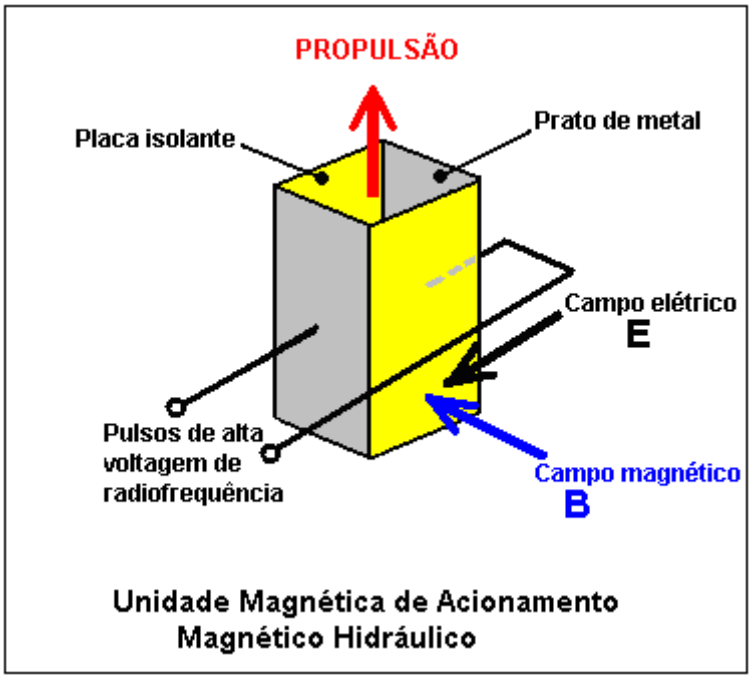
Konstantin Meyl

Ele também apresentou a teoria de que os neutrinos são ondas escalares que se movem mais rápido que a velocidade da luz. Ao se mover na velocidade da luz, eles são fótons. Quando um neutrino é desacelerado para abaixo da velocidade da luz, ele se torna um elétron. Neutrinos podem oscilar entre e^- e e^+. Fusão envolve e^-, e um relâmpago envolve e^+. Energia em um vórtice atua como um conversor de freqüência. A mistura mensurável de freqüências é chamada de ruído.

Dr. Meyl apontou que Tesla mediu a ressonância da Terra a 12 Hz. A ressonância Schumann da Terra é de 7,8 Hz. Meyl mostra como se pode calcular a onda escalar da Terra em 1,54 vezes a velocidade da luz. Ele desenvolveu um modelo que liga a expansão da Terra ao resultado da absorção da energia dos neutrinos pela Terra. As ramificações desse modelo são que a energia dos neutrinos pode ser aproveitada. Ele levou isso para a próxima etapa e postulou que a Energia do Ponto Zero é o poder dos neutrinos - energia do campo; disponível a qualquer momento e presente em todos os lugares. Para mostrar o lugar dos neutrinos na ciência convencional, Meyl observou que o prêmio Nobel de Física de 2002 se referia ao trabalho com neutrinos. A versão em inglês do site do Dr. Meyl está em http://www.meyl.eu.

Movimentação de Propulsão Magnetohidrodinâmica de Nikola Tesla.

Tesla realizou um experimento no qual ele aplicou corrente alternada de alta freqüência de alta voltagem a um par de placas de metal paralelas. Ele descobriu que o "espaço" entre as placas se tornou o que ele descreveu como "estado sólido" exibindo os atributos de massa, inércia e momento. Ou seja, a área se transformou em um estado contra o qual um impulso mecânico poderia ser exercido. Isso implicava que, usando essa técnica, deveria ser possível produzir uma unidade de espaçonave em qualquer lugar no espaço, se o mecanismo para empurrar contra o espaço de "estado sólido" pudesse ser determinado. Outras experiências convenceram Tesla de que poderosas ondas eletromagnéticas poderiam ser usadas para empurrar (e puxar) o que parece ser "espaço vazio". O princípio de acionamento é baseado no efeito Hall usado em sensores magnéticos semicondutores e é chamado de efeito magnetohidrodinâmico (“MHD”). Isso pode ser ilustrado assim:



Unidade Magnética de Acionamento Magnético Hidráulico

Aqui, uma caixa é construída com duas placas de metal formando lados opostos e duas placas isolantes mantendo-as em posição e circundando uma área de "espaço". Corrente alternada de alta frequência e alta voltagem é aplicada às placas de metal e isso cria um campo elétrico "**E**" agindo entre as placas como mostrado em preto. Um campo magnético "**B**" é gerado pelo campo elétrico. O campo magnético age em ângulo reto com o campo elétrico, como mostrado em azul. Esses dois campos produzem um impulso de propulsão "**F**" mostrado em vermelho no diagrama. Esta força de propulsão não é produzida pela ejeção de qualquer matéria da caixa, ao invés disso, é produzida por uma reação contra a condição de espaço-tempo de "estado sólido" causada pela pulsação eletromagnética de alta frequência daquela área do espaço. Isso é muito mais eficaz do que um motor a jato. O empuxo aumenta com a quarta potência da frequência, portanto, se você duplicar a freqüência, o efeito será dezesseis vezes maior.

Para colocar isso em perspectiva, considere a força que está sendo aplicada contra a gravidade para levantar um objeto no ar. A força que puxa o objeto para baixo é a gravidade e sua força é dada por:

Força Gravitacional:

$\mathbf{F} = \mathbf{g} \times \mathbf{M} \times \mathbf{m} / \mathbf{r}^2$

onde
g é a constante gravitacional (6.672×10^{-8} cm^3 g^{-1} s^{-2})
M é a massa do primeiro corpo
m é a massa do segundo corpo e
r é a distância entre os dois centros de massa

A força de elevação é dada por:

Força de Lorentz: Força em um objeto = Força elétrica + Força magnética

$\mathbf{F} = \mathbf{q} \times \mathbf{E} + \mathbf{q} \times \mathbf{v} \times \mathbf{B}$

onde
q é a carga no objeto,
B é o campo magnético
v é a velocidade do objeto e

E é o campo elétrico

Como essas forças se comparam? Bem, a força eletromagnética é mais forte do que a força gravitacional por um fator de cerca de 2.200.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000 vezes. Esse número ($2,2 \times 10^{39}$) é muito grande para qualquer pessoa realmente visualizar, então deixe-me colocar de outra forma.

Se a quantidade de energia usada para levantar mecanicamente um objeto a uma distância de um centésimo de uma polegada (um quarto de milímetro) do solo, fosse usada como uma força de levantamento eletromagnética, então essa quantidade de energia elevaria o objeto mais de 3.472.222.000.000.000.000.000.000.000 milhas do solo, ou em unidades métricas, mais de 5.588.001.700.000.000.000.000.000 de quilômetros do solo. Esse tipo de movimentação é um tipo de animal totalmente diferente. Esse tipo de acionamento de efeito Hall, se usado em uma espaçonave, exigiria apenas uma quantidade muito pequena de potência de entrada para acionar o navio em grandes velocidades e em grandes distâncias.

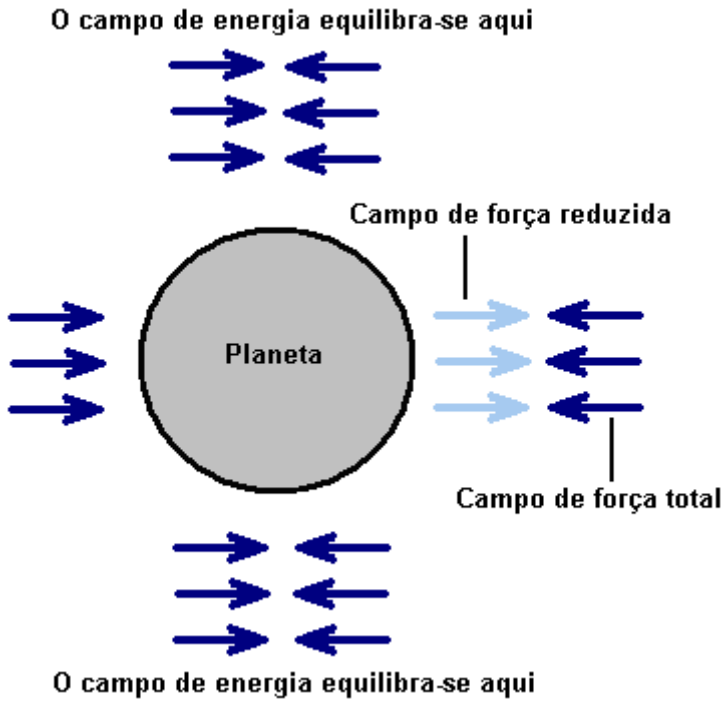
Como o dispositivo mostrado acima opera diretamente no campo de espaço-tempo que penetra em toda a matéria, parece não haver nenhuma razão para que ele não seja usado para dirigir um veículo convencional posicionando-o em uma posição horizontal em vez da posição vertical mostrada na figura. o diagrama. A operação do acelerador poderia ser por um pequeno ajuste na freqüência dos pulsos de corrente alternada aplicados às placas de metal. No entanto, Bill Lyne indica que o movimento horizontal é melhor alcançado produzindo pulsos CC de alta frequência muito curtos e de alta voltagem da Tesla na frente do veículo, ao mesmo tempo em que geram ondas CA de alta frequência de alta voltagem na parte de trás do veículo. o veículo. Diz-se que esse estilo de tração puxa o veículo ao invés de empurrá-lo.

A Teoria do Campo Unificado está sendo pesquisada por cientistas que querem elaborar uma teoria que englobe a força da gravidade com a força eletromagnética. Na minha opinião, eles teriam mais chance de sucesso em tentar encontrar uma agulha em um palheiro que não contenha uma agulha, pois quando todo o palheiro foi desmontado, fica claro que nunca houve uma agulha nele. Na minha opinião, não existe uma “força de gravidade”, na verdade, não existe gravidade. Acha isso difícil de acreditar? Bem, deixe-me explicar.

Se em pé, você segurar um objeto no nível da cintura e deixá-lo ir, ele "cai" e cai perto de seus pés. Sim concordou e, no entanto, sugiro que não existe gravidade. Se você suspender um pêndulo perto de uma montanha, o pêndulo não ficará pendurado verticalmente, mas se moverá levemente em direção à montanha. Isto é dito porque a montanha atrai o pêndulo. Desculpe Chefe, mas eu sugiro que isso não é verdade e a montanha não atrai o pêndulo. A Lua orbita ao redor da Terra, o que requer uma aceleração contínua para dentro, em direção à Terra, e isso é causado pela atração da gravidade, que puxa os dois corpos de matéria juntos. Bem, sim a Lua orbita a Terra mas não por causa da “força da gravidade”.

A razão pela qual “a força da gravidade” é tão pequena comparada ao eletromagnetismo é porque não existe tal força. Sim, de fato, todos os fenômenos observados que são supostamente gravitacionais existem exatamente como visto, mas eu sugiro que não existe tal coisa como "a força da gravidade" e a Teoria do Campo Unificado não é necessária. Deixe-me explicar:

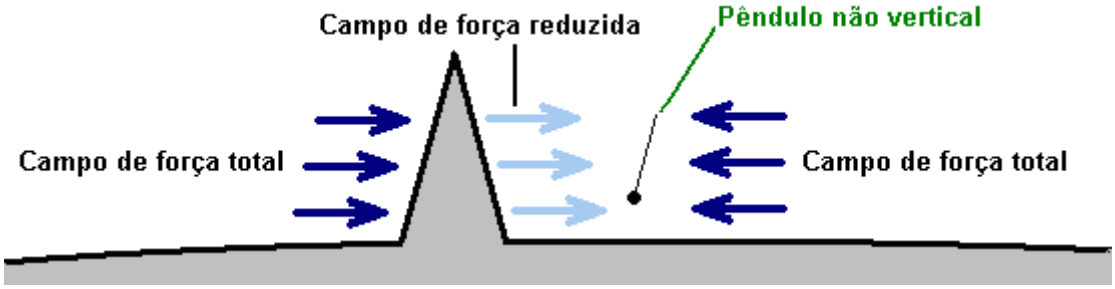
O campo de energia de ponto zero existe em todo o universo e flui em todas as direções igualmente. Ele age como um fluxo de partículas milhares de vezes mais minúsculo que os elétrons e, portanto, flui através da matéria. Nenhuma matéria pode proteger completamente do fluxo desse campo de energia. Mas, uma pequena porcentagem do fluxo colide com os elétrons, átomos e moléculas da matéria à medida que o fluxo de energia se move através da matéria. Quanto maior o pedaço de matéria, mais o fluxo de energia colide com ele. As colisões convertem a energia em massa adicional, e é por isso que nosso Sol não está perdendo massa tão rapidamente quanto a teoria poderia prever. A situação é assim:



A força do campo de Energia de Ponto Zero é levemente reduzida, tendo passado (e interagido com) a grande massa da Terra. Esta força reduzida é indicada no diagrama pelas setas azuis claras. O campo de Energia de Ponto Zero de entrada não é reduzido em força de maneira significativa, já que as moléculas na atmosfera não são tão compactas quanto aquelas na matéria que compõe a própria Terra. O desequilíbrio desses dois impulsos provoca um impulso líquido em direção à superfície da Terra.

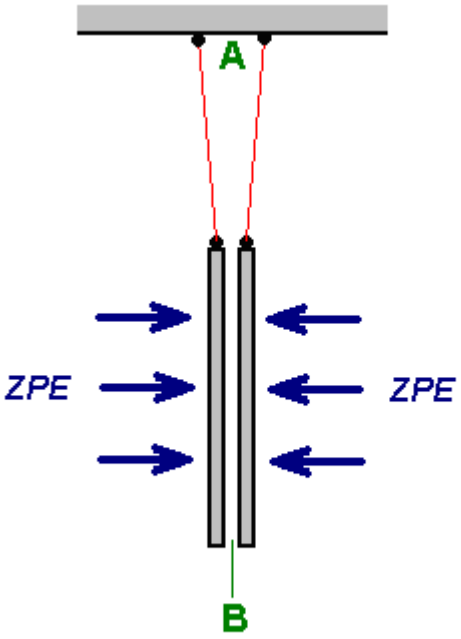
Para maior clareza, o diagrama mostra apenas o campo atuando em uma direção, enquanto, na realidade, a mesma situação se aplica em todas as direções possíveis ao redor do planeta. Quando você deixa um objeto ir e se move em direção à superfície do planeta, ele não está sendo puxado para baixo pela "força da gravidade", mas ao invés disso, o impulso para baixo do campo de Energia de Ponto Zero é maior do que o impulso para cima o campo de Energia de Ponto Zero que acaba de passar pelo planeta. O objeto se move “para baixo” porque o empurrão de cima é maior que o empurrão de baixo.

Exatamente a mesma coisa se aplica para causar o efeito que uma montanha parece ter em um pêndulo. Na realidade, a montanha não tem efeito sobre o pêndulo, exceto talvez por uma pequena influência eletrostática. O principal efeito é causado pelo fluxo do campo de energia de ponto zero:

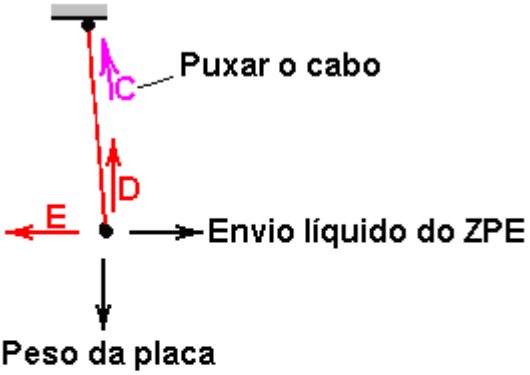


Aqui, a montanha (muito desbastada) reduz o impulso do campo de Energia do Ponto Zero que passa por ele, devido à sua interação com a matéria com a qual colide em sua viagem pela montanha. O empurrão do campo de Energia de Ponto-Zero na lateral do pêndulo não é diminuído, então há um impulso líquido em direção à montanha e isso faz com que o pêndulo se mova na direção da montanha. O efeito não é muito grande, de modo que o pêndulo não se move muito para fora da vertical, já que o empurrão para baixo na direção da superfície do planeta é bastante marcado, portanto o pêndulo precisa estar muito próximo da montanha para que esse efeito seja observado.

Isso também pode ser visto no Efeito Casimir, onde duas placas de metal não magnéticas, que não carregam uma carga eletrostática, estão suspensas muito próximas umas das outras. As placas não pendem para baixo, mas se movem em direção uma da outra. Este é o mesmo efeito causado por uma montanha perto de um pêndulo estacionário ou de um fio de prumo. Cada placa retira um pouco do campo de energia de ponto zero que passa diretamente através de ambas as placas, de modo que a segunda placa recebe um pouco menos de pressão:



Efeito Casimir



O resultado é que entre as placas, a força horizontal que as empurra está desequilibrada. Pendure apenas uma placa para cima e as forças horizontais de Energia de Ponto Zero ("ZPE") provenientes exatamente do equilíbrio correto das forças de ZPE vindas da esquerda, e a placa permaneça verticalmente abaixo de seu ponto de suspensão com o cabo de suporte (mostrado em vermelho no diagrama acima) trava verticalmente. Mas com duas placas, como mostrado, o empurrão da esquerda é reduzido muito levemente à medida que passa pela placa de metal da mão esquerda. Isso significa que há um empurrão menor da esquerda para a direita na placa da mão direita. Isso faz com que a placa se mova ligeiramente para a esquerda, até que a tração horizontal causada pelo cabo vermelho não seja vertical, apenas equilibre a diferença nos impulsos ZPE naquela placa. Então, a placa da mão direita move-se ligeiramente para a esquerda.

A mesma coisa acontece com a placa da mão esquerda. O empuxo de ZPE proveniente da direita é ligeiramente reduzido à medida que passa pela placa da mão direita, e a placa da esquerda se move levemente para a direita até que a inclinação do cabo de suporte equilibre o empuxo da rede naquela placa. O efeito geral é que a lacuna no ponto "**A**" no diagrama é muito ligeiramente maior do que a lacuna no ponto "**B**", embora a quantidade não seja tão grande quanto sugerido pelo diagrama, que foi deliberadamente exagerado para mostrar a diferença. efeito claramente. Não há nada de complicado nisso, é apenas um simples senso comum. Lembre-se de que a força do cabo de suporte "**C**" é o equivalente exato de uma força vertical "**D**" junto com uma força horizontal "**E**". Aqui, a força vertical **D** corresponde exatamente ao peso da placa, e a força horizontal **E** corresponde exatamente à força ZPE desequilibrada (se não combinassem exatamente, então a placa se moveria até que o fizessem). Quanto mais distante da vertical a placa se movimentar, maior será a força horizontal resultante causada pela força do cabo de suporte.

Tesla expressou isso de uma maneira um pouco diferente em sua **Teoria da Gravidade Dinâmica** (1897), que afirma que todos os corpos emitem microondas cuja voltagem e freqüência são determinadas pelo seu conteúdo elétrico e movimento relativo. Ele mediu a radiação de microondas da Terra como sendo apenas alguns centímetros em comprimento de onda. Ele disse que a freqüência e a voltagem eram influenciadas pela velocidade e massa da Terra, e que sua interação "gravitacional" com outros corpos, como o Sol, era determinada pela interação das microondas entre os dois corpos.

Se você achar difícil o conceito de produzir uma força motriz através da pressão contra o contínuo espaço-temporal, então talvez deva considerar a patente dos EUA concedida a Boris Volfson em 1º de novembro de 2005. O importante dessa patente (que é repleto de palavras longas) não é se apresenta ou não um mecanismo realista para uma unidade espacial prática, mas o fato de que o Escritório de Patentes dos EUA no ano de 2005, concedeu a patente após o que presumivelmente era uma consideração cuidadosa. Com isso em mente, é quase impossível considerar que Tesla ficou totalmente confuso quando projetou (e construiu) sua “máquina voadora elétrica” que operava puxando o campo espaço-tempo.

Tesla usava alta voltagem em frequências gigahertz para seu sistema de eletropulsão. A propulsão de um veículo acionado por um acionador Tesla é pelo uso de um gerador CA adicional na parte de trás (que reforça o contínuo espaço-tempo atrás do veículo) e um gerador CC 'escova' na frente (que enfraquece o espaço- tempo contínuo na frente, fazendo com que o veículo seja puxado para frente).

Tesla foi muito astuto. Ele deduziu que "espaço vazio" na verdade continha:

1. Portadores independentes que permeiam todo o espaço e toda a matéria e da qual toda a matéria é feita. Estes carregam momentum, magnetismo, eletricidade ou força eletromagnética, e podem ser manipulados artificialmente ou por natureza.

2. "Raios solares primários" (luz das estrelas) que viajam à velocidade da luz, com frequências muito superiores aos raios X, gama e radiação UV.

3. "Raios Cósmicos", partículas no espaço impulsionadas pelos raios solares primários.

4. Raios-X, raios gama e ondas eletromagnéticas UV, os quais viajam à velocidade da luz.

5. Ondas eletromagnéticas visíveis e infra-vermelhas comuns que viajam à velocidade da luz.

6. Força eletrostática de um enorme potencial que varia rapidamente, emanando da Terra e de outros corpos gravitacionais no espaço.

Quando compreendemos a natureza real do universo, fica claro que temos uma gama muito maior de oportunidades para produzir energia utilizável em grandes quantidades e com custo mínimo.

Se você acha o pensamento de gerar um campo gravitacional, difícil de aceitar, então considere o trabalho de Henry Wallace, engenheiro da General Electric, há cerca de 25 anos, que desenvolveu algumas invenções incríveis relacionadas à física subjacente da campo gravitacional. Poucas pessoas ouviram falar dele ou de seu trabalho. Wallace descobriu que um campo de força, similar ou relacionado ao campo gravitacional, resulta da interação de massas relativamente em movimento. Ele construiu máquinas que demonstraram que este campo poderia ser gerado por massas giratórias de material elementar tendo um número ímpar de núcleons - isto é, um núcleo tendo um valor semi-integral múltiplo de h-bar, o quantum de momento angular. Wallace usava bismuto ou material de cobre para seus corpos rotativos e concentradores de campo "kinnemassic".

Além dos imensos benefícios para a humanidade que poderiam resultar de uma melhor compreensão da natureza física da gravidade e outras forças fundamentais, as invenções de Wallace poderiam ter enorme valor prático em contrariar a gravidade ou converter os campos de força gravitacional em energia para realizar um trabalho útil. Então, por que ninguém ouviu falar dele? Pode-se pensar que o descobridor de conhecimentos importantes como este seria anunciado como um grande cientista e indicado para prêmios de dinamite. Será que a sua invenção não funciona? Qualquer um pode obter as patentes. Estude-os - Wallace - General Electric - descrições detalhadas de operações - medidas de efeitos - desenhos e modelos - é autêntico. Se você é útil com ferramentas, então você mesmo pode construí-lo sozinho. Isso funciona.

Henry recebeu duas patentes neste campo: Patente dos EUA 3.626.605 - "Método e Aparelho para Gerar um Campo Secundário de Força Gravitacional", 14 de dezembro de 1971 e Patente dos EUA 3.626.606 - "Método e Aparelho para Gerar um Campo de Força Dinâmico", dezembro 14, 1971. Ele também recebeu a Patente dos EUA 3.823.570 - "Bomba de Calor" (baseada em tecnologia similar às duas invenções acima), 16 de julho de 1973.

Dr. Peter Lindemann deu uma palestra na conferência TeslaTech, que é muito informativa e que eu recomendo. Está disponível em DVD em http://www.free-energy.ws/products.html sob o título de "Energia Radiante da Tesla". Ele faz uma série de pontos importantes, alguns dos quais são repetidos aqui.

Nós tendemos a pensar na batalha pela eletricidade industrial entre o sistema de CC de Thomas Edison e o sistema de CA da Tesla, com Tesla ganhando. Infelizmente, embora seja verdade, essa não é a história completa de como a Tesla mudou da CA para sistemas mais poderosos, e a Tesla perdeu esses sistemas, deixando-nos hoje, com um sistema funcional, mas muito inferior. Precisamos ver claramente a imagem geral. James Clerk Maxwell produziu suas famosas equações, relacionando eletricidade e magnetismo (que são na verdade duas faces de uma única entidade chamada "eletromagnetismo"). Posteriormente, H.A. Lorentz danificou essas equações, jogando fora as partes que mostravam que a energia livre estava disponível para uso se soubéssemos como acessá-la.

A posição atual cresceu quando, enquanto percebemos que a "gravidade" é 10^{39} vezes menos poderosa que o eletromagnetismo, vemos a "eletricidade estática" como algo fraco e inútil que precisa ser evitado. A realidade é bem diferente, como Tesla aponta e demonstra. Tesla descreve a energia "estática" e "radiante" como sendo uma força que parece não ter limites definitivos. Ou seja, é capaz de fornecer energia ilimitada. Nosso conhecimento desse poder é tão inadequado que acreditamos que a energia só pode fluir em um circuito que é um circuito fechado e que o fluxo de energia tem que ser um fluxo de elétrons. Este definitivamente não é o caso.

A energia radiante mais potente flui como uma onda sonora eletricamente carregada passando pelo ar incompressível e que pode ser alimentada por um único fio sem a menor dificuldade. Na verdade, você pode até pular esse fio e usar a terra, transmitindo energia com o que parece não ter fios. O atual, final e mais importante concurso foi entre eletricidade de circuito fechado e transmissão de energia de um só fio, e essa competição foi uma que Tesla perdeu.

A natureza dessa energia radiante é tão diferente do que pensamos como eletricidade convencional que é perfeitamente possível acender uma lâmpada de filamento em uma mão, enquanto segura um único fio na outra mão. Ao fazer isso, não há sensação alguma e nada é sentido. Vídeos sobre este assunto estão em https://www.youtube.com/watch?v=3uXL4_Yas2k e https://www.youtube.com/watch?v=6BnCUBKgnnc nesse momento. Um excelente conjunto de vídeos de ensino está em http://journal.borderlandsciences.org/videos/.

Em sua palestra, o Dr. Lindemann observa que sua compreensão do assunto foi ajudada consideravelmente pelo livro (http://www.free-energy-info.tuks.nl/TeslaBook.pdf) "As Invenções, Pesquisas e Escritos de Nikola Tesla" e o livro (http://www.datafilehost.com/download-c74378fc.html) "Os Segredos da Tecnologia da Guerra Fria - HAARP e Beyond", que descreve alguns dos primeiros trabalhos realizados por Tesla.

Uma característica da energia radiante que se torna clara a partir da descrição de Tesla é que os efeitos mais úteis que podem ser obtidos a partir dela, começam com uma freqüência de pulso de 1 MHz que é muito maior do que os experimentadores usam atualmente. Ele salienta que não sabemos realmente a natureza exata da eletricidade e que todos os nossos instrumentos de medição atuais são baseados na teoria eletrônica e, portanto, não medem a energia radiante. De certo modo, é um pouco como a diferença entre o rádio AM e o rádio FM. Ambos são perfeitamente válidos e funcionam bem, mas um rádio AM não receberá um sinal de rádio FM e um rádio FM não receberá um sinal de rádio AM. Infelizmente, a energia radiante é muito mais poderosa que a eletricidade convencional e não é perigosa como a eletricidade. Deve ser notado que a patente muito detalhada de Hermann Plauston - US 1.540.998 (http://www.free-energy-info.tuks.nl/PatD8.pdf) é sobre métodos de captura e uso desta energia radiante, e ele descreve qualquer multi sistemas aéreos que produzem uma produção líquida de 100 quilowatts como sendo um sistema "pequeno". Eu não sei sobre você, mas eu iria me contentar com um sistema que produzisse menos de 10% dessa produção sem combustível.

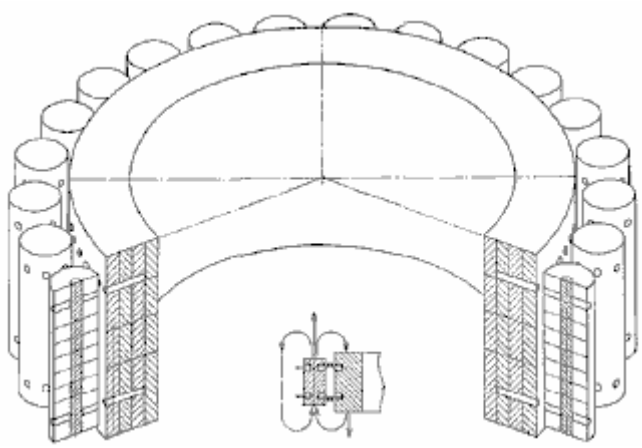
A melhor informação sobre energia radiante vem da escrita de Tesla e Dr. Lindemann chama a atenção para uma das patentes da Tesla, US 685.957 (http://www.free-energy-info.tuks.nl/PatD37.pdf) que explica como isso energia radiante pode ser capturada e usada. A Tesla também usou um projeto de motor que é eficaz com esse tipo de energia. O motor tem dois enrolamentos, sendo o primeiro alimentado diretamente e o segundo recebendo um pulso atrasado de 90 graus através de um capacitor.

Uma coisa que Tesla aponta é que há um meio gasoso incompressível preenchendo o universo e que é composto de partículas que são muito menores que os átomos de hidrogênio. Mendeleev, que construiu a

tabela de elementos, indica claramente que deveria haver dois elementos gasosos que são mais leves que o hidrogênio, mas ele não os colocou em sua mesa porque não sabia o que eles são.

O Acionador / Gerador de ímãs Permanentes.

John R.R. Searle, da Grã-Bretanha, é declarado um trapaceiro por seus colegas de trabalho. “Seu” sistema de geração elétrica baseado em dois anéis de ímãs sendo girados em relação um ao outro na verdade não se originou com Searle, mas apesar disso, como $E = mC^2$ de Oliver Heaviside é considerado por muitos como sendo de Einstein, o nome de Searle sempre estar associado ao design a seguir. Aqui, as orientações do imã se opõem para produzir um campo de splatter magnético.



Os ímãs externos no diagrama acima são referidos como "rolos". Quando três anéis de rolos são colocados um dentro do outro, então o anel externo gira espontaneamente, sem qualquer potência externa sendo aplicada. Se as bobinas de captação são colocadas em torno do lado de fora, então a corrente elétrica é gerada com um COP de infinito. O método de impressão do padrão magnético necessário nos rolos e nos estatores é um processo difícil e caro.

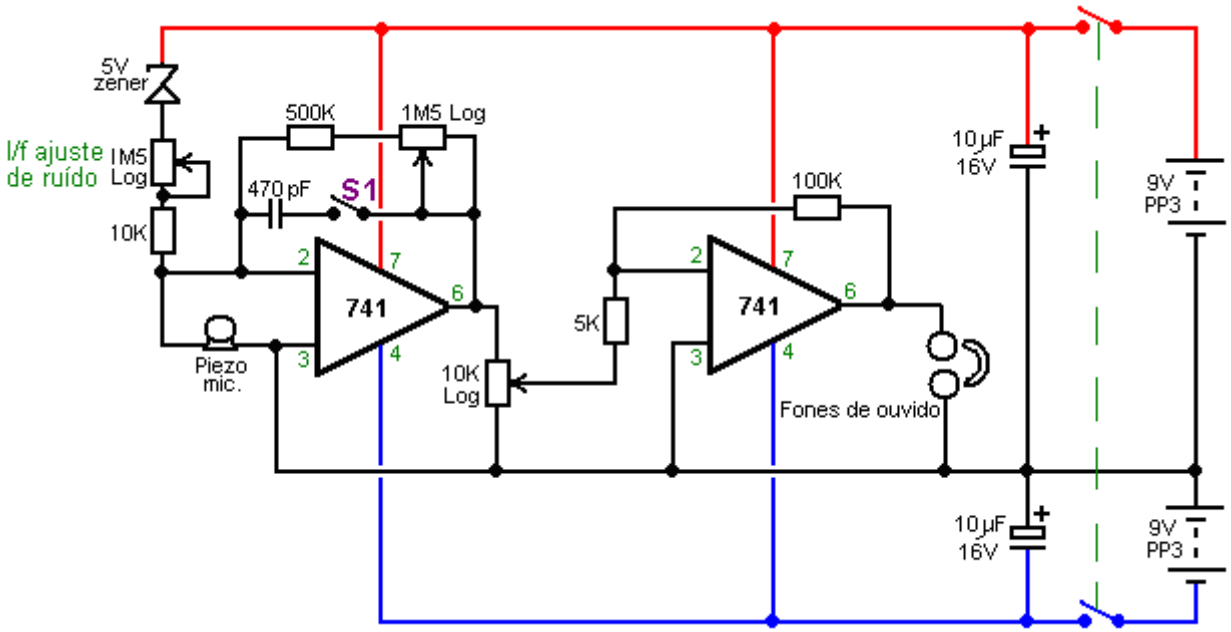
O Dr. Terry Moore criou recentemente um modelo de replicação dessa tecnologia e seu vídeo modelo está disponível em http://www.youtube.com/watch?v=bb3N1epMG7A. Este dispositivo também demonstra um efeito gravítico e John construiu o que seria vagamente descrito como um "disco voador" usando essa tecnologia. Se for aplicada alta voltagem ao dispositivo quando ele estiver girando, então uma coroa ao redor se desenvolverá e fortes forças eletrogravíticas ascendentes serão geradas.

Detector de Ondas de Gravidade de Dave Lawton.

Foi relatado que Nikola Tesla fez um dispositivo que lhe permitiu ouvir sons a grandes distâncias. Eu nunca vi nenhum detalhe do circuito usado por Tesla. No entanto, Dave Lawton produziu tal dispositivo, e ele relata que ele podia ouvir conversas ocorrendo a quatro milhas e meia de distância dele. Curiosamente, os sons daquela distância também viajavam através de uma parede de pedra sólida com uns três pés de espessura. O circuito para este dispositivo é descrito neste documento.

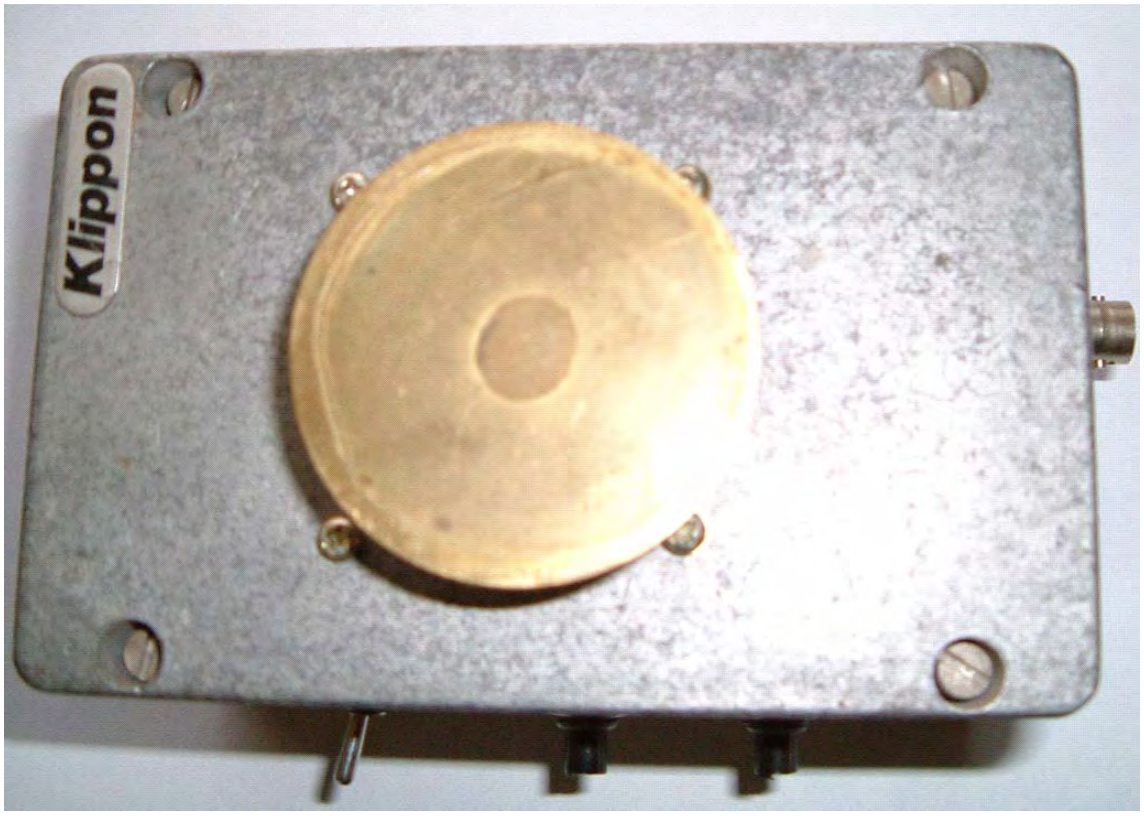
Na minha opinião, o dispositivo não está captando sinais de áudio na forma de um microfone convencional, onde as ondas de pressão do ar vibram um transdutor, criando um sinal elétrico que é então amplificado. O interessante é que é claramente possível que algum outro mecanismo esteja entrando em ação aqui. Esta opinião é apoiada pelo fato de que o circuito de Dave é uma versão atualizada de um detector de onda gravitacional monopolar. Dave usou este dispositivo para gravar o "som" do cometa Shumaker-Levy colidindo com Júpiter.

O circuito mostrado aqui é bastante convencional eletronicamente falando, compreendendo dois amplificadores operacionais de 741 conectados como um amplificador de dois estágios. O recurso incomum é quando uma pequena quantidade de ruído branco está sendo alimentada na entrada do microfone:



O ruído branco é gerado pelo diodo zener de 5 volts. O nível deste componente de ruído branco é controlado pelo resistor variável de 1,5 megohm mais o resistor limitador fixo de 10K. Enquanto o alcance destes dois componentes é de 10K a 1.501 Meg. a configuração de trabalho é normalmente muito alta e, portanto, apenas uma quantidade muito pequena de ruído branco é alimentada na entrada dos primeiros 741 op. amp. para modificar a entrada do microfone.

O ajuste desta injeção de ruído branco é o principal controle deste circuito mais incomum, e verificou-se que quando o ajuste está correto, o circuito tem a sensação de que um sistema de endereço público está prestes a ficar instável devido a um feedback positivo. A unidade construída se parece com isso:



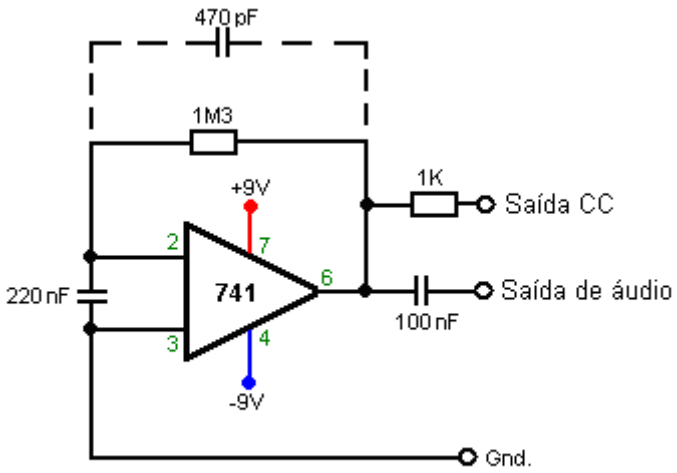
A teoria da operação foi apresentada por Gregory Hodowanec na edição de abril de 1986 da Radio-Electronics Magazine, onde ele apresenta a teoria de que a fonte de ruído em dispositivos eletrônicos é causada por ondas gravitacionais e ele sugere que existem ondas de gravidade monopolo. . Isso não se

opõe às ondas de gravidade previstas por Einstein. Gregory vê essas ondas de gravidade monopolares como sendo muito mais fortes do que as sugeridas por Einstein e, consequentemente, muito mais fáceis de detectar.

Ele também sugere que as ondas gravitacionais de monopólios foram vistas por muitos anos e foram descritas como sinais de “ruído de baixa frequência” ou “ruído de tremulação”. Esses sinais também foram chamados de Radiação de Fundo de Microondas, supostamente causada pelo "Big-Bang", embora esta causa seja contestada por alguns.

Gregory vê o nosso universo como um sistema finito, esférico e fechado, ou seja, um corpo negro. Ondas gravitacionais monopolares se propagam no tempo de Planck, de modo que seus efeitos aparecem em todos os lugares quase simultaneamente. A energia das ondas de gravidade pode ser transmitida para objetos comuns. Assim, sugere-se que o fato de um capacitor eletrolítico totalmente descarregado poder desenvolver uma carga quando desconectado de todos os circuitos, é devido à interação do capacitor com ondas de gravidade monopolo.

Gregory sugere o seguinte circuito para examinar as ondas de gravidade monopolo:



Detector de Ondas de Gravidade

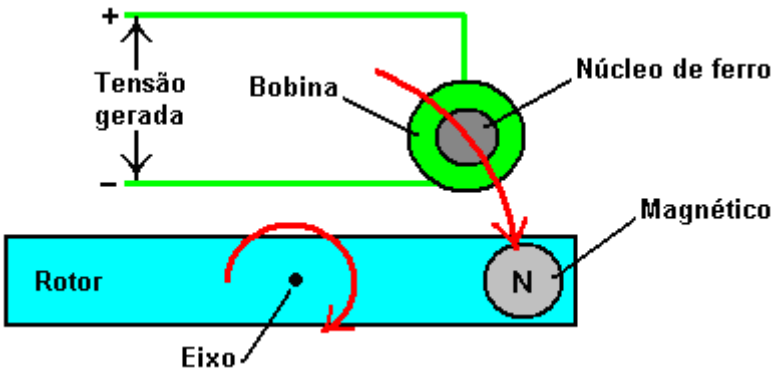
Detalhes disso e da teoria podem ser encontrados em www.rexresearch.com/hodorhys/remag86/remag86.htm. Dave pegou esse circuito e ampliou-o substancialmente para dar ganho adicional mais uma alimentação controlada de ruído branco, sem depender das características de um capacitor, capacitores sendo notoriamente variáveis em características precisas.

A unidade é operada girando o ganho até que o circuito atinja a auto-oscilação e, em seguida, diminua o ganho muito ligeiramente. A fonte de ruído branco é então ajustada até que a unidade esteja produzindo uma qualidade de eco para o som. O resultado é um dispositivo que possui características incomuns. O circuito é tão simples e barato que você pode experimentá-lo facilmente.

Motor / Gerador de Butch Lafonte.

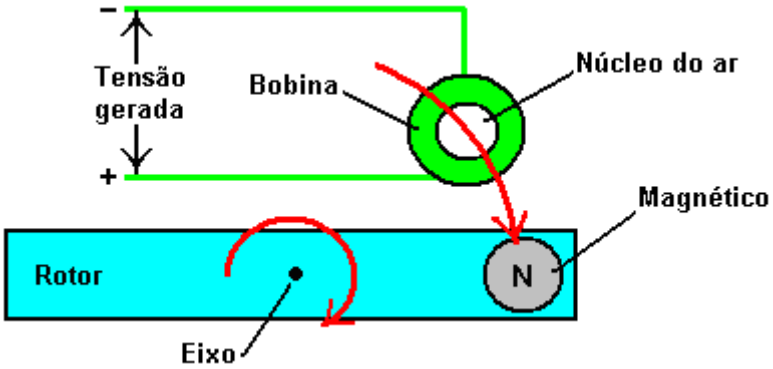
Butch projetou um intrigante sistema de motor / gerador baseado no balanceamento de forças magnéticas e elétricas. Este design inteligente opera de acordo com as seguintes declarações feitas por Butch:

1. Se um ímã é movido para longe de uma bobina de ferro, ele gera uma tensão:



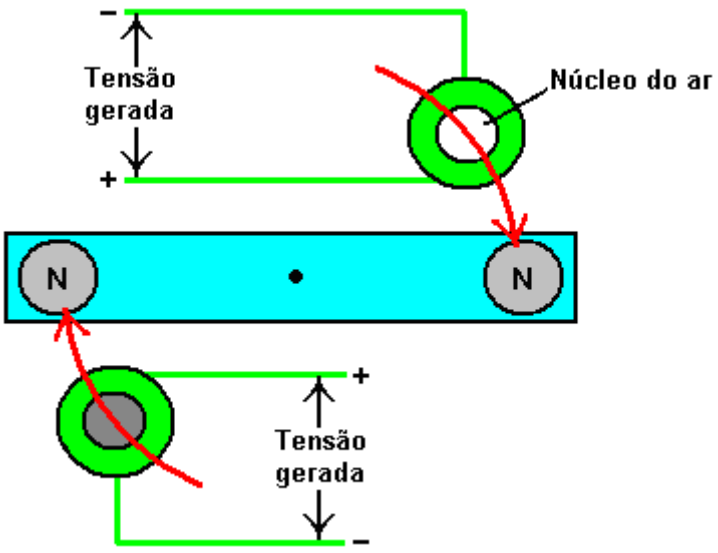
A tensão gerada por qualquer ímã e velocidade de movimento, é diretamente proporcional ao número de voltas do fio que compõem a bobina.

2. Se um ímã é movido para longe de uma bobina de ar, também gera uma voltagem. No entanto, a grande diferença é que a tensão é da polaridade oposta. Em outras palavras, as conexões de mais e menos são trocadas:

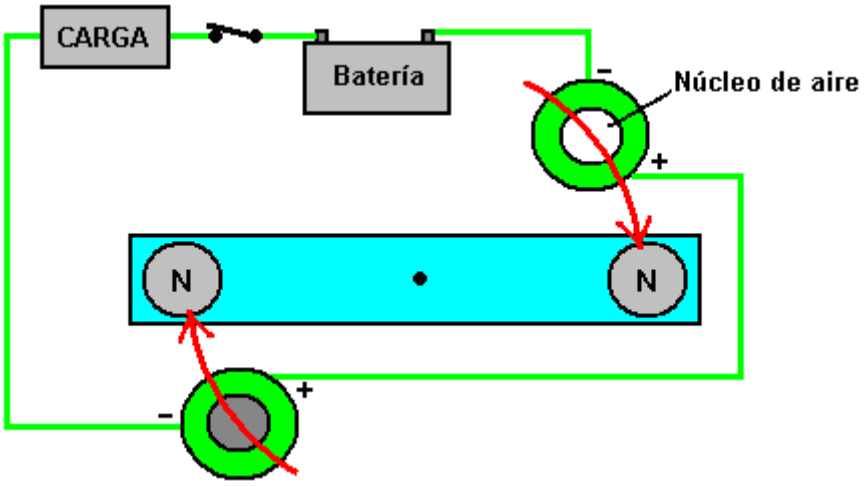


Mais uma vez, a voltagem gerada para qualquer dado imã e velocidade de movimento é diretamente proporcional ao número de voltas do fio que compõem a bobina.

Então, se esses dois arranjos são unidos, eles produzem um sistema onde as tensões se cancelam exatamente, desde que o número de voltas em cada bobina seja ajustado para produzir exatamente as mesmas tensões. As forças mecânicas de atração e repulsão também se equilibram, de modo que o circuito pode ser arranjado para não ter efeito líquido quando o rotor é girado:



Segue-se então que este arranjo de motor poderia ser introduzido em um circuito existente sem afetar a operação daquele circuito. O arranjo ficaria assim:

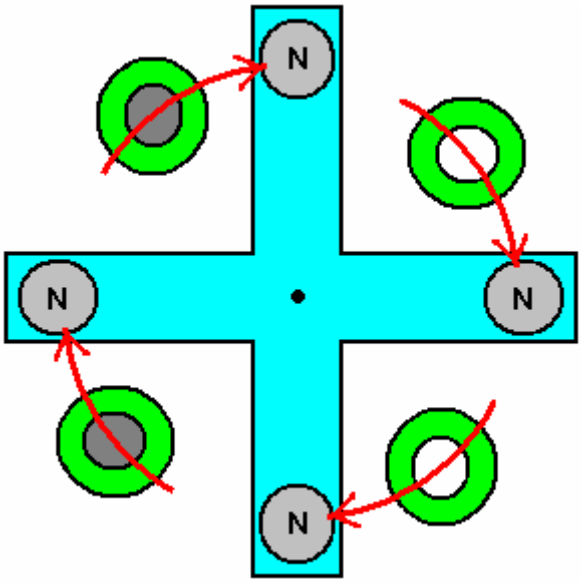


Aqui, não há arrasto elétrico ou magnético no rotor quando os ímãs se afastam das bobinas. A bateria fornece corrente à carga no modo normal e o arranjo do rotor não tem efeito sobre a operação do circuito.

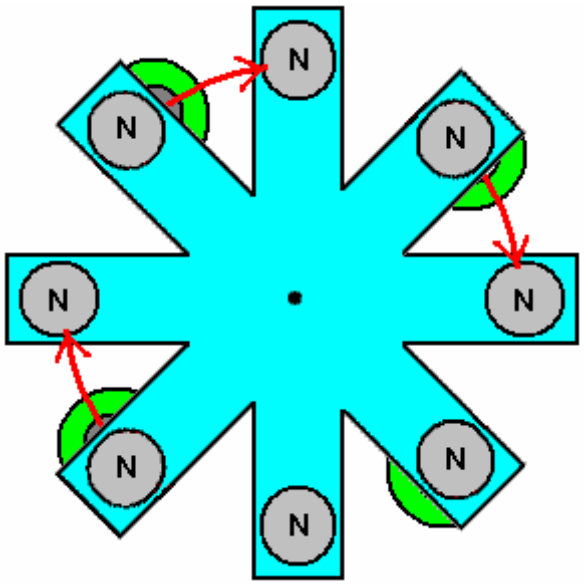
No entanto, quando o rotor atinge 100° ou mais, passando pelas bobinas, a chave liga / desliga pode ser aberta. Isso deixa o rotor em uma condição desequilibrada, havendo uma atração entre um ímã e o núcleo de ferro de uma bobina. Não há repulsão entre o outro ímã e o núcleo de ar da outra bobina. Isso produz uma força de rotação no eixo do rotor, mantendo-o girando e fornecendo energia mecânica útil que pode ser usada para gerar energia adicional. Esta potência mecânica extra é efetivamente livre, pois o circuito original não é afetado pela inclusão do sistema do rotor.

Do ponto de vista prático, para fornecer alta velocidade de rotação e vida útil longa e confiável, o interruptor Ligado / Desligado precisaria ser um transistor FET com temporização eletrônica relacionada à posição do rotor.

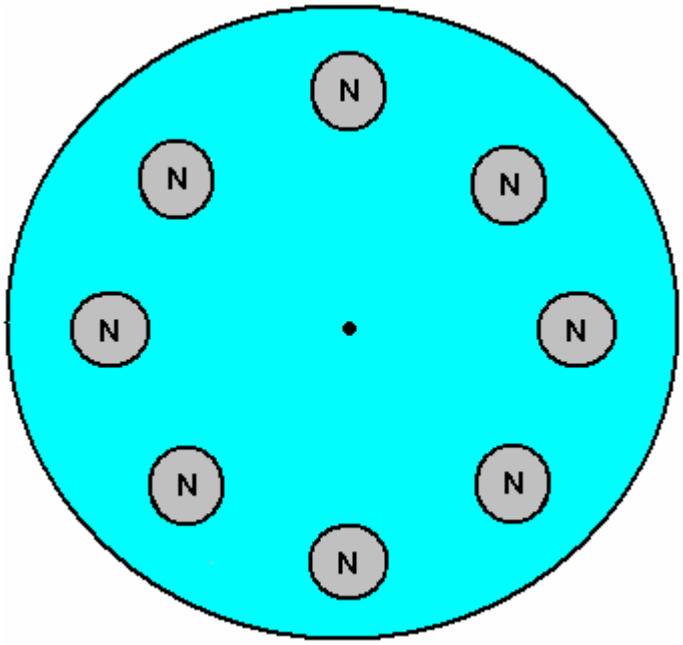
Não há necessidade de o rotor ter apenas dois ímãs. Seria mais eficiente se tivesse quatro:



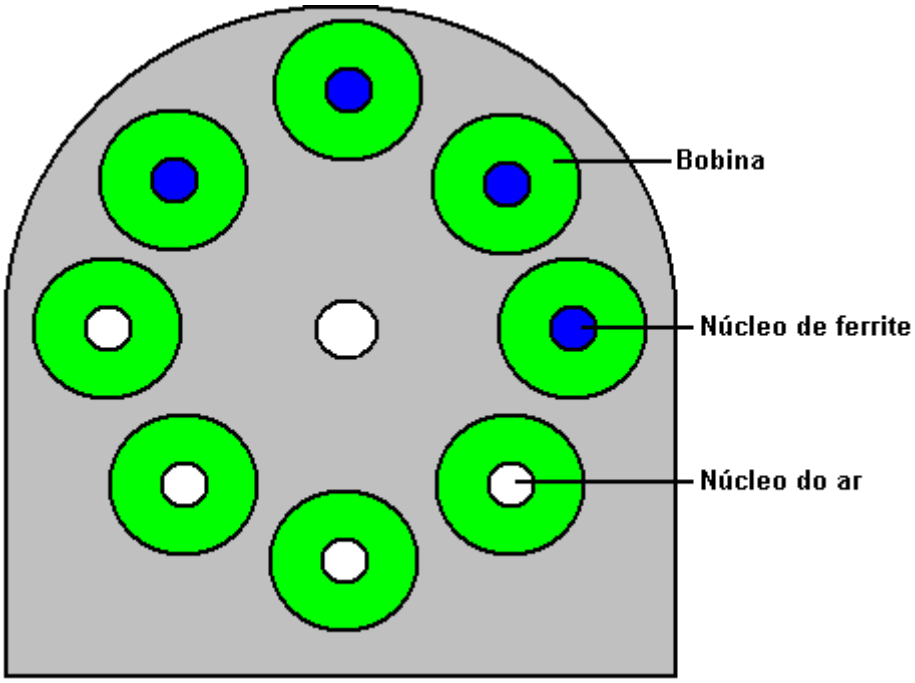
Ou melhor ainda, oito:



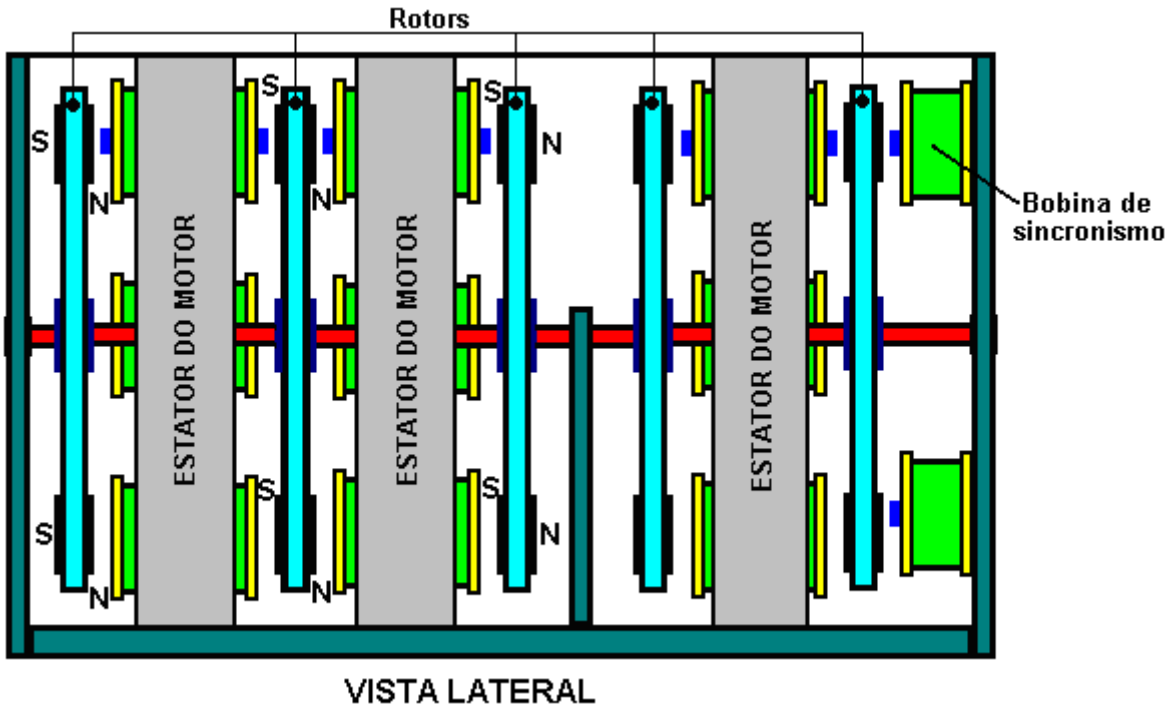
E se você vai ter oito, não há necessidade de ter os recortes em forma de V que apenas criam turbulência ao girar, então faça o rotor circular:



E o estator que suporta as bobinas coincide com o rotor:



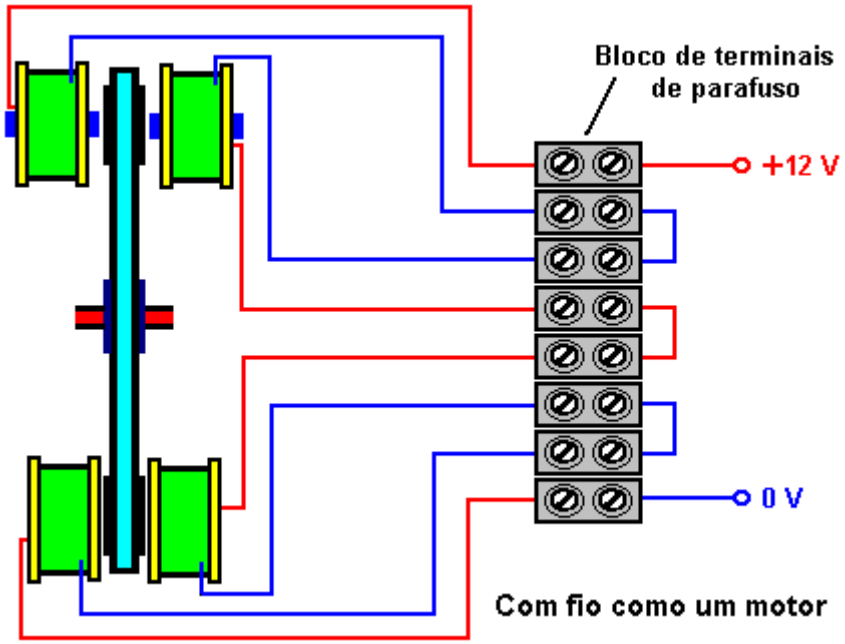
A ferrita é um material melhor para os núcleos das bobinas. Os estatores vão de cada lado dos rotores e o buraco no meio dos estatores é para dar espaço para o eixo no qual os rotores são montados:



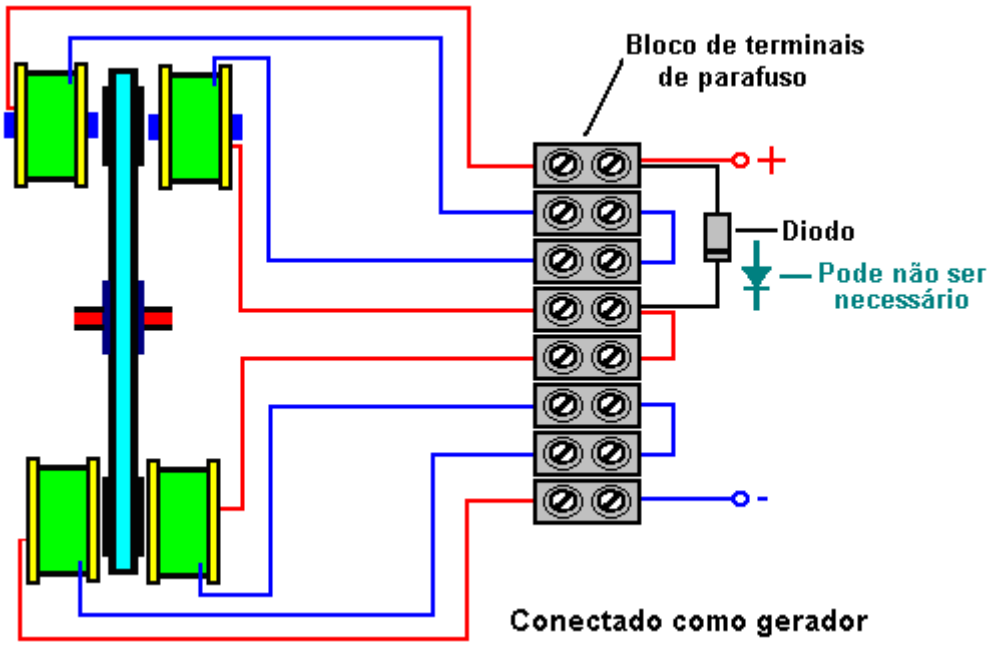
VISTA LATERAL

Um sistema desse tipo precisa de um tempo preciso, que está relacionado apenas à taxa de rotação. Isso é melhor organizado pelo uso de um multivibrador biestável, conforme descrito no Tutorial Eletrônico do Capítulo 12. Você observará as duas Bobinas de Tempo mostradas no lado direito do diagrama acima. Estes são usados para ligar e desligar os biestáveis e eles são ajustáveis na posição de modo que tanto o Ligado quanto o Desligado possam ser ajustados com muita precisão. A saída do biestável é ajustada para ligar e desligar um transistor FET para fornecer uma comutação de circuito que não é afetada pela taxa de comutação nem pelo número de vezes que o comutador é operado.

A combinação Rotor / Estator pode ser cabeada para atuar como um motor de acionamento ou um gerador elétrico. A diferença é a adição de um diodo:



Com esse arranjo, para cada rotor, todos os quatro pares de bobinas com núcleo são conectados paralelamente um ao outro, e todas as quatro bobinas com núcleo de ar são ligadas paralelamente uma na outra. Para melhorar a clareza, o diagrama acima mostra apenas um dos quatro pares, mas, na realidade, haverá quatro fios entrando no lado esquerdo de cada um dos terminais de parafuso.



No caso do arranjo do gerador, você tem a opção de conectar cada um dos quatro pares em paralelo, como no arranjo do Motor, ou conectá-los em série. Conectadas em paralelo, as bobinas podem sustentar um maior consumo de corrente, enquanto se conectadas em série, elas fornecem uma tensão maior. A tensão pode ser aumentada aumentando o número de voltas em cada bobina.

Motor de Joseph Newman.

Joseph Newman é um homem que me impressiona. Ele realiza experimentos, relata os resultados e, em seguida, baseia conclusões teóricas sobre os resultados de suas próprias experiências. Este é o verdadeiro método científico.

Joseph recebeu uma patente e ele escreveu um livro. Eu recomendaria que você comprasse uma cópia de seu livro e ajudasse a apoiar seu trabalho fazendo isso, mas infelizmente, pelo que entendi, as placas de impressão do livro foram destruídas em um incêndio e as cópias impressas de seu livro são efetivamente inacessíveis. Você pode fazer o download de uma versão .pdf no site http://www.free-energy-info.tuks.nl/ Web site, mas por favor, esteja ciente de que o tamanho total do arquivo é de 100 Mb e assim o download levará algum tempo. Um download em segundo plano pode ser obtido http://www.mediafire.com/view/?oe5obw6offoqfs3, mas esteja ciente de que o tamanho total do arquivo é de 100 Mb e, portanto, o download levará algum tempo. Um download em segundo plano pode ser obtido em http://www.filefactory.com/file/b4g6b3d/Newman.pdf enquanto o link para o site da Joseph é http://www.josephnewman.com/.

Em um breve resumo, Joseph construiu um motor que pode acessar energia livre. Ele tem uma teoria sobre onde o excesso de energia está vindo e como é adquirido por seus projetos. Ele também construiu um grande motor estacionário para demonstrar sua teoria e ele construiu um motor em um carro. O motor do carro funciona com pouca energia da bateria.

Com a gentil permissão da organização Joseph Newman, tentarei apresentá-lo às importantes conclusões científicas alcançadas por Joseph e pela Energy Machine que ele projetou e que se baseia nessas conclusões. José tem uma mente perspicaz e pensa por si mesmo em vez de aceitar cegamente tudo o que lhe é dito. Esta descrição contém ilustrações e textos retirados de partes do livro de Joseph publicado em 1984, e eu gostaria de expressar meus agradecimentos por ter recebido permissão para usar este material.

Todos os motores de Joseph Newman consistem em um ímã permanente muito poderoso que gira ou oscila dentro ou perto de uma bobina com um número muito grande de voltas de fio de cobre. A bobina é energizada por uma bateria, e o campo magnético produzido pela bobina fornece a força necessária para mover o ímã permanente. Um dispositivo de comutação mecânica ou "comutador" inverte a direção do fluxo de corrente através da bobina a cada meio ciclo e, em alguns modelos, também corta a entrada de corrente entre as inversões de corrente.

A principal diferença entre os projetos de Joseph e os motores anteriores é de escala, já que Joseph usa bobinas muito grandes e ímãs de cerâmica muito grandes, pesando até 700 libras. Seus motores menores usam poderosos ímãs de terras raras e as bobinas são enroladas com 100.000 voltas de fio de cobre. Isso cria uma resistência da bobina muito alta e as tensões da bateria são correspondentemente altas, variando de centenas a milhares de volts.

O torque ou a potência de giro aplicada ao ímã nesses motores é proporcional à força do ímã, o número de voltas na bobina e a corrente que flui na bobina. Nos motores de Joseph, torques muito grandes podem ser desenvolvidos por correntes muito pequenas. Em uma demonstração, um motor rodando a 3.000 volts a 0.8 miliampères tem tal poder que não é possível parar o motor segurando seu eixo de 50 mm (duas polegadas) de diâmetro, embora a corrente possa ser levantada tentando pará-lo, para 3 miliamperes, ou nove watts de potência.

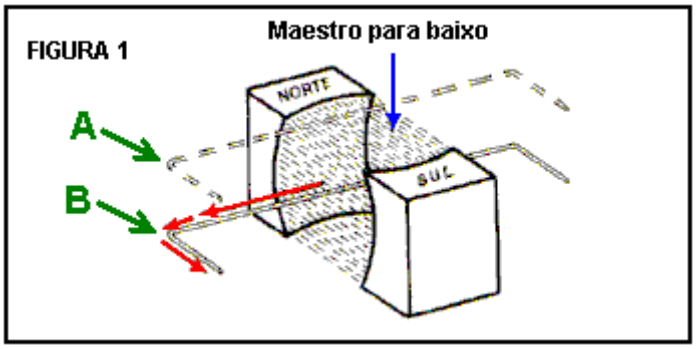
Os motores de Joseph são diferentes de outras formas. Se tubos fluorescentes forem conectados através da bobina do motor, eles acenderão devido ao campo magnético em colapso da bobina toda vez que a direção atual for trocada. Esses tubos fluorescentes são usados para proteger o interruptor mecânico de danos por arco elétrico. A potência adicional produzida nesses tubos está em uma freqüência muito alta de 10 a 20 MHz. Esta corrente de radiofrequência foi medida com precisão e excede a corrente de entrada da bateria por um fator de cinco a dez vezes nos diferentes motores. A corrente e a tensão medidas estavam em fase, indicando uma saída de potência real.

Para entender o pensamento por trás desses motores, precisamos seguir os experimentos de Joseph e as deduções que ele fez com base nesses resultados experimentais. Joseph considerou e pensou cuidadosamente nas declarações feitas pelos dois gigantes científicos James Clerk Maxwell e Michael Faraday, e isso o levou a insights valiosos:

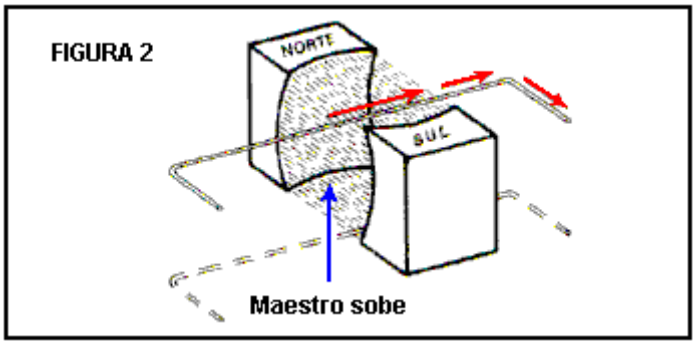
Parece que Maxwell e Faraday foram as únicas pessoas que consideraram que "linhas" de força magnética são entidades físicas reais e não apenas um método de representação de forças nocionais e essas "linhas de força" são realmente correntes de **matéria em movimento**.

Maxwell diz: "**Ao falar da Energia do campo, no entanto, quero ser entendido literalmente**. Toda energia é igual à energia mecânica, seja na forma de movimento, seja na elasticidade ou em qualquer outra forma. **A energia nos fenômenos eletromagnéticos é a energia mecânica**".

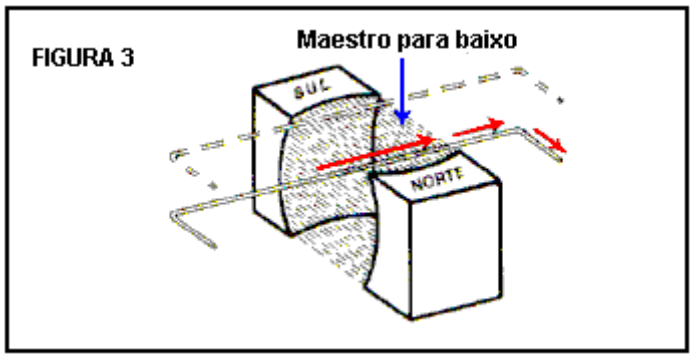
Joseph então considerou o Gerador Elétrico de Michael Faraday e as implicações da maneira como ele operava:



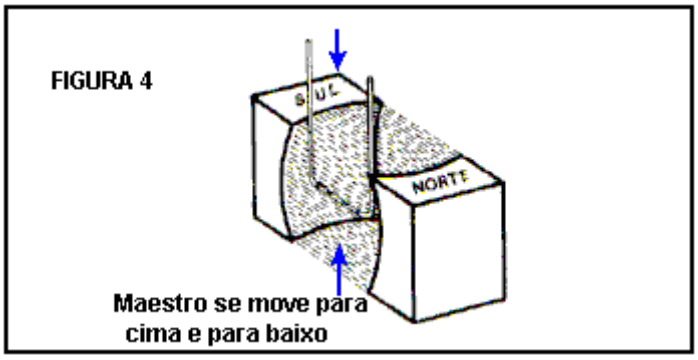
Aqui, um loop de arame é movido para baixo do nível "A" para o nível "B". Esse movimento faz com que uma corrente elétrica flua para a esquerda ao longo do fio, conforme mostrado pelas setas vermelhas. A pergunta de Joseph foi "por que isso acontece nessa direção toda vez que o fio é movido dessa maneira?"



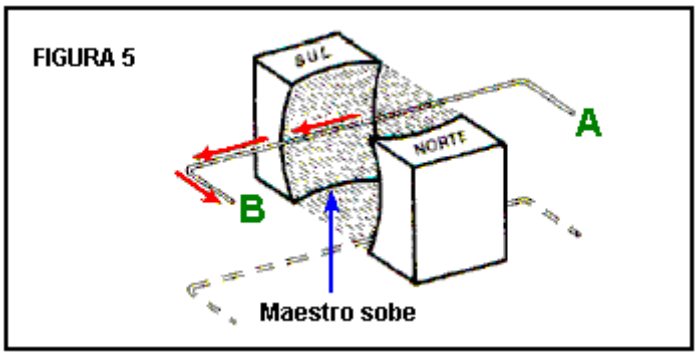
Se o fio é movido para cima através do mesmo campo magnético, então a corrente que flui no fio se move na direção oposta. Por quê? Como a corrente “sabe” qual caminho seguir?



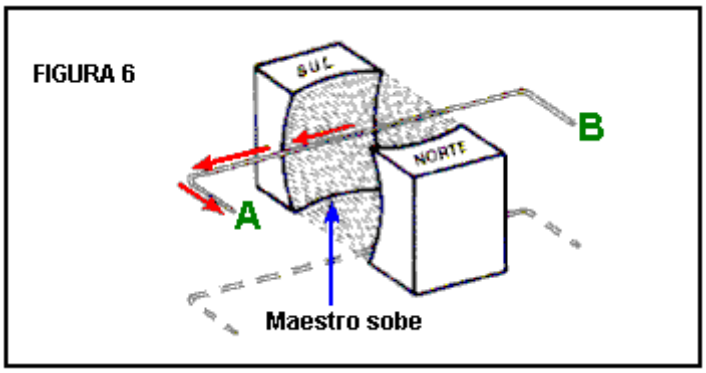
Se você girar o campo magnético revertendo a posição dos campos magnéticos e, em seguida, mover o laço de arame da mesma maneira que antes, a corrente fluirá na direção oposta. Como é que a corrente “sabe” qual o caminho a percorrer, ou qual o caminho em redor dos ímanes, quando não os toca?



O próximo ponto interessante é que, se o loop de arame é movido para cima e para baixo entre os ímãs, mas tornado paralelo ao fluxo de fluxo entre os pólos, nenhuma corrente flui no fio, não importando a rapidez com que o fio é movido para cima. baixa.



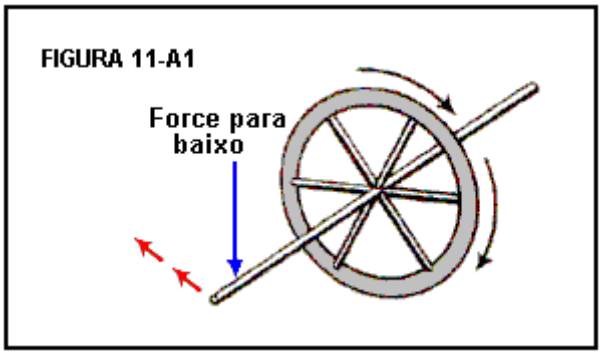
Outro ponto é que, se a alça de arame é movida **lentamente** através do fluxo magnético, a corrente elétrica que flui como resultado desse movimento lento, se move **à velocidade da luz**, fluindo de “A” para “B”.



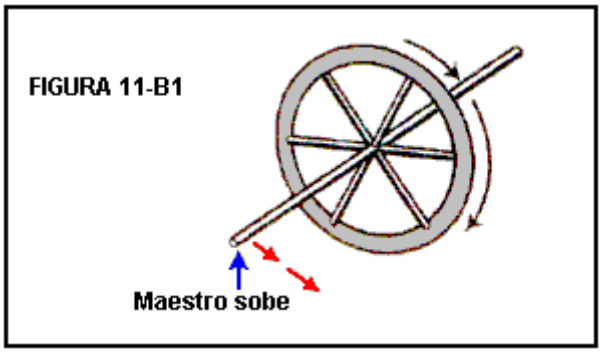
Agora, se o loop do fio for desconectado e virado, a parte que estava em “A” agora se moveu para “B”, e o mesmo movimento do fio foi realizado - o fluxo de corrente está exatamente na mesma direção, embora seu caminho ao longo o fio é invertido (porque o fio foi invertido). Isso mostra que a direção do fluxo de corrente não é afetada pelo fio em si.

De acordo com os ensinamentos convencionais, esse fluxo de corrente elétrica não era resultado do campo magnético, já que as linhas magnéticas de força deveriam ser imaginárias, consistindo de energia potencial e nenhuma energia cinética. Ficou claro para Joseph que esse ensino convencional estava errado. Em vez disso, parecia claro que o campo magnético consiste de partículas que possuem características mecânicas, e essas partículas devem estar se movendo na velocidade da luz dentro do campo magnético.

Uma questão fundamental parecia ser: "como a corrente" sabe "qual direção fluir?", Como a direção sempre foi consistente. Após cuidadosa consideração, ocorreu a Joseph que a resposta foi fornecida pelas ações de um giroscópio:

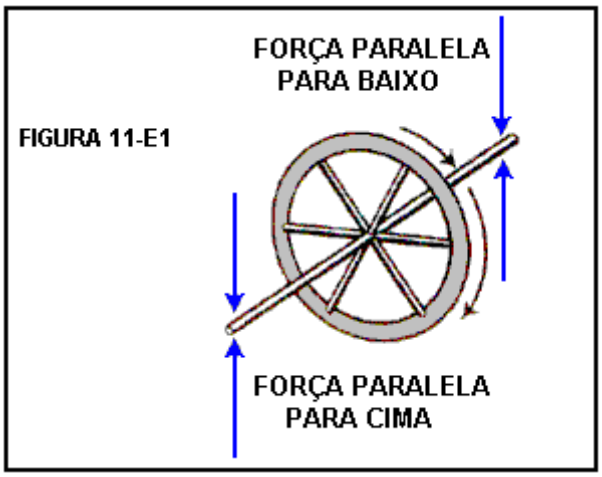


Aqui, se o eixo do volante giratório, ou giroscópio, for pressionado para baixo, ele se afasta na direção mostrada pelas setas vermelhas. No entanto, se o eixo for pressionado para cima:



Então o eixo se move na direção oposta como mostrado pelas setas vermelhas. Este efeito é, evidentemente, invertido se a direção de rotação do giroscópio for invertida (como será se vista do outro lado, da mesma forma que a direção do fluxo de corrente no fio é invertida se os pólos magnéticos forem trocados sobre).

Agora, se o eixo do giroscópio é movido para cima e para baixo igualmente em ambos os lados, não há força lateral:

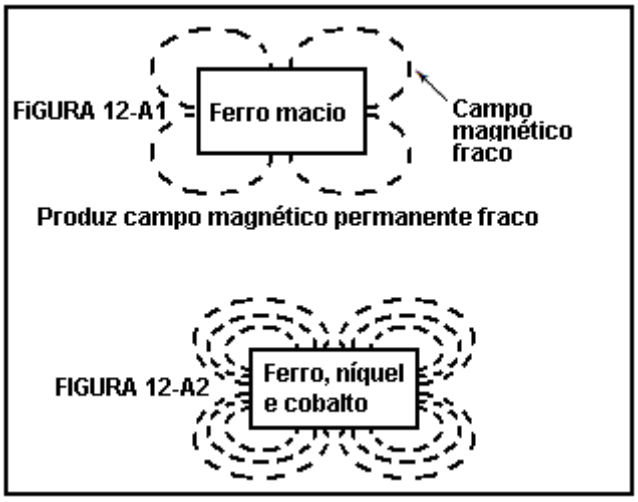


A ação do eixo do giroscópio combinava com o fluxo de corrente no fio em todos os aspectos, de modo que ficou claro para Joseph que as partículas que fluíam entre os pólos do imã giravam e se moviam à

velocidade da luz. Este movimento mecânico giroscópico das partículas é responsável por todas as características do fluxo de corrente em um fio que está sendo movido através de um campo magnético. Este é um grande insight da parte de Joseph.

Posso observar que essas partículas não vêm do próprio imã, mas estão fluindo do campo de energia de ponto zero, esse fluxo sendo causado pela simetria quebrada do campo de energia de ponto zero gerado pelo efeito dipolar dos pólos de energia. o imã. É por isso que a energia pode (parecer) ser extraída de ímãs por anos a fio.

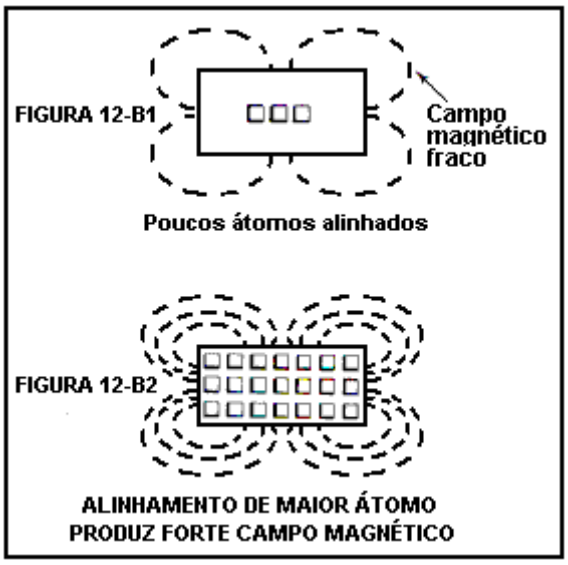
Joseph então passou a considerar os aspectos físicos dos ímãs permanentes. Havia dois fatos muito significativos que precisavam ser considerados. A primeira delas é que diferentes materiais possuem características magnéticas marcadamente diferentes:



Uma barra de ferro macio se torna um ímã permanente quando pulsado brevemente com um forte campo magnético, mas se exatamente o mesmo nível de pulsação magnética for aplicado a uma barra similar de uma liga de ferro, níquel e cobalto, um ímã permanente também é produzido , mas o campo magnético da liga é muito mais forte que o da barra de ferro macio. Isso mostra que a estrutura molecular da barra tem um efeito importante no magneto resultante.

De passagem, esteja ciente de que os ímãs mais potentes disponíveis hoje em dia são tão fortes que podem facilmente ferir você. Se você pegar um ímã e, inadvertidamente, chegar perto de um segundo, o ímã solto vai pular alguns centímetros e tentar se conectar a um em sua mão, esmagando os dedos no processo e provando muito difícil de fato mudar a fim de lidar com a lesão. Eu também vi que os ímãs dos EUA "AlNiCo" (liga de Alumínio / Níquel / Cobalto) são deliberadamente dopados com o isótopo K40, o que os torna inúteis rapidamente. A fonte dessas informações é altamente duvidosa, mas as vantagens extras de vendas para os fabricantes de ímãs seriam significativas. Além disso, as vantagens para as pessoas que querem suprimir a criação de motores de ímã de energia livre seriam importantes, já que muitos inventores americanos talentosos provavelmente pensariam que seus motores magnéticos de sucesso eram fracassados porque os ímãs pareciam ser “drenados de energia” por serem usado em seu design, quando na verdade, o design é perfeitamente bom. Então, deixarei que você decida sobre o assunto e observe que Bill Muller descobriu que seus poderosos ímãs fabricados na China estavam em perfeitas condições após onze anos de uso.

Outro ponto que Joseph considerou foi o fato de que quando pulsos magnéticos sucessivos são aplicados a uma barra de metal ferromagnético, a força do campo magnético resultante atinge um valor máximo definido, e mais pulsação não tem nenhum efeito benéfico adicional:



Isto é considerado como sendo os átomos de alinhamento do pulso magnético no metal. Eventualmente, todos os átomos estão alinhados e, portanto, nenhum outro efeito pode ser produzido por mais pulsações. Esse alinhamento pode ser destruído se a barra de metal for aquecida a uma temperatura suficientemente alta, forçando os átomos a um estado tão energético que o alinhamento seja perdido.

Talvez deva ser enfatizado aqui, que o imã em si não tem nenhum poder, apesar de parecer ter. Tom Bearden explica isso claramente apontando que o que acontece é que os pólos opostos do imã criam um “dipolo” que desequilibra a natureza aleatória da “espuma quântica” do ambiente local (o campo de energia de ponto zero) e que causa energia contínua. flui do meio ambiente. O poder do "imã" vem do ambiente e não do próprio imã.

Se você acha isso difícil de acreditar e acha que está apenas recebendo de volta a energia eletromagnética que bombeou para o metal ao criar o ímã em primeiro lugar, aplique aritmética simples. Suponha que você recupere exatamente 100% da potência original e calcule quanto tempo essa quantidade de energia permitiria ao imã suportar seu próprio peso contra a gravidade, quando ligado a uma superfície de metal vertical. Então pergunte-se como é que o íman pode fazê-lo durante anos e anos a fio. Ponto provou conclusivamente?

Joseph concluiu que a atração de "ao contrário" dos pólos magnéticos e a repulsão dos pólos "semelhantes" é causada pela direção de rotação giroscópica das correntes físicas reais das "linhas de força", que ele mostrou que ambos os gigantes científicos, Maxwell e Faraday estavam convencidos de que eram entidades físicas reais. O gênio intuitivo Nikola Tesla descreveu o campo de energia de ponto zero como tendo as características físicas de um gás, capaz de ter movimento, exercer pressão e ainda ter tamanho de partícula tão pequeno que pode fluir através de qualquer material físico. Joseph concluiu que esse fluxo de campo tem uma direção específica de rotação conforme flui, certamente para fluxos causados pelo dipolo magnético de um ímã. Deve ser lembrado que o ensino científico das instituições de ensino atuais está há pelo menos 50 anos desatualizado. Temos a situação mais incomum em que a literatura científica de cem anos atrás é realmente de melhor qualidade do que a de hoje, que não descreve bem o mundo real. Atualmente, o equívoco está vivo e muito bem.

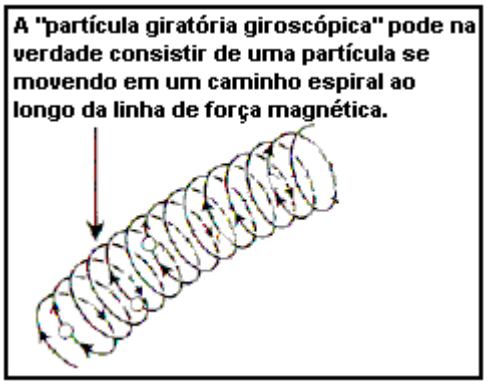
Por exemplo, Maxwell produziu equações descrevendo como o mundo funciona. Evidentemente, essas equações são muito difíceis de entender para as pessoas. H. A. Lorentz simplificou essas equações e seus resultados são erroneamente descritos como os de Maxwell, o que eles certamente não são. Tom Bearden ilustra isso dessa maneira; Considere um barco a vela sendo conduzido pela força do vento contra as velas:

Maxwell diz que há uma vasta faixa de vento soprando no oceano, capaz de alimentar uma longa fila de mil barcos a vela lado a lado. Este é o caso físico real. Lorentz tem "simplificado" as coisas dizendo "vamos considerar um barco e apenas um barco. Como o resto do vento não toca em nenhuma parte do barco, podemos ignorá-lo ". Embora isso seja verdade para aquele barco, o que o ensino de ciências diz agora é que o vento só pode alimentar um único barco. Este não é o caso real, já que o vento ambiental não se limita a alimentar apenas um barco (regatas de vela não seriam muito divertidas se fosse esse o caso!). Isso, claro, é apenas uma ilustração. As equações de Maxwell cobrem energia e poder para todo o universo e lidam com todos os casos. Lorentz tomou um subconjunto das condições descritas pelas equações de Maxwell, apenas o grupo que se aplica a “sistemas fechados” - apenas um barco no oceano. A ciência se apegou a isso e agora afirma com confiança que tudo é um sistema "fechado", quando na verdade, como o campo de energia de ponto zero flui através de tudo, em todos os lugares e é capaz de fornecer energia adicional ilimitada em qualquer lugar tempo, provavelmente não há uma única instância de um sistema “fechado” em qualquer parte do universo.

Joseph Newman e todos os outros inventores sérios têm que lutar contra esse ensino “convencional” da ciência, que agora está tão arraigado que se tornou o equivalente do dogma religioso, e os “cientistas” não estão dispostos a considerar observações válidas que não se encaixam com o conceito muito limitado de Lorentz do ambiente. Eles dizem que "o movimento perpétuo é impossível", o que significa que Newton estava errado quando disse que um corpo em movimento continuará se movendo indefinidamente, a menos que alguma força atue nele para detê-lo. Presumivelmente, então, a Terra não pode continuar orbitando o Sol (meu Deus, eu espero que não pare hoje, pois isso seria muito estranho). Vamos lá - seja real !!

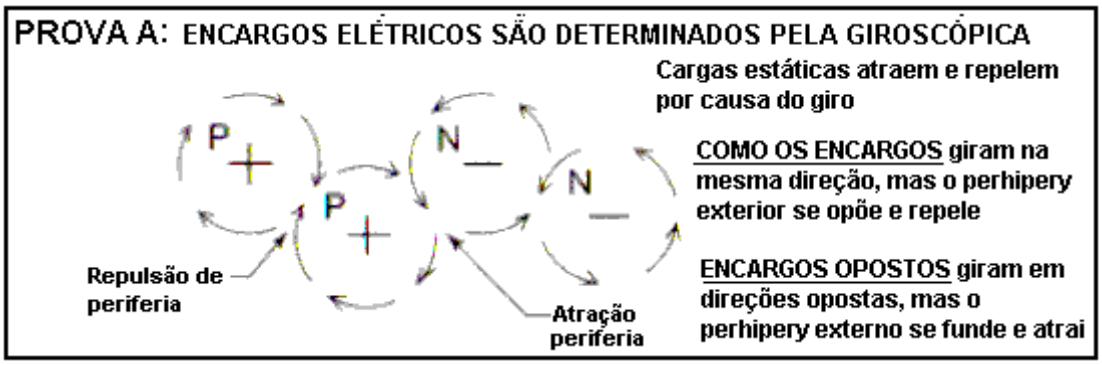
Você pode ver então que quando Joseph realiza testes e então baseia suas conclusões nos resultados desses testes, que ele está aplicando o verdadeiro método científico, e pessoas que dizem que seus resultados verificados são impossíveis porque Lorentz assim diz, não estão sendo cientificamente honesto. Nenhuma pessoa honesta pode ignorar observações científicas genuínas.

A dedução de Joseph de que as linhas magnéticas de força são formadas por partículas físicas reais girando em movimento giroscópico enquanto se movem ao longo de seu caminho magnético à velocidade da luz, não era algo óbvio para os cientistas, apesar de Maxwell e Faraday terem ambos descreveram explicitamente essas linhas de força como sendo "energia magnética cinética":



À medida que um fio passa em frente e através da extremidade de uma barra magnética, a corrente flui em uma direção, faz uma pausa e depois flui na direção oposta. Isso ocorre devido à direção do fluxo

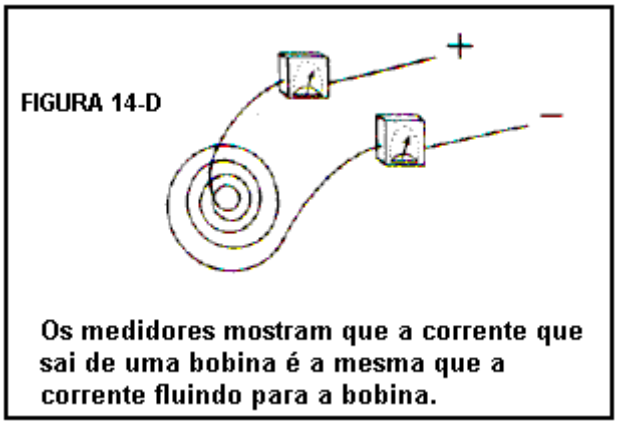
giroscópico das partículas. Por exemplo, em um lado da extremidade sul do ímã, as linhas de força giram “para cima”, enquanto no outro lado da mesma extremidade sul, elas giram “para baixo”. Um giroscópio giratório se moverá perpendicularmente à força atuando sobre ele, de modo que, quando as partículas giroscopicamente girarem, encontrarão as partículas do arame, elas se moverão para cima ou para baixo no ângulo reto em direção à primeira direção. o fio. Por favor, note que é a direção de rotação giroscópica das partículas que determina "atração" magnética ou "repulsão" e não a direção do fluxo dessas partículas ao longo de sua linha de força:



Também deve ser percebido que embora desenhemos "linhas" de força ao redor de um dispositivo magnético, a realidade é que elas são realmente camadas de força e o fluxo magnético é realmente como a água fluindo em um rio. Embora possamos desenhar setas para indicar a direção e a força das correntes em um diagrama do rio, a realidade é, naturalmente, que há água fluindo em todos os pontos do rio e não apenas nas linhas que decidimos desenhar. O mesmo se aplica ao fluxo magnético em torno de um imã, existe como uma massa sólida fluindo através e ao redor do imã. Você não vê ou sente porque as partículas são muito pequenas.

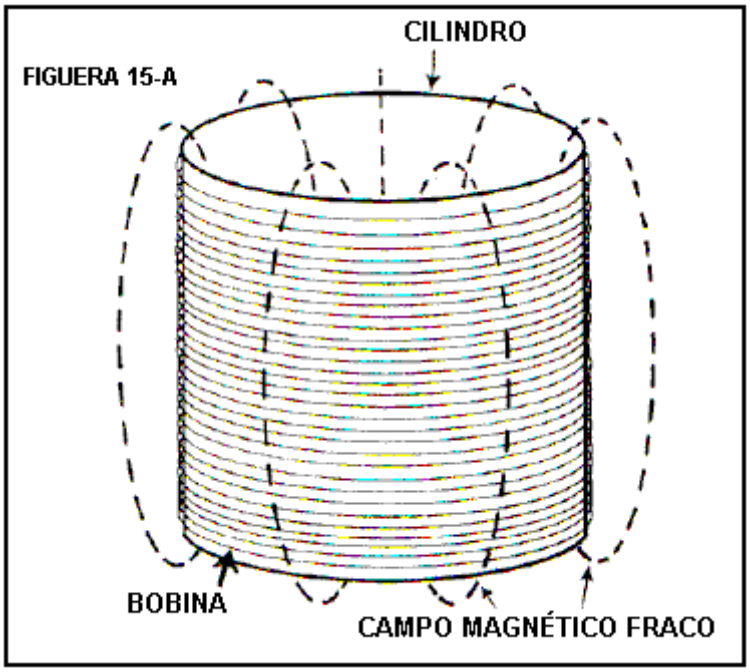
Agora, os detalhes de como construir um dispositivo para aproveitar esse movimento magnético e produzir mais energia do que o necessário para fazê-lo funcionar. Deixe-me lembrá-lo novamente que estamos falando aqui de um coeficiente de desempenho (COP) que é maior que 1 em um sistema que tenha uma eficiência de energia global inferior a 100%. Isto é, naturalmente, devido à energia adicional fluindo do campo de energia de ponto zero. José visualiza o ganho de energia aparente como sendo conversão de uma pequena quantidade de matéria em sua forma de energia (E = mC2), e enquanto isso é provavelmente correto, serão partículas do campo de energia de ponto zero que estão sendo convertidas em sua energia forma e não partículas do metal do ímã. Deve ser lembrado que as partículas do campo de energia de ponto zero mantêm-se trocando de energia para forma física todo o tempo de qualquer maneira. A energia nunca é "esgotada", mas apenas convertida de uma forma para outra e o campo de energia de ponto zero contém uma quantidade tão grande de energia que toda a matéria visível em todo o universo poderia ser criada a partir da energia de uma única forma. cc do campo de energia de ponto zero. Então, se algumas partículas sub-sub-sub-microscópicas do campo de energia de ponto-zero mudarem para sua forma de energia para produzir o que parece ser um excesso de energia para nós, esse é um item tão trivial que nem vale a pena mencionando - menos do que o efeito de tirar um grão de areia de uma praia de cem milhas de comprimento. A concepção convencional do modo como as coisas são está tão longe da realidade que é ridícula (e isso é mesmo sem dizer nada sobre o efeito que a dimensão do eixo do tempo tem no balanço energético e no fluxo de energia).

Mas voltando ao design de Joseph. Em primeiro lugar, ele aponta que é geralmente aceito (cortesia de Gustav Kirchhoff) que na situação mostrada aqui:



Em qualquer instante de tempo, a quantidade de corrente que flui para o sistema (“X”) é exatamente igual à quantidade de corrente que sai do sistema (“X”). **Mas**, se o equipamento de medição estiver conectado através da bobina no momento do desligamento, uma quantidade adicional de corrente (“X”) flui para fora da bobina. Isto é geralmente aceito, e sugere que uma quantidade de corrente “X” flui para dentro da bobina e ainda assim uma quantidade de “2X” flui para fora dela (COP = 2).

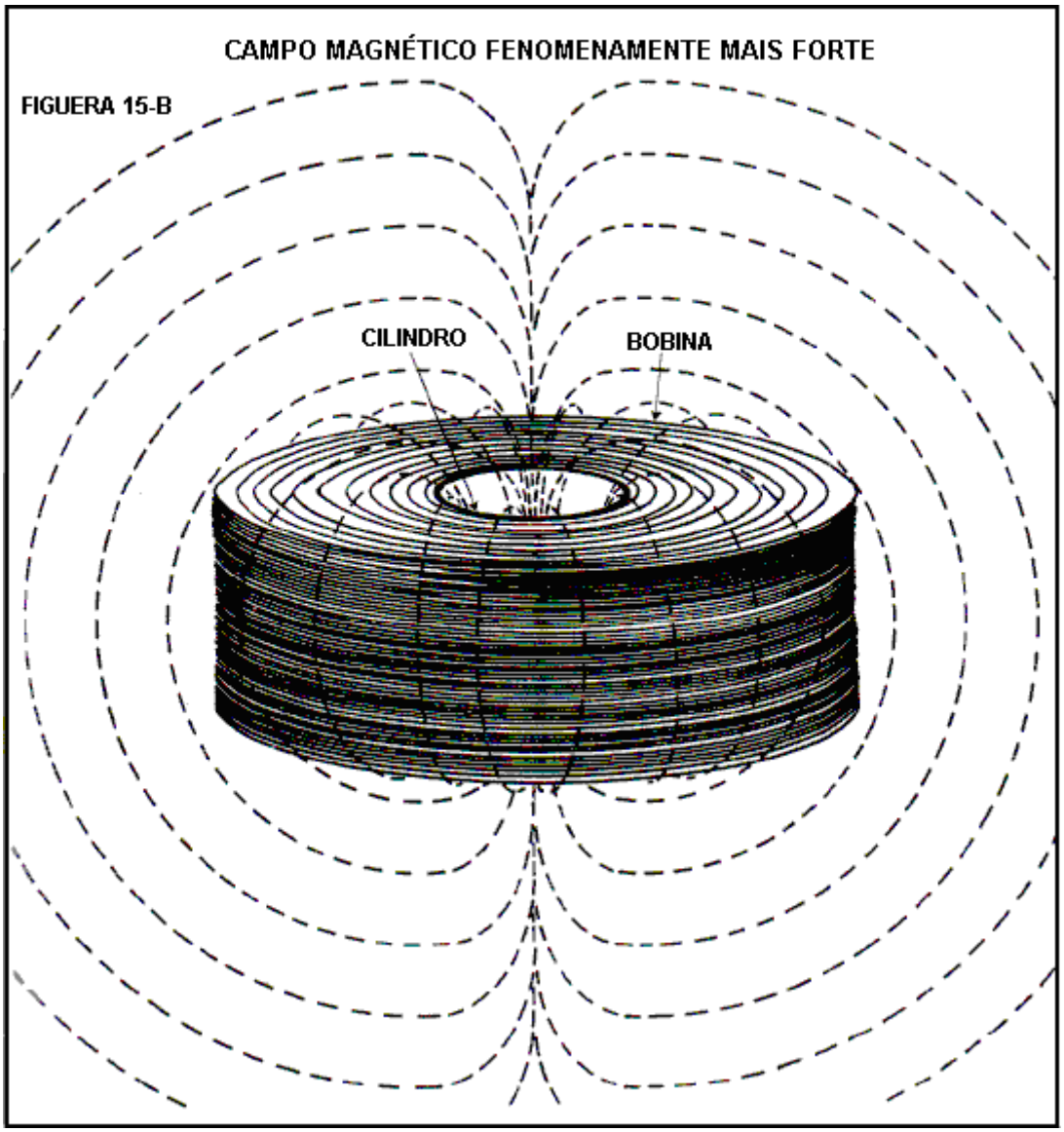
Joseph examina essa situação em detalhes práticos da seguinte forma:



Considere uma bobina de ar com um diâmetro interno de 10 pés, uma altura de 8,32 pés e com 1.000 pés de fio de cobre de calibre 40. Esse comprimento de fio tem uma resistência de 1.049 ohms e pesa 0.02993 libras. Se 100 volts CC estiverem conectados através dele, então uma corrente de aproximadamente 95 miliampères fluirá, o que é uma entrada de energia de 9,5 watts. Com apenas 31,8 giros, produzirá um campo magnético fraco de 0,012 Gauss, com apenas 0,000014 Joules de energia armazenados nele. Com uma pequena indutância de apenas 0,003 Henries, se a corrente estiver parada e as extremidades da bobina em curto, apenas uma corrente insignificante fluirá.

Agora, repita o experimento, mas desta vez, use fio de cobre de calibre 5. Como tem uma resistência de 0,3133 ohms por 1.000 pés de comprimento. Para igualar a mesma resistência e corresponder ao fluxo de corrente anterior, um comprimento enorme de 3.348.000 pés precisa ser usado. Esse comprimento de fio pesará 335.469,6 libras, o que é 16,77 toneladas. A bobina de 10 pés de diâmetro interno, 8,32 pés de altura, enrolada com este fio terá cerca de 90.000 voltas. Se 100 volts CC estiverem agora conectados através da bobina, a mesma corrente de 95 miliamperes fluirá com uma potência de entrada de 9,5 watts, a

mesma de antes. Mas devido à bobina maciçamente maior, ela possui um campo magnético de 23,7 Gauss, que é 1.905 vezes maior que a bobina anterior, e com 116 Joules de energia armazenada no campo magnético. Esta é uma energia fenomenal de 8.000.000 vezes mais do que na bobina de calibre 40 do exemplo anterior. Um fluxo de corrente fenomenalmente maior ocorreria agora se a entrada de corrente fosse interrompida e a bobina estivesse em curto, pois isso geraria uma indutância de 25.700 Henries, que é mais de oito milhões de vezes a indutância da bobina anterior:



Joseph então construiu uma versão menor de seu design, como mostrado aqui:

Esse protótipo usava fio de cobre isolado de calibre 5, pesando 4.200 libras e 300 libras de fio de cobre de calibre 30 enrolado sobre o enrolamento de calibre 5, e um imã permanente maciço de 4 pés de comprimento e 20 polegadas de cerca de 600 libras de peso. A bobina foi enrolada com um diâmetro interno de 4 pés e uma altura de cerca de 3 pés, enrolada em um tubo de fibra de vidro. O peso total foi de cerca de 5.000 libras.

Todos perguntaram: “Com base em sua experiência, quanto poder seria necessário para simplesmente operar este dispositivo mecanicamente?”. As respostas variavam de 200 watts a 1.000 watts. Ao saber que tinha uma bobina de ar comprimido, outros indivíduos qualificados afirmaram que, em sua opinião especializada, a unidade seria altamente ineficiente, uma vez que não continha núcleo de ferro. No entanto, a partir das informações de projeto já apresentadas aqui, pode-se mostrar que a entrada de energia real necessária é inferior a 1,5 watts, fornecendo uma saída de energia muito superior a 100%.

O Dr. Roger Hastings, físico-chefe da Sperry Univac Corporation e ex-professor associado de física na North Dakota State University, testou esse protótipo e mostrou que ele tinha 800% de eficiência - isto é, um coeficiente de desempenho de 8,0, o que é impressionante. Além disso, o Dr. Hastings estimou que, com uma entrada de energia de 1,5 watt, a fem posterior excedeu os 80.000 watts. Em operação, o ímã feito à mão de 600 libras gira a apenas 200 rpm.

A patente de Joseph, que está no Apêndice, indica quatro maneiras diferentes de implementar seus princípios de design. É muito claro que Joseph provou o seu ponto ao produzir e construir um dispositivo que Oliver Lorentz considerou impossível, graças ao facto de ter eliminado as secções de energia livre das equações de Maxwell. Joseph Newman claramente conquistou nosso respeito.

Você pode ver as compilações e testes de J L Naudin de modelos pequenos em http://jnaudin.free.fr/html/qm11bp.htm.

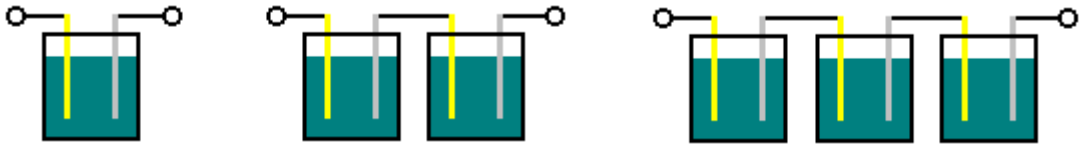
Gerador Imóvel de Daniel Cook.

Em 1871, Daniel Cook obteve a patente US 119.825 para "Uma melhoria nas bobinas de indução". O altamente respeitado Dr. Harold Aspden considerou que este é um equipamento muito sério, funcionando como capacitores cruzados emparelhados, e a sua opinião tem um peso considerável. É um dispositivo muito simples que poderia ser interessante de testar, especialmente porque não envolve qualquer eletrônica ou construção complicada.

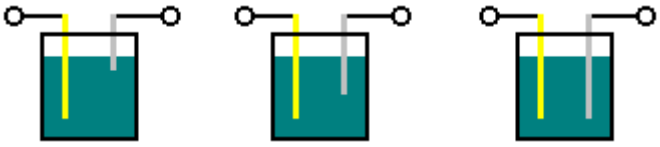
Howerd Halay, que é um experiente desenvolvedor de energia livre, diz “O que Cook está dizendo é o seguinte: "A eletricidade sempre fluirá de uma alta voltagem para uma baixa voltagem". Cozinhe usa o princípio de um espigão EMF colapso de tal forma que a corrente flua constantemente na mesma direção. Neste processo, supera constantemente a corrente inicial que é de polaridade oposta. Aumenta constantemente a tensão até o limite dos componentes ser atingido. Para iniciá-lo, você pode usar outra bobina sobreposta na parte superior, que induz a corrente de "partida", ou, alternativamente, você pode usar

um ímã para gerar essa corrente de partida. O dispositivo entra em modo "fugitivo", de modo que você deve usar isolamento suficiente e fio de diâmetro suficiente para evitar incêndio. Ele então usa um dispositivo engenhoso para evitar fugitivos na forma de um poderoso reostato. O reostato é então curto para extrair energia do sistema. O reostato impede que o dispositivo seja desligado. Cook declara que você precisa de comprimento suficiente para que o dispositivo funcione. Ele recomenda usar 2000 pés de fio. Ele também usa um núcleo de ferro longo e grosso. Isso terá o efeito de limitar a freqüência a níveis gerenciáveis e também limitará a alta tensão a um valor realístico. Creio que esse é o segredo de Thomas Henry Moray e que os longos fios que Moray usava eram deliberadamente mal orientados. (Moray usou um eletroímã para induzir sua corrente de partida). Eu também acredito que este é também o segredo de Steven Mark. Um outro ponto que descobri em conjunto com experimentos feitos pela "Grumage" é que todos esses dispositivos precisam de eletricidade estática para operar. Isso explica por que o dispositivo de Moray às vezes não começaria (ou seja, o tempo úmido). Estes dispositivos OU são, de facto, dispositivos de vórtice ou de sucção de eletricidade estática. Também os dispositivos de Bedini funcionam menos à noite (quando a intensidade da eletricidade estática é reduzida pela falta de luz solar - criando, portanto, o orvalho da manhã). Examinando a patente de Daniel Cook, chama a atenção para o uso de termos obsoletos que podem ser encontrados no livro de 1842 "Manual of Magnetism" por Daniel Davis Junior (http://www.free-energy-info.com/Davis.pdf)".

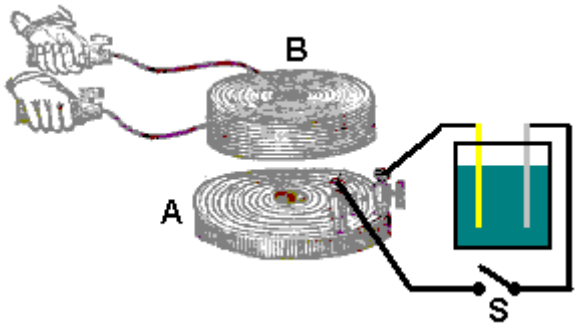
A patente Cook usa alguns termos que podem não ser familiares para muitas pessoas, já que são termos comuns há 170 anos, mas que não são comumente usados hoje em dia. Daniel Davis usa esses termos, o que os torna mais fáceis de entender. Por exemplo, ele prevê que cada bobina terá um conector de parafuso chamado “copo” em cada extremidade do fio e, assim, em vez de se referir às “extremidades” de uma bobina, ele se refere aos “copos” dessa bobina. Davis também realiza alguns experimentos que podem nos ajudar a entender como o gerador imóvel de Daniel Cook funciona. Algumas das experiências realizadas são familiares e outras não. Ele começa construindo baterias de células úmidas usando eletrodos de cobre e zinco com uma solução de sulfato de cobre entre eles. Ele observa que com dois ou mais conectados em série, que o efeito elétrico é maior:



Isso é normal e o que poderíamos esperar ao conectar as baterias juntas em série. Ele também determina que a potência que tal bateria pode fornecer aumenta à medida que a área de superfície molhada aumenta:



Isso não é surpreendente, mas esse efeito pode produzir um efeito inesperado. Os métodos de detecção de efeitos elétricos usados por Davis incluem um galvanômetro (que é efetivamente um voltímetro) e a intensidade de um choque elétrico sentido por um ser humano segurando as extremidades de uma bobina de indução. Para isso, Davis enrola uma bobina de panqueca de fita metálica plana e isolada e a coloca em várias posições perto de uma grande bobina helicoidal enrolada que tem um grande número de voltas:

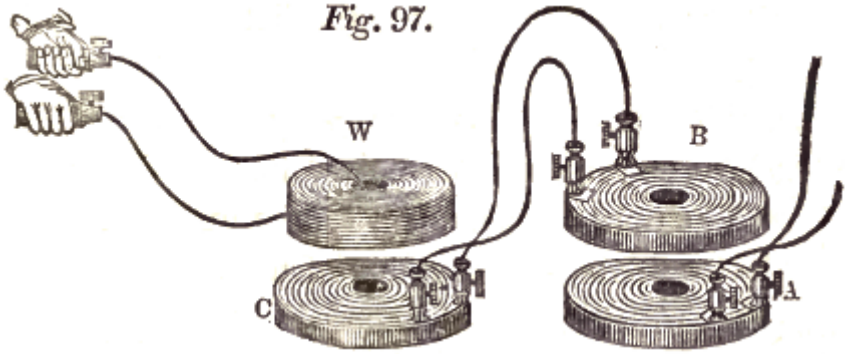


Quando o interruptor “S” está fechado, as bobinas atuam como um transformador de núcleo de ar e o fluxo de corrente de troca rápida na bobina “A” induz uma tensão na bobina “B”. Essa tensão induzida é alta, pois a bobina “B” tem muitas voltas e um choque substancial pode ser sentido quando as extremidades da bobina são mantidas como mostrado acima.

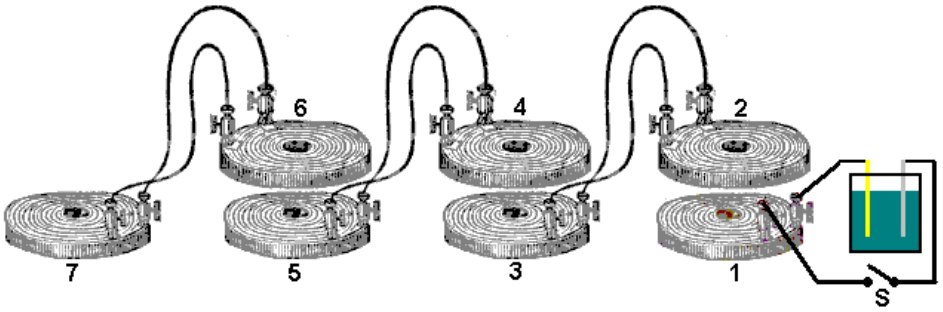
Davis então descobriu que colocar várias folhas finas de metal entre as bobinas tinha pouco efeito, mas se uma chapa de ferro de 2,5 mm de espessura é usada, então há pouca ou nenhuma tensão induzida na bobina “B”. Curiosamente, se uma ranhura radial é cortada nessa placa, então ela tem pouco ou nenhum efeito na tensão induzida e choques fortes são sentidos novamente. A tensão induzida tem duração muito curta quando a chave é fechada, pois a corrente que passa pela bobina “A” atinge um estado estacionário muito rapidamente e, portanto, não há mais um campo magnético variável. Um efeito interessante é visto se o interruptor for deixado fechado e uma das placas da bateria for levantada, reduzindo a área de superfície molhada. Uma voltagem induzida é produzida na bobina “B” durante toda a duração do movimento da placa, produzindo um efeito geral muito mais longo. O galvanômetro mostra que a tensão através da bobina “A” está efetivamente inalterada e ainda assim a tensão induzida continua. Presumivelmente, isso é devido à resistência da bobina “A” ser tão baixa que o fluxo de corrente é limitado pela capacidade da bateria de fornecer corrente, e assim, levantar uma placa reduz a corrente através da bobina sem alterar a tensão de alimentação, e o fluxo de corrente redutora na bobina produz um campo magnético redutor e um longo período de saída da bobina “B”.

Davis então experimenta bobinas em cascata para ver se a tensão induzida muito mais alta pode produzir um efeito ainda maior em uma bobina adicional, e descobre que ela não:

Fig. 97.



Davis faz as seguintes observações sobre a direção do fluxo de corrente para tensões induzidas em uma cadeia de bobinas que estão amplamente afastadas para evitar a interação magnética. Ou seja, a direção do fluxo de corrente não é causada pela indução magnética, mas sim apenas pelo EMF traseiro. Para isso, ele usa um sinal de mais “+” para indicar o fluxo de corrente em uma direção e um sinal de menos “-“ para indicar o fluxo de corrente na direção oposta. Ele cascata sete bobinas assim:



As direções de fluxo são então:

Bobina	No momento de ligar	No momento de desligar
1	+	+
2	-	+
3	+	-
4	-	+
5	+	-
6	-	+
7	+	-

Os desenhos de patente dão a impressão de um dispositivo pequeno e compacto. Esse não é o caso, pois o menor tamanho indicado por Daniel Cook é um feixe de fios de ferro de 600 mm de comprimento e 50 mm de diâmetro, enrolado com bobinas que têm pelo menos 150 metros de comprimento. de fio em cada bobina e, idealmente, duas vezes esse comprimento de fio. Quando concluído, este é um dispositivo grande e pesado e é provável que as versões em miniatura não funcionem. Cook diz:

A minha invenção refere-se à combinação de duas ou mais bobinas helicoidais, simples ou compostas, com núcleos de ferro ou ímanes, de modo a produzir uma corrente eléctrica constante sem o auxílio de uma bateria.

Fig.1 representa as diferentes partes de uma bobina helicoidal composta e um núcleo de ferro.

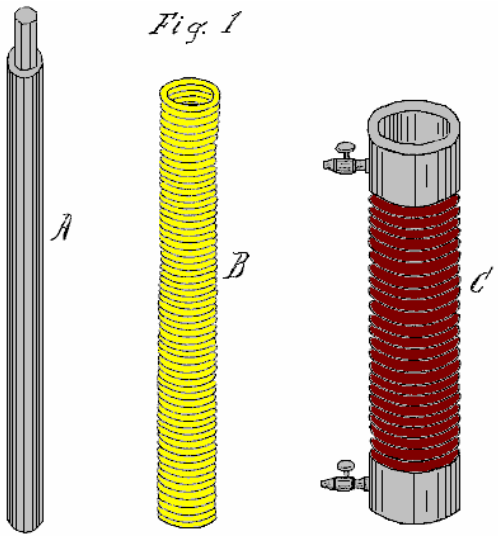
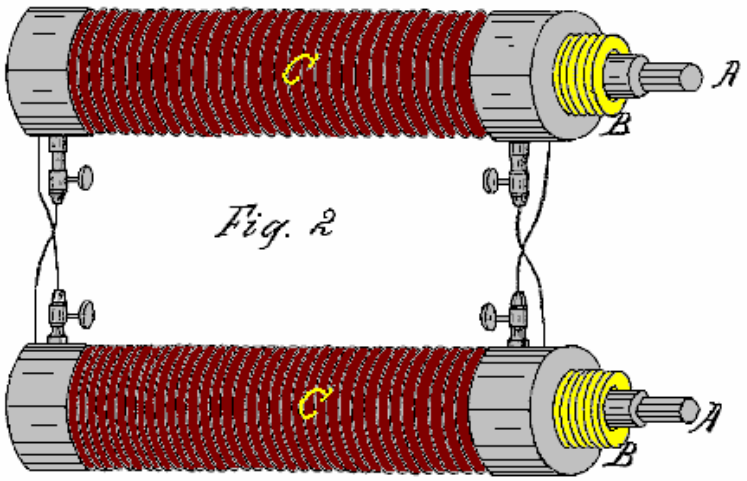


Fig.2 é uma visão em perspectiva da minha invenção.

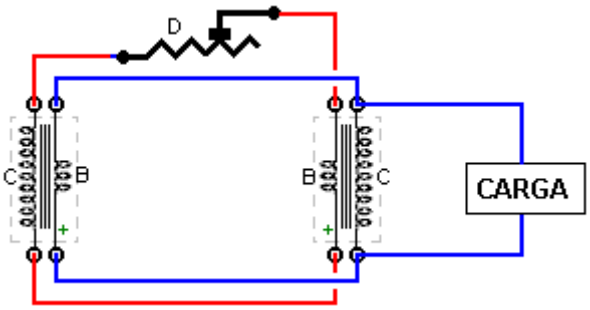


Ao realizar minha invenção, não me limito a nenhum modo particular de construção de bobina ou a qualquer tamanho particular de fio, observando apenas que a quantidade de fio nas várias bobinas deve ser suficiente para produzir o resultado desejado; Além disso, o material usado para isolar os fios deve ser adequado para produzir o resultado desejado. No entanto, geralmente prefiro usar o mesmo tamanho de fio na construção de bobinas simples e compostas.

Ao construir bobinas simples, para produzir a tensão e a corrente necessárias, é desejável usar um núcleo de ferro longo como mostrado na figura 1. Este núcleo de ferro pode ter dois, três ou até seis pés de comprimento e dois, três ou mais polegadas de diâmetro. A bobina deve ser enrolada com fio de cobre de boa qualidade, isolado com seda ou goma-laca. O núcleo de ferro A pode ser uma barra sólida ou um feixe de fios de ferro separados, o último dando melhores resultados e fornecendo mais corrente para qualquer diâmetro de fio dado. Embora o fio possa ser fino ou grosso, prefiro usar o fio no 16 (1,23 mm de diâmetro) ou mesmo mais espesso, já que a potência é proporcional ao comprimento e diâmetro do fio.

Ao usar bobinas compostas, é preferível, em alguns casos, usar um pequeno fio, digamos, no 30 (0,255 mm de diâmetro) ou até menos, para a bobina primária e no 16 ou até maior para a bobina secundária. Com esta combinação, a corrente secundária inicial da bobina primária sendo muito pequena em comparação com a corrente secundária terminal da bobina secundária, oferece pouca resistência ao terminal secundário, portanto, uma ação mais rápida é obtida. Alternativamente, a bobina primária pode ser de fio não isolado enrolado em uma hélice sólida, sendo isolada apenas entre as bobinas, caso em que há pouca ou nenhuma corrente secundária inicial oposta.

Bobinas helicoidais sozinhas com grandes quantidades de arame produzirão resultados semelhantes. Uma espiral de fita pode ser substituída pela bobina secundária C, digamos, de três, seis, doze ou vinte e quatro polegadas de largura e de qualquer comprimento conveniente, mas sempre de comprimento suficiente para elevar sua corrente de saída ao nível necessário para se sustentar. através da sua acção na bobina primária B. Na utilização de bobinas compostas, é importante que a bobina secundária seja enrolada na mesma direcção que a bobina primária, e as bobinas primária e secundária sejam interligadas como mostrado na Fig. 2 A ação será então a seguinte:



A corrente secundária da bobina secundária C, circulará através da bobina primária B oposta, enquanto no mesmo instante, uma corrente secundária da bobina primária B será gerada e circulará através da bobina secundária oposta C, ambas as correntes fluindo na mesma direção nas bobinas opostas B e C, produzindo uma ação magnética combinada no núcleo de ferro A no centro. As correntes secundárias iniciais opostas das duas bobinas B e C sendo sobrepostas, não aparecem no circuito principal D do dispositivo, havendo oito correntes distintas desenvolvidas na ação de um circuito inteiro dos dois pares de bobinas, dois terminais e duas correntes secundárias iniciais para cada par de bobinas, os quatro secundários iniciais constantemente opostos à circulação das quatro correntes secundárias terminais, mas os secundários iniciais sendo de tensão e corrente muito menores que os do terminal secundário, são superados, deixando um excedente suficiente potência terminal para superar a resistência do fio primário e carregar a barra A no grau necessário para se reproduzir na bobina secundária oposta. Por este meio, uma corrente constante é mantida fluindo em todas as bobinas.

Essas bobinas podem ser construídas usando 500 pés a 1.000 pés ou mais para cada uma das bobinas primária e secundária. Quanto mais longo e melhor isolado o fio, maior é a energia obtida do dispositivo. Quanto maior o diâmetro do fio, maior a corrente obtida.

Se apenas bobinas simples forem usadas, é preferível ter um comprimento de fio de 1.000 pés ou mais em cada bobina. A ação é a mesma que com as bobinas compostas, mas apenas quatro correntes são produzidas: duas correntes iniciais e duas finais, a última fluindo constantemente na mesma direção - com efeito, havendo apenas uma corrente na mesma direção.

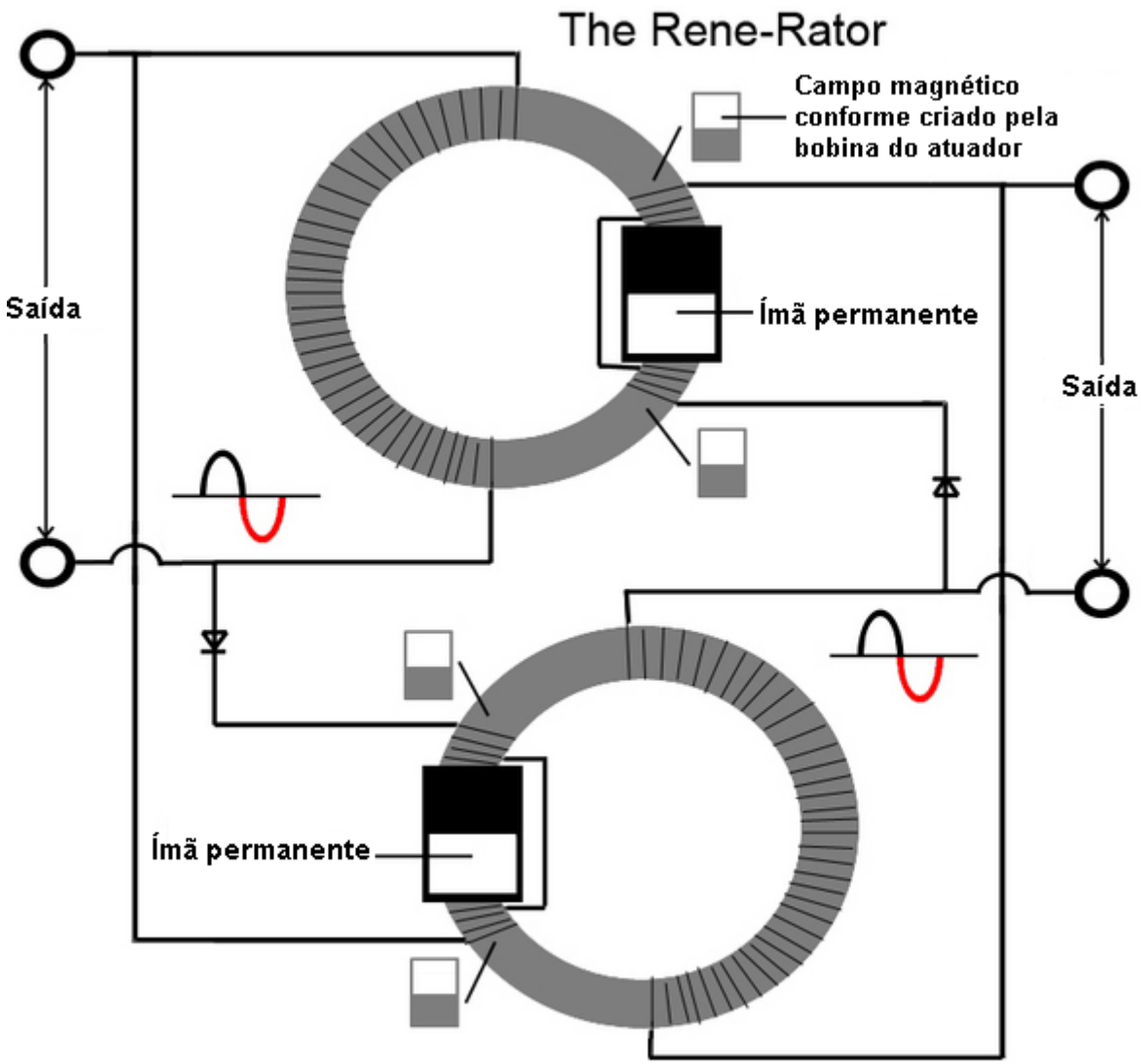
A ação nas bobinas pode ser iniciada usando um ímã permanente, um eletroímã ou pulsando uma bobina extra enrolada em volta de uma das bobinas do dispositivo. Se o circuito de carga estiver quebrado por algum motivo, a corrente será interrompida imediatamente. Em seguida, é necessário executar o procedimento de inicialização novamente para que o dispositivo seja reiniciado. Isso pode ser superado conectando permanentemente um resistor através do terminal da carga, de modo que, se o circuito de carga estiver quebrado, o dispositivo possa continuar sob corrente muito reduzida até que a carga seja restaurada. Por este meio, o dispositivo se torna o equivalente direto de uma bateria.

Um reostato D pode ser introduzido no circuito principal para limitar a corrente e evitar o superaquecimento das bobinas através do desenho de quantidades excessivas de corrente. Os núcleos de ferro também podem ser usados para produzir movimento eletromagnético quando o dispositivo está operando.

****

Em 1870, não havia nada de muito em termos de componentes eletrônicos disponíveis para Daniel, que fez excepcionalmente bem para produzir seu projeto auto-alimentado. Com seu tamanho de 0,6 a 1,8 metros de comprimento e o peso substancial dos núcleos de ferro, ele não se presta a aplicações móveis. Com os componentes atuais, o sistema de Daniel pode ser reproduzido de uma forma muito mais compacta e mais leve. Eu não sei quem o originou, mas recentemente encontrei o circuito “Rene-Rator” que mostra o projeto Daniel Cook usando toróides (presumivelmente ferrita) em vez dos longos núcleos de ferro enrolados com bobinas, e diodos usados para controlar o feedback .

É claro que a produção de energia de tal arranjo será limitada pela capacidade dos toróides de transportar fluxos magnéticos e, portanto, posso sugerir que os nanocomponentes de alta performance da nanotecnologia, como o:
http://www.magnetec.us/shop/details.php?id=73&kategorie=5&main_kat=&start=50&nr toroid da Magnetec GmbH pode melhorar o desempenho. No entanto, por favor, entenda claramente que eu não construí este circuito e, embora eu acredite que funcionaria bem, a experimentação será necessária para encontrar os melhores arranjos de trabalho. O circuito é mostrado assim:



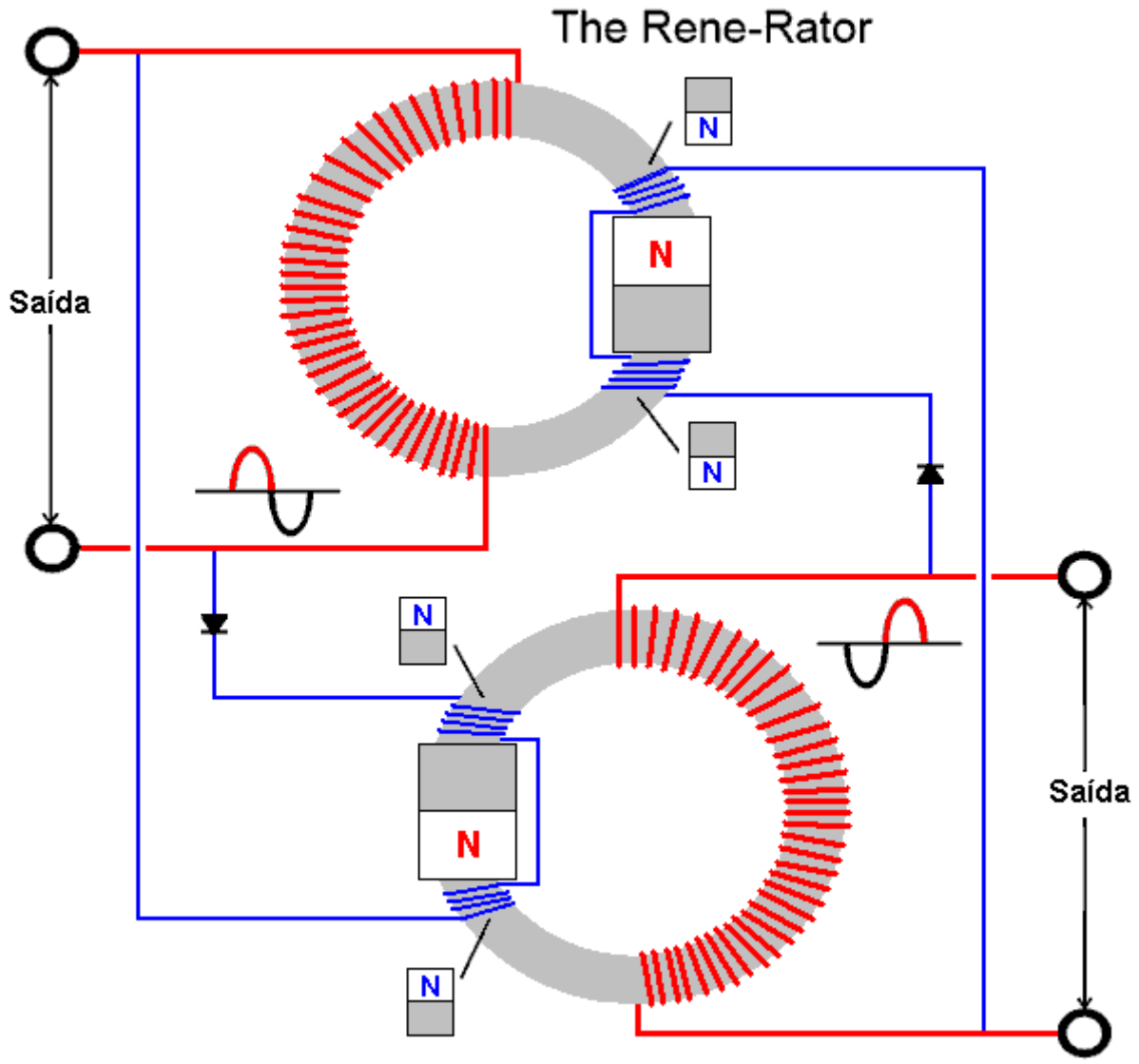
Cada segunda onda (mostrada em vermelho) vindo das bobinas de saída é o pulso do atuador para as bobinas de "entrada" para bloquear o campo magnético dos ímãs permanentes. O campo magnético permanente retrai-se do núcleo, induzindo um fluxo de corrente nas bobinas de saída. Depois que o "pulso" de entrada tiver desaparecido, o imã permanente restaurará o campo magnético no núcleo, causando um "back-EMF" nas bobinas de saída.

Você notará que a direção dos enrolamentos da bobina não é especificada e, portanto, cabe a você arrumar os ímãs e os enrolamentos de entrada para que eles se oporem uns aos outros.

Parece certo que o circuito irá oscilar em sua freqüência de ressonância e que a freqüência será alta. Como Daniel achou necessário controlar a corrente com um reostato, pode ser aconselhável colocar controles no circuito para evitar fugir do feedback positivo usado no circuito. Um disjuntor colocado entre os dois toros pode impor um limite de segurança na corrente e proteger o isolamento da fiação. Um Varistor de Óxido Metálico colocado em uma das bobinas de entrada poderia ser usado para limitar a voltagem gerada se for necessário.

Eu esperaria que uma boa dose de experimentação fosse necessária para encontrar um bom circuito de trabalho, e então eu perguntei ao meu amigo Edmund Cook, que é experiente no uso de software de simulação, para avaliar o circuito e sua operação para que pudesse haver alguma avaliação. de quais fatores têm o maior efeito. A força do ímã em relação à qualidade e tamanho do toróide tem que ser importante porque se o ímã colocar o toróide em saturação, isso provavelmente não seria útil na produção de energia, mas isso, é claro, é meramente minha opinião desinformada e resultados de testes. são a única maneira de otimizar o circuito.

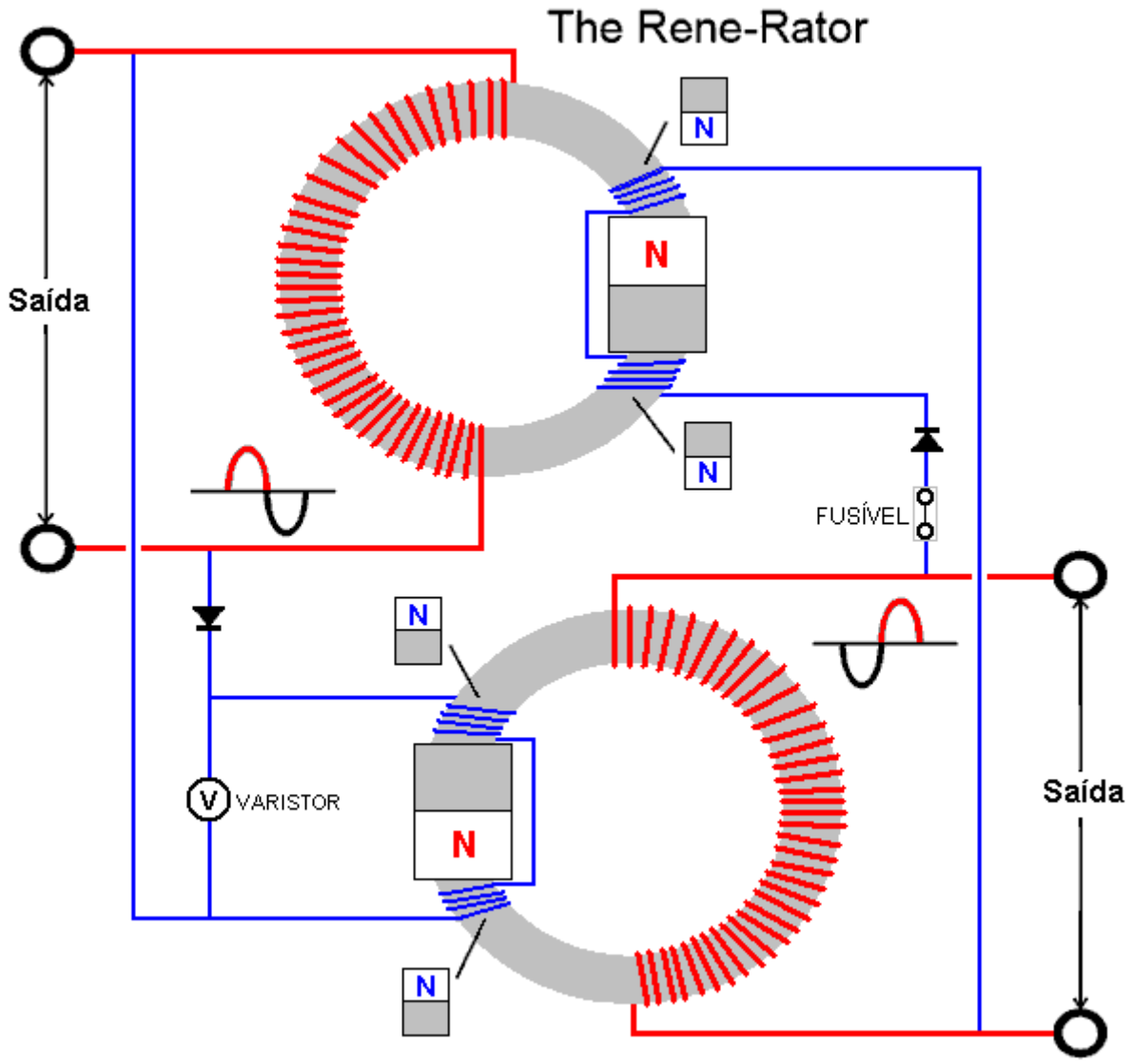
Tendo examinado o circuito, Edmund afirma que o arranjo deve ser diferente e ele produziu o seguinte diagrama:



Edmund diz: Cada meia onda de bobina de saída (mostrada em vermelho) é o pulso de atuação da bobina de entrada oposta, que se opõe à influência do campo magnético do imã permanente no núcleo do toróide. Observe como esse bloqueio e aumento cíclicos criam uma ressonância natural entre as bobinas, pois o fluxo e refluxo da corrente são regenerados e sustentados pelos ímãs permanentes. Particularmente dignas de nota são as características de auto-aprimoramento desenvolvidas unificando as direções dos enrolamentos e as colocações de polaridade dos ímãs e os contra-campos dos campos de colapso subsequentes das Saídas e Entradas. Acho que a estrutura deste circuito é fascinante, especialmente quando se considera como as direções dos enrolamentos e os campos subseqüentes podem ser usados diretamente para influenciar e, portanto, acentuar a força geral do campo de cada bobina. As direções de todos os enrolamentos são de importância crítica não apenas para os campos em cada toróide e a função pretendida do diodo, mas também para as interações apropriadas entre as duas bobinas de saída intensamente entrelaçadas. O desenho original foi disfuncional em numerosos detalhes.

Este circuito tem duas saídas e nenhuma entrada externa e, portanto, precisa ser iniciado aplicando um sinal CA a um dos dois pares de bobinas magnéticas.

Como já mencionado, eu pessoalmente preferiria que houvesse proteção no circuito contra sobretensão ou a corrente subindo para um nível inaceitavelmente alto que causaria superaquecimento do fio e possíveis danos ao isolamento do fio. Enquanto um fusível é mostrado no diagrama a seguir, eu preferiria um disjuntor. O varistor de óxido de metal é escolhido para qualquer tensão que você pretende executar o circuito, e os diodos precisam ser capazes de lidar com mais corrente do que o fio pode gerenciar. Eu sugeriria que diodos de ação rápida são usados. Essas medidas não devem afetar o funcionamento do circuito e é provável que muitas pessoas considerem que elas são desnecessárias. No entanto, se você deseja incluí-los, sugiro a seguinte disposição do circuito:



Se você construir esse circuito e começar a usá-lo, por favor me avise sobre isso com detalhes das bobinas, toróides e ímãs usados para que o seu sucesso possa ajudar outros replicadores.

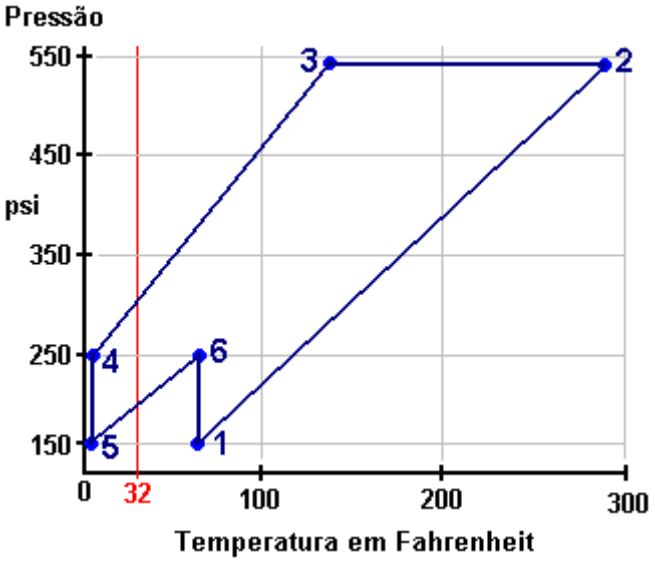
Gerador "Nenhum Trabalho" de Michael Eskeli.

Uma das maiores despesas para muitas famílias é o custo de aquecimento ou resfriamento de uma casa. Qualquer dispositivo que possa ajudar com esta tarefa é definitivamente bem-vindo. Michael Eskeli produziu vários desenhos mais interessantes que podem ter sido negligenciados devido à falta de ênfase do que eles fazem.

Normalmente, um sistema de aquecimento central utiliza um método dispendioso de aquecimento de um líquido, geralmente óleo, que é bombeado através de radiadores ao redor do edifício por uma bomba de baixa energia. A grande maioria do custo é em aquecimento, tipicamente, um forno e muito pouco é gasto em mover o líquido aquecido através dos radiadores. Neste projeto de Michael, o custo do aquecimento é zero, e tudo o que resta é uma entrada de baixa potência (quarto a metade de potência), necessária para girar um rotor contra o atrito de seus rolamentos e caixa de vedação.

Como isso parece impossível, uma pequena explicação muito técnica é dada aqui. Esta informação veio do site da Scott Robertson em http://www.aircaraccess.com/ com a sua gentil permissão. Em linhas gerais, o dispositivo compreende um alojamento em forma de disco com um rotor de encaixe justo girando dentro dele. Um gás sob pressão e um líquido sob pressão são alimentados ao dispositivo e se misturam em uma sequência pulsante que, alternadamente, comprime e libera a pressão em ambos os fluidos. Isso aquece os

dois fluidos com muita eficácia e, o mais interessante, sem o uso de qualquer energia de aquecimento fornecida pelo usuário e sem o uso de qualquer combustível de aquecimento. O próximo parágrafo é para engenheiros, então, se você não entender, ignore-o, pois o importante é entender o que o dispositivo faz, em vez de exatamente como ele funciona.



O Ciclo de Trabalho da Bomba de Calor: O diagrama de exemplo acima mostra a sequência de eventos causada pela rotação do disco dentro da caixa do dispositivo. Este diagrama de "**Pressão / Entalpia**" ou "**Pressão / Energia Interna**" mostra as pressões e temperaturas durante um único ciclo de pressão do dispositivo. Usando o nitrogênio como gás, o ciclo começa no ponto "1" que tem uma pressão de 150 psi e uma temperatura de 60 graus F. Agora, uma onda de pressão atinge a mistura de nitrogênio e líquido. Essa onda de pressão nos move para apontar "2", onde a pressão foi aumentada para 540 psi, elevando a temperatura para 280 graus centígrados.

Movendo-se para o ponto "3" é onde o calor desejado é passado através do gás para o líquido (realizando a tarefa de aquecimento que é o objetivo do exercício), mesmo que a pressão seja mantida, então no ponto "3" existe um pressão de 540 psi e uma temperatura de 138 graus F. Em seguida, vem uma grande queda na pressão, levando-nos ao ponto "4" puxando a temperatura abaixo de zero: 250 psi a apenas 4 graus F. No ponto "5" o a pressão cai ainda mais para 150 psi, ainda a 4 graus F. O ponto "6" nos leva a 250 psi a 60 graus F, de onde o ciclo nos leva de volta ao ponto "1", e a sequência começa novamente.

A compressão ocorre na perna 1 a 2 e na perna 5 a 6. As quantidades reais são 53,2 e 13,5, respectivamente, fornecendo um **Total de Compressão** de **66.7** B/lb.

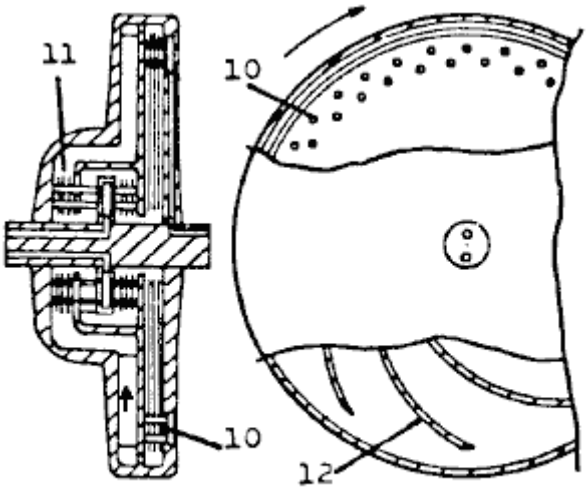
A expansão ocorre na perna 3 a 4, na perna 4 a 5 e na perna 6 a 1. As quantidades reais são 31,6, 16,6 e 18,7, respectivamente, proporcionando um **Total de Expansão** de **67.0** B/lb.

Como esses dois são praticamente idênticos, o resultado geral de um ciclo completo é efetivamente **livre de trabalho**.

Este ciclo de trabalho pode ser prontamente realizado pela **Bomba de Calor do Tipo Centrífuga**. Esta é uma unidade que tem apenas uma parte móvel, o rotor, o fluido de trabalho, como o nitrogênio, é selado com o rotor e circula em passagens no rotor. A circulação do fluido de trabalho dentro do rotor é realizada apenas pelo controle de densidade, de acordo com o ciclo de trabalho mostrado acima, e **não há entrada de trabalho para o fluido de trabalho do eixo do rotor**. Assim, a entrada de trabalho para a transferência de calor é nula, e resulta em uma bomba de calor livre de trabalho.

No diagrama mostrado abaixo, uma seção transversal axial e uma vista final com seções removidas, mostram um típico rotor de bomba de calor adequado para uso com o ciclo de trabalho discutido acima.

No diagrama, 10 é o permutador de calor de fluido aquecido, 11 é o permutador de calor de fornecimento de calor em duas partes e 12 são as palhetas em passagens que devolvem o fluido de trabalho da periferia para o centro do disco. O processo de ciclo de trabalho é do tipo não-fluxo para o fluido de trabalho neste rotor, e isso proporciona um desempenho mais alto que aquele no exemplo mostrado acima.



Bomba de calor tipo centrífuga

O fluido a ser aquecido é geralmente um líquido, como a água, que entra e sai do rotor através do eixo do rotor. Do mesmo modo, o fluido de fornecimento de calor que circula através do permutador de calor 11, é um líquido que entra e sai pelas passagens do veio do rotor.

A bomba de calor sem trabalho obviamente tem muitos usos. Um desses usos é o aquecimento de todos os tipos de edifícios e residências, resultando em aquecimento sem custos, uma vez que não é necessário combustível, e o uso de energia é quase nulo. Na bomba de calor mostrada acima, é necessária energia para acionar o rotor contra o atrito que pode exigir de um quarto a metade do motor de potência.

Outro uso é na geração de energia, resultando em energia livre de custos, já que a unidade não usa combustível, a fonte de energia sendo ar ambiente ou água de alguma fonte natural. (A turbina acoplada gera a energia; parte disso é usada para superar a perda de atrito da bomba de calor e o restante está disponível para geração de eletricidade). Outras utilizações são em veículos de energia e transporte portáteis, etc.

O aparelho e os métodos e ciclos de trabalho são patenteados. Para bomba de calor bica, ver Patente US 3,926,010 e Patente Canadiana 984,827. Aqui está uma das muitas patentes de Michael:

Patente dos EUA 3.650.636 **21 de março de 1972** **Inventor: Michael Eskeli**

COMPRESSOR DE GÁS ROTATIVO

ABSTRATO

Método e aparelho para um compressor para comprimir ar, gases e vapores isotermicamente usando um fluxo líquido para comprimir o gás; o líquido que sai de um impulsor intermitentemente, com o gás sendo arrastado entre estes impulsos de líquido e comprimido pelo líquido; o líquido que possui uma energia cinética elevada ao sair do impulsor e ao abrandar a energia cinética é convertido em pressão para o líquido e o gás arrastado. Além disso, este compressor pode ser utilizado vantajosamente para comprimir vapores, em que o líquido é o mesmo fluido que o gás, em cujo caso ocorre a condensação do gás para o líquido e o trabalho de compressão é reduzido.

Referências de Patentes dos EUA:

1009908		novembro 1911	Lafore
1115942		novembro 1914	Kieser
1192855		agosto 1916	Buss
1488388	Bomba centrífuga	marcha 1924	Hariveau
1521270	Bomba de vácuo	dezembro 1924	Bogdanoff
2007138	Aparelho de bomba de alimentação de caldeira	Julho 1935	Becker
3001691	Dispositivo operado a jato para circulação ou comprimir um fluido	setembro 1961	Salmon et al.
3081932	Compressor a gás ou fluido	marcha 1963	DeLancey

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Esta invenção refere-se geralmente a dispositivos para comprimir gases, ar e vapores, nos quais um líquido está em íntimo contato com o gás ou vapor a ser comprimido.

DESCRIÇÃO DA ARTE ANTERIOR

Existem numerosos dispositivos e máquinas disponíveis para comprimir um gás ou um vapor. Em algumas dessas máquinas, um líquido é girado dentro de um invólucro excêntrico, de modo que o rotor da máquina fará com que o líquido vibre e o espaço entre as pás do rotor seja aumentado ou diminuído, e essa variação comprime o gás. Essas máquinas são chamadas de máquinas do tipo pistão líquido. Outro dispositivo é o compressor ejetor a jato, onde uma corrente de líquido ou gás é usada para arrastar o gás ou vapor a ser comprimido, e a energia cinética da corrente é convertida em um bico divergente para uma pressão.

A principal desvantagem da máquina do tipo pistão líquido é a sua baixa eficiência, uma vez que o líquido é girado na máquina e requer uma entrada de energia relativamente grande para comprimir o gás. No compressor ejetor, a velocidade do fluxo líquido é limitada e retém mal de qualquer gás; Portanto, a eficiência do dispositivo é muito ruim. A energia cinética disponível no fluxo líquido é alta, mas devido ao fraco arrastamento do gás pelo líquido, os resultados para o dispositivo são ruins.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

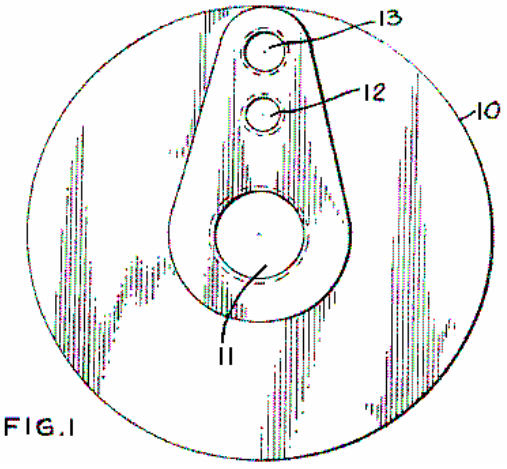


Fig.1 é uma vista final da caixa do compressor, mostrando o exterior.

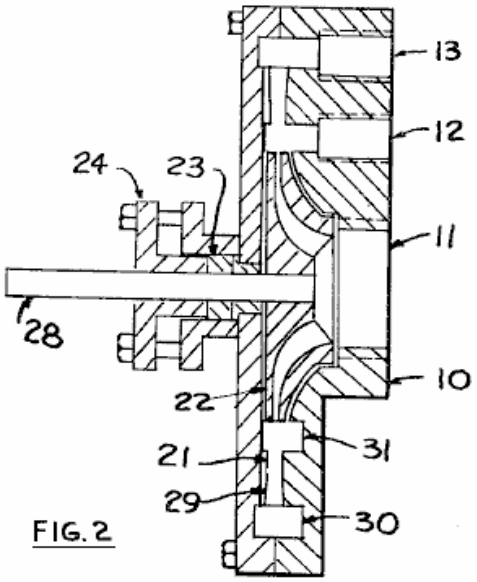


Fig.2 é uma vista lateral e uma seção da carcaça e o impulsor do compressor.

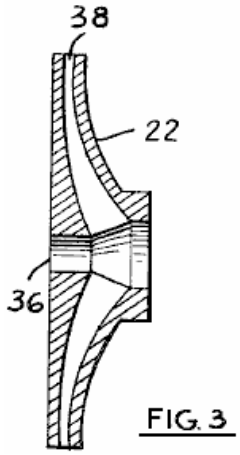


Fig.3 é uma vista lateral e uma seção do impulsor, e

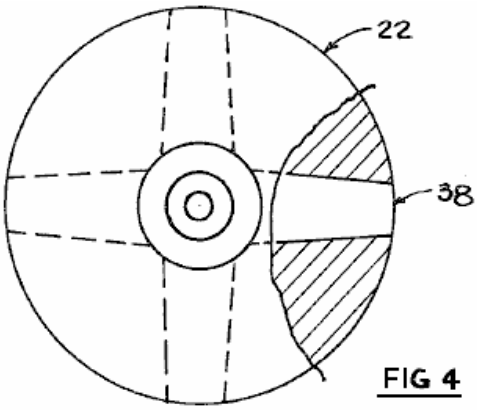


Fig.4 é uma vista final do impulsor, mostrando as passagens de fluido.

DESCRIÇÃO DE FORMAS DE REALIZAÇÃO PREFERIDAS

É um objectivo desta invenção proporcionar um método e um dispositivo para comprimir gases ou vapores essencialmente isotérmicos, nos quais a energia cinética contida por uma corrente líquida é utilizada para comprimir o referido gás a uma pressão mais elevada, onde o líquido a abrandar a velocidade aumentará.

sua pressão e aumentar a pressão do gás que está sendo arrastado nele. Além disso, é um objectivo desta invenção proporcionar um método e um dispositivo em que o gás possa ser parcialmente ou totalmente condensado no fluxo líquido, diminuindo assim o trabalho de compressão; isto ocorre quando o gás ou vapor sendo comprimido é o mesmo fluido que o líquido; isto é, o gás que está sendo comprimido é a fase de vapor do fluido, e o líquido sendo usado como fluido motor é a fase líquida do fluido.

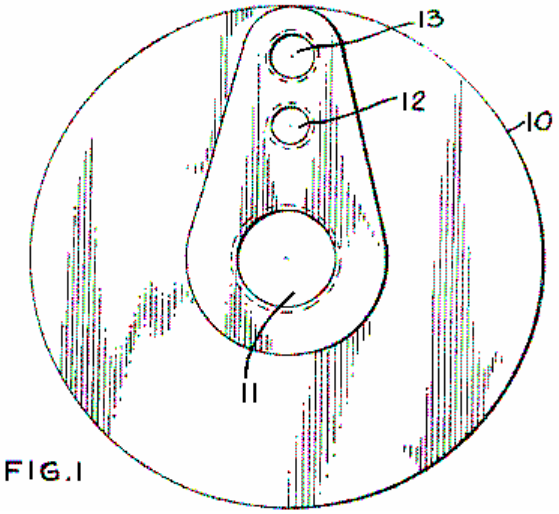


FIG.1

Com referência à **Fig.1**, é mostrada uma vista final do compressor, em que 10 é a carcaça do compressor, 11 é a entrada de líquido, 12 é a entrada de gás ou vapor e 13 é a saída.

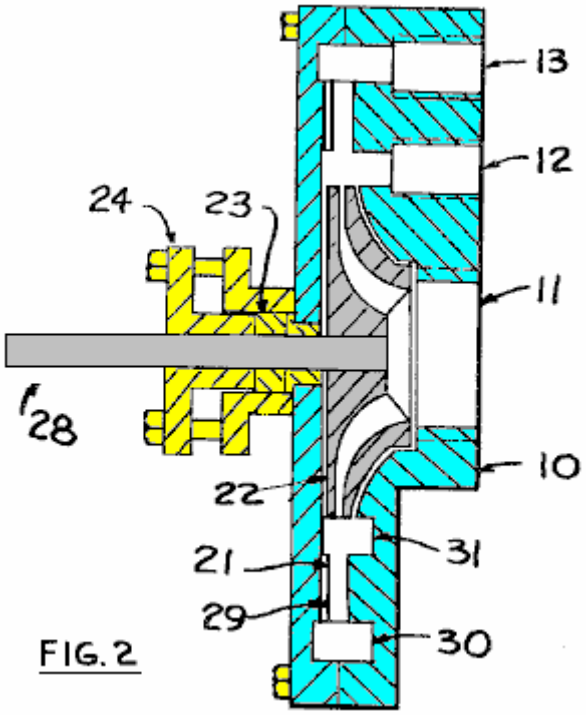


FIG. 2

Na **Fig.2**, mostra-se uma vista lateral do compressor. O rotor 22 é girado pelo eixo 28, suportado por rolamentos e selado por embalagem 23 e enchimento caixa 24. Alternadamente um selo mecânico poderia ser usado. O líquido que é usado como o fluido motriz entra através da abertura 11, passa através do rotor 22 e deixa o rotor em alta velocidade e entrar na garganta seção 21 e de lá o difusor seção 29 no invólucro 10. Depois de deixar o difusor em uma pressão mais alta, e em uma velocidade mais baixa, a mistura de gás e líquido é recolhida no espaço anular 30, e de lá passa através da abertura 13. O líquido arrasta o gás do espaço anular 31, e o gás entra no espaço anular de fora através da abertura 12.

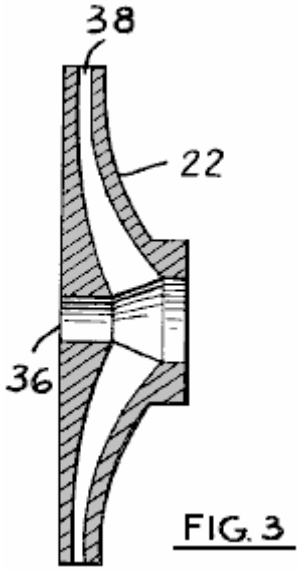


FIG. 3

Na **Fig.3**, o impulsor 22 é mostrado em mais detalhes, onde 38 é a passagem de fluido, e 36 é a abertura para o eixo de transmissão.

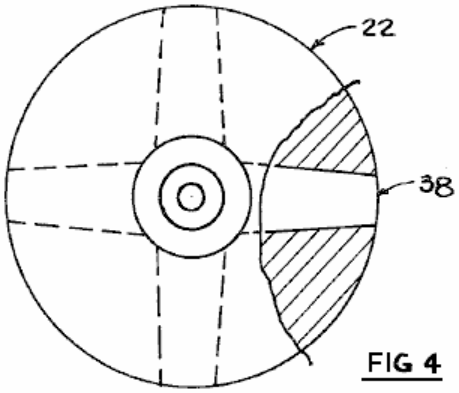


FIG 4

Na **Fig.4**, o impulsor é mostrado, sendo 22 o impulsor e 38 a passagem de fluido.

Em operação, o compressor funciona de maneira semelhante a um compressor ejetor a jato. Um fluido motriz é acelerado em uma passagem no impulsor para uma alta velocidade; isto corresponde ao bico de fluido motriz em um ejetor de jato. No entanto, o fluxo de fluido que sai do rotor, quando ele gira, não é contínuo como visto pelo revestimento do compressor, já que neste caso em particular, o impulsor tem quatro passagens de fluido, com material sólido entre elas. Portanto, o fluxo do impulsor, como visto pelo revestimento do compressor, é pulsante, com espaços vazios entre o líquido de alta velocidade; estes espaços vazios são preenchidos pelo gás dos espaços anulares, item 31, Fig. 2, e o gás sendo rapidamente movido com o líquido para o espaço anular externo 30, e daí para a descarga. Esta acção pulsátil melhora o arrastamento do gás pelo líquido e utiliza mais completamente a energia cinética disponível no fluxo líquido.

O dimensionamento das passagens de fluidos e os cálculos relacionados a eles são descritos detalhadamente na literatura sobre termodinâmica para ejetores a jato e injetores a vapor. O espaço da passagem 38 na Fig. 3 seria convergente para líquidos que não vaporizam quando saem da passagem; ou a passagem pode estar divergindo em sua saída para fluidos que vaporizarão total ou parcialmente ao sair da passagem. Dos líquidos não vaporizantes, a água seria um exemplo, e dos tipos parcialmente vaporizadores, o butano seria um exemplo, tanto a temperaturas atmosféricas, como a baixas pressões. Como ilustrado nas Figs. 2-4, as passagens 38 compreendem uma secção convergente mais próxima do centro do impulsor, mas que estão pelo menos não convergentes na secção de descarga. De preferência, a seção pelo menos não convergente é uma seção divergente para aproveitar melhor a energia disponível no fluido motriz para alcançar velocidades de saída mais altas..

As passagens de fluido mostradas na Fig. 4, item 38, podem ser radiais como ilustrado, ou ser curvadas para a frente ou para trás, dependendo do fluido usado. Além disso, a secção de garganta 21, da Fig. 2,

pode ter pás de forma adequada para impedir o movimento circular do fluido depois de deixar o impulsor. As palhetas deste tipo são comumente usadas em turbinas e bombas e, portanto, não são descritas aqui. Existem quatro passagens de fluido mostradas na Fig.4, mas esse número será determinado quando forem feitos cálculos para o tamanho das passagens e a freqüência de pulsos de líquido necessários para manter relações de pressão e volume adequadas dentro do compressor; Além disso, a velocidade de rotação do rotor entraria nesses cálculos.

Normalmente, a quantidade de líquido é grande quando comparada à quantidade de gás ou vapor. Portanto, ao comprimir um gás, o calor de compressão do gás é transferido para o líquido, resultando em um aumento de temperatura do líquido, bem como do gás. Este aumento de temperatura é muito menor do que seria para o gás sozinho, resultando em compressão quase isotérmica e, portanto, redução do trabalho de compressão, em comparação com a compressão isentrópica, que é freqüentemente usada em compressores rotativos. Além disso, se for utilizado um líquido que se expandirá no impulsor, com uma passagem de fluido em expansão, a temperatura do fluido motriz é diminuída e a velocidade do fluido aumentada, resultando numa eficiência muito melhor para o compressor; isso é semelhante à função de bicos divergentes convergentes-divergentes em ejetores a jato.

O funcionamento do compressor pode ser inferido da questão descritiva acima. Uma fonte de líquido é conectada à entrada do impulsor Fig.1, 11 e uma fonte de gás ou vapor é conectada à entrada de gás Fig.1, 12. A descarga do compressor é da Fig.1, 13. Uma fonte de energia adequada, como como um motor elétrico, é conectado ao eixo Fig.2, 28, fazendo com que o eixo gire. O líquido é acelerado pela acção do impulsor e, quando passa através do espaço anular Fig.2, 31 num fluxo pulsante, arrasta o gás e transporta-o para o espaço anular 30, a partir do qual descarrega.

Materiais de construção para o compressor seriam similares àqueles usados para fazer bombas para bombear líquidos. O ferro de molde, o aço, o bronze, o bronze, o aço inoxidável e os vários plásticos podiam ser usados.

Fusão a Frio.

A fusão a frio foi inicialmente aceita com grande entusiasmo. Ele então pareceu estar desacreditado, principalmente por temer perder o financiamento para as décadas de pesquisa de fusão "quente". Atualmente, existem cerca de duzentos laboratórios. que confirmaram os resultados e, portanto, não há dúvida quanto à realidade do sistema. Em essência, diz-se que a fusão nuclear pode ocorrer à temperatura ambiente, sob certas condições. No entanto, um dispositivo de trabalho comercial está agora chegando ao mercado com detalhes no site da Sterling Allan:
http://peswiki.com/index.php/Directory:Andrea_A._Rossi_Cold_Fusion_Generator.

Se você quiser os detalhes de fundo da história da fusão a frio, então existem vários sites que acompanham o progresso neste campo, incluindo o “Cold Fusion Times” em http://world.std.com/~mica/cft.html onde considerável detalhes estão disponíveis. No entanto, embora seja improvável que um gerador de fusão a frio seja algo que você possa bater em seu quintal, o processo está se aproximando do uso geral. Em 2012, o gerador de fusão a frio “Ecat” da Rossi deverá ser lançado. O site http://ecat.com/ já está recebendo pedidos e a unidade doméstica, que produz 10 kilowatts, deve ser vendida por US $ 500 e ter um custo anual de apenas US $20.

Em agosto de 2015, Rossi ganhou uma patente completa por seu design comercial. Naquele momento, a Rossi tinha um gerador de um megawatt funcionando perfeitamente e continuamente por um ano inteiro. Aqui está sua patente:

Patente dos EUA 9,115,913 **25 de agosto de 2015** **Inventor: Andrea Rossi**

AQUECEDOR DE FLUIDOS

ABSTRATO

Um aparelho para aquecer fluido, incluindo um tanque para manter o fluido a ser aquecido, e uma bolacha de combustível em contato com o fluido. A bolacha de combustível inclui uma mistura de combustível, reagentes e um catalisador, e uma resistência elétrica ou outra fonte de calor em comunicação térmica com

a mistura de combustível e o catalisador.

Descrição:

FUNDO
Muitos sistemas de transferência de calor usam fluidos quentes como meio de transferência de calor. Tais sistemas incluem um gerador de calor, um meio de transferência de calor em comunicação térmica com a fonte de energia e uma bomba para mover o meio aquecido para onde quer que o calor seja necessário. Por causa de sua alta capacidade de calor e sua abundância, um fluido comum de transferência de calor é a água, tanto em sua fase líquida quanto gasosa.

Uma variedade de geradores de calor é de uso comum. Por exemplo, em usinas nucleares, a fissão nuclear fornece energia para o aquecimento da água. Existem também aquecedores solares de água que usam energia solar. No entanto, a maioria das fontes de transferência de calor depende de uma reação química exotérmica e, em particular, da combustão de algum combustível.

RESUMO
Em um aspecto, a invenção apresenta um aparelho para o fluido de aquecimento, o aparelho, incluindo um tanque para manter o fluido a ser aquecido, e uma bolacha de combustível em comunicação fluida com o fluido, a bolacha de combustível, incluindo uma mistura de combustível, incluindo reagentes e um catalisador, e um fonte de calor, por exemplo um resistor elétrico, na comunicação térmica com a mistura do combustível e o catalizador.

Entre as encarnações estão aquelas em que a mistura de combustível inclui o lítio e o hidreto de alumínio do lítio, aqueles em que o catalizador inclui um elemento do grupo 10, tal como niquelar na forma pulverizada, ou em alguma combinação dele.
Em outras encarnações, o catalisador em forma de pó, foi tratada para aumentar a sua porosidade. Por exemplo, o catalisador pode ser o pó niquelar que foi tratado para realçar sua porosidade.

Nessas encarnações que incluem um resistor elétrico, o aparelho também pode incluir uma fonte de energia elétrica, como uma fonte de tensão ou fonte atual em comunicação elétrica com o resistor.

Entre as outras encarnações estão aqueles em que a bolacha de combustível inclui uma estrutura multi-camadas com uma camada da mistura de combustível em comunicação térmica com uma camada contendo o resistor elétrico.

Em outras encarnações, a bolacha de combustível inclui uma inserção central de aquecimento e um par de pastilhas de combustível posicionadas em ambos os lados da inserção de aquecimento.

Uma variedade de tanques pode ser usado. Por exemplo, em algumas encarnações, o tanque inclui um recesso para receber o wafer de combustível. Entre estas são as encarnações em que o tanque também inclui uma porta para selar o recesso. No entanto, outras encarnações do tanque inclui um escudo de radiação.

Também incluído entre as encarnações são aqueles que ainda incluem um controlador em comunicação com a fonte de tensão. Entre estes estão os controladores que variam a tensão em resposta à temperatura do fluido que está sendo aquecido.

Em outra encarnação, a invenção possui um aparelho para conter e aquecer um fluido, o aparelho também tem meios para a realização de uma mistura de combustível contendo um catalisador e um reagente, e os meios para iniciar uma seqüência de reação mediada pelo catalisador para causar uma reação exotérmica.

Outro aspecto da invenção é uma composição da matéria para a geração de calor, a composição, incluindo uma mistura de porosidade-Enhanced níquel pó, pó de lítio, e de alumínio em pó de lítio, e uma fonte de calor em comunicação térmica com a mistura para Iniciando uma reação exotérmica catalisada por níquel.

Outra implementação da invenção tem um método de aquecimento de um fluido, o método incluindo a colocação de uma mistura de pó de níquel, pó de lítio, e hidreto de alumínio de lítio em comunicação térmica com o fluido; e aquecendo a mistura, iniciando assim uma reação exotérmica na mistura.

Estas e outras características da invenção serão aparentes da seguinte descrição detalhada e dos números de acompanhamento, nos quais:

BREVE DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

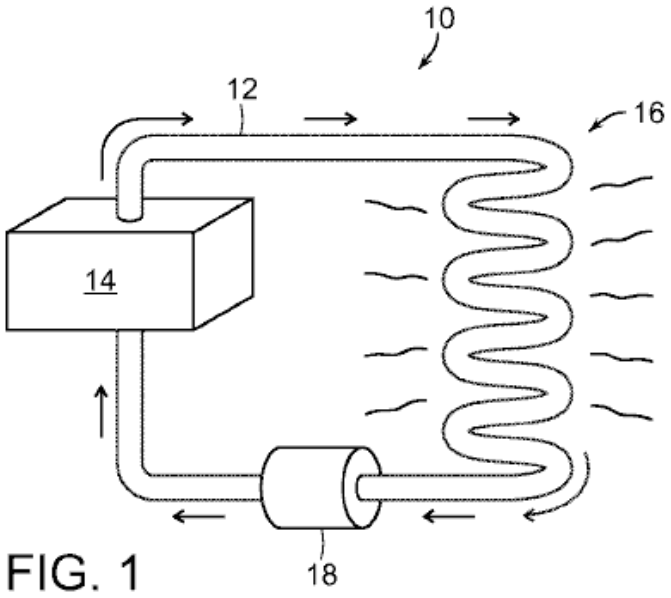


FIG. 1

Fig.1 mostra um sistema de transferência de calor com uma fonte de calor;

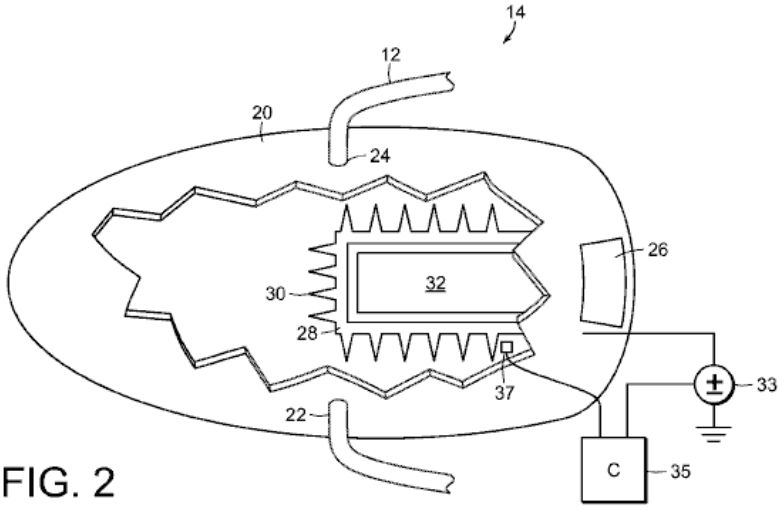


FIG. 2

Fig.2 é uma visão recortada da fonte de calor na **Fig.1**;

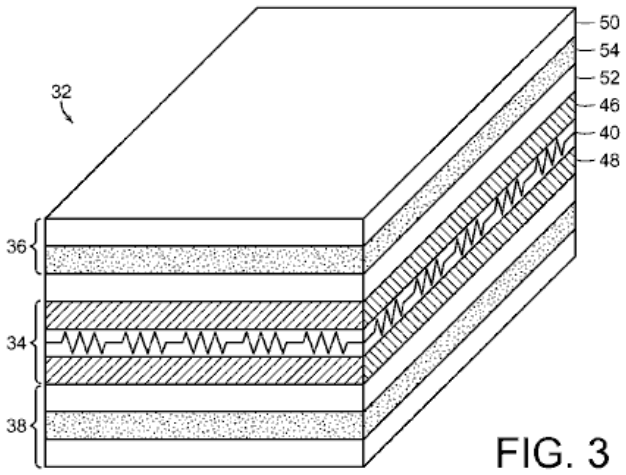


FIG. 3

Fig.3 é uma seção transversal da bolacha para uso na fonte de calor da **Fig.2**;

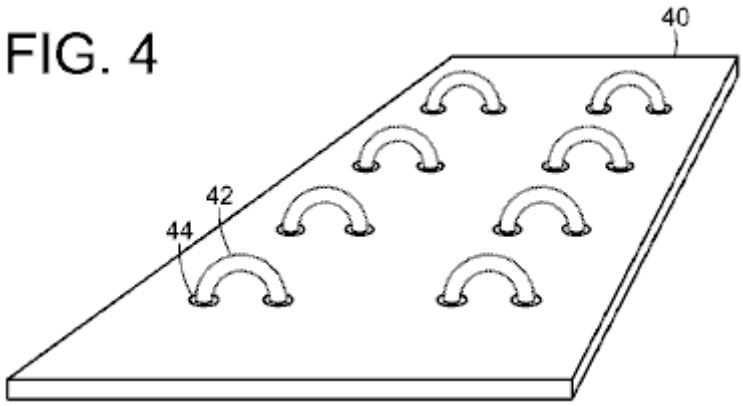


FIG. 4

Fig.4 mostra um resistor exemplar na camada central da bolacha mostrada na **Fig.3**.

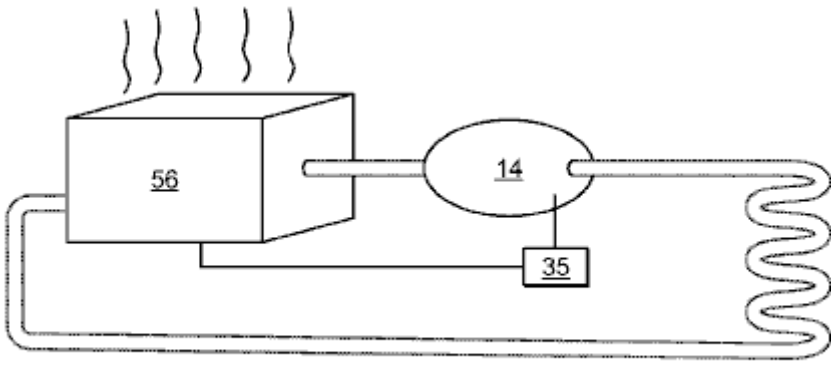


FIG. 5

Fig.5 mostra a fonte de calor da **Fig.1** operando com um forno convencional.

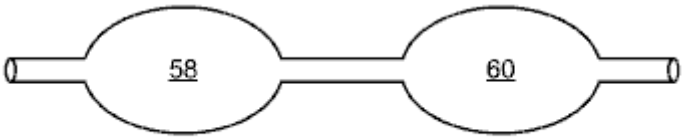


FIG. 6

Fig.6 mostra várias fontes de calor conectadas em série, como aquelas em **Fig.2**.

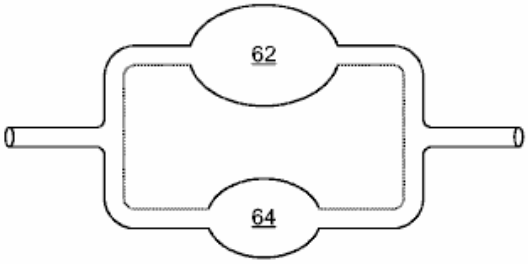


FIG. 7

Fig.7 mostra várias fontes de calor conectadas em paralelo, como aquelas em **Fig.2**.

DESCRIÇÃO DETALHADA

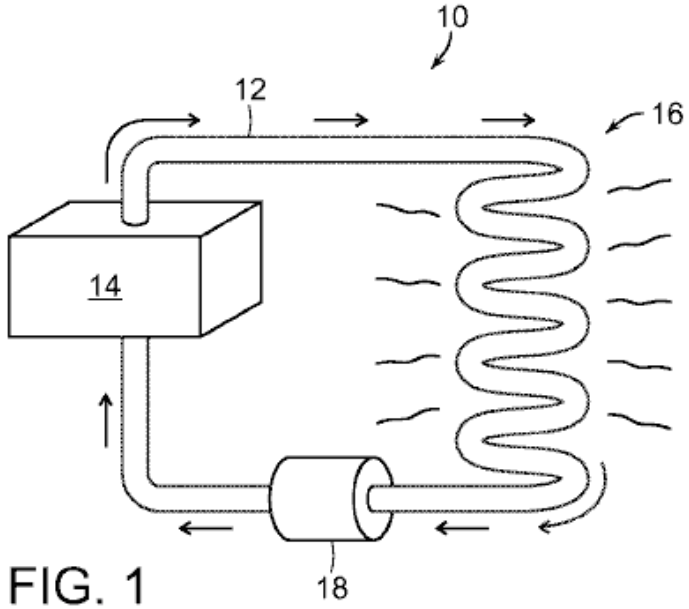


FIG. 1

Com referência à Fig. 1, um sistema de transferência de calor 10 inclui um tubo 12 para transportar um fluido aquecido num circuito fechado entre uma fonte de calor 14 e uma carga térmica 16. Na maioria dos casos, por exemplo, onde existe resistência hidráulica a ser ultrapassada, uma bomba 18 impulsiona o fluido aquecido. No entanto, em alguns casos, como quando o fluido aquecido é vapor, a pressão do próprio fluido é suficiente para impulsionar o fluido. Uma carga térmica típica 16 inclui radiadores como os normalmente utilizados para aquecimento de espaços interiores.

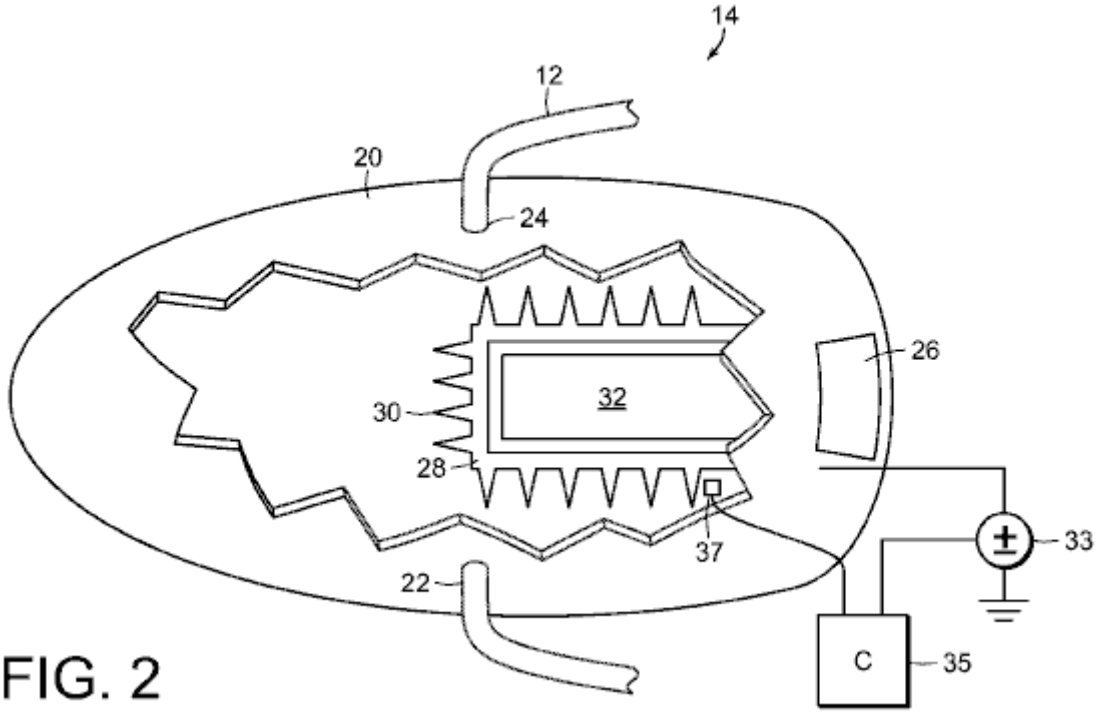


FIG. 2

Como mostrado na Fig. 2, a fonte de calor 14 é um tanque 20 tendo uma blindagem composta feita de chumbo, uma entrada 22 e uma saída 24, ambas as quais estão ligadas ao tubo 12. O interior do tanque 20 contém fluido a ser aquecido. Em muitos casos, o fluido é água. No entanto, outros fluidos podem ser usados. Além disso, o fluido não precisa ser um fluido líquido, mas também pode ser um gás, como o ar.

O tanque 20 tem uma porta 26 que conduz a um receptáculo 28 que se projecta para dentro do tanque. As alhetas radiantes 30 projectam-se das paredes do receptulo 28 para o tanque 20. Para maximizar a transfercia de calor, o receptulo 28 e as aletas 30 s tipicamente feitos de um material com uma elevada condutividade tmica, tal como metal. Um metal adequado é aquele que não está sujeito à corrosão, como o aço inoxidável.

O receptáculo 28 contém uma bolacha de múltiplas camadas 32 para gerar calor. Uma fonte de tensão 33 é conectada à bolacha 32 e um controlador 35 para controlar a fonte de tensão 33 em resposta à temperatura do fluido no tanque 12, conforme determinado por um sensor 37.

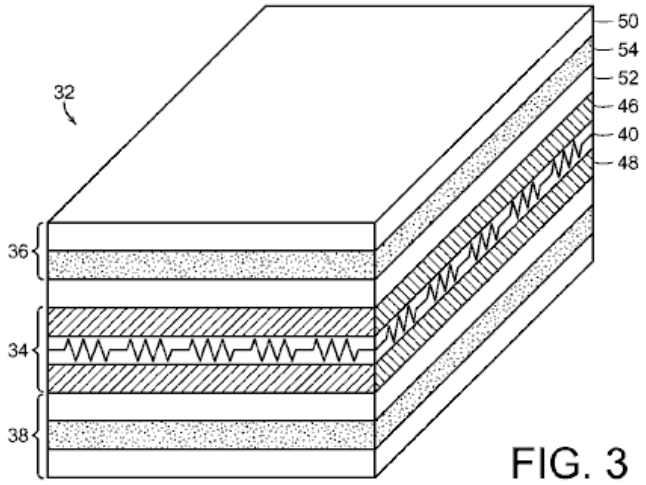
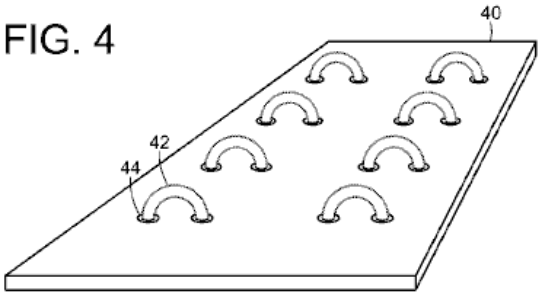


FIG. 3

Como mostrado na Fig. 3, a bolacha de combustível multicamadas 32 tem uma secção de aquecimento 34 encaixada entre duas secções de combustível 36 e 38. A secção de aquecimento 34 tem uma camada central 40 que é feita de um material isolante, tal como mica, e que suporta um resistor 42.

FIG. 4



A Fig. 4 mostra uma camada central típica 40 que tem orifícios 44 através dos quais um fio resistivo 42 foi enrolado. Este fio resistivo 42 está ligado à fonte de tensão 33. A primeira e segunda camadas isolantes 46 e 48, feitas de um material tal como camadas de mica, envolvem a camada central 40 para proporcionar isolamento eléctrico das secções de combustível adjacentes 36 e 38.

Cada uma das seções de combustível 36 e 38 apresenta um par de camadas termicamente condutoras 50 e 52, tais como camadas de aço. Imprensada entre cada par de camadas condutivas 50, 52 encontra-se uma camada de combustível 54 que contém uma mistura de combustível tendo hidreto de alumínio, lítio, lítio e lítio $LiAlH_4$ ("LAH"), todos em forma de pó. De preferência, o níquel foi tratado para aumentar a sua porosidade, por exemplo aquecendo o pó de níquel a tempos e temperaturas seleccionados para sobreaquecer qualquer água presente em micro-cavidades que são inerentemente em cada partícula de pó de níquel. A pressão de vapor resultante causa explosões que criam cavidades maiores, além de partículas de níquel menores adicionais.

Todo o conjunto de camadas é soldado em todos os lados para formar uma unidade selada. O tamanho da bolacha 32 não é importante para a sua função. No entanto, a bolacha 32 é mais fácil de manusear se for da ordem de meia polegada de espessura e 12 polegadas de cada lado (12 x 300 x 300 mm). As camadas de aço 50 e 52 têm tipicamente 1 mm de espessura e as camadas de mica 40 e 48, que são cobertas por um revestimento de polímero protector, são da ordem de 0,1 mm de espessura. No entanto, outras espessuras também podem ser usadas.

Quando em operação, é aplicada uma tensão pela fonte de tensão 33 ao resistor de calor 42. O calor do resistor 42 é então transferido por condução para as camadas de combustível 54, onde inicia uma sequência de reações, a última das quais é reversível. Estas reações, que são catalisadas pela presença do pó de níquel, são:

$$3LiAlH_4 \rightarrow Li_3AlH_6 + 2Al + 3H_2$$

$$2Li_3AlH_6 \rightarrow 6LiH + 2Al + 3H_2$$

$$2LiH + 2Al \rightarrow 2LiAl + H_2$$

Uma vez iniciada a sequência reaccional, a fonte de tensão 33 pode ser desligada, uma vez que a sequência reaccional é auto-sustentada. No entanto, a taxa de reação pode não ser constante. Assim, pode ser desejável ligar a fonte de tensão 33 em determinados momentos para revigorar a reação. Para determinar se a fonte de tensão 33 deve ou não ser ligada, o sensor de temperatura 37 fornece um sinal ao controlador 35, que então determina se deve ou não aplicar uma tensão em resposta ao sinal de temperatura. Verificou-se que após a reacção ter gerado aproximadamente 6 quilowatts-hora de energia, é desejável aplicar aproximadamente 1 quilowatt / hora de energia eléctrica para revigorar a sequência reaccional.

Eventualmente, a eficiência da bolacha 32 diminuirá ao ponto em que não é económico revitalizar continuamente a sequência da reacção. Neste ponto, a bolacha 32 pode simplesmente ser substituída. Tipicamente, a bolacha 32 suportará aproximadamente 180 dias de operação contínua antes da substituição se tornar desejável.

O pó na mistura de combustível consiste em grande parte de partículas esféricas com diâmetros na faixa de nanômetros a micrômetros, por exemplo entre 1 nanômetro e 100 micrômetros. Variações na proporção de reagentes e catalisador tendem a governar a taxa de reação e não são críticas. No entanto, verificou-se que

uma mistura adequada incluiria uma mistura inicial de 50% de nuel, 20% de lio e 30% de LAH. Dentro dessa mistura, o níquel atua como um catalisador para a reação e não é em si um reagente. Embora o níquel seja particularmente útil devido à sua abundância relativa, sua função também pode ser realizada por outros elementos na coluna 10 da tabela periódica, como platina ou paládio.

Fig.5 a Fig.7 mostram uma variedade de maneiras de ligar a fonte de calor 14 na Fig.1. Na Fig. 5, a fonte de calor 14 é colocada a jusante de um forno convencional 56. Neste caso, o controlador 35 está opcionalmente ligado para controlar o forno convencional. Como resultado, o forno convencional 56 permanecerá desligado a menos que a temperatura de saída da fonte de calor 14 caia abaixo de algum limiar, altura em que o forno 56 começará. Nesta configuração, o forno convencional 56 funciona como uma unidade de reserva.

Na Fig. 6, as primeiras e segundas fontes de calor 58 e 60, como as descritas nas Fig. 1 a Fig. 4, estão ligadas em série. Esta configuração proporciona uma temperatura de saída mais elevada do que a que pode ser fornecida apenas com uma única fonte de calor 58. Fontes de calor adicionais podem ser adicionadas em série para aumentar ainda mais a temperatura.

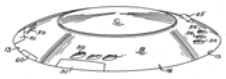
Na Fig. 7, as primeiras e segundas fontes de calor 62 e 64, como as descritas nas Fig. 1 a Fig. 4, estão ligadas em paralelo. Nesta configuração, o volume de saída pode ser maior do que aquele que poderia ser fornecido por uma única unidade de transferência de calor por si só. Unidades adicionais de transferência de calor podem ser adicionadas em paralelo para aumentar ainda mais o volume de saída.

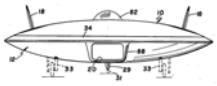
O Trabalho de Karl Schappeller.

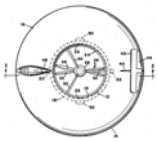
Tem havido um grande número de homens extraordinários que tiveram uma grande visão de como o universo é e como ele opera. Um deles é Karl Schappeller, praticamente desconhecido. Uma das razões para isso é o fato de que a divulgação de seu trabalho foi fortemente contestada por pessoas que não querem que sua compreensão se torne amplamente conhecida. Um dispositivo produzido por Karl para provar que seu entendimento das coisas estava correto produziu quantidades substanciais de energia em excesso e, embora eu não saiba de ninguém que tenha replicado seu dispositivo, estou incluindo aqui uma breve apresentação sobre o assunto. escrito por Henry Stevens e o livro de Cyril Davson podem ser baixados de http://www.free-energy-info.tuks.nl/Davson.pdf e lidos na íntegra.

Na apresentação de Henry Stevens, ele menciona OVNIs ou discos voadores. Tem havido uma campanha de propaganda contra o público em geral há mais de cinquenta anos, com o objetivo de persuadir as pessoas de que “OVNIs” não são reais e, se fossem, seriam os veículos dos “homenzinhos verdes”. Esta campanha tem sido extraordinariamente eficaz e os membros do público em geral imediatamente descartam discos voadores como sendo “impossíveis” e não algo que qualquer pessoa sã consideraria por um momento. Essa atitude é baseada em uma quase total falta de conhecimento dos fatos. Há neste momento um grande número de discos voadores, construídos por seres humanos e capazes de habilidades de vôo espetaculares. Existem duas variedades: aquelas que precisam de atmosfera para operar e aquelas que não precisam.

Se você acha que isso é uma "carga de lixo", então dê uma olhada nas seguintes patentes dos EUA:

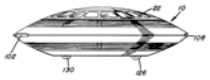
US 2,718,364, Ernest Crabtree 

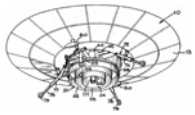
US 2,772,057, John Fischer 

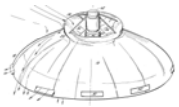
US 2,876,965, Homer Streib 

US 2,912,244, Otis Carr

US 2,927,746, Walter Mellen

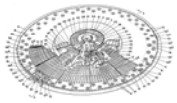
US 2,935,275, Leonard Grayson 

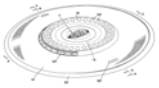
US 2,953,320, Robert Parry 

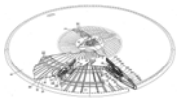
US 2,997,254, Thomas Mulgrave 

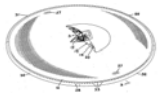
US 3,018,068, Frost & Earl

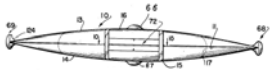
US 3,020,002, John Frost

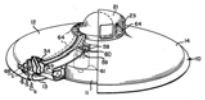
US 3,020,003, Frost & Williams 

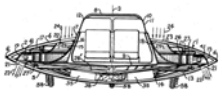
US 3,022,963, Frost & Earl 

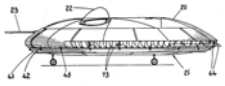
US 3,024,966, John Frost 

US 3,065,935, Duberry/Frost/Earl 

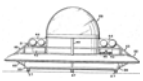
US 3,066,890, Nathan Price 

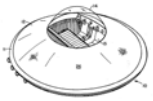
US 3,067,967, Irwin Barr 

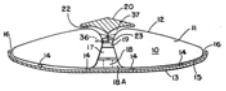
US 3,123,320, Eldon Slaughter 

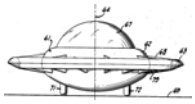
US 3,124,323, John Frost 

US 3,243,146, Paul Clover

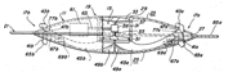
US 3,312,425, Lennon & Varner 

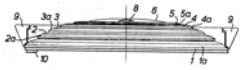
US 3,395,876, Jacob Green 

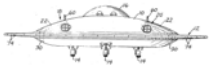
US 3,397,853, William Richardson 

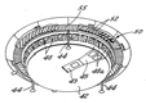
US 3,410,507, Paul Moller 

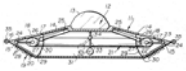
US 3,432,120, Efrain Guerrero

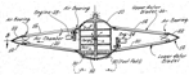
US 3,442,469, Troy Davis 

US 3,469,802, Roberts & Alexander 

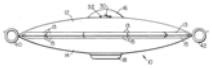
US 3,514,053, Gilbert McGuiness 

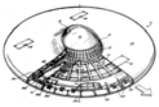
US 3,519,224, Boyd/Mallory/Skinner 

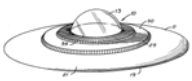
US 3,750,980, Samuel Edwards 

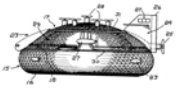
US 3,774,865, Olympio Pinto 

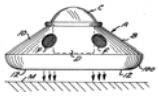
US 3,946,970, Ben Blankenship

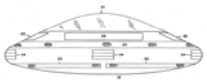
US 4,014,483, Roderick MacNeil 

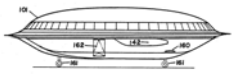
US 4,193,568, Norman Heuvel 

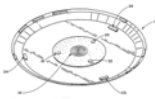
US 4,214,720, Edwin Desautel 

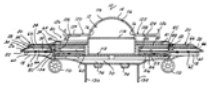
US 4,269,375, John Hickey 

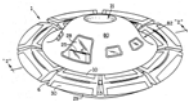
US 4,457,476, Frank Andresevitz 

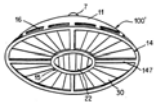
US 4,804,156, Rodney Harmon 

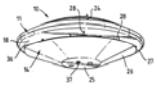
US 4,824,048, Kyusik Kim 

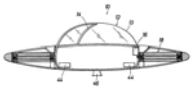
US 4,955,962, Christian Mell 

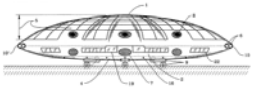
US 5,072,892, Alfred Carrington 

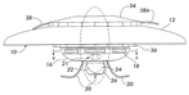
US 5,170,963, August Beck 

US 5,178,344, Vaclav Dlouhy 

US 5,203,521, Terence Day 

US 5,344,100, Allan Jaikaran 

US 5,351,911, George Neumayr 

US 6,270,036 Charles Lowe 

Esta pequena seleção de quarenta e seis patentes é restrita apenas àquelas que têm a conhecida forma circular de “disco voador”. Você pensa seriamente que nem uma única dessas patentes tinha um protótipo de teste que voou ou que foram todas pilotadas por “homenzinhos verdes”?

Não tenho interesse em máquinas voadoras que precisam de uma atmosfera, pois são apenas versões avançadas de aeronaves convencionais. No início de 1900, Nikola Tesla projetou e construiu o que ele descreveu como sua "máquina voadora". Este era um pequeno dispositivo sem asas e que "voava" sem o uso de um combustível. Este projeto de Tesla foi tomado pelos alemães e durante a Segunda Guerra Mundial, desenvolvido e experimentado com. Depois da guerra, ela foi levada para os EUA e desenvolvida no Groome Lake, e neste momento, os governos dos EUA, do Reino Unido, do Canadá e da Rússia têm grandes cópias de trabalho que mantêm tão secretas quanto possível. Uma grande história de capa é que essas embarcações pertencem a “extraterrestres” que possuem um nível de tecnologia tão avançado que nunca seremos capazes de entendê-lo. É uma boa história, pois não é possível refutar isso. Se você quiser uma boa quantidade de informações específicas sobre isso, leia "A Caçada ao Ponto Zero" pelo pesquisador e escritor de Janes, Nick Cook.

Embora eu não tenha nenhum interesse particular em propulsão eletrogravítica (ou "antigravidade", como é popularmente conhecida e incorretamente denominada) se o assunto interessa a você, então dê uma olhada na sequência de vídeos do YouTube de Stan Deyo que foi uma das pessoas que desenvolveu propulsão eletrogravítica para um grupo internacional, há várias décadas. Stan explica "gravidade" como sendo o produto do spin que afeta o continuum espaço-tempo.

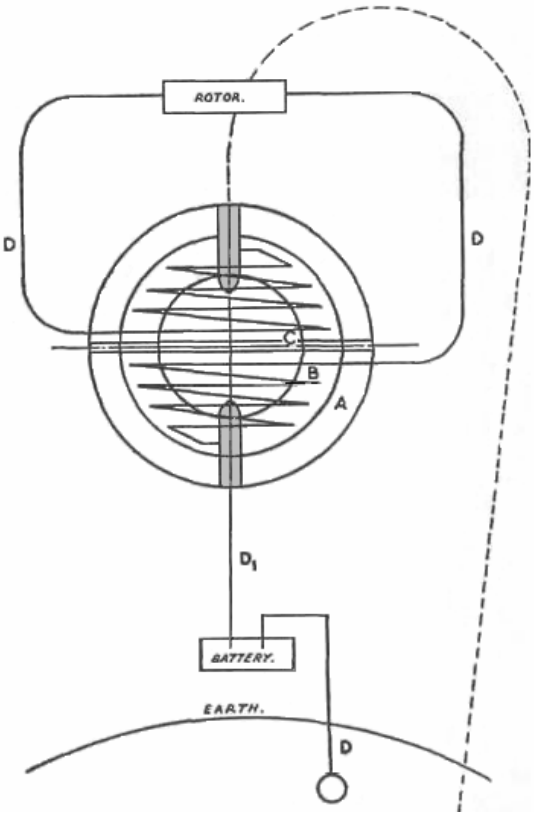
O Dispositivo de Karl Schappeller

Autor: Henry Stevens

O dispositivo Schappeller era um motor usado nos discos de propulsão de campo da Alemanha? Esta é uma possibilidade. Porque tão pouco foi relatado sobre este dispositivo no idioma Inglês, o seguinte é um relatório descrevendo Karl Schappeller e seu dispositivo com algum detalhe.

Karl Schappeller (1875-1947) literalmente deixou de nascer em uma casa pobre para ter um castelo durante sua vida. Seu sucesso econômico foi espelhado em seus experimentos em energia como um cientista leigo, culminando na invenção de um dispositivo de energia livre que atraiu considerável atenção por volta de 1930. Schappeller não fez segredo de sua invenção e ativamente buscou financiamento privado para fabricar e distribuir o produto. resultados de sua pesquisa. Ele estava em contato com preocupações financeiras e até falou com um representante do Almirantado Britânico sobre a utilização de seu dispositivo para impulsionar navios da Marinha Real (1).

Nessa época, em 1930, o dispositivo foi de alguma forma apropriado e posteriormente trabalhado por uma organização governamental da República Alemã de Weimar, a Reichsarbeitsgemeinschaft ou a Reich Works Association (RAG). Pelo menos um dos objetivos do RAG era tornar a Alemanha auto-suficiente em produção de energia. Especificamente, eles publicaram suas intenções de utilizar muitos dispositivos Schappeller em um sistema de distribuição de energia de transmissão em toda a Alemanha, o que resultaria na eliminação total da rede elétrica (2). Como sabemos, Adolf Hitler assumiu o poder três anos depois e por razões estratégicas, ele também estava muito interessado em tornar a Alemanha independente de fontes estrangeiras de energia. Sabe-se que foram criadas estruturas políticas e científicas para trabalhar o problema energético, evidenciado mais tarde pela síntese de gasolina e derivados do carvão pelo 3º Reich. Uma dessas estruturas políticas e científicas estava contida dentro da SS e é sabido que Karl Schappeller realmente se encontrou com a SS Reichsfueher Heinrich Himmler em Viena em 1933 (3).



Esquerda: Inventor Karl Schappeller Direita: Dispositivo de Karl Schappeller. **A**. revestimento exterior de aço. **B**. Forro cerâmico especial no qual os tubos são embutidos. **C**. Centro oco, preenchido por magnetismo brilhante quando em operação. **D**. Tubos, circuito e terra.

Felizmente, há boas descrições do dispositivo Schappeller sobre o qual se pode extrair alemão e inglês. Per Vril-Mythos é uma discussão completa sobre Schappeller, seu dispositivo, a história e a controvérsia em torno dele. "Vril, Die Kosmische Urkraft Wiedergeburt von Atlantis" e "Weltdynamismus Streifzuege durch

technische Neuland an Hand von biologischen Symbolen" representam uma tentativa do RAG de popularizar suas idéias em forma de livreto. Finalmente, o engenheiro eletricista e mecânico britânico, Cyril W. Davson, visitou Karl Schappeller na Áustria e passou três anos aprendendo sobre seu dispositivo e sua teoria antes da Segunda Guerra Mundial. O livro descritivo de Davson, "A Física do Estado Primário da Matéria", foi escrito em 1955, após a guerra e a morte de Schappeller. .

Antes de descrever o dispositivo em si, deve ser entendido que Schappeller e todos os que escrevem sobre seu dispositivo acreditam que a fonte de energia que está sendo conectada é a energia éter, às vezes chamada de "Raumkraft" ou "Raumenergie", que é energia espacial (4) (6). Dizia-se também que este dispositivo era capaz, talvez com algum ajuste, de emitir éter como energia radiante (7). A física da energia do éter é descrita por Davson como "física primária" em oposição à "física convencional", que ele acreditava que só poderia ser considerada como um entendimento derivado secundário.

Teoria do Éter

Para os leitores que nunca ouviram falar de "éter", talvez a explicação mais simples para a física dos éteres seja a do falecido Dr. Hans A. Nieper (7), intitulado "Revolução na tecnologia, medicina e sociedade". Aether pode ser pensado como uma fonte de energia que emana de todos os lugares igualmente ao mesmo tempo. O universo poderia ser considerado, como se costuma dizer, ser "um mar de energia". Ele forma um fundo de energia em todos os lugares e, como está em todo lugar o tempo todo, é difícil fazer medições independentes dele. Esta energia éter está em constante movimento. Toda energia é energia radiante, de acordo com essa teoria. Isso pode ser facilmente apreciado quanto à radiação eletromagnética, mas também é verdade para essa coisa muito elusiva chamada gravidade. Newton descreveu os efeitos da gravidade, mas ele nunca nos disse exatamente o que era. Dr. Nieper nos diz que a gravidade é realmente um impulso, e não uma atração. A gravidade é aceleração e é causada pelo campo do éter. Mais uma vez, toda energia é energia radiante cuja base fundamental é a radiação éter.

Do livro acima mencionado pelo Dr. Nieper:
Além disso, Nieper estabeleceu o axioma de que “todas as acelerações naturais podem ser atribuídas a um único princípio básico unificado, ou seja, a interceptação (ou frenagem) de uma energia de campo penetrante do exterior (aceleração de gravidade, magnética, eletromagnética, eletrostática e radiestésica). aceleração)".

Ao tentar explicar o éter, ele pode ser considerado um líquido difuso, ocupando todo o espaço. Este conceito líquido é útil porque um líquido não pode ser comprimido, mas só pode transferir a energia que tenta comprimi-lo de um local para outro. É assim que funcionam os freios de um veículo. O motorista pressiona o pedal do freio quando ele quer desacelerar ou parar. O êmbolo do pedal de freio tenta comprimir o líquido no cilindro mestre. O cilindro mestre é conectado a cada roda por tubos de metal cheios de líquido. Quando a pressão é colocada no cilindro mestre pelo condutor, ele é transmitido para cada um dos quatro cilindros cheios do mesmo fluido que transmite a força, movendo o mecanismo de freio, diminuindo a velocidade das rodas do veículo.

De maneira semelhante, o éter serve para transmitir energia através dessa qualidade "não compressível". Em uma bobina elétrica primária e uma bobina elétrica secundária, por exemplo, a indução no secundário não ocorre diretamente do primário, como agora é dito pela física atual, mas, em vez disso, a indução entre os dois enrolamentos é devida ao campo do éter. Este conceito da função de transferência de energia do campo do éter é também expresso por Davson.

Usando essa perspectiva, toda a energia é radiação, a frenagem da radiação etérea, que é a desaceleração ou interrupção dessa radiação, pode causar uma transferência para outras formas de energia. A palavra "energia" significa todo o espectro eletromagnético. Isso inclui campos elétricos, magnéticos e eletrostáticos. Isso significa calor. Isso também significa gravidade. Novamente, a gravidade é a radiação primária do campo do éter. Ela irradia de todos os pontos do universo igualmente.

Este conceito parece ridículo até que seja dado algum pensamento. Alguém poderia perguntar: "Como a gravidade pode ser um impulso quando sabemos melhor?" Afinal, as coisas caem na terra, não é? A resposta é que os efeitos que sentimos e chamamos de “gravidade” são devidos à blindagem do éter. A radiação Aether pode ser travada, que é retardada e absorvida pela massa. É então re-irradiado ou convertido em massa. É re-emitido como uma radiação de éter mais lenta ou mesmo como calor. Algumas delas podem e são convertidas em massa dentro de um planeta. Se houver perda de radiação éter, então há proteção. Assim, um planeta protegeria dessa radiação em uma direção. Essa direção é sempre em direção ao seu centro, que é a direção da maior massa e é o que descrevemos como "baixo". Esta é

simplesmente a área que contém a quantidade máxima de blindagem. Em todas as outras direções, a radiação do éter continua a nos pressionar. A área de blindagem mínima é diretamente oposta à área de máxima proteção, então as coisas caem (ou mais corretamente são aceleradas ou "empurradas") em direção à terra.

Pense sobre isto por um minuto. Estar no espaço profundo é como estar debaixo d'água. Subaquática, a pressão em todos os pontos é tão semelhante que nos sentimos sem peso. Estamos sem peso no espaço profundo porque o campo do éter nos pressiona de todas as direções igualmente. No espaço, quanto mais próximo se chega a um corpo maior, mais forte é o impulso da direção oposta, já que o corpo protege ou converte a radiação do éter. O resultado desse pensamento é um mecanismo totalmente diferente da "gravidade" como a conhecemos, mas aparecendo exatamente como os mesmos fenômenos observados.

A beleza dessa teoria da gravidade do éter é que a gravidade funciona como qualquer outra forma de radiação. Sua causa subjacente, a radiação éter, pode ser convertida em massa ou, em certas circunstâncias, re-irradiada ou convertida em outras formas de energia. Nenhuma teoria de campo unificado é necessária. O campo do éter é o campo unificado. Além disso, não há necessidade de procurar algo separado chamado "anti-gravidade". Se a gravidade é um impulso, então tudo é anti-gravidade. Tudo o que precisamos fazer para criar um OVNI é encontrar essa frequência de gravidade específica e descobrir como gerá-la.

A física de éter era uma física perdida. A física foi sequestrada no início do século XX pelos supostos resultados do experimento de Michelson-Morley. Esta experiência assumiu que "aether" era matéria. Há alguma confusão aqui. Sabemos agora que as partículas que se movem perto da velocidade da luz são medidas como ondas, isto é, energia, e não como matéria. No entanto, a teoria do éter foi desacreditada entre os físicos que, por sua vez, desacreditam outros que levantam o assunto. É somente através dos esforços de "dispositivos de energia livre" e pesquisadores de energia livre que este conhecimento está sendo retornado para nós. Sem essa teoria do éter, a razão pela qual esses dispositivos funcionam não pode ser explicada de maneira alguma. A rejeição da teoria do éter permite que esses dispositivos sejam descartados como "teoricamente impossíveis" e, portanto, "fraudulentos" por implicação. Eles são marginalizados e dispensados como "dispositivos de movimento perpétuo". De acordo com a física estabelecida, os dispositivos de movimento perpétuo violam as leis físicas de conservação de energia. Sem uma teoria do éter como explicação, elas violam as leis de conservação de energia e, assim, seus detratores são capazes de simplesmente descartá-las de imediato. O simples fato de que alguns desses dispositivos de energia livre realmente funcionem não parece incomodar esses cientistas. Em vez de mudar a teoria para acomodar os fatos observados, os fatos são ignorados e substituídos por dogmas. Quer queiramos ou não, estamos vivendo em uma Era das Trevas.

Em vez da teoria do éter, todos fomos levados a nos concentrar em Einstein e suas teorias da relatividade. Duas ou três gerações de cientistas se perderam em "tentar provar que Einstein está certo". Esse pensamento equivocado resultou em estagnação. Não é preciso ir além dos muitos dispositivos de "energia livre" que surgiram até o nível da atenção, apesar da teoria científica aceita, para ver que essa afirmação é verdadeira.

É desnecessário dizer que cientistas alemães do período nazista não trabalharam sob tais ilusões. Eles nunca abandonaram a física dos éteres. Esta foi a razão fundamental pela qual os UFOs de propulsão de campo foram desenvolvidos pela primeira vez na Alemanha. Após a Segunda Guerra Mundial, duas ciências diferentes se desenvolveram, ambas chamadas de "Física". Um era o conceito baseado na relatividade ensinado nas escolas, enquanto o segundo tipo, mais esotérico, era usado secretamente, pelo governo secreto, para “projetos negros” profundos.

Estrutura do Dispositivo Schappeller

De acordo com a descrição de Davson, na qual nos basearemos, o dispositivo Schappeller é realmente composto de duas unidades separadas, o rotor e o estator. O estator é construído da seguinte maneira: sua superfície é redonda ou em forma de bola, sendo composta de duas meias conchas de aço. Estas meias-conchas contêm a estrutura interna e são herméticas. Anexado no "pólo" de cada meia-concha é um ímã de barra de ferro, a maioria dos quais é posicionado dentro da esfera. Isso significa que a maior parte de cada ímã está dentro da esfera de aço, uma em frente à outra. Há um espaço entre os dois ímãs de barra no centro da esfera.

Um material cerâmico isolante, é colocado no interior da esfera de aço, deixando uma área central oca. Dentro desta área oca e em torno do espaço entre os ímãs, são montadas duas bobinas. Estes começam

no pólo da barra magnética e terminam no centro da esfera, com uma conexão saindo da esfera para o rotor. Essas bobinas são enroladas usando um tubo oco de cobre, preenchido com uma substância secreta especial chamada "eletreto". Ao sair da esfera, os tubos de cobre cheios de eletreto são substituídos por fios de cobre convencionais. Uma conexão elétrica é feita da superfície externa de um polo a um polo de um tipo especial de bateria que é aterrado no outro polo ou, alternativamente, a um dispositivo especial chamado "ur-machine", que será discutido mais adiante.

Este eletreto é um ímã permanente dentro da esfera. Este tipo de magnetismo não é idêntico ao ferro-magnetismo ou eletromagnetismo, é muito mais forte (8). A composição real do eletreto de Schappeller permanece em segredo, mas outro eletreto foi feito pelo professor Mototaro Eguchi. É composto de cera de carnaúba e resina, talvez contendo também cera de abelha. Foi mantido em um campo elétrico forte enquanto assava lentamente até que solidificou. Para fins de produção de esferas Schappeller, uma planta completa de fabricação de eletreto teria que ser montada, o que não tem paralelo na ciência atual (9).

Antes de ser colocado em operação, todo o ar é bombeado para fora do núcleo oco da esfera. Esta bola inteira é montada em um mecanismo giratório para que os pólos possam ser movidos da vertical para a horizontal. O estator não está preso ao rotor. O estator pode funcionar sem o rotor e o estator é capaz de produzir energia elétrica sem o rotor. O rotor também pode ser usado para gerar energia elétrica adicional.

O rotor consiste em uma roda de aço de design especial, fixada no eixo a ser acionado, e envolvida em sua superfície externa por ímãs que são atraídos e repelidos pela força do estator. O fio de cobre preso à tubulação interna de cobre preenchida com eletreto passa por essa roda e fornece energia elétrica aos ímãs. Os ímãs são ocos e preenchidos com o mesmo eletreto. Há sempre um número ímpar de ímãs.

Uma variante deste rotor vem até nós de Taeufer, que se refere a este desenvolvimento como a "Máquina de Ur". Esta máquina é composta de seis unidades de esfera como descrito acima, cinco girando em torno de uma sexta, posicionada acima ou abaixo do plano das outras esferas giratórias. Uma sétima unidade seria empregada para girar as cinco esferas rotativas e assim seria compensada, e não anexada às outras. As cinco esferas giratórias carregariam a sexta esfera estacionária. A sexta e a sétima esferas funcionariam como ânodo e cátodo e, assim, aterrariam a unidade. A máquina Ur pode ser usada para ativar outras esferas em vez de um procedimento de aterramento da bateria (10).

Como motor principal, um motor, o rotor seria usado para girar um eixo de transmissão. O estator seria deslocado, isto é, movido para fora do centro em relação ao rotor. Schappeller elaborou vários ângulos de eficiência (11). O eixo de acionamento poderia ser usado para alimentar qualquer número de aplicações de máquinas, como, por exemplo, as hélices de um navio.

Meios de Operação

O dispositivo é iniciado através de uma conexão com uma bateria totalmente exclusiva e uma conexão com a terra (12). Um impulso de excitação específico deve ser dado ao dispositivo (13). Este impulso elétrico é conduzido através do ímã de ferro e salta a abertura no centro da esfera para o outro ímã de ferro.

O que ocorreu então separa esse dispositivo de todos os outros. No vácuo da esfera, no espaço central entre os dois ímãs de barra, é criado um campo de "magnetismo incandescente". Este magnetismo brilhante é algo inteiramente único. É reconhecido como um campo magnético, mas muito mais poderoso e diferente de qualquer campo magnético produzido por uma barra de ferro ou uma bobina elétrica. Uma vez que a entrada inicial tenha sido feita para iniciar o dispositivo, a bateria e o aterramento podem ser desconectados. O dispositivo continua a operar sozinho (14).

Para entender o que realmente está acontecendo, temos que considerar o ímã da barra. Pensamos em uma barra de ferro com dois pólos, um positivo e um negativo, ou talvez um polo norte e um polo sul. Mas há realmente três componentes no ímã da barra. Existem os dois pólos e a zona neutra entre os pólos. Se cortarmos o imã ao meio, temos dois novos pólos. Para o dispositivo Schappeller, essa zona neutra é muito importante. Imagine um ímã de barra passando pelo eixo vertical da bola. Então imagine a seção central recortada. Agora temos um pólo norte no topo da bola, um pólo sul na parte inferior da bola, assim como fazemos com o planeta Terra. No centro, temos uma seção ausente com um polo sul, opondo-se ao polo norte no topo da bola e, da mesma forma, a um polo norte oposto ao polo sul na parte inferior da bola. Temos agora quatro pólos e um ímã de barra dividida com uma lacuna na seção central.

É essa lacuna no centro onde o "magnetismo luminoso" de Schappeller é gerado pelo aterramento, isto é, o carregamento do dispositivo através de uma bateria especial e uma conexão à terra. Este magnetismo

brilhante é o mistério. Davson cita os cálculos de Schappeller e dá a essa forma de magnetismo como sendo mil vezes mais poderosa que a produzida pelo magnetismo presente (15). Ele também afirma que nessa forma de magnetismo a eletricidade é estacionária enquanto o magnetismo é irradiado (16).

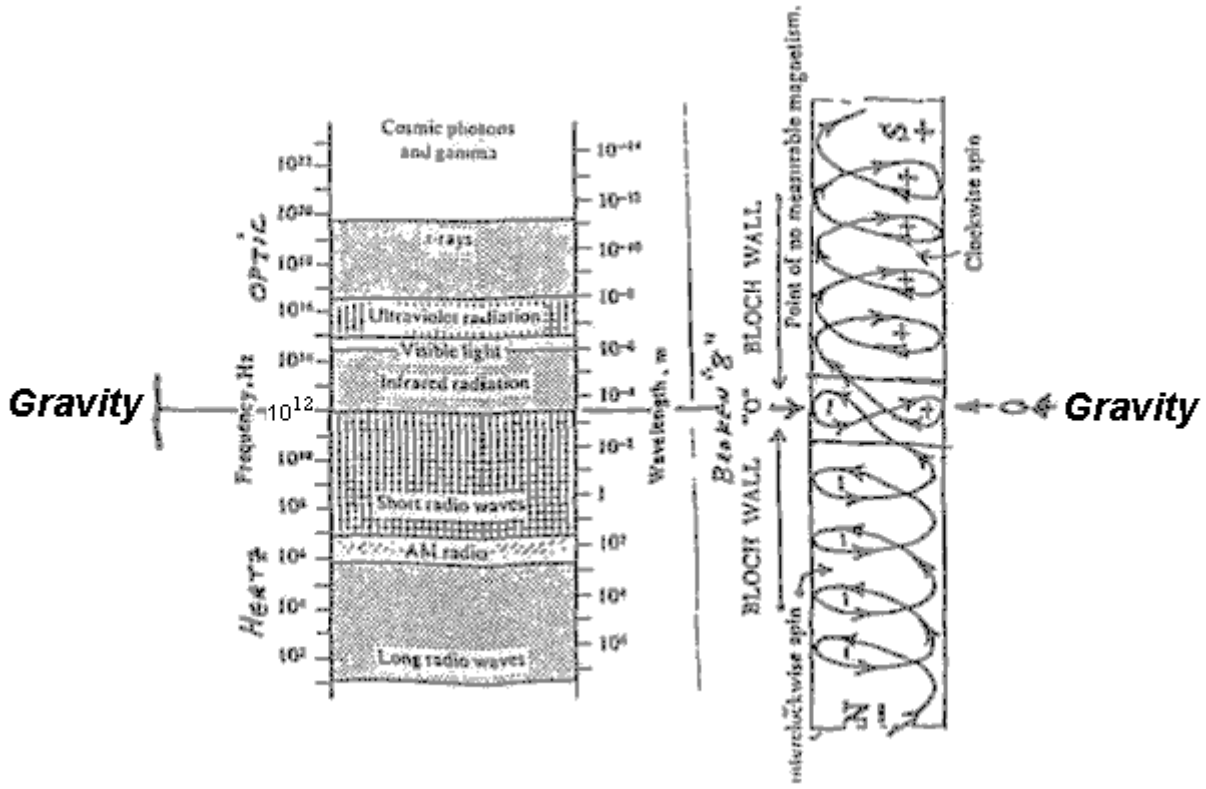
Para afirmar isso novamente, Davson afirma ao longo de seu livro que esse magnetismo brilhante não é encontrado na física secundária, isto é, na física moderna, e que esse magnetismo brilhante é uma manifestação da física primária. Como um fenômeno da física primária, é responsável e pode gerar calor, eletricidade e magnetismo.

Após a estimulação inicial e em um estado de magnetismo incandescente, não é necessária mais entrada de energia da bateria. O dispositivo é capaz de extrair energia diretamente do éter circundante, ligar essa energia através de seu material de eletreto magnético, que é o preenchimento das bobinas de cobre vazias da bobina interna, e então re-irradiar energia produzindo calor, eletricidade, magnetismo ou trabalho mecânico, dependendo da aplicação.

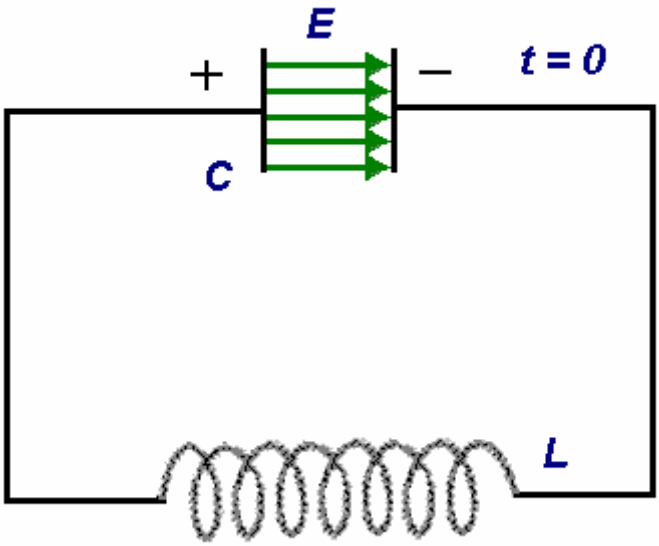
Dito de outra forma, este é um dispositivo de implosão e é descrito como tal (17) (18). Ao contrário do dispositivo Schauberger, que está associado à palavra implosão, o dispositivo Schappeller opera puramente no nível energético. A energia é atraída para o centro, através dos ímãs, para o campo do magnetismo brilhante, e então irradiada para fora.

Minha primeira explicação para essa saída de energia radiante envolve o conceito da parede de Bloch. Um Bloch Wall é definido pela Enciclopédia Científica de Van Norstrand, edição de 1958, páginas 201 e 202, como: "Esta é uma camada de transição entre domínios ferromagnéticos adjacentes magnetizados em diferentes direções. A parede tem uma espessura finita de algumas centenas de constantes treliçadas, como é energeticamente preferível que as direções do giro mudem lentamente de uma orientação para outra, passando pela parede em vez de ter uma descontinuidade abrupta" (18).

Em eletromagnetismo, o Bloch Wall é externo ao próprio hardware. É o ponto de divisão do vórtice circulante, ou spin, das energias magnéticas eletrônicas dos pólos norte e sul. O pólo negativo do pólo norte gira para a esquerda enquanto o pólo sul positivo gira para a direita. A energia está sendo conduzida para o dispositivo Schappeller através dos pólos não isolados e sendo conduzida e girada a caminho do centro da unidade. O ponto de magnetismo zero, sem rotação e reversão magnética, onde os dois campos de spin se unem, é o Bloch Wall (19).



Bloch Wall, uma fonte de ondas gravitacionais em função do espectro eletromagnético?
(Dr. Richard Le Fors Clark)



Circuito oscilante. Descargas carregadas do capacitor (campo elétrico), corrente realizada fio isolado para carregar a bobina (campo magnético) que descarrega, cobrando o capacitor. Os campos elétricos e magnéticos oscilantes geram ondas eletromagnéticas.

A parede do bloco irradia energia. Lembre-se, se a energia está chegando, então deve sair. O Bloch Wall pode gerar rádio, radar e outras freqüências de eletroímãs, mas o que é mais interessante é que é realmente capaz de irradiar gravidade, de acordo com o Dr. Richard Le Fores Clark. De acordo com essa interpretação, a conjunção de dois vetores de campo de força gerados por dipolar, um campo de força ou gravidade quadropolar é gerada de acordo com o Dr. Clark. Sendo a gravidade uma fonte quadropolar, ela se irradia em um padrão circular de 360º de dois ciclos. O Dr. Clark fixou o ponto de emissão abaixo do radar e acima do infravermelho a 10^{12} Hz (20). O Dr. Richard Le Fors Clark acredita que a gravidade é uma radiação (20) e, portanto, é um "empurrão".

Outra Opinião

No final de 2001, escrevi um artigo de revista sobre o dispositivo Schappeller (20), que continha a maior parte do material descrito acima. Nesse artigo, solicitei explicações alternativas para o dispositivo Schappeller. Recebi uma carta do Sr. Michael Watson, Licenciado, Físico Cartografado e Membro do Instituto de Física no Reino Unido. Mas havia algo no histórico de Watson ainda mais impressionante do que suas credenciais profissionais. Cyril W. Davson era um amigo da família que o Sr. Watson conhecia bem em sua juventude e com quem discutira Schappeller e suas idéias em várias ocasiões. Na carta do Sr. Watson, havia um breve resumo da teoria de Schappeller, em que ele cortou a maior parte da terminologia confusa.

Este resumo é importante por algumas razões. O resumo de Watson da teoria do éter de Schappeller, conforme descrito por Davson, combina bem com as idéias de Schauberger, mas parece permitir os resultados experimentais de Tesla sobre o éter, como explicado por Bill Lyne. O que segue foi o que aprendi com a carta do Sr. Watson:

A maioria de nós já ouviu falar das duas leis da termodinâmica. Estas são as leis do calor. A Primeira Lei da Termodinâmica afirma que a energia é conservada, o que significa que a quantidade total de energia no universo permanece sempre a mesma. Isso não é surpresa para a maioria de nós e não é a preocupação real aqui.

O que é preocupante é a Segunda Lei da Termodinâmica, que discute o calor e a entropia. A palavra "entropia" pode ser pensada como um estado de aleatoriedade ou caos. A entropia negativa significaria então o movimento em direção a um estado menos aleatório ou mais ordenado de qualquer coisa em particular. Se aplicarmos isso a um sistema, então a entropia tende a aumentar até que o sistema se decomponha em caos total. Isso ocorrerá a menos que o sistema seja recarregado com energia externa adicional. Um exemplo concreto disso pode ser útil:

Imagine um carro novo saindo de uma linha de montagem. Foi preciso muita energia para encontrar, refinar,

forjar, soldar e pintar as partes metálicas deste carro. Este mesmo conceito também se aplica a todos os outros componentes do carro. Essa energia e organização constituem um estado altamente organizado, ou, em outras palavras, um estado de entropia negativa.

O que acontece a seguir ilustra a entropia. O carro é comprado. Se é dirigido duro ou apenas fica na garagem não importa a longo prazo, porque o que acontece com o carro é que ele começa a desmoronar. Essa mudança pode ser pequena no início e só pode ocorrer no nível molecular, mas ocorre mesmo assim. O motor, a transmissão, a tinta, a borracha, a eletrônica, etc., todos falharão com o tempo. Até mesmo o carro apenas fica na garagem, em mil anos o metal acabará oxidando. Finalmente, o carro enferruja formando uma pilha marrom avermelhada. Isso é exatamente o oposto da organização e energia usadas para montar o carro. Essa desorganização é entropia. A única coisa que irá inverter isso, como todos sabemos, são entradas adicionais de energia pelo proprietário na forma de manutenção e reparos.

Todas as coisas em um estado relativo de ordem se movem em direção a um estado de desordem. Em termos de calor, o calor sempre fluirá para um lugar mais frio de um lugar mais quente. Quando algo é aquecido, há um aumento em sua entropia. Com o aumento do calor, suas moléculas se movem cada vez mais rápido em um caos aleatório, assim como uma bomba faz quando explode. Aumentar o calor significa aumentar a aleatoriedade e o caos, o que é entropia. O frio, então, pode ser visto em termos de entropia negativa. Qualquer objeto frio é simplesmente mais organizado e menos aleatório que o mesmo objeto, uma vez aquecido.

Schappeller tinha algo a dizer sobre a Segunda Lei da Termodinâmica. Ele disse que havia outro ciclo termodinâmico desconhecido, que corre em frente à Segunda Lei. Para nomear essa ideia, nós a chamaremos de "Termodinâmica Reversa". É o reverso da Segunda Lei da Termodinâmica, na medida em que leva a um aumento da entropia. Não só há um aumento na ordem, mas há um aumento no frio! Schappeller, de acordo com a carta de Watson, construiu seu dispositivo esférico principalmente para demonstrar os princípios por trás dessa Termodinâmica Reversa. Não foi concebido como uma máquina prática.

Para demonstrar a diferença entre a Segunda Lei da Termodinâmica e a Termodinâmica Inversa, duas máquinas teóricas devem ser examinadas. Na verdade, uma máquina funcionando de acordo com a Segunda Lei da Termodinâmica não é de forma alguma teórica. Máquinas de combustão são deste tipo. Para simplificar, vamos usar um fogão a lenha, como o tipo inventado por Benjamin Franklin para o aquecimento de uma casa.

A madeira é colocada em um vaso de ferro oco com um furo ajustável em uma extremidade. O orifício ajustável admite oxigênio atmosférico. Uma pequena entrada inicial de calor é adicionada à madeira e oxigênio até que a queima ocorre. Uma grande quantidade de calor é produzida quando a madeira começa a queimar. Nós sabemos que o calor se expande. Carbono, dióxido de carbono e vapor de água também são produzidos como subprodutos da combustão. Entropia é aumentada. Como a entropia aumenta, também aumenta a poluição, então talvez todos concordemos que esse é um bom exemplo da tecnologia destrutiva tão característica do mundo em que vivemos.

Em nosso exemplo de uma máquina Termodinâmica Reversa teórica, os subprodutos do exemplo anterior podem ser usados como combustível. Mas a máquina de Schappeller tem a propriedade adicional de ser criativa, isto é, negativamente entrópica. Schappeller acreditava que esse processo criativo era individualista, por isso precisamos de um modelo específico para usar como padrão para essa criação. Calor, água e dióxido de carbono são alimentados nesta máquina. Muito surpreendentemente, o oxigênio é produzido como um subproduto dessa reação! O calor também é absorvido na máquina termodinâmica reversa de Schappeller! Essa absorção de calor é outra maneira de dizer que a máquina é implosiva na natureza, em vez de expansiva ou explosiva, como era a máquina que produz calor. O que é mais surpreendente, no entanto, é que a entropia é realmente reduzida, algo que foi criado – madeira!

Na verdade, esta máquina também não é teórica. Ela existe e funciona enquanto falamos. Essas máquinas estão ao nosso redor. Nós chamamos essas máquinas de "vida". Neste caso, nossa máquina é uma árvore. Na árvore, energia, luz solar, é absorvida e combinada em um processo frio com água e dióxido de carbono para formar madeira. O modelo usado como padrão para esse processo aparentemente inteligente e criativo é simplesmente uma semente. Nesse tipo de reação, a força "fria" é outra coisa que a ausência de calor. Esse resfriado é um resfriado ativo. É um resfriamento implosivo "densificante". É um resfriado que dá vida. É uma vida fria. Para citar Watson: "Esse processo é a força vital e o reverso da segunda lei da termodinâmica; é a força vital: Vril ".

Esta é uma enorme diferença entre a física de Schappeller e Schauberger e a física do século XIX. A física

do século XIX explica tudo em termos do inanimado. Leis da física são escritas usando exemplos inanimados. Reações químicas são descritas que derivam de modelos inanimados. Os modelos animados são feitos simplesmente para conformar-se com os inanimados, assumindo que a vida é apenas um caso especial que eventualmente será mostrado como nada além de química e, portanto, sujeito à mesma Segunda Lei Termodinâmica que o inanimado. Schappeller e Schauberger dizem em suas próprias maneiras que isso não é assim. Eles dizem, cada um a seu modo, que uma lei nova e diferente da termodinâmica se aplica às forças vivas. Dizem que isso se assemelha mais a um processo de vida do que as teorias anteriores permitem. Eles dizem que essa força é criativa. Aqueles que aderiram a essas novas idéias afirmaram que não era apenas uma nova lei física, mas uma nova ciência e que a Alemanha lideraria o caminho nessa nova ciência. Vamos dar uma olhada mais de perto no que se diz ser a física por trás dessa nova ciência.

O primeiro conceito a ser considerado é frio. Frio neste sentido não significa a mera ausência de calor. Isso é frio interestelar, o frio encontrado no vácuo do espaço. Nesse vácuo relativo, a matéria não é encontrada em quantidade suficiente para ser usada para medir esse frio. Pense em como medimos o frio. Eu medi a matéria que está fria. Nós medimos o calor no ar ou na água, por exemplo. Na ausência de matéria, como seria medido o frio? Não há dúvida de que se pudéssemos, por exemplo, colocar um termômetro em um copo de água no espaço profundo, a temperatura registrada seria igual ou muito próxima do zero absoluto, 0° Kelvin ou -273° Centígrado ou -460° Fahrenheit.

A presença ou ausência de matéria no espaço profundo pode ser objeto de conjecturas. A presença ou ausência de energia no espaço profundo é algo universalmente aceito. Por exemplo, todos nós sabemos que a luz passa pelo espaço interestelar. Nós vemos a prova quando olhamos para as estrelas, planetas ou a lua. Além da luz visível, outras radiações eletromagnéticas passam livremente pelo espaço. Estes incluem raios-x, raios gama e cósmicos. No entanto, além da radiação eletromagnética, muitas pessoas agora acreditam que nas profundezas do espaço reside uma outra forma de energia com a qual é encontrada lá, bem como em todos os outros lugares ao nosso redor. Essa energia, em algum momento, recebe o nome de "energia de ponto zero", mas, para nossos propósitos, podemos simplesmente chamá-la de "energia de éter". Às vezes, argumenta-se que essa energia é realmente o resultado do éter, e não do próprio éter, e que a éter é realmente matéria. Por um momento, vamos adiar essa discussão e focar nos vastos trechos do espaço interestelar que estão cheios de energia éter, próxima ou em zero absoluto.

Watson aponta as palavras de Dawson na página 83 de "A Física do Estado Primário da Matéria", onde ele diz: "Frio não é, portanto, a ausência de calor, calor primário e frio que não tem nada a ver com a ação molecular (no cosmo).) não há moléculas disponíveis ".

O leitor pode lembrar que algo estranho acontece com a energia elétrica no zero absoluto. Por exemplo, se um disco de material condutor é mantido em zero absoluto e o disco recebe uma carga elétrica, a corrente elétrica circulará ao redor do disco para sempre, nunca perdendo sua energia como se o disco estivesse em um escritório. secretária à temperatura ambiente. Esta propriedade do frio é fundamental para o armazenamento de pelo menos uma forma de energia. As vastas extensões do vácuo interestelar frio devem ser vistas como um vasto mar de armazenamento de energia em um estado de elevada entropia negativa. Schappeller chamou esse potencial de reserva de energia-matéria não-dirigido de "magnetismo latente". Desse magnetismo latente, tanto a energia quanto a matéria poderiam ser produzidas com a estimulação correspondente. O campo eletromagnético não excitado era visto por Schappeller como simplesmente magnetismo latente. condensação do éter bipolar. Portanto, o eletromagnetismo é um produto da matéria e não é nada mais do que um éter bipolar em uma condição diferente. O magnetismo latente poderia ser excitado na matéria. O magnetismo latente poderia ser influenciado por qualquer um dos princípios termodinâmicos discutidos. a Segunda Lei da Termodinâmica ou pela Termodinâmica Inversa Este vasto campo de éter, cuja característica mais notável é a propriedade do estímulo frio, latente e expectante, é o antecessor da energia e da matéria como os conhecemos.

Como o frio primário, essa vasta reserva de potencial de entropia negativa, é responsável tanto pela matéria quanto pela energia e, como toda energia degenera em calor, segue-se que, como diz Davson, novamente na página 83: "O calor primário, como agora pode ser entendido, é composto de energia fria ". Isto parece ser um jogo surpreendente de palavras, especialmente de um homem de ciência, no entanto, esta afirmação segue perfeitamente do raciocínio de Schappeller.

Voltamos agora ao conceito de "stress" de Schappeller. Tanto o estresse por calor quanto o estresse por frio podem ser aplicados a um campo eletromagnético. O estresse térmico é o tipo usual de estresse aplicado aos campos eletromagnéticos na física secundária. A física secundária é a física do nosso mundo cotidiano, segundo Schappeller. A física primária é a física que lida com a força fria e o éter que fornece matéria e energia, que constituem as reações secundárias e, portanto, Schappeller usa o termo "física secundária"

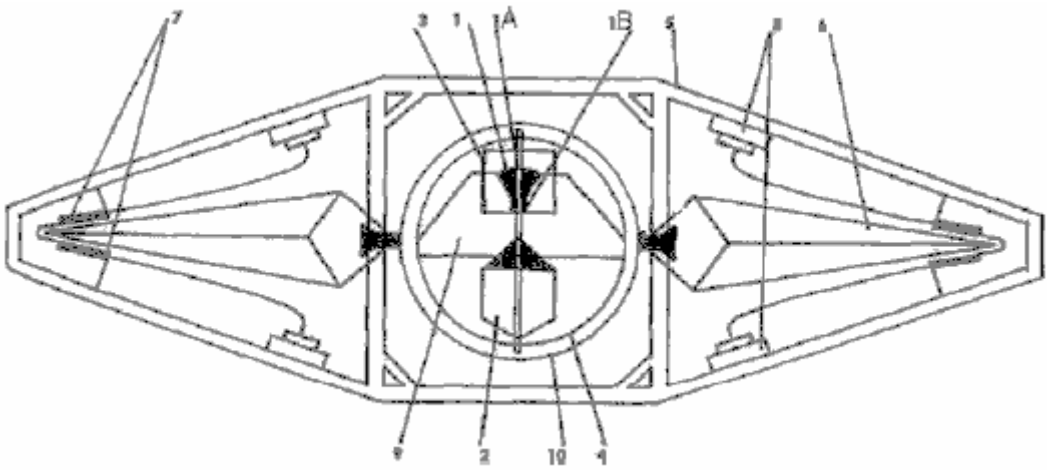
para descrever nosso mundo como o conhecemos.

Um exemplo de estresse térmico do campo eletromagnético é o capacitor e a bobina. Um capacitor carregado produz um campo elétrico e uma bobina carregada produz um campo magnético. Um capacitor e uma bobina carregados, conectados por um circuito de fio alternadamente carregam e descarregam um ao outro, produzindo unidade de radiação eletromagnética o calor causado pela resistência do fio degrada todo o processo em calor. A tensão de calor no eletromagnetismo é +/-.

A tensão fria no campo eletromagnético é algo totalmente novo para nossa ciência e tecnologia. Também é visto em termos de +/-, mas as máquinas usadas para produzi-lo não são conhecidas em nosso mundo. O Sr. Watson não disse isso, mas se voltarmos aos nossos exemplos de máquinas de estresse térmico, o capacitor e a bobina, as máquinas resistentes ao frio correspondentes podem ser a esfera Schappeller e o eletreto de bobina Schappeller. A esfera coleta a carga através dos ímãs, segura e condensa-a em seu centro brilhante correspondente ao campo elétrico do capacitor. As bobinas internas preenchidas com eletreto produzem um campo magnético na presença do campo elétrico intenso e pulsante. De acordo com a minha interpretação, toda a esfera Schappeller é um capacitor / bobina combinada em uma única máquina, possibilitada por uma entrada inicial de tensão a frio.

Como no nosso exemplo da interação capacitor / bobina produzindo uma onda eletromagnética, existe uma atração entre uma máquina que obedece à Segunda Lei da Termodinâmica e uma que obedece à lei da Termodinâmica Inversa. Essa atração pode levar a interação. Por exemplo, um vórtice implodindo ou centrípeto pode se acoplar a um vórtice explosivo ou centrífugo. O vórtice centrípeto é um exemplo de um sistema que segue a lei da Termodinâmica Inversa, enquanto o vórtice centrífugo representa o sistema seguindo a Segunda Lei da Termodinâmica. Todos nós já vimos esses dois sistemas trabalhando juntos na vida cotidiana. O vaso sanitário comum é uma máquina desse tipo, embora o lado centrífugo se forme dentro do tubo de drenagem que está fora de vista.

Talvez haja outro exemplo que seja mais pertinente à nossa discussão. É o diagrama da usina de energia de Vril. (Este diagrama do motor é usado aqui como um exemplo para discussão e não é um endosso cego da existência ou precisão do diagrama).



Internal plans for a "Vril-1" saucer, according to Polish historian Igor Witkowski.

Nesta interpretação deste diagrama, estamos realmente lidando com dois dispositivos separados. Primeiro, é o dispositivo esférico central que pode ser uma versão refinada da esfera de Schappeller. Uma carga inicial seria imputada na esfera para iniciá-la, após o que a unidade continuaria a reunir a energia circundante. Esta é uma máquina termodinâmica reversa. A esfera gera um campo magnético que pode ser compensado pela rotação do dispositivo Schappeller. O campo de deslocamento alimentaria e assim giraria os braços do gerador elétrico em torno da esfera. O gerador elétrico coletaria energia elétrica, alimentando as quatro grandes luminárias nas paredes do disco. Essas luminárias podem ser, por exemplo, bobinas de panquecas Tesla. O gerador elétrico é um exemplo de uma máquina que atende à Segunda Lei Termodinâmica.

Ambos os componentes da usina estão ligados em um único sistema, uma vez que a energia de saída dos aparelhos de radiodifusão nas paredes do disco constitui energia de entrada adicional para a esfera. Os dois componentes atraem um ao outro e usam e dependem um do outro à medida que circulam e recirculam a energia. À medida que o nível de energia de um componente aumenta, também aumenta o

nível de energia do outro. De fato, o maior problema enfrentado pelo uso de um motor desse tipo pode ser a obtenção de algum meio de impedi-lo.

A levitação real pode ser a radiação eletromagnética particular que sai da esfera. Nesta interpretação, os equipamentos de transmissão são usados para dirigir o disco. Davson fornece freqüências de saída para a esfera como 10^6 (20).

O Sr. Watson aponta em sua carta que uma das razões pelas quais as máquinas que utilizam o princípio Termodinâmico Inverso não foram reconhecidas é que um campo magnético submetido a frio é uma máquina fria. Até mesmo um vórtice centrípeto esfria ao invés de aquecer. Todos os nossos dispositivos de medição medem o calor de alguma forma. A medição do frio é mais difícil. O exemplo já dado, o problema de medir a temperatura no espaço interestelar na ausência de matéria é um exemplo desse problema.

Finalmente, o leitor recordará que o Sr. Watson aponta que o próprio eletromagnetismo manifesta a bipolaridade, produzindo quatro componentes ao todo. Estes são +/- eletromagnetismo quente e +/- eletromagnetismo frio. O leitor recordará que dois componentes eletromagnéticos quentes podem ser unidos (o capacitor e a bobina) e colocados em um ciclo produzindo uma onda eletromagnética. É possível que duas máquinas eletromagnéticas eletromagnéticas e frias quentes complementares possam ser configuradas em ciclo, produzindo não uma radiação bipolar, mas quadropolar, de 360 °, para produzir gravidade, como a descrita pelo Dr. Richard Le Fores Clark?

Usos Planejados para o Dispositivo Schappeller

Se a discussão acima tem algum significado na busca de uma resposta para a questão OVNI, um uso para o qual o dispositivo Schappeller deve ter sido destinado foi o de uma usina de energia para uma máquina voadora. Isso foi assim? O dispositivo Schappeller tinha muitos usos planejados. Em 1930, esse dispositivo foi planejado como uma fonte de energia de transmissão, remanescente de Tesla, tanto para os lares alemães quanto para a indústria. O dispositivo também pode ser usado como gerador, bateria, transformador ou antena (21). É relatado que, no final da guerra, a SS pesquisou a possibilidade de usar este dispositivo na forma de um raio da morte (22). Mas, além disso, e em resposta à nossa pergunta, o dispositivo Schappeller foi concebido como um dispositivo de levitação para uma máquina voadora. Aqui está um pouco dessa discussão de nossas fontes:

"A nova tecnologia dinâmica será, no futuro, capaz de conduzir locomotivas e carros elétricos sem a fabricação de armaduras dispendiosas e em qualquer lugar através da conexão à rede de tensão atmosférica. Hipoteticamente, é certamente a instalação de um número suficiente de instalações de amplificação central." transporta da Ur-Machine o impulso magnético específico do elemento esférico dinâmico.Podem ser construídos novos tipos de aeronaves com dispositivos de potência magnetoestáticos e direção, que são completamente colapsados e à prova de colisões, por uma fração do custo das aeronaves de hoje. sem o longo treinamento de todos que estarão atendendo a essas aeronaves ". (De "Vril Die Kosmische Urkraft Wiedergeburt von Atlantis" por Johannes Taeufer, página 48).

"Nosso objetivo deve ser levar adiante o problema da nave espacial para uma nova compreensão e realização! Aqui um postulado definido pode ser estabelecido:" Uma nave espacial esférica com sua própria atmosfera "também criação técnica de pequenos planetas com propulsão e flutuabilidade dinâmica mundial! Isso será possível? - As principais potências do mundo preparam-se em qualquer caso atualmente, especialmente na Alemanha".

O acima exposto de "Weltdynamismus Streifzuege durch technisches Neuland uma mão von biologischen Symbolen" páginas 11 e 12. Por favor, note o uso das palavras "nave espacial esférica" (Kugelraumschiff).

Da "A Física do Estado Primário da Matéria", de Davson, página 240: "O Rotor é laminado para evitar a formação de turbilhões e os ímãs não se projetam; a periferia do rotor é totalmente equi-radial. O rotor é fixado ao eixo a ser O estator é fixado a cerca de um metro acima da superfície da Terra. Este último é, naturalmente, flexível, porque a terra pode incluir o mar ou até o chão de um navio-éter".

De Davson, página 199: "Como já foi explicado, a nova técnica não se preocupará com o ar como meio de suporte, mas diretamente com o éter. Portanto, o corpo pode ser um cilindro selado vertical com extremidades cônicas ou qualquer outro Tal corpo é obviamente rígido e inelástico, e deve conter uma tensão de éter de intensidade suficiente para suportar sua massa contra o estresse do campo de tensão da Terra, o que significa que o núcleo de magnetismo brilhante no Estator, fornecido no corpo para ser levantado, deve ser capaz de variar sua intensidade de acordo com a altura em que o navio-éter deve ser

levantado e apoiado enquanto em trânsito, como o próprio campo de tensão do éter varia inversamente como o quadrado da distância do A própria concepção e solução de todos os vários problemas na produção de tais navios, a escolha dos métodos de propulsão, independentemente de serem independentes ou direcionais, pertencem à nova técnica, enquanto aqui estamos nós. interessado apenas no princípio aplicado ao problema da Gravitação".

Finalmente, de Davson, página 177: "Agora a razão pela qual um corpo sem suporte cai no chão é principalmente porque ele não tem" espera "no meio. Foi previamente explicado que qualquer massa ou corpo inerte tem apenas um campo de tensão latente que funciona meramente como a força de coesão e não tem mobilidade e, portanto, apenas um campo de tensão interna latente e nenhum campo de tensão externa.Isso significa que não tem "retenção" em qualquer meio elástico como o éter ou o ar, portanto deve cair, e cai para a maior energia indutiva.

Se a energia indutiva, através de alguma causa exterior, pudesse ser repentinamente aumentada enormemente, chegaria um ponto em que o corpo seria sustentado, ou melhor, suspenso, antes de atingir a superfície da Terra. A nova técnica poderia conseguir isso colocando um Estator Schappeller no corpo em questão, onde o corpo é adequadamente construído, estabelecendo assim um campo de tensão magnética brilhante que manteria ou manteria o peso ou a massa do corpo unitário suspenso, não no corpo. ar "o campo de tensão não teria reação no ar", mas apenas no campo de tensão magnética da Terra. Esta é a base do novo princípio para 'navios de éter' ".

Empregar o mecanismo Schappeller é apenas metade da explicação total. Em um disco de propulsão de campo, são possíveis dois tipos de "drive" necessários. O primeiro é o "Auftrieb" ou levitação. Emprego de levitação faz o artesanato flutuante. Não pesa nada. Se não pesar nada, pode ser movido com muita facilidade. "Antrieb", impulso ou força motriz é a segunda unidade envolvida. Move a nave direcionalmente. A levitação só seria fornecida pelo sistema Schappeller. O movimento direcional é até agora melhor explicado, na minha opinião, usando as bobinas de panqueca de Tesla, como explicado por Bill Lyne.

Pensamentos Conclusivos Sobre o Dispositivo Schappeller

No final, o que pode ser dito do dispositivo Schappeller? Certamente, existiu. Chamou a atenção e o financiamento de pessoas dentro do governo alemão da época. Foi estudado por um outsider qualificado, um engenheiro britânico, por um período de três anos e foi considerado genuíno.

No entanto, existem alguns problemas óbvios. Foram evocadas energias exóticas que não foram explicadas satisfatoriamente. Portanto, os fatos ainda não estão comprovados. Certamente mais provas são necessárias antes que as alegações feitas para este dispositivo ou as energias envolvidas possam ser totalmente aceitas. Por enquanto, devemos deixar essa discussão de lado, aguardando novas correlações.

Existem algumas soluções relacionadas com este dispositivo também. Se aceitarmos a ideia de que tanto os dispositivos de Schauberger quanto os de Schappeller trabalharam na teoria da implosão, uma explicação servirá para explicá-los. Ele também permite uma explicação de um éter-assunto. Isso pode se encaixar nas evidências reunidas por Nikola Tesla. A comunidade desses dispositivos poderia ser procurada e talvez um dispositivo mais eficiente seja construído como resultado. Vamos retomar esse tema na seção de discussão deste livro.

Deve-se salientar que a busca por essa "nova ciência" não é específica de Schappeller ou Schauberger. O Sr. Watson transmitiu estas palavras de Ehrenfried Pfeiffer, um cientista que colaborou com o Dr. Rudolf Steiner por volta de 1920. Embora ele não esteja satisfeito com a tradução, ele a enviou como ele a encontrou, como é apresentado aqui:

"... o método da ciência, em um sentido materialista, baseia-se na análise de separação, desintegração, separação, dissecação e todos os procedimentos que devem destruir e desmontar, para trabalhar no corpo em vez de crescer, desenvolver , para sintetizar que a mente humana foi capturada por esses métodos de frear: em que eu vi a fonte da nossa situação atual, minha pergunta (para Rudolf Steiner) era: é possível encontrar outra força ou energia na natureza, que não tem em si o objetivo de atomização e análise, mas em vez disso constrói e sintetiza? Descobriríamos que a força construtiva, que torna as coisas vivas e crescentes, desenvolver adequada construção de métodos de investigação, eventualmente usar essa força para outro tipo de técnica, aplicada a conduzir máquinas, do que por causa da natureza interna dessa força ou energia, poderíamos ser capazes de criar outra tecnologia, estrutura social, pensamento construtivo do homem em vez de pensamento destrutivo? Essa força deve ter o impulso da vida, da organização dentro de si mesma, pois as chamadas energias físicas têm a tendência divisória e separadora dentro de si".

Minha pergunta a Rudolf Steiner em outubro de 1920 e na primavera de 1921, portanto, foi: “Existe tal força ou fonte de energia? Pode ser demonstrado? Poderia uma tecnologia altruísta ser construída sobre ela?

Minhas perguntas foram respondidas da seguinte forma: "Sim, tal força existe, mas ainda não foi descoberta. É o que geralmente é conhecido o éter (não o éter físico), mas a força que faz as coisas crescerem, vive, por exemplo, na semente. Samenkraft Antes de poder trabalhar com essa força, você deve demonstrar a sua presença.Como temos reagentes em química, então você deve encontrar um reagente para a força etérea.É também chamado de força etérea formativa, porque é a força que relaciona a forma, forma, padrão de uma coisa viva - crescimento.Você pode tentar processos de cristalização aos quais são adicionados substratos orgânicos.É possível então desenvolver máquinas, que reagem e são impulsionadas por essa força.Rodolf Steiner, em seguida, delineou os princípios da aplicação desta força como fonte de uma nova energia ... "

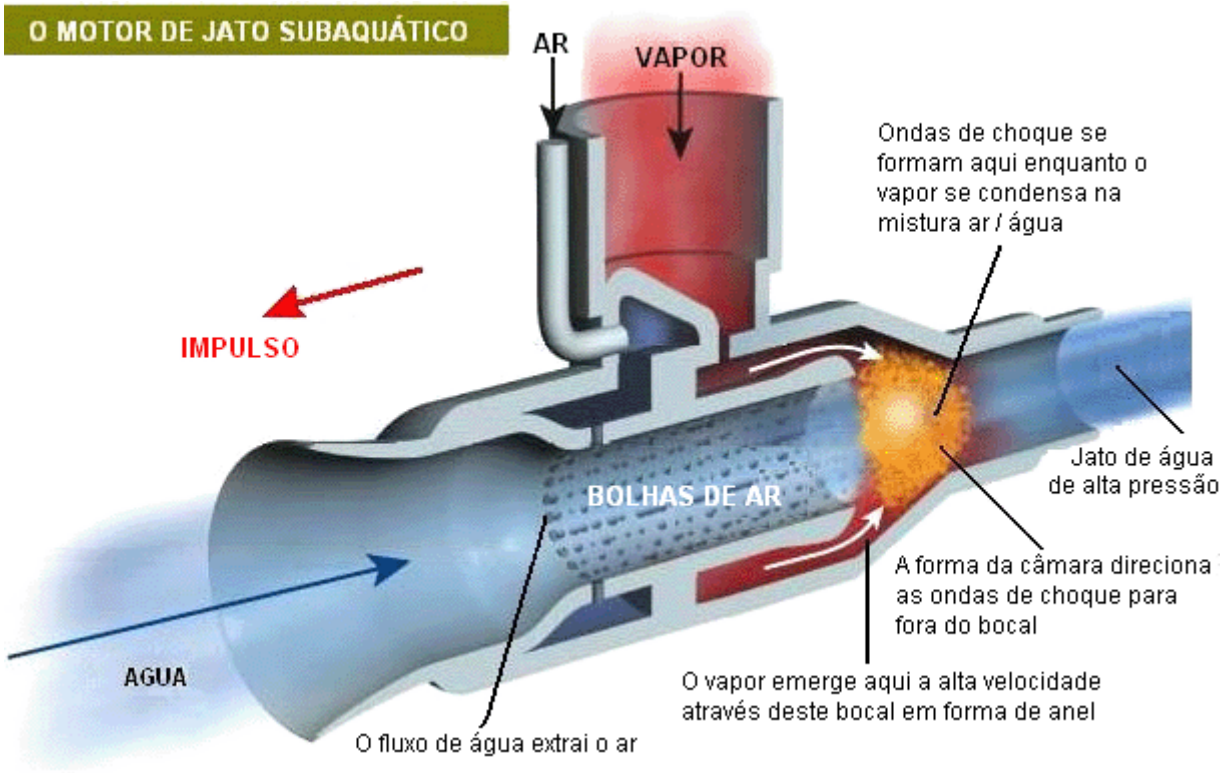
Uma vez que esta busca por uma nova ciência com as novas máquinas que a acompanham teve uma história relativamente longa na Alemanha, certamente com antecedentes do 3º Reich, é quase certo que o dispositivo Schappeller ou outros construídos ao longo de um entendimento similar foram desenvolvidos durante o período nazista. . O que aconteceu depois que a guerra não é conhecida. Pode-se supor que este dispositivo não escapou ao escrutínio das numerosas unidades de inteligência aliadas encarregadas de vasculhar a Alemanha em busca de exemplos da ciência alemã. Talvez algum dia um relatório do governo seja desclassificado explicando tudo isso como no caso de outra máquina de energia livre, sendo esse o dispositivo de Hans Coler, que foi desclassificado pelos britânicos em 1978 (23) e que funcionou, de acordo com Sr. Watson, usando os mesmos princípios do magnetismo frio. Até que esse cálculo final chegue, aspectos do dispositivo Schappeller ainda permanecerão um mistério. E até que chegue a uma conclusão final, a questão de se o dispositivo Schappeller foi ou não usado como fonte de propulsão de campo em discos voadores alemães deve ser adiada.

Fontes e Referências

1. Bahn, Peter, Ph.D. and Heiner Gehring, 1997, pages 120-131, Per Vril-Mythos Eine geheimnisvolle Energieform in Esoterik,Technik und Therapie, Omega Verlag, Duesseldorf
2. Taeufer, Johannes, 1930, page 31."Vril" Die KosmischeUrkraft Wiedergeburt von Atlantis, commissioned and distributed by the Reichsarbeitsgemeinschaft "Das kommenden de Deutschland", Astrologischer Verlag Wilhelm Becker, Berlin-steglitz
3. Bahn/Gehring, 1997, page 131
4. Bahn/Gehring, 1997, pages 120-124, 130
5. Weltdynamismus Streifzuege durch technisches Neuland an Hand von bioloaischen Symbolen, 1930. pages 14-15, commissioned and distributed by the Reichsarbeitsgemeinschaft "Das Kommenden de Deutschland", Otto Wilhelm Barth Verlag, Berlin
6. Davson, Cyril W., 1955, pages 50-59, The Physics Of The Primary State Of Matter And Application Through the Primary Technique, Elverton Books, London
7. Nieper, Hans A., Ph.D., 1985, Conversion of Gravity Field Energy/Revolution in Technology. Medicine and Society. M.I.T. Management Interessengemeinschaft fuer Tachyonen-Geld-EnergyGmbH, Friedrlch-Rueder-Strasse 1, 2900 Oldenbuurg, Germany (available in German and English language versions)
8. Davson, Cyril W., 1955, pages 212-213
9. Davson, Cyril W., page 231
10. Davson, Cyril W., pages 217, 223
11. Taeufer, 1930, pages 30-32
12. Davson, 1955, page 230
13. Davson, 1955, page 226
14. Taeufer, 130, page 30
15. Taeufer, page 32
16. Davson, 1955, page 231
17. Davson, 1955, page 231
18. Davson, 1955, page 57
19. Taeufer, 1930, pages 38-40
20. Clark, Richard Le Fors, Ph.D., 1987, page 64, "The Earth Grid, Human Levitation And Gravity Anomalies", contained in Anti-Gravity And The World Grid edited by David Hatcher Childress, Adventures Unlimited Press, Stelle, Illinois
21. Stevens, Henry, 2001, "Infinite Energy", pages 9-13, Volume 7, Issue 40
22. Davson, 1955, page 244

23. Bahn/Gehring, 1997, page 115
24. British Intelligence Objectives Sub-Committee Final Report Number 1043, item number 31, "The Invention Of Hans Coler, Relating To An Alleged New Source Of Power, Bryanston Square, London

Martelo de Água Induzido por Condensação.
Há outro efeito pouco conhecido que tem um alto potencial para ser uma técnica útil, e este é o efeito do golpe de aríete produzido pela súbita condensação do vapor. Sob condições adequadas, o efeito pode ser aproveitado para fornecer força motriz.



Uma das técnicas utilizadas foi mostrada acima. Aqui, vapor sob pressão de 55 psi é forçado para dentro de uma estrutura tubular através de um orifício de anel. Aquele vapor passa então através de um bocal em forma de rosquinha, onde atinge um fluxo de água fortemente aerada. As bolhas no fluxo de água são atraídas pelo efeito venturi do fluxo de água, passando por pequenas aberturas no tubo. O resultado é uma série rápida de ondas de choque de golpe de aríete que, devido à forma da câmara da onda de choque, impulsionam a água à medida que ela sai do tubo. Isso produz um empuxo na direção oposta, formando efetivamente um motor a jato que é particularmente adequado para embarcações transportadas pela água. No diagrama mostrado acima, o dispositivo mostrado é designado como um mecanismo de jato subaquático. O diagrama é da exibição da web em:
http://www.newscientist.com/data/images/ns/cms/dn3321/dn3321-1_843.jpg e é copyright da *New Scientist*.

Mais informações sobre esta forma de energia podem ser encontradas em:
http://www.kirsner.org/pages/condInduceWatHamText.html e
http://www.energeticforum.com/renewable-energy/3093-condensation-induced-water-hammer

10 Kilowatt, COP = 10, Gerador de Energia Eletrostática de William Hyde.
Isso é melhor descrito por sua patente, uma cópia ligeiramente reescrita sendo mostrada aqui:

Esta patente descreve um dispositivo que pode ser um pouco difícil de visualizar e, portanto, algumas cores

de sombreamento foram usadas para ajudar. Essencialmente, são dois rotores circulares girando dentro de uma seção de tubo de plástico. Esses rotores geram energia eletrostática, que as pessoas, erroneamente, levaram a acreditar que não é uma fonte significativa de energia. Este projeto da William Hyde tem uma saída elétrica que é dez vezes maior do que a potência de entrada mecânica necessária. Um coeficiente de desempenho = 10 resultado como este, tem que ser significativo, especialmente desde que o dispositivo é de construção bastante simples.

Sistema de Geração de Energia de Campo de Energia Eletrostática

Patente US 4.897.592 **30 de janeiro de 1990** **Inventor: William W. Hyde**

Abstrato:

Eletrodos carregados externamente de um gerador eletrostático induzem cargas de polaridade oposta em segmentos de um par de estatores confrontantes por meio de campos elétricos dentro dos quais um par de rotores são confinados durante a rotação para variar as ligações de campo de ligação de carga entre rotores e estatores de confrontação por uma blindagem. ação dos rotores em um plano perpendicular ao fluxo de campo. Uma alta diferença de potencial elétrico induzida entre os estatores resultante de tal rotação dos rotores, é transformada por um circuito de saída em uma tensão CC reduzida aplicada a uma carga com uma corrente de aumento correspondente conduzida através dela.

Referências de Patentes dos EUA:

2522106	Máquina eletrostática	Set 1950	Felici	310/309
3013201	Capacitância variável auto-excitada gerador eletrostático dezembro	Dec 1961	Goldie	322/2A
4127804	Sistema de conversão de energia eletrostática	Nov 1973	Breaux	322/2A
4151409	Capacitância variável de corrente contínua gerador elétrico	Abr 1979	O'Hare	250/212
4595852	Gerador eletrostático	Jun 1986	Gundlach	310/309
4622510	Máquina elétrica paramétrica	Nov 1986	Cap	322/2A

Descrição:

Esta invenção refere-se à geração de energia elétrica por conversão de energia de um campo eletrostático. A conversão de energia de um campo elétrico estático em energia elétrica útil por meio de um gerador eletrostático já é bem conhecida na arte, como exemplificado pelas divulgações na Pat. 2.522.106, 3.013.201, 4.127.804, 4.151.409 e 4.595.852. Geralmente, o processo de convers de energia associado a esses geradores electrosticos da arte anterior envolve a entrada de energia mecica para separar as cargas de modo a que uma parte considerel da saa seja derivada da convers da energia mecica.

Portanto, é um objetivo importante da presente invenção fornecer um gerador eletrostático no qual a energia elétrica é derivada da energia de campos elétricos estáticos com uma entrada minimizada de energia mecânica.

Resumo:

De acordo com a presente invenção, os campos elétricos estáticos são estabelecidos entre eletrodos mantidos externamente em níveis de carga de polaridade oposta e um par de discos de estator internos com superfícies segmentadas que são espaçadas dieletricamente para confinem as cargas induzidas pelos campos elétricos. Um par de discos de rotor são girados dentro de campos elétricos contínuos em planos perpendiculares ao fluxo de campo para variar de local a ligação de carga estabelecida pelos campos elétricos entre os eletrodos e discos de estator. Tais mudanças na ligação de carga são efetuadas pela rotação de segmentos eletricamente condutores do rotor angularmente espaçados entre si para proteger parcialmente os discos de estator dos campos elétricos. Os segmentos de cada disco do rotor têm faces carregadas confrontando os eletrodos em seu campo para proteger o disco de estator sobre uma área de rosto total que é metade da área total das superfícies do segmento confrontando no disco do estator para o qual as cargas induzidas são confinadas. As cargas nos rotores e estatores são equalizadas por interconexões elétricas estabelecidas através dos eixos do rotor. Os discos do estator são conectados eletricamente com uma carga elétrica através de um circuito da saída que transforma um potencial elevado entre os discos do estator em uma tensão de CC reduzida para conduzir uma corrente multiplicada correspondentemente através da carga.

Breve Descrição dos Desenhos:

Estes e outros objectos e características da presente invenção tornar-se-ão evidentes a partir da descrição seguinte tomada em conjunção com as suas formas de realização preferidas com referência aos desenhos anexos nos quais partes ou elementos semelhantes são indicados pelos mesmos números de referência em todas as diferentes vistas mostrado nos desenhos e onde:

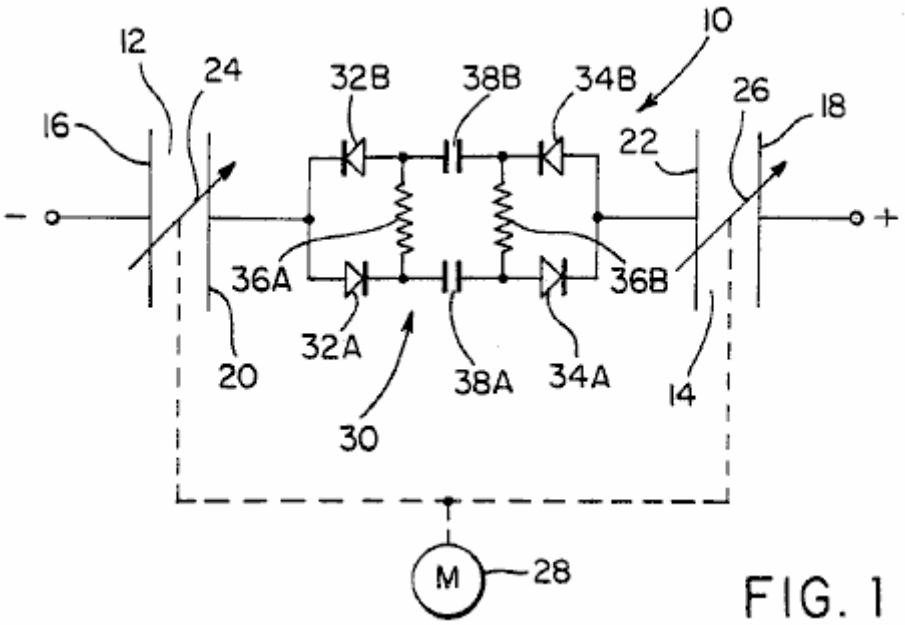


FIG. 1

Fig.1 é um diagrama de circuito elétrico simplificado correspondente ao sistema de conversão de energia da presente invenção.

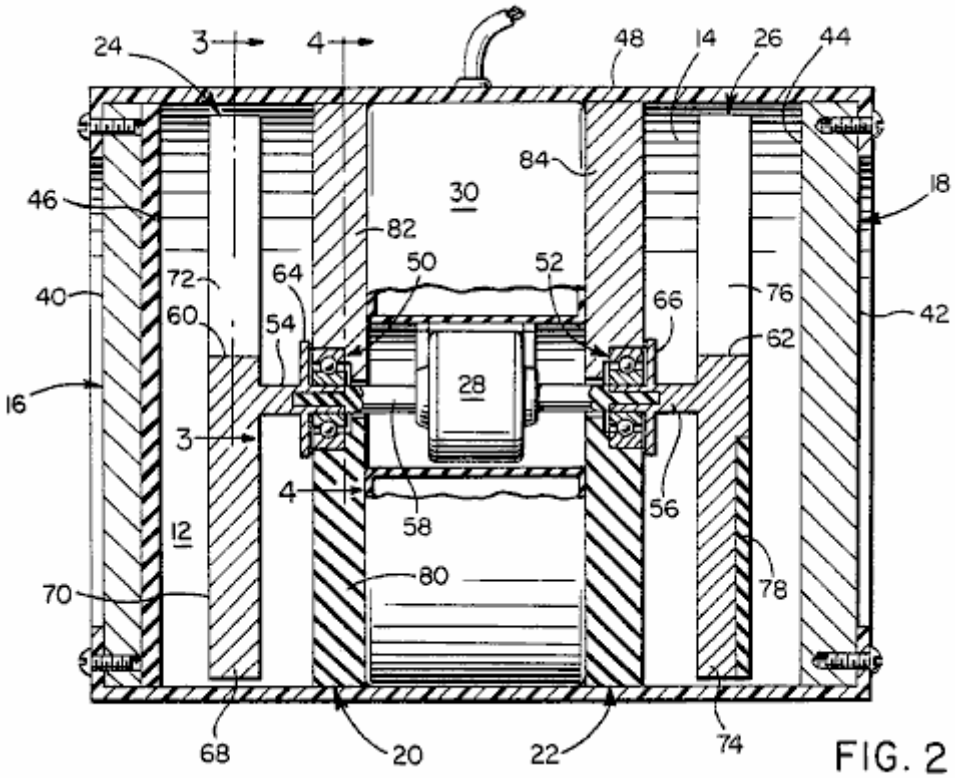


FIG. 2

Fig.2 é uma vista de secção lateral de um gerador eletrostático que encarna o sistema da Fig.1 de acordo com uma personificação da invenção.

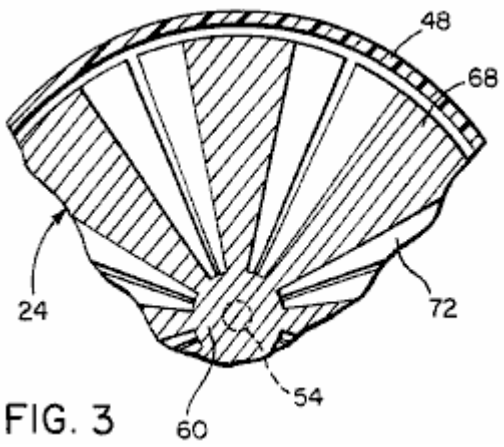


FIG. 3

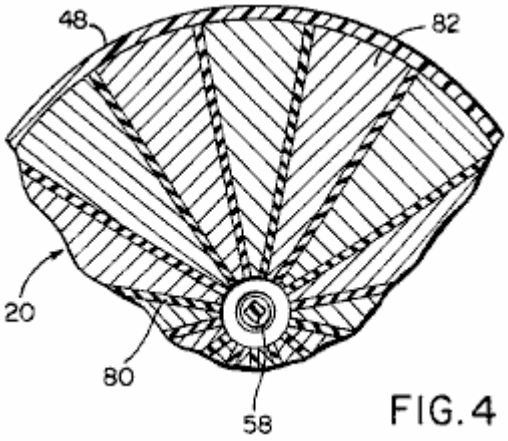


FIG. 4

Fig.3 e **Fig.4** são vistas de seção parcial tomadas substancialmente através de planos indicados pelas linhas de seção 3--3 e 4-4 na Fig.2.

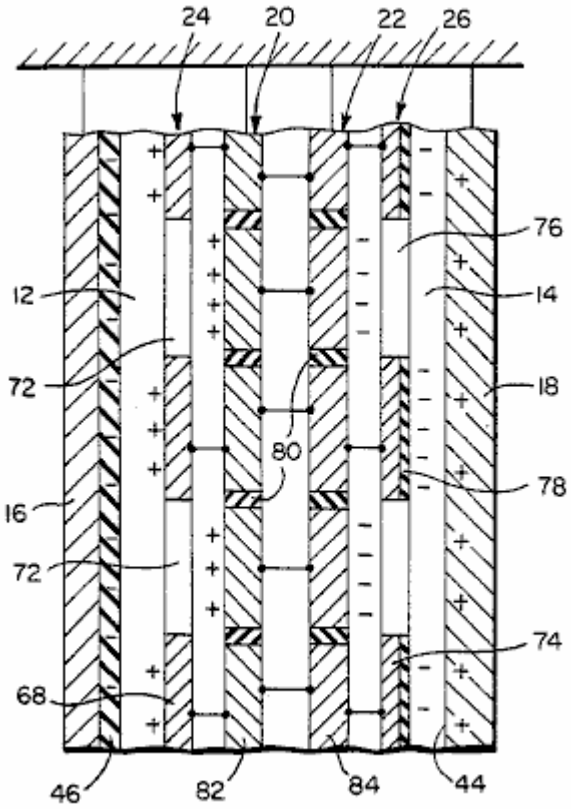


FIG. 5A

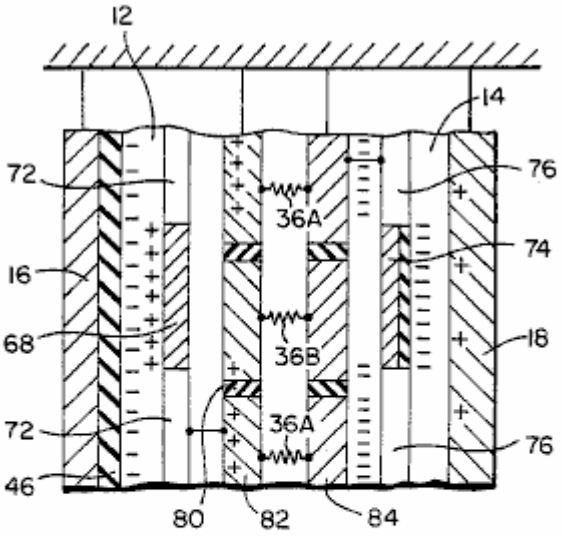


FIG. 5B

Fig.5A e **Fig.5B** são vistas parciais esquemáticas expostas em cima do gerador eletrostático das Figs.2-4, sob condições de distribuição de carga estática e dinâmica, respectivamente.

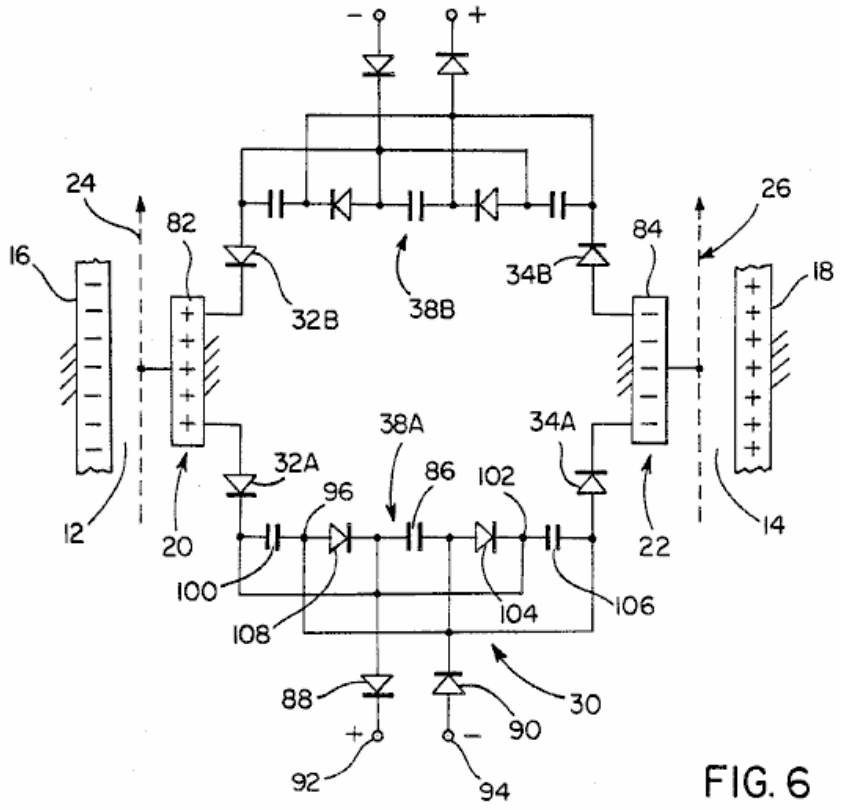


FIG. 6

Fig.6 é um diagrama de circuito elétrico do circuito de saída do gerador mostrado na Fig.2, de acordo com uma modalidade.

Descrição Detalhada da Incorporação Preferencial:

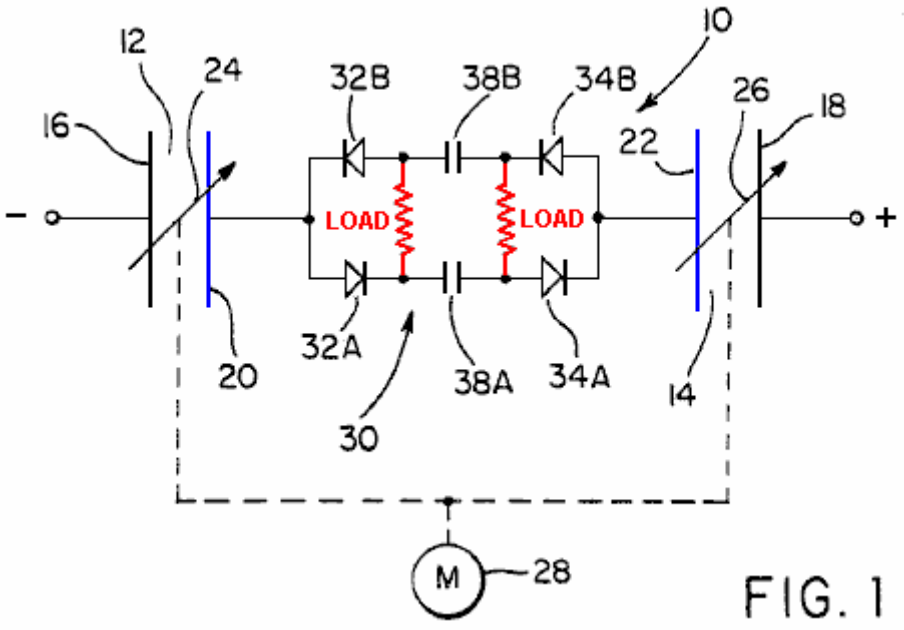


FIG. 1

Com referência agora aos desenhos em detalhe, a Fig.1 ilustra esquematicamente o sistema de conversão de energia da presente invenção geralmente referido pelo número de referência 10. Como mostrado na Fig.1, o sistema inclui um par de campos eletrostáticos 12 e 14 estabelecidos por eletrostática. cargas de polaridade oposta aplicadas às placas de eletrodos 16 e 18 de alguma fonte externa de energia. Assim, o campo eletrostático 12 é estabelecido entre o eletrodo 16 e um disco estator 20 enquanto o campo eletrostático 14 é estabelecido entre o eletrodo 18 e um disco estator 22. De acordo com a presente invenção, as ligações de carga eletrostática estabelecidas pelo fluxo dos campos entre os eletrodos e

estatores são periodicamente variados por deslocamento dentro dos campos contínuos de energia 12 e 14 em resposta à rotação dos rotores 24 e 26 alinhados com planos perpendiculares ao seu eixo rotacional comum e ao fluxo de campo, como será descrito.

Os rotores são mecanicamente interligados com um motor elétrico 28, conforme ilustrado esquematicamente na Fig.1, que os roda em torno do seu eixo comum. A energia eltrica pode ser extraa dos campos eltricos 12 e 14 durante a rotao dos rotores 24 e 26 (pelo motor 28) atrav de um circuito de saa geralmente referido pelo nero de refercia 30. O circuito de saa 30 como mostrado de uma maneira simplificada na Fig.1, inclui dois pares de diodos condutores de corrente 32A, 32B e 34A, 34B. Os diodos de cada par são conectados com polaridade oposta e cada par é conectado em paralelo a um dos estatores 20 e 22. Os diodos de cada par também são eletricamente conectados através de uma carga elétrica representada pelos resistores 36A e 36B com redes de capacitores 38A e 38B interconectados entre cada par de diodos por meio dos quais o potencial de tensão entre os estatores 20 e 22 é reduzido em favor de uma corrente aumentada através da carga elétrica.

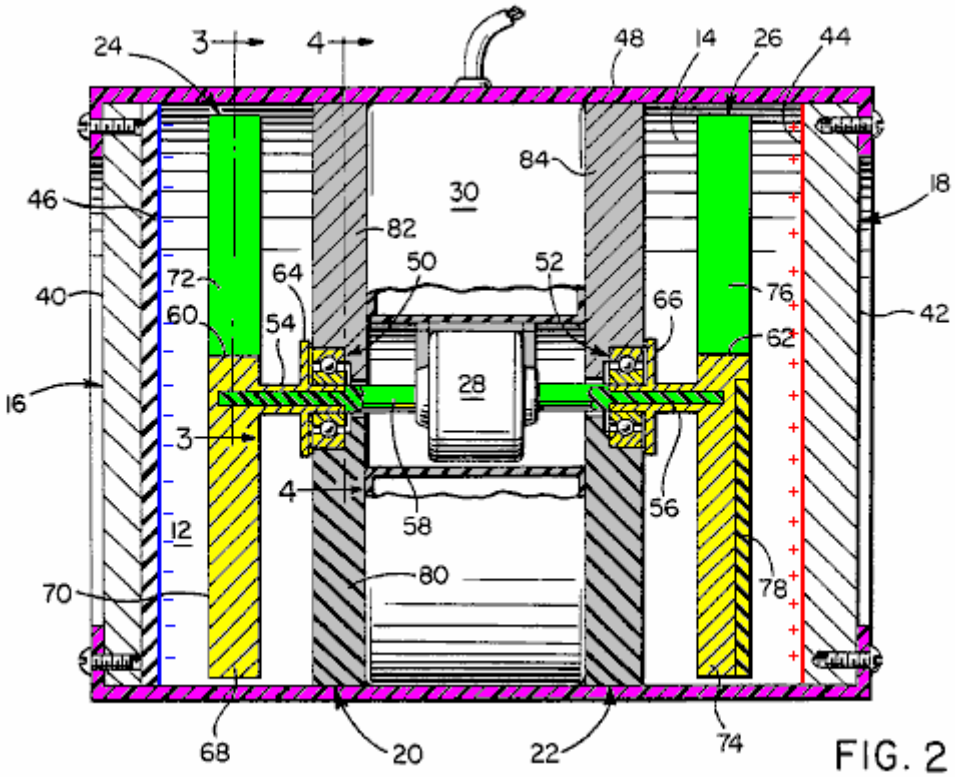


FIG. 2

Referindo-se agora aos figos 2, 3 e 4 em particular, é apresentada uma personificação física do sistema de conversão de energia indicado na Fig.1. Os eléctrodos 16 e 18 estão a forma de placas circulares ou de discos feitos de metal condutor eléctrico com superfícies externas 40 e 42 adaptados para serem carregados da fonte externa como já referido. A superfície interna 44 do eléctrodo 18 é assim adaptada para manter uma carga positiva oposta na polaridade à carga negativa do eléctrodo 16, que é mantida numa forma de íon estável dentro de uma porção de superfície dieléctrica 46 do eléctrodo 16. O sistema de conversão de energia pode ser colocado dentro de uma carcaça exterior 48 à qual os eléctrodos 16 e 18 estão fixados.

Com referência contínua à fig. 2, os estatores 20 e 22 montados pela carcaça 48 em relação espaçada axialmente fixada aos eléctrodos 16 e 18 são fornecidos com rolamentos 50 e 52 que suportam o eixo do rotor motorizado que conduz o conjunto do eixo que tem eletricamente eixos condutores 54 e 56 aos quais os rotores 24 e 26 estão respectivamente conectados. Na encarnação ilustrada na Fig. 2, o motor 28 está interligado mecanicamente com as secções 54 e 56 do eixo, através de uma secção de eixos eletricamente noncondutores 58 do conjunto do eixo de potência para a rotação simultânea de ambos os rotores 24 e 26 no mesma velocidade e na mesma direção sobre o seu eixo rotacional comum perpendicular aos planos paralelos espaçados com os quais os eletrodos e os discos de estator estão alinhados. As secções 54 e 56 do eixo eletricamente condutores são, respectivamente, encaixadas ou fixadas de forma adequada às porções de Hub 60 e 62 dos rotores e são fornecidas com porções de flanges 64 e 66 que formam limpadores eléctricos em contacto com superfícies de confrontação do os estatores 20 e 22, que são indutivamente carregados pelos campos elétricos estáticos 12 e 14 a níveis iguais de polaridade oposta.

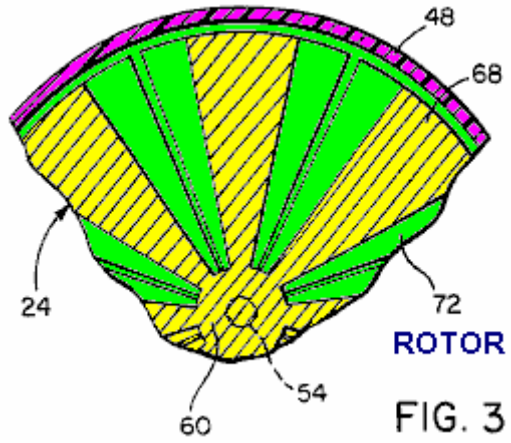


FIG. 3

Como mais claramente visto na Fig.2 e Fig.3, o rotor 24 tem vários espaçamentos angulares, os segmentos de ligação de campo que controlam o 68 projetando radialmente para fora da porção de Hub 60. Cada segmento de rotor 68 é feito de um metal eletricamente condutor com uma face 70 em um lado axial confrontando o eletrodo adjacente 16. Os rostos 70 confrontando o eletrodo 16 são carregados positivamente pelo campo elétrico 12 que se estende entre a porção de superfície dielétrica 46 do eletrodo 16 e o disco de estator 20. Enquanto o campo elétrico 12 projetos através dos espaços 72 entre os segmentos de rotor 68, os segmentos de rotor 68 se escudo partes do disco estator 20 do campo elétrico.

O rotor 26 é igualmente formado com segmentos de rotor 74 angularmente espaçados entre si pelos espaços 76 através dos quais o campo elétrico 14 se estende entre a superfície positivamente carregada 44 do eletrodo 18 e o estator 22. Os segmentos de rotor 74 do rotor 26, conforme indicado na Fig.2, são fornecidos com porções de superfície dielétricas 78 confrontando a superfície carregada internamente 44 do eletrodo 18. Quando os segmentos do rotor 74 forem negativamente carregados pelo campo elétrico 14 dentro das porções da superfície 78, igualmente protegem porções do disco do estator 22 do campo elétrico como no caso dos segmentos do rotor 68 já descritos. A porção de superfície dielétrica interna 46 do elétrodo 16 e as porções de superfície dielétricas 78 do rotor 26 actuam como um estabilizador para impedir correntes de Eddy e fuga da carga negativa. Além disso, em vista das conexões elétricas estabelecidas entre os rotores e os discos de estator, a carga em cada estator é equalizada com a da carga em seu rotor associado.

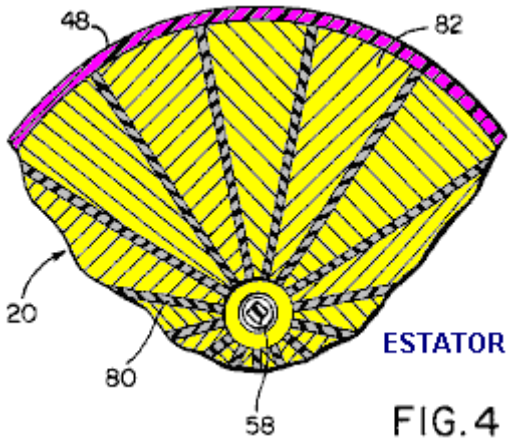


FIG. 4

Como mostrado na Fig.2 e na Fig.4, o disco estator 20 inclui vários segmentos 82 aos quais as cargas estão confinadas, estreitamente espaçadas umas das outras pelos espaçadores dieléctricos 80. Os segmentos 82 estão electricamente interligados com os segmentos do rotor 68 através da secção do veio do rotor 54. Do mesmo modo, os segmentos 84 do estator 22 estão electricamente interligados com os segmentos de rotor 74 através da secção do veio do rotor 56. Os segmentos do estator 82 e 84 são, portanto, também feitos de metal electricamente condutor. Cada um dos segmentos 82 do estator 20 está electricamente interligado através do circuito de saída 30 com cada um dos segmentos 84 do estator. Os discos de estator sendo fixamente montados dentro do alojamento 48, montam centralmente os rolamentos 50 e 52 através dos

quais a secção de veio de motor electricamente não condutora 58 é registada como mostrado na forma de realização da invenção ilustrada na Fig.2. Além disso, a área total das superfícies de segmento carregadas em cada um dos discos do estator é maior do que a área total das faces 70 ou 78 nos segmentos de cada disco de rotor associado 24 ou 26. De acordo com uma forma de realização, a superfície total do estator carregada área é o dobro da área da face do rotor.

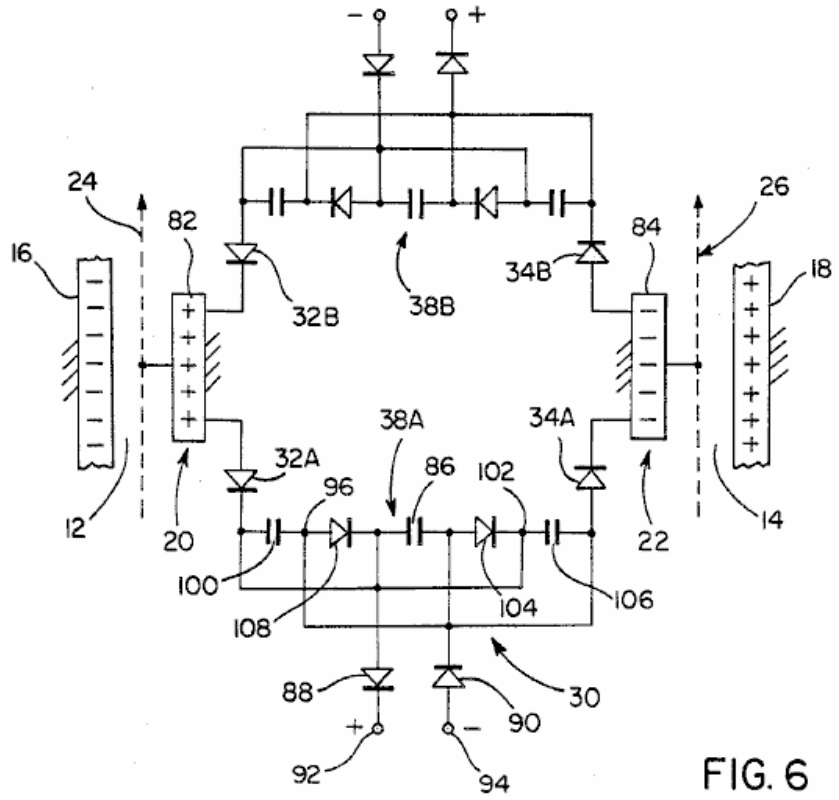


FIG. 6

De acordo com a forma de realização da invenção ilustrada na Fig.6, o circuito de saída 30 inclui as duas redes 38A e 38B de circuito capacitivo de polaridade oposta ligadas através de cada par alinhado de segmentos estator 82 e 84 nos estatores 20 e 22 por meio do inverso diodos polares 32A e 34A. Cada uma destas redes de circuito capacitivo inclui um condensador 86, cujos lados opostos estão ligados por diodos de polaridade oposta 88 e 90 a terminais de carga positivos e negativos 92 e 94 através dos quais é estabelecida uma tensão eléctrica adequada para operar uma carga eléctrica. O diodo 88 está ligado à junção 102 entre o diodo 104 e um lado do condensador 106. O diodo 88 está também ligado à junção entre um lado do condensador 100 e o díodo 32A. O diodo 90, por outro lado, está interligado com a junção 96 entre o diodo 108 e o condensador 100. Além disso, o diodo 90 está ligado à junção entre o outro lado do condensador 106 e o díodo 34A. O arranjo de circuito anterior da rede capacitiva 38A é o mesmo da rede 38B por meio do qual pares alinhados dos segmentos de estator 82 e 84 têm os potenciais elétricos entre eles transformados em uma voltagem mais baixa através dos terminais de carga 92 e 94 para conduzir um Corrente de carga mais alta.

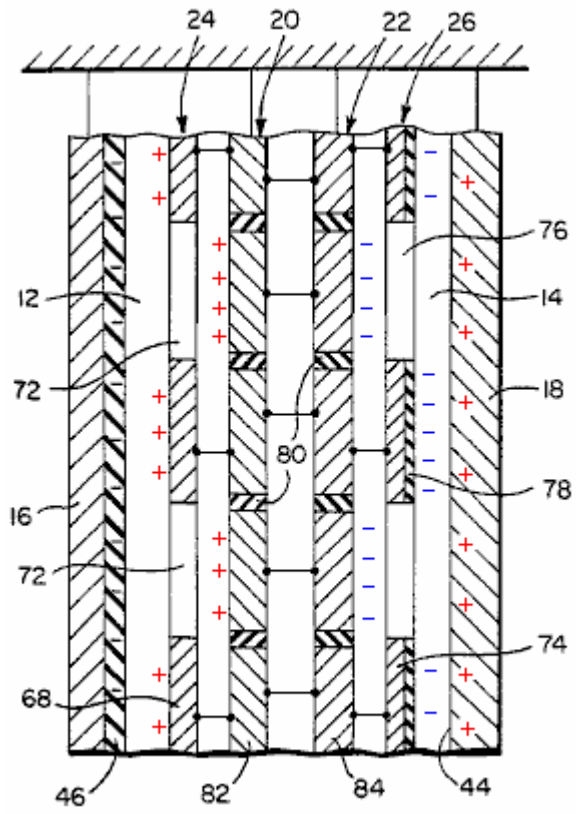


FIG. 5A

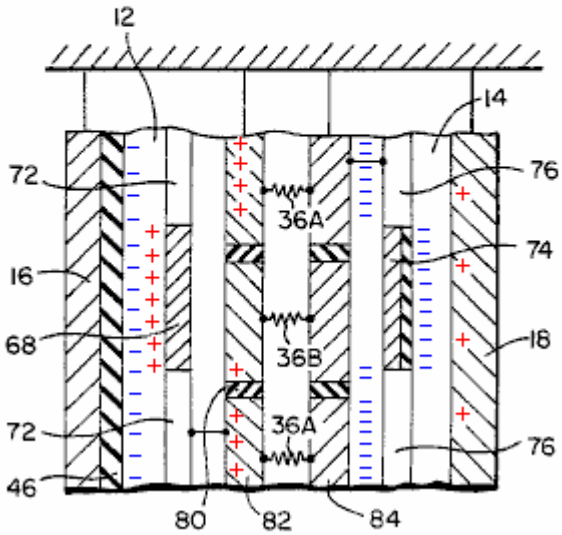


FIG. 5B

A Fig.5a ilustra a distribuição dos encargos estabelecidos nos campos eléctricos 12 e 14 entre os eléctrodos e os estatores em condições de estática em que cada um dos segmentos de rotor 68 e 74 estão posicionados em alinhamento com um dos segmentos de estator 82 e 84 para desse modo protetor os segmentos alternativos do estator dos campos elétricos. Por conseguinte, os encargos estabelecidos pelos campos eléctricos são confinados às faces dos segmentos de estator alternativos que confrontam os eléctrodos e são equalizados com os encargos estabelecidos e confinados às faces de blindagem dos segmentos de rotor que confrontam a eletrodos em virtude da interconexão elétrica entre os rotores e os estatores como já mencionado. Conforme descrito na Fig.5B, quando os rotores são rotacionados, as ligações de carga estabelecidas pelos campos elétricos entre os eletrodos e os segmentos de estator alternativos 82 ou 84 são interrompidas pelos segmentos de rotor em movimento 68 ou 74, de modo que os segmentos de estator previamente blindados tornar-se exposto aos campos para restabelecer ligações energéticas de campo com os eléctrodos associados. Tal ação faz com que os potenciais elétricos sejam estabelecidos entre os segmentos de estator 82 e 84.

Será aparente a partir da descrição anterior que os campos de energia eletrostática 12 e 14 da polaridade oposta são estabelecidos mantidos entre os eletrodos carregados externamente 16 e 18 e os stats carregados internamente 20 e 22 estática condições descritas na Fig. 5a. Durante a rotação, os rotores 24 e 26 continuamente posicionados nos campos de energia 12 e 14, exercem forças em direções perpendiculares ao fluxo de campo representando as ligações energéticas entre eletrodos e estatores para causar interrupções e restabelecimento de ligações energéticas com porções de diferentes segmentos de estator descritos na Fig.5B. Essas mudanças de ligação de energia e as ações vinculativas e não vinculativas entre eletrodos e estatores criam um potencial elétrico e corrente para o fluxo entre os estatores através do circuito de saída 30. Assim, o circuito de saída quando carregado extrai a energia dos campos elétricos 12 e 14 em conseqüência do emperramento da carga da ligação do campo e das ações unbinding induzidas pela rotação dos rotores. Os segmentos de estator 82 e 84 blindados dos campos elétricos pelos segmentos de rotor em movimento 68 e 74, conforme descrito na Fig. 5B, possuem potenciais elétricos de polaridade opostas aos dos eletrodos externos 16 e 18 por causa da ação de ligação não vinculativa do campo . Os segmentos de estator previamente blindados que estão sendo expostos aos campos elétricos pelos segmentos moventes do rotor, têm a mesma polaridade potencial elétrica que aqueles dos elétrodos externos por causa da ação obrigatória do enlace do campo. Desde que as forças exercidas nos rotores respectivos pelos campos elétricos 12 e 14 do ato oposto da polaridade no conjunto comum do eixo do rotor perpendicular a estes campos, tais forças cancelam-se. A entrada de energia para o sistema pode conseqüentemente ser limitada substancialmente às perdas e ao enrolamento mecânicos do rolamento durante a conversão da energia do campo eletrostático à energia elétrica as well as perdas elétricas da

resistência e outras perdas elétricas encontradas dentro o circuito de saída 30.

Com base nas características operacionais precedentes, a rotação dos rotores de acordo com a presente invenção não realiza qualquer trabalho substancial contra os campos elétricos externos 12 e 14, uma vez que não há nenhuma mudança líquida na capacitância, permitindo assim o sistema para converter energia com uma entrada reduzida de energia mecânica e alta eficiência, como evidenciado pela perda mínima de carga sobre os eletrodos. Considerou-se conseqüentemente que as encarnações de funcionamento da invenção atual exigem menos de dez por cento da energia elétrica da saída para a entrada mecânica. Além disso, de acordo com um modelo protótipo da invenção, uma tensão de saída relativamente alta de 300.000 volts foi obtida através dos estatores. Por causa de tal alta tensão, um circuito de saída 30 com uma tensão que reduz e o atributo de multiplicação atual como descrito já, foi selecionado de modo a tornar o sistema apropriado para muitas aplicações práticas.

A Supressão do Conhecimento.

No início de outubro de 2011, Sir Christopher Woodhead, antigo inspector-chefe de escolas na Inglaterra, afirmou que as crianças devem deixar a escola aos 14 anos e tornar-se aprendizes. Embora eu, pessoalmente, ter uma opinião elevada de estágios para certas profissões, isso parece-me ser uma tentativa direta de reduzir os níveis de educação da população do Reino Unido ainda mais do que já é agora, onde muitos funcionários de vendas são incapazes de realizar até mesmo o mais aritmética básica como parte de seus trabalhos.

A base para a forma como vivemos nossas vidas e compreender as coisas ao nosso redor, a sociedade, as relações pessoais, os valores familiares e assim por diante, está enraizada no que nos é dito por "as autoridades". Infelizmente, muito do que lhe foi dito não é verdade. Você foi enganado sobre a ciência, a astronomia, o ambiente, o aquecimento global, o governo, a tributação, a guerra, a energia, as invenções, a educação, o terrorismo, a saúde, as finanças e os meios de comunicação, para citar apenas alguns tópicos que surgem à mente.

Ciência: Houve e ainda existe uma supressão sistemática, deliberada e freqüentemente brutal do fato científico. Estamos nos dizendo que você tem que “queimar um combustível” para produzir energia que é então “consumida” quando a usamos para alimentar nossas vidas. Esta é uma mentira deliberada. Somos informados de coisas “científicas” que são pura fantasia e projetadas para manter a verdade em nós. O objetivo é manter as pessoas deste planeta ignorantes, fracas e sujeitas às pessoas que conhecem os fatos reais, e remover toda a riqueza possível da pessoa comum.

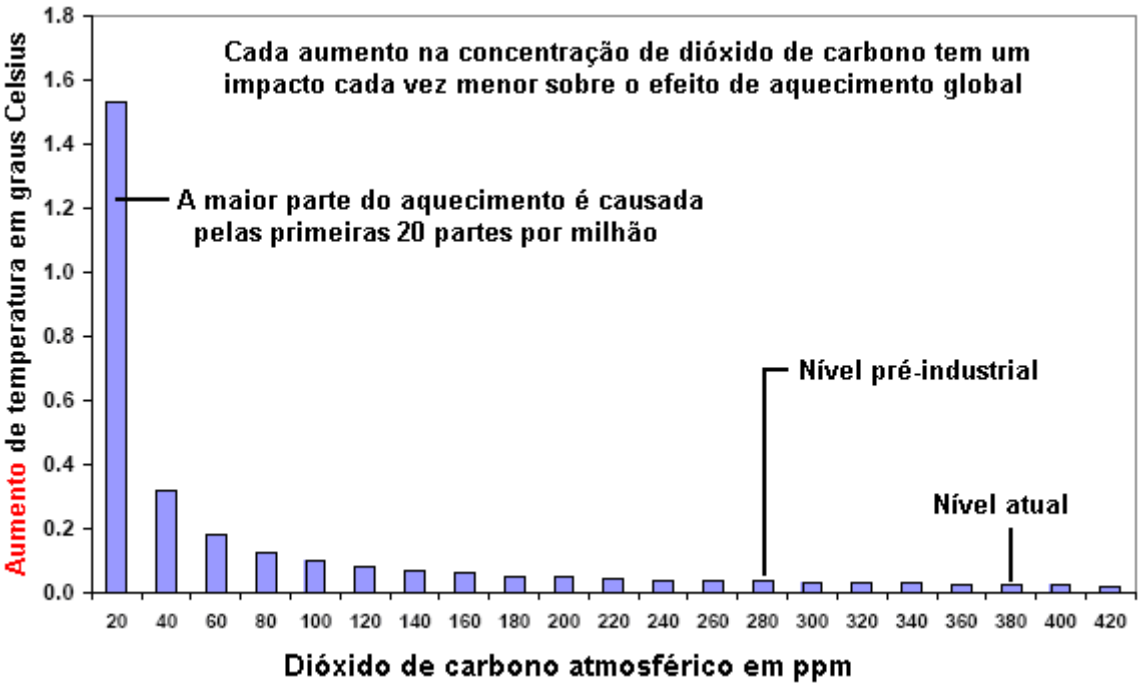
Astronomia: Dizem-nos que a única maneira de entrarmos no espaço é usar foguetes. As pessoas que dizem isso não apenas sabem que é uma mentira, mas elas mesmas têm veículos de eletrogravidade há pelo menos cinquenta anos. Esse tipo de lixo equivale a dizer às pessoas que elas só podem se movimentar pulando em um pé. Dizem-nos que a velocidade da luz é uma constante e isso é uma mentira. Dizem-nos que nada pode ir mais rápido que a velocidade da luz, e isso é mentira. Dizem-nos que a gravidade depende da massa e isso é mentira. Dizem-nos que a Terra é o único planeta do nosso sistema solar que tem uma atmosfera, e isso é uma mentira. De fato, quase tudo o que nos é dito está incorreto.

Meio Ambiente: Dizem-nos que precisamos administrar nossas vidas queimando “combustíveis fósseis”, que são limitados em quantidade e, portanto, há “uma crise energética”. Enquanto um pouco de petróleo é produzido pela decomposição de organismos e vegetação estabelecidas em épocas anteriores, os poços de petróleo que foram bombeados supostamente secos estão realmente se enchendo de novo com o petróleo criado na crosta terrestre e que não vem de vegetação e organismos em decomposição. Também não há a menor necessidade de queimar petróleo em troca de energia, ou ter centrais elétricas centrais e fios frágeis em toda a zona rural. Essas coisas são desejadas pela elite poderosa para controlar as pessoas comuns e separá-las de seu dinheiro.

Aquecimento Global: Somos informados de que a queima de combustíveis fósseis pelo homem está causando o aquecimento global por meio da produção de dióxido de carbono. Este é o lixo mais ridículo possível. O dióxido de carbono é um gás natural, essencial para o crescimento das plantas, que por sua vez é essencial para a nossa sobrevivência. Os níveis de dióxido de carbono há muito já atingiram o nível em que qualquer aumento quase não tem mais efeito sobre o aquecimento. A porcentagem produzida pelo homem é trivial, já que a grande maioria vem de vulcões, a segunda maior quantidade é produzida por animais e insetos, e a contribuição do homem é pequena. O aquecimento global e o resfriamento global são eventos naturais que estavam ocorrendo muito antes do homem existir em números significativos e, certamente, séculos antes do início da queima de combustíveis fósseis. A contribuição de todos os carros

em todo o mercado é de apenas cerca de 1,7% da contribuição menor do homem e a preocupação com a "pegada de carbono" é apenas um engodo que está sendo usado para extrair mais dinheiro da pessoa comum.

David Archibald neste documento http://www.davidarchibald.info/papers/Climate_Outlook_to_2030.pdf, publicou o gráfico mostrado aqui em 2006:



Este gráfico mostra claramente que mesmo um grande aumento no nível atual de dióxido de carbono quase não tem impacto na temperatura atmosférica. Também foi calculado que um aumento para 620 ppm daria um aumento de temperatura de apenas 0,16°C. O gráfico mostrado acima, junto com seus cálculos, deveria ter terminado qualquer discussão adicional sobre a redução das emissões de dióxido de carbono. No entanto, isso definitivamente não tem sido o caso.

Por razões financeiras, aparentemente foi tomada uma decisão para manter a pressão sobre as reduções de dióxido de carbono, resultando em investimentos absurdos em novas tecnologias para capturar e armazenar dióxido de carbono, "belos" moinhos de vento em todos os lugares e o uso obrigatório de biocombustível. um impacto negativo na produção de alimentos). Não se esqueça de toda a receita que os "governos" estão obtendo com os "impostos climáticos".

Todos esses impostos e os enormes gastos do dinheiro dos contribuintes, realmente ameaçam os fundamentos econômicos de todo o mundo ocidental, mas pior ainda são as conseqüências do compromisso com o biocombustível. Essa estratégia louca quase duplicou o custo do óleo de cozinha e de alimentos essenciais, como o arroz, porque as terras agrícolas agora estão sendo usadas para a produção de biocombustível. Esses aumentos estão atingindo os países pobres da pior maneira que as pessoas não podem mais pagar por necessidades básicas.

Se a intenção da CIPV e dos políticos do mundo é levar as pessoas à morte, então elas estão definitivamente no caminho certo por sua insistência contínua nos efeitos supostamente prejudiciais do dióxido de carbono. Na realidade, o gás com efeito de estufa que tem mais efeito é, na verdade, vapor de água, que representa cerca de 98% de todo o aquecimento. Eu me pergunto como os políticos vão impedir que o vapor d'água entre na nossa atmosfera!

Em seu vídeo "An Inconvenient Truth", Al Gore aponta a estreita correlação entre as flutuações das temperaturas globais e os níveis de dióxido de carbono na atmosfera. Ele aponta fortes aumentos e quedas na temperatura média global (quase todos os quais estão antes da humanidade começar a queimar petróleo) e os fortes aumentos e quedas da concentração de dióxido de carbono no ar. O que ele é muito

cuidadoso para evitar mencionar é que as mudanças na concentração de dióxido de carbono, atrasados em relação à temperatura global, mudam em cerca de 600 anos. As concentrações de dióxido de carbono são um **resultado do** aquecimento global e **não a causa** disso.

Isto é enfatizado ainda mais pelo discurso dado pelo Prof. Ian Plimer ao parlamento britânico. Esse discurso pode ser visto em https://www.youtube.com/watch?v=iEPW_P7GVB8&feature=youtu.be e é reproduzido aqui:

Eu sou geólogo. E a única coisa que perdemos ao olhar para a mudança climática é o passado. Os climas sempre mudaram. As mudanças climáticas no passado foram maiores e mais rápidas do que qualquer coisa que experimentamos em nossa vida, e os níveis do mar sempre mudaram, não pelo modesto par de milímetros que as pessoas estão tendo conexões. No passado, tivemos mudanças no nível do mar de "apenas" 1.500 metros - isso é uma mudança no nível do mar !! E se olharmos para trás na história do tempo, a atmosfera já teve uma quantidade muito grande de dióxido de carbono. Agora tem menos de 0,04%. Para onde foi esse dióxido de carbono? Entrou em giz, calcário, conchas e vida, e nós estamos sequestrando dióxido de carbono da atmosfera por apenas 10.500.000.000 anos. Este planeta tem liberado dióxido de carbono desde que se formou na quinta-feira 4.567.000.000 de anos atrás.

O dióxido de carbono é um gás natural. Ele dominou a atmosfera por um período de tempo extraordinariamente longo, e agora estamos em um nível perigosamente baixo. Se reduzíssemos pela metade a quantidade de dióxido de carbono na atmosfera, não teríamos plantas terrestres. O dióxido de carbono é alimento vegetal. Não é um poluente. Usar palavras como poluição com dióxido de carbono é enganoso e enganoso. Mas o passado nos dá uma história maravilhosa. No passado, tivemos seis grandes eras glaciais. Estamos atualmente em uma era do gelo. Tudo começou há 34 milhões de anos, quando a América do Sul teve o bom senso de se afastar da Antártida e há uma corrente circletular que isolou a Antártida e começamos a pegar a camada de gelo da Antártida. Nós tivemos períodos de glaciação e interglaciais. Estamos atualmente no Interglacial e durante esses 34 milhões de anos refrigeramos a Terra. Mas por menos de 20% do tempo nós tivemos gelo no planeta Terra. O resto do tempo tem sido mais quente e úmido e tem havido mais dióxido de carbono na atmosfera. E o que a vida fez? Isso prosperou.

Seis das seis grandes eras glaciais foram iniciadas quando o teor de dióxido de carbono da atmosfera era mais alto do que agora - de fato, até mil vezes maior do que agora. Então, nós temos a evidência geológica, absolutamente nenhuma evidência de que o dióxido de carbono tenha impulsionado o clima. Por alguma razão estranha, o principal impulsionador do clima é aquela grande bola de calor no céu que chamamos de "o Sol". Você ouviu aqui primeiro - é bem incomum !! E nós mudamos nossa distância do sol. A cada 100.000 anos nossa órbita muda de elíptica para circular, e temos um ciclo de 90.000 anos de frio e 10.000 anos de calor. Estamos em um daqueles ciclos quentes agora. A cada 43.000 anos, o eixo muda um pouco e a cada 21.000 anos temos um pouco de oscilação. Cada um desses eventos orbitais nos coloca mais longe do sol. De vez em quando, somos bombardeados por raios cósmicos vindos de uma erupção de supernova vinda de algum lugar lá fora, e se o campo magnético do Sol não pode afastá-los, começamos a formar nuvens de baixo nível. Temos evidências extremamente boas de que esse processo está em andamento há muito tempo.

De vez em quando, continentes começam a se mover, e eles se movem com taxas muito rápidas. Eles se movem cerca de dez centímetros a cada ano. E de uma só vez um continente pode estar sobre um poste e em outro momento ele pode estar no Equador. Esses continentes em movimento mudam o maior balanço de calor da Terra e essas são as correntes oceânicas. Os oceanos carregam muito mais calor do que a atmosfera. De vez em quando, devido a grandes processos geológicos, temos uma grande protuberância no fundo do oceano, de novas rochas vulcânicas. Isso muda as correntes oceânicas. Todos os anos, temos

10.000 quilômetros cúbicos de água do mar, que passa por uma nova rocha vulcânica no fundo do oceano. Isso troca calor. A reação entre a água do mar e as rochas impede que os oceanos se tornem ácidos. Quando ficamos sem pedras, os oceanos se tornarão ácidos - mas não espere, vai demorar muito.

Nós vemos 1500 vulcões no planeta Terra. Nós apenas medimos vinte deles, e muito poucas dessas medições são realmente precisas, mas eles nos dizem que um pouco de dióxido de carbono vaza desses vulcões. Mas o que não ouvimos é que existem pelo menos 3.470.000 vulcões no fundo do mar, que expelem enormes quantidades de dióxido de carbono. Temos poças de dióxido de carbono líquido no fundo do mar. Então, primeiro dióxido de carbono - onde foi e onde surgiu? De onde veio? Veio de rochas. O que isso fez com o planeta? Nós não fritamos e morremos. Nós não temos estufa em fuga.

Agora isso é apenas geologia - isso não é importante (!) Vamos olhar para tempos mais modernos. Nos tempos mais modernos, temos núcleos de perfuração que passaram pelas camadas de gelo. A neve, quando cai, captura e prende um pouco de ar. Esse ar está preso no gelo. Mais tarde podemos extraí-lo do núcleo da broca e medir a quantidade de dióxido de carbono no ar, e podemos ver com nossos ciclos de glaciação e interglaciais, que quando terminamos um evento interglacial, que liberamos dióxido de carbono cerca de 800 anos mais tarde. Então, o que isso está nos dizendo? Está nos dizendo que a temperatura está dirigindo o dióxido de carbono e não que o dióxido de carbono está dirigindo a temperatura. Ah sim - mas isso é apenas centenas de milhares de anos atrás - esqueça isso.

Bem, vamos para tempos mais modernos. Temos medido a temperatura com precisão desde 1850 e a precisão é de mais ou menos 1 grau Celsius para essas medições antigas. Estamos nos dizendo que esse aumento de 0,7 grau Celsius vai criar um desastre !! Eu só tenho que me afastar um passo e eu tive um aumento de 0.7 graus Celsius. Onde vocês vão para as suas férias de verão? Você vai para um clima quente. Somos criaturas do vale do rift - gostamos de climas quentes. Se alguém de Helsinque se mudar para Cingapura, há um aumento médio de temperatura de 22 graus Celsius. Cingapurianos não caem mortos nas ruas da temperatura. Então, somos criaturas de clima quente. Temos medido as temperaturas e vimos um ligeiro aquecimento de 1860 a 1890. Depois um ligeiro resfriamento até 1910 e depois um aquecimento até 1940, o que significa dizer que a Passagem do Noroeste estava aberta. Em seguida, um arrefecimento até 1977, e agora o aquecimento até o final do século, e agora estamos em um período de resfriamento. Então, tivemos esses ciclos de aquecimento e resfriamento. Estranhamente, esses ciclos estão relacionados a mudanças no balanço de calor nos oceanos.

Então, temos esses ciclos de 60 anos durante um longo evento de aquecimento. Estamos em um período de aquecimento global. Tem aquecido desde o mínimo 330 anos há. Aqueles eram os tempos em que você tinha as camadas de gelo no Tamisa. Estes são os momentos em que os mestres holandeses pintaram geadas e condições amargamente frias. Essa foi a época em que o sol estava um pouco inativo e não tínhamos atividade solar. Então, estamos em um longo período de aquecimento e uma das perguntas que faço neste livro ("O Céu e a Terra: Aquecimento Global: a Ciência Perdida" pelo Prof. Plimer) é "que parte dos últimos 330 anos de aquecimento". Isso se deve à atividade humana e qual parte é natural? ”Essas são perguntas que as crianças devem fazer aos professores da escola e são perguntas deliberadamente irrespondíveis, porque eu sou de opinião que muitas crianças estão sendo alimentadas com propaganda ambiental nas escolas e não estão sendo dadas as facilidades críticas e analíticas para poder dissecar um argumento.

Então, estamos em um período de aquecimento - qual é a preocupação? É normal. E vamos apenas olhar para a história. A única coisa que a indústria do clima (que é) ignora é a história. Nos tempos romanos era quente. Foi consideravelmente mais quente do que agora. Sabemos disso, eles mantiveram bons registros. Eles cresceram azeitonas até o rio Reno até Borne. Eles tinham uvas para vinho em Yorkshire. Sabemos de suas roupas que era quente (possivelmente eles estavam indo para uma orgia, mas acho que era mais provável que estivesse quente) e que o aquecimento parou de repente em 535 dC, e entramos na Idade das Trevas. Em 535 dC, tivemos Krakotoa, que encheu a atmosfera com aerossóis. E não era um grande vulcão - apenas 30 quilômetros cúbicos de aerossóis entram na atmosfera. Nós tivemos maiores em Yellowstone e eles tiveram outros maiores na Nova Zelândia, onde 10.000 quilômetros cúbicos de aerossóis foram para a atmosfera (e nós rezamos por outro, já que é a única maneira de vencê-los no rugby - acabar com eles). Nós tivemos dois vulcões, um em Rahall e um em Krakatoa na Indonésia em 535-536 AD levando à Idade das Trevas. Isso foi legal. O que aconteceu? As colheitas falharam. Nós morremos de fome. Nós tivemos agitação civil. Nós tivemos canibalismo. Nós saímos disso no Aquecimento Medieval. Os primeiros a sentir que foram os vikings quando os mares se tornaram mais calmos. Eles poderiam obter mais pesca. Eles realmente chegaram à Terra Nova, que chamaram de 'Vinland'. Na Groenlândia, as uvas e a cevada estavam crescendo. As uvas eram profundas, pois não havia permafrost. Era um clima maravilhoso e benigno, cinco graus mais quente que agora. Eric the Red estava dizendo: "Venha para a Groenlândia, é um clima maravilhoso" e foi. E então passamos por 23 anos de baixa atividade solar e em 23 anos

passamos do Aquecimento Medieval para a Pequena Idade do Gelo, e isso, como eu disse, terminou há 330 anos.

Então, o que você acha que aconteceria depois de uma Pequena Era do Gelo - você acha que ficaria mais frio ou que ficaria mais quente? A única razão pela qual os argumentos da Science ganharam alguma força na sociedade é que eles foram relacionados aos últimos 30 ou 40 anos de medições de temperatura. Eu vejo com grande interesse que o Met Office está nos dizendo que este é o ano mais quente já registrado. Eles podem estar em um calendário diferente para mim, mas eu não achei que este ano já tenha terminado. E desta vez no ano passado eu estava em Londres como era no ano anterior, e era miserável - estava frio, estava muito frio. Então, esse tipo de previsão feita antes de uma grande conferência sobre o clima, é preciso ser muito cético. Na ciência, o ceticismo não é uma palavra pejorativa. Na ciência não há consenso. Na ciência existem batalhas constantes. Um bom exemplo: todos nós "sabíamos" que temos úlceras de estômago ácido e estresse, tomamos pílulas, esfregamos nossas barrigas e esperávamos que as úlceras fossem embora. Mas dois cientistas que não estavam seguindo o mainstream, que não estavam seguindo o consenso, estavam argumentando que isso se devia a uma bactéria. E ninguém escutou. Em última análise, um deles pegou a bactéria, desenvolveu úlceras, tomou o antídoto e, para isso, ganhou o Prêmio Nobel. Você não recebe um Prêmio Nobel por seguir um consenso ou dizer que a ciência está resolvida. Acredito que tivemos uma enorme corrupção da Ciência e do Método Científico. Acredito que as verbas que estão circulando pela Climate Research (que é moda e modismo atuais) são bastante perversas. Acredito que estamos colocando a ciência para trás, e vem a próxima inevitável pandemia, podemos não ter as armas para lidar com isso - podemos ir agitando ervas e cantando, ao invés de criar um antídoto. Então, isso, para mim, esta indústria climática causou um enorme ataque ao método científico. Tem sido um ataque à minha ciência e história, e as coisas estão felizmente mudando.

Termino com um último ponto: você tem o seu Climate Change Act, acabamos de obter um imposto sobre carbono na Austrália. Dezenove contas foram aprovadas pelo Parlamento e nosso imposto sobre carbono é reduzir as emissões de dióxido de carbono de nossas indústrias geradoras de empregos na Austrália. E é maravilhoso - nós lideramos o mundo em suicídio (!) E nosso imposto sobre carbono é reduzir nossas emissões em 5%. Agora você pode fazer as somas e as somas são muito simples. O IPCC diz que 3% das emissões anuais são de seres humanos. Por que é que 3% impulsiona a mudança climática e não os outros 97% estão além de mim, mas isso é outro assunto. A Austrália produziu 1,5% das emissões de CO2 do mundo. Você pode fazer os cálculos e, com a Austrália, reduzindo suas emissões em 5%, teremos, até o ano 2050, baixado as temperaturas globais em 0,00007 graus Celsius. Então, eu espero que você aproveite nosso sacrifício para dar a você um clima mais quente aqui na Inglaterra!!

Governo e Tributação: Parece que o único propósito do governo é enriquecer as pessoas no poder à custa da pessoa comum. As pessoas em uma democracia devem ser "livres", mas isso é uma ilusão grosseira. Se você trabalhasse toda a semana em uma empresa e no final da semana recebesse £ 1.000 em dinheiro. Quando você começa a ir para casa, uma gangue armada de bandidos ameaça você e rouba 800 libras dos seus mil libras e isso acontece toda semana sem falhar. Então, o que você acha desse arranjo? Bom ou mal? Isso é o que o governo faz por você neste momento. Mas você diz: “nós vivemos em uma democracia, para podermos demitir os políticos”. Isso é o equivalente a ter três saídas do seu local de trabalho e cada saída tem uma gangue diferente de bandidos prontos para roubar você. Sim, de fato, você tem escolha. Você pode escolher qual saída usar e, portanto, qual gangue de bandidos roubará você.

Você acha que está exagerando o caso? Eu vi isso calculado que 80% de tudo que você ganha é tirado de você em "impostos" e há justificativa para esse número quando você considera o que contribui para o custo de tudo que você faz. Você paga impostos. Você se lembra de ter perguntado se estaria disposto a pagar impostos?

Ah, mas você diz, nós precisamos de impostos para pagar pelos serviços públicos, saúde, educação, transporte, etc. Sim, mas quanto do seu dinheiro realmente aumenta. No Reino Unido, há um grande “imposto automóvel” anual, que foi introduzido com a desculpa de que era necessário para financiar a construção e reparação de estradas. Eu entendo que pelo menos 85% desse dinheiro não é gasto nas estradas. Há um enorme imposto sobre o combustível de veículos e eu vi o valor de 85% mencionado. Se for esse o caso, o combustível deve ser apenas um sexto do preço cobrado e esse custo extra encontra quase todo o resto, comida, roupas, produtos elétricos, todos os itens manufaturados, aquecimento, fornecimento de eletricidade, fornecimento de gás, etc. Além disso, há grandes impostos sobre álcool, tabaco, indústrias de serviços, viagens e tudo o mais que os "políticos" podem imaginar. Então você é uma pessoa livre vivendo em uma democracia livre? Pra quem você está brincando? Você realmente tem “otário” estampado na testa?

Tomemos o caso da América. O objetivo da Guerra Civil era ganhar dinheiro para os inescrupulosos. Uma

fraude realmente importante foi perpetrada contra o povo americano na época. Eles acreditavam (e a maioria ainda acredita) que os Estados Unidos são o governo da nação americana. Esse não é o caso. "Os Estados Unidos da América" é na verdade um conglomerado comercial de corporações privadas, corporações com nomes como "O Estado do Arizona" ou "O Estado do Texas". Impostos federais são impostos ao povo americano, mas isso vai diretamente para as finanças privadas dessas empresas e nem um único dólar vai beneficiar qualquer cidadão americano comum.

Guerra: O público em geral é mantido sujeito ao que passa por "governo" por medo e ignorância. O governo anuncia que algum país precisa ser atacado e invadido para "libertar" o povo e estabelecer a democracia. Assim, geralmente sem qualquer razão realista, aquele país é atacado e invadido, grande parte da população civil é morta, enormes danos à propriedade são infligidos, e grande angústia e sofrimento são causados a muitas pessoas. Isso é organizado pelos políticos. Eles participam da luta? Não. Quem se beneficia da guerra? Resposta: os fabricantes de armas e empresas como a Halliburton, que recebem dinheiro de impostos para reconstruir o que o exército local acaba de desperdiçar. É provável que o país atacado tenha seus bens roubados e, em seguida, tenha uma enorme dívida falsa, de modo que possa ser forçado a pagar quantias incríveis de "juros" por décadas depois. O país de sorte foi atacado, danificado, cidadãos mortos, infra-estrutura destruída, bens roubados e depois roubados durante anos pelas pessoas que causaram essa devastação. Você disse que vive em "uma democracia livre", não é?

Energia: As empresas de energia estão muito interessadas em vender combustível para você queimar para “pegar” energia para dirigir seus veículos, eletrodomésticos, aquecimento, etc. Eles também estão muito interessados em que você não descubra que está cercado de energia que pode ser usado para todas essas coisas sem pagar nada à empresa de energia local. A maioria das pessoas imagina que a energia elétrica que flui para fora da tomada de parede em sua casa (e pela qual você precisa pagar bastante) vem dos fios da estação geradora que queima combustível fóssil para acionar os geradores. Esse não é o caso, já que nem um único elétron da corrente que você usa realmente vem da usina, mas é coletado localmente de energia ambiental livre. Se você soubesse como fazê-lo, então você não teria necessidade da companhia de energia, linhas de energia em todo o país, estações de energia ou perfuração de petróleo e remessa em todo o mundo. Os carros não precisam de combustível para funcionar, mas essa informação é altamente suprimida e você fica mentindo quando é informado de que precisa queimar um combustível para alimentar sua vida.

Invenções: Quando descobrem que existe energia livre, a maioria das pessoas pensa que é necessário um avanço científico para desenvolver a tecnologia necessária para que todos tenham energia livre. A realidade é bem o contrário, já que a tecnologia foi descoberta e implementada literalmente milhares de vezes. Você está sendo enganado quando lhe dizem que a energia livre é "impossível". Tenho a certeza de que, somente nos Estados Unidos, mais de 40.000 patentes de energia livre foram confiscadas pela (empresa privada chamada de) Escritório de Patentes. Inventores são então silenciados por uma ordem de mordaça, sob a desculpa absurda de que a invenção é “de importância para a Segurança Nacional”. Inventores que não tentam patentear suas invenções são intimidados, alguns são assassinados, alguns são atacados e sua reputação manchada, alguns são ilegalmente colocados em instituições mentais, alguns são enquadrados e todos sofrem uma grande oposição financeira se tentarem começar a fabricar um produto. à venda - nem mesmo a Cal-Tech conseguiu ultrapassar esse bloco financeiro. Eu conheço pessoalmente vários pesquisadores que foram intimidados ilegalmente.

Educação: Há um programa massivo de educação “emburrecida” combinado com o ensino deliberado de coisas que são completamente erradas. Depois de apenas algumas décadas, muitos adultos não conseguem realizar aritmética básica ou construir sentenças simples em sua língua nativa. A ciência e a engenharia são negligenciadas e a maioria das pessoas não entende como as coisas funcionam. A maioria das escolas não permite mais que os alunos façam experiências em química ou física, geralmente com a desculpa de que é "muito perigoso". Os estudantes universitários são informados de que não existe movimento perpétuo, o que é tão risível quanto dizer que a água não está molhada. Newton, na verdade, disse que a gravidade é um impulso e não uma força de atrito, como indica a tradução errônea de seu texto original em latim. Essa noção incorreta de gravidade ainda é ensinada apesar do fato de que muitos governos tiveram veículos de eletrogalvanização desde o início dos anos 1960, impulsionados por ondas eletromagnéticas logo abaixo da freqüência do infravermelho, refutando o que supostamente seria a teoria de Newton, em um tom muito retumbante. moda. Qualquer acadêmico que sair da linha e admitir que os alunos estão sendo ensinados a se livrar do lixo é imediatamente atacado com todos os meios possíveis para desacreditá-lo, ridicularizá-lo e isolá-lo. O objetivo de tudo isso é manobrar o público em geral em uma posição fraca, onde eles são ignorantes, ignorantes, alimentados com informações falsas e distraídos com coisas sem importância. O objetivo final é a escravidão das massas sem que elas percebam que estão sendo escravizadas.

Terrorismo: A principal maneira de fazer as pessoas desistirem de seus direitos e fazerem o que você quiser é através do medo. O livro “1984” (datado dessa forma porque foi escrito em 1948) explica como isso é feito. Inimigos fictícios são inventados a fim de amedrontar as pessoas e impedi-las de reclamar quando vastas quantias de seu dinheiro são dadas a interesses pessoais sob o disfarce de serem medidas para protegê-las desse perigo imaginado. A "guerra fria" era completamente falsa, com os dois lados usando isso como uma desculpa. A invasão de países menores nunca é, nunca, pela razão dada publicamente, mas é sempre para ganhos financeiros pelas pessoas no poder e seus colegas comerciais. As razões dadas para essas invasões são tão ridículas que nunca deixa de me surpreender que o público realmente aceite e acredite nessas histórias malucas. Uma das vertentes desse engano contínuo travado contra o público é o falso "terrorismo", freqüentemente reforçado por ataques de "bandeira falsa" para desacreditar as pessoas perfeitamente inocentes que supostamente fizeram esses ataques. Quaisquer ataques terroristas reais são normalmente uma resposta às atrocidades cometidas contra os supostos “terroristas”. As empresas comerciais que passam por governos são os maiores terroristas do mundo.

Saúde: A indústria farmacêutica é uma das maiores operações lucrativas do planeta. Pode ser um choque para você, mas eles não querem curar pessoas. Em vez disso, eles querem que as pessoas continuem comprando medicamentos caros a preços muito inflacionados. Tratamentos de saúde a longo prazo são a sua situação ideal, uma vez que lhes proporciona um fluxo contínuo de receitas. Várias pessoas desenvolveram curas muito eficazes para o câncer e outras doenças graves, e essas pessoas receberam o mesmo tratamento injusto e injustificável que os inventores dos dispositivos de energia livre. A indústria farmacêutica está bem ciente dos efeitos altamente benéficos da prata coloidal, mas eles nunca produzirão nenhuma, já que não podem patentear e cobrar preços altamente inflacionados por ela. Consequentemente, eles não estão interessados, pois seu único objetivo é ganhar dinheiro, e definitivamente não é curar pessoas.

Pulsador Eletrônico de Bob Beck.

O falecido Bob Beck enfatizou isso em sua palestra em vídeo que ainda pode estar disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=xMlXd9hLpcY. Aqui está um trecho dessa palestra:

Nos últimos cinco anos, gastei meu próprio dinheiro (sem financiamento do governo ou da universidade) para investigar uma coisa que provou ser a coisa mais notável para todas as doenças de que eu já ouvi falar pessoalmente, e tenho estado nesse campo para cerca de quarenta anos.

Eu tenho uma pilha de relatórios IRB Studies - PCR laboratories de grandes hospitais nos Estados Unidos, e até que estes sejam revisados por pares, não devo mostrá-los a alguém que não é médico por causa da confidencialidade do paciente.

Agora, quantos de vocês leram que não há cura para a AIDS? Isso é uma mentira absoluta. Tem havido uma cura com 95% de precisão para HIV e câncer e herpes e hepatite e Epstein-Barr e cerca de uma dúzia de outras doenças incuráveis, que foi inventada em 11 de março de 1990 no Albert Einstein College of Medicine, em Nova York, por Drs Kelly e Wymans.

E o que aconteceu com essa descoberta, que é muito mais importante do que a penicilina, antibióticos, qualquer coisa que você possa citar? - foi suprimido. E por que essa informação foi omitida de você - informações que você pode provar facilmente para si mesmo (não tome minha palavra aqui para nada: confira)? Recentemente, descobri que a Máfia possui cerca de 51% dos principais laboratórios farmacêuticos, além de trabalhar no outro lado da pista com as drogas ilegais da América do Sul e Central e da China.

Os cartéis médicos neste país (EUA) cobrarão de US $50.000 a US $200.000 se você tem câncer terminal e isso é para cirurgia e quimioterapia e radioterapia e atendimento hospitalar.

Considere um pacote de chicletes da Wrigley’s Spearmint. Esse pacote de chiclete me custou um centavo (5 centavos ou US $0,05) quando eu era jovem e paguei US $1,32 pelo pacote no aeroporto de Chicago recentemente - US $1,00 pela goma e US $0,32 por impostos e manuseio. O preço desse pacote de chicletes é cada centavo que custa para curar [e eu não deveria usar essa palavra como apenas um médico pode usar a palavra 'curar'] a maioria das doenças conhecidas na América hoje . E por que você não ouviu falar sobre isso? - porque a General Electric, Westinghouse e outras empresas têm bilhões de dólares amarrados em raios-X, tomógrafos e ressonâncias que são alugados para organizações de saúde, e por US $1,32 você pode se curar sem médicos, sem remédios, sem remédios, certamente sem cirurgia, sem quimioterapia, sem drogas, sem ervas, remédios homeopáticos - você pode fazer por si mesmo e já foi feito.

As pessoas continuam perguntando "por que não ouvi sobre isso, por que não há estudos hospitalares?". Há centenas deles. Aqui está um resultado do teste: Nesta data, o décimo primeiro de agosto de 1998, este paciente tinha apenas cerca de 3.063 partículas de HIV em seu sangue. Mas agora, à medida que esse teste se desenvolve, a PCR em 3 de novembro de 1998 (vários meses depois), a contagem era menor que 1 em cem, o que significa que o resultado do teste era zero no que se refere a este teste. Temos uma pilha desses relatórios a 45 centímetros de profundidade, onde cada um desses pacientes com AIDS, cada um deles, embora alguns deles estivessem em sistemas de suporte à vida ou precisassem de atendentes para tirá-los do hospital. cama, essas pessoas estão livres de sintomas agora. Cada um deles está de volta ao trabalho. Nenhum deles tem os sintomas da AIDS. Então, se você ler em seu jornal "os lucros do jogo de beisebol deste sábado serão doados para uma busca pela cura da AIDS", isso é uma mentira absoluta..

Existe, e tem existido, uma cura para a AIDS - **toda** AIDS - uma cura para cerca de 95% do câncer, uma cura de 100% para Epstein-Barr, hepatite, lupus, cerca de 50% de cura para herpes, e eu estive Financiando estes do meu próprio bolso. Eu não tenho absolutamente nada para vender. Deus tem sido extremamente bom para mim - acho que estou tratando dos negócios de meu pai aqui, e estou pagando por isso e estou dando ao mundo.

Há um papel livre disponível intitulado "Take Back Your Power" (um link de download da web para isso é http://www.free-energy-info.tuks.nl/Beck.pdf) você não precisa de médicos, enfermeiros, quiropráticos , ervas, produtos farmacêuticos, cirurgia. Só se você está indo junto com as soluções politicamente corretas você precisa dessas coisas que seus vizinhos têm dependido por todas essas gerações. Havia o artigo intitulado “Eletrificação do Sangue e Restauração do Sistema Imunológico com Microcorrentes - Uma Descoberta Provada, Surpreendente, Rápida, Econômica e Segura para Remissões Positivas e Controláveis”. Agora descobrimos que essa informação foi suprimida. Os médicos que descobriram isso, e deixe-me falar sobre a descoberta: em 1990, eles colocaram um par de pequenos fios de platina em um prato Petrie que continha sangue humano altamente infectado, e a infecção lá era uma dose muito, muito forte de HIV. que era supostamente a causa da AIDS. Eles descobriram que, quando tinham eletrificado esse sangue, o HIV não podia mais se ligar a nenhum local receptor no sangue. Isso significa que as células saudáveis não poderiam ser infectadas pelo HIV. A única menção a essa incrível descoberta foi no Science News 30 de março de 1991, página 207, 'Shocking Treatment Proposed for AIDS' e conta como esses dois médicos deram um artigo sobre esse processo dizendo: 'as experiências descritas em 14 de março em Washington, DC, no primeiro Simpósio Internacional de Terapias Combinadas, mostrou que os vírus chocados perderam a capacidade de fazer uma enzima crucial para sua reprodução e não conseguiam mais aglutinar as células brancas - os verdadeiros sinais-chave da infecção viral.

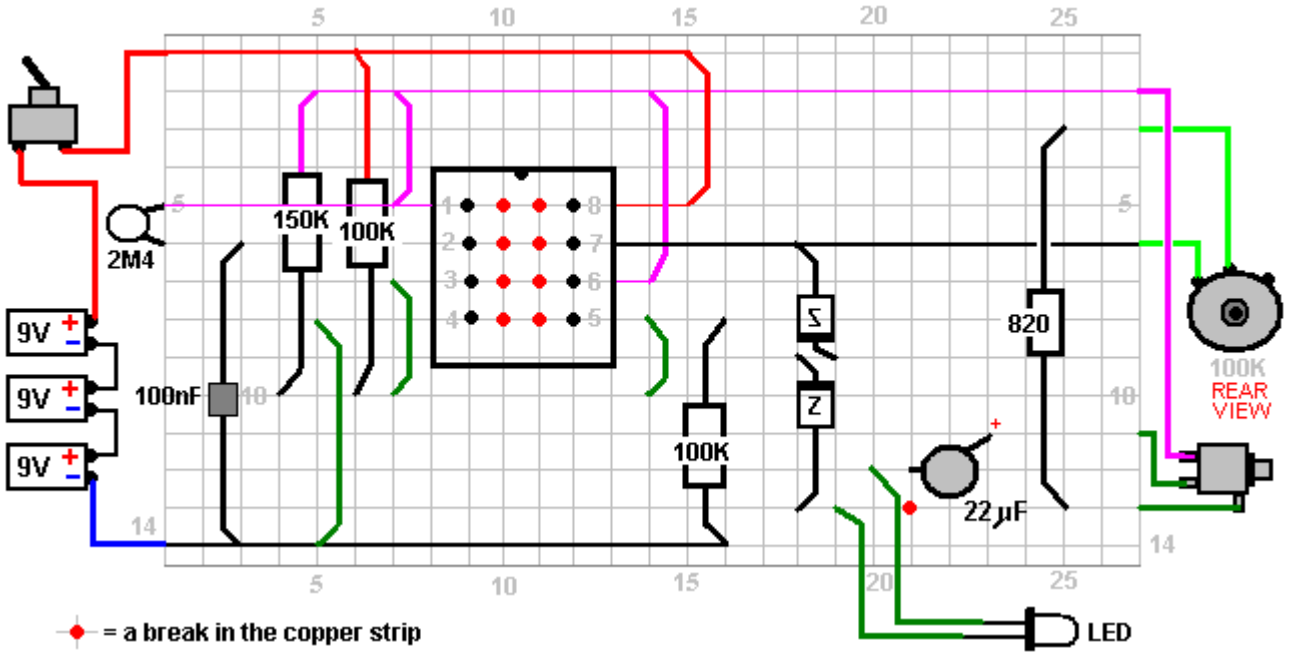
Os únicos artigos que consegui encontrar na imprensa americana foram Science News e artigo no Longevity News "Electrocuting the AIDS Virus". Mas o que aconteceu no artigo da Longevity (que era dezembro de 1992, página 14), foi que o Dr. Colley disse que "**serão 15 anos antes que este processo esteja pronto para a experimentação humana**".

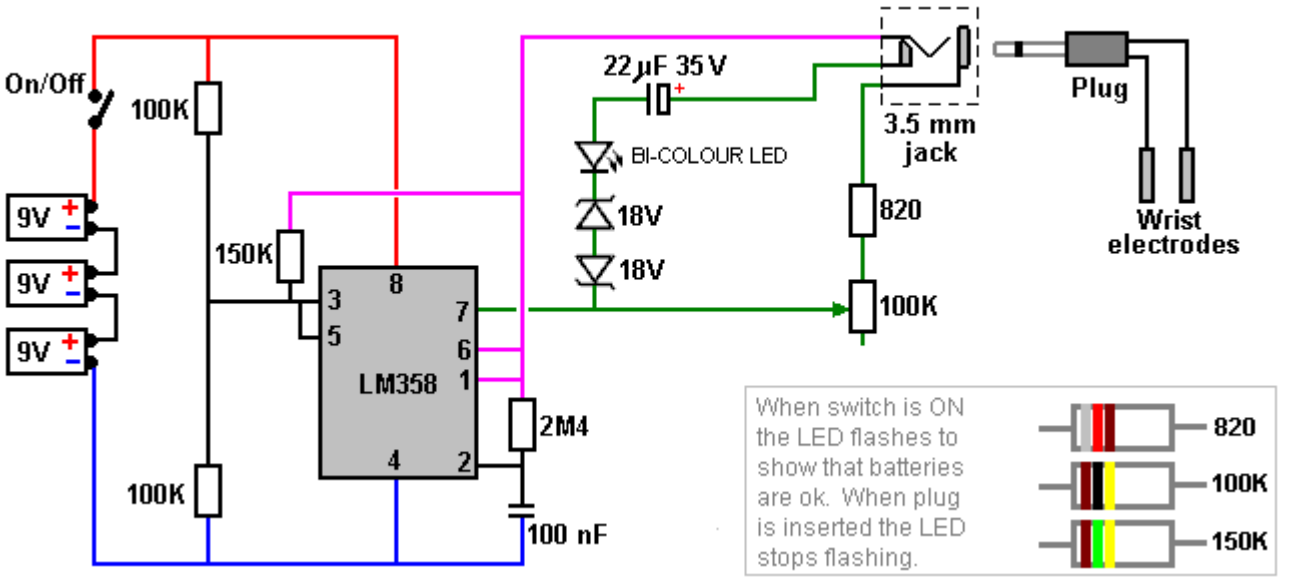
Estamos fazendo isso, sub-rosa, com o consentimento do paciente, há mais de cinco anos aqui, e temos os resultados do teste para provar isso. Quando eu estava falando para uma sala de cerca de 800 pessoas, um homem de 80 anos apareceu e disse: ”Bob, fui mandado para casa hoje, meu câncer tinha metastizado por todo o meu sistema. Disseram-me para ir para casa e fazer a minha vontade, como eu tinha no máximo, cerca de duas ou três semanas para viver. Fui para casa e fiz meu testamento e vi seu artigo em alguma revista e o fiz. Agora estou livre de todo câncer. Minhas biópsias estão limpas, minhas tomografias estão limpas. Voltei ao trabalho e, sendo advogada, precisei trabalhar dezesseis horas por dia para acompanhar todo o trabalho que perdi enquanto estava em tratamento intensivo. Agora eu estou correndo três milhas por dia” (e havia lágrimas escorrendo pelo seu rosto).

Nós tivemos mulheres que tiveram lúpus por cerca de dez anos, mal conseguindo chegar do sofá em frente à televisão e ao quarto. Eles estão de volta aos shoppings agora, gastando seu dinheiro, andando por aí e sendo capazes de manter empregos em tempo integral. Algum de vocês conhece Linda Wright? Ela fez um exame de sangue limpo um dia e disse "meu médico precisou enviá-lo para dois laboratórios diferentes - ele nunca viu uma pessoa com sangue puro depois que essa pessoa teve lúpus".

Temos dúzias dessas pessoas, e nenhuma dessas pessoas procurou o médico para a cura, exceto as pessoas que participam deste estudo do Institutional Review Board em um hospital em Huntington Beach e Newport Beach, Califórnia. Agora, o ponto é, na minha humilde opinião, e podemos colocar qualquer coisa contra isso, porque sabemos que é verdade neste momento, quando eu comecei isso, pensei "isso é meio interessante". Eu examinei quinhentas coisas que nunca funcionaram, a Máquina Rife nunca funcionou, a Máquina de Holderclarke não funciona, muitos, muitos, muitos desses dispositivos funcionam apenas marginalmente, e eu senti "estou prestes a ser levado de novo", Eu construí os osciladores de múltiplas

ondas Mucalsky como você sabe. Eu construí quase todos os dispositivos eletro-médicos desde que eu estive na Califórnia (desde o início da Segunda Guerra Mundial), e essas coisas funcionaram na melhor das hipóteses, marginalmente. Mas o que você pode construir para si mesmo, não há nada que você tenha que comprar. O diagrama de circuito e todas as instruções para construir isto, estão no papel. Este é o que eu projetei em 1991 para fazer um estudo experimental, e você pode obter um kit de uma loja de eletrônicos. Eu não recebo um níquel das dezenas de milhares de dólares desses kits que eles venderam.





Existe uma lista de peças na página 4 que informa o que é necessário. Mesmo que você não saiba o que é um resistor ou um capacitor, coloque a lista no balcão da Radio Shack e diga a eles para fornecer o que está na lista. O preço de varejo pronto é de cerca de US $150. Se você mesmo construir, custará de US $15 a US $20 e esta máquina não apenas fabricará colóides, que é o remédio mais poderoso conhecido pelo homem (e é por isso que a FDA o eliminou recentemente).

A SOTA Instruments Inc. Canada (1-800-224-0242) constrói esses dispositivos porque o proprietário leu o artigo na revista PACE e sua esposa tinha síndrome da fadiga crônica e Epstein-Barr tão mal que ela não era funcional. Ela está agora em pé e por perto e está totalmente bem hoje porque meu marido construiu essa caixinha por cerca de US $15. As alças de caixa no braço com os eletrodos posicionados nas artérias radial e ulna e coloca uma eletrificação muito pequena no corpo que remove todos os parasitas, vírus, fungos, micróbios, patógenos - tudo no sangue que não pertence a eles e não era lá no dia em que você nasceu, eventualmente (depois de duas ou três semanas) sendo neutralizado e descartado pelo seu corpo, morto ou vivo pelo baço, pelos rins e pelo fígado. Isso é muito excitante, mas quando os hospitais tentaram

patentear isso, a patente US 5,188,738, apresentada ao dr. Colley em 23 de fevereiro de 1993, descreve o processo, assim como catorze outras patentes da Harvard MIT, página 1, coluna 1, por causa desse problema. Na verdade, a presente invenção foi concebida para atenuar qualquer bactéria, vírus (incluindo o vírus HIV da AIDS), parasitas e fungos contidos no sangue contribuído por um doador, sendo estes representados por um antibiótico ou vacina conhecida por qualquer uma dessas doenças incuráveis. ineficaz para infectar uma célula humana normalmente saudável ". Antes que essas alegações fossem aceitas pelos examinadores de patentes, eles tinham que fornecer aos examinadores uma prova maciça.

Agora tem havido uma cura, uma cura conhecida e custa US $1,32 por paciente, então não há dinheiro nisso se eles estão tentando vender terapias combinadas por US $20.000 a US $60.000 por ano.

Eu recomendo fortemente que você obtenha o papel, pois contém os locais exatos do eletrodo que foram encontrados para trabalhar melhor e obter a corrente máxima no sangue. É quase como se Deus, o Criador, tivesse trancado a abordagem da porta dos fundos aos problemas e com um adversário como o Espírito Santo que está dentro - a Bíblia diz "olhe para dentro, não para fora". E desta vez, o adversário está dentro. Os "alienígenas" em seu sangue são as coisas que estão mantendo sua vida útil para setenta ou oitenta anos. Muitas, muitas gerações atrás, de acordo com os textos sagrados, eles viveram centenas de anos, Salomão, Davi, Matusalém, etc.

Então, nós invadimos cerca de uma dúzia de livros didáticos diferentes, incluindo o Grey's Anatomy, e nós publicamos os pontos exatos onde você pode acessar o tecido linfático onde esses germes vão estar hibernando. Depois de limpar-se e obter um atestado de saúde, após três a cinco anos, você se infectará novamente quando muitos desses vírus que estiverem latentes começarem a germinar. E com esta informação, e estes diagramas de circuito e estas instruções, nós literalmente devolvemos a você mesmo.

Vamos mostrar tudo isso antes de eu sair daqui. Esta não é a minha opinião mais, temos provas suficientes de que é uma declaração de facto e podemos apostar nela. Se você é muito preguiçoso, muito estúpido, deficiente eletronicamente demais ou com muito medo para construir o seu próprio, há quarenta empresas conhecidas (e provavelmente uma centena que eu não sei nada sobre) que estão construindo essas coisas em tempo integral e estão obtendo o máximo relatórios notáveis de volta. Eu conheço essas pessoas, e NÃO, eu não recebo um níquel de nenhuma dessas empresas, e todas essas informações estão em seu papel.

Agora, o que mais temos que observar aqui? Ninguém nunca até hoje morreu de AIDS. Você sabia disso? Eles morreram de infecções oportunistas, pneumonia, sarcoma de Carkinson, etc., etc. que podem atacar e arruinar seu corpo quando seu sistema imunológico não consegue lidar com a carga, na verdade ele é chamado de 'HIV' (Vírus da Imunodeficiência Humana) 'AIDS 'é síndrome de imunodeficiência adquirida. Agora, essa é a única maneira que conheço, conheço as pessoas que escreveram os livros sobre ozonioterapia, não mencionarei seus nomes, conheço os médicos que estão usando todas as ervas e drogas. Eu conversei com as pessoas que trabalharam com o Dr. David Ho, que estava na capa da revista Time na semana passada, como o Cientista do Ano, que descobriu que se você usa dois ou três agentes quimioterápicos ao mesmo tempo, você tem um efeito coquetel e reduz a contagem de HIV, a contagem de PCR no sangue tediously. Mas o que ele não disse a você, e acho que vou ler isso no *The Los Angeles Times* de 10 de dezembro de 1996: "O combo de drogas derruba o HIV, não para fora". E uma coisa básica aconteceu, eles pegaram alguns desses pacientes que estavam em terapia combinada, que por acaso custaram de US $20.000 a US $60.000 por ano, assim que pararam de tomar esses coquetéis, ficaram imensamente elevados em milhões ou bilhões de contagens de AIDS, como se esses agentes quimioterápicos, (AZT, DDI, DD5, etc.) tivessem mantido essa carga viral no sangue, desde que a estivessem tomando. No minuto em que pararam, ele se recuperou e muitas das pessoas estavam gravemente doentes e tiveram que colocá-las de volta imediatamente.

Então, uma vez que você comece com esta terapia de coquetel, você está preso a ela por toda a vida, enquanto você vive, e como você sabe da Conferência Internacional de AIDS no Japão no ano passado, eles descobriram que nenhum desses AZTs prolongou a vida. de um único paciente com AIDS por até um dia. Isso é simplesmente uma promessa, eles são projetados para receber seu dinheiro enquanto eles te dão esperança. Fui espancado e ensanguentado; Eu fui atingido na cabeça e tive sangue escorrendo pelo meu rosto, por 'AIDS Act Up', David Buller foi que estava correndo esta cruzada em Nova York em fevereiro. Ele ligou para o New Yorker Hotel e disse que eles queimariam o hotel, então eles me deram um guarda-costas (que não estava lá o tempo todo) e disseram 'Bob, não use a porta da frente, mas dê a volta e use a entrada de serviço - nunca saia pela porta da frente deste hotel. O último dia em que estive lá e tive que correr para pegar um ônibus para me levar ao aeroporto de Nova Jersey para me levar para casa, havia um cara parado do outro lado da rua com uma câmera de vídeo e um cara que me bateu cabeça e me ensanguentou, e eu não o persegui pela rua porque meus joelhos não são muito bons, porque eu não tenho

nenhuma cartilagem neles.

Mas quando foi a última vez que você me viu, Ivan - cerca de três anos, quatro anos atrás? Você percebe algo diferente? Eu perdi 130 libras - eu pesava 290 e tenho fotos minhas para provar isso. Meu cabelo no topo era mais fino do que alguns dos meus velhos bons amigos aqui. Assim que me livrei dos adversários - os alienígenas em meu sangue, meu sistema imunológico assumiu e me livrei de meio quilo de parasitas que todo homem, mulher e criança na América (se ele tem mais de quatro dias) velho) está carregando. Um recém-nascido, depois de quatro horas respirou ar suficiente para se infectar. Se você mora na América, existem 140 parasitas indígenas conhecidos. Se você mora na África ou nos trópicos, existem 500 parasitas identificados e conhecidos e provavelmente metade dos que são desconhecidos. Quando tiramos esses parasitas do meu corpo usando este dispositivo no meu pulso, uma coisa incrível aconteceu. Comecei a perder peso como um louco. Eu pensei "meu Deus, eu tenho câncer de estômago ou estou perdendo alguma coisa?" Não, eu estava em melhor forma do que antes de começar.

Esta é uma teoria: cerca de 30% dos parasitas que vivem em seres humanos, e estes podem variar de quatorze pés (4,27 m) de comprimento, se eles são um verme até tamanho microscópico (é por isso que eles têm que usar microscópios para faça a análise das fezes se você fizer uma checagem), esses parasitas estavam definindo meu apetite. Se você pensar sobre isso por um minuto, não é o que você come ou o quanto você come que tem alguma coisa a ver com o seu peso. É quanto do que você consome armazena como gordura porque os parasitas mudaram o P51, a leptina e cerca de cinco ou seis neuro-transmissores conhecidos no hipotálamo para alimentá-los amanhã. Muitos desses parasitas coexistiram com mamíferos - macacos, elefantes ... por vinte milhões de anos e os antropólogos dirão que eles os encontram sempre que encontram uma carcaça congelada nos blocos de gelo, essas coisas têm tido parasitas pelo tempo que o homem já esteve no planeta. Esses parasitas aprenderam a usá-lo como uma refeição e não matá-lo, porque então eles vão morrer, como o ebola, que acontece em algumas semanas. Muitos desses vírus fazem isso, mas esses parasitas quase matam você e usam você para uma refeição da mesma forma que mandamos o gado para um loft antes de levá-lo ao mercado. E quando esses parasitas desaparecem do meu corpo, e isso é comprovado por microscopia de campo escuro, microscopia de contraste de fase, qualquer médico que faça essa análise pode provar isso, você não precisa acreditar na minha palavra, eu perdi tudo esse peso e antes desse tempo eu tinha oferecido uma moeda em dinheiro de $10.000 'embaixo da mesa' para qualquer um que pudesse tirar esse peso de mim.

Eu tentei dezenas de planos de dieta. Eu havia experimentado essas aventuras do tipo Jenny Craig de comida enlatada. Eu tinha injetado urina de égua grávida. Eu sei que alguns de vocês passaram pelas mesmas coisas. Eu tomara anfetaminas legais para controlar meu apetite ... Eu havia tentado de tudo até quase me matar. E até que eu encontrei a verdadeira causa do que eu acredito ser cerca de 30% das pessoas que estão acima do peso, e essa certamente era eu, eu estava terrivelmente envergonhada de encontrar a aeromoça correndo pelo corredor com um extensor de cinto de segurança porque o assento O cinto não caberia em mim. Eu não poderia sentar no estande em um restaurante porque eu teria que sentar em uma cadeira, etc.

A senhora no fundo da sala, Jane teve câncer inoperável quando a conheci. Ela disse: "Eu estou indo junto com a limpeza do sangue aqui, e não a quimioterapia e radiação que o médico havia dito que, se eu não tenho, certamente vou morrer". E sua filha Cathy ficou indignada porque sua mãe não fez toda a quimioterapia e deixou o cabelo cair ... Agora ela está totalmente bem. Seus últimos vários exames físicos - biópsias e exames de tomografia computadorizada - não demonstraram nenhum ponto de câncer em seu corpo. Nem dezenas e dezenas de pacientes com câncer "terminal".

Agora, por que isso funciona para o câncer? Começamos a trabalhar com doenças virais e microbianas e parasitárias. Quando os oncologistas do Oriente começaram a relatar muitas, muitas curas de câncer, tivemos que ter uma conferência telefônica entre cerca de cinco ou cinco pessoas. Agora, o que está realmente acontecendo aqui? Eu não acredito até ver a prova médica. Então, eu acho que você sabe que há cerca de três meses atrás, a revista Explorer publicou um artigo intitulado "Remissão total de câncer através da eletrificação do sangue combinada com o colóide de prata". E este artigo de duas páginas é reimpresso na íntegra no artigo que você deve levar para casa.

A previdência social não quer que você viva se tiver 65 anos. Agora já passei disso. Eu não ajo assim, mas eu já passei dos meus setenta anos. O Diretor de Seguridade Social - Eu não mencionarei o nome dele porque ele me pega no aeroporto quando estou em Washington e me leva para onde estou indo - eu fiquei na casa dele - diz 'Bob, queremos alguém que chega a 65 anos para ser armazenado como um pedaço de madeira em uma casa de idosos e receber remédios para controle da mente como valium e deixá-lo morrer porque a Previdência Social está falida agora, não estará falida daqui a cinco anos, pois está falida agora . E se você restaurar a saúde perfeita para essas pessoas com um dispositivo que caiba no bolso da camisa,

o mercado de trabalho não absorverá as pessoas que saem da faculdade hoje. Mesmo que o McDonalds tenha uma caixa registradora inteligente, eles não podem adicionar ou subtrair, eles dificilmente podem escrever um parágrafo e você deseja colocar essas pessoas experientes de volta no mercado de trabalho? ". Eu disse "sim, inferno!" Eu tinha 65 anos quase dez anos atrás.

Outro problema: este pisa nos dedos de todos os interesses investidos. Eles estão esperando para fazer centenas de milhares de dólares de você: organizações de gestão de saúde, companhias de seguros, hospitais,… Se você possui um barco que coisa é escrita no orçamento do construtor de barcos lá em San Pedro. Essas pessoas médicas esperam vê-lo chegar lá algum dia e gastar muito dinheiro, mas se você fizer isso por si mesmo, ficará bem. Há dezessete de nós que eu conheço, e conheço dezesseis deles pessoalmente, que hoje em dia têm sangue imortal. Agora esta é uma afirmação bastante dramática, então deixe-me dizer o que isso significa. Perto do final do ano passado, havia um microscopista de campo escuro "Mike", você sabe o nome dele, ele é mundialmente famoso, ele é o sujeito que treina médicos em todo o mundo como usar esse tipo de tecnologia para o trabalho de diagnóstico. Ele convidou um sujeito que esteve em um desses dispositivos por cerca de seis meses e disse: "Vamos dar uma olhada no seu sangue", então ele espetou o dedo, colocou a gota de sangue em uma lâmina de microscópio e olhou para ela. E ele disse "você não tem nenhuma confusão de fundo no seu sangue". Claro, eles não conseguiam ver vírus, pois era um microscópio de luz com uma ampliação de cerca de três mil vezes, retroiluminado. Ele disse "só um minuto - eu devo ter feito algo errado", então ele enfiou outro dedo, então ele foi até o lóbulo da orelha e fez um deslize e disse "o que você tem feito? Qualquer um que já veio a mim, homem, mulher ou criança, nos últimos treze anos, você pode ver os parasitas, muitos dos germes, micróbios e bactérias nadando no sangue, mas você não tem nada. O paciente disse que ele estava no limpador de sangue, então o Dr. Mike disse "me dê alguns desses, eu tenho que testá-los em alguns dos meus pacientes - eu não acredito em você". Ele fez e eles trabalharam.

Agora, no Colorado, o sangue é considerado "lixo tóxico" ou resíduo perigoso. Deve ser recolhido e eliminado por incineração por pessoas registadas para eliminação de resíduos tóxicos. O Dr. Mike havia jogado esses três ou quatro slides em uma caixa debaixo de sua mesa de laboratório. Ele olhou para essa caixa uns vinte e sete dias depois e checou as lâminas novamente sob o microscópio. Esse sangue ainda estava vivo. A meia-vida do sangue humano em uma lâmina de microscópio não selada é entre dois e meio a quatro dias no máximo. Vinte e sete dias tinham se passado e as células vermelhas estavam nadando no plasma exatamente da mesma forma que no minuto em que ele extraiu o sangue. Não havia crenado (serrilhado em torno da borda) - uma reação de fibrina não se instalara, embora tivesse evaporado nas bordas. Agora vamos ao ponto. Um mês depois disso, cerca de cinquenta e um dias depois, esses slides ainda não haviam sido recolhidos, então Mike os verificou novamente. O sangue tinha circulado os vagões: havia cerca de meio milímetro no meio, onde as células não haviam evaporado e ainda estavam vivas.

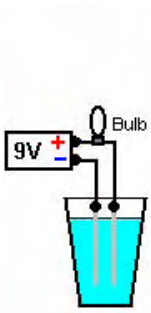
As pessoas em sua prática que foram testadas com os limpadores de sangue agora têm sangue imortal. Agora, o que isso significa? Se "o adversário está dentro", ele pode não ser um homem com rabo vermelho e chifres em algum lugar com o número 666. Assim como o Espírito Santo habita neste templo, o adversário também poderia, pelo menos, os alienígenas envolvidos com a gente ao longo de muitas, muitas luas estão lá e você pode vê-las se você for a um microscopista de campo escuro, se você se livrar delas, quem sabe o que vai acontecer? O que aconteceu comigo. Eu estava tão gordo que estava em uma cadeira de rodas e tinha sido entregue para morrer. Os médicos que vieram me ver, meus amigos médicos que não faziam uma visita em Beverley Hills em trinta anos, estavam vindo para o meu apartamento dizendo 'Bob, é melhor você se desfazer do que você tem Você nunca mais andará novamente. Eu fui dado tantos testes. Trouxe o dr. Alexander Everett de Washington, paguei seu dinheiro e o levantei no hotel Red Lion. Ele trabalhou em mim até que ele disse "Bob, eu vou ter que voltar agora, não há nada que alguém possa fazer por você". E eu estava em uma cadeira de rodas, mas tenho certeza que não estou morto! Tudo está funcionando bem novamente.

Minha pressão arterial quando comecei esta média 219 mais de 190 e foi limítrofe diabética com açúcar no sangue 425-475. Hoje minha pressão arterial é de 130 a 140 mais de 70 a 75 e depois de apenas três semanas meu açúcar no sangue caiu para 150, que naquele o tempo foi considerado normal.

Então, estou aqui para compartilhar essas informações com você. Não tenho nada para vender. Há pessoas que estão vendendo coisas, eu não sou uma delas. Parte disso é porque acredito que a obra de Deus deve ser dada livremente. Espero receber minha recompensa em outro lugar, se eu não voltar a este planeta de esforço doloroso. Eu tenho muitas teorias sobre isso e também a Food and Drugs Administration chegou à minha porta com armas desenhadas às três horas da manhã. Fui espancado pelas pessoas que apóiam as casas farmacêuticas que não querem uma cura de US $1,32 para a AIDS.

Bob também fala de seu uso da prata coloidal, (um documento no qual pode ser baixado usando o link para download http://www.free-energy-info.tuks.nl/Silver.pdf), embora o método de produção de Bob pareça mais simples . Ele diz:

Este é um copo de água que eu saí da cozinha. Peguei uma única bateria de 9 volts e coloquei uma pequena lâmpada de "grão de trigo" (6 a 12 volts 55 miliampères) em série com a bateria e esses dois fios de prata. Não há nenhum germe, bactéria ou micróbio conhecido que possa sobreviver ao que estou prestes a fazer agora. Vou colocar esses dois fios de prata neste copo de água, a cerca de meia polegada (12 mm) de distância, e deixá-los lá por cerca de três minutos. Isso é tudo que é preciso. Esta é a água da torneira e você pode fazer este colóide de prata por cerca de um décimo de um centavo por galão e esse é o remédio mais poderoso conhecido pelo homem. Após três minutos, Bob agita o colóide com uma faca de plástico e demonstra como um feixe de laser reflete as partículas microscópicas de prata suspensas na água e depois bebe a água. Bob bebe dois ou três copos de colóide por dia. O colóide evita infecções secundárias por contrato durante as primeiras três semanas, enquanto você está melhorando com o processo de eletrificação do sangue.



Finanças: O dinheiro só tem valor quando apoiado por algo de valor. A maior compra que a maioria das pessoas faz é comprar uma propriedade. Isso geralmente é feito com a obtenção de uma hipoteca com uma instituição financeira, como um banco ou uma Building Society. Para isso, a maioria das pessoas assina um contrato de hipoteca com o banco, concordando em devolver o valor da hipoteca mais uma grande quantidade de juros, geralmente durante um período de muitos anos. Se você inadimplir os pagamentos, normalmente após muitos anos de pagamentos, o banco leva sua propriedade e a vende para ganhar o máximo de dinheiro possível. O que não lhe é dito é que o contrato de hipoteca é um contrato e nenhum contrato é válido a menos que algo de valor seja oferecido por ambas as partes e a divulgação completa de todas as circunstâncias seja feita. O banco não oferece nada de valor, pois apenas inventa o dinheiro, criando-o do nada e sem qualquer apoio de algo de valor. Os regulamentos bancários proíbem, na verdade, o banco de emprestar dinheiro depositado por seus membros, de modo que um banco não pode entrar legalmente em qualquer contrato de hipoteca com o respaldo dos fundos depositados nele. Além disso, nenhum contrato é válido a menos que haja assinatura “molhada” por ambas as partes e uma assinatura de tinta úmida só possa ser feita por um humano. Um banco não pode fazer uma assinatura de tinta úmida, nem outro indivíduo pode assinar um contrato em nome de outra pessoa, portanto, nenhum contrato de hipoteca é realmente válido em lei. Além disso, o banco estar ciente disso e não deixar claro para você o credor hipotecário, está violando a exigência de “divulgação integral” de um contrato, o que é suficiente para invalidar o contrato de qualquer maneira. Portanto, se um banco tentar pegar sua propriedade por falta de pagamento, ela estará agindo ilegalmente e não terá o direito de fazê-lo. Eles geralmente se safam, porque a maioria das pessoas não está ciente dos fatos reais envolvidos.

A Mídia: espera-se que você acredite que a mídia é uma fonte honesta e imparcial de informações. A realidade é que todos os principais meios de comunicação são de propriedade de poucos indivíduos muito ricos, e seu objetivo não é fornecer relatórios imparciais. Parece que eles têm três objetivos principais.

Primeiro, eles querem ganhar dinheiro e relatórios objetivos e verdadeiros não necessariamente ajudam a atingir esse objetivo. Você nunca, jamais, encontrará relatos honestos de nada a ver com energia livre ou qualquer outra coisa positiva que os indivíduos possam fazer por si mesmos. Por exemplo, se um "relatório" é feito sobre, digamos, um reforço de HHO para melhorar o mpg e reduzir drasticamente as emissões nocivas, será providenciado que os supostos resultados mostrem que essas coisas não valem a pena.

Compare isso com a realidade de que o Dr. Scott Cramton pode usar o gás HHO da eletrólise da água para reduzir a necessidade de combustível de qualquer motor a diesel em pelo menos 60%. Não importa como você tente, nenhuma grande notícia vai relatar os fatos honestos, pois isso pode prejudicar o fluxo excessivo de receita das empresas de petróleo.

Em Segundo lugar, eles querem gerar tanto medo e preocupação quanto possível, porque fazê-lo durante um período prolongado, faz com que a pessoa média seja mais suscetível a ter suas liberdades tiradas deles. Facilita a introdução da vigilância em todos, documentos de identidade (certidão de nascimento, carteira de motorista, passaporte, número de segurança social, registro de votos, Censo Nacional, etc. - muito no estilo de ocupação nazista), indo para a guerra com países que nunca o prejudicou, considerando que as pessoas são desonrosas apenas com base em sua nacionalidade e coisas do gênero. Tente contar os itens relatados nas notícias diárias que são negativos - assassinatos, ataques, desonestidade, mortes por acidentes, mortes por desastres naturais, sequestros, pirataria, violência, danos ambientais, etc. e comparar esse número com a contagem de coisas positivas relatadas em - eventos felizes, atos de bondade, empreendimentos bem sucedidos, etc. e veja que ração você recebe, dia após dia, depois de dia. Isso não é apenas vendas sendo impulsionadas porque as pessoas gostam de ler sobre desastres. Em vez disso, é uma política deliberada e de longo prazo de guerra psicológica contra as pessoas comuns.

Terceiro, eles deliberadamente desviam a atenção das pessoas de qualquer coisa de real importância, promovendo e encorajando excessivo interesse em coisas sem importância. Há uma simplificação deliberada de quase todos os programas de TV no Reino Unido, a promoção de videogames excessivamente violentos, a promoção de curiosidades como celebridades e suas atividades, dietas, fofocas, moda e outros tópicos irrelevantes. Eles querem que você dê toda a sua atenção para essas coisas e não perceba o que está realmente acontecendo ao seu redor.

Patrick Kelly
http://www.free-energy-info.tuks.nl
http://www.free-energy-info.com
http://www.free-energy-info.co.uk
http://www.free-energy-devices.com

Capítulo 12: Eletrônica Básica

Introdução

Este documento não é uma apresentação detalhada do assunto da eletrônica. Em vez disso, destina-se a fornecer a você conhecimento suficiente (empírico) do assunto para poder entender, projetar e construir circuitos simples, como os circuitos de controle usados com os dispositivos de "Energia Livre" descritos nas partes posteriores deste eBook.

Aviso Legal

Este material é fornecido apenas para fins informativos. Se você decidir tentar a construção de algum dispositivo com base nas informações apresentadas aqui e ferir a si mesmo ou a qualquer outra pessoa, não serei responsável de forma alguma. Para esclarecer isso; você deve construir algo em uma caixa pesada e deixá-la cair no seu dedo do pé, eu não sou responsável por qualquer dano que você possa sofrer (você deve aprender a ser mais cuidadoso). Se você tentar construir algum circuito eletrônico e se queimar com o ferro de solda, eu não sou responsável. Além disso, recomendo enfaticamente que, a menos que você seja especialista em eletrônica, você não construa nenhum dispositivo usando ou produzindo mais de 30 Volts - os circuitos de alta tensão são extremamente perigosos e devem ser evitados até que você ganhe experiência ou possa obter ajuda e supervisão. uma pessoa experiente na construção de circuitos de alta tensão.

Voltagem.

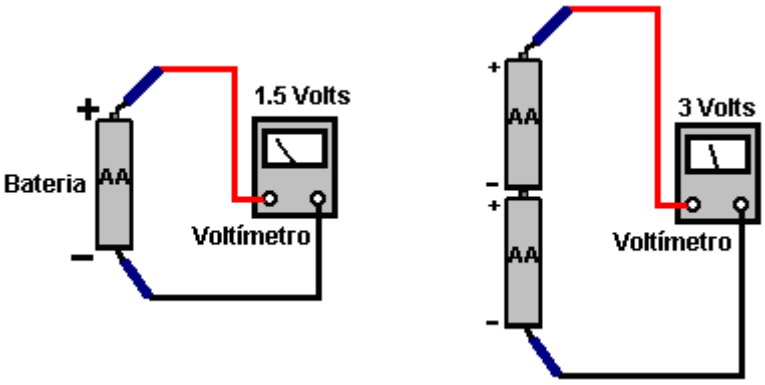
A tensão é a chave para entender a eletrônica. Sem tensão, nada acontece em eletrônica. O que é isso? Ninguém sabe. Nós sabemos como gerá-lo. Nós sabemos o que isso faz. Sabemos como medir isso, mas ninguém sabe o que é realmente.

É também chamado de "Electro Motive Force" ou "EMF", que não ajuda em saber o que é. Isso equivale aproximadamente a dizer “o que empurra é o que empurra” - muito verdadeiro, mas absolutamente sem ajuda alguma. OK, tendo admitido que realmente não sabemos o que é, podemos começar a dizer as coisas que sabemos sobre isso:

Uma nova bateria tem uma voltagem entre os seus terminais. Diz-se que esta voltagem faz com que uma corrente flua através de qualquer circuito elétrico completo colocado através dela. A corrente que flui através do circuito pode fazer com que várias coisas aconteçam, como criar luz, criar som, criar calor, criar magnetismo, criar movimento, criar faíscas, etc., etc.

Ao usar a corrente causada por uma voltagem, um dispositivo chamado "voltímetro" pode indicar o tamanho da voltagem. Quanto maior a tensão, maior a corrente e maior a exibição no voltímetro. O voltímetro pode ter um display numérico onde você lê a voltagem diretamente da tela, ou pode ser um voltímetro "analógico" onde a voltagem é mostrada pela posição de uma agulha em uma escala. O tamanho da tensão é declarado em "Volts", que é uma unidade de medida nomeada em homenagem ao homem Volta, que introduziu tensão no mundo (sempre esteve lá, nós simplesmente não sabíamos disso).

As tensões são somadas se estiverem conectadas da mesma maneira, isto é, com os terminais + todos da mesma maneira:



O tamanho físico da bateria geralmente determina o período de tempo que ela pode fornecer qualquer corrente - quanto maior a bateria, mais tempo ela pode fornecer qualquer corrente. Uma bateria é construída a partir de várias "células". O número de células na bateria controla a voltagem da bateria. Por exemplo, uma bateria de tamanho "AA" (que costumava ser chamada de bateria "penlight") tem uma única "célula" e, portanto, produz 1,5

volts quando nova. A muito maior e mais pesada bateria 'D' também tem apenas uma célula e por isso também produz 1,5 Volts quando nova. A diferença (além do custo mais alto da célula "D") é que a célula maior pode fornecer uma corrente muito mais alta se ambas as baterias forem descarregadas no mesmo período de tempo.

Existem vários tipos diferentes de construção de bateria. Uma bateria NiCad recarregável tem uma única célula, mas seu método de construção significa que produz cerca de 1,35 Volts quando totalmente carregada. De passagem, as baterias de NiCad têm uma característica de "memória", o que significa que se forem recarregadas antes de serem totalmente descarregadas, na próxima vez que forem descarregadas, ficarão sem energia no nível de tensão que tinham quando o último carregamento foi iniciado. Consequentemente, é uma boa ideia descarregar totalmente uma bateria de NiCad antes de recarregá-la novamente.

Baterias de carros e motocicletas são descritas como baterias de chumbo / ácido. Este tipo de construção não é muito conveniente sendo grande, pesado e potencialmente corrosivo. As grandes vantagens são a capacidade de fornecer correntes muito altas e dar 2,0 Volts por célula. Essas baterias são normalmente produzidas como unidades de 6 volts ou 12 volts. O Amp-Horas para baterias de chumbo / ácido é normalmente indicado para um período de descarga de 20 horas, pelo que uma bateria nova de 20 AHr totalmente carregada pode fornecer 1 Amp durante 20 horas de uso contínuo. Essa bateria carregada para dar 5 Amps, não irá fornecer essa corrente por 4 horas, mas pode durar apenas 2 horas, ou talvez um pouco melhor. A literatura do fabricante deve dar uma indicação do desempenho, mas se for importante, execute seu próprio teste para ver como a bateria realmente funciona na prática.

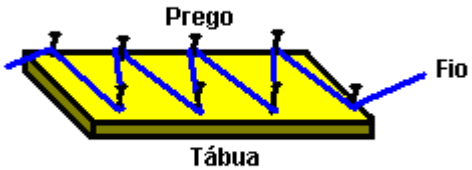
“Unidades principais” são conhecidas no mundo da eletrônica como “Power Supply Units” ou “PSUs” para breve. Estes convertem a voltagem principal (220 Volts no Reino Unido, 110 Volts nos EUA) para uma baixa voltagem conveniente; 12 Volts, 9 Volts, 6 Volts ou o que for necessário. Uma unidade de rede pode fornecer várias voltagens diferentes simultaneamente.

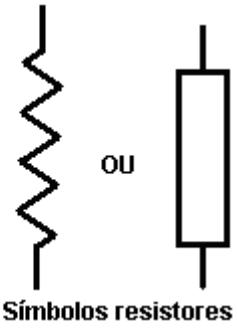
Resistência.

Estar familiarizado com tensão e resistência é a chave para entender os circuitos eletrônicos. Resistência é uma medida de quão difícil é a corrente fluir através de algo. Alguns materiais, como vidro, cerâmica, madeira e a maioria dos plásticos, não carregam facilmente uma corrente e, portanto, são considerados "isolantes". É por isso que você verá linhas de energia penduradas em seus pilares por uma série de discos cerâmicos. A corrente flui facilmente através dos metais, especialmente ao longo da superfície do metal, de modo que os cabos são feitos de fios de metal cercados por uma camada de isolamento de plástico. Os cabos de grau mais alto têm núcleos de fio compostos de muitos fios de pequeno diâmetro, pois isso aumenta a área de superfície do metal para qualquer área de seção transversal do núcleo de metal (também torna o cabo mais flexível e, geralmente, mais caro) .

Existe um terceiro grupo de materiais muito importante, o silício e o germânio em particular, que se situam entre os condutores e os isoladores. Não é de surpreender que esses sejam chamados de "semicondutores" e a quantidade de corrente que eles podem carregar depende das condições elétricas nas quais eles são colocados. Muito, muito mais sobre isso mais tarde.

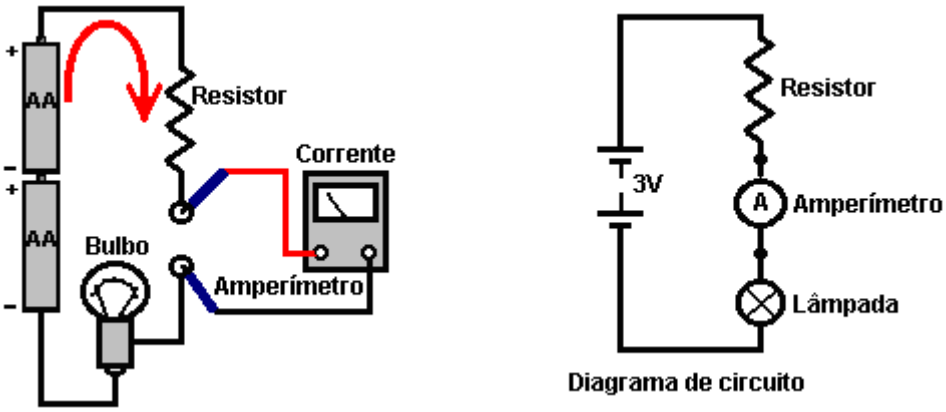
Enquanto um fio de metal transporta corrente muito bem, não é perfeito no trabalho e por isso tem alguma "resistência" à corrente que flui através dele. Quanto mais espesso o fio, menor a resistência. Quanto menor o fio, menor a resistência. Os primeiros pesquisadores usaram essa característica para controlar o funcionamento dos circuitos. Às vezes, como resistências mais altas eram necessárias, o pesquisador costumava precisar de longos comprimentos de arame que se enroscavam. Para controlar o fio, uma tábua com pregos ao longo de cada lado foi usada e o arame foi enrolado para trás e para frente através da tábua como este:





Ao desenhar um diagrama de circuito, o pesquisador desenharia o fio na placa dando uma linha em zigue-zague que ainda é usada hoje para representar um "resistor", embora diferentes métodos de construção sejam usados agora. Um símbolo alternativo para um resistor é um retângulo simples, como mostrado acima.

Se um resistor estiver conectado através de uma bateria, um circuito é formado e uma corrente flui ao redor do circuito. A corrente não pode ser vista, mas isso não significa que ela não esteja lá. A corrente é medida em "Amperes" e o instrumento usado para exibi-la é um "amperímetro". Se colocarmos um amperímetro no circuito, ele mostrará a corrente fluindo pelo circuito. De passagem, o próprio amperímetro tem uma pequena resistência e, portanto, colocá-lo no circuito reduz muito levemente o fluxo de corrente ao redor do circuito. Também é mostrado um bulbo. Se a corrente fluindo ao redor do circuito for suficientemente alta e a lâmpada escolhida corretamente, a lâmpada acenderá, mostrando que a corrente está fluindo, enquanto o amperímetro indicará exatamente a quantidade de corrente que está fluindo:



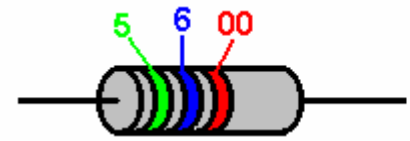
Mostrado à direita, é a maneira como esse circuito seria mostrado por um especialista em eletrônica (os rótulos "Resistor", "Amperímetro" e "Lâmpada" quase certamente não seriam mostrados). Existem vários estilos diferentes de diagramas de circuito de desenho, mas eles são os mesmos nos fundamentos básicos. Uma característica comum importante é que, a menos que haja uma razão muito incomum e poderosa para não fazê-lo, cada diagrama de estilo padrão terá a linha de tensão positiva horizontalmente na parte superior do diagrama e a negativa como uma linha horizontal na parte inferior. Estes são frequentemente referidos como os "trilhos" positivos e negativos. Onde possível, o circuito é desenhado de modo que sua operação ocorra da esquerda para a direita, ou seja, a primeira ação tomada pelo circuito fica à esquerda e a última ação é colocada à direita.

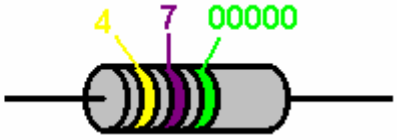
Resistores são fabricados em vários tamanhos e variedades. Eles vêm em versões "fixas" e "variáveis". Os mais comumente usados são a faixa "fixa" de carbono "E12". Esta é uma gama de valores que tem 12 valores de resistores que repetem: 10, 12, 15, 18, 22, 27, 33, 39, 47, 56, 68, 82 e depois: 100, 120, 150, 180, 220, 270, 330, 390, 470, 560, 680, 820 e, em seguida: 1000, 1200, 1500, 1800, 2200, 2700, 3300, 3900, 4700, 5600, 6800, 8200, etc etc Hoje em dia, circuitos muitas vezes carregam muito pouca potência e assim os resistores podem, e são, feitos em tamanhos físicos muito pequenos. Quanto maior o valor de resistência de um resistor, menos corrente irá fluir através dele quando uma tensão for colocada através dele. Como pode ser difícil ver a impressão em pequenos resistores agrupados em uma placa de circuito e cercados por outros componentes maiores, os valores do resistor não estão escritos nos resistores; em vez disso, os resistores são codificados por cores. A unidade de medida para resistores é o "ohm", que tem um tamanho muito pequeno. A maioria dos resistores encontrados estará na faixa de 100 ohms a 1.000.000 ohms. Quanto maior a resistência de qualquer resistor, menor a corrente que fluirá através dele.

O código de cores usado nos resistores é:

0 Preto
1 Marrom
2 Vermelho
3 Laranja
4 Amarelo
5 Verde
6 Azul
7 Roxo (Violeta se sua visão de cores é muito boa)
8 Cinza
9 Branco

Cada resistor tem tipicamente três bandas de cores para indicar seu valor. As primeiras duas bandas são os números e a terceira banda é o número de zeros:





Verde: 5
Azul: 6
Vermelho: 2 zeros
Valor: 5.600 ohms ou 5.6K ou 5K6

Amarelo: 4
Roxo: 7
Verde: 5 zeros
Valor: 4.700.000 ohms ou 4.7M ou 4M7

As bandas de cores são lidas da esquerda para a direita e a primeira banda está próxima a uma extremidade do corpo do resistor. Muitas vezes há uma quarta banda que indica a tolerância de fabricação: você pode ignorar essa faixa.

Exemplos:

Vermelho, Vermelho, Vermelho: 2 2 00 ohms ou 2K2

Amarelo, Roxo, Laranja: 4 7 000 ohms ou 47K

Castanho, Preto, Castanho: 1 0 0 ohms ou 100R

Laranja, Laranja, Laranja: 3 3 000 ohms ou 33K

Castanho, Verde, Vermelho: 1 5 00 ohms ou 1K5

Marrom, Verde, Preto: 1 5 sem zeros ou 15 ohms

Azul, Cinza, Laranja: 6 8 000 ohms ou 68K

Castanho, Verde, Verde: 1 5 00000 ohms ou 1.500.000 ohms ou 1M5

Amarelo, Roxo, Marrom: 4 7 0 ohms

Como existem apenas 12 valores de resistor padrão por década, existem apenas 12 conjuntos das duas primeiras bandas de cores:

10: Marrom / Preto

12: Marrom / Vermelho

15: Marrom / Verde

18: Castanho / Cinza

22: Vermelho / Vermelho

27: Vermelho / Roxo

33: Laranja / Laranja

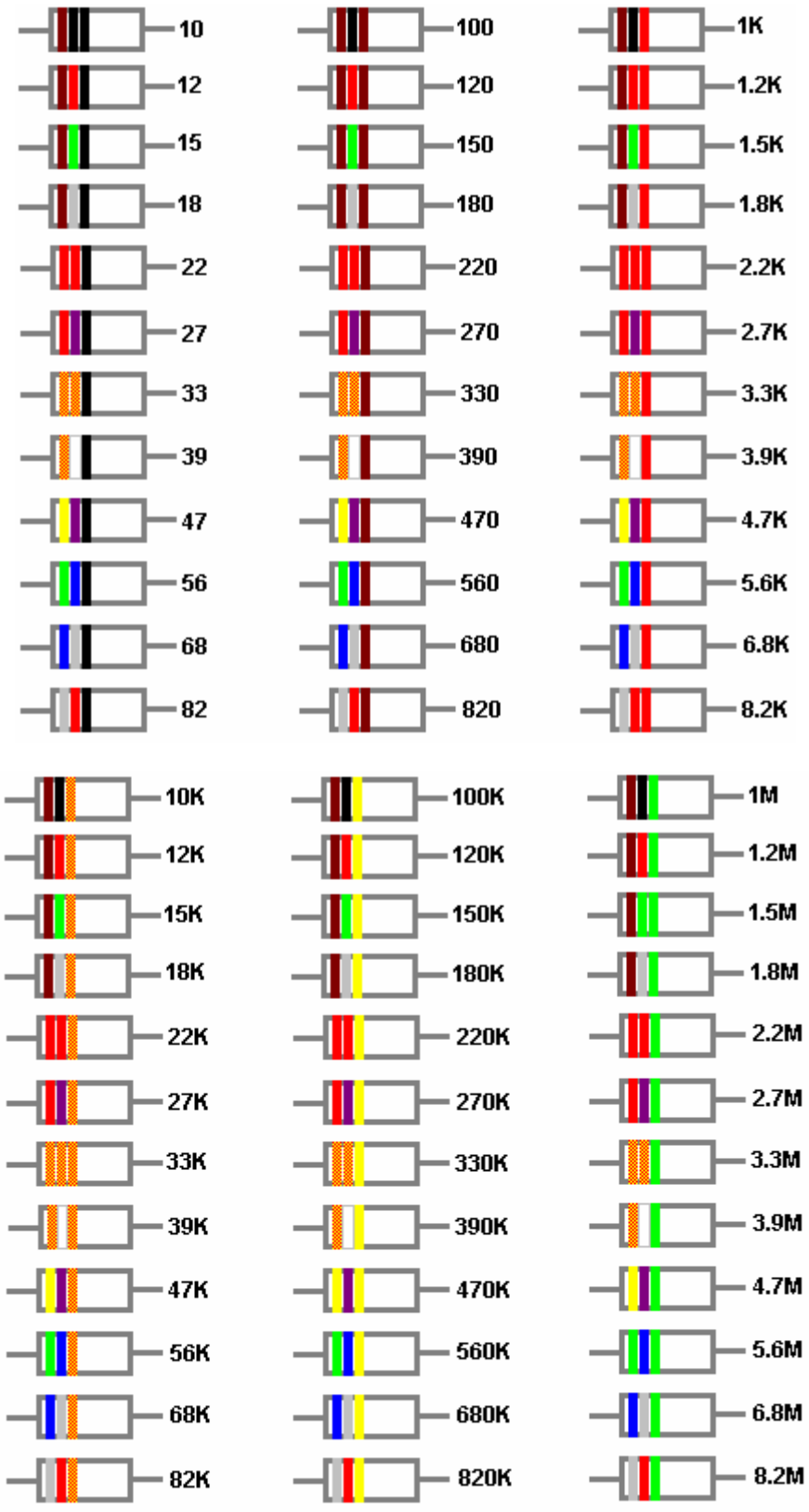
39: Laranja / Branco

47: Amarelo / Roxo

56: Verde / Azul

68: Azul / Cinza

82: Cinza / Vermelho



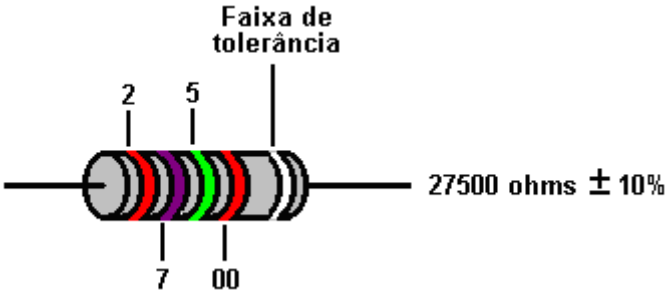
Os detalhes acima fornecem todas as informações básicas sobre os códigos de cores do resistor, mas há alguns refinamentos adicionais. Há uma faixa de cor extra mais abaixo no corpo do resistor, como mostrado aqui:

Esta banda extra é usada para indicar a tolerância de fabricação da construção do resistor. Os valores dos resistores nunca são exatos e isso raramente tem qualquer efeito significativo em seu uso em circuitos. Se algum circuito precisar de valores de resistência muito precisos, compre vários resistores com o mesmo valor nominal e use um ohmímetro para medir o valor real de cada resistor em particular e, se nenhum for perfeito, use dois ou mais resistores para fornecer o resistor. valor exato desejado.

A faixa de tolerância possui os seguintes códigos:

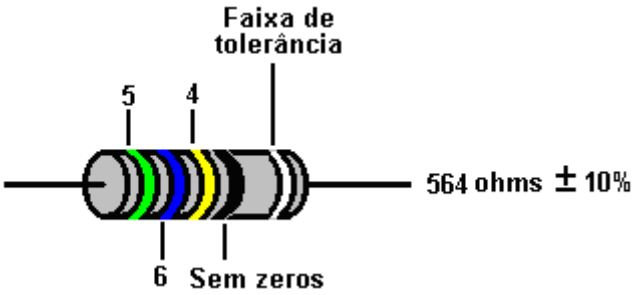
A prata é de ± 10% (ou seja, um resistor de 10K deste tipo deve estar entre 9K e 11K)
Ouro ± 5% (ou seja, um resistor de 10K deste tipo deve estar entre 9.5K e 10.5K)
Vermelho ± 2% (ou seja, um resistor de 10K deste tipo deve estar entre 9,8K e 10,2K)
Castanho ± 1% (isto é, um resistor de 10K deste tipo deve estar entre 9,9K e 10,1K)
Verde ± 0,5% (ou seja, um resistor de 10K deste tipo deve estar entre 9,95K e 10,05K)
Azul ± 0,25% (ou seja, um resistor de 10K deste tipo deve estar entre 9,975 K e 10,025 K)
Roxo ± 0,1% (ou seja, um resistor de 10K deste tipo deve estar entre 9,99K e 10,01K)

Este tipo de resistor nos intervalos de 10% e 5% são os mais comuns, pois são os mais baratos para comprar e por isso tendem a ser os mais populares. Recentemente, no entanto, duas adições à codificação foram introduzidas para permitir resistores de especificação muito alta, que o construtor médio pode nunca encontrar. Cada uma dessas adições envolve uma faixa de cores adicional. A primeira faixa de cor adicional permite um dígito extra no valor do resistor e se parece com isso:



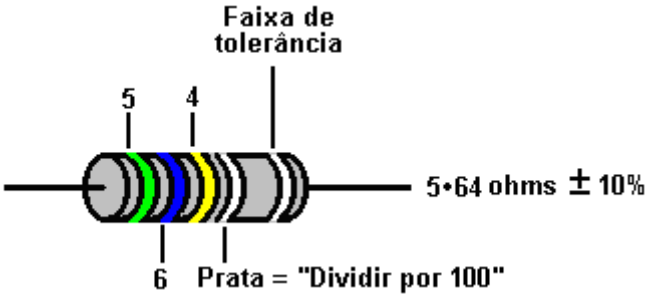
Como antes, o código de cores é exatamente o mesmo, com a quarta faixa de cores especificando o número de zeros após os dígitos indicados pelas faixas de cores à frente. Então, no exemplo mostrado acima, a primeira banda sendo vermelha indica um "2". A segunda faixa de cores sendo roxa indica um "7". A terceira faixa de cor sendo verde indica um "5" e a quarta faixa de cor sendo vermelha indica "2 zeros", então, colocando-os juntos, produz o valor de 27.500 ohms, que também pode ser escrito como 27,5 K ou mais como 27K5.

Outro exemplo disso é:



A quarta codificação de banda de cores também foi estendida para incluir duas outras cores:
Ouro: significa "sem zeros e dividido por 10", portanto, se a banda no exemplo acima fosse de ouro, o valor seria de 56,4 ohms.
Prata: significando "sem zeros e dividido por 100" e se a banda do exemplo fosse prata, o valor teria sido de 5.64 ohms.

Então, por exemplo, se o resistor tivesse uma quarta faixa de cor que fosse prata, então o valor seria:

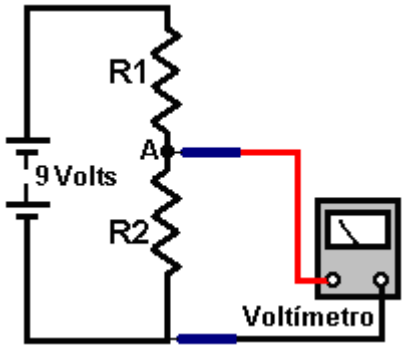


Finalmente, para aplicações de alta qualidade (tipicamente aplicações militares), pode haver uma sexta banda colorida posicionada fora da faixa de tolerância, e essa faixa final de cores indica quanto o valor de resistência pode ser alterado com as mudanças de temperatura. Isso não é algo que possa ser de algum interesse para você, mas os códigos para essa faixa final de cores são:

Castanho: 0,01% do valor da resistência para cada grau de variação Centígrada na temperatura.
Vermelho: 0,005% do valor do resistor para cada grau. Variação da temperatura em graus centígrados.
Amarelo: 0,0025% do valor do resistor para cada grau de mudança de temperatura em graus centígrados.
Laranja: 0,0015% do valor da resistência para cada grau de mudança de temperatura em graus centígrados.

Para colocar isso em contexto, o pior deles representa uma mudança de 1% no valor do resistor ao passar da temperatura do gelo para a temperatura da água fervente. Isso é algo que você realmente se importa? Eu não.

Deixando os detalhes da identificação de resistores individuais, chegamos agora à parte interessante: o que acontece quando há vários resistores em um circuito. O importante é acompanhar as voltagens geradas no circuito. Elas definem as correntes que fluem, a energia usada e a maneira pela qual o circuito responderá a eventos externos. Tome este circuito:



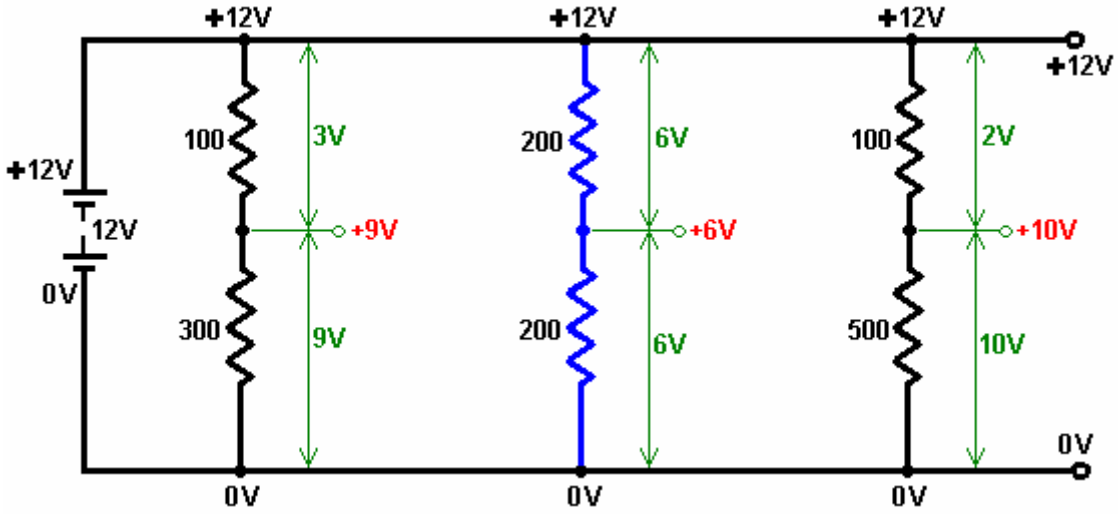
Qual é a tensão no ponto "A"? Se você sentir vontade de dizer “quem se importa?”, Então a resposta é “você” se você quiser entender como os circuitos funcionam, porque a tensão no ponto “A” é vital. Por enquanto, ignore o efeito do voltímetro usado para medir a voltagem.

Se R1 tiver a mesma resistência que R2, então a tensão em 'A' é metade da tensão da bateria, ou seja, 4,5 Volts. Metade da voltagem da bateria cai em R1 e metade em R2. Não importa qual seja a resistência real de R1 ou R2, contanto que eles tenham exatamente a mesma resistência. Quanto maior a resistência, menos fluxos de corrente, maior a duração da bateria e mais difícil medir a tensão com precisão.

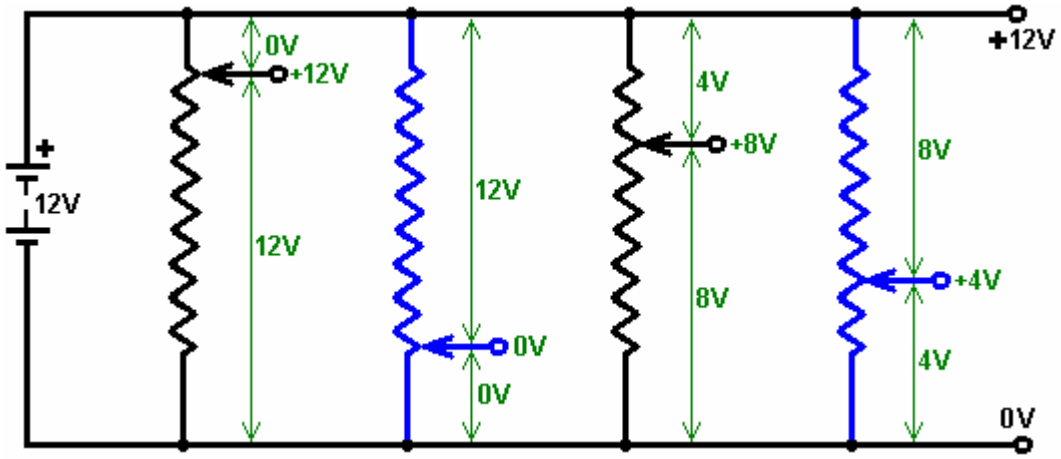
Não há necessidade de cálculos para determinar a tensão no ponto “A”, pois é a relação entre os valores do resistor que determina a tensão. Se você realmente quiser, pode calcular a voltagem, embora não seja necessário. O método para fazer isso será mostrado em breve. Por exemplo, se R1 e R2 tiverem, cada um, um valor de 50 ohms, a corrente que flui através deles será de 9 volts / 100 ohms = 0,09 Amps (ou 90 miliamperes). A queda de tensão em R1 será de 50 ohms = Volts / 0.09 amperes ou Volts = 4.5 volts. Exatamente o mesmo cálculo mostra que a tensão entre R2 é exatamente de 4,5 volts também. No entanto, o ponto a ser salientado aqui é que é a relação entre R1 e R2, que controla a tensão no ponto “A”.

Se R1 tiver metade da resistência de R2, então metade da tensão é lançada ao longo de R2, ou seja, 3 Volts são lançados em R1, dando ao ponto 'A' uma tensão de 6 Volts e é isso que o voltímetro exposição. Novamente, não importa qual seja o valor real de R1 em ohms, desde que R2 tenha exatamente o dobro da resistência (mostrado por um número maior no resistor).

Se R1 tiver duas vezes mais resistência que R2, então o dobro de voltagem é derrubado ao longo do mesmo quando cai em R2, ou seja, 6 Volts são lançados em R1, dando um ponto "A" a uma voltagem de 3 Volts. Aqui estão alguns exemplos com diferentes resistores:

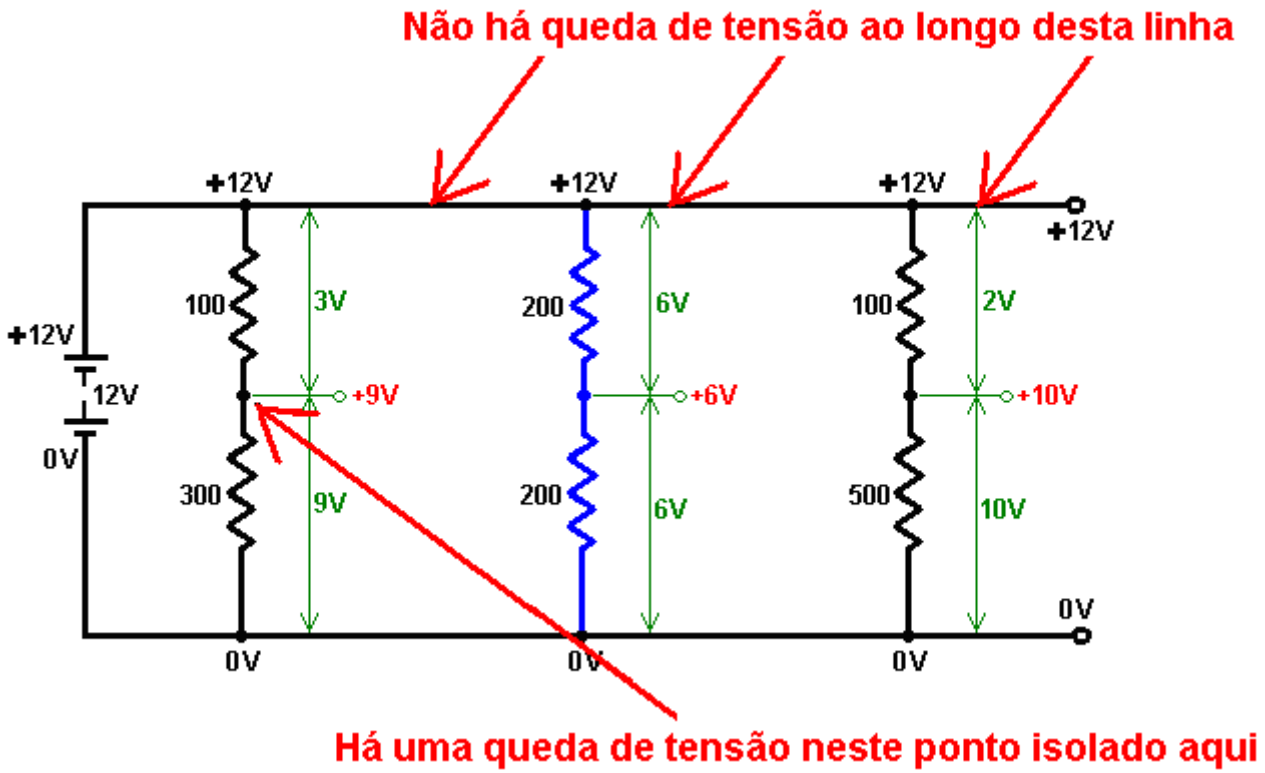


A mesma divisão da tensão de alimentação pode ser produzida posicionando o controle deslizante de um resistor variável em diferentes pontos, girando o eixo do dispositivo:



Esta determinação dos níveis de tensão é o fator chave para entender os circuitos eletrônicos. Os níveis de tensão controlam o fluxo das correntes e o desempenho de cada circuito, por isso é essencial entender o que está acontecendo. Continue com esta seção até que você a entenda e, se necessário, faça perguntas sobre o que você acha difícil.

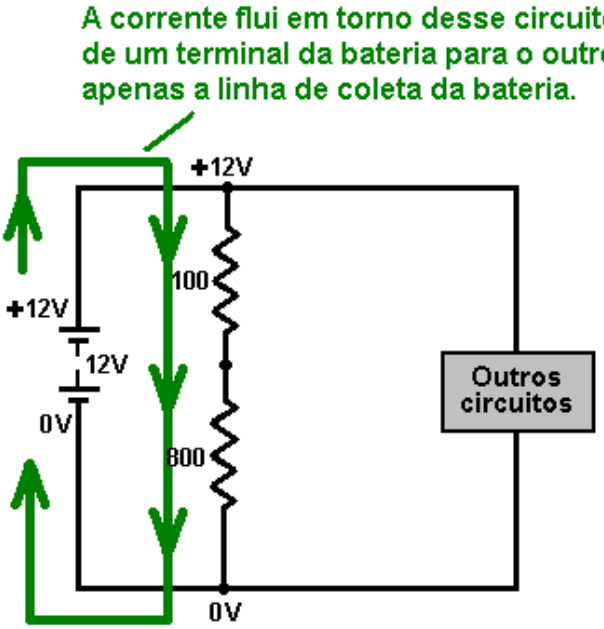
Primeiro, por favor, entenda que uma boa bateria é uma fonte ilimitada de voltagem e que a voltagem não é “consumida” quando um resistor ou o que estiver conectado a ele:



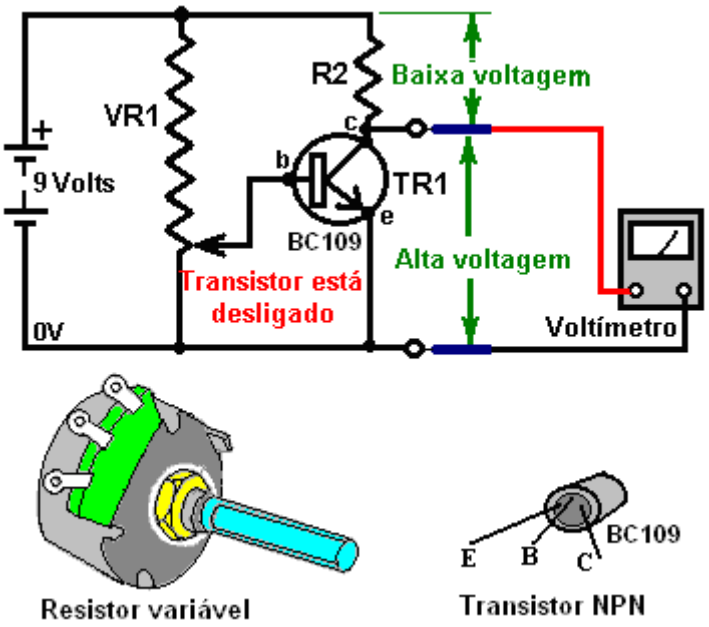
Pode haver alguma dificuldade em entender a conexão “0-volt” em um circuito. Tudo isso significa que é a linha de retorno da corrente que flui da bateria. A maioria dos circuitos convencionais é conectada a ambos os lados da bateria e isso permite que uma corrente flua em torno de um "circuito" fechado de um terminal da bateria para o outro terminal.

É uma prática normal desenhar um diagrama de circuito para que o terminal Plus da bateria esteja no topo e o terminal negativo esteja na parte inferior. Muitos diagramas de circuito mostram a linha negativa na parte inferior conectada ao terra ou uma conexão de “terra”, que é literalmente uma haste de metal direcionada para o solo para fazer uma boa conexão elétrica ao solo. Isso é feito porque a Terra é literalmente um vasto reservatório de eletricidade negativa. No entanto, na realidade, a maioria dos circuitos não está conectada diretamente à Terra de forma alguma. O diagrama de circuito padrão pode ser visualizado como sendo um gráfico de tensão, quanto mais alto o diagrama, maior a tensão.

De qualquer forma, quando há um circuito conectado através da bateria, a linha negativa ou "0V" apenas indica o caminho de retorno para a bateria para o fluxo de corrente:



Este princípio aplica-se imediatamente ao seguinte circuito:



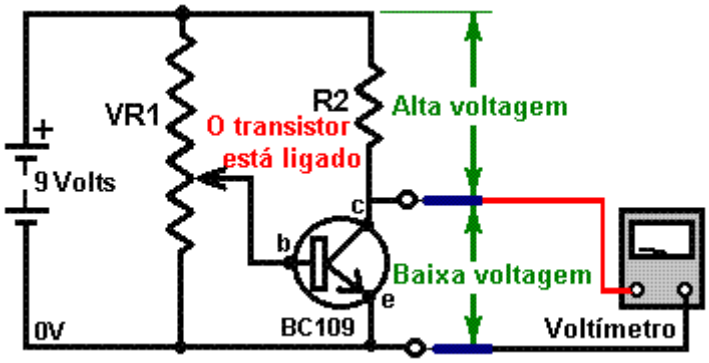
Resistor variável

Transistor NPN

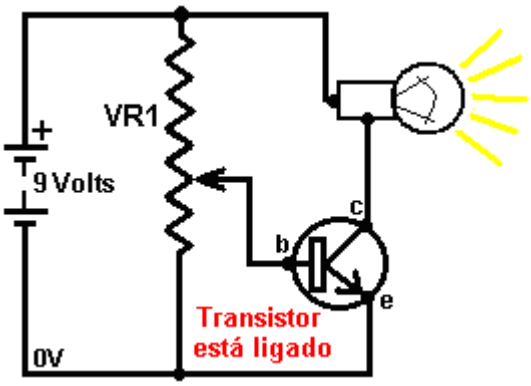
Aqui encontramos dois novos componentes. O primeiro é "VR1", que é um resistor variável. Este dispositivo é um resistor que tem um controle deslizante que pode ser movido de uma extremidade do resistor para o outro. No circuito acima, o resistor variável é conectado através da bateria de 9 volts, de modo que a parte superior do resistor está em +9 Volts (em relação ao terminal Minus da bateria) e a parte inferior está em 0 Volts. A tensão no controle deslizante pode ser ajustada de 0 a 9 volts, movendo-o ao longo do resistor, girando o eixo do componente (que normalmente tem um botão conectado a ele).

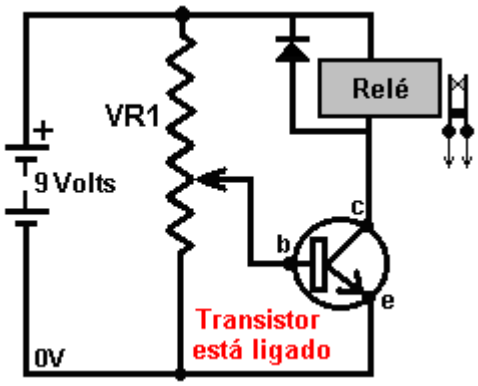
O segundo novo dispositivo é "TR1", um transistor. Este semicondutor possui três conexões: um coletor, uma base e um emissor. Se a tensão na base estiver abaixo de 0,7 volts, então o transistor é dito “OFF” e nesse estado tem uma resistência muito alta entre o coletor e o emissor, muito maior que a resistência do resistor “R2”. O mecanismo de divisão de tensão recentemente discutido significa que a tensão no coletor estará, portanto, muito próxima de 9 Volts - causada pela relação entre a resistência do Coletor / Emissor do transistor em comparação com o resistor “R2”.

Se a tensão na base do transistor for aumentada para 0,7 volts movendo o controle deslizante do resistor variável lentamente para cima, então isso alimentará uma pequena corrente para a base que então fluirá através do emissor, ligando o transistor para ON causando a resistência entre o coletor eo emissor para cair instantaneamente para um valor muito baixo, muito, muito menor que a resistência do resistor 'R2'. Isso significa que a voltagem no coletor estará muito próxima de 0 Volts. O transistor pode, portanto, ser ligado e desligado apenas pela rotação do eixo do resistor variável:



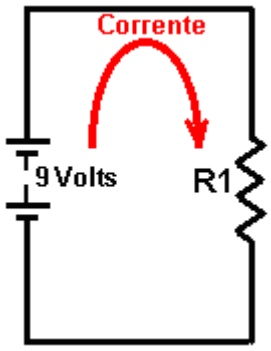
Se uma lâmpada for usada em vez de R2, ela acenderá quando o transistor for ligado. Se um relé ou opto-isolador for usado, então um segundo circuito pode ser operado:





Se uma campainha for substituída por R2, será emitido um aviso sonoro quando o transistor for ligado. Se um resistor dependente de luz for substituído por VR1, então o transistor ligará quando o nível de luz aumentar ou diminuir, dependendo de como o sensor está conectado. Se um termistor for usado ao invés de VR1, então o transistor pode ser ligado por uma elevação ou queda na temperatura. O mesmo vale para o som, a velocidade do vento, a velocidade da água, o nível de vibração, etc. etc. - mais disto depois.

Precisamos examinar o circuito do resistor em mais detalhes:



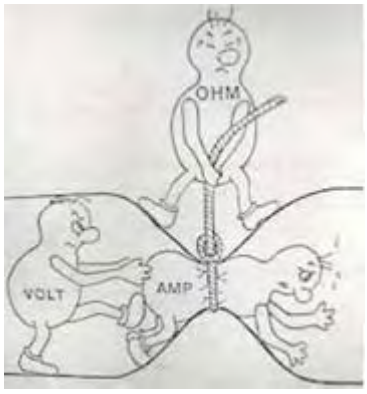
Precisamos ser capazes de calcular qual corrente está fluindo pelo circuito. Se o circuito contiver apenas resistores, isso pode ser feito usando a “Lei Ohms”, que afirma que “Resistência é igual a tensão dividida pela corrente” ou, se você preferir:

Lei de Ohm (somente circuitos resistivos).

“**Ohms = Volts / Amps**” que indica as unidades de medida.

No circuito acima, se a tensão é de 9 Volts e o resistor é de 100 ohms, então usando a Lei de Ohm podemos calcular a corrente fluindo ao redor do circuito como 100 Ohms = 9 Volts / Amps, ou Amps = 9/100 que é igual a 0.09 Amps Para evitar casas decimais, a unidade de 1 miliamperes é usada. Existem 1000 miliamperes em 1 Amp. A corrente recém-calculada seria comumente expressa em 90 miliamperes, que é escrita como 90 mA.

No circuito acima, se a tensão é de 9 Volts e o resistor é de 330 ohms, então, usando a Lei de Ohm, podemos calcular a corrente fluindo ao redor do circuito como 330 = 9 / Amps. Multiplicando ambos os lados da equação por "Amps" dá: Amps x 330 ohms = 9 volts. Dividindo ambos os lados da equação por 330 dá: Amps = 9 volts / 330 ohms que funcionam como 0,027 Amps, escritos como 27 mA.



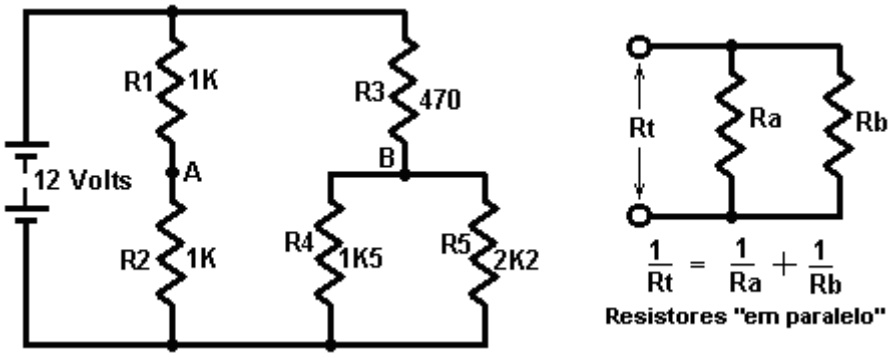
Usando a Lei de Ohm, podemos calcular qual resistor usar para fornecer qualquer fluxo de corrente necessário. Se a tensão é de 12 Volts e a corrente necessária é de 250 mA, então como Ohms = Volts / Amps, o resistor necessário é dado por: Ohms = 12 / 0.25 Amps, o que equivale a 48 ohms. O resistor padrão mais próximo é de 47 ohms (amarelo / roxo / preto).

A última coisa a fazer é verificar a potência do resistor para garantir que o resistor não queime quando conectado ao circuito proposto. O cálculo de potência é dado por:
Watts = Volts x Amps. No último exemplo, isso dá Watts = 12 x 0,25, que é de 3 Watts. Isso é muito maior do

que a maioria dos resistores usados em circuitos hoje em dia.

Tomando o exemplo anterior, Watts = Volts x Amps, então Watts = 9 x 0,027, o que dá 0,234 Watts. Novamente, para evitar decimais, é usada uma unidade de 1 miliwatt, onde 1000 miliwatts = 1 Watt. Então, em vez de escrever 0,234 Watts, é comum escrevê-lo como 234 mW.

Este método de trabalhar com tensões, resistências e potências aplica-se a qualquer circuito, não importa o quão desajeitados possam parecer. Por exemplo, pegue o seguinte circuito contendo cinco resistores:



À medida que a corrente que flui através do resistor "R1" passa então pelo resistor "R2", diz-se que eles estão "em série" e suas resistências são somadas ao calcular os fluxos de corrente. No exemplo acima, ambos R1 e R2 são resistores de 1K, então juntos eles têm uma resistência ao fluxo de corrente de 2K (isto é, 2.000 ohms).

Se dois ou mais resistores estiverem conectados entre si, como mostrado no lado direito do diagrama acima, eles são considerados "paralelos" e suas resistências combinam de maneira diferente. Se você quiser calcular a equação acima, para si mesmo, então escolha uma voltagem em relação ao Rt, use a Lei de Ohm para calcular a corrente através de Ra e a corrente através de Rb. Adicione as correntes juntas (já que ambas estão sendo extraídas da fonte de tensão) e use a Lei de Ohm novamente para calcular o valor de Rt para confirmar que a equação 1 / Rt = 1 / Ra + 1 / Rb + ... é corrigir. Uma planilha está incluída, que pode fazer esse cálculo para você.

No exemplo acima, R4 é 1K5 (1.500 ohms) e R5 é 2K2 (2.200 ohms), então sua resistência combinada é dada por 1 / Rt = 1/1500 + 1/2200 ou Rt = 892 ohms (usando uma calculadora simples). Aplique uma verificação de senso comum a este resultado: Se eles tivessem sido dois resistores de 1500 ohm, então o valor combinado teria sido de 750 ohms. Se eles tivessem sido dois resistores de 2200 ohm, então o valor combinado teria sido 1100 ohms. Nossa resposta deve, portanto, estar entre 750 e 1100 ohms. Se você chegou a uma resposta de, digamos, 1620 ohms, então você sabe imediatamente que isso é errado e que a aritmética precisa ser feita novamente.

Então, que tal as tensões nos pontos "A" e "B" no circuito? Como R1 e R2 são iguais em valor, eles terão quedas iguais de tensão entre eles para qualquer corrente. Assim, a tensão no ponto "A" será metade da tensão da bateria, ou seja, 6 Volts.

Agora, aponte "B". Os resistores R4 e R5 atuam da mesma forma que um único resistor de 892 ohms, então podemos imaginar dois resistores em série: R3 a 470 ohms e R4 + R5 a 892 ohms. Verificação aproximada de senso comum: como R3 é apenas cerca de metade da resistência de R4 + R5, ele terá cerca de metade da queda de voltagem em relação a R4 + R5, ou seja, cerca de 4 Volts em R3 e cerca de 8 Volts R4 + R5, então a tensão no ponto 'B' deve funcionar em cerca de 8 Volts.

Podemos usar a **Lei de Ohm** para calcular a corrente que passa pelo ponto "B":

Ohms = Volts / Amps, (ou **Amps = Volts / Ohms** ou **Volts = Ohms x Amps**)

(470 + 892) = 12 / Amps, então

Amps = 12 / (470 + 892)

Amps = 12/1362 ou

Amps = 0,00881 Amps (8,81 miliampéres).

Agora que sabemos a passagem atual (R4 + R5) podemos calcular a tensão exata entre eles:

Resistência = Volts / Amps

892 = Volts / 0,00881 ou

Volts = 892 x 0,00881

Volts = 7,859 Volts.

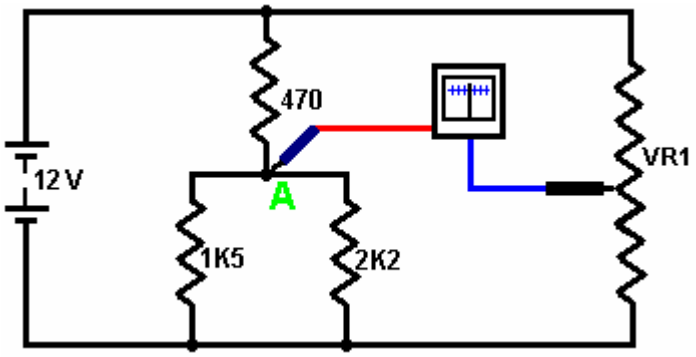
Como nossa estimativa de senso comum era de 8 Volts, podemos aceitar 7,86 Volts como sendo a voltagem precisa no ponto "B".

O potenciômetro.

Pouco antes de deixarmos o assunto dos resistores e passarmos para assuntos mais interessantes, nos deparamos com o termo "potenciômetro". Este termo é muitas vezes encurtado para 'maconha' e muitas pessoas o usam para descrever um resistor variável. Eu só mencionei isso para que você possa entender o que eles estão falando. Um resistor variável não é um potenciômetro e realmente não deve ser chamado de um. Você pode pular o resto desta parte, pois não é de todo importante, mas aqui está o que é um potenciômetro:

Um nome sofisticado para tensão é 'potencial', então um circuito alimentado por uma bateria de 12 volts pode ser descrito como tendo um 'potencial' de zero volts no lado negativo da bateria e um 'potencial' de mais de doze volts no positivo lado da bateria. Pessoas comuns como eu diriam apenas "tensão" em vez de "potencial".

Quando um voltímetro é usado para medir a voltagem em qualquer ponto de um circuito, ele altera o circuito desenhando uma pequena quantidade de corrente do circuito. O voltímetro geralmente tem uma alta resistência interna e, portanto, a corrente é muito pequena, mas mesmo sendo uma corrente pequena, ela altera o circuito. Consequentemente, a medição feita não está totalmente correta. Os cientistas, em anos passados, superaram o problema com uma solução muito clara - eles mediram a voltagem sem tirar nenhuma corrente do circuito - puro né? Eles também fizeram isso com um arranjo muito simples:



Eles usaram um medidor sensível para medir a corrente. Este medidor é construído de forma que a agulha esteja em uma posição central se não houver corrente fluindo. Com uma corrente positiva fluindo, a agulha desvia para a direita. Com uma corrente negativa fluindo, a agulha se move para a esquerda. Eles então conectaram um resistor variável "VR1" através da mesma bateria que estava alimentando o circuito. A extremidade superior do VR1 está em +12 Volts (eles chamavam isso de "um potencial de +12 Volts") e a extremidade inferior do VR1 está em zero volts ou "um potencial de zero volts".

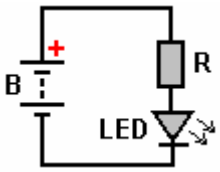
Ao mover o controle deslizante do VR1, qualquer tensão ou "potencial" de zero volts para +12 Volts poderia ser selecionada. Para medir a tensão no ponto "A" sem tirar nenhuma corrente do circuito, eles conectariam o medidor como mostrado e ajustariam o resistor variável até que a leitura do medidor fosse exatamente zero.

Como a leitura do medidor é zero, a corrente que passa por ele também é zero e a corrente retirada do circuito é zero. Como nenhuma corrente está sendo tirada do circuito, a medição não está afetando o circuito de forma alguma - muito inteligente. A tensão no controle deslizante do VR1 corresponde exatamente à tensão no ponto "A", portanto, com uma escala calibrada no resistor variável, a tensão pode ser lida.

O pedaço de equipamento feito da bateria, o resistor variável e o medidor foram usados para medir o "potencial" (voltagem) em qualquer ponto e assim foi chamado de "potenciômetro". Então, por favor, me chame chamando um resistor variável de "resistor variável" e não "potenciômetro". Como eu disse antes, isso não é de todo importante, e se você quiser, você pode chamar um resistor variável de "heffalump", desde que você saiba como funciona.

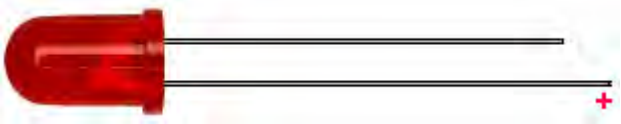
Entender o que significam os diagramas de circuito.

Muitas pessoas olham para um diagrama de circuito e não fazem ideia do que isso significa, por isso vamos ver se podemos fazer com que o mistério desapareça. Tome este circuito por exemplo:

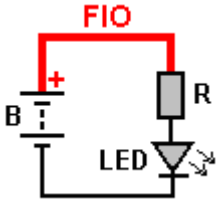


Este circuito tem três componentes e mais um fio. O símbolo “B” representa uma bateria, ou mais estritamente falando, uma bateria composta de um número de células. As baterias vêm em diversos formatos e tamanhos. Aqui estão alguns deles:

O símbolo “R” representa um resistor como descrito acima, e o “LED” é um diodo emissor de luz que provavelmente se parece com isto:



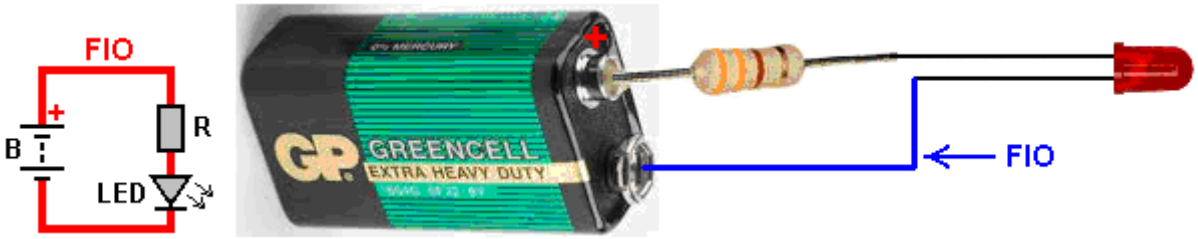
O lead mais longo é o Plus. Muitos LEDs precisam de mais de 1,5 volts para acender, e embora seja muito fácil pensar em uma única bateria de tamanho AA como sendo de 1,5 volts, as baterias NiMh de tamanho AA muito comuns são de apenas 1,2 volts. Então, vamos configurar o circuito usando uma bateria de 9V e um resistor de 330 ohms (Laranja, Laranja, Marrom) para limitar a corrente que flui através do LED. O circuito é:



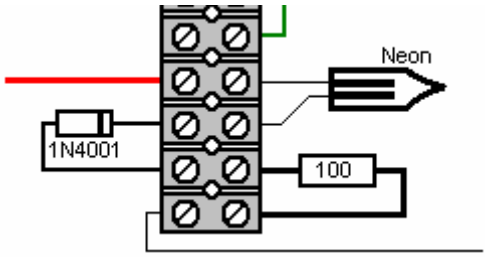
E isso indica que o Plus da bateria fica conectado ao resistor. Isso pode ser feito usando algum fio, ou o resistor pode ser conectado diretamente à bateria:

Então o LED fica conectado à outra extremidade do resistor:

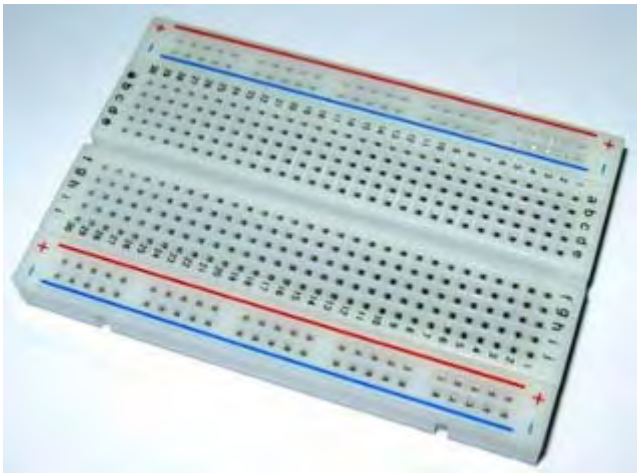
E finalmente, o outro lado do LED está conectado ao Menos da bateria:



Se o LED estiver conectado de maneira errada, não causará danos a nada, mas o LED não acenderá. Conexões de baixa qualidade podem ser feitas torcendo os fios juntos. Conexões de melhor qualidade podem ser feitas usando conectores de parafuso:



O espaçamento dos conectores na faixa varia de acordo com a potência dos conectores e há quatro ou cinco tamanhos comumente disponíveis e, por isso, às vezes é necessário cortar a tira e usar conectores individuais às vezes. Outra opção é usar uma placa de plug-in, embora eles estejam longe de ser perfeito. Eles costumavam ser muito bons, mas os circuitos integrados vinham junto com o pequeno espaçamento dos pinos e as placas adaptadas a eles, fazendo os furos e o espaçamento entre os furos pequenos o suficiente para se adequar aos circuitos integrados. Agora, não é mais possível conectar componentes bastante comuns, como o diodo UF5408 rápido, pois os fios de diodo são muito grandes para serem encaixados nos pequenos orifícios:

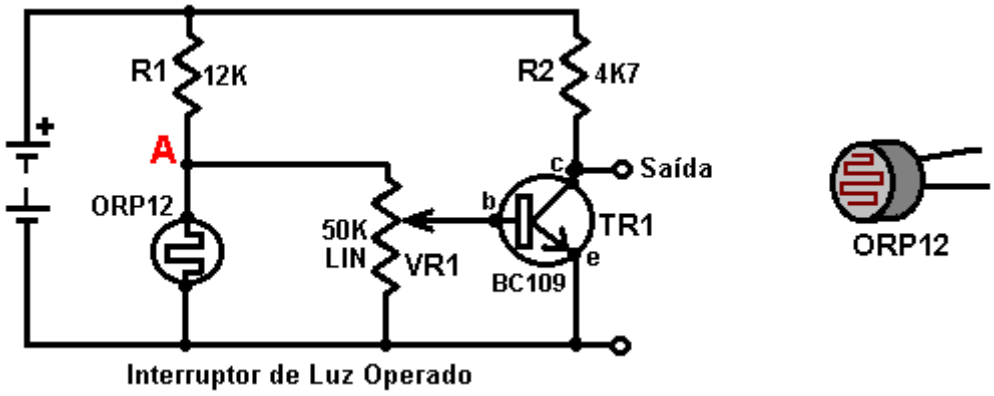


O método mais eficaz de conexão é soldar os componentes juntos e isso não é particularmente difícil de fazer. Veroboard (stripboard) é conveniente e existem vários outros estilos de tabuleiro que podem ser usados. Quando eu era muito jovem e quase nenhum componente estava disponível, eu usei pinos de desenho e componentes soldados para eles, matando o calor excessivo usando um pano úmido que é muito eficaz em deixar cair a temperatura variar rapidamente. No entanto, independentemente do método de conexão usado, basta seguir as linhas de conexão em qualquer diagrama para ver quais componentes estão conectados.

Semicondutores.

Esta seção lida com semicondutores discretos. Uma seção posterior lida com "Circuitos Integrados", que são dispositivos semicondutores de larga escala.

Resistor ORP12 dependente de luz. Este dispositivo tem uma alta resistência no escuro e uma baixa resistência à luz intensa. Pode ser colocado em um circuito para criar um interruptor que opera com um aumento no nível de luz ou uma diminuição no nível de luz:



Interruptor de Luz Operado

Nesta versão, a tensão no ponto "A" controla o circuito. Na escuridão, o ORP12 tem uma resistência dez vezes maior que a de R1, que é de 12.000 ohms. Consequentemente, a voltagem no ponto "A" será alta. À medida que o nível de luz aumenta, a resistência do ORP12 diminui, arrastando a tensão no ponto "A" para baixo. Como o resistor variável "VR1" é conectado do ponto "A" ao trilho de aterramento (o -ve da bateria), seu controle deslizante pode ser movido para selecionar qualquer tensão entre 0 Volts e a tensão de "A". Um ponto de controle deslizante pode ser escolhido para fazer com que o transistor desligue à luz do dia e à noite. Para fazer o circuito disparar quando o nível de luz aumenta, basta trocar as posições de R1 e ORP12.

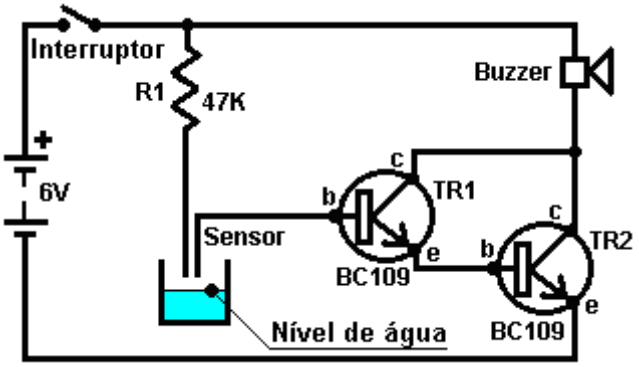
O transistor mostrado é um BC109, embora a maioria dos transistores funcione neste circuito. O BC109 é um transistor barato, de silício e NPN. Pode lidar com 100mA e 30V e pode ligar e desligar mais de um milhão de vezes por segundo. Ele tem três conexões: o Coletor, marcado como "c" no diagrama, a Base, marcado como "b" no diagrama e o Emissor, marcado como "e" no diagrama.

Como mencionado anteriormente, ele possui uma resistência muito alta entre o coletor e o emissor quando nenhuma corrente flui para a base. Se uma pequena corrente é alimentada na base, a resistência do coletor / emissor cai para um valor muito baixo. A corrente de coletor dividida pela corrente de base é chamada de "ganho" do transistor e é freqüentemente chamada de "hfe". Um transistor como um BC109 ou um BC108 tem um ganho de cerca de 200, embora isso varie de transistor real para transistor real. Um ganho de 200 significa que uma corrente de 200mA passando pelo coletor requer uma corrente de 1mA através da base para sustentá-lo. Informações específicas sobre as características e conexões de semicondutores de todos os tipos podem ser obtidas gratuitamente no excelente site www.alldatasheet.com, que fornece arquivos de informações .pdf.

O transistor BC109 mostrado acima é do tipo NPN. Isso é indicado pela seta do símbolo apontando para fora. Você também pode dizer pelo coletor apontando para o trilho positivo. Existem transistores de silício semelhantes construídos como dispositivos PNP. Estes têm a seta no símbolo do transistor apontando para dentro e seus coletores se conectam, direta ou indiretamente, ao trilho negativo. Esta família de transistores são os primeiros projetos de transistores e são chamados de transistores "bipolares".

Esses transistores de silício são construídos de forma tão eficiente que podem ser conectados diretamente em conjunto para proporcionar ganho consideravelmente maior. Esse arranjo é chamado de "par de Darlington". Se cada transistor tiver um ganho de 200, o par dará um ganho de 200 x 200 = 40.000. Isso tem o efeito de que uma

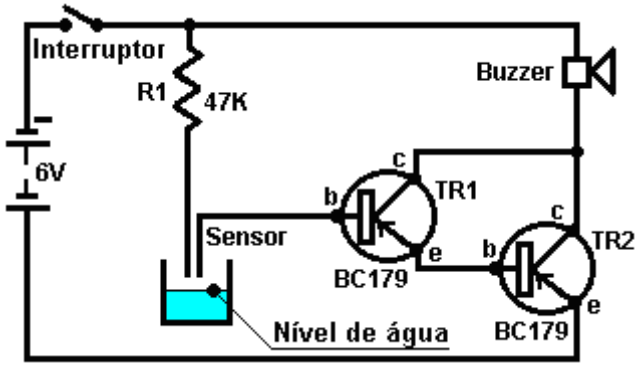
corrente muito pequena pode ser usada para alimentar uma carga. O diagrama a seguir mostra um par Darlington usado em um detector de nível de água. Este tipo de alarme pode ser muito útil se você estiver dormindo em um barco que começa a tomar água.



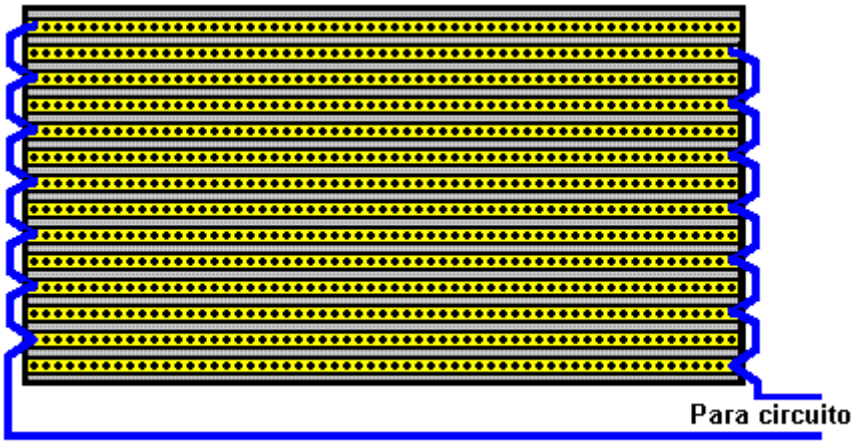
Aqui, (quando o circuito é ligado), o transistor TR1 tem tão pouca corrente de fuga que o TR2 é privado de corrente de base e é duro, dando-lhe uma alta resistência através de sua junção coletor / emissor. Isso deixa de funcionar a campainha da tensão e a mantém desligada. O sensor é apenas duas sondas fixadas acima do nível de água aceitável. Se o nível da água subir, as sondas são conectadas através da água. A água pura tem uma alta resistência elétrica, mas este circuito ainda funcionará com água pura.

As probabilidades são de que, em uma situação prática, a água não seja particularmente limpa. O resistor R1 é incluído para limitar a corrente base de TR1 caso as sondas do sensor entrem em curto-circuito. Os transistores bipolares de silício têm uma tensão de base / emissor de aproximadamente 0,7V quando totalmente ligados. O par Darlington terá cerca de 1,4V entre a base do TR1 e o emissor do TR2, portanto, se as sondas do sensor entrarem em curto-circuito, o resistor R1 terá 6 - 1,4 = 4,6V através dele. Ohms Law nos dá a corrente através dela como R = V / A ou 47.000 = 4.6 / A ou A = 4.6 / 47.000 amps. Isso funciona a 0,098mA, que com um ganho de transistor de 40.000 permitiria até 3.9A através da campainha. Como a campainha leva apenas 30 mA, limita a passagem de corrente através dela, e TR2 pode ser considerado comutado com toda a voltagem da bateria.

Os transistores NPN são mais comuns que os tipos PNP, mas quase não há diferença prática entre eles. Aqui está o circuito anterior usando transistores PNP:



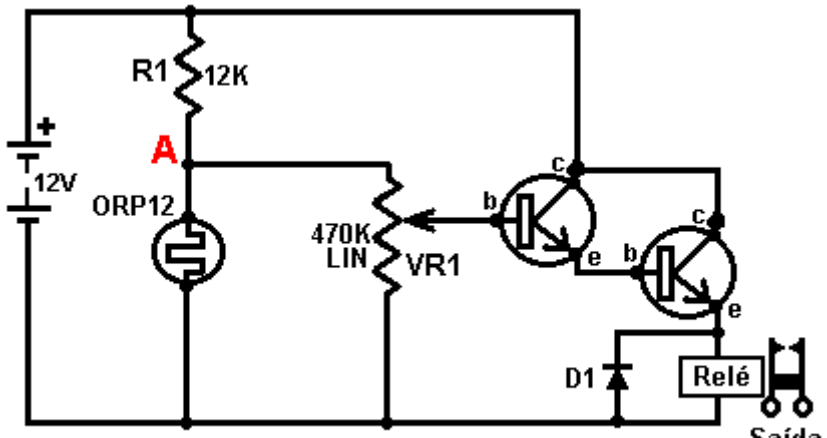
Não muita diferença. A maioria dos diagramas de circuito mostrados aqui usa tipos NPN, mas estes não são apenas críticos, mas existem várias maneiras de projetar qualquer circuito em particular. Em geral, os semicondutores mostrados em qualquer circuito raramente são críticos. Se você puder determinar as características de qualquer semicondutor mostrado, qualquer dispositivo razoavelmente similar pode geralmente ser substituído, especialmente se você tiver uma compreensão geral de como o circuito funciona. Qualquer um dos dois circuitos anteriores pode funcionar como um detector de chuva. Um sensor adequado pode ser facilmente feito a partir de um pedaço de placa de tira com tiras alternativas conectadas para formar uma grade de entrelaçamento:



Sensor de chuva

Aqui, se uma gota de chuva se unir entre duas faixas adjacentes, o circuito irá disparar e soar um aviso.

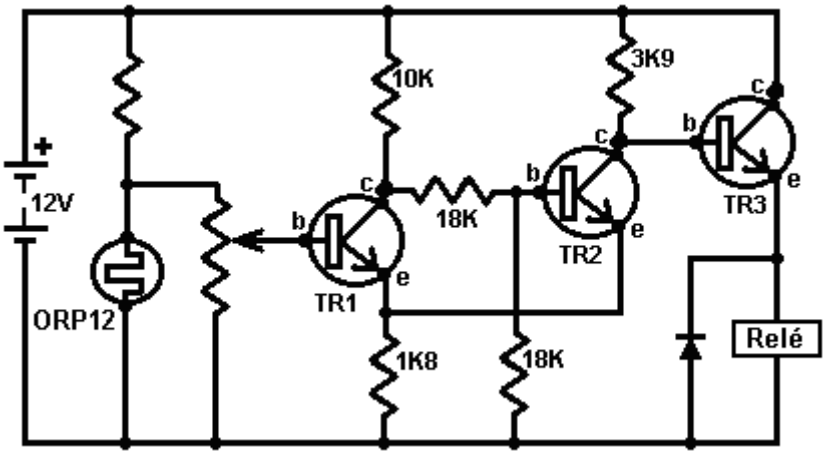
Os transistores no circuito acima estão conectados com seus emissores conectados ao trilho de terra (a linha de bateria inferior mostrada em qualquer circuito é considerada “aterrada”, a menos que seja especificamente mostrada em outro lugar). Este método de conexão é chamado de "emissor comum". O circuito a seguir usa o transistor conectado no modo 'seguidor de emissor'. Isto é onde o emissor é deixado para seguir a tensão de base - é sempre 0.7V abaixo dele, a menos que a própria base seja dirigida abaixo de 0.7V:



Interruptor de luz operado

Isso é quase o mesmo que o circuito operado por luz mostrado anteriormente. Nesta variação, os transistores são conectados de forma que eles funcionem como um 'seguidor de emissor' que segue a voltagem no ponto 'A' que aumenta à medida que o nível de luz cai e a resistência do ORP12 aumenta. Isso faz com que a tensão no relé aumente até que o relé opere e feche seus contatos. Um relé é um interruptor mecânico operado por tensão, que será descrito em mais detalhes posteriormente.

A desvantagem do circuito acima é que, à medida que o nível de luz diminui, a corrente através do relé aumenta e pode ser uma quantidade significativa de corrente por um tempo considerável. Se o objetivo era alimentar a unidade com uma bateria, a duração da bateria seria muito menor do que seria necessário. O que gostaríamos é de um circuito que mudasse rapidamente do estado desligado para o estado ligado, mesmo que a entrada de acionamento variasse apenas lentamente. Existem várias maneiras de conseguir isso, uma delas é modificar o circuito para se tornar um "Schmitt Trigger":



Aqui, um transistor adicional ("TR2") alterou significativamente a operação do circuito, com a comutação do transistor TR3 totalmente ligada e totalmente desligada, rapidamente. Isso faz com que a corrente através do relé seja muito baixa até que o circuito seja acionado.

O circuito funciona da seguinte maneira. Quando a tensão na base do TR1 é alta o suficiente, o TR1 liga, o que faz com que a resistência entre o coletor e o emissor seja tão baixa que podemos tratá-lo como um curto-circuito (que é uma conexão de resistência quase zero). Isso efetivamente conecta os resistores 10K e 1K8 em série através da bateria. A voltagem no seu ponto de conexão (tanto o coletor quanto o emissor do TR1) será então de cerca de 1,8 Volts. Os dois resistores de 18K estão em série nessa voltagem, então a voltagem na junção será a metade; 0,9 volts.

Isso coloca a Base do TR2 em cerca de 0,9 Volts e seu emissor em 1,8 Volts. A base do TR2 não é, portanto, 0,7 Volts acima do seu emissor, portanto, nenhuma corrente de base / emissor fluirá no TR2, o que significa que o TR2 está desligado. Isso significa que a resistência do coletor / emissor TR2 será muito alta. A tensão na base do TR3 é controlada pelo resistor 1K8, a resistência do coletor / emissor TR2 (muito alta) e o resistor 3K9. Isto empurra a voltagem de base do TR3 para perto da voltagem total da bateria e como é ligado como um seguidor de emissor, a voltagem do emissor será de cerca de 0,7 Volts abaixo disso. Isso significa que o relé terá a maior parte da tensão da bateria e, portanto, ligará com força.

Alguns pontos práticos: A corrente que flui para a base do TR3 vem através do resistor 3K9. Um resistor de 3K9 precisa de 3,9 Volts através dele para cada 1 mA que flua através dele. Se o relé precisar de 150 mA para operar e o TR3 tiver um ganho de 300, o TR3 precisará de uma corrente de base de 0,5 mA para fornecer 150 mA de corrente por meio de sua junção coletor / emissor. Se 0,5 mA fluir através do resistor 3K9, haverá uma queda de tensão de cerca de 2 Volts. A voltagem de base / emissor TR3 será de mais 0,7 Volts, então a voltagem através do relé será de 12,0 - 2,0 - 0,7 = 9,3 Volts, então você precisa ter certeza de que o relé funcionará de forma confiável a 9 Volts.

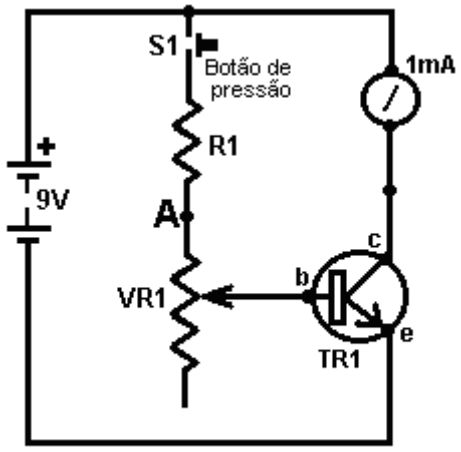
Se você usasse um par de transistores Darlington, cada um com um ganho de 300, em vez de TR3, então sua queda de tensão combinada base / emissor seria de 1,4 Volts, mas eles precisariam apenas de uma corrente de base de 150 mA / (300 x 300) = 1/600 mA. Essa corrente só cairia 0,007 Volts através do resistor 3K9, então o relé receberia 10,6 Volts.

Então, como você trabalha o ganho de qualquer transistor em particular? A principal ferramenta de trabalho para eletrônica é um multímetro. Este é um medidor digital ou analógico que pode medir uma ampla gama de coisas: tensão, corrente, resistência, ... Quanto mais caro o medidor, geralmente, maior o número de faixas fornecidas. Os medidores mais caros oferecem testes de transistores. Pessoalmente, prefiro os multímetros mais antigos e passivos. Eles são desprezados porque tiram corrente do circuito ao qual estão conectados, mas, por causa disso, fornecem leituras confiáveis o tempo todo. Os mais modernos multímetros digitais operados por bateria alegremente darão leituras incorretas à medida que sua bateria se esgotar. Eu perdi dois dias inteiros, testando baterias recarregáveis que pareciam estar dando performances impossíveis. Por fim, descobri que se tratava de uma bateria multímetro defeituosa que estava causando leituras falsas do multímetro.

Testadores de Transistores.

Por enquanto, vamos supor que nenhum testador de transistores comercial é para mão e nós construiremos nosso próprio (ou pelo menos, descobriremos como construir nosso próprio). O ganho de um transistor é definido como a corrente de coletor / emissor dividida pela corrente de base / emissor. Por exemplo, se 1mA estiver fluindo pelo coletor e 0,01mA estiver fluindo para a base para sustentar esse fluxo de coletor, o transistor terá um ganho de 100 vezes a 1mA. O ganho do transistor pode variar quando estiver carregando diferentes cargas de

corrente. Para os circuitos que estamos analisando até agora, 1mA é uma corrente razoável para medir o ganho do transistor. Então, vamos construir um circuito para medir o ganho:



Testador de transistor

Com o circuito mostrado aqui, o resistor variável é ajustado até que uma corrente de coletor de 1mA seja mostrada no milímetro e o ganho do transistor seja então lido na escala no botão variável do resistor. O circuito é construído em uma pequena caixa contendo a bateria e com um soquete no qual o transistor pode ser conectado. A questão então é: que valores devem ser escolhidos para o resistor R1 e o resistor variável VR1?

Isso corresponderia ao local onde o controle deslizante do resistor variável é levado até o ponto 'A' no diagrama de circuito, retirando efetivamente o resistor variável do circuito. Se o ganho do transistor for 10 e o coletor de corrente for 1mA, então a corrente atual será de 0,1mA. Esta corrente tem que fluir através do resistor R1 e tem uma tensão de (9.0 - 0.7) Volts através dele na tensão de base / emissor é 0.7 volts quando o transistor está ligado. Ohms Law nos dá Ohms = Volts / Amps, que para o resistor R1 significa Ohms = 8,3 / 0,0001 ou 83.000 ohms, ou 83K.

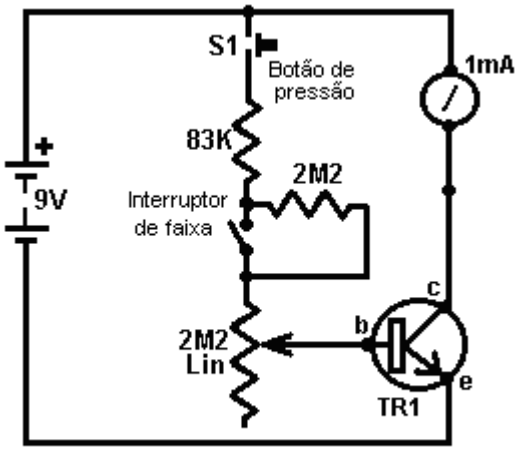
Regra de ouro: 1K fornece 1mA se tiver 1V através dele, apenas 10K fornecerá 0,1mA se ele tiver 1 Volt. Com 8,3 volts através dele, ele precisa ser 8,3 vezes maior para manter a corrente abaixo dos 0,1mA necessários, de modo que o resistor deve ter 83K de tamanho.

O 83K não é um tamanho padrão, precisamos usar dois ou mais resistores padrão para dar essa resistência. Resistor de 82K e um resistor de 1K em série para fornecer os 83K necessários.

Suponha que digamos que teremos 500 como o maior ganho mostrado em nosso testador, então quando VR1 estiver em seu valor máximo, ele e R1 devem fornecer 1/500 da corrente de coletor de 1mA, ou seja, 0,002mA ou 0,000002Amp. De Ohms Law novamente temos VR1 + R1 = 4.150.000 ohms ou 4M15. Infelizmente, o maior resistor variável disponível é 2M2 no circuito como está, não será capaz de lidar com isso.

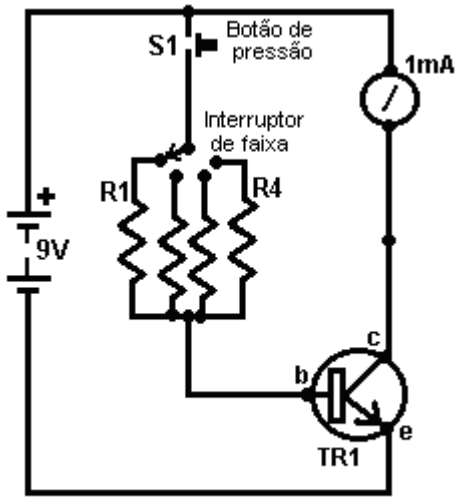
Suponha que usássemos apenas um resistor variável 2M2 para VR1, que faixa de ganho de transistor poderíamos exibir? Bem Ohms Law ... nos deixa calcular a base atual com 8.3 Volts através (83.000 + 2.200.000) ohms e daquele ganho de transistor máximo que seria 277.77 (a 1mA). Você compraria um resistor variável de trilha de carbono padrão 'linear' para que a mudança na resistência seja estável conforme o eixo é girado. A escala que você criaria estaria em passos regulares e passaria de 10 na configuração mínima, para 278 na configuração mais alta.

Mas isso não é o que nós queríamos. Queríamos medir até 500. Mas eles não fazem resistores variáveis grandes o suficiente, então o que podemos fazer? Bem, se quiséssemos, poderíamos diminuir a voltagem da bateria, o que, por sua vez, diminuiria os valores do resistor. A bateria de 9V é muito conveniente para este tipo de circuito, não deixa ir por esse caminho. Poderíamos adicionar circuitos extras para reduzir a tensão da bateria de 9V para um valor menor. A solução mais simples é adicionar um resistor extra e alternar para fornecer dois intervalos. Se ligássemos um resistor 2M2 extra acima de VR1, o circuito mediria os ganhos dos transistores de 278 para pouco mais de 500 e todos precisaríamos adicionar a segunda escala ao botão do ponteiro VR1 para nos movermos. Poderíamos fornecer intervalos extras que se sobrepõem e que tenham escalas mais convenientes para marcar. O design é com você.



Testador de transistor 2

O design abordado acima não é a única maneira de medir o ganho do transistor. Uma segunda maneira, que aceita que não é tão precisa, escolhe uma corrente base definida e mede a corrente do coletor como um guia para o ganho. Nesse método simples, um ou mais valores de resistor são escolhidos para fornecer intervalos de ganho e o miliamperímetro usado para ler o ganho correspondente:



Testador de transistor 3

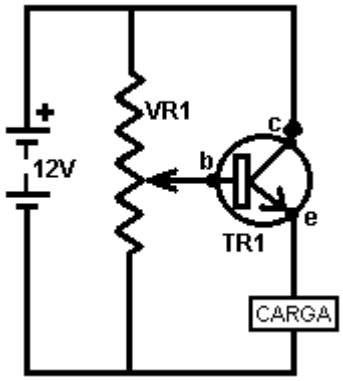
Aqui, o resistor R1 pode ser escolhido para fornecer uma corrente de coletor de 1mA (que é uma deflexão em escala total no medidor) quando o ganho do transistor é 100. O resistor R2 pode ser selecionado para fornecer uma deflexão em escala total para um ganho de 200 , R3 para um ganho de 400, R4 para um ganho de 600 e assim por diante. De um modo geral, não é essencial saber o ganho exato, mas qualquer aproximação razoável é suficiente. Você está normalmente selecionando um transistor no qual você precisa de um ganho de 180, então não é importante se o transistor que você escolher tiver um ganho de 210 ou 215 - você está apenas evitando transistores com ganhos abaixo de 180.

Como você trabalha os valores dos resistores R1 a R4? Bem, você provavelmente não esperará isso, mas usa a lei Ohms. A queda de tensão é de 8,3 Volts e a corrente de base é dada pela deflexão em escala real de 1 mA dividida pelo ganho do transistor para cada faixa, ou seja, 1/100 mA para R1, 1/200 mA para R2, ... 1/600 mA para R4 ...

Seguidores de Emissor

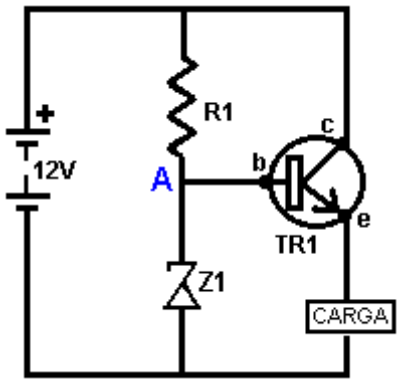
Os circuitos do transistor, até agora, são conhecidos pelo termo técnico “Emissor Comum”, porque os emissores geralmente estão conectados à linha “Negative rail” (trilho negativo) ou à bateria menos. Este método de uso é muito popular porque quando o transistor é ligado, toda a tensão de alimentação é fornecida para a carga. Outro método comum e muito útil é conhecido como o circuito "Emissor-Seguidor", no qual a carga é conectada ao trilho negativo em vez do emissor do transistor. Com esse arranjo, a tensão no emissor permanece em 0,7 volts abaixo da tensão da base do transistor e "segue" essa tensão, não importa como ela mude. De um modo geral, o transistor está sendo usado para amplificar a corrente que poderia ser extraída do ponto no circuito onde a base do transistor está conectada.

O arranjo do circuito é assim:



Se a bateria for genuinamente de 12 volts, então o cursor do resistor variável VR1 pode ser movido de uma tensão de zero volts para uma tensão de +12 volts, ou qualquer valor desejado entre esses dois valores. Isso significa que a voltagem na base do transistor TR1 pode ser qualquer um desses valores. Se a tensão na base do transistor for de 0,7 volts ou mais, o transistor conduzirá corrente e a tensão na carga aumentará até que o emissor fique 0,7 volts abaixo da tensão de base. Isso significa que a tensão na carga pode ser ajustada para qualquer valor de 0 a +11,3 volts. Este circuito é conhecido como um circuito “Emissor-Seguidor”.

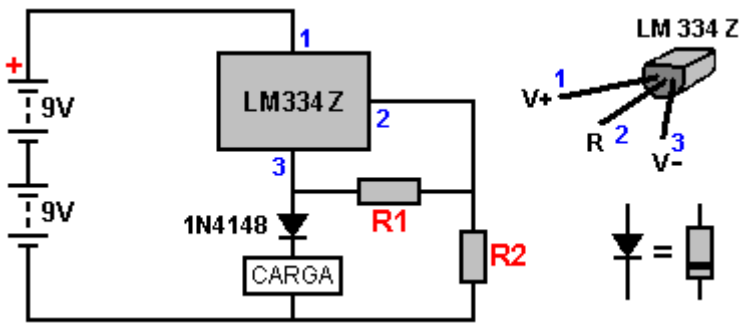
Os valores reais encontrados na "vida real" são que uma bateria marcada como 12 volts raramente está realmente nessa voltagem e um valor comum é de 12,8 volts. Eu chamei a tensão de Base-para-Emissor 0,7 volts mas na realidade, pode ser qualquer coisa de 0.6 volts para 0.75 volts. Um uso comum para este tipo de circuito é passar uma tensão constante para um circuito, usando um diodo zener. O circuito é assim:



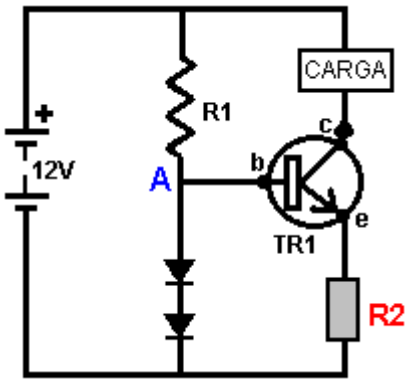
Supõe-se que este circuito tenha uma tensão fixa no ponto “A”, pois o diodo zener Z1 deve produzir uma tensão fixa. Isso pode funcionar razoavelmente bem se a voltagem da bateria estiver fixa, mas se a voltagem da bateria se alterar para cima ou para baixo, a voltagem em “A” se deslocará, o que significa que a voltagem através da carga também se altera. Às vezes, você verá isso em circuitos de corrente constante.

Circuitos Constantes-Correntes

A maneira geralmente recomendada para organizar um fluxo de corrente constante através de alguma carga ou outra é usar um circuito integrado projetado para o trabalho. O arranjo é geralmente assim:



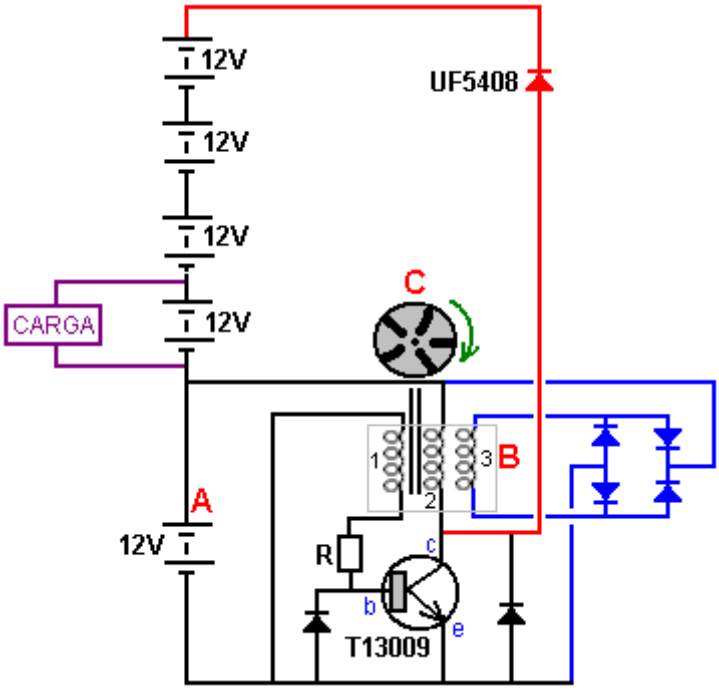
Aqui, o resistor **R1** controla quanta corrente fluirá no circuito e o resistor **R2** precisa ser dez vezes maior em valor do que **R1**. Um obstáculo é que o LM334Z cai cerca de 4 volts ao estabilizar a corrente através da carga. Isso é muita tensão sacrificada. Um arranjo alternativo é:



Com este circuito, dois diodos comuns, como o 1N4007, são usados para fornecer uma tensão constante devido à corrente que passa através deles, fornecida pela resistência R1. Cada diodo tem uma queda de tensão que é aproximadamente igual à queda de tensão na junção Base / Emissor do transistor TR1. Isso significa que o resistor **R2** terá aproximadamente a mesma voltagem que um dos diodos. É minha experiência que a queda de tensão entre os diodos não é afetada muito se a voltagem da bateria mudar conforme o tempo passa. O valor do resistor **R2** é escolhido para fornecer o fluxo de corrente desejado através da carga. A queda de tensão nas conexões do coletor / emissor do transistor se ajusta automaticamente para manter a corrente através da carga no valor constante constante.

Transistores Substitutos

Uma questão recente era como encontrar um transistor substituto para o transistor T13009 neste circuito do capítulo 19, já que parecia não haver nenhum fornecedor local para ele, e um transistor 2N2222 faria isso como um substituto?

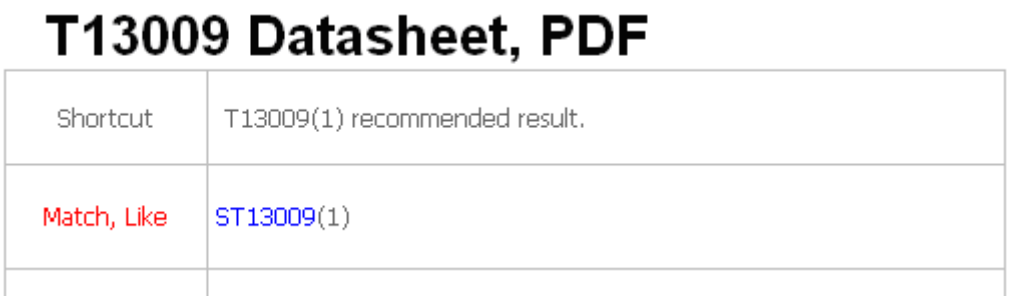


Essa é uma pergunta muito razoável. Então para respondê-lo, nós olhamos para o circuito e vemos que o coletor do transistor vai ser puxado para cima até que exceda a tensão da corrente da bateria. Há cinco baterias de 12 volts em uma corrente indo para cima a partir do Emissor do transistor e enquanto essas baterias têm “12 Volts” escritas, elas podem carregar até 14 volts cada. Isso significa que o coletor de transistor pode ser arrastado até uma voltagem de 5 x 14 = 70 volts ou mais se as baterias forem carregadas. Assim, o senso comum diz que qualquer transistor substituto de sucesso terá que ter uma voltagem de pelo menos 70 volts.

Se quisermos descobrir as características de um transistor ou diodo, podemos ir para o http://www.alldatasheet.com/ site, embora apenas pesquisando o nome do transistor, muitas vezes obtém as informações necessárias muito rapidamente. De qualquer forma, no site, o topo da página tem uma seção de entrada como esta:

E se você digitar T13009 como o nome da peça:

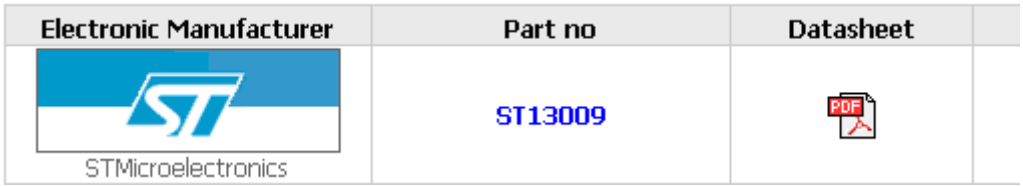
e clique no botão Pesquisar, então ele aparece:



T13009 Datasheet, PDF

Shortcut	T13009(1) recommended result.
Match, Like	ST13009(1)

Então, você clica no link azul ST13009 e, em seguida, surge com uma exibição de propaganda ligeiramente confusa que oferece informações sobre algum componente totalmente não relacionado. No entanto, se você rolar a página um pouco, você acessa um link para a folha de dados do transistor:



Electronic Manufacturer	Part no	Datasheet
STMicroelectronics	ST13009	

Se você clicar no símbolo PDF, você verá outra tela oferecendo o link atual para o arquivo pdf:

Part No.	ST13009
Download	ST13009 Click to view

Clicando no link realmente fornece a folha de dados que você pode armazenar localmente para salvar sempre ter que passar por todo esse lote novamente.

ST13009

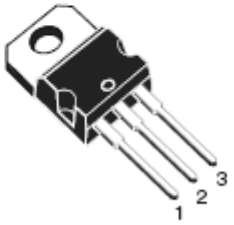
High voltage fast-switching NPN power transistor

Features

- Low spread of dynamic parameters
- High voltage capability
- Minimum lot-to-lot spread for reliable operation
- Very high switching speed

Applications

- Switch mode power supplies



TO-220

Este não é um transistor FET e, portanto, nosso principal interesse está na tensão que ele pode suportar, a corrente contínua que ele pode transportar, a corrente de pico que ele pode gerenciar quando alimentado com pulsos repentinos, quanta energia ele pode suportar, corrente DC ganho (que é amplificação), você pode esperar dele e quão rápido ele pode operar.

Isso parece muito, mas é bem simples. No entanto, há uma disseminação de fabricação em transistores e na maioria dos outros componentes eletrônicos, e por isso estamos procurando apenas um número de parque de baile para essas coisas. Ou seja, você pode ter cinco transistores de aparência idêntica em sua mão, mas é pouco provável que dois deles sejam realmente idênticos. No entanto, vamos analisar esta folha de dados e ver o que descobrimos:

Primeiro, a tensão máxima que o transistor pode suportar com a base não conectada é de 400 volts, o que é muito mais provável de ser alcançado em nosso circuito.

Em seguida, a corrente. A corrente contínua é declarada como 12 amperes e 24 amperes se estiver em pulsos. É provável que isso seja mais do que o circuito precisa, já que uma saída sustentada de 40 watts a partir de uma conexão de 12 volts é uma corrente de menos de 4 amperes.

Em seguida, a potência é declarada como sendo 100 watts (um dissipador de calor é definitivamente necessário para isso - imagine segurar uma lâmpada acesa de 100 watts em sua mão e pense em como isso seria confortável). No entanto, no nosso circuito, o transistor estará desligado a maior parte do tempo e, portanto, não é provável que a potência seja um problema.

Em seguida, a velocidade de comutação, que provavelmente será importante neste circuito. A folha de dados sugere que cerca de 60 nanossegundos são prováveis para qualquer transistor T13009.

E finalmente, o ganho de corrente CCprovavelmente será entre 15 e 39 a uma corrente de 5 amperes. É provável que seja muito melhor do que isso em correntes mais baixas.

Algumas pessoas têm dificuldade em visualizar como funciona um transistor bipolar, portanto, deixe-me explicar isso com mais detalhes. Quando a corrente está fluindo através de um transistor bipolar, então a voltagem de base desse transistor é praticamente fixa. É um pouco como ter um grande lago com uma longa parede de represa horizontal segurando a água no lago. Quando o nível da água do lago está abaixo do da barragem, então não há água fluindo sobre a barragem. Se o nível do lago subir, então a água cai sobre a represa. A quantidade desse fluxo de água é muito afetada pela profundidade da água sobre a barragem, mesmo com um pequeno aumento na profundidade, causando um aumento maciço no fluxo de água. O mesmo vale para a base do transistor e é por isso que o fluxo da corrente base é limitado por um resistor. Sem um resistor, o fluxo de corrente rapidamente se tornaria muitos amplificadores e queimaria o transistor através do aquecimento da junção base / emissor.

O fluxo de corrente de base é como o ajuste de uma válvula entre o coletor e o emissor. Se o ganho do transistor for 200, então 1 mA fluindo para a base permite que 200 mA fluam entre o coletor e o emissor, a menos que haja uma carga entre o coletor e a bateria - uma carga que bloqueia esse fluxo de corrente, e isso é o caso normal. Por exemplo, se 0,5 mA fluir para a base, um máximo de 100 mA pode passar entre o coletor e o emissor. O ganho de qualquer transistor depende da quantidade de corrente que flui através do transistor e varia tanto que a única maneira de especificá-lo corretamente é desenhar um gráfico dele. Por causa disso, os números de ganho impressos são dados para apenas uma ou duas correntes. Geralmente, quanto menor a corrente, maior o ganho real, então se um ganho é dado como 20 a 1 amp e você está apenas pretendendo ter 100 mA fluindo através dele, então você pode esperar um ganho muito maior que 20. A tensão na base de um único transistor que está conduzindo sempre será 0.7 volts (ou algo muito próximo disso dependendo de como aquele transistor em particular foi realmente fabricado). Que 0,7 volts permanece fixo mesmo se a corrente que flui para a base aumenta de 0,1 miliampères para 100 miliampères. Então, de volta ao nosso transistor T13009.

Ok, agora sabemos um pouco sobre o transistor T13009, e a pergunta feita sobre o transistor 2N2222, então nós o procuramos no site da All Data Sheet e descobrimos que a voltagem máxima é de 40 volts. Isso exclui nosso circuito onde a voltagem vai para pelo menos 70 volts e um transistor 2N2222 morreria instantaneamente. Em seguida, olhamos para a corrente e vemos que ela tem um máximo de 0,8 de um amplificador, o que significa que realmente não está no estacionamento para este circuito.

Sabemos que o TIP3055 (originalmente embalado como o 2N3055) é muito popular entre os construtores de energia livre, então procuramos e descobrimos que ele pode suportar tensões de até 60 volts, 90 watts de potência e 15 amperes de corrente. Embora seja um transistor poderoso, parece que sua voltagem é muito baixa para este circuito.

Então o que fazemos agora? Uma maneira é pedir a um especialista em eletrônica para sugerir uma alternativa adequada. Outra maneira é procurar os transistores oferecidos pelo seu fornecedor local, o que para mim é o www.esr.co.uk que leva a esta tabela que é uma das muitas e que tem muito mais entradas:

Device	Type	VCB VMAX	IC mA Max	PTOT mW Max	HFE MIN IC mA Max
MJ2501	PNP	80	10A	150W	100@5A
MJ2955	PNP	100	15A	150W	5@10A
MJ11015	PNP	120	30A	200W	1k@20A
MJ11016	NPN	120	30A	200W	1k@20A
MJE340	NPN	300	500	20W	30@50
MJE350	PNP	300	500	20W	30@50
MPSA05	NPN	60	500	625	50@100
MPSA13	NPN	30	500	625	5k@10
MPSA42	NPN	300	500	625	40@30

Nós queremos um transistor NPN e assim o MJ11016 parece possível com uma capacidade de 100 volts, corrente de 30 amp e dissipação de 200 watts. É um par de Darlington em um único caso e, portanto, vai ligar cerca de 1,4 volts ao contrário de 0,7 volts na base, mas isso não deve fazer nenhuma diferença em nosso circuito. Com um ganho de 1000, um resistor variável de carbono simples poderia ser usado para controlar a corrente de base. Existem muitos outros transistores para escolher.

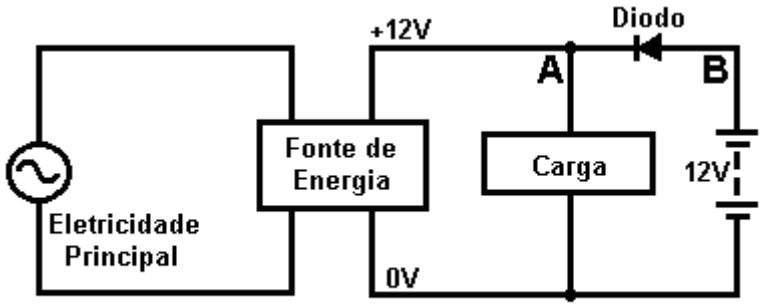
Outra maneira de encontrar um transistor adequado pode ser ir ao eBay e pesquisar em "transistor" e ver quais transistores são populares e quanto custam. Uma alternativa poderia ser tentar o circuito com um transistor FET, como o IRF740, que é de alta voltagem, muito poderoso e não caro. No entanto, os transistores FET acionam a tensão e quase não consomem corrente através de sua conexão “grid”, que é o equivalente a uma conexão “base” bipolar e, portanto, pode ser necessária alguma experimentação com o circuito.

Também pode valer a pena ver quais transistores foram escolhidos por Alexkor em seus circuitos de 5 baterias no capítulo 6. Se fizermos isso, encontraremos o MJE13009 que tem uma especificação idêntica e é quase certamente o mesmo que um transistor T13009. MJE versão está prontamente disponível no eBay. Outro de seus transistores é o transistor 2SC3552 com capacidade de 500V e capacidade de 150 watts e descrito como “ação rápida”.

O Diodo

Um componente que foi mostrado mas não descrito é o diodo ou "retificador". Este é um dispositivo que tem uma resistência muito alta à corrente que flui em uma direção e uma resistência muito baixa à corrente que flui na direção oposta. A junção base / emissor de um transistor é efetivamente um diodo e, em um impulso, pode ser usada como tal. Um diodo apropriado é barato de comprar e tem muito maior capacidade de tensão e corrente do que a junção base / emissor de um transistor.

Os diodos são feitos principalmente de um dos dois materiais: germânio e silício. Diodos de germânio são usados com correntes alternadas muito pequenas, como sinais de rádio vindos de uma antena. Isso ocorre porque um diodo de germânio precisa de apenas 0,2 Volts ou mais para transportar uma corrente enquanto o silício precisa de 0,6 a 0,7 Volts (o mesmo que uma junção de base / emissor de transistor de silício). Diodos de germânio (e transistores) são muito sensíveis à mudança de temperatura e, portanto, são normalmente restritos a circuitos de baixa potência. Uma aplicação muito interessante para um diodo de silício é como uma "fonte de alimentação ininterrupta", em que a falha da rede é detectada instantaneamente:



Circuito de backup da Unidade Principal

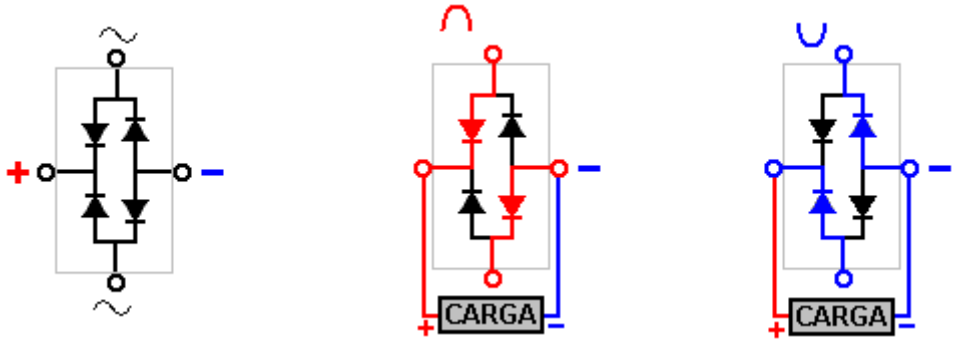
Neste circuito, a tensão da rede aciona a unidade de fonte de alimentação que gera 12 volts no ponto "A". Isso fornece corrente para o carregamento. O diodo tem +12 Volts em "A" e +12 Volts no ponto "B", portanto, não há queda de tensão e não carregará corrente em nenhuma das direções. Isso significa que a bateria é efetivamente isolada quando a rede está funcionando. Se a saída da unidade de fonte de alimentação subisse acima de seu nível de design de +12 Volts, o diodo a impediria de alimentar a corrente na bateria.

Se a rede falhar, a saída da unidade de fonte de alimentação (PSU) cairá para zero. Se a bateria e o diodo não estivessem lá, a tensão no ponto "A" cairia para zero, o que reduziria a carga e possivelmente causaria sérios problemas. Por exemplo, se a carga fosse o seu computador, uma falha de rede poderia causar a perda de dados importantes. Com um back-up de bateria desse tipo, você teria tempo de salvar seus dados e desligar o computador antes que a bateria acabasse.

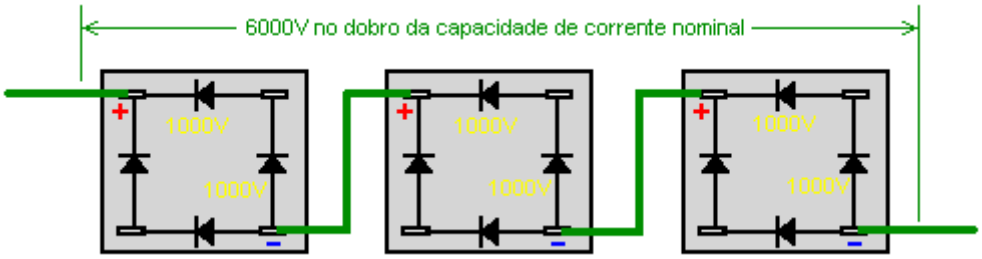
O circuito opera de maneira muito simples. Assim que a tensão no ponto "A" cai para 0,7 V abaixo dos +12 Volts no ponto "B", o diodo começa a alimentar a corrente da bateria para a carga. Isso acontece em menos de um milionésimo de segundo, então o Load não perde a corrente. Valeria a pena adicionar uma luz de advertência e / ou uma campainha para mostrar que a rede falhou.

Os diodos também são fornecidos embalados como uma ponte de diodos, com quatro diodos dentro. Usualmente destinados à retificação de fontes de alimentação, eles não são diodos de ação rápida, mas são baratos e podem transportar uma boa quantidade de corrente. Um tamanho comum é com os diodos classificados em 1000 volts e capazes de transportar 35 amperes. Embora existam muitos tipos de pacotes, um pacote muito comum se parece com isso:

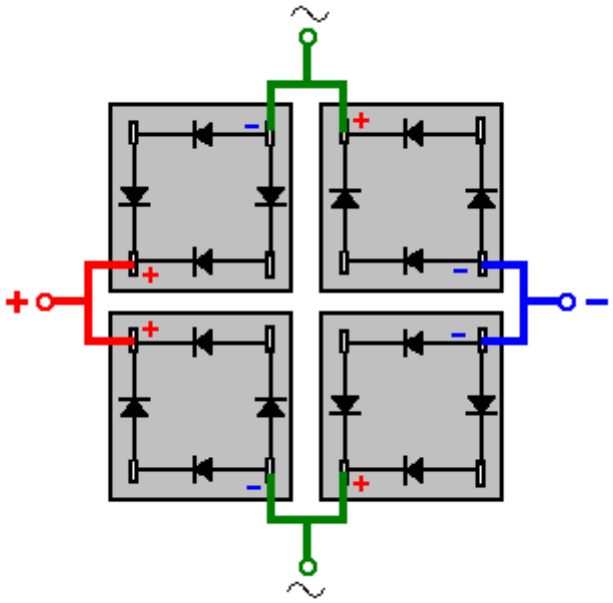
O sinal alternado é conectado entre dois cantos opostos e a CC pulsante é retirada dos outros dois terminais. Os símbolos mostrados acima são normalmente marcados na face plana, o que não é visto nesta imagem. A embalagem tem um orifício no centro para que a caixa de metal possa ser aparafusada a um dissipador de calor, a fim de manter o dispositivo razoavelmente frio ao transportar correntes grandes. As conexões dentro do pacote são assim:



É possível conectar a ponte de uma maneira diferente e usá-la como um arranjo de diodo duplo de alta tensão, como mostrado aqui:



Ignorando a capacidade de corrente alternada e conectando-se apenas aos terminais Plus e Menos, o pacote fornece dois pares se os diodos estiverem conectados em série. Isto dá o dobro do manuseio de tensão em ambos os caminhos de corrente e a capacidade nominal de manuseio de corrente em ambos os dois caminhos que agora estão conectados entre si, o que dobra a capacidade atual de manuseio. O diagrama mostra como três pontes ordinárias e baratas de 1000V 35 amp podem ser conectadas para fornecer um diodo composto de 70 amp a 6000V. Você poderia, se desejar, aumentar a especificação de uma ponte de diodo de 1000V 35A para 2000V 70A usando quatro deles assim:



Os diodos são especificados pela capacidade de manuseio de tensão e capacidade de transporte de corrente e pela velocidade com que podem ligar e desligar. Para fontes de alimentação onde a freqüência é muito baixa, qualquer diodo servirá, mas há circuitos onde a comutação é necessária centenas de milhares de vezes por segundo e assim as folhas de especificação de diodo precisam ser verificadas para ver qual frequência pode ser

tratada por qualquer diodo. Essas folhas de dados podem ser baixadas gratuitamente em http://www.alldatasheet.com.

Uma outra coisa que precisa ser verificada em alguns circuitos é a voltagem necessária para ligar o diodo. Dois materiais comuns usados na fabricação de diodos são silício e germânio. Os tipos de germânio têm uma baixa voltagem direta de cerca de 0,2 volts, normalmente o silício tem um limite de cerca de 0,6 volt geralmente. Esses valores de tensão variam enormemente à medida que a corrente através do diodo aumenta. Circuitos que usam voltagens muito baixas precisam de diodos de germânio como o 1N34.

Diodos Emissores de Luz.
Existe uma variação amplamente utilizada do diodo que é extremamente útil, e é o Diodo Emissor de Luz ou 'LED'. Este é um diodo que emite luz ao transportar corrente. Eles estão disponíveis nas versões vermelho, verde, azul, amarelo ou branco. Algumas versões podem exibir mais de uma cor de luz se a corrente for alimentada através de suas diferentes conexões elétricas.

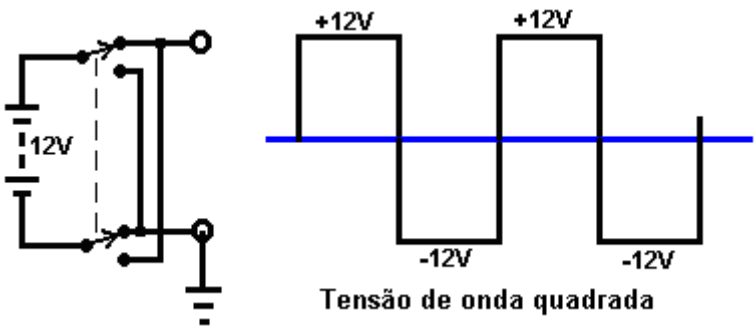
Os LEDs fornecem um nível de luz baixo a uma corrente de cerca de 8 ou 10 mA e uma luz brilhante para correntes de 20 a 30 mA. Se eles estão sendo usados com um sistema de 12 volts, então um resistor em série de 1K a 330 ohms é necessário. Os LEDs são dispositivos robustos, imunes a choques e vibrações. Eles vêm em vários diâmetros e os tamanhos maiores são muito mais visíveis do que os pequenos.

Tiristores (“SCR”s) e Triacs.
Outra versão do diodo é o Retificador Controlado de Silício ou "Tiristor". Este dispositivo não carrega corrente até que seu gate receba uma corrente de entrada. É como a operação de um transistor, mas o SCR, uma vez ligado, permanece ligado mesmo que o sinal do gate seja removido. Ele permanece ligado até que a corrente através do SCR seja forçada a zero, geralmente pela tensão ao ser removida. Os SCRs são freqüentemente usados com tensões alternadas (descritas abaixo) e isso faz com que o SCR desligue se a entrada do gate for removida. Os SCRs operam somente em tensões positivas, de modo que eles perdem metade da energia disponível das fontes de alimentação alternadas. Uma versão mais avançada do SCR é o "Triac", que opera da mesma forma que um SCR, mas lida com voltagens positivas e negativas.

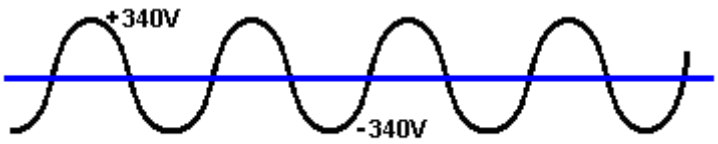
Opto-Isoladores.
Outra variação muito útil no LED é o Opto-Isolador. Este dispositivo é um LED totalmente fechado e transistor sensível à luz. Quando o LED é ligado, ele liga o transistor. A grande vantagem deste dispositivo é que o LED pode estar em um circuito de detecção de baixa voltagem e baixa potência, enquanto o transistor pode estar em um circuito completamente separado, de alta voltagem e alta potência. O opto-isolador isola os dois circuitos completamente um do outro. É um dispositivo muito útil e muito popular, de baixo custo.

Corrente Alternada.
Uma bateria fornece uma voltagem constante. Isso é chamado de corrente contínua ou fonte de energia "DC". Quando um circuito é conectado a uma bateria, o trilho positivo é sempre positivo e o trilho negativo é sempre negativo.

Se você conectar uma bateria a um circuito através de uma chave de comutação bipolar, como mostrado aqui:



Quando o comutador é operado, a bateria é efetivamente virada ou invertida. Este circuito é chamado de "inversor" porque inverte repetidamente a tensão de alimentação. Se o comutador for operado em uma base regular e rápida, o gráfico da tensão de saída é como mostrado à direita. Esta é uma tensão de 'onda quadrada' e é usada extensivamente em equipamentos eletrônicos. É chamado de corrente alternada ou "CA" para breve. SCRs e Triacs podem ser usados convenientemente com tensões de alimentação deste tipo. Tensão de rede também é CA, mas é bastante diferente:

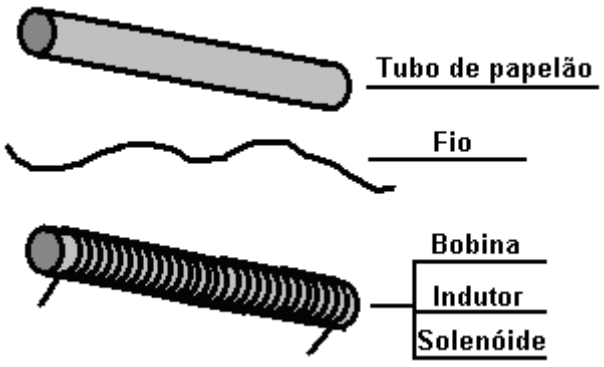


Tensão de rede 240V CA

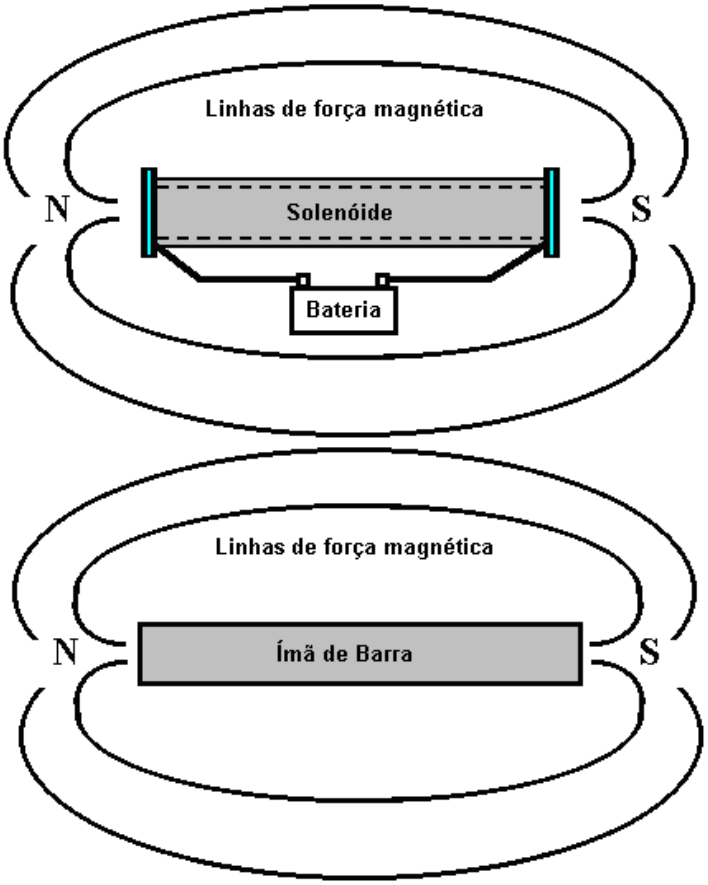
A tensão da rede varia continuamente na forma de uma onda senoidal. Na Grã-Bretanha, a tensão da rede elétrica é descrita como "240 Volts CA" e ela aumenta e diminui 50 vezes por segundo, ou seja, 50 picos positivos e 50 picos negativos em um segundo. Seria razoável supor que cada pico de tensão seria de 240 Volts, mas este não é o caso. Embora o suprimento seja descrito como 240 volts, atinge um pico na raiz quadrada de 2 vezes maior que isso, ou seja, 339,4 volts. A tensão real de alimentação não é particularmente precisa, portanto, qualquer dispositivo destinado ao uso principal deve ser classificado para 360 volts. Na América, a tensão de alimentação é de 110 Volts CA e ela é ativada 60 vezes por segundo, com um pico de mais e menos 155 Volts. Mais tarde, você verá como um ou mais diodos podem ser usados para converter CA para CC em uma unidade que é vendida como um "adaptador de rede" destinado a permitir que equipamentos operados por bateria sejam operados a partir da rede elétrica local.

Bobinas (“Indutores”) e Solenóides.

Se você pegar um tubo de papelão, qualquer tamanho, qualquer comprimento e enrolar um pedaço de arame ao redor, você cria um dispositivo muito interessante. É conhecido pelo nome de "bobina" ou "indutor" ou "solenóide".

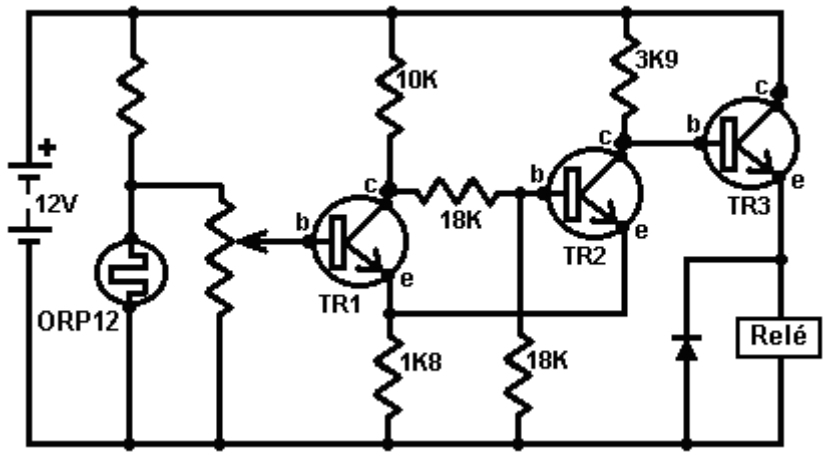


Este é um dispositivo muito interessante com muitos usos. Forma o coração de um receptor de rádio, costumava ser o principal componente das centrais telefônicas, e a maioria dos motores elétricos usa vários deles. A razão para isso é que, se uma corrente é passada através do fio, a bobina age exatamente da mesma maneira que uma barra magnética. Falando livremente, as linhas de força magnética são assim:



A principal diferença é que, quando a corrente é interrompida, a bobina deixa de funcionar como um ímã, e isso pode ser realmente muito útil. Se uma haste de ferro é colocada dentro da bobina e a corrente é ligada, a haste é empurrada para um lado. Muitas campainhas usam esse mecanismo para produzir um som de duas notas. Um "relé" usa esse método para fechar um interruptor elétrico e muitos circuitos usam isso para trocar cargas pesadas (um tiristor também pode ser usado para isso e não tem partes móveis).

Uma bobina de fio tem uma das características mais peculiares de quase qualquer componente eletrônico. Quando a corrente através dela é alterada de alguma forma, a bobina se opõe à mudança. Lembre-se do circuito de um interruptor operado por luz usando um relé ?

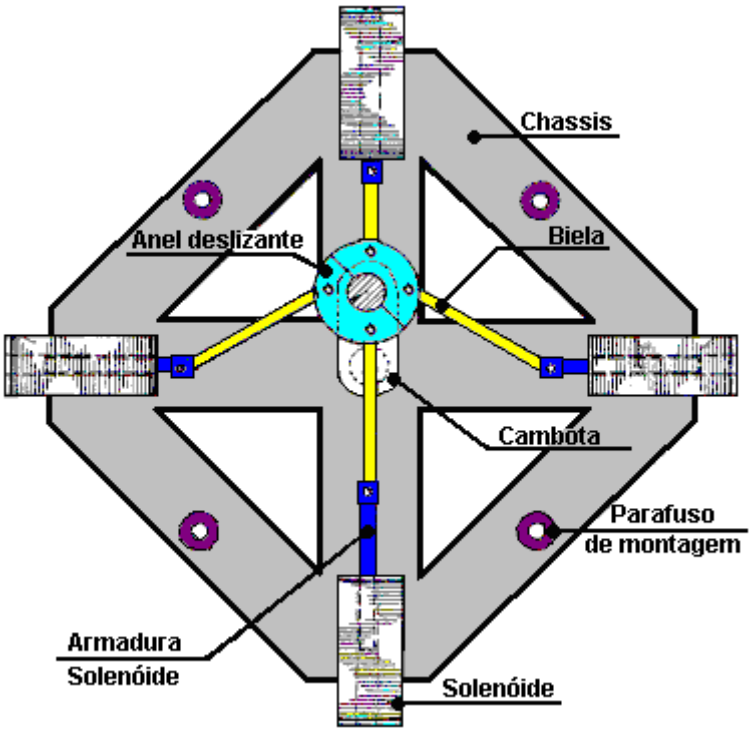


Você notará que o relé (que é principalmente uma bobina de fio) tem um diodo através dele. Nem o relé nem o diodo foram mencionados com grande detalhe naquele momento, uma vez que não eram tão relevantes para o circuito descrito. O diodo é conectado de modo que nenhuma corrente flua através dele da bateria positiva para a linha "terra" (o negativo da bateria). Na superfície, parece que não tem uso neste circuito. Na verdade, é um componente muito importante que protege o transistor TR3 de danos.

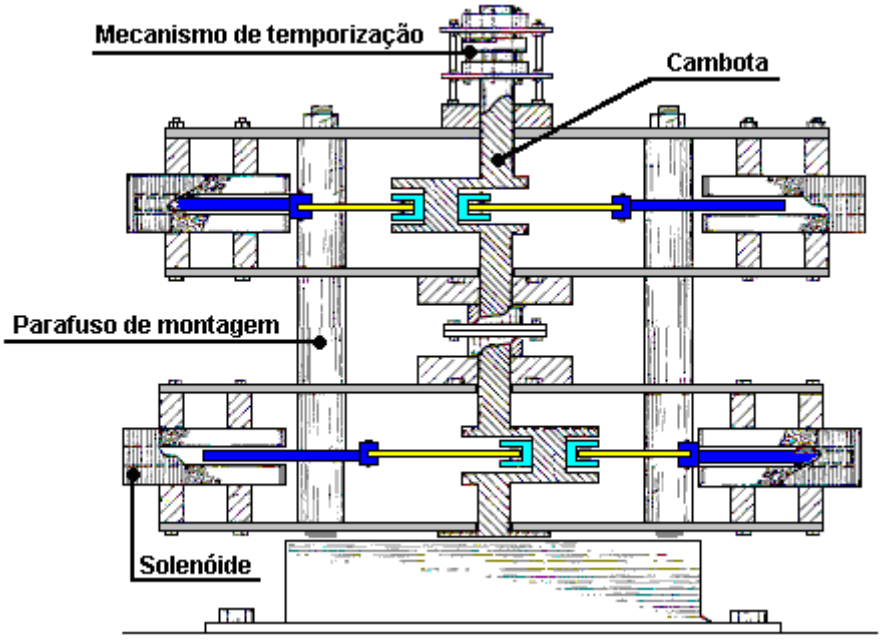
A bobina do relé carrega corrente quando o transistor TR3 está ligado. O emissor do transistor TR3 está em torno de +10 Volts. Quando o TR3 se desliga, ele o faz rapidamente, empurrando a conexão do relé de +10 Volts para 0 Volts. A bobina do relé reage de maneira muito peculiar quando isso acontece e, em vez de a corrente através da bobina do relé parar, a tensão na extremidade da bobina conectada ao emissor do TR3 continua se movendo para baixo. Se não houver diodo através do relé, a tensão do emissor é forçada a ultrapassar brevemente a linha negativa do circuito e é arrastada para baixo muitos volts abaixo da linha negativa da bateria. O coletor de TR3 é conectado a +12 Volts, então se o emissor for arrastado para, digamos, -30 Volts, o TR3 recebe 42 Volts colocados através dele. Se o transistor puder suportar apenas, digamos, 30 Volts, ele será danificado pelo pico de 42 Volts.

A maneira como as bobinas operam é estranha. Mas, sabendo o que vai acontecer no momento do desligamento, lidamos com isso colocando um diodo na bobina do relé. Ao ligar, e quando o relé é alimentado, o diodo não tem efeito, exibindo uma resistência muito alta ao fluxo de corrente. No desligamento, quando a tensão do relé começa a cair abaixo da linha da bateria, o diodo é efetivamente transformado em seu modo de condução. Quando a tensão atinge 0,7 volts abaixo da linha negativa da bateria, o diodo começa a conduzir e fixa a tensão a esse nível até que o pico de tensão gerado pela bobina do relé tenha se dissipado. Quanto mais a bobina tenta arrastar a tensão para baixo, mais duro o diodo conduz, sufocando o mergulho para baixo. Isso restringe a voltagem através do transistor TR3 para 0,7 volts mais do que a voltagem da bateria e assim protege-a.

Bobinas solenóides podem ser muito úteis. Aqui está um projeto para um poderoso motor elétrico patenteado pelo americano Ben Teal em junho de 1978 (Patente dos EUA número 4.093.880). Este é um projeto muito simples que você pode construir para si mesmo, se quiser. O motor original de Ben foi construído a partir de madeira e quase qualquer material conveniente pode ser usado. Esta é a visão de cima:



E esta é a visão lateral:



Ben usou oito solenóides para imitar a maneira como o motor de um carro funciona. Há um virabrequim e bielas, como em qualquer motor de carro. As bielas são conectadas a um anel deslizante no virabrequim e as solenóides recebem um pulso de corrente no momento apropriado para puxar o virabrequim ao redor. O virabrequim recebe quatro puxadas em cada revolução. Na disposição mostrada aqui, dois solenóides puxam no mesmo momento.

Na vista lateral acima, cada camada tem quatro solenóides e você pode estender o virabrequim para ter tantas camadas de quatro solenóides quanto desejar. A potência do motor aumenta com todas as camadas adicionadas. Duas camadas devem ser bastante adequadas, pois é um motor potente com apenas duas camadas.

Um ponto interessante é que quando um pulso de solenóide é terminado, sua força é brevemente alterada para um impulso devido à natureza estranha das bobinas. Se a temporização dos pulsos estiver correta neste motor, esse breve impulso pode ser usado para aumentar a potência do motor em vez de se opor à rotação do motor. Esse recurso também é usado no motor Adams descrito na seção "Energia Livre" deste documento.

A força do campo magnético produzido pelo solenóide é afetada pelo número de voltas na bobina, a corrente fluindo através da bobina e a natureza do que está dentro da bobina "anterior" (o tubo no qual a bobina é enrolada). De passagem, existem várias formas extravagantes de bobinas de enrolamento que também podem ter um efeito, mas aqui falaremos apenas de bobinas onde as curvas são enroladas lado a lado em ângulos retos em relação às primeiras.

1. Cada volta enrolada na bobina aumenta o campo magnético. Quanto mais espesso for o fio usado, maior será a corrente que fluirá na bobina para qualquer voltagem colocada através da bobina. Infelizmente, quanto mais espesso o fio, mais espaço cada turno ocupa, então a escolha do fio é um pouco comprometedora.

2. A energia fornecida à bobina depende da tensão colocada através dela. Watts = Volts x Amps, então quanto maior o Volts, maior a potência fornecida. Mas também sabemos da Lei de Ohm que Ohms = Volts / Amps, que também pode ser escrito como Ohms x Amps = Volts. O Ohms neste caso é fixo pelo fio escolhido e pelo número de voltas, então se dobrarmos a Voltagem então duplicamos a corrente.

Por exemplo: suponha que a resistência da bobina seja de 1 ohm, a voltagem de 1 volt e a corrente de 1 ampère. Então a potência em Watts é Volts x Amps ou 1 x 1, que é 1 Watt.

Agora, duplique a voltagem para 2 Volts. A resistência da bobina ainda é de 1 ohm, então a corrente é agora de 2 amperes. A potência em Watts é Volts x Amps ou 2 x 2, que é de **4** Watts. Duplicar a voltagem quadruplicou a potência.

Se a tensão é aumentada para 3 Volts. A resistência da bobina ainda é de 1 ohm, então a corrente é agora de 3 amperes. A potência em Watts é Volts x Amps ou 3 x 3, que é 9 Watts. A potência é Ohms x Amps ao quadrado, ou Watts = Ohms x Amps x Amps. A partir disso, vemos que a tensão aplicada a qualquer bobina ou solenóide é crítica para a potência desenvolvida pela bobina.

3. O que a bobina é enrolada também é de considerável importância. Se a bobina for enrolada em um bastão de ferro macio coberto com uma camada de papel, o efeito magnético aumenta dramaticamente. Se as extremidades das hastes forem afuniladas como uma chave de fenda plana ou lixadas em um ponto agudo, então as linhas magnéticas de força se juntam quando saem do ferro e o efeito magnético aumenta ainda mais.

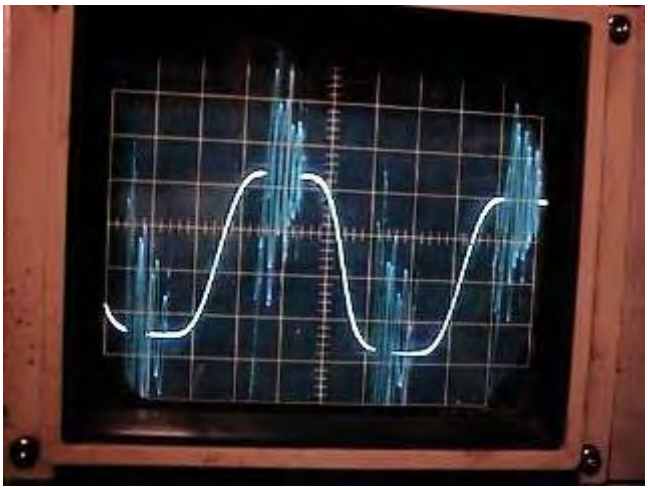
Se o núcleo de ferro macio é sólido, alguma energia é perdida pelas correntes fluindo no ferro. Essas correntes podem ser minimizadas usando-se finas lascas de metal (chamadas "laminações") que são isoladas umas das outras. Você vê isso com mais frequência na construção de transformadores, onde você tem duas bobinas enroladas em um único núcleo. Como é conveniente para a produção em massa, os transformadores são usualmente enrolados como duas bobinas separadas que são então colocadas num núcleo laminado em figura-oito.

No entanto, embora toda essa informação seja uma introdução útil e gentil ao que é um indutor, ela não transmite a característica mais importante de uma bobina, que é que cada bobina armazena energia quando é conectada a uma fonte de energia e retorna quase todos. dessa energia quando desconectado da fonte de energia. O retorno da energia armazenada acontece em um período muito curto de tempo e esse recurso pode produzir sistemas poderosos se você tiver a experiência necessária para capturar e usar esse poder.

Por exemplo, não é incomum que um sistema simples de 12 volts gere uma série rápida de pulsos de 400 volts, que podem ser usados para recondicionar e carregar baterias de automóveis. Existem muitos exemplos disso no capítulo 6.

Paul Babcock (www.paulmariobabcock.com) destruiu mais de mil transistores ao desenvolver seu sistema de motor magnético, pois o retorno da energia da bobina é tão rápido que produz altos fluxos de corrente, e se o capacitor no qual o retorno de corrente está sendo alimentado é de baixa capacidade, tensões maiores que a tensão de alimentação são produzidas. Nos últimos cem anos, aproximadamente, esse tipo de informação foi suprimido, portanto, tome o que é dito nos livros-texto padrão como sendo uma mistura de meias verdades e mentiras francas.

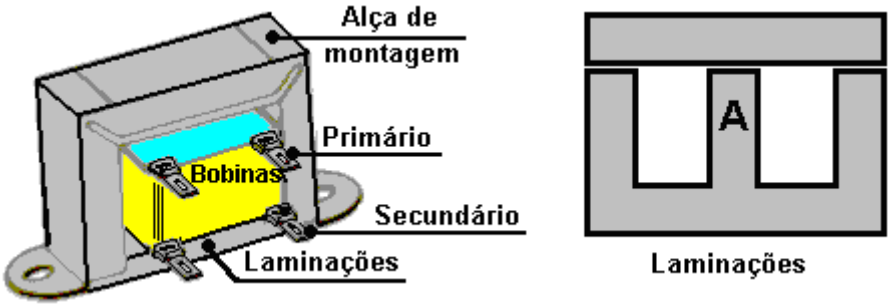
Como "Kone" demonstrou, se você provocar um curto-circuito em uma bobina de energia, ela causa múltiplos pulsos magnéticos quando a energia na bobina oscila para trás e para frente através do circuito fechado que contém a bobina:



O magnetismo é um campo que não foi ensinado ou geralmente pesquisado por muitas décadas. Não é um assunto simples. A força magnética produzida por qualquer bobina aumenta à medida que o número de voltas na bobina aumenta (se a corrente que flui através da bobina permanece a mesma). Isso significa que uma bobina com muitos giros pode produzir um campo magnético mais alto em uma corrente mais baixa do que uma bobina de alta corrente com poucas voltas. No entanto, outras características da bobina também são alteradas. A perda de energia devido à resistência do fio na bobina aumenta com voltas aumentadas, pois elas precisam de um comprimento maior de fio. Essa perda de energia resulta no aquecimento da bobina quando em uso. A velocidade com que o campo magnético se desenvolve e decai é mais lenta para uma bobina com muitos giros. Surpreendentemente, por causa disso, a melhor bobina para muitos trabalhos acaba tendo relativamente poucas voltas.

Transformadores.

Transformadores são usados para alterar a tensão de qualquer fonte de energia de corrente alternada. Se a alteração aumentar a tensão de saída, o transformador será chamado de transformador "em avanço". Se a tensão de saída for menor que a tensão de entrada, ela será chamada de transformador "abaixador". Se as voltagens forem as mesmas, é chamado de transformador de "isolamento". Uma construção comum é assim:



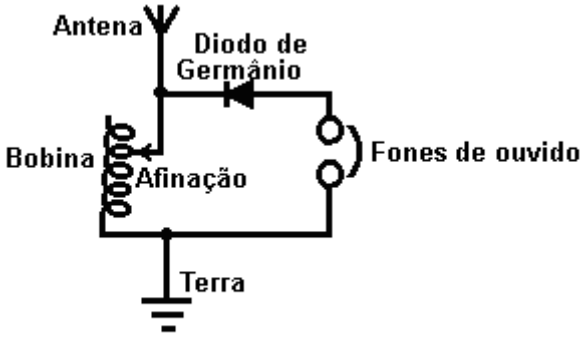
A bobina da bobina fica na seção das laminações marcadas com "A" acima. A bobina é enrolada na bobina, primeiro um enrolamento e depois o segundo enrolamento. A bobina é então colocada na parte central das laminações em forma de "E" e, em seguida, completamente cercada pelas laminações quando a barra é colocada no topo. A cinta de montagem é usada para segurar os dois conjuntos de laminações juntos e fornecer terminais de montagem para conectar o transformador a um chassi. Normalmente, existem vinte laminações em cada conjunto e cada laminação é isolada das laminações adjacentes.

Se você quiser alterar a voltagem de um fornecimento de bateria, é possível construir um circuito eletrônico para gerar uma voltagem alternada e, em seguida, usar um transformador para alterar essa voltagem alternada para qualquer voltagem desejada. A forma mais comum disso, é para gerar tensão de rede a partir de uma bateria de carro de 12 volts, de modo que equipamentos de rede podem ser executados em locais remotos, tais como barcos, caravanas, etc. Estes circuitos são chamados 'inversores' e são muito populares peças de equipamento. A tensão na bobina secundária de qualquer transformador é determinada pela relação das voltas nos enrolamentos primário e secundário.

Por exemplo; se houver uma tensão alternada de 10 volts disponível e você tiver um transformador que tem 100 voltas na bobina primária e 1000 voltas na bobina secundária. Se você conectar os 10 Volts ao primário, haverá 100 Volts gerados na bobina secundária.

Em vez disso, se você conectar os 10 Volts através da bobina secundária, uma voltagem de 1 Volts será gerada através do enrolamento primário. Isso ocorre porque há uma proporção de 10: 1 entre os dois enrolamentos. A Lei da Conservação da Energia aplica-se aos transformadores como a todo o resto. A entrada de energia para o enrolamento primário será a mesma que a energia no enrolamento secundário menos as perdas. As perdas, neste caso, serão um aumento de temperatura de todo o transformador. Se a corrente passada pelo transformador estiver bem abaixo de sua capacidade nominal, as perdas serão pequenas. O ponto importante é que 10 Volts a 1 Amp no enrolamento primário irá gerar 100 Volts no secundário, mas em um pouco menos de 0,1 Amps: Entrada de Energia é 10 Watts e Potência de Saída é quase 10 Watts. A tensão foi aumentada para 100 Volts, mas o consumo de corrente potencial foi reduzido de 1 Amp para 0,1 Amps (100 mA).

Na prática, a espessura do fio usado nos enrolamentos é muito importante. Se a tensão a ser colocada através do enrolamento for alta, então o diâmetro do fio será pequeno. Os enrolamentos da bobina têm resistências bastante baixas, mas isso não é crítico em circuitos, pois as bobinas operam de maneira peculiar. As bobinas têm impedância de CA além de sua resistência CC. Enquanto a Corrente Direta (de uma bateria, por exemplo) pode fluir facilmente através de uma bobina com baixa resistência, a Corrente Alternada pode ter um trabalho difícil ao passar pela bobina devido à sua alta impedância. Às vezes, as bobinas são usadas para sufocar qualquer ondulação de CA (interferência) ao longo de um cabo de alimentação CC. Quando uma bobina é usada para esse propósito, ela é chamada de "estrangulamento". Cada bobina tem sua própria frequência de ressonância e, nessa frequência, é muito difícil para a CA passar pela bobina. Rádios de cristal funcionam nesse princípio:



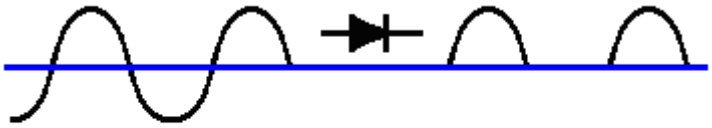
Receptor de rádio de cristal

Aqui, a antena pega todas as estações de rádio que estão transmitindo na área. Estes são todos em frequências diferentes e todos eles encabeçam o fio aéreo, procurando o caminho mais fácil para a conexão da terra. A maioria deles corre através da bobina sem nenhum problema. Se a frequência de ressonância da bobina coincide com a freqüência de uma das estações de rádio, então o sinal de rádio (e somente aquele sinal) tem muita dificuldade de passar pela bobina e procura um caminho mais fácil para a Terra. O próximo caminho mais fácil é através do diodo e dos fones de ouvido, então o sinal é assim. O diodo bloqueia parte do sinal que gera o som da transmissão de rádio nos fones de ouvido.

Este sistema funciona muito bem, na verdade, se houver um bom sinal de rádio. Um diodo de germânio é usado como a tensão do sinal de rádio é muito pequena e um diodo de germânio opera em 0,2 Volts, enquanto um diodo de silício precisa de 0,7 volts para operar. Essa diferença é significativa nessas tensões muito baixas. A frequência de ressonância da bobina depende do número de voltas na bobina. Neste design, a bobina tem um controle deslizante que permite que o número de voltas seja alterado e, assim, diferentes estações de rádio sejam sintonizadas.

Retificação e Fontes de Alimentação.

Agora temos a questão de como transformar uma voltagem alternada em uma voltagem "direta" constante. O rádio de cristal opera cortando metade do sinal de rádio alternado. Se fôssemos fazer isso para a saída de um transformador de rede com uma saída de, digamos, 12 Volts CA, o resultado não é muito satisfatório:



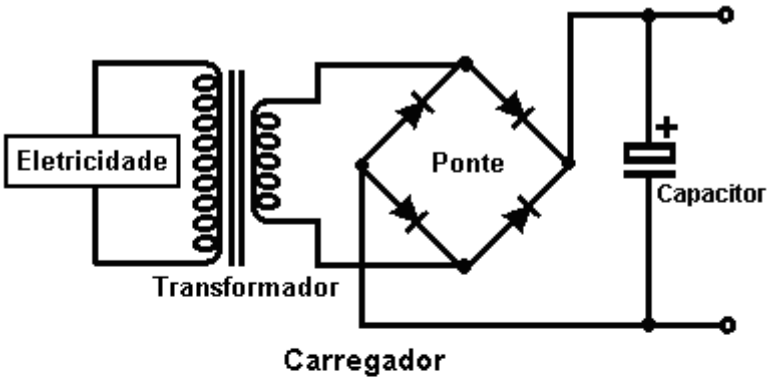
Retificação de meia onda

Retificação de onda completa

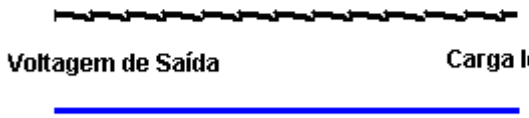
Aqui, temos a situação mostrada no diagrama superior. A saída consiste em pulsos isolados a 50 por segundo. Você notará que **não** há energia de saída na metade do tempo. A parte negativa da forma de onda é bloqueada pela alta resistência do diodo, enquanto a parte positiva da forma de onda é permitida pela baixa resistência do diodo "diretamente polarizado". Deve ser lembrado que o diodo cai 0.7 Volts quando conduzido, então a saída do transformador retificado de meia onda será 0.7 Volts menor que a tensão de saída real do transformador.

Se forem usados quatro diodos em vez de um, eles podem ser organizados conforme mostrado no diagrama inferior. Esse arranjo de diodos é chamado de "ponte". Aqui, a parte positiva da forma de onda flui através do diodo azul superior, a carga "L" e através do diodo azul inferior. A parte negativa flui através do diodo vermelho da esquerda, a carga e depois o diodo vermelho da direita. Isso dá uma forma de onda de saída muito melhor com o dobro da energia disponível. A tensão de saída será 1,4 Volts menor que a tensão de saída do transformador, pois há dois diodos de silício na cadeia de suprimento.

A saída até mesmo do retificador de onda completa ainda é insatisfatória, pois há uma queda de voltagem para zero volts 100 vezes por segundo. Apenas alguns dispositivos operam bem com uma fonte de alimentação como essa, uma lâmpada incandescente usada em um carro pode usar essa saída, mas, então, ela poderia usar a fonte original de CA sem qualquer retificação. Precisamos melhorar a saída usando um dispositivo de reservatório para fornecer corrente durante os momentos em que a tensão cai para zero. O dispositivo que precisamos é de um **Capacitor** que costumava ser chamado de "condensador". O circuito de uma unidade de rede usando um capacitor é mostrado aqui:

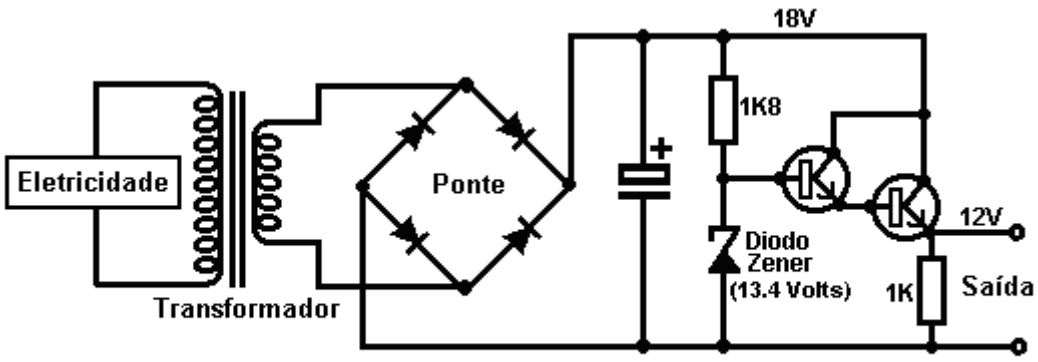


Carregador



Isso produz um resultado muito melhor, pois o capacitor armazena parte da energia de pico e libera quando a tensão cai. Se a carga na unidade for leve e não houver muita corrente, a tensão de saída é muito boa. No entanto, se o dreno de corrente for aumentado, a tensão de saída será arrastada para baixo 100 vezes por segundo. Essa variação de tensão é chamada de "ondulação" e, se a unidade estiver fornecendo um sistema de áudio ou um rádio, a ondulação pode ser ouvida como um zumbido irritante. Quanto maior o capacitor de qualquer corrente, menor a ondulação.

Para melhorar a situação, é normal inserir um circuito de controle eletrônico para se opor à ondulação:



Unidade de Fonte de Alimentação Estabilizada

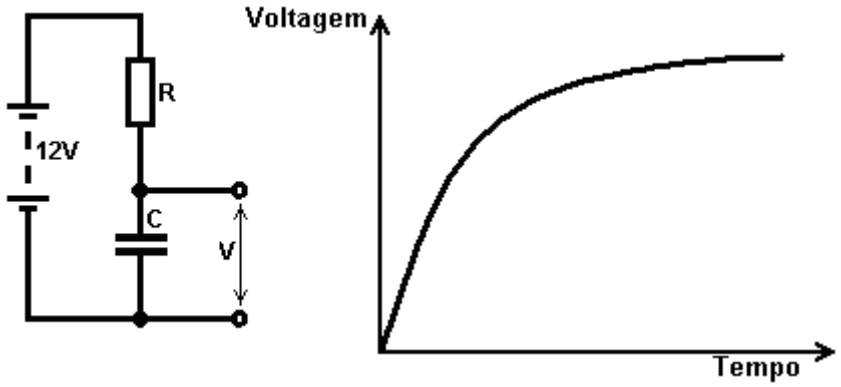
Este circuito usa um novo componente, uma nova variedade de diodo chamado diodo ‘Zener’. Este dispositivo tem uma queda de tensão quase constante quando a direção de bloqueio de corrente se rompe. O diodo é

projetado para operar neste estado para fornecer uma tensão de referência. O circuito usa apenas uma corrente minúscula do topo do diodo zener para acionar os transistores de seguidor emissor de par Darlington usados para fornecer a corrente de saída.

Com este circuito, quando a corrente de saída é aumentada, a resistência do par de transístores reduz-se automaticamente para fornecer mais corrente sem variar a tensão de saída. O resistor de 1K é incluído para fornecer aos transistores um circuito completo se nenhum equipamento externo estiver conectado através dos terminais de saída. O diodo zener é escolhido para fornecer mais 1,4 Volts do que a tensão de saída necessária, pois os dois transistores caem 1,4 Volts ao conduzir.

Você deve observar que o transistor de saída está caindo 6 Volts na corrente de alimentação completa. Watts = Volts x Amps, então a potência dissipada pelo transistor pode ser bastante alta. Pode ser necessário montar o transistor em uma placa de alumínio chamada "dissipador de calor" para evitar o superaquecimento. Alguns transistores de potência, como o 2N3055, não possuem o gabinete isolado das partes ativas do transistor. É uma boa prática usar uma junta de mica entre o transistor e o dissipador de calor enquanto ele conduz o aquecimento sem fazer uma conexão elétrica com o dissipador de calor de metal.

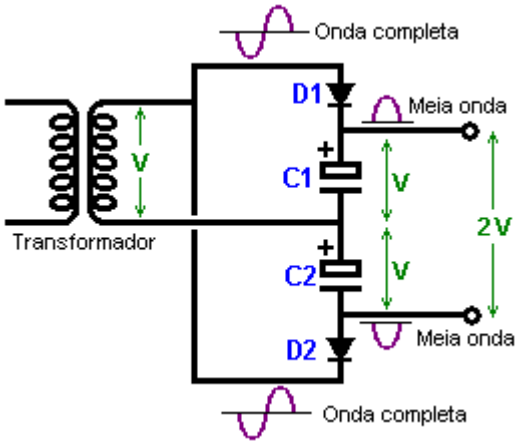
Um capacitor, sendo um reservatório elétrico, pode ser usado como parte de um circuito temporizador. Se o fluxo de corrente é restrito, passando-o através de um resistor. O período de tempo entre o início do fluxo em um capacitor vazio, e a tensão através do capacitor atingindo algum nível escolhido, será constante para um capacitor de alta qualidade.



À medida que o aumento de tensão diminui, torna-se mais difícil medir a diferença com precisão, portanto, se o capacitor for usado para gerar um intervalo de tempo, é normal usar a parte inicial da área do gráfico onde a linha é reta e subindo rápido.

O Doubler de Voltagem.

É possível aumentar a tensão de saída de um transformador, embora isso reduza sua capacidade de fornecer corrente a essa tensão. A maneira como isso é feito é alimentar os ciclos positivos em um capacitor de armazenamento e os ciclos negativos em um segundo capacitor de reservatório. Isso pode soar um pouco complicado, mas na realidade não é. Um circuito para fazer isso é mostrado aqui:

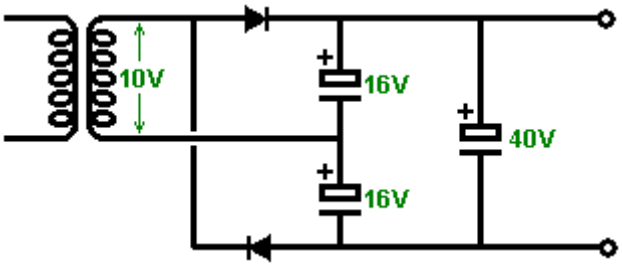


Com este circuito, a saída do transformador tem alguma voltagem, digamos "V" volts de corrente alternada. Esta forma de onda de saída é alimentada ao condensador "**C1**" através do diodo "**D1**", que corta a parte negativa do ciclo. Isto produz uma série de meios-ciclos positivos que carregam o condensador "**C1**" com uma tensão positiva de "V".

A outra metade da saída é alimentada ao capacitor "**C2**" através do diodo "**D2**", que corta a parte positiva do ciclo, fazendo com que o capacitor "**C2**" desenvolva uma tensão de -V através dele. Como os dois capacitores estão “em série” e não são colocados um sobre o outro, suas tensões se somam e produzem duas vezes a tensão de saída do transformador.

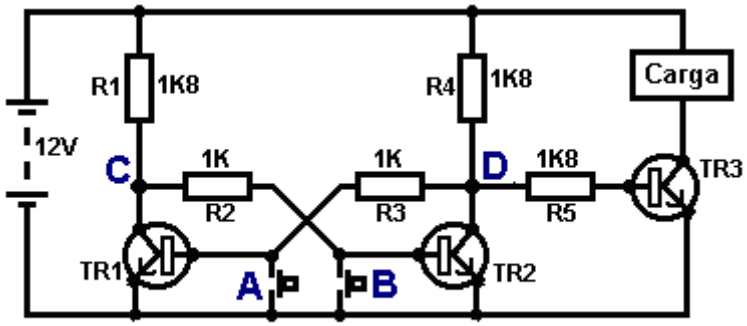
Uma palavra de aviso aqui. O transformador está produzindo uma forma de onda CA e estes são marcados com a tensão média da forma de onda, que geralmente é uma onda senoidal. O pico de voltagem de uma onda senoidal é 41% maior do que isso, então se o seu transformador tiver uma saída CA de 10 volts, então os picos alimentados aos capacitores serão de cerca de 14,1 volts. Se não houver corrente de tração dos capacitores (isto é, com a carga desligada), então cada capacitor irá carregar para este 14.1 volts e a tensão de saída total será de 28.2 volts e não os 20 volts que você poderia esperar. Você precisa entender que, como isso é apenas uma fonte de meia onda, haverá uma considerável oscilação na tensão de saída se o consumo de corrente for alto.

Usando um capacitor de suavização adicional e prestando atenção às classificações de voltagem dos capacitores, o circuito de alimentação de 28 volts pode ser assim:



Multivibradores: o Biestável.

O número de circuitos eletrônicos que podem ser construídos com componentes básicos, como resistores, capacitores, transistores, bobinas, etc., é limitado apenas pela sua imaginação e necessidades. Aqui está um circuito onde dois transistores operam como um par:



Biestável Multivibrador

Este circuito tem dois estados estáveis e, portanto, é chamado de circuito “bi” “estável” ou “biestável”. É importante entender o funcionamento deste circuito simples e útil.

Se o interruptor do botão de pressão "A" for pressionado, ele causa curto-circuito na junção base / emissor do transistor TR1. Isso evita qualquer fluxo de corrente na junção base / emissor e, portanto, desativa o TR1. Isso faz com que a tensão no ponto "C" suba o mais alto que puder. Isso deixa o transistor TR2 alimentado por R1 e R2 que tem 11,3 volts através deles e liga TR2 com força.

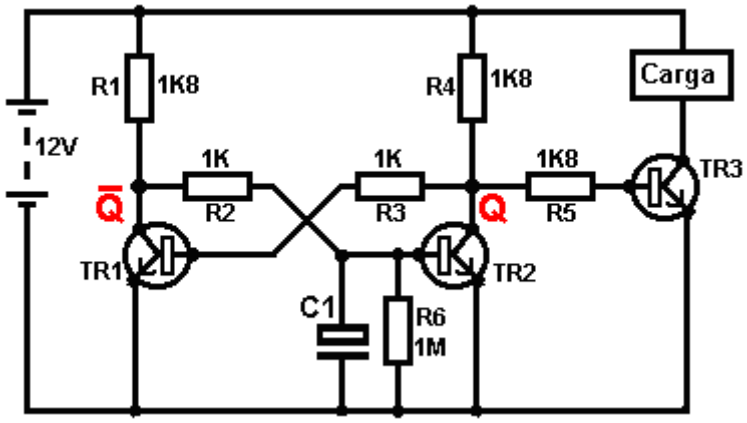
Isso puxa o ponto "D" para cerca de 0,1 volts. Isso acontece em menos de um milionésimo de segundo. Quando o interruptor do botão de pressão 'A' é liberado, o transistor TR1 não liga novamente porque sua corrente base flui através do resistor R3 que está conectado ao ponto 'D' que está longe, muito abaixo dos 0.7 Volts necessários para fazer TR1 começar a conduzir .

O resultado é que quando o botão de pressão "A" é pressionado, o transistor TR2 liga e permanece ligado mesmo quando o botão de pressão "A" é liberado. Isso desativa o transistor TR3 e diminui a carga de corrente. Este é o primeiro "estado estável".

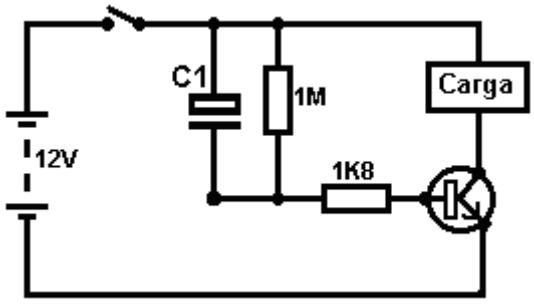
O mesmo acontece quando o botão de pressão "B" é pressionado. Isso força o transistor TR2 em seu estado "desligado", elevando o ponto "D" para uma alta tensão, ligando o transistor TR3 com força, alimentando a carga e mantendo o transistor TR1 desligado. Este é o segundo dos dois "estados estáveis".

Com efeito, este circuito "lembra" qual botão de pressão foi pressionado por último, então milhões desses circuitos são usados em computadores como Memória de Acesso Aleatório ("RAM"). A tensão no ponto "C" é o inverso da tensão no ponto "D", portanto, se "D" for alto, então "C" diminuirá e, se "D" diminuir, o valor de "C" será alto. De passagem, a saída em 'D' é freqüentemente chamada de '**Q**' e a saída em 'C' é chamada de '**Q-bar**', que é mostrada como a letra Q com uma linha horizontal desenhada acima dela. Isso é mostrado no próximo diagrama de circuito.

Uma pequena variação deste circuito permite que uma carga seja energizada quando o circuito é ligado:



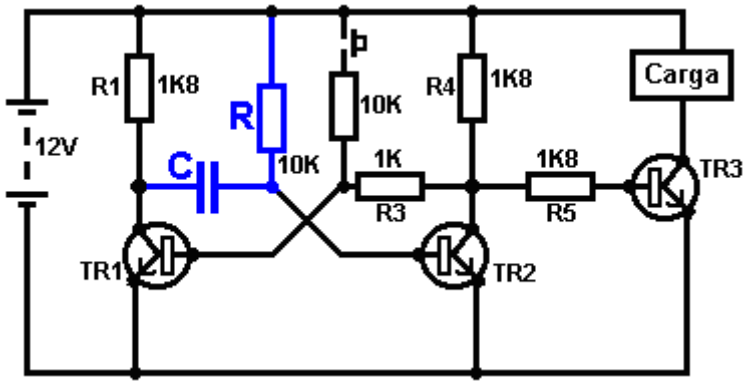
Quando desligado, o capacitor "C1" neste circuito é totalmente descarregado através do resistor "R6". Quando a alimentação de 12 Volts está conectada ao circuito, o capacitor C1 não carrega instantaneamente e assim mantém a base do TR2 abaixo de 0,7 Volts por muito mais tempo do que leva para o transistor TR1 ligar (o que, por sua vez, mantém o TR2 desligado). Lembre-se, se não é necessário ter a carga mantida ligada indefinidamente, então um circuito ainda mais simples pode fazer isso:



Aqui, quando o interruptor está fechado, ambos os lados do capacitor C1 estão em +12 Volts e isso faz com que o resistor de 1K8 conduza pesadamente, acionando o transistor e energizando a carga. O capacitor é carregado rapidamente pelo transistor e atinge o ponto em que não consegue mais manter o transistor ligado. Quando a bateria é desligada, o resistor de 1M descarrega o capacitor, pronto para a próxima vez que a bateria for conectada.

O Multivibrador Monostável.

O monoestável tem um estado estável e um estado instável. Ele pode ser retirado de seu estado estável, mas vai "flop" de volta ao seu estado estável. Por esse motivo, também é conhecido como circuito "flip-flop". É semelhante a um circuito biestável, mas um dos resistores de ligação cruzada foi substituído por um capacitor que pode passar corrente como um resistor, mas somente por um período de tempo limitado, após o qual o capacitor fica totalmente carregado e a corrente o fluxo pára, fazendo com que o 'flop' retorne ao estado estável mais uma vez.



Neste circuito, o resistor "R" e os valores do capacitor "C" determinam quanto tempo o monoestável ficará em seu estado instável. O circuito opera assim:

1. No estado estável, o transistor TR1 está desligado. Sua tensão de coletor é alta, empurrando o lado esquerdo do capacitor "C" para perto de +12 Volts. Como o lado direito do capacitor "C" está conectado à base do TR2, que está em 0,7 Volts, o capacitor é carregado para cerca de 11,3 Volts.

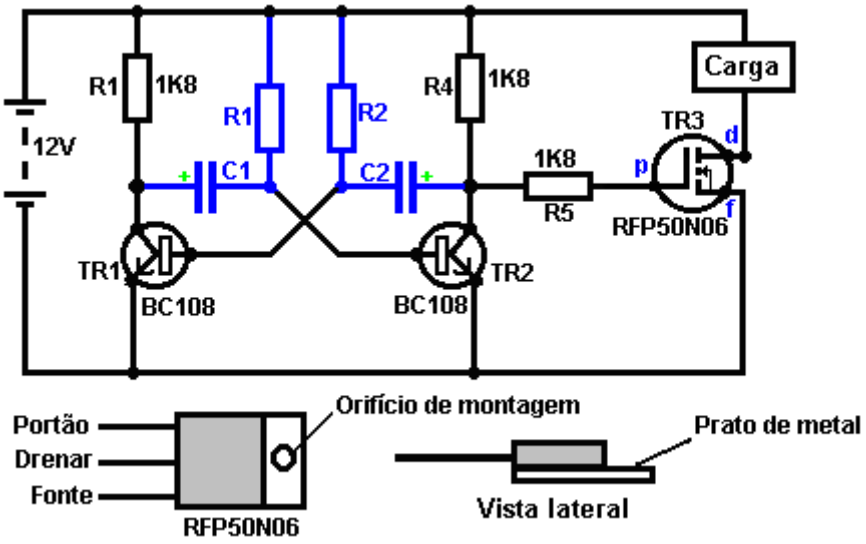
2. O interruptor do botão de pressão é operado por breves instantes. Isso alimenta a corrente através de seu resistor de 10K para a base do transistor TR1, ligando-o com força. Isso diminui a voltagem do coletor de TR1 para próximo de 0 Volts, levando o lado esquerdo do capacitor com ele.

3. Como a tensão através de um capacitor não pode mudar instantaneamente, o lado direito do capacitor aciona a base do transistor TR2 abaixo de 0,7 volts, fazendo com que o TR2 desligue.

4. O circuito não pode manter TR2 em estado "off" para sempre. O resistor 'R' alimenta corrente para o capacitor, forçando a tensão na base do TR2 firmemente para cima até que a tensão atinja 0.7 Volts e o transistor TR2 ligue novamente, forçando o TR1 a desligar novamente (desde que o interruptor do botão de pressão tenha sido liberado) . Este é o estado estável novamente. Se o interruptor do botão de pressão estiver pressionado, os dois transistores estarão ligados e a tensão de saída ainda estará baixa. Outro pulso de saída não será gerado até que o botão de pressão seja liberado e pressionado novamente.

Este circuito pode ser usado para ligar um forno de micro-ondas durante um determinado número de segundos, criar um atraso no alarme residencial, dar-lhe tempo para desligá-lo depois de caminhar pela porta da frente, operar uma válvula solenoide para alimentar uma quantidade pré-determinada de bebida em uma garrafa em uma linha de produção, ou qualquer outra coisa ...

Multivibrador Astable.
O circuito astável é o monoestável com um segundo capacitor adicionado de forma que nenhum dos estados seja estável. Isso resulta no retorno contínuo do circuito para frente e para trás:



A taxa de comutação é controlada pelas combinações R1 / C1 e R2 / C2. O tempo ON da carga para o seu tempo OFF é chamado de "espaço de marca", em que o período ON é a "marca" e o período OFF é o "espaço".

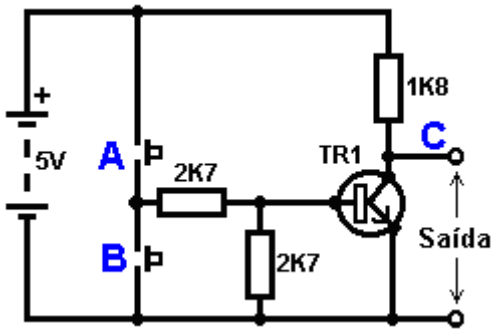
Se você optar por usar capacitores eletrolíticos que tenham sua própria polaridade, então a extremidade + ve de cada capacitor é conectada ao coletor de transistor.

Embora seja bom entender como esses circuitos multivibradores operam e podem ser construídos, hoje em dia existem circuitos pré-construídos, encapsulados em um único pacote, que é muito mais provável que você escolha usar. Estes são chamados circuitos integrados ou "ICs" para breve. Nós estaremos discutindo estes em breve. Antes de fazermos isso, observe que no circuito acima, o transistor TR3 foi alterado para uma nova variedade chamada Transistor de Efeito de Campo ("FET"). Este tipo de transistor é mais recente do que os transistores bipolares mostrados nos circuitos anteriores. Os FETs vêm em duas variedades: "n-channel", que são como transistores NPN e "p-channel", que são como transistores PNP.

FETs são mais difíceis de fazer, mas agora atingiram um nível de custo e confiabilidade que os torna realmente muito úteis. Eles não exigem quase nenhuma corrente de base (chamada de corrente de "porta" com este tipo de transistor), o que significa que eles quase não têm efeito em nenhum circuito ao qual estão conectados. Além disso, muitos deles podem lidar com grandes correntes e possuem grandes capacidades de manuseio de energia. Por causa disso, é comum vê-los embalados com uma placa de metal, prontos para serem aparafusados a uma placa de dissipador de calor de alumínio para ajudar a dissipar o calor gerado pela grande quantidade de energia que flui através deles. O "RFP50N06" mostrado acima pode suportar até 50 Volts e transportar até 60 Amps, o que é um sério controle de potência.

Inversores e Tabelas de Verdade.

Considere o seguinte circuito:



Se nenhum dos interruptores do botão de pressão for operado, o transistor não tem fluxo de corrente de base / emissor e, portanto, está desligado. Isso coloca a tensão do coletor em '**C**' perto do trilho positivo (+5 Volts).

Se o interruptor de botão de pressão "**A**" for operado, a tensão de base tentará aumentar a metade da voltagem da bateria, mas não a fará porque a base do transistor a reduz para 0,7 volts. Isso alimenta a corrente de base para o transistor, ligando-o com força e fazendo com que a saída em '**C**' caia para quase 0 Volts.

Se o interruptor do botão de pressão '**B**' for operado (não faça isso quando o interruptor 'A' estiver fechado ou você obterá uma corrente de 'curto-circuito' muito alta fluindo diretamente através dos dois interruptores) ele não tem efeito na saída tensão que permanecerá alta.

Se redesenharmos o circuito assim:

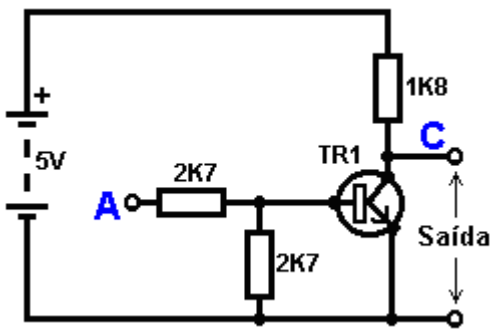


TABELA VERDADE	
Entrada A	Saída C
0	1
1	0

Chave:

0 = Menos de 0,5 Volts
1 = Mais de 3.5 Volts

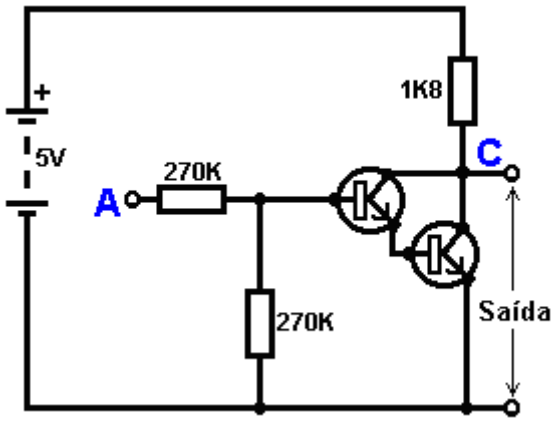
Podemos ver que, se a tensão na entrada "A" for alta, a tensão de saída em "C" será baixa. Se a tensão na entrada "A" for reduzida, então a tensão de saída em "C" será alta. Um circuito que faz isso é chamado de "Inversor" porque "inverte" (ou "vira de cabeça para baixo") a tensão de entrada.

Podemos resumir esta operação em uma tabela. Pessoalmente, eu chamaria a tabela de "Entrada / Saída", mas sem motivo óbvio, o nome padrão é uma tabela "Verdade". O objetivo desta tabela é listar todas as entradas possíveis e mostrar a saída correspondente para cada entrada.

Outro padrão é substituir "1" por "Alta tensão" e "0" por "Baixa tensão". Você notará que muitos itens de equipamentos elétricos e eletrônicos possuem esses símbolos no botão Ligado/Desligado. No circuito do computador (hah! Você não percebeu que havíamos nos movido para circuitos de computador, você sabia?), O "0" representa qualquer tensão abaixo de 0,5 volts e o "1" representa qualquer tensão acima de 3,5 volts. Muitos, se não a maioria, dos computadores operam seus circuitos lógicos em 5 volts. Este circuito do inversor é um circuito "lógico".

Uma crítica ao circuito acima é que sua resistência de entrada ou "impedância" não é particularmente alta, e sua impedância de saída não é particularmente baixa. Gostaríamos que nossos circuitos lógicos pudessem operar as entradas de outros oito circuitos lógicos. O jargão disso é que nosso circuito deveria ter um "fan-out" de oito.

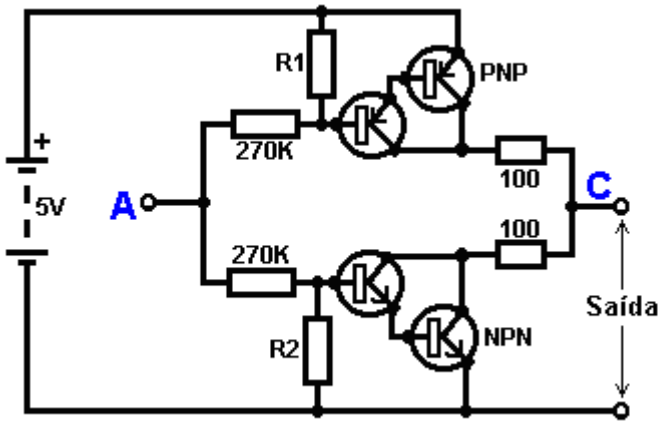
Vamos para uma simples modificação que melhorará a situação:

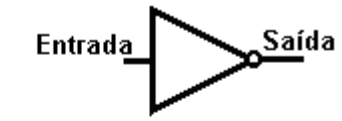


Aqui, a impedância de entrada foi aumentada em um fator de 100 usando um par de transistores Darlington que precisa de uma corrente de base muito menor, e assim pode ter um resistor de entrada muito maior.

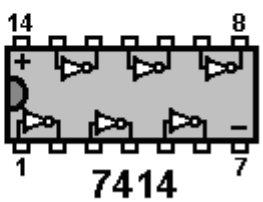
Infelizmente, a impedância de saída ainda é bastante alta quando os transistores estão no estado DESLIGADO, já que qualquer corrente tomada da linha positiva tem que fluir através do resistor de 1K8 (1800 ohm). Mas precisamos desse resistor para quando os transistores estiverem no estado Ligado. Nós realmente precisamos mudar o resistor de 1K8 para algum dispositivo que tem uma alta resistência em alguns momentos e uma baixa resistência em outros momentos. Você provavelmente não ouviu falar desses dispositivos, mas eles são chamados de "transistores".

Existem várias maneiras de fazer isso. Podemos optar por usar transistores PNP (normalmente usamos tipos NPN) e conectá-los no lugar do resistor de 1.8K. Talvez possamos usar um circuito como este:





Símbolo da lógica do inversor



Conexões de pinos

Este circuito está começando a parecer complicado e eu não gosto de circuitos complicados. Não é tão ruim quanto parece. Os transistores NPN no fundo são quase os mesmos do circuito anterior. A única diferença é que a carga do coletor agora é de dois resistores de 100 ohm mais a resistência dos dois transistores. Se os transistores PNP estiverem desligados quando os transistores NPN estiverem ligados, então a carga do circuito nos transistores NPN será insignificante e toda a saída dos transistores NPN estará disponível para a condução de circuitos externos através do resistor inferior de 100 ohm (um grande ventilador -out 'para o estado lógico' 0 '). Para ter certeza de que os transistores PNP estão com problemas antes que os transistores NPN comecem a ligar, o resistor "R1" precisa ser selecionado com cuidado.

Os transistores PNP são uma imagem espelhada exata do lado NPN, então o resistor R2 precisa ser selecionado cuidadosamente para garantir que os transistores NPN sejam desligados com força antes que os transistores PNP comecem a ligar.

Você não precisa se preocupar indevidamente com esse circuito, porque certamente usará um Circuito Integrado em vez de construir seu próprio circuito a partir de componentes "discretos". Um circuito integrado contendo seis inversores completos é o 7414 que é mostrado acima. Isto vem em uma pequena caixa preta com duas fileiras de 7 pinos que fazem parecer um pouco como uma lagarta. Porque há duas linhas de pinos, a embalagem é chamada de "Duplo Em Linha" ou "DIL" para breve.

Agora, considere o seguinte circuito:

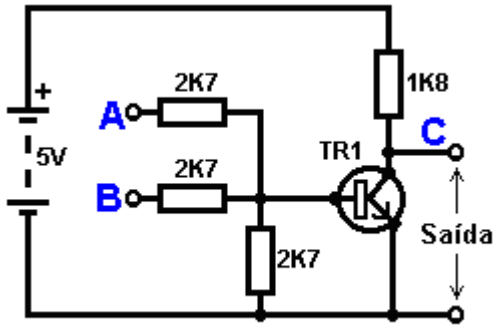
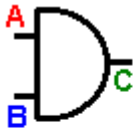


Tabela Verdade		
Entrada A	Entrada B	Saída C
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

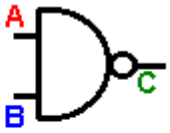
0 = Baixa voltagem 1 = Alta voltagem

Este circuito opera da mesma forma que o circuito inversor, exceto pelo fato de possuir duas entradas ('A' e 'B'). A tensão de saída em 'C' será baixa se, 'A' OU 'B' ou ambos, as entradas forem altas. A única vez que a saída é alta é quando a entrada "A" e a entrada "B" são baixas. Conseqüentemente, o circuito é chamado de porta "OR". Estritamente falando, como a tensão de saída desce quando a tensão de entrada sobe, ela é chamada de porta “Not OR”, que é encurtada para um gate “NOR”. Neste contexto, a palavra "não" significa "invertido". Se você alimentasse a saída "C" em um circuito inversor, o circuito resultante seria um gate "OR" genuíno. Os símbolos do circuito digital para uma porta AND, uma porta NAND, uma porta OR e uma porta NOR são:



AND Portão

A	0	1	0	1
B	0	0	1	1
C	0	0	0	1



NAND Portão

A	0	1	0	1
B	0	0	1	1
C	1	1	1	0

OR Portão

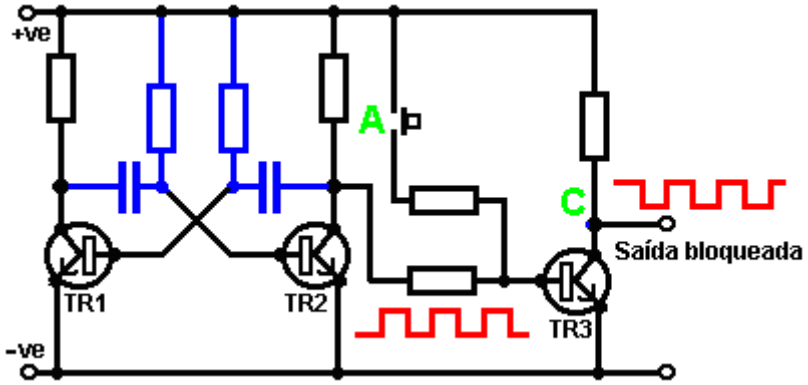
A	0	1	0	1
B	0	0	1	1
C	0	1	1	1

NOR Portão

A	0	1	0	1
B	0	0	1	1
C	1	0	0	0

Operação de Portão.

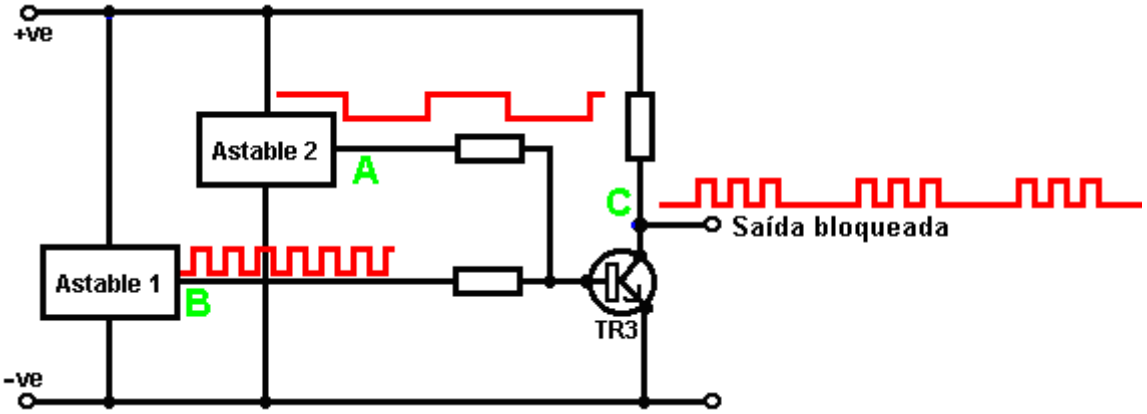
Esses chips comuns geralmente são fornecidos com 2, 4 ou 8 entradas. Então, por que é chamado de "Portão" - não é apenas um inversor duplo? Bem, sim, é um inversor duplo, mas um inversor duplo atua como um portão que pode passar ou bloquear um sinal eletrônico. Considere este circuito:



Aqui, os transistores "TR1" e "TR2" são conectados para formar um multivibrador (astável). O astável roda livremente, produzindo o padrão de tensão de onda quadrada mostrado em vermelho. O transistor "TR3" passa este sinal de tensão. O TR3 inverte a onda quadrada, mas isso não tem efeito prático, sendo a saída a mesma onda quadrada de freqüência do sinal obtido do coletor do TR2.

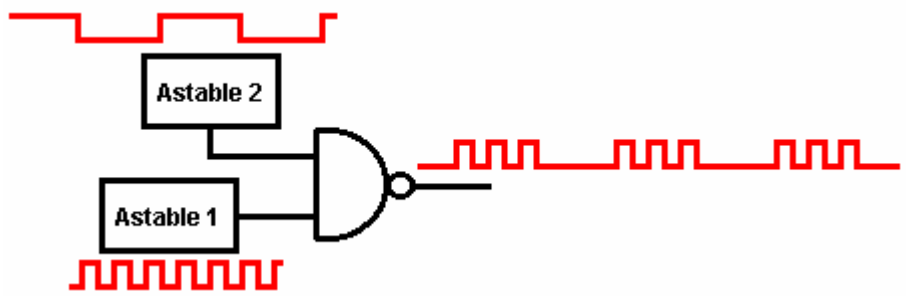
Se o interruptor do botão de pressão no ponto "A" for operado, uma corrente é alimentada à base do TR3, que o mantém duro. A tensão no ponto "C" cai para zero e permanece lá. O sinal de onda quadrada vindo do coletor de TR2 é bloqueado e não atinge o ponto de saída "C". É como se uma "porta" física estivesse fechada, impedindo que o sinal alcançasse o ponto "C". Enquanto a tensão no ponto "A" é baixa, o portão está aberto. Se a tensão no ponto "A" for alta, o portão será fechado e a saída será bloqueada.

Não há necessidade de um interruptor manual no ponto "A". Qualquer circuito de comutação eletrônico fará:



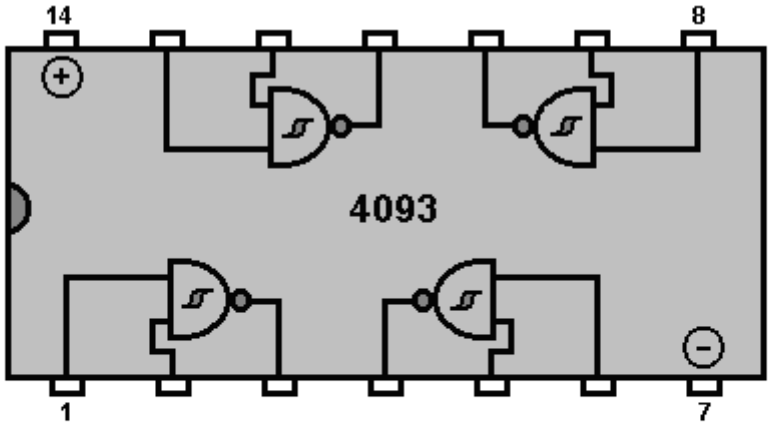
Aqui, uma tabela lenta é substituída pela chave manual. Quando a tensão de saída de 'Astable 2' for alta, ela comuta o transístor de porta 'TR3', segurando-o com força e bloqueando o sinal de onda quadrada de 'Astable 1'. Quando a tensão de saída de "Astable 2" for baixa, ela libera o transistor "TR3" e passa novamente o sinal "Astable 1". A forma de onda gated resultante é mostrada em vermelho no ponto "C" e são rajadas de sinal, controladas pela taxa de execução de "Astable 2". Este é o tipo de forma de onda que Stan Meyer achou muito eficaz em dividir a água em Hidrogênio e Oxigênio (veja o Capítulo 10).

Este circuito também pode ser desenhado como:



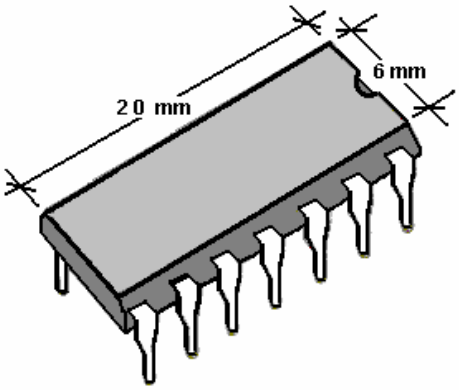
O pequeno círculo no lado da saída dos dispositivos lógicos é para mostrar que eles estão invertendo os circuitos, em outras palavras, quando a entrada sobe, a saída cai. Os dois dispositivos lógicos que encontramos até agora têm esse círculo: o inversor e a porta NAND.

Se desejar, você pode usar um chip de porta NAND que possui o circuito também construído como um disparador de Schmitt, que, como você deve lembrar, tem uma saída de comutação rápida mesmo com uma entrada em movimento lento. Com um chip assim, você pode obter três funções diferentes a partir do único dispositivo:



Se as duas entradas de uma porta NAND estiverem conectadas juntas, a saída será sempre o oposto da entrada, ou seja, a porta atua como um inversor. Este arranjo também funciona como um Schmitt Trigger devido à forma como o circuito de porta NAND é construído. Existem vários pacotes construídos com esse tipo de circuito, o mostrado aqui é o chip “74132” que contém quatro portas NAND de “entrada dupla”. Portões podem ter quase qualquer número de entradas, mas é raro precisar de mais de dois em qualquer circuito. Outro chip com conexões de pino idênticas é o chip 4011 (que não é um circuito Schmitt). Este pacote de portas NAND de dupla entrada dupla usa um método de construção chamado "CMOS", que é facilmente danificado por eletricidade estática até ser conectado a um circuito. Os chips CMOS podem usar uma ampla faixa de voltagens e levar muito pouca corrente. Eles são baratos e muito populares

O número de dispositivos embutidos em um circuito integrado é geralmente limitado pelo número de pinos no pacote e um pino é necessário para uma conexão com "o mundo externo". Pacotes são feitos com 6 pinos (tipicamente para opto-isoladores), 8 pinos (muitos circuitos gerais), 14 pinos (muitos circuitos gerais, principalmente circuitos lógicos de computador), 16 pinos (idem, mas não tão comuns) e então um salto para grandes números de pinos para dispositivos de Grande Escala, como microprocessadores, chips de memória, etc. O pacote padrão de IC é pequeno:

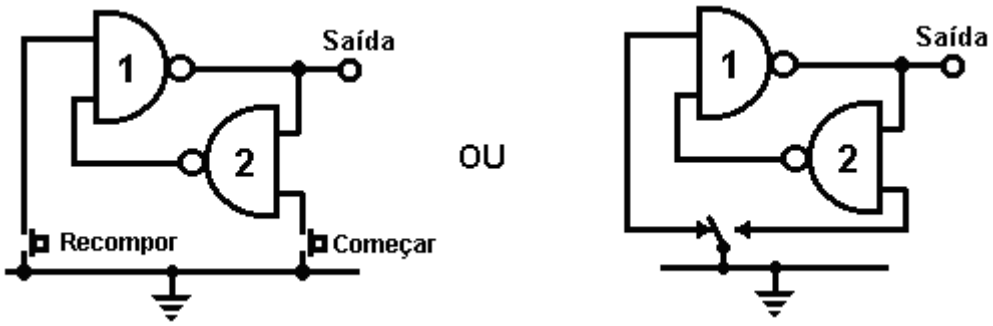


Os protótipos de circuitos são muitas vezes construídos em um “quadro de tiras”, que é uma placa rígida com tiras de cobre correndo ao longo de uma face e perfurada com uma matriz de furos. As tiras são usadas para fazer as conexões elétricas e são quebradas quando necessário. Este strip board é geralmente chamado de “Veroboard”:

Hoje em dia, os orifícios do painel de instrumentos estão espaçados 2,5 mm (1/10”) de distância, o que significa que os espaços entre as faixas de cobre são realmente muito pequenos. Pessoalmente, acho muito difícil fazer boas juntas de solda nas tiras sem a ponte de solda entre duas tiras adjacentes. Provavelmente, um menor ferro de solda é necessário. Eu preciso usar uma lupa de 8x para ter certeza de que nenhuma ponte de solda permaneça no lugar antes de um novo circuito ser ligado pela primeira vez. Dedos pequenos e boa visão são uma vantagem decisiva para a construção de placas de circuito. O espaçamento estreito dos orifícios é para que o pacote IC DIL padrão se encaixe diretamente na placa.

Circuitos construídos usando circuitos de computador, podem ter problemas com interruptores mecânicos. Um interruptor de luz comum liga e desliga a luz. Você liga e acende a luz. Você desliga e a luz se apaga. O motivo pelo qual funciona tão bem é que a lâmpada leva talvez um décimo de segundo para acender. Os circuitos de computador podem ser ligados e desligados 100.000 vezes em um décimo de segundo, portanto, alguns circuitos não funcionarão de maneira confiável com um comutador mecânico. Isso ocorre porque o contato do comutador pula quando ele é fechado. Pode saltar uma vez, duas ou várias vezes, dependendo de como o interruptor é operado. Se o comutador estiver sendo usado como uma entrada para um circuito de contagem, o circuito pode contar 1, 2 ou várias entradas de comutação para uma operação do comutador. É normal “descomprimir” qualquer interruptor mecânico. Isso pode ser feito usando um par de portas NAND conectadas assim:

O Trinco NAND.



Aqui, o interruptor mecânico é tamponado por um "trinco". Quando a chave "Set" é operada, a saída é baixa. A entrada não conectada do gate "1" age como se tivesse uma alta tensão (devido à maneira como o circuito de porta NAND foi construído). A outra entrada é mantida baixa pela saída do gate "2". Isso empurra a saída do gate "1" alto, o que, por sua vez, mantém a saída do gate "2" baixa. Este é o primeiro estado estável.

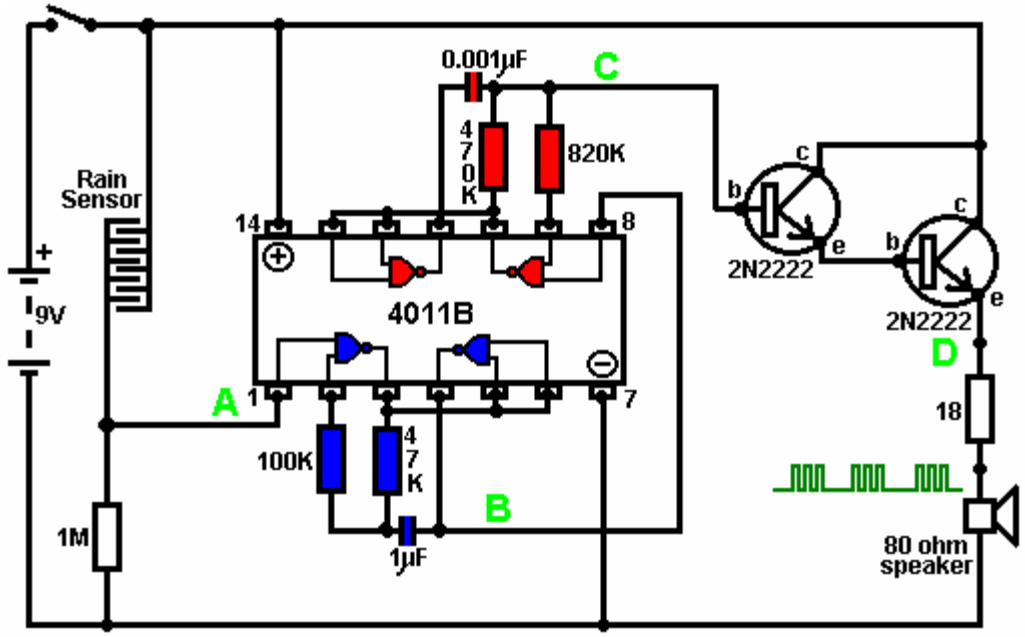
Quando a chave "Set" é acionada, a saída do gate "2" é alta. Agora, as duas entradas do gate "1" são altas, o que faz com que sua saída diminua. Isso, por sua vez, aciona uma entrada do gate "2" baixa, o que mantém a saída do gate "2" alta. Este é o segundo estado estável.

Resumindo: pressionando a tecla "Set" qualquer número de vezes, a saída será baixa, uma vez e somente uma vez. A saída permanecerá baixa até que a chave "Reset" seja operada uma vez, duas vezes ou qualquer número de vezes, ponto no qual a saída será alta e permanecerá lá.

Este circuito usa apenas metade de um chip de porta NAND barato para criar um multivibrador biestável que é fisicamente muito pequeno e leve.

Circuitos de Portão.

Os NAND Gates podem ser usados como o coração de muitos circuitos eletrônicos além dos circuitos lógicos para os quais o pacote foi projetado. Aqui está uma versão de porta NAND do alarme de chuva descrito anteriormente. O chip "4011B" é um dispositivo CMOS que possui uma impedância de entrada muito alta e pode operar em voltagens convenientes da bateria (3 a 15 Volts):



Este circuito é composto por um sensor de chuva, dois multivibradores astáveis e um power-driver que alimenta um alto-falante:

1. O sensor de chuva é uma placa de circuito com fio ou uma grade semelhante de condutores entrelaçados, formando um divisor de tensão entre os trilhos da bateria.

2. A tensão de saída deste, no ponto "A" no diagrama de circuito, é normalmente baixa, pois a placa de circuito aberto está aberta quando seca. Isso mantém a primeira porta NAND bloqueada no estado OFF, impedindo que a primeira astable oscile. Este primeiro astable é azul codificado por cores no diagrama. Sua freqüência (o tom da nota que produz) é governada pelos valores do resistor de 47K e do capacitor de 1 microfarad. Reduzir o valor de qualquer um deles aumentará a frequência (pitch da nota). Se a chuva cair no sensor, a tensão no ponto "A" fica alta permitindo que o astável funcione livremente. Se a tensão em 'A' não subir suficientemente quando chover, aumente o valor do resistor de 1M.

3. A saída do primeiro astable é de baixa tensão quando o sensor está seco. É tirado do ponto "B" e passado para a entrada de gating do segundo astable, mantendo-o no estado OFF. A velocidade da segunda tabela é controlada pelo valor do resistor de 470K e do capacitor de microfarad de 0,001. Reduzir o valor de qualquer um deles aumentará o tom da nota produzida pelo astável. A taxa na qual esta astillable opera é muito maior que a primeira tabela.

Quando chove, a voltagem no ponto "A" aumenta, deixando o primeiro oscilante astável. Ao fazê-lo, liga e desliga a segunda tabela em um padrão rítmico constante. Isso alimenta repetidas rajadas de oscilações de alta velocidade do segundo astable até o ponto "C" no diagrama.

4. Os transistores seguidor emissor de pares Darlington fazem com que a voltagem no ponto "D" siga o padrão de voltagem no ponto "C" (mas 1,4 volt de voltagem mais baixa devido à queda de voltagem base / emissor de

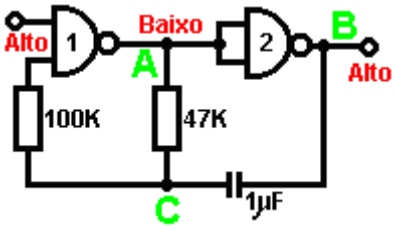
0,7 Volts para cada transistor). O alto ganho dos dois transistores garante que a saída do segundo oscilador não seja carregada indevidamente. Esses transistores power-driver colocam a tensão de saída em um alto-falante de oitenta ohms, preenchido com um resistor para aumentar a resistência geral da combinação. O padrão de tensão produzido é mostrado no ponto "D" e é um som que chama a atenção.

Então, por que esse circuito oscila?:

O circuito não irá oscilar se a entrada de gating for baixa, então suponha que seja alta. Aproveite o momento em que a saída do gate 2 é baixa. Para que isso aconteça, as entradas da porta 2 precisam ser altas. Como a saída da porta 1 é conectada diretamente às entradas da porta 2, ela deve ser alta e, para que isso seja verdade, pelo menos uma de suas entradas deve ser baixa. Esta situação é mostrada à direita.

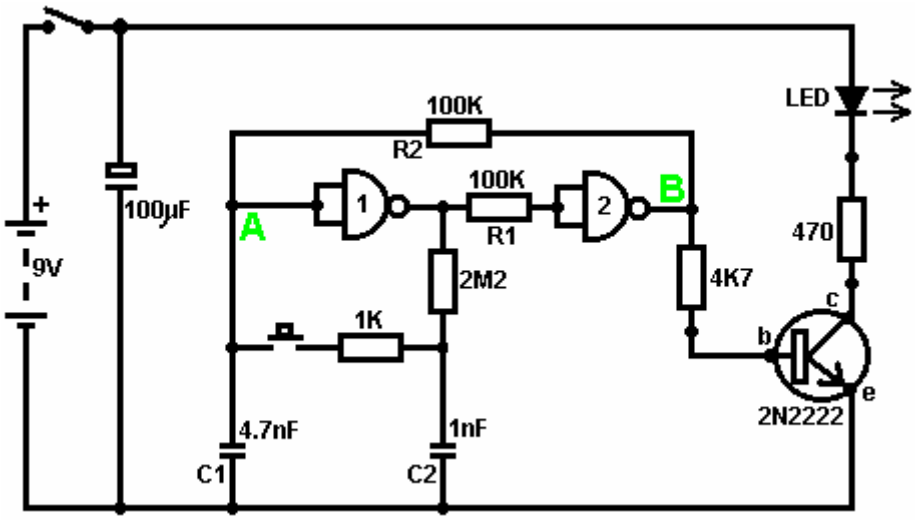
Existe agora uma queda de tensão total entre o ponto "A" e o ponto "B". O resistor de 47K e o capacitor estão em série através desta queda de tensão, de modo que o capacitor começa a carregar, elevando progressivamente a tensão no ponto "C". Quanto menor o valor do resistor, mais rápida a tensão aumenta. Quanto maior o valor do capacitor, mais lenta a tensão aumenta.

Quando a tensão no ponto "C" aumenta o suficiente, o resistor de 100K eleva a tensão de entrada do gate 1 o suficiente para fazê-lo mudar de estado. Isso cria a seguinte situação:



Agora, a voltagem entre "A" e "B" é invertida e a voltagem no ponto "C" começa a cair, sua taxa é governada pelo tamanho do resistor de 47K e do capacitor de 1 microfarad. Quando a voltagem no ponto "C" estiver baixa o suficiente, a entrada do gate 1 é suficientemente baixa (através do resistor de 100K) para fazer com que o gate 1 mude de estado novamente. Isso leva o circuito ao estado inicial discutido. É por isso que o circuito oscila continuamente até que a entrada de disparo da porta 1 seja tomada para bloquear a oscilação.

Agora, aqui está um circuito de porta NAND para um interruptor Ligado / desligado seqüencial:



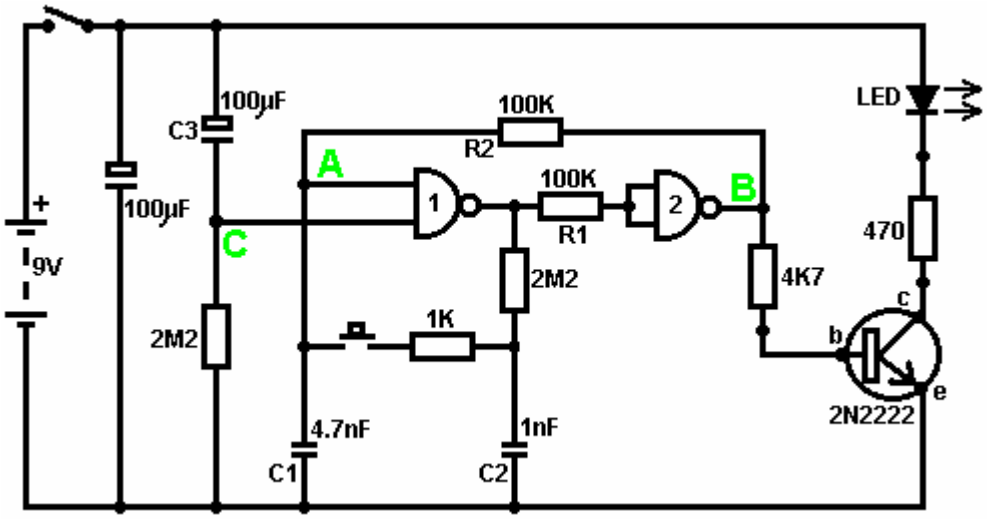
Este circuito liga e desliga o diodo emissor de luz repetidamente com cada operação do interruptor do botão de pressão. Quando a chave liga / desliga está fechada, o capacitor "C1" mantém a tensão no ponto "A" baixa. Isso

impulsiona a saída da porta 1 alta, que move as entradas da porta 2 alta através do resistor de 100K "R1". Isso leva a tensão no ponto "B" baixo, desligando o transistor, o que faz com que o LED permaneça desligado. A baixa tensão no ponto "B" é realimentada através do resistor de 100K "R2" para apontar "A", mantendo-a baixa. Este é o primeiro estado estável.

Como a saída do gate 1 é alta, o capacitor "C2" carrega até essa tensão através do resistor 2M2. Se o interruptor do botão de pressão for operado brevemente, a alta voltagem de "C2" aumenta a voltagem do ponto "A", fazendo com que o gate 1 mude de estado e, conseqüentemente, o gate 2 mude de estado também. Novamente, a alta voltagem no ponto "B" é realimentada para o ponto "A" através do resistor de 100K "R2", mantendo-a alta, mantendo a situação. Este é o segundo estado estável. Neste estado, o ponto "B" tem alta voltagem e alimenta a base do transistor através do resistor de 4.7K, ligando-o e acendendo o LED.

Neste segundo estado, a saída da porta 1 é baixa, então o capacitor "C2" descarrega rapidamente para uma baixa tensão. Se o interruptor do botão de pressão for operado novamente, a baixa tensão dos inversores "C2" apontará "A" novamente para baixo, fazendo com que o circuito volte ao estado estável original.

Poderíamos, se quiséssemos, modificar o circuito para que ele funcionasse por três ou quatro minutos após a ativação, mas depois parasse de funcionar até que o circuito fosse desligado e ligado novamente. Isto é conseguido através de um dos portões ao invés de apenas usar ambos como inversores. Se nós fechássemos o segundo portão, então o LED ficaria permanentemente aceso, então vamos modificar o primeiro circuito de portão:



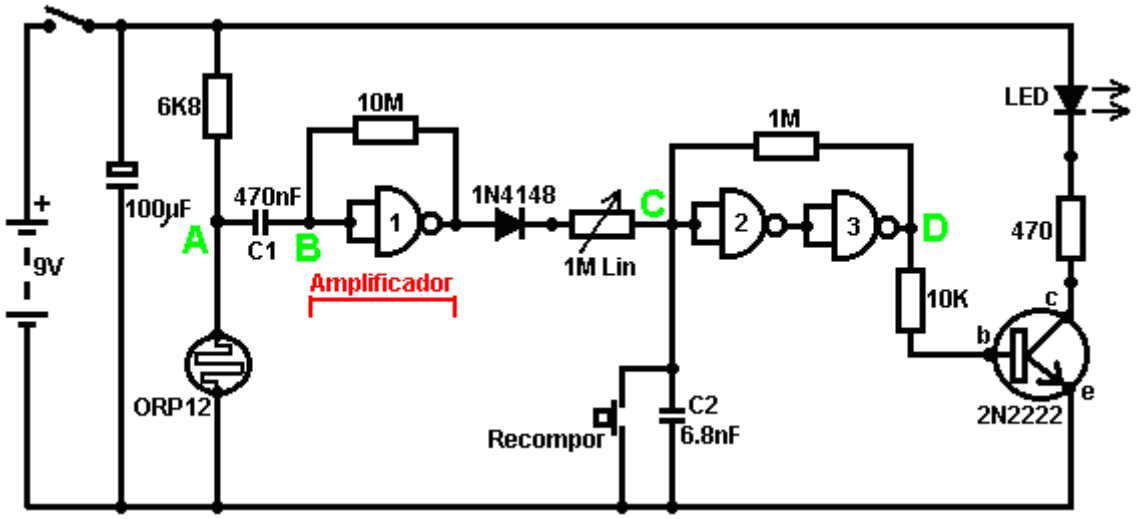
Este circuito opera exatamente da mesma maneira que o circuito anterior se, e somente se, a tensão no ponto 'C' for alta. Com a tensão no ponto "C" alta, a porta 1 está livre para reagir à tensão no ponto "A" como antes. Se a tensão no ponto "C" for baixa, ela bloqueia a saída do gate 1 no nível alto, forçando a saída do gate 2 para o nível baixo e mantendo o LED apagado.

Quando o circuito é ligado pela primeira vez, o novo capacitor de 100 microfarads "C3" é totalmente descarregado, o que puxa a tensão no ponto "C" para quase + 9 Volts. Isso permite que a porta 1 opere livremente e o LED pode ser ligado e desligado como antes. Com o passar do tempo, a carga no capacitor "C3" se acumula, alimentada pelo resistor 2M2. Isso faz com que a tensão no ponto "C" caia de forma constante. A taxa de queda é governada pelo tamanho do capacitor e pelo tamanho do resistor. Quanto maior o resistor, mais lenta a queda. Quanto maior o capacitor, mais lenta a queda. Os valores mostrados são tão grandes quanto são práticos, devido ao atual "vazamento" de "C3".

Depois de três ou quatro minutos, a tensão no ponto "C" fica baixa o suficiente para operar a porta 1 e impedir a operação do circuito. Este tipo de circuito pode fazer parte de um jogo competitivo onde os competidores têm um tempo limitado para completar alguma tarefa.

O NAND Gate como um Amplificador.

Os portões também podem ser usados como amplificadores, embora não sejam usados dessa maneira e existam circuitos integrados muito melhores a partir dos quais construir amplificadores. O circuito a seguir mostra como isso pode ser feito:



Este circuito opera quando há uma mudança repentina no nível de luz. O circuito de comutação de nível de luz anterior foi projetado para disparar em algum nível específico de aumento ou diminuição do nível de iluminação. Este é um circuito de detecção de sombras que pode ser usado para detectar alguém passando por uma luz em um corredor ou em alguma situação semelhante.

O nível de tensão no ponto "A" ocupa algum valor, dependendo do nível de luz. Nós não estamos particularmente interessados neste nível de tensão, uma vez que é bloqueado dos seguintes circuitos pelo capacitor "C1". O ponto "B" não recebe um pulso de voltagem a menos que haja uma mudança repentina de voltagem no ponto "A", isto é, há uma mudança repentina no nível de luz alcançando o resistor ORP12 dependente de luz.

O primeiro portão amplifica esse pulso em cerca de cinquenta vezes. O gate é efetivamente abusado e forçado a operar como um amplificador pelo resistor de 10M conectando sua saída à sua entrada. Ao ligar, a saída do gate 1 tenta diminuir. Quando sua voltagem cai, ela começa a retirar suas próprias entradas através do resistor. Empurrando a tensão nas entradas para baixo, começa a aumentar a tensão de saída, que começa a aumentar a tensão de entrada, que começa a diminuir a tensão de saída, o que ..... O resultado é que tanto as entradas quanto a saída ocupam alguma voltagem intermediária (que os projetistas de chips não pretendiam). Este nível de voltagem intermediário é facilmente perturbado por um pulso externo como o produzido pelo ORP12 através do capacitor "C1". Quando este pulso chega, uma versão amplificada do pulso provoca uma flutuação de tensão na saída da porta 1.

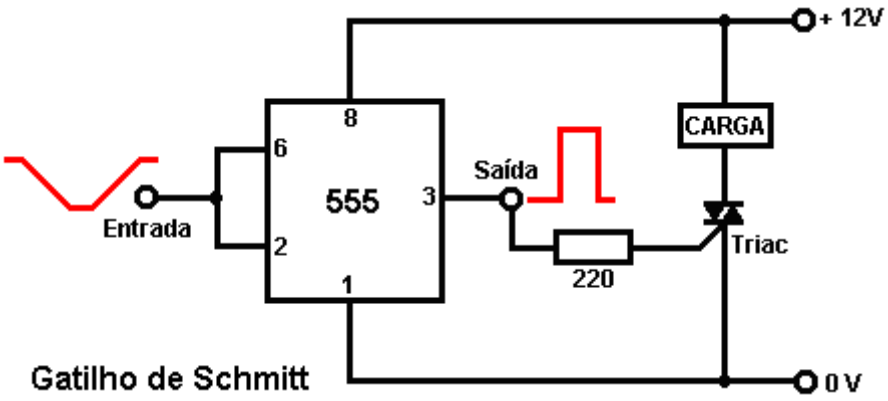
Esta variação de tensão é passada através do diodo e da resistência variável para a entrada da porta 2. As portas 2 e 3 são conectadas como um gatilho Schmitt improvisado em que a tensão de saída no ponto 'D' é realimentada para o ponto 'C' através de um resistor de alto valor. Isso ajuda a tornar sua mudança de estado mais rápida e decisiva. Estes dois portões são usados para passar uma mudança completa de estado para o transistor do estágio de saída. O resistor variável é ajustado para que o gate 2 esteja prestes a mudar de estado e seja facilmente acionado pelo pulso da porta 1 do amplificador. A saída é mostrada como um LED, mas pode ser qualquer coisa que você escolher. Pode ser um relé usado para ligar algum dispositivo elétrico, um solenóide usado para abrir uma porta, um contador para rastrear o número de pessoas usando uma passagem, etc. etc. Por favor, note que um chip amplificador operacional (que será descrito posteriormente) é uma escolha muito melhor de IC para um circuito deste tipo. Um amplificador de porta é mostrado aqui apenas para mostrar uma outra maneira que um portão pode ser utilizado.

O Chip do Temporizador NE555.

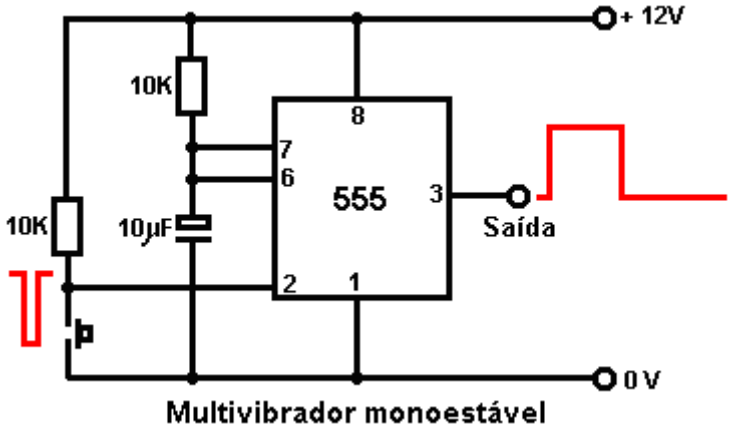
Há um chip excepcionalmente útil, designado pelo número 555. Este chip é projetado para ser usado em circuitos de oscilador e temporizador. Seu uso é tão difundido que o preço do chip é muito baixo para sua capacidade. Pode operar com tensões de 5 Volts a 18 Volts e sua saída pode suportar 200 mA. Leva 1 mA quando a saída é baixa e 10 mA quando a saída é alta. Ele vem em um pacote Dual-In-Line de 8 pinos e há uma versão de pacote de 14 pinos que contém dois circuitos 555 separados. As conexões dos pinos são:

Este dispositivo pode operar como um multivibrador monoestável ou astável, um disparador de Schmitt ou um buffer de inversão (entrada de corrente baixa, saída de corrente alta).

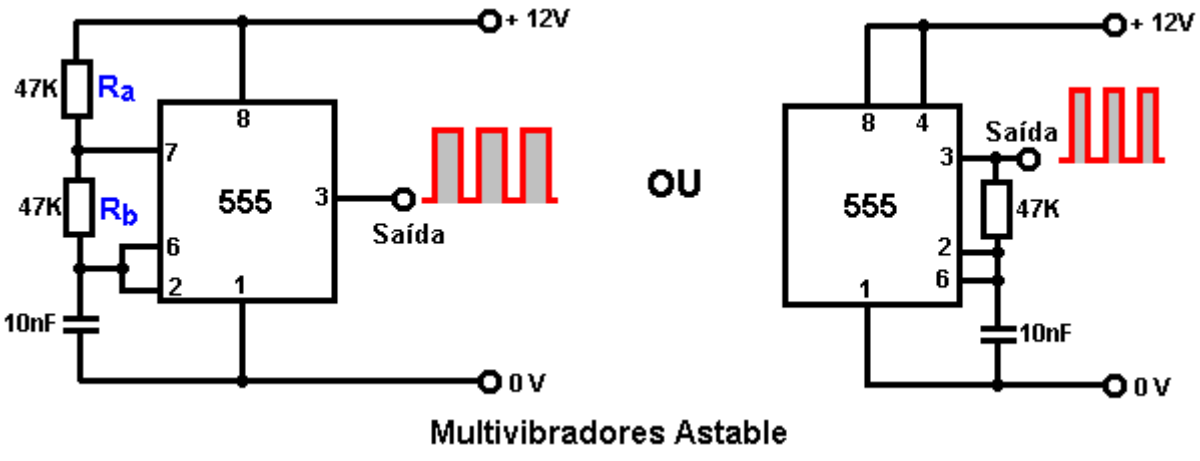
Aqui ele é ligado como um gatilho de Schmitt e, para variar, é mostrado disparar um triac que permanecerá ligado até que o circuito seja desligado (um SCR poderia ser usado tão bem com este circuito CC):

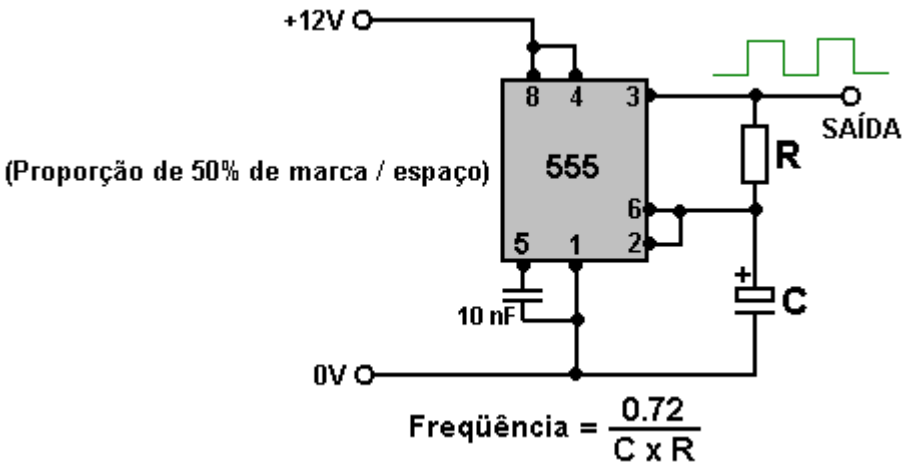


E aqui, um monoestável:



E aqui estão dois astables, o segundo dos quais tem fixo, igual relação marca / espaço e o primeiro um tempo de alta tensão de saída determinado por Ra + Rb e um tempo de saída de baixa tensão determinado por Rb (2:1 neste caso):



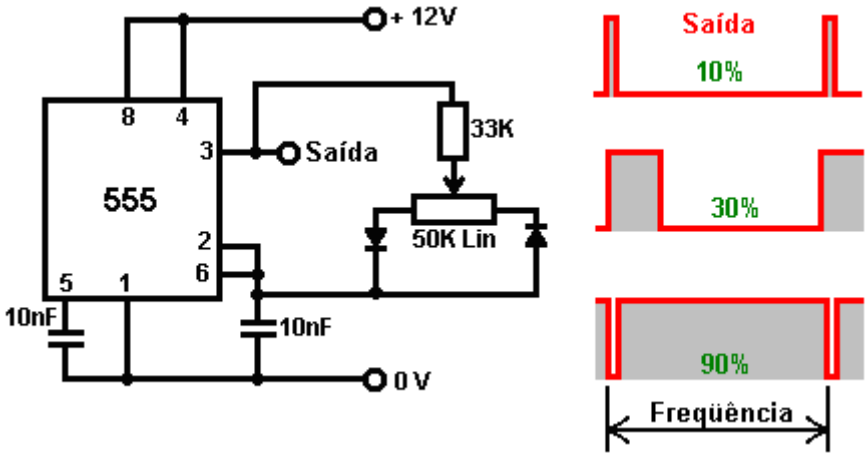


Astable Frequencies

	100	470	1K	4.7K	10K	47K	100K	470K	1M
0.1 µF	72,000 Hz	15,319 Hz	7,200 Hz	1,532 Hz	720 Hz	153 Hz	72 Hz	15 Hz	7.2 Hz
0.47 µF	15,319 Hz	3,259 Hz	1,532 Hz	326 Hz	153 Hz	33 Hz	15 Hz	3.3 Hz	1.5 Hz
1.0 µF	7,200 Hz	1,532 Hz	720 Hz	153 Hz	72 Hz	15 Hz	7.2 Hz	1.5 Hz	1.4 secs
2.2 µF	3,272 Hz	696 Hz	327 Hz	70 Hz	33 Hz	7 Hz	3.3 Hz	1.4 secs	3 secs
4.7 µF	1,532 Hz	326 Hz	153 Hz	33 Hz	15 Hz	3.3 Hz	1.5 Hz	3 secs	6.7 secs
10 µF	720 Hz	153 Hz	72 Hz	15 Hz	7.2 Hz	1.5 Hz	1.4 secs	6.7 secs	14 secs
22 µF	327 Hz	70 Hz	33 Hz	7 Hz	3.3 Hz	1.4 secs	3 secs	14 secs	30 secs
47 µF	153 Hz	33 Hz	15 Hz	3.3 Hz	1.5 Hz	3 secs	6.7 secs	30 secs	65 secs
100 µF	72 Hz	15 Hz	7.2 Hz	1.5 Hz	1.4 secs	6.7 secs	14 secs	65 secs	139 secs
220 µF	33 Hz	7 Hz	3.3 Hz	1.4 secs	3 secs	14 secs	30 secs	139 secs	307 secs
470 µF	15 Hz	3.3 Hz	1.5 Hz	3 secs	6.7 secs	30 secs	65 secs	307 secs	614 secs
1,000 µF	7.2 Hz	1.5 Hz	1.4 secs	6.7 secs	14 secs	65 secs	139 secs	614 secs	
2,200 µF	3.3 Hz	1.4 secs	3 secs	14 secs	30 secs	139 secs	307 secs		
4,700 µF	1.5 Hz	3.3 secs	6.7 secs	30 secs	65 secs	307 secs	614 secs		
10,000 µF	1.4 secs	6.7 secs	14 secs	65 secs	139 secs	614 secs			

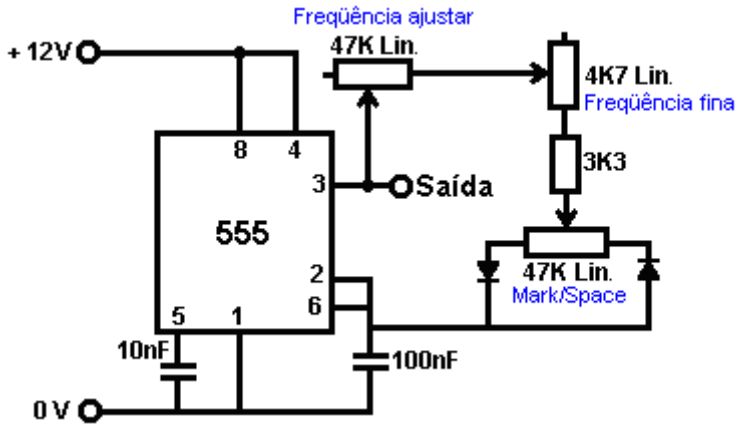
Nota: O alto vazamento de capacitores eletrolíticos de grande valor impede que eles sejam usados com resistores de alto valor em circuitos de temporização. Em vez disso, use um capacitor menor e siga o circuito de temporização com um chip "dividir por N" para obter períodos longos com precisão cronometrada. Nem todos os 555 chips têm uma qualidade de fabricação suficiente para operar de forma confiável acima de 20.000 Hz; assim, para as freqüências mais altas, o chip precisa ser selecionado após testar seu desempenho real.

Também podemos ligar o 555 para fornecer uma relação marca / espaço variável, mantendo a frequência da oscilação fixa:



A forma de onda de saída muda drasticamente à medida que o resistor variável é ajustado, mas a frequência (ou tom da nota) da saída permanece inalterada.

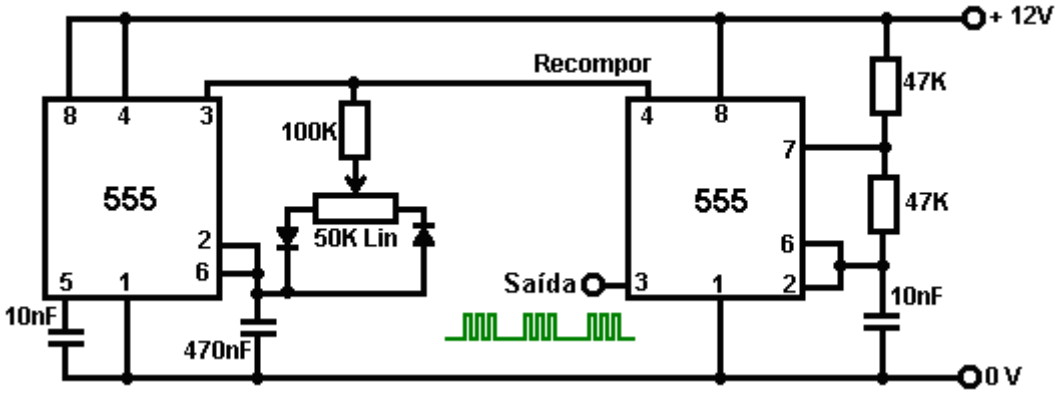
Uma versão de frequência variável deste circuito pode ser produzida mudando o resistor de 33K para um resistor variável, como mostrado aqui:



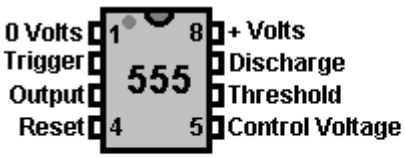
Aqui, o resistor de 33K foi substituído por dois resistores variáveis e um resistor fixo. O resistor de variável principal tem 47K de tamanho (uma escolha quase arbitrária) e alimenta um segundo resistor variável de 4,7K de tamanho. A vantagem deste segundo resistor variável é que ele pode ser configurado para o ponto médio e o ajuste de frequência feito com a variável 47K. Quando a frequência está aproximadamente correta, a variável de 4,7 K pode ser usada para ajustar a frequência. Isso é conveniente, pois a pequena variável terá dez vezes mais movimento do botão em comparação com a variável principal (sendo apenas 10% de seu valor).

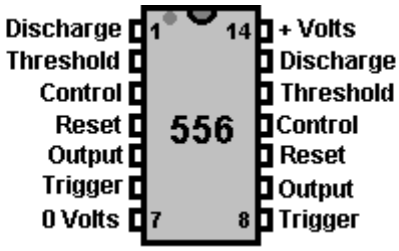
Obviamente, não é necessário ter o resistor variável de ajuste fino, e ele pode ser omitido sem alterar a operação do circuito. Como o resistor variável de 47K pode ser ajustado para resistência zero e o resistor variável de 4.7K também pode ser ajustado para resistência zero, para evitar um curto-circuito completo entre o pino de saída 3 e o resistor variável Mark / Space de 50K, um resistor fixo de 3,3K está incluído. Neste circuito, a frequência é definida pela sua escolha da corrente da resistência 47K + 4.7K + 3.3K (ajustável de 55K a 3.3K) e do capacitor 100nF (0.1 microfarad) entre o pino 6 e o trilho de voltagem zero. Tornando o capacitor maior, diminui a faixa de freqüência. Tornar os resistores maiores também diminui a faixa de frequência. Naturalmente, reduzindo o tamanho do capacitor e / ou reduzindo o tamanho da corrente do resistor, aumenta a freqüência.

Um chip 555 pode ser usado para bloquear um segundo chip 555 por meio da opção "Reset" do pino 4. Você deve se lembrar de que já desenvolvemos um circuito para fazer isso usando dois astables e um transistor. Nós também geramos o mesmo efeito usando quatro portas NAND. Aqui, vamos criar a mesma forma de onda de saída usando o circuito mais convencional de dois 555 chips:



Ambos os circuitos NE555 podem ser comprados em um único pacote DIL de 14 pinos que é designado "NE556":

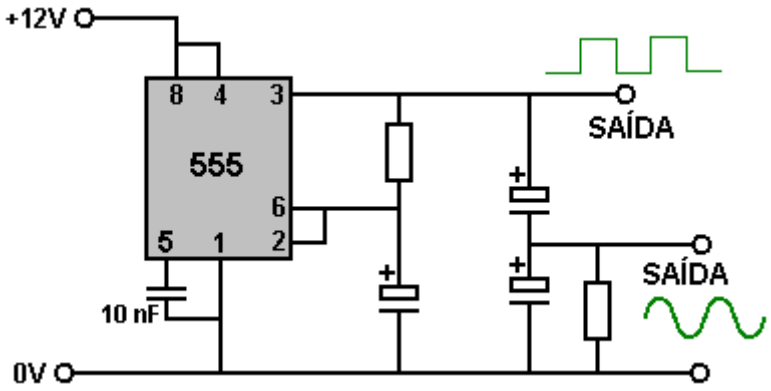




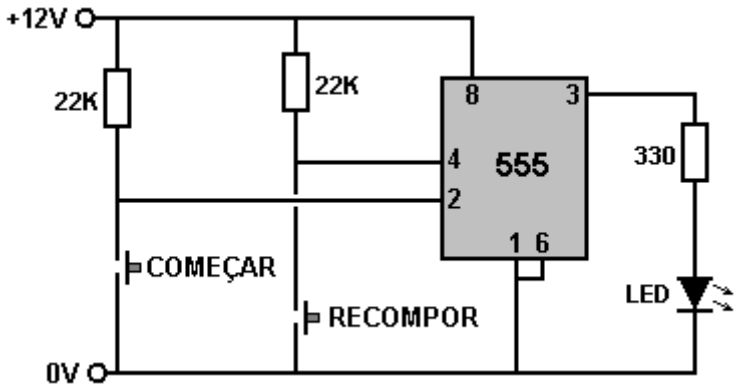
555 8-pin	555 No.1	555 No.2
2	6	8
3	5	9
4	4	10
5	3	11
6	2	12
7	1	13

Existem muitos tipos de circuitos adicionais que podem ser criados com o chip 555. Se você deseja explorar as possibilidades, sugiro que baixe o pdf grátis “50 555 Projects” do site: http://www.talkingelectronics.com/projects/50%20-%20555%20Circuits/50%20-%20555%20Circuits.html.

O chip 555 também pode produzir uma saída de onda senoidal:

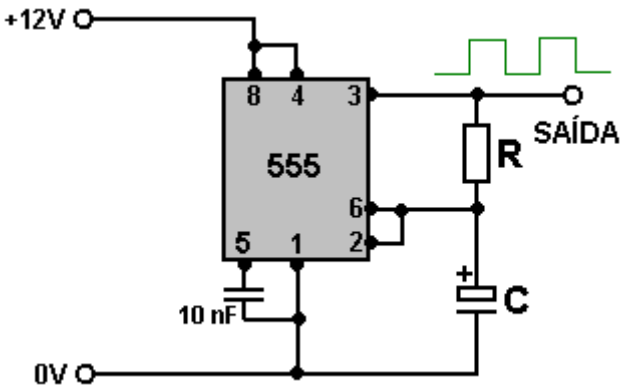


Ou, se desejar, um multivibrador biestável:



Tudo bem, suponha que queremos projetar e construir um circuito para fazer o mesmo que o circuito pulsador de Bob Beck mencionado no capítulo 11. Os requisitos são produzir uma saída de onda quadrada pulsando quatro

vezes por segundo usando uma fonte de alimentação de 27 volts. sendo alimentado por três pequenas baterias tamanho PP3. Uma escolha óbvia para o circuito parece ser um chip temporizador 555 que é pequeno, robusto e barato e um circuito adequado parece ser:



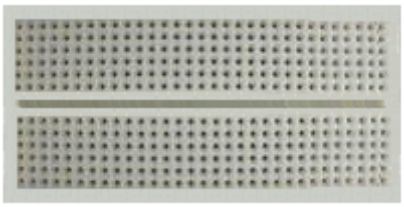
Isso nos deixa com a escolha de um valor para o capacitor e o resistor. Precisamos prestar atenção ao fato de que o circuito estará funcionando em 27 volts e enquanto o capacitor não carregar nada como essa voltagem, ainda assim escolheremos um que sobreviverá a 27V. Observar o eBay local mostra que um pacote de dez capacitores de 1 microfarad de 50V pode ser comprado por apenas 1 libra, incluindo postagem, então leve isso como o valor para "C". Olhando para a tabela de frequências 555 acima mostra:

Astable Frequencies

	100	470	1K	4.7K	10K	47K	100K	470K	1M
0.1 µF	72,000 Hz	15,319 Hz	7,200 Hz	1,532 Hz	720 Hz	153 Hz	72 Hz	15 Hz	7.2 Hz
0.47 µF	15,319 Hz	3,259 Hz	1,532 Hz	326 Hz	153 Hz	33 Hz	15 Hz	3.3 Hz	1.5 Hz
1.0 µF	7,200 Hz	1,532 Hz	720 Hz	153 Hz	72 Hz	15 Hz	7.2 Hz	1.5 Hz	1.4 secs

O que indica que para obter a comutação do circuito quatro vezes por segundo (4 Hz), o resistor “R” precisará estar em algum lugar entre 100K e 470K. Com o meu capacitor, 120K está certo.

Embora a frequência de comutação não precise ser exata, vamos tentar corrigi-la. A maioria dos componentes com preços razoáveis tem uma tolerância de cerca de 10%, portanto, precisamos selecionar nossa combinação de resistor / capacitor para os valores exatos dos componentes reais que usaremos. Para isso, vale a pena construir o circuito em uma "placa de ensaio" sem solda, então, olhando novamente no eBay, descobrimos que uma pequena placa plug-in adequada pode ser comprada e entregue por £3. Se parece com isso:



Esses tipos de placas permitem que os CIs sejam conectados na divisão central, deixando até cinco conexões extras em cada pino. Curtos comprimentos de fio de núcleo sólido podem ser usados para conectar entre dois furos de soquete. Isso nos permitirá conectar um dos nossos capacitores e descobrir qual resistor (ou quais dois resistores) fazem o circuito mudar quarenta vezes em dez segundos.

No entanto, se formos a http://www.alldatasheet.com e fizermos o download do pdf de dados para o chip NE555, verificamos que a voltagem máxima de 555 chips é bastante limitada:

DC AND AC ELECTRICAL CHARACTERISTICS

T_A = 25°C, V_{CC} = +5V to +15 unless otherwise specified.

SYMBOL	PARAMETER	TEST CONDITIONS	SE555			NE555/SE555C			UNIT
			Min	Typ	Max	Min	Typ	Max	
V_{CC}	Supply voltage		4.5		18	4.5		16	V
I_{CC}	Supply current (low state)[1]	V_{CC}=5V, R_L=∞		3	5		3	6	mA
		V_{CC}=15V, R_L=∞		10	12		10	15	mA

Isso significa que o chip pode queimar instantaneamente se for alimentado com mais de 16 volts. Como precisamos executar nosso circuito em 27V, isso é um problema. Como o 27V está sendo fornecido por três baterias separadas, nós poderíamos fornecer o chip 555 a partir de apenas uma das baterias e executá-lo em 9V, o que seria ok do ponto de vista do chip, pois a tabela acima mostra que ele pode operar corretamente com uma tensão de alimentação tão baixa quanto 4,5 volts. A desvantagem desse arranjo é que uma das baterias cairá mais rapidamente do que as outras e seria bom evitar isso.

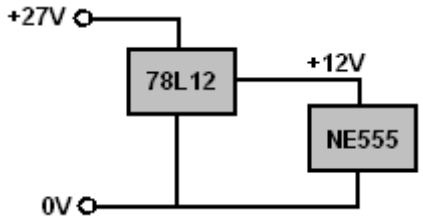
A tabela também mostra que o sorteio atual apenas para manter o 555 funcionando pode ser de 6 a 15 miliampères. Isso não é uma corrente grande, mas as baterias PP3 foram escolhidas por seu pequeno tamanho, permitindo que todo o circuito seja preso ao pulso de uma pessoa. Uma pesquisa rápida na internet mostra que as baterias PP3 baratas têm uma capacidade de 400 miliampérones-hora e os tipos alcalinos muito caros são de 565 miliamper-horas. Essas classificações são os valores “C20”, com base na descarga da bateria a uma corrente constante durante um período de vinte horas, o que seria dez dias de uso se o protocolo de duas horas por dia de Bob Beck fosse seguido.

Isso significa que as baterias "baratas" não devem ser descarregadas a mais de um vigésimo da sua classificação de 400 mAHr, que é de 20 mA. As baterias alcalinas caras devem poder ser descarregadas em 28 mA por vinte horas.

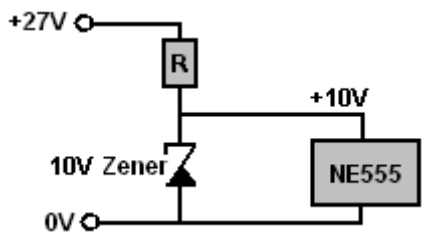
Nosso sorteio atual é composto de duas partes. A primeira parte é fornecer o circuito com a corrente que ele precisa para funcionar. A segunda parte é a corrente que flui pelo corpo do usuário. Esta segunda parte é limitada pelo resistor de 820 ohm na linha de saída que limita essa parte da corrente a um máximo de 33 miliampères (Lei de Ohm: Amps = Volts / Resistência). Isso negligencia a resistência do corpo e assume que o resistor variável de controle de saída está ajustado para resistência mínima, o que é improvável.

A verificação desses valores mostra que o chip 555 pode gerar a mesma corrente que o circuito fornece pelos eletrodos de saída. No entanto, vamos em frente com o circuito, afinal, podemos decidir usar baterias recarregáveis PP3 que superariam a necessidade de comprar novas baterias a cada poucos dias.

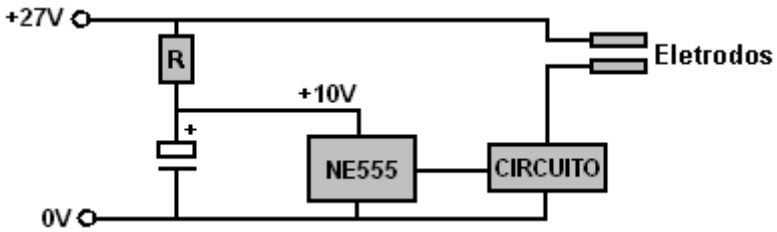
O primeiro requisito essencial é fornecer ao chip 555 uma voltagem de, digamos, 10 volts, quando ele estiver funcionando no circuito completo. Isso poderia ser feito com um dos circuitos integrados estabilizadores de tensão:



Essa não é uma opção particularmente cara, mas esses chips consomem uma corrente para fornecer a estabilização de tensão e uma tensão absolutamente constante não é necessária para o chip 555. Alternativamente, poderíamos usar um resistor e um diodo zener de 10V:



Mas esse método desperdiça alguma corrente que flui através do zener para fornecer a tensão desejada. O método mais simples é usar um resistor e um capacitor:



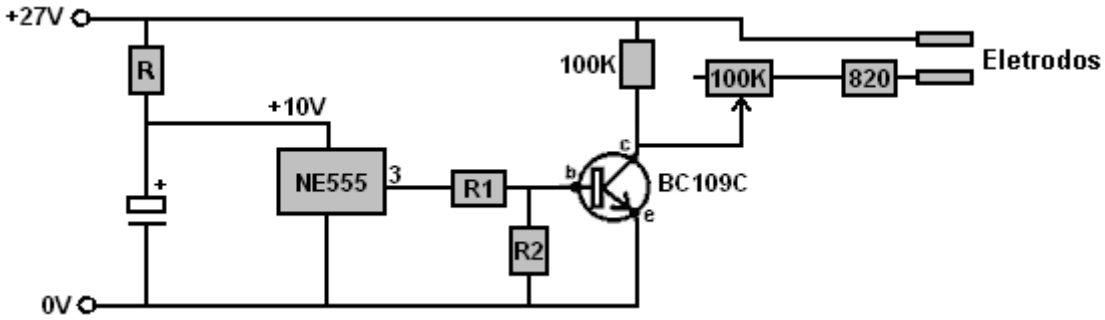
Cuidados consideráveis são necessários ao selecionar o valor do resistor “R”. Se o valor for muito baixo, a voltagem passada para o chip 555 será muito alta e o chip queimará. Ao selecionar o resistor “R”, comece com um valor mais alto do que o esperado e, em seguida, substitua os resistores de valor um pouco mais baixo, enquanto monitora a tensão através do capacitor para garantir que ele permaneça baixo o suficiente. O valor do resistor pode ser avaliado usando a Lei de Ohm. Assumindo uma corrente de aproximadamente 6 mA, a queda de tensão no resistor é (27 - 10) = 17 volts, então um resistor de cerca de 2.83K (como Ohms = Volts / Amps) que sugere que começar com um resistor de 4.7K é provável para ficar ok e, em seguida, escolher cada resistor padrão mais baixo, por sua vez, até que uma tensão satisfatória no capacitor seja atingida.

O capacitor pode ser classificado em 12V ou 15V, mas se um classificado em uma voltagem mais alta for usado, então se ele for acidentalmente conectado em toda a 27V, ele não será prejudicado de forma alguma. Quanto maior a capacitância, melhor, digamos 220 microfarads que podem ser obtidos por alguns pence no eBay. Se você quiser jogar com segurança, você pode conectar um diodo zener de 12V através do capacitor. Ele não irá absorver nenhuma corrente sob condições normais de trabalho, mas se algo puder fazer com que a tensão no capacitor suba, ele irá disparar e manter a tensão baixa até um nível seguro de 12V. Eu estaria inclinado a ver o zener como desnecessário, mas a escolha é sempre sua.

Então, qual potência de resistência é necessária? Bem, se o resistor se tornar um 2,7K e a tensão do capacitor terminar em 9,5 volts, então a tensão média através do resistor é 17,5V, o que torna a corrente através dele 6,48 mA e, como Watts = Volts x Amps, a potência A classificação precisa ser de 113 milliwatts, então o típico resistor de quarto de watt (250 mW) deve estar perfeitamente ok. Se dois resistores (de valor quase igual) em paralelo forem usados para obter algum valor intermediário de "R", isso aumentará a potência total do resistor.

A saída do chip 555 é então usada para acionar o restante do circuito que opera a 27V. Um transistor BC109C custa apenas alguns pence, pode lidar com a voltagem e tem um ganho mínimo de 200, embora o ganho possa ser de até 800 e um BC109 possa lidar com a corrente facilmente. Se você precisar descobrir alguma dessas coisas, faça o download de uma folha de dados para o transistor da Internet.

A saída do temporizador 555 está no pino 3 e pode facilmente fornecer 200 mA, o que é muito mais atual do que precisaríamos para este circuito. Podemos alimentar a saída de onda quadrada de 555 para os eletrodos de 27V usando um transistor:



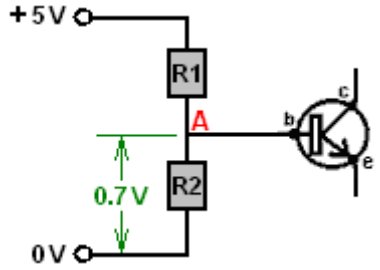
Como o transistor é feito de silício, a tensão de ligação é quando a tensão de base é de cerca de 0,7 volts acima da tensão do emissor. Isso significa que quando o transistor é ligado, a parte superior do resistor “R1” estará em torno de 10 volts e a parte inferior de “R1” será em torno de 0,7 volts, o que significa que a tensão em “R1” será (10 - 0,7) = 9,3 volts. Quando essa tensão estiver presente em “R1”, queremos que ela alimente corrente suficiente ao transistor para ligá-lo completamente. O transistor fornece um resistor de 100K (que carregará 0,27 mA quando houver 27 volts através dele) e os eletrodos que terão uma resistência mínima de 820 ohms através deles (causando uma corrente de 33 mA através deles). Assim, o transistor pode ter que fornecer cerca de 33 mA no máximo. O transistor BC109C tem um ganho mínimo de 200, então a corrente que flui para a base precisa

ser 33/200 = 0.165 mA e o resistor que carregará essa corrente quando tiver 9,3 volts é 56,3K. Um resistor um pouco menor será adequado.

Uma verificação de bom senso de que o cálculo do resistor está correto é:
Um resistor de 1K transporta 1 mA por volt e, portanto, carrega 9,3 mA com 9,3 volts através dele.
Um resistor de 10K carregará um décimo dessa quantidade, ou 0,93 mA com 9,3 volts através dele.
Um resistor de 100K carregará um décimo disso novamente, ou 0,093 mA com 9,3 volts através dele.
Isso indica que, para uma corrente de 0,165 mA, que é cerca de duas vezes a corrente de 100K, um resistor de cerca de metade de 100K deve ter o valor correto, de modo que 56,3K parece correto.

Considerando que o ganho de 200 é o mínimo e três ou quatro vezes isso é típico, talvez possamos escolher usar um resistor de 47K para "R1"

Como a corrente do eletrodo provavelmente é consideravelmente menor do que 33 mA e como o ganho do BC109C provavelmente é muito alto, pode ser muito difícil fazer com que o transistor desligue, já que ele pode operar com quantidades muito pequenas de corrente de entrada. Para ligá-lo e desligá-lo corretamente quando a voltagem de saída 555 é de cerca de 5 volts, (nesse ponto a voltagem do NE555 estará mudando muito rapidamente), o “R2” está incluído. Com ela no lugar, a tensão de saída do NE555 é dividida entre “R1” e “R2” na proporção de suas resistências. A situação que queremos é:

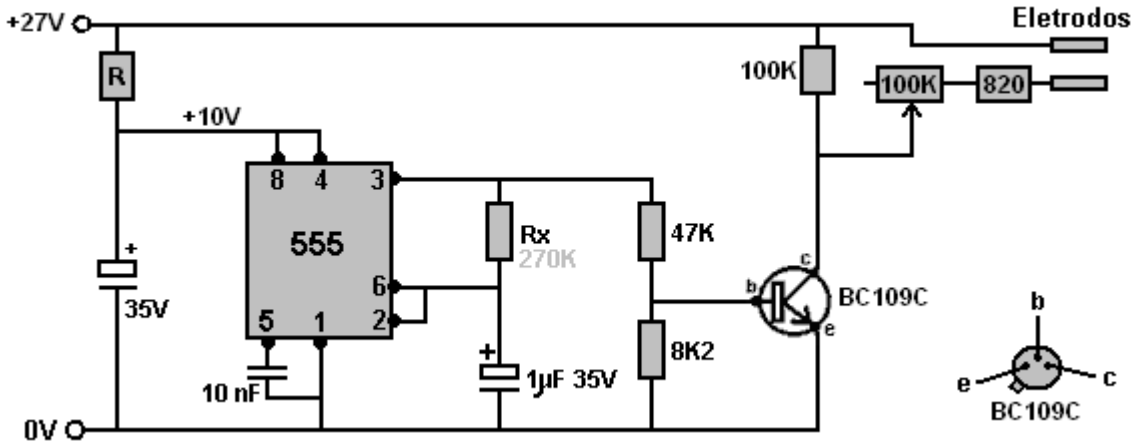


Quando o transistor não está ligado, ele quase não consome corrente e parece um resistor de valor muito alto para o circuito. Isso permite que os resistores “R1” e “R2” atuem como um par divisor de tensão. Isso faz com que a tensão no ponto “**A**” seja determinada pela relação de “R1” para “R2” e o transistor pode ser ignorado desde que a tensão no ponto “**A**” esteja abaixo de 0,7 volts. Se a tensão nesse ponto aumenta para 0,7 volts, a situação muda drasticamente e a Lei de Ohm não mais se sustenta, pois o transistor não é um resistor passivo, mas sim um dispositivo semi-condutor ativo. Se a tensão no ponto “**A**” tentar subir ainda mais, isso não acontecerá porque a base do transistor a fixa firmemente ali, aparentando ser um resistor cada vez menor entre a base e o emissor do transistor. Portanto, para tensões de entrada mais altas, o resistor “R2” pode não estar presente por toda a diferença que faz.

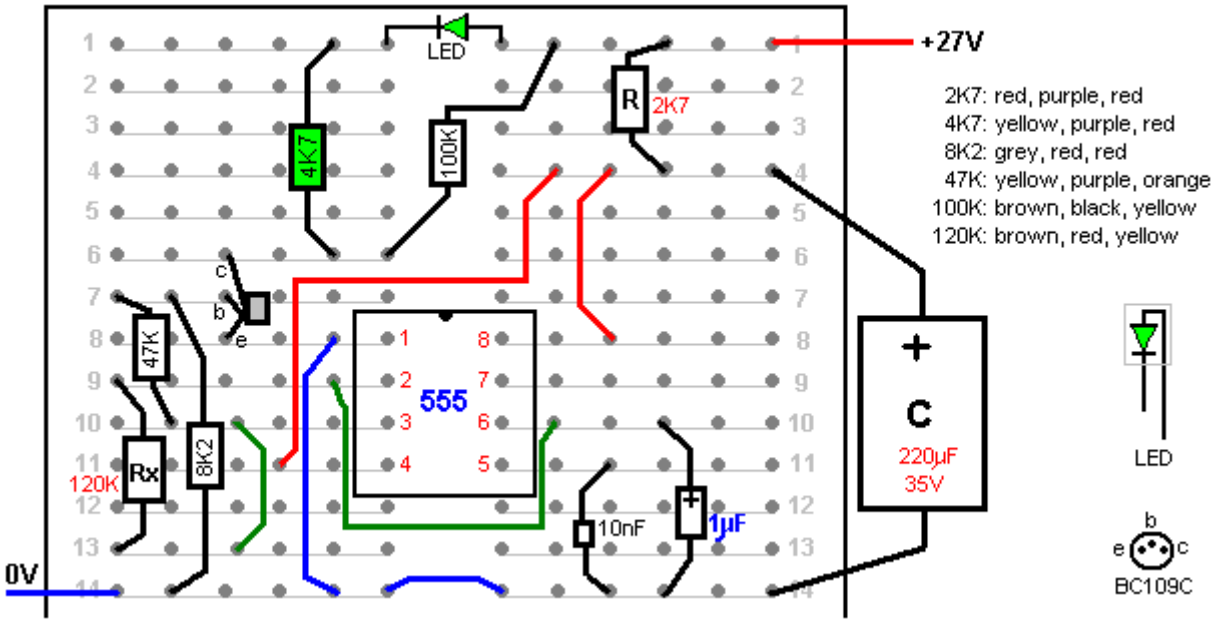
Então, qual o valor que precisamos para “R2” para que a tensão no ponto “A” seja de 0,7V quando o pino 3 do NE555 atingir 5V? Bem, essa parte do circuito está agindo de forma resistente e, portanto, a Lei de Ohm pode ser usada. O resistor "R1" é 47K e tem 4,3 volts através dele, o que significa que a corrente através dele deve ser de 0,915 mA. Isso significa que “R2” tem 0,7V através dele e 0,915 mA fluindo através dele, o que significa que ele tem um valor de 7,65K. Um resistor padrão de 8.2K ou 6.8K pode ser usado, pois não há nada de muito importante no ponto de comutação de 5V. Se você estava preocupado em obter exatamente 7.65K (e você não deveria estar), então você pode obter esse valor combinando dois resistores padrão, em série ou em paralelo.

Um método de senso comum de calcular o valor de “R2” é usar o fato de que, como a mesma corrente flui através deles (não importa qual seja a corrente), então a relação da tensão será a mesma que a razão. dos resistores. Ou seja: 0.7V / 4.3V = “R2” / 47K ou “R2” = 47K x 0,7 / 4,3, que é 7,65K.

Chegamos agora ao ponto em que podemos determinar o valor do resistor necessário para fornecer uma tensão razoável para o chip temporizador NE555, sendo o circuito:



O valor "Rx" vai ser bastante próximo de 270K, então você pode usar esse valor ao testar para encontrar um valor adequado para "R" (2,2K no meu caso). O capacitor em todo o chip NE555 deve ter uma capacitância tão grande quanto for conveniente, tendo em mente que todo o circuito, baterias, etc. deve caber em um pequeno gabinete para ser preso a um pulso. Uma maneira que os componentes podem ser posicionados na placa de encaixe é:

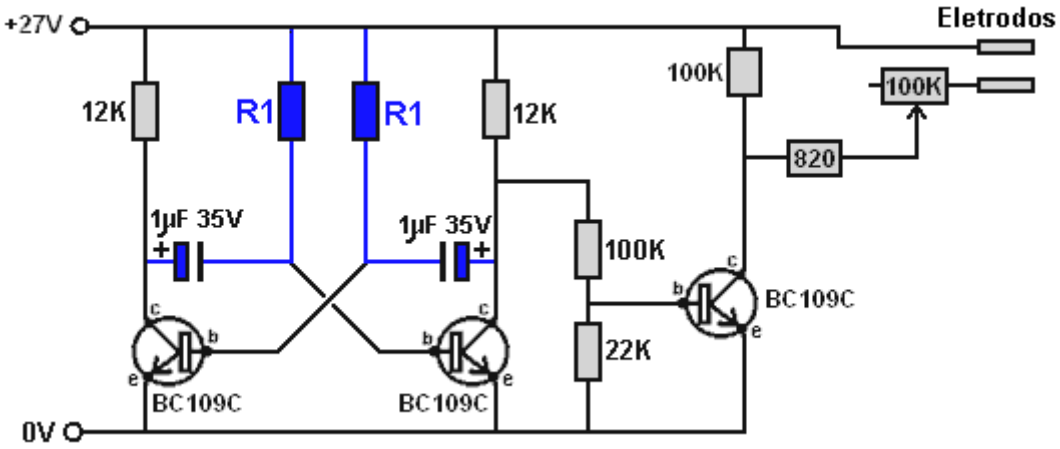


Lembre-se que ao tentar vários resistores para "R" você precisa começar alto a cerca de 4.7K e a tensão resultante no capacitor mostra a queda de tensão na sua primeira escolha de resistor e assim, a corrente real sendo puxada pelo seu chip NE555 particular. Essa corrente calculada permitirá calcular o valor do resistor necessário para fornecer 10 volts ou mais, permitindo que seu próximo resistor seja testado para ser quase exato em valor.

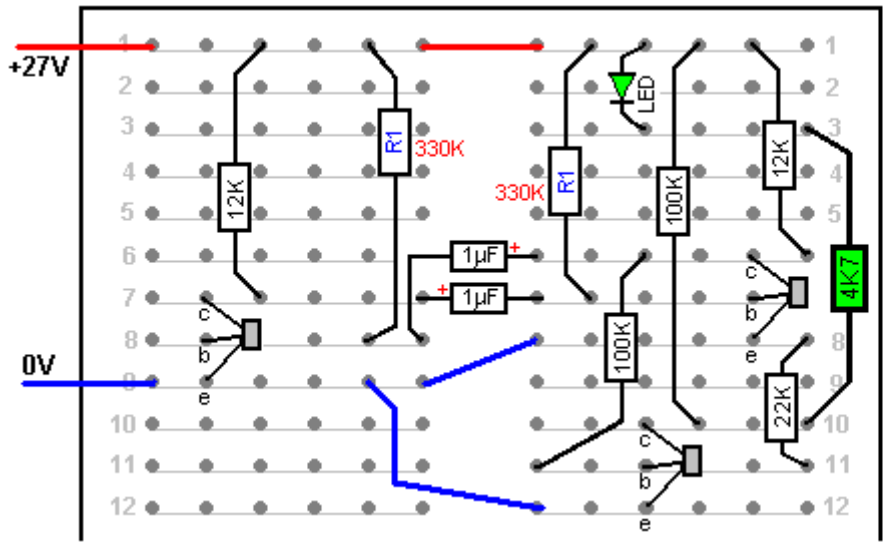
Para verificar a frequência produzida pelo circuito, qualquer LED comum pode ser usado como uma medida temporária. Ele pode ser conectado através do resistor de carga de 100K entre o coletor de transistor e a linha de suprimento positiva de + 27V. Um resistor limitador de corrente é essencial para impedir que o LED se queime instantaneamente. Se permitirmos que uma corrente de 5 mA flua através do LED, pois o resistor limitador de corrente tem uns 26,3 volts, então seu valor será de cerca de 5,4K (1K daria 26 mA, 2K daria 13 mA, 3K seria dê 9 mA, 4K daria 6,5 mA) e assim um resistor de 4,7K funciona bem. Este LED e resistor são mostrados no layout acima. Lembre-se de que, se o seu transistor BC109C tiver uma caixa de metal, esse gabinete é normalmente conectado internamente ao coletor e, portanto, deve-se tomar cuidado para que a caixa não cause curto-circuito em qualquer outra coisa.

Se for considerado importante maximizar a vida útil da bateria, reduzindo o consumo de corrente a um mínimo, talvez usar um circuito astável seja uma boa escolha. Em comum com a maioria dos circuitos eletrônicos, existem muitas maneiras diferentes de projetar um circuito adequado para realizar o trabalho necessário. O transistor BC109C pode lidar com o 27V e, portanto, podemos apontar para um consumo de corrente para o circuito de apenas 3 mA. Se 2 mA fluíssem através dos transistores astáveis quando são ligados, então, com 27V através deles, os resistores seriam 13,5 K, o que não é um valor padrão. Podemos selecionar 12K para

fornecer uma corrente de 2,25 mA ou 15K para gerar 1,8 mA. Qualquer um deveria ser satisfatório. O circuito pode então ser:



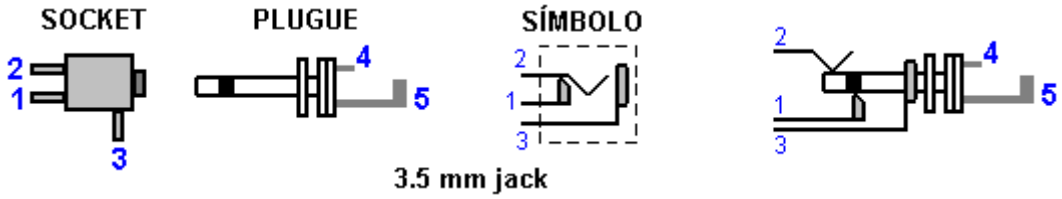
Como a oscilação de tensão que alimenta o transistor de saída agora subiu de 10V para 27V, os resistores de divisor de tensão agora podem aumentar em valor em 2,7 vezes, dando em torno de 127K e 22,1K para esses resistores. No entanto, a situação não é a mesma do chip NE555, que pode fornecer pelo menos 200 mA no nível de saída de alta tensão. Em vez disso, o transistor se torna uma resistência tão alta que pode ser ignorada, mas o 12K permanece no caminho que fornece a corrente de base para o transistor de saída e, de fato, será adicionado ao resistor superior do par divisor de tensão. Assim, enquanto um resistor de 100K é mostrado, é efetivamente 112K devido a esse resistor de 12K entre ele e a linha de fornecimento de + 27V. Os transistores astáveis mudam rapidamente no ponto em que o transistor de saída muda de estado, então a onda quadrada de saída deve ser de boa qualidade. O transistor BC109C pode ligar e desligar cem milhões de vezes por segundo, portanto, o desempenho nesse circuito deve ser muito bom. Um layout de breadboard de teste pode ser:



4K7: yellow, purple, red
12K: brown, red, orange
22K: red, red, orange
100K: brown, black, yellow
330K: orange, orange, yellow

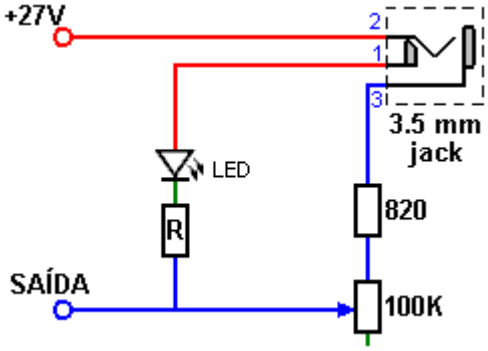
Agora precisamos escolher os componentes de tempo. Para um ciclo de trabalho de 50%, onde cada transistor está ligado por metade do tempo e OFF por metade do tempo, os dois capacitores de temporização podem ser do mesmo tamanho e então os dois resistores de temporização terão o mesmo valor, no meu caso, 330K isso depende dos capacitores reais usados.

O design de Bob Beck exige que o display LED funcione quando a unidade é ligada e, em seguida, desconectada quando os eletrodos são conectados a um soquete de 3,5 mm montado na caixa que contém o circuito. O soquete comutado se parece com isso:

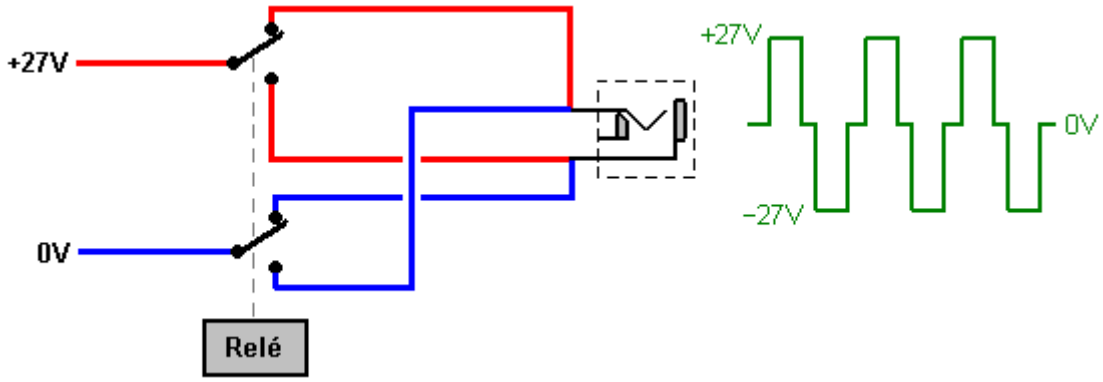


Quando o plugue não é inserido no soquete, o pino 1 conecta-se ao pino 2 e o pino 3 não está conectado a nada. Quando o plugue é inserido, o pino 1 é isolado, o pino 2 é conectado ao plugue do pino 4 e o pino 3 é conectado ao plugue do pino 5.

O circuito Beck está conectado ao soquete de saída como este:

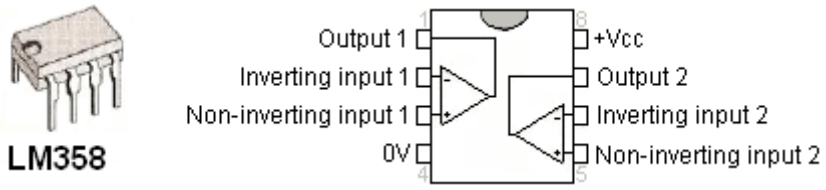


Este arranjo dará uma saída de onda quadrada de 27V 4Hz através do soquete do jaque. Mas o circuito original de Bob Beck não fez isso. Em vez disso, foi assim:



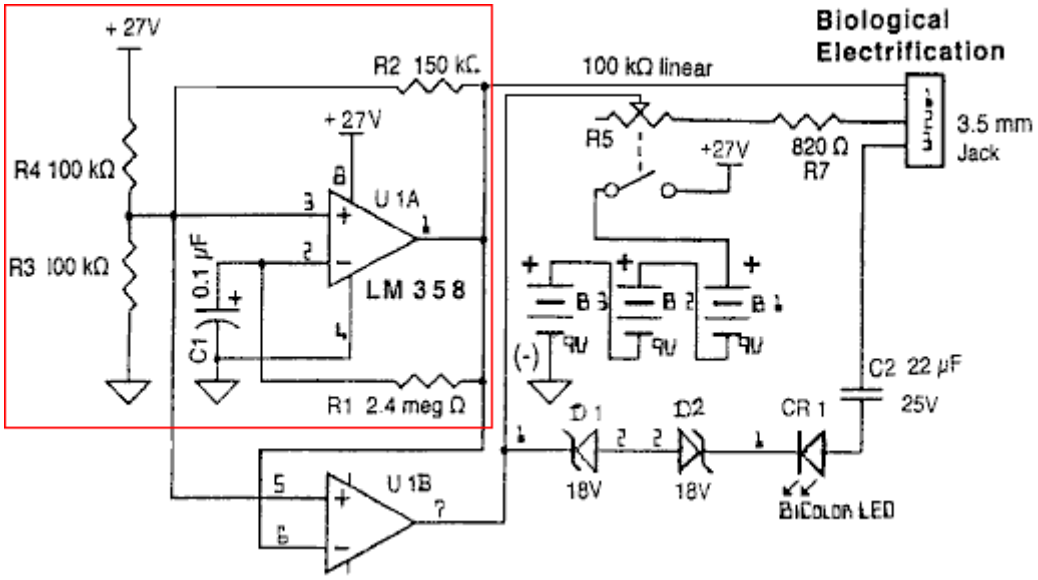
Aqui, um relé opera dois contatos de troca que são usados para reverter os contatos do banco de baterias quatro vezes por segundo. Isso é diferente de produzir apenas uma tensão de onda quadrada positiva entre os dois terminais de saída. Se você fosse considerar um resistor conectado através do soquete de saída, então com a comutação do relé, a direção da corrente inverte quatro vezes por segundo, mas com a onda quadrada, enquanto ela inicia e para quatro vezes por segundo, a direção do a corrente é sempre a mesma e não há inversão de direção.

Como Bob queria evitar o uso de um revezamento que clica quatro vezes por segundo durante todo o tratamento de duas horas descrito no capítulo 11 e no link “Take Back Your Power” em http://www.free-energy-info.tuks.nl/ web site, ele redesenhou o circuito usando o muito impressionante circuito integrado LM358 / A:



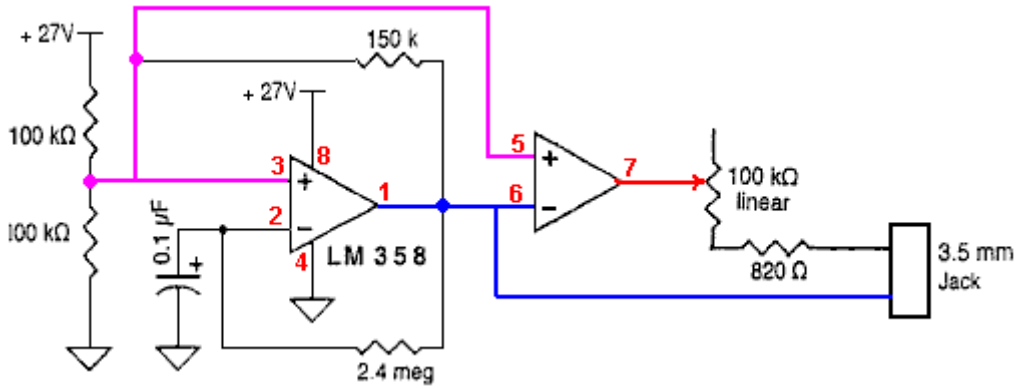
Este chip consome apenas metade de um miliampène, possui dois amplificadores operacionais de alto ganho e pode operar com uma ampla gama de tensões de alimentação. Também é barato.

Bob exibe o circuito como:



Bob afirma que a primeira seção atua como um gerador de sinal de onda quadrada de 4 Hz, a freqüência sendo controlada pelo resistor de 2,4 M “R1” e o capacitor de 100nF “C1”. A folha de dados para o LM358 afirma que a oscilação da tensão de saída está entre zero volts e 1.5V menor que a tensão de alimentação “Vcc” (que é + 27V neste caso). Isso implica que, como seria de esperar, a tensão de saída do pino 1 a partir do primeiro estágio mudará acentuadamente de 0V para + 25,5V e agudamente de volta, quatro vezes por segundo.

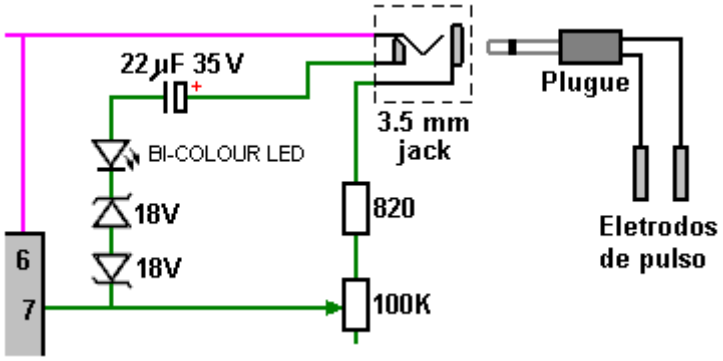
É difícil seguir o circuito conforme ele é desenhado, então pode ser um pouco mais fácil de seguir quando desenhado assim:



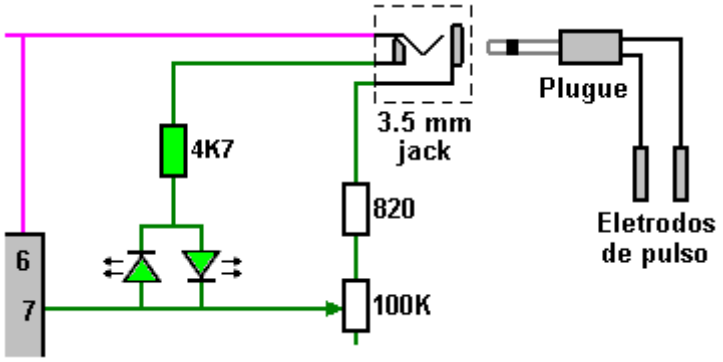
A saída do primeiro amplificador dentro do pacote LM358 está no pino 1 e pode fornecer uma grande quantidade de corrente (se uma grande corrente for necessária). Essa saída vai direto para uma das conexões do soquete do jack. Também vai a entrada do pino 6 do segundo amplificador dentro do chip e isso faz com que a saída de alta potência desse amplificador no pino 7 seja o oposto da tensão do pino 1. Quando o pino 1 sobe para +25,5 volts, o pino 7 fica baixo, para cerca de zero volts. Essa saída também é alimentada para a outra conexão do soquete do jaque, colocando 25,5 volts através dos eletrodos quando eles são conectados ao soquete do jaque.

Quando o circuito oscilador conectado ao primeiro amplificador faz com que a tensão no pino 1 seja baixa, então a saída no pino 7 a inverte e assim vai para +25,5 volts. Você notará que, enquanto a tensão geral de 25,5 volts é aplicada novamente ao soquete do jaque, a polaridade é agora invertida, alcançando o que o circuito do relé faz (embora 1,5 volts seja perdido no processo). Esta é uma solução limpa.

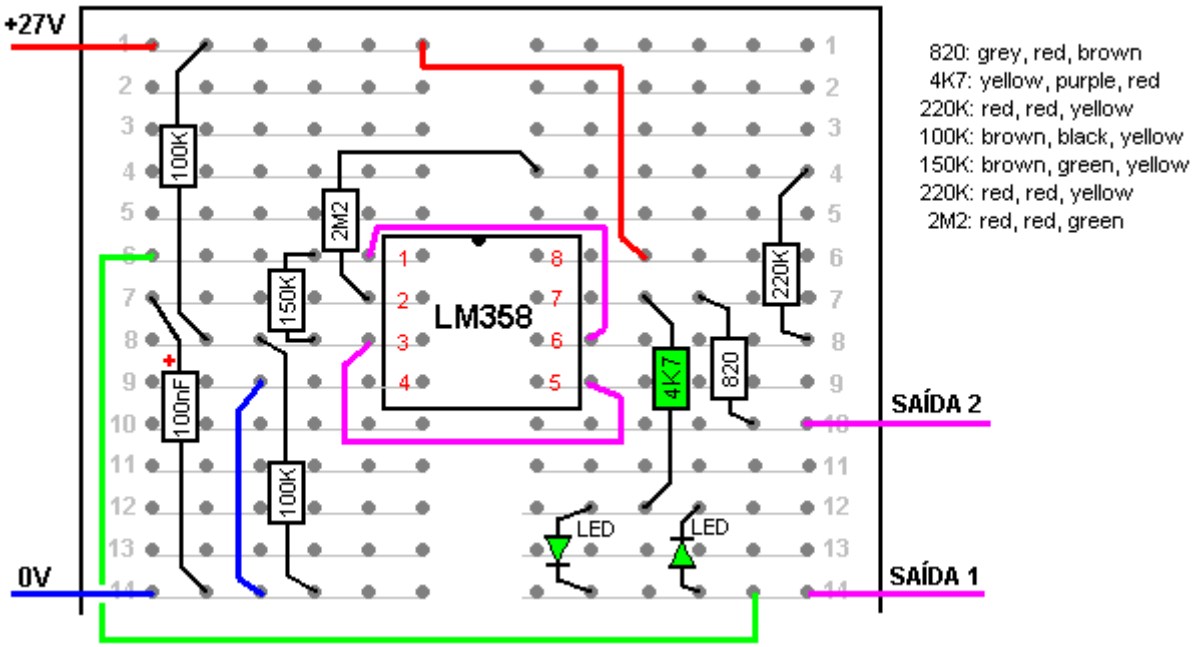
Bob usa um LED de duas cores para confirmar que o circuito está funcionando corretamente antes que os eletrodos sejam conectados. Ele decide fazer dessa maneira:



Os dois diodos zener de 18V caem 18,7 dos 25,5 volts, já que um deles será polarizado diretamente para frente, 0,7 volts e o outro polarizado, caindo 18 volts. Isso deixa uma queda de 7V para o LED, o que é um pouco excessivo, então Bob diz que ele usa um capacitor para limitar a corrente. Como já existe um resistor de 820 ohm no caminho de corrente do LED através do soquete, o capacitor não é necessário. O resistor variável precisa ser ajustado para sua resistência mínima girando seu eixo totalmente no sentido horário para que ele não afete o brilho do LED, pois os zeners também mostram quando a tensão da bateria caiu, já que não haverá tensão suficiente para acender o LED brilhantemente. , indicando que as baterias precisam ser substituídas (ou recarregadas se forem baterias recarregáveis). Ao testar o circuito, uma alternativa para os dois zeners é usar um resistor de 4.7K e se um LED bicolor não estiver à mão, então dois LEDs comuns podem ser usados de volta para trás como este:

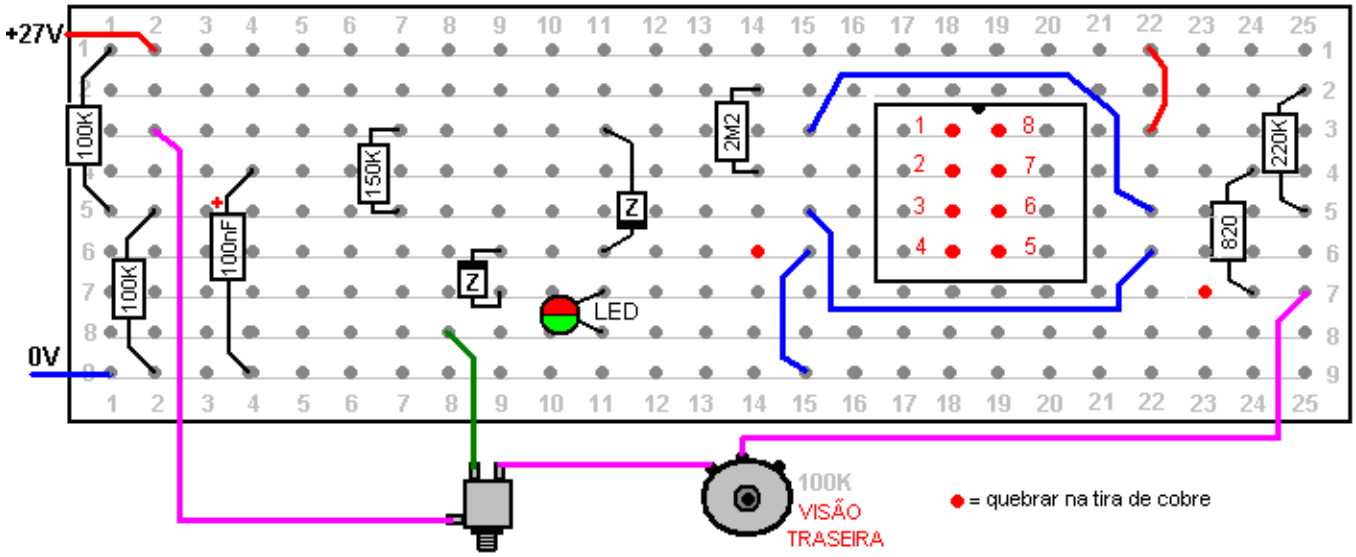


Com este arranjo, os dois LEDs piscam alternadamente. Em qualquer circuito, um capacitor com uma classificação de voltagem mais alta sempre pode ser usado se os valores de capacitância forem os mesmos. O circuito externo Beck é completado através do corpo do usuário, portanto, há apenas um eletrodo conectado a cada lado do soquete de saída. Um possível layout de plug-board é:



O resistor de 4.7K e os LEDs estão apenas na placa para fins de teste e quando o circuito é construído de forma permanente, a cadeia de LEDs se conecta ao pino 1 do soquete de modo que os LEDs sejam desconectados durante as duas horas de tratamento diário recomendadas ao usar o dispositivo.

Um layout de stripboard usando a placa padrão de 9-bandas de 25 furos e incorporando os dois diodos zener de 18V para detecção de tensão é:



Ao usar um dispositivo Beck, é muito importante prestar atenção às precauções que Bob define. Estes estão em seu documento “Retire o Seu Poder” pdf: http://www.free-energy-info.tuks.nl/Beck.pdf que inclui o seguinte, que, embora se refira ao tratamento para lidar com o HIV, presumivelmente aplica-se a todos os tratamentos com o dispositivo dele:

INSTRUÇÕES EXPANDIDAS PARA EXPERIMENTAL / NEUTRALIZAÇÃO TEÓRICA DO SANGUE DO HIV

PROTOCOLOS HIPOTÉTICOS PARA SESSÕES EXPERIMENTAIS

Revisão de 20 de março de 1997. Copyright 8 1991/1997 Robert C. Beck

PRECAUÇÕES:

NÃO use pulso com corrente de pulso com pessoas que tenham marca-passos cardíacos. Quaisquer sinais elétricos aplicados podem interferir com os marcapassos cardíacos do tipo "demanda" e causar mau funcionamento. Locais de pulso único devem ser aceitáveis. NÃO use em mulheres grávidas, enquanto estiver dirigindo ou usando máquinas perigosas.

Os usuários devem evitar ingerir qualquer coisa que contenha ervas medicinais, medicamentos estrangeiros ou domésticos ou potencialmente tóxicos. nicotina, álcool, drogas recreativas. laxantes, tônicos. e certas vitaminas, etc., durante uma semana antes de começar, porque a eletrificação do sangue pode causar eletroporação, o que torna as membranas celulares permeáveis a pequenas quantidades de substâncias químicas normalmente inofensivas no plasma. O efeito é o mesmo que sobredosagem extrema que pode ser letal *Veja Electroporation: um fenômeno geral para manipular células e tecidos;* J.C. Weaver, Journal of Cellular Biochemistry 51:426-435 (1993). Os efeitos podem imitar doses crescentes muitas vezes. Tanto o pulsar magnético como o purificador do sangue causam eletroporação.

NÃO coloque eletrodos sobre lesões de pele, escoriações, novas cicatrizes, cortes, erupções ou queimaduras solares. NÃO avance a amplitude de saída para níveis desconfortáveis. Todos os assuntos irão variar. NÃO durma enquanto estiver usando. O pulsador magnético deve ser seguro para uso em qualquer parte do corpo ou da cabeça.

Evite ingerir álcool 24 horas antes de usar. Beba 8 oz. Um copo de água destilada, 15 minutos antes e imediatamente após cada sessão, bebe pelo menos quatro copos adicionais por dia para lavagem durante a 'neutralização' e por uma semana depois. Isso é imperativo. Ignorar isso pode causar danos sistêmicos causados por resíduos tóxicos não liberados. Quando drogas absolutamente essenciais devem ser ingeridas, faça isso alguns minutos após a eletrificação e espere 24 horas antes da próxima sessão.

Se o sujeito se sentir lento, tonto, tonto, com dor de cabeça, tonto ou tonto, enjoado. inchada ou com sintomas de gripe ou erupções cutâneas após as exposições, reduz a pulsação por sessão e / ou encurta as aplicações de eletrificação. Beba mais água, de preferência ozonizada, para acelerar a oxidação e o descarte de resíduos. Tome muito cuidado ao tratar pacientes com insuficiência renal ou hepática. Comece devagar no início como cerca de 20 minutos por dia para reduzir os problemas de desintoxicação.

Para evitar a responsabilidade por choque, use apenas baterias. NÃO use qualquer fonte de alimentação conectada à linha, transformador, carregador, eliminador de bateria, etc. com dispositivo de limpeza de sangue. No entanto, os suprimentos de linha estão OK com geradores de pulso magnéticos bem isolados (luzes estroboscópicas).

Profissionais de Saúde: Evite viciados em nicotina, veganos e outros defensores da morte inconscientemente motivados e suas agendas secretas de "derrotar o curador". O tabaco, a substância mais viciante (42 vezes mais viciante que a heroína) e mortal do abuso conhecido, perturba a função cardiovascular normal. Dietas vegetarianas verdadeiras estão faltando aminoácidos essenciais absolutamente necessários para a reconstrução bem-sucedida de tecidos devastados por AIDS. Ganhos secundários (simpatia / martírio, evitação do trabalho, benefícios gratuitos, assistência financeira, etc.) desempenham um papel importante em muitos pacientes com AIDS. A “culpa da recuperação”, quando os amigos estão morrendo, precipitou tentativas de suicídio, mascaradas como “acidentes”. Evite tais complicações, já que muitos têm desejos de morte inconscientes.

ELETRODOS SUPERIORES: Eletrodos excelentes, convenientes e imensamente superiores, reutilizáveis indefinidamente podem ser feitos com fios de solda de topo a extremidades de 1 ”de comprimento por 3/32” de diâmetro. blanks cortados de hastes de aço inoxidável tipo 316, disponíveis em lojas de suprimentos de soldagem (Cameron Welding Supply. 11061 Dale Ave., Stanton, CA 90680). Use o fluxo 'Stay Clean' antes de soldar (cloreto de zinco / ácido clorídrico). Encolha-isole DUAS camadas apertadas de tubulação sobre as juntas soldadas para impedir a flexão / quebra e os íons de chumbo / cobre da migração. Enrole três ou quatro voltas de flanela de algodão 100% ao redor das hastes. Envoltório espiral com rosca forte começando do lado do fio até a extremidade, aperte firmemente o pano sobre a extremidade da haste, de modo a não deixar nenhum metal exposto envolvendo 6 ou 7 voltas de linha APENAS na extremidade da haste, depois enrole de volta para iniciar e amarre firmemente com quatro nós, em seguida, cortar o excesso de pano no final perto de beliscar-embrulhar. Trate enrolamentos finais e nós com polimento de unha transparente ou Fray Check® (lojas de suprimentos de tecido e costura) para evitar ravelling. Mergulhe em uma solução forte de sal marinho (não de sal de cozinha) contendo um pouco de agente umectante como o Kodak Photo Flow, o etilenoglicol ou o limpador de cozinha 409. Adicione algumas gotas de alvejante doméstico, colóide de lascas, etc., para desinfetante. Armazene a solução para reutilização. Prenda firmemente os eletrodos molhados de imersão sobre locais de pulso com mascaramento de papel ou fita Transpore ™ ou com elásticos de 1 polegada de largura com abas de velcro nas extremidades para prender. Os eletrodos devem conformar-se exatamente ao longo dos vasos sanguíneos, não se inclinando tão levemente sobre a carne adjacente. Isso garante melhores trajetórias de condutividade elétrica para a circulação do sangue e garante uma impedância interna muito baixa. (~ 2000W). Lave e secar eletrodos e pele após cada uso. NUNCA deixe que o metal nu toque a pele, pois isso causará queimaduras que se manifestam como pequenas crateras vermelhas que se curam lentamente. O objetivo é obter máxima corrente nos vasos sanguíneos, não vazar para o tecido adjacente. Portanto, nunca use nenhum eletrodo mais largo que cerca de 1/8 pol (3 mm).

COLOCAÇÕES DO ELETRODO: Localize a posição *máxima* do pulso (NÃO confundir com acupuntura, reflexologia, Chapman, etc.) nos pés ou pulsos, sentindo o pulso máximo dentro do tornozelo a cerca de 1 polegada abaixo e a parte posterior do osso do tornozelo. centro superior do peito do pé. Coloque o eletrodo em qualquer ponto de pulso naquele pé que pareça mais forte. Esfregue a pele sobre locais escolhidos com sabão neutro e água ou álcool. Limpe a seco. Posicione os eletrodos longitudinalmente ao longo de cada vaso sanguíneo dos punhos esquerdo e direito. Nota: com os indivíduos com corações perfeitamente saudáveis e sem uso de marcapassos, é conveniente usar o punho esquerdo para o pulso direito exatamente sobre os trajetos de pulsação arterial ulnar em vez de nos pés. Pesquisas recentes (dezembro de 1995) sugerem que colocar os dois eletrodos sobre diferentes artérias no mesmo punho funciona muito bem (ver pág. 7), evita qualquer corrente através do coração e é muito mais conveniente e igualmente eficaz. Uma faixa elástica de 8 ”de comprimento e 1” de largura com dois comprimentos de 1,5 ”de velcro de 3/4” de largura costurados nas extremidades dos lados opostos, formam uma excelente pulseira para segurar os eletrodos confortavelmente no lugar. Com o cabo do eletrodo desconectado, ligue o interruptor e avance o controle de amplitude para o máximo. Empurre momentaneamente o SW. 2 'Teste' e verifique se os diodos emissores de luz vermelha e verde piscam alternadamente. Isso verifica que a polaridade está se revertendo cerca de 4 vezes por segundo (a freqüência NÃO é crítica) e que as baterias ainda são boas. Quando os LEDs não acendem, substitua todas as três baterias de 9V. Os diodos Zener extinguirão os LEDs quando os três 27 V iniciais da bateria de 9 V caírem abaixo de 18 V após o uso prolongado. Nunca use nenhum eletrodo maior que 1.125 ”(28 mm) de comprimento por 1/8” de largura para evitar o desperdício de corrente através do tecido circundante. Confinar exatamente sobre vasos sanguíneos apenas. Aplique gotas de água salgada na cobertura de algodão de cada eletrodo a cada 20 minutos para combater a evaporação e garantir o fluxo de corrente ideal. Os dispositivos posteriores são de estado

sólido, usam apenas três baterias e nenhum relé, e são muito menores.

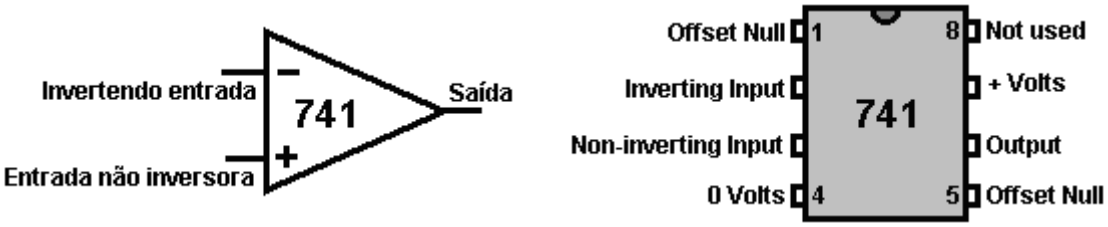
Agora gire o controle de amplitude para o *mínimo* (no sentido anti-horário) e conecte o cabo do eletrodo. Sujeito agora avança discar lentamente até ele sentir uma "batida" e formigamento. Vire tão alto quanto tolerável, mas não avance a amplitude para onde é sempre desconfortável. Ajuste a voltagem periodicamente conforme ele se adapta ou adapta ao nível atual após vários minutos. Se o assunto transpirar, a resistência da pele pode diminuir devido à umidade, portanto, a configuração para uma voltagem mais baixa para conforto é indicada. Caso contrário, é normal sentir progressivamente menos sensação com o tempo. Você pode notar pouca ou nenhuma sensação na amplitude total imediatamente, mas a sensação começará a aumentar até o máximo após alguns minutos, quando a amplitude do tempo deve ser diminuída. A impedância eletrodo-eletrodo adaptada típica é da ordem de 2000W. A entrada confortável típica (para a pele) é de cerca de 3 mA e a entrada máxima tolerável (amplitude total) é de cerca de 7 mA, mas essa margem de 'reserva', embora inofensiva, é desnecessária e pode ser desconfortável. Corrente que flui através do sangue É muito mais baixa do que esta entrada externa devido à resistência em série através da pele, tecido e paredes dos vasos sanguíneos, mas é essencial que haja entre 50 e 100 µA através do sangue.

Aplique o neutralizador de sangue durante cerca de 2 horas diárias durante ~ 2 meses. Use julgamento aqui. O fator limitante é a desintoxicação. Monitore cuidadosamente as reações do paciente (desconforto, catarro, erupções cutâneas, exsudatos de choro, erupções cutâneas, furúnculos, carbúnculos, língua revestida, etc.). Com infecções muito pesadas, vá mais devagar para não sobrecarregar a capacidade de eliminação de toxinas do corpo. Com diabéticos com deficiência circulatória, etc., você pode desejar estender os horários das sessões. Mais uma vez, o sujeito bebe muita água. Mudanças recentes no protocolo teórico atualmente sendo testadas sugerem seguir as três semanas de tratamentos com uma eletrificação contínua de sangue durante 24 horas por dia (24 horas por dia) para dar um golpe final no ciclo de vida de 1.2 dias do HIV. (A. Perelson; Los Alamos Biophysics Group, 16 de março de 1996, “Science” Journal.) Lembre-se de remoisten eletrodos regularmente. Se você absolutamente deve ingerir medicamentos prescritos, fazê-lo imediatamente **após** desligar o instrumento e permitir que 24 horas antes do próximo tratamento deixe as concentrações no plasma do sangue decair para níveis mais baixos.

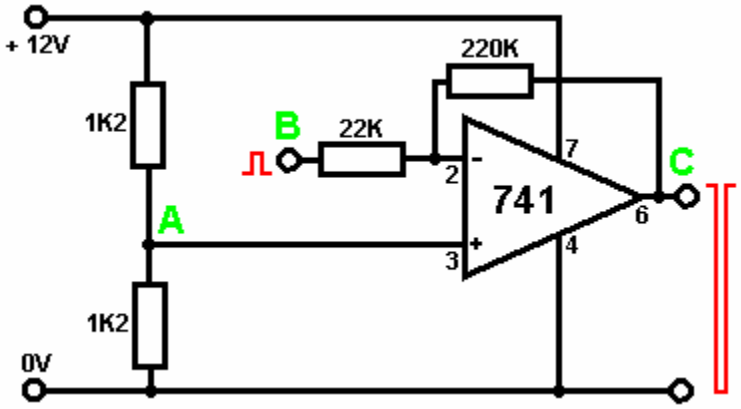
Lembre-se, se os sujeitos se sentirem sonolentos, lentos, indiferentes. enjoados, tênues, inchados ou com cefaleia, ou que tenham reações semelhantes à gripe, podem estar negligenciando o consumo de água suficiente para liberar toxinas. Nós interpretamos isso como desintoxicação mais liberação de endorfina devido à eletrificação. Deixe-os descansar e estabilizar por cerca de 45 minutos antes de dirigir, se indicado. Se esta desintoxicação se tornar opressiva, trate a cada segundo dia. Tratar pelo menos 21 vezes deve "fracionar" tanto o HIV juvenil quanto o de maturação para sobrepor as janelas de sensibilidade máxima de neutralização e interromper o "brotamento" que ocorre durante os ciclos de desenvolvimento das células do HIV. Diz-se que os tratamentos neutralizam com segurança muitos outros vírus, fungos, bactérias, parasitas e micróbios no sangue. Ver patentes US 5,091,152, US 5,139,684, US 5,188,738, US 5,328,451 e outras, bem como numerosos estudos médicos válidos que são presentemente pouco conhecidos ou suprimidos. Além disso. ingerindo alguns oz. de cerca de 5 partes por milhão de solução de colóide de prata por dia pode dar aos participantes um "segundo sistema imunológico intacto" e minimizar ou eliminar infecções oportunistas durante a fase de recuperação. Esta substância milagrosa é tecnologia pré-1938 e, ao contrário do ozônio, é considerada imune ao assédio da FDA. O colóide de prata pode ser facilmente produzido em casa eletroliticamente em minutos e em qualquer quantidade desejada e partes por milhão de força por menos de 14 centavos de dólar por galão mais o custo da água. É ridículo comprá-lo por preços altos. O colóide não tem efeitos colaterais e é conhecido por eliminar ou prevenir rapidamente centenas de doenças. Colóides de lascas não produzem cepas resistentes a drogas, assim como todos os outros antibióticos conhecidos. Nenhuma quantidade razoável pode causar overdose ou ferir usuários topicamente, por ingestão ou injeção de profissionais médicos.

O Amplificador Operacional 741.

Um grupo importante e muito útil de circuitos integrados é o grupo “Operational Amplifier” ou “op-amp”. Esses dispositivos têm um ganho muito alto, uma entrada "invertida" e uma entrada "não-inversora". Há muitos op-amps, mas vamos olhar apenas um tipo popular chamado "741", que tem um ganho de "loop aberto" de 100.000 vezes. Todos os amplificadores operacionais funcionam da mesma maneira em teoria. A maneira como eles operam em um circuito é controlada pelos componentes externos conectados a eles. Eles podem operar como amplificador inversor, um amplificador não-inversor (isto é, um "buffer"), um comparador, um multivibrador astável e várias outras coisas. O símbolo e conexões para um amplificador operacional de 741 são:



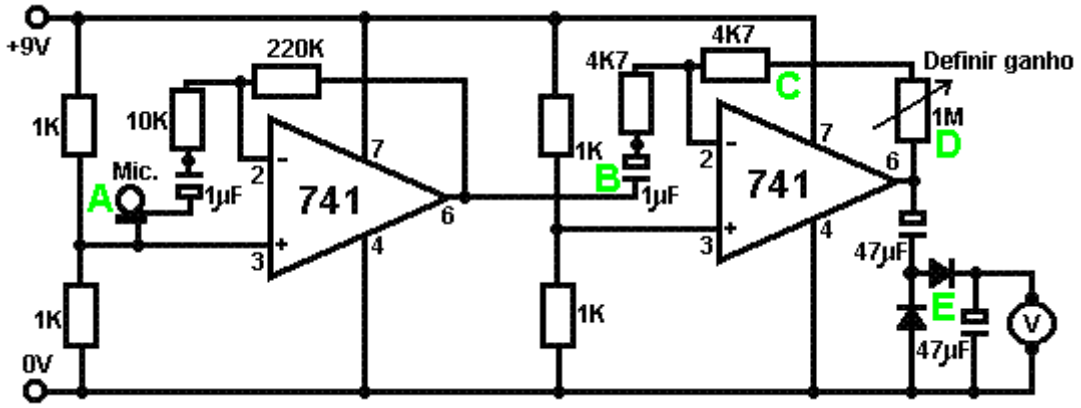
Podemos conectar o chip 741 para atuar como um amplificador com qualquer nível de ganho definido que escolhermos:



Aqui, o ganho é definido pela relação entre o resistor de 220K e o resistor de 22K. Este circuito tem um ganho de 10 vezes, então o sinal de entrada no ponto "B" irá gerar um sinal de saída no ponto "C" que é dez vezes maior, desde que o sinal de saída não se aproxime da tensão da bateria. Se isso ocorrer, ocorrerá um corte com a parte superior e a parte inferior da forma de onda de saída cortada a cerca de um volt de voltagens dos níveis de voltagem da bateria, aproximadamente 1 volt e +11 volts neste exemplo.

Os amplificadores operacionais são geralmente projetados para operar a partir de uma fonte de alimentação dupla. No exemplo acima, o fornecimento seria criado usando duas baterias de 6 volts em vez de uma bateria de 12 volts. Para evitar a inconveniência disso, uma tensão no ponto médio é gerada no ponto "A" usando dois resistores iguais em série na bateria. Isto dá uma voltagem central de +6 Volts que é alimentada ao IC.

Este circuito pode ser usado em muitas aplicações. Aqui está um circuito para um medidor medir a intensidade do som:



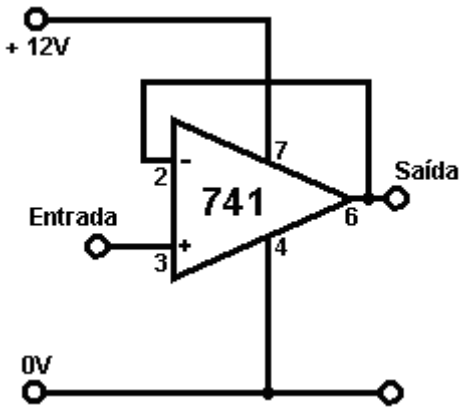
Este circuito é duas cópias do circuito anterior. Cada chip 741 tem uma tensão de referência de metade da tensão de alimentação criada por um par divisor de tensão de resistências de 1K. Essa tensão é alimentada no pino 3 do chip, que é a entrada não-inversora.

No ponto "A", um microfone ou alto-falante pequeno é usado para gerar uma tensão de sinal quando o som chega a ele. Esta tensão é alimentada ao amplificador operacional 741 através de um capacitor de bloqueio de 1 microfarad. Isso passa o sinal de áudio enquanto bloqueia o +4,5 Volts DC no pino 3. O primeiro 741 tem um ganho de 22, definido pelos resistores de 10K e 220K (220/10 = 22).

O ponto "B" recebe um sinal de áudio 22 vezes maior que o sinal produzido pelo microfone. Este sinal ainda é muito pequeno, então o segundo 741 aumenta ainda mais. O ganho do segundo 741 é variável e depende da resistência definida no resistor variável 1M. Se o resistor variável for ajustado para zero ohms, então o ganho do segundo 741 será controlado pelo resistor 4K7 no ponto 'C' sozinho e assim será 1 (4,7 / 4,7 = 1). Se o resistor variável estiver ajustado ao seu valor máximo, então o ganho do segundo 741 será de cerca de 214 (1,004,700 / 4,700 = 213,8).

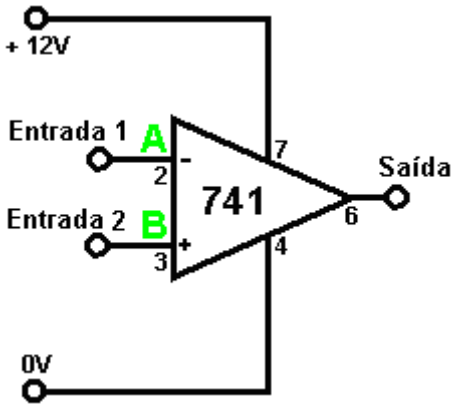
Os dois amplificadores operacionais juntos têm um ganho combinado que varia de 22 a 4702. O sinal de áudio amplificado chega ao ponto "D" e pode ser ajustado para um valor respeitável. Esta tensão alternada é agora retificada através dos diodos no ponto "E" e acumula-se uma tensão CC através do capacitor de 47 microfarades. Essa tensão é exibida em um voltímetro. O resultado é que o voltímetro mostra uma leitura diretamente proporcional ao nível de som que chega ao microfone.

O 741 pode ser conectado como um **buffer**. Isto é o equivalente de um circuito seguidor de emissor ao usar transistores. A configuração para o 741 é:



Circuito difícil - huh! Tem certeza de que pode pagar todos os componentes extras? Este circuito utiliza o ganho total do chip 741. A saída segue exatamente a forma de onda de entrada. A entrada quase não requer corrente, portanto, o circuito é descrito como tendo uma "alta impedância de entrada". A saída pode conduzir uma carga séria, como um relé, de modo que o circuito é descrito como tendo uma "baixa impedância de saída".

O chip 741 pode ser conectado para atuar como um comparador. Este é o circuito:



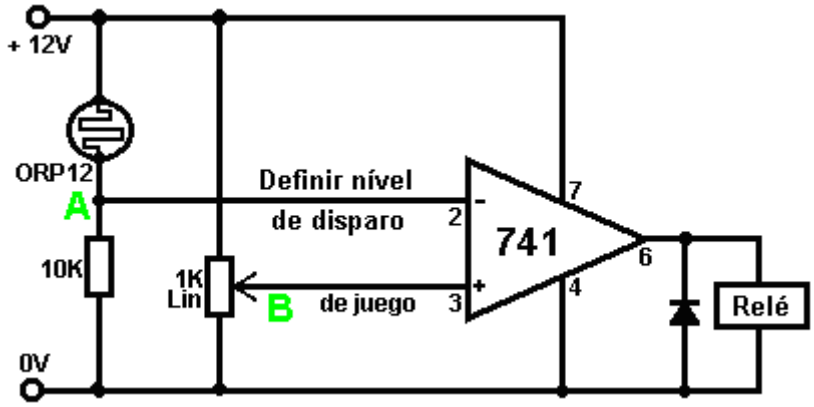
Você tem certeza de que está em um circuito tão difícil? Pouco complicado - huh! Esta é a forma operacional básica para um amplificador operacional.

Se a tensão no ponto "A" for maior que a tensão no ponto "B", a saída será tão baixa quanto possível, digamos 1 ou 2 volts.

Se a tensão no ponto "A" for menor que a tensão no ponto "B", a saída será a mais alta possível, digamos 10 volts ou mais.

Tendo visto como os circuitos de transistores funcionam, você deve ser capaz de entender por que o circuito do chip 741 (que é um circuito de transistor dentro do pacote 741) precisa de alguma voltagem dentro dos trilhos de suprimento para fornecer uma unidade de saída eficiente de alta corrente.

Aqui está uma versão 741 do interruptor de luz:

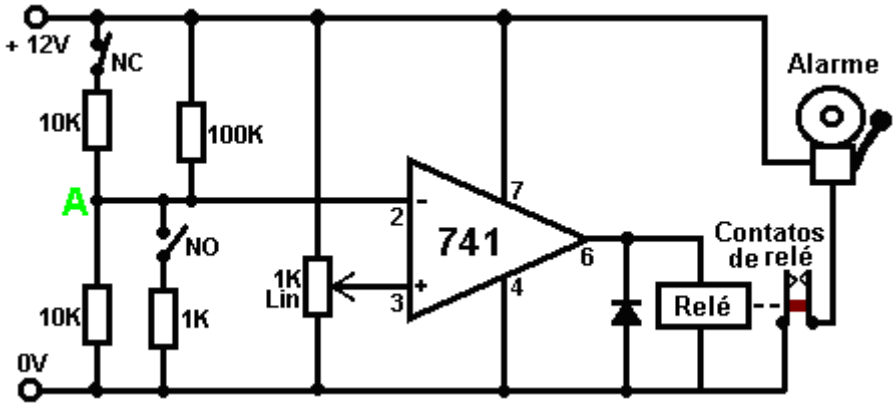


Este circuito é configurado quando a noite cai. Queremos que o relé tenha uma voltagem mínima ao longo do dia, de modo que a voltagem no ponto "A" precisa ser maior que a voltagem no ponto "B". Como o resistor variável de 1K está em toda a tensão de alimentação, seu controle deslizante pode ser ajustado para qualquer voltagem entre 0 Volts e +12 Volts. Para tornar isso fácil, escolhemos um resistor variável "linear", pois a variedade logarítmica seria difícil de ajustar nesta aplicação. Com a versão "linear", cada 1 grau de rotação do eixo do resistor causa a mesma alteração na resistência, em qualquer lugar ao longo do intervalo. Este não é o caso da variedade logarítmica.

De qualquer forma, ajustamos o resistor variável para baixo até que a tensão do relé caia para um mínimo. Quando o nível de luz cai para o nível em que desejamos que o circuito seja acionado, ajustamos o resistor variável para fazer o relé clicar. O chip 741 tem uma oscilação de tensão de saída muito rápida quando as voltagens de entrada se alternam, de modo que a comutação do relé será decisiva. A comutação pode ser ainda mais positiva adicionando um resistor entre a saída e o ponto "B". Isso age como um gatilho de Schmitt quando a comutação ocorre fornecendo um feedback positivo adicional, levantando a tensão no ponto "B".

Se você desejar que o circuito seja acionado em um nível de luz crescente, basta trocar as posições do resistor de 10K e do resistor de luz ORP12. O mesmo circuito funcionará como um circuito sensor de temperatura substituindo um "termistor" (que é um resistor dependente da temperatura) pelo ORP12.

Se nós gostaríamos que o circuito agisse como um alarme, poderíamos usar o mesmo circuito como este:



O circuito ainda é controlado pela tensão no ponto "A". Em circunstâncias normais, esta tensão estará próxima de +6 Volts (produzida pelos dois resistores de 10K e pelo resistor de 100K). O interruptor superior marcado como "NC" para "Normalmente fechado" representa uma cadeia de interruptores magnéticos, por exemplo, ligados a portas e janelas. Se algum deles estiver aberto, a tensão no ponto "A" será ditada pelo resistor de 10K inferior em série com o resistor de 100K. Isso fará com que a tensão em 'A' caia instantaneamente para um valor baixo, acionando o circuito.

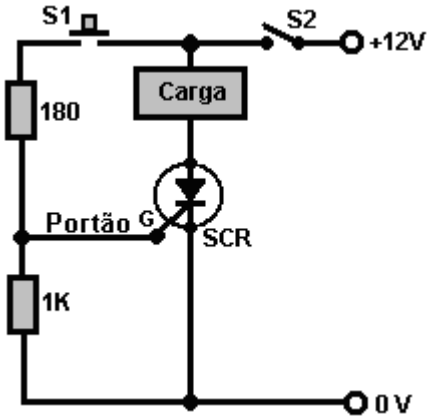
O interruptor 'NO' ('Normalmente Aberto') representa um ou mais interruptores operados por pressão sob tapetes ou tapetes e / ou interruptores que são escovados quando as portas são abertas, etc. Estes interruptores são

ligados em paralelo entre si e se houver deles está fechado por um milionésimo de segundo, a voltagem no ponto 'A' será puxada para baixo pelo resistor de 1K e o circuito será acionado.

O circuito pode ser conectado de várias formas. Um contato de relé pode ser usado para manter o relé ligado ou manter a tensão em "A" baixa. Um transistor pode ser conectado através do relé para manter o circuito ligado, etc. etc. Se isso for feito, o circuito permanecerá em seu estado desencadeado até que a tensão de alimentação seja interrompida. Você pode preferir usar um chip 555 para limitar o tempo que o alarme soa a três minutos ou mais.

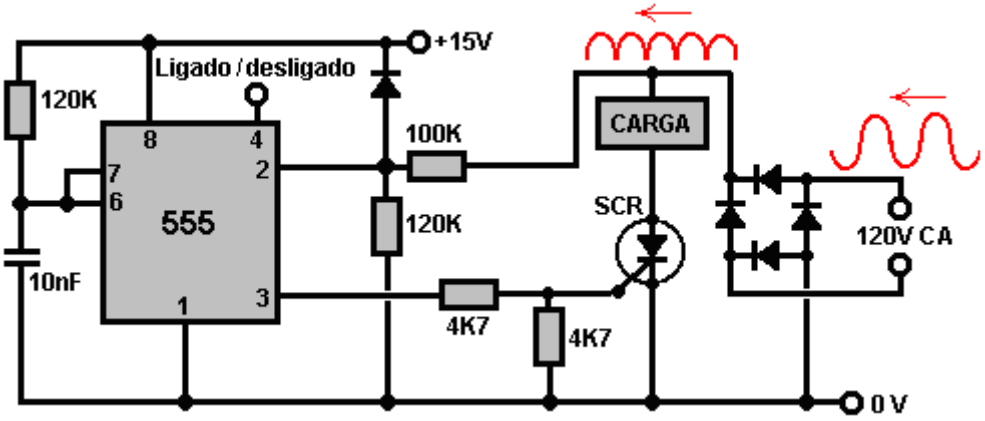
O SCR e Triac.

Uma alternativa ao uso de um relé ou trava de semicondutor é usar um Retificador Controlado de Silício geralmente chamado de "SCR" ou "Tiristor". Este dispositivo está normalmente “desligado” com uma resistência muito alta ao fluxo de corrente. Se for ligado aplicando uma voltagem à sua conexão do Gate, ele permanecerá ligado continuamente até que algum dispositivo externo pare de passar a corrente. O circuito a seguir mostra como ele opera:



Quando a tensão é aplicada pela primeira vez ao circuito, fechando o interruptor S2, o SCR está no estado desligado, pelo que não é fornecida corrente à carga. Se o interruptor do botão de pressão S1 for pressionado, uma corrente é alimentada no Gate do SCR, ligando-o. Quando o interruptor S1 é permitido abrir, o SCR permanece em seu estado ON e permanecerá assim até que a corrente através dele seja cortada. O interruptor de abertura S2 corta a corrente para a carga e o SCR retorna ao estado desligado. Uma pergunta muito válida seria: "Por que ter um SCR em tudo e apenas ligar e desligar a carga com o switch S2?". A resposta é que o comutador S1 pode ser a almofada de pressão sob o tapete de um alarme de assaltante e pode ser operado algumas horas após o interruptor S2 ter sido fechado para ativar o sistema de alarme. Pisando fora da almofada de pressão não pára o som do alarme.

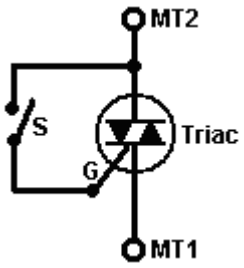
Embora esse tipo de ação de travamento CC seja útil, é mais comum que um SCR seja usado em um circuito CA. Por exemplo, pegue o circuito mostrado aqui:



A fonte de 120 volts CA vinda do lado direito é convertida em pulsos senoidais de onda positiva pela ponte de diodos. Essa tensão pulsante é aplicada ao caminho Carregar / SCR. Se a tensão no pino 3 do chip 555 for baixa, o SCR permanecerá desligado e nenhuma corrente será alimentada ao dispositivo de carga. Se a tensão no pino 3 for alta e a tensão aplicada à corrente Carga / SCR for alta, o SCR será ligado, alimentando a carga até que a tensão pulsante caia novamente para seu nível zero, cerca de 1/120 de um segundo depois. .

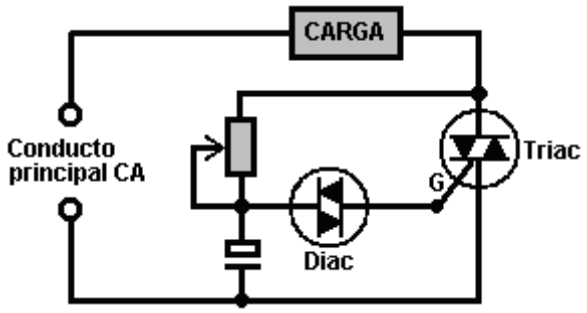
O chip 555 é conectado para formar um multivibrador monoestável e os componentes de temporização (o resistor de 120K e o capacitor de 10nF) fazem com que ele produza um pulso de 1 milisegundo que é suficiente para disparar o SCR para o estado ON, mas curto o suficiente para terminar antes que o pulso da rede atinja seu nível de tensão zero novamente. O chip 555 é disparado pela tensão crescente da rede passando para o pino 2 através do par divisor de voltagem 100K e 120K de resistores, e isso o sincroniza com a forma de onda CA. O pino 4 do chip 555 pode ser usado para ligar e desligar a carga.

No circuito mostrado acima, a ponte de diodo é necessária para converter a forma de onda CA de entrada em CC pulsante, conforme mostrado em vermelho no diagrama, já que o SCR só pode manipular a corrente que flui em uma direção. O equipamento de carga CA funciona tão bem com a CC pulsante quanto com uma forma de onda CA totalmente expandida. Uma melhor construção de semicondutores é o "Triac", que atua como dois dispositivos SCR consecutivos em um único pacote. É mostrado assim nos diagramas de circuitos:



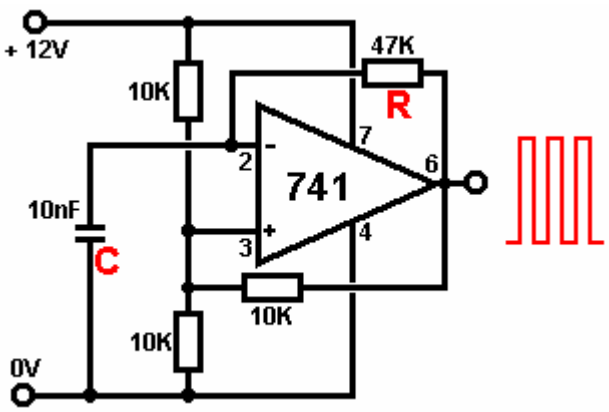
Existem três conexões ao dispositivo: Terminal Principal 1, Terminal Principal 2 e o Portal. Quando a chave 'S' mostrada no diagrama é fechada, o triac realiza tanto tensões positivas quanto negativas aplicadas aos seus terminais MT1 e MT2. Quando o comutador está aberto, o dispositivo não realiza nada.

Se o circuito externo que contém o interruptor 'S' for colocado dentro do dispositivo como um circuito permanentemente fechado, o dispositivo se tornará um 'Diac' que pode ser usado para disparar um Triac e fornecer um circuito muito claro para controlar a potência de um item. Equipamento de corrente alternada como mostrado aqui:



Aqui, o par de resistor / capacitor variável controla o ponto na forma de onda CA que o Triac é acionado e, portanto, controla quanto de cada ciclo de onda senoidal é passado para o equipamento principal e, portanto, controla a potência média passada ao equipamento. Um uso muito comum para um circuito desse tipo é o "interruptor-obscuro" usado com iluminação doméstica.

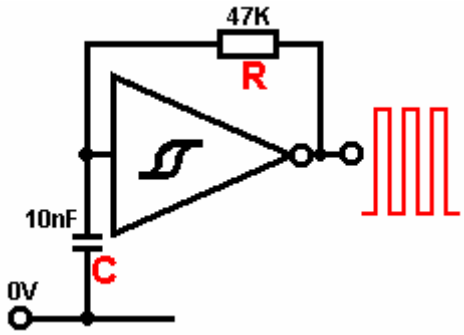
Para retornar agora ao chip 741. O 741 também pode ser usado como um **multivibrador astável**. O circuito é:



A velocidade de oscilação deste circuito é governada pelo resistor marcado como "R" no diagrama e o capacitor marcado como "C". Quanto maior o resistor, menor a taxa de oscilação, quanto maior o capacitor, menor a taxa de oscilação.

Quando a saída é alta, o capacitor "C" carrega até a tensão exceder a tensão média do trilho no pino 3, quando a saída do 741 fica baixa. O capacitor agora descarrega através do resistor "R" até que a voltagem caia abaixo da voltagem no pino 3, quando a saída fica alta novamente. O resistor de 10K conectando a saída ao pino 3 fornece um feedback positivo que faz com que o 741 aja como um disparador de Schmitt, aprimorando a comutação.

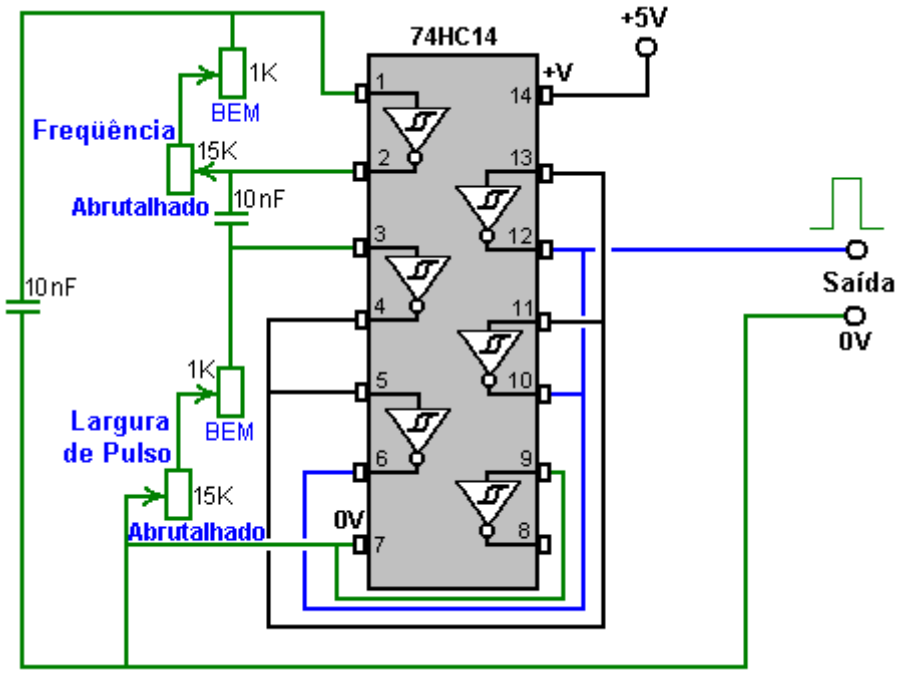
O mesmo arranjo de resistor e capacitor aplicado a um inversor Schmitt ou porta Schmitt NAND causa exatamente a mesma oscilação:



Se você gostaria de ver outras maneiras de usar chips 741 e 555, posso recomendar o excelente livro “Eletrônicos Elementares”, de Mel Sladdin e Alan Johnson, ISBN 0 340 51373 X.

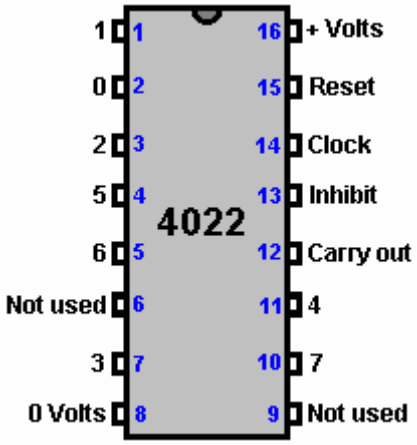
Um Gerador de Sinal de Inversor Hexadecimal.

Aqui está um circuito oscilador muito bem testado e altamente pensado, de baixo custo, usando um chip inversor Schmitt 74HC14 (ou o chip CMOS de alta tensão 40106B). Permite o controle de sintonização fina da frequência e a largura de pulso produzida. Três dos inversores são conectados juntos para fornecer uma saída de corrente mais potente:



O 4022 Divide Por Oito Chip.

Um circuito integrado CMOS muito útil é o chip "4022", que é um chip de 16 pinos "divide por 8" com decodificação embutida. As conexões são:



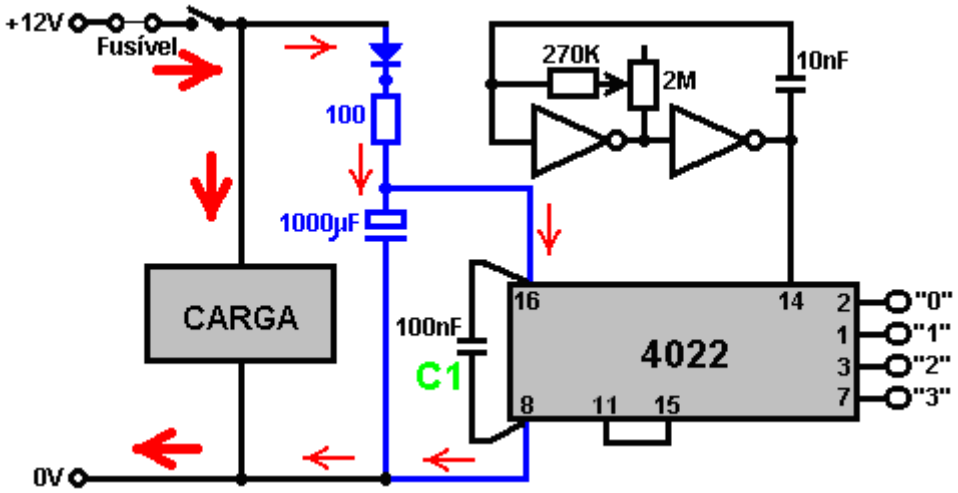
Se o pino 14 é fornecido com a saída de uma variedade de multivibrador astável, no primeiro pulso, este chip define a saída "0" no pino 2 para Alto enquanto as outras saídas são baixas. No próximo pulso, a saída “0” fica baixa e a saída “1” no pino 1 fica alta. No próximo pulso, a saída “1” fica fraca e a saída “2” no pino 3, vai alta. E assim por diante até o oitavo pulso, a saída “7” no pino 10 fica em Low e a saída “0” em alta novamente.

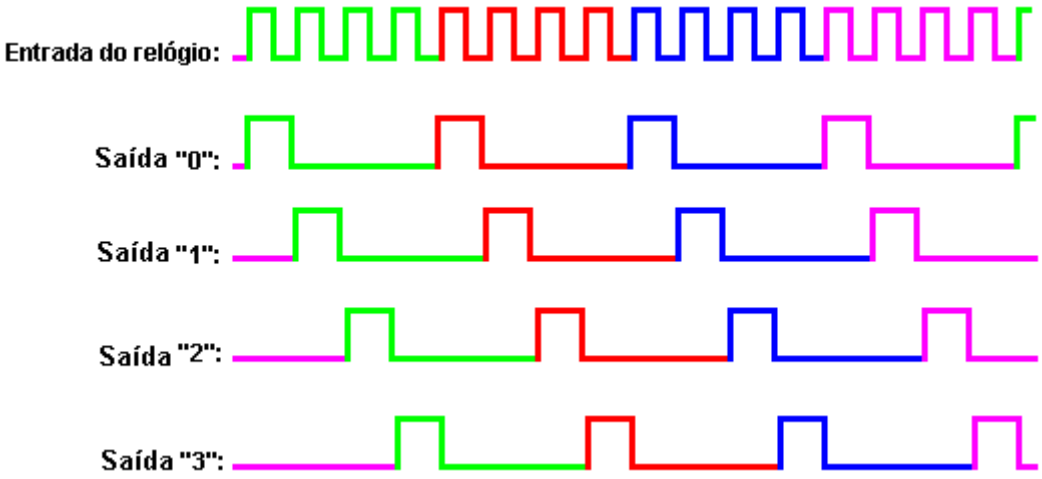
O chip também pode dividir por números menores:

Para a operação "Dividir por 7", conecte o pino 10 ao pino 15 (isso redefine a saída para "0")
Para a operação "Dividir por 6", conecte o pino 5 ao pino 15
Para a operação "Dividir por 5", conecte o pino 4 ao pino 15
Para a operação "Dividir por 4", conecte o pino 11 ao pino 15
Para a operação "Dividir por 3", conecte o pino 7 ao pino 15
Para a operação "Dividir por 2", conecte o pino 3 ao pino 15

Se você quiser um circuito "Divida por 1", sugiro que diminua a quantidade de álcool que você bebe.

Aqui está uma ilustração de uma configuração "Divida por 4":





Há várias coisas para notar no diagrama acima. Em primeiro lugar, os arranjos práticos para circuitos não foram enfatizados antes. Se o circuito tiver um circuito pulsante consumindo uma corrente pesada, como mostrado pelas setas vermelhas grossas, então ele deve estar fisicamente conectado à bateria e qualquer circuito de baixa corrente deve ficar mais distante da bateria. O suprimento da bateria deve ter um fusível ou disjuntor e um interruptor na linha antes que qualquer outra coisa esteja conectada, de forma que se algum componente desenvolver uma falha e entrar em curto-circuito, o fusível queimará e evitará problemas significativos.

Em segundo lugar, é uma boa idéia fornecer ao outro circuito uma fonte de alimentação suavizada, conforme mostrado pelos componentes azuis no diagrama. Isso minimiza o efeito se a tensão da bateria for puxada para baixo pela pulsação do circuito de alta corrente. O diodo (silício, 1 Amp, 50 V) interrompe a corrente de corrente do circuito de corrente pesada do capacitor de alisamento grande. O resistor de 100 ohm limita a corrente no capacitor grande ao ligar e fornece um pouco mais de suavização. Este circuito é chamado de “desacoplamento”, pois desconecta o circuito de baixa corrente do circuito de alta corrente.

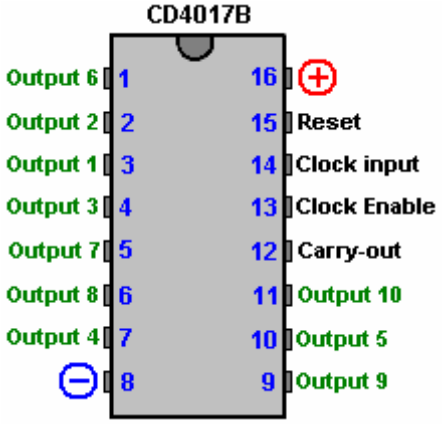
Em terceiro lugar, observe o capacitor “C1” que é fisicamente conectado o mais próximo possível dos pinos da fonte de alimentação do circuito integrado. Se um pico for sobreposto ao suprimento da bateria, este capacitor o absorve e impede que ele danifique ou dispare o circuito integrado. Um pico pode ser causado por um pulso magnético muito forte próximo, pois isso pode induzir uma voltagem extra nos fios da bateria.

A parte inferior do diagrama mostra as tensões de saída produzidas quando os pulsos do relógio atingem o pino 14 do chip. A parte positiva do sinal do relógio dispara a mudança no estado das saídas. Se necessário, um pulso positivo no pino de reset, pino 15, faz com que a saída “0” aumente e as outras saídas caiam.

O 4017 Dividir por Dez Chip.

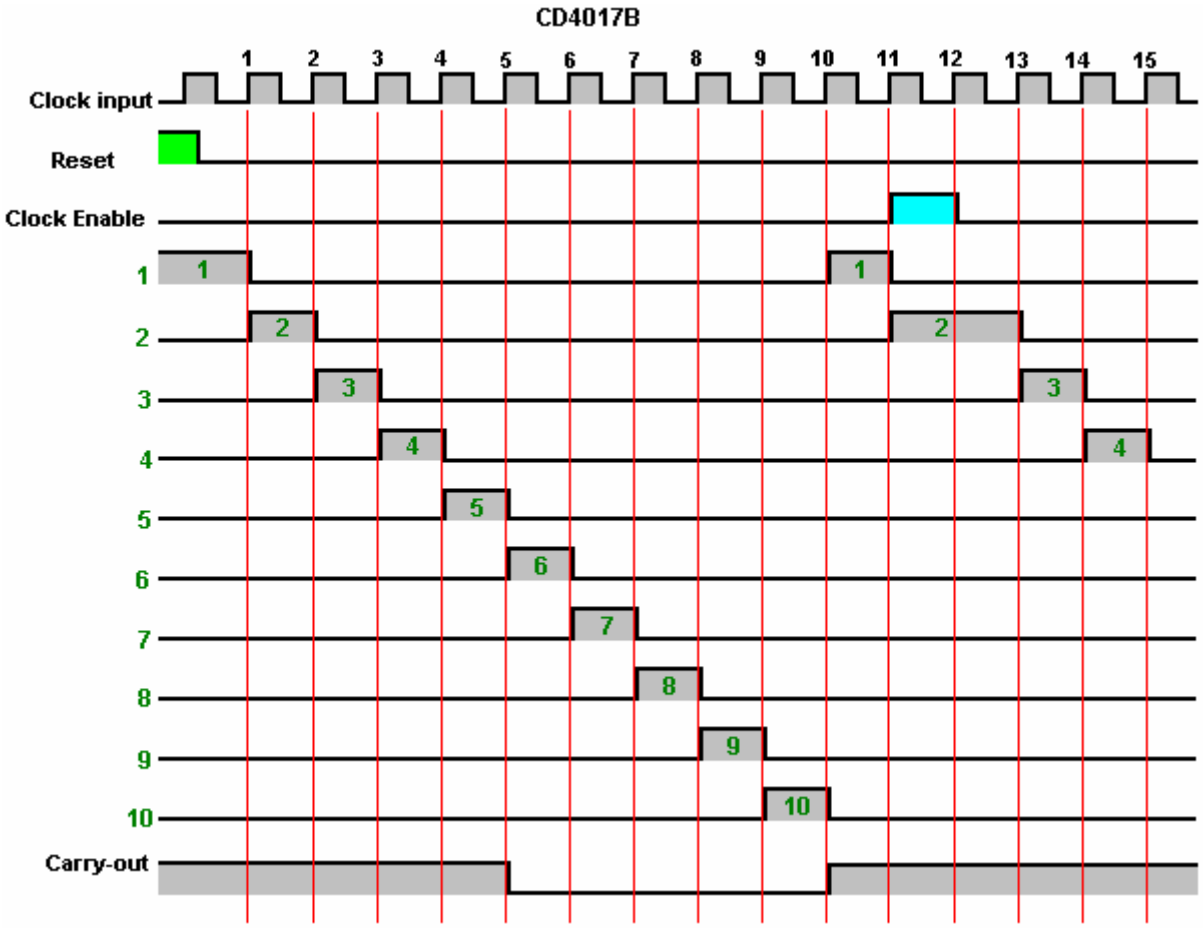
Agora, para levar este sequenciamento de saída um pouco mais longe. Por exemplo, o motor de ímã Charles Flynn mostrado no Capítulo 1 precisa que as bobinas sejam ligadas, uma após a outra e somente uma deve estar ligada a qualquer momento. Isso exige um circuito com um grande número de saídas. O chip CD4022BC fornece até oito saídas, uma após a outra. O chip CD4017B fornece até dez saídas uma após a outra, mas não há necessidade de ser limitado por esses números, já que mais de um chip pode ser usado. Se você achar esta seção difícil de entender, basta pular para a próxima seção, pois não é importante que você entenda esses circuitos maiores.

As conexões dos pinos para o chip CD4017B dividir-por-dez são mostradas aqui:



Enquanto isso mostra as saídas 1 a 10, os fabricantes e algumas pessoas que desenham circuitos preferem rotular as saídas como “0 a 9”, o que corresponde a displays digitais. Em nosso estilo de operação, é mais fácil pensar nas dez saídas como sendo de 1 a 10.

Você notará que existem dois rótulos de pinos que não encontramos antes, ou seja, o pino “Executar” e o pino “Ativar relógio”. Isso nos permite usar vários desses chips em sequência para dar um número muito maior de “dividir por”. O pino “Clock Enable” pode ser usado para bloquear a entrada do relógio. A operação é assim:



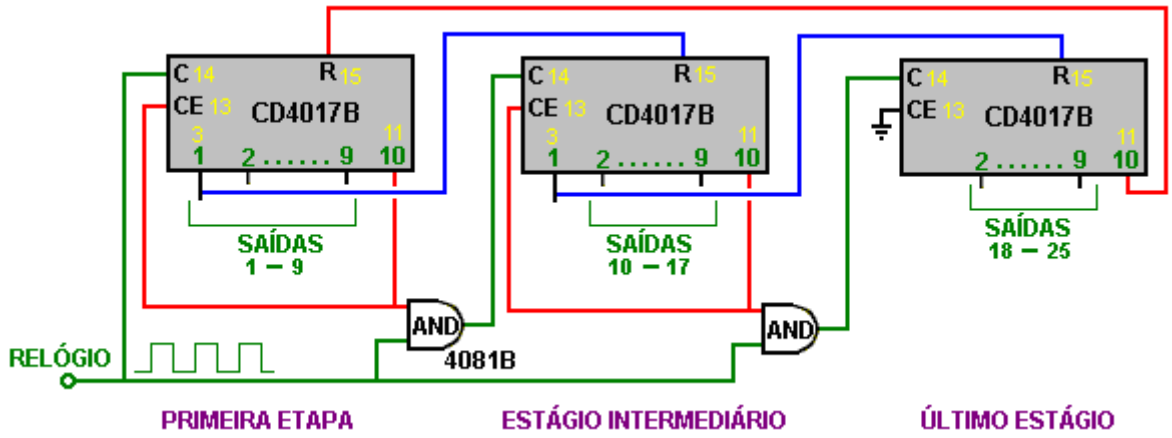
Neste exemplo, a sequência é iniciada pelo pino Reset, que recebe uma alta tensão, conforme mostrado pelo sombreamento verde. Isso empurra o pino de saída 1 para uma alta tensão e todas as outras saídas para uma tensão baixa e mantém essas tensões enquanto a tensão de reset estiver alta.

Quando a tensão de reset cai, a próxima borda de subida do pulso de clock (marcado como “1” no diagrama) faz com que a saída 1 seja baixa e a saída 2 seja alta. Cada um dos pulsos de relógio sucessivos de “2” a “9” move a alta tensão continuamente ao longo das saídas até que o pino de saída 10 seja alto.

A próxima borda de subida do pulso do relógio (marcada com “10” no diagrama) inicia a sequência novamente com a saída 10 indo para baixo e a saída 1 indo para o alto novamente. Se nada mudar, então essa seqüência de mudanças na tensão de saída continuará indefinidamente.

No entanto, no diagrama acima, a tensão do pino Clock Enable é elevada no pulso de clock “11”. A saída 2 acaba de chegar ao máximo e teria diminuído quando a borda de subida do pulso de clock “12” ocorreu, mas neste caso, o recurso Clock Enable bloqueia o pulso de clock e impede que ele alcance o restante do circuito. Isso faz com que a tensão da saída 2 permaneça alta, desde que a Habilitação do Relógio permaneça alta. Neste exemplo, a tensão de ativação do relógio permanece alta para apenas um pulso de clock, fazendo com que a tensão de saída 2 seja alta para o dobro do comprimento usual e, em seguida, a sequência continua como antes.

Um Dividir por Vinte e Cinco Circuito.
Aqui está uma maneira de obter um grande número “dividir por”. Este exemplo é dividir por 25, porque há apenas um "estágio intermediário", mas pode haver qualquer número, e cada um adicional adiciona mais oito saídas ao total:



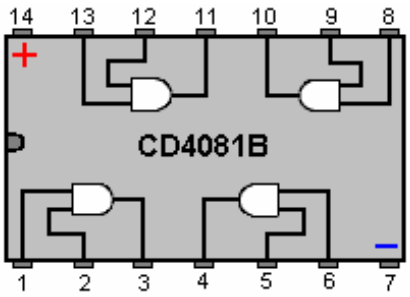
Na inicialização, a saída 10 do primeiro estágio (que é o pino físico 11 do chip) está em baixa tensão. Isso mantém o Clock Enable (pino 13) baixo, permitindo que os pulsos do relógio entrem no primeiro estágio. Como a tensão de saída 10 é baixa, uma entrada para a primeira porta AND é mantida baixa, evitando que ela deixe o pulso de clock fluir através dela, ou seja, a "porta" é fechada para o tráfego.

O chip do primeiro estágio então opera normalmente, produzindo as saídas 1 a 9 na ordem esperada. O próximo pulso de clock define a saída do primeiro estágio 10 alta, permitindo que o relógio pulsa através da primeira porta AND mantendo o Clock Enable (pino 13) alto, que por sua vez bloqueia a saída 10 alta, descartando o chip do primeiro estágio da operação .

Como a saída 1 do primeiro estágio está conectada ao Reset (pino 15) do segundo chip, ele terá sido limpo e terá saída 1 definida alta, que por sua vez Redefine o terceiro chip e fecha o segundo gate AND. Então, quando o primeiro pulso chega ao segundo chip, ele o empurra do estado 1 para o estado 2, onde a saída 2 fica alta. Por esse motivo, a saída 1 do segundo chip não é uma das saídas que podem ser usadas pelos circuitos que você escolher para se conectar a este sistema. Consequentemente, apenas oito das dez saídas do segundo chip estão disponíveis como saídas de contador. Ou seja, as saídas 1 e 10 são absorvidas passando a seqüência de comutação entre os vários chips da cadeia.

O mesmo se aplica a todos os chips seguintes na cadeia, cada chip extra adicionando até oito saídas seqüenciais extras. No chip do estágio final, se você conectar o fio vermelho de reset (que volta a disparar o primeiro chip novamente) para a saída 9 em vez da saída 10 do chip final, obterá um resultado de divisão por 24.

Se o Reset for retirado da saída 8 do chip final, você obterá um resultado de divisão por 23 e assim por diante. Usando este método, você pode ter um circuito de divisão por qualquer número que quiser. Esses chips são muito populares e, portanto, seu custo é baixo, fazendo com que todo o circuito seja barato. As conexões dos pinos das portas AND são mostradas aqui:



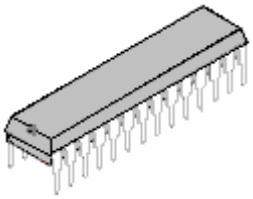
A Revolução do PIC.

Ao longo dos anos, tem havido avanços na forma como circuitos podem ser colocados juntos, protótipos construídos e testados. Inicialmente, "válvulas" ou "tubos de vácuo" foram usados e os circuitos precisaram de uma boa quantidade de energia elétrica para operar. Vibradores mecânicos ou "palhetas" foram usados para gerar a comutação necessária para converter CC em CA. Então o transistor tornou-se amplamente disponível e o transistor substituiu o vibrador mecânico, o circuito sendo chamado de "multivibrador astável" e compreendendo dois transistores ligados de trás para trás (como descrito no capítulo 12). Então veio o circuito integrado digital com seus "portões NOR", que também poderiam ser conectados de volta para trás para fazer um multivibrador. Isso foi feito com tanta frequência que um circuito integrado especial chamado "chip 555" foi projetado para fazer

o trabalho sozinho. Esse chip tem sido um tremendo sucesso e agora é encontrado em todos os tipos de circuitos diferentes, sendo muito fácil de usar, muito robusto e muito barato. Surpreendentemente, a posição dominante do chip "555" está sendo desafiada por um tipo completamente diferente de chip, que é essencialmente um computador em um único chip, e que é chamado de "controlador PIC".

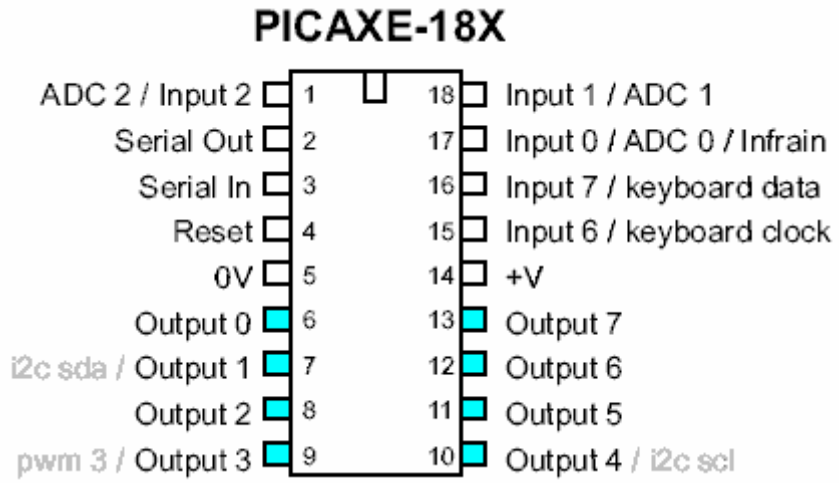
Esse novo tipo de chip não é caro, é fácil de usar e pode ser alterado para executar uma tarefa diferente em apenas alguns segundos. Pode executar tarefas de temporização. Pode atuar como um multivibrador. Pode funcionar como um chip "Divide-by-N". É um chip muito impressionante que é muito útil. A razão que eu menciono aqui é porque está no centro do fórum de pesquisa Tesla Switch mais rápido (o grupo "fórum energético"). O chip é algo que você precisa saber, pois ele certamente assumirá mais e mais aplicações de circuito nos próximos anos.

Existe uma família inteira desses chips de processador, mas selecionarei apenas um para essa descrição, e esse será o que está sendo usado pelos membros do "fórum energético", e tenho que agradecer Jeff Wilson por sua ajuda na descrição deste circuito. , a programação e os métodos que ele usa.



Primeiro, no entanto, algumas informações sobre esse novo design do chip e os métodos usados com ele. O usado por Jeff é chamado de "PICAXE-18X" e parece o chip mostrado aqui. A partir do qual você pode ver, ele se parece com qualquer outro chip, embora com dezoito pinos. O poderoso desempenho vem da maneira como opera. Você provavelmente está familiarizado com o chip "555" e entende que ele opera alterando a tensão em apenas um dos pinos (pino 3) do pino de saída, de baixa tensão para alta tensão. O chip PIC pode fazer isso também, mas ainda melhor, ele tem mais de um pino de saída e pode alterar a voltagem em qualquer um desses pinos para uma voltagem alta ou baixa e pode fazer isso em qualquer ordem e com qualquer momento que você escolher. Isso faz dele um chip muito versátil e um muito adequado para ser o controlador central de um ambiente de teste do Tesla Switch.

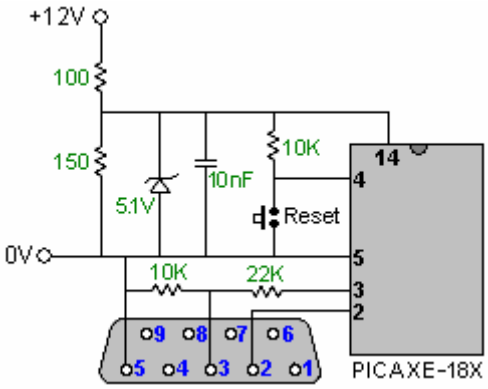
O chip é usado conectando-o a um circuito da mesma maneira que um chip 555 seria usado, exceto que o PIC tem seu próprio relógio de temporização interno e pode operar em intervalos de um milésimo de segundo, ou seja, um milissegundo.



Os oito pinos superiores são para fazer o chip funcionar. Os próximos dois são para fornecer o chip com energia elétrica. Os oito pinos inferiores são saídas separadas, qualquer uma das quais pode operar interruptores, temporizadores, etc., assim como a saída de um chip 555 pode. Tendo sido nomeado por pessoas de computador, em vez de os oito pinos de saída serem numerados de 1 a 8 como qualquer pessoa racional faria, eles foram numerados de 0 a 7.

A voltagem nesses pinos de saída será Alta ou Baixa. A comutação PIC pode ser usada com uma ampla gama de diferentes designs de energia livre. O chip PIC é geralmente fornecido com um soquete, um cabo de conexão e um programa para alimentar instruções no chip. O feed é geralmente de um PC comum. As instruções de programação são muito simples e qualquer um pode aprender como usá-las em apenas alguns minutos.

Então, vamos dar uma olhada em um circuito que foi usado por Jeff quando ele testa o protótipo dos circuitos. A primeira parte do circuito é para conectar o soquete do PC padrão ao chip PIC e se parece com isso:



Um soquete de computador de 9 pinos padrão tem seu pino 2 conectado ao pino 2 do PIC, pino 3 conectado ao pino 3 do PIC por meio de um par de resistor divisor de tensão de 10K / 22K (que abaixa a tensão do sinal de entrada) e o pino 5 é conectado o pino 5 do PIC. Isso é tudo o que é necessário para alimentar informações no chip PIC.

O chip é fornecido a partir de uma bateria de 12 volts, mas como é necessário um suprimento de 5 volts, o par de resistores de 100/150 ohms (2 watts) é usado para baixar os 12 volts para cerca de 7 volts e depois para o zener de 5,1 volts. o diodo fixa a tensão em 5,1 volts, que é exatamente o que o chip precisa. O minúsculo capacitor de 10 nF (0,01 microfarad) está lá para interceptar qualquer picos de tensão que possam ser captados de alguma influência externa. Finalmente, o interruptor do botão de pressão usado para curto entre os pinos 4 e 5 é usado para eliminar o programa dentro do PIC, pronto para um novo programa a ser carregado.

A programação atual não é difícil e a alimentação no chip é controlada pelo programa fornecido com o chip e que é executado no seu computador doméstico. Vamos dar um exemplo. Suponha que queremos que a saída no pino 10 atue como um sinal de clock. As pessoas que fizeram o chip esperam que esse pino seja chamado de "Saída 4" no programa. Por favor, não me pergunte por que não é chamado de "10" no programa como não tenho resposta para você que não seja "é preciso todo o tipo de pessoas para fazer um mundo".

Tudo bem, suponha que nós queremos produzir um sinal de saída como um chip 555 funcionando a 50 Hz. Escolhemos um dos nossos pinos de saída, digamos, o pino físico 10, que é o pino inferior direito do chip. Como você pode ver no diagrama de pinos do chip mostrado acima, o pino 10 é chamado de "Saída 4" em um conjunto de comandos, ou apenas "4" para salvar a digitação. O programa pode ser:

```
Main:
  high 4
  pause 10
  low 4
  pause 10
goto Main
```

Uau - coisas realmente difíceis !! Apenas um gênio conseguiu programar! Bem, vamos ver se podemos lutar junto com esse material "difícil".

O "Main:" no início é um "rótulo" que pode ser saltado para e que é feito pelo comando "goto Main" que envia o chip de volta para repetir os comandos no loop indefinidamente (ou até que o chip seja desligado).

A segunda linha "high 4" diz ao chip para colocar a tensão máxima possível no "Saída 4", que é o pino físico 10 do chip. O chip faz isso imediatamente, sem atrasos.

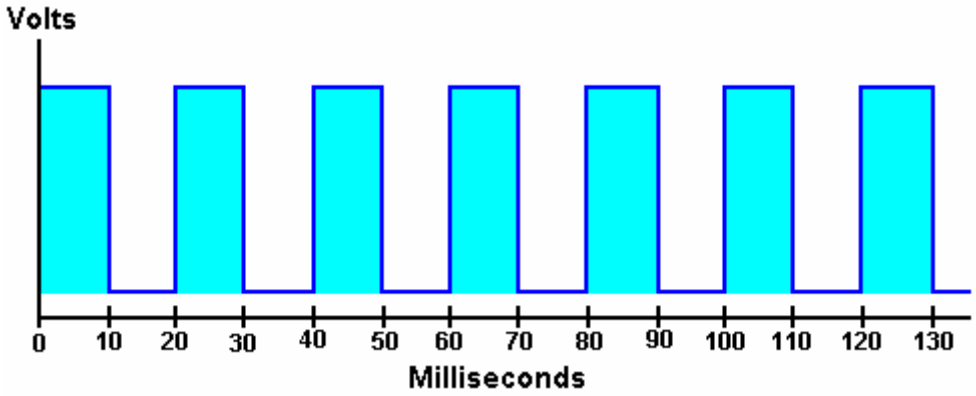
Se quisermos que a saída forneça um sinal de saída de 50 Hz, a tensão no pino de saída escolhido terá que ser alta, pausar, diminuir, pausar e subir novamente, 50 vezes por segundo. Como há 1.000 milissegundos em um segundo, e o clock do chip é executado com 1 milissegundo, precisamos que o nosso ciclo completo de "up, pause, down, pause" aconteça 50 vezes nesses 1.000 ticks. Ou seja, uma vez a cada 20 ticks, cada atraso será de 10 pulsos de clock.

A terceira linha "pause 10" diz ao chip para se sentar em suas mãos e não fazer nada pelos próximos 10 ticks de seu relógio interno (que é de 1.000 vezes por segundo).

A quarta linha "low 4" diz ao chip para abaixar a voltagem de saída em sua "Saída 4" (pino 10 na vida real) para seu valor mínimo.

A quinta linha "pausa 10" diz ao chip para esperar por 10 milissegundos antes de fazer qualquer outra coisa.

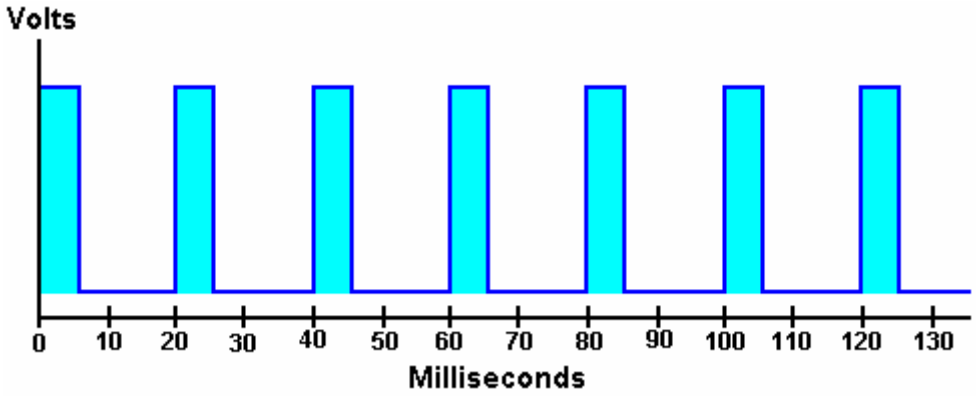
A última linha "goto Main" diz ao computador para voltar ao rótulo "Main:" e continuar com as instruções que seguem esse rótulo. Isso coloca o chip em um 'loop infinito' que fará com que ele gere essa forma de onda de saída continuamente. A saída ficará assim:



Isto dá uma forma de onda uniforme, isto é, uma com uma relação Mark / Space de 50:50 ou um Ciclo de Trabalho de 50%. Se queremos a mesma taxa de pulsação, mas um ciclo de trabalho de apenas 25%, então o programa seria:

```
Main:
  high 4
  pause 5
  low 4
  pause 15
goto Main
```

que produz essa forma de onda:

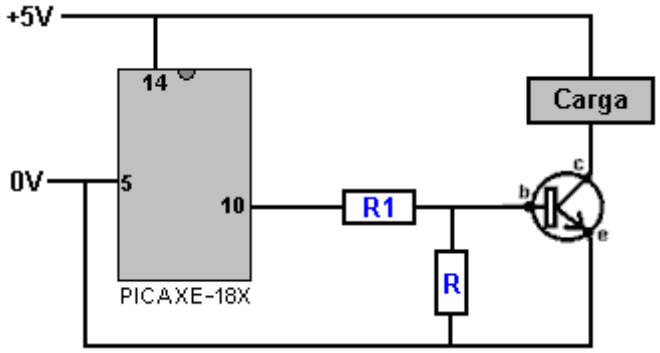


Se você quisesse que a "Saída 7" (pino físico 13) fizesse o inverso disso ao mesmo tempo - ou seja, quando a Saída 4 for alta, queremos que a Saída 7 diminua, e vice-versa, então, para um Débito de 20%. Ciclo do programa seria:

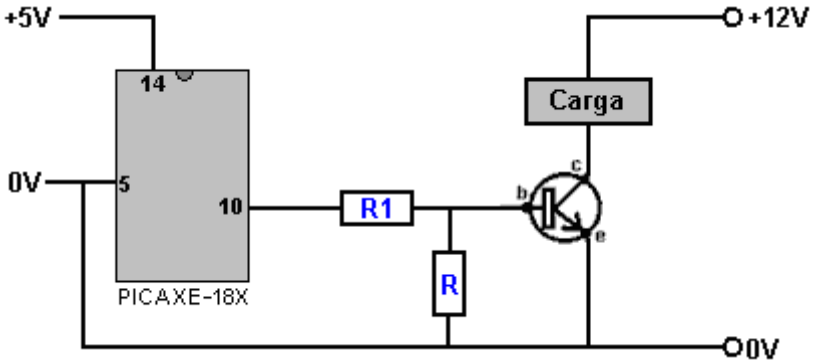
```
Main:
  high 4
  low 7
  pause 4
  low 4
  high 7
  pause 16
goto Main
```

Estas tensões de saída são então usadas exatamente da mesma maneira que as tensões de saída no pino 3 de um chip 555, ou qualquer uma das saídas de portas NAND, chips de sensor de efeito Hall, disparadores de Schmitt, ou o que for. Se o dispositivo a ser alimentado requer pouca corrente, o método mais fácil é conectar a carga diretamente ao pino de saída.

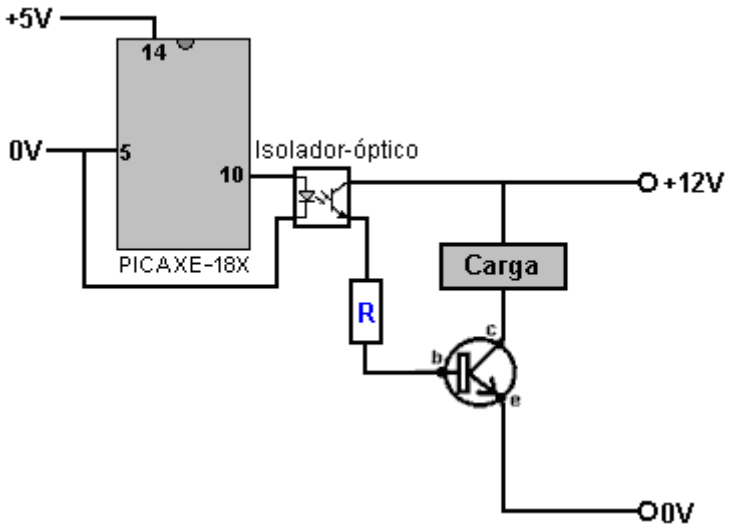
Se, como é mais frequente, o dispositivo a ser alimentado precisa de uma corrente grande para fazê-lo funcionar, então a tensão de saída é usada para alimentar um transistor, talvez assim:



Aqui, o resistor "R1" limita a corrente alimentada na base do transistor quando o pino 10 fica alto, mas permitindo corrente suficiente para o transistor ligar totalmente, energizando a carga. O resistor "R" garante que o transistor desligue totalmente quando a saída no pino 10 estiver baixa. O circuito, como mostrado, restringe a carga a algum equipamento que pode operar com apenas cinco volts, portanto, um circuito alternativo poderia:

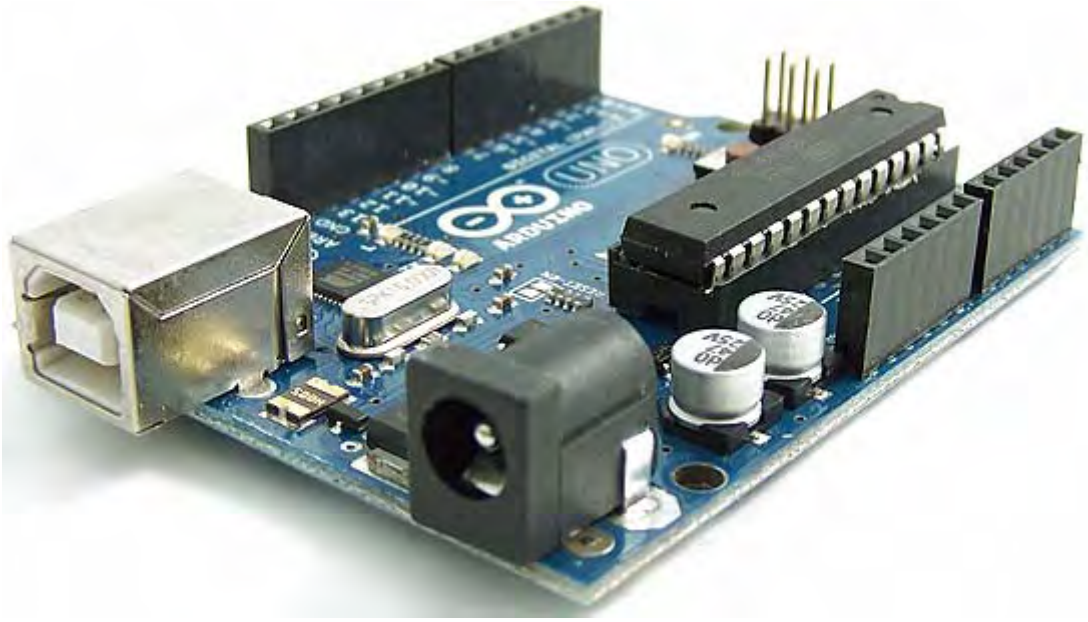


Isso permite que a tensão necessária à carga seja aplicada à carga, enquanto o chip PIC continua funcionando em sua fonte normal de 5 volts. No entanto, o equipamento a ser alimentado pode não ser capaz de ter uma conexão de tensão zero comum com o PIC. Para lidar com isso, um chip de isolamento óptico pode ser usado assim:



Aqui, uma alta tensão de saída no pino 10 do chip PIC acende o LED dentro do chip opto-isolador, causando uma grande queda na resistência entre os outros dois pinos. Isso faz com que uma corrente controlada pelo resistor "R" seja alimentada na base do transistor, ligando e energizando a carga.

Recentemente, um chip programável muito popular foi introduzido. É chamado de "Arduino" e é rápido e versátil e muito popular entre os experimentadores. Há um extenso conjunto de tutoriais em vídeo em inglês sobre o chip Arduino, o primeiro da série de Jeremy Blum é http://www.youtube.com/watch?v=fCxzA9_kg6s. A placa se parece com isso:



Capacitores.
Evitamos mencionar os capacitores em qualquer detalhe, pois não foi necessário entender os circuitos cobertos até o momento. Capacitores vêm em vários tamanhos, tipos e marcas. Seu tamanho é declarado em "Farads", mas como o Farad é uma unidade muito grande, é improvável que você encontre um capacitor marcado em algo maior que um microfarad, que é um milionésimo de um Farad. O símbolo para um microfarad é mu-F, onde "mu" é a letra do alfabeto grego. Isso é uma dor para a produção de texto normal, pois as letras gregas não ocorrem em sua fonte média. Alguns diagramas de circuito desistem de 'mu' e apenas escrevem como uF, que se parece com mu-F, um pouco mal impresso, onde o descensor do mu não foi impresso.

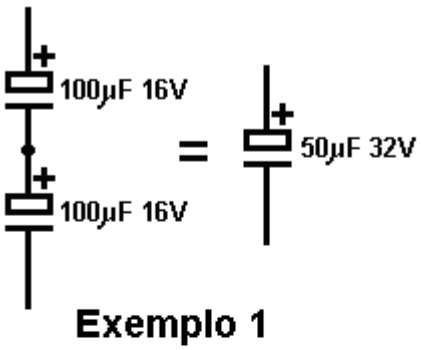
De qualquer forma, os capacitores muito grandes que você pode encontrar variam de 5.000 microfarads a talvez até 20.000 microfarads. Os capacitores grandes variam de 10 microfarads a 5000 microfarads. Os capacitores de tamanho médio vão de 0,1 microfarad até cerca de 5 microfarads e os pequenos capacitores são aqueles abaixo de 0,1 microfarad.

1000 nanofarads ('nF') = 1 microfarad.
1000 picofarads ('pF') = 1 nanofarad

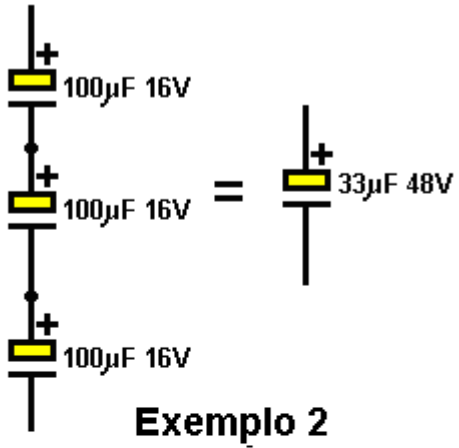
Assim:

0,01 microfarad pode ser escrito como 10nF
0.1 microfarad pode ser escrito como 100nF
0.1nF pode ser escrito como 100pF

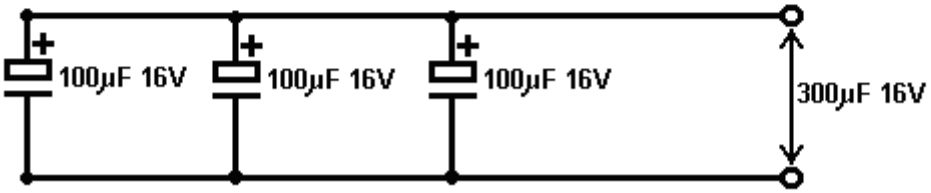
Capacitores com mais de 1 microfarad tendem a ser "polarizados". Em outras palavras, o capacitor tem um conector "+" e um conector "-", e importa qual caminho você conecte. Os capacitores maiores têm uma classificação de tensão e isso **não** deve ser excedido, pois o capacitor pode ser danificado e, possivelmente, até mesmo totalmente destruído. Capacitores podem ser adicionados juntos, mas surpreendentemente, eles adicionam o caminho inverso aos resistores:



Exemplo 1



Exemplo 2



Exemplo 3

Se dois capacitores estiverem conectados em série, como mostrado no Exemplo 1 acima, a capacidade total é reduzida enquanto a taxa de tensão aumenta. A redução na capacitância é dada por:

1 / Ct = 1 / C1 + 1 / C2 + 1 / C3 + ...

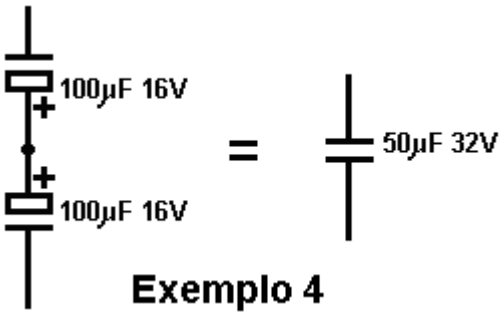
No exemplo 1, então, 1 / capacitância total = 1/100 + 1/100 ou 1 / Ct = 2/100 ou 1 / Ct = 1/50
então a capacitância geral reduz de 100 microfarads para 50 microfarads. A vantagem em ligar os capacitores como este é que a tensão nominal aumentou para 32V (16V em cada um dos capacitores).

No Exemplo 2, a capacitância geral foi reduzida para um terço de 100 microfarads, mas o índice de tensão triplicou.

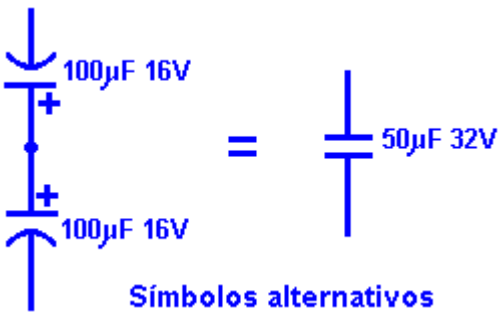
No exemplo 3, os capacitores são conectados em paralelo. A classificação de voltagem não é alterada, mas a capacitância geral é agora a soma dos três capacitores, a saber, 300 microfarads.

Não há necessidade de os capacitores possuírem valores semelhantes, apenas são mostrados os exemplos nos exemplos para tornar a aritmética mais fácil e não distraí-lo das maneiras pelas quais os capacitores interagem juntos.

Ocasionalmente, um circuito precisa de um grande capacitor que não seja polarizado. Isso pode ser fornecido colocando dois capacitores polarizados de volta para trás como este:



Exemplo 4



Símbolos alternativos

Quando os capacitores são conectados dessa forma, não importa qual extremidade do par está conectada ao lado positivo do circuito e qual ao lado negativo.

Os capacitores grandes geralmente têm sua capacitância e voltagem impressas na parte externa do capacitor, mas os capacitores pequenos geralmente são muito pequenos para que isso seja uma opção. Então, um código muito parecido com o usado para resistores id usado para pequenos capacitores. O código é um código de 2 dígitos para capacitores de até 100 picofarads e para valores mais altos é um código de 3 dígitos onde os dois primeiros dígitos são o valor numérico do capacitor em picofarads e o terceiro dígito é o número de zeros após o dois dígitos. Mil picofarads (pF) é uma nanofarad (nF) e mil nanofarads é uma microfarad. Estes são alguns valores comuns:

Valor	Cifra	Valor	Cifra
10 pF	10	2.2 nF	222
22 pF	22	4.7 nF	472
47 pF	47	10 nF	103
100 pF	101	22 nF	223
220 pF	221	47 nF	473
470 pF	471	100 nF	104
1 nF	102	220 nF	224

Chegou a hora de um aviso sério: altas tensões são muito, muito perigosas. Não se torne tão familiar com eles que você os trata casualmente. **Altas tensões podem matar você**. Capacitores são capazes de acumular altas tensões e algumas boas marcas podem manter a carga por vários dias.

Em particular, não tente fazer ajustes ou tirar peças de dentro de um aparelho de TV. Um televisor preto e branco usa 18.000 Volts nas bobinas magnéticas usadas para criar a imagem em movimento no tubo. Um capacitor dentro do aparelho pode ter essa voltagem três dias depois que o aparelho foi usado pela última vez. Não se engane dentro de um aparelho de TV, pode te matar rápido, ou se você é realmente azarado, pode prejudicá-lo por toda a vida. Um aparelho de TV em cores usa 27.000 Volts para operar as bobinas dentro dele e isso irá frita-lo em seu tempo se você tocá-lo.

Além disso, por favor, não pense que você está seguro se você não o toca; 27.000 volts podem saltar através de uma abertura para a sua mão. Se você tentar descarregar um capacitor de TV usando uma chave de fenda de metal com um cabo de madeira, certifique-se de que o seguro médico esteja atualizado antes de fazê-lo. Você pode receber um choque pesado através da alça da chave de fenda.

Tensões até 24 Volts devem ser bastante seguras. No entanto, alguns circuitos geram voltagens muito altas, mesmo que a bateria que conduz o circuito seja de baixa voltagem. Um circuito padrão de inversor de prateleira produz 240 volts AC de uma bateria de 12 volts. Só porque a bateria é de apenas 12 Volts não significa que o circuito não seja perigoso. Circuitos que possuem indutores neles podem produzir altas voltagens, especialmente se contiverem grandes capacitores. A voltagem que produz a faísca em seu motor de carro é muito alta e vem da bateria de carro de 12 volts. Você já sabe o suficiente sobre isso, **então preste atenção!**

As coisas mais avançadas:

Você não precisa se incomodar com esta seção se você está apenas começando com alguns circuitos de comutação básicos do tipo já descrito neste tutorial, então sinta-se à vontade para pular esta seção e seguir para a seção “Protótipo de Construção” que você irá Encontre imediatamente útil.

Esta seção é uma introdução leve aos circuitos de corrente alternada e circuitos CC pulsados. Deixe-me enfatizar novamente que eu sou principalmente autodidata e, portanto, esta é apenas uma introdução geral baseada no meu entendimento atual.

Fatores de Potência CA.

A corrente alternada, geralmente chamada de “CA”, é chamada assim porque a voltagem desse tipo de fonte de alimentação não é um valor constante. Uma bateria de carro, por exemplo, é de corrente contínua e tem uma tensão razoavelmente constante, geralmente de cerca de 12,8 volts quando está totalmente carregada. Se você conectar um voltímetro a uma bateria de carro e assisti-lo, a leitura da voltagem não mudará. Minuto após minuto diz exatamente o mesmo porque é uma fonte CC.

Se você conectar um voltímetro CA a uma fonte de alimentação CA, ele também dará uma leitura estável, mas está mentindo. A tensão está mudando o tempo todo, apesar da leitura constante do medidor. O que o medidor está fazendo é assumir que a forma de onda CA é uma onda senoidal assim:

e com base nessa suposição, exibe uma leitura de voltagem que é chamada de valor “Root Mean Square” ou “RMS”. A principal dificuldade com uma onda senoidal é que a tensão está abaixo de zero volts durante exatamente o mesmo período de tempo que está acima de zero volts, então se você a mede, o resultado é zero volts, o que não é um resultado satisfatório porque você pode obter um choque com isso e por isso não pode ser zero volts, não importa qual seja a média aritmética.

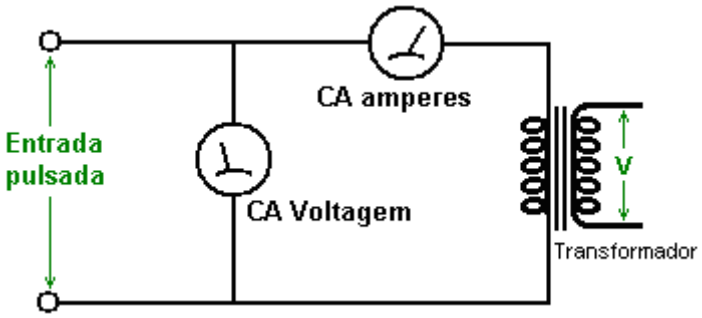
Para superar esse problema, a voltagem é medida milhares de vezes por segundo e os resultados ao quadrado (ou seja, o valor é multiplicado por si mesmo) e, em seguida, esses valores são calculados. Isso tem a vantagem de, quando a voltagem é igual, menos 10 volts e você quadrá-la, a resposta é mais 100 volts. De fato, todas as respostas serão positivas, o que significa que você pode adicioná-las, medi-las e obter um resultado sensato. No entanto, você acaba com um valor que é muito alto porque você ajustou todas as medições, e então você precisa obter a raiz quadrada daquele valor médio (ou “médio”), e é aí que a fantasia soa “Root Mean Square” Vem do nome - você está tomando a raiz (quadrada) do valor médio (médio ou) das medidas quadradas.

Com uma onda senoidal como essa, os picos de tensão são 41,4% mais altos do que o valor de RMS de que todos falam. Isto significa que se você alimentar 100 volts CA através de uma ponte retificadora de quatro diodos e alimentá-lo em um capacitor, a tensão do capacitor não será 100 volts CC, mas sim 141,4 volts CC e você precisa se lembrar que ao escolher a tensão nominal do capacitor. Nesse caso eu sugeriria um capacitor que é feito para operar com tensões de até 200 volts.

Você provavelmente já sabia de tudo isso, mas pode não ter ocorrido a você que, se você usar um voltímetro CA padrão em uma forma de onda que não seja uma onda senoidal, é muito improvável que a leitura no medidor esteja correta ou em qualquer lugar perto da correta. . Então, por favor, não conecte alegremente um voltímetro CA em um circuito que está produzindo picos acentuados de voltagem como, por exemplo, um dos circuitos pulsantes da bateria de John Bedini, e pense que a leitura do medidor significa alguma coisa (diferente do significado que você não faz entenda o que você está fazendo).

Espero que você tenha aprendido que a potência em watts é determinada pela multiplicação da corrente em ampères pela tensão em volts. Por exemplo, 10 amperes de corrente fluindo de uma fonte de alimentação de 12 volts, representam 120 watts de energia. Infelizmente, isso só vale para os circuitos que estão operando em circuitos CC ou CA, que possuem apenas resistores. A situação muda para circuitos CA que possuem componentes não resistivos.

Os circuitos deste tipo que você provavelmente encontrará são circuitos que contêm bobinas, e você precisa pensar sobre o que está fazendo quando lida com esses tipos de circuito. Por exemplo, considere este circuito:

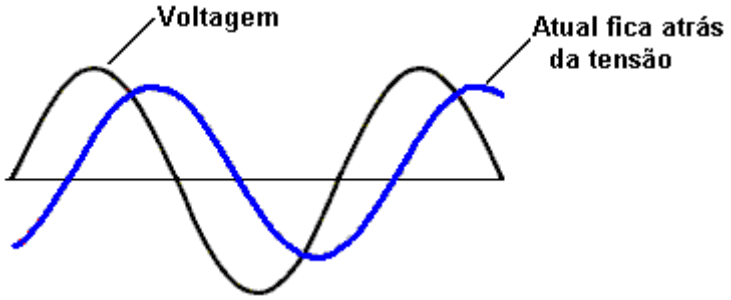


Esta é a seção de saída de um protótipo que você acabou de construir. A entrada para o protótipo é CC e mede 12 volts, 2 amps (que é de 24 watts). Seu voltímetro CA na saída lê 15 volts e seu amperímetro CA lê 2,5 amperes e você está satisfeito porque 15 x 2,5 = 37,5, que parece muito maior que os 24 watts de potência de entrada. **Mas**, pouco antes de você sair correndo para anunciar no YouTube que você fez um protótipo com COP = 1,56 ou 156% de eficiência, você precisa considerar os fatos reais.

Este é um circuito CA e, a menos que o seu protótipo esteja produzindo uma onda senoidal perfeita, a leitura do voltímetro CA não terá sentido. É apenas possível que o seu amperímetro de corrente alternada seja um dos

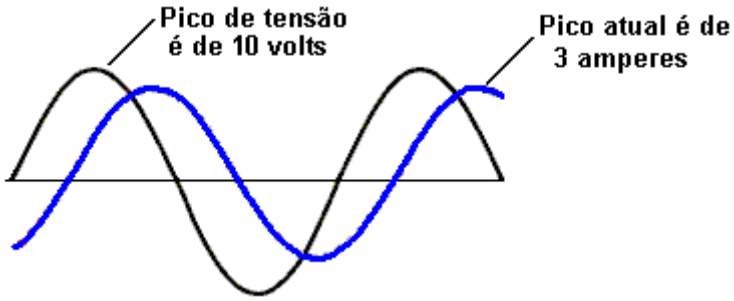
poucos tipos que podem medir com precisão a corrente, independentemente do tipo de forma de onda que seja alimentada, mas é possível que seja um medidor digital que avalie a corrente medindo a corrente alternada. tensão através de um resistor em série com a saída, e se for esse o caso, ele provavelmente estará assumindo uma onda senoidal. As chances são de que ambas as leituras estejam erradas, mas vamos considerar o caso em que temos ótimos medidores que estão lendo os valores perfeitamente corretamente. Então a saída será de 37,5 watts, não é? Bem, na verdade, não, não. A razão para isso é que o circuito está alimentando o enrolamento do transformador, que é uma bobina e as bobinas não funcionam assim.

O problema é que, ao contrário de um resistor, quando você aplica uma voltagem através de uma bobina, a bobina começa a absorver energia e a alimentar no campo magnético ao redor da bobina, portanto há um atraso antes que a corrente atinja seu valor máximo. Com o CC, isso geralmente não importa muito, mas com o CA onde a voltagem está mudando continuamente, isso é muito importante. A situação pode ser mostrada neste gráfico de tensão e corrente:

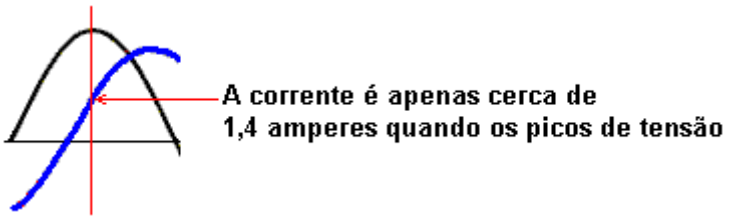


No início, isso não parece ser um grande problema, mas tem um efeito muito significativo sobre a potência real em watts. Para obter a saída de 37,5 watts da qual estávamos falando anteriormente, multiplicamos o nível médio de tensão pelo nível médio atual. Mas esses dois valores não ocorrem ao mesmo tempo e isso tem um efeito importante.

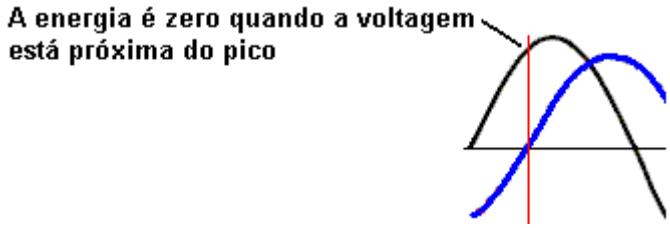
Como isso pode ser um pouco difícil de ver, vamos pegar os valores de pico em vez das médias, pois são mais fáceis de ver. Digamos que, em nosso gráfico de exemplo, o pico de tensão seja de 10 volts e o pico atual seja de 3 ampères. Se isso fosse CC, nós os multiplicaríamos juntos e diríamos que a potência era de 30 watts. Mas com CA, isso não funciona devido à diferença de tempo:



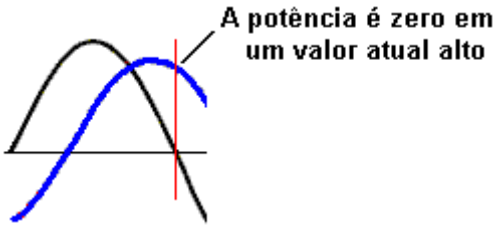
Quando a voltagem está chegando, a corrente não está nem perto do pico de 3 amperes:



Como resultado disso, em vez de obtermos a potência máxima esperada no topo do pico de tensão, a potência real em watts é muito menor - menos da metade do que esperávamos. Não é tão bom, mas fica pior quando você olha para a situação mais de perto. Dê uma olhada no que é a tensão quando a corrente cruza a linha zero, ou seja, quando a corrente é zero. A potência de saída é zero quando a corrente é zero, mas isso ocorre quando a tensão está em um valor muito alto:

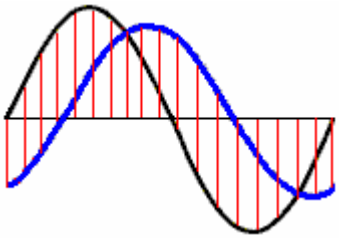


O mesmo vale para quando a tensão é zero. Quando a tensão é zero, então a energia também é zero, e você notará que isso ocorre quando a corrente está em um valor alto:



A potência **não** é a corrente média multiplicada pela tensão média se houver uma bobina envolvida no circuito - será menos do que isso por uma quantidade conhecida como “fator de potência” e eu deixarei você descobrir por que ela é chamou isso.

Então, como você determina qual é o poder? É feito por amostragem da tensão e corrente muitas vezes por segundo e calculando a média desses resultados combinados:



Tanto a tensão quanto a corrente são amostradas nos tempos indicados pelas linhas vermelhas verticais e essas figuras são usadas para calcular o nível de potência real. Neste exemplo, apenas algumas amostras são mostradas, mas na prática, um número muito grande de amostras será obtido. O equipamento que faz isso é conhecido como wattímetro, pois mede watts de potência. A amostragem pode ser feita por enrolamentos dentro do instrumento, resultando em um instrumento que pode ser danificado pela sobrecarga sem que a agulha esteja em qualquer lugar perto da deflexão total, ou pode ser feito por amostragem digital e integração matemática. A maioria das versões de amostragem digital desses medidores só opera em altas freqüências, geralmente acima de 400.000 ciclos por segundo. Ambas as variedades de wattímetros podem manipular qualquer forma de onda e não apenas ondas senoidais.

A companhia de energia que fornece a sua casa mede a corrente e assume que a tensão total está presente durante todo o tempo em que a corrente está sendo puxada. Se você estiver alimentando um poderoso motor elétrico da rede elétrica, esse atraso atual custará dinheiro, já que a empresa de energia não leva isso em conta. É possível corrigir a situação conectando um ou mais capacitores adequados através do motor para minimizar a perda de energia.

Com uma bobina (nome fantasia "indutor" símbolo "L"), a operação CA é muito diferente da operação CC. A bobina tem uma resistência CC que pode ser medida com a faixa de ohms de um multímetro, mas essa resistência não se aplica quando a CA está sendo usada, pois o fluxo de corrente CA não é determinado pela resistência CC da bobina sozinha. Por causa disso, um segundo termo deve ser usado para o fator de controle de corrente da bobina, e o termo escolhido é “impedância”. O fio em qualquer bobina tem uma resistência e isso se opõe ao fluxo de corrente através da bobina, independentemente de a tensão aplicada à bobina ser CC ou CA. A capacitância entre as voltas vizinhas de fio em uma bobina, introduz uma característica da bobina que “impede” o fluxo de corrente CA através da bobina e a quantidade dessa impedância depende da freqüência da voltagem CA sendo aplicada à bobina.

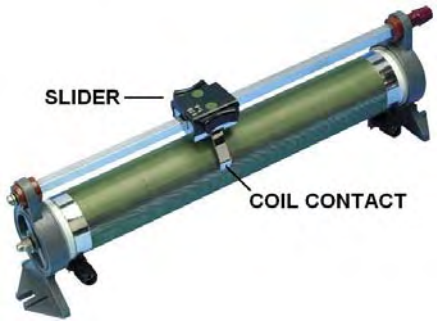
A impedância de uma bobina depende do tamanho, forma, método de enrolamento, número de voltas e material do núcleo. Se o núcleo é feito de ferro ou aço (geralmente finas camadas de ferro que são isoladas umas das outras), então ele só pode lidar com baixas freqüências. Você pode esquecer de tentar passar 10.000 ciclos por

segundo ("Hz") pela bobina, pois o núcleo não consegue alterar a magnetização com rapidez suficiente para lidar com essa frequência. Um núcleo desse tipo é ok para as frequências muito baixas de 50 Hz ou 60 Hz usadas para alimentação principal, que são mantidas tão baixas que os motores elétricos podem usá-las diretamente.

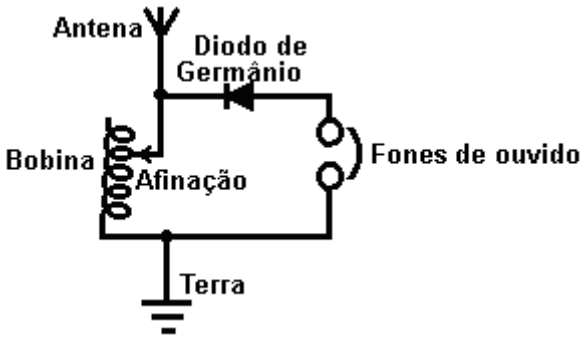
Para freqüências mais altas, a ferrita pode ser usada para um núcleo e é por isso que alguns rádios portáteis usam antenas de ferrite, que são uma barra de ferrite com uma bobina enrolada nela. Para freqüências mais altas (ou maiores eficiências), o pó de ferro encapsulado em resina epoxi é usado. Uma alternativa é não usar nenhum material do núcleo e isso é chamado de bobina de núcleo de ar. Estes não são limitados em frequência pelo núcleo, mas eles têm uma indutância muito menor para qualquer número de voltas. A eficiência da bobina é chamada de "Q" (para "Qualidade") e quanto maior o fator Q, melhor. A resistência do fio diminui o fator Q.

Uma bobina tem indutância e resistência causada pelo fio, e capacitância causada pelas voltas estando próximas umas das outras. No entanto, tendo dito isso, a indutância é normalmente muito maior do que os outros dois componentes que tendem a ignorar os outros dois. Algo que pode não ser imediatamente óbvio é que a impedância do fluxo de corrente CA através da bobina depende da rapidez com que a tensão está mudando. Se a tensão CA aplicada a uma bobina completar um ciclo a cada dez segundos, a impedância será muito menor do que se a voltagem funcionar um milhão de vezes por segundo.

Se você tivesse que adivinhar, você pensaria que a impedância aumentaria constantemente à medida que a freqüência de CA aumentasse. Em outras palavras, um tipo de mudança de gráfico linear. Esse não é o caso. Devido a uma característica chamada ressonância, há uma frequência específica na qual a impedância da bobina aumenta maciçamente. Isso é usado no método de ajuste para receptores de rádio AM. Nos primeiros dias, quando os componentes eletrônicos eram difíceis de encontrar, bobinas variáveis às vezes eram usadas para afinação. Nós ainda temos bobinas variáveis hoje, geralmente para lidar com grandes correntes ao invés de sinais de rádio, e as chamamos de “reostatos” e alguns se parecem com isso:

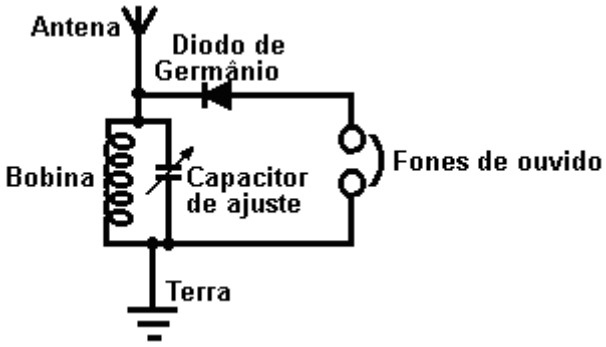


Estes têm uma bobina de arame enrolada em torno de um formador oco e um cursor pode ser empurrado ao longo de uma barra, ligando o cursor a diferentes ventos na bobina, dependendo da posição ao longo da barra de suporte. As conexões da bobina são então para o controle deslizante e para uma extremidade da bobina. A posição do controle deslizante efetivamente altera o número de voltas do fio na parte da bobina que está no circuito. Alterar o número de voltas na bobina altera a frequência de ressonância dessa bobina. A corrente CA acha muito difícil atravessar uma bobina que tem a mesma freqüência de ressonância que a freqüência da corrente alternada. Devido a isso, ele pode ser usado como um sintonizador de sinal de rádio:



Se a frequência de ressonância da bobina for alterada para coincidir com a de uma estação de rádio local, deslizando o contato ao longo da bobina, então essa frequência de sinal CA específica do transmissor de rádio considera quase impossível passar pela bobina e assim (e somente isso) desvia através do diodo e dos fones de ouvido enquanto flui do fio aéreo para o fio terra e a estação de rádio é ouvida nos fones de ouvido. Se houver outros sinais de rádio no fio aéreo, porque eles não estão na frequência de ressonância da bobina, eles fluem livremente pela bobina e não passam pelos fones de ouvido.

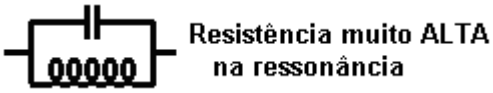
Este sistema foi logo alterado quando os capacitores variáveis ficaram disponíveis, pois são mais baratos e mais compactos. Então, ao invés de usar uma bobina variável para sintonizar o sinal de rádio, um capacitor variável conectado através da bobina de sintonia fez o mesmo trabalho:

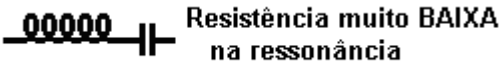


Ressonância.

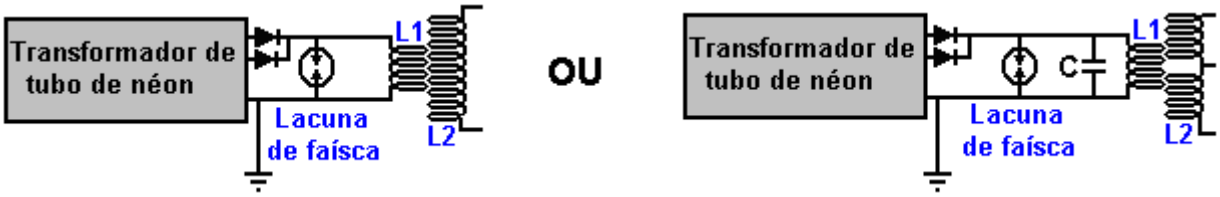
Enquanto o diagrama de circuito acima está marcado como "Capacitor de ajuste", que é realmente bastante enganador. Sim, você ajusta o receptor de rádio ajustando a configuração do capacitor variável, mas o que o capacitor está fazendo é alterar a freqüência de ressonância da combinação bobina / capacitor e é a frequência de ressonância daquela combinação que está fazendo exatamente o mesmo trabalho como a variável bobina fez por conta própria.

Isso chama a atenção para dois fatos muito importantes sobre combinações de bobina / capacitor. Quando um capacitor é colocado através de uma bobina “em paralelo”, como mostrado neste circuito receptor de rádio, então a combinação tem uma impedância muito alta (resistência ao fluxo de corrente CA) na freqüência de ressonância. Mas se o capacitor é colocado "em série" com a bobina, então há quase zero de impedância na freqüência de ressonância da combinação:





Isso pode parecer algo com o qual pessoas práticas não se importariam, afinal, quem realmente se importa? No entanto, é um ponto muito prático, de fato. No Capítulo 3, alguns dos dispositivos de alta potência produzidos por Don Smith são descritos. Normalmente, ele usa um módulo de driver de tubo de néon padrão como uma maneira fácil de fornecer uma fonte de corrente CA de alta voltagem e alta frequência, normalmente de 6.000 volts a 30.000 Hz. Ele então alimenta esse poder em uma bobina de Tesla, que é em si, um amplificador de potência. O arranjo é assim:



As pessoas que tentam replicar os designs de Don tendem a dizer “Eu recebo grandes faíscas na centelha até que eu conecte a bobina **L1** e as faíscas parem. Este circuito nunca pode funcionar porque a resistência da bobina é muito baixa”.

Se a frequência de ressonância da bobina **L1** não coincide com a freqüência que está sendo produzida pelo circuito do acionador do tubo de néon, então a baixa impedância da bobina **L1** definitivamente puxará a voltagem do acionador do tubo de néon para um valor muito baixo. Mas se a bobina **L1** tiver a mesma frequência de ressonância do circuito de acionamento, então a bobina **L1** (ou a combinação de bobina / capacitor **L1** mostrada à direita, terá uma resistência muito alta ao fluxo de corrente através dela e funcionará bem com o Assim, sem faíscas, significa que a bobina está desligada, é o mesmo que sintonizar um receptor de rádio, obter o ajuste errado e você não ouvir a estação de rádio.

Escolhendo Componentes que não são Especificados.

Algumas pessoas acham difícil selecionar um componente adequado onde o componente exato não é especificado ou onde uma alternativa deve ser selecionada, então talvez alguns indicadores gerais possam ser úteis. A razão pela qual os valores dos componentes são omitidos pode ser porque uma faixa muito ampla de valores alternativos pode ser usada e, se um específico for especificado, os recém-chegados à eletrônica sentem que precisam usar esse valor ou o circuito não funcionará (o que quase nunca é o caso). Por exemplo, me perguntaram se um capacitor classificado em 25V poderia ser usado em vez do mesmo capacitor de valor classificado em 16V mostrado no circuito, para o qual a resposta é "sim, definitivamente". A tensão nominal mais baixa é adequada e o componente mais barato para comprar, mas se uma das classificações de voltagem mais alta estiver disponível, então ela pode ser usada.

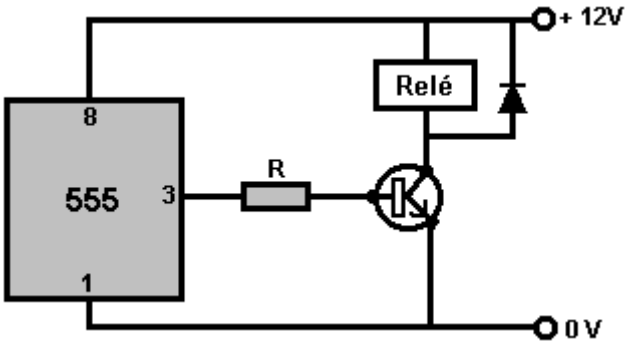
Com os **capacitores**, você precisa considerar o tamanho físico e as conexões dos cabos, a capacitância, a tensão nominal e o vazamento. O custo e o tamanho de um capacitor estão diretamente relacionados à sua classificação de voltagem e, quando a voltagem excede a normalmente usada, o preço dispara rapidamente à medida que o volume de vendas diminui rapidamente, o que desencoraja novas vendas. Isso às vezes faz com que construtores de circuitos conectem cadeias de capacitores mais baratos para criar um capacitor de alta voltagem de menor capacidade. No caso dos construtores Tesla Coil, eles podem conectar várias dessas correntes em paralelo para aumentar a capacitância.

Se a classificação de tensão for excedida (geralmente por uma quantidade muito grande), o capacitor será danificado e se tornará um curto-circuito ou, mais provavelmente, um circuito aberto. De qualquer maneira, nunca funcionará como um capacitor novamente. Em um circuito residencial, onde o capacitor está sendo usado como parte da fonte de alimentação do circuito, a tensão nominal não precisa ser muito maior do que a tensão de alimentação, com 16V sendo usado para um circuito de 12V. Você poderia usar um capacitor classificado em 25V, 40V, 63V, 100V ou 400V e funcionaria perfeitamente bem, mas seria muito maior e custaria muito mais. Mas, se você tem um sentado e não está sendo usado, não há razão para não usá-lo em vez de pagar para comprar outro.

Se o capacitor está sendo usado em um circuito de temporização onde um resistor de alto valor está alimentando corrente para ele, então a corrente de fuga do capacitor se torna muito importante. Os capacitores eletrolíticos raramente são adequados para tal aplicação, pois possuem uma corrente de fuga pequena e imprevisível, que varia com a idade do capacitor. Para um tempo preciso com um capacitor, deve-se usar cerâmica, polipropileno, mylar ou tantálio.

A classificação de tensão para um capacitor eletrolítico é para CC, portanto, se você usá-lo para limitar a corrente em uma fonte de alimentação CA, ou seja, onde a corrente flui através do capacitor em vez do capacitor colocado na alimentação e está agindo para combater a ondulação então é preciso muito cuidado. O capacitor irá aquecer devido à energia que flui através dele, e é possível que um capacitor eletrolítico usado dessa maneira se rompa ou "exploda" devido à ebulição do eletrólito. Em vez disso, você precisa usar os capacitores de lata muito mais caros e cheios de óleo (como mostrado no final do capítulo 10). Esse estilo de uso é incomum para construtores de casas.

Com **transistores** bipolares, você precisa usar o bom senso. Suponha que um chip temporizador 555 seja necessário para alimentar um transistor que controla um relé:

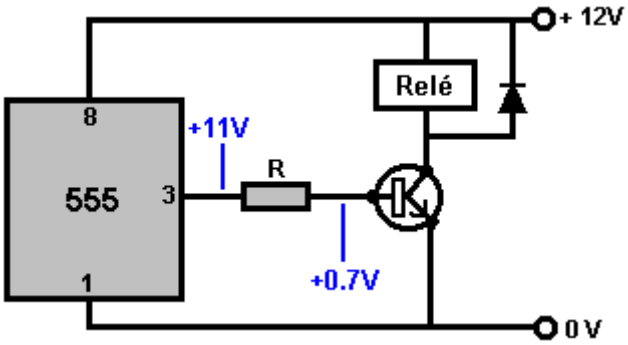


Por enquanto, vamos ignorar o fato de que o 555 poderia dirigir o relé diretamente sem a necessidade de um transistor. Digamos que o relé consiga uma corrente de 30 mA quando conectado a uma fonte de 12V. Portanto, o transistor precisa ser capaz de lidar com uma corrente de 30 mA. Qualquer pequeno transistor de comutação, como o BC109 ou o 2N2222, pode manipular facilmente essa corrente. O transistor também precisa ser capaz de lidar com 12 volts. Em caso de dúvida, procure as características de sua opção de transistor em http://www.alldatasheet.com digitando o nome do transistor 'BC109' ou o que quer que esteja na caixa de entrada

na parte superior da tela e clicando no botão à direita do mesmo. Eventualmente, ele permitirá que você baixe um documento em PDF especificando o transistor, e isso mostrará as tensões que o transistor pode suportar. Ambos os transistores acima podem suportar muito mais do que 12V.

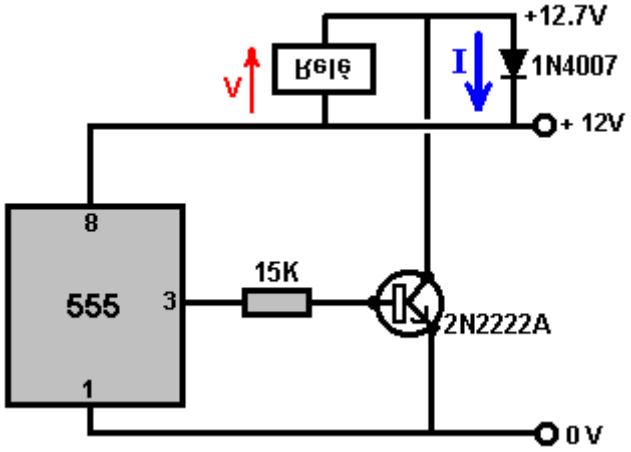
A próxima pergunta é: "O transistor pode ser rápido o suficiente para funcionar neste circuito?", E a folha de dados mostrará que eles podem ligar e desligar um milhão de vezes por segundo. Como o relé só pode ligar e desligar algumas vezes por segundo, o transistor pode facilmente operar rápido o suficiente para lidar com a comutação.

Em seguida, precisamos saber qual tamanho de resistor seria adequado. A folha de dados também mostrará o ganho de corrente DC do transistor. Isso é geralmente marcado como “hfe” e para esses transistores é provável que seja um mínimo de, digamos, 200. Isso significa que a corrente que flui para a base do transistor precisa ser um dcentésimo do 30 mA do relé que é 0,15 mA. O resistor terá cerca de +11 volts no pino 3 do temporizador 555 e em torno de +0,7 volts na base do transistor quando for totalmente ligado. Isso significa que o resistor terá cerca de 10,3 volts quando o relé for ligado:



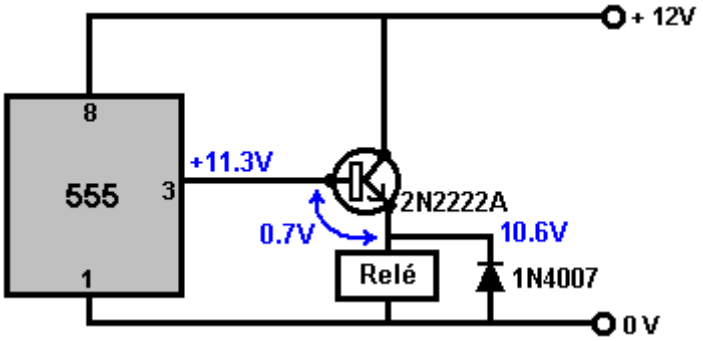
Então, qual o tamanho do resistor terá 0,15 mA fluindo através dele quando houver uma queda de 10,3 volts através dele? Sabemos que um resistor de 1K passa 1mA por volt e assim passaria 10,3 mA com 10,3 volts através dele. Isso é muito mais do que precisamos. Um resistor de 10K passaria 1,03 mA, o que ainda é muito, mas certamente poderia ser usado. Como é um resistor, podemos usar a Lei de Ohm: R = V / A (Ohms é igual a Volts ao longo de Amps), ou R = 10.3 / 0.00015 que é 68K. Portanto, qualquer resistor entre 68K e talvez 15K deve funcionar bem.

O diodo está lá para proteger o transistor da tensão excessiva causada pela bobina do relé. Quando uma bobina é desligada repentinamente, ela gera uma tensão reversa que pode ser de centenas de volts, puxando o coletor do transistor muito acima da linha de alimentação de + 12V. Quando isso começa a acontecer, efetivamente inverte a direção do diodo, permitindo que ele conduza e cause curto-circuito no pico de alta voltagem:



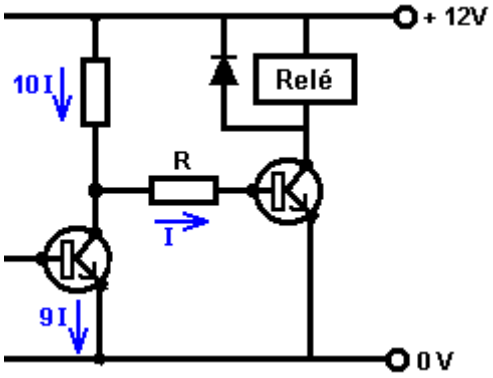
Devido ao curto-circuito, a tensão não pode ser mais alta e a corrente através do diodo não é grande, então a maioria dos diodos, como os populares e baratos tipos 1N4001 ou 1N4007, podem ser usados.

Quando um transistor é conectado desse modo e ligado, é efetivamente um curto-circuito entre o coletor e o emissor, e isso coloca os 12 volts completos pelo relé, energizando-o com muita força. Esse método de conexão é chamado de circuito de “emissor comum”, porque todos os transistores usados têm seus emissores todos conectados em comum à linha de 0V. Um arranjo alternativo é o circuito “emissor-seguidor”:



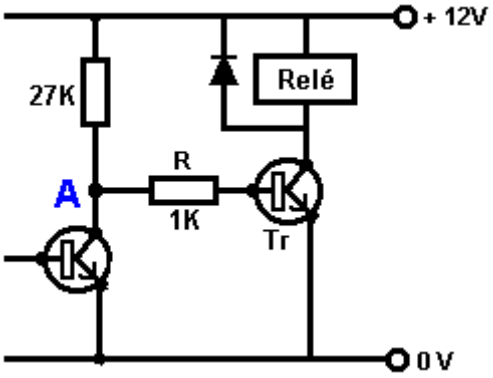
Com este circuito, o emissor do transistor “segue” a tensão no pino 3 do temporizador 555. É sempre uma tensão constante abaixo dela, tipicamente cerca de 0,7 volts. A saída do temporizador 555 tem um máximo de cerca de 0,7 V abaixo da tensão de alimentação e, por isso, o valor máximo é de cerca de 11,3 V neste circuito. O transistor reduz em mais 0,7V, o que significa que o relé recebe apenas 10,6V em vez de 12V da fonte, o que significa que deve ser um relé de 10 volts em vez de um relé de 12 volts.

Esses são os casos fáceis porque o temporizador 555 pode fornecer pelo menos 200 mA através do pino de saída, mantendo a tensão de saída estável. Esse não é o caso dos circuitos simples de transistores. Tome uma situação como esta:



Para o trabalho de áudio - pré-amplificadores de microfone e similares - a regra básica é que a corrente que flui através do primeiro transistor deve ser pelo menos dez vezes a corrente requerida pela base do segundo transistor para não arrastar e distorcer o forma de onda de áudio.

A comutação de relé não é tão crítica, mas o mesmo princípio geral se aplica e a atenção precisa ser paga ao resistor coletor do transistor anterior. Por exemplo, se a corrente que flui através do transistor anterior for pequena, digamos, 0,5 mA e o transistor de saída precisar de 1,5 mA fluindo para a base, então pode haver um problema. Neste circuito, por exemplo:



Aqui, a voltagem no ponto “A” fica alta porque o primeiro transistor desliga e assim se torna o mesmo que um resistor de 1Meg ou mais. Normalmente, essa resistência é muito maior do que os 27K de seu resistor, que a tensão no ponto “A” seria de aproximadamente + 12V, mas se você conectasse o resistor “R” de apenas 1K em valor, então a situação é mudou completamente. a base de "Tr" não pode subir acima de 0,7V. O primeiro transistor pode ser ignorado devido à sua resistência muito alta. Isso deixa um par de resistores de tensão-divisor, o 27K e o 1K, com 11.3 volts através deles, parando a tensão no ponto “A” de subir acima de 1.13V em

vez dos 12V originais e o transistor “Tr” só terá 0.43 mA em vez do 1,5 mA que era desejado. O transistor “Tr” tem efetivamente um resistor de 28K alimentando a corrente do barramento de + 12V.

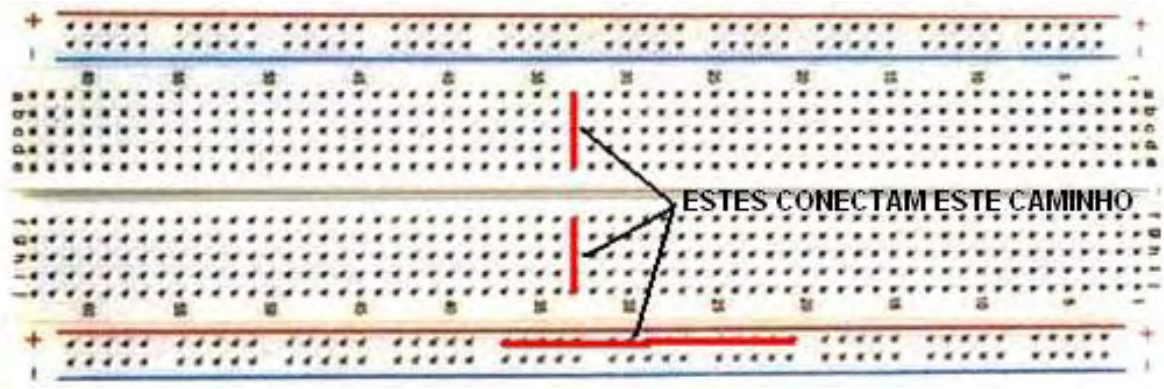
Uma solução seria elevar a corrente através do primeiro transistor usando um resistor bem menor que o atual 27K. Outra opção é reduzir o requisito de corrente de entrada do transistor "Tr", tornando-o um par Darlington ou usando um transistor com um ganho muito maior.

Construindo Protótipos.

As principais opções para construir um protótipo de circuito são:

1. Uma tábua de pão (plug-in).
2. Tiras de conector de parafuso elétrico.
3. Stripboard.
4. Uma placa de circuito impresso.

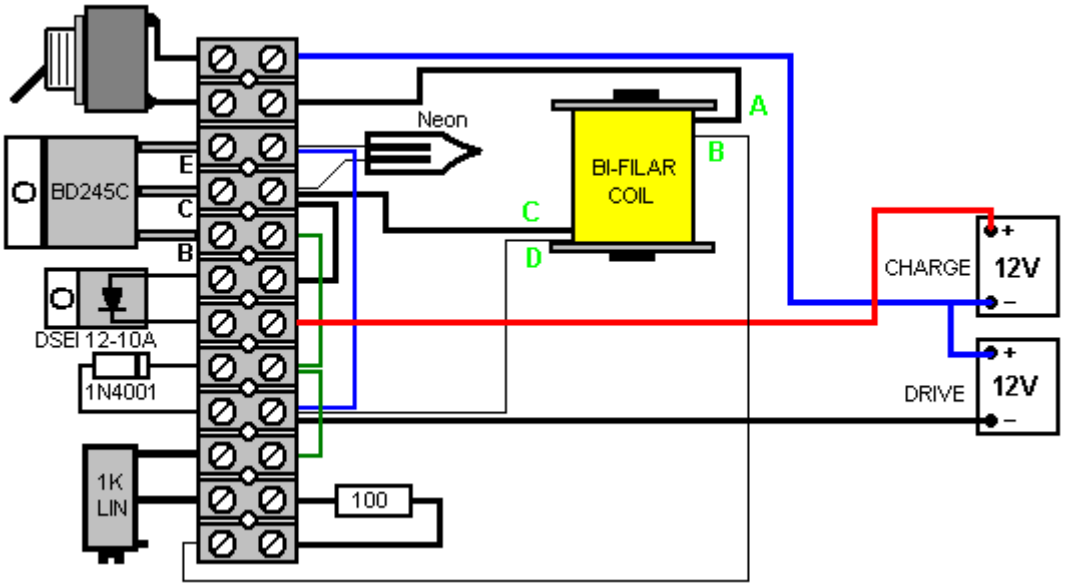
1. A unidade de laminador típica consiste em uma matriz de furos de clipe conectados em tiras, nos quais os condutores de componentes podem ser empurrados para fazer um circuito. Na minha opinião, é melhor evitá-los já que é necessário algum esforço para implementar qualquer circuito significativo usando-os, alguns componentes não se encaixam bem nos soquetes que são pequenos o suficiente para receber pacotes DIL IC e quando você faz um circuito funcionando bem na breadboard, não há garantia de que funcionará bem quando você tentar movê-lo para uma placa soldada permanente:



Enquanto uma placa de plástico deste tipo parece ser rápida e fácil de usar, eu nunca achei que fosse assim desde que as placas foram reduzidas em tamanho para pegar os pinos de circuitos integrados bem próximos uns dos outros ("chips").). Geralmente, é difícil colocar os componentes no mesmo padrão do diagrama de circuito e, se não estiverem, torna-se lento acompanhar o circuito no layout da placa de montagem.

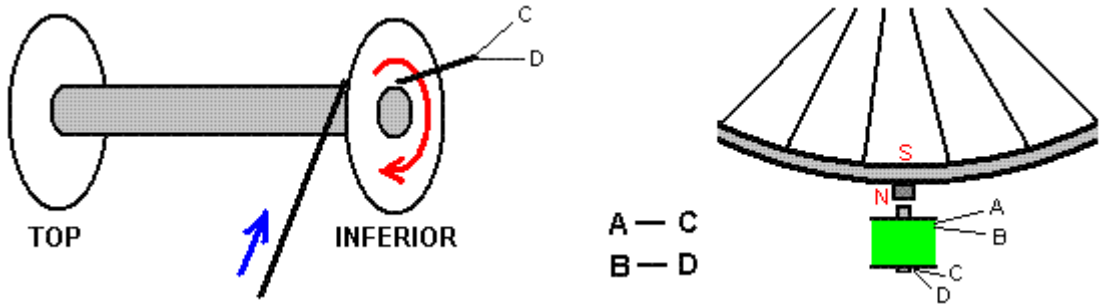
2. A loja de ferragens local tem conectores de parafuso baratos que podem ser muito eficazes. Estes vêm em vários tamanhos e os mais pequenos são muito convenientes para a construção de circuitos de transístores. Eles se parecem com isso:

Os circuitos podem ser montados com muita facilidade, usando esses conectores e um exemplo pode ser um dos circuitos pulsantes da bateria de John Bedini, que pode ter um layout como este:



Eu construí este circuito usando este estilo de construção e foi muito bem sucedido, sendo muito rápido e fácil de construir e provou ser muito resistente e eficaz durante um longo período de uso. A tira de plástico tem um orifício entre cada tira de conector e isso permite que você prenda a tira a uma placa de base na qual você monta outros componentes, neste caso, a bobina pulsante e o rotor com os ímãs conectados. Cada bloco de conexão pode levar dois ou três fios. Os fios precisam ter o isolamento removido e os fios raspados limpos e brilhantes se ainda não estiverem nesse estado. Se mais de um fio multifilar estiver sendo colocado em um lado de um conector, geralmente é melhor torcer os fios juntos antes de apertar o parafuso de fixação. Se você quiser, pode dar aos fios trançados uma fina camada de solda, mas isso deve ser feito com cuidado para evitar a produção de uma junta grande demais para caber no conector. Um conector pode ser cortado da tira facilmente, usando uma tesoura ou uma faca de artesanato. Conectores individuais podem unir dois fios com muita eficiência, sem a necessidade de soldá-los.

Enquanto a chave de acionamento do fio é mostrada como uma linha fina no diagrama acima, é sugerido que é mais conveniente usar fios de diâmetro idêntico, e se não está claro qual é o começo e o fim de um único fio, então, um ohmímetro pode ser usado para identificar as extremidades. Sugere-se que os cabos sejam esticados em um comprimento longo e depois torcidos juntos usando uma furadeira elétrica. Descobri que fazer isso não é muito bom porque o cabo perto da furadeira é torcido muito mais forte que o restante do arame. Além disso, ele precisa de uma distância considerável do lado de fora para dispor um comprimento suficiente de arame. Se você realmente quer torcer os fios juntos (não é imediatamente óbvio porque você gostaria de fazer isso), então use duas bobinas de fio e torça-as juntas por um pequeno comprimento girando as bobinas como um par, depois enrole a bobina. comprimento torcido para um terceiro carretel ou suporte temporário. Este método não requer que você configure cabos longos (que emaranham e prendem em coisas com muita facilidade) e fornece fios uniformemente torcidos que podem ser preparados ao se sentar em um pequeno espaço de trabalho. A bobina de 850 voltas é enrolada assim:



O primeiro fio da bobina começa no ponto “C” na base da bobina e termina no ponto “A” no topo da bobina. Esta é a bobina que aciona o motor com o ponto “A” conectado ao Plus da bateria de acionamento. O segundo fio começa no ponto “D” na base da bobina e termina no ponto “B” com o ponto “B” conectado ao resistor de base do transistor. Esse arranjo gera um campo norte magnético no topo da bobina e empurra o pólo norte do imã permanente do rotor, que é o que está de frente para a bobina. Com a implementação que eu costumava carregar uma bateria de carro, a rotação da roda era suave, dando talvez 200 a 300 pulsos por minuto para a bateria. A velocidade da roda diminuiu à medida que a carga da bateria aumentou e, assim, uma olhada no volante mostrou o estado de carga da bateria. Recomenda-se que o núcleo da bobina seja feito de hastes de

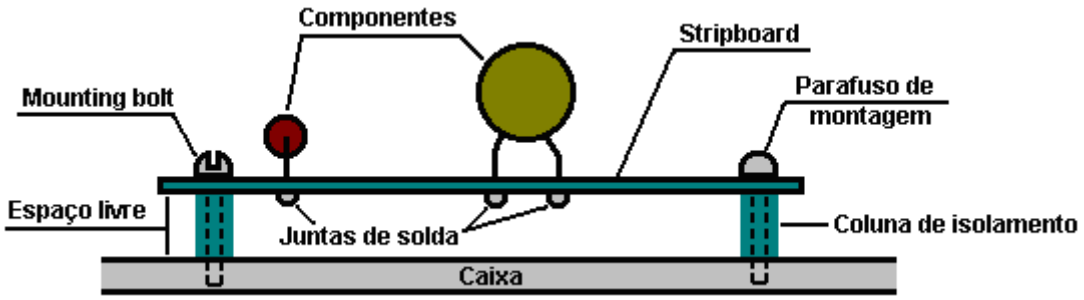
soldadura revestidas em cobre de 1,5 milímetros de diâmetro, mas como o cobre é altamente condutivo, prefiro revestir cada haste com tinta esmalte para bloquear as correntes parasitas que desperdiçam energia.

3. O Stripboard, geralmente chamado de "Veroboard", mesmo que não seja feito pela Vero, é um método rápido e satisfatório, embora você tenha que fazer juntas de solda muito pequenas. Por favor, esteja ciente de que os vapores da resina queimada durante a soldagem definitivamente não são bons para sua saúde e devem ser evitados certificando-se de que a ventilação é adequada.

4. Uma placa de circuito impresso é viável para um protótipo pontual e fazer com que um aumente suas habilidades de produção, por isso também é uma opção razoável se você tiver o equipamento de gravação e perfuração à mão. Comprar todo o equipamento necessário se você não tiver nenhum, pode custar uma quantia justa, mas as habilidades adquiridas são significativas e as placas acabadas parecem muito profissionais.

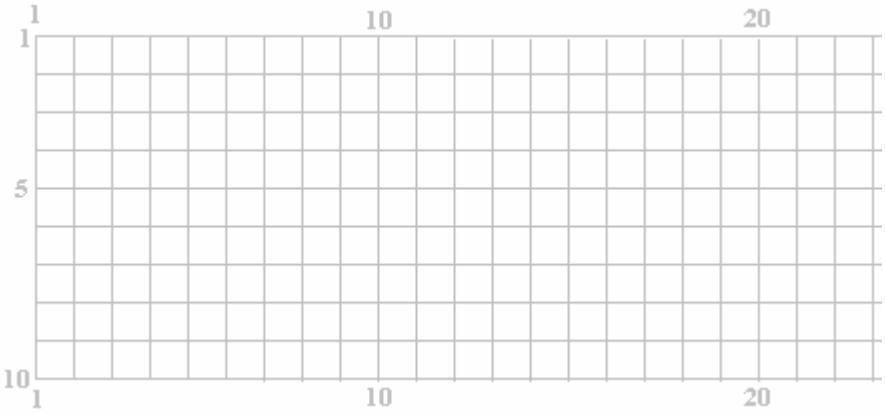
Existem vários outros métodos de construção, e muitas variedades de tábuas de construção e painéis. O stripboard simples será usado nas descrições a seguir, embora o método se aplique a muitos estilos diferentes de construção.

O primeiro passo é produzir um layout para os componentes na placa. Ao projetar a disposição do layout, deve-se fazer furos para permitir que a placa completa seja aparafusada ao seu caso usando parafusos e pilares isolantes para manter as juntas soldadas longe de todas as outras superfícies.

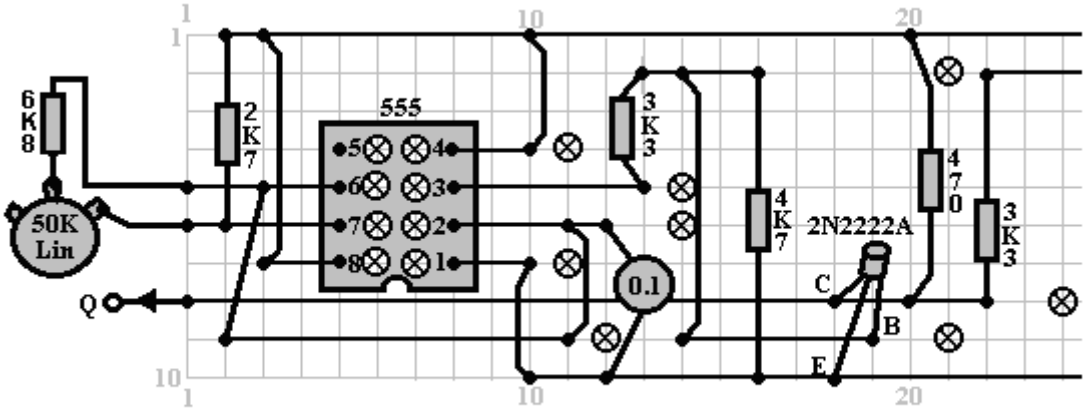


O diagrama de circuito do circuito a ser construído é o ponto de partida. Você pode querer desenhar uma grade de linhas leves para representar a matriz de furos no quadro de tiras. Isso ajuda a visualizar o funcionamento das tiras de cobre e o esboço pode ser feito para mostrar o número exato de furos disponíveis no pedaço de papelão a ser usado. A placa de tira se parece com isso:

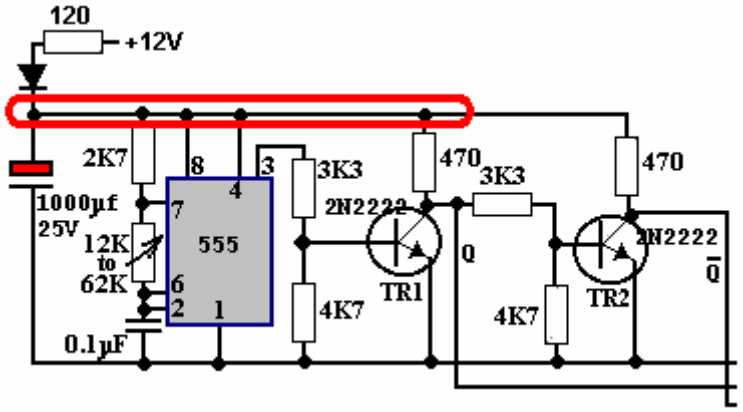
Então você pode querer produzir um esboço de layout reutilizável como este:



onde as tiras horizontais são numeradas e as linhas verticais dos furos também são numeradas. Neste esboço, onde as linhas se cruzam, representa um buraco no quadro. O esboço de um possível layout físico pode ser preparado e pode se parecer com isso quando visto de cima, embora as tiras de cobre na parte de baixo da placa sejam mostradas no esboço:



É muito importante, ao produzir um esboço como este, que as tiras de cobre que compõem o circuito não sejam acidentalmente usadas para conectar componentes adicionais ao longo da placa, sem quebrar a tira de cobre entre as duas seções da placa. Isso ajuda a marcar uma cópia do diagrama de circuito quando você está esboçando um possível layout físico na placa de controle. Pode ser feito assim:



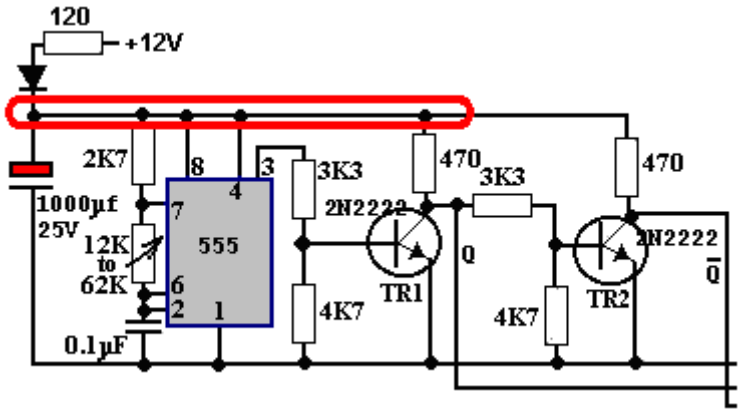
Aqui, os componentes logo abaixo do diodo são rodeados para mostrar que eles foram marcados no esboço do layout e, se necessário, a tira de cobre quebrada para isolar os componentes. Um componente que vale a pena mencionar de passagem é o capacitor marcado com vermelho no diagrama de circuito. Este é um capacitor de

desacoplamento, alimentado a partir da bateria de 12V através de um resistor e um diodo (um diodo não é normalmente usado nesta parte do circuito).

O desacoplamento é fornecer ao chip 555 e aos drivers um suprimento que seja razoavelmente isolado do circuito pesado de tração de corrente não mostrado nesta pequena seção do diagrama do circuito. O consumo de corrente pesada pulsante do resto do circuito é capaz de baixar a tensão da bateria ligeiramente várias vezes por segundo. Isso cria uma ondulação de tensão na linha de suprimento positiva da bateria e para abafar a ondulação, o resistor e o diodo são usados para alimentar um grande capacitor de reservatório que suaviza a ondulação.

O circuito em si não está além da crítica. O transistor "TR2" e seus componentes associados são redundantes, pois o pino 3 do chip 555 já fornece o sinal necessário (e com maior capacidade de acionamento), de modo que a segunda linha de saída deve ser retirada diretamente do pino 3 do chip 555. Este trecho de circuito é mostrado aqui apenas como um exemplo de marcação de um diagrama de circuito ao fazer um esboço de layout de componentes.

À medida que o esboço de layout é produzido, o diagrama de circuito deve ser marcado com uma caneta de destaque para garantir que todas as partes do diagrama de circuito tenham sido copiadas com êxito para o esboço. No exemplo abaixo, nem toda a faixa destacada é mostrada, pois ela é executada na pequena seção da placa mostrada aqui:



Muitos componentes eletrônicos podem ser danificados pelas altas temperaturas a que são submetidos quando soldados no lugar. Eu pessoalmente prefiro usar um alicate de ponta longa para prender as pontas dos componentes na parte superior da placa, enquanto faço a junção de solda na parte de baixo da placa. O calor que sobe o componente principal é desviado para o grande volume de metal no alicate e o componente é protegido do calor excessivo. No mesmo princípio, eu sempre uso uma tomada DIL ao soldar uma placa de circuito, assim, o calor se dissipou completamente antes que o CI seja conectado ao soquete. Também tem a vantagem de que o CI pode ser substituído sem qualquer dificuldade, caso seja danificado.

Se você estiver usando circuitos integrados CMOS em qualquer construção, precisará evitar a eletricidade estática. Níveis muito altos de voltagem se acumulam em suas roupas por meio de escovação contra objetos. Essa tensão está na faixa de milhares de volts. Ele pode fornecer tão pouca corrente que não te incomoda e você provavelmente não percebe isso. Os dispositivos CMOS operam em quantidades tão baixas de corrente que podem ser facilmente danificados pela sua eletricidade estática. Os profissionais de hardware de computador usam um cabo de aterramento preso aos pulsos ao manusear o circuito CMOS. Não há necessidade de você ir tão longe. Os dispositivos CMOS são fornecidos com seus cabos embutidos em um material condutor. Deixe-os no material até que você esteja pronto para conectá-los ao circuito e, em seguida, segure apenas o corpo de plástico do gabinete e não toque em nenhum dos pinos. Uma vez no lugar no circuito, os componentes do circuito evitam o acúmulo de cargas estáticas no chip.

Soldar é uma habilidade facilmente adquirida. A solda multi-tubular é usada para soldagem de circuito eletrônico. Este fio de solda tem resina de fluxo contida dentro dele e quando derretido em uma superfície de metal, o fluxo remove a camada de óxido no metal, permitindo que uma junção elétrica apropriada seja feita. Consequentemente, é importante que a solda seja colocada na área da junta e o ferro de solda seja colocado nela quando já estiver em posição. Se isso for feito, o fluxo pode limpar a área da junta e a junta ficará boa. Se a solda for colocada no ferro de solda e depois o ferro for movido para a junta, o fluxo terá queimado antes que a área da junta seja atingida e a junta resultante não seja boa.

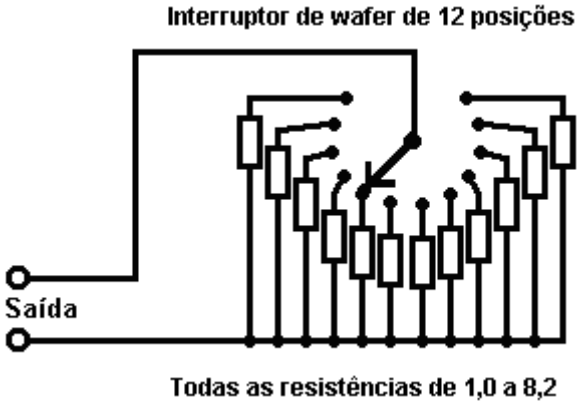
Uma boa junta de solda terá uma superfície lisa e brilhante e puxar qualquer fio que entra na junta não terá nenhum efeito, pois o fio está agora solidamente incorporado na junta. Fazer uma boa solda leva cerca de meio segundo e, certamente, não mais de um segundo. Você deseja remover o ferro de solda da junta antes que uma quantidade excessiva de calor seja aplicada na junta. Recomenda-se que uma boa junção mecânica seja feita antes da soldagem ao conectar um fio a alguma forma de terminal (isso geralmente não é possível).

A técnica que eu uso é colocar a solda na bancada e dobrar o final para que ela esteja inclinada para baixo em minha direção. A ponta do componente a ser soldada é colocada no furo da placa de tiras e segurada logo acima da placa com um alicate de ponta longa. A placa é virada de cabeça para baixo e o polegar esquerdo usado para prender a placa contra o alicate. A placa e o alicate são então movidos para baixo da solda e posicionados de modo que a solda fique na tira de cobre, tocando o componente principal. A mão direita é agora usada para colocar brevemente o ferro de solda na solda. Isso funde a solda na junta, permitindo que o fluxo limpe a área e produza uma boa junta. Depois que a articulação é feita, a placa ainda é mantida com o alicate até que a junta resfrie.

Equipamento de Teste.

Ao desenvolver novos circuitos, pode ser conveniente tentar diferentes valores de resistor em alguma posição no circuito (o valor do resistor pode depender do ganho de um transistor ou da resistência real de um ORP12, ou alguma outra situação). Para isso, é muito conveniente ter uma caixa de substituição de resistor que permita selecionar qualquer resistor padrão na mudança de um interruptor.

Estes não estão prontamente disponíveis no mercado. Em anos passados, era possível comprar interruptores de wafer personalizados, nos quais o número de wafers poderia ser aumentado de acordo com o tamanho do switch, mas eles não parecem mais estar disponíveis. Um método de construção um pouco menos conveniente é usar quatro destes, selecionados por um segundo interruptor de wafer:



No diagrama acima, todos os resistores em um intervalo (100 ohms a 820 ohms, 1K a 8K2, 10K a 82K ou 100K a 820K) são conectados a um único comutador de 12 vias. Os fios de saída então têm qualquer um desses resistores padrão através deles, dependendo da configuração do interruptor. Um segundo interruptor pode então ser usado para selecionar vários desses grupos, enquanto ainda usa os mesmos fios de saída. Quando encaixotado, pode parecer com isso:

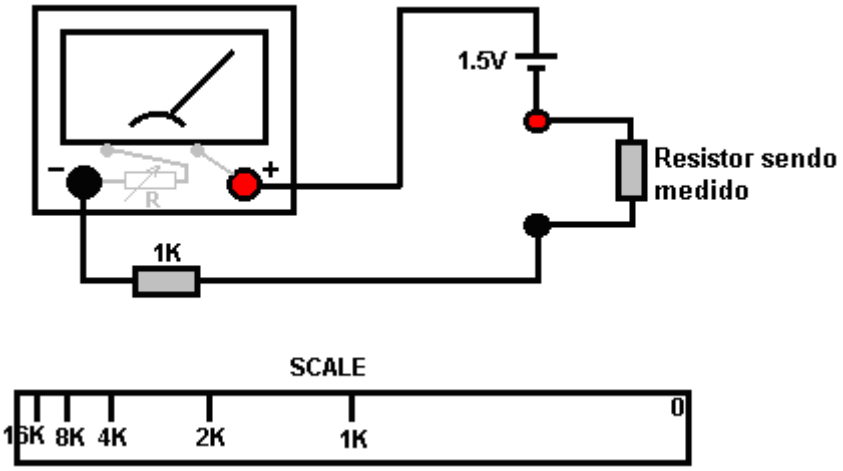
Também pode ser útil ter um gerador de sinal versátil. Você pode facilmente construir o seu próprio com frequência variável, razão de marca / espaço variável e bloqueio de variável opcional. Se você fizer isso, você também pode obtê-lo com uma impedância de saída baixa, de modo que possa direcionar os dispositivos sob teste diretamente, em vez de ter que fornecer buffer adicional. Pode parecer com isso:

O item realmente essencial do equipamento é um multímetro. Estes vêm em muitas formas, tamanhos e variedades e o custo varia enormemente. A confiabilidade também varia muito. O mais fiável e o mais barato é o tipo analógico que não utiliza uma bateria (para além da medição ocasional da resistência). Embora esses tipos sejam menosprezados nos dias de hoje, eles são 100% confiáveis:

O medidor mostrado acima é classificado em 2.000 ohms por volt, então conectá-lo a um circuito para fazer uma medição na faixa de 10V é o mesmo que conectar um resistor de 20K ao circuito. O irmão mais velho deste tipo de equipamento é cerca de cinco vezes maior e tem um desempenho de 30.000 ohms por volt, então conectá-lo em uma faixa de 10V é o mesmo que conectar um resistor de 300K ao circuito sendo medido. Este é movido a bateria, então se você receber um destes, sugiro que você verifique sua precisão regularmente:

Os realmente excelentes multímetros não-bateria (ex-profissional) Avo estão disponíveis através do eBay a preços acessíveis. Estes têm um desempenho de 30.000 ohms por volt e são robustos e precisos, tendo sido construídos com padrões muito elevados.

Um multímetro usa uma bateria de 1,5 V para medir a resistência. A Lei de Ohm é usada como princípio de trabalho e a operação é:



O medidor mostrado no diagrama tem uma pequena resistência própria. Isto tem um pequeno resistor variável adicionado a ele. Este resistor variável terá um pequeno botão montado na face do multímetro, ou será um botão giratório que se projeta ligeiramente do lado direito da caixa do multímetro. A bateria de 1,5 V será posicionada dentro da caixa do multímetro, assim como o resistor de 1K. Para usar as faixas de resistência, as sondas do multímetro são tocadas firmemente juntas para formar um curto-circuito e o resistor variável é ajustado para que o medidor aponte para zero.

Para o propósito desta discussão, vamos supor que a resistência interna do medidor, quando corretamente ajustada, é exatamente 1K. Se o resistor sob teste tiver exatamente 1K de valor, a corrente através do medidor será reduzida pela metade e o medidor mostrará uma deflexão da agulha na metade da escala. Se o resistor sob teste for 2K, a corrente será um terço e a marcação da escala estará na posição 1/3 a partir da esquerda. Se o resistor for 4K, então haverá um quinto (1K + 4K = 5K) da corrente em escala total e a marca 4K será 20% do lado esquerdo da escala.

Duas coisas a notar: em primeiro lugar, a escala tem que ler da direita para a esquerda, o que pode levar algum tempo para se acostumar, e em segundo lugar, a escala não é linear, com as marcações cada vez mais próximas e, consequentemente, mais difíceis de marcar e ler , quanto maior o valor do resistor sendo medido. O agrupamento das marcações de escala é o motivo pelo qual os multímetros mais caros tendem a ter mais de um intervalo.

Um osciloscópio operado pela rede é um excelente equipamento, mas é caro quando novo. É possível escolher um a um preço razoável em segunda mão via eBay. Um osciloscópio não é de forma alguma um item essencial do equipamento. Uma de suas características mais úteis é a capacidade de medir a freqüência e exibir a forma de uma forma de onda. A maioria das formas de onda é de formato conhecido, portanto a frequência é a principal desconhecida. O seguinte medidor não é caro e exibe a freqüência de um sinal em uma leitura digital:

Então, quando você está decidindo qual multímetro comprar, considere os seguintes pontos:

1. Quão confiável é isso? Se você está optando por uma unidade acionada por bateria, o que acontece com a precisão se a bateria começar a ficar inativa. Ele exibe um aviso de que a bateria precisa ser substituída? Multímetros digitais operados pela rede são brilhantes, mas são um problema se você quiser fazer medições longe da rede elétrica.

2. Que intervalos de voltagem DC tem? Se você pretende trabalhar principalmente com circuitos de 12V, é inconveniente para as faixas serem 9V e 30V como intervalos sucessivos. Os medidores digitais não têm esse problema, mas a questão é: quão precisos eles serão no uso diário?

3. Opções de teste de transistor que você pode ignorar - é melhor fazer sua própria unidade dedicada para verificar os transistores se você acha que precisará fazer isso - você provavelmente não fará isso.

4. A corrente de medição pode ser muito útil, então veja quais faixas são oferecidas.

5. A capacitância de medição é muito útil, especialmente porque muitos capacitores não estão bem marcados para indicar seu valor.

6. Medir a frequência de uma forma de onda pode ser um bônus significativo, mas a questão é; Você é provável que todos precisem disso?

7. A resistência de medição é muito útil. Cada metro tem isso. Não há necessidade de se exceder os intervalos de medição, pois normalmente você só precisa saber a resposta aproximada - é um resistor de 1K ou um resistor de 10K?

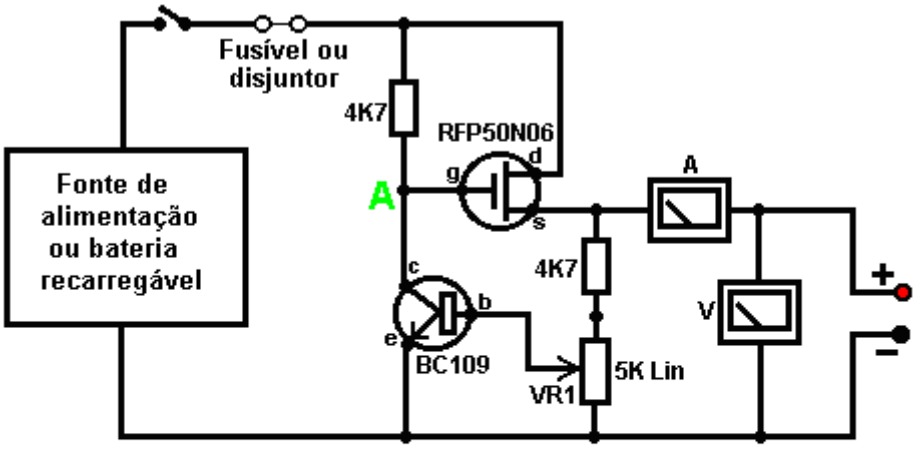
Olhe em volta e veja o que está disponível, quanto custa e o que agrada a você. Pode não ser uma má ideia comprar um multímetro realmente barato e usá-lo por um tempo para ver se ele tem alguma deficiência que seja um incômodo e, em caso afirmativo, quais melhorias você quer pessoalmente de um medidor mais caro.

A Fonte de Alimentação Mesa.

Pode valer a pena obter uma fonte de alimentação de bancada sofisticada que permite que você defina qualquer voltagem desejada e que exiba a corrente sendo desenhada pelo seu circuito de desenvolvimento:

No entanto, não há necessidade de gastar dinheiro em uma unidade sofisticada quando você pode construir uma unidade excelente com estabilização de voltagem, saída ajustável, corrente medida etc. etc. Pessoalmente, se estiver desenvolvendo um circuito para ser usado com uma bateria, Acredito que é melhor desligar o desenvolvimento de uma bateria, de modo que as características da bateria sejam incluídas em todos os testes realizados.

Se desejar, você pode construir um sistema de fornecimento de energia de teste de desenvolvimento muito conveniente. Isto tem a vantagem que você pode fazer no estilo mais conveniente para seu próprio uso. Você também pode tornar a proteção ultra-sensível e incorporar circuitos adicionais, como o testador de transistor e a caixa de substituição do resistor, para produzir uma bancada de teste integrada. Você poderia talvez usar um circuito como este:



Aqui, a energia é fornecida por um pacote de baterias Ni-Cad recarregáveis ou, possivelmente, por uma unidade principal com estabilização de tensão. Como em todos os circuitos atuais, a próxima coisa no circuito é **sempre** um interruptor liga / desliga para que a fonte de energia possa ser desconectada imediatamente caso surja algum problema. Em seguida, como sempre, vem um fusível ou disjuntor, de modo que, se o problema for sério, ele pode desconectar o circuito mais rápido do que você pode reagir. Se desejar, você pode construir seu próprio disjuntor ajustável super-preciso para usar nesta posição.

Os dois transistores e três resistores formam uma saída estabilizada e ajustável. O transistor FET tem uma capacidade de manuseio de energia de alta saída e um requisito de potência de entrada muito baixo, sendo bom para controlar a tensão de saída. O resistor "VR1" é preenchido com o resistor 4K7 apenas para reduzir a tensão no resistor variável. O VR1 é ajustado para controlar a tensão de saída. Se o consumo de corrente for aumentado e a tensão de saída for diminuída levemente, a tensão na base do transistor BC109 será reduzida. Isso começa a desligar o transistor, elevando a tensão no ponto "A", que, por sua vez, aumenta a tensão de saída, opondo-se à variação causada pela carga.

A saída é monitorada, em primeiro lugar por um grande miliamperímetro para mostrar o consumo de corrente e em segundo lugar, no lado de saída do miliamperímetro, um voltímetro. Isso permite um monitoramento muito próximo da energia fornecida ao protótipo, especialmente se o miliamperímetro for colocado ao lado do protótipo. Você pode construir este circuito em uma ampla caixa plana que fornece uma superfície de trabalho ao lado do miliamperímetro.

No ponto "B" no diagrama acima, um método para alterar a faixa atual do miliamperímetro colocando um resistor "shunt" através dele. Quando o comutador está fechado, alguma corrente flui através do resistor e outra através do miliamperímetro. Este resistor tem um valor muito baixo, então é melhor você fazer isso sozinho. Digamos que desejemos dobrar o alcance do medidor. Soldar o interruptor através do medidor e para o resistor usar um comprimento de fio de cobre esmaltado enrolado em torno de um pequeno ex. Coloque uma carga na saída para que o medidor mostre uma deflexão em escala total. Feche o interruptor. Se a corrente exibida for exatamente a metade do que era, caso contrário, desligue, remova algum fio para diminuir a leitura ou adicione algum fio para aumentar a leitura e repita o teste até que exatamente a metade da corrente seja exibida. Quanto mais baixo o valor do resistor de derivação, mais corrente flui através dele e menos através do medidor, o que dá uma leitura mais baixa.

Por favor, note: é muito importante ter um fusível ou disjuntor na energia que está sendo entregue ao seu circuito de teste. Qualquer erro na construção do protótipo pode causar uma grande corrente a ser extraída da fonte e isso pode ser perigoso. Lembre-se, você não pode ver a corrente. Mesmo se você tiver um medidor na corrente que está sendo entregue, você pode não notar a leitura alta. O primeiro sinal de problema pode ser fumaça! Você pode facilmente fritar o circuito que está construindo se não tiver um corte de segurança, então use um fusível ou outro dispositivo que limita a corrente ao dobro do que você espera que o circuito extraia.

Então, depois de tudo isso, qual equipamento você realmente precisa? Você precisa de um pequeno ferro de solda e solda multicore, um alicate de ponta longa e um multímetro. Uma outra coisa é uma ferramenta para cortar fios e remover o isolamento antes da soldagem. Preferências pessoais variam. Algumas pessoas preferem uma das muitas ferramentas personalizadas, algumas pessoas usam uma faca, eu pessoalmente uso uma tesoura de unha reta. Você escolhe o que você está confortável com.

Não é exatamente uma vasta gama de equipamentos essenciais. Os outros itens mencionados não são essenciais, por isso sugiro que você comece mantendo as coisas simples e use um mínimo de marcha.

Se você não está familiarizado com a eletrônica, sugiro que você obtenha uma cópia do catálogo da Maplin, seja em uma de suas lojas ou pelo site http://www.maplin.co.uk. Faça isso com cuidado, pois ele mostrará quais componentes estão disponíveis, quanto custam e, muitas vezes, como são usados. As especificações de quase qualquer semicondutor podem ser encontradas gratuitamente em http://www.alldatasheet.com na forma de um documento do Adobe Acrobat.

Finalmente, porque não é importante, todos os circuitos mostrados até agora indicaram corrente fluindo de + de uma bateria para o terminal. A descoberta de voltagem foi feita por Volta, mas ele não tinha como saber de que maneira a corrente estava fluindo, então ele imaginou. Ele tinha 50 - 50 chances de acertar, mas ele não teve sorte e errou. Corrente elétrica é na verdade um fluxo de elétrons, e estes fluem da bateria menos para a bateria mais. Então, quem se importa? Quase ninguém, já que não tem efeito prático em nenhum dos circuitos. Alguns sites úteis:

http//:www.esr.co.uk para componentes
http//:www.maplin.co.uk para componentes
http//:www.alldatasheet.com para especificações de semicondutores
http//:www.cricklewoodelectronics.com para componentes
http//:www.greenweld.co.uk para componentes

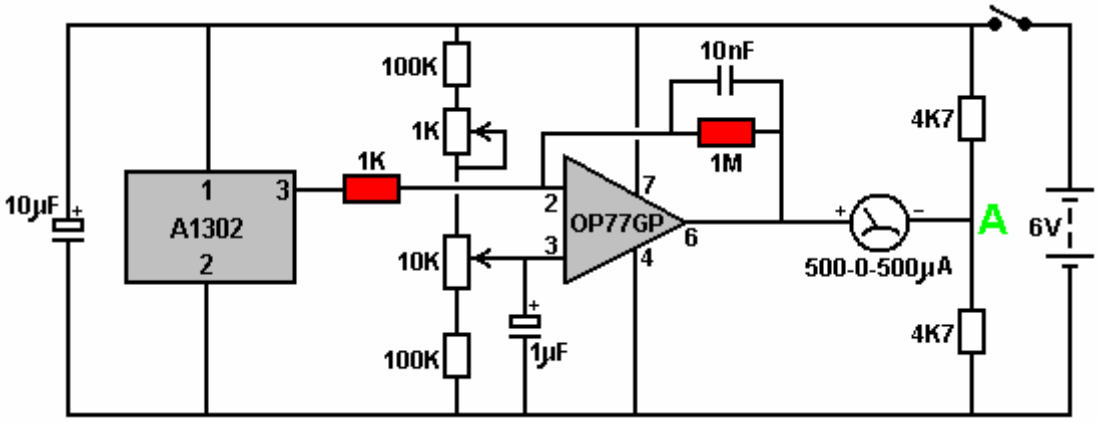
O Osciloscópio.

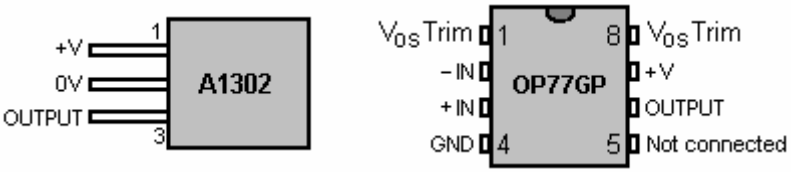
Se você decidir pesquisar novos equipamentos, projetar e possivelmente inventar novos dispositivos, um osciloscópio será útil. Deixe-me enfatizar novamente que este não é um item essencial do equipamento e certamente não é necessário até que você esteja bastante familiarizado com a construção de protótipos. É muito fácil interpretar erroneamente as configurações de um osciloscópio e os métodos de operação levam algum tempo para se acostumar. O livro de baixo custo “Como Usar Osciloscópios e Outros Equipamentos de Teste” da R.A. Penfold, ISBN 0 85934 212 3 pode ser útil ao começar a usar um "escopo".

É possível obter um osciloscópio a um custo razoável comprando em segunda mão através do eBay. Os melhores escopos são "traço duplo", o que significa que eles podem exibir a forma de onda de entrada e a forma de onda de saída na tela ao mesmo tempo. Esta é uma característica muito útil, mas porque é, o escopo que tem essa facilidade vender a preços mais elevados. Quanto maior a frequência com que o escopo pode lidar, mais útil ele é, mas, novamente, quanto maior o preço de venda. Nem todos os escopos são fornecidos com (o essencial) "sondas de teste", por isso pode ser necessário comprá-los separadamente se o vendedor quiser manter o seu. Obter o manual para o escopo também é uma vantagem decisiva. Um escopo de baixo custo pode se parecer com isso:

Medindo a Força do Campo Magnético.

Pessoas que experimentam com ímãs permanentes, podem fazer uso de um instrumento que exibe a força de um campo magnético. Dispositivos feitos profissionalmente para isso tendem a ficar bem fora do poder de compra do experimentador médio, que já gastou dinheiro em materiais para seus protótipos. Aqui está um projeto para um circuito simples e barato, alimentado por quatro baterias AA de célula seca, e utilizando um semicondutor de efeito Hall como o sensor:





Este projeto usa um chip amplificador operacional OP77GP para impulsionar o sinal de saída do chip A1302, que é um dispositivo de efeito Hall. O ganho do amplificador operacional conectado por CC é definido pela relação entre os resistores fixos de 1K e 1M mostrados sombreados no diagrama de circuito, gerando um ganho de 1.000.

A operação do circuito é simples. A bateria de seis volts carrega o capacitor de 10 microfarad que ajuda a eliminar quaisquer flutuações da linha de alimentação causadas pela variação de corrente pelo circuito. O resistor variável de 10K é usado para definir a exibição do medidor de saída para zero quando o dispositivo de efeito Hall não está próximo a qualquer ímã. O resistor variável de 1K está lá para facilitar os ajustes de ajuste.

Quando o chip A1302 encontra um campo magnético, a tensão no pino de saída 3 é alterada. Essa mudança é ampliada mil vezes pelo amplificador OP77GP. A saída no pino 6 é conectada a um lado do medidor do monitor e o outro lado do medidor é conectado ao ponto "A". A voltagem no ponto “A” é cerca de metade da voltagem da bateria. Seria exatamente a metade da tensão se os dois resistores de 4.7K fossem exatamente o mesmo valor. Isso é bastante improvável, pois há uma tolerância de fabricação, normalmente em torno de 10% do valor nominal do resistor. O valor exato da tensão no ponto “A” é correspondido pelo ajuste do OP77GP e assim o medidor lê zero até que um campo magnético seja encontrado. Quando isso acontece, a deflexão do medidor é diretamente proporcional à força do campo magnético.

O Material Estranho.

Você não precisa saber as informações a seguir, então sinta-se à vontade para ignorá-lo e passar para outra coisa.

A apresentação mostrada acima é baseada na visão convencional de eletrônica e energia elétrica, conforme ensinado nas escolas e faculdades. Essas informações e conceitos funcionam bem para projetar e construir circuitos, mas isso não significa que esteja totalmente correto. Infelizmente, o mundo não é tão simples como geralmente é feito.

Por exemplo, diz-se que a corrente é um fluxo de elétrons passando pelos fios de um circuito à velocidade da luz. Embora seja verdade que alguns elétrons realmente fluem através do metal dos fios, a pequena porcentagem de elétrons que realmente faz isso, faz isso lentamente, já que eles têm que atravessar a estrutura das moléculas de metal que compõem o corpo. dos fios.

Apesar disso, quando a chave liga / desliga de um circuito é ligada, o circuito é ligado imediatamente, não importa quanto tempo os fios estejam ligados. A razão para isto é que a corrente elétrica flui ao longo dos fios a uma velocidade muito alta, mas flui rapidamente ao longo do exterior dos fios, e não rapidamente através dos fios. Um milésimo de segundo depois de ligar um circuito, os elétrons que fluem através dos fios mal começaram, enquanto a corrente que flui ao longo do lado de fora dos fios passou por todo o circuito e volta:

O esboço acima não mostra as proporções corretamente, pois o fluxo de corrente em espiral ao longo da parte externa do fio deve ser centenas de milhares de vezes maior do que o mostrado, o que não é prático em um diagrama.

O caminho real tomado pelo fluxo de corrente torna a superfície do fio de particular importância, e o material de isolamento também é de grande importância. Nos anos passados, os fabricantes de fios costumavam recozer (esfriar) fios de cobre no ar. Isso criou uma camada de óxido cúprico na superfície externa dos fios de cobre, e essa camada deu ao fio características diferentes das que o fio de cobre tem hoje. William Barbat, em seu pedido de patente, afirma que a camada de óxido cúprico pode ser utilizada na fabricação de dispositivos com maior potência do que a entrada de energia do usuário.

Infelizmente, o mundo não é tão simples quanto isso, já que a energia que flui em um circuito tem pelo menos dois componentes. A corrente elétrica que medimos com amperímetros é como descrito acima e é por vezes referida como eletricidade "quente" quando flui através de componentes, ela tende a aquecê-los. Mas há outro componente chamado de eletricidade "fria", assim chamado porque tende a resfriar os componentes quando passa por eles. Por exemplo, se os fios de saída do dispositivo VTA do Floyd Sweet fossem curto-circuitados juntos, o gelo se formaria no dispositivo devido ao fluxo intenso de eletricidade "fria" e a obtenção de um "choque" poderia causar queimaduras em vez de queimaduras. .

A eletricidade “fria” não é algo novo, sempre esteve lá, já que é apenas um aspecto da “eletricidade”. Não foi muito investigado pela ciência convencional porque nenhum dos instrumentos usados para medir a eletricidade "quente" reage à eletricidade "fria". (Na verdade, eletricidade "quente", eletricidade "fria" e magnetismo são características de uma única entidade que deve ser chamada de "eletromagnetismo").

Agora, a parte assustadora: a eletricidade "fria" não flui pelo fio ou pelo fio. Em vez disso, flui no espaço ao redor do fio, possivelmente montado no campo magnético causado pela corrente "quente". Thomas Henry Moray é famoso por construir um dispositivo que capturou eletricidade "fria" e produziu uma enorme potência capaz de alimentar uma série de equipamentos elétricos comuns. Em suas muitas manifestações públicas, antes de ser intimidado para o silêncio e com o equipamento destruído, ele convidou os membros da platéia a trazer um pedaço de copo comum com eles. Então, quando seu circuito alimentava uma fileira de luzes, ele cortava um dos arames e inseria o pedaço de vidro entre as extremidades cortadas dos fios. Isso não teve nenhum efeito perceptível em seu circuito, com o poder fluindo alegremente através do vidro e através de seu circuito, alimentando as luzes como antes. Isso não acontece com a eletricidade “quente”, mas como a eletricidade “fria” não está fluindo através ou ao longo da superfície do fio, uma quebra no fio não é um grande obstáculo para ele.

Nós ainda não sabemos muito sobre eletricidade "fria". Edwin Grey snr. lâmpadas demonstradas alimentadas por eletricidade “fria” sendo submersas em água. Não só as lâmpadas continuavam a operar sem serem afetadas pela água, mas Edwin frequentemente colocava a mão na água junto com a lâmpada acesa, sem sofrer nenhum efeito negativo. Nenhum desses dois efeitos é possível com a eletricidade convencional, por isso, não tente verificá-los.

Outro item interessante é o sistema de carros movidos a água produzido por um americano Nathren Armor. Seu sistema (entre outras coisas) envolve a alimentação extra de energia elétrica para as velas de ignição. Uma coisa que sempre o intrigou é que o motor não funcionará com apenas um fio indo para a tampa da vela. Ele tem que ter um segundo fio passando de sua fonte de alimentação extra para o corpo do plugue onde ele se encaixa no bloco do motor. Tire esse fio e o motor pára. Volte a colocá-lo e o motor funciona. Mas de acordo com a eletrônica convencional, esse fio não pode ser necessário, porque o bloco do motor é aterrado e a saída da fonte de alimentação é aterrada, portanto, em teoria, não há diferença de tensão entre as extremidades do fio, portanto nenhuma corrente pode fluir ao longo do fio, portanto, o fio não é necessário e não tem função. Bem, isso é verdade para eletricidade “quente”, mas parece possível que o sistema Nathren Armor esteja usando eletricidade “fria” assim como eletricidade “quente” e a eletricidade “fria” precisa do fio extra como guia de fluxo para a faísca plugue.

Chega disso por enquanto. Vamos dar um passo adiante na "estranheza" do mundo real. Se, trezentos anos atrás, você tivesse descrito raios-X, raios gama, energia nuclear e sinais de TV para a pessoa com boa educação, você correria um risco considerável de ser preso como louco. Se você fizer isso hoje, seu ouvinte provavelmente ficaria entediado, pois ele já sabe tudo isso e o aceita como uma questão de fato (o que é). Por favor, tenha isso em mente quando ler as informações a seguir. Se isso parece estranho e improvável, isso ocorre apenas porque a ciência convencional hoje está ficando para trás e ainda está ensinando coisas que foram conclusivamente provadas como erradas há décadas.

Se você vivesse em um deserto e todos os dias uma empresa chegasse com uma carga de caminhões de areia e a vendesse para você por uma grande quantia de dinheiro, o que você acharia disso? Não é um bom negócio para você, é? O que você diz, você nunca faria isso? Mas você já sabe, porque não percebe que a areia está ao seu redor, pronta para ser usada sem nenhum custo. Várias pessoas tentaram divulgar o fato, mas a empresa de areia imediatamente as silenciou de uma forma ou de outra. A empresa não quer perder o negócio de vender a areia e definitivamente não quer que você comece a comprá-la gratuitamente.

Bem ... para ser perfeitamente justo, não é realmente areia, é energia, e está ao nosso redor, livre para a tomada. Soa um pouco como os raios X fizeram trezentos anos atrás? Não significa que isso não seja verdade. É perfeitamente verdade. O design de todos os computadores feitos hoje é baseado nas equações da Mecânica Quântica, e embora essas equações ainda não sejam perfeitas, elas são facilmente boas o suficiente para propósitos práticos. O problema é que o mundo visto no nível do quantum não é muito parecido com o mundo que pensamos que vemos ao nosso redor e que achamos que entendemos completamente. Examinar o mundo no nível quântico mostra que vivemos em uma massa fervilhante de energia incrível. Einstein é famoso por afirmar que a massa é igual a uma quantidade muito grande de energia, um fato que é mostrado claramente

quando uma bomba atômica é detonada. Coloque em palavras diferentes, uma pequena quantidade de matéria é o equivalente a uma quantidade muito grande de energia. Na verdade, Energia e Matéria são dois aspectos diferentes de uma única coisa (que poderia ser razoavelmente chamada de “Massa de Energia”).

No nível quântico, pode-se ver que as partículas da matéria surgem e voltam à energia continuamente, em todo o universo. Todo o universo está fervendo de energia. Essa energia não nos incomoda mais do que a água incomoda um peixe, à medida que evoluímos nesse mar de energia e simplesmente não percebemos isso. Não nos prejudica, mas se quiséssemos e soubéssemos, poderíamos usar o máximo de energia que desejávamos para todo o sempre. A quantidade dessa energia é inacreditável. Calculou-se que um centímetro cúbico em qualquer lugar do universo contém energia suficiente para criar toda a matéria que podemos ver em todo o universo. Pense quantos centímetros cúbicos existem na Terra ... o Sistema Solar ... nossa Galáxia ... Se todas as pessoas na Terra mantivessem seus veículos, alimentassem suas casas, voassem seus aviões, etc. etc. para a próxima milhões de anos, não causaria o menor desgaste na energia contida em um milímetro cúbico do universo. Isso não é uma teoria, é um fato. (Você gostaria de comprar uma grande pilha de areia? - Eu tenho uma carga aqui ...). Este grande campo de energia passou por diferentes nomes ao longo dos anos. Um nome popular na atualidade é o "Campo de Energia de Ponto Zero" e é responsável por tudo o que acontece no universo. Ela alimenta a própria vida. Equilibra-se em equilíbrio em todos os lugares, o que é uma das razões que dificultam a compreensão de que está ao nosso redor.

Tom Bearden é um homem americano com habilidades muito consideráveis e considerável conhecimento profundo de como o mundo realmente funciona. Suas declarações são geralmente baseadas em critérios comprovados em laboratório, apoiados por seu alto nível de habilidades matemáticas que lhe dão uma compreensão adicional das coisas. Ele explica como a eletricidade realmente funciona em circuitos, e não é nada como o sistema ensinado nas escolas e faculdades. Pensamos que quando ligamos uma bateria a um circuito elétrico, a bateria força uma corrente através dos fios do circuito. Desculpe Chefe - na verdade não é nada disso. A energia no circuito vem diretamente do campo de energia de ponto zero e tem muito pouco a ver com a bateria. Nós tendemos a pensar em “usar” o poder, mas isso simplesmente não é possível. A energia não pode ser destruída ou “esgotada” o máximo que você pode fazer é mudá-la de uma forma para outra. Ele irá executar “trabalho” (equipamento de energia, gerar calor, gerar frio ...) quando mudar de uma forma para outra, mas se você inverter o processo e convertê-lo de volta para sua forma original, ele executará outro lote de “ trabalho ”durante a conversão e acabam exatamente no mesmo estado em que começou, apesar de ter realizado dois lotes de“ trabalho ”durante a operação.

Uma bateria não fornece energia para alimentar um circuito. Em vez disso, o que acontece é que a ação química dentro da bateria faz com que cargas negativas se acumulem no terminal “menos” da bateria e cargas positivas se juntem no terminal “mais” da bateria. Esses dois “pólos” próximos da bateria são chamados de “dipolo” (dois pólos opostos, próximos uns dos outros) e têm um efeito sobre o campo de energia do ponto zero, que está em toda parte. O pólo "Plus" da bateria faz com que um conjunto enorme de cargas negativas de Zero-Point Energy Field se agrupe em torno dele. Da mesma forma, o pólo “Menos” da bateria faz com que uma grande quantidade de cargas positivas de ZPE (“Zero-Point Energy”) se acumule em torno dele. Essas cargas não apenas se reúnem em torno dos pólos da bateria, mas um desequilíbrio no campo de energia é criado e as cargas ZPE continuam chegando aos pólos e elas se irradiam em todas as direções em um fluxo contínuo de energia incrível.

Então, há sua nova bateria brilhante ali, não conectada a nada e, ainda assim, faz com que fluxos massivos de energia irradiem de seus terminais em todas as direções. Não percebemos, porque a energia flui livremente através de nós e não podemos senti-lo e nenhum dos nossos instrumentos convencionais, como voltímetros, amperímetros, osciloscópios, etc., reagem a ele.

A situação muda imediatamente se conectarmos um circuito à bateria. O circuito fornece um caminho de fluxo para a energia ZPE fluir ao longo, e uma quantidade significativa de energia flui perto dos fios do circuito, realmente alimentando o circuito por uma fração de segundo até atingir o "pólo" da bateria na extremidade mais distante do circuito. o circuito. Quando chega lá, imediatamente limpa o mastro, destruindo-o completamente. O campo ZPE se acalma e o fluxo de energia cessa. Mas a nossa fiel bateria imediatamente faz tudo de novo, usando a energia química para criar o "dipolo" mais uma vez, e o desequilíbrio do campo ZPE começa novamente. É porque a bateria tem que usar sua energia química o tempo todo, criando e recriando, e recriando o seu “dipolo” que ela escorre e eventualmente deixa de ser capaz de criar o dipolo - resultado: não mais poder no circuito.

Desculpe estragar a ilusão, mas a bateria nunca alimentou o circuito em si, ele simplesmente agiu como dispositivo de canalização para o campo de energia de ponto zero. De passagem, Corrente Contínua (“CC”) não é realmente uma corrente contínua, mas sim um fluxo de pulsos CC a uma freqüência incrivelmente alta - muito mais alta do que podemos medir no momento. A velocidade dos pulsos é tão grande que parece contínua para nós, um pouco como as fotos individuais que são os quadros de um filme, parecem ser uma imagem em movimento para nós, se forem tocadas uma após a outra a uma taxa de 25 por segundo - parece um movimento contínuo para nós, mas, na realidade, é uma série rápida de imagens paradas.

A maneira como um “dipolo” de bateria funciona no campo de energia de ponto zero é mais ou menos como a lente de aumento atua sobre a luz do sol. Os raios do sol se concentram em um ponto focalizado pela lente. Você pode começar um incêndio com a lente, e seria fácil pensar que a lente começou o fogo, quando na verdade, são os raios do sol que iniciaram o fogo e a lente apenas influenciou uma área local do grande "Campo" da luz solar, elevando a temperatura em apenas um ponto.

Enquanto tendemos a pensar em um “dipolo” sendo gerado por uma bateria, o mesmo efeito também é criado por um imã, seja um eletroímã ou um imã permanente - lembre-se que eletricidade e magnetismo são duas faces da mesma entidade. É possível, mas não fácil, capturar a energia que flui da interferência com o campo ZPE causada pelos pólos de um ímã. Por exemplo, Hans Coler conseguiu fazer isso com um dispositivo completamente passivo que, quando configurado corretamente, poderia produzir energia elétrica, hora após hora, aparentemente de “nada” (bem, na verdade, o campo ZPE). Roy Meyers também fez isso com sua matriz patenteada de ímãs e placas de zinco - completamente passivos, sem partes móveis, sem bateria e sem circuitos.

Patrick Kelly

http://www.free-energy-info.tuks.nl/

Capítulo 13: Dispositivos Duvidosos

Este capítulo aborda vários dispositivos que provavelmente não funcionam ou que possuem poucas informações práticas disponíveis para auxiliar nas tentativas de replicação. Esta seleção, é claro, é uma questão de opinião.

A Máquina “Thestatika” de Paul Baumann.

Este dispositivo é um exemplo perfeito de um dispositivo de energia livre que se alimenta e fornece kilowatts de energia elétrica em excesso. É nesta seção, não porque o seu funcionamento é "duvidoso" de qualquer forma, mas porque o design nunca foi totalmente divulgado. Foi desenvolvido pelo falecido Paul Baumann, que fazia parte de uma comuna suíça que não está disposta a explicar seu funcionamento. Esta máquina “Thestatika” ou “Testatika” funciona maravilhosamente e tem uma alta qualidade de acabamento. Possui dois discos eletrostáticos que são inicialmente girados à mão e que continuam a girar impulsionados pela energia produzida pelo dispositivo.

Existem várias ideias sobre como o dispositivo funciona. A comunidade suíça não mostra mais esse dispositivo às pessoas, pois elas têm a teoria de que "a humanidade" não está pronta para ter, ou usar energia livre. Eles sempre se recusaram a mostrar o que está dentro dos grandes cilindros montados em cada lado do dispositivo. O documento de 1991 de D. A. Kelly fornece alguns comentários muito perspicazes sobre este dispositivo. Ele diz:

O "Swiss M-L Converter" é um conversor de energia do tipo influente totalmente simétrico que é essencialmente baseado no gerador eletrostático Wimshurst com seus discos de rotação dupla nos setores metálicos que geram e transportam pequenas cargas de eletricidade para serem armazenadas em capacitores combinados. Nas unidades de Wimshurst, as escovas neutralizantes diagonais em cada disco oposto distribuem as cargas corretas para os setores conforme elas giram, mas no conversor M-L isso é realizado por um diodo de cristal que tem uma eficiência maior.

Duas escovas coletam as cargas acumuladas e as conduzem ao capacitor de armazenamento localizado na parte superior deste dispositivo. O dispositivo tem dois ímanes de ferradura com bobinas casadas e um íman cilíndrico oco como parte da função de díodo, e dois jarros de Leyden que aparentemente servem como a função final do condensador para o conversor. O uso de componentes de alta qualidade, como contatos banhados a ouro, eletrodos de controle e estágios de capacitores duplos, garante eficiências de conversão muito mais altas do que as disponíveis com uma máquina Wimshurst. Os detalhes do protótipo operacional são:

1. Eficiência: A unidade é iniciada manualmente e nenhuma outra potência de entrada é necessária.
2. Potência constante: 300 volts a 10 amps = 3 kilowatts.
3. Dimensões: 43.31 "(1100 mm) de largura, 23,62" (600 mm) de altura, 17,72 "(450 mm) de profundidade.
4. Peso: 44 kg (20 kg).
5. Velocidade de operação: 60 rpm. (baixa velocidade - uma revolução por segundo).

Os discos gêmeos são feitos de acrílico (plástico) e os segmentos metálicos são de aço, o que provoca o Efeito Searle com conversão eletromagnética feita na borda dos discos através de eletroímãs passivos. Este é um conversor ideal, uma vez que tanto CA de alta voltagem quanto corrente de CA moderada podem ser geradas simultaneamente através de dois circuitos elétricos separados dos discos. As escovas condutivas convencionais retiram a alta voltagem CA enquanto as bobinas do eletroímã do aro produzem uma amperagem útil. Quando ímans em ferradura permanentes com bobinas são usados, então a potência de saída é aumentada em uma extensão considerável, conforme mostrado pelas especificações de saída acima.

A auto-propulsão após a mão de iniciar os discos é conseguida através da adopção do princípio de Poggendorff (um cientista alemão da década de 1870) em que as escovas condutoras inclinadas produzem auto-rotação em motores electrostáticos (não geradores).

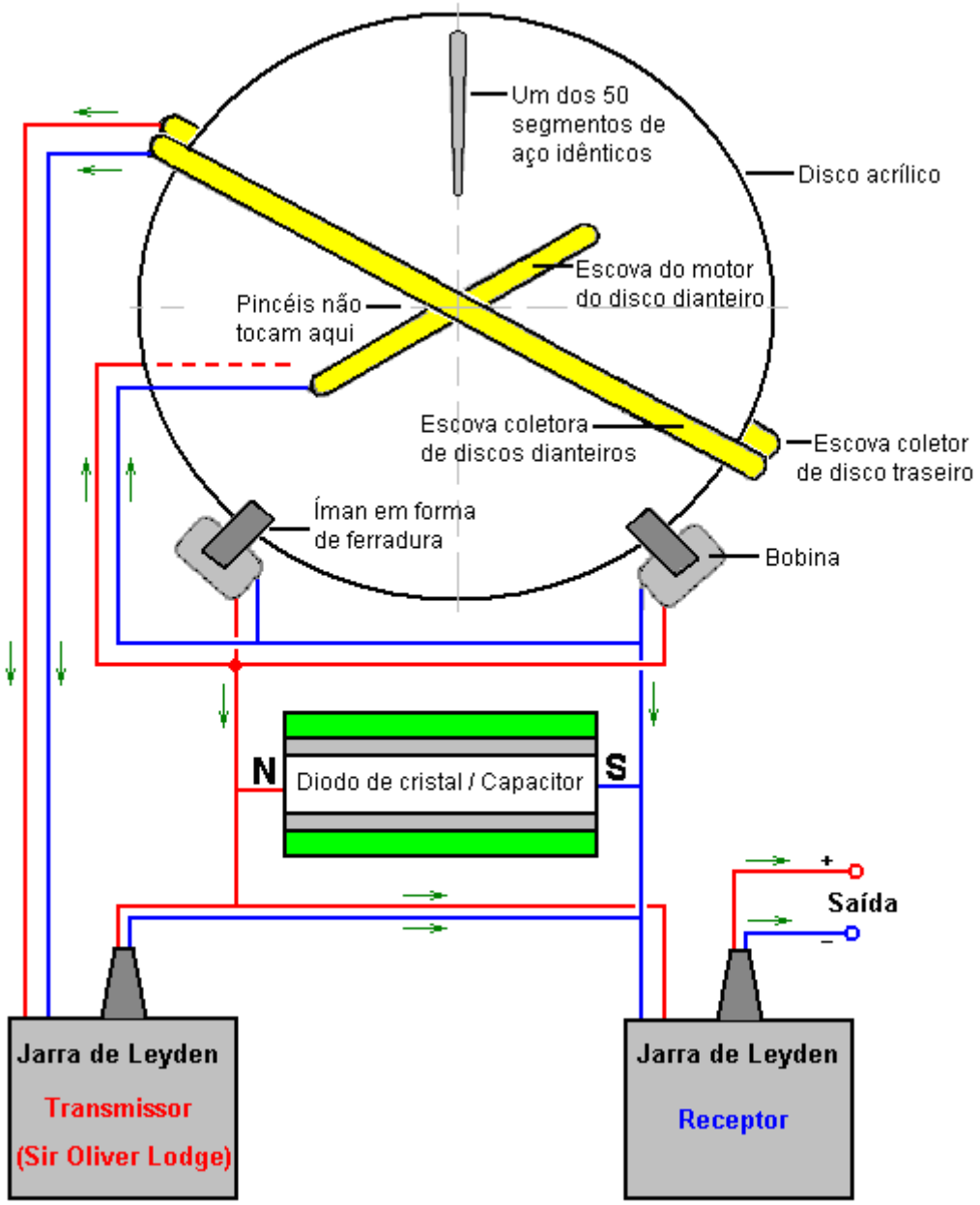
O módulo de diodo de cristal especial provavelmente fornece as funções duplas de regulador de freqüência e amplificador de capacitância - para os dois frascos de Leyden - como parte do circuito de ressonância elétrica, uma vez que está conectado com as bobinas magnéticas de ferradura.

Este dispositivo é composto de três circuitos elétricos separados:

1. A saída CA de alta tensão dos discos electrostáticos duplos.
2. Um circuito de corrente CA moderado fornecido pelas bobinas magnéticas de ferradura dupla (Searle Effect) à medida que os discos de mais e menos passam por eles. (Saída DC pulsada a 50 Hz).
3. Um circuito ressonante no qual as bobinas de ímã em ferradura são conectadas ao capacitor de diodo, de modo que a regulação de frequência seja assegurada. O capacitor de diodo é então conectado ao jarro de Leyden, unidade transmissora.

Os principais princípios físicos envolvidos nessa excelente unidade composta são:

1. Conversão eletrostática usando discos gêmeos para saída positiva de um e saída negativa do outro.
2. A evidência do Efeito Searle a partir do uso de múltiplos segmentos de aço indutores e EMF em eletroímãs na borda dos discos.
3. O princípio Ecklin também está em evidência, uma vez que os segmentos de aço passam por ímãs permanentes de ferradura, como em S.A.G. unidades.
4. O princípio do motor eletrostático auto-rotacional Poggendorff, conforme descrito acima.
5. A função de capacitância de cristal do módulo de diodo de cristal. O funcionamento completo deste componente único, com o seu magneto permanente cilíndrico oco, é um componente composto com as duas funções de distribuir as cargas corretas para os setores e manter a frequência de saída no valor desejado.



O Conversor M-L é completamente simétrico com dois discos de acrílico, uma treliça de metal leve, fios de cobre isolados, um retificador de diodos de cristal secreto e conexões elétricas folheadas a ouro. Essas máquinas foram desenvolvidas ao longo de um período de vinte anos.

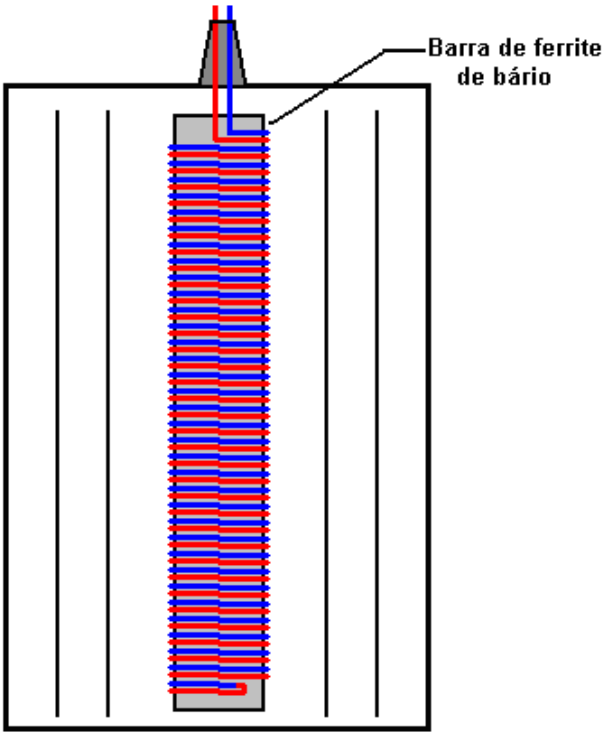
Em geradores eletrostáticos, as moléculas de ar entre os dois discos acrílicos que contra-giram lado a lado, tornam-se eletricamente ativadas por fricção. Isso faz com que os discos sejam carregados continuamente até que um flashover iguale a carga sobre eles. Para limitar a tensão à quantidade desejada, as partículas carregadas positivamente em um dos discos e as partículas carregadas negativamente no outro disco são extraídas por meio de eletrodos de treliça ajustáveis separadamente e são alimentadas em um frasco de Leyden que coleta a energia. . A velocidade dos discos que possuem 50 eletrodos de treliça é de 60 rpm, o que produz uma saída CC pulsada de 50 Hz. Esta velocidade é sincronizada por impulsos magnéticos.

A unidade é iniciada manualmente girando os dois discos em direções opostas até que o conversor seja carregado o suficiente para se sincronizar e continuar a girar suavemente e sem ruído, sem qualquer fonte externa de energia de entrada. Um disco montado centralmente de cerca de 4 "(100 mm) de diâmetro com todas as cores do arco-íris. Após alguns segundos, os frascos de Leyden estão prontos para operação e 300 volts CC com corrente de 10 amps podem ser retirados do dispositivo por qualquer período de tempo desejado Em muitas ocasiões, foram feitas demonstrações da energia disponível a partir do dispositivo Elementos de aquecimento, luzes e ferramentas elétricas manuais podem ser executados a partir do dispositivo.

Esta sugestão de explicação do Conversor M-L contém vários pontos muito interessantes. Pareceu-me misterioso que os discos eletrostáticos continuassem a girar sozinhos sem nenhum motor visível acionando-os. O Sr. Kelly, que viu o dispositivo e sua operação, sugere que há escovas inclinadas pressionando as faces frontal e traseira dos dois discos eletrostáticos e que elas são alimentadas com corrente elétrica das bobinas magnéticas em ferradura e que atuam como um motor que conduz os discos em diante uma vez que eles foram iniciados. Ele também sugere que os cinquenta segmentos de aço por segundo que passam entre os pólos dos ímãs em ferradura causam um campo magnético rapidamente flutuante através das bobinas magnéticas, o que os faz funcionar como um gerador elétrico Ecklin, como descrito em outras partes deste eBook.

O Sr. D. Kelly também sugere que os dois cilindros vistos no Conversor M-L são os capacitores de jarro de Leyden e que eles trabalham em conjunto, conforme descrito por Sir Oliver Lodge (cujo livro está neste site). Esta é uma sugestão muito interessante, mas não explica por que as pessoas na comunidade suíça recusam à queima-roupa para deixar qualquer um ver o que está dentro desses cilindros.

Há um vídeo produzido por Don Kelly (presumivelmente, uma pessoa diferente) que propõe outra teoria da operação. Ele sugere que cada um dos cilindros contém uma bobina bi-filar em um ímã de ferrite de bário:

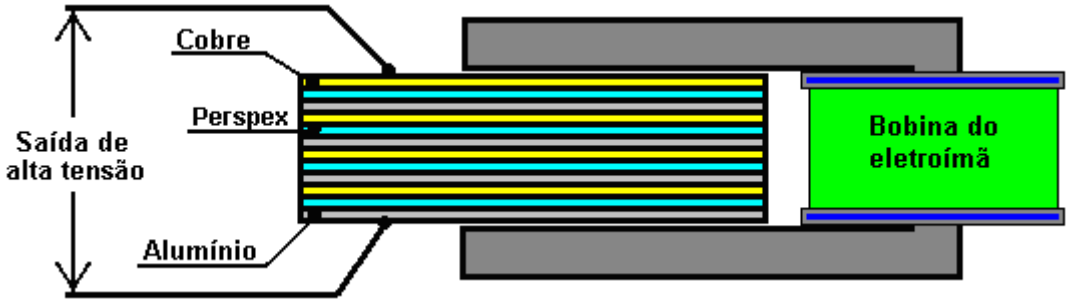


No entanto, ele descreve o ímã de ferrite de bário como sendo do mesmo tipo que o usado em receptores de rádio, e eles são "hastes de ferrite" padrão que não são magnetos permanentes, tanto quanto eu sei. Don sugere que a saída dos discos eletrostáticos de alta voltagem seja alimentada diretamente para essas bobinas e, depois, por meio de uma conexão em série com as bobinas ao redor dos ímãs em forma de ferradura. Ele prevê a bobina bifilar amplificando a corrente e os discos eletrostáticos sendo girados por um motor DC de baixa tensão padrão.

Outra possibilidade é que os frascos também contenham um centelhador e os reservatórios de cobre circundantes e, enquanto a máquina opera silenciosamente, os frascos têm um vácuo dentro deles. Isso forneceria uma operação silenciosa e explicaria por que as pessoas na comunidade não poderiam abri-las para inspeção. Parece muito claro que simplesmente não sabemos exatamente como esse dispositivo funciona.

Um fato muito interessante que tem sido relatado pelo grupo suíço é que, se uma série de folhas de cobre, alumínio e perspex são colocadas em um campo magnético, elas geram uma alta voltagem. Isso vale a pena investigar. Não está claro se o campo magnético deve ser constante ou oscilante. Diz-se que a sequência das placas é: cpacpacpacpa (“c” sendo cobre, “p” sendo “Perspex” (acrílico ou “Plexiglas”) e “a” sendo alumínio).

A seguinte configuração pode valer a pena investigar:

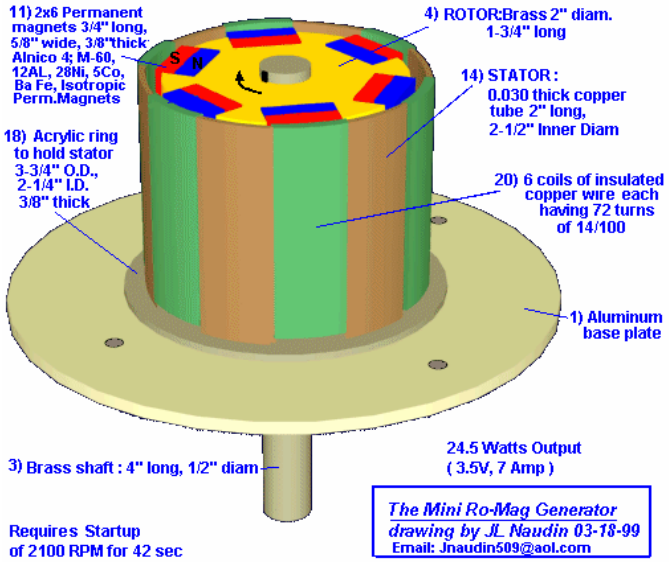


Há boas informações sobre o Testatika em http://peswiki.com/index.php/PowerPedia:Testatika mas, infelizmente, a conclusão é que ninguém sabe como replicar a excelente máquina de Paul Baumann.

Se você deseja entender o funcionamento dos discos eletrostáticos, então o livro McGraw-Hill “Homemade Lightning” da R.A. A Ford (ISBN 0-07-021528-6) fornece detalhes completos das máquinas da Wimshurst e planos para a construção de sua própria versão melhorada. Máquinas Wimshurst prontas estão disponíveis no site: http://scientificsonline.com/product.asp?pn=3070070&bhcd2=1154180654

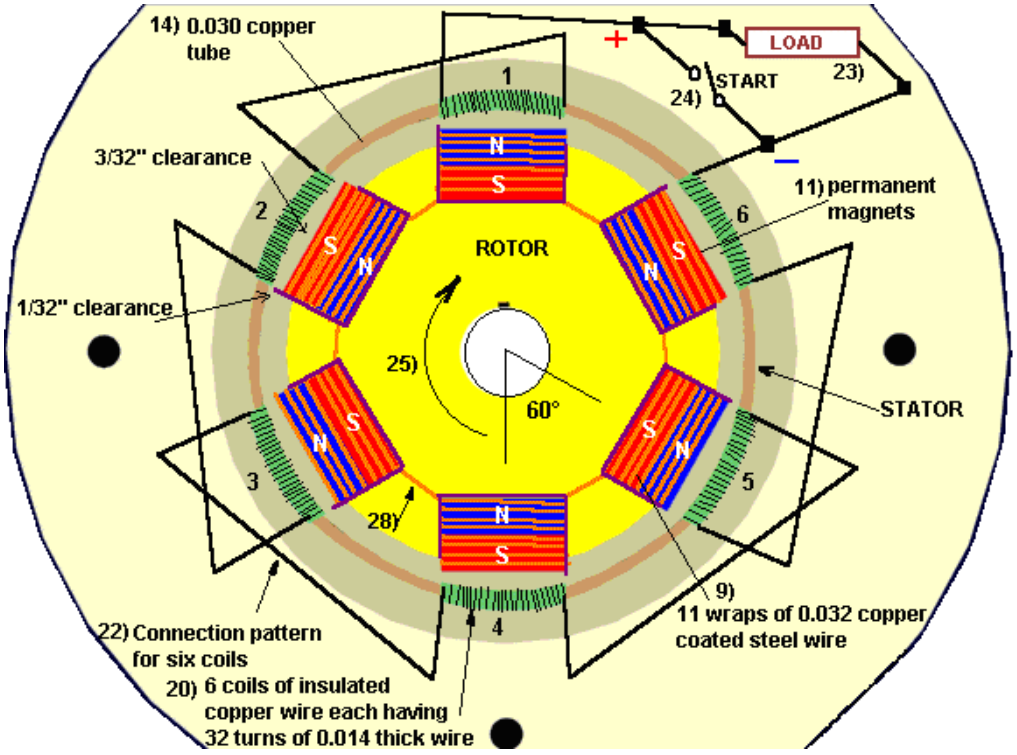
Os Geradores "Romag" e "Mini-Romag".

Estes geradores foram exibidos na internet por um tempo considerável agora. Eles podem ser encontrados no site Jean-Louis Naudin: http://jnaudin.free.fr/html/mromag.htm



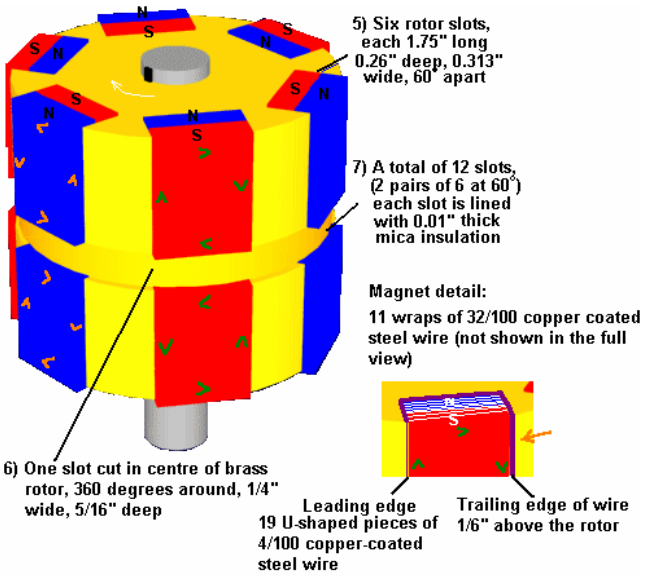
O gerador Mini Romag da Magnetic Energy usa o princípio do fluxo magnético em movimento chamado "a corrente magnética" para gerar energia elétrica. De acordo com a Magnetic Energy, este gerador é capaz de produzir 3,5 volts, 7 A CC (24 Watts) de eletricidade livre e energia suficiente para se sustentar.

Este gerador precisa ser iniciado usando um motor externo para girar a 2.100 rpm por 42 segundos. Depois disso, o fluxo de energia é estabelecido no gerador Romag e o motor externo pode ser removido e a saída de energia elétrica livre pode ser usada.



O procedimento de partida gera energia magnética dentro das seis bobinas de fio de cobre, o tubo de cobre que suporta essas bobinas e os fios de aço revestidos de cobre enrolados em torno dos ímãs. Este carregamento é realizado enquanto os seis fios de conexão da bobina (mostrados como 22 no desenho acima) estão fazendo contato e configurando seus pólos magnéticos alternados. Após o segundo tempo de 42 segundos, um dos cabos de conexão da bobina é aberto pelo interruptor (24 acima), deixando a carga de trabalho em seu lugar. A carga (23 acima) pode desenhar 7 amperes. Como a corrente é extraída das

seis bobinas, ela configura pólos magnéticos que reagem com os ímãs do rotor, mantendo a rotação. O eixo principal é girado pelos 12 ímãs permanentes conforme eles atraem e constroem um campo de liberação. Em seguida, a unidade motriz (manivela ou motor) é desconectada, permitindo que a unidade continue girando com a carga sendo a força motriz de **ativação**.



Construção:

Se você decidir tentar construir uma dessas unidades, sugerimos usar os materiais indicados:

1. Placa Base de Alumínio
2. Rolamento de manga de latão impregnado com óleo, 1" de comprimento, 0,5" de diâmetro interno.
3. Eixo de latão, 4" de comprimento, 0,5" de diâmetro externo
4. Rotor, latão 1,75" de comprimento, 2" de diâmetro,
5. Seis slots de rotor, cada 1,75" de comprimento, 0,26" de profundidade, 0,72" de largura. Esses slots são espaçados exatamente a 60 graus de distância.
6. Uma ranhura cortada no centro do Rotor de Latão, 360 graus ao redor, 0,25" de largura por 0,313" de profundidade.
7. 12 slots (produzidos a partir dos seis slots quando o corte de 360 graus é feito). Cada slot é revestido com isolamento de mica, com espessura de 0,01".
8. Um total de 228 peças de fios de aço revestidos em cobre, com 0,04" de espessura. Cada slot (7 acima) tem 19 peças desses fios instalados na Mica, portanto, esses fios não entram em contato com o rotor de latão. A borda de ataque desses fios está nivelada com a superfície externa do rotor e a borda posterior se projeta 1/8" acima do diâmetro externo do rotor.
9. Cada um dos 12 ímanes recebe onze voltas completas de fio de aço com revestimento de cobre de 0,032" de espessura. Essas 11 voltas ou "envoltórios" acumulam-se a 3/8" de largura e o mesmo padrão é colocado em torno de todos os 12 imãs. Quando colocados nos fios curvos (8 acima), eles formam um encaixe justo, fazendo contato firme.
10. Doze pedaços de isolamento mylar, com 0,005" de espessura, são inseridos nos núcleos dos fios (9 acima).
11. Os doze ímãs permanentes, isolados com mylar, não devem entrar em contato com fios de 9). Estes ímãs medem 3/4" de comprimento, 5/8" de largura, 3/8" de espessura e são feitos de uma composição especial e força. Alnico 4, M-60; 12 AL, 28 Ni, 5 Cobalto Fe, ímã permanente isotrópico material resfriado em campo magnético, molde 9100 TS 450 Brin, 2.2 Produto de pico de energia.Quando inserido no rotor, as faces externas desses 12 ímãs não devem ser usinadas em um raio.O centro desses ímãs passa pelo centro das bobinas. com folga de 3/32". As bordas, onde os fios são enrolados, passam a 1/32" das bobinas. Esse" espaçamento magnético variável "ajuda não apenas no ciclo de liberação, mas também contribui para o movimento rotacional. (As bordas magnéticas que estão voltadas para as bobinas são para ser lixado até um pequeno raio suave.)
12. Certifique-se de que os ímãs sejam colocados no rotor com a polaridade mostrada no diagrama.
13. Os 12 envoltórios de fio magnético são divididos em duas seções; 6 superior e 6 inferior. Não há conexões entre essas seções. A direção do fluxo magnético entre as 6 voltas superiores e as 6 voltas mais baixas é alcançada pela "direção do fluxo". Os fios são enrolados em torno do magneto, começando na metade superior do "norte" e depois de 11 voltas completas, o fio sai na metade inferior do "sul". Quando esse fio vai para o próximo ímã, ele chega a um fio de atração, que é seu lado

"norte". Assim, todos os fios se interconectam do sul para o ímã norte ou do norte para o sul do ímã. As conexões reais devem ser presilhas de cobre onduladas (não soldadas) com tubos de isolamento para evitar o contato com o corpo do rotor.

14. Um tubo de cobre de 0,03” de espessura (material rígido) com 2” de comprimento por 2½” de diâmetro interno.
15. Seis slots são cortados na parte superior do tubo nº14. Esses slots têm 5/8" de largura por 1/32" de profundidade espaçados a 60 graus de distância.
16. Seis slots são cortados na parte inferior do tubo nº 14. Esses slots têm 5/8" de largura por 5/16" de profundidade e alinhados com os slots superiores # 15.
17. Existem seis pontos de montagem do tubo de cobre.
18. Um anel de acrílico é usado para prender a peça nº 14, medindo 3,75" de diâmetro externo e 2,25" de diâmetro interno, 3/8" de espessura, aparafusado diretamente à peça nº 1. Este anel tem uma abertura de 0,03" de largura de 0,25" de profundidade permita que os seis pontos de montagem do tubo de cobre sejam inseridos (parte 17).
19. O papel de isolamento de plástico, com 0,002" de espessura, deve ser colocado em torno do lado interno e externo da Peça # 14.
20. Existem seis bobinas de fio de cobre isolado, cada bobina com 72 voltas de 0,014 fio grosso. Cada bobina é enrolada com duas camadas, a camada inferior preenche completamente a ranhura de 5/8" com 45 voltas e a camada superior abrange 5/16" de largura com 27 voltas. Para garantir que cada bobina tenha o comprimento exato de 72 voltas, um fio de comprimento de amostra é enrolado e depois desenrolado para servir como modelo para seis comprimentos. Um método de enrolamento de bobina sugerido é encher um pequeno carretel com um comprimento, em seguida, segurando o tubo de cobre na extensão inferior, em seguida, iniciar no fio positivo na Figura 2 e temporariamente fixar esse fio na superfície externa do tubo.
21. Em seguida, coloque o carretel de arame pré-medido dentro do tubo, envolvendo-o e dando voltas no sentido horário até que o slot de 5/8" esteja cheio de 45 voltas. Em seguida, retorne esse fio de volta ao topo da bobina. 15/32" e enrolamento na mesma direção novamente avançando no sentido horário colocando a segunda camada com 5/16" com 27 voltas. Este método deve ter a segunda camada perfeitamente centralizada acima da primeira camada. Depois de enrolar esta bobina, repita o processo, Encher o carretel pequeno com outro comprimento de fio pré-medido.Uma resposta magnética muito importante acontece como todas as seis bobinas têm suas segundas camadas espaçadas desta forma.
22. O item 22 acima mostra o padrão de conexão para seis bobinas. Quando a unidade é acionada na partida (manivela) por 42 segundos a 2100 RPM, todos os seis fios do jumper devem estar juntos, o que significa que o fio positivo vai para o fio negativo conectado pelo interruptor de partida. Após 42 segundos, a carga é adicionada ao circuito e a chave de partida é aberta. Para verificar novamente suas conexões entre as bobinas, observe que o fio de acabamento da bobina nº 1 vai para o fio de acabamento da bobina nº 2, que é a camada superior para a camada superior. Este padrão então tem início da bobina 2 (camada inferior) indo para o início da bobina 3 (também camada inferior). Quando o tubo de cobre com as bobinas é colocado ao redor do rotor, a distância de qualquer ímã a qualquer bobina deve ser idêntica. Se for diferente, as formas de retenção de acrílico podem ser aparafusadas à base de alumínio, projetando-se para cima e, assim, empurrando o tubo de cobre na direção necessária para manter o espaçamento conforme indicado.
23. Fios para carregar.
24. Fios para ligar o interruptor.
25. Direção de rotação que é relógio-sábio ao ver de cima para baixo.
26. Cúpula acrílica para proteção contra elementos.
27. Revestimento de acrílico transparente para solidificar o rotor. Não use verniz de motor padrão. Pré-aqueça o rotor e mergulhe-o em acrílico líquido aquecido. Após a remoção do tanque de imersão, gire a mão até que o acrílico endureça e, em seguida, equilibre o rotor. Para o procedimento de balanceamento, adicione pesos de latão ou remova o latão conforme necessário, perfurando pequenos orifícios no rotor em seu lado pesado.
28. Tubulação de isolamento em todas as conexões.
29. Eixo para propósitos de partida e teste de velocidade (se desejado).

A razão pela qual este gerador está incluído neste capítulo é porque a construção é bastante complexa. Além disso, os planos existem há vários anos sem que eu saiba de quem construiu ou operou uma dessas unidades além da J.L. Naudin.

O Gerador de Hidrogênio Atômico Frolov / Moller.

Um experimento já bem sucedido foi mostrado no site J.L. Naudin, onde muitos testes bem-sucedidos foram realizados. Alexander Frolov observa que, devido à bomba de água ser alimentada externamente, os

resultados mostrados por J.L. Naudin não são precisos, embora o erro não seja significativo para níveis de energia abaixo de um quilowatt, e assim o desempenho é realmente muito menor do que o relatado.

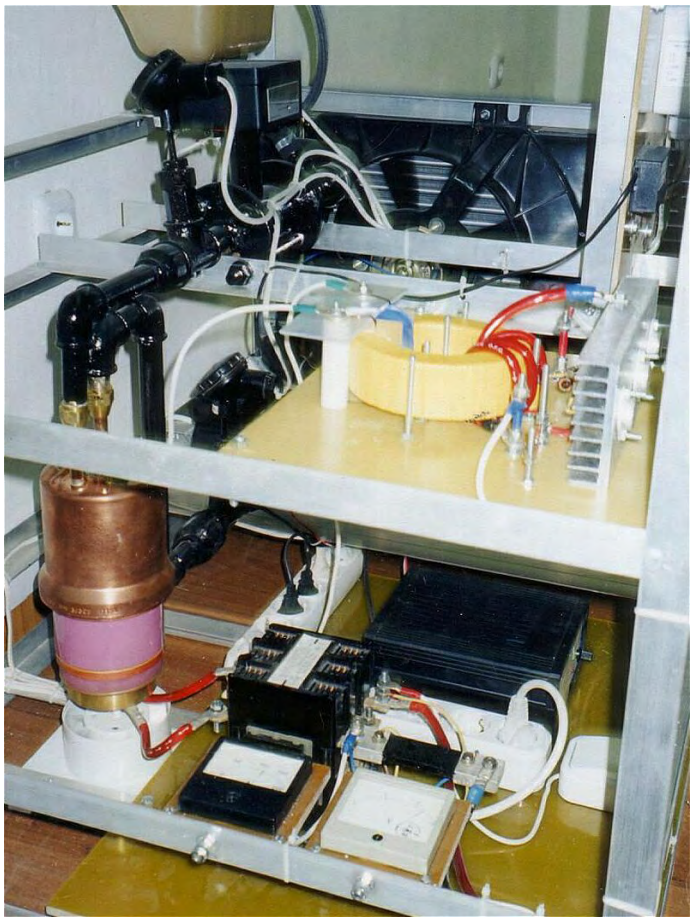
Este sistema começou com o conceito de William Lyne, que ele publicou em seu livro “Occult Ether Systems” em 1997. Em 1999, Nikolas Moller comprou uma cópia do livro de Lyne e chamou a atenção de Alexander Frolov para a ideia. Alexander então trabalhou na idéia e produziu tanto a teoria atual quanto o design. Um projeto conjunto foi então iniciado entre a Faraday Company Ltd., de Alexander, em São Petersburgo, na Rússia (www.faraday.ru) e a empresa Spectrum Ltd., de Nikolas.

O protótipo mostrado na foto abaixo, foi então construído por Alexander e passou para Nikolas, onde foi testado extensivamente. O processo exato envolvido no ganho de energia foi divulgado apenas recentemente no livro de Alexander, intitulado “Novas fontes de energia”.

A técnica usada envolve converter repetidamente uma quantidade de hidrogênio gasoso de seu estado diatômico (H2, onde dois átomos de hidrogênio são ligados para formar uma molécula estável), ao seu estado monoatômico HH (onde dois átomos de hidrogênio permanecem como átomos separados, não intimamente ligados entre si.) e de volta à sua forma original.

Nenhum hidrogênio é consumido. Nenhum gás adicional é necessário. O gás é apenas convertido de um estado para outro, repetidamente. O problema para a ciência convencional é que a potência de saída medida nos testes é consideravelmente maior do que a potência de entrada em testes cuidadosamente medidos que foram executados por períodos de mais de meia hora cada. A energia adicional está fluindo do campo Energia de ponto zero devido a um mecanismo de extração de energia causado pela colisão de moléculas que têm pesos atômicos muito diferentes. Isso é explicado pelo Dr. Frolov em seu artigo: http://alexfrolov.narod.ru/mac.html onde o desequilíbrio de energia é descrito em detalhes. Nele, ele observa que a teoria mostra claramente que uma entrada de 1.400 watts é capaz de produzir uma saída de 7.250 watts devido ao desequilíbrio de energia de impacto entre moléculas de massa alta e massa baixa quando elas colidem.

Aqui está uma fotografia da montagem de desenvolvimento construída por Alexander Frolov e depois usada na fase de testes do sistema:



Sistema de Jesse McQueen.

Há uma patente dos EUA que foi concedida a Jesse McQueen em 2006. Este sistema parece bom demais para ser verdade e, aparentemente, parece impossível, mesmo tendo em conta que foi dito que os alternadores de veículos comuns têm um Coeficiente de Desempenho acima do esperado. um (isto é, a energia de saída é maior que a energia que o usuário tem que colocar no dispositivo para fazê-lo funcionar). Não conheço ninguém que tenha experimentado esse sistema, por isso não tenho provas de que ele não funciona - apenas a falta de crença em um sistema desse tipo sendo capaz de funcionar conforme descrito. Contra isso, não está longe do sistema comprovado de Chas Campbell (capítulo 4) e o escritório de Patentes dos EUA concedeu esta patente e eles têm uma reputação de ser altamente contra admitir que existe algo como “movimento perpétuo”. máquina ”, que este sistema parece ser. Então, deixo a você a decisão de fazer a sua própria mente e testar o sistema se desejar, o que deve ser fácil, pois não envolve construção real, mas, em vez disso, utiliza produtos manufaturados prontos disponível e não particularmente caro. Aqui está a patente:

Patente dos EUA 7.095.126 22 de agosto de 2006 Inventor: Jesse McQueen

FONTE DE ENERGIA INTERNA DE GERAÇÃO DE ENERGIA

ABSTRATO

Uma fonte de energia externa, como uma bateria, é usada para fornecer energia inicialmente para ligar um alternador e um gerador. Uma vez que o sistema tenha iniciado, não é necessário que a bateria forneça energia ao sistema. A bateria pode então ser desconectada. O alternador e o motor elétrico funcionam em combinação com a energia elétrica do gerador. O alternador fornece esta energia elétrica para os dois inversores. Um inversor envia parte de sua energia para a lâmpada e parte para o motor / gerador elétrico. Este poder é usado para alimentar o motor elétrico. O segundo inversor fornece energia aos dispositivos de carga específicos que estão conectados ao sistema.

Referências de Patentes dos EUA:

5033565 Julho 1991 Abukawa et al.
5036267 Julho 1991 Markunas
5785136 Julho 1998 Falkenmayer et al.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

A energia elétrica ocorre naturalmente, mas raramente em formas que podem ser usadas. Por exemplo, embora a energia tenha se dissipado à medida que um raio excede em muito a demanda mundial por eletricidade, o raio não foi colocado em prática por causa de sua imprevisibilidade e de outros problemas. Geralmente, os sistemas práticos de geração de energia elétrica convertem a energia mecânica das partes móveis em energia elétrica. Embora existam sistemas que operam sem uma etapa mecânica, eles são atualmente ineficientes ou caros demais devido à dependência de tecnologia elaborada. Enquanto algumas usinas elétricas extraem energia mecânica da água em movimento (energia hidrelétrica), a grande maioria deriva de motores térmicos em que a substância de trabalho é o vapor. Aproximadamente 89% da energia nos Estados Unidos é gerada dessa maneira. O vapor é gerado com o calor da combustão de combustíveis fósseis ou da fissão nuclear.

Na eletricidade, uma máquina é usada para transformar energia mecânica em energia elétrica. Opera com base no princípio da indução eletromagnética. Quando um condutor passa por um campo magnético, uma voltagem é induzida através das extremidades do condutor. O gerador é simplesmente um arranjo mecânico para mover o condutor e conduzir a corrente produzida pela tensão para um circuito externo, onde aciona dispositivos que requerem eletricidade. Na forma mais simples de gerador, o condutor é uma bobina aberta de arame girando entre os pólos de um imã permanente. Durante uma rotação única, um lado da bobina passa primeiro pelo campo magnético em uma direção e depois na outra, de modo que a corrente induzida é a corrente alternada (CA), movendo-se primeiro em uma direção, depois na outra. Cada extremidade da bobina é anexada a um anel deslizante de metal separado que gira com a bobina. Pincéis que repousam nos anéis coletores estão conectados ao circuito externo. Assim, a corrente flui da bobina para os anéis coletores, depois através das escovas para o circuito externo. Para obter corrente contínua (CC), isto é, corrente que flui em apenas uma direção, um comutador é usado no lugar de anéis coletores.

Um comutador é um único anel deslizante dividido nas metades esquerda e direita que estão isoladas umas das outras e estão presas às extremidades opostas da bobina. Permite que a corrente deixe o gerador através das escovas em apenas uma direção. Esta corrente pulsa, indo de nenhum fluxo para fluxo máximo e de volta para nenhum fluxo. Um gerador CC prático, com muitas bobinas e com muitos segmentos no comutador, fornece uma corrente mais estável. Existem também vários ímãs em um gerador prático. Em qualquer gerador, todo o conjunto que transporta as bobinas é chamado de armadura, ou rotor, enquanto as partes estacionárias constituem o estator. Exceto no caso do magneto, que usa ímãs permanentes, os geradores CA e CC usam eletroímãs. Corrente de campo para os eletroímãs é mais frequentemente CC de uma fonte externa. O termo dínamo é freqüentemente usado para o gerador de corrente contínua; o gerador em aplicações automotivas geralmente é um dínamo. Um gerador de corrente alternada é chamado de alternador. Para facilitar vários problemas de construção, os alternadores têm uma armadura estacionária e eletromagnetos rotativos. A maioria dos alternadores produz uma CA polifásica, um tipo complexo de corrente que fornece um fluxo de energia mais suave do que a CA simples. De longe, a maior quantidade de eletricidade para uso industrial e civil provém de grandes geradores de CA impulsionados por turbinas a vapor.

SUMARIO DA INVENÇÃO

É um objetivo da presente invenção fornecer uma fonte de energia que gere mais energia do que a fonte de energia requer para operar.

É um segundo objectivo da presente invenção proporcionar um sistema que utilize o excesso de energia produzido pela fonte de energia para alimentar outros dispositivos diversos.

É um terceiro objectivo da presente invenção fornecer uma fonte de energia para fornecer energia a vários dispositivos sem depender de uma fonte de energia externa para fornecer energia à fonte de energia da presente invenção.

A presente invenção fornece uma fonte de energia que é capaz de produzir mais energia do que requer para operar. O excesso de energia é usado para alimentar dispositivos. Uma abordagem de retroalimentação é usada para canalizar uma parte da energia produzida pelo gerador de volta para a porta de entrada de energia dos geradores. Essa abordagem de feedback permite que o gerador use sua própria energia gerada para operar. A energia adicional gerada pelo gerador é usada para alimentar outros dispositivos que podem ser conectados ao gerador.

No método da invenção, uma fonte de energia externa, tal como uma bateria, é utilizada para fornecer inicialmente energia para ligar um alternador e um gerador. Uma vez que o sistema tenha iniciado, não é necessário que a bateria forneça energia ao sistema. A bateria pode então ser desconectada. O alternador e o motor elétrico funcionam em conjunto para gerar energia elétrica. O alternador fornece esta energia elétrica para os dois inversores. Um inversor envia parte de sua energia para o dispositivo de carga da lâmpada e parte para o motor / gerador elétrico. Este poder é usado para alimentar o motor elétrico. O segundo inversor fornece energia para os dispositivos de carga específicos que estão conectados ao sistema.

DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A **Fig. 1** é uma configuração de uma implementação do sistema interno de geração de energia da presente invenção.

A **Fig. 2** é uma configuração de uma forma de realização alternativa do sistema gerador de energia interno da presente invenção.

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

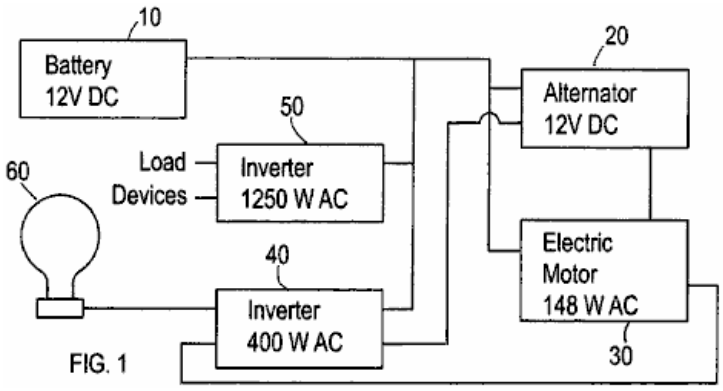
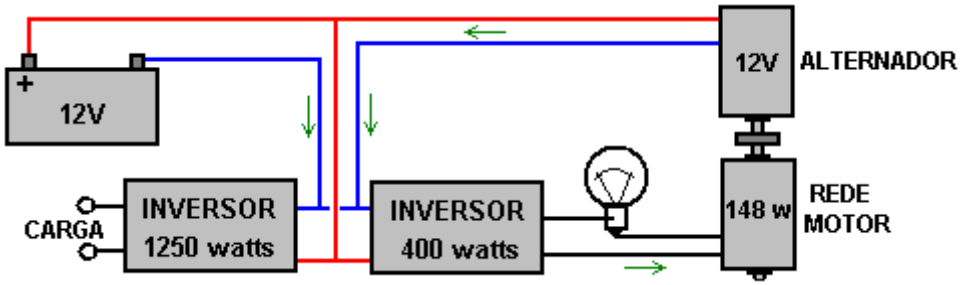


FIG. 1



Esta invenção é um dispositivo gerador de energia elétrica que produz várias vezes mais energia do que a necessária para operar este sistema. Esta invenção compreende uma primeira fonte de energia que está conectada a uma segunda fonte de energia. Com referência à Fig.1, o sistema da presente invenção compreende uma fonte de bateria 10 (12 volt CC) que se conecta a um alternador elétrico 20. A bateria fornece a energia inicial ao sistema para iniciar / iniciar a operação do alternador. A presente invenção pode implementar outras fontes de energia além da bateria ilustrada para fornecer a energia inicial ao sistema. No modelo inicial da presente invenção incorporou um alternador de um Isuzu Trooper de 1997. A invenção incorpora um motor elétrico 30 (148 watt CA). O motor elétrico se conecta a um inversor de 40 (400 watts CA). O sistema também compreende um segundo inversor 50. A bateria 10 também se conecta a ambos os inversores 40 e 50. Cada inversor tem duas saídas. Para o primeiro inversor 40, uma saída é alimentada ao motor elétrico 30 para fornecer à combinação de motor e alternador. A outra saída é alimentada em um dispositivo de lâmpada 60. O dispositivo da lâmpada é uma lâmpada CA de 60 watts. Este dispositivo de lâmpada altera a corrente que sai do inversor 40, de tal modo que a alimentação de corrente no motor eléctrico 30 não é puramente indutiva.

Embora a Fig.1 mostre um dispositivo de lâmpada, outras cargas podem ser usadas para realizar essa mesma tarefa. O inversor 40 tem uma entrada a partir da qual o inversor recebe energia do alternador 20. O segundo inversor 50 também tem uma entrada que também recebe energia do alternador.

Em operação, inicialmente, a bateria 10 é usada para fornecer energia para ligar o alternador 20 e o gerador 30. Uma vez que o sistema tenha iniciado, não é necessário que a bateria forneça energia ao sistema. A bateria pode então ser desconectada. Uma vez iniciado, o alternador 20 e o motor eltrico 30 trabalham em combinao para gerar energia eltrica. O alternador fornece esta energia eltrica aos dois inversores 40 e 50. O inversor 40 emite parte desta energia para a lpada 60 e parte para o motor eltrico 30. Esta energia utilizada para alimentar o motor eltrico. O segundo inversor 50 fornece energia aos dispositivos de carga específicos que estão ligados ao sistema. Esses dispositivos de carga podem ser quaisquer dispositivos que operem usando energia elétrica.

O aspecto chave da presente invenção é o laço entre o alternador 20, o motor elétrico 30 e o primeiro inversor 40. Uma parte da energia gerada pelo motor elétrico é reciclada e é usada para alimentar o motor elétrico. Desta forma, o sistema produz a energia interna que é usada para alimentar o sistema. Este conceito faz deste sistema um sistema de geração de energia.

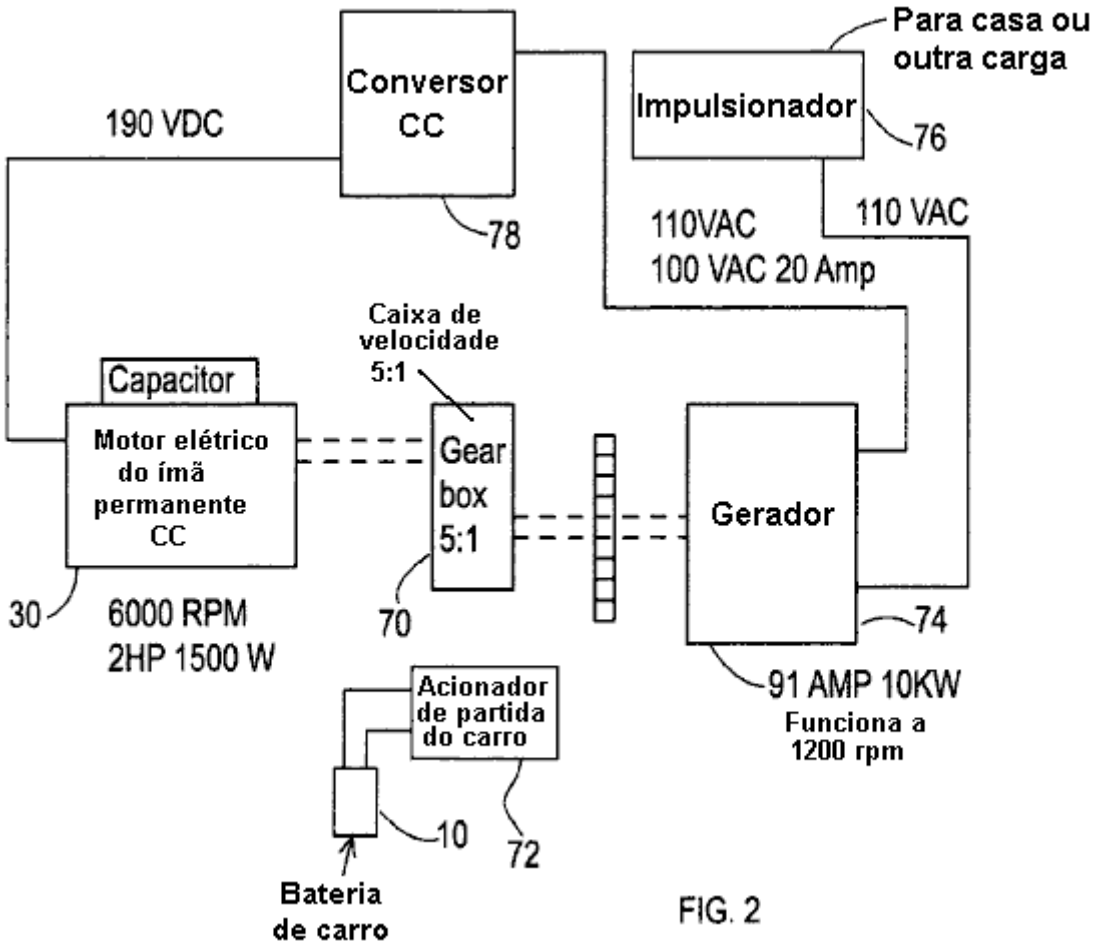


FIG. 2

A Fig.2 mostra uma forma de realização alternativa do sistema de geração de energia da presente invenção. Esta forma de realização incorpora uma caixa de engrenagens 70, um motor de arranque de carro 72, e um gerador de escova de cabeça 74 e um impulsionador de impulso 76. Inicialmente, o motor de arranque de carro 72 trabalha com a bateria para fornecer energia ao gerador. Este processo é semelhante ao processo de iniciar um carro. O câmbio de marchas 70 aumenta a rotação do gerador. O Buck Booster 76 serve como saída para fornecer energia às várias cargas. Esta configuração também incorpora um conversor CC 78.

A Célula "Nitro".

Este documento foi originalmente produzido a pedido de um homem australiano que disse que a célula funcionou bem para ele, mas que ele tinha medo de publicar os detalhes ele mesmo. Este documento foi preparado, aprovado por ele e publicado. Ele se mostrou muito popular e um grupo de entusiastas foi criado para construir e testar esse “Nitro Cell”.

Os resultados deste edifício e testes foram muito insatisfatórios. Tanto quanto eu sei, nem uma única célula provou ter sucesso em alimentar um motor. Por isso, retirei o documento, pois, embora acredite que ele seja capaz de funcionar, o fato de muitas pessoas não conseguirem fazê-lo funcionar indica que esse documento não deveria estar em um guia “prático”. Tenho sido assegurado por duas fontes independentes separadas, ambas as quais classifico como fontes confiáveis, que existem “centenas” dessas células trabalhando na Austrália e nos EUA. Tenho sido repetidamente solicitada cópias deste documento, então estou publicando novamente, mas solicitando que você, leitor, esteja ciente de que, se você fizer um desses dispositivos, é improvável que ele esteja operacional. Dito isto, entendo que pode funcionar muito bem como um impulsionador.

Aritmética simples aplicada ao desempenho alegado deste dispositivo, mostra que muito da quilometragem reivindicada tem que ter sido coberta sem usar qualquer combustível. Embora isso pareça impossível, na verdade não é, mas esse tipo de operação vem do Joe Cell, que é notoriamente difícil de se operacionalizar, exigindo pelo menos uma semana de trabalho para alinhar o metal do veículo com o campo

de energia. usado para fornecer o poder motriz. Além disso, cada pessoa age como um “dipolo”, que produz um campo de energia em torno dessa pessoa. A maioria das pessoas tem uma polaridade que se opõe à energia do Joe Cell, e nunca conseguirão que um Joe Cell opere, já que podem atrapalhar tal célula a vários passos dela. O Capítulo 9, que descreve o Joe Cell, inclui informações sobre como reverter sua própria polaridade pessoal, para parar de bloquear o desempenho da célula.

Isso definitivamente soa inacreditável, mas como acontece de ser a maneira como as coisas realmente são, não faz sentido fingir o contrário. Pessoalmente, nunca recomendo ninguém para construir uma Joe Cell para alimentar um veículo, pois a probabilidade de sucesso é muito baixa. No entanto, tendo dito isso, um amigo meu nos EUA tem seu celular Joe conectado ao seu caminhão no modo "shandy", onde o carburador é deixado conectado ao seu suprimento normal de combustível fóssil. O veículo é perfeitamente capaz de extrair combustível fóssil para operar o motor, mas isso não acontece. Seu consumo de combustível é literalmente zero e ele está dirigindo por aí movido exclusivamente pela energia canalizada para o motor pelo Joe Cell. Isso é muito incomum, e eu não recomendo que você gaste tempo e dinheiro na construção de tal célula. Eu menciono essas células para que você possa saber tudo sobre elas, mas eu deixaria assim.

Aqui está o original "D18" documento, que é seguido por informações de atualização:

Um Combustível Diferente

Nos primeiros dias de voo mais pesado que o aéreo, observações foram feitas e baseadas nessas observações, regras operacionais práticas foram deduzidas. Depois de algum tempo, essas regras passaram a ser chamadas de “leis” da aerodinâmica. Essas “leis” foram aplicadas ao projeto, construção e uso de aeronaves e foram, e são, muito úteis.

Um dia, observou-se que, se você aplicasse essas leis da aerodinâmica às abelhas, então, de acordo com essas leis, não seria possível uma abelha voar, uma vez que não havia gerado o suficiente para levantar a abelha do solo. Mas a observação simples mostra que as abelhas realmente voam e podem se levantar quando escolhem fazê-lo.

Isso significa que as “leis” da aerodinâmica não são boas? Claro que não, como se demonstrou ser de grande utilidade prática quando se trata de aeronaves. O que ele mostrou foi que as leis existentes não cobriam todos os casos, então pesquisas foram feitas e as leis da aerodinâmica foram estendidas para incluir as equações de sustentação geradas pelo fluxo turbulento. Eles mostram como uma abelha pode desenvolver sustentação suficiente para sair do chão. As abelhas se importam com isso? Não, de jeito nenhum, eles continuam voando como antes. O que mudou é que a compreensão de cientistas e engenheiros foi estendida para melhor se adequar ao mundo que nos rodeia.

Hoje, as pessoas que são treinadas em ciência e engenharia são alimentadas com a ideia de que os motores de combustão interna precisam consumir um combustível fóssil para operar. Isso não é estritamente verdadeiro e atualmente, os motores que usam o gás hidrogênio como combustível estão se tornando comuns. Infelizmente, a maior parte do hidrogênio produzido para esse uso vem de combustíveis fósseis, então esses veículos ainda funcionam com combustível fóssil, embora apenas indiretamente.

As “leis” da engenharia dizem que não é possível que um motor de combustão interna funcione sem consumir algum tipo de combustível. Infelizmente, Josef Papp demonstrou um motor de combustão interna que teve seus sistemas de admissão e exaustão apagados. Preenchido com uma mistura de gases inertes, durante uma demonstração, o motor da Volvo funcionou por meia hora, produzindo 300 cavalos de potência a partir do motor nominalmente de 90 cavalos, e aparentemente não consumindo combustível algum. Josef recebeu a patente dos EUA 3.680.432. Robert Britt projetou um motor selado semelhante, preenchido com uma mistura de gases inertes, e recebeu a patente dos EUA 3.977.191 por ele. De design Papp, como pode ser visto em vários vídeos, como https://www.youtube.com/watch?v=3kQ9MdoKT7I.

Isso significa que as leis atuais de engenharia são inúteis? Certamente não, eles são vitais para a vida cotidiana hoje. O que isso significa, no entanto, é que as leis atuais precisam ser estendidas para incluir os efeitos mostrados por esses mecanismos.

Outra coisa amplamente aceita hoje é que um motor de combustão interna não pode usar a água como combustível. Bem ... vamos deixar isso de lado por um momento e olhá-lo de um ângulo ligeiramente diferente. Motores podem definitivamente funcionar usando ar e hidrogênio como combustível, não há discussão sobre isso, pois há muitos veículos em torno dos quais fazem exatamente isso. Se você passar uma corrente através da água, a água se quebra em gás hidrogênio e gás oxigênio, essa mistura é

chamada de gás “hidroxi” e pode definitivamente ser usada, junto com o ar, como combustível para um motor de combustão interna. Mas ... esse gás veio da água, então é correto dizer que a água não pode ser usada como combustível para um motor de combustão interna?

Ah, alguém diz com alívio, esse não é o caso, porque você está usando água e eletricidade para obter o combustível para o motor. Mas ... o veículo médio alimentado por um motor de combustão interna, tem um alternador que produz eletricidade quando o motor está funcionando, então há uma fonte de eletricidade para fazer a eletrólise da água e produzir o gás para operar o motor.

Mas as leis da engenharia dizem que você não pode obter eletricidade suficiente do alternador para produzir gás suficiente para operar o motor. Os engenheiros apontarão para o trabalho de Faraday que examinou detalhadamente o processo de eletrólise e produziu as “leis” da eletrólise. Essas leis mostram que você não consegue energia elétrica suficiente de um motor para gerar gás suficiente para operar o motor.

Infelizmente, tem havido várias pessoas que fizeram exatamente isso, então chegamos ao ponto no tempo em que essas “leis” precisam ser estendidas para cobrir casos não cobertos pelo trabalho de Faraday. As pessoas conseguiram de 300% a 1.200% da produção de gás que Faraday considerou ser o máximo possível. Várias pessoas executaram veículos em hidroxi gás produzido por eletrólise da água usando eletricidade gerada pelo alternador do veículo. Isso mostra claramente que isso pode ser feito e, como conseqüência, as “leis” precisam ser estendidas para incluir as novas técnicas.

Deixando isso de lado por enquanto, houve pelo menos duas pessoas que conseguiram acionar um motor com água como único combustível e sem usar eletrólise. Neste caso, um jato fino de gotículas de água dentro do cilindro é acionado pela faísca, e uma alimentação elétrica secundária de um inversor aumenta a faísca, formando uma descarga de plasma. O resultado é um golpe de força quase tão poderoso quanto o uso de um combustível fóssil. Por enquanto, vamos também ignorar esse estilo de operação.

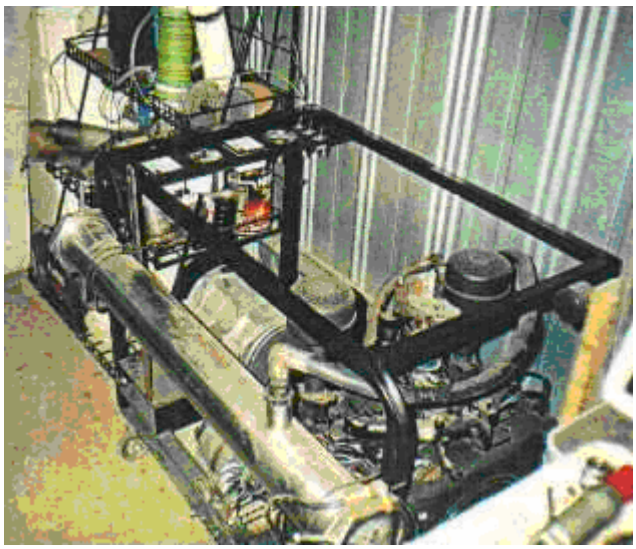
Este documento descreve outro sistema que usa água e ar como combustíveis primários, mas, novamente, não usa eletrólise para gerar gás hidroxi para uso no motor. Em vez disso, o objetivo é criar um suprimento contínuo de Hidróxido de Nitrogênio (NHO_2) para uso como combustível. Este sistema tem funcionado bem para várias pessoas, mas tem havido uma considerável intimidação e a maioria dessas pessoas reluta muito em transmitir as informações. Este documento é uma tentativa de apresentar esses detalhes com clareza suficiente para permitir que o sistema seja replicado por qualquer pessoa que deseje fazê-lo..

Então, exatamente como esse combustível é gerado? O método de produção é descrito como o gás combustível sendo sintetizado por uma mistura de água corrente e sal-gema (o mineral "halita") na presença de ar, sendo acionado pelo "vácuo" do motor, eletrólise e um forte campo magnético. Diz-se que este combustível é mais poderoso do que o hidrogênio e é uma fonte de combustível muito mais viável, já que menos é necessário para operar um motor de combustão interna.

Este sistema pode ser usado com qualquer motor de combustão interna, seja usado em um veículo ou estacionário ao alimentar um gerador elétrico ou outro equipamento. O equipamento adicional consiste em um ou mais cilindros horizontais montados perto do motor. Um único cilindro montado horizontalmente pode gerar gás suficiente para alimentar um motor de combustão interna de até dois litros de capacidade. Motores maiores precisarão de dois cilindros para gerar gás suficiente para operarem.

Deve-se ressaltar que esta não é uma célula de eletrólise de gás HHO. Um veículo de teste foi executado neste sistema por uma distância de 4.800 quilômetros e o combustível líquido usado foi de apenas 2 litros de água e 2 galões de gasolina. Dois litros de água convertidos em hidróxido de gás definitivamente não alimentam o motor de um veículo por nada igual a 3.000 milhas, então deixe-me enfatizar novamente que o combustível que está sendo gerado nesta célula é o Hidróxido de Nitrogênio (NHO_2). Deve-se observar que, se a célula descrita aqui for usada como impulsionador do combustível fóssil original, não será necessário atualizar o motor instalando válvulas de aço inoxidável, anéis de pistão, sistema de exaustão, etc.

A pessoa que usa este sistema que é mostrada na fotografia a seguir, optou por um tubo de geração excepcionalmente longa ligado ao seu gerador estacionário:



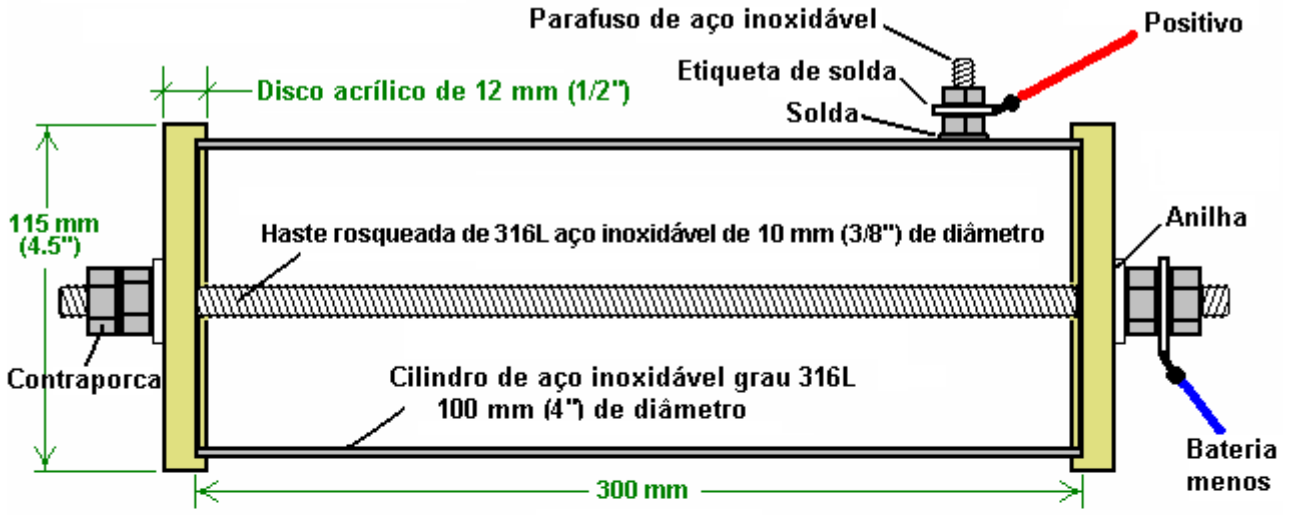
As versões deste design de célula mostradas na fotografia anterior e a fotografia a seguir, são modelos iniciais que estavam em uso antes que fosse descoberto que havia um aumento considerável na produção de gás se uma bobina fosse enrolada ao redor do cilindro.

Para a operação do veículo, é mais normal ter um cilindro mais curto (ou um par de cilindros se a capacidade do motor for grande) como pode ser visto na fotografia a seguir de um motor de veículo de 4 litros e 8 cilindros que usa este sistema. Motores de até 2 litros de capacidade podem ser alimentados por uma única célula horizontal, enquanto duas células são usadas para motores maiores.

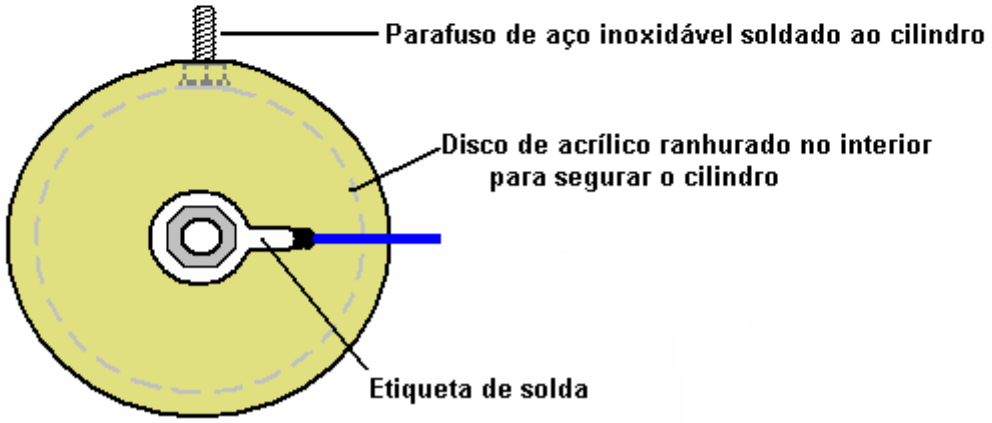
Os detalhes da construção não são difíceis de seguir e os materiais necessários não são particularmente difíceis de encontrar nem caros de comprar. O corpo principal do dispositivo é construído conforme mostrado no diagrama a seguir. Uma câmara é construída a partir de uma peça de tubo de aço inoxidável grau 316L (qualidade alimentar), 300 mm (12 polegadas) de comprimento e 100 mm (4 polegadas) de diâmetro. O comprimento de 300 mm é escolhido por conveniência de encaixar no compartimento do motor de um veículo. Se houver muito espaço lá, o comprimento pode ser estendido para melhor desempenho de gás e capacidade de água. Se isso for feito, mantenha o diâmetro do cilindro de 100 mm e todas as dimensões de folga mencionadas abaixo.

A câmara é selada em cada extremidade com discos de 12 mm (meia polegada) de espessura feitos de "Lexan" (um termoplástico de resina de policarbonato muito forte). Esses discos têm um sulco profundo de

3 mm (1/8 ”) em suas faces internas. A ranhura existe para o cilindro encaixar quando os discos são fixados no lugar e mantidos por porcas de aço inoxidável apertadas em uma haste roscada de aço inoxidável de 10 mm (3/8 ”). Para combater a vibração do motor, uma contraporca é usada para prender as porcas de retenção no lugar. A haste roscada também fornece o ponto de contato para o lado negativo da alimentação elétrica e um parafuso de aço inoxidável é soldado TIG para a parte externa do cilindro para formar o ponto de conexão para o lado positivo da alimentação elétrica.



CORTE TRANSVERSAL



VISTA LATERAL

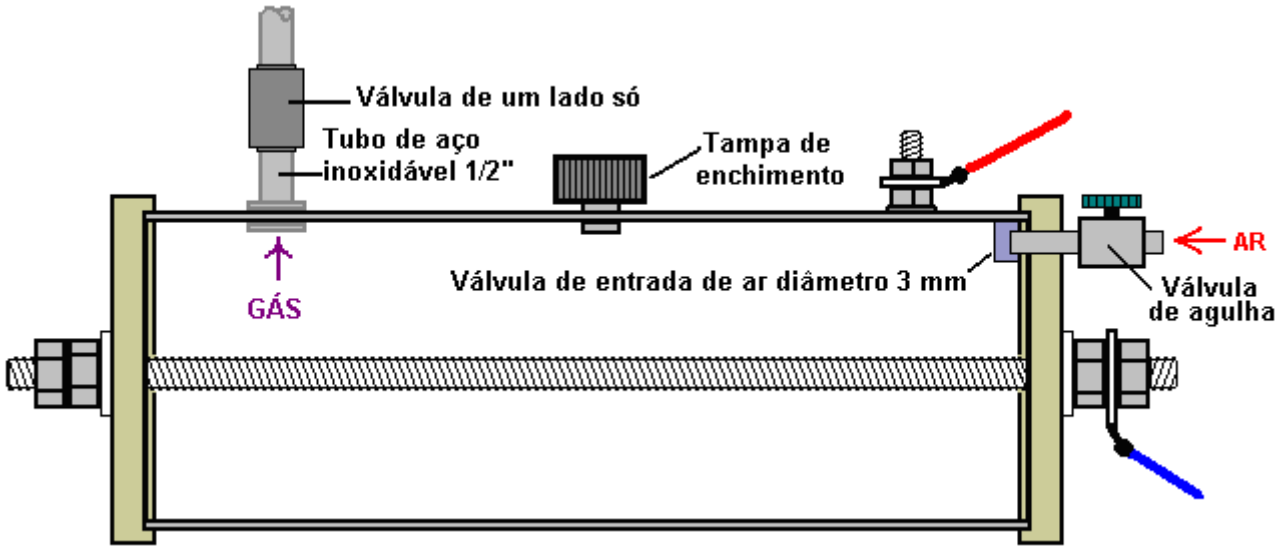
Esse contêiner básico é modificado de várias maneiras. Em primeiro lugar, um pequeno tubo de admissão de ar de 3 mm (1/8 pol.) De diâmetro é fornecido em um dos discos Lexan. Esta entrada de ar é fornecida com uma válvula de agulha que é parafusada firmemente para os estágios iniciais do teste e apenas abranda levemente quando o motor está funcionando.

Também é instalado um tubo de aço inoxidável de 12 mm (1/2”), preso ao cilindro de aço inoxidável para formar uma alimentação de suprimento de gás para o motor. Uma válvula unidirecional é colocada neste tubo, pois o projeto exige que o cilindro seja mantido a uma pressão menor que a atmosfera externa. Quanto menor a pressão dentro da célula, maior a taxa de produção de gás. A válvula unidirecional permite o fluxo para o motor, mas bloqueia qualquer fluxo do motor para o cilindro. Esta válvula é do mesmo tipo que é usada no sistema de servo-freio a vácuo do veículo.

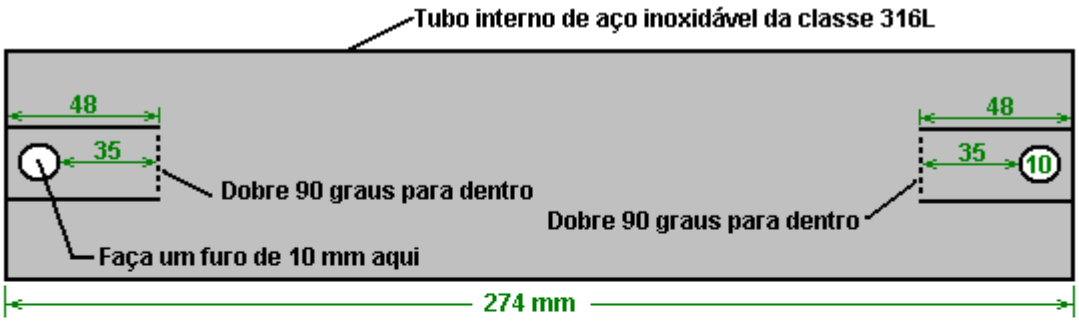
O tubo de saída de gás é continuado a partir da válvula unidirecional usando tubos de plástico por alguns centímetros. Isso evita uma conexão elétrica entre o cilindro de aço inoxidável conectado ao lado positivo da alimentação elétrica e o coletor do motor conectado ao lado negativo da alimentação elétrica. Se esse tubo fosse totalmente metálico, isso criaria um curto-circuito elétrico direto. O tubo que vai até o coletor de

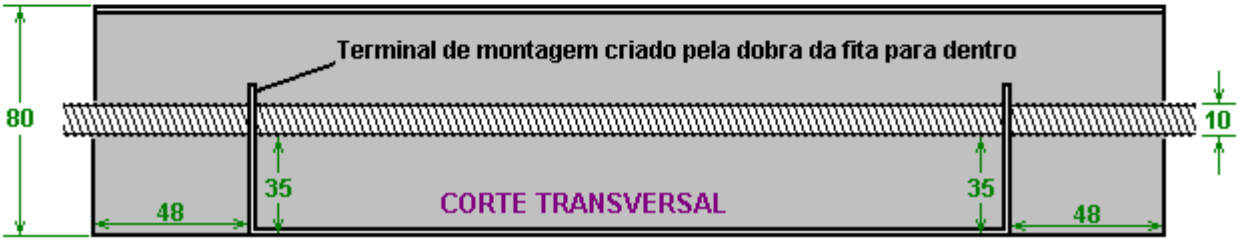
admissão do motor precisa ser feito de metal na área próxima ao motor, devido à alta temperatura do motor; portanto, o tubo de aço inoxidável deve ser usado para a última parte do tubo de suprimento de gás que vai para o motor. O encaixe da tubulação de suprimento de gás é feito na parte mais central dos tampões montados no coletor.

Para o período de teste inicial, uma porta de enchimento com uma tampa de rosca é montada no topo do cilindro, para permitir que a água interna seja preenchida conforme necessário. Posteriormente, se viagens longas forem feitas regularmente, então vale a pena instalar um reservatório de água separado, um sensor de nível de água e um sistema de injeção de água usando uma bomba de água padrão para lavagem de pára-brisa. O enchimento é feito apenas com água, pois o aditivo de sal grosso não é utilizado no processo e, portanto, não precisa ser substituído. Com esses recursos adicionais, a célula de geração de gás fica assim:

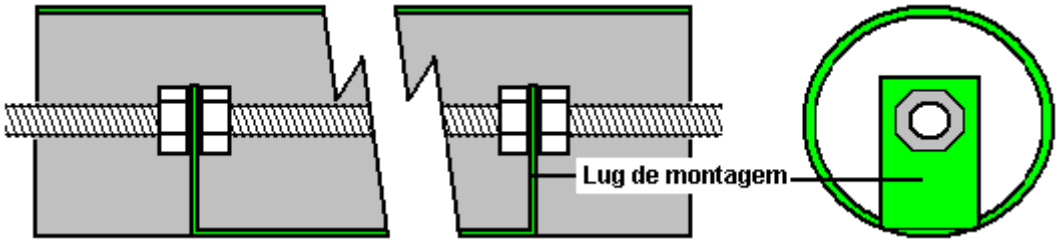


Há mais um passo, que é adicionar um cilindro interno de aço inoxidável de grau 316L. Este cilindro tem 274 mm de comprimento e 80 mm de diâmetro. Ambos os cilindros têm uma espessura de parede de 1 mm. O cilindro interno é apoiado na barra roscada central e é preso com as porcas de retenção. Um terminal de suporte é criado fazendo dois cortes em cada extremidade do cilindro, perfurando um orifício e, em seguida, dobrando o pino para dentro do cilindro em ângulos retos em relação ao seu eixo. Isso precisa ser feito com precisão, caso contrário, o cilindro interno não ficará paralelo à haste roscada ou, alternativamente, não será centralizado na haste roscada. O centro do orifício de 10 mm (3/8”) está posicionado a 8 mm (5/16”) da extremidade do cilindro. Dois cortes longos de 48 mm (1,9”) são feitos de cada lado do furo, posicionados a cerca de 5 mm (3/16”) do furo - essa medida não é crítica. Isso é feito em cada extremidade do cilindro e os furos são posicionados exatamente opostos um ao outro, ao longo do eixo do cilindro, como mostrado aqui:



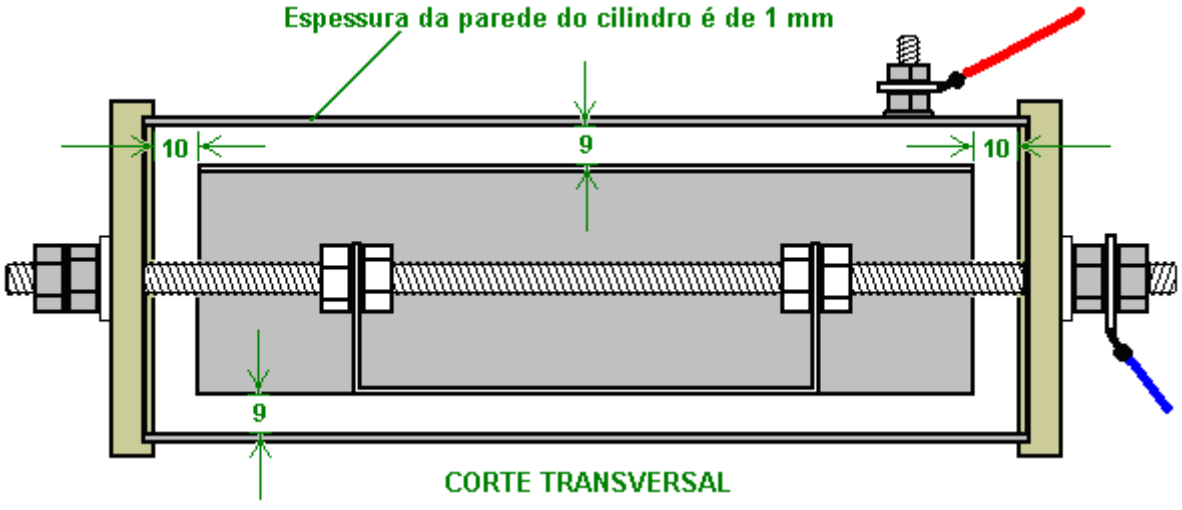


O cilindro interno é fixado na posição por dois parafusos, conforme mostrado aqui:



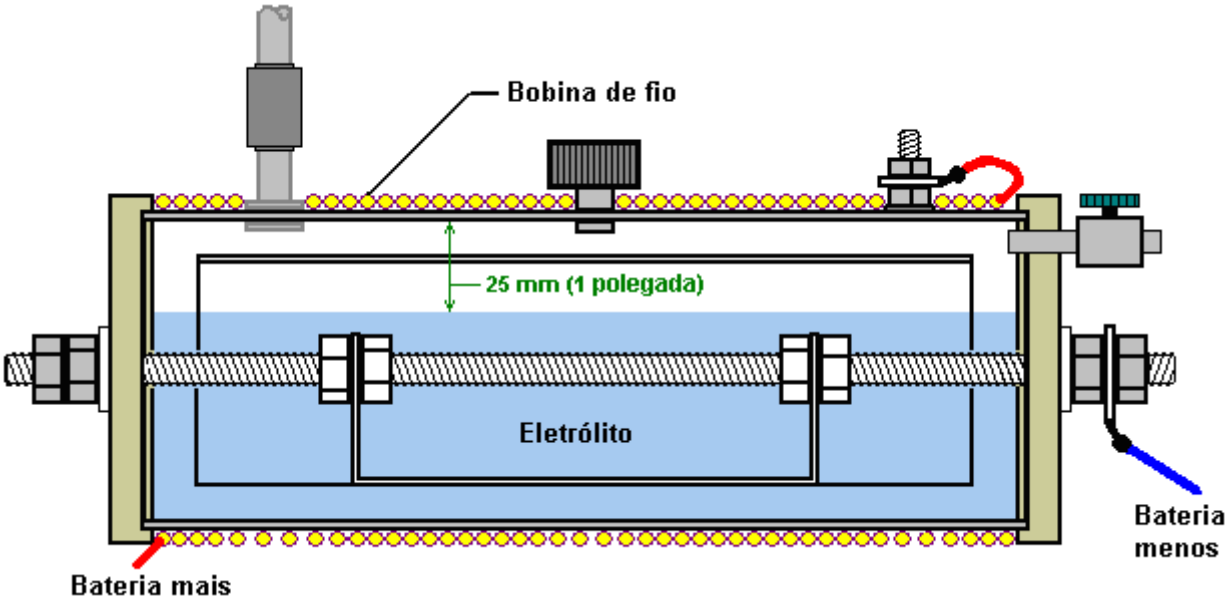
As porcas internas são manobradas no interior das alças à mão e, em seguida, a haste roscada é girada para mover uma porca para o interior da outra alça, enquanto a porca mais próxima é mantida para evitar que gire. Quando a haste é posicionada corretamente e as porcas internas são pressionadas com força contra as orelhas, uma chave de caixa é usada para travar as porcas externas firmemente contra as orelhas, formando uma forte trava de montagem.

O cilindro interno é inserido dentro do cilindro externo, os discos de extremidade Lexan são então adicionados e as contraporcas externas são adicionadas para produzir este arranjo:



Isso dá uma folga de 9 mm entre os dois cilindros e essa abertura se estende 360 graus em torno dos cilindros. O cilindro interno está localizado a 10 mm dos discos de extremidade Lexan.

As unidades são completadas enrolando uma bobina de fio de cobre com isolamento de 2 mm de diâmetro firmemente ao redor de todo o comprimento do cilindro externo e enchendo a unidade com eletrólito até um nível de 3 mm acima do topo do cilindro interno. mostrado aqui:



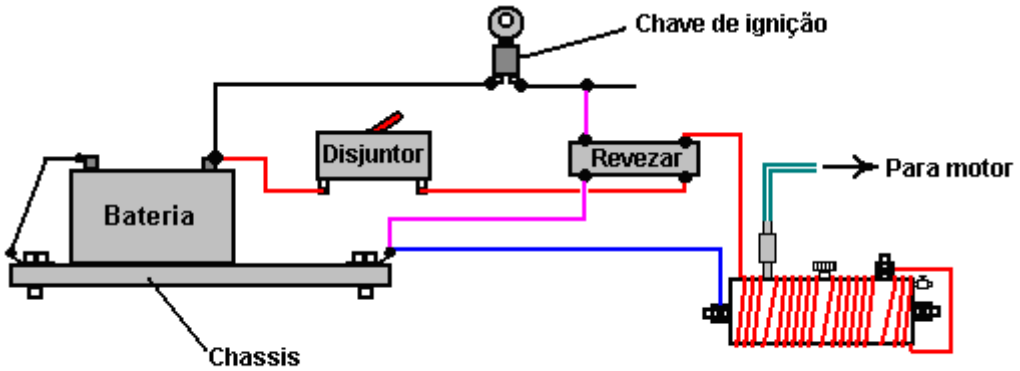
O fio utilizado para a bobina é um fio de cobre para serviço pesado com um diâmetro interno de 2 mm, isto é, fio britânico 14 SWG ou fio americano 12 AWG. A bobina é mantida em posição nas extremidades do cilindro, com braçadeiras plásticas, pois estas não são magnéticas. Esta bobina é de grande importância neste projeto, pois o forte campo magnético produzido por ela tem um efeito muito marcante no desempenho da célula. O campo magnético produzido por esta bobina, aumenta a produção de gás por qualquer coisa de 30% a 50% e aumenta a produção de Hidróxido de Nitrogênio por um fator de dez vezes. A conexão elétrica da bobina está em série com a célula, portanto, a bateria positiva não é levada diretamente para o parafuso soldado ao cilindro externo, mas passa pelo enrolamento da bobina antes de ser conectada ao cilindro externo.

Instalação e Uso

O tubo de saída de gás é conectado diretamente a uma porta de vácuo diretamente abaixo do carburador no coletor do motor. Essa conexão é importante, pois a célula depende do “vácuo” (pressão de ar realmente reduzida) produzido pelo curso de entrada do motor, como parte de seu processo de formação de gás.

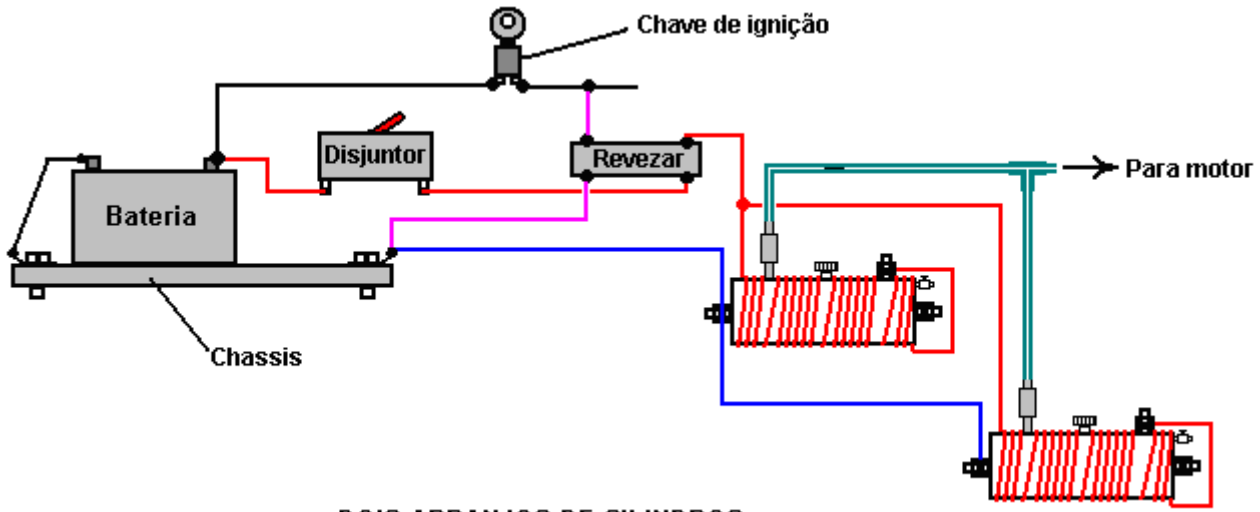
O método exato de montar a célula em um veículo depende do veículo, então isso é algo que você precisa pensar por si mesmo. Certifique-se de isolar a célula da carroceria de metal do veículo e sugiro que você a mantenha longe da fiação elétrica de alta tensão (bobina, distribuidor, cabos de vela, etc.).

O arranjo de conexão elétrica é mostrado aqui:



ARRANJO DO CILINDRO ÚNICO

Ou para motores maiores:



DOIS ARRANJOS DE CILINDROS

O método de conexão elétrica é importante. É vital que a alimentação elétrica seja desconectada quando o motor não estiver funcionando. Por esse motivo, a energia para a (s) célula (s) é tomada através do interruptor de ignição do veículo. Para não carregar indevidamente esse interruptor, um relé automotivo padrão é usado para transportar a corrente principal, deixando apenas a corrente do relé a ser manuseada pela chave de ignição. Além disso, um disjuntor ou fusível de 30 A é colocado no circuito, imediatamente após a conexão da bateria. No caso improvável de algum problema físico com a célula ocorrer, este dispositivo desconectará a energia instantaneamente e evitará qualquer possibilidade de curto-circuito causando incêndio, ou de excesso de gás sendo produzido quando não for necessário

A água a ser usada nesta célula precisa ser selecionada com cuidado. A água da torneira não é aceitável, uma vez que será contaminada com vários aditivos - flúor, cloro, etc., colocados durante o processo de purificação da empresa fornecedora e muitos outros produtos químicos recolhidos ao longo do caminho. Considera-se muito importante que a água seja retirada de um riacho, de preferência de onde se eleva, pois esse é o ponto de maior pureza. Também posso sugerir que a água seja transportada em recipientes de vidro ou em recipientes de aço inoxidável, pois isso ajuda a manter a pureza. Evite recipientes de plástico, porque, embora pareçam completamente inertes, eles com freqüência não são mais e os produtos químicos de sua fabricação podem, e fazem, inserir qualquer líquido contido neles.

A célula é preenchida a uma profundidade de 25 mm (1 polegada) abaixo do topo do cilindro externo e então (somente na primeira ocasião) um ou dois grãos de sal são adicionados à célula. Essa adição precisa ser mínima, pois controla o consumo de corrente do sistema elétrico e a intensidade do campo magnético criado por essa corrente. Depois de usar a célula por pelo menos uma semana, se a taxa de gás não for adequada, adicione mais um grão de sal.

Conseguir o celular em sintonia com o veículo é susceptível de levar pelo menos uma semana de uso. A célula é colocada no lugar e o veículo roda usando o combustível normal. A válvula de agulha na entrada de ar da célula é mantida completamente fechada durante este período. O inventor optou por continuar a operar seu motor com quantidades muito pequenas de gasolina, além desse novo combustível para gás - o resultado foi 3.000 milhas cobertas com apenas dois galões de gasolina. Se você considerar isso como sendo ainda um veículo movido a gasolina, então conseguir 1.500 mpg é uma grande conquista - eu certamente me contentaria com isso.

Quando a célula é conectada pela primeira vez, você notará que o motor se aproxima mais rápido e tende a acelerar mais do que antes. Levará vários dias para o sistema se estabilizar. Acredita-se que parte disso seja o efeito da nova bobina magnética no compartimento do motor. Pode ser que as partes metálicas do veículo tenham que adotar um alinhamento magnético que corresponda ao campo magnético produzido pela célula. Quer isso aconteça ou não, levará alguns dias até que o sistema se estabeleça em seu estado final.

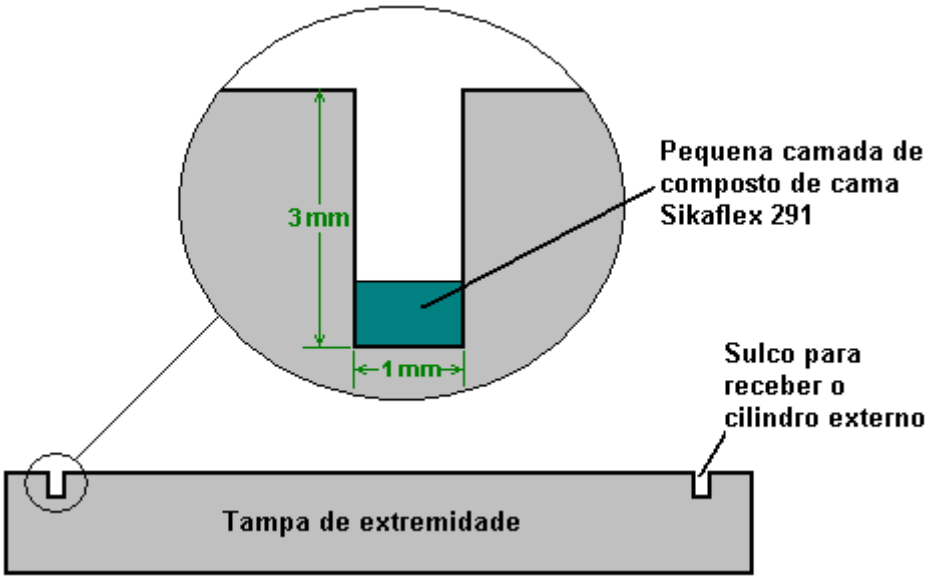
Deve-se perceber que, se o veículo tiver um computador de controle de combustível com um sensor de oxigênio montado no fluxo de escape, o sinal do sensor de oxigênio precisará ser ajustado. O documento D17.pdf desta série mostra detalhadamente como fazer isso, se necessário. Se o veículo tiver um carburador, há uma vantagem em instalar um carburador de um centímetro do tipo encontrado em cortadores de grama, pois isso promove menor pressão dentro do manifold e promove boa operação da célula, pois quanto menor a pressão (ou maior, "vácuo"), quanto maior a taxa de produção de gás.

Detalhes Práticos

As peças finais originais foram cortadas e ranhuradas usando um torno. A maioria das pessoas não possui ou tem acesso a um torno, então um método alternativo de cortar os discos precisa ser usado. A parte essencial desta operação é cortar um sulco preciso para levar o cilindro externo de aço inoxidável de 100 mm. A ranhura precisa ser cortada com precisão, pois ela precisa formar uma vedação hermética na extremidade do cilindro. Consequentemente, a extremidade do cilindro e a parte inferior da ranhura precisam ser retas e verdadeiras para poderem se encaixar com segurança.

Um método alternativo é usar um acessório de broca com furador ajustável. Se isso for usado com uma furadeira ou um adaptador de suporte vertical para uma furadeira manual elétrica, então, se forem tomados cuidados, uma ranhura precisa das dimensões corretas poderá ser cortada. Como uma precaução extra, uma camada fina de composto de cama "SikaFlex 291" branco marinho pode ser usada na parte inferior da ranhura. Duas coisas aqui. Em primeiro lugar, use apenas o genuíno composto Sikaflex 291, mesmo que seja muito mais caro do que outros produtos que alegam ser equivalentes - eles não são, então pague pelo produto genuíno. Em segundo lugar, não queremos que o menor traço do Sikaflex entre em contato com o eletrólito, se pudermos evitá-lo, portanto, seja muito poupador na quantidade colocada na ranhura, não importando o que você pagou por ele. Certifique-se de que o composto da cama é colocado apenas no fundo da ranhura e não nas laterais. Quando o cilindro é forçado para dentro da ranhura, uma quantidade muito pequena do composto será empurrada para dentro de qualquer folga entre o cilindro e os lados da ranhura.

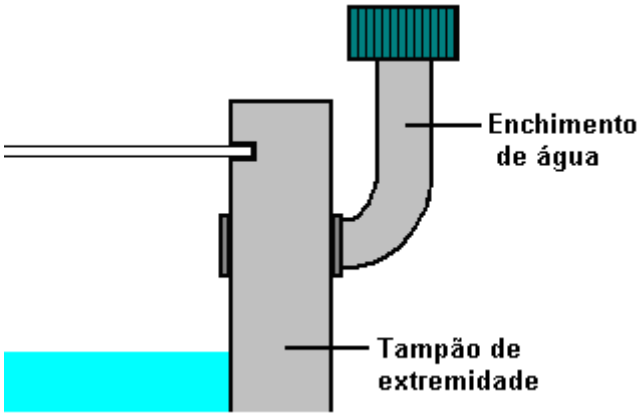
O que é necessário é um resultado que se pareça com isto:



A outra parte importante desta articulação é o final do cilindro externo. Recomenda-se que o cilindro seja cortado manualmente com uma serra para evitar a geração de calor excessivo, o que pode afetar a estrutura do metal. Para obter o final exatamente quadrado, use um pedaço de papel de impressora. Isso tem bordas retas e cantos quadrados, então envolva-o ao redor do cilindro e manobre-o no lugar para que as bordas sobrepostas correspondam exatamente em ambos os lados. Se o papel estiver plano e apertado contra o cilindro e as bordas corresponderem exatamente, a borda do papel será uma linha exata e quadrada ao redor do cilindro. Marque a ponta do papel com uma caneta de feltro e depois use essa linha como guia para um corte perfeitamente quadrado. Para evitar o calor excessivo, não use nenhuma ferramenta elétrica como uma rebarbadora no cilindro. Basta limpar as bordas do corte delicadamente com um arquivo de mão.

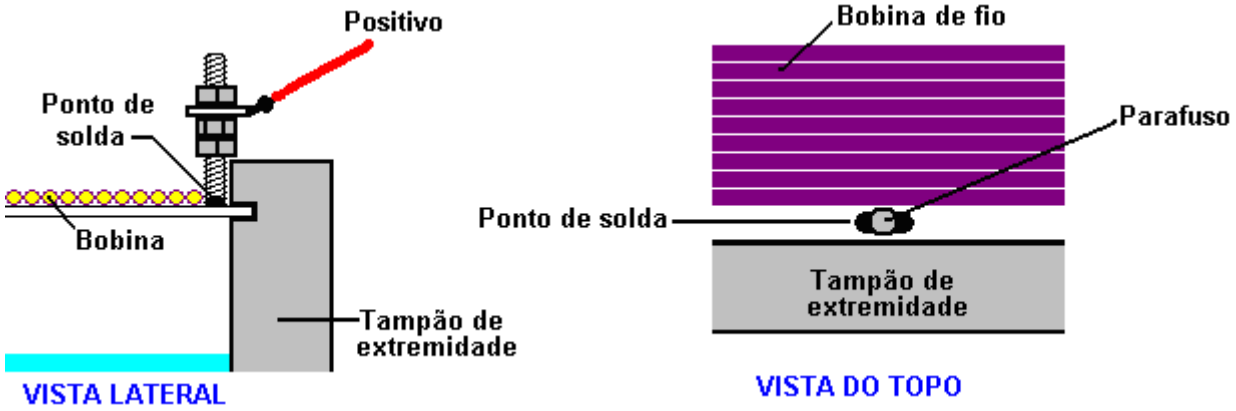
Nos diagramas mostrados anteriormente, o tubo de gás, a tampa de abastecimento de água e o parafuso de conexão positivo da bateria foram todos mostrados na parte superior do cilindro. Isto é apenas para mostrá-los claramente, e não há necessidade de tê-los posicionados assim. Você notará que todos ficam no caminho da bobina de arame, o que não é uma vantagem.

É necessário que o tubo de gás seja posicionado no topo, o que dá a melhor folga acima da superfície da água. A folga deve ser mantida a 25 mm (1 polegada). A tampa de enchimento de água, mostrada na parte superior do cilindro, seria melhor posicionada em uma das tampas de extremidade, pois isso a manteria fora do caminho da bobina de fio:



Este arranjo tem a vantagem de não requerer que um orifício de enchimento seja perfurado através do cilindro de aço.

É necessário que a conexão elétrica seja soldada ao cilindro, mas não é necessário ter uma cabeça no parafuso, pois isso apenas atrapalha a bobina elétrica. A melhor estratégia é usar um parafuso maior de pequeno diâmetro, remover a cabeça e soldar o eixo no lugar com soldas pontuais que não atrapalharão a bobina, como mostrado abaixo. Soldas pontuais são muito rápidas de fazer, mas mesmo elas geram uma boa quantidade de calor no tubo. Algumas pessoas preferem soldar com prata o eixo do parafuso ao cilindro, pois o aquecimento é menor.



O parafuso é mantido afastado da tampa da extremidade para evitar entupi-lo quando estiver preso no cilindro. Uma contraporca é usada para manter o conjunto da etiqueta de solda afastado da borda externa da tampa. Isso permite que a bobina de fio seja enrolada até o parafuso. Não importa qual extremidade da bobina esteja conectada ao cilindro externo, mas o senso comum sugere que a extremidade mais próxima do parafuso está conectada ao parafuso. É, no entanto, importante que uma vez conectadas, as conexões elétricas à bobina sejam mantidas para sempre, para garantir que o campo magnético permaneça na mesma direção. Lembre-se de que as partes metálicas circundantes do veículo receberão uma orientação magnética que corresponde à do campo magnético da bobina, de modo que você não deseja continuar mudando a direção do campo magnético da bobina.

Quando soldar o parafuso ao cilindro externo, certifique-se de usar o fio de aço inoxidável. A junta precisa ser feita com um soldador MIG ou TIG. Se você não tiver um e não puder contratar um, sua loja de

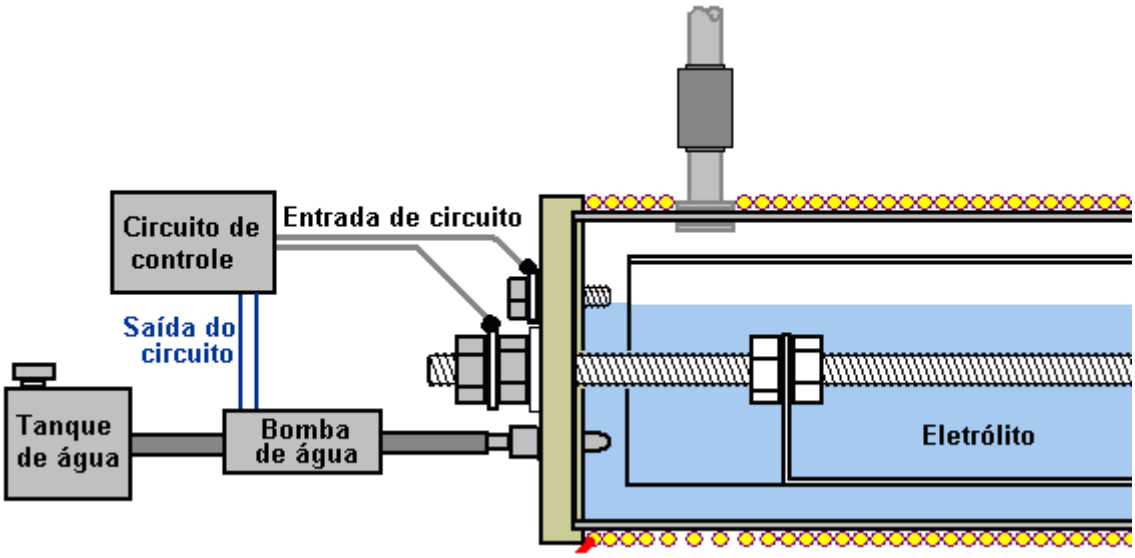
fabricação de metal local fará as soldas por você em menos de um minuto e provavelmente não cobrará por você.

O grau de aço inoxidável nos cilindros é importante. Grau 316L é quase não-magnético, então se você segurar o cilindro com seus lados na vertical e colocar um ímã contra o cilindro, o imã deve cair sob seu próprio peso. Tente este teste, não importa o grau que o aço inoxidável é suposto ser, como alguns aços não são rotulados corretamente. Há uma boa chance de que você possa encontrar tubos adequados em seu local de sucata, mas tenha cuidado com o dimensionamento. O intervalo de 9 mm entre o cilindro externo de 100 mm de diâmetro e o diâmetro interno do cilindro de 80 mm é muito importante. Essa folga precisa ser de 9 mm (11/32 pol.), Portanto, se for realmente necessário variar os diâmetros levemente para cima ou para baixo, certifique-se de pegar o material que forneça a folga correta entre os cilindros. Tubos sem costuras são geralmente preferidos para tubos que possuem costuras, já que a soldagem de costura tende a gerar um efeito magnético no aço. No entanto, se um tubo com costura passar no teste magnético com o ímã caindo, é definitivamente um bom material para a célula.

Se você conseguir, um bom material para o tubo de 12 mm (1/2 polegada) que vai para o coletor do carburador é o alumínio. Lembre-se de que a válvula unidirecional no tubo de saída da célula precisa ser conectada a este tubo com um material que isola os dois componentes metálicos. A tubulação sugerida é, portanto: a saída da célula é via um conector de tubo de aço inoxidável, conectado diretamente à válvula unidirecional, que então tem uma conexão de tubo de plástico com o tubo de alumínio que vai até o coletor. Lembre-se de isolar a célula do chassi e dos componentes do veículo para evitar um curto-circuito.

Uma alternativa ao uso do “Lexan” caro para as tampas finais, é usar o “UHMWP” - Polietileno de Ultra-Alto Peso Molecular, que é barato e fácil de obter, uma vez que as placas plásticas de cortar alimentos são geralmente feitas a partir dele. A vantagem do Lexan é que ele é transparente e, portanto, o nível do eletrólito pode ser visto sem a necessidade de remover a tampa do enchedor de água.

Foi sugerido que o preenchimento de água na célula pode ser automático, se assim o desejar. Para isso, um circuito sensor de nível de água é usado para acionar uma bomba de água do lavador de pára-brisa padrão quando o nível do eletrólito cai abaixo do nível de projeto. O sensor em si pode ser um parafuso passando por uma das tampas de extremidade, como mostrado aqui:



Quando o nível de eletrólito cai abaixo do parafuso superior, o contato do circuito com o circuito de controle é interrompido e o circuito responde acionando a bomba de água, que injeta um pouco de água para elevar o nível de eletrólito até onde deveria estar. Quando o veículo estiver em movimento, a superfície do eletrólito não ficará estável como mostrado no diagrama, portanto, o circuito de controle precisa ter uma seção de cálculo de média que evite que a bomba de água seja ligada até que a entrada do circuito esteja ausente por vários segundos.

Circuitos adequados para isto são mostrados no Capítulo 12, e não há razão para você não projetar e construir seu próprio circuito para isso.

Nos estágios iniciais de teste e instalação, ao adicionar o sal-gema, é muito mais econômico. Adicione apenas um grão de cada vez, porque os íons de sal são muito eficazes em transportar corrente através da solução eletrolítica. Além disso, se for adicionado muito, é difícil reduzir a concentração, pois é preciso adicionar mais água, o que envolve a drenagem de parte da água já na célula. É muito mais fácil tomar o seu tempo e adicionar muito, muito pouco sal. Dê ao grão de sal tempo suficiente para dissolver e espalhar-se pelo eletrólito antes de verificar o desempenho da célula novamente.

Deixe-me lembrá-lo que durante o teste inicial da célula, a válvula de agulha da entrada de ar está completamente fechada e não é aberta até que o motor esteja funcionando satisfatoriamente. No período de aclimatação do motor, o motor deve funcionar com o combustível normal e a célula usada como impulsionador. Lembre-se de que levará pelo menos uma semana para o veículo se estabilizar no novo método de operação. Não há pressa em particular, então não perca tempo e não apresse as coisas.

Se o veículo estiver equipado com controlo por computador do fornecimento de combustível, pode ser necessário aplicar algum controlo à unidade ajustando o sinal proveniente do sensor de oxigénio colocado no sistema de escape do veículo. As informações sobre como fazer isso são mostradas em detalhes consideráveis no Capítulo 10.

Algumas perguntas foram criadas sobre essa célula:

1. A gasolina tem que ser usada ou o motor pode funcionar sozinho?
   Resposta: Não, você pode acabar eliminando completamente a gasolina, mas o motor funciona tão bem que depósitos de carbono antigos ao redor dos anéis do pistão e em outros lugares serão limpos e os componentes podem enferrujar. Essas peças podem eventualmente ser substituídas por versões de aço inoxidável ou, em vez disso, provavelmente é possível evitar substituições pelo uso do aditivo de óleo chamado “Vacclaisocryptene QX e dissulfeto de molibdênio” - veja http://www.clickspokane.com/vacclaisocryptene/ para detalhes. Este aditivo reduz o desgaste a tal ponto que a vida útil do motor pode ser duplicada, independentemente do combustível usado.

2. Por que a unidade tem 300 mm de comprimento?
   Resposta: Apenas por conveniência em encaixar no compartimento do motor. Pode facilmente ser mais longo se o espaço permitir. Quanto mais tempo a unidade, maior a produção de gás e é por isso que duas células de 300 mm são necessárias para motores com mais de 2 litros de capacidade.

3. O corpo celular precisa ser feito de tubos sem costura?
   Resposta: É preferível o aço inoxidável 316L sem costura.

4. Como você determina a quantidade de sal para adicionar à água na célula?
   Resposta: A quantidade varia de acordo com o tipo e tamanho do motor sendo tratado. Você quer a corrente mínima através da bobina, então comece com um grão e aumente-o apenas gradualmente com pequenas quantidades. Se a célula estiver sendo montada no compartimento do motor de um veículo, a marca, o modelo e o tamanho do veículo afetarão a quantidade devido ao efeito magnético dos componentes metálicos próximos à célula.

5. Importa qual extremidade da bobina está conectada ao cilindro externo?
   Resposta: Não, pode ser um dos dois.

6. O diâmetro do tubo mostrado da célula para o motor é o melhor tamanho?
   Resposta: O diâmetro de 1/2 polegada é muito bom, pois aumenta o "vácuo" no interior da célula enquanto o motor funciona. Ao testar o motor pela primeira vez, lembre-se de que a válvula de agulha está completamente desligada e, quando ela é aberta durante o ajuste, ela é aberta apenas para uma configuração mínima.

7. As emissões de escape são prejudiciais ao meio ambiente?
   Resposta: Alguns anos atrás, um negociante de carros da Mercedes fez seu próprio teste de emissões em um novo Mercedes diesel, usando seu próprio equipamento. Ele descobriu que as emissões foram reduzidas em 50% e a potência do motor aumentou em 12%. O motor funcionou melhor, mais limpo e mais silencioso. Ele foi demitido por fazer isso.

Outros testes independentes de análise de gás mostraram que há um aumento nas emissões de água e uma queda nas emissões de carbono, já que menos combustível fóssil é usado. Também foi notado que o volume de gás produzido pela célula foi afetado pelo local onde foi montado no compartimento do motor. Isto é pensado para ser devido ao efeito magnético na célula.

No entanto, tendo enfatizado essas preocupações e ressalvas, fui informado no início de 2010 que Jim Bundock, no Reino Unido, teve um sucesso considerável usando esse design como impulsionador. Ele calcula que o uso desse dispositivo economizou cerca de 500 libras ao longo de um período de dois anos. Aqui está algum detalhe dele:

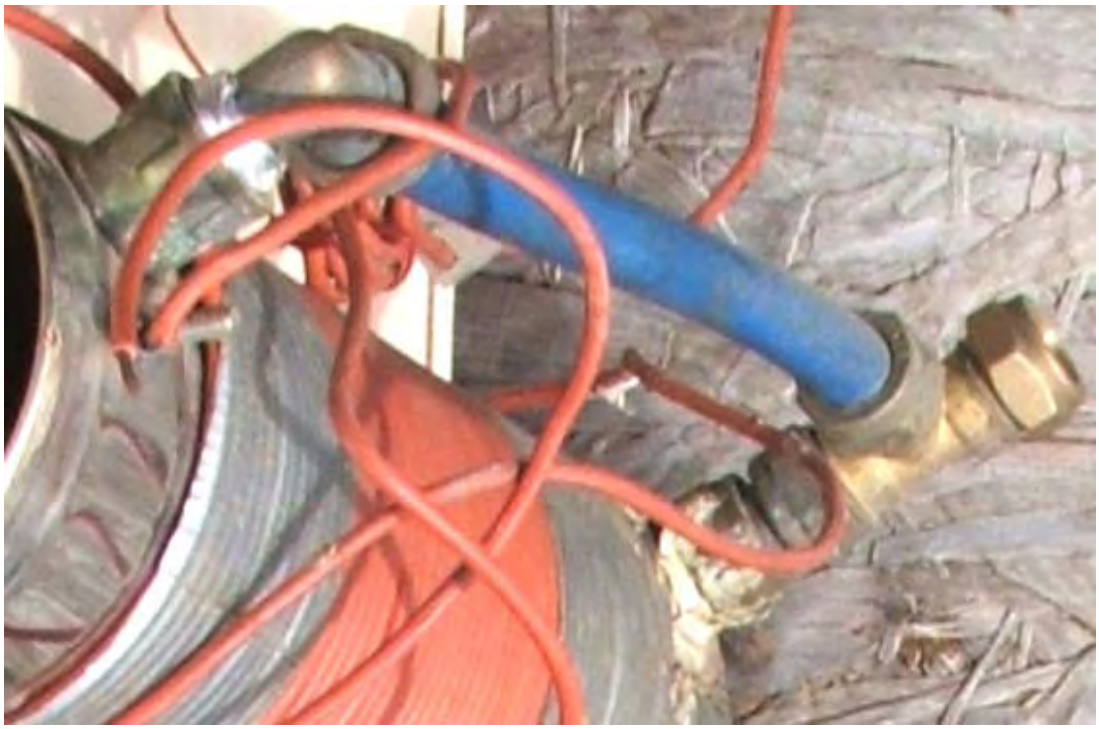
Essas duas células estão em uso em dois veículos diferentes há mais de um ano. Os veículos são carrinhas Ford Transit com motores diesel de 2,5 litros. Um tem dezesseis anos e o outro tem dezessete anos e as Nitro Cells deram uma melhoria de 10 mpg desde o dia em que foram instaladas, apesar de as caminhonetes serem pesadamente carregadas quando usadas. O mpg original era 25, assim os 35 mpg resultantes representam uma melhoria de 40% durante um longo período.

Jim diz: estas células foram construídas a partir dos planos mostrados acima, a única variação sendo que em vez de dobrar as abas para o tubo interno, as abas foram soldadas em prata no final dos tubos internos, como mostrado aqui:

Essas células são executadas sem sal e funcionam igualmente bem sem o envoltório de fios sugerido no

projeto. A célula vertical tem 18 polegadas de altura e 4 polegadas de diâmetro e possui um diafragma de borracha no topo que atua tanto como vedante quanto como dispositivo antiterra. O cilindro interno fornece uma folga de 9 mm entre os cilindros interno e externo. A célula termina e os espaçadores são feitos de uma tábua plástica para cortar alimentos. Os espaçadores de topo têm cerca de 30 mm de comprimento, pois descobriu-se que a vibração tendia a desalojar os mais curtos. Esta célula “lenta” vertical é muito fácil de construir.

Em uma das unidades horizontais “rápidas”, há um comprimento de tubo azul:



Isso impede que a água entre no motor quando um certo menino-corredor tenta negociar cantos à velocidade da luz. A célula horizontal foi canalizada usando um tubo de plástico de 12mm conectado ao coletor de entrada. Pessoalmente, não acho que essas células gostem de velocidade e elas parecem reagir melhor ao dirigir a 50 km / h - isso é para uma única célula em um motor a diesel. A célula é ligada como padrão, apenas em um diesel, o relé é conectado à válvula de corte de combustível, tornando muito fácil o fio, e quando o motor é desligado, então a célula é desligada ao mesmo tempo . Usando uma versão em miniatura da célula vertical, a água do orifício que eu uso é pré-carregada no banco durante o tempo que eu sinto que precisa ser, apenas para remover parte do material suspenso nela. Encher com água é feito a cada 750 milhas ou mais e leva cerca de um copo de ovo cheio de água. Tudo somado, o Nitro Cell é um bom dispositivo de trabalho honesto, é um simples kit drive-and-go que me salvou em torno de £500 em dois anos e continuará fazendo isso para sempre.

Os sistemas “HydroStar” e “HydroGen”.

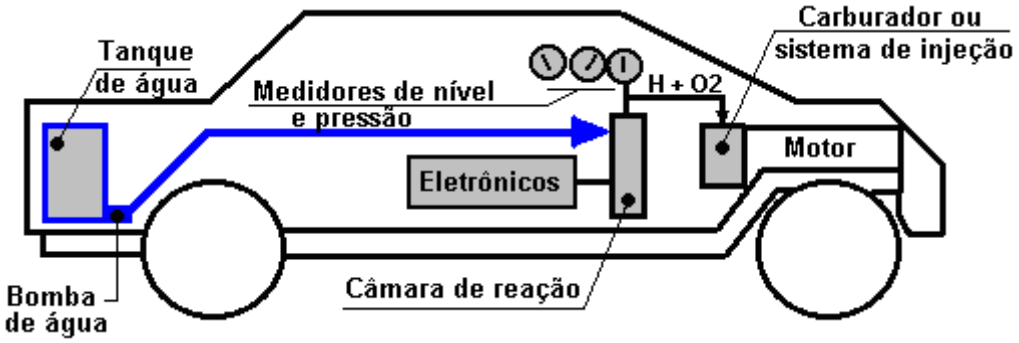
Existem vários conjuntos de planos para conversões de carros e muitos deles são inúteis e destinados a desperdiçar o tempo e dinheiro de pessoas que estão interessadas em se afastar de produtos de combustíveis fósseis. Não é possível para qualquer um dizer com segurança que esses planos não funcionam, mesmo se você construir de acordo com os planos e sua replicação não chegar perto de trabalhar, tudo o que pode ser dito com verdade é que sua própria replicação foi sem utilidade. Precisamos evitar esse tipo de comentário, já que, por exemplo, o Joe Cell realmente funciona e pode alimentar um veículo em um modo totalmente sem combustível, mas a maioria das pessoas não consegue colocá-lo em funcionamento. Consequentemente, é completamente errado descartar o Joe Cell, mas avisos sobre a dificuldade de fazê-lo funcionar sempre devem ser dados.

No caso dos planos HydroStar e HydroGen, nunca ouvi falar de alguém que tenha algum deles trabalhando. Além disso, pessoas experientes estão bastante convencidas de que o design é seriamente defeituoso e nunca funcionou em primeiro lugar. Ainda assim, cabe a você decidir sobre isso, e assim esses planos são

mencionados neste capítulo.

Os planos mostrados aqui podem ser baixados gratuitamente em http://www.free-energy-info.tuks.nl/P62.pdf e são destinados ao uso gratuito por qualquer pessoa que queira usá-los. Lembre-se de que, caso você decida realizar qualquer trabalho dessa natureza, ninguém, além de você, é responsável por qualquer perda ou dano que possa resultar. O manual completo para uma versão essencialmente atualizada do design está incluído sob o nome "HydroGen" e pode ser baixado gratuitamente http://www.free-energy-info.tuks.nl /P61.pdf.

Recomenda-se que o trabalho experimental seja realizado em um carro, então o carro escolhido deve ser de pouco valor e que todas as peças existentes sejam mantidas para que o veículo possa ser restaurado ao seu atual status de queima de óleo fóssil se você optar por fazê-lo . Também é sugerido que você use um carro que não seja importante para suas necessidades atuais de transporte. Alega-se que o carro modificado vai viajar 50 a 300 milhas por galão de água, dependendo de quão bem ele está sintonizado. O sistema está configurado assim:

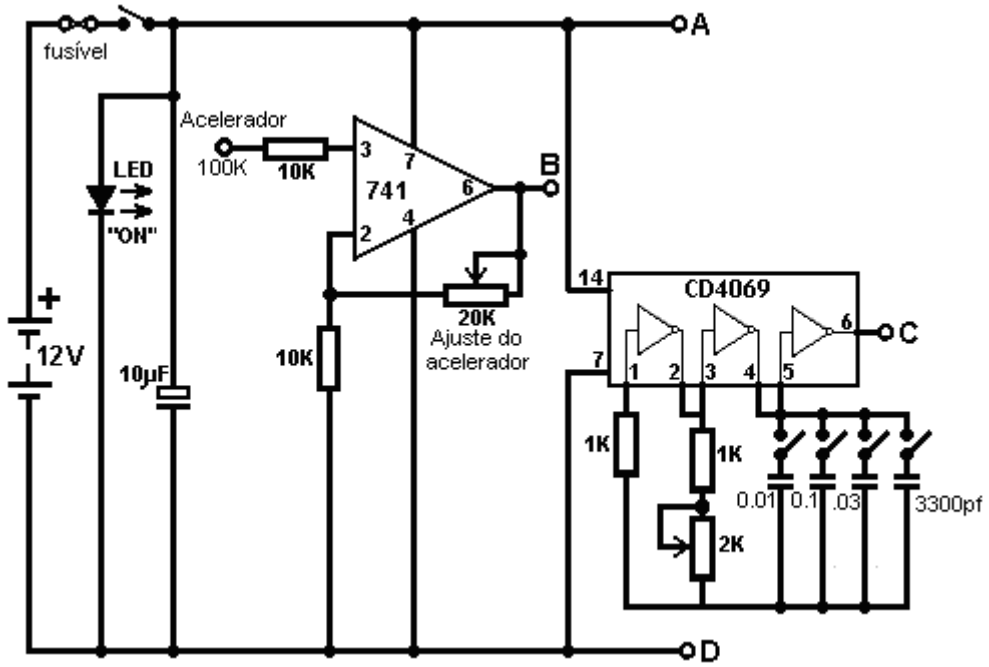


Aqui, o carro tem um tanque extra instalado para conter uma reserva de água. Isso é usado para manter o nível de água na câmara de reação que contém as placas do eletrodo. Os eletrodos são acionados pela eletrônica que aplica uma forma de onda pulsada a eles na faixa de 0,5 a 5,0 ampères. A caixa eletrônica é alimentada diretamente a partir do sistema elétrico existente. A mistura de hidrogênio / oxigênio, que é a saída da câmara de reação, é alimentada diretamente no carburador existente ou no sistema de injeção de combustível.

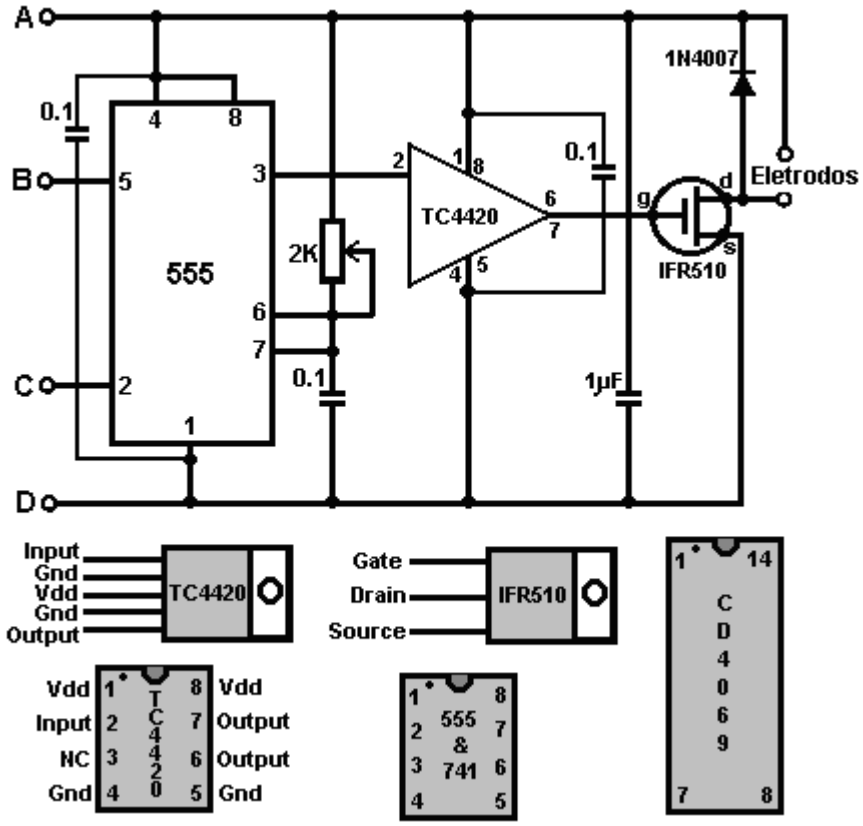
O procedimento de partida é ligar os componentes eletrônicos e aguardar que a pressão do gás atinja a faixa de 30 a 60 psi. Em seguida, a ignição do carro é acionada normalmente para dar partida no motor. O pedal do acelerador é conectado à eletrônica para dar mais potência às placas do eletrodo, quanto mais o pedal é pressionado. Isso aumenta a taxa de produção de gás à medida que o acelerador é operado.

Circuito de Controle Eletrônico

Os diagramas mostram um circuito simples para controlar e conduzir este mini-sistema. Você vai fazer um sinal de "pulso quadrado" que você pode assistir em um osciloscópio. A premissa dada pela literatura é: quanto mais rápido você quiser, mais na estrada, mais "gordo" você faz os pulsos entrarem na câmara de reação. O ciclo de trabalho varia com o acelerador a partir de uma relação Mark / Space de 10% (10% ligado e 90% desligado) com o pedal para cima, para uma relação Mark / Space de 90% com o pedal totalmente abaixado.



Existem muitas maneiras de gerar pulsos. Este circuito usa um circuito integrado “NE555”. O transistor de chaveamento de saída deve ser classificado em 5 Amps, 12V para operação pulsada.



A saída do circuito integrado 741 é ajustada através de seu resistor variável de 2K, para fornecer uma tensão de saída (no ponto 'B' no diagrama do circuito) de 1 Volt quando o acelerador estiver totalmente para cima e 4 Volts quando o acelerador estiver totalmente baixa.

O CD4069 é apenas um IC contendo seis inversores. Ele pode lidar com uma tensão de alimentação de até 18V e é conectado aqui como um oscilador. É provável que seus quatro capacitores sejam usados em apenas quatro combinações: C1, C + C2, C + C2 + C3 e C1 + C2 + C3 + C4, pois esses são os intervalos de sintonia mais amplamente espaçados. Existem, é claro, onze outras combinações de capacitores que

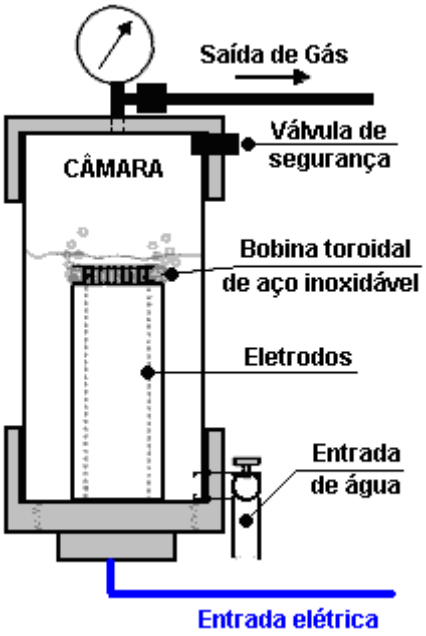
podem ser trocadas com este arranjo de quatro chaves.

Nota importante
Gary de G. L. Chemelec comentando sobre o circuito “HydroStar”, que parece ser baseado no mesmo estilo de circuito, afirma que o circuito e o design estão repletos de erros graves, alguns dos quais são:
1. O uso do 741 NÃO VAI FUNCIONAR! O pino 5 é um pino de controle de tensão que já possui sua própria voltagem de 2/3 da tensão de alimentação, de modo que requer um resistor de pull-down, não um IC para controlá-lo.
2. O ajuste de largura de pulso de 2K irá estourar o temporizador 555 se ajustado até o fim. Ele precisa de um resistor adicional para limitar a corrente a esses pinos no CI.
3. A saída do 555, o Pino 3 é alimentado para o CD4059, bem como para um TC4420CPA (Mosfet Driver). Este driver é um desperdício de dinheiro, pois não é necessário.
4. A saída do TC4420CPA é então alimentada ao IRF510 Mosfet que agora está obsoleto, mas você pode usar um RFP50N06 (50V, 60A).
5. Não há esquema do CD4059. Eles devem ter mostrado o pino 1 como no pino 23, os pinos 3, 10, 13, 14 e 24 conectados a 12 volts e os pinos 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15 , 16, 17, 18, 19, 20, 21 e 22 conectados ao terra.
6. O "ajuste de força" requer apenas o resistor variável conectado ao pino 5 e ao terra. A conexão deste controle à tensão de alimentação não faz nenhuma diferença nas formas de onda de saída, já que o CI só precisa de uma tensão de 2/3 neste pino e isso é fornecido internamente, dentro do IC.
7. O "ajuste de frequência", conecta-se aos pinos 6 e 7 deste 555. O suprimento para a bateria destruirá o 555. por isso um outro resistor é necessário para evitar que isso aconteça.

Esta é apenas uma pequena lista do que está errado. Há MUITO MAIS e mesmo depois que a coisa é construída, NÃO TRABALHA! Se você quiser experimentar, por favor, faça, mas eu sugiro que você faça o seu próprio Pulse Width Modulator.

Também há muitos problemas com o design da câmara de reação e, simplesmente, se você conseguisse que funcionasse, precisaria de mais dessas unidades do que poderia caber em seu carro para sequer pensar em operar o motor. Simplificando, a unidade NÃO criará gás suficiente para executar muita coisa. Não me entenda mal, eu acho que a idéia é ótima e que isso pode ser feito.

Câmara de Reação:
O arranjo de câmara de reação sugerido é:

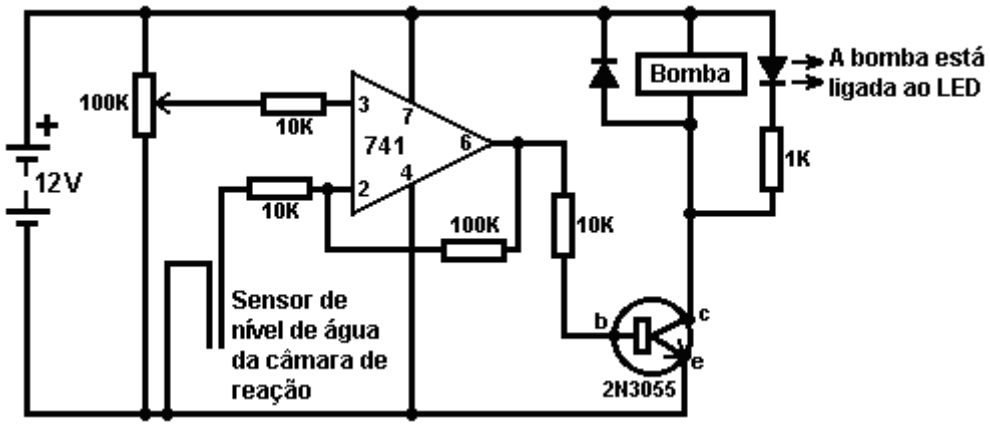


É sugerido que você use uma seção de cano de esgoto de PVC de 4 "com um encaixe de rosca em uma extremidade e uma tampa padrão na outra. Certifique-se de perfurar e epóxi ou rosquear os componentes de PVC para Ajuste e controle o nível de água na câmara para que os eletrodos do tubo estejam bem cobertos e ainda haja espaço suficiente para acumular a pressão do gás hidrogênio / oxigênio Use fios de aço inoxidável dentro da câmara ou use um revestimento protetor Use fios isolados do lado de fora Assegure-se de que as vedações de epóxi estejam perfeitas ou, em alternativa, deite uma camada de

silicone à prova de água suficiente para manter a pressão.

O encaixe roscado pode exigir um vedante de silicone macio ou uma junta. Sua finalidade é manter a pressão no cilindro e ainda permitir a inspeção periódica dos eletrodos. Certifique-se de que não há vazamentos e você não terá problemas. Certifique-se de obter uma folga simétrica de 1,5 mm entre os dois tubos de aço inoxidável. A literatura referenciada sugere que quanto mais próximo de 1 mm você chegar, melhor. Verifique se o sensor de nível de água da câmara está funcionando corretamente antes de colocar a tampa do epóxi no lugar. Faça suas conexões de solda nas junções do fio / eletrodo, suaves, lisas e sólidas; depois aplicar um revestimento impermeável, e. o epóxi que você usa para unir os tubos à tampa de rosca. Este epóxi deve ser à prova d'água e ser capaz de segurar metal a plástico sob pressão.

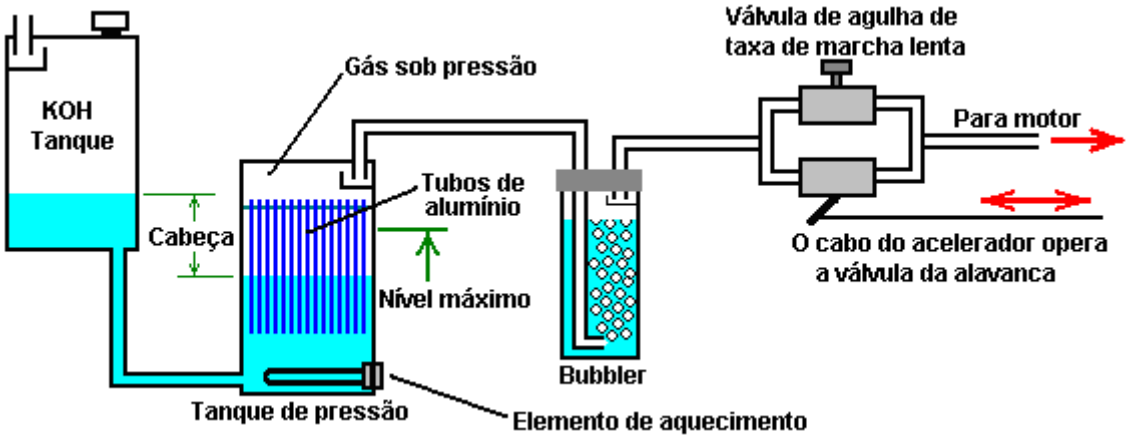
O circuito sugerido para o controle da bomba de nível de água da câmara de reação é:



Hidrogênio de Alumínio.

Desde 2003, a Rothman Technologies do Canadá tem operado um motor a gasolina de 12 HP em hidrogênio produzido por um processo químico. Este é um processo barato em que o metal é consumido e, portanto, embora de grande interesse, este não é um mecanismo de "energia livre". Um recente pedido de patente por William Brinkley propõe um sistema onde tubos de alumínio são consumidos por uma solução de 25% de hidróxido de potássio aquecida a 180 graus Fahrenheit. William observa a natureza não-poluente do sistema, mas isso não é verdade, pois uma grande quantidade de energia tem que ser colocada na produção do metal de alumínio no processo de fundição e refinação, e a poluição é apenas removida do sistema. usuário final da planta industrial, e muito mais importante, o óxido de alumínio produzido é considerado altamente tóxico e causa uma ampla gama de doenças graves, incluindo a doença de Alzheimer, embora eu tenha visto isso em disputa. Francis Cornish, do Reino Unido, tem um sistema em que a eletrólise da água é combinada com um processo químico que consome o fio de alumínio. O sistema funciona bem, mas tenho reservas quanto ao uso de consumíveis que o prendem à fabricação industrial, também preocupações sobre a confiabilidade dos sistemas de alimentação mecânica quando eles estão sendo usados por pessoas não técnicas (a maioria dos motoristas de automóveis). Há também a questão da remoção e reciclagem do resíduo químico gerado pelo processo.

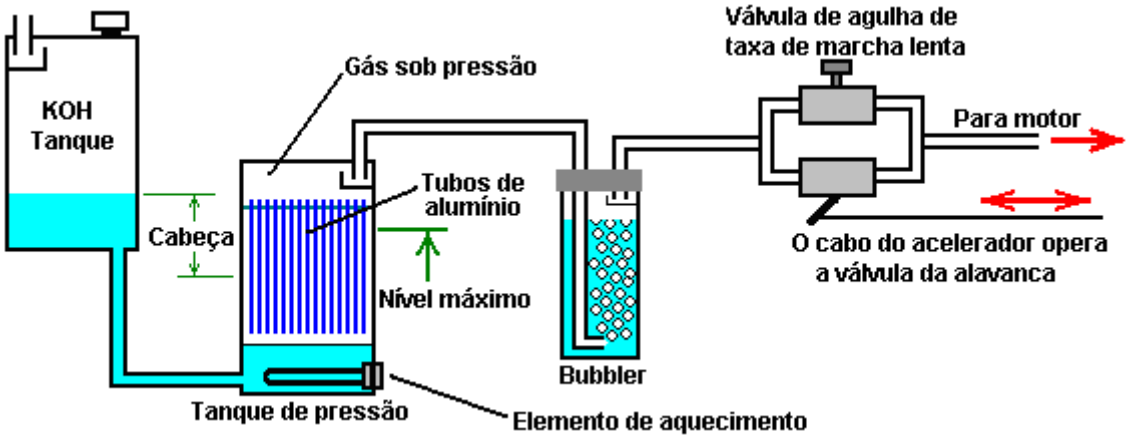
Pessoalmente, não estou interessado em processos químicos e NÃO recomendo que você construa algo com base na descrição a seguir. No entanto, pode ser possível adaptar o sistema Brinkley de modo que ele funcione sem partes móveis:



Aqui, há um tanque coletor contendo uma mistura de 25% de Hidróxido de Potássio (KOH) em água. Este tanque é posicionado acima do tanque de pressão onde o gás hidrogênio é gerado e o tubo de ventilação é protegido por um defletor. O tubo de ventilação deve fornecer uma saída para o ar fora do veículo ou edifício que contém o sistema.

Inicialmente, a solução de KOH no tanque de pressão é aquecida pelo elemento de aquecimento, mas quando o processo é iniciado, gera calor para manter a reação química. A geração de gás aumenta a pressão no tanque de pressão fortemente construído. A pressão elevada empurra parte da solução de KOH de volta para o tanque da plataforma, contra a gravidade. Isso reduz a área de alumínio exposta à solução de KOH e reduz a taxa de produção de gás. Isso efetivamente cria um controle automatizado da taxa de produção de gás que não possui partes móveis.

Se a taxa de gás consumida pelo motor aumentar, isso reduz a pressão no tanque de pressão, permitindo que mais solução de KOH entre no tanque de pressão, aumentando a taxa de produção de gás. Quando o motor é parado completamente, a solução de KOH é empurrada para o tanque da plataforma até que toda a produção de gás seja interrompida, como mostrado aqui:



Isso parece que o tanque de pressão está sob considerável pressão, mas isso não é verdade, pois o tanque da plataforma está aberto à pressão atmosférica. Eu tenho preocupações sobre o controle de processos puramente químicos com rapidez suficiente para uso prático. O sistema acima seria mais adequado para um motor fixo, como um gerador elétrico, onde o requisito de gás não flutua muito. O tanque de KOH mostrado acima deve ser grande o suficiente para conter toda a solução de KOH, caso a produção de gás simplesmente não pare quando deveria. A ventilação do tanque da plataforma deve ser capaz de liberar o excesso de hidrogênio sem a possibilidade de que ele seja refletido no teto e formando uma mistura explosiva com o ar. Tanto quanto sei, o sistema acima nunca foi construído e é apenas mostrado aqui para fins de discussão.

Apenas 5 libras por polegada quadrada de pressão são necessárias para sistemas de eletrolisador para alimentar satisfatoriamente um motor de automóvel, de modo que uma pressão relativamente baixa é

bastante satisfatória, desde que a tubulação tenha um diâmetro interno razoável. Deve ser lembrado que o motor do carro estará aplicando um leve vácuo através do borbulhador. Como em todos esses sistemas, é vital que pelo menos um borbulhador seja usado entre a produção de gás e o motor, para proteger contra o flashback da ignição do motor, caso ocorra uma ignição defeituosa. Todos os borbulhadores devem ter uma tampa protetora que possa aliviar o efeito de uma explosão, e eles devem conter apenas uma pequena quantidade de gás. O método de conexão ao motor e os ajustes de temporização necessários são mostrados e explicados no Capítulo 10.

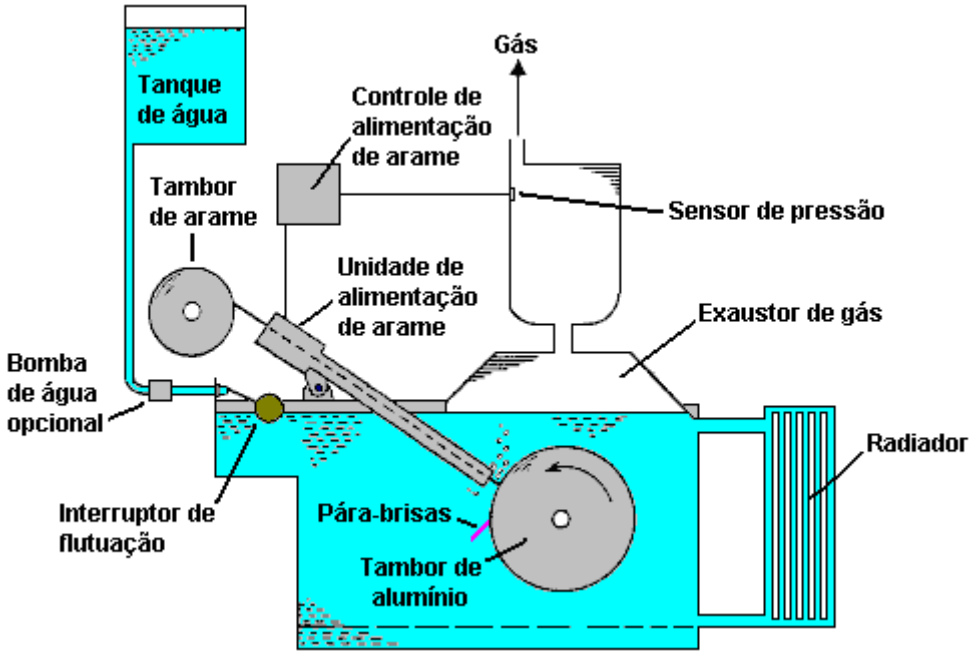
Sistema de Hidrogênio François Cornish.

O método de usar o alumínio como combustível em um sistema de hidrogênio sob demanda para propulsão de veículos foi apresentado em detalhes por várias pessoas. Uma das mais conhecidas é a Patente US 4.702.894 de François Cornish de 1987, onde ele usa um mecanismo de alimentação para fio de alumínio para manter um arco elétrico subaquático que eleva a temperatura da água o suficiente para fazer o alumínio reagir com a água. O tambor rotativo é feito de alumínio, mas como tem uma capacidade térmica muito maior do que o fio de alumínio sendo alimentado em direção a ele, a temperatura do tambor é muito menor do que a do fio. Como resultado disso, o fio atinge a temperatura necessária para fazer o alumínio reagir com a água. A reação química libera hidrogênio e converte o fio de alumínio em pó de óxido de alumínio, que se deposita no fundo do tanque, passando por uma grade logo acima do fundo do tanque.

As bolhas de gás hidrogênio liberadas pela reação tendem a grudar no tambor rotativo de alumínio, de modo que uma lâmina de limpeza é fornecida para retirar as bolhas do tambor. As bolhas então sobem para a superfície da água e são direcionadas para a câmara de coleta de gás por um funil localizado acima do arco. Se a demanda do motor diminuir e a pressão no tanque de coleta de gás aumentar, um sensor localizado no tanque fará com que a eletrônica de controle de alimentação de arame pare a alimentação de arame, o que interrompe a produção de gás.

À primeira vista, um sistema como esse parece ter apelo limitado. Utiliza um fio de alumínio que requer manufatura por meio de um processo que utiliza quantidades substanciais de energia e, enquanto um veículo que utiliza hidrogênio produzido por esse método gerará muito pouca poluição, a poluição ocorre no ponto de fabricação. Além disso, o dispositivo usa uma alimentação mecânica de arame e qualquer dispositivo dessa natureza precisará de manutenção regular e pode não ser 100% confiável. Além disso, o pó de óxido de alumínio deverá ser limpo do tanque de geração rotineiramente.

Mas, tendo dito tudo isso, o sistema tem algumas vantagens muito significativas. Não usa combustível fóssil (diretamente). Pode ser prontamente instalado em um veículo e o consumo de fio de alumínio é surpreendentemente baixo. Os números citados indicam que o consumo típico é da ordem de 20 litros de água, mais um quilograma de alumínio usado para cobrir 600 quilômetros de distância (1 libra por 170 milhas). Isso é provavelmente muito mais barato do que usar combustível fóssil para dirigir o veículo. No entanto, o óxido de alumínio produzido por este sistema é um poluente grave, pois é muito prejudicial, produzindo uma ampla gama de doenças graves, incluindo Alzheimer. O sistema está configurado assim:

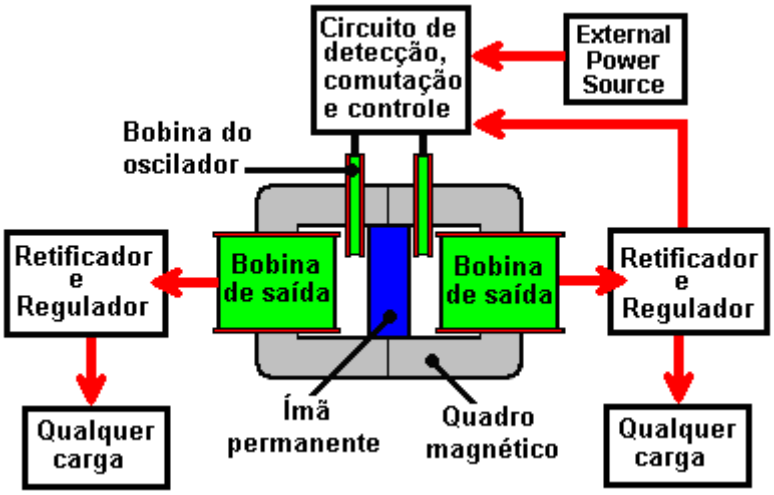


Outro sistema de interesse é o sistema de electrólise autoalimentado da Patente US 5.089.107 concedida a Francisco Pacheco em 1992 onde as placas anódicas sacrificiais de magnésio e alumínio são colocadas em água do mar oposta a um cátodo de aço inoxidável. A energia elétrica é gerada e o hidrogênio produzido sob demanda. Há também energia elétrica excedente disponível para operar um eletrolisador padrão, se assim for desejado.

O Gerador de Eletricidade sem Movimento "MEG".

Tom Bearden, Stephen Patrick, James Hayes, Kenneth Moore e James Kenny receberam a patente US 6,362,718 em 26 de março de 2002. A patente nunca deveria ter sido concedida, pois está em conflito direto com a patente 5,926,083 concedida dois anos antes a Kelichiro Asaoka, o que implica que a patente MEG é apenas para o propósito de bloquear outras patentes genuínas. Esta patente é para um gerador eletromagnético sem partes móveis. Este dispositivo é dito ser auto-alimentado e é descrito e ilustrado no site de JL Naudin em **http://jnaudin.free.fr/meg/megv21.htm** onde os resultados dos testes são mostrados. Embora esse dispositivo tenha sido reivindicado como tendo uma saída maior do que sua entrada e uma saída cinco vezes maior do que a entrada foi mencionada, não conheço ninguém que tenha tentado replicar esse dispositivo e obtido um desempenho de COP> 1 e Por essa razão, é descrito nesta seção que descreve os dispositivos que provavelmente não valerão a pena para o construtor doméstico tentar replicar.

O "Gerador Electromagnético Imóvel" ou "MEG" consiste num anel magnético com bobinas de saída enroladas. Dentro do anel há um imã permanente para fornecer um fluxo magnético estável ao redor do anel. Sobrepostos ao anel estão dois eletroímãs que são ativados um após o outro para fazer o fluxo magnético oscilar. Isso é muito parecido com o dispositivo "VTA" do Floyd Sweet..

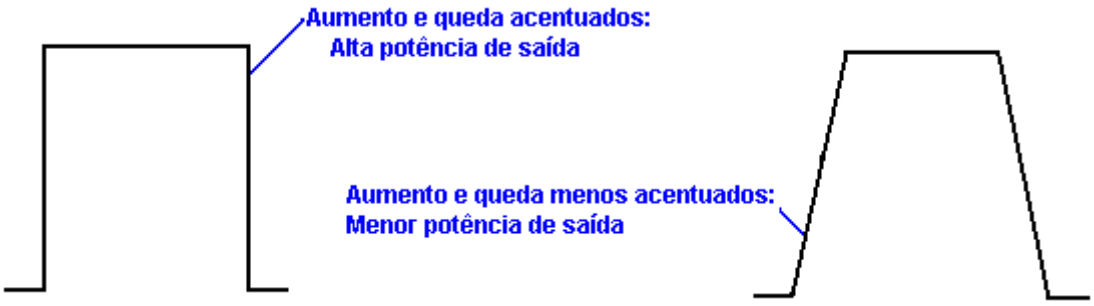


A fonte de energia externa mostrada acima deve ser desconectada quando o circuito começar a operar, momento em que parte da saída de uma das bobinas de pick-up é realimentada para alimentar o circuito que aciona as bobinas do oscilador. O circuito então se torna auto-sustentável, sem entrada externa, mas com uma saída elétrica contínua.

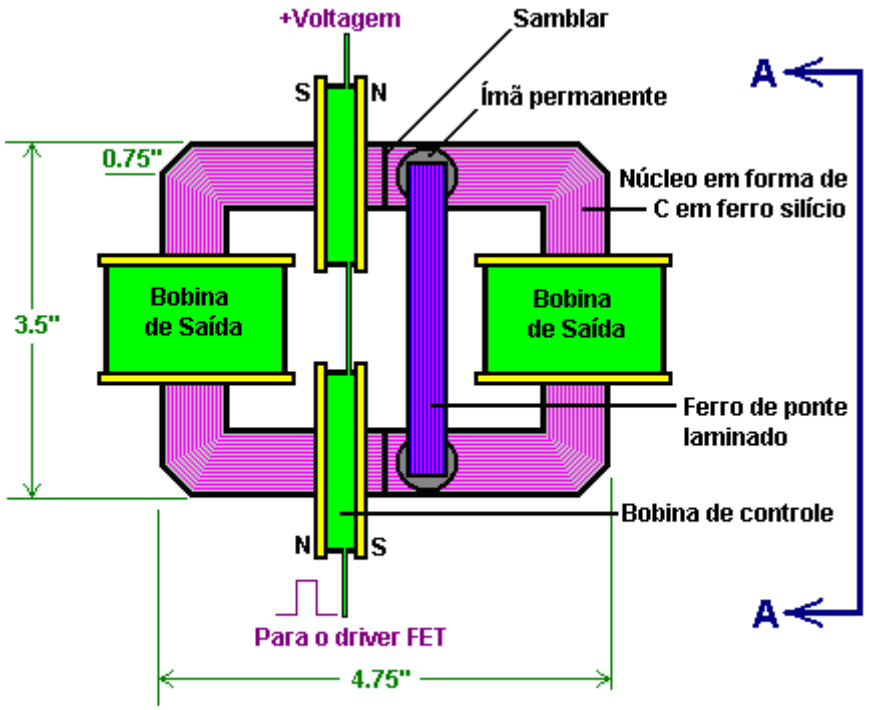
Este dispositivo é essencialmente um transformador feito sob encomenda com dois enrolamentos primários (as bobinas do oscilador) e dois enrolamentos secundários (as bobinas do coletor), com um imã permanente inserido para criar um campo magnético permanente através do garfo (quadro) do transformador. No entanto, um ímã permanente tem dois fluxos de energia separados provenientes dele. O campo principal é o campo magnético que é muito bem conhecido. Normalmente flui em todas as direções, mas no MEG, um caminho de condução muito bom é fornecido pela estrutura do dispositivo. Isso aprisiona o fluxo de energia magnética e o canaliza dentro do quadro. Isso impede que ele mascare o segundo campo de energia que é o campo de energia elétrica.

O MEG parece um dispositivo muito simples, mas, na verdade, não é. Para atuar como um dispositivo de sucesso com um Coeficiente de Desempenho (COP) acima de 1, onde a energia de entrada fornecida é menor do que a potência útil do dispositivo, Tom diz que o quadro precisa ser feito de um material nanocristalino. Este material tem propriedades especiais que dariam a saída excepcional do MEG.

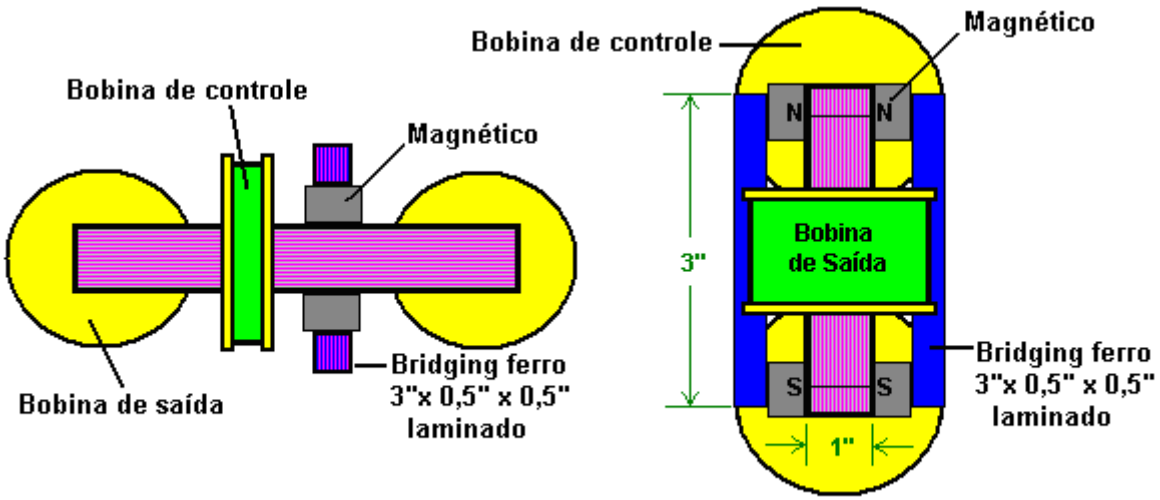
A potência de saída é controlada pela forma de onda sendo enviada para as bobinas do oscilador. A potência é controlada pela forma exata da unidade de “onda quadrada”:



Dave Lawton fez experimentos com o arranjo MEG, usando um jugo de ferro laminado customizado e construído profissionalmente. Ele descobriu que usando o arranjo padrão, ele não encontrou nenhuma diferença quando removeu o ímã permanente. Testando várias configurações, ele descobriu que a configuração mais eficaz para seus componentes é:



VISTA LATERAL



VISTA DO TOPO

SEÇÃO A-A

Aqui, as bobinas de acionamento são colocadas assimetricamente em um lado da estrutura e conectadas de forma que seus pulsos se complementem. Em seguida, dois pares de ímãs de botão são colocados no outro lado da linha central, em cada lado do garfo, e são unidos por duas seções verticais retas de barra de ferro laminado. Este arranjo é sensível à posição exata desses ímãs e a sintonização é alcançada movendo-se o grupo de quatro ímãs e duas barras (efetivamente dois ímãs “ferradurais”) ligeiramente para a esquerda ou para a direita para encontrar a posição ideal. A introdução ou remoção desses ímãs fez uma diferença considerável na operação do dispositivo.

Os Dispositivos de Hans Coler

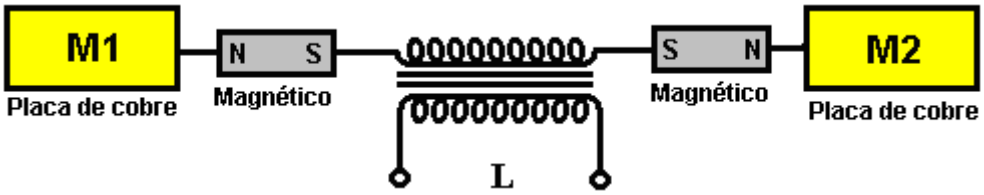
Hans Coler desenvolveu um dispositivo que ele chamou de "Stromerzeuger", que consistia de um arranjo de ímãs, bobinas planas e placas de cobre com um circuito primário alimentado por uma pequena bateria. A saída do circuito secundário foi usada para acender um banco de lâmpadas e foi alegado que a potência de saída era muitas vezes a potência de entrada e poderia continuar indefinidamente.

O aparelho consiste principalmente em duas bobinas paralelas conectadas, as quais, sendo de uma forma bi-filar de uma maneira especial, estão magneticamente ligadas entre si. Um desses carretéis é composto de folhas de cobre (o carretel é chamado de "carretel de placas"). O outro é feito de uma série de finos fios isolados conectados em paralelo (chamados "enrolamento de carretel"), correndo paralelamente às placas, em pequenos intervalos. Ambas as bobinas podem ser alimentadas por baterias separadas (6 volts, 6,5 AHr foram usados). Pelo menos duas baterias são necessárias para colocar o aparelho em operação, mas, posteriormente, uma bateria pode ser removida.

Os carretéis são dispostos em duas metades, cada um pelos enrolamentos bifilares. O carretel de placas também contém hastes de ferro com conexões de fios de prata. Essas hastes são magnetizadas por uma bateria especial através de enrolamentos do excitador. Eletricamente, o enrolamento do excitador é completamente isolado dos outros enrolamentos. Hans disse que a produção de energia ocorre principalmente nessas barras de ferro e que o enrolamento das bobinas desempenha um papel essencial no processo.

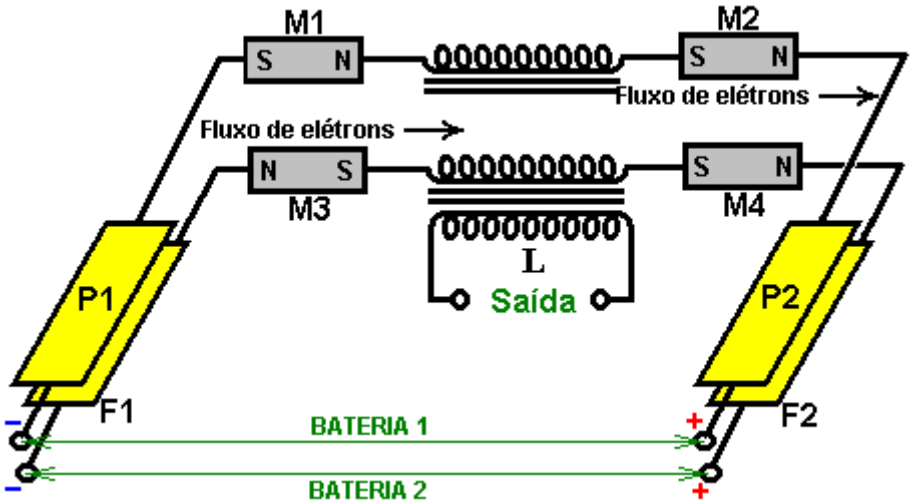
Deve ser mencionado que o circuito do carretel é ligado primeiro. Inicialmente, levou uma corrente de 104 mA. As placas e os circuitos da excitatriz são então ligados simultaneamente. Quando isso é feito, a corrente no circuito da bobina caiu de 104 mA para cerca de 27 mA.

Sugere-se que um elétron não seja considerado apenas como uma partícula carregada negativamente, mas também como um pólo magnético sul. O elemento básico do Stromerzeuger é o de um circuito secundário aberto, carregado de capacidade, acoplado indutivamente a um circuito primário. A novidade é que as capacidades estão conectadas ao núcleo secundário através de ímãs permanentes, como mostrado aqui:



Afirma-se que, ao ligar o circuito primário, ocorre a “separação de cargas”, com M1 tornando-se carregado positivamente e M2 tornando-se carregado negativamente e essas cargas são “magneticamente polarizadas” quando se formam, devido à presença dos ímãs. Quando o circuito primário é desligado, uma “corrente de reversão” flui no secundário, mas os ímãs “não exercem um efeito polarizador nesta inversão”.

Dois dos elementos básicos mostrados acima são colocados juntos, fazendo um arranjo de estágio duplo com as placas de cobre próximas umas das outras.



Note que a bobina M1 está invertida. Os ímãs carregam corrente e seria razoável presumir que eles são ímãs de ferro em vez de ferrita, sendo os ímãs de ferro comuns há sessenta anos, combinados com o fato de que os ímãs de ferrite não conduzem tipos de corrente e neodímio não disponíveis em 1925. enrolamentos secundários são exatamente iguais e “enrolados em uma direção tal que, ao ligar a bobina primária”, os elétrons fluem de P1 para P2 e de F1 para F2. Novamente, essa é uma afirmação muito

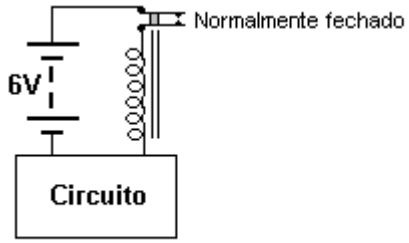
peculiar, já que a direção do fluxo de elétrons não é afetada pela direção do enrolamento da bobina, o que sugere que a pessoa que fez o relatório não sabia quase nada sobre o circuito. É altamente provável, portanto, que o breve relato que sobreviveu até hoje seja muito vago e carente dos detalhes essenciais, os diagramas que não indicam os enrolamentos bifilares e os comprimentos de fio reto mencionados anteriormente.

Uma das afirmações muito incomuns feitas é que o circuito F1 / F2 apenas induz o efeito e que o excesso de energia é extraído do circuito P1 / P2. Este é o arranjo básico de trabalho. Mais desses estágios duplos podem ser adicionados para fornecer saídas mais altas, com suas saídas conectadas em paralelo para maior corrente.

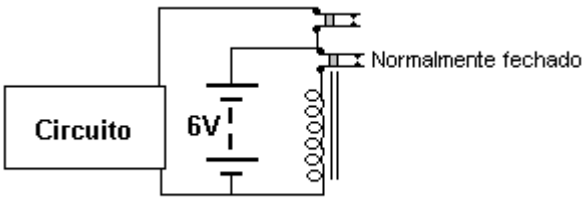
O documento original, com magistral ambigüidade, afirma que, para fazer este arranjo, dois dos circuitos originais são colocados um em cima do outro e então prontamente desenham o arranjo, mostrando os pólos magnéticos M1 invertidos, o que evidentemente contradiz o que acabou de acontecer. foi declarado. Portanto, não está claro se o diagrama ou a declaração está correta, mas a probabilidade é que o diagrama esteja correto.

Para que haja qualquer tipo de saída contínua de um transformador, a entrada não pode ser DC, apesar do fato de que as baterias de células secas foram usadas para alimentar os circuitos (embora a saída possa chegar a seis kilowatts). Coler afirmou que sua pesquisa indica que os ímãs permanentes realmente oscilam a cerca de 180 kHz. Se isso estiver correto, então isso poderia explicar a indução magnética produzida no circuito. Se isso não é o que é confiado neste circuito, então as baterias têm que ser conectadas e desconectadas continuamente, e a tecnologia sendo simples naquele momento, parece provável que um relé teria sido ligado para auto-oscilar como no início sinos elétricos. Embora esse arranjo possa ter sido usado apenas para conectar e desconectar as baterias com um contato de relé, a bobina do relé terá gerado pulsos agudos de alta voltagem, gerando pulsos magnéticos curtos do tipo que causam um influxo de eletricidade fria no circuito a partir do fundo ambiente local.

Alternativamente, embora não seja mencionado ou sugerido, a conexão poderia ter sido feita usando um relé que tinha apenas um contato, em cujo caso, a EMF traseira da bobina do relé pode ter alimentado pulsos de alta voltagem diretamente no circuito. Esta é, obviamente, apenas uma especulação mal informada. O arranjo pode ter sido:



Pulsos de alta tensão



Pulsos de baixa tensão

Em cada caso, a corrente da bateria flui o contato do relé normalmente fechado, energizando o enrolamento do relé, que abre o contato do interruptor, desconectando o relé e, assim, fechando o contato do interruptor novamente. Isto provoca uma rápida pulsação da tensão da bateria e a bobina do relé gera altas tensões, tipicamente de algumas centenas de volts. Se a conexão do circuito for a mostrada na primeira disposição, quando o interruptor do relé abrir, os pulsos de voltagem de alta voltagem EMF serão alimentados ao circuito. Por outro lado, se um relé com dois contatos separados for usado, o segundo contato do interruptor do relé pode ser usado para conectar a bateria ao circuito e desconectá-lo novamente em uma seqüência muito rápida. As informações sobre os dispositivos Coler são apresentadas claramente em: http://www.rimstar.org/sdenergy/coler/index.htm#STROMERZEUGER.

Patrick Kelly
http://www.free-energy-info.tuks.nl/
http://www.free-energy-info.com
http://www.free-energy-devices.com

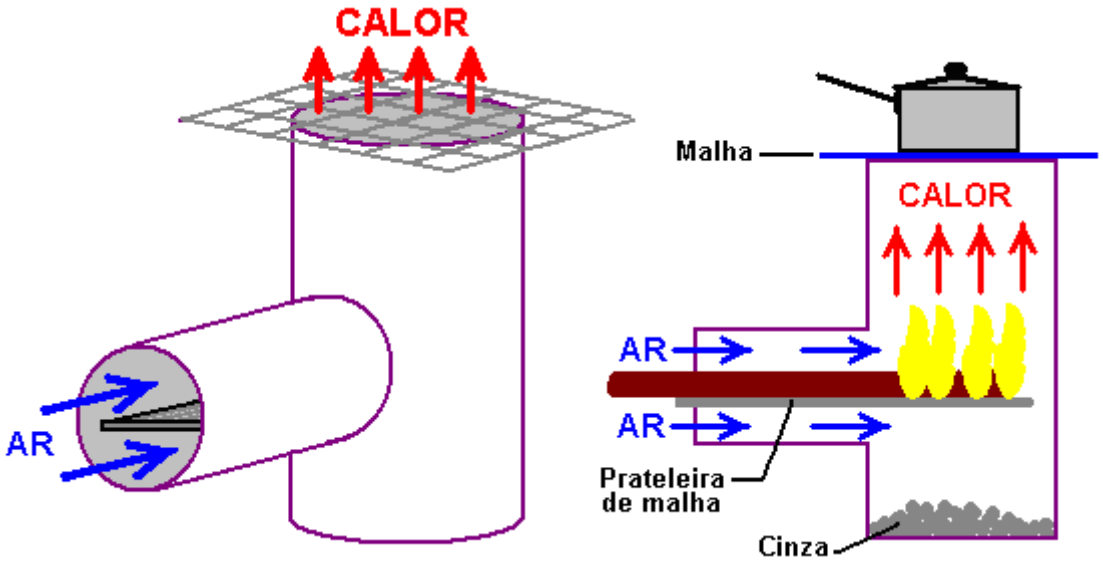
Capítulo 14: Dispositivos de Energia Renovável

Nota: Se você não está familiarizado com a eletrônica básica, pode achar mais fácil seguir partes deste capítulo se ler primeiro o capítulo 12.

Aquecedores

Os dispositivos descritos aqui não são dispositivos de "energia livre" como tal, mas, apesar disso, é uma área de interesse considerável para muitas pessoas, e o assunto está incluído aqui por causa disso.

Se você não mora em uma área urbana, um fogão a combustível sólido pode ser uma solução econômica, especialmente se o combustível puder ser coletado sem áreas arborizadas. O design do fogão avançou consideravelmente e agora é possível fazer um fogão simples com eficiência muito alta e emissões muito baixas como mostrado aqui:

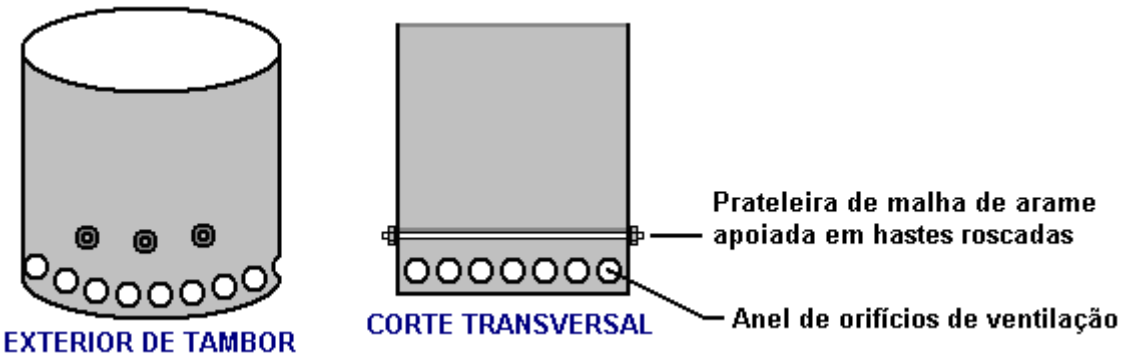


Embora este fogão seja uma construção muito simples, sua eficiência é muito alta. O melhor combustível é feito de peças menores que repousam em uma prateleira simples. Os galhos funcionam melhor que os grandes pedaços de madeira, pois o consumo é mais completo. À medida que o combustível é consumido, ele é empurrado para dentro do fogão, o que dá ao usuário uma avaliação da taxa de consumo. Ter o combustível apoiado em uma prateleira tem a grande vantagem de permitir que o ar flua tanto acima quanto abaixo, o que resulta em melhor combustão. Diz-se que a operação é tão boa que praticamente não há resíduos nem emissões.

Novamente, se houver espaço disponível, um forno solar (ou motor Stirling) pode ser usado, seja para armazenar energia para uso posterior ou gerar calor para cozinhar ou para aquecimento doméstico, assim como painéis solares de água quente. No entanto, é realista considerar apenas a aplicação durante a noite em uma área construída com pouco ou nenhum espaço disponível para equipamentos.

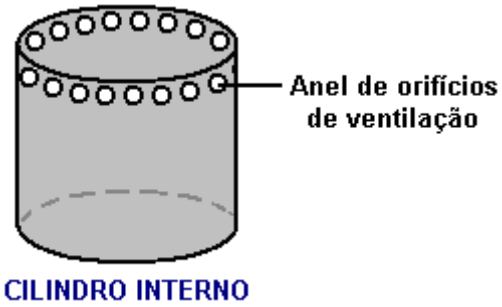
O fogão a Lenha.

Há outro tipo muito eficaz de fogão a lenha. Existem várias versões comerciais deste fogão à venda, mas a maioria delas usa um ventilador elétrico para obter o efeito que é produzido automaticamente por este design. Este projeto foi replicado por Alberto Feliciano e encontrado para ser muito eficaz em operação. Ela causa uma carga de madeira que normalmente queimaria em quinze minutos para queimar por uma hora inteira, produzindo uma quantidade muito maior de calor. O design é muito simples. Há um tambor externo que tem uma base sólida, e a extremidade oposta é removida inteiramente como mostrado aqui:



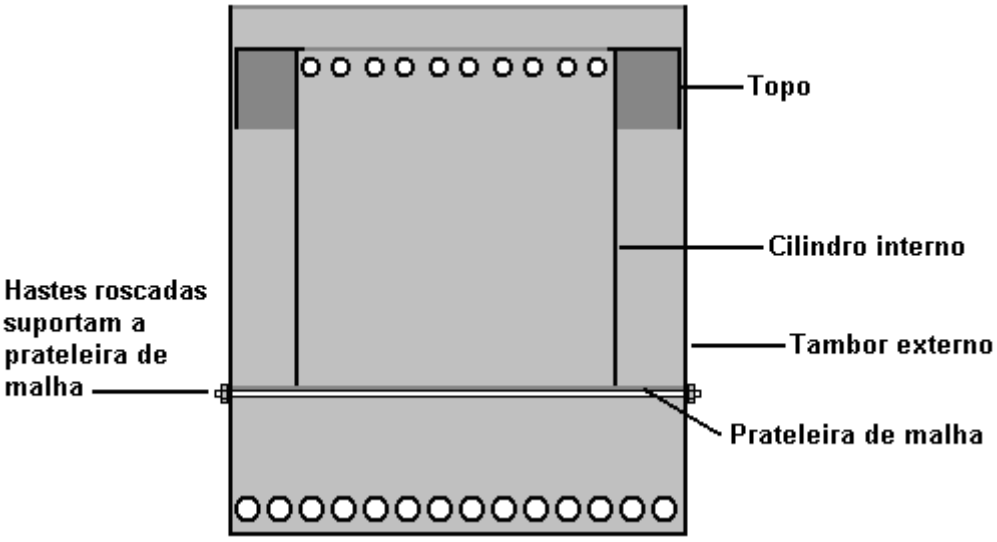
Um anel de orifícios de ventilação é perfurado ao redor de toda a borda inferior do tambor e as hastes roscadas passam pelo tambor. Estes suportam um círculo de malha de arame que forma uma prateleira de suporte.

Um tambor menor então tem ambas as extremidades removidas, para formar um cilindro. Este cilindro é para caber dentro do tambor externo. Repousa na prateleira de malha do tambor externo. Esse cilindro tem um anel de orifícios de ventilação sendo perfurado ao redor de toda a borda superior, conforme mostrado aqui:



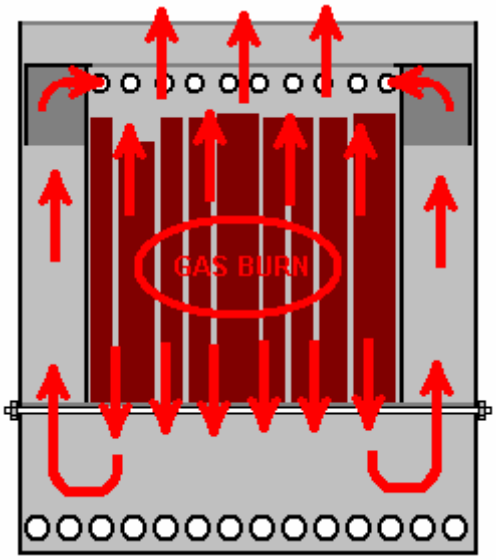
Um terceiro tambor que é apenas ligeiramente menor do que o tambor externo é cortado para fazer uma tampa para o cilindro interno. Esta tampa não é apertada, mas efetivamente fecha a parte superior do espaço entre os lados do cilindro interno e os lados do tambor externo:

Esta tampa tem um orifício circular, e este orifício é apenas ligeiramente menor que o diâmetro do cilindro interno. É suportado pelo lábio superior do tambor interno, mas o orifício é grande o suficiente para não obstruir o fluxo de calor através do topo do tambor interno. Essas três partes se encaixam assim:



Madeira de qualquer tipo, galhos, paus, lenha, etc. são colocados dentro do cilindro interno e incendiados. Inicialmente, as chamas saem do topo do fogão como seria de esperar, mas depois de alguns minutos, a combustão se altera completamente. A queima agora se torna a de gás de madeira e não da própria madeira. A madeira é lentamente convertida em carvão e o gás liberado por esse processo queima com um calor maior do que a madeira, além de queimar por muito mais tempo. Este design do fogão pode ser feito em qualquer tamanho. Versões pequenas têm um comprimento de queima de cerca de três vezes o da madeira queimando ao ar livre, enquanto as versões grandes podem atingir quatro vezes o comprimento da queima.

Chamas não saem mais do topo do fogão, mas, em vez disso, saem do círculo de buracos ao redor da base do tambor externo. O processo é assim:



Uma queima de gás de alta temperatura ocorre no centro do cilindro interno. Isso empurra o calor para fora através da parte superior e inferior do cilindro interno. O calor que sai do topo é usado para aquecer ou cozinhar como antes. O calor que flui para fora do fundo é desviado para o exterior do tambor interno, flui para cima, é captado pela tampa e alimentado de volta para o cilindro interno através do anel de orifícios no topo do cilindro interno. Isso aumenta ainda mais a temperatura do gás queimado e aumenta o calor que sai do topo do fogão. O resultado é uma queimadura muito quente que dura muito mais do que aconteceria se a mesma madeira fosse queimada em fogo aberto ou em um único tambor aberto. Quando a madeira atinge o final do ciclo de queima, ela pode ser substituída alimentando a nova madeira pelo orifício da tampa que fica no cilindro interno. O fogão precisará ser esvaziado de cinza de vez em quando.

Sistema de Aquecimento / Produção de Combustível / Eletricidade e Refrigeração do Sr. Teslonian

O fogão a gás-madeira mostrado acima foi levado vários passos adiante por "Mr Teslonian" como mostrado em seus vídeos: http://www.youtubeskip.com/watch?v=arbXj9R6ZXw&list=PLw28_n7AgcmBtqfnxDV50M-V2JPj3vtFt e http://www.youtubeskip.com/watch?v=647R2R_VzG8 onde ele queima galhos em um forno a gás, aquece sua casa, aquece sua água, produz combustível para o motor, libera um gerador de eletricidade e alimenta uma geladeira. Tudo isso, de alguns galhos! Isso é muito impressionante e ele definitivamente deve ser parabenizado por seu desenvolvimento. Seu fogão a gás básico pode produzir chamas de até 2,5 metros de altura quando opera de maneira muito eficaz com apenas alguns punhados de galhos curtos e galhos. Se parece com isso:

Este queimador de madeira muito eficaz produz calor suficiente para aquecer uma casa e produzir água quente. O gás liquefeito também pode ser usado para produzir óleo cru e óleo bem refinado que pode ser usado em um motor:

E como você pode ver na foto acima, o gás da madeira pode funcionar com um gerador de eletricidade. Há um mundo de diferença entre a queima de madeira como esta e uma fogueira ou fogueira típica.

O gás de madeira também pode ser usado para dirigir veículos (como foi feito durante a 2ª Guerra Mundial). Links para muito mais informações incluem:
http://www.woodgas.net/index.html - um site de entusiastas com explicações básicas e muitos links.

FEMA_emergency_gassifer.pdf - planos de construção para qualquer motor de tamanho completo.

1938_Producer_Gas_Motor_Fuel.pdf - usando madeira-gás em um veículo.

FOA 72.pdf - madeira-gás como combustível para motores.

Home_made_generator(12v).pdf - gerador de gás-madeira para carregar bancos de baterias.

World bank tech paper 296.pdf - gaseificadores de biomassa em pequena escala para calor e energia

http://www.free-energy-info.tuks.nl/Oil test.pdf – os melhores óleos para usar com motores a gás

Eletricidade de Produção de Combustível Sólido

Nós tendemos a pensar em queimadores de combustível sólido de pequena escala como fornecendo calor e talvez um pouco de luz também. As pessoas na Sibéria não pensam assim e produzem uma variedade de fogões a combustível sólido (apenas) portáteis que fornecem aquecimento, cozimento e eletricidade de 12 volts de até 50 watts. Embora 50 watts não pareçam muito, é uma quantia maior quando não há nenhum disponível. Um pequeno inversor fornece energia CA principal para aparelhos menores:

Se ainda estiver lá, o vídeo está em http://www.youtube.com/watch?v=2Za98e7-Mxg&feature=related e nos fabricantes (http://www.termofor.ru/eng/products/for_heating/normal_pg/index.html) mostra um vídeo deste desenho de fogão que é usado em madeira coberta de neve a -32 graus Centígrados, dando aproximadamente +35 graus Centígrados dentro da barraca. Lembre-se, pesando 54 quilos, que é uma gritante 120 libras ou mais, esta não é uma solução de embalagem de volta para acampamentos. Os pontos de venda estão na Sibéria, Nova York, Austrália, Quirguistão, Ucrânia, Bielorrússia, Cazaquistão e Letônia no momento atual.

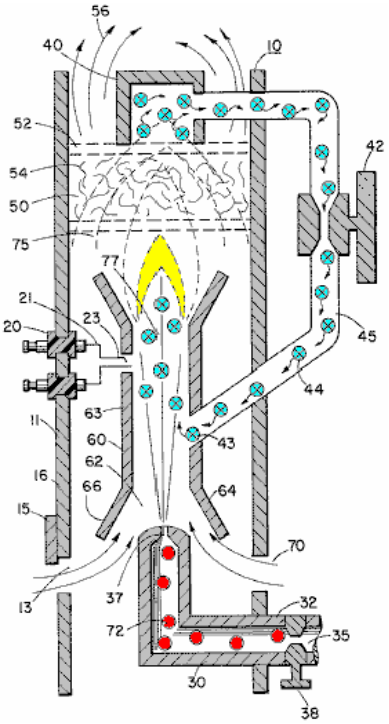
A Opção de Gás HHO.

Uma vantagem significativa deste design é que menos madeira é necessária para qualquer aplicação de aquecimento ou cozedura e há muito pouca fumaça ou fuligem produzida, o que é uma vantagem distinta para uma pessoa usar o fogão para cozinhar e permanecer nas proximidades durante o processo de cozimento. Isto pode causar uma melhoria médica importante, uma vez que a inalação de fumaça para mulheres que precisam realizar longos períodos de cozimento diário usando madeira como combustível, pode sofrer sérios problemas respiratórios como resultado.

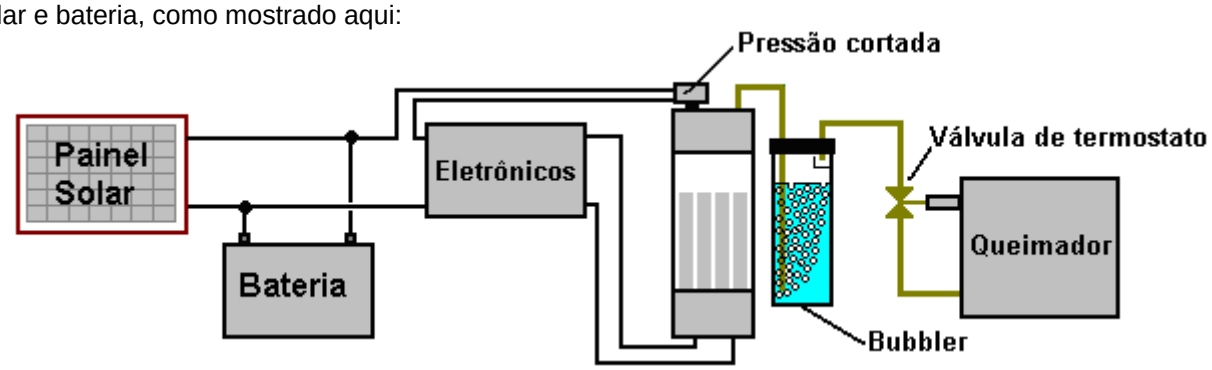
O aquecimento elétrico, embora muito conveniente, costuma ser caro, e muitas vezes parece que a eficácia de um aquecedor elétrico não está diretamente relacionada ao consumo de energia. Em teoria, é definitivamente, mas na prática isso simplesmente não parece ser assim. Existem outras alternativas.

Um dos outros documentos neste conjunto mostra como construir um eletrolisador estilo Stanley Meyer que usa água corrente comum e o divide em combustível queimado usando apenas uma entrada elétrica de baixa potência:

A dificuldade em criar um sistema de aquecimento que usa o gás produzido por esta unidade, está na temperatura muito alta produzida quando o gás é queimado. Stan superou esse problema projetando um queimador especial que mistura ar e gases queimados com o gás antes de ser queimado. Isso reduz a temperatura da chama para um nível adequado para aquecimento e cozimento:



Embora isso pareça um pouco complicado, a construção é bem simples. A combinação do eletrolisador Meyer e do queimador Meyer formam um sistema que tem o potencial de ser operado a partir de um painel solar e bateria, como mostrado aqui:



Um sistema como esse precisa de extremo cuidado, pois o gás hidrogênio / oxigênio ("HHO") produzido é explosivo. Assim:

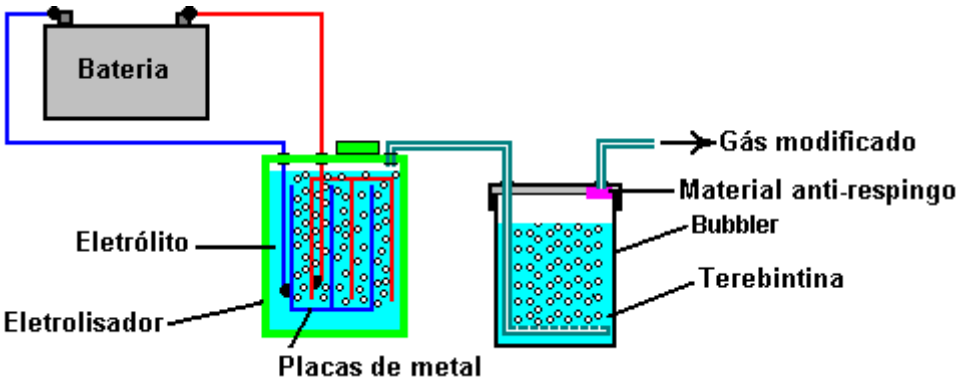
1. É muito importante que o eletrolisador tenha a capacidade de fornecer gás suficiente para manter a chama sustentada.

2. O eletrolisador deve estar equipado com um pressostato, operando tipicamente a 5 libras por polegada quadrada ou mais. Isso é incluído de modo que, caso o uso de gás caia, o acionamento dos componentes eletrônicos será cortado para interromper a produção de gás e, a propósito, interromper o consumo de energia da bateria.

3. É absolutamente essencial que exista uma válvula operada por chama na linha de suprimento de gás para o queimador, de modo que, se a chama se apagar por qualquer razão, então o suprimento de gás será cortado. Esse tipo de válvula é comum em incêndios movidos a gás urbano para uso em residências.

Patente de Henry Paine.

Existe um método alternativo que se alega poder converter o explosivo gás HHO em um combustível muito mais dócil, mais adequado para queimadores e fogões convencionais. Deve-se ressaltar que este sistema tem mais de 120 anos e não deve ser usado até que você tenha realizado testes cuidadosos sobre ele. David Quirey tem usado essa técnica com sucesso há mais de vinte anos. O método foi patenteado por **Henry M. Paine** na US Patent Patent No. 308.276 de 18 de novembro de 1884 e é muito simples:



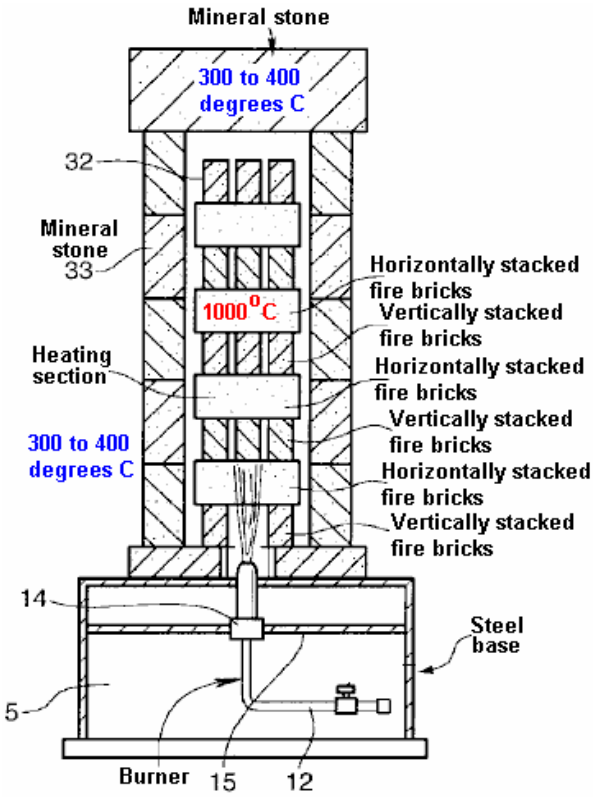
A ideia é borbulhar o gás HHO produzido pela eletrólise da água, através de um hidrocarboneto líquido, como terebintina ou acetona. O borbulhador deve ter um grande número de pequenos orifícios no tubo de entrada, de modo que um grande número de pequenas bolhas de gás HHO passem através do hidrocarboneto. Isto leva a maioria do gás HHO a um contato íntimo com o hidrocarboneto e o processo é reivindicado para converter o gás HHO em uma nova variedade de gás que não é explosivo, pode ser armazenado para uso posterior, e que queima com as mesmas características carvão-gás ("gás da cidade").

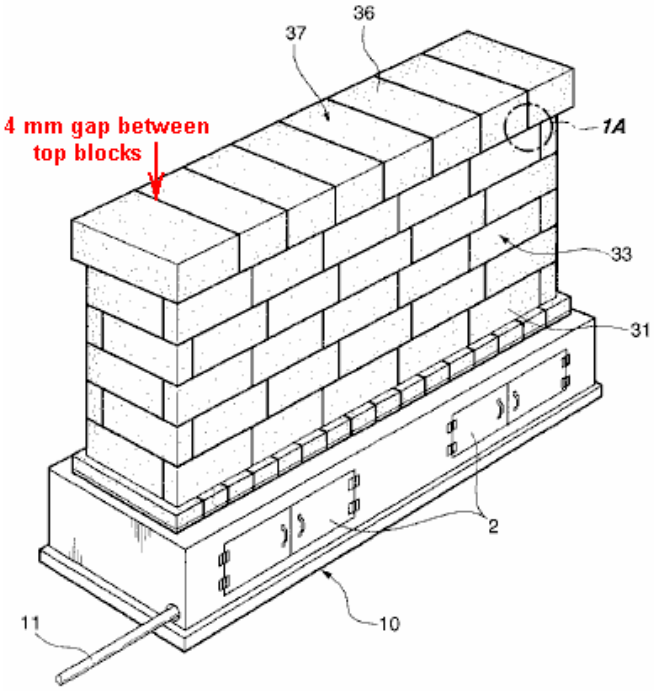
Os Aquecedores de Sang Nam Kim.

O Sr. Kim da Coréia também propõe métodos de uso de hidroxi gasoso para aquecimento e uso do método de borbulhamento de hidrocarbonetos de Henry Paine. Ele tem quatro patentes sobre o assunto de aquecimento:

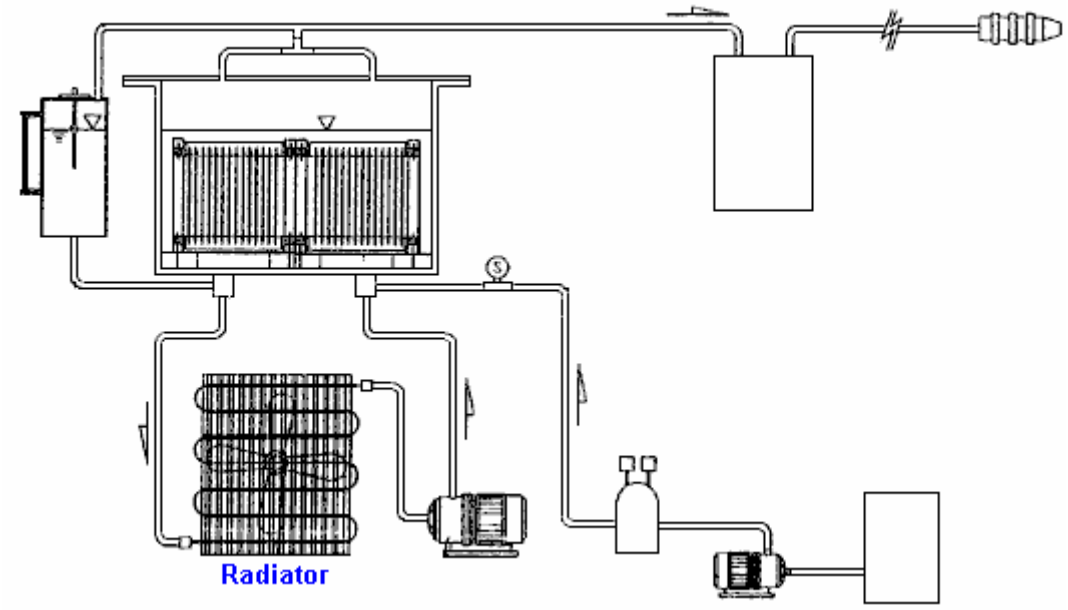
US 6.397.834 em junho de 2002 - Fornalha de Aquecimento
US 6.443.725 em setembro de 2002 - Geração de Energia
US 6.761.558 em julho de 2004 - Aparelho de Aquecimento
US 7,014,740 em março de 2006 - Electrolyser

O primeiro deles mostra seu método de obter tanto aquecimento radiante benéfico quanto aquecimento convencional a partir de uma construção de pedra como esta:



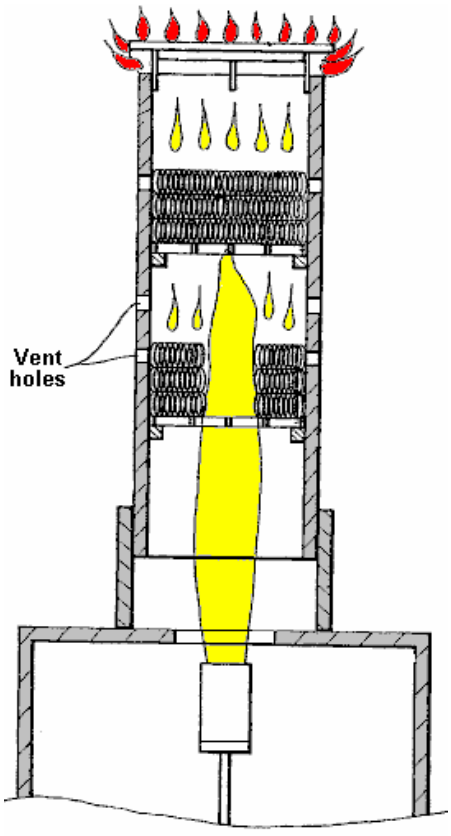


Esta unidade destina-se a ser uma fonte de calor extremamente potente para um mínimo de um quarto. O Sr. Kim cita uma exigência de gás hídrico de 30 litros por minuto, o que é uma quantidade considerável, e se o gás for produzido por eletrólise da água com eficiência de Faraday, seria necessário um consumo atual de 4,2 kilowatts. Há todas as indicações de que o método de eletrólise do Sr. Kim é de baixa eficiência, já que sua mais recente patente mostra um radiador e um ventilador:



É praticamente certo que haverá uma alta proporção de vapor de água quente misturado com o gás que está sendo queimado e que reduzirá a natureza explosiva do gás para perto de zero. Isso também significa que o volume real de gás hidroxi provavelmente estará bem abaixo dos 30 lpm citados por Kim.

O Sr. Kim também mostra um queimador para uso com um forno existente. Ele observa que o invólucro externo fica em brasa, funcionando a 1.000° C ou mais, e, portanto, qualquer replicação de seu projeto deve ser tratada com cuidado quando a montagem dos equipamentos estiver sendo construída. Neste projeto, o Sr. Kim usa a técnica de Paine e recomenda borbulhar seu hidroxi gás através do líquido hexano (C6H14), onde são queimados 0,3 litros de hexano por hora, bem como o gás hidroxila. Ele classifica a exigência de hidroxi gás deste queimador como sendo de 20 lpm, que em eficiências de Faraday, representa 2,8 quilowatts de eletricidade, embora como mencionado anteriormente, é provável que a quantidade real de gás hidroxi em seu volume de 20 lpm seja muito menor do que ele pensa, e assim terá uma menor necessidade elétrica ao usar um eletrolisador mais eletricamente eficiente. Seu queimador é assim:



O Sr. Kim acredita que o hexano impede a ignição de flashback. Ele não parece especificar o material de aquecimento dentro do queimador, mas é provavelmente a lã de aço inoxidável. Ele fala de pressões de gás de 1 kg por metro quadrado, o que, se meus cálculos estiverem corretos, é de 14,22 psi. o que não é possível para 100% de hidroxi gasoso, pois explodirá espontaneamente a 12 psi. devido ao seu alto estado de energia e carga elétrica.

Ele afirma que as chamas secundárias no topo da unidade "queimam com uma cor de chama azul" e que é diferente da cor da chama mais abaixo. O Sr. Kim acredita que o hidroxi queimado na parte inferior do queimador forma vapor de água que é então dividido em hidroxi gás novamente pela temperatura muito alta e essa é a razão para as chamas azuis no topo. Pessoalmente, não acredito que isso aconteça e que o efeito possa ter muito a ver com o líquido hexano a ser queimado. No entanto, este projeto de queimador parece ser bom para graus mais baixos de hidroxi gasoso.

Se um grau mais elevado de hidroxi gasoso estiver sendo usado, lembre-se de que um orifício de queimador de tamanho hipodérmico será necessário para evitar flashbacks e nenhum dispositivo de flashback comercial funcionará de forma confiável com gás hidroxi de boa qualidade em todas as ocasiões e um borbulhador é absolutamente essencial.

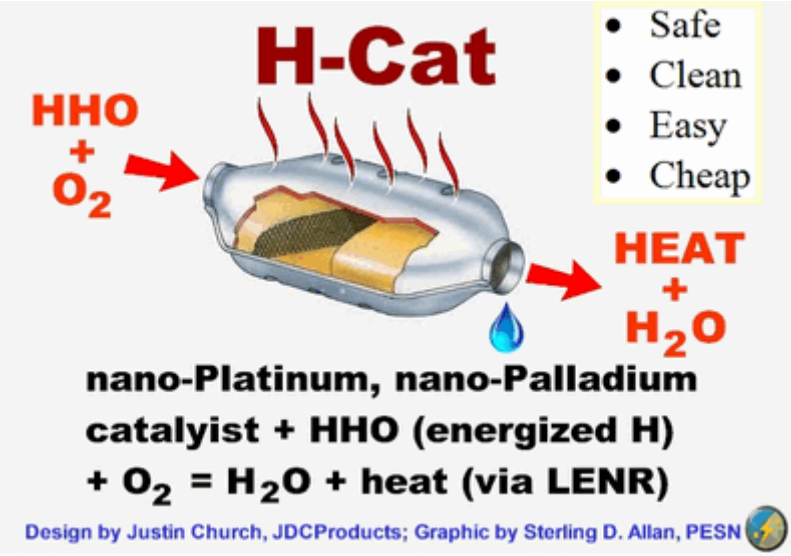
A Garagem de Hidrogênio

Em 2013, Andrew da Garagem de Hidrogênio na América declarou:

Estamos aquecendo a loja com apenas 216 watts, 12 volts a 18 ampères usando uma célula eletrolisadora “dual plate 7” com um tanque de água e borbulhador e um secador de 5 polegadas, mangueira e tocha que podem ser operados continuamente 24/7 se desejado. As chamas produzidas são apontadas para um tubo central de aço inoxidável de 300 mm (12 pol.) De comprimento e 25 mm (1 pol.) De diâmetro. Envolvidos em todo o tubo central estão mais 10 tubos de aço inoxidável unidos como um grupo por 2 braçadeiras de mangueira. O conjunto de tubos é colocado no chão de concreto. Em nosso trabalho, temos que preparar células eletrolisadoras HHO e o gás HHO produzido durante esse processo é usado para aquecer a oficina. Não há mais necessidade de propano e não mais dores de cabeça a partir de 6 horas de aquecimento da sala. Agora o gás HHO adiciona ozônio ao ar da loja e não há fumaça nem cheiro. O queimador usado é mostrado em http://hydrogengarage.com/h2eat.html e pode ser alimentado por uma célula HHO de 14/7 disponível em: http://stores.homestead.com/hydrogengarage/-strse-179/ICE-BLOCK-14-dsh-7-Cell/Detail.bok Não há necessidade de uma unidade Moduladora de Largura de Pulso, já que você pode usar CC direto energia de uma fonte de alimentação CC ou carregador de bateria. Os painéis solares podem rodar bem as células HHO.

Aquecimento Catalítico HHO de Justin Church

No site da Sterling Allan, em http://peswiki.com/index.php/OS:Justin_Church%27s_H-Cat há uma descrição de um processo de aquecimento da HHO que está em desenvolvimento desde 2010. É um sistema particularmente interessante, pois a chama está envolvida, mas em vez disso, uma corrente de gás HHO é alimentada em um conversor catalítico de veículo padrão juntamente com o ar que pode entrar livremente no conversor. Justin descobriu que com um fluxo bastante baixo de HHO, tal como o produzido por 13.8V a 5A (70 watts), o conversor aquece até um nível que mal pode ser tocado e isso é bastante notável, considerando que o conversor tem substancial peso de metal em sua construção. Medições da temperatura dentro do conversor mostram que ele está funcionando a mais de quinhentos graus F. Justin chama sua unidade de "H-Cat"



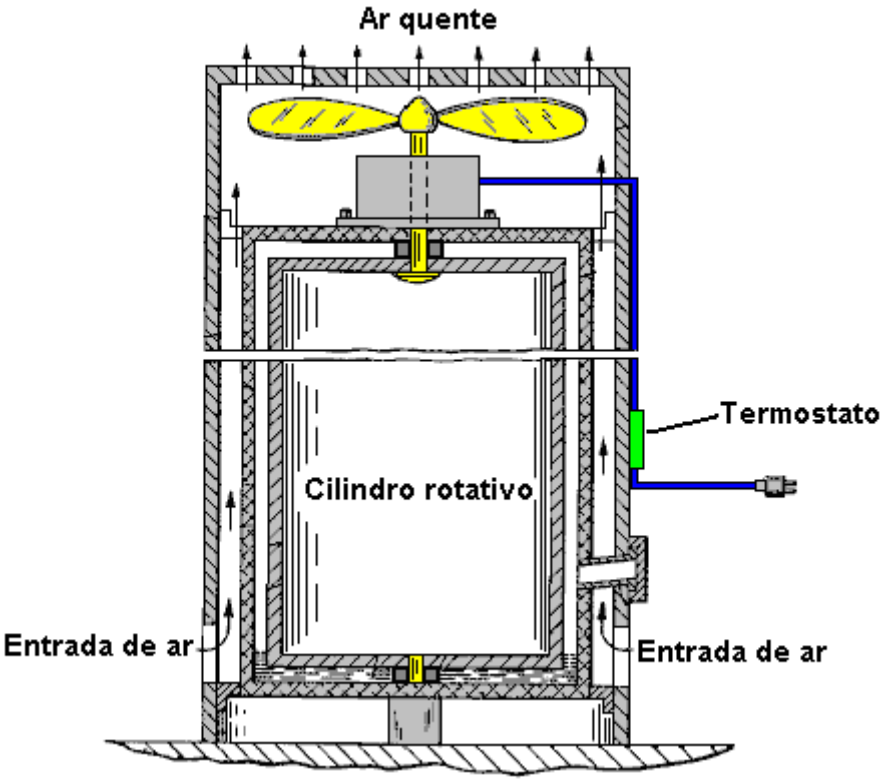
O site da Sterling definitivamente merece uma visita.

Aquecimento Com Energia Elétrica.

A energia elétrica é muito popular para aquecedores. No entanto, com a maioria dos aparelhos, é uma forma muito cara de aquecimento. Existe uma técnica que tem a reputação de melhorar a eficiência e reduzir o custo do aquecimento elétrico. Este método envolve girar um cilindro dentro de um cilindro externo e preencher parte do espaço estreito entre os cilindros com alguma variedade de óleo leve.

Patente de Eugene Frenette.

Este método foi patenteado mais de uma vez. Em 1979, Eugene Frenette recebeu a patente 4.143.639, onde um único motor é usado para girar o tambor e alimentar um ventilador para impulsionar o movimento do ar quente:



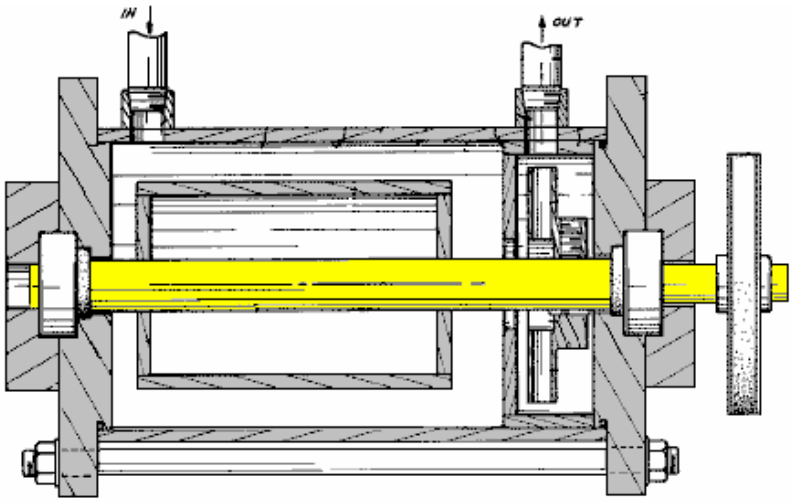
Não é imediatamente óbvio porque esse arranjo deve funcionar bem, mas parece que funciona. À medida que o tambor interno gira, o óleo sobe entre os dois cilindros internos. Lubrifica o rolamento sob o tambor rotativo e a rotação faz com que o óleo aqueça. Isso aquece o cilindro do meio e o ar que está sendo puxado em torno dele pela ação da pá do ventilador, também é aquecido antes de ser empurrado para fora do topo do aquecedor. Após alguns minutos, o invólucro externo fica tão quente que o termostato ligado a ele interrompe a alimentação elétrica.

O aquecedor não para de aquecer neste momento, pois o ar continua a circular através do aquecedor por convecção normal. Na minha opinião, seria mais eficaz se o motor do ventilador fosse operado de forma independente e não cortasse quando o aquecedor atingisse sua temperatura operacional.

Patente de Eugene Perkins.

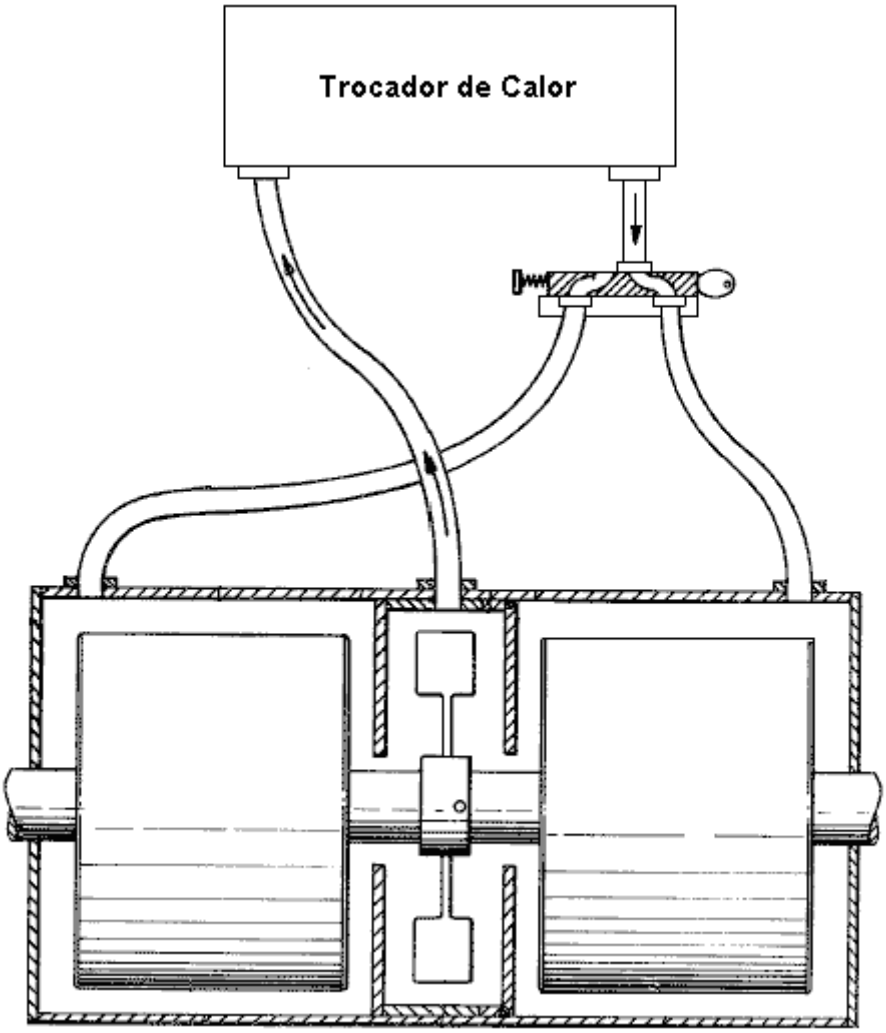
Sistemas muito semelhantes foram patenteados por Eugene Perkins: Patente de janeiro de 1984 4.424.797, patente de novembro de 1984 4.483.277, patente de março de 1987 4.651.681, patente de outubro de 1988 4.779.575 e, em janeiro de 1989, patente 4.798.176.

Sua primeira patente mostra um tambor horizontal completamente imerso no líquido:



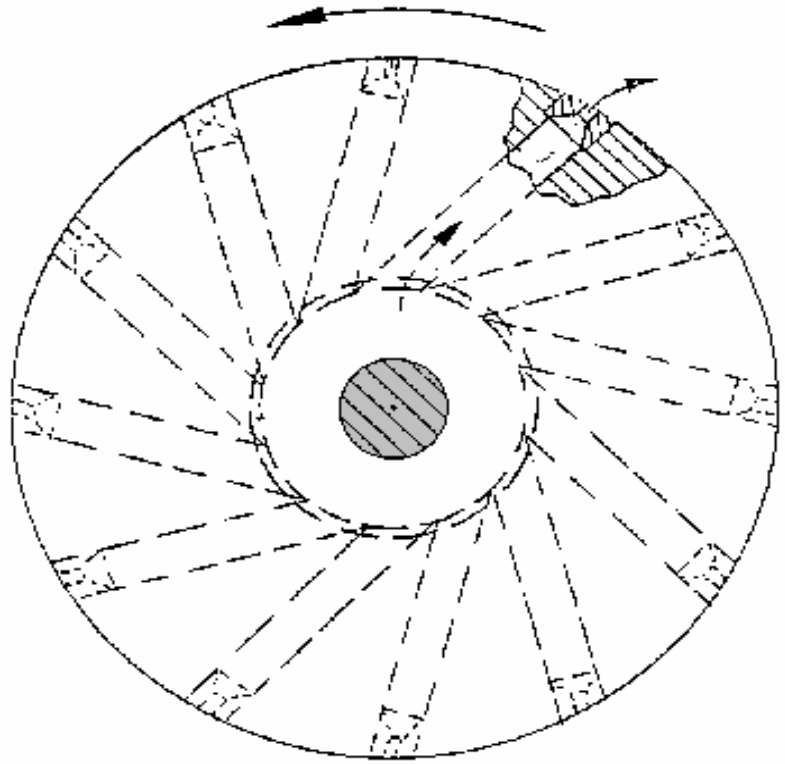
Isso exige uma precisão muito maior da construção, pois o líquido deve ser contido, mesmo que tenha um eixo giratório atravessando a carcaça. Este dispositivo bombeia o líquido aquecido através de tubulações de aquecimento central e radiadores.

Em sua patente posterior do mesmo ano, ele mostra uma versão modificada com dois tambores e um impulsor:



O “trocador de calor” é um radiador ou conjunto de radiadores.

Ele então progrediu para um sistema onde a rotação do eixo força o líquido a ser expelido pelas pontas dos braços que irradiam do centro do cubo do rotor:



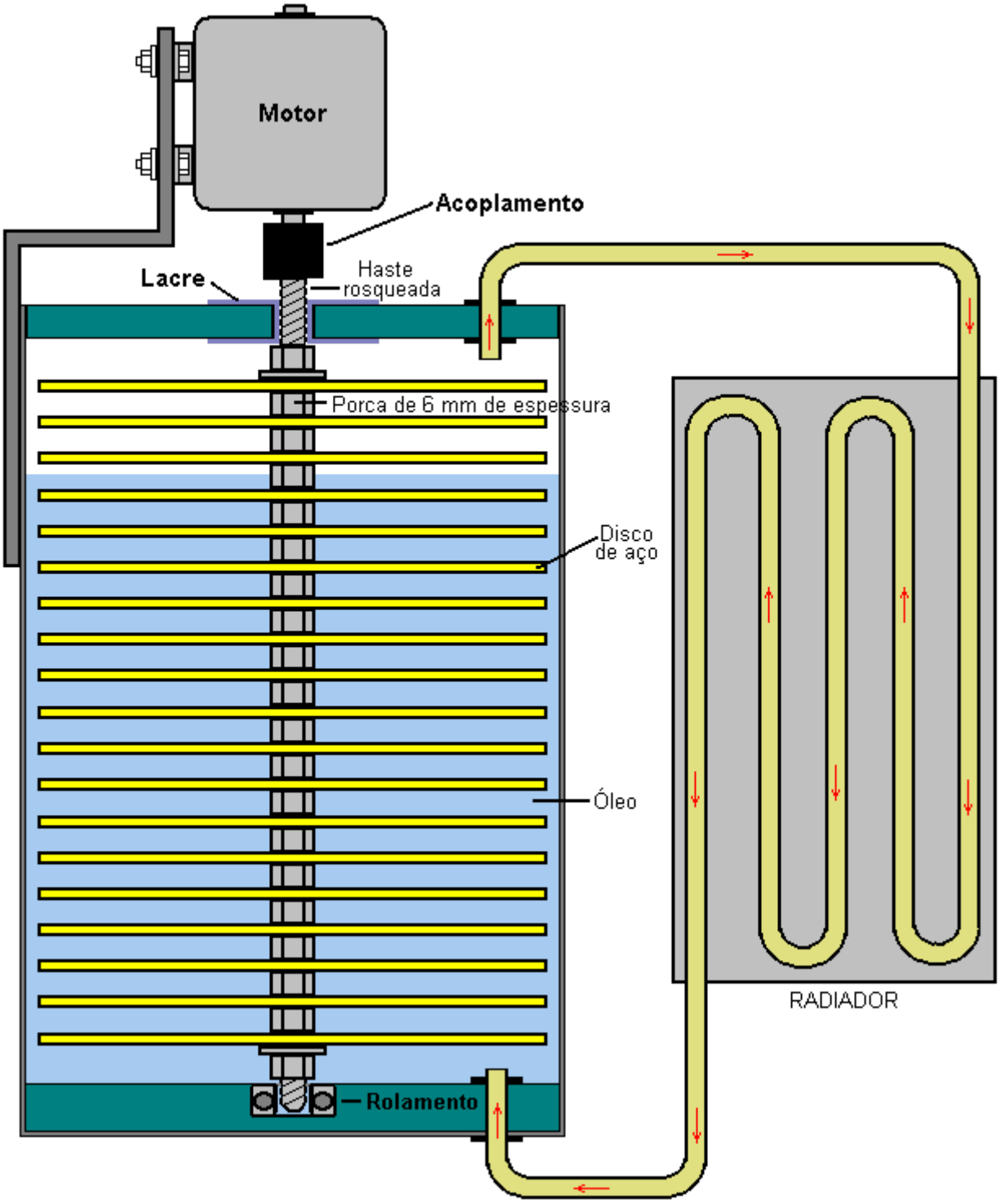
Aqui, o líquido é forçado para dentro de um pequeno espaço entre o rotor e seu alojamento do tambor. Este sistema tem sido usado com muito sucesso para o aquecimento de água e algumas medições indicam que ele é pelo menos 100% eficiente e algumas pessoas acreditam que ele está bem acima da eficiência de 100%, embora eles não queiram entrar em longas discussões sobre métodos de medição. É suficiente dizer aqui que esse método é realmente muito eficaz.

Frenette Variation: O design do aquecedor Frenette mostrado acima com seus dois cilindros verticais, não é o mais fácil para o construtor de casas, a menos que um dos cilindros (presumivelmente o interno) seja construído de chapa de aço, pois é difícil encontrar dois aços disponíveis comercialmente cilindros de apenas o tamanho relativo direito para produzir a lacuna desejada entre eles. Uma variação muito mais fácil substitui o cilindro interno por uma pilha de discos de aço circulares. Como estes podem ser cortados da chapa de aço de calibre 20 com bastante facilidade pelo construtor de casas ou, alternativamente, cortados por qualquer empresa metalúrgica ou de fabricação local, qualquer tamanho disponível de cilindro externo pode ser usado e o diâmetro do disco escolhido de acordo.

Os discos são montados a cerca de 6 mm (1/4") de distância em uma haste de aço central que é girada para conduzir os discos através do óleo contido dentro do corpo do aquecedor. Embora isso pareça uma Turbina Tesla, não é porque o espaçamento dos discos cria um efeito diferente. O espaçamento mais amplo dos discos cria um cisalhamento à medida que eles giram através do óleo circundante, e esse corte cria um alto grau de aquecimento. Deve ser lembrado que este é um aquecedor, e o recipiente externo fica muito quente durante a operação (que é o ponto principal do exercício em primeiro lugar). Por esse motivo, o óleo é usado como enchimento e não como água, que ferve a uma temperatura muito mais baixa. Quanto maior o diâmetro do canister e quanto maior o número de discos dentro dele, maior o calor desenvolvido.

Para garantir que os discos não fiquem soltos durante a operação prolongada, um furo pode ser feito diretamente fora da área coberta pelas porcas de travamento / espaçamento, e um fio rígido passa pelos furos e as extremidades são soldadas na haste central ou empurrou através de um buraco perfurado e se inclinou para segurá-lo no lugar. O calor do cilindro pode ser circulado por meio da fixação de uma simples lâmina do ventilador ao eixo giratório. Isso sopra o ar pelos lados quentes do canister, movendo-o para o chão, que é o local mais eficaz para circular e aquecer todo o ambiente.

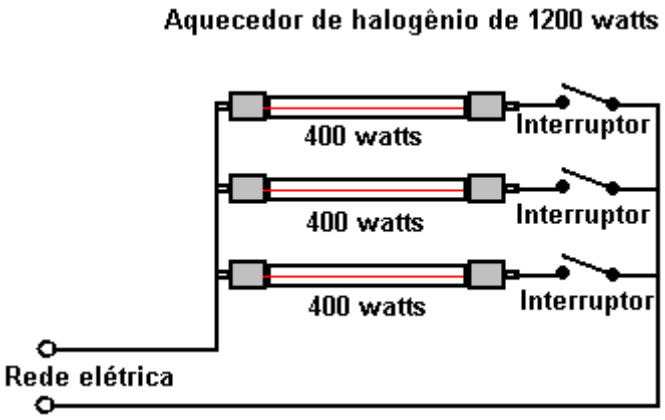
À medida que os discos giram, o óleo é empurrado para fora e se move para cima, enchendo o topo do recipiente e acumulando alguma pressão ali. Esta pressão pode ser aliviada, executando um tubo externo a partir do topo do cilindro de volta para o fundo, permitindo que o óleo circule livremente. Isto tem a vantagem decidida de que o óleo circulante pode ser passado através de um radiador, como mostrado no diagrama a seguir:



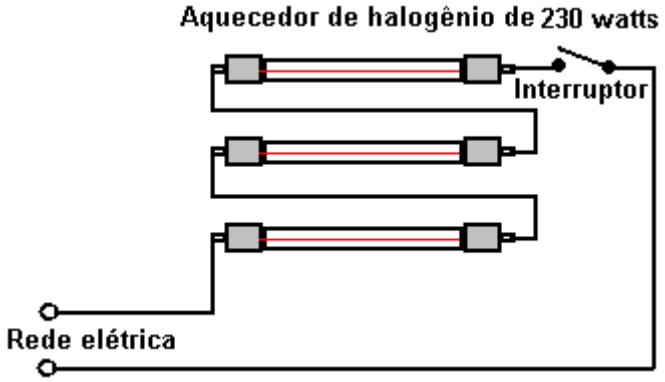
A haste central pode ser girada por qualquer motor conveniente, convencional, tipo Adams, pulso-motor, motor de imã permanente, ou o que for. Uma alternativa a este estilo de operação é usar o motor rotativo para girar um anel de ímãs permanentes posicionado próximo a uma placa de alumínio espessa. As correntes parasitas causam um aquecimento muito forte da placa de alumínio, que pode então ter ar soprado através dela para fornecer aquecimento de espaço.

O Aquecedor Conectado em Série.

Embora não seja um dispositivo de energia livre, um arranjo simples que eu mesmo uso é um aquecedor de halogênio adaptado. Um aquecedor de halogênio padrão de baixo custo consiste em três seções separadas de 400 watts com um arranjo de comutação que permite que uma, duas ou três seções sejam ligadas:



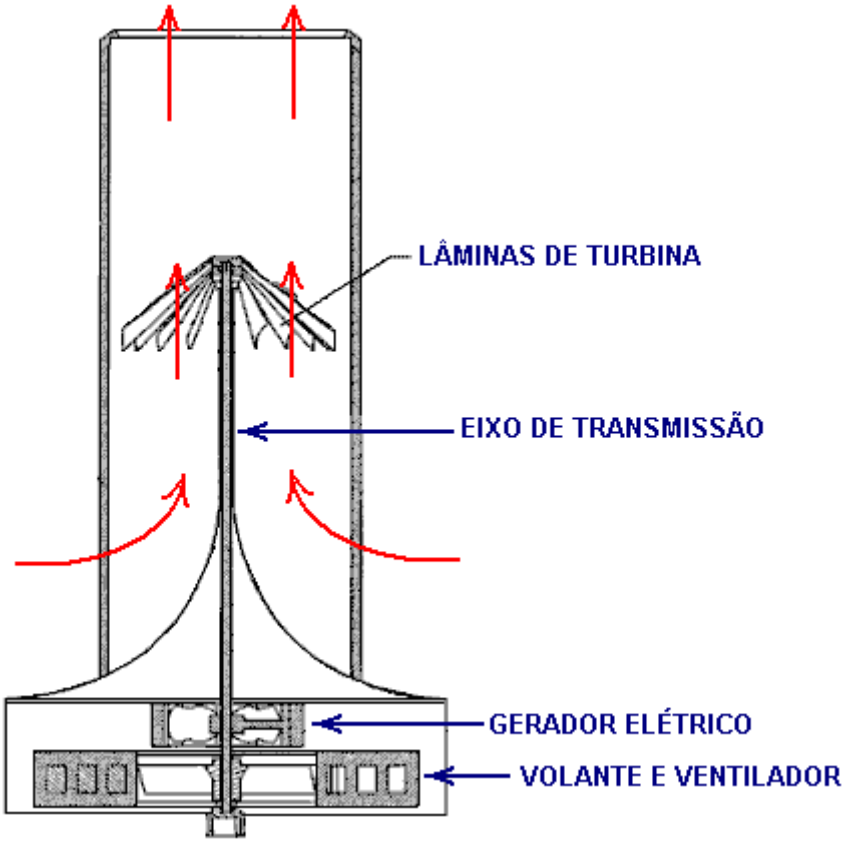
Mudei as conexões dentro do meu aquecedor particular, para que todas as três lâmpadas de halogênio fossem conectadas em uma corrente. Isso não envolve cortar nenhum fio ou fazer novas conexões, pois os fios que se conectam às lâmpadas têm conectores de encaixe para permitir a fabricação simples e a substituição fácil de uma lâmpada de halogênio. O novo arranjo é assim:



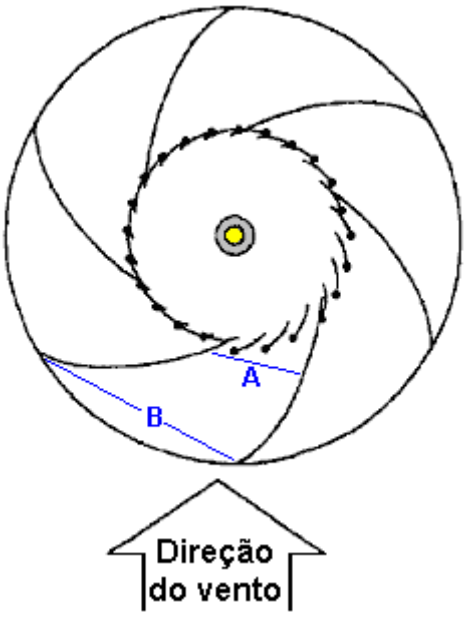
Este arranjo "sob-corre" as lâmpadas como cada lâmpada recebe apenas um terço da tensão que foi projetado para. Isto tem o efeito de aumentar enormemente a vida útil da lâmpada. Você esperaria que a saída de calor fosse muito fraca, e talvez seja. Mas dá a impressão de ser bastante eficaz e com todas as três seções trabalhando, fornece um calor suave e luz que parece muito eficaz em manter um quarto quente.

Gerador Eólico de William McDavid.

William McDavid Júnior observa que um moinho de vento de eixo horizontal desse tipo cria uma área de ar lento atrás das pás e que restringe o fluxo de ar além das pás. Uma maneira de superar isso é projetar o ar de saída em uma direção que não impeça o ar que entra. Ele mostra como isso pode ser feito em sua patente US 6.800.955 de 5 de outubro de 2004. Neste projeto, o vento sopra no compartimento do gerador e é desviado para cima através das pás de uma turbina que gira um gerador elétrico:



Uma característica inteligente comum a ambos os projetos é o uso de um invólucro circular estacionário com defletores que utiliza o fluxo do vento, não importando qual seja a direção do vento em um determinado momento. Olhando de cima para baixo, a caixa fica assim:



Esta exibição mostra dois recursos importantes que melhoram o desempenho do dispositivo. A primeira é que as abas articuladas permitem a entrada (horizontal) de ar, mas impedem que o ar flua diretamente para fora do outro lado da seção central. Isso força o vento a girar e fluir para cima, e não apenas isso, mas esse arranjo faz com que o ar gire, criando um vórtice de tornado em miniatura que amplifica o poder do vento, como pode ser visto da devastação causada por tornados em tamanho real. o ambiente. Como pode ser visto no diagrama superior, uma peça cônica curvada para cima na base da carcaça ajuda o fluxo de ar a

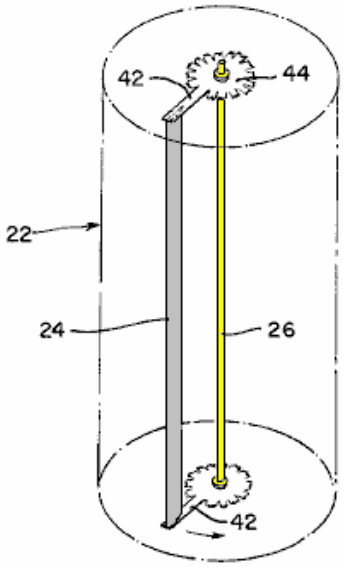
girar para cima conforme gira. O ar girando ajuda a girar as pás do gerador mais rapidamente, fornecendo energia adicional.

Uma característica adicional importante é o fato de que a dimensão “A” é consideravelmente menor que a dimensão “B” devido ao diâmetro reduzido do alojamento mais próximo do centro. Isso significa que o ar que passa pelas palhetas da habitação é espremido em um espaço menor à medida que ele flui. Isso força o ar a acelerar, fazendo com que o fluxo dentro do alojamento central seja maior do que a velocidade do vento para fora e isso aumenta o desempenho do dispositivo. Este gerador movido a energia eólica parece um projeto direto para construção de casas e com o ar sendo defletido verticalmente, não parece haver qualquer razão para que vários não sejam localizados próximos uns dos outros. A patente completa de William pode ser vista no apêndice deste e-book.

Gerador Eólico de Frank Herbert.

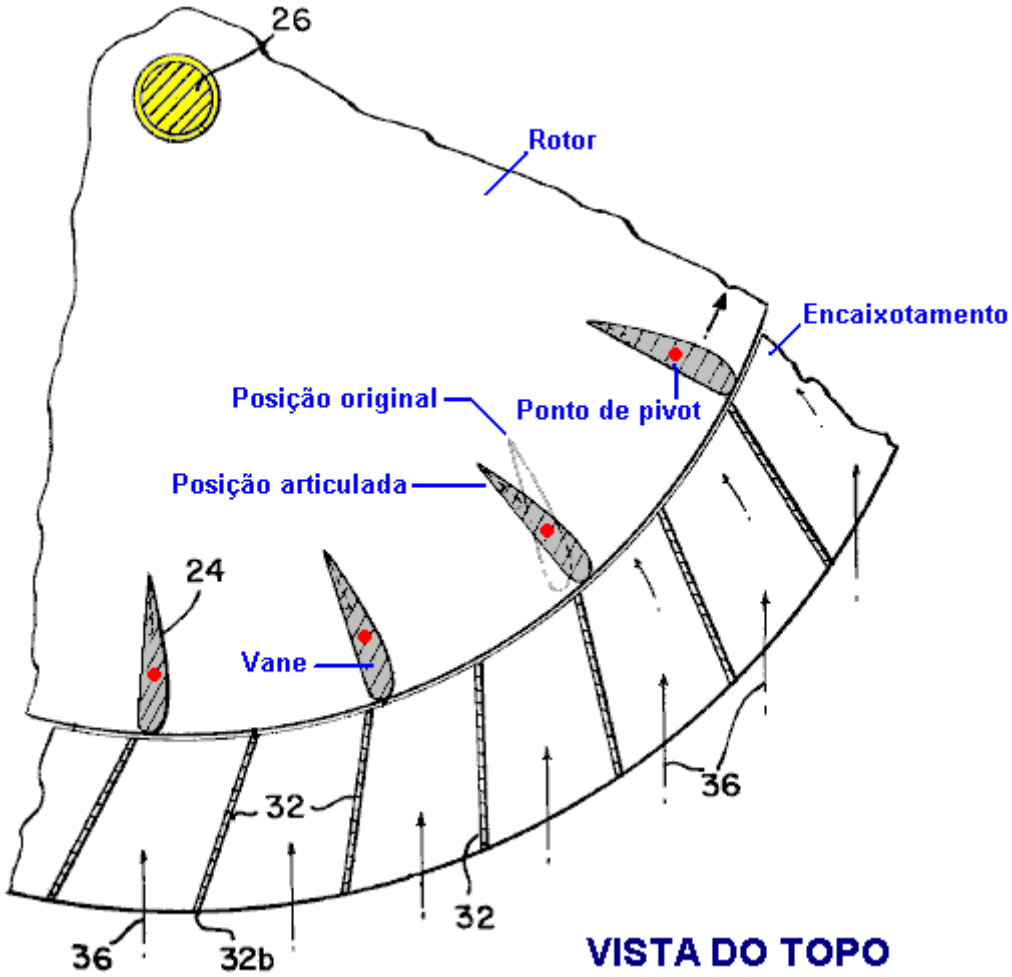
Como foi cuidadosamente explicado pelo artigo acima, se um moinho de vento da variedade de lâminas estiver montado baixo, então é perigoso, e as pessoas em barcos a vela foram mortas por eles. Além disso, se o arranjo das lâminas for projetado para operar bem em condições de vento fraco, não é incomum que exista um problema se o vento aumentar a força do vento ou maior, com alguns projetos de gerador desistindo e desligando completamente, mesmo que a energia livre disponível está no seu nível mais alto.

Este projeto de Frank Herbert é perfeitamente capaz de ser construído em casa e ainda supera esses problemas, além de ser uma turbina eólica de alta eficiência. Ele tem uma gaiola externa que impede o acesso humano às partes móveis internas e a "gaiola" não é apenas para proteção, mas está lá para melhorar o desempenho do dispositivo. De passagem, os moinhos de vento podem ser usados para comprimir ar e os cilindros de ar comprimido podem ser usados para alimentar veículos e / ou alimentar geradores elétricos durante períodos de altas exigências de energia. As informações a seguir são da Patente US 4.142.822 de 1979 de Frank Herbert:



A carcaça vertical **22** mostrada pontilhada aqui, envolve o eixo vertical de tomada de força **26**. O vento é permitido fluir através desta carcaça em qualquer ângulo, de modo que não há necessidade de a carcaça se mover. No diagrama acima, os pequenos discos **44** são mostrados em cada extremidade do veio vertical. Estes discos têm braços **42** que se prolongam para fora para suportarem uma série de palhetas verticais ou superfícies de pressão **24**. Para maior clareza, apenas uma palheta é mostrada através de várias delas (tal como as lâminas de corte num cortador de relva). Na realidade, não haverá braços nos discos **42**, pois é muito mais fácil apenas ter um disco sólido de largura total que suporte as palhetas.

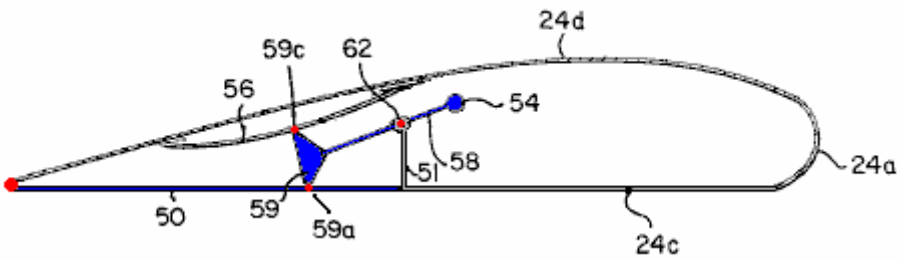
O invólucro exterior tem uma série de lâminas verticais que são anguladas para direcionar o vento de entrada para as aletas no melhor ângulo possível:



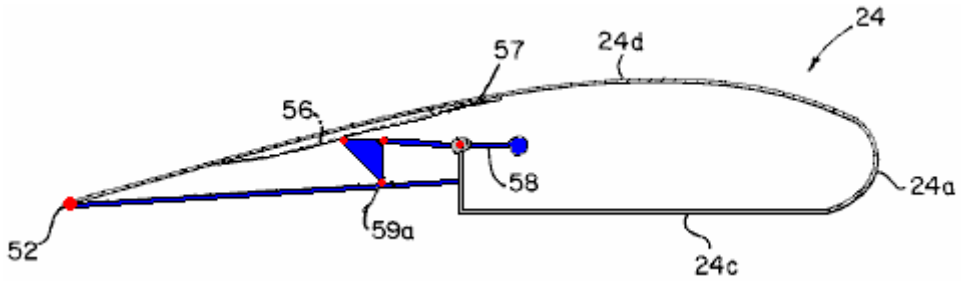
Esta vista de topo de parte do dispositivo, mostra o eixo de montagem principal **26** no qual os discos de rotor superior e inferior estão montados. Os pontos vermelhos mostram os pontos de articulação onde as palhetas **24** podem girar para tirar a maior vantagem da pressão do vento. O vento que entra **36**, é desviado pelas ripas do invólucro **32**, para lhe dar um bom ângulo quando flui através do dispositivo, assim como para manter os humanos afastados do mecanismo de fiação. Como as palhetas e as ripas estão localizadas em torno do eixo **26**, mudanças repentinas na direção do vento e / ou força do vento não têm efeito particular sobre este projeto, pois ele opera com o vento vindo de qualquer direção e sem movimento físico de qualquer parte do dispositivo. é necessário para uma mudança na direção do vento.

As palhetas podem ter vários perfis diferentes e ainda funcionam bem. A forma mostrada acima é a forma de uma asa de aeronave, onde uma força agindo em direção à superfície curva é gerada quando o ar flui em torno da forma. Esta não é uma forma particularmente difícil de construir e é muito eficaz em um fluxo de ar (é por isso que é usada para levantar a aeronave do chão). Pode haver qualquer número conveniente de aletas e um dispositivo construído como mostrado acima deve ser muito eficaz.

Como a eficiência geral é melhorada se não houver turbulência dentro do dispositivo, Frank encontrou um método para minimizar isso. Para isso, ele usa um mecanismo que pode alterar a forma das palhetas quando a velocidade do vento aumenta. A maior velocidade do vento gira as aletas mais rapidamente, causando forças "centrífugas" mais altas nas palhetas que Frank usa da seguinte maneira. O peso **54** é empurrado pela taxa de rotação do rotor.



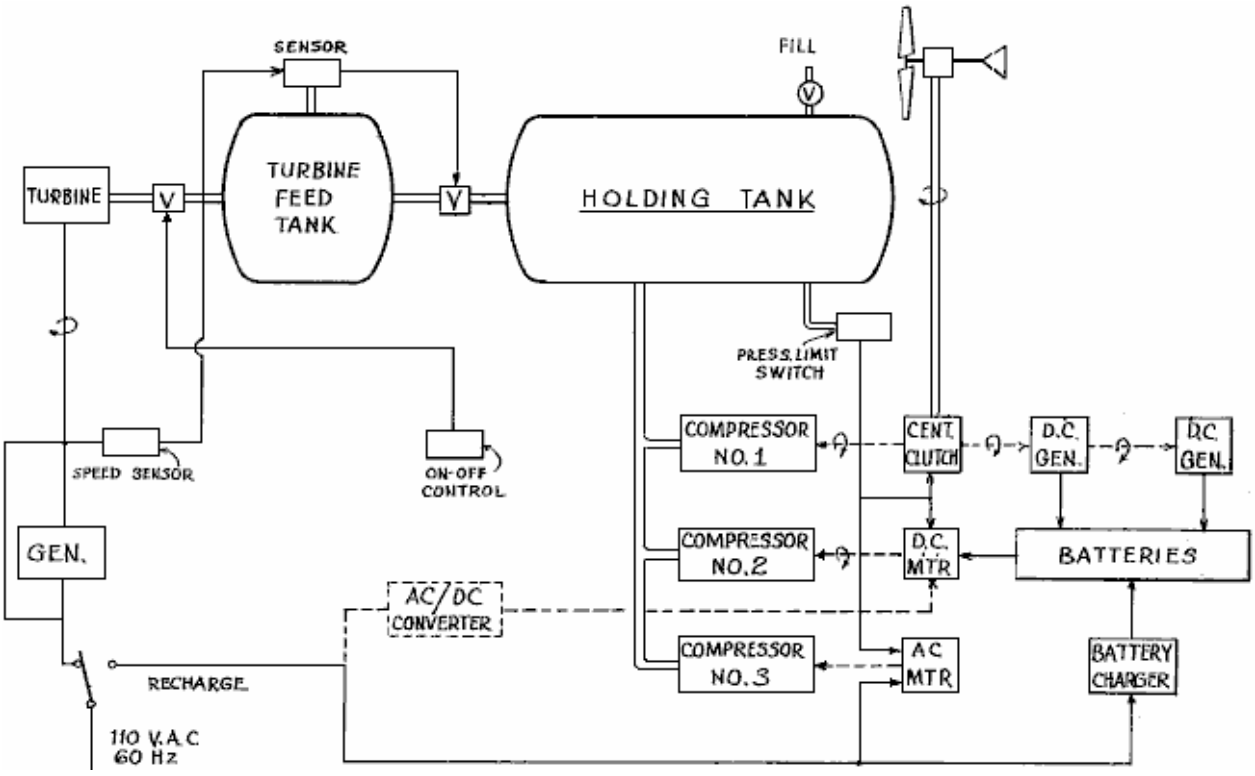
Isso empurra a mola **56** comprimindo-a. A ligação triangular **59** move-se para cima, articulando nos pontos **59a** e **59c**, e elevando a secção **50** da pá. Isso altera a forma da aleta conforme mostrado aqui:



O resultado dessa forma alterada é reduzir a turbulência no interior do dispositivo e aumentar a eficiência geral.

O Sistema de Energia Mead e Holmes.

A patente dos EUA 4.229.661 datada de 1980 de Claude Mead e William Holmes intitula-se “Power Plant for Camping Trailer” propõe o uso de um gerador de energia eólica para armazenar ar comprimido para uso posterior no fornecimento de corrente elétrica doméstica e simultaneamente carregar baterias que possam ser usadas para acionar o compressor em períodos de demanda elétrica muito alta. Há também uma opção para uma carga rápida do sistema se a energia da rede elétrica estiver disponível:



****

Fornos Solares.

Esta informação vem de http://solarcooking.org/plans/funnel.htm e a propriedade permanece com os autores originais e o material é reproduzido aqui com a sua gentil permissão.

O Fogão Solar De Funil

Como fazer e usar o fogão / resfriador solar da Universidade Brigham Young

Professor de Física da Universidade Brigham Young (BYU), com Colter Paulson, Jason Chesley, Jacob Fugal, Derek Hullinger, Jamie Winterton, Jeannette Lawler e Seth, David, Nathan e Danelle Jones

Introdução

Há alguns anos, acordei com o fato de que metade das pessoas no mundo precisa queimar madeira ou esterco seco para cozinhar sua comida. Foi um grande choque para mim, especialmente quando fiquei sabendo das doenças causadas pela inalação de fumaça todos os dias, e os impactos ambientais do desmatamento - para não mencionar o tempo gasto por pessoas (principalmente mulheres) reunindo gravetos e esterco para Cozinhe sua comida. E, no entanto, muitos desses bilhões de pessoas vivem perto do equador, onde o sol é abundante e gratuito. Assim.....

Como professor universitário de Física com experiência em uso de energia, comecei a desenvolver um meio de cozinhar alimentos e esterilizar a água usando a energia livremente disponível do sol. Primeiro, examinei os métodos existentes.

O fogão parabólico envolve um prato refletivo que concentra a luz do sol em um ponto onde a comida é cozida. Essa abordagem é muito perigosa, pois a energia do sol é focalizada em um ponto que é muito quente, mas que não pode ser visto. (Os alunos da Universidade Brigham Young e eu construímos um que incendeia o papel em cerca de 3 segundos!). Aprendi que um grupo altruísta oferecia parábolas refletoras às pessoas que moravam no Altiplano, na Bolívia. Mas mais de uma vez essas parábolas haviam sido guardadas ao lado de um galpão - e o sol que passara deixou os galpões em chamas! As pessoas não queriam esses dispositivos caros e perigosos, embora a região do Altiplano tenha sido destituída de lenha

O fogão de caixa: É basicamente uma caixa isolada com uma tampa de vidro ou plástico, muitas vezes com uma tampa refletora para direcionar a luz solar para dentro da caixa. A luz entra pelo vidro superior (ou plástico), para aquecer lentamente a caixa. Os problemas com esse design são que a energia entra apenas pela parte superior, enquanto o calor está escapando por todos os outros lados, que tendem a dissipar o calor da comida. Quando a caixa é aberta para colocar ou retirar comida, parte do calor escapa e se perde. Além disso, fogões de caixa eficazes tendem a ser mais complicados de construir do que o fogão de funil.

Enquanto estudava esse problema, pensei várias vezes na grande necessidade de um fogão solar seguro, barato, mas eficaz. Finalmente chegou a mim na época do Natal há alguns anos, uma espécie de híbrido entre a parábola e o fogão de caixa. Parece um funil grande e profundo e incorpora o que acredito serem as melhores características do fogão parabólico e do fogão.

O primeiro refletor foi feito em minha casa a partir de uma folha de alumínio colada no papelão, então este foi curvado para formar um funil refletivo. Meus filhos e eu descobrimos uma maneira de fazer um grande funil de papelão facilmente. (Eu vou te dizer exatamente como fazer isso mais tarde).

O Fogão de Funil Solar é seguro e de baixo custo, fácil de fazer, mas muito eficaz em captar a energia do sol para cozinhar e pasteurizar a água -> Eureka!

Mais tarde, fiz extensos testes com os alunos (incluindo testes de refletividade) e descobri que o Mylar aluminizado também era bom, mas relativamente caro e bastante difícil de obter em folhas grandes.

Além disso, o papelão é encontrado em todo o mundo e é barato, e a folha de alumínio também é fácil de encontrar. Além disso, os indivíduos podem fabricar seus próprios fogões solares com facilidade ou iniciar uma indústria caseira para fabricá-los para outros.

Os protótipos do Fogão Solar de Funil foram testados na Bolívia e superaram um caro fogão a caixa solar e um “Solar Coolkit”, embora custando muito menos do que os demais. A Universidade Brigham Young apresentou um pedido de patente, principalmente para garantir que nenhuma empresa impediria a ampla distribuição do Fogão Solar de Funil. A Universidade Brigham Young não lucra com a invenção. (Mais tarde soube que algumas pessoas tiveram uma ideia semelhante, mas com métodos diferentes daqueles desenvolvidos e mostrados aqui). Então, agora eu estou tentando divulgar a invenção para capturar a energia livre vinda do sol - para acampar e para emergências, sim, mas também para cozinhar todos os dias onde a eletricidade não está disponível e onde até mesmo A lenha está ficando escassa.

Como Funciona

O refletor tem a forma de um funil gigante e forrado com papel alumínio. (Fácil de seguir as instruções serão dadas em breve). Este funil é bastante parecido com o fogão parabólico, exceto que a luz do sol é concentrada ao longo de uma linha (não um ponto) na parte inferior do funil. Você pode colocar a mão no fundo do funil e sentir o calor do sol, mas não vai queimar você.

Em seguida, pintamos uma jarra preta do lado de fora, para coletar calor, e colocamos isso no fundo do funil. Ou um pote preto com tampa pode ser usado. A vasilha preta fica quente, rapidamente, mas não muito quente o suficiente para cozinhar. Precisamos de alguma maneira de aumentar o calor sem deixar que o ar externo o resfrie. Então, eu coloquei um saco plástico barato em volta do frasco - e o fogão solar do funil nasceu! A sacola plástica, disponível nas mercearias como uma "sacola de aves", substitui a pesada e cara caixa e a tampa de vidro dos fornos solares. Você pode usar os sacos de plástico usados nas lojas americanas para colocar mantimentos, desde que deixem passar muita luz solar. (Sacos de cor escura não servem).

Recentemente, testei uma sacola usada para frutas e legumes, quase transparente e disponível gratuitamente em mercearias americanas, que funciona muito bem. Este é carimbado com "HDPE" para polietileno de alta densidade no saco (polietileno comum derrete com muita facilidade). Um bloco de madeira é colocado sob o jarro para ajudar a manter o calor. (Qualquer isolante, como uma almofada ou corda quente ou mesmo palitos, também funcionará).

Um amigo meu que também é professor de Física não acreditava que eu pudesse realmente ferver a água com a coisa. Então eu mostrei a ele que com este novo "fogão solar de funil" eu consegui ferver água em Utah no meio do inverno! Coloquei o funil de lado desde o inverno e apontei um grande funil em direção ao sol, ao sul. Eu também tive que suspender o recipiente de cozimento preto - em vez de colocá-lo em um bloco de madeira. Isso permite que os raios solares mais fracos atinjam toda a superfície do vaso.

É claro que o Funil Solar funciona muito melhor fora dos dias de inverno, ou seja, quando o índice UV é 7 ou maior. A maioria dos outros fogões solares não cozinham no inverno nas áreas do norte (ou ao sul de cerca de 35 graus).

Eu pensei que uma panela de pressão seria ótima. Mas os preços nas lojas eram muito altos para mim. Espere, que tal um pote de conservas? Estas pequenas belezas são projetadas para aliviar a pressão através da tampa - uma boa panela de pressão. E o tempo de cozimento é cortado pela metade para cada 10ºC nós aumentamos a temperatura (Professor Lee Hansen, comunicação privada). Eu usei um dos frascos de conserva de boca larga da minha esposa, pintado de preto (liso) por fora, e funcionou muito bem. A comida cozinha mais rápido quando você usa um pote de conservas simples como uma panela de pressão. No entanto, você também pode colocar um pote preto no saco plástico, se quiser. Mas não use um recipiente selado sem liberação de pressão como um pote de maionese - ele pode quebrar quando o vapor se acumula (eu fiz isso)!

Como Construir seu Próprio Fogão Solar de Funil

O que Você Precisa Para o Fogão de Funil:

Um pedaço de papelão liso, com cerca de 2 metros de largura por 4 metros de comprimento. (O comprimento deve ser apenas o dobro da largura. Quanto maior, melhor).

Folha de alumínio comum.

Uma cola como cola branca (como a cola de Elmer) e água para misturar 50-50. Além disso, um pincel para aplicar a cola no cartão (ou um pano ou toalha de papel serve). Ou, alguns podem querer usar um "adesivo spray" barato disponível em latas de spray. Você também pode usar pasta de farinha.

Três brads de arame - ou pequenas porcas e parafusos ou cordas para segurar o funil juntos.

Para um recipiente para cozinhar, eu recomendo um pote de conserva (os potes de boca larga "Ball" funcionam bem para mim; o anel de borracha na tampa é menos propenso a derreter do que para outros frascos que eu encontrei. Um pote de conserva de dois litros está disponível e funciona bem para grandes quantidades de alimentos, embora o cozimento seja um pouco mais lento).

O frasco (ou recipiente) de cozimento deve ser pintado de preto por fora. Eu acho que uma tinta spray preta plana funciona muito bem. Raspe uma faixa vertical para que você tenha uma "janela" de vidro transparente para olhar para a embarcação, para verificar se a comida ou a água está fervendo.

Um bloco de madeira é usado como isolante sob o jarro. Eu uso um pedaço de 2 "x 4" placa que é cortado em um quadrado nominalmente 4 "x 4" por cerca de 2 "de espessura. (100 mm quadrados x 50 mm de espessura). Um pedaço quadrado de madeira faz um grande isolante.

Um saco de plástico é usado para ir ao redor do jarro de cozinha e bloco de madeira, para fornecer um efeito de estufa. Sugestões:

- O Reynolds ™ Oven Bag, tamanho normal funciona muito bem: transparente e não derrete. (Custo de cerca de 25 centavos cada em supermercados dos EUA).

- Qualquer saco de HDPE quase transparente (polietileno de alta densidade). Procure por "HDPE" estampado no saco. Eu testei sacos de HDPE que eu peguei gratuitamente na minha mercearia, usada para guardar legumes e frutas. Estes são finos, mas muito baratos. Testado lado-a-lado com um saco de forno em dois funis solares, o saco de HDPE funcionou tão bem! Cuidado: descobrimos que algumas sacolas de HDPE derreterão, caso entrem em contato com o recipiente de cozimento quente. Por este motivo, recomendamos a utilização do saco de plástico sempre que possível.

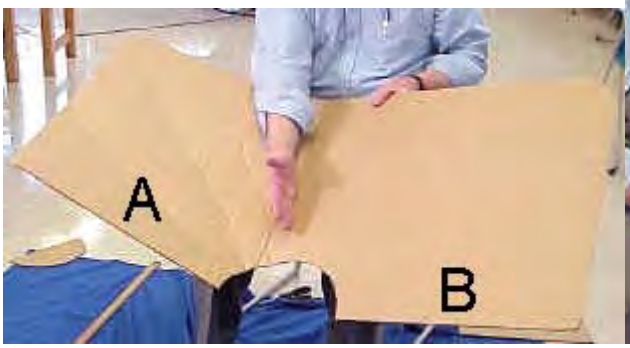
- Uma idéia atribuída a Roger Bernard e aplicada agora ao Fogão de Funil da BYU: coloque um pote (com fundo e laterais escurecidos) em uma tigela de vidro e cubra com uma tampa. Tente um ajuste apertado em torno do fundo para manter o ar quente preso dentro. A panela ou tigela de metal deve ser apoiada somente ao redor do aro, com um espaço de ar ao redor do fundo (onde a luz do sol a atinge). Coloque uma tampa enegrecida no topo da panela. Em seguida, basta colocar essa panela na tigela no fundo do funil - não é necessário um saco plástico! Este método inteligente também permite que o cozinheiro simplesmente remova a tampa para verificar a comida e mexer. Eu gosto desta idéia - faz o fogão solar muito parecido com cozinhar em fogo. Veja as fotografias para mais detalhes.

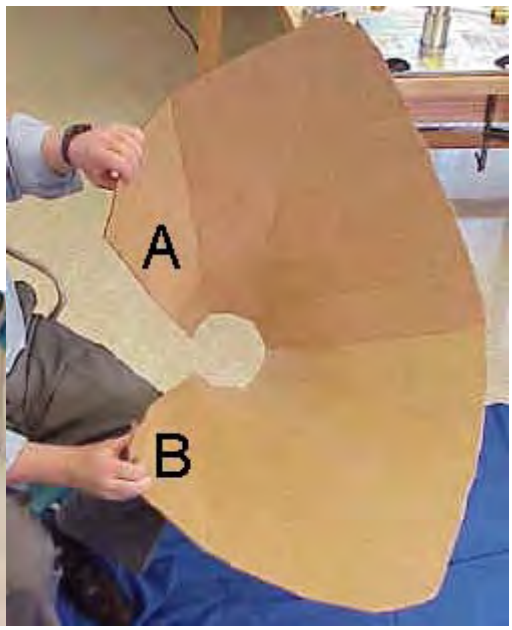
Etapas da Construção

Cortar um semicírculo do cartão

Corte um meio círculo para fora do cartão, ao longo da parte inferior, como mostrado abaixo. Quando o funil é formado, isso se torna um círculo completo e deve ser largo o suficiente para contornar o seu caldeirão. Portanto, para uma panela de 7 "de diâmetro, o raio do semicírculo é 7". Para um pote de enlatamento de quart que eu uso, eu cortei um meio-círculo de raio de 5 pol do papelão.

Forme o Funil





Para formar o funil, você levará o lado A para o lado B, como mostrado na figura. A folha de alumínio deve ir no interior do funil. Faça isso devagar, ajudando o papelão na forma de um funil usando uma das mãos para formar vincos que saem do semicírculo. Percorra o funil, dobrando-o em etapas para formar a forma do funil, até que os dois lados se sobreponham e o semicírculo forme um círculo completo. A folha de alumínio vai no interior do funil. Abra o funil e coloque-o plano, "de dentro para cima", em preparação para o próximo passo.

Folha de Cola Para Cartão

Aplique cola ou adesivo na superfície superior (interna) do papelão e, em seguida, aplique rapidamente a folha de alumínio em cima da cola para fixar a folha ao papelão. Certifique-se de que o lado mais brilhante da folha esteja no topo, uma vez que esta se torna a sua superfície reflexiva no funil. Eu gosto de colocar cola o suficiente para uma largura de folha, para que a cola permaneça úmida enquanto a folha é aplicada. Eu também sobreponho tiras de papel de alumínio por cerca de 1 "(ou 2 cm). Tente alisar a folha de alumínio o máximo que puder, mas pequenas rugas não farão muita diferença. Se o papelão não estiver disponível, pode-se simplesmente cavar. um buraco em forma de funil no solo e alinhe-o com um refletor, para fazer um fogão solar fixo para uso no meio do dia.

Junte o lado A ao lado B para manter o funil junto.

A maneira mais fácil de fazer isso é perfurar três furos no cartão que se alinham no lado A e no lado B (veja a figura). Em seguida, coloque um brad metal através de cada buraco e aperte, separando os dentes de metal. Ou você pode usar uma porca e parafuso para prender os dois lados (A e B) juntos.

Seja criativo aqui com o que você tem disponível. Por exemplo, colocando dois furos em torno da largura do polegar, você pode colocar uma corda, um barbante, uma corda pequena, um arame ou uma braçadeira em um buraco e sair do outro, e amarrar juntos.

Quando A e B estiverem conectados juntos, você terá um "funil com duas asas". As asas podem ser cortadas, mas elas ajudam a coletar mais luz do sol, então deixo-as.

Cole ou cole um pedaço de folha de alumínio no orifício na parte inferior do funil, com o lado brilhante.

Isso conclui a montagem do seu fogão de funil solar.

Para estabilidade, coloque o funil dentro de um cartão ou outra caixa para fornecer suporte. Para aplicações de longo prazo, pode-se desejar cavar um buraco no solo para manter o funil contra ventos fortes.

Etapas Finais

Em seguida, junte a parte superior da bolsa com os dedos e sopre o ar na bolsa, para inflar. Isso formará uma pequena “estufa” ao redor do recipiente de cozimento, para prender grande parte do calor interno. Feche o saco com um laço de torção apertado ou fio. Importante: a bolsa não deve tocar nas laterais ou na tampa do recipiente de cozimento. O saco pode ser chamado de "escudo de convecção", retardando o resfriamento por convecção devido a correntes de ar.

Coloque a bolsa inteira e seu conteúdo dentro do funil perto da parte inferior, conforme mostrado nas Fotografias.

Coloque o Fogão de Funil Solar de modo que fique de frente para o Sol

Lembre-se: a luz solar pode ferir os olhos: por favor, use óculos de sol quando usar um fogão solar! O Fogão de Funil é projetado para que a região quente esteja no fundo do funil, fora de perigo.

Coloque o Fogão Solar de Funil no sol, apontando para o sol, de modo a captar o máximo de luz solar possível. O design do funil permite que ele colete energia solar por cerca de uma hora sem precisar ser reposicionado. Para tempos de cozimento mais longos, reajuste a posição do funil para seguir o caminho do sol.

No Hemisfério Norte, ajuda a colocar o Fogão Solar de Funil na frente de uma parede ou janela virada para o sul, pois isso reflete a luz solar adicional no funil. Uma parede reflexiva é mais importante em locais mais distantes do equador e no inverno. No Hemisfério Sul, coloque o Fogão Solar de Funil na

frente de uma parede ou janela voltada para o Norte para refletir a luz solar adicional em seu fogão.

Depois de Cozinhar

Lembre-se que o recipiente para cozinhar estará muito quente: use panelas ou luvas ao manusear! Se você está aquecendo água em um pote de conservas, você pode notar que a água está fervendo quando a tampa é removida pela primeira vez - fica muito quente!

Abra a sacola de plástico removendo a braçadeira. Usando luvas ou um pano grosso, levante o recipiente para fora do saco e coloque-o no chão ou na mesa. Abra cuidadosamente a vasilha e verifique a comida, para ter certeza de que ela acabou de cozinhar. Deixe a comida quente esfriar antes de comer.

Dicas Úteis

Evite deixar impressões digitais e manchas na superfície interna do fogão. Mantenha a superfície interna limpa e brilhante, limpando ocasionalmente com uma toalha molhada. Isso manterá o Fogão Solar de Funil funcionando da melhor maneira possível.

Se o seu funil ficar fora de circulação, ele pode ser colocado de volta em uma forma circular, anexando uma corda ou corda entre os lados opostos que precisam ser aproximados.

Para aplicações de longo prazo, um buraco no chão manterá o Funil Fogão firmemente contra ventos. Traga o funil para dentro ou cubra-o durante as tempestades de chuva.

As tampas podem ser usadas repetidamente. Tivemos alguns problemas com a borracha em algumas novas tampas de frascos de conserva tornando-se moles e "pegajosas". "Tampas de conservas de bolas" geralmente não apresentam esse problema. Correndo novas tampas através de água muito quente antes do primeiro uso parece ajudar. As tampas podem ser usadas repetidamente se não forem muito dobradas quando abertas (remova a tampa com cuidado).

O frasco pode ser suspenso perto do fundo do funil usando linha de pesca ou corda (etc.), em vez de colocar o frasco em um bloco de madeira. Um saco de plástico é colocado ao redor do frasco com o ar soprado para dentro, como de costume, para prender o calor. O método de suspensão permite que a luz do sol atinja todas as superfícies do frasco, ao redor, de modo que aqueça mais rápido e de maneira mais uniforme. Este método de suspensão é crucial para uso nos meses de inverno.

Ajuste o funil para colocar o máximo de luz solar no frasco de cozimento possível. Olhe para o frasco para verificar onde a luz do sol está batendo e para ter certeza de que o fundo não está nas sombras. Para longos tempos de cozimento (mais de uma hora), reajuste a posição do funil para seguir o caminho do sol. Durante os meses de inverno, quando o sol está baixo no horizonte (por exemplo, na América do Norte), é útil colocar o funil de lado, de frente para o sol.

Testes em Utah

Eu pessoalmente usei o Fogão de Funil Solar para cozinhar os almoços durante muitas semanas. Minhas comidas favoritas para cozinhar são batatas (cortadas em toras ou fatias) e fatias de cenoura.

Legumes cozinhar lentamente em seus próprios sucos e gosto delicioso. Também faço arroz, sanduíches de queijo derretido e até pão no Fogão Solar de Funil. Eu costumo colocar a comida em torno de 11:30 e deixe cozinhar até 12:45 ou 1:00, só para ter certeza de que tem tempo para cozinhar. Eu nunca tive nenhuma comida queimada neste fogão.

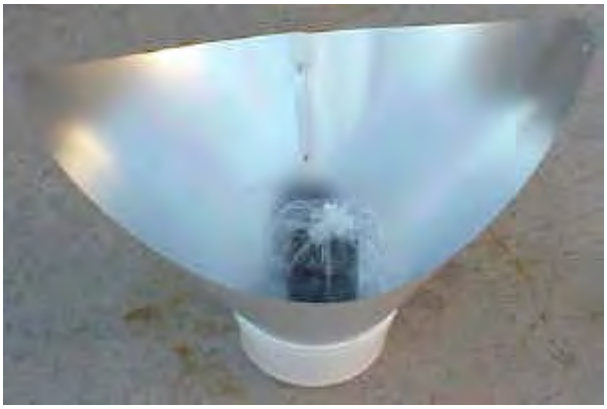
Eu também cozinhei comida nas montanhas, a uma altitude de cerca de 8.300 pés. Se alguma coisa, a comida cozida mais rápido lá - a luz do sol passa por menos atmosfera em altas altitudes.

Acho que as pessoas estão surpresas que o sol sozinho pode realmente cozinhar alimentos. E eles são ainda mais agradavelmente surpreendidos com os sabores ricos nos alimentos que cozinham lentamente ao sol. Este dispositivo barato faz isso!

Alunos da Universidade Brigham Young realizaram inúmeros testes no Fogão Solar de Funil, juntamente com outros fogões. Temos encontrado consistentemente cozimento muito mais rápido usando o Fogão de Funil Solar. A relação eficiência / custo é maior do que qualquer outro dispositivo de cozimento solar que encontramos até o momento. O Sr. Hullinger também realizou estudos de transmissividade, refletividade e capacidade de absorção de materiais alternativos que poderiam ser usados no Fogão Solar de Funil. Embora existam materiais melhores, como os absorvedores seletivos de energia solar, nosso objetivo é manter o custo do Solar Cooker o mais baixo possível, mantendo a segurança como primeira prioridade.

Testes na Bolívia

O Instituto BYU Benson organizou testes entre o Fogão Solar de Funil e o forno de caixa solar "antiquado". O forno solar custava cerca de US $ 70 e era feito principalmente de papelão. Demorou quase duas horas apenas para atingir a temperatura de pasteurização da água. O relatório boliviano observa que "a comida esfria toda vez que as panelas são levadas de dentro do forno". O forno de caixa solar falhou até mesmo para cozinhar ovos cozidos. Espero que os fogões de caixa mais caros funcionem melhor.



Um Fogão de Funil Solar aluminizado-mylar também foi testado na Bolívia, durante o inverno boliviano. A temperatura de pasteurização da água foi alcançada em 50 minutos, os ovos cozidos em 70 minutos e o arroz cozido em 75 minutos. O povo boliviano ficou satisfeito com o desempenho. Então fomos nós! (La Paz, Bolívia, agosto de 1996).

Também doei duas dúzias de fogões solares para pessoas na Guatemala. Estes foram levados para lá por um grupo de médicos indo lá para o serviço humanitário. As pessoas lá também gostaram da idéia de cozinhar com a energia livre do sol. Para um kit de panelas de funil solarizado Mylar aluminizado, entre em contato com a CRM (fabricante licenciado) pelo número +1 (801) 292-9210.

Pasteurização de Água e Leite

Água potável contaminada ou leite mata milhares de pessoas todos os dias, especialmente crianças. A Organização Mundial da Saúde relata que 80% das doenças no mundo estão espalhadas pela água contaminada. Estudos mostram que o aquecimento de água a cerca de 65º - 70º C (150º F) é suficiente para matar bactérias coliformes, rotavírus, enterovírus e até Giardia. Isso é chamado de pasteurização.

A pasteurização depende de quão quente e por quanto tempo a água é aquecida. Mas como você sabe se a água ficou quente o suficiente? Você poderia usar um termômetro, mas isso aumentaria o custo, é claro. Quando o vapor sai do frasco de conserva (com a tampa bem fechada) e forma "orvalho" no interior do saco de cozimento, a água é provavelmente pasteurizada para beber. (O objetivo é aquecer a 160º Fahrenheit por pelo menos seis minutos.) Com uma tira de tinta preta raspada do frasco, pode-se olhar através da bolsa e entrar no frasco e ver quando a água está fervendo - então é seguro certo.

Pense em todas as vidas que podem ser salvas simplesmente pela pasteurização da água usando um simples Solar Cooker!

Segurança

A segurança foi minha primeira preocupação em projetar o Fogão de Funil Solar, então veio baixo custo e efetividade. Mas toda vez que você tem calor, você precisa tomar algumas precauções.

- O recipiente de cozimento (jarra) vai ficar quente, senão a comida dentro dele não vai cozinhar. Deixe o frasco esfriar um pouco antes de abrir. Manuseie apenas com luvas ou pinças.
- Use sempre óculos escuros para proteger dos raios solares. Nós naturalmente estrábicos, mas óculos de sol são importantes.
- Mantenha o saco plástico longe das crianças e longe do nariz e da boca para evitar qualquer possibilidade de sufocamento.

Cozinhando com o Fogão de Funil Solar

O que você cozinha em uma panela ou forno de temperatura moderada? Os mesmos alimentos cozinharão o mesmo no Fogão Solar de Funil - sem queimar. Os gráficos abaixo fornecem os tempos aproximados de cozimento no verão.

O fogão solar funciona melhor quando o índice de UV é 7 ou superior (sobrecarga de sol alta, poucas nuvens).

Os tempos de cozimento são aproximados. Aumentar os tempos de cozimento para dias parcialmente nublados, sol não acima (por exemplo, no inverno) ou para mais de 3 xícaras de comida no pote de cozinha.

Agitar não é necessário para a maioria dos alimentos. A comida geralmente não queima no fogão solar.

Legumes (Batata, cenoura, abóbora, beterraba, aspargos, etc.)
Preparação: Não há necessidade de adicionar água se fresco. Corte em fatias ou "troncos" para garantir um cozimento uniforme. O milho vai cozinhar bem com ou sem a espiga.
Tempo de cozimento: cerca de 1,5 horas

Cereais e Grãos (Arroz, trigo, cevada, aveia, painço, etc.)
Preparação: Misture 2 partes de água para cada grão de 1 parte. O valor pode variar de acordo com o gosto individual. Deixe de molho por algumas horas para cozinhar mais rápido. Para garantir um cozimento uniforme, agite o frasco após 50 minutos.
CUIDADO: Jarra estará quente. Use luvas ou almofadas de cozinha.
Tempo de cozimento: 1,5 - 2 horas

Massas e Sopas Desidratadas
Preparação: Primeiro aqueça a água até perto da fervura (50-70 minutos). Em seguida, adicione a massa ou mistura de sopa. Mexa ou agite e cozinhe 15 minutos adicionais.
Tempo de cozimento: 65 - 85 minutos

Feijões
Preparação: Deixe os feijões duros ou secos de molho durante a noite. Coloque na jarra de cozinha com água.
Tempo de cozimento: 2 - 3 horas

Ovos
Preparação: Não há necessidade de adicionar água. **Nota:** Se cozida por muito tempo, as claras podem escurecer, mas o sabor continua o mesmo

Tempo de cozimento: 1 - 1,5 horas, dependendo da firmeza desejada da gema.

Carnes (frango, carne e peixe)
Preparação: Não há necessidade de adicionar água. Cozimento mais longo torna a carne mais macia.
Tempo de cozimento: Frango: 1,5 horas cortadas ou 2,5 horas inteiras; Carne: 1,5 hora de corte ou 2,5 - 3 horas para cortes maiores; Peixe: 1 – 1,5 horas

Cozimento
Preparação: Os tempos variam de acordo com a quantidade de massa.
Tempo de cozimento: Pães: 1 - 1,5 horas; Biscoitos: 1 - 1,5 horas; Cookies: 1 hora

Nozes torradas (amendoim, amêndoas, sementes de abóbora, etc.)
Preparação: Coloque na jarra. Um pouco de óleo vegetal pode ser adicionado, se desejado.
Tempo de cozimento: cerca de 1,5 horas

MRE's e alimentos pré-embalados
Preparação: Para alimentos em recipientes escuros, basta colocar o recipiente no saco de cozimento no lugar do frasco de cozimento preto.
Tempo de cozimento: O tempo de cozimento varia de acordo com a quantidade de alimento e a escuridão do pacote.

Como usar o funil solar como refrigerador / refrigerador

Um estudante universitário (Jamie Winterton) e eu fomos os primeiros a demonstrar que o Fogão de Funil Solar da Universidade Brigham Young pode ser usado - à noite - como um refrigerador. Aqui está como isso é feito:

O Fogão Solar de Funil é montado exatamente como você faria durante as horas de luz solar, com duas exceções:

1. O funil é direcionado para o céu noturno escuro. Não deve "ver" quaisquer edifícios ou até mesmo árvores. (A radiação térmica de paredes, árvores ou até mesmo nuvens diminuirá o efeito de resfriamento).
2. Ajuda a colocar 2 (duas) bolsas ao redor do jarro em vez de apenas uma, com espaços de ar entre os sacos e entre o saco interno e o jarro. O PEAD e os sacos de polietileno comuns funcionam bem, já que o polietileno é quase transparente à radiação infravermelha, permitindo que ele escape para o "dissipador de calor" do céu escuro.

Durante o dia, os raios do sol são refletidos no recipiente de cozimento que fica quente rapidamente. À noite, o calor do recipiente é irradiado para o espaço vazio, que é muito frio (um "dissipador de calor"). Como resultado, o recipiente de cozimento torna-se agora um pequeno refrigerador. Nós rotineiramente atingimos o resfriamento de cerca de 20ºF (10º C) abaixo da temperatura do ar ambiente usando esse esquema notavelmente simples.

Em setembro de 1999, colocamos dois funis à noite, com dois frascos dentro. Um frasco estava em um bloco de madeira e o outro estava suspenso no funil usando uma linha de pesca. A temperatura naquela noite (em Provo, Utah) era de 25º C (78º F). Usando um termômetro interno / externo Radio Shack, um estudante da BYU (Colter Paulson) mediu a temperatura dentro do funil e do lado de fora ao ar livre. Ele descobriu que a temperatura do ar dentro do funil caía rapidamente em cerca de 15º F (8º C), enquanto seu calor era irradiado para cima no céu limpo. Naquela noite, a temperatura mínima do ar externo medida foi de 8,5ºC - mas a água em ambos os frascos tinha ICE. Convido outras pessoas a experimentarem isso e, por favor, deixe-me saber se você tem gelo a 55 ou mesmo 60 graus fora da temperatura do ar (mínimo à noite). Um recipiente de PVC preto pode funcionar ainda melhor do que um frasco pintado de preto, já que o PVC é um bom radiador infravermelho - essas questões ainda estão sendo estudadas.

Eu gostaria de ver o "Funnel Refrigerator" experimentado em climas desérticos, especialmente onde temperaturas congelantes raramente são atingidas. Dessa forma, seria possível fazer gelo barato para os hutus em Ruanda e para os aborígines na Austrália, sem usar eletricidade ou outros "truques" modernos. Nós estamos, na verdade, trazendo um pouco do frio do espaço para um pequeno canto na terra. Por favor, deixe-me saber como isso funciona para você.

Conclusão: Por que precisamos de fogões solares?

O Fogão / Refrigerador da BYU pode:

- Cozinhe os alimentos sem a necessidade de eletricidade ou madeira, petróleo ou outros combustíveis.
- Pasteurize a água para beber com segurança, evitando muitas doenças.
- Salvar árvores e outros recursos.
- Evite a poluição do ar e respirar fumaça enquanto cozinha.
- Use a energia livre do sol. Uma fonte de energia renovável.
- Cozinhe os alimentos com pouca ou nenhuma agitação, sem queimá-los.
- Matar insetos em grãos.
- Desidratar frutas, etc.
- Servir de geladeira à noite, para esfriar até congelar a água.

(Tente isso sem eletricidade ou combustíveis!)

O ônus da coleta de lenha e culinária recai principalmente sobre mulheres e crianças. Joseph Kiai relata:

De Dadaab, Quênia: "Mulheres que não têm dinheiro para comprar lenha começam às 4 da manhã para coletar e retornar ao meio-dia ... Elas fazem isso duas vezes por semana para obter combustível para cozinhar ... As violações estão na média uma por semana".

De Belize: "Muitas vezes as mulheres têm que ir para a floresta arrastando seus filhos pequenos quando vão procurar por madeira. É uma dificuldade especial para grávidas e lactantes cortar e arrastar árvores de volta para a aldeia ... elas são expostos a cobras venenosas e nuvens de mosquitos".

E as florestas estão diminuindo em muitas áreas. Edwin Dobbs observou em *Audubon Magazine*, novembro de 1992, "O mundo pode escolher a luz solar ou desmatamento, cozimento solar ou fome generalizada ..."

Os americanos devem estar preparados para emergências, incidentes a falhas de energia. Uma pioneira mórmon observou em seu diário: "Agora estávamos seguindo a trilha deles subindo o rio Platte. A madeira às vezes era muito escassa e difícil de conseguir. Conseguimos fazer nossa cozinha com o pouco que podíamos reunir ..." (Eliza R. Snow) Agora há alguém que precisa de um fogão solar leve!

Aqui está outro motivo para usar um fogão solar. Muitas pessoas nos países em desenvolvimento procuram ver o que está sendo feito na América. Disseram-me que, se os americanos estão usando alguma coisa, eles também vão querer experimentar. Quanto mais pessoas cozinharem com o sol, mais outras irão querer participar. Uma boa maneira de difundir essa tecnologia é encorajar pequenas indústrias locais ou famílias a fazer esses fogões solares simples, porém confiáveis, para outros, a baixo custo. Eu usei este fogão por três verões e eu gosto disso. Cozinhar e fazer gelo com o fogão / refrigerador do funil permitirá uma mudança significativa no estilo de vida. Se você pensar sobre isso, isso pode ajudar muitas pessoas. O Fogão de Funil Solar da BYU usa o glorioso sol - e a energia do sol é um dom gratuito de Deus para todos usarem!

Respostas para perguntas frequentes

O fogão funcionará no inverno (nos Estados Unidos)?

À medida que o sol se aproxima do horizonte sul no inverno, o fogão solar é naturalmente menos eficaz. Uma boa medida da intensidade solar é o “índice UV”, que é frequentemente relatado com o clima. Quando o índice ultravioleta ou ultravioleta é 7 ou superior - comum nos meses de verão - o fogão solar funciona muito bem. Em Salt Lake City, em outubro, o índice de UV foi relatado como 3,5 em um dia ensolarado. Fomos capazes de ferver a água no Fogão Solar de Funil durante esse tempo, mas tivemos que suspender o frasco preto no funil para que a luz do sol batesse em todos os lados. (Corremos uma linha de pesca por baixo da tampa de rosca e passamos a linha de pesca por cima de uma vara acima do funil. Como de costume, uma sacola plástica foi colocada em volta da jarra e esta foi fechada na parte superior para deixar a linha sair para suspender o jarro).

O “mínimo” solar para o hemisfério norte ocorre no solstício de inverno, cerca de 21 de dezembro de

cada ano. O “máximo” solar ocorre seis meses depois, 21 de junho. O cozimento solar funciona melhor de 20 de março a 1 de outubro no norte. Se as pessoas tentam cozinhar com o sol pela primeira vez fora desta janela de tempo, elas não devem ser desencorajadas. Tente novamente quando o sol estiver mais diretamente acima da cabeça. Pode-se também suspender o pote no funil, o que tornará o cozimento mais rápido em qualquer época do ano.

É interessante notar que a maioria dos países em desenvolvimento está localizada perto do equador, onde o sol está quase sempre acima do tempo todo. Os fogões solares servirão durante todo o ano, enquanto o sol estiver brilhando, para essas pessoas afortunadas. Eles podem ser os primeiros a aplicar energia de fusão (do sol) em larga escala. Eles também podem conseguir isso sem a cara infraestrutura de redes de energia elétrica que tomamos como garantida nos Estados Unidos.

Como você cozinha pão em uma jarra?

Eu cozinhei o pão simplesmente colocando a massa no fundo do frasco e colocando-o no funil da maneira usual. Aumento e cozimento ocorreu dentro do frasco em cerca de uma hora (durante o verão). Deve-se colocar óleo vegetal dentro do frasco antes de cozinhar para facilitar a remoção do pão. Eu também sugeriria que usar um pote de conserva de boca larga de 2 litros em vez de um pote de 1 litro tornaria mais fácil assar um pedaço de pão.

Qual é o ângulo de abertura ideal para o fogão do funil?

Um estudante de pós-graduação da Universidade Brigham Young fez um cálculo de cálculo para avaliar a melhor forma ou ângulo de abertura do funil solar. Jeannette Lawler presumiu que a melhor operação ocorreria quando os raios do sol saltassem mais de uma vez antes de atingir o jarro de cozinha, mantendo o ângulo de abertura o maior possível para admitir mais luz solar. (Alguma luz solar é perdida cada vez que a luz reflete a partir da superfície brilhante. Se a luz do sol falha no primeiro ressalto, ela pode pular de novo e de novo até ser absorvida pela garrafa preta). Ela configurou uma equação aproximada para essa situação, pegou a derivada de cálculo com relação ao ângulo de abertura e definiu a derivada igual a zero. Otimizando desta forma, ela descobriu que o ângulo de abertura ideal é de cerca de 45 graus, quando o funil é apontado diretamente para o sol.

Mas não queremos ter que "rastrear o sol" girando o funil a cada alguns minutos. O sol se move (aparentemente) 360 graus em 24 horas, ou cerca de 15 graus por hora. Então, finalmente escolhemos um ângulo de abertura de 60 graus para que o fogão seja eficiente por cerca de 1,2 horas. Isso acabou sendo suficiente para cozinhar a maioria dos vegetais, pães, ferver água, etc. com o Fogão Solar de Funil. Nós também usamos um ponteiro laser para simular os raios solares entrando no funil em ângulos diferentes, e descobrimos que o cone de 60 graus era bastante eficaz na concentração dos raios no fundo do funil onde o frasco de cozimento ficava.

Se tiver dúvidas sobre o kit completo do Fogão Solar Funil usando Mylar aluminizado e um frasco para o recipiente de cozimento, entre em contato com CRM pelo número +1 (801) 292-9210.

Testes do Funil Solar e Tigela Fogões em 2001

Christopher McMillan e Steven E. Jones

Universidade Brigham Young

Introdução

Com o aumento da população e a diminuição dos combustíveis disponíveis, como a madeira e o carvão, nos países em desenvolvimento, a necessidade de métodos alternativos de cozinhar aumentou. Fogões solares são uma alternativa aos métodos convencionais, como fogões a lenha e queima de carvão. Eles fornecem calor utilizável para cozinhar e pasteurizar a água, sem os efeitos colaterais prejudiciais, como inalação de fumaça que fontes não renováveis criam. Em muitos países, como Haiti, Bolívia e Quênia, a necessidade de métodos de culinária baratos, eficazes e seguros aumentou devido à pobreza e ao desmatamento. Os fogões solares são ideais porque dependem da energia livre do sol, abundante em muitos dos países mais pobres do mundo. Embora existam bons desenhos, mais testes e melhorias são desejáveis.

Existem três áreas de comparação que foram focadas durante o curso do estudo. A primeira área de comparação é no material refletivo usado. O material original é um Mylar de alumínio com acabamento espelhado. Devido ao acabamento espelhado, a luz de reflexão é muito brilhante e pode ser difícil de

trabalhar durante o cozimento. Um material alternativo é um Mylar de acabamento mate. Este material difunde a luz do sol e não é tão duro nos olhos como o acabamento espelhado.

A segunda área de concentração está no método de conter o ar que envolve o fogão, de modo que o fogão seja impedido de ser resfriado por correntes de convecção. Um método comum é usar uma bolsa de plástico transparente ao redor do recipiente de cozimento. No entanto, este método é bastante entediante e desajeitado de usar, e esses sacos raramente estão disponíveis nos países em desenvolvimento. Outra técnica é usar um disco ou janela feita de um plástico transparente ou vidro. Isso torna o fogão mais fácil de usar.

A terceira principal área de foco está nos recipientes de cozimento usados. O recipiente de cozimento atual para o Fogão de Funil Solar é um frasco de conserva pintado de preto. Esse método também é tedioso e desajeitado. Os frascos de conserva podem ser difíceis de limpar e podem quebrar. Alterações de projeto são testadas para permitir que as pessoas usem seus próprios utensílios de cozinha. Isso também tornaria o fogão mais conveniente de usar.

A quarta área de testes colocou o suporte de blocos de madeira que usamos há anos contra um suporte de cabo de coelho. Um cilindro de arame de coelho retém o recipiente de cozimento do fundo do fogão e permite que a luz solar atinja essencialmente todas as superfícies do recipiente de cozimento, incluindo o fundo.

A eficácia destes métodos é testada e comparada qualitativa e quantitativamente. Além de adquirir dados de aumento de temperatura versus tempo, também preparamos várias refeições nos fogões solares para obter experiência prática com culinária. Vários alunos participaram desses testes de culinária.

Designs de fogão:

Vários projetos de fogões solares foram usados durante esses testes. O Fogão Solar de Funil foi o principal fogão testado. Um Solar CooKit e uma variação em forma de tigela do Fogão Solar Funnel também foram testados. A maioria dos experimentos foram testes comparativos entre os vários modelos, e a configuração do fogão variou de teste para teste. O projeto básico do Fogão de Funil Solar é um coletor de alumínio Mylar em forma de funil. Um material altamente reflexivo é necessário para coletar e concentrar os raios do sol. As paredes do funil estão em um ângulo de 60 graus (em relação à horizontal), uma vez que esta coleta a luz do sol por um período de duas horas sem necessidade de reorientação para seguir o sol. Devido ao modo como as folhas de Mylar são cortadas e dobradas, um par de asas nas extremidades opostas do funil é formado. As asas aumentam o tamanho do coletor e criam uma forma elíptica no topo. Na ponta das asas, o fogão tem cerca de 20 centímetros de altura e um diâmetro de cerca de 28 polegadas. No topo, ao longo do eixo menor do funil elíptico, o fogão tem cerca de 15 polegadas de altura e tem um diâmetro de cerca de 20 polegadas. Como o Mylar de Alumínio não se sustenta bem, um balde de nove polegadas de diâmetro por cinco de altura é usado para suportar o funil.

O recipiente de cozimento testado principalmente é um frasco de conserva de vidro que foi pintado de preto. A tinta preta permite que o frasco absorva os raios do sol. O jarro de conservas funciona bem devido ao efeito de panela de pressão causado pelo anel de borracha no interior da tampa. Uma panela de esmalte preto e uma caixinha de aço inoxidável pintada de preto também foram usados. Descobrimos imediatamente que levantar o vaso do fundo do fogão usando um suporte de arame de coelho forneceu aquecimento mais rápido e uniforme do que o bloco de madeira usado anteriormente. Colocar o frasco ou a panela em um suporte de arame permite a maior quantidade de luz refletida no recipiente de cozimento. Isso permite que até mesmo a parte inferior do recipiente de cozimento absorva a energia térmica que é refletida na parte inferior do funil.

Dois métodos de fechamento dos fogões das correntes de convecção foram utilizados. É importante manter o ar que circula o recipiente de circulação, evitando assim que o recipiente de cozimento seja resfriado por correntes de convecção ou brisas. Este primeiro método utilizado foi o de encerrar o recipiente de cozedura e o suporte de arame num saco de plástico transparente, tal como um Reynolds Oven Bag resistente ao calor. É importante certificar-se de que a bolsa não está tocando o recipiente de cozimento, portanto, uma vez que o recipiente é colocado no saco limpo, o ar é soprado para dentro do saco e o saco é amarrado. Este é o método mais comum usado para fogões de painéis solares, como o Solar CooKit, por causa da capacidade das malas de suportar as temperaturas atingidas nesses tipos de fogões. Mas essas bolsas rasgam com facilidade e não estão prontamente disponíveis nos países em desenvolvimento e devem ser importadas.

O segundo método de fechar o recipiente de cozimento das correntes de convecção, projetado pelo Dr. Jones, é colocar um disco de plástico transparente no funil acima do recipiente de cozimento. O funil usado no teste foi um funil de formato convencional que foi construído em chapa fina e folha de alumínio revestida para melhor refletividade. O diâmetro deste funil é de cerca de 30 centímetros no topo, e é de cerca de 16 centímetros de altura. As paredes também formam um ângulo de 60 graus em relação à horizontal. Este funil foi projetado para conter um recipiente de cozimento maior, como um pote. O diâmetro do disco de plástico é grande o suficiente para que o disco não toque no topo do contêiner. Para os experimentos que testaram este método, foi usado um disco Lexan de uma décima sexta polegada (1,6 mm) de espessura.

Coleção de dados

Para coletar as temperaturas em função do tempo, utilizou-se um Laboratório Baseado em Calculadoras da Texas Instruments (CBL). Esta interface portátil é capaz de gravar dados em tempo real de múltiplos canais. Os dados foram baixados em uma calculadora gráfica, onde podem ser analisados e representados graficamente imediatamente. A partir da calculadora, os dados podem ser transferidos para uma planilha de computador, como o Microsoft Excel, para posterior análise. Devido à natureza desses experimentos e ao baixo custo de aquisição da CBL, este é um coletor de dados ideal para usar. Uma calculadora gráfica foi usada para programar o CBL e dizer quais dados coletar, quantos pontos coletar e o período de tempo entre os pontos de dados coletados. Como o CBL não possui nenhum programa interno para coleta de dados, um programa deve ser escrito na calculadora gráfica. Existem programas prontos que podem ser carregados na calculadora, ou um programa personalizado pode ser feito para atender às necessidades do teste. O programa que o CBL usou permitiu que vários termopares coletassem dados simultaneamente. Para

garantir que os termopares fossem calibrados um contra o outro, ambos foram executados na mesma amostra de temperatura constante muito próxima. Ambas as sondas de temperatura concordaram em 0,21 OC uma da outra. Para estas experiências, esta diferença de temperatura foi considerada aceitável.

Procedimento

Cada experimento foi realizado no campus da Universidade Brigham Young durante o meio-dia, geralmente entre as 11:00 e as 14:00, para garantir que o sol estivesse perto de estar diretamente acima da cabeça. Isso permitiu que a maior quantidade possível de luz solar penetrasse no coletor solar. Cada experimento incluiu várias etapas, conforme listado abaixo.

Antes de cada experimento ser montado, o volume da água e a massa do recipiente foram medidos e registrados. A capacidade de calor da água e do recipiente também foram encontrados. A área do fogão perpendicular aos raios do sol também foi medida. Para coletar dados de temperatura usando sondas de termopar, pequenos orifícios foram perfurados no topo do frasco de conservas e tampas de vasilha de aço inoxidável. O jarro e o canister foram ambos pintados de preto ultra plano para absorver o máximo possível da energia do sol.

Na manhã de cada teste, o volume designado de água foi medido e colocado no recipiente de cozimento. Este volume variou de 0,6 litro para frascos de um litro, a 1,2 litros para frascos de conserva de meio litro. Para testes simultâneos, a mesma quantidade de água foi despejada em cada recipiente. As sondas de temperatura foram ligadas através dos orifícios nas tampas dos recipientes e fixadas cerca de 13 mm na água. Para testes comparativos, as sondas foram colocadas na mesma profundidade na água para assegurar que as sondas não leram medidas diferentes devido às diferenças de temperatura relacionadas à profundidade dentro dos recipientes. Para permitir uma análise posterior; o tempo, temperatura ambiente e irradiância solar também foram anotados e registrados. Esses números deram um ponto de referência para cada teste. Cada fogão a ser testado foi então completamente montado. As sondas de temperatura foram fixadas através das tampas e o frasco foi colocado no saco de forno transparente - suportado por uma gaiola de arame. Cada bolsa foi inflada de modo que nenhuma parte do saco tocasse os lados ou o topo do recipiente de cozimento. O cabo do termopar para o CBL foi passado através do topo do saco, e o saco foi amarrado com um laço de torção.

O teste começou assim que os dois fogões estivessem completamente prontos e o CBL tivesse sido programado. Tomou-se cuidado para impedir que o sol se irradiasse diretamente sobre os fogões até que ambos estivessem prontos para começar. Isso garantiu que a água em ambos os fogões começava quase na mesma temperatura. A maioria dos testes foi realizada para coletar um ponto de dados a cada quatro a cinco minutos, por até duas horas. Isso permitiu que as temperaturas do fogão atingissem o máximo e depois permanecessem a uma temperatura quase constante. Quando o teste foi concluído, o fogão foi desmontado e os dados foram transferidos para a calculadora gráfica. Embora a calculadora gráfica permita análises, uma planilha como o Microsoft Excel é mais fácil de usar. Assim, os dados de cada teste foram baixados da calculadora para o Microsoft Excel. O tempo decorrido (em segundos) e as temperaturas correspondentes foram listadas próximas umas das outras. Um gráfico de temperatura versus tempo foi feito, com o tempo sendo o eixo horizontal para cada teste. Para testes comparativos, os dados de temperatura versus tempo para os dois fogões foram plotados no mesmo gráfico. Como referência, uma linha de tendência foi ajustada à porção linear do gráfico, juntamente com a regressão linear e o coeficiente de correlação (R2). É importante ter um coeficiente de correlação próximo de um, pois é assim que a regressão linear se ajusta aos dados. Em uma coluna separada, as temperaturas foram novamente listadas, porém apenas de 30°C a 70°C. A mudança de temperatura para cada dez ou doze minutos foi encontrada e registrada ao lado da coluna de temperatura. A potência de saída (em Watts) de cada fogão poderia então ser calculada.

Para calcular a potência dos fogões para cada teste específico, mediu-se a massa da água e do recipiente. Embora o conteúdo de energia térmica do recipiente fosse relativamente pequeno em comparação com o da água (devido à grande capacidade de calor da água), era importante adicioná-lo ao cálculo. Além disso, uma vez que vários recipientes diferentes foram comparados, o conteúdo energético do recipiente era importante. O poder é encontrado por:

$$Q_{(out)} = Q_{(water)} + Q_{(container)}$$

$$Q_{(out)} = (m_w c_w + m_c c_c)\Delta T$$

$$Power_{(out)} = \frac{Q_{(out)}}{\Delta t}$$

O poder é encontrado em Watts. Uma saída de energia para cada mudança de temperatura para o intervalo de tempo é calculada e registrada ao lado da coluna T. Como existem incertezas em todas as medições, é importante incluir o erro em cada saída de energia. Para fazer isso, o erro nas medições da água e do contêiner é levado em consideração. O erro é encontrado por:

$$\pm \Delta P = \sqrt{(\frac{\partial P}{\partial m_w}\Delta m_w)^2 + (\frac{\partial P}{\partial m_c}\Delta m_c)^2 + (\frac{\partial P}{\partial t}\Delta t)_w^2 + (\frac{\partial P}{\partial t}\Delta t)_c^2 + 2(\frac{\partial P}{\partial T}\Delta T)_w^2 + 2(\frac{\partial P}{\partial T}\Delta T)_c^2}$$

Onde ± dP é o erro total no erro calculado, dmw e dmc são o erro na massa da água e no recipiente respectivamente, delta-Tp é o erro na diferença de temperatura, e delta-t é o erro no intervalo de tempo .

Isso simplifica:

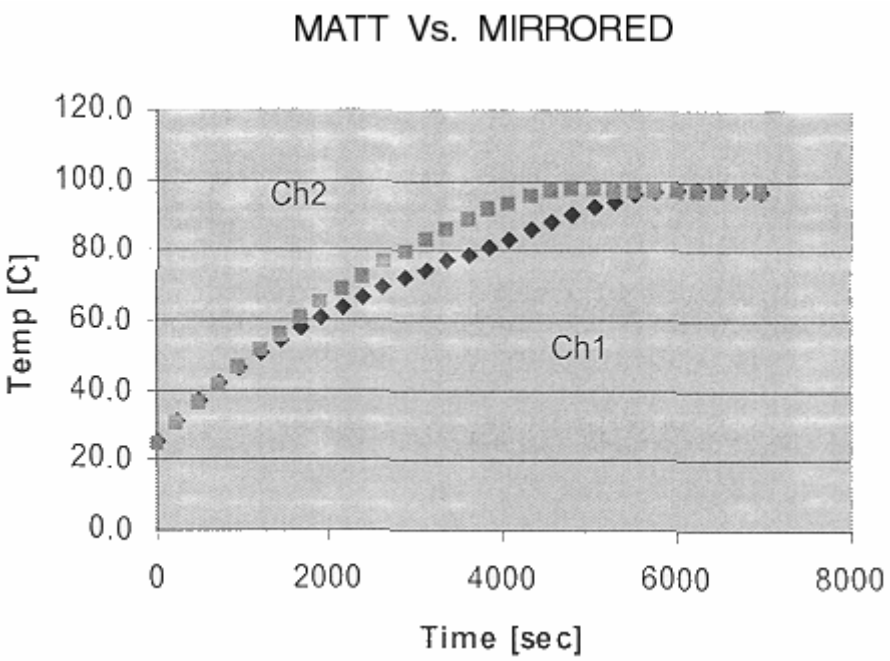
$$\pm \Delta P = \sqrt{[(\frac{c_w \Delta T}{t}\Delta m_w)^2 + (\frac{c_c \Delta T}{t}\Delta m_c)^2 + (\frac{m_w c_w \Delta T}{t^2}\Delta t)^2 + (\frac{m_c c_c \Delta T}{t^2}\Delta t)^2 + 2(\frac{m_w c_w}{t}\Delta T_p)^2 + 2(\frac{m_c c_c}{t}\Delta T_p)^2]}$$

O erro foi encontrado apenas para a mudança média na temperatura, e não para cada medição de temperatura individual. Como a potência é dependente da quantidade de energia proveniente do sol, a eficiência do fogão é um bom fator para calcular. Para encontrar a eficiência, a quantidade total de radiação solar local deve ser conhecida. Isso deve ser dado em watts por metro quadrado, para que a potência de entrada possa ser encontrada. Para encontrar a energia que entrava, a área do fogão, perpendicular aos raios solares, era multiplicada pela radiação solar, para dar a quantidade de energia que estava sendo coletada pelo fogão. Como o Funil Solar é capaz de acompanhar o sol e, como os testes foram feitos durante o meio-dia, não foi necessário calcular nenhum ângulo. A eficiência é simplesmente a saída de energia dividida pela entrada de energia. A radiação solar para cada teste foi fornecida pela estação meteorológica do Departamento de Física e Astronomia da Universidade Brigham Young, em Provo, UT, onde os testes foram realizados.

Resultados:

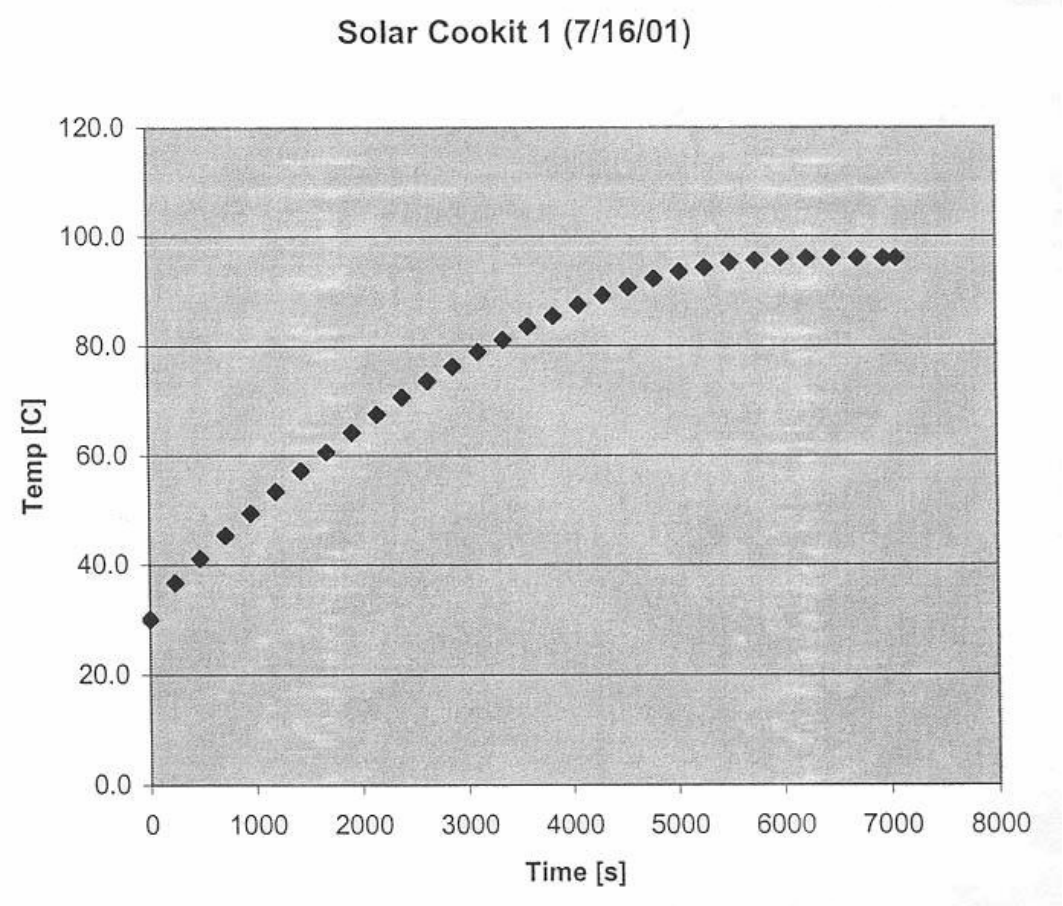
Matt vs. Mirror: Vários testes foram realizados nos acabamentos mate versus espelho. Em cada teste, o acabamento mate superou o acabamento espelhado. Em 27 de julho de 2001, um funil mate e um funil de espelho foram testados simultaneamente com 650 cc de água. A potência média para o acabamento espelhado foi de 46,4 W ± 1,7 W, enquanto o funil fosco produziu uma média de 59,4 W ± 2,1 W. A eficiência do funil de espelho foi de 15,8%, enquanto a eficiência foi de 20,2%.

O gráfico a seguir mostra as temperaturas atingidas pelos funis mate e espelho.



O canal 1 (Ch1) foi o acabamento espelhado e o canal 2 (Ch2) foi o acabamento mate. Isso mostra que ambos os funis atingiram o pico na mesma temperatura: 97°C (207°F). O funil fosco atingiu o pico em cerca de 76 minutos, enquanto o funil do espelho atingiu o pico em 96 minutos, vinte minutos depois. Embora isso talvez seja uma diferença de tempo tolerável para a culinária real, é substancial. Cada teste matt vs. mirror realizado de maneira semelhante. Esses resultados se devem à maneira como o funil mate reflete os raios do sol. O acabamento espelhado parece concentrar uma tira de luz no recipiente de cozimento mais do que o acabamento mate. Como resultado, o acabamento mate difunde mais a luz e o fogão é aquecido de forma mais uniforme. Isso é bom, já que o acabamento mate é mais fácil de trabalhar, oferecendo muito menos brilho aos olhos.

O gráfico a seguir mostra o aumento de temperatura com o tempo para um Solar CooKit:



Comparando os dois gráficos acima, descobrimos que o Solar CoolKit funcionou muito bem, comparável ao Funnel Cooker. Devemos notar que, em ambos os casos, usamos um frasco de conserva (pressurizado) apoiado por um suporte de arame. Descobrimos que o suporte de arame melhora significativamente o desempenho do Solar CooKit e esperamos que este suporte seja usado em países onde o Solar CooKit está em uso.

Nos testes em que a utilização do disco de plástico transparente foi testada contra o saco do forno, foi utilizada uma panela de alumínio na configuração do disco. Nestes testes, o fogão com um saco de forno superou o fogão usando um disco de plástico. Em 10 de agosto de 2001, foi realizado um teste que comparou a configuração do disco / pote com a configuração do saco do forno / pote. Ambos os fogões seguem caminhos de aquecimento similares com o tempo, mas o saco do forno / jarra fez um pouco melhor. Devido à maior massa do jarro em comparação com a massa do pote de alumínio, e a maior capacidade de calor da água, a potência média do forno / pote foi de 39,8 ± 1,4 W, enquanto o disco / pote colocou out 30,3 W ± 1,2 W. A eficiência do saco / jarro do forno foi de 14,7% e a eficiência da configuração do disco / vaso foi de 10,4% para este teste. Isto também se deve em parte ao efeito de panela de pressão que o jarro de conserva produz. Embora esta seja uma diferença de eficiência considerável, a configuração do disco / pote funcionou muito bem em testes subjetivos em que a comida era realmente cozida e provada. Em todos os casos em que a configuração de disco / pote foi usada para cozinhar alimentos, os alimentos cozidos em aproximadamente a mesma quantidade de tempo. A facilidade da configuração do disco / pote também é uma consideração importante. No geral, nos testes em que a comida foi cozida, a configuração do disco / pote foi preferida em relação à configuração do saco do forno / pote.

Conclusões:

Como muitos países estão esgotando seus recursos naturais devido ao aumento da população e do desmatamento resultante, outros métodos além de lenha são necessários para cozinhar e pasteurizar a água. Os fogões solares fornecem uma tecnologia sustentável que depende da energia livre do sol. Nós relatamos vários avanços para melhorá-los. A necessidade de fogões solares baratos e eficazes é muito grande e crescente.

O Fogão Solar de Funil foi projetado para atender a crescente necessidade por ser barato e eficaz. Determinamos que o Solar CooKit era quase tão eficaz quando um suporte de arame de coelho era usado para apoiar o recipiente de cozimento. Ao coletar dados de tempo versus temperatura, a análise quantitativa foi feita. Esta abordagem de análise é útil para o desenvolvimento dos fogões.

Diversas áreas de pesquisa foram exploradas em 2001. Dois acabamentos foram testados para o refletor, um acabamento fosco e um acabamento espelhado. Os benefícios do mate sobre o acabamento espelhado são:
1) O acabamento mate é mais fácil de trabalhar porque a reflexão brilhante do sol é difusa e
2) O acabamento mate supera o acabamento espelhado em testes de temperatura vs. tempo.
O método de fechamento do fogão da corrente de convecção foi testado e comparado com um método alternativo - um disco plástico transparente. O uso de um pote, em vez de um frasco de conserva também foi testado. Embora o método atual do saco / frasco não supere o método de disco / pote, o método de disco / pote é mais fácil de usar e parece ser quase tão eficiente quanto. Finalmente, mostramos que um suporte de rede de arame é uma melhoria considerável em relação ao uso de um bloco de madeira ou outro suporte opaco para o recipiente de cozimento. Nós nos juntamos aos nossos colegas pesquisadores em todo o mundo na busca de um maior desenvolvimento de fogões solares, particularmente para beneficiar pessoas em países em desenvolvimento.

Referências:

[1]. Jones, Steven E. e outros, BYU. [2] Wattenberg, Frank. Universidade Estadual de Montana. 1996.
[2]. Wattenberg, Frank. Universidade Estadual de Montana. 1996.

Ligação à Internet importante: http://solarcooking.org/plans/default.htm

O Fogão Solar “Easy Lid”.
Desenhado por Chao Tan e Tom Sponheim

Embora os projetos para fogões de papelão tenham se tornado mais simples, encaixar uma tampa ainda pode ser difícil e demorado. Nesta versão, uma tampa é formada automaticamente a partir da caixa externa.

Fazendo a Base

Pegue uma caixa grande e corte-a ao meio, como mostra a Figura 1. Defina uma metade para ser usada na tampa. A outra metade se torna a base.

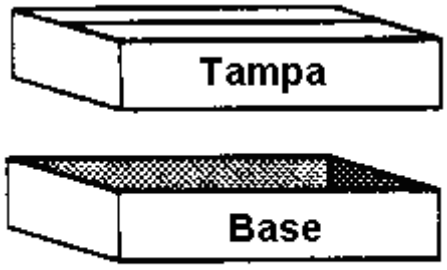


Figure 1

Dobre um pedaço de papelão extra de modo que ele forme um revestimento em torno do interior da base (veja a Figura 2).

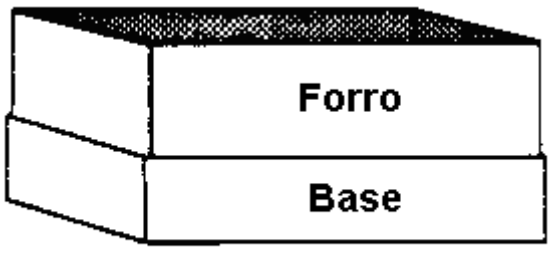


Figure 2

Use a tampa como mostrado na Figura 3 para marcar uma linha ao redor do revestimento.

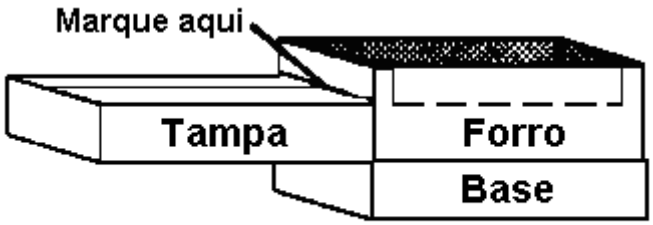


Figure 3

Corte ao longo desta linha, deixando as quatro abas como mostrado na Figura 4.

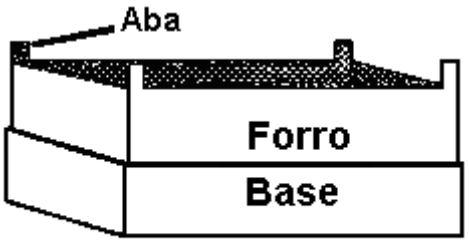


Figure 4

Cole a folha de alumínio no interior do revestimento e no fundo da caixa exterior no interior.

Defina uma caixa menor (interna) na abertura formada pelo revestimento até que as abas da caixa menor fiquem horizontais e niveladas com a parte superior do revestimento (veja a Figura 5). Coloque alguns maços de jornal entre as duas caixas para apoio.

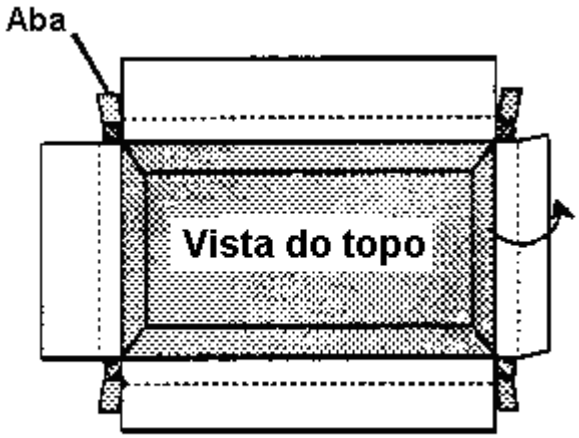


Figure 5

Marque a parte de baixo das abas da caixa menor usando o revestimento como guia.

Dobre essas abas para baixo, para ajustá-las ao redor do topo do liner e enfie-as no espaço entre a base e o revestimento (veja a Figura 6).

Dobre as abas e coloque-as sob as abas da caixa interna para que elas obstruam os furos nos quatro cantos (veja a Figura 6).

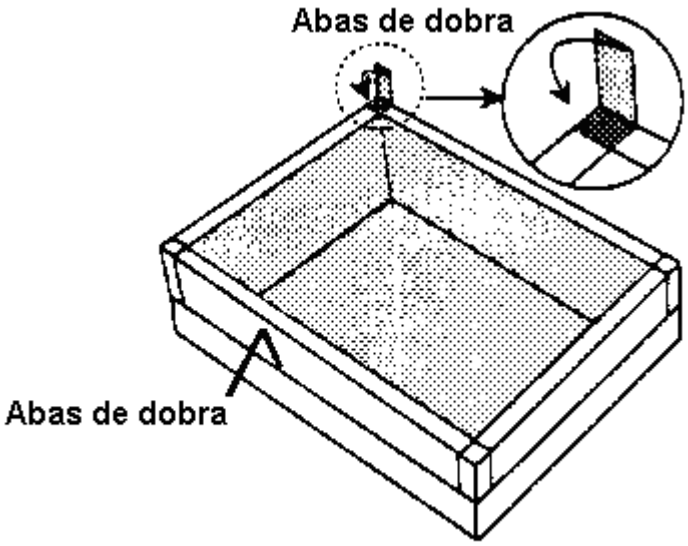


Figure 6

Agora cole essas peças juntas em sua configuração atual.

Como a cola está secando, forre o interior da caixa interna com folha de alumínio.

Terminando a Tampa

Meça a largura das paredes da base e use essas medidas para calcular onde fazer os cortes que formam o refletor na Figura 7. Corte somente em três lados. O refletor é dobrado usando o quarto lado como uma dobradiça.

Cole o plástico ou o vidro no lugar na parte inferior da tampa. Se você estiver usando vidro, ensope o vidro usando tiras extras de papelão. Deixe secar.

.

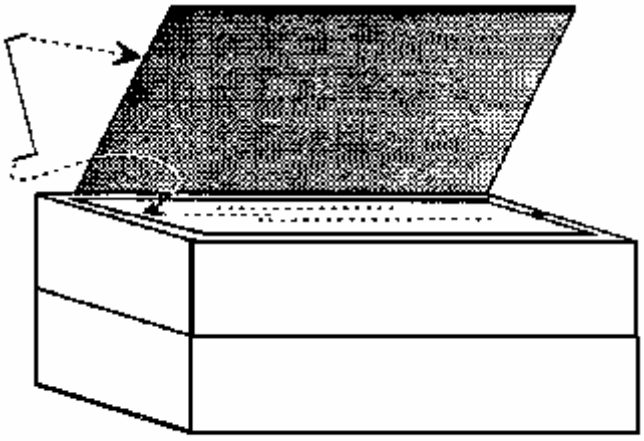


Figure 7

Dobre as extremidades do fio conforme mostrado na Figura 7 e insira-as nas ondulações da tampa e no refletor para sustentar o último.

Pinte o pedaço de chapa de metal (ou papelão) preto e coloque-o dentro do forno.

Melhorando a Eficiência

Cole tiras finas de papelão embaixo do pedaço de chapa de metal (ou papelão) para elevá-lo levemente do fundo do forno.

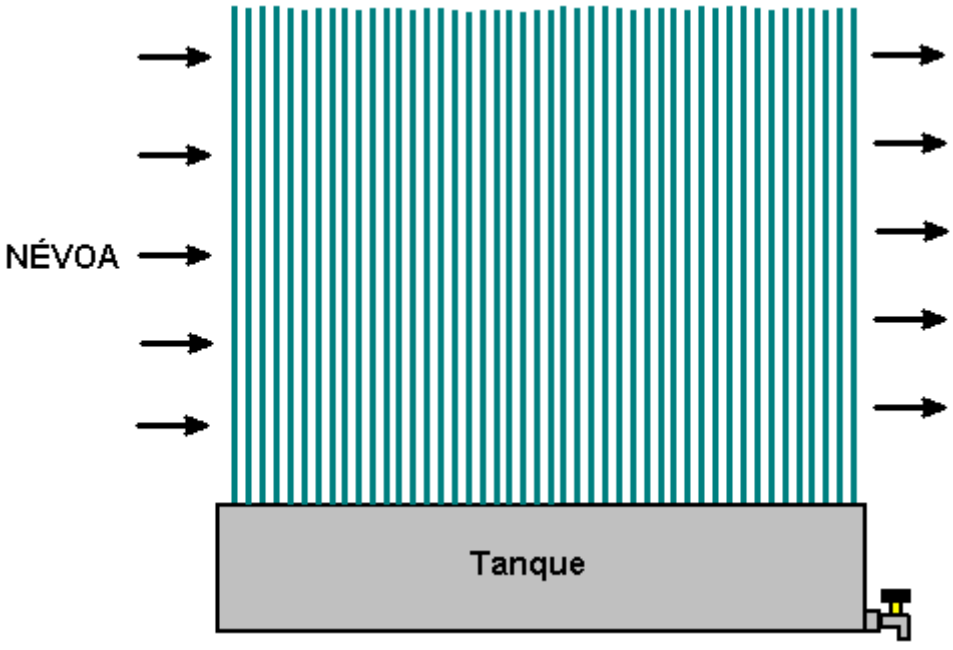
Corte o refletor e substitua-o por um que seja tão grande quanto (ou maior que) a tampa inteira. Isso reflete a luz no forno de forma mais confiável.

Vire o forno e abra as abas do fundo. Coloque um painel de papelão em cada espaço aéreo para dividir cada um em dois espaços. O lado frustrado deve estar voltado para o centro do forno.

Sistemas de Coleta de Água Potável.

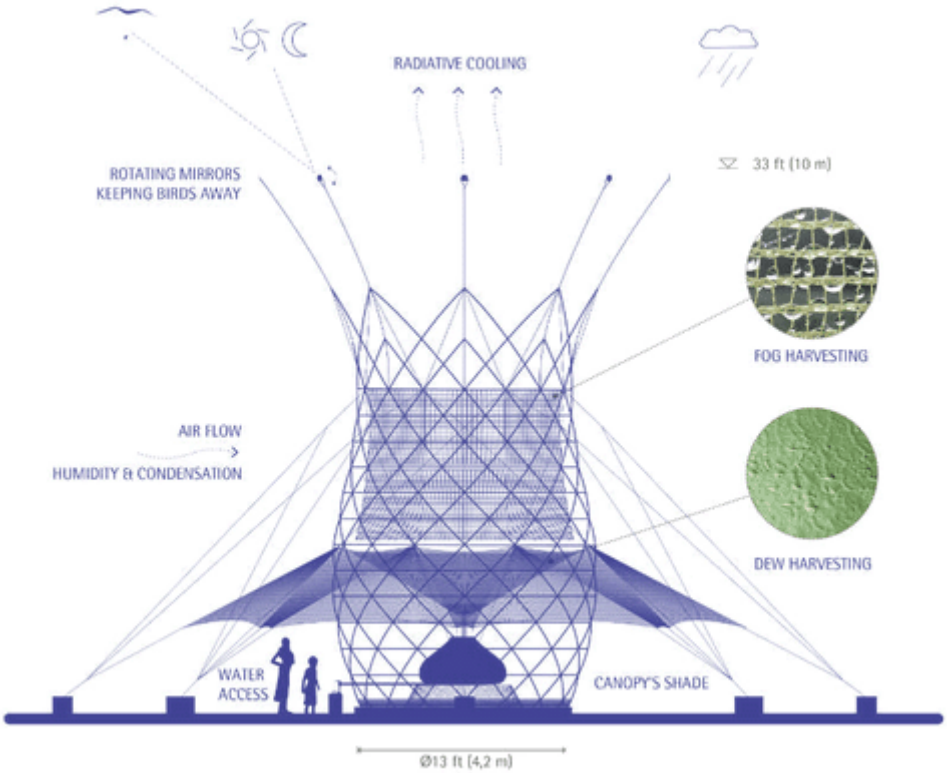
Obter água potável adequada pode muitas vezes ser um problema, pois há muitos lugares onde o abastecimento de água local está fortemente contaminado com venenos, organismos mortais ou ambos. Embora seja definitivamente muito melhor beber água purificada do que a água seriamente contaminada, deve ser entendido que a maioria dos sistemas mencionados aqui produzem água destilada ou algo muito próximo da água destilada. Beber água destilada por mais de algumas semanas não é ideal, pois a água destilada é capaz de dissolver quase tudo e pode fazer isso perfeitamente dentro do seu corpo, removendo minerais essenciais e outros itens importantes. Portanto, se possível, evite beber água destilada por longos períodos de tempo, a menos que não haja outra opção além de água seriamente contaminada que transporta doenças e venenos.

Uma solução introduzida para uma área onde quase nunca há chuvas é particularmente interessante. Esta região recebe neblinas no início da manhã, então dispositivos de plástico foram construídos para aproveitar esse fato. Os aparelhos eram como escovas de plástico com longas e finas projeções verticais. A névoa que os encontra, se condensa em gotículas de água doce na superfície dessas folhas verticais e escorre pelas folhas em um tanque de plástico que forma a base do dispositivo. Não há partes móveis. Não é necessária energia de entrada, mas o resultado são grandes quantidades de água potável todas as manhãs. Há muito pouca evaporação dos tanques, devido à pequena área de superfície da água armazenada:



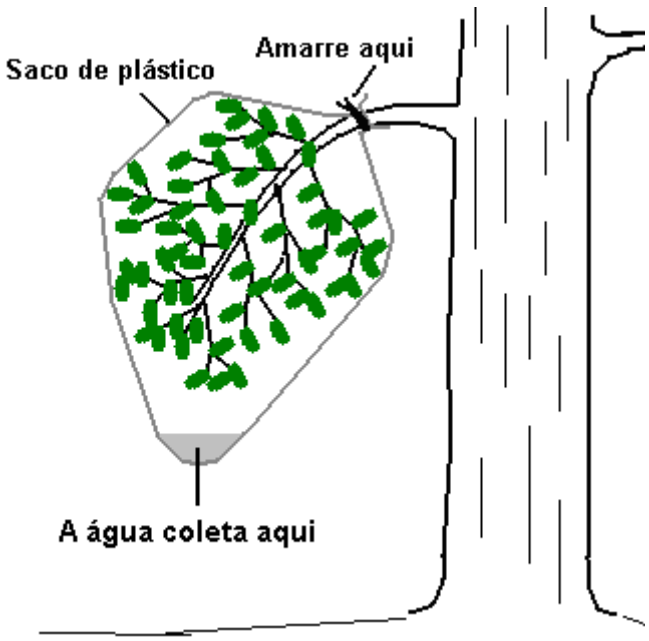
Este efeito é muito perceptível nos dias de nevoeiro, onde as árvores gotejam água extensivamente devido ao nevoeiro que deposita humidade nas folhas e galhos.

Em http://www.wired.com/2015/01/architecture-and-vision-warkawater/ é mostrada uma versão muito grande (e comparativamente cara a £ 1000 cada) e muito elegantemente projetada, projetada na Itália e chamou a torre "warkawater":

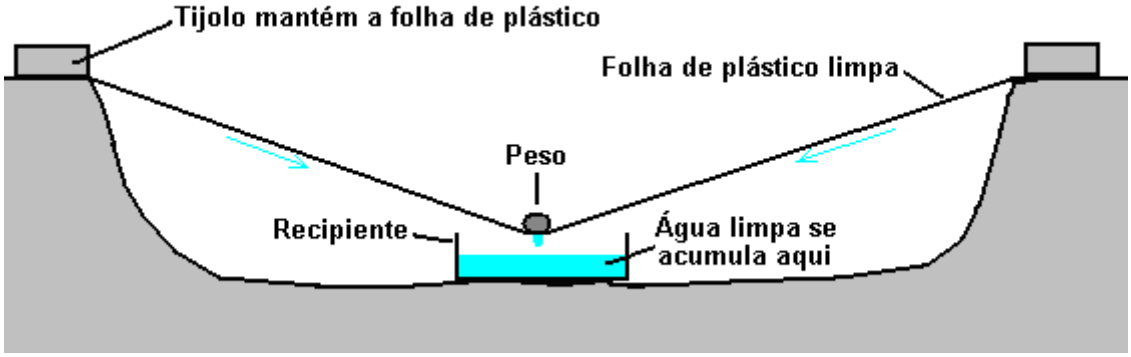


Fornecido em forma de kit, usando membros estruturais feitos de bambu, esta unidade tem 4 metros de largura e 9 metros de altura com espelhos rotativos para assustar as aves. Com a coleta passiva de água do nevoeiro, chuva e orvalho, testado na Etiópia, pode produzir entre 50 e 100 litros por dia. O material de condensação é uma rede de plástico.

Uma medida de emergência onde a água é necessária é prender um saco de plástico limpo em torno de um ramo de uma árvore. As árvores levantam uma grande quantidade de água através de seus sistemas radiculares e uma boa quantidade dessa água existe das folhas da árvore. O saco de plástico intercepta a perda de umidade e a coleta como água limpa:



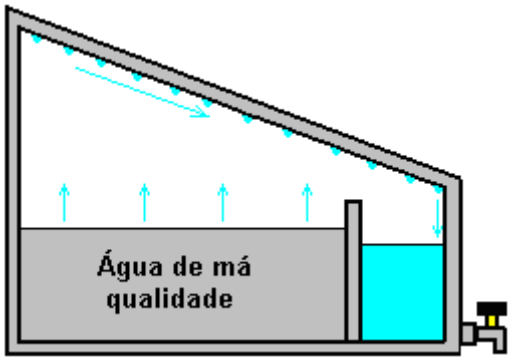
Outra medida de emergência é usar uma folha de plástico limpa e um buraco no chão. Um recipiente limpo é colocado no centro do buraco e a folha de plástico usada para cobrir o porão. A folha é realizada em torno das bordas do buraco com pedras ou qualquer outro material pesado adequado - tijolos, madeira, etc. Um peso é então colocado no centro da folha de plástico, puxando-o para baixo em uma inclinação em todas as direções e formando um Pico invertido sobre o recipiente:



A área sob a folha de plástico é aquecida pelo efeito de estufa. A umidade também vem da terra dentro do buraco fechado. A umidade do ar na cavidade se condensa na parte inferior da folha de plástico. Mas como a folha de plástico é moldada em uma pirâmide invertida devido ao peso logo acima do recipiente, a água escorre e escorre para dentro do recipiente. Novamente, não é necessária energia de entrada nem partes móveis.

Embora esses métodos produzam água de boa qualidade, que é efetivamente água destilada, ela não deve ser considerada estéril e imediatamente pronta para consumo humano, embora qualquer risco de beber "como está" provavelmente seja muito baixo. Sempre haverá patógenos transmitidos pelo ar, e os componentes "limpos" usados para coletar a água em primeiro lugar podem não ser tão limpos quanto se pensava. O mesmo se aplica à água de excelente qualidade produzida pelos desumidificadores, onde as superfícies internas de trabalho não podem ser consideradas estéreis após o uso do equipamento por qualquer período de tempo. Para elevar a qualidade da água, ferver brevemente, aquecer a água no micro-ondas ou a radiação UV deve matar todos os organismos prejudiciais remanescentes na água e torná-la adequada para o consumo.

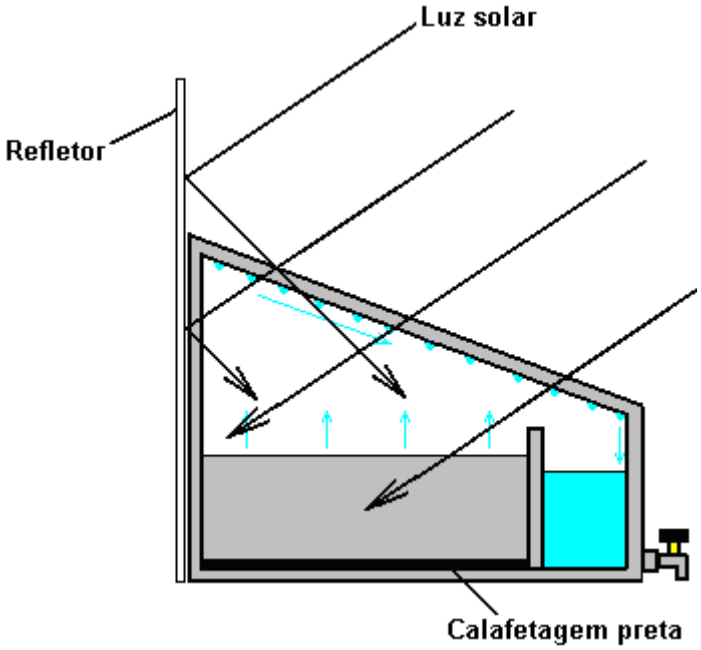
Ao aplicar esses mesmos métodos de forma mais permanente, leva à construção de dispositivos do tipo que podem produzir água limpa a uma taxa de 4 litros para cada área de vidro de 0,75 metros quadrados em apenas 5 horas de sol:



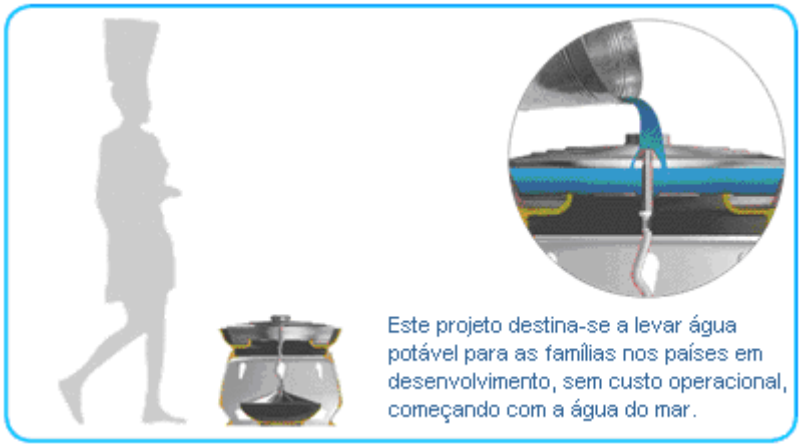
Pode haver muitas variações nessa forma. Estes dispositivos são geralmente construídos com tampas de vidro ou toda a construção em chapa de acrílico. Aqui, o efeito estufa aquece o interior da caixa, causando a evaporação da água no interior. Isso se condensa nas paredes e na tampa da caixa, onde ela desce e entra na seção de água limpa. Por favor, lembre-se que depois de um longo período de uso, o dispositivo precisa

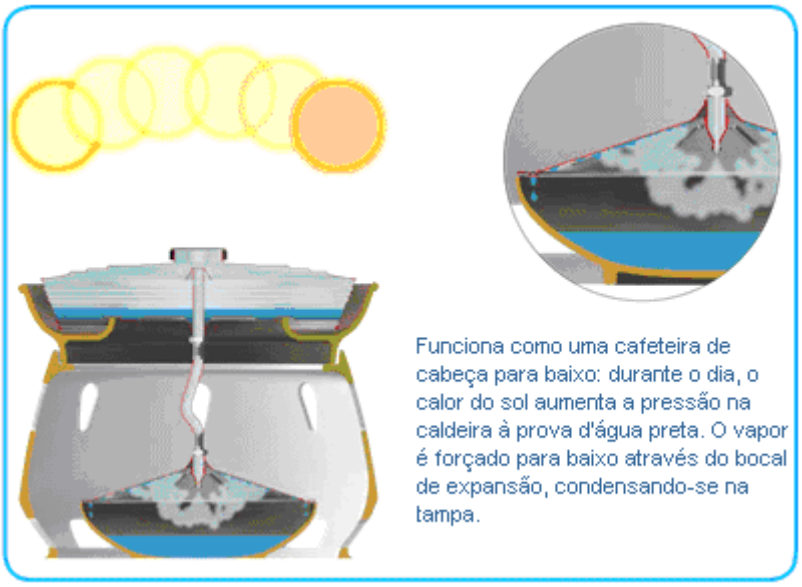
ser limpo com muito cuidado e para lidar com bactérias transmitidas pelo ar, a água pode ser tratada brevemente com luz UV.

Este projeto em particular pode ser melhorado, como mostrado no site http://www.permapak.net/solarstill.htm onde o aquecimento dentro da caixa é atualizado usando silicone preto de alta temperatura para revestir o interior da parte inferior da caixa. O caso. O material preto absorve a luz do sol particularmente bem e ajuda a aquecer a água. Outro aprimoramento é colocar um refletor, possivelmente feito de folha de alumínio, atrás da unidade, a fim de aumentar a quantidade de luz solar ou radiação UV que chega à água dentro da caixa:



O site http://www.gabrielediamanti.com/projects/eliodomestico---how-does-it-work/ mostra detalhes do que é considerado uma unidade muito eficaz e de baixo custo destinada a países subdesenvolvidos. Por favor, visite esse site onde há um botão "Doações" que lhe permite apoiar este excelente trabalho. O designer Gabriele Diamanti diz que “Eliodomestico é um projeto aberto, livre para as pessoas que precisam dele. Eu realmente apreciaria se você gostaria de me ajudar no desenvolvimento deste projeto! ”. Funciona assim:



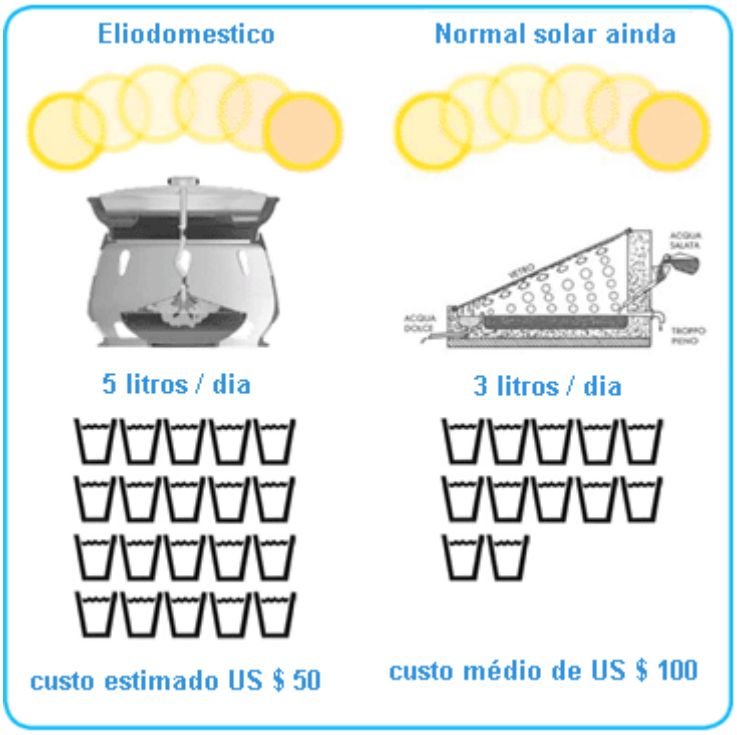


Funciona como uma cafeteira de cabeça para baixo: durante o dia, o calor do sol aumenta a pressão na caldeira à prova d'água preta. O vapor é forçado para baixo através do bocal de expansão, condensando-se na tampa.

No final do dia, o Eliodomestico oferece 5 litros de água potável. A bacia inferior é projetada para ser transportada na cabeça, como é o método comumente usado.

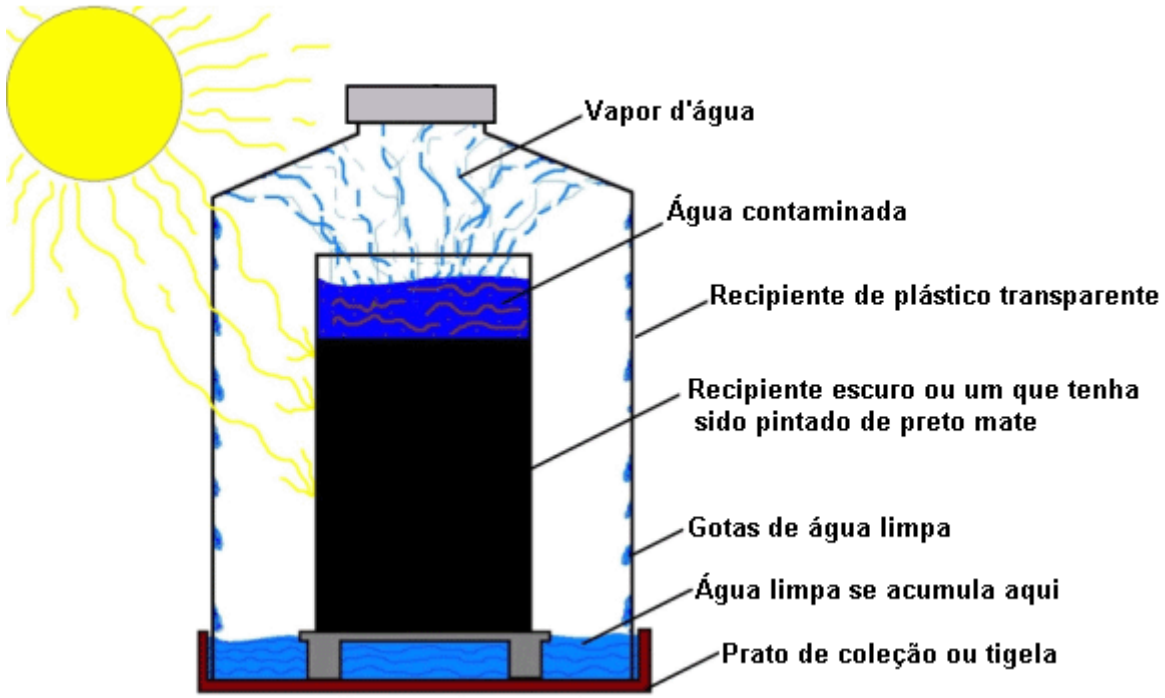
O Eliodomestico é feito inteiramente de materiais baratos e amplamente disponíveis. O método de construção é muito simples e popular, tornando a manutenção muito mais fácil.

Não há eletricidade
Sem filtros
Manutenção muito fácil
Bom impacto na economia local
Nenhum impacto no meio ambiente



Sistemas Muito Simples:

Presume-se geralmente que é necessário um pouco de gastos e construção para fazer um alambique solar que irá purificar a água. Isso não é necessariamente o caso. Aqui está um projeto que não pode custar nada e que pode funcionar bem em um local ensolarado:



Esse arranjo dificilmente poderia ser mais simples do que é. Um recipiente interno é usado e é feito de um material escuro ou é pintado de preto, de preferência, preto fosco como um preto brilhante reflete mais a luz que cai sobre ele do que uma superfície preta mate faz. No diagrama acima, o preto pára bem abaixo do topo do recipiente interno, mas isso é apenas para mostrar o líquido dentro do recipiente e, de fato, o

recipiente interno ficará escuro de cima para baixo. Devido a essa cor escura, o líquido dentro do recipiente interno fica mais quente do que o ar externo (que é mais quente que o ar externo ao recipiente externo, devido ao efeito estufa). Há considerável evaporação do recipiente interno, mas como não pode escapar, forma gotículas no interior do recipiente externo e essas gotas escorrem e se acumulam no fundo do recipiente, formando um reservatório de água destilada que é seguro. para beber. A construção disso ainda pode ser de coisas que já estão à mão. Por exemplo, o fundo pode ser cortado de uma garrafa de bebidas de plástico transparente e usado para cobrir uma garrafa de bebidas de vidro escuro em uma tigela comum, como mostrado aqui:

É, naturalmente, essencial que o exterior da garrafa de vidro e o interior da garrafa de plástico estejam completamente limpos, para que não contaminem a água purificada.

Outra variação disso é usar um frasco de vidro escuro dentro de um frasco de armazenamento de plástico, novamente, colocado dentro de uma tigela comum, como mostrado aqui:

Alternativamente, um frasco de plástico com uma tampa de rosca pode ser usado de cabeça para baixo e a tampa usada para substituir a tigela. O recipiente interno, neste caso, é de plástico. A capacidade da tampa limita a quantidade de água limpa que pode ser produzida a qualquer momento, a menos que a tampa seja

cuidadosamente removida e uma vasilha maior seja usada para pegar a água limpa (o que significa que teria sido mais fácil usar a tigela da tampa):

Pureza e Qualidade da Água

Existem dois fatores principais envolvidos na água potável pura:
1. Restos e outros materiais não biológicos.
2. Material biológico

É necessário lidar com cada um desses problemas.

1. O material não biológico é evitado se a água for coletada por qualquer um dos sistemas de evaporação / destilação mostrados acima, à medida que os sólidos, sais marinhos, lama ou o que for, ficarem para trás. O mesmo se aplica à coleta da água de evapotranspiração de uma árvore usando um saco de plástico limpo, como mencionado acima.

   Se for necessário usar água estagnada e barrenta ou água de um rio poluído, duas coisas podem ser feitas. A primeira coisa é colocar a água o mais limpa possível antes de coletá-la. Se for possível, faça um buraco perto do suprimento de água, fazendo o buraco mais fundo do que o leito do rio ou da piscina. Isso faz com que o buraco se encha parcialmente com a água proveniente da fonte através do solo, que age como um filtro e, como resultado, a água no buraco provavelmente terá um nível mais baixo de sólidos. Tendo extraído a água do novo orifício, a menos que seja excepcionalmente de boa qualidade, pode ser melhorada filtrando-a através de areia contida em um material de pano, ou mesmo através de um pano de malha fina. A água geralmente pode ser encontrada sob o leito de um rio seco e o melhor ponto para cavar é o lado de fora de uma curva no leito do rio.

2. O material biológico é um perigo grave e pode deixá-lo muito doente e / ou matar você. Os sistemas de evaporação mencionados acima, geralmente evitam esse problema, mas o método seguro para produzir água potável segura é fervê-lo por pelo menos dez minutos, pois isso mata os organismos na água, tornando-a segura. Infelizmente, isso requer muito combustível e a água precisa esfriar depois. Misturar ozônio na água ou iluminar a luz ultravioleta através da água são alternativas. Tenha muito cuidado, pois mesmo umedecer os lábios com água contaminada pode deixá-lo gravemente doente.

   Água em um fluxo rápido ou borbulhante fluindo sobre rochas e areia deve ser segura para beber desde que haja um trecho de 10 metros (30 pés) a montante do ponto de amostragem, livre de contaminantes

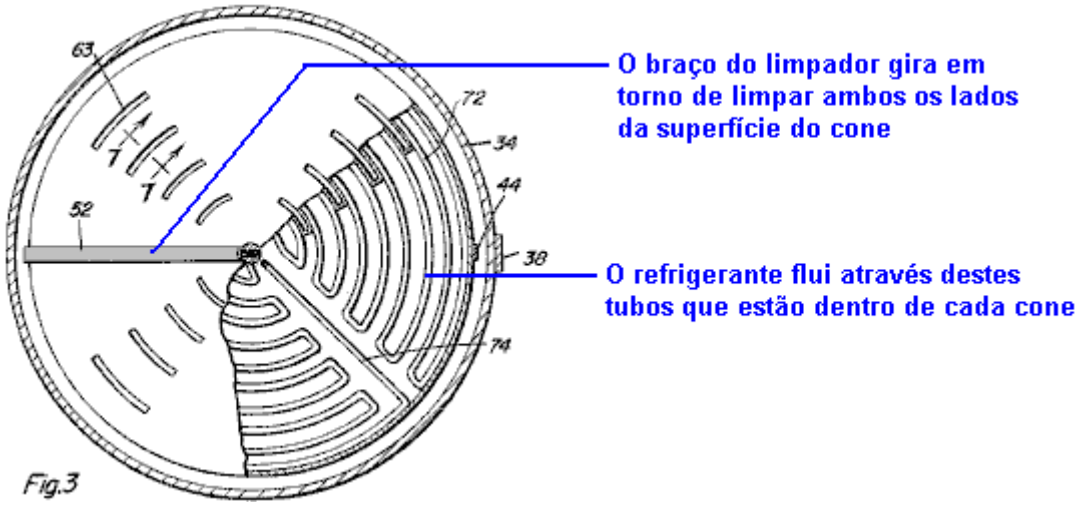
(animais mortos, afluência de efluentes , etc.) como o movimento da água mistura ar na água e o oxigênio no ar mata as bactérias.

Uma maneira muito eficaz de lidar com a água poluída (e qualquer doença causada por ela) é adicionar um pouco de prata coloidal a ela, já que ela lida com todos os patógenos sérios e, por exemplo, pode limpar totalmente um poço contaminado. Caso você não esteja familiarizado com a forma de fazer prata coloidal, os detalhes são fornecidos abaixo.

Água doce em grande escala

Patente dos EUA 2.996.897 (22 de agosto de 1961) de **Elmer Grimes**:

O sistema Grimes, de cinquenta anos, é efetivamente uma geladeira ao ar livre. Uma série de painéis metálicos em forma de cone é empilhada verticalmente para economizar espaço. Cada cone tem tubos dentro dele que passam o fluido de refrigeração através dos cones, garantindo que eles estejam sempre em baixa temperatura. Da mesma forma que uma bebida gelada recebe gotículas de água do lado de fora do vidro, os cones recebem gotículas de água que se formam sobre eles o tempo todo. Um braço limpador como um limpador de pára-brisa em um carro, em seguida, escovas essas gotas, com o braço do limpador girando em torno dos cones de forma contínua, em vez de para trás e para a frente como um limpador de carro faz. Isso produz um fluxo contínuo de água doce saindo dos cones. A menos que haja alguma boa razão para não fazê-lo, os cones são montados em uma posição elevada, de modo que a gravidade possa ser usada para direcionar o fluxo de água para onde ele precisa terminar. Os cones são usados, pois têm uma área de superfície maior do que uma placa plana com o mesmo diâmetro, e a inclinação para baixo do cone ajuda as gotículas de água a fluir das superfícies do cone:



APARELHOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ATMOSFÉRICA

Esta inveno refere-se a um modo e aparelho para obter um abastecimento de ua doce a partir da atmosfera. Nas regiões áridas e semi-áridas, o abastecimento de água potável é um problema considerável que, no passado, foi atingido pelo uso de aparelhos, equipamentos e sistemas altamente caros que envolvem o transporte de água por grandes distâncias, utilizando equipamento que muito vulnerável à destruição e, além disso, caro na manutenção e reparação. Outros tipos de aparelhos para obter um abastecimento de água doce em tais regiões, envolvem o processamento de água do mar que provou ser lenta e também extremamente dispendiosa para obter água em grandes quantidades práticas. É, portanto, um objectivo primário desta invenção proporcionar aparelhos que sejam especialmente úteis em tais regiões para proporcionar um abastecimento de água fresca de uma maneira mais eficiente, rápida e menos dispendiosa.

Outro objectivo é proporcionar uma fonte de água doce obtida da atmosfera de uma maneira semelhante a uma porção do ciclo da água natural e por um processo que evite a alta ebulição, evaporação e bombagem da água do mar.

Um outro objectivo é proporcionar um aparelho que remova a água da atmosfera por condensação e precipitação para utilização em fins domésticos e comerciais tendo a vantagem de proporcionar uma fonte mais local de água que será naturalmente macia, não tendo qualquer escala para entupir a canalização, nem qualquer problema de disposição para sal e matéria mineral como ocorre com a água do mar.

Um objectivo adicional é fornecer aparelhos para obter água directamente da atmosfera condensando vapor de água na atmosfera numa série de superfícies de condensação cónicas expostas ao ar que podem ser arrefecidas pelo ar se a temperatura do ar estiver abaixo da temperatura de condensação e automaticamente arrefecido por refrigerante circulante quando necessário, de modo a proporcionar meios para condensação contínua nas superfícies de condensação, o vapor de água que está no ar. A limpeza contínua dos limpadores nas superfícies de condensação faz com que a condensação seja varrida para a parte inferior do funil do aparelho. A água assim coletada é então conduzida para armazenamento ou uso local enquanto a energia cinética da água que flui do aparelho pode ser convertida por meio de um gerador acionado por turbina em energia útil que pode ser usada para operar o motor acionando os limpadores de precipitação como bem como o compressor por meio do qual, o refrigerante é circulado dentro dos membros de superfície de condensação para os manter a uma temperatura inferior à temperatura de condensação do vapor de água.

Será, portanto, evidente que o aparelho e o método desta invenção têm a vantagem de proporcionar um fornecimento contínuo de água, que pode ser concebido para fornecer água a todo o momento em quantidades suficientes e, ao mesmo tempo, fornecer energia para o seu próprio funcionamento. e, às vezes, excesso de poder que pode ser usado para outros propósitos. O aparelho e o método aproveitam a energia potencial adquirida pela água submetida ao ciclo natural de lavagens, condensando prematuramente o vapor de água na atmosfera e precipitando-o mecanicamente por um mecanismo que age em conjunto com e complementa os fenómenos naturais.

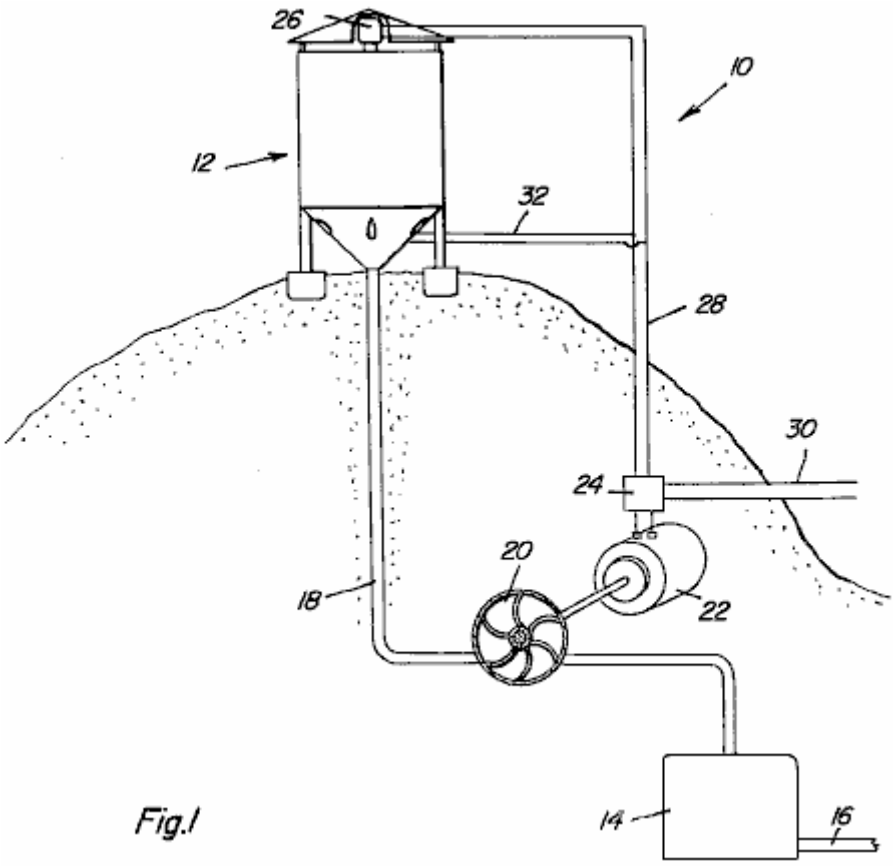


Fig.1 é uma ilustração esquemática dos princípios de instalação e operação do método e aparelho.

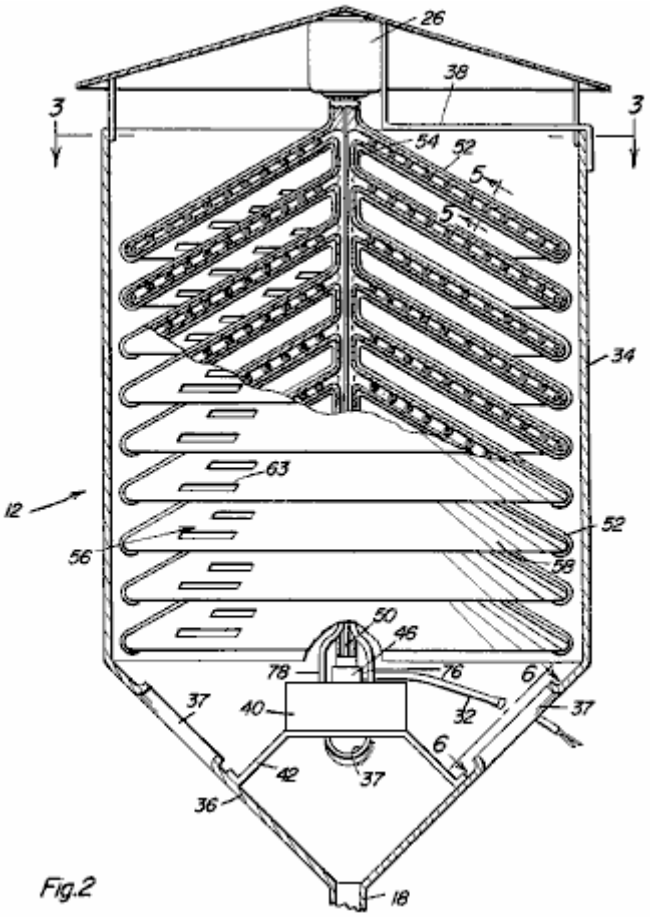


Fig.2

Fig.2 é uma vista parcial em corte com as peças mostradas na seção do aparelho.

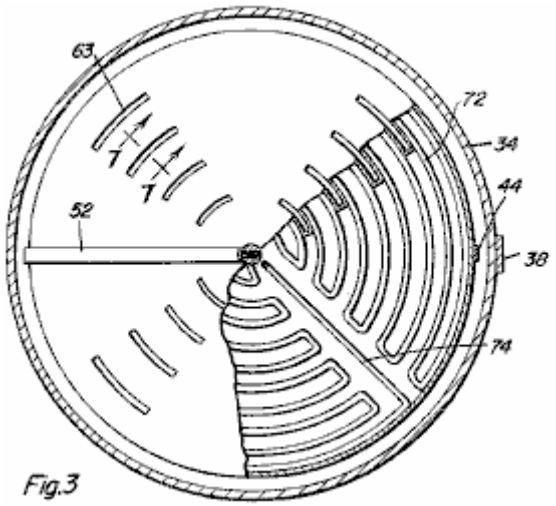


Fig.3

Fig.3 é uma vista em corte tomada substancialmente através de um plano indicado pela linha de corte 3-3 do **Fig.2**.

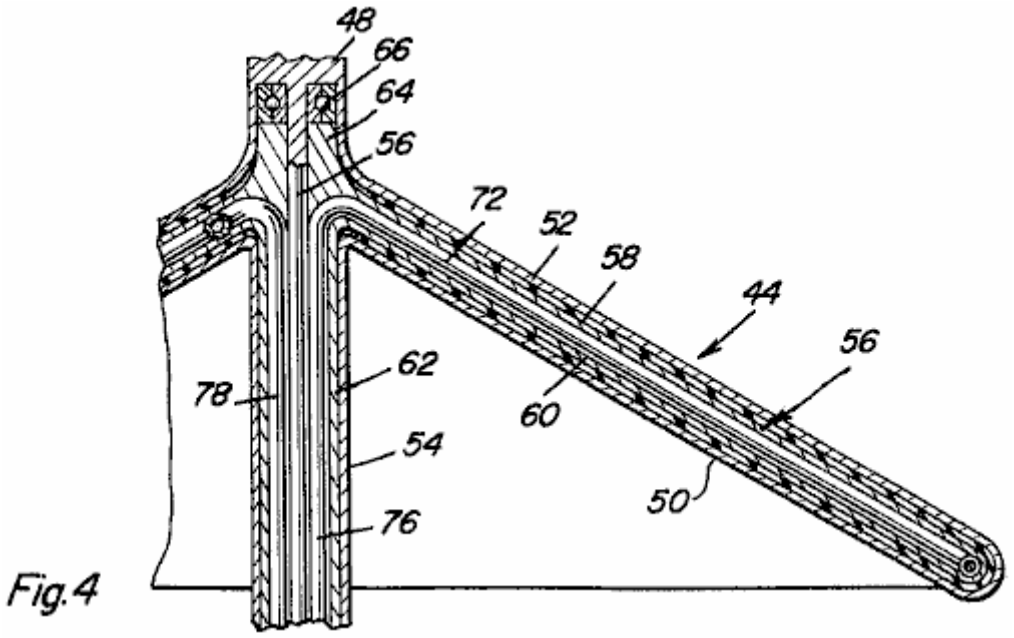


Fig.4

Fig.4 é uma vista parcial e ampliada de uma parte da placa cônica de condensação e do mecanismo do limpador.

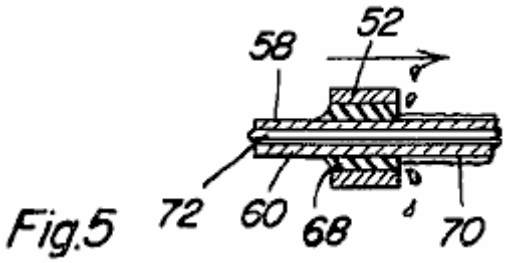


Fig.5

Fig.5 é uma vista parcial em corte tomada substancialmente através de um plano indicado pela linha de corte 5—5 em **Fig.2**.

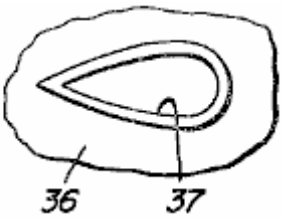


Fig.6

Fig.6 é uma vista em planta de uma abertura na porção do funil do aparelho, quando visto de um plano indicado pela linha de corte 6—6 em **Fig.2**.

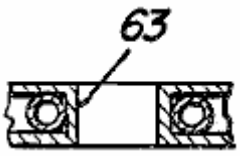


Fig.7

Fig.7 é uma vista parcial seccional tomada através de um plano indicado pela linha de corte 7--7 em **Fig.3**.

Referindo-se aos desenhos detalhadamente:

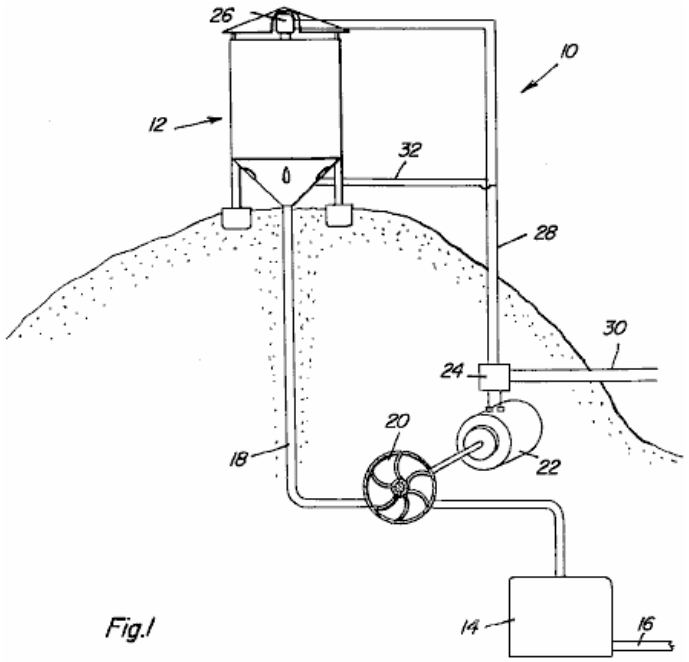


Fig.1

Fig.1 ilustra o set-up de instalação. O aparelho inteiro é indicado pelo número de referência **10** e inclui uma estrutura de tanque **12**, (preferencialmente) montada em uma altura maior do que a área a ser fornecida com a água. O abastecimento de água origina-se na estrutura do reservatório e é alimentado ao reservatório de água **14** por um sistema de conduíte **18** que tem uma turbina **20**. Uma porção da energia cinética da água que flui na conduta **18** é absorvida pelo mecanismo de turbina **20** que potências e gerador elétrico **22** a partir do qual a eletricidade pode ser desenhado através de um regulador de tensão **24**, que é ligado a um motor elétrico **26**, que é associado ao mecanismo do tanque **12** por linhas de energia **28**. O regulador de tensão **24** também está ligado a linhas de alimentação externas **30** que podem ser capazes de fornecer energia adicional para outros equipamentos. Por outro lado, a linha eléctrica pode estar interligada com a alimentação eléctrica de modo a que, quando a potência do gerador **22** seja insuficiente para energizar o motor **26**, e a fonte externa de energia através da linha de alimentação **30** possa ser utilizada.

Também será notado a partir da **Fig.1**, que uma conexão elétrica adicional **32** é fornecida entre as linhas de alimentação **28** fornecidas pelo gerador **22** ou a fonte de alimentação externa através da linha **30** e regulador de tensão **24**, de modo a operar outras partes do equipamento associado com a estrutura do tanque **12** como será explicado mais tarde.

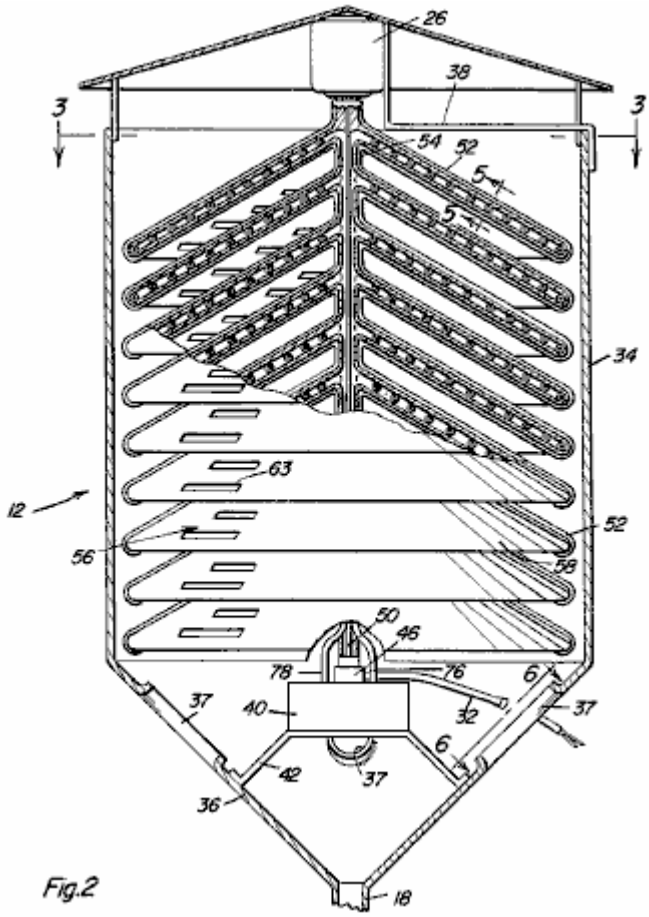


Fig.2

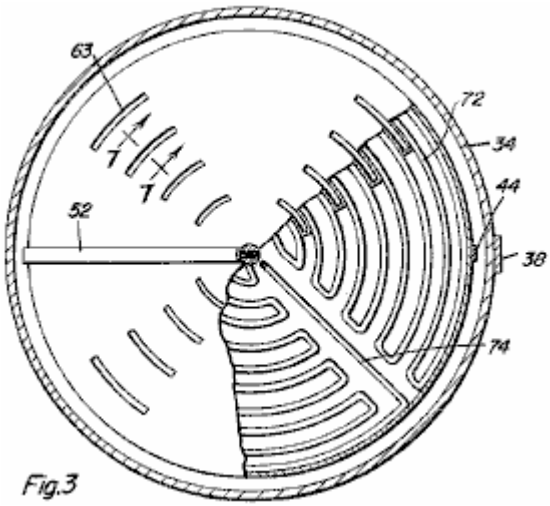


Fig.3

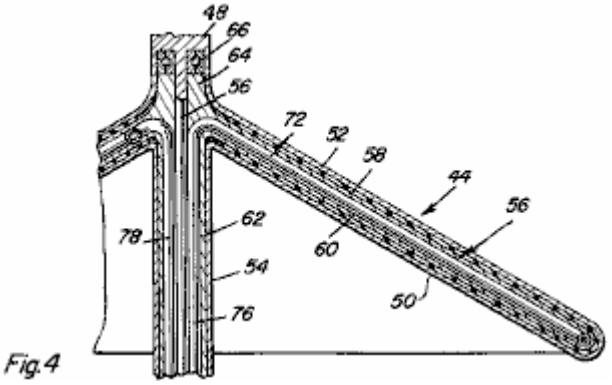


Fig.4

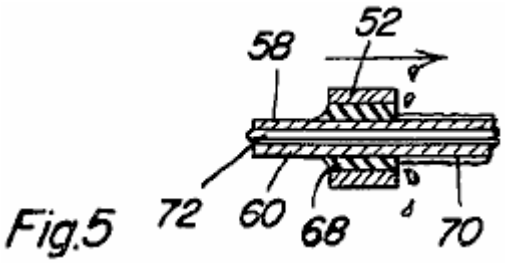


Fig.5

Referindo-se agora às **figuras 2, 3, 4 e 5**, observar-se-á que a estrutura do tanque **12** inclui uma porção cilíndrica **34** que é conectada na parte inferior a uma porção do funil **36**, a que o conduíte 18 é conectado. A água recolhe na parte inferior do funil **46** e transportada pela canalização **18** para armazenamento e utilização. Nas paredes do funil estão um número de aberturas em forma de aerodinâmica **37** com as bordas de projeção ascendentes permitindo a circulação do ar umidade-carregada através da parcela do funil para a coleção adicional da água, cada abertura que está sendo projetada entretanto para impedir o fluxo da água da porção do funil como visto da **Fig.2 e Fig.6**. Observar-se-á também que o motor **26** que está posicionado acima da parte superior aberta da porção cilíndrica **34** da estrutura do reservatório **12**, é montado na secção cilíndrica **34** por meio de uma estrutura de montagem adequada **38** enquanto um refrigerante que circula a unidade **40** é montado dentro da porção de funil **36** em alinhamento axial com o motor **26** por qualquer estrutura de suporte adequada **42**. Além do limpador da unidade **44** impulsionado pelo motor **26**, o mecanismo de compressor **40** também é conduzido a partir do motor **26** e é ligado por um mecanismo de desconexão controlada por termostato **46** de qualquer projeto adequado, usando a alimentação de rede para conexão e Desconectando usando as linhas **32** que estão lá para essa finalidade. Os projetos específicos para o mecanismo **46** são bem conhecidos.

Será observado para a **Fig.2 e Fig.4** em particular, que o motor **26** tem um eixo de saída **48** ao qual está ligado um eixo alongado de extensão **50** que se estende para baixo através do reservatório **12** para a ligação ao compressor **40** através do embreagem eletricamente controlada **46**. Também conectado ao eixo do motor **48** são um número de braços de limpador interconectados **52** do mecanismo de limpador **44**. Observar-se-á da **Fig.2 e da Fig.4** que são fornecidos vários dispositivos de limpador de pára-inclinação paralelos **52** que são conectados por membros de ligação axial **54**.

Os braços do limpador **52** estão posicionados ao redor, e giram com respeito a, o paralelo cone-dado forma, verticalmente espaçados distante, placas **56**, cada um de que tem uma superfície de condensação superior exposta **58** e uma superfície de condensação mais baixa **50** que são conectados em sua borda exterior, e em sua borda interna, são conectados às placas seguintes verticalmente acima e abaixo da placa **62**. Como é mais claramente visto na **Fig.4**, os membros da placa terminam no topo com uma porção axial **64** em relação ao qual, o eixo do motor **48** gira, tendo **66** sendo posicionado entre o eixo do motor **48** e a parte **64** da placa cónica. Indicado na **Fig.3 e Fig.7**, as aberturas curvas **63** são colocadas nas porções de condensação **58 e 60** dos membros da placa cónica **56**, a fim de acomodar a circulação de ar através e entre os membros da placa. Os membros da placa podem ser prendidos fixos com respeito ao tanque de carcaça **12** quando os braços do limpador **52** do mecanismo do limpador **44** puderem ser girados em relação a ele. Assim, o Braço do limpador **52** inclui o material limpador **68** que contata as superfícies superior e inferior **58 e 60** de cada um dos membros da placa cónica **56**, de modo a enxugar-lhes a condensação **70** formada lá como mais claramente visto na **Fig.5**. A água tão precipitada cai para coletar na parte inferior da porção do funil **36** do tanque **12**.

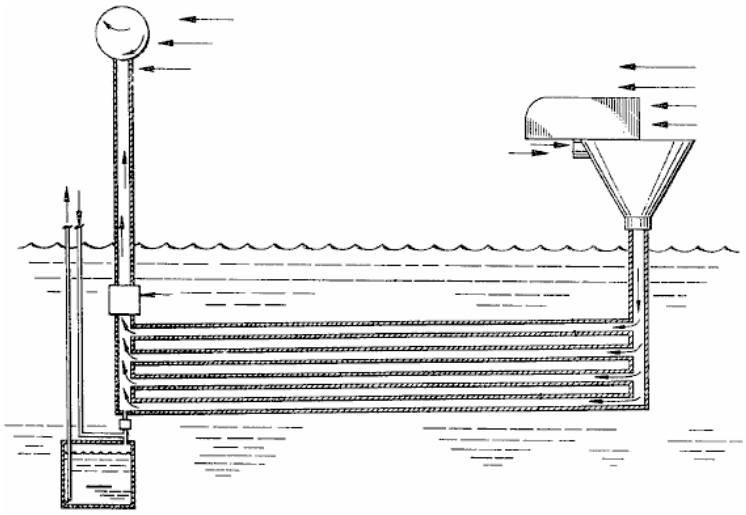
Compreender-se-á que o vapor de água no ar condense nas superfícies **58 e 60** se a temperatura do ar é baixa bastante, ou abaixo, a temperatura de condensação da água. Em determinadas épocas, como na noite, a temperatura de ar terá a superfície de condução na temperatura apropriada. No entanto, em outras ocasiões, será necessário arrefecer artificialmente a superfície de condensação pelo uso de um sistema de refrigeração convencional de circulação. Consequentemente, circulam bobinas de refrigerante **72** são colocadas dentro de cada placa cónica **56**.

Como visto mais claramente na **Fig.3**, as bobinas **72** são organizadas para fornecer arrefecimento para toda a superfície exposta da placa de condensação cónica **56** entre as superfícies de condensação superior e inferior **58 e 60** de cada membro da placa cónica como mais claramente visto na **Fig.4**, com as aberturas alinhadas **63** que estão sendo situadas entre as bobinas. Cada rede de arrefecimento da bobina **72** é ligada por um tubo de ligação radial **74** (**Fig.3**) ligado a uma porção de tubo axial **76** (**Fig.4**) através da qual o refrigerante pode ser bombeado para a bobina **72** de cada um dos membros da placa cónica **56**. A porção axial **76** do tubo de arrefecimento é conectada na parte inferior à unidade de circulação **40**. O refrigerante pressão é aplicado ao tubo de alimentação **76** para circulação através de cada um dos membros da placa cónica **56** e devolvido através de um tubo axial paralelo **78** como visto na **Fig.2 e Fig.4**.

Será também entendido que embora o aparelho seja descrito no exemplo ilustrado com placas cónicas estacionárias e braços de limpa-vidros rotativos, seria possível ter os limpa-vidros fixos e o cone em rotação, e nesse caso a rotação dos cones pode fornecer suficiente perturbação física por inércia e efeito centrífugo para causar precipitação, caso em que os limpadores não serão necessários. Além disso, o número de braços do limpador pode variar de acordo com as condições sob as quais o aparelho opera e a quantidade de água a ser derivada da atmosfera. O mecanismo de limpeza **44**, que é accionado por meio do motor eléctrico **26** ao qual o compressor 40 está também ligado, pode receber, na sua maior parte, a sua potência de funcionamento do gerador **22**, que por sua vez deriva da energia cinética da água que flui. através do conduto **18**.

Além disso, a unidade **40**, que além do mecanismo do limpador **44** carrega o motor **26** pode ter sua carga desconectada do motor **26** para operação mais eficiente quando o refrigerante não é necessário, como à noite quando a temperatura do ar é baixa. A remoo da carga do compressor pode ser feita manualmente ou automaticamente pelo mecanismo **46** mostrado esquematicamente e que pode ser operado electricamente para desligar a extens do veio de accionamento do motor **50** do compressor da unidade **40** quando a temperatura do ar baixa.

Há também patente 4.418.549 (1983) de **Calice Courneya**. Neste método, as peças de resfriamento são enterradas no subsolo, uma vez que é assumido que o ar ambiente estará em uma temperatura mais alta do que abaixo do solo. A passagem de ar através do aparelho destina-se a ser accionada pelo vento, embora o ar que entra seja filtrado para remover partículas antes de entrar no aparelho. Há também o fornecimento de um exaustor na tomada, presumivelmente para quando há pouco ou nenhum vento.

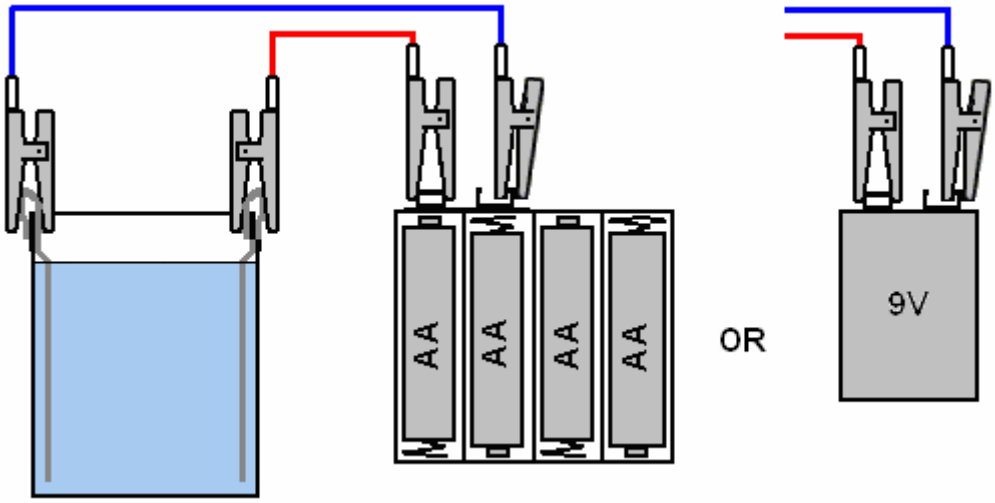


Outro sistema está usando uma grande lente de Fresnel para destilar a água que não é adequada para beber. Isso é possível usando o equipamento mais simples de duas garrafas de vidro e um pedaço de tubo de cobre. Se ainda estiver lá, o vídeo em http://www.youtube.com/watch?v=aXjMAItCMl0 mostra o método, embora eu deva admitir que eu preferiria tomar o líquido que ele bebe e passá-lo pelo sistema novamente para melhorar ainda mais a sua qualidade.

Fazendo Prata Coloidal

A prata coloidal é partículas minúsculas de prata pura suspensas em água destilada. É completamente inofensivo para os seres humanos e não tem efeitos colaterais de qualquer tipo. Deve ser armazenado em local fresco e escuro, longe da luz solar direta.

É feito usando um recipiente de vidro, cerca de 99,99% de fio de prata pura e uma bateria:



Dois conectores são usados para conectar a bateria, que pode ser de 6 volts, 9 volts, 18 volts ou 27 volts (conectando duas ou três baterias de 9V juntas). A outra extremidade dos dois fios é usada para prender o fio de prata aos lados do recipiente de vidro que contém a água destilada, segurando o fio de prata no lugar e fazendo a conexão elétrica com a prata. Certifique-se de que a água destilada não cobre qualquer parte dos clipes, pois isso contamina a água, pois os clipes são de aço e não de prata pura.

Quando a bateria está conectada, a água destilada é agitada suavemente por cerca de quinze minutos. O agitador precisa ser não metálico - vidro, plástico ou madeira, para evitar que o agitador se torne parte do

processamento e evite a produção de prata coloidal pura. A agitação é uma parte muito importante do processamento. A corrente que flui da bateria é muito pequena e é influenciada pela separação dos eletrodos de prata. O espaço entre os eletrodos pode ser ajustado escolhendo onde eles são colocados na borda do recipiente de vidro. As partículas retiradas do fio de prata são tão pequenas que o fio de prata nunca parece precisar ser substituído.

Após alguns minutos, o fio de prata que está ligado ao terminal negativo da bateria ficará revestido com uma substância preta. Isso precisa ser limpo. Eu uso um lenço limpo para isso. Conforme o tempo passa, a taxa na qual o revestimento preto se desenvolve aumenta à medida que a água se torna muito mais capaz de transportar a corrente da bateria. **Não** use nenhum tipo de produto químico para limpar a prata - a pureza da água e da prata é vital. O fio de prata conectado ao terminal positivo da bateria desenvolve um revestimento cinza fosco que precisa ser removido ocasionalmente.

Eu geralmente continuo o processo até que eu limpe o eletrodo negativo quatro ou cinco vezes usando um lenço limpo. De passagem, “coloidal” significa apenas que as partículas de prata são muito pequenas para se soltarem da água sob a gravidade e, assim, ficam dispersas por toda a água indefinidamente. O produto final deve ser claro e parecer exatamente como a água (que é principalmente). Se você acender uma luz laser, como o ponteiro laser de um palestrante, na prata coloidal, ela ficará muito bonita, iluminando-se com milhares de pequenos brilhos à medida que a luz é refletida pelas partículas de prata na água.

A concentração mais popular é de 10 partes por milhão, pois é um nível muito eficaz e esse é o nível normalmente produzido após quinze minutos de produção. Se você quiser tomá-lo por via oral, então uma colher de chá de prata coloidal realizada sob a língua por um minuto antes de engolir é recomendada, talvez cinco vezes por dia. Alguns fatos interessantes:

1. Quando a Checoslováquia estava sob ocupação comunista, a inteligência soviética encontrou um desinfetante doméstico que era capaz de neutralizar não só as armas biológicas existentes, mas também aquelas em desenvolvimento. Os soviéticos rapidamente desmantelaram a fábrica que produzia este produto e transferiram o equipamento, a documentação e até o pessoal para a União Soviética. Depois disso, ninguém mais ouviu falar do desinfetante. Em um estudo de poços infectados, destruiu completamente o tifo, a malária, a cólera e a disenteria amebiana. Este desinfetante doméstico é uma variedade de prata coloidal.

2. A prata coloidal faz mais do que simplesmente matar organismos causadores de doenças, também promove um crescimento ósseo importante e acelera a cicatrização de tecidos lesionados em mais de 50%. Promove a cicatrização na pele e outros tecidos moles de uma forma diferente de qualquer outro processo natural conhecido. Um exemplo disso é o caso de Glen Roundtree, um homem de 32 anos, que estava limpando arbustos e árvores no quintal de seus pais quando um pouco de gasolina deixou em suas mãos depois de encher a motosserra. Ele queimou por mais de 30 segundos enquanto tentava apagar o fogo. Glen sofreu queimaduras de terceiro grau nas mãos e no rosto. O amigo de sua mãe trouxe-lhe um pouco de prata coloidal. Ele bebeu e pulverizou em seu rosto com freqüência. Ele foi capaz de parar de tomar morfina imediatamente. Dentro de três semanas e meia sua recuperação foi tão avançada que seu atendente do hospital não acreditou que ele fosse o mesmo paciente com queimaduras. Em menos de três meses, seu rosto estava completamente curado com absolutamente nenhuma cicatriz. A planejada cirurgia re-construtiva para seu nariz e ouvido derretidos foi cancelada.

3. Na presença de prata coloidal, as células cancerosas mudam de volta para as células normais, independentemente de sua localização no corpo. A presença de íons de prata regenera os tecidos e elimina as células cancerígenas e outras células anormais. Por muitos anos, o Dr. Bjorn Nordstrom, do Instituto Karolinska, da Suécia, usou prata em seus métodos de tratamento do câncer. Ele relata que curou com sucesso pacientes que haviam sido diagnosticados como "doentes terminais" por outros médicos. Ele também descobriu que a prata estava promovendo o crescimento de um novo tipo de célula que se parecia com as células encontradas apenas em crianças. Essas células cresceram rapidamente, produzindo uma variedade diversa e surpreendente de formas de células primitivas capazes de se multiplicar em grande velocidade e depois se transformarem em células específicas de um órgão ou tecido lesado, mesmo em pacientes com mais de 50 anos de idade. Em nenhum caso houve efeitos colaterais indesejáveis. Ele também descobriu que osteomielites e ossos que antes não eram tratados e que se recusavam a ser tricotados, podiam ser curados rapidamente com a aplicação de um curativo de nylon impregnado de prata preso a uma pequena bateria. Isso funcionou tão bem que hoje se tornou prática comum quando se lida com ossos que se recusam a tricotar.

4. Dr. Paul Farber sofreu uma picada de carrapato que durante a noite, deu-lhe a incapacitante doença de Lyme. Não houve tratamento satisfatório, então ele procurou na literatura médica para ver se conseguia

encontrar alguma coisa para ajudar. Ele finalmente encontrou os comentários do Dr. Crookes sobre a prata coloidal matando um micróbio em seis minutos ou menos. Ele também encontrou o trabalho de pesquisa e desenvolvimento feito em prata coloidal pelo Dr. Moyer, Dr. Bretano e Dr. Margraf. Dr Farber começou a tomar prata coloidal com resultados espetaculares, limpando as bactérias de seu corpo em pouco tempo - prata coloidal mata as bactérias da doença de Lyme.

5. Os antibióticos não têm impacto algum sobre vírus. Isso significa que tomar qualquer antibiótico não terá efeito sobre uma infecção viral. Pior ainda, muitas formas de bactérias são resistentes à maioria dos antibióticos. A prata coloidal mata ambos e aumenta o seu sistema imunológico natural ao mesmo tempo, e cura a AIDS e o Ebola.

Agricultura

O sistema Elmer Grimes para extrair água do ar é capaz de produzir volumes de água capazes de suportar a agricultura, mesmo em áreas secas como o Texas. Embora a agricultura ou a produção de alimentos não façam parte desta publicação, há algumas coisas que devem ser mencionadas. Não sei nada sobre agricultura, mas sei que um solo de qualidade muito pobre pode ser convertido em solo rico e produtivo, queimando a vegetação e depois trabalhando as cinzas resultantes no solo pobre. Isso não requer produtos químicos e é muito baixo custo e eficaz.

Além disso, a eficácia de uma área de crescimento pode ser aumentada substancialmente usando o empilhamento vertical. A empresa Agricube em http://www.bhaf.org.uk/category_id__69.aspx tem um sistema eficaz, comprovado e de baixo custo para fazer isso com módulos padrão que se empilham uns sobre os outros:

Essas unidades de empilhamento podem aumentar a área de crescimento efetiva por um fator de cinco.

Mais complicado de operar, mas muito elegante, é a técnica da hidroponia combinada com a piscicultura. Com essa técnica, os resíduos de peixe formam alimento para as plantas e as plantas extraem os resíduos da água, mantendo-os frescos para os peixes. É um sistema muito eficaz e há um manual de download gratuito sobre isso em http://www.fishplant.co.uk/ onde a seleção de peixes é explicada, bem como a forma de operar o sistema em tamanho de família ou escala comercial. Vídeo útil em https://www.youtube.com/watch?v=HYR9s6chrI0.

“Acelerador de Agricultura Urbana” de Kimbal Musk

Por Justin Gardner 29 de agosto de 2016

A demanda por comida local e real está crescendo à medida que mais pessoas se conscientizam de que corporações agroindustriais como a Monsanto, junto com grupos de lobby como a Grocery Manufacturers Association, têm um controle assustador sobre o sistema alimentar americano.

“Big Food” preferiria que todos continuassem a comer substâncias altamente processadas e produzidas em massa, repletas de enchimentos geneticamente modificados e ingredientes artificiais.

O surto de vendas orgânicas e não modificadas geneticamente é um lembrete encorajador de que o poder da bolsa pode fazer a diferença. Os mercados dos fazendeiros, onde as pessoas se reúnem para comprar alimentos reais e nutritivos e conhecer o fazendeiro que produz esses alimentos, cresceram em toda a América, mas a disponibilidade de alimentos locais reais é limitada em áreas urbanas, onde as comunidades frequentemente experimentam “desertos alimentares”. as únicas coisas disponíveis são as substâncias processadas menos saudáveis da indústria da Big Food.

Kimbal Musk (irmão do empreendedor inovador Elon Musk) e seu colega Tobias Peggs estão procurando mudar isso, trazendo a produção de alimentos real para o coração das áreas urbanas. Neste outono, eles estão lançando a Square Roots, um “acelerador agrícola urbano” centrado no uso de contêineres modulares para o cultivo de dois acres de comida o ano todo. Não é apenas uma caixa, mas uma iniciativa para unir a energia da juventude com soluções saudáveis e sustentáveis para a produção de alimentos.

“A *Square Roots* constrói campi de fazendas verticais hidropônicas, climatizadas e internas, bem no coração de nossas maiores cidades. Treinamos jovens empreendedores para cultivar alimentos frescos e locais durante todo o ano. E nós os capacitamos a criar negócios com visão de futuro e responsáveis que fortaleçam suas comunidades por meio de alimentos reais. Tudo isso significa o paraíso durante todo o ano para os apreciadores locais. De conversas de mercado de fazendeiros a festas do campus, de séries de

locutores a conteúdo digital, a *Square Roots* cria oportunidades para todos se aprofundarem em alimentos locais - mesmo se houver dois pés de neve no chão. ”

Com a tecnologia e a urbanização, as pessoas infelizmente perderam contato com o conhecimento básico de onde a comida vem e como é cultivada e produzida - o que torna o sistema maduro para o abuso por parte de interesses corporativos e lacaios do governo. A *Square Roots* é um brilhante contador dessa tendência. Não só coloca o poder de volta nas mãos das pessoas, mas também cria oportunidades para atividades que contribuem para a saúde do corpo e da mente. A jardinagem é conhecida por torná-lo mais inteligente e feliz.

Na semana passada, Kimbal Musk explicou por que ele está “capacitando milhares de jovens para se tornarem # empreendedores de alimentos reais através da Agricultura Vertical”. Ele diz que “comunidades fortes são construídas em torno de comida local e real. Alimentos em que confiamos para nutrir nossos corpos, o agricultor e o planeta. Isso é #alimentar. Infelizmente, muitas pessoas nas nossas maiores cidades estão à mercê da comida industrial. O sistema industrial de alimentos é embarcado em alimentos processados, altamente calóricos e pouco nutritivos, a milhares de quilômetros de distância. Deixa-nos desconectados da nossa comida e das pessoas que a cultivam. Como Michael Pollan e outros apontaram, os resultados são terríveis - desde obesidade infantil e diabetes até uma perda total da comunidade em nossa alimentação ”.

Por uma década, a startup de Musk, chamada “The Kitchen”, serviu comida local real para milhões de moradores da cidade, enquanto mantinha as crianças interessadas em comida de verdade através de 300 Learning Gardens espalhados pelo país. A *Square Roots* irá construir naturalmente esse sucesso.

“Alavancar tecnologias comprovadas, como as fazendas verticais Freight Farms e ZipGrow, Square Roots, são literalmente construídas dentro de contêineres. Elas essencialmente permitem o crescimento tridimensional - dando aos agricultores o equivalente a dois hectares de terra cultivada ao ar livre dentro de um módulo controlado pelo clima com uma área de apenas 320 pés quadrados. Esses sistemas também usam 80% menos água do que as fazendas externas. Esse é o potencial para muita comida real cultivada em um espaço muito pequeno usando muito poucos recursos. O melhor de tudo: fazendas verticais podem ser instaladas no meio das cidades. Nossos campi urbanos terão de 10 a 100 fazendas. Usando essa plataforma, os empreendedores da *Square Roots* podem evitar quase todo o impacto do transporte do sistema industrial de alimentos - por meio do cultivo de alimentos reais, em grande escala, ao lado de pessoas que querem comê-los ”.

Seu primeiro campus vai estrear no Brooklyn, em Nova York, no outono, e eles reconhecidamente "têm muito a provar" no estágio inicial. Mas todas as indicações apontam para uma enorme demanda por comida de verdade em áreas urbanas, e muitos jovens empreendedores prontos para unir seus negócios com soluções sustentáveis para o planeta.

Bomba de Água Toribio Bellocq.

Um problema sério para os agricultores e indivíduos é o custo de bombear água de um furo ou poço. Embora o sistema combinado Lever / Pendulum de Veljko Milkovic, descrito no Capítulo 4, possa reduzir o esforço exigido por uma margem substancial, existem outros métodos que podem ser úteis.

Pensou-se originalmente que a água não poderia ser prontamente bombeada para uma altura maior do que 32 pés ou menos, a menos que a bomba estivesse localizada no fundo do tubo. Toribio Bellocq demonstrou em 1924 que este não é realmente o caso e que a água pode ser bombeada para qualquer altura usando uma bomba montada no topo de um tubo vertical. Ele mostrou um sistema de trabalho para o Escritório de Patentes, onde um tubo vertical de 80 pés foi usado para demonstrar o princípio e tendo provado o ponto, ele recebeu as patentes americanas 1.730.336 e 1.730.337, e mais tarde, a patente americana 1.941.593, na qual ele descreve dispositivos de câmara o que pode melhorar a operação da onda sonora.

O sistema de Toribio é muito simples. Ele coloca uma válvula de esfera unidirecional na parte inferior do tubo vertical (item **V** no diagrama abaixo). Uma haste de manivela é então usada para vibrar o pistão C em seu cilindro de bombeamento. O cilindro de bombeamento não tem válvulas e o curso do pistão é muito curto. Tanto o tubo como o cilindro da bomba estão cheios de água antes do início da operação.

O movimento rápido do pistão cria uma onda de pressão na água do tubo. A onda de pressão faz com que a pressão da água dentro do tubo suba e desça rapidamente. Esta pressão de água na válvula unidirecional na parte inferior do tubo, faz com que a água seja puxada para dentro do tubo quando a pressão é baixa e a válvula impede que a água saia novamente quando a pressão sobe.

Esta acção repetida faz com que a água seja bombeada para cima no tubo vertical e para fora através de uma válvula ajustável R. Quando a acção de bombagem é cronometrada correctamente, existe um fluxo quase contínuo de água do tubo.

Toribio cita um exemplo em sua patente, onde o tubo vertical tem um diâmetro interno de uma polegada, colocado em um poço onde a água está a vinte metros abaixo do nível do solo. A abertura da válvula é de 30 mm e a esfera de vedação da válvula tem um diâmetro de cerca de 38 mm e está contida numa gaiola normal que permite cerca de 20 mm de movimento vertical da válvula.

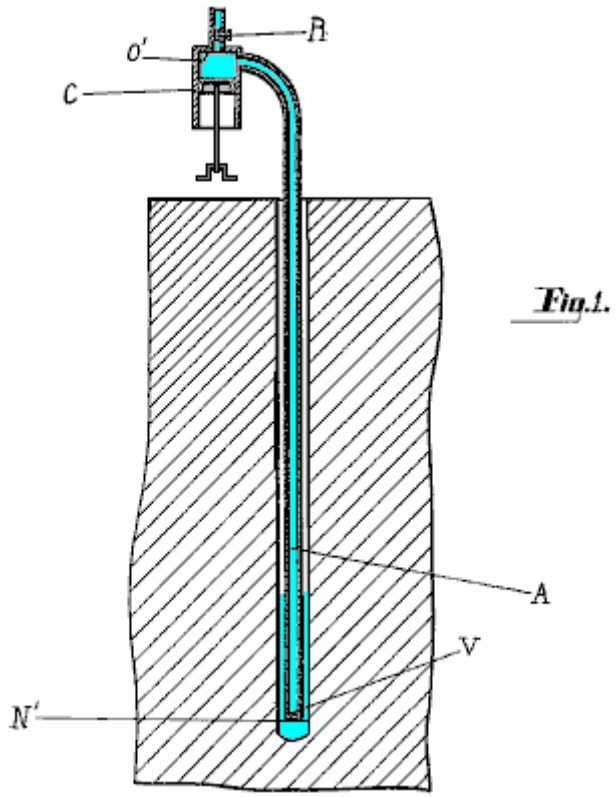
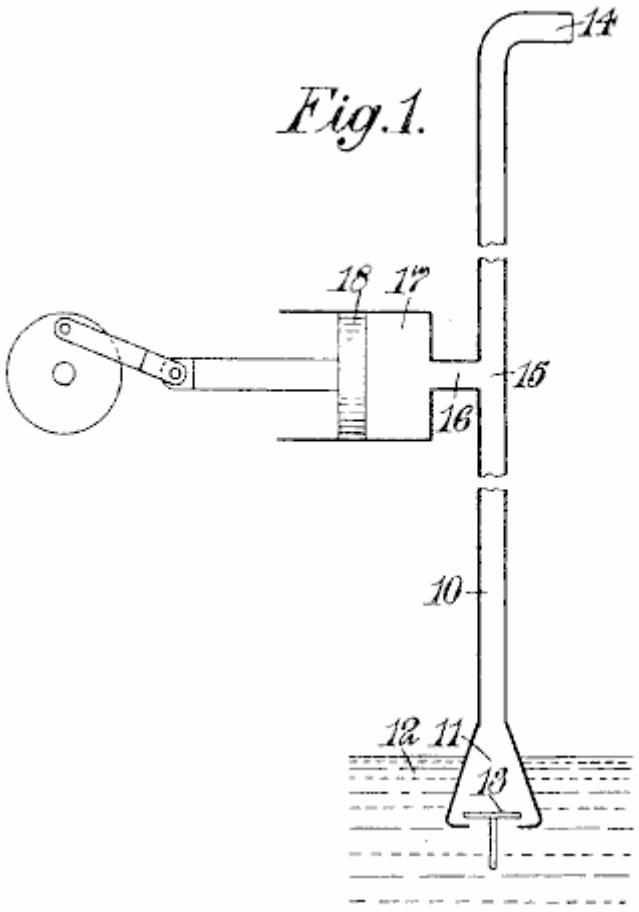


Fig.1.

Com este arranjo, o pistão na superfície tem um diâmetro de 50 mm e um curso de 38 mm e é acionado por um motor elétrico a cerca de 360 rpm. O tubo de saída tem um diâmetro interno de meia polegada e a válvula **R** é usada para controlar a taxa de fluxo para fora do sistema. Quando a válvula é ajustada corretamente, um fluxo contínuo é alcançado e a vazão é de cerca de 1.000 litros por hora (265 galões americanos por hora, ou 220 galões imperiais por hora). É importante que o enchimento inicial do tubo e o pistão totalmente aberto evitem que o ar fique preso junto com a água. O cilindro do compressor pode ser horizontal ou vertical. O poço pode ser de qualquer profundidade e não há necessidade de o tubo ser reto ou vertical. Quando o sistema é ajustado corretamente, há pouco ou nenhum desgaste na válvula na parte inferior do tubo. O líquido bombeado não precisa ser água.

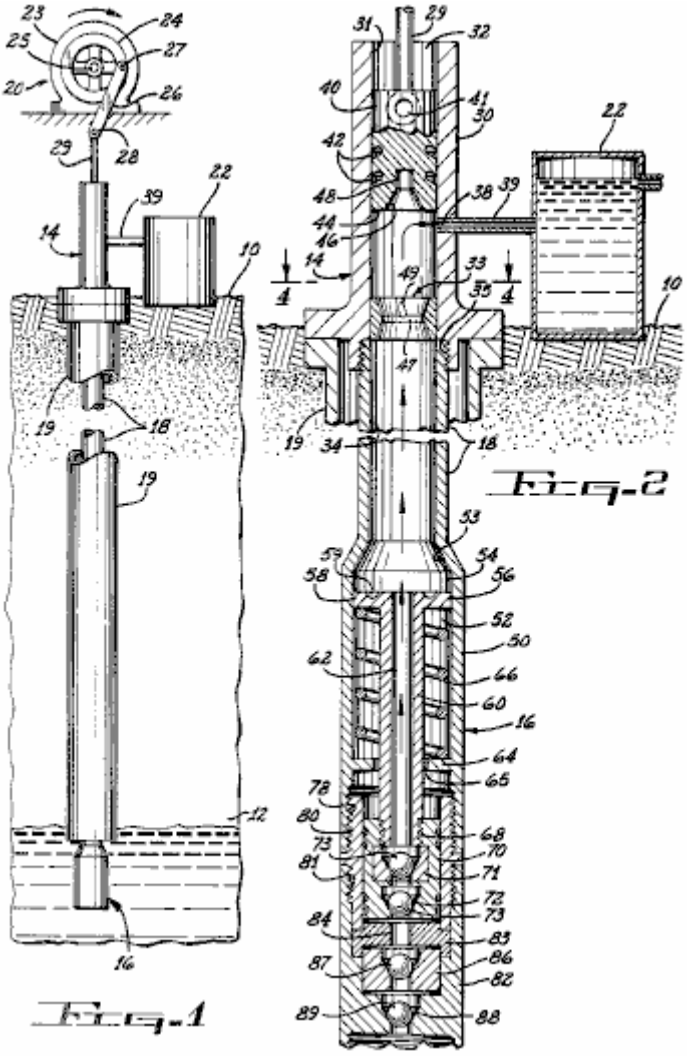
Bomba de Água de Richard Dickinson.

A patente US 2.232.678, de 1937, mostra um sistema muito similar, com um pistão sendo acionado em um cilindro sem válvulas, criando uma onda de pressão no tubo vertical que possui uma válvula unidirecional similar na parte inferior do tubo. Curiosamente, nenhuma menção da patente do Bellocq é feita. O desenho patente de Dickinson do esquema do sistema é mostrado aqui:



Bomba de Água de Arthur Bentley.
O neto do designer de carros, Arthur Bentley, tem cerca de 34 patentes em seu nome, uma das quais (US 4,295,799) é muito parecida com o sistema de bombas de Toribio Bellocq. Richard Bruner, escrevendo no jornal Calgary Herald em 1989, conta como um protótipo do design da Bentley foi testado em uma reserva Navajo no Arizona. Impulsionada por quatro painéis solares, foi alcançada uma vazão de 120 galões americanos por hora (cerca de metade da taxa de Bellocq a 20 metros de profundidade), embora a profundidade do poço Navajo não tenha sido mencionada. Os fabricantes alegam que a bomba pode operar em profundidades de até 4.000 pés.

Nem esta patente da Bentley nem a sua patente anterior 3.804.557 faz qualquer menção ao Bellocq que parece um tanto estranho, especialmente com a aparente similaridade aparente entre os desenhos. Mais uma vez, vemos aqui, um pistão sendo usado para gerar uma onda acústica no tubo vertical e uma série de válvulas unidirecionais no fundo do tubo sendo usadas para prender a coluna ascendente de água e impedir que ela flua para fora do tubo. parte inferior do tubo novamente. Uma variação nesta patente é a adição de uma seção inferior com mola no tubo que é alternadamente comprimido e expandido pelas ondas sonoras como parte do processo de bombeamento, como mostrado nos diagramas a seguir:



A Bomba Auto-alimentada da Ram.

Em áreas montanhosas, é frequentemente necessário bombear água para locais onde é necessário. Esses locais são geralmente consideravelmente mais altos que a fonte de água. Existe um dispositivo simples chamado “Bomba de Ram” que é alimentado apenas pelo fluxo de água e não precisa de outra forma de energia. De certa forma, funciona de maneira muito semelhante às bombas descritas acima, em que a água que flui para uma câmara de pressão provoca uma pressão flutuante que, com apenas duas válvulas e nenhuma outra parte móvel, bombeia água a uma altura considerável.

Uma bomba de aríete pode ser usada se houver um fluxo rápido de água limpa e mais de 50% do fluxo de água na bomba puder ser elevado a um nível mais alto. O restante da água flui de volta para o fluxo em um ponto mais baixo. Estas bombas estão prontamente disponíveis comercialmente e, curiosamente, elas têm um COP de infinito, já que o usuário não precisa fornecer qualquer potência de entrada e, ainda assim, uma potência de bombeamento substancial é produzida por um período ilimitado. Como esta é uma técnica de engenharia padrão, ninguém se aborrece com o "movimento perpétuo" ou "energia livre", embora a bomba possa continuar a bombear durante anos com absolutamente nenhum combustível sendo queimado. Isso é energia sendo extraída do ambiente da mesma forma que um motor de ar comprimido autoalimentado extrai energia do ambiente e, ainda assim, o motor de ar comprimido é considerado “inacreditável”, enquanto a bomba de aríete é aceita sem questionamentos. Poderia haver um certo grau de viés sendo visto aqui? A energia que opera a bomba vem da água que flui colina abaixo. A água chega a essa altura caindo como chuva. A chuva sobe por evaporação causada pela água sendo aquecida pelo sol. Então, a linha de fundo, o poder de bombeamento vem do sol.

Se uma corrente de fluxo rápido não estiver disponível, mas o terreno permitir, então um sistema de alimentação da Bomba de Ram pode ser construído. Idealmente, deve haver uma queda de pelo menos

dois metros (seis pés) no tubo de entrada. Isso cria um fluxo rápido na bomba, alimentando-a através de um tubo de entrada inclinado, como este:

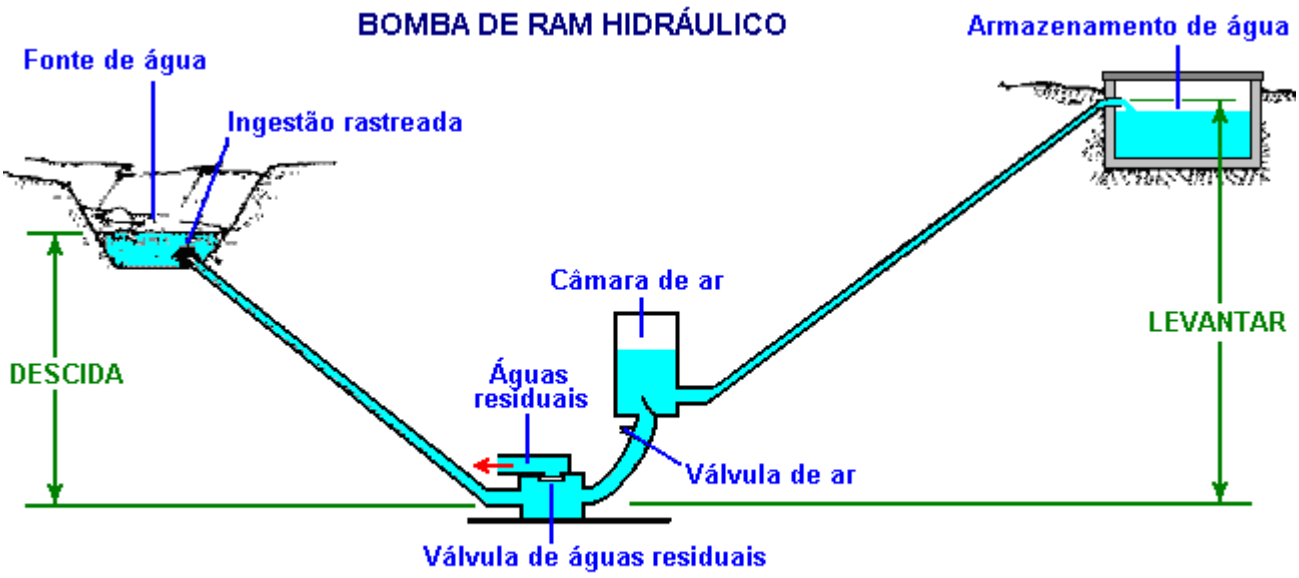


Diagrama de : www.thefarm.org/charities/i4at/lib2/hydrpump.htm

O desempenho de uma Bomba de Ram é impressionante, apesar de ter apenas duas partes móveis. Com uma queda de entrada de apenas quatro metros e uma pequena vazão de apenas três litros por minuto, uma bomba de aríete pode fornecer 69 litros por dia a uma altura maciça de 100 metros verticalmente acima da bomba. Ou, 159 lpd a 60 metros acima da bomba, ou 258 lpd a uma altura de 40 metros acima da bomba. Isso é impressionante para um dispositivo tão simples.

Ele opera pela água correndo para a câmara de ar. Isso aumenta a pressão até que a válvula na base da câmara se feche. O aumento da pressão na câmara empurra a água para fora da saída, diminuindo a pressão novamente. Enquanto isso está acontecendo, a válvula fechada causa uma onda de pressão reversa que empurra o excesso de água para fora do tubo de "resíduos" e empurra a água de volta para o tubo de entrada. Quando a onda de pressão no tubo de entrada se dissipa, a água corre de volta para baixo do tubo, empurrando a válvula na base da câmara de ar, abrindo novamente, para repetir o ciclo. Esta onda de pressão oscilante provoca a ação de bombeamento, da mesma maneira que as bombas anteriores, que usam uma bomba de oscilador mecânico, pois não há água fluindo para criar a oscilação.

As bombas de aríete comerciais têm uma eficiência de cerca de 66%. O cálculo do desempenho é:

$$D = (S \times F \times E) / L$$

Onde:

D = A quantidade de água em litros entregue em 24 horas.
S = A quantidade de água, em litros por minuto, alimentada à bomba.
F = A altura em metros da fonte de água acima da entrada da bomba.
E = A eficiência da bomba (assuma 33% para unidades construídas em casa).
L = A altura em metros, da saída de suprimento acima da bomba.

Reproduzido aqui por gentil permissão da US AID 1982 do site mostrado no diagrama acima, é uma tabela de valores, calculada a partir da fórmula acima, e assumindo a eficiência de 66% de uma unidade comercial. O fluxo de entrada para esses números é um pequeno gotejamento de 1 litro por minuto. Isso é menor que a taxa de gás hidroxila produzida pelo Smack's Booster mostrado no Capítulo 10, então, na prática, você estará multiplicando os números nesta tabela por um número realista de inflow litros por minuto.

Litros entregues durante 24 horas

Queda de trabalho (m)	Elevador - altura vertical para a qual a água é levantada acima da bomba (m)											
	5	7.5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	125
1.0	144	77	65	33	29	19.5	12.5					
1.5		135	96.5	70	54	36	19	15				
2.0		220	156	105	79	53	33	25	19.5	12.5		
2.5		280	200	125	100	66	40.5	32.5	24	15.5	12	
3.0			260	180	130	87	65	51	40	27	17.5	12
3.5				215	150	100	75	60	46	31.5	20	14
4.0				255	173	115	86	69	53	36	23	16
5.0				310	236	155	118	94	71.5	50	36	23
6.0					282	185	140	112	93.5	64.5	47.5	34.5
7.0						216	163	130	109	82	60	48
8.0							187	149	125	94	69	55
9.0							212	168	140	105	84	62
10.0							245	187	156	117	93	69
12.0							295	225	187	140	113	83
14.0								265	218	167	132	97
16.0									250	187	150	110
18.0									280	210	169	124
20.0										237	188	140

Desencorajando Mosquitos e Pequenas Moscas

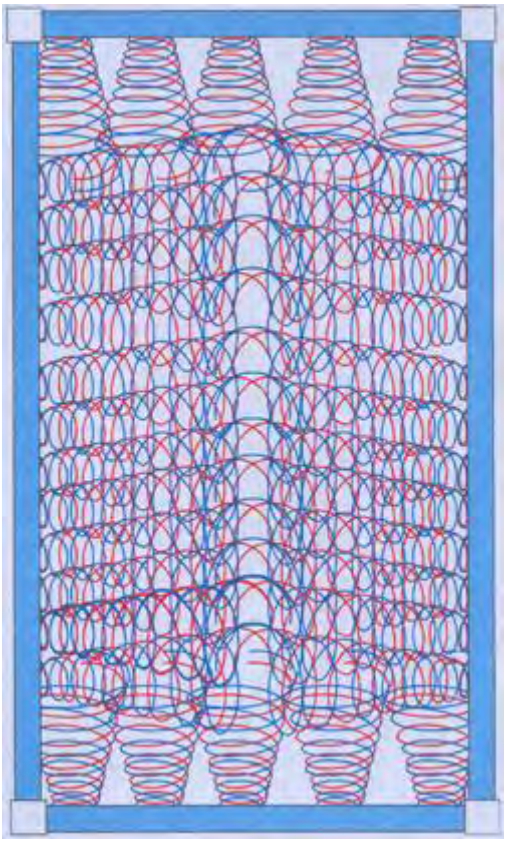
Maurice Cottrell (cujo trabalho está no capítulo 11) apresenta o que é um efeito bastante notável. Ele diz:

Esta é uma porta da igreja na Irlanda, cercada por um tubo de plástico branco cheio de água. Quando em Palenque, no México, Maurice descobriu que a população local desencorajava moscas, principalmente

mosquitos e moscas muito pequenas, pendurando sacolas de polietileno cheias de água nos lintéis de suas portas abertas. Eles não sabem por quê, mas fazer isso desencoraja as moscas a entrarem na porta.

Maurice considerou o efeito e sua opinião é que as moscas pequenas podem ser feridas pelas gotas de chuva e aprenderam a evitá-las. Uma gota de chuva tem um efeito eletrogravítico devido aos átomos de hidrogênio na água, e moscas que podem ver no espectro ultravioleta, podem detectar esse efeito em torno da água e seu instinto faz com que evitem a água - caindo ou não. Grandes moscas varejeiras não parecem ser afetadas, mas há um efeito definido com moscas menores.

Se uma porta estiver rodeada por um cano de plástico de 1 polegada (25 mm) de diâmetro cheio de água, como pode ser visto na foto acima, Maurice acredita que o efeito resultante é assim:

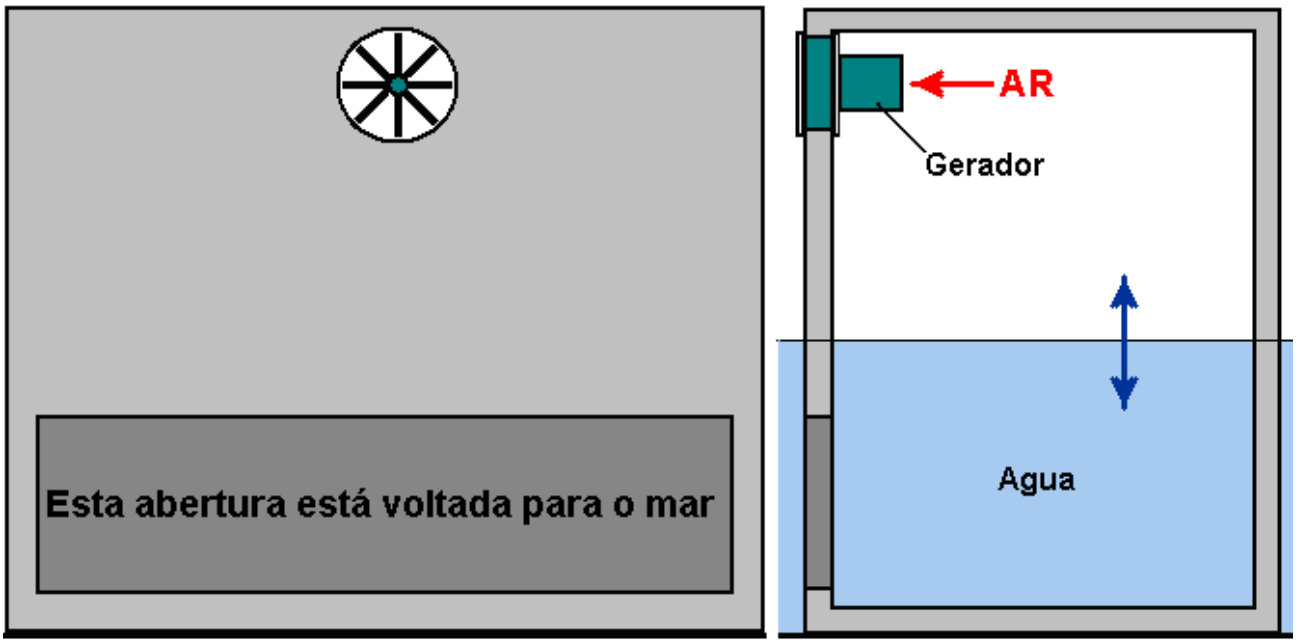


Aqui, as ondas gravitacionais se espalham da água e criam uma barreira efetiva por toda a entrada, desencorajando as menores moscas, incluindo mosquitos. Obviamente, qualquer abertura pode ser cercada por um cano cheio de água, e não apenas por portas. Embora este não seja um dispositivo de energia renovável como tal, é um método que pode ser útil quando doenças graves são transmitidas por mosquitos.

Energia das Ondas.

Embora não seja geralmente considerado como uma opção para uso pessoal, a energia das ondas tem um alto potencial, embora, como a energia eólica e ao contrário da energia das marés, nem sempre esteja disponível. Nós tendemos a pensar nos sistemas de energia das ondas como sendo de grande escala e muito caros, mas isso nem sempre é o caso. No nível mais básico, a maior parte do sistema de energia de ondas usa a distância variável entre a superfície de um oceano ou mar e algum ponto fixo na terra ou no fundo do mar.

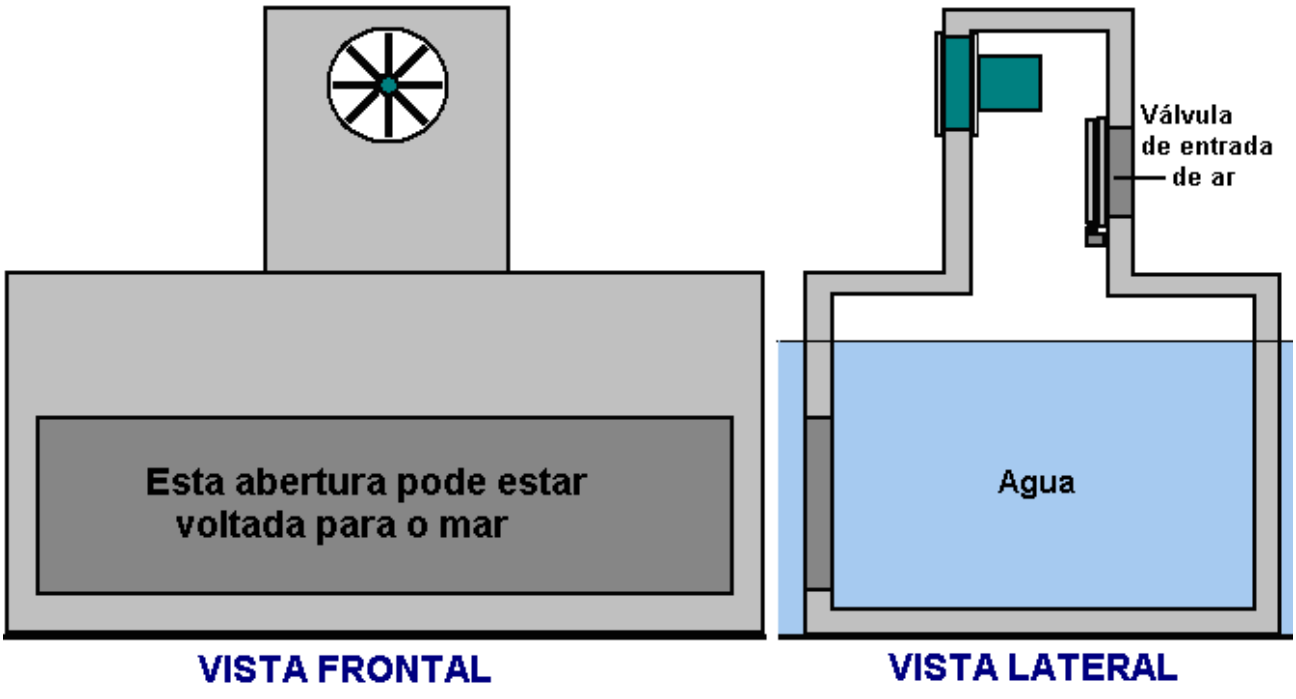
Idealmente, deve haver um mínimo de partes móveis. Um projeto elegante usa uma caixa de concreto retangular simples com um gerador elétrico montado acima do nível do mar. O gerador acima do nível do mar é fácil de alcançar para manutenção ou substituição e não há partes móveis debaixo d'água. É um design muito simples que pode ser construído com facilidade. Na sua forma mais simples, é apenas uma caixa retangular com uma abertura subaquática:



Aqui, uma grande abertura permite que o mar flua para dentro da estrutura, fazendo com que o nível de água dentro da caixa suba e desça com o movimento das ondas para fora. Quando uma onda passa, ela comprime o ar dentro da caixa e o ar é expulso pela abertura do gerador, girando as pás do gerador da mesma forma que um gerador movido a vento tem suas pás giradas pelo vento.

Alguns geradores operam bem com o fluxo de ar para trás e para frente através das pás, gerando eletricidade independentemente do modo como as pás são giradas. Com um gerador que funciona melhor com apenas uma direção de rotação, uma válvula grande de aba é instalada e permite que o ar entre na estrutura quando o nível da água está caindo, mas fecha imediatamente e o nível da água começa a subir novamente.

Embora esse estilo de gerador de energia de ondas seja tão simples, ele funciona muito bem na prática, desde que as dimensões verticais estejam organizadas de modo que a parte superior da abertura submersa esteja abaixo da maré mais baixa e a parte inferior da abertura do gerador esteja acima da maior maré de primavera. Um arranjo de defletores pode ser usado para proteger o gerador de detritos de spray e tempestade. Não há necessidade de ter a largura total da estrutura acima do nível da água:

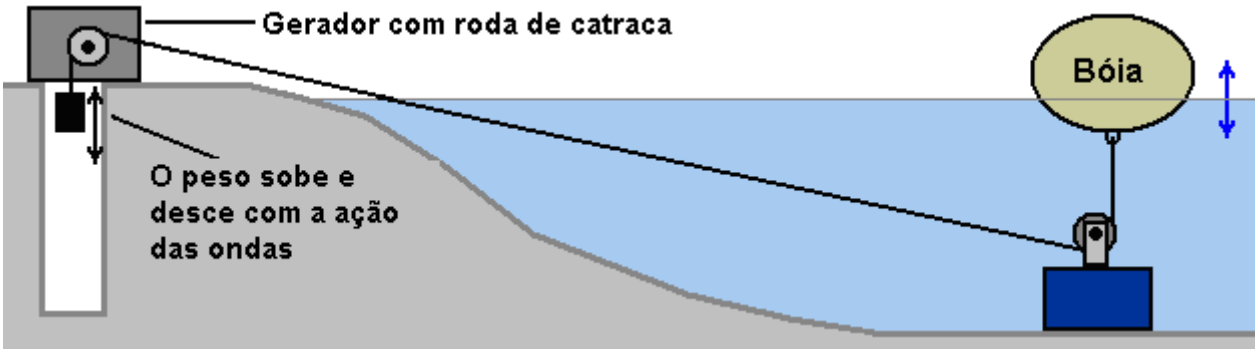


Isto tem a vantagem muito considerável de que a área da superfície da água dentro da estrutura é muito maior do que a área da seção transversal da coluna do invólucro do gerador e assim o ar sai pelo gerador muito mais rápido do que a onda se eleva. Este fator de amplificação pode ser aumentado aumentando o comprimento da base da unidade, aumentando ainda mais a área da superfície da água dentro da estrutura. Se a ação das ondas é freqüentemente muito forte, então pode ser preferível que a abertura submarina esteja voltada para a costa ou para os lados, a fim de reduzir a quantidade de material impulsionada por surtos muito fortes.

Outro projeto bastante simples de sistema gerador de energia de ondas, baseado em princípios simples, foi sugerido no site de **Stefan Nystrom**, que foi descontinuado. É chamado de sistema "WaveReaper". Opera usando um grande número de bóias separadas. Os barris de plástico são sugeridos como boias adequadas, mas quase todos os recipientes não perigosos que não se corroerem no mar e que têm um volume interno considerável, podem ser usados neste sistema.

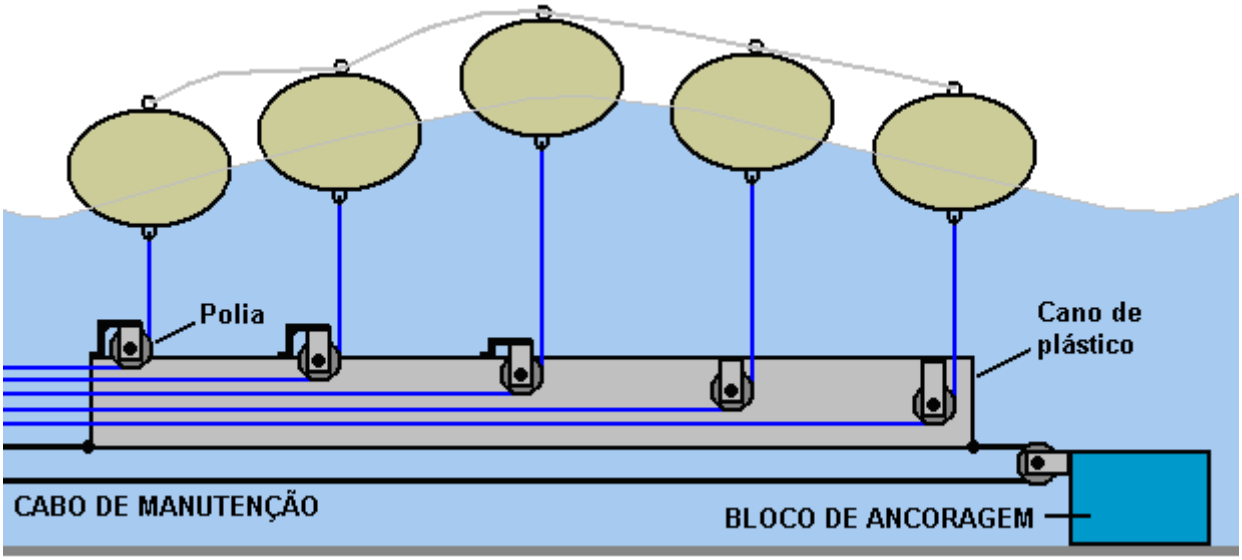
Cada unidade básica consiste em uma conexão do flutuador, uma polia, um cabo e uma unidade de catraca no eixo de um gerador elétrico. A potência fornecida pelo movimento da bóia pode ser muito substancial, uma vez que a água do mar pesa uma quantidade considerável. O cabo de conexão é mantido ensinado por um peso pesado, e o cabo passa por uma polia que é montada em um eixo que se conecta ao eixo do gerador. Peças de bicicleta são sugeridas para esta seção da unidade, pois são baratas e prontamente disponíveis na maioria dos lugares e vêm com uma roda dentada dentada que já tem uma catraca adequada embutida.

A razão para o eixo é que uma série inteira de bóias é usada. Estas bóias são posicionadas progressivamente mais e mais longe da costa, de modo que uma onda que chega levanta as boias uma após a outra em uma sequência regular. Isso significa que, enquanto uma bóia está deixando seu cabo correr para a costa (puxado pelo peso da costa), uma ou mais das outras bóias estarão subindo e aplicando força ao eixo ligado ao gerador. Este arranjo permite que o eixo do gerador receba um acionamento contínuo. Ter um volante pesado neste eixo é uma vantagem adicional, pois suavizará as repetidas batidas de acionamento fornecidas pelas boias:



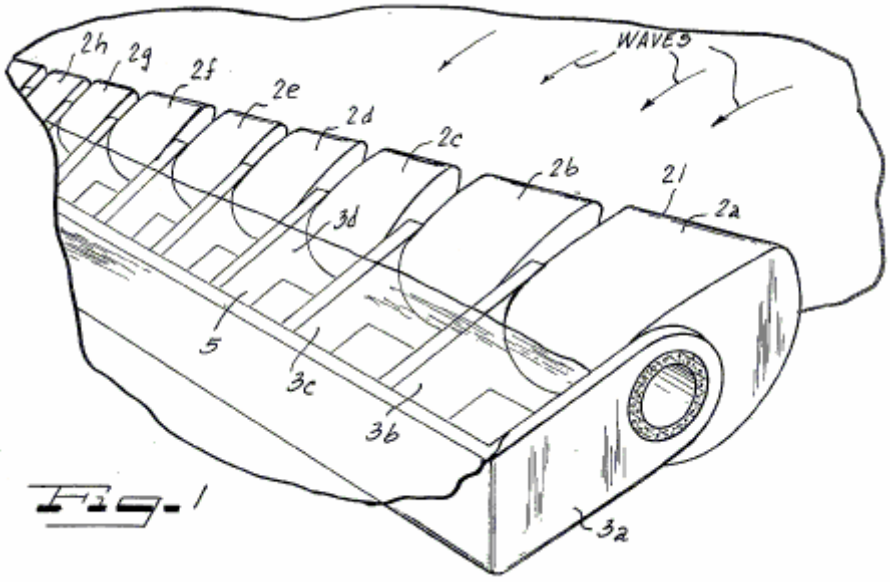
Ter um maço de cabos em movimento através do mar perto da costa pede um grande emaranhado de algas marinhas e todo o tipo de material à deriva. De maneira muito sensata, Stefan sugere que os cabos sejam alojados em um tubo protetor. Cuidados consideráveis precisam ser tomados para garantir que os cabos não se esfregem em nada, pois o movimento é constante e as forças envolvidas são altas. Cada cabo precisa ter seu próprio espaço, mantendo-o livre de todos os outros cabos e tendo uma polia montada em qualquer ponto onde haja uma mudança de direção.

Para facilitar a manutenção, também é sugerido que esses tubos de proteção não estejam fixos em posição, mas estejam em um sistema de polias, para que possam ser transportados para a costa:



As bóias também são unidas frouxamente no topo com um cordão de segurança para que elas sempre permaneçam em um grupo compacto, embora haja pouca chance de qualquer grande movimento lateral, já que a tensão nos cabos da bóia é alta. Stefan solicita que qualquer pessoa que construa seu projeto faça uma doação via http://www.o2gruppen.se/, embora o modo como isso é feito não esteja claro para mim, já que não parece haver um botão “Doe” nesse site.

Existem muitos outros dispositivos de energia das ondas, alguns com excelentes eficiências, mas a maioria não é geralmente capaz de ser construída pelo amador médio. Um exemplo é o projeto “Nodding Duck”, de **Stephen Salter**, de Edimburgo, na Escócia, e mostrado na patente US 3.928.967, onde a energia das ondas é extraída por uma construção em forma de balsa com flutuadores em forma de cames. Esses flutuadores têm um movimento de ondulação na superfície da água e o movimento de cada seção em relação às outras seções é usado para gerar energia. Esta não é exatamente uma construção de quintal.



Outros Sistemas.

Não incluído neste eBook, mas no site http://www.free-energy-info.tuks.nl/ há artigos do altamente recomendado site da Home Power http://www.homepower.com/home/ que são sobre este tópico geral. Existe um sistema para produzir blocos de gelo usando energia solar sozinha e nenhuma outra entrada de energia:

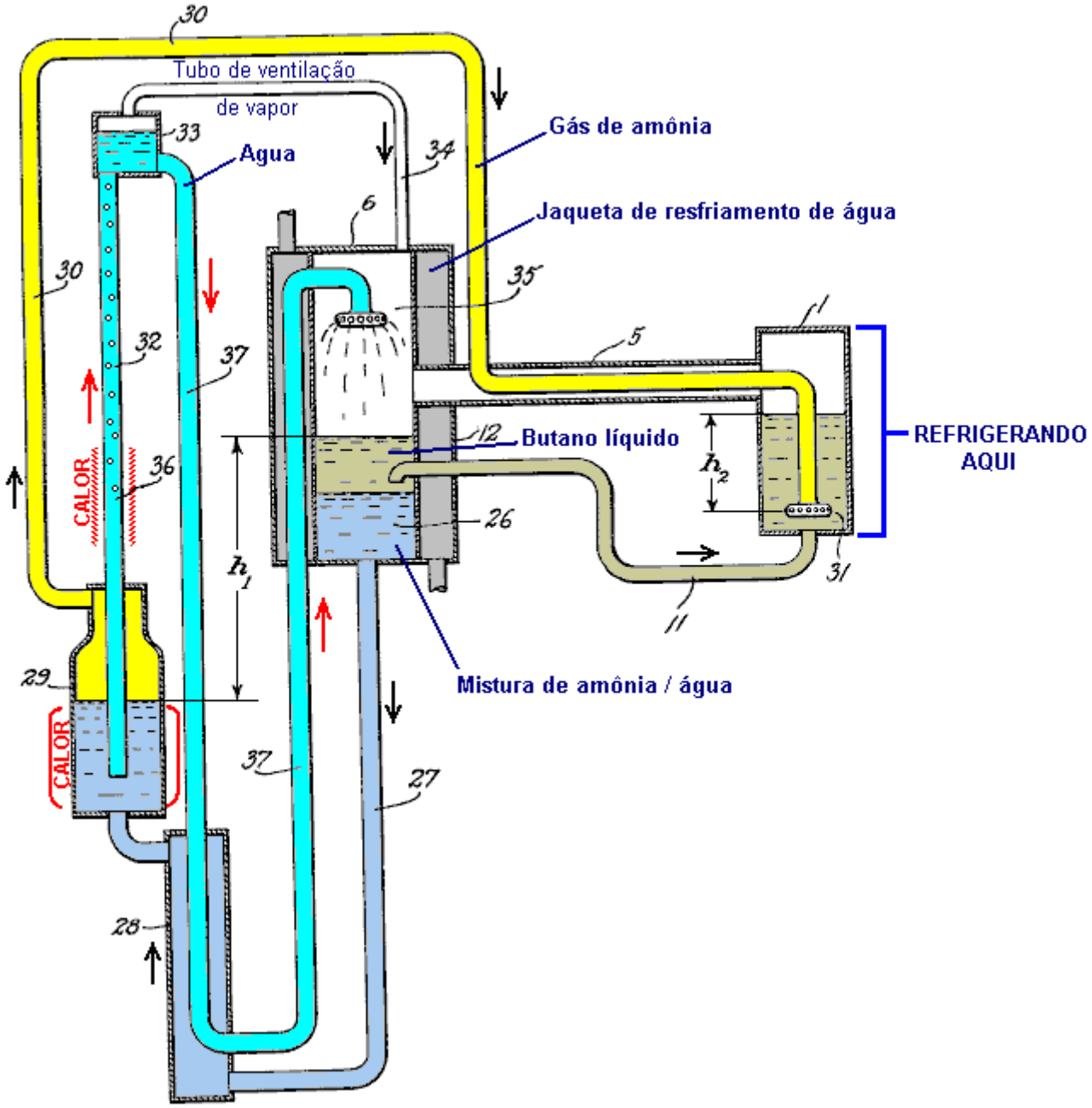
Above: Steven Vanek with his machine which uses solar thermal energy to make ice.

Além disso, um artigo de duas partes sobre resfriamento solar, que se concentra na absorção de calor com cores diferentes, o posicionamento estratégico de edifícios e vegetação, saliências práticas de telhado e similares, para reduzir a temperatura dentro de edifícios em locais muito quentes.

Há artigos sobre cozinhar com hidrogênio, aquecer sua casa com hidrogênio e usar hidrogênio com um churrasco. No site Home Power, há informações sobre como usar a energia solar para aquecer a água da casa e você pode encontrar o vídeo do Google sobre como tornar seu próprio painel solar de água quente interessante e útil. Faz sentido reduzir seus custos essenciais fazendo algumas coisas simples que ajudam.

Refrigeração Usando Calor.

A maioria dos nossos refrigeradores atuais usa eletricidade para acionar um compressor para obter resfriamento. Aqui está uma patente de Albert Einstein (de quem você pode ter ouvido falar) e Leo Szilard, que usa calor para alimentar a refrigeração em vez da eletricidade. É a Patente dos EUA 1.781.541 intitulada “Refrigeration” e datada de 11 de novembro de 1930.



A nossa invenção refere-se à arte da refrigeração e, em particular, a um aparelho e método para a produção de refrigeração, onde o refrigerante evapora na presença de um gás inerte e, mais particularmente, para o tipo divulgado na patente von Platen e Munters No. 1.685.764 de 25 de setembro de 1928 e nossa patente britânica no. 282.428.

Os objetos e vantagens da nossa invenção será aparente a partir da seguinte descrição considerada em conjunto com o desenho que acompanha o que mostra mais ou menos esquematicamente, uma personificação preferida da nossa invenção.

No desenho, **1** é um evaporador que é normalmente colocado dentro da câmara que deve ser arrefecido. Um tubo **5** liga a parte superior do evaporador **1** à porção mais intermediária do condensador **6**. A tubulação **11** conecta-se com a parte inferior do evaporador **1** e estende-se no condensador **6**, em um nível que esteja abaixo do nível de tubulação **5**. Um revestimento de água refrigerando **12**, cerca o condensador e permite que a água refrigerando flua através dela.

O tubo **27** liga o fundo do condensador **6**, à parte inferior de um casaco de troca de calor **28**. A parte superior do casaco **28**, está ligada à parte inferior do gerador **29**, que é aquecida por qualquer método adequado. O tubo **30** liga a parte superior do gerador **29** a um ponto próximo da parte inferior do

evaporador **1** onde termina na cabeça do distribuidor **31**. A tubulação **30** funciona dentro da tubulação **5** de modo que haja uma troca térmica entre os líquidos naqueles dois tubos.

A tubulação **32** funciona para cima da parte inferior do gerador **29** para conectar com um recipiente **33** que seja posicionado em um nível que seja acima daquele do condensador **6**. Uma fonte de calor **36**, é aplicada ao tubo **32** em um ponto acima do gerador **29**. A tubulação **37** funciona para baixo do recipiente **33**, passando através do revestimento do trocador de calor **28** e então sobre até a parte superior do condensador **6** onde termina em uma cabeça do distribuidor **35**. A tubulação **37** funciona dentro do revestimento de água refrigerando **12** de modo que o fluido que passa através dele seja refrigerado enquanto flui. Um tubo de ventilação **34** conecta a parte superior do recipiente **33** com a parte superior do condensador **6**.

O funcionamento do aparelho é o seguinte:

Um refrigerante adequado, por exemplo, butano na forma líquida, é mantido dentro do evaporador **1**. Um gás inerte, como amônia, é introduzido no evaporador **1** através do tubo **30** e sua cabeça distribuidora **31**. O refrigerante evapora no evaporador na presença do gás inerte devido ao facto da pressão parcial do refrigerante ser assim reduzida e a mistura gasosa resultante passar através do tubo **5** e para o condensador **6**. Aqui, a mistura entra em contacto íntimo com um líquido de absorção, por exemplo, água, que é alimentado ao condensador através do tubo **37** e da sua cabeça distribuidora **35**. O gás de amónia é muito solúvel em água mas o butano é bastante insolúvel, pelo que a amónia é absorvida na água libertando o butano da mistura gasosa. Assim, o butano assume substancialmente toda a pressão dentro do condensador, e essa pressão é suficientemente alta para causar sua liquefação na temperatura mantida pela água de resfriamento.

A gravidade específica do butano líquido é menor que a da solução de amônia na água e assim a estratificação dos dois líquidos ocorre com o butano líquido flutuando no topo da solução de amônia **26**. O butano líquido passa do condensador **6**, através do tubo **11**, e retorna ao evaporador **1**, onde é novamente evaporado e o ciclo repetido.

A gravidade faz com que a solução de amônia flua do condensador 6 através do tubo **27** e da camisa do trocador de calor **28**, para o gerador **29**. Aqui, a aplicação de calor faz com que a amônia seja expelida da solução na forma de um gás, que passa tubo **30** e cabeça de distribuidor **31**, no evaporador **1**, onde reduz a pressão parcial do butano, fazendo com que ele evapore como já descrito.

A água, contendo muito pouco amoníaco em solução, passa do gerador **29** ao tubo **32** onde é ainda aquecido pela fonte de calor **36**. Este aquecimento provoca a formação de vapor no tubo **32** que eleva o líquido através deste tubo para o recipiente **33** e de lá sob a gravidade através do tubo **37** para o condensador **6** e durante seu fluxo, este líquido quente e de baixa concentração é resfriado pela camisa do trocador de calor **28**. Ele é ainda resfriado pela água de resfriamento na camisa **12** e assim atinge uma condição onde pode absorver rapidamente a amónia no condensador **6**. O vapor que entra no recipiente **33** através do tubo **32**, continua em sua jornada para o condensador **6** através do tubo de ventilação **34**.

Durante a operação deste equipamento, a pressão existente nos vários componentes é uniforme, com exceção de pequenas diferenças causadas por colunas de líquido necessárias para fazer com que os fluidos fluam. A pressão existente no gerador **29** deve ser suficientemente maior que a pressão na parte superior do evaporador **1**, para fazer o fluxo de vapor através da cabeça distribuidora **31**. Em outras palavras, a diferença de pressão deve ser suficiente para superar a cabeça líquida marcada h2. Este excesso de pressão no gerador é compensado pela pressão criada pela coluna de líquido marcada **h1** no desenho. Isso significa que **h2** deve ser menor que **h1**, caso contrário não haveria fluxo.

Esta patente de Einstein e Szilard parece indicar que qualquer fonte de calor, como um incêndio ou um forno solar, deve ser capaz de produzir resfriamento usando um dispositivo que não possui partes móveis. Provavelmente seria necessário fornecer um fio de água através da camisa de resfriamento de água, mas, além disso, parece um dispositivo que poderia ser usado efetivamente por pessoas que vivem “fora da rede” e têm pouco ou nenhum acesso à eletricidade. Tudo somado, é um design interessante.

Painéis Solares.

Um método muito bem conhecido de produzir eletricidade a partir do que parece ser um recurso renovável é o uso de painéis solares. Dificilmente parece valer a pena mencionar que as vendas são tão bem promovidas, mas é possível que os problemas com elas não sejam compreendidos. Essa costumava ser a

forma mais cara de produzir eletricidade, mas até 2015, a eletricidade proveniente de fontes renováveis de energia e energia renovável já ultrapassou a eletricidade produzida por combustíveis como petróleo, carvão e energia nuclear. Grande parte desse ganho tem sido melhorias em painéis solares com um afastamento da tecnologia baseada em wafer de silício para os mais novos métodos de construção de filmes finos. Essa redução no custo tornou os novos painéis solares viáveis como um investimento para os especuladores e isso elevou enormemente o volume instalado, com as usinas solares fornecendo a rede existente e sendo pagos pela entrada. Esquemas na Alemanha produzem 7% ou 8% para os investidores. Detalhes disso podem ser vistos na apresentação de 2008 https://www.youtube.com/watch?v=mLHBFyfvK8A que explica os detalhes muito bem.

O que muitas vezes não é percebido é que os painéis solares têm um tempo de vida útil e precisarão de substituição em algum momento posterior. A vida é muito boa, normalmente de dez a vinte anos, mas o preço de reposição deve ser permitido. Os painéis solares não são a única parte do sistema elétrico que precisará ser substituído. De um modo geral, painéis solares são usados para carregar as baterias que, em seguida, o equipamento de energia, geralmente usando um "inversor", que muda a tensão da bateria DC para uma fonte de alimentação de tensão de corrente. O grande obstáculo é que as baterias de chumbo-ácido usadas com frequência costumam durar cerca de quatro anos. Eles são caros, pesados e como eles contêm chumbo, eles não são fáceis de descartar (legalmente). Este é um dos principais problemas recorrentes de custo e descarte. A empresa Tesla Car tem um projeto de "bateria" de alta capacidade capaz de armazenar energia solar e, em seguida, administrar uma casa inteira. Actualmente, a unidade tem cerca de 4 pés x 2 pés x 6 polegadas, o que equivale a cerca de 1220 x 610 x 150 milímetros e o preço é de cerca de US $3.500. Espero que o tamanho e o preço reduzam consideravelmente à medida que o volume de produção aumenta.

Outro ponto que pode não ser percebido com os sistemas mais antigos é que a corrente que pode ser extraída de uma bateria de chumbo-ácido sem reduzir sua vida útil é muito limitada, além do fato de que qualquer bateria de chumbo-ácido é apenas 50% eficiente , exigindo que seja alimentado duas vezes mais corrente que pode fornecer depois. A taxa de descarga segura para uma bateria de chumbo-ácido é chamada de taxa "C20", o que significa apenas que a corrente permitida é aquela que descarrega a bateria em um período de 20 horas. Por exemplo, se uma nova bateria for classificada como uma bateria de 100 Amp-hora ("100 AHr"), a taxa de descarga segura será de cerca de 100 amperes dividida por 20, ou seja, 5 amperes. Em doze volts, uma corrente de cinco amplificadores é uma potência de sessenta watts. Uma máquina de lavar roupa precisa de cerca de 2.200 watts pelo menos durante algum tempo, de modo que alimentá-la (e nada mais ao mesmo tempo) levaria 37 dessas baterias de 100 AHr. Você poderia convenientemente abrigar 37 baterias grandes? Quanto você acha que custaria substituí-los a cada quatro anos?

Por favor, entenda que eu não tenho nada contra os painéis solares e realmente possuo alguns, mas você precisa estar ciente dos problemas práticos de usá-los e não imaginar que comprá-los lhe dará eletricidade grátis para sempre.

O próximo fator a ser considerado é o fato de que a "classificação" de potência de um painel como "120 watts" não é a quantidade de energia que será fornecida pelo painel. Ele fornecerá essa quantidade de energia SE ela estiver posicionada exatamente na posição de luz solar muito forte em uma região próxima ao Equador. Se o painel não estiver voltado exatamente para o sol, a saída do painel será consideravelmente menor. O sol se move a uma velocidade de quinze graus por hora, portanto seu painel será direcionado apenas ao sol por cerca de quatro minutos, a menos que você o tenha montado em uma plataforma giratória e empurre a plataforma lentamente para enfrentar o sol. vezes. Embora isso pareça complicado, na verdade não é uma tarefa difícil ou dispendiosa, embora a maioria das pessoas não se dê ao trabalho de fazer isso.

Embora a maioria dos painéis solares opere em UV em vez de luz visível, qualquer pequena cobertura de nuvens baixa bastante a saída do painel. Há também o pequeno detalhe de que a maioria dos painéis solares só funciona à luz do sol ou com saída reduzida em plena luz do dia. Isso significa que metade do dia não contribui para a entrada de energia elétrica e no inverno, quando a necessidade elétrica é maior, os dias são mais curtos, a luz do sol escassa e a qualidade da luz do dia muito pobre, a menos que você viva perto do equador. O nível de luz do sol que você receberá cai constantemente, quanto mais longe você chegar do equador à medida que o ângulo de luz se torna mais baixo e mais baixo. Isso também causa problemas no inverno com obstáculos bastante baixos, lançando uma sombra nos painéis e reduzindo ainda mais o tempo de trabalho do painel.

O efeito de tudo isso é que você precisará de uma potência de painel muito maior do que suas necessidades parecem requerer e eu sugiro que você provavelmente precisará de duas a três vezes mais

painéis do que a potência de painel indicada sugeriria que você precisa. Considerando que o capítulo 10 mostra como executar um gerador na água, seria mais barato comprar e substituir um gerador regularmente do que comprar baterias e painéis e ter que substituí-los. Um gerador também funciona à noite e durante o inverno.

No entanto, se você estiver instalando painéis solares, esteja ciente de que existem diferenças consideráveis entre os painéis que têm a mesma classificação aparente. Um fator chave é a voltagem produzida pela célula em condições normais de trabalho. Isso faz a diferença entre uma boa taxa de cobrança em condições precárias e uma taxa de cobrança próxima de zero nesses momentos. Os bons painéis têm um maior número de células e a maior tensão produzida pode fazer uma grande diferença, então confira o documento de especificação técnica em cada painel que você deseja considerar e preste atenção aos valores de tensão e não apenas (máximo possível) " potência "cotada pelo fabricante ou vendedor. Os painéis que eu escolhi são feitos pela Kyocera, mas fazem a sua própria verificação conforme os projetos mudam de ano para ano. Atualmente, os painéis solares são apenas cerca de 17% eficientes, o que significa que 83% da energia que chega até eles não vai para produzir eletricidade.

Os painéis solares se expandem devido ao calor durante o dia e precisam ser montados de tal maneira que permita essa expansão e contração durante o dia e a noite. Como você não quer sobrecarregar uma bateria, geralmente é considerado essencial usar um circuito de controle para evitar que isso aconteça. Na vida real, quando você usa a eletricidade gerada diariamente, há pouca ou nenhuma chance de cobrança excessiva, mas você pode decidir isso por si mesmo.

Um desenvolvimento recente é usar o (s) painel (es) solar (is) para acionar um sistema de carregamento pulsante. Isso tem a grande vantagem de o carregamento da bateria não parar quando a luz que incide no painel produz uma tensão muito baixa para carregar o banco de baterias diretamente. Com uma unidade pulsante, a tensão de pulso de carregamento é amplamente independente da tensão de entrada e, portanto, uma boa taxa de carregamento pode ser produzida em condições de baixa iluminação, incluindo o crepúsculo. Isso pode prolongar substancialmente o período de carga da bateria, especialmente no inverno, quando há menos luz. Neste momento, uma das empresas de John Bedini está oferecendo essas unidades para venda.

Avaliando os painéis solares geralmente do ponto de vista de saber quais são os empecilhos, a menos que você viva em um local muito bom no planeta e tenha uma boa quantidade de dinheiro sobrando para gastar, então eles não são uma ótima solução, mas isso é algo que você também precisa decidir por si mesmo.

No entanto, tendo dito isto, um esquema foi recentemente introduzido no Reino Unido e parece ser uma opção realista. Sob este esquema, o dono da casa não compra os painéis solares, mas apenas paga para cobrir o custo de instalá-los. Por exemplo, esta casa:

tem vinte e um painéis montados no telhado e o custo total para o dono da casa era de apenas £ 500. O dono da casa recebe um custo de eletricidade muito reduzido e espera recuperar o custo de instalação

dentro de dois anos. Mesmo em novembro, a 52 graus Norte, esses painéis estão com bom desempenho. Não há baterias envolvidas e os painéis se conectam diretamente à rede elétrica.

Não ter que pagar pela compra dos próprios painéis faz uma enorme diferença na viabilidade de tal instalação. Eu entendo que a estratégia por trás deste esquema é aumentar a porcentagem atualmente pequena de eletricidade no Reino Unido, que é produzida a partir de fontes renováveis, oferecendo às pessoas um esquema que realmente vale a pena ter uma instalação.

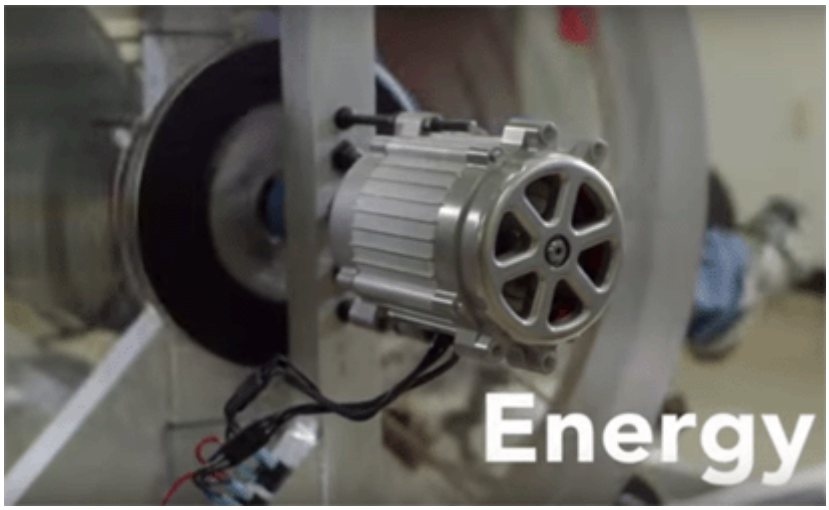
Uma Lâmpada de Mesa de Painel Solar

Chamei a atenção para o facto de a iluminação LED ter uma gama de frequências destrutiva para os seres humanos, que omite os comprimentos de onda perto da extremidade vermelha do espectro visível e produz uma iluminação com uma coloração azul que causa degeneração macular e subsequente perda de visão. usado como iluminação dentro de casa. Como resultado disso, a seção de iluminação solar foi removida.

Manoj Bhargava

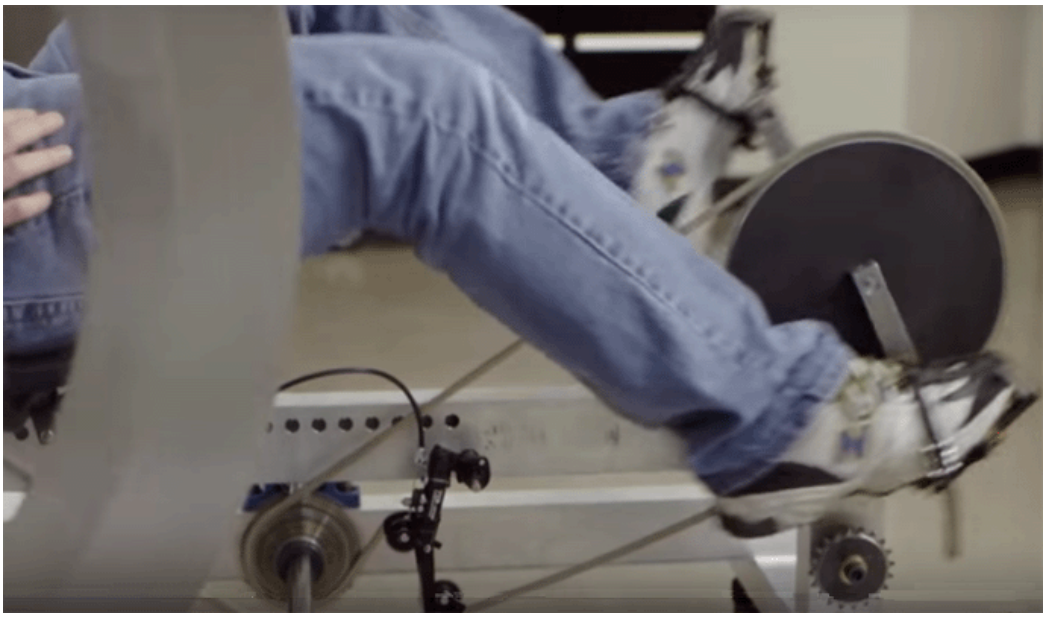
Ao longo deste ebook há muitos projetos para gerar eletricidade, obtendo água pura e meus sites também têm algumas informações sobre questões de saúde. Todas essas coisas foram abordadas do ponto de vista de você, como um único indivíduo, fazendo algo apesar de ter finanças, espaço de trabalho, ferramentas e habilidades muito limitadas. Existe um vídeo muito interessante e inspirador em http://billionsinchange.com/film que descreve alguns dos trabalhos de Manoj Bhargava e seus colegas. Manoj produziu uma bebida chamada "Five-hour Energy", que se tornou um grande produto comercial, deixando Manoj com quatro bilhões de dólares. Isso deu a ele a liberdade de usar seu bom senso e atitude prática para começar a lidar com as principais questões de metade da população do mundo - energia livre, água potável e melhoria da saúde. Com suas finanças, ele trabalha com soluções muito maiores para esses problemas e alguns de seus projetos são mais interessantes. Ele evita qualquer menção ou uso de sistemas não convencionais.

Para o fornecimento de eletricidade, ele propõe o uso de uma bicicleta adaptada que gira um gerador e carrega uma bateria que pode carregar lentamente os telefones celulares e fornecer iluminação. Diz-se que uma hora de pedalada pode produzir 24 horas de eletricidade (baixa potência). Seu design parece com isso:



Este é o gerador que é girado pela correia dos pedais. A roda com o aro grande forma um volante e, embora ele não o mencione, o volante causa um ganho de energia. A compilação básica se parece com isso:

o ciclista pedala em posição reclinada e a correia aciona a engrenagem que gira o eixo do gerador:

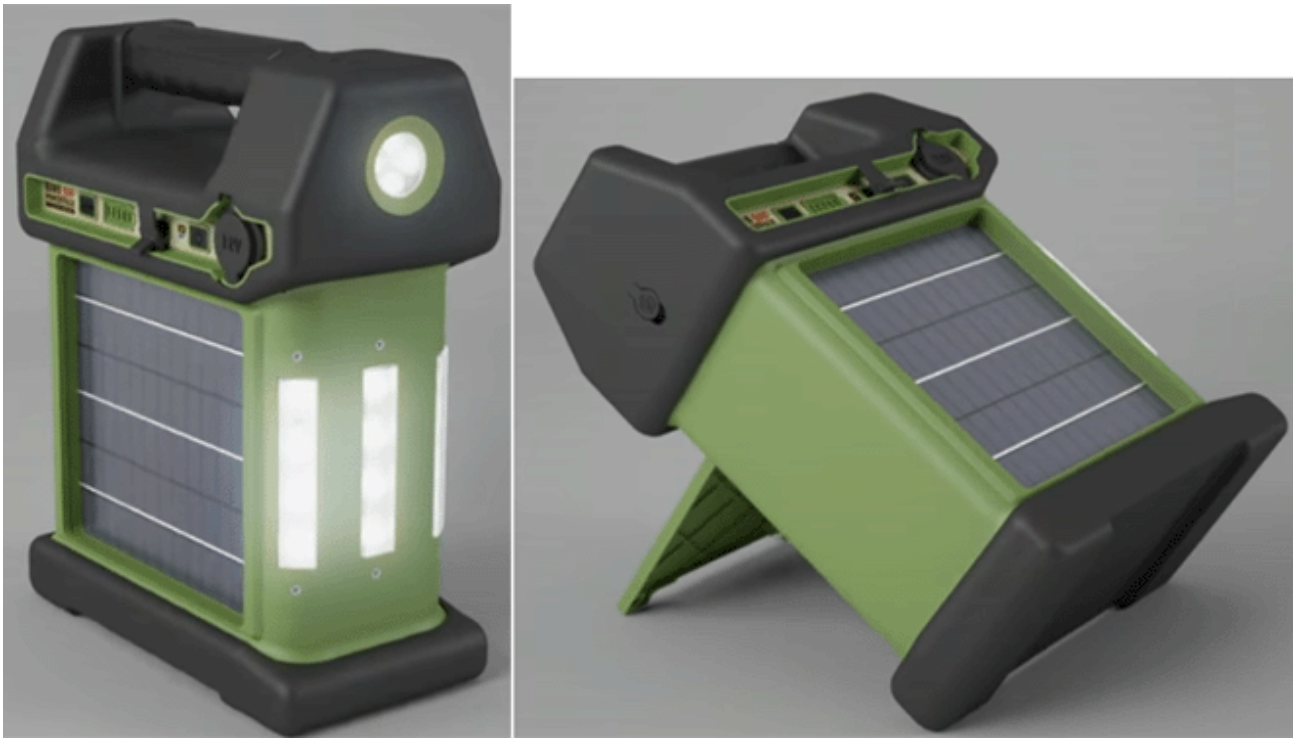


O design produz muito mais eletricidade do que eu esperaria:

Esses medidores mostram mais de 100 watts gerados. No entanto, o custo de produção é sempre um fator importante nessas coisas, especialmente porque as pessoas que mais precisam são as pessoas com menos dinheiro. Talvez uma versão impulsionada por uma bicicleta existente possa aliviar a situação - esse método já é usado para alguns equipamentos de exercício. Outro fator que pode ser desperdiçado pelos designers é o fato de que as pessoas que precisam deste equipamento são trabalhadoras e estarão cansadas depois de um longo dia de trabalho físico. Claro, a pedalada seria menos esforço para eles, devido à sua força muscular muito maior. A adição de dois motores pequenos, como o Chas Campbell, provavelmente tornaria o projeto auto-alimentado e acabaria com a maior parte da construção - pedais, cintos, assento, etc.

Em agosto de 2016, Manoj descobriu que seus planos de embarque de bicicletas na Índia a partir de sua fábrica recém-construída em Cingapura foram efetivamente bloqueados por restrições à importação. Então, ele está construindo uma fábrica na Índia e espera que a produção seja implementada em 2017. Ele também descobriu que várias mudanças precisavam ser feitas porque são principalmente as mulheres que estão livres para fazer a pedalada. As mudanças incluem uma redução no tamanho para permitir pessoas menores, um protetor de corrente para proteger roupas longas, uma bateria, configuração de baixa voltagem de 11,5 volts, uma engrenagem reduzida para permitir uma pedalada mais fácil e, finalmente, uma bateria removível para que a energia pode ser móvel. A principal aplicação é a iluminação, embora eu suspeite que a eficiência de iluminação não seja tão alta quanto a de 1000 lux por apenas 1,5 watts dos projetos de LED mostrados na seção anterior deste capítulo.

No entanto, em 2018, Manoj descobriu que a bicicleta é realmente apenas um acessório e é uma bateria de armazenamento modificada, que é a parte importante do projeto:



A caixa de bateria tem uma capacidade de 300 watts-hora e está equipada com um painel solar que pode recarregar a bateria em quatro horas de sol. A construção é maciçamente forte e a unidade pode sobreviver sendo lançada no concreto a vários metros de altura. Também pode recarregar uma bateria de celular.

No entanto, mais importantes são os sistemas de purificação de água que Manoj desenvolveu. Ele tem um sistema para purificar a água salobra (que é comum em poços em todo o mundo) e outra para a “água cinza”, que é a água que está contaminada com bactérias e matéria suspensa.

Ele também descobriu que a técnica de compostagem foi perdida em muitas partes do mundo e por isso ele está promovendo o uso de sistemas simples que usam materiais residuais locais para produzir composto de boa qualidade em apenas dezoito dias, e que com custo zero para a compostagem. do utilizador.

O mais importante de tudo é o fato de que Manoj está colocando recursos na instalação de seus projetos em países carentes, como a Índia, a África e outros, e treinando pessoas para treinar outras pessoas em sua nova tecnologia.

Sistemas de Arrefecimento de Baixo Custo

Quando a maioria das pessoas pensa em sistemas de ar condicionado, eles pensam em grandes equipamentos que são caros de comprar e caros de rodar e que são montados em um local fixo. Enquanto esses sistemas são certamente eficazes (embora, muitas vezes barulhentos em operação), existem outras maneiras de melhorar as condições de vida, de viagem e de trabalho. Formas que não são muito caras para comprar e que não são caras para serem executadas. Muitas pessoas fizeram resfriadores de ar eficazes e compartilharam seus designs usando vídeos da web, e eu gostaria de agradecer a eles por mostrarem o que conseguiram.

Sistemas de refrigeração simples podem usar dois métodos diferentes de operação. Um método é usar o gelo que foi produzido usando um refrigerador ou freezer comum (sendo muito comum em locais onde o resfriamento a ar seria considerado um ativo). Outro método usa o princípio bem conhecido de que, quando a água evapora, ela extrai calor de seus arredores como parte do processo.

A idéia geral é esfriar um pouco de ar e, em seguida, usar um ventilador para soprar o ar mais frio para onde ele é mais eficaz para o usuário. Normalmente, o resfriamento é mais necessário dentro de edifícios e dentro de veículos. No interior dos edifícios, a electricidade da rede está frequentemente disponível. Dentro de veículos, doze volts ou níveis semelhantes de energia DC estão geralmente disponíveis. Em ambos os locais, um painel solar (possivelmente auxiliado por uma bateria de carro para operação noturna) pode operar um sistema útil.

O que estamos falando aqui, é um sistema pequeno que não será tão eficaz quanto uma grande unidade comercial, mas ainda é algo que pode fazer uma grande melhoria em uma pequena área. Algo que parece não ocorrer para muitas pessoas é que você pode ter mais de uma dessas unidades operando em uma sala ou veículo.

Embora eu esteja encantado com o fato de as pessoas compartilharem seus designs simples na web, elas geralmente assumem que os componentes que eles usaram estão disponíveis para todos, e isso não é o caso, já que os itens que estão prontamente disponíveis variam enormemente a diferentes lugares ao redor do mundo. Por essa razão, gostaria de discutir os princípios básicos usados para que, quando qualquer projeto escolhido use algo que não esteja disponível localmente, você possa escolher uma alternativa adequada que esteja prontamente disponível localmente a baixo custo.

Vamos começar com o resfriamento interno. O aquecimento indesejado provém principalmente do sol que brilha através das janelas, e do calor que entra pelas paredes porque o exterior das paredes está sendo aquecido pela luz solar que cai diretamente sobre ele ou pelo ar quente que flui ao longo da superfície externa da parede. Destas duas principais fontes de aquecimento interior, o sol que entra pelas janelas é geralmente a maior fonte de calor.

Se uma sala tiver uma ou mais janelas voltadas para o sol e uma ou mais janelas que não estejam voltadas para o sol, um primeiro passo seria usar um corte de isolamento com uma face prateada brilhante para encaixar exatamente nas janelas pelas quais o sol brilha. As cortinas podem geralmente manter o isolamento no lugar por conta própria, mas se isso não for conveniente, alguns pequenos pedaços de fita adesiva funcionam adequadamente e podem ser usados novamente dia após dia. A camada exterior brilhante reflete a maior parte da luz solar da sala. A superfície externa da folha de isolamento aquece, pois nem toda a luz é refletida, mas a camada de isolamento impede que a maior parte do calor entre na sala, resultando em uma melhora significativa na temperatura ambiente, embora o nível de luz seja reduzido consideravelmente. bem. Isto é adequado para pessoas que vivem em blocos de apartamentos, onde não há acesso conveniente para o exterior das janelas.

No caso de pessoas que vivem em bungalows ou outros edifícios baixos, o uso de sombra não deve ser ignorado, pois é uma maneira muito eficaz de reduzir a temperatura. Este efeito é mesmo muito perceptível nos países mais frios nos dias de sol, pois há um efeito muito acentuado ao longo de uma estrada que tem árvores grandes do mesmo lado que o sol. Com as janelas do carro abertas, há uma queda considerável na temperatura quando o carro entra na área sombreada pelas árvores. Não estou sugerindo o cultivo de árvores para dar sombra, pois isso não é conveniente para a maioria das pessoas, mas uma simples

saliência ou um toldo retrátil ou temporário pode impedir a entrada direta de luz do sol através das janelas. Um toldo ou saliência não tem custos de funcionamento.

Vamos dar uma olhada em um dos sistemas mostrados na web. Este está sendo usado para diminuir a temperatura em uma casa com uma área de 1700 metros quadrados e a apresentação do vídeo está em https://www.youtube.com/watch?v=6ScZiMiva9M e trata de uma casa onde as temperaturas diurnas externas excedem 100 graus Fahrenheit (38 graus centígrados), tornando as temperaturas internas desconfortáveis. Com a sua corrida mais fresca e o ar exterior a 90° F (32° C), o ar que entra na casa é de 20° C, o que significa que o local mais quente da casa é de cerca de 75° F (24° C). Como o ar quente sobe, o lugar mais quente da casa é o ponto mais alto e muito sensatamente, ele montou um ventilador de extração que puxa o ar mais quente para fora da casa e o empurra para o sótão (que é aberto para o exterior e assim aberturas para o ar exterior).

Para que o sistema seja eficaz, todas as janelas e portas são mantidas fechadas, exceto a que possui o sistema de refrigeração instalado. Isso sopra o ar mais quente para fora da casa e, ao mesmo tempo, atrai ar fresco através do sistema de resfriamento. Você pode ver a montagem do ventilador do sótão aqui:

O ar que entra entra através de uma grande janela com almofadas evaporativas presas à estrutura da janela por um simples sistema de montagem de madeira:

As almofadas são mantidas molhadas por gotículas de água bombeadas para o topo da janela por uma pequena bomba submersa submersa em uma grande caixa de armazenamento de plástico cheia de água:

O excesso de água é retornado ao reservatório por dois pequenos comprimentos de calhas de plástico, como mostrado aqui:

O ventilador e a bomba usados consumem um total de 120 watts e, como uma “unidade” de eletricidade é de 1000 watts por uma hora, o funcionamento do sistema durante todo o dia e noite é de 120/1000 x 24 = 2,88 Kilowatt- Horas por dia. Os custos de construção na América em 2013 foram de cerca de US $60.

Se a energia do painel solar for usada com uma bateria de chumbo-ácido, lembre-se de que a bateria tem apenas 50% de eficiência, o que significa que só retornará metade da corrente que você coloca nela. Além disso, lembre-se de que os painéis solares são classificados para a luz do sol brilhando diretamente sobre eles a exatamente 90 graus do painel e, em operação normal, a saída do painel é muito menor do que a potência declarada do varejista, sem mencionar o fato de que o painel só estará operacional durante o dia. Em contrapartida, muitas dessas instalações não precisam ser executadas dia e noite e, portanto, a operação solar pode ser bastante econômica. Além disso, 120 watts são uma grande quantidade de energia de entrada e quase certamente poderiam ser reduzidos para instalações menores.

Não é incomum que o resfriamento de uma única sala seja satisfatório em muitas situações. Para isso, usar uma unidade autônoma muito pequena é freqüentemente considerada adequada. Essas unidades

geralmente usam um ventilador de um computador antigo, normalmente, funcionando em 12 volts e consumindo cerca de 4 watts. Para os carros que ainda não têm ar condicionado, um ventilador deste tipo é muito conveniente, já que pode ser acionado diretamente do soquete do "acendedor de cigarros" ou de uma conexão direta por um fusível até a bateria do carro. Para uso interno, qualquer pequena unidade de alimentação de 12V pode alimentar a unidade por um custo mínimo.

Estas unidades foram feitas em todos os tipos de formas e tamanhos e por todas as contas, fazem muito bem ao aliviar o calor excessivo. Esta unidade muito pequena usa uma ventoinha de computador de 12V e 3,6 watts soprando ar em uma pequena caixa isolada contendo gelo. Apesar de ser classificado como uma unidade de 12 volts, o ventilador pode ser executado em um soquete USB de baixa potência. O ar frio sai dos furos ao lado do ventilador:

Este é em https://www.youtube.com/watch?v=Wf2Zhu4Fmzo usa uma ventoinha quadrada de 21 polegadas (535 mm) com um sistema simples de evaporação anexado a ela:

Este aqui em https://www.youtube.com/watch?v=gawOWyhtthU também usa um fã de computador:

Este em https://www.youtube.com/watch?v=LiS0W5peFBk usa um ventilador a pilhas Wal-Mart, o que significa que, com um painel solar para recarregar baterias recarregáveis extra quando a unidade está em uso, a unidade pode ser muito, muito barato para ser executado. Uma caixa de gelo comum é usada, então talvez as bebidas frias sejam uma possível opção adicional:

Também usando uma caixa de gelo comum, a unidade https://www.youtube.com/watch?v=N1NwXBXpShQ tem uma tampa de encaixe de madeira e usa um ventilador:

A unidade em https://www.youtube.com/watch?v=NUhs_1puHk0 é destinada para uso dentro de um carro, embora, obviamente, ela possa ser facilmente operada dentro de uma casa usando uma pequena unidade de alimentação de 12 volts. O refrigerante preferido é garrafas plásticas de 2 litros cheias de água que

foram congeladas no congelador. O construtor afirma que as garrafas vão resfriar um carro mais rápido do que o gelo e as garrafas também fornecem um período mais longo de resfriamento do que a lata de gelo:

O ventilador é ajustado para soprar ar no recipiente e o ar frio sai pelos quatro orifícios perfurados ao redor do ventilador. Este projeto sugere que, como uma medida temporária, colocar alguns frascos congelados de 2 litros na frente de um ventilador comum pode fornecer um resfriamento eficaz em uma sala. O uso de gelo ou garrafas de água congelada é eficiente em termos energéticos, pois os refrigeradores e freezers são geralmente cerca de 300% eficientes. Ou seja, a energia de resfriamento é três vezes maior que a energia elétrica usada para atingir esse resfriamento.

Estes são apenas alguns dos muitos projetos engenhosos e simples que poderiam tornar a vida muito mais confortável em condições que são geralmente consideradas excessivamente quentes. Um pouco de tempo gasto examinando essas e outras unidades semelhantes mostradas em vídeos da Web deve dar a você a confiança de criar sua própria, ou, se preferir, projetar e construir seu próprio sistema de cooler simples.

Edifício Sensível

Há um famoso arquiteto americano chamado Michael Reynolds. Ele tem uma opinião muito baixa sobre habitação convencional, que ele considera ser um "compartimento" que é totalmente dependente de fontes de energia externas. Sua opinião é justificada. Ele produz edifícios que foram nomeados "EarthShips" por sua esposa e o nome pegou em todo o mundo.

O objetivo é fazer uma casa que não tenha contas de serviços públicos. Um edifício que recolhe a sua própria água e usa essa água várias vezes. Gera sua própria energia elétrica. Fornece seu próprio aquecimento e resfriamento. Cresce parte da sua própria comida e usa materiais muitos dos quais foram eliminados por proprietários anteriores - pneus de veículos, latas de bebida de alumínio e garrafas de vidro. Um EarthShip pode ser uma casa elegante e confortável:

Embora, obviamente, o custo total da estrutura e mobiliário depende da qualidade escolhida pelo proprietário. Este EarthShip em particular é um mostrado no filme "Building Off The Grid", que pode ser encontrado na rede peer-to-peer, levou 50 voluntários quatro semanas para completar a estrutura básica e, em seguida, outra equipe de trabalhadores foram pagos para fornecer e instalar os encaixes e dispositivos elétricos.

A estrutura está voltada para o sul e tem doze grandes painéis solares montados ao longo da parte superior da área da estufa. Embora esta foto não mostre, há uma vala de drenagem ao longo da parte de trás da propriedade para desviar a água da chuva pesada saindo da encosta protegida atrás da propriedade:

As paredes da propriedade medem 2,13 metros de espessura para permitir a utilização de materiais bastante simples e, mais importante, para proporcionar massa térmica que mantém o interior do edifício

aquecido no inverno e frio no verão. Não há notas significativas para aquecimento ou resfriamento e equipamentos elétricos normais são executados a partir dos painéis solares.

O projeto do sistema elétrico é antigo e, como mostrado, requer a substituição de baterias de chumbo-ácido a cada quatro anos. Um sistema menor, acionando carregadores de pulsos da bateria DC, forneceria um carregamento rápido da bateria e as baterias nunca precisariam ser substituídas. No entanto, esta casa particular foi construída usando doze grandes painéis solares. Inicialmente, três foram utilizados para fornecer energia elétrica durante o período de construção. Estes foram apenas apoiados contra a encosta perto da caixa de bateria que contém equipamento de controle, um banco de baterias e um inversor de rede.

A caixa de bateria usada durante a construção é muito simples:

O projeto geral está preparado para a construção por trabalhadores não qualificados, sob a supervisão de algumas pessoas experientes, mas deixe-me salientar que este é um projeto de Engenharia Civil e, portanto, é necessário um nível razoável de compreensão antes de construir um para si mesmo.

Por exemplo, o telhado atravessa a abertura entre as paredes externas. O carregamento em qualquer viga de suporte aumenta com o cubo da distância entre essas paredes. Isso significa que se você fosse dobrar a largura da sala, então o suporte necessário para segurar o teto aumentaria em um fator de oito vezes !! Isso pode, obviamente, ser alcançado, mas você realmente precisa estar ciente disso. Neste edifício em particular, o telhado é sustentado por numerosos troncos de árvores que foram retirados e preparados para o trabalho:

Estas vigas são muito pesadas e são capazes de causar ferimentos graves se não forem manuseadas com cuidado e sensatez. Eles formam as vigas que sustentam o telhado e há um espaço de cerca de um pé entre eles, então muitos deles são necessários. Eles são presos ao topo da parede por hastes de aço que passam por eles e vão até a parede.

A construção principal é com pneus de veículos e cerca de mil são necessários para o edifício. Cada um é preenchido com terra que é compactada com cuidado e, em seguida, eles são empilhados em um banco escalonado e rebocados no lugar usando argamassa. De passagem, a maioria dos americanos se confunde com produtos de concreto, então para esclarecer:

1. O cimento é um material em pó cinza.

2. Argamassa é uma mistura de cimento e areia, molhada com água, que se transforma em um sólido. É normalmente usado para preencher a lacuna entre blocos de concreto ou tijolos de barro.

3. O concreto é argamassa que tem pedras misturadas.

Também usado nestas construções é adobe que é lama e palha misturados. O adobe, devidamente feito, seca em um bloco sólido e é usado em países quentes e secos como um material de construção principal, mas ele precisa ser impermeabilizado contra chuvas futuras, a menos que uma estrutura temporária seja suficiente.

Os pneus são sobrepostos em filas sucessivas, formando uma estrutura estável e, em seguida, é aplicado o graute entre eles. O exterior é encerrado em um banco de terra e o interior é posteriormente suavizado.

Esse estilo pode ser visto na porta dos fundos ao lado da área da estufa:

Os detalhes de construção podem ser encontrados nos livros de Michael Reynolds “Guerreiro do Lixo”, “EarthShip”, “Conforto em Qualquer Clima”, etc. ou planos completos de construção podem ser comprados diretamente de Michael.

A água é coletada do telhado, filtrada e, em seguida, mantida em tanques de plástico maciço, que têm uma capacidade total de 6000 galões americanos (22.700 litros). Não há bombas, pois toda a água flui sob gravidade. A água usada para lavar é então usada para vasos sanitários e depois para as plantas aquáticas que produzem alimento.

O posicionamento dos tanques é importante, pois eles têm que ficar logo abaixo do teto, de modo que a água da chuva flua para eles sob gravidade e, no entanto, eles devem ser maiores que os chuveiros pela mesma razão (a menos que uma bomba seja usada para chuveiros). Um filtro simples é usado para remover qualquer material queimado que se encaixe na entrada de água.

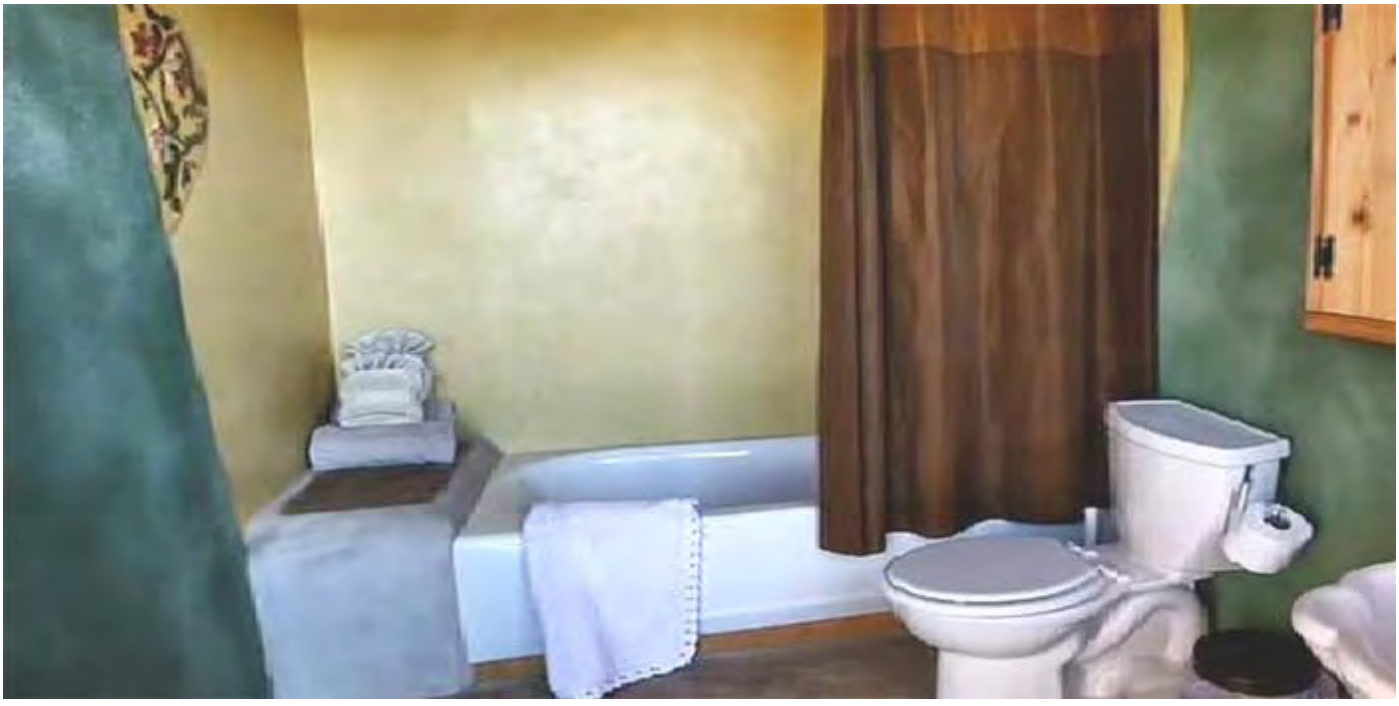
Para todos que as pessoas não qualificadas podem fazer a maior parte do trabalho, há um número de habilidades comerciais que são necessárias - encanador para a tubulação, eletricista para o eletrics, engenheiro para nivelamento e trabalho concreto, vidraceiro para as unidades de vidros duplos, etc.

Barras de aço chamadas “vergalhões” são colocadas nas paredes e posicionadas na altura exata, e um anel de concreto armado é moldado ao redor do topo das paredes para dar força total à estrutura, antes que os pesados troncos sejam colocados no lugar.

Uma característica interessante deste estilo de construção é usar garrafas de vidro coloridas nas paredes para permitir a passagem da luz e permitir que os desenhos artísticos dêem a impressão de vitrais.

Quando a parede é acabada e as garrafas polidas, o efeito é realmente bom, especialmente porque as garrafas de vidro são efetivamente livres, sendo materiais recicláveis. No entanto, escolhê-los como parte de sua sala de estar é uma questão de gosto pessoal:

É normal ter estilos convencionais de construção:



O importante a lembrar sobre esta casa é que as paredes são espessas e por isso têm uma alta massa térmica. A seção "estufa" ao longo do lado sul do edifício principal forma um tampão térmico e filtragem de água. O telhado é seriamente eficaz com uma camada de uma polegada de espessura de madeira com papel picado cobrindo-o, e então oito polegadas de poliestireno em cima disso e um telhado de metal sulcado em cima disso. Essa é uma camada térmica seriamente eficaz. Este estilo de construção é definitivamente vale a pena considerar.

Patrick Kelly
www.free-energy-info.tuks.nl
www.free-energy-info.com
www.free-energy-info.co.uk
www.free-energy-devices.com

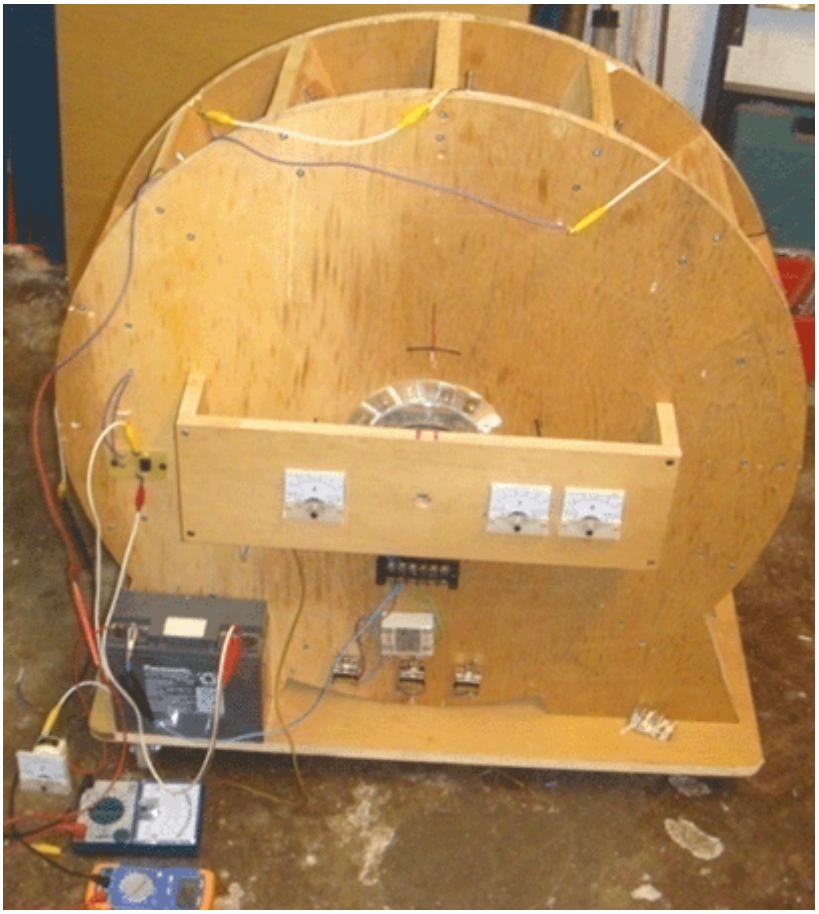
Capítulo 15: Construindo um Gerador Simples:

Muitas pessoas querem um projeto simples que possam construir e que demonstre energia livre. Vamos ver se essa necessidade pode ser satisfeita. Você deve entender que a maioria dos geradores, seja energia livre ou energia convencional, não é particularmente de baixo custo para fazer. Por exemplo, se você quisesse um dispositivo que mostrasse que queimar um combustível poderia impulsionar um veículo, construir um carro poderia fazer isso, mas fazer um carro não é necessariamente barato. No entanto, vamos ver o que podemos gerenciar aqui.

No entanto, por favor, entenda que você e você, sozinho, são responsáveis por tudo o que você faz. Esta apresentação não é um incentivo para você fazer ou construir qualquer coisa. São apenas algumas sugestões que você pode achar útil se já decidiu construir algo. Isso significa que, se você se ferir, nem eu nem ninguém é responsável de qualquer forma. Por exemplo, se você está cortando um pedaço de madeira com uma serra e é muito descuidado e se corta, então você, e somente você é responsável por isso - você deve aprender a ser mais cuidadoso. Se você deixar cair algo pesado no seu dedão, então você, e somente você, é responsável por isso. Normalmente, construções desse tipo não resultam em nenhum tipo de lesão, mas tenha cuidado se decidir construir.

No capítulo 2 do e-book disponível gratuitamente em http://www.free-energy-info.tuks.nl, há um projeto de gerador rotativo de Lawrence Tseung, construído por Tong Po Chi e seus colegas. Sendo uma construção aberta e direta, tem sido demonstrada publicamente, em muitas ocasiões, como tendo eficiência de 330%, ou seja, a potência de saída é 3,3 vezes maior do que a potência de entrada. Outra maneira de dizer isso é dizer que o coeficiente de desempenho é 3,3 (ou COP = 3,3). Com sorte, alcançaremos um desempenho muito melhor do que nessa construção. Nenhum desenho neste documento é para escalar.

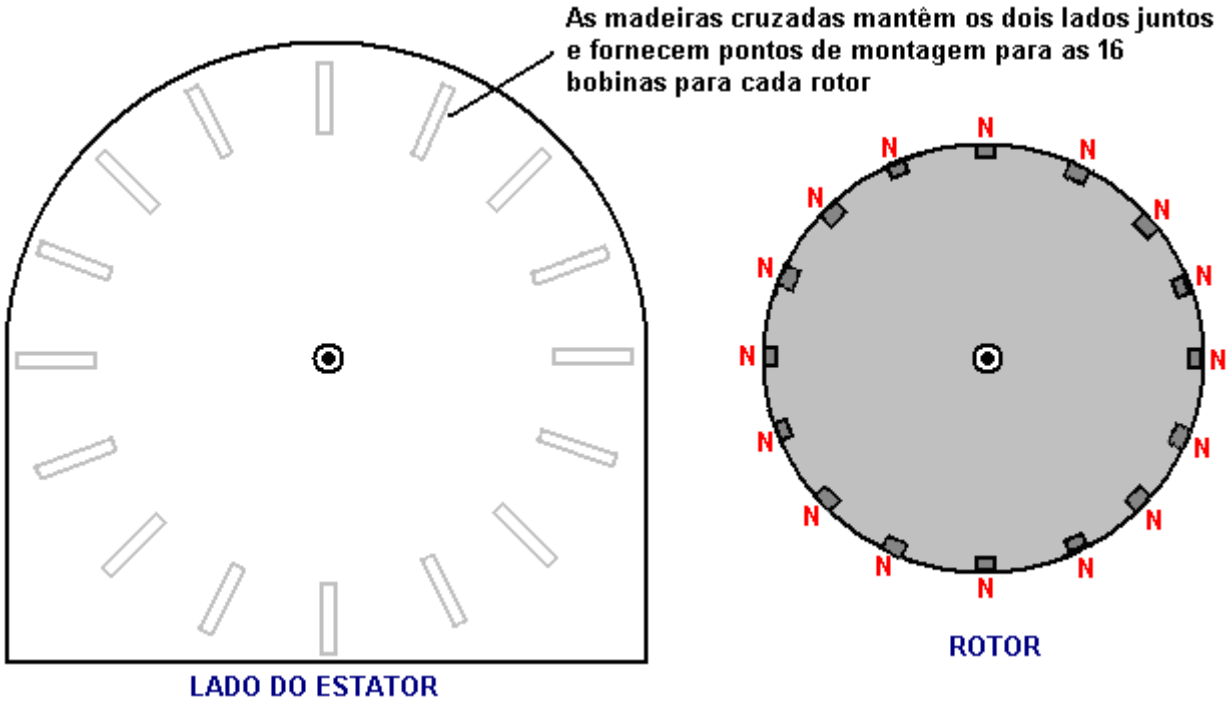
Sugiro que comecemos replicando o design original e, em seguida, aplique algumas modificações passo a passo para aumentar a potência de saída. A construção original é assim:

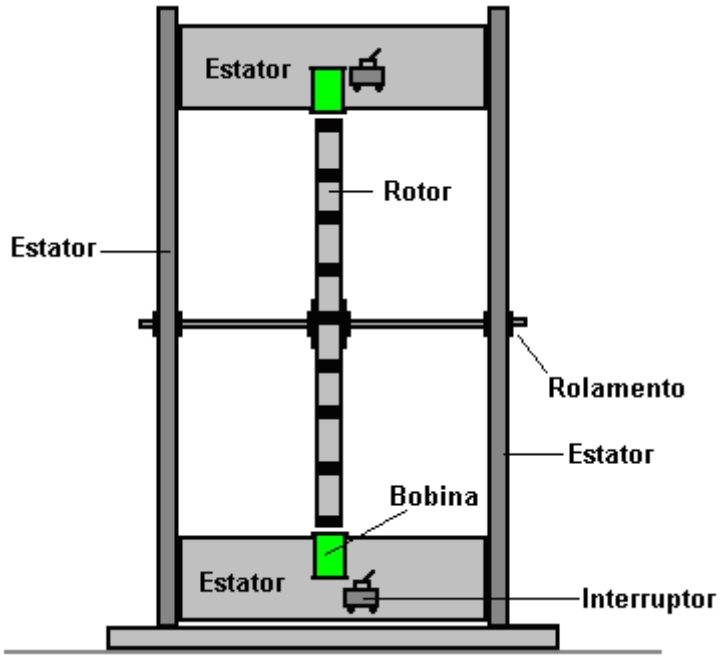


Na versão mostrada acima, existem seis medidores elétricos, mas estes não são necessários e foram incluídos para ajudar na demonstração do dispositivo para o público. Criada em outubro de 2009, a unidade mostrada tem um rotor de 600 mm de diâmetro (que não é visível na fotografia). Ele tem 16 ímãs permanentes montados no aro do rotor e 16 bobinas de núcleo de ar montados no estator, um dos quais é usado como um sensor de temporização. As bobinas podem ser trocadas para atuar como bobinas de alimentação do rotor ou como bobinas de coleta de energia.

Inicialmente, a energia é fornecida por uma pequena bateria de chumbo-ácido. A potência é aplicada através do estilo de comutação muito simples mostrado na patente de 1974 de Roger Andrews US 3.783.550, onde um ímã de passagem ativa o circuito que alimenta o sistema. Os ímãs do rotor acionam a operação e as quinze bobinas principais montadas no estator podem ser trocadas para serem eletroímãs empurrando o rotor em seu caminho ou como bobinas de coleta de energia produzindo uma potência de saída.

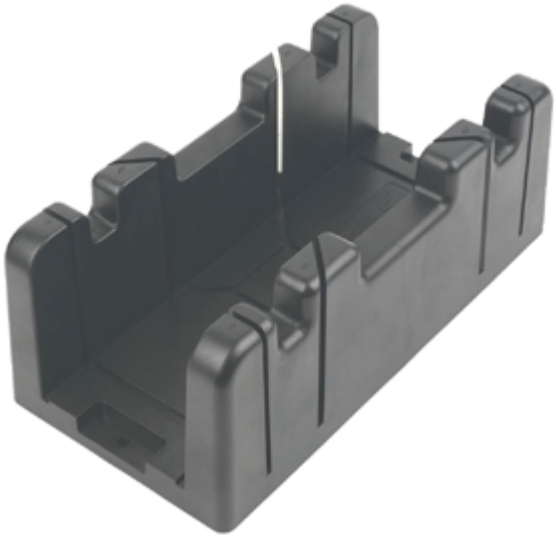
Se você é um construtor experiente de novos dispositivos, por favor, desculpe-me por fazer tantas sugestões de construção destinadas a construtores pela primeira vez. Os componentes principais do gerador são assim:





As pranchas de madeira que seguram os dois lados juntas são escolhidas para serem largas o suficiente para dar estabilidade, e mais importante, para permitir espaço para que três rotores possam ser montados no eixo se usar múltiplos rotores for escolhido como uma das várias opções de atualização. Os dois lados do estator estão ligados por dezesseis comprimentos de tábua de madeira e, em menor escala, pelo rodapé. As dimensões de todos os componentes serão sugeridas posteriormente, mas, por enquanto, vamos nos concentrar em conectar as partes do estator adequadamente.

Cada prancha é fornecida com uma parte superior e inferior em corte reto de fábrica. A extremidade da prancha fornecida tem uma borda perfeitamente quadrada, mas temos que cortar o comprimento necessário e obter um bom corte de cada vez. É bastante fácil marcar uma linha perfeitamente quadrada ao longo da largura da prancha, mas cortar ao longo dessa linha não é suficiente, pois o corte precisa ser absolutamente quadrado à medida que se move pela espessura da prancha. Se o corte não for adequadamente quadrado, esse rosto não se ajustará bem à peça do estator e a peça será muito inferior. Para alguém que não tem uma mesa de corte, é uma boa ideia usar uma caixa de mitra para obter um corte de boa qualidade:



A largura da caixa de mitra limita a largura da prancha que pode ser usada e um tamanho comum para o canal da caixa de esquadria é de pouco mais de 90 mm. Permitir que a caixa guie a lâmina de serra sem forçá-la e serrar suavemente, produz um corte corretamente quadrado nos dois planos necessários. A madeira de borda quadrada aplainada está disponível com largura de 89 mm e espessura de 38 mm, e isso deve ser adequado:

Se optarmos por usar a haste com rosca para o eixo:

então ele está disponível em vários comprimentos, e embora seja perfeitamente possível cortá-lo para qualquer comprimento escolhido, podemos também escolher um comprimento de 500 mm e economizar tendo que cortar um comprimento maior para obter o que precisamos. Eu sugiro uma haste de 10 mm de diâmetro e se o comprimento total é de 500 mm, então o espaço entre as duas peças do estator pode ser 430 mm e o comprimento total da madeira usada seria então 16 x 430 = 6880 mm ou 22,5 pés. No entanto, como é muito improvável que qualquer madeira fornecida seja exatamente um múltiplo dos 430 mm escolhidos, um comprimento ligeiramente maior será necessário e haverá cortes. Uma grande vantagem do uso de uma haste roscada como o eixo é que as porcas e arruelas podem ser usadas para fixar um rotor exatamente no eixo e, em seguida, fixar as porcas usadas para fixá-lo permanentemente no lugar.

O eixo precisa ser apoiado em um rolamento de baixa fricção e o tipo mais prontamente disponível é o rolamento selado de esferas ou de rolos:

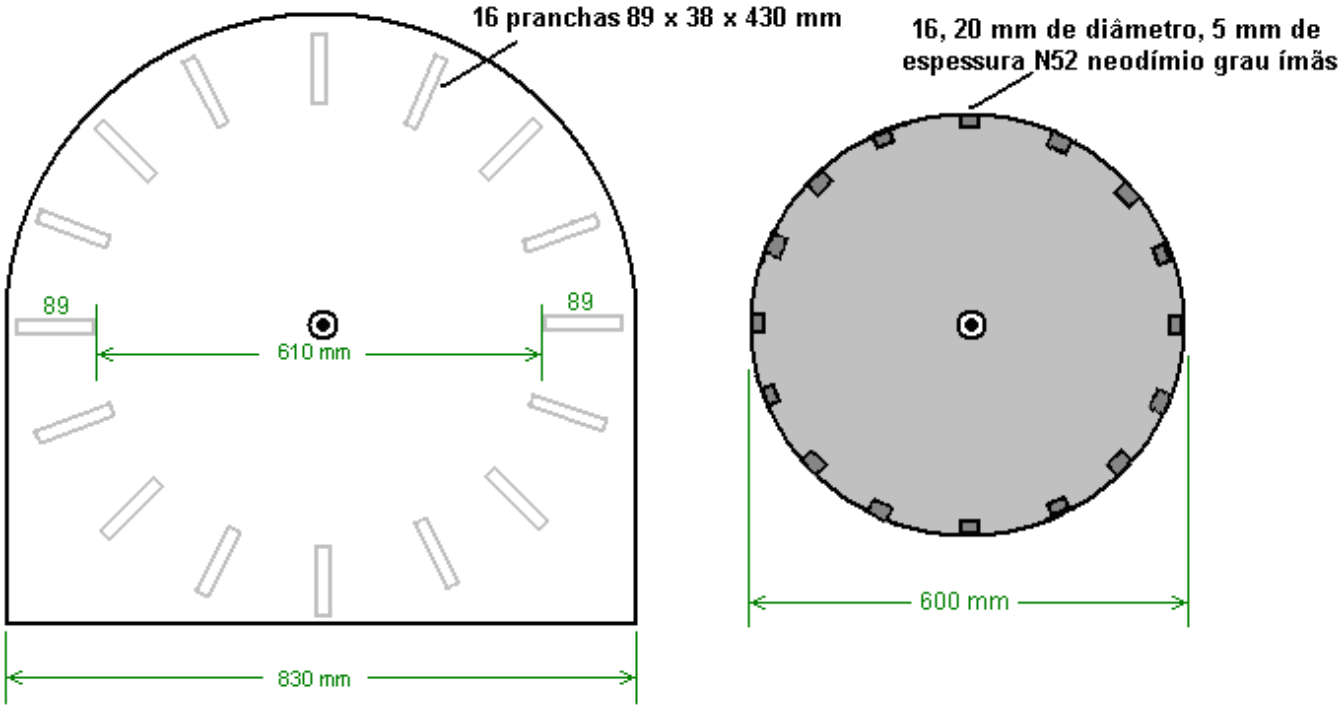
Estes têm um selo de borracha para manter a poeira e a sujeira fora da graxa embalada em torno dos rolamentos de esferas dentro e que estraga o movimento livre. Uma maneira de superar isso é a fixação do anel externo do rolamento e uma furadeira elétrica usada para girar o anel interno até que o movimento se torne de baixa fricção. Um rolamento com diâmetro interno de 10 mm é muitas vezes chamado de tipo 6200. Um método alternativo é remover as vedações de borracha e remover a graxa, imergindo o rolamento em parafina (conhecido como "querosene" no idioma americano). Em seguida, os rolamentos de esferas ou rolos dentro do rolamento são levemente lubrificados para fornecer um rolamento com funcionamento livre.

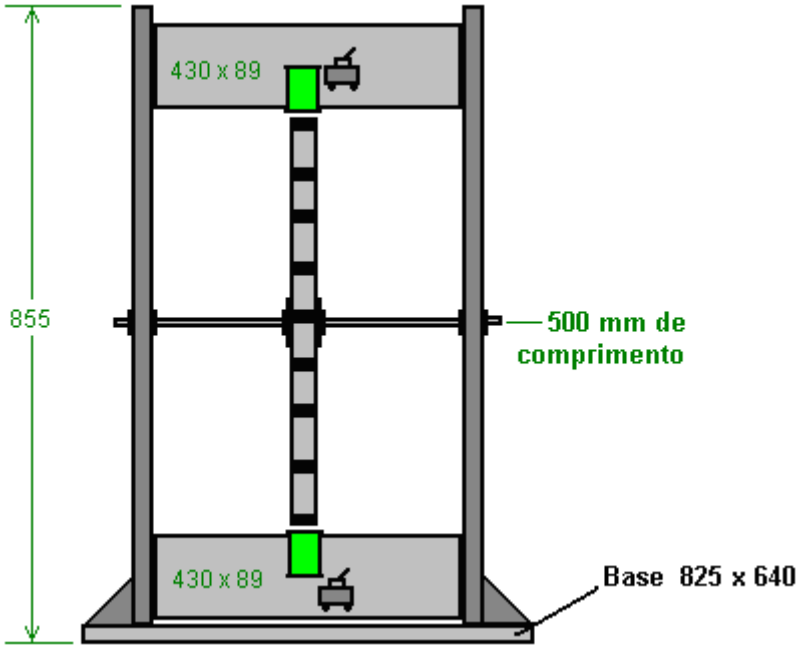
A parte ativa deste projeto é os ímãs conectados à parte externa do rotor. Precisamos que esses ímãs sejam poderosos, e os tipos de neodímio geralmente disponíveis são classificados como os tipos N35, N45, N50 e N52, sendo o tipo N52 o mais poderoso. Existe uma diferença substancial entre os diferentes graus. Eu sugeriria o uso de ímãs de grau N52 de 20 mm de diâmetro e 5 mm de espessura:

Não há necessidade do furo no imã, mas se houver um, então um parafuso de madeira de aço pode ser usado para ajudar a fixar os imãs na borda do rotor, além da cola. Por favor, tenha muito cuidado ao manusear esses ímãs, pois o N52 é tão poderoso que pode ferir você. Se você tiver uma em sua mão e mover sua mão dentro de 150 mm de uma outra deitada em um banco, a solta irá pular do banco e tentar se prender a uma em sua mão. Infelizmente, sua mão está no caminho e o resultado é doloroso. Se o imã voador pegar a pele na borda da mão ou do dedo, a pegada pode ser forte o suficiente para causar sangramento.

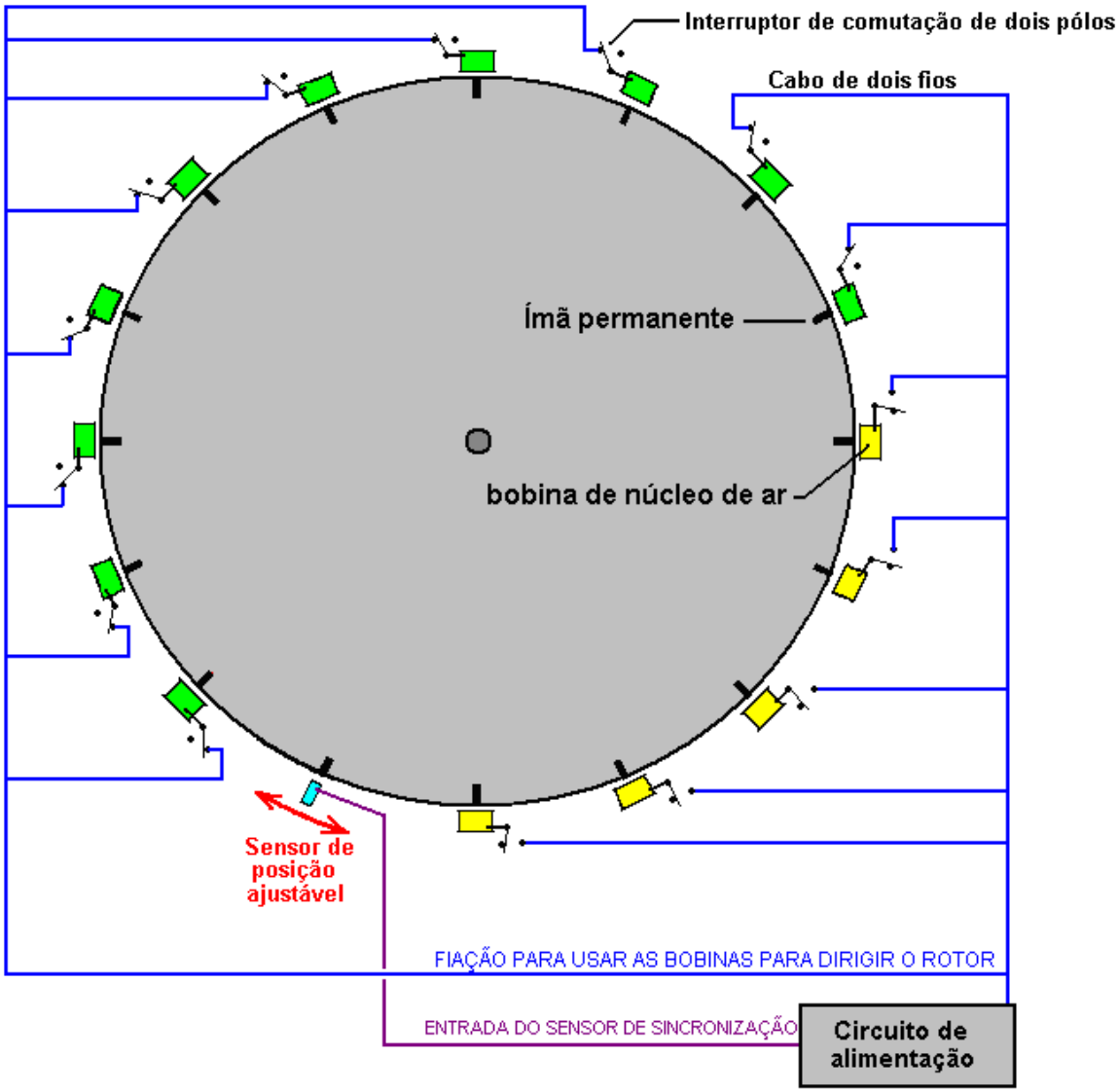
Além disso, quando esses ímãs se encaixam em um rolo, como mostrado na figura acima, pode ser muito difícil separá-los. A maneira de lidar com a situação é deslizar o magneto lateral para o lado o máximo possível e depois afastá-lo diagonalmente do rolo.

Estamos agora em posição de ser um pouco mais específico sobre o que queremos construir:





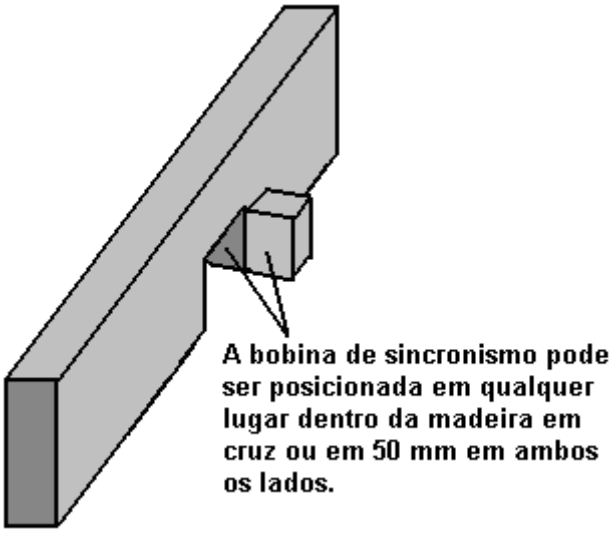
Sugere-se que o rotor seja acionado circularmente, pulsando a maioria das bobinas e usando o restante das bobinas para coletar a potência de saída gerada pelos ímãs que passam por eles. O arranjo geral é esperado para ser assim:



Com este arranjo que foi planejado para ser uma unidade de desenvolvimento e demonstração, um comutador unidirecional de pólo único (“comutação”) é usado com cada bobina. Isso permite que qualquer bobina seja alterada, atuando como uma bobina de coleta de energia para ser uma bobina de alimentação do rotor apenas alterando a posição da chave. Se as posições dos interruptores são como mostrado no diagrama acima, então dez das quinze bobinas atuam como bobinas de acionamento e são coloridas de verde no diagrama. O sensor é ajustado de modo que o circuito de acionamento libere um breve pulso de energização para as bobinas logo após os ímãs terem passado pela posição exata de alinhamento com as bobinas. Isso faz com que eles gerem um campo magnético que repele os ímãs, empurrando o rotor ao redor.

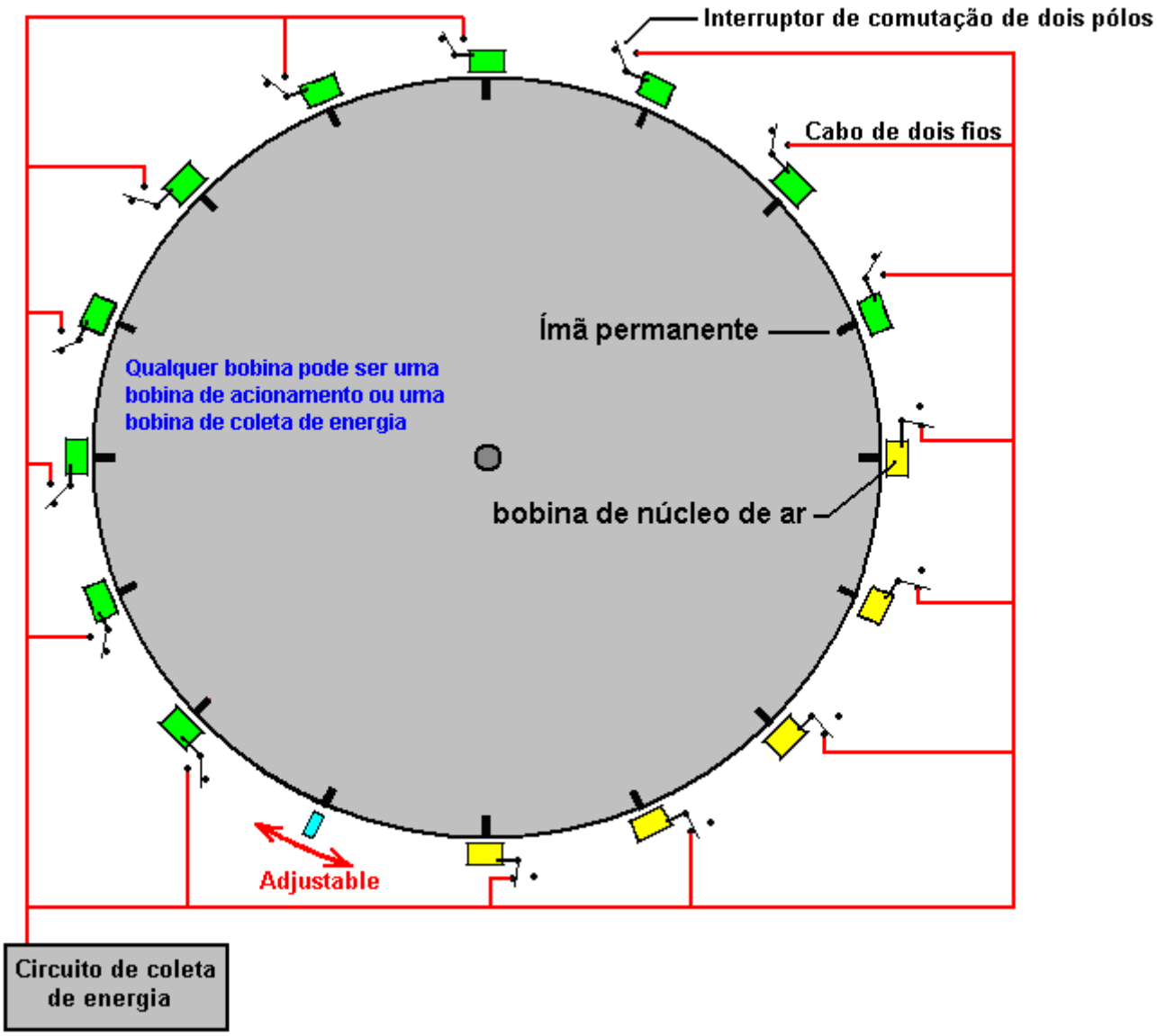
Antes de prosseguir, precisamos observar o fato de que, neste projeto específico, o tempo de pulso é controlado pela posição física da décima sexta bobina. O movimento da bobina deve estar na direção do movimento do rotor, seja na direção de rotação ou alternativamente diretamente contra a direção de rotação. Ao configurar o dispositivo, a posição da bobina de sincronismo (mostrada em azul) é movida muito lentamente para encontrar a posição que proporciona o melhor desempenho. Embora os construtores originais quisessem demonstrar uma potência de saída maior que a potência de entrada, gostaríamos de obter muito mais do que isso, fazendo com que o dispositivo se energize e tenha uma saída de energia útil para outros equipamentos. Consequentemente, ter uma bobina de sincronismo ajustável seria uma boa ideia. Para isso, podemos cortar uma fenda em uma das madeiras cruzadas do estator e prender uma tira em ângulos retos para que a bobina de sincronismo possa ser apoiada e movida para o imã de entrada para obter um pulso anterior ou para longe da entrada ímã para que o pulso seja gerado mais tarde.

Como ajustes serão feitos nesta configuração, é provavelmente mais fácil se a prancha adaptada estiver no topo do conjunto de dezesseis tábuas, ao invés de na parte inferior, como mostrado no diagrama elétrico. O arranjo pode ser como este que dá à bobina do sensor uma área de montagem de 138 mm de largura:



Uma vantagem realmente importante desse tipo de inversor usando uma bobina pulsada para empurrar um imã a caminho, é que a tensão de trabalho não precisa ser mantida na voltagem de projeto particular ou próxima a ela. No caso original, uma pequena bateria de chumbo-ácido foi usada para acionar o gerador. Eu não sou um fã de baterias de chumbo-ácido, embora eles tenham seus usos. Eu não gosto deles porque são grandes, pesados, caros e gastam metade da energia que você alimenta. Se você alimentar um amplificador em uma bateria de chumbo-ácido por uma hora, só poderá extrair um a essa bateria por meia hora. Essa é uma eficiência de apenas 50% e outras baterias são melhores que isso. As baterias de NiMh são 66% eficientes, então você pode obter seu 1 ampères de volta por 40 minutos. O melhor de tudo é um capacitor, pois é 100% eficiente, mas mais sobre isso depois.

Cada pulso que alimenta o rotor é muito breve, então muito pouca energia é necessária para realizar essa pulsação. Como mencionado anteriormente, qualquer número de bobinas pode ser trocado para fornecer essa força motriz. Com a construção da roda original, o melhor número de bobinas de acionamento foi encontrado em dez.



Com esse arranjo particular, cinco das bobinas reúnem energia, enquanto dez fornecem a unidade. Por uma questão de simplicidade, o diagrama mostra as cinco bobinas de coleta adjacentes umas às outras e, enquanto isso funcionaria, a roda fica mais equilibrada se as bobinas de comando estiverem uniformemente espaçadas ao redor da borda. Por essa razão, esta comutação seria realmente selecionada para fornecer cinco conjuntos de duas bobinas de acionamento seguidas por uma bobina de acionamento, o que dá um impulso bem equilibrado na roda.

No entanto, podemos escolher um arranjo mais poderoso. Em primeiro lugar, as bobinas de núcleo de ar de coleta de energia são enroladas sem qualquer tipo de núcleo de aumento de potência, provavelmente com a noção de que não haverá nenhum arrasto quando um ímã passa por uma bobina desse tipo. Esse é o caso se a bobina não estiver conectada e, portanto, for inútil. Este não é o caso se a bobina estiver conectada e estiver contribuindo com a potência de saída, porque isso faz com que uma corrente flua na bobina, e a corrente fluindo em uma bobina produz um campo magnético e esse campo magnético definitivamente interage com o ímã do rotor.

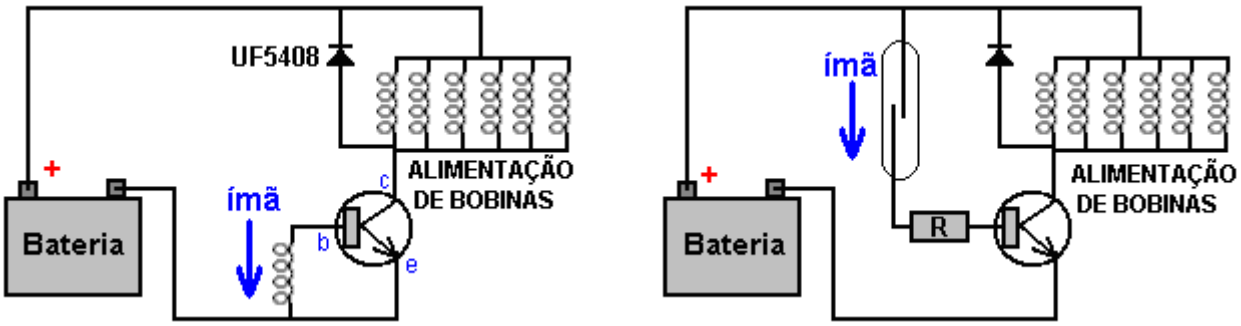
Vou sugerir algumas alterações que suspeito que farão uma grande diferença. Você pode ignorá-las e replicar a compilação original exatamente, ou pode tentar algumas ou todas elas como parte da compilação ou como modificações futuras. É o seu projeto e você é livre para fazer o que quiser.

Como primeiro passo, atualizaria as bobinas. Uma bobina é geralmente considerada como um longo comprimento de fio enrolado em torno de um tubo de algum tipo, para formar uma hélice. Nikola Tesla patenteou um design de bobina bifilar que possui propriedades magnéticas muito mais fortes, e eu sugiro que as bobinas de acionamento (se não todas as bobinas) sejam enroladas dessa maneira. Para enrolar uma bobina bifilar, você usa dois fios de arame simultaneamente. Essa é uma grande vantagem porque o carretel da bobina só precisa ser girado uma vez para obter duas voltas na bobina, e isso reduz pela metade o esforço se você estiver enrolando suas bobinas com a mão. Quando a bobina é enrolada, então a extremidade do cordão 1 é conectada

ao começo do cordão 2. Isso resulta em uma bobina enrolada helicoidalmente como antes, mas a maior diferença está na posição física de cada giro dentro da bobina. A patente US 512.340 da Tesla, descrevendo esta técnica, a coloca especificamente para bobinas de eletroímã, uma vez que os efeitos magnéticos da corrente que flui através da bobina são consideravelmente aumentados usando uma bobina bifilar.

As bobinas que alimentam o rotor são acionadas por um transistor. O transistor é ligado pelo íman do rotor de passagem. Essa comutação pode ser feita com uma bobina de fio alimentando a corrente gerada na base (ou grade) do transistor. Esse fluxo de corrente liga o transistor, mas assim que o ímã passa, a corrente não é mais gerada e, assim, o transistor desliga novamente.

Uma alternativa é usar um relé de junco que é apenas duas tiras de metal fino dentro de um tubo de vidro. As tiras formam um interruptor que fecha quando o íman do rotor se aproxima. Essa chave pode ser usada para alimentar uma pequena corrente da bateria na base (ou grade) do transistor através de um resistor limitador de corrente “R”. Esses dois arranjos são assim:

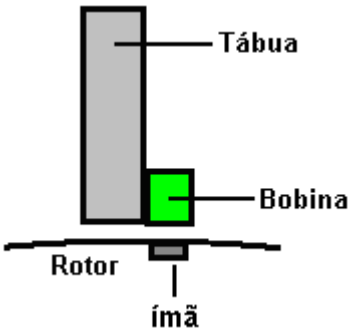


Se você estiver familiarizado com a eletrônica, um interruptor magnético de efeito Hall ou um interruptor óptico podem ser usados como alternativas. Pessoalmente, acho que a bobina de captação é a maneira mais simples e eficaz de cronometrar a pulsação da unidade da bateria.

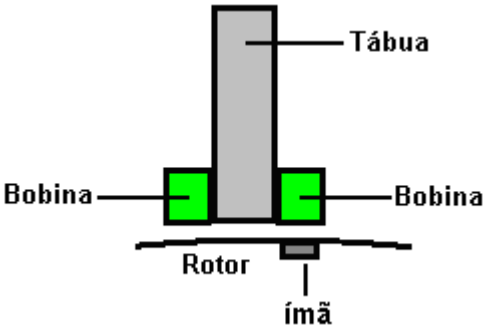
Ambos os circuitos mostrados acima têm um diodo colocado entre o coletor do transistor e o Plus da bateria. A maioria das pessoas lhe dirá que está lá para proteger o transistor, mas neste circuito, o diodo também alimenta a energia EMF das bobinas de acionamento de volta para a bateria e Robert Adams geralmente coloca um capacitor através do diodo ao fazer isso.

Como um método adicional de aumentar a potência da unidade, sugiro que bobinas de saída de energia adicionais sejam usadas. Se a construção tiver um diâmetro de 600 mm, os ímãs serão espaçados em centros de 117,8 mm e a folga entre os ímãs será de 97 mm (4,6 polegadas) e o espaço entre as tábuas transversais adjacentes será de 60 mm (2,3 polegadas).

Outra atualização potencial é montar uma bobina extra no lado reverso de cada prancha. A construção original tinha uma construção como esta:

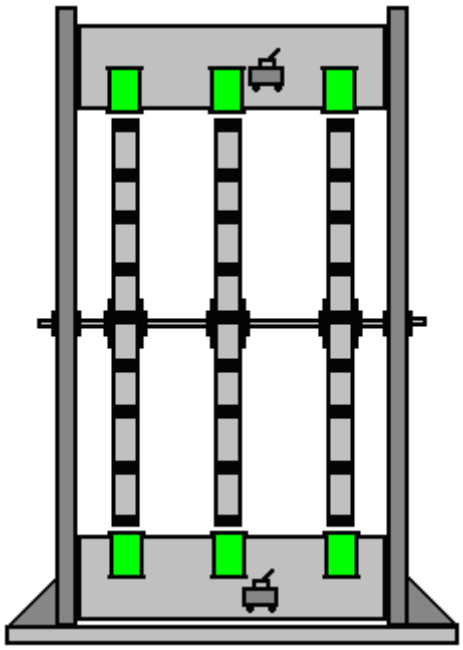


Este arranjo tem dezesseis bobinas, cada uma montada uma por prancha. Essa é uma construção muito simples. No entanto, é possível duplicar o número de bobinas mantendo a grande simplicidade da construção. A maneira de fazer isso é montar uma segunda bobina do outro lado da prancha assim:



Se o rotor tiver 600 mm de diâmetro, as bobinas não devem ter um diâmetro maior que 38 mm. Se forem necessárias bobinas de 40 mm (1,5 pol.) De diâmetro, faça o diâmetro do rotor de 620 mm. Usar essas bobinas adicionais com este método não tem todas as bobinas espaçadas uniformemente ao redor do rotor, mas isso não importa nem um pouco. Deixando o circuito de condução inalterado, ainda haverá 16 pulsos uniformemente espaçados para cada movimento de 360 graus do rotor. As bobinas adicionais são passivas e captam energia dos ímãs quando passam. No entanto, com uma bobina em ambos os lados da prancha, as novas bobinas são apenas cerca de 5 mm de distância da próxima bobina original e que está perto o suficiente para pegar o campo magnético da bobina quando essa bobina é pulsada.

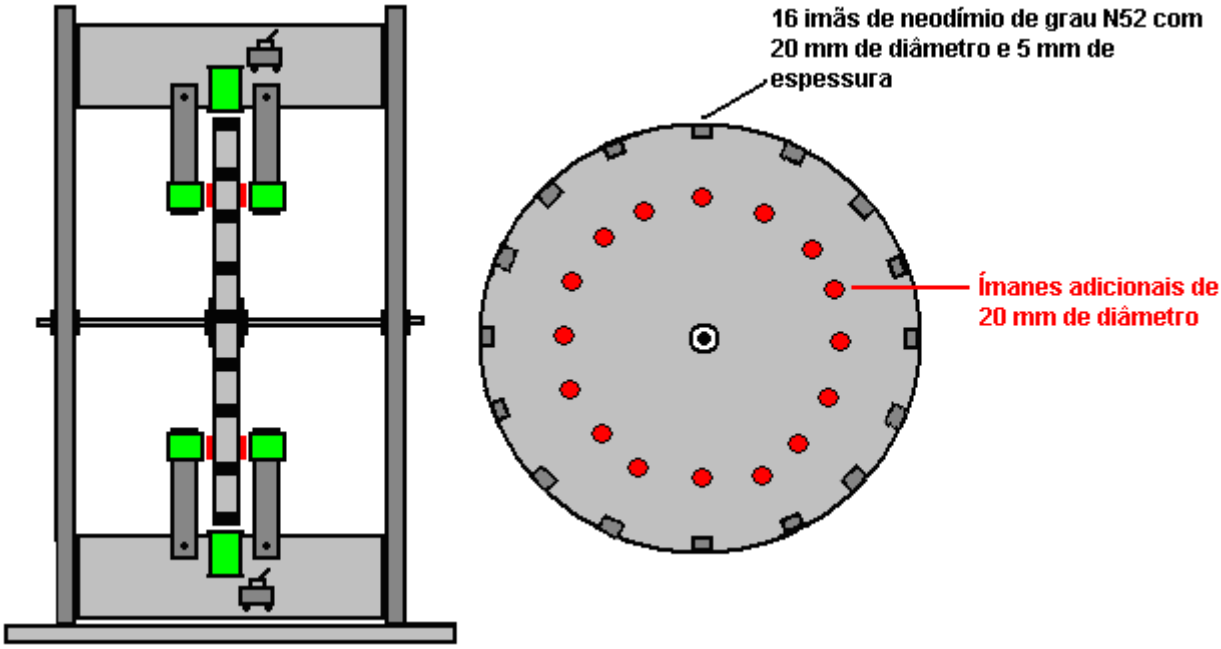
Uma atualização de energia adicional seria ter dois ou três rotores no mesmo eixo. Fazer isso tem vantagens consideráveis, não menos do que é que cada rotor adicional pode ser adicionado em uma data posterior, quando for conveniente fazê-lo. O arranjo é assim:



Não há necessidade de nenhum circuito adicional, pois o rotor original controla a temporização dos pulsos das bobinas de acionamento e os ímãs nos rotores estão alinhados exatamente. Os rotores adicionais podem ter bobinas de acionamento, bobinas de coleta de energia ou qualquer mistura dos dois tipos.

Enquanto o diagrama original mostra tanto as bobinas de acionamento quanto as bobinas de coleta de energia conectadas em paralelo, é provável que as bobinas de coleta de energia estejam melhor conectadas em cadeias de dois ou três para aumentar a voltagem de saída antes de serem ligadas. conectado em paralelo para aumentar a corrente disponível.

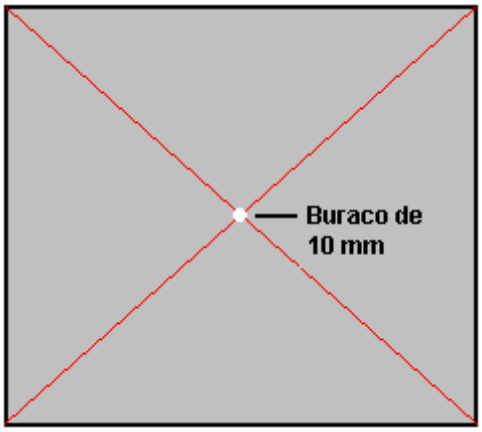
Há também a possibilidade de colocar ímãs adicionais na face do rotor e bobinas adicionais em ambos os lados do rotor, sendo as bobinas apoiadas nos braços que saem das pranchas:



Mas este nível de modificação é provavelmente mais avançado do que o necessário neste ponto do desenvolvimento, por isso vamos adicionar mais detalhes à versão mais simples.

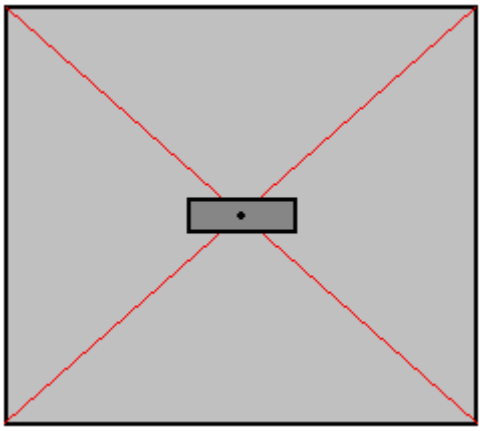
O rotor pode ser feito de qualquer material de folha não magnético que seja rígido e que não se deforme. A folha precisa ser maior que 600 x 600 mm. Medindo com cuidado, você marca um ponto que tem 300 mm de espessura em todos os lados. Se a folha tiver quase o tamanho correto e os recortes não forem muito úteis para qualquer outra coisa, marcar onde as diagonais das bordas se cruzam dá um ponto adequado.

Em seguida, você perfura um orifício de 10 mm de diâmetro naquele ponto central:



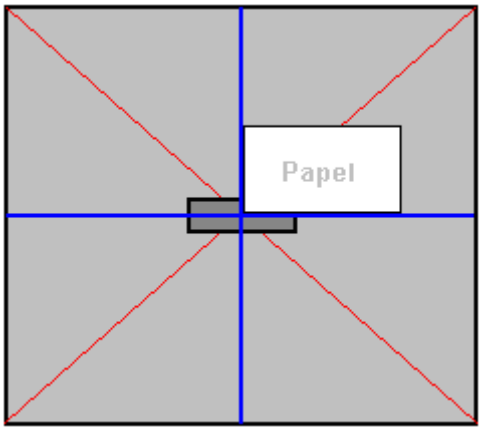
Embora isso pareça fácil, é provavelmente a parte mais difícil de toda a construção. É muito difícil segurar uma broca manual perfeitamente na vertical, especialmente quando você tem que olhar para ela de um lado porque o corpo da broca bloqueia a vista verticalmente acima. A placa é muito larga para usar uma furadeira normal, e a noção de usar algo perfurado em uma furadeira como um guia para a vertical enquanto tenta obter a broca no ponto marcado que a guia obscurece é geralmente uma receita para desastre. Para superar este problema, vamos perfurar um buraco desleixado com a mão e usar duas porcas e duas arruelas para forçar o rotor em uma posição exatamente vertical, bem como manter o rotor no lugar permanentemente. No entanto, mesmo que seja um buraco desleixado, faça o seu melhor para perfurar o mais quadrada e vertical possível.

Em seguida, cubra o orifício com fita adesiva puxada em uma superfície lisa e marque o centro exato do orifício na fita:

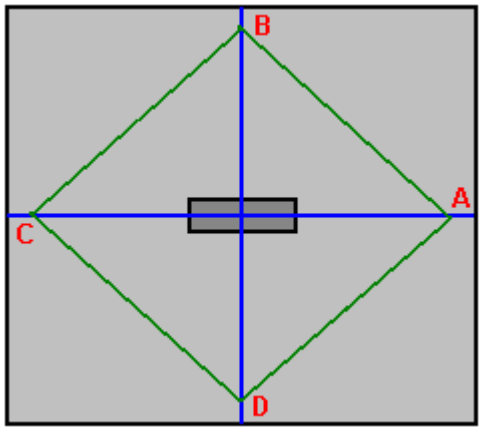


Esqueça todas as marcações anteriores. Este ponto central é o que trabalhamos a partir de agora, pois tudo está exatamente relacionado a esse ponto, e somente a esse ponto.

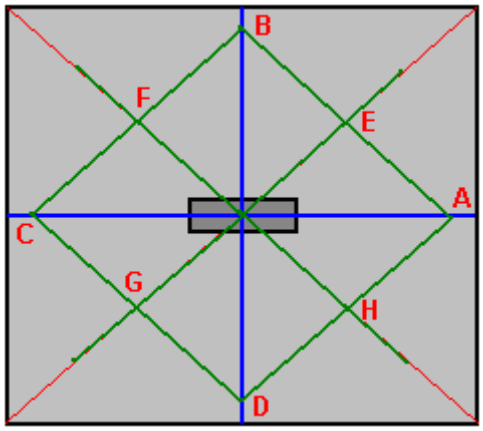
Agora, desenhe uma linha pelo ponto central, em qualquer ângulo conveniente. Em seguida, uma segunda linha através do ponto em exatamente 90 graus até a primeira linha. Se desejar, você pode usar uma folha de papel para obter os 90 graus:



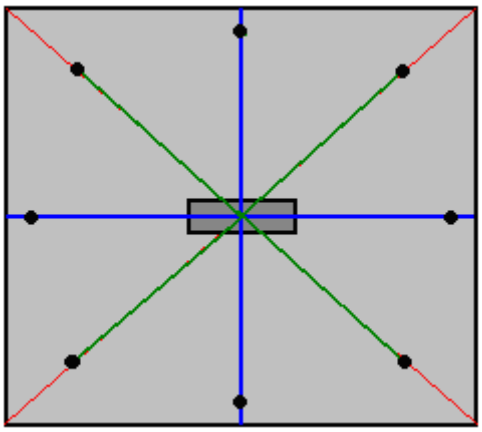
O próximo passo é medir exatamente 300 mm do ponto central ao longo de cada uma dessas quatro linhas e conectar os pontos “A”, “B”, “C” e “D” com linhas retas:



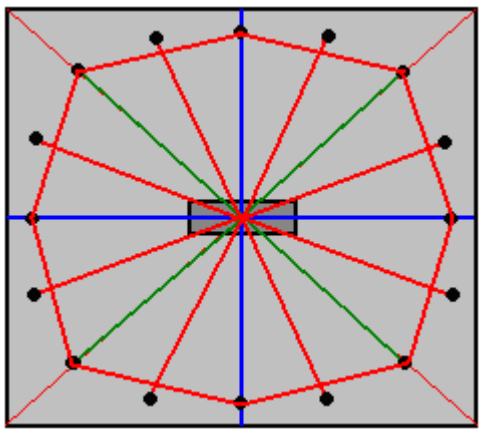
Meça o comprimento A para B, B para C, C para D e D para A. Esses comprimentos devem ser exatamente os mesmos. Agora, marque o ponto central de cada uma dessas quatro linhas (pontos E, F, G e H):



e desenhe uma linha reta a partir do ponto central através desses quatro pontos e marque exatamente 300 mm a partir do ponto central em cada uma dessas linhas. Isso agora localizou 8 das 16 posições do ímã em relação exata ao furo central:



O próximo passo é juntar cada um desses 8 pontos ao próximo, marcar o ponto central em cada um e desenhar uma linha de 300 mm a partir do ponto central através desses pontos para mostrar as posições dos 8 ímãs finais:



Agora temos as posições exatas de todos os dezesseis dos ímãs, portanto, remova o pedaço de fita adesiva e empurre a broca de 10 mm de diâmetro no orifício. Amarre um laço em um pedaço de corda e coloque o laço sobre a broca. Pegue um lápis e coloque a ponta em uma de suas posições marcadas de ímã, e então com a corda enrolada em volta do lápis perto do quadro, ajuste a corda de modo que fique firme e marque um arco de raio de 300 mm por todo o ímã posições. Esta é a borda do rotor.

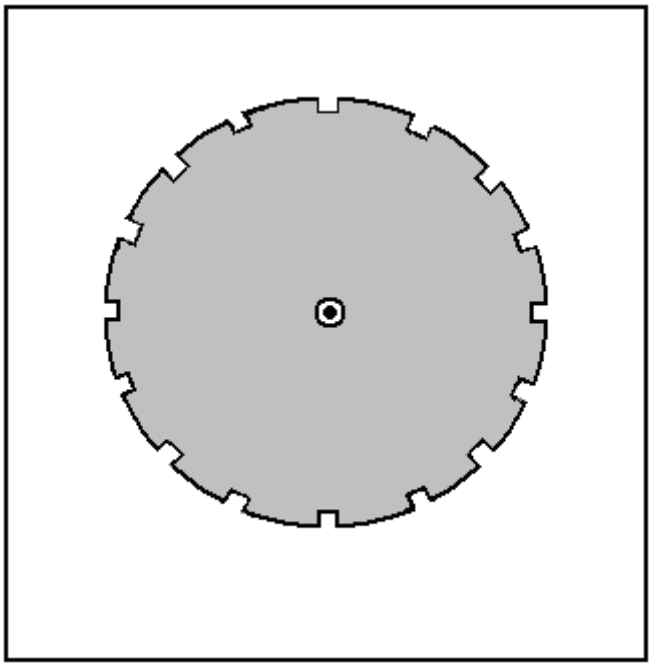
Por que não fizemos isso em vez de todas as medições? Porque o método string é muito fácil de se errar e queremos que o rotor seja o mais preciso possível.

Agora queremos cortar o rotor (tomando cuidado para não apagar as linhas que mostram onde os ímãs devem ser fixados) e a inclinação é pegar uma serra elétrica, já que é a maneira mais fácil. No entanto, recomendo que

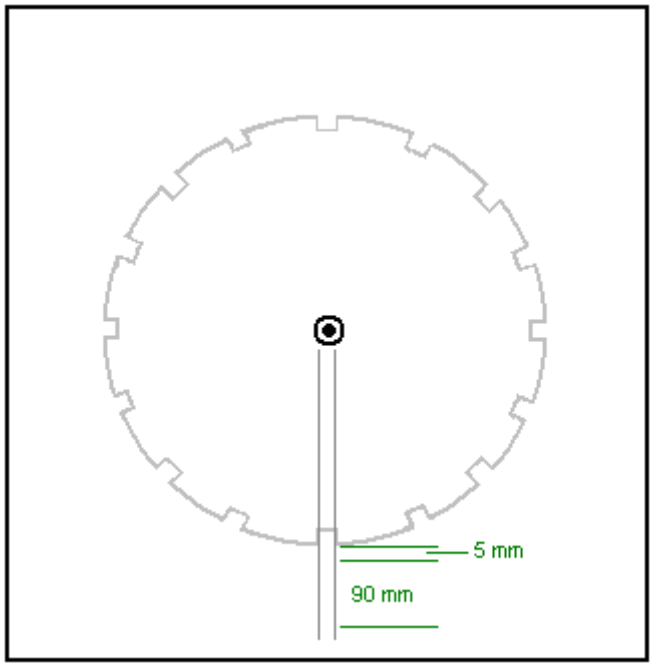
você não faça isso, pois as ferramentas elétricas são muito boas em fazer as coisas erradas em menos de um segundo. Cortar cuidadosamente e lentamente usando uma serra de recorte deve dar-lhe um rotor perfeito cujas bordas podem ser lixadas. A vantagem de uma serra de coping é que o ângulo da lâmina pode ser ajustado para permitir cortes muito longos perto da borda de um pedaço de material:

Quando o rotor tiver sido cortado, marque 20 mm de comprimento nos pontos magnéticos e use a serra para remover uma fenda de 5 mm de profundidade em toda a largura do material do rotor ao longo de cada 20 mm de comprimento. Isso permite que os ímãs fiquem nivelados com a borda do rotor. O rotor é o único item de precisão em toda a construção, então a parte mais difícil já foi concluída.

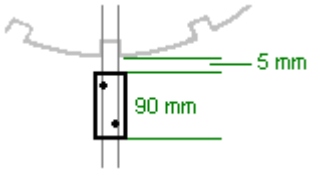
Como é mais conveniente prender as bobinas às tábuas transversais antes de montar a estrutura externa do estator, cortaremos as peças necessárias, mas não as montaremos até que as bobinas tenham sido concluídas. Para cortar as peças laterais, coloque o rotor em uma folha grossa de material, como aglomerado de madeira, MDF, contraplacado, placa de bloco ou similar, em uma posição onde haja 135 mm (5,5 pol.) De espaço livre ao redor. Como o rotor tem 600 mm de diâmetro, o painel lateral precisa ter pelo menos 830 mm quadrados:



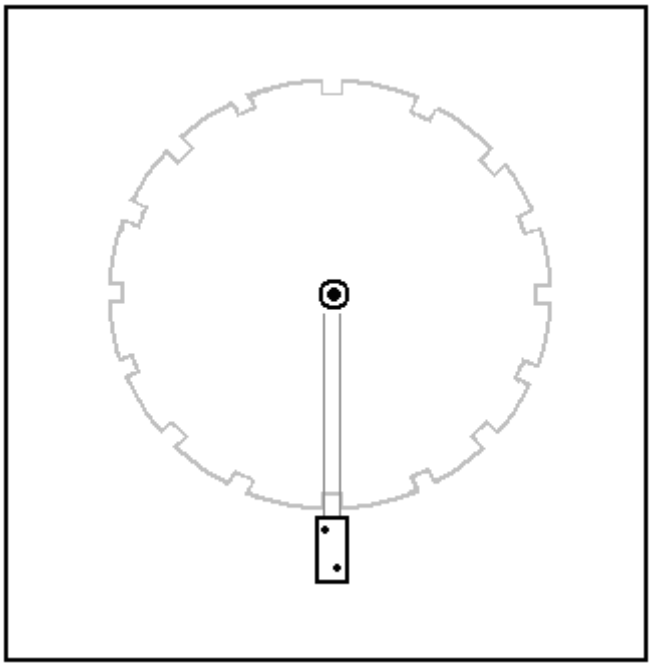
Marque a folha através do furo do rotor, remova o rotor e faça um furo de 10 mm na folha. Coloque a broca no orifício da folha e deslize o rotor para baixo na broca. Isso corresponde exatamente ao rotor com o painel lateral do estator. Com cuidado, marque o rotor com um lápis e remova o rotor e a broca.



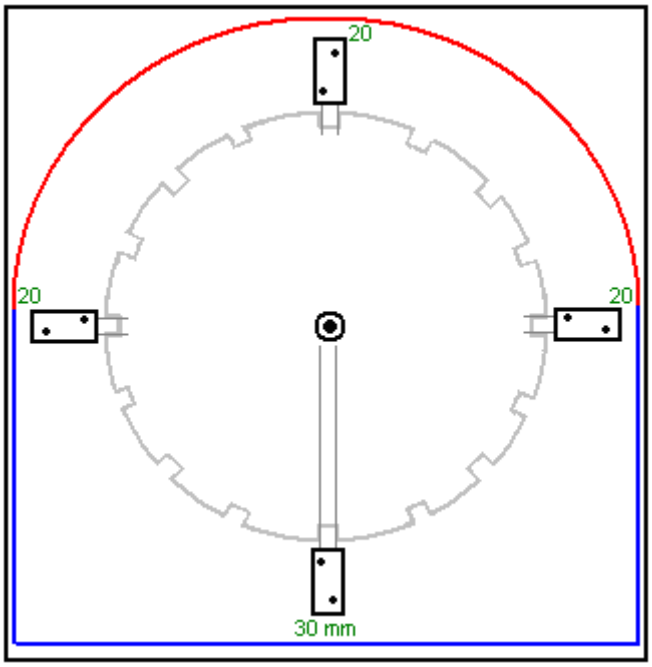
Desenhe linhas paralelas de 20 mm de distância, correndo do centro do contorno do rotor, através de cada um dos slots magnéticos. Deixe uma folga de 5 mm entre o rotor e a prancha correspondente e marque um comprimento de 90 mm como mostrado acima. Isso é para marcar a posição em que a prancha será presa ao painel lateral do estator. Como a prancha tem 38 mm de largura, ela se estenderá 9 mm para fora das linhas da seguinte maneira:



Depois que a posição da extremidade da prancha tiver sido delineada, faça dois furos para pegar os parafusos que segurarão os dois painéis laterais do estator juntos. Quando o primeiro tiver sido concluído, ficará assim:



Esse processo é repetido para todas as dezesseis réguas, e isso delineia o painel lateral do estator bem o suficiente para permitir que ele seja concluído:



Deixe 30 mm abaixo da posição mais baixa da prancha e 20 mm em cada uma das duas tábuas laterais e desenhe as linhas horizontais e verticais mostradas em azul no diagrama acima. Em seguida, colocando a broca de volta no buraco e usando um pedaço de barbante e um lápis para improvisar uma bússola muito grande, desenhe o arco vermelho mostrado acima. Isso completa o contorno do painel lateral do seu estator, que agora pode ser cortado. Este corte não é crítico de forma alguma, mas seria bom que parecesse arrumado. O painel lateral completo é agora colocado em um segundo painel e uma marca de lápis é feita para mostrar a posição do furo. O segundo painel é perfurado com um orifício de 10 mm de diâmetro e a broca é usada para garantir que os dois furos se alinham perfeitamente. Uma linha de lápis agora é traçada em torno do lado de fora do lado concluído e o segundo painel lateral é então cortado ao longo dessa linha.

A broca de 10 mm agora é usada para alinhar o rotor e o segundo painel lateral, tomando muito cuidado para alinhar o rotor exatamente na mesma posição do primeiro lado, e as posições finais das tábuas marcadas e perfuradas, prontas para serem levadas os parafusos.

Em seguida, pegue os dois rolamentos e trate-os para torná-los tão livres quanto possível, depois meça cuidadosamente o orifício feito em cada um dos dois painéis laterais do estator e marque um círculo com exatamente o mesmo diâmetro que o lado de fora. os rolamentos. Use uma serra elétrica para cortar o círculo permanecendo dentro da linha. Isso dá uma abertura áspera que é pequena demais para o rolamento encaixar. Amplie o furo muito gradualmente usando uma lixa de madeira ou uma lixa grossa até que um rolamento possa ser forçado a entrar no furo. Deixe o rolamento no lugar, mas não faça mais nada para fixá-lo neste momento - isso será feito mais tarde, quando o eixo estiver no lugar e o rotor tiver sido provado que gira livremente.

O painel de base é apenas um retângulo de 850 x 500 mm de tamanho, mas ainda não estamos prontos para montar a unidade, já que precisamos enrolar as bobinas e prendê-las às pranchas de suporte antes de montar o gerador.

Precisamos escolher um diâmetro de fio, dimensões da bobina, número de voltas por bobina e estilo de enrolamento. Esses itens são as coisas que são alteradas quando um construtor diz que ele está "sintonizando" seu gerador para obter o máximo desempenho. Parece muito mais impressionante dizer que você está "sintonizando" em vez de dizer que está experimentando bobinas diferentes. Então, vamos começar com nossas escolhas.

Quanto mais espesso for o fio usado, maior será a corrente que ele pode transportar, mas menos voltas se encaixarão em qualquer bobina de bobina em particular. Além disso, quanto mais grosso o fio, menor o comprimento que você obtém ao comprá-lo por peso.

O fio mais fino, digamos, SWG 40, que tem cerca de um décimo de milímetro de diâmetro, pode quebrar quando você o enrola, a menos que você seja muito cuidadoso e ventile suavemente. O fio realmente grosso é um pouco duro e pode ser um pouco difícil de enrolar. No entanto, não vamos encontrar esses problemas neste trabalho,

pois a capacidade atual de manuseio precisa ser levada em conta. A questão que precisamos responder é “quanto de corrente podemos extrair de uma bobina quando giramos um ímã além da bobina?” E a resposta é “provavelmente não muito”. Então, vamos dar uma olhada na tabela que mostra as correntes que os diferentes tamanhos de arame podem transportar confortavelmente:

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
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

Olhando para o menor tamanho de fio mostrado, ele pode transportar 44 miliamperes, mas é tão fino que seria difícil de manusear. Eu tenho ferido com êxito com o SWG 40, mas não é o mais conveniente. Eu sugeriria o SWG 36 que é AWG 32 e tem um diâmetro de quase um quinto de um milímetro. Ele pode transportar 91 miliamperes continuamente e muito mais quando é a corrente pulsada produzida por um ímã passando. A tabela mostra que, se comprarmos duas bobinas de 500 gramas de SWG 36, receberemos um comprimento de três mil e oitocentos metros de fio para enrolar nossas bobinas. Cada bobina extra que enrola aumenta a potência do gerador, por isso estaremos enrolando muitas bobinas.

Não é nada difícil enrolar essas bobinas, mas levará alguns dias. Para as pessoas que vivem no Reino Unido, o melhor fornecedor é a Scientific Wire Company, que fabrica o fio. Em novembro de 2015, eles venderam duas bobinas de 500 gramas de fio SWG 36 (sua Ref: SX0190-2x500) por apenas £18, incluindo taxas em http://wires.co.uk/acatalog/SX_0190_0280.html e isso é esmalte 'soldável' Que apenas queima quando você solda a ele, o que é extremamente útil, especialmente com fio muito fino.

Alternativamente, se você escolher duas bobinas de 500 gramas de fio SWG 37 com capacidade de carga de corrente de 72 miliamperes (sua Ref: SX0170-2x500) em http://wires.co.uk/acatalog/SX_0140_0180.html o custo é de £19,72, mas o comprimento do arame aumentou para quatro mil e novecentos metros, o que é um adicional de 1.100 metros de arame mais fino.

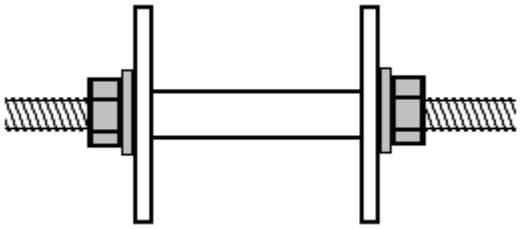
Por favor, lembre-se que a capacidade de carga da corrente do fio não é tão importante quanto muitas bobinas estão envolvidas. Por exemplo, se cada bobina está contribuindo com 30 miliamperes (que está bem dentro da capacidade do fio de gerenciar) e há dez bobinas conectadas em paralelo, então a corrente combinada é de 300 miliamperes, que está bem fora da capacidade de qualquer fio carregar. Apenas lembre-se de que, se eles estiverem conectados em paralelo e alimentando a energia, você precisará de um fio de diâmetro muito maior para transportar essa corrente combinada do conjunto de bobinas para o seu destino.

Ao enrolar uma bobina, você precisa escolher o diâmetro inicial da bobina. O magnetismo produzido por uma bobina aumenta com o número de voltas, mais voltas produzem mais magnetismo. O magnetismo também aumenta com a área dentro de cada volta da bobina, quanto maior a área, maior o magnetismo. O obstáculo é que quanto maior a área fechada, maior o comprimento do fio necessário para completar cada volta do fio da bobina. Então, a questão é se devemos usar um eixo de bobina de pequeno diâmetro ou um eixo de bobina grosso? Neste caso, queremos um grande número de voltas numa bobina com um diâmetro não superior a 38 mm, pelo que escolheremos um tubo estreito para as nossas bobinas.

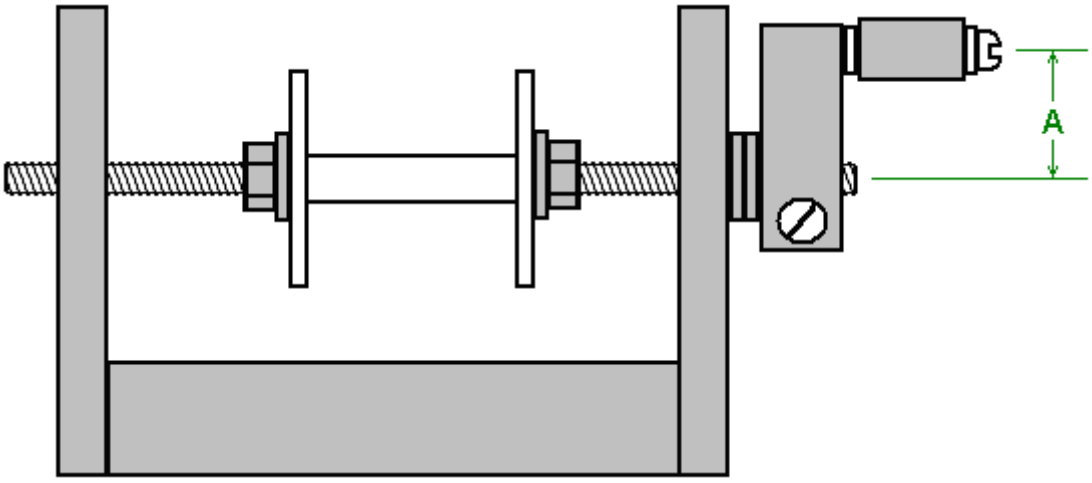
Podemos fazer carretéis de bobina com bastante facilidade se usarmos uma furadeira elétrica e uma serra de orifícios como esta:

Estes conjuntos de serra têm normalmente uma serra que tem um diâmetro interno de 35 mm. Isso não parece muito grande, mas o fio que está sendo usado não aumenta muito a profundidade das curvas ao ser enrolado, mesmo com um grande número de voltas na bobina. Uma pequena chapa de fibra de densidade média de 3 mm ("MDF") pode ser facilmente perfurada usando a serra de orifício, e cada perfuração produz um disco perfeitamente redondo com um furo exatamente centrado no meio. Duas delas podem ser coladas (em ângulos retos exatos ao eixo central) em um tubo para formar um carretel do tamanho desejado. Se estiver disponível, a folha de plástico pode ser usada em vez do MDF. Tubo de plástico de 8 mm de diâmetro e um diâmetro interno de 6 mm está frequentemente disponível no eBay, mas, na falta disso, é realmente fácil perfurar um furo de 6 mm através de um comprimento curto, digamos, um comprimento de 30 mm de 8 mm de diâmetro Cajado. O pedaço de pino é mantido em um torno e porque é fácil de ver, perfurar um furo razoável ao longo do comprimento do pino não é tão difícil assim.

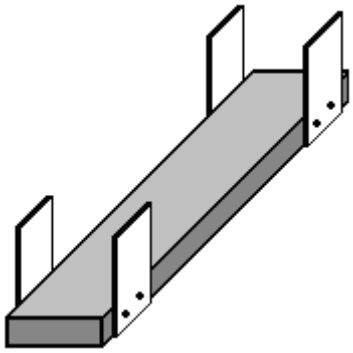
O carretel pode ser fixado a uma haste roscada padrão de 6 mm de diâmetro usando duas arruelas e duas porcas ou porcas:



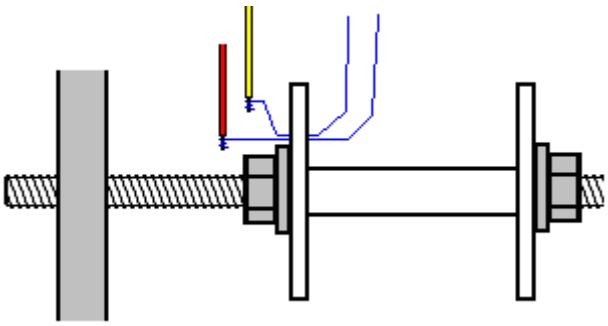
Em seguida, a haste roscada pode ser fixada em uma extremidade com uma manivela simples feita de um pequeno pedaço de madeira, um parafuso de fixação para prender a haste e um pino perfurado de 20 mm de comprimento em um parafuso para formar a alça giratória:



Um simples orifício perfurado nos lados verticais funciona perfeitamente bem como um rolamento, mas mantém o comprimento "A" curto, pois ele precisa de menos movimento do pulso e, com ele é curto, é muito fácil girar o manípulo quatro vezes por segundo. Uma prancha de cerca de 600 mm de comprimento é uma boa base para o enrolador:



A parte do manípulo de enrolamento está na extremidade próxima e os dois carretéis de fio de 500 gramas são colocados um sobre o outro na extremidade distante. Quanto mais comprida a prancha, mais fácil será puxar o fio das grandes bobinas de alimentação, pois o ângulo entre essas bobinas e a bobina sendo enrolada é menor. Os carretéis de fornecimento são montados em uma cavilha empurrada através de furos nas peças laterais. Certifique-se de fazer essas cavilhas na horizontal para que as bobinas não continuem se movendo para um lado ou para o outro.



Para começar a enrolar uma bobina, faça um furo muito pequeno na flange esquerda, mesmo do lado de fora da máquina de lavar. Rosqueie os dois fios através do orifício e enrole-os algumas vezes ao redor da extremidade descoberta de um pequeno pedaço de arame coberto de plástico, e junte cada fio ao fio de cobre enrolando-o. Isso leva apenas um momento e, se você nunca soldou, é muito fácil de aprender e fácil de fazer. Em seguida, use um pedaço de fita adesiva para prender firmemente os fios finos contra a face externa do flange do carretel da bobina e enrole os fios cobertos de plástico em volta da haste roscada algumas vezes para que eles não prendam nada quando girou ao redor. Apare a fita adesiva de modo que fique toda do lado de fora do flange e não atrapalhe o fio que está sendo enrolado no carretel da bobina.

A bobina é enrolada juntando os dois fios da mão esquerda e girando a manivela com a mão direita. Se desejar, você pode prender o enrolador na mesa ou bancada de trabalho que estiver usando. O modo preferido de enrolamento é girar a manivela de modo que o fio que entra no carretel da bobina se alimente na parte inferior do carretel. Esse método de enrolamento é chamado “Counterwisewise”. Se você quiser uma bobina no sentido horário, basta girar a manivela na direção oposta para que o fio entre na bobina na parte superior. O sentido anti-horário é considerado a melhor maneira de enrolar essas bobinas.

Quando começar a enrolar, guie os fios perto do flange perfurado. Isto é para manter o fio de partida ensinado, plano e fora das curvas seguintes. Conforme o enrolamento continua, os fios são direcionados muito lentamente para a direita até que o eixo do carretel esteja totalmente coberto. Então os fios são direcionados muito lentamente para a esquerda para a próxima camada, e isso continua, direita, esquerda, direita, esquerda até que a bobina esteja completa. Então os dois fios são colados à prancha, de modo que eles sejam mantidos controlados enquanto você está ocupado com outras coisas. Em seguida, os fios são cortados, algumas voltas são tomadas ao redor da extremidade desfiada de um pequeno fio mais grosso e soldadas para fazer uma junção elétrica e mecânica entre o fio grosso e o fio fino. O corpo da bobina é agora enrolado com fita isolante para que nenhum fio fique visível e, em seguida, a fita adesiva é removida da bobina e as duas juntas soldadas de início são epoxiadas para a flange.

Não há necessidade de marcar os fios, pois o início dos fios são as extremidades que passam pelo orifício perfurado e as extremidades dos fios saem da fita isolante, e um medidor informa qual início e qual é o fim. mesmo fio. Você precisa verificar isso de qualquer maneira para garantir que as conexões de fios sejam boas e que a resistência de cada um dos dois fios da bobina seja exatamente a mesma.

O que não foi mencionado até agora é o número de voltas na bobina. Quanto maior o número de voltas, maior a voltagem produzida quando um ímã passa. Um número maior de voltas produz uma quantidade maior de

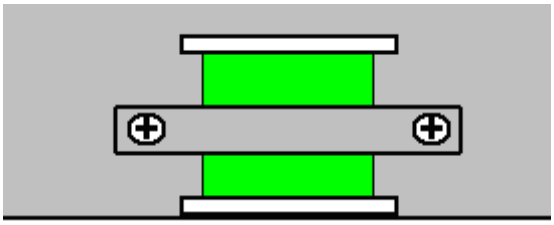
potência de saída ou, se estiver sendo usada como bobina de acionamento, maior será a força do campo magnético produzido.

Existem vários métodos de enrolamento. Um método é escolher o número de voltas e contar as voltas conforme elas estão sendo enroladas, talvez contando até 100 e marcando essa contagem e começando nos próximos 100 turnos. Esse método funciona bem, mesmo que não dê resultados idênticos de uma bobina para outra, devido aos fios não serem direcionados exatamente da mesma maneira devido a erro humano. Eu sugeriria pelo menos 3000 voltas em qualquer bobina.

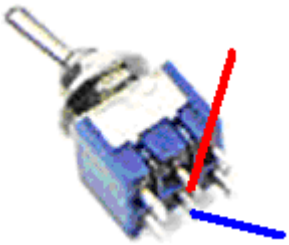
Uma idéia que me ocorre é pegar nosso carretel de bobina de 35 mm de diâmetro e enrolar duas bobinas bifilares separadas uma sobre a outra. Se isso for feito, existe a opção de usar a bobina interna como uma bobina de acionamento e a bobina externa como uma bobina de coleta de energia. A bobina de acionamento empurra o rotor de passagem como antes, mas esse pulso de acionamento também produz um campo magnético ao redor de toda a bobina de acionamento e esse campo será captado pela bobina de coleta, além da coleta de energia do rotor de passagem magnética . Se for descoberto que este arranjo não é particularmente bom, então a segunda bobina bifilar pode ser unida à primeira para fazer uma bobina simples bi-filar maior.

Uma opção tentadora é simplesmente enrolar a bobina até que a bobina esteja completamente cheia. Essa não é uma técnica comumente usada, mas é definitivamente possível. Isso resultará em bobinas com características ligeiramente diferentes. Os impulsos das bobinas de acionamento não serão exatamente os mesmos, mas duvido que isso cause algum grande problema. As tensões das bobinas de coleta de energia serão ligeiramente diferentes. Isso significa que o consumo de corrente começará a partir da bobina com a tensão de saída mais alta, mas a carga reduzirá rapidamente essa tensão até que a tensão de carga atinja a segunda bobina de maior tensão e, em seguida, ambas sejam atraídas para a terceira. maior tensão, e assim por diante.

Então, a escolha do estilo sinuoso é sua. Não importa qual método você usa, você acaba com um conjunto de 16 ou 31 bobinas prontas para instalação. Independentemente do número de bobinas sendo instaladas, marque o ponto central em ambos os lados de cada prancha. Se o enrolamento da bobina tiver deixado uma seção não utilizada do flange no carretel da bobina, corte-a de um lado para que as voltas do arame possam ser fixadas diretamente na sua prancha. Posicione a bobina na marca do meio e prenda-a à prancha de maneira não permanente, como, por exemplo, usando uma cinta de metal ou uma cinta de madeira aparafusada na tábua, abrangendo as espiras da bobina. O acessório tem que permitir que você ajuste a posição da bobina para o rotor ou para longe dele.



Junte o final do primeiro fio do enrolamento da bobina ao início do segundo fio. Se você quiser usar interruptores (e isso é realmente desnecessário em nossa construção), então solde os fios restantes no contato central de cada lado de um interruptor de dois pólos miniatura:



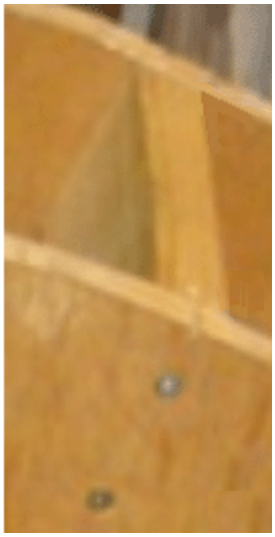
Cole um pequeno espaçador de 15 mm de espessura, ao lado do interruptor e, em seguida, cole o espaçador na prancha. Isso eleva o interruptor o suficiente para tornar a soldagem de outros fios no switch muito mais fácil. A construção original usava interruptores de polo único, assumindo que haveria uma linha negativa comum a todas as bobinas. Nesta implementação, usaríamos switches de dois pólos para que a bobina pudesse ser trocada em configurações de circuito mais avançadas, já que queremos fazer experiências com bobinas de coleta de energia conectadas em grupos separados. Nós realmente não precisamos de interruptores.

Se uma bobina estiver sendo usada em ambos os lados de cada prancha, prenda a segunda bobina ao centro da outra face da prancha.

Os ímãs precisam estar ligados ao rotor. Diz-se que o pólo norte-buscador é quatro vezes mais forte do que o pólo de busca do sul de qualquer ímã permanente quando usado em uma aplicação desse tipo. Se você não sabe qual face dos ímãs é o norte, pegue uma pilha de dois ou quatro ímãs e os suspenda em um fio, de modo que fiquem aproximadamente na horizontal. Após alguns minutos, os ímãs se alinharão ao longo de uma linha definida e a face magnética que está voltada para o norte é a face do polo norte. Se você não sabe qual direção é o norte de onde você está, consulte um mapa, se o Sol nasce de manhã e você enfrenta o Sol nascente, então Norte está à sua esquerda. Depois de ter estabelecido qual pólo ímã é o norte, então a atração ou repulsão dos outros ímãs mostra qual é a sua face do pólo norte.

Epoxy os ímãs no lugar na borda do rotor com a face do pólo Norte voltada para fora. Algumas pessoas estão inclinadas a colocar fita adesiva ao redor do rotor fora dos ímãs para garantir que os ímãs não voem do rotor quando ele estiver girando. É minha experiência que rotores desse tipo giram lentamente a uma revolução por segundo ou mais devagar, e essa velocidade nunca, jamais, desalojará um ímã de rotor, e se isso acontecesse, não haveria energia significativa no ímã solto de qualquer maneira, mas Se você se sentir inclinado a fazê-lo, aplique uma tira de 20 mm de fita adesiva em cima dos ímãs.

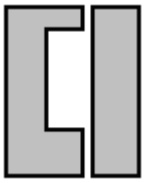
Agora estamos prontos para montar os principais componentes do gerador. As pessoas terão idéias diferentes sobre como isso deve ser feito e há várias opiniões sobre o melhor caminho. As tábuas transversais serão fixadas nas laterais do estator usando dois parafusos de cada lado de cada prancha. Isso permite que a unidade seja desmontada mais tarde, se isso for necessário. Os parafusos do original foram colocados assim:



Pessoalmente, eu gostaria que os parafusos fossem deslocados para que nenhum dos dois esteja na linha central da prancha, pois é o arranjo mais fraco, então sugiro que os dois parafusos estejam posicionados a um terço da borda da prancha. dá uma conexão mais forte com os parafusos de 13 mm de distância e não tensiona a madeira em um plano.

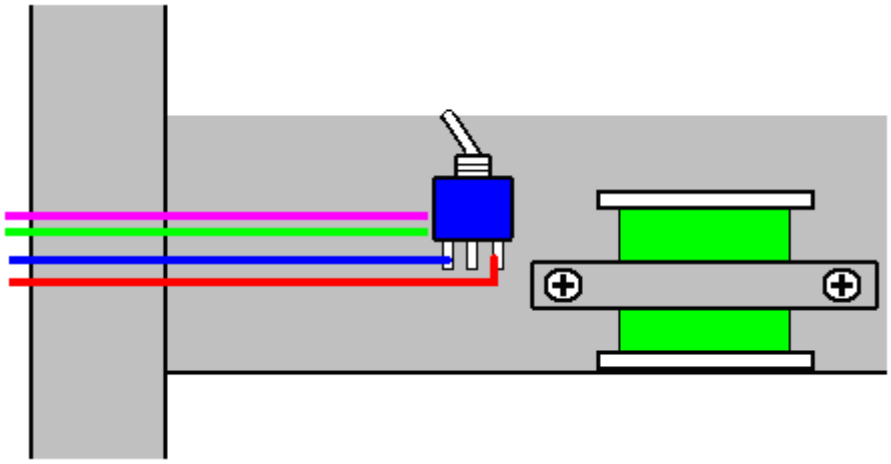
Quando os dois lados do estator estão ligados entre si pelas tábuas, é muito difícil chegar às tábuas a meio do estator. Para superar essa dificuldade, podemos prender as tábuas de um lado e fazer todas as conexões de fiação para as bobinas e interruptores. Esses fios podem então ser executados ao longo de cada prancha e através do lado do estator, para que possam ser facilmente acessados quando a unidade estiver totalmente montada. É muito mais fácil ter a fiação do lado de fora, tanto para compreendê-lo inicialmente quanto para fazer mudanças depois, se experimentos forem experimentados na busca por otimizar o desempenho do gerador.

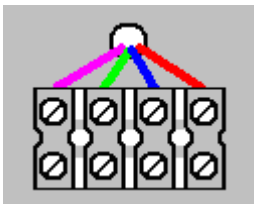
Você pensaria que conectar uma prancha cruzada ao lado do estator seria muito fácil. Na verdade, isso não é tão fácil e acertar os parafusos corretamente e a prancha exatamente no lugar não é uma tarefa trivial, pois os parafusos tendem a empurrar a prancha para fora da posição. Uma maneira de superar isso e obter um resultado preciso é fixar firmemente a extremidade da prancha antes de enfiar os parafusos na prancha. Isso pode ser feito usando dois pedaços de madeira de sucata:



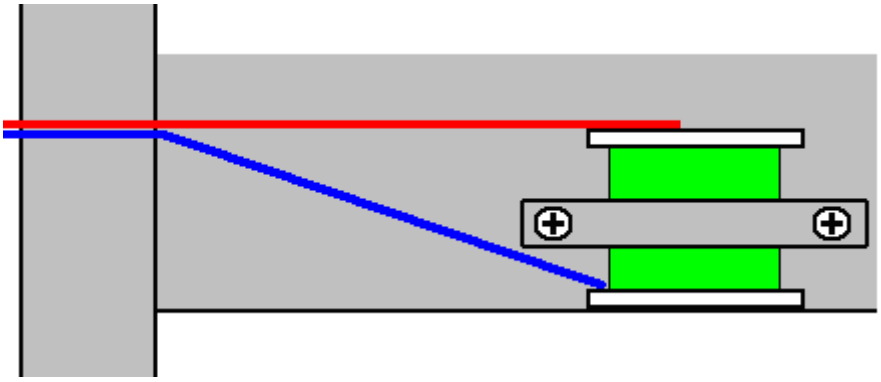
A peça à esquerda é cortada de modo que uma prancha se encaixe bem no recorte. A abertura é posicionada exatamente onde a prancha deve ir e a peça fixada firmemente ao estator. A segunda peça é então fixada ao estator, de modo a completar o invólucro. Isso permite que a prancha seja pressionada firmemente contra o estator e os parafusos acionados enquanto a pressão é aplicada para manter a prancha pressionada firmemente contra o estator, sem chance de movimento ou qualquer espaço que permita que os parafusos sejam empurrados em um ângulo e causando um desencontro e a subseqüente fraqueza de uma união inferior. O aperto torna-se impossível para a parte inferior do painel lateral devido à distância crescente da prancha da borda. Nessa área, a guia pode ser aparafusada ao interior do painel lateral usando parafusos curtos que não percorrem todo o painel lateral. Os guias devem ser mantidos relativamente estreitos, pois não há muita folga entre as pranchas adjacentes.

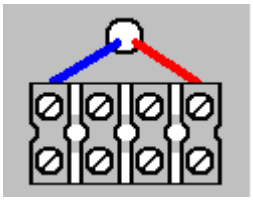
Os quatro fios de comutação dos interruptores, ou os dois fios da bobina se os interruptores não estão sendo usados, são executados através do lado do estator e conectados a uma tira de terminais de parafuso comum:





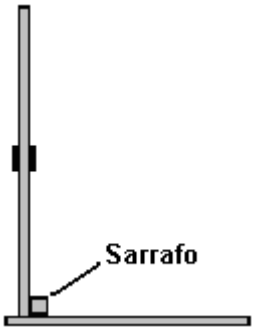
Esse arranjo permite flexibilidade completa para qualquer arranjo de interconexões, mas há um arranjo mais simples que não precisa de interruptores e que é para executar os dois fios da bobina diretamente em uma régua de terminais e então fazer todas as interconexões subseqüentes com uma chave de fenda:



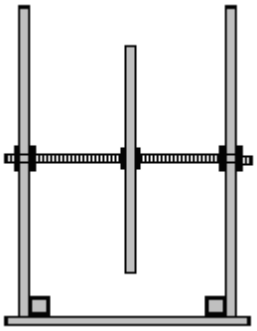


Embora algumas bobinas possam ser conectadas com apenas dois terminais de parafuso, sugiro que quatro sejam alocadas para cada bobina. Isso permite que os circuitos sejam construídos usando as próprias réguas de terminais.

Quando todas as tábuas transversais tiverem sido fixadas a um dos painéis laterais do estator, fixe esse lado à placa da base. Isso pode ser feito parafusando uma ripa de madeira na placa de base e, em seguida, aparafusando o painel lateral ao batente, assegurando que o painel lateral esteja exatamente na vertical.

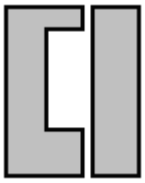


Em seguida, coloque o rotor na posição, através do rolamento no painel lateral do estator, deslize a outra extremidade do eixo através do rolamento no segundo painel lateral e conecte o segundo painel lateral à placa da base:



Este diagrama não mostra as pranchas anexadas a um lado, pois incluí-las não seria útil, pois elas ocultariam os detalhes principais.

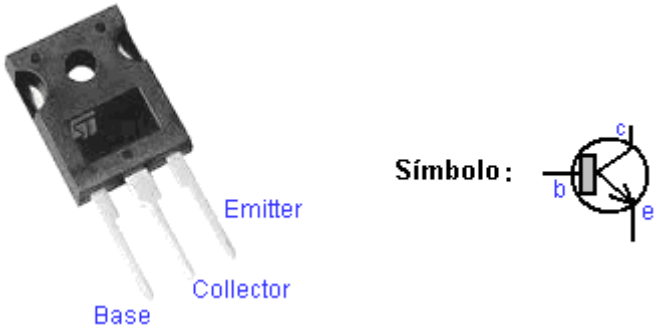
Certifique-se de que a base esteja na horizontal e que ambos os lados estejam exatamente verticais e, em seguida, prenda as tábuas no segundo painel lateral usando as peças de fixação:



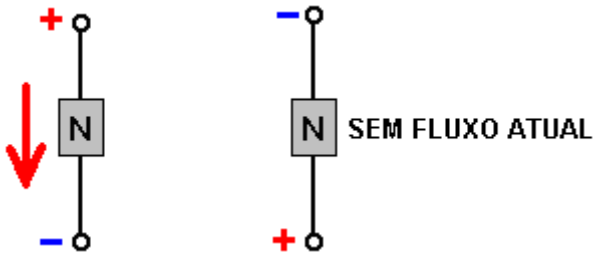
Uma vez que a maioria das pranchas tenha sido fixada, a base (com as ripas colocadas) pode ser removida temporariamente para facilitar o acesso das peças restantes.

Neste ponto, a maior parte da construção é concluída com a base, dois painéis laterais, rotor com ímanes, dezasseis réguas e um conjunto completo de bobinas com as suas ligações transportadas através de um lado do estator para os terminais dos conectores de parafuso. Então, agora estamos prontos para conectar as conexões e executar o gerador.

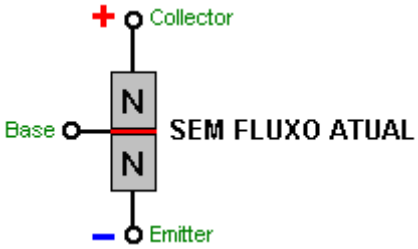
Nós usamos um transistor para alimentar o gerador. Existem muitos transistores diferentes e por isso precisamos escolher um. Um muito popular e poderoso é o 2N3055 que em sua embalagem mais recente e mais conveniente é chamado de transistor TIP3055:



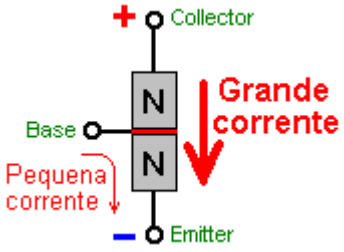
Este transistor é popular e está disponível em muitos países diferentes. Os transistores são basicamente dispositivos muito simples de entender. Eles são feitos de dois pedaços de silício tipo N separados por uma camada muito fina de silício tipo-P. O "N" e o "P" significam apenas "Negativo" e "Positivo". Funciona assim: se você tem um bloco de silício tipo N (que chamamos de 'diodo') e conecta uma bateria através dele, a corrente fluirá desde que a bateria esteja conectada corretamente:



Um transistor é dois desses blocos de silício tipo N separados por uma camada muito fina de silício tipo P para controlar a operação. O tipo P forma uma barreira quando o silício tipo N normalmente conduziria uma corrente:



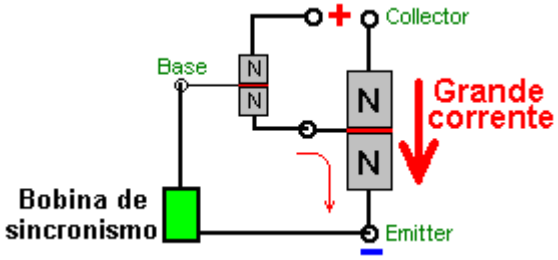
No entanto, se uma pequena corrente fluir para a Base e sair pelo Emissor, o efeito de barreira será reduzido em grande quantidade e uma corrente começará a fluir do Coletor para o Emissor:



A relação entre a corrente base e a corrente do coletor que ela aciona é chamada de ganho de energia CC. Por exemplo, se um miliampere de corrente flui para a base e causa um fluxo de corrente através do transistor de 30 miliamperes, então o ganho é dito ser 30, e esse é o ganho que podemos esperar de um transistor TIP3055.

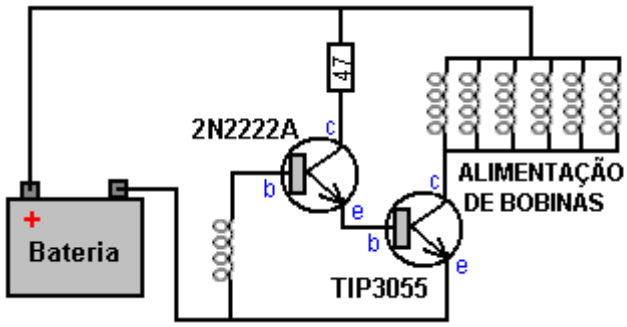
Isso não é um ganho muito alto e seria bom se fosse muito mais alto. Podemos organizar esse aumento de ganho usando um outro transistor - um transistor de baixa potência que tem um alto ganho de cerca de 200, digamos, um transistor BC109C ou 2N2222A. Se usarmos um desses para amplificar a corrente indo para a base do TIP3055, então o ganho total será de 200 x 30, que é seis mil. Um ganho de 6000 deve funcionar muito bem para o nosso gerador.

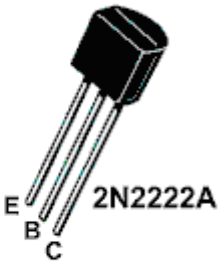
A maneira que usamos os transistores é que temos uma bobina atuando como um sensor de sincronismo ou sincronização. Ele detecta um ímã do rotor passando porque o ímã gera uma voltagem na bobina e usamos essa voltagem para ligar o par de transistores:



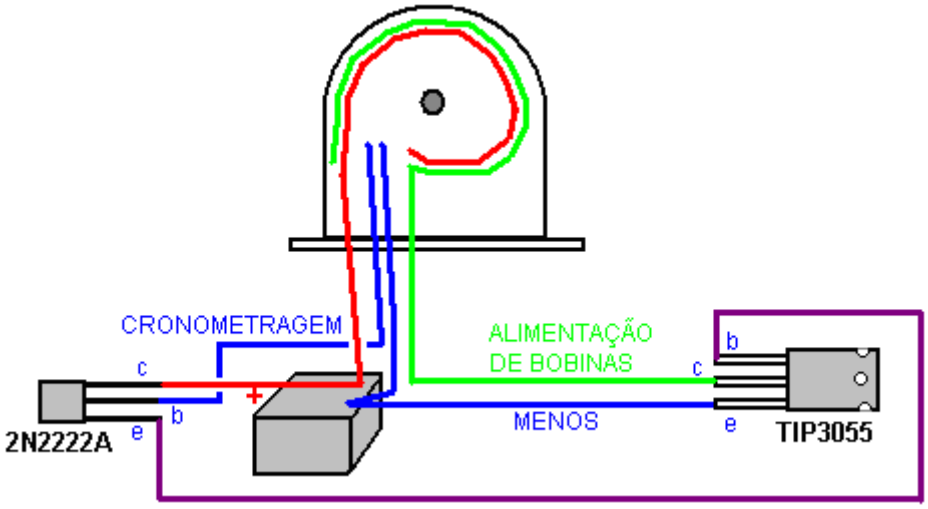
Isso funciona da seguinte maneira. Quando o magneto do rotor passa a bobina de sincronismo, gera uma voltagem naquela bobina. Cada transistor precisa de cerca de 0,7 volts para ligar, por isso, se a tensão gerada na bobina de sincronismo exceder 1,4 volts (o que é bastante certo para uma bobina com muitas voltas), então essa tensão fará com que uma corrente flua pela Base da bobina. pequeno transistor. Isso liga o pequeno transistor, alimentando uma corrente generosa na base do grande transistor através do resistor de 47 ohms, que limita o tamanho dessa corrente, ligando o transistor TIP3055 e fazendo com que uma grande corrente flua através dele.

Se conectarmos as bobinas de acionamento do gerador entre o coletor do transistor grande e o terminal da bateria Plus, então a grande corrente irá fluir através dessas bobinas, energizando o rotor em seu caminho. Ao ajustar a posição da bobina de sincronismo, podemos controlar exatamente quando as bobinas de acionamento são ligadas e, assim, podemos ajustar a posição para obter o melhor desempenho do gerador. O diagrama de circuito para isso é:



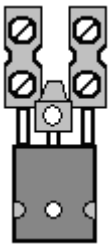


Fisicamente, isso é:

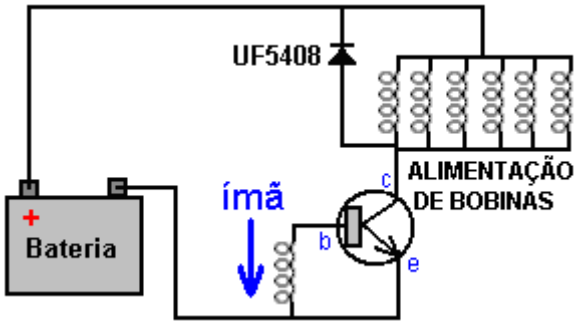


Aqui, a conexão positiva vermelha com a bateria vai para o coletor do transistor 2N2222A e para um lado de todas as bobinas de acionamento. O fio verde conecta-se ao outro lado de todas as conexões da bobina de acionamento e ao coletor do transistor TIP3055. O Menos da bateria vai para o Emissor do TIP3055 e para um lado da bobina de sincronismo simples e o outro lado da bobina de sincronismo vai para a Base do transistor 2N2222A.

Se você não quiser soldar conexões a transistores, poderá dobrar a perna central para cima e usar terminais de parafuso individuais aparados, um em cada perna:



Eu sugiro que, inicialmente, você ignore o circuito de energia e concentre-se em fazer o rotor girar satisfatoriamente. No entanto, antes de começar, considere o primeiro diagrama de circuito mostrado e considere a diferença:

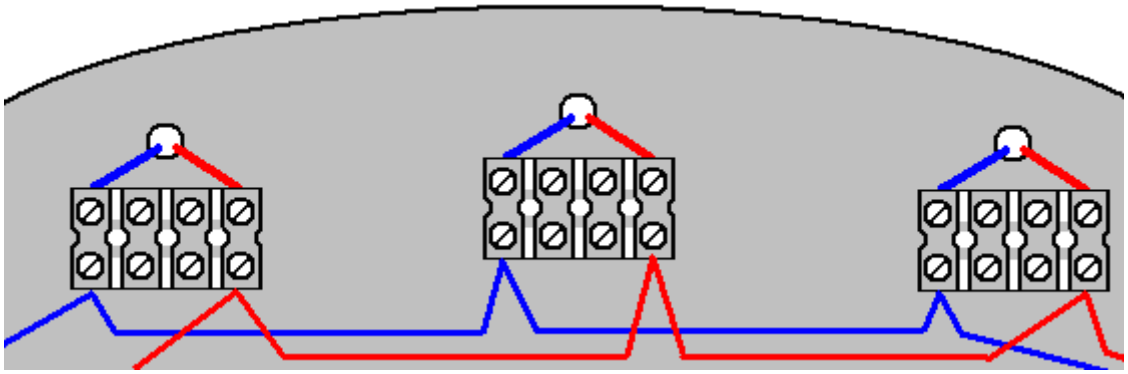


Você notará que há um diodo entre as duas bobinas da unidade. A direção do diodo não permitirá que a corrente flua da bateria através dele (ele teria que ser conectado ao contrário se quiséssemos que isso acontecesse - o que não é o caso). Uma característica das bobinas, especialmente as bobinas com muitos giros, é que se elas tiverem uma corrente fluindo através delas, elas realmente não vão gostar que o fluxo atual seja interrompido. Se estiver, eles geram um grande pico de voltagem na direção inversa.

Se a bateria for uma bateria de 12 volts e o transistor for ligado com força, isso conectará a voltagem total da bateria através das bobinas e, portanto, causará um fluxo de corrente forte através das bobinas. Quando o transistor é desligado, ele interrompe o fluxo de corrente através das bobinas, o que gera rapidamente uma grande tensão reversa nas bobinas. Como um lado das bobinas está conectado à bateria Plus, essa tensão arrasta o coletor do transistor para uma tensão muito mais alta que a voltagem da bateria. Isso preocupa os projetistas de circuitos, já que o transistor pode não ser capaz de sobreviver a uma tensão tão alta e, assim, eles conectam um diodo da bateria Plus ao coletor de transistores. O pensamento por trás disso é que uma vez que o coletor de transistor é arrastado para 0,7 volts ou mais, acima da tensão da bateria, então o diodo começará a conduzir e isso colapsará o pico de voltagem das bobinas e evitará que a voltagem fique muito acima da voltagem da bateria .

Isso acontece, e sim, protege o transistor de ser danificado por tensão excessiva. Mas, considere o fluxo de corrente através do diodo. Ele está conectado à bateria Plus e, portanto, qualquer corrente flui de volta para a bateria, pois não tem caminho de fluxo alternativo. Isso recupera parte da corrente usada para acionar o gerador, então o diodo é muito mais útil do que apenas proteger o transistor (especialmente porque poderíamos usar um transistor capaz de suportar a alta voltagem gerada). Por favor, note que o diodo é um UF5408. O "UF" significa Ultra Rápido, o que significa que o diodo é capaz de ligar e desligar muito rapidamente. Isso é importante quando estamos lidando com picos de tensão muito rápidos e muito agudos, como os gerados por nossas bobinas, por isso, não presuma que qualquer diodo antigo fará o trabalho por nós, pois precisamos de um rápido.

Pouco antes de deixarmos as bobinas de acionamento para passar para as bobinas de coleta de energia, deixe-me confirmar como elas estão conectadas. Inicialmente, precisamos do maior impulso possível das bobinas e, assim, elas são conectadas "em paralelo". Ou seja, assim:



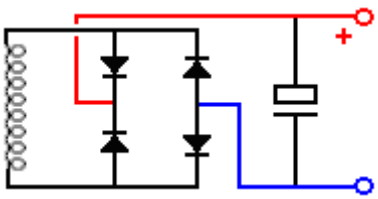
O início de cada bobina de acionamento é conectado ao início de cada outra bobina de acionamento (a linha azul) e a extremidade de cada bobina de acionamento é conectada ao final de cada outra bobina de acionamento (a linha vermelha). O transistor de potência TIP3055 aplica a tensão total da bateria a todas as bobinas de acionamento simultaneamente. Inicialmente, eu sugeriria que você experimentasse dez bobinas de acionamento, já que era o que combinava com a versão original, embora seja altamente improvável que essas bobinas sejam iguais às suas bobinas.

Para obter o rotor iniciado, é necessário dar um empurrão na direção certa. Isso iniciará o acionamento pulsante empurrando o rotor e acelerará a sua velocidade de trabalho por conta própria. Algumas pessoas podem sentir que o rotor pode girar em qualquer direção. Esse seria o caso se, e somente se, a bobina de sincronismo estiver posicionada centralmente, sem nenhum movimento, quando o desempenho da roda for otimizado depois que as bobinas de coleta de energia tiverem sido ligadas e estiverem contribuindo com a potência de saída. Então, escolha uma direção de rotação e permaneça com ela o tempo todo.

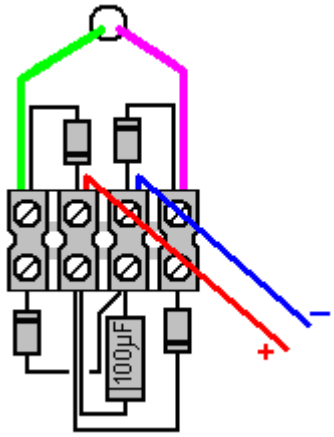
Quando um ímã passa perto de uma bobina de fio, o resultado é uma tensão entre as extremidades da bobina. Essa voltagem varia com o tempo e geralmente é uma forma de onda senoidal que varia lentamente em comparação com os picos de voltagem das bobinas de alimentação do rotor quando eles estão desligados, e assim, qualquer diodo pode ser usado para converter essa voltagem em Corrente Direta.

Idealmente, você tem bobinas de 3000 voltas montadas no segundo lado das quinze pranchas ativas (sendo a décima sexta prancha exclusivamente para o sincronismo e ajuste para o melhor desempenho possível, certamente no primeiro rotor, quaisquer rotores adicionais não precisam de uma bobina de sincronismo como já temos isso). No momento, deixe as restantes cinco bobinas de alimentação do rotor sem uso, pois podemos decidir mais tarde se elas serão bobinas de alimentação ou bobinas de coleta de energia. Não saberemos com certeza até começarmos a extrair corrente do gerador, porque a corrente que flui nas bobinas de saída causa um campo magnético que altera as condições do rotor. Então, precisamos ver como isso acontece quando estamos tirando corrente do gerador.

Sugiro que todas as bobinas de saída de potência sejam tratadas exatamente da mesma forma que todas as outras bobinas de coleta de energia. Primeiro, usamos quatro diodos para converter toda a energia da bobina de CA para CC. Isso é feito com uma configuração de ponte padrão como esta:



Esse arranjo pode parecer um pouco estranho. Os quatro diodos não são uma ponte, embora eletronicamente formem um. Estes podem ser quatro diodos separados e discretos, como o 1N4148 ou o 1N4007, ambos extremamente baratos, por serem tão populares. Alternativamente, uma ponte de diodos de pacote único de 1,5 amp a 100V pode ser usada quase tão barata. O capacitor mostrado é muito útil para testes, bem como para produzir uma boa saída. Pode ser muito pequeno em valor, talvez 100 microfarads ou 1000 microfarads, se você preferir. É mais fácil verificar a tensão de saída em cada bobina de coleta de energia quando há um capacitor no lugar, e você obtém um capacitor de suavização de maior capacidade com cada bobina de saída adicionada. Um layout físico possível é:

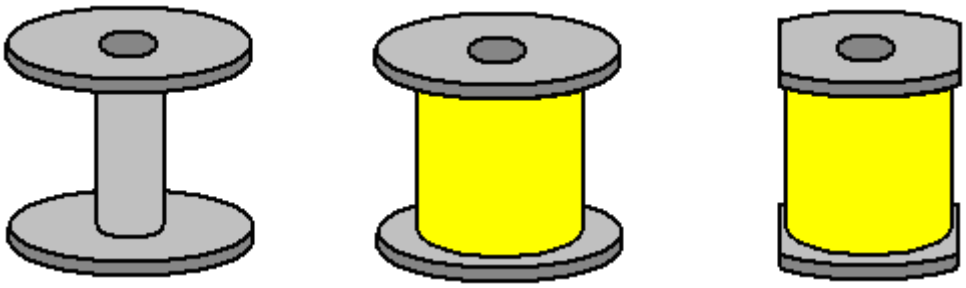


A construção original era mostrar conclusivamente que a potência de saída gerada era maior que a potência de entrada. Essa foi a razão para todos os medidores usados no original. Como a potência de entrada era CC e a potência de saída era CC, a medição da tensão de entrada e da corrente dava a energia de entrada, enquanto a tensão e a corrente de saída davam a potência de saída e as demonstrações mostravam que a potência de saída era três vezes maior que a potência de entrada.

Sendo esse o caso, devemos ser capazes de fazer o gerador funcionar e então mudar de entrada de bateria para alimentar a entrada de um capacitor alimentado por várias bobinas de saída. Este tipo de acionamento do rotor é muito bom para isso, porque a voltagem do drive não é particularmente importante. Não vejo razão para que este gerador não seja auto-alimentado e ainda forneça energia para outros usos. Com três rotores, muitos ímãs e muitas bobinas, deve ser possível extrair energia significativa deste gerador. Mesmo que não fosse esse o caso, existem vários dispositivos no capítulo 14 (“sistemas de energia renovável”) que precisam de muito pouca energia para serem úteis - iluminação, refrigeração, etc.

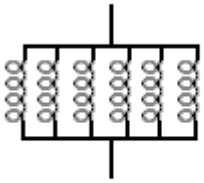
Uma grande vantagem deste design é que ele é fácil de entender, fácil de expandir e não precisa de nenhuma habilidade especializada. Além disso, embora várias ferramentas manuais tenham sido usadas na construção, se você ainda não possui essas ferramentas, não precisa necessariamente comprá-las. É provável que um amigo as possua e possa emprestá-las para você ou, como alternativa, uma locadora local pode alugá-las por um dia ou até mesmo meio dia por um preço muito baixo.

Se você preferir não fazer carretéis de bobina para si mesmo, então é possível comprar o fio em um grande número de bobinas de 50 gramas. Os rolos fornecidos pela Scientific Wire Company são de plástico de boa qualidade, 40 mm de diâmetro, 30 mm de altura, com flanges de 2 mm de espessura, o que deixa um comprimento de 26 mm no eixo. Você pode enrolar o fio de um carretel em qualquer suporte temporário adequado, fornecendo um carretel vazio. Esse carretel pode então ser enrolado em dois dos carretéis cheios e isso lhe dá dois carretéis vazios. Cada carretel enrolado dá a você um carretel extra vazio. Como o flange de 40 mm de diâmetro é mais largo do que o necessário, **após** a bobina ter sido enrolada, o excesso de largura da flange pode ser cortado com a sua serra de recorte:

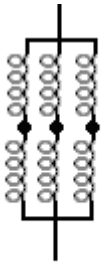


O furo através do eixo do carretel tem 10 mm de diâmetro, mas isso não é problema, pois a haste com rosca de 6 mm de diâmetro do enrolador pode ser facilmente expandida para 10 mm, envolvendo um pedaço de fita adesiva, fita adesiva, fita isolante elétrica ou qualquer outra fita similar, em torno do eixo para alinhar o carretel que é então fixado no lugar pelas porcas e arruelas.

Se a sua construção particular deste gerador produz uma tensão que é menor do que você deseja, então, em vez de conectar as bobinas de saída em paralelo, você pode começar conectando-as em pares antes de fazer as conexões paralelas:



"Em paralelo"

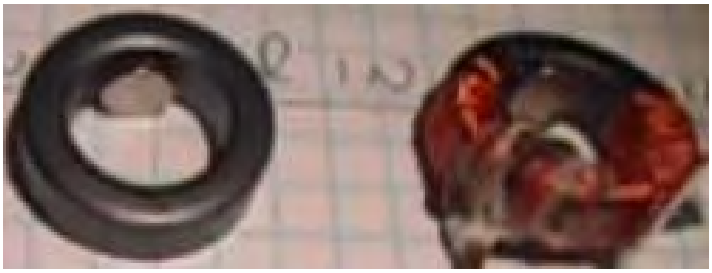


Duas vezes a voltagem,
mas metade da corrente

O segundo arranjo é chamado conectado em série paralela e, naturalmente, como eles são apenas metade do número de pares de bobinas, como há bobinas individuais, a corrente total é apenas metade do que é quando as bobinas são conectadas em paralelo. No entanto, o poder é exatamente o mesmo, não importa como as bobinas sejam conectadas.

Para sintonizar o gerador para obter a melhor saída, você pode conectar um voltímetro (geralmente um multímetro ajustado à sua faixa de 20 volts CC) através de qualquer capacitor da bobina de saída e mover a bobina de sincronismo lentamente para encontrar a posição da bobina de sincronismo que fornece a maior saída . É por isso que é provavelmente melhor ter a bobina de sincronismo na prancha superior, onde é mais fácil chegar.

Há algumas coisas adicionais que você pode tentar ver se funcionam bem. Ambos são um estilo diferente de bobina de acionamento. O primeiro vem do que é conhecido como Thomas Motor como mostrado no vídeo https://www.youtube.com/watch?v=9s7sM3csFHM&feature=youtu.be. Este acionamento é um imã permanente forte, mas pequeno, que é colocado dentro de um toróide de ferrite enrolado em arame. Quando o enrolamento do toróide é energizado pela passagem de uma corrente através dele, o campo magnético resultante circulando ao redor do toróide bloqueia o campo do ímã permanente, atuando como um escudo magnético muito eficaz:



O toróide usado é provavelmente o toróide de 22,5 x 13,5 x 10 mm da China, atualmente vendido a £ 5,01 por um pacote de dez toróides entregues:

O vídeo acima tem alguns erros, então use o bom senso e use a técnica em vez de prestar atenção indevida ao que é dito.

O toróide é enrolado com uma bobina helicoidal contínua no sentido anti-horário indo todo o caminho ao redor do núcleo. O mostrado é enrolado com aproximadamente 10 metros de fio de cobre esmaltado calibre 38 que tem um diâmetro de 0,15 mm. O imã permanente utilizado é de 6 mm de diâmetro e 3 mm de espessura. Se os ímanes do rotor tiverem o pólo Norte voltado para as bobinas, então o pólo norte do ímã dentro do toróide estará voltado para o rotor e a bobina será energizada até que o ímã do rotor tenha acabado de passar e então a corrente seja cortada para permitir que o ímã toróide empurrar o rotor em seu caminho através da repulsão.

O segundo método é usar as bobinas de estilo Steorn "Orbo" (sem ímãs de toróide). Esses toróides também são enrolados da mesma maneira usando toróides de ferrite como mostrado aqui: https://www.youtube.com/watch?v=aCpniBm9i_M e descritos no capítulo 1. Sem corrente fluindo através do enrolamento, os ímãs do rotor são atraídos em direção aos toróides de ferrite. Quando os ímãs do rotor se alinham com os toróides, a corrente é ligada, bloqueando o toróide de ferrite dos ímãs do rotor e deixando o momento do rotor carregar os ímãs do rotor até o próximo toróide, onde a corrente é cortada e a atração começa tudo de novo. Para melhor efeito, o buraco no centro dos toróides está voltado para o rotor e não como mostrado no vídeo acima. Essa técnica de permitir que os ímãs do rotor forneçam a potência que gira o rotor é o método usado por Robert Adams em seus geradores de motor COP = 8 mostrados no capítulo 2.

Se você está confuso com as muitas opções possíveis para fazer um gerador deste tipo geral, então eu sugiro que você escolha ter apenas um rotor com dezesseis ímãs nele, e 31 bobinas cada com 3000 voltas enroladas duplas (isto é , uma bobina em ambos os lados de cada prancha, exceto a prancha da bobina de sincronismo).

Se você optar por construir este gerador, então boa sorte com seu projeto. Lembre-se que o aumento de potência vem com mais bobinas, mais rotores, mais bobinas. Eu esperaria que você se divertisse muito ajustando e otimizando este gerador.

Patrick Kelly
www.free-energy-info.com
www.free-energy-info.tuks.nl
www.free-energy-devices.com

Capítulo 16: Evitando a Lei de Lenz

Como você provavelmente sabe, os transformadores comerciais e os motores elétricos disponíveis comercialmente são enrolados de maneira simétrica, o que os obriga a se opor à sua própria função - um pouco como começar com um carro cuja bateria está esgotada, **mas** com duas pessoas na frente. frente empurrando para trás e duas pessoas na parte de trás empurrando para a frente. Isso é tão estúpido que é difícil acreditar que alguém faria isso, mas é exatamente assim que motores e transformadores são "projetados" e construídos. Quanto maior a potência de saída, mais a potência de saída se opõe à potência de entrada, o que significa que você precisa ter uma potência de entrada cada vez maior para obter uma saída maior. É disso que trata a lei de Lenz.

Não tem que ser assim. Se você construir um transformador não simétrico como Thane Heins fez, esse efeito está ausente e a potência de saída pode ser quarenta vezes maior do que a potência de entrada, como mostrado pelos resultados dos testes de bancada. Não é tão fácil construir um transformador ou motor completamente não simétrico, mas existem outras maneiras de abordar o problema. Vladimir Utkin produziu a seguinte apresentação explicando os detalhes de uma maneira alternativa de lidar com o problema. Alguns leitores podem achar um pouco técnico nos últimos estágios, mas a informação inicial pode ser entendida por qualquer pessoa.

Introdução
É bem conhecido que as bobinas ortogonais, ou seja, enrolam-se em ângulo reto entre si, não interagem. Isso é ilustrado na Fig.1. Nos diagramas a seguir, a letra “U” representa a tensão, a letra “I” representa corrente e L representa uma bobina de fio:

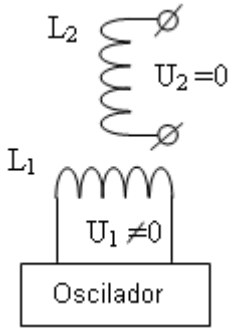


Fig.1 Essas bobinas ortogonais não interagem.

Isto significa que quando existe uma voltagem oscilante aplicada à bobina de entrada L1, não há absolutamente nenhuma voltagem induzida na bobina L2. Não faz diferença se as bobinas são de núcleo de ar ou se têm núcleo de ferro. Em outras palavras, pode-se supor que as bobinas são suspensas isoladas no ar.

Este é um fato bem conhecido, mas é considerado de pouco interesse, pois é considerado um assunto trivial - não é. Se pudermos fazer com que as bobinas L1 e L2 interajam de modo que a potência real possa ser extraída da bobina L2 sem a potência extraída efetuando a bobina de entrada L1, então essa é uma questão muito diferente e ninguém descartaria isso como sendo “trivial” !!

Essa situação muito desejável pode de fato ser realizada como mostrado na Fig. 2, pela adição de dois ímãs permanentes, M1 e M2, um em frente ao outro no eixo da bobina L1, e alternar da bobina de alimentação L1 com tensão para energizá-la com corrente e para isso, adicionamos o capacitor C e operamos a bobina L1 em ressonância onde o campo magnético real está no espaço do ambiente. Aqui, a corrente de entrada está no mínimo e a saída magnética está no máximo. Adicionamos uma carga para bobinar L2, já que agora é capaz de fornecer corrente de saída:

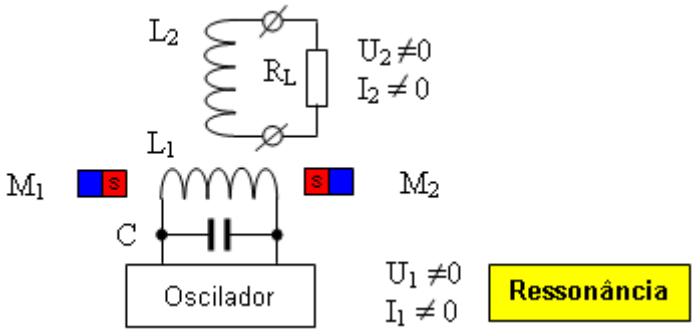


Fig.2 Bobinas ortogonais interagem com simetria quebrada.

Na Fig. 2, os pólos sul dos ímãs se enfrentam, mas o arranjo também funciona se for alterado de modo que os pólos norte fiquem frente a frente. Eu sugiro que o problema seja resolvido, isto é, a carga RL recebe energia real, que não tem nenhum impacto na ressonância do circuito de entrada. Agora vou tentar explicar como e por que essa configuração resolve o problema de feedback.

A principal explicação

Na Fig. 1, quando dois ímanes (M1 e M2), são adicionados como mostrado com os mesmos pólos voltados um para o outro ao longo do eixo da bobina L1, isto adiciona um campo magnético que flui perpendicularmente ao eixo da bobina L1, e engloba alguns, ou todos, da bobina L2. Isso muda tudo, porque as flutuações magnéticas na bobina L1 podem modificar o campo magnético produzido pelos ímãs e provoca tensão e corrente induzidas na bobina L2.

Para isso, fizemos o campo magnético "em movimento" adicionando corrente alternada à bobina L1, resultando na passagem alternada do fluxo magnético através da bobina L2. A corrente e a tensão são induzidas na bobina de saída L2. Isto é mostrado na ilustração ligeiramente simplificada Fig. 3, que indica o movimento do campo magnético dependendo se a bobina de alimentação L1 do oscilador aumenta ou se opõe ao campo magnético produzido pelos ímanes permanentes.

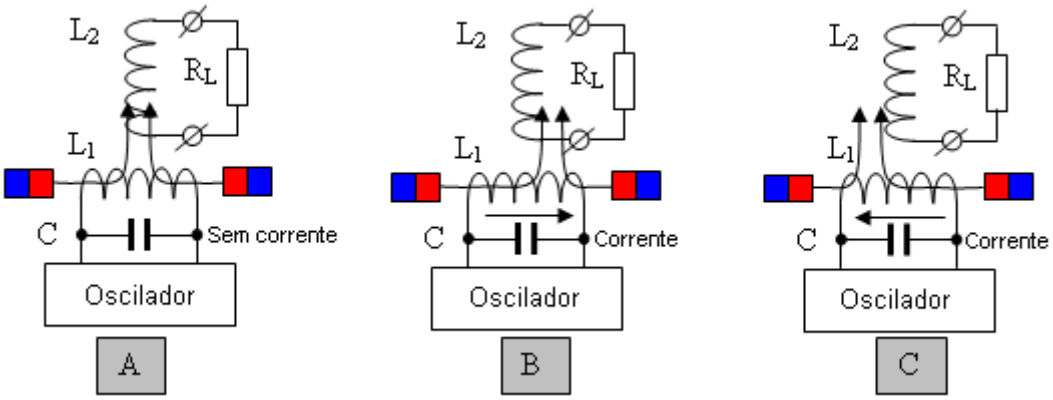


Fig. 3. Explicação principal da interação assimétrica
das bobinas ortogonais devido ao movimento do campo.

A bobina de ressonância L1 é usada para criar um campo magnético oscilante, mas esse campo "em movimento" também pode ser criado usando ímãs permanentes, introduzindo-os no espaço entre dois ímãs opostos através do movimento físico desses ímãs extras, como mostrado na Fig. 4. Os ímãs móveis seriam em um rotor e os pólos dos ímãs do rotor alternariam N, S, N, S…

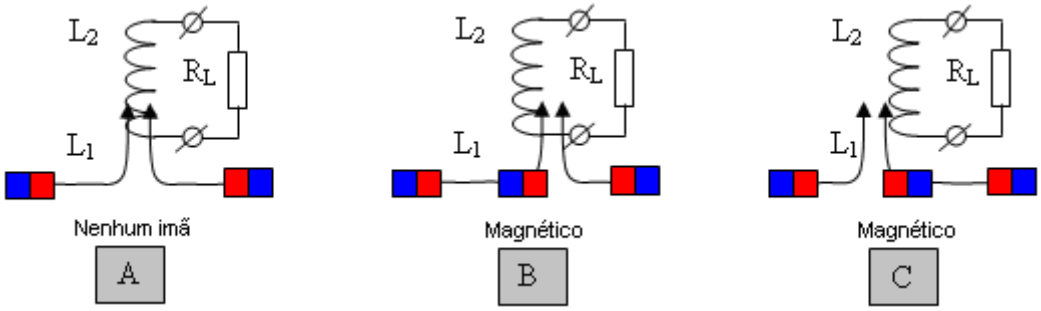


Fig. 4. Explicação do princípio através do uso de ímãs permanentes.

Possíveis erros de interpretação
Os seguintes erros são possíveis na interpretação das interações descritas:
1. Aproveitar a energia ressonante para a carga.
2. Aproveitando a energia do campo magnético para a carga.

Nenhuma interpretação é verdadeira. O princípio básico mostra que a energia de qualquer sistema ressonante não pode ser "explorada" porque isso destruiria a ressonância em si. Além disso, a energia do campo magnético não é usada, porque a magnetização dos ímãs não é alterada ou reduzida de forma alguma.

A interpretação mais razoável é a partir da posição de sistemas de energia dupla; dentro do qual, devido à organização interna, alguma energia latente é induzida - e então alimentada à carga. Do ponto de vista de um observador externo (o oscilador), essa energia é imaginária, mas em termos de um observador interno (a bobina de saída) é bastante real. Monitorar a energia em diferentes sistemas de coordenadas produz resultados diferentes, que estão em conformidade com o conhecimento científico atual.

A Lei da Conservação da Energia
O teorema de 1918 do matemático Emma Noether afirma que cada simetria contínua de um sistema físico corresponde a uma lei de conservação:

Simetrias de tempo correspondem à lei de conservação de energia,
Simetrias de espaço correspondem à lei da conservação do momento,
A isotropia do espaço corresponde à lei de conservação do momento angular,
A simetria de medida corresponde à lei de conservação de carga elétrica e assim por diante.

Ou seja, a simetria existe na natureza, e então isso leva à teoria da lei de conservação correspondente. Ao mesmo tempo, todas as simetrias são vistas como "imutáveis". A possibilidade de quebrar qualquer simetria não é sequer considerada, embora fazer isso não contradiz realmente nada, apenas muda a física.

Assim, a Lei da Conservação da Energia, na verdade, não pode ser violada como princípio, porque essa “Lei” é o resultado de uma interação simétrica existente e não a causa dessa interação simétrica. No entanto, para contornar a aplicabilidade da Lei de Conservação de Energia é perfeitamente possível. Para fazer isso, tudo o que é necessário é organizar as coisas de maneira a quebrar a simetria. O método descrito acima é uma interação assimétrica, e o teorema de Emma Noether simplesmente não se aplica (mas isso precisa ser provado em uma data futura).

A dependência do poder de saída
A potência de saída depende de vários parâmetros:

1. Em primeiro lugar, depende da intensidade do campo magnético inicial dos ímãs permanentes, que deve ser "movido". Quanto maior a intensidade desse campo magnético, maior será a potência de saída. Um campo magnético de intensidade zero produz saída zero.

2. Em segundo lugar, depende da distância através da qual o campo magnético inicial se desloca, isto é, da corrente na bobina ressonante (ou, mais precisamente, da potência reativa causada por esse fluxo de corrente).

3. Em terceiro lugar, depende da velocidade de "movimento" do campo magnético inicial, isto é, da frequência de ressonância. Quanto maior a frequência, maior será a potência de saída, porque a bobina de saída EMF depende da velocidade das alterações no campo magnético inicial.

Este último ponto sugere a diminuição da capacitância do circuito ressonante, quando a tensão nele é aumentada (para preservação da energia armazenada no circuito). Isso deve levar ao aumento da potência de saída.

Substituindo os ímãs permanentes por eletroímãs

A substituição de ímãs permanentes por eletroímãs é óbvia e pode ser feita por várias razões. Por exemplo, pode ser devido à falta dos magnetos permanentes necessários, ou alternativamente, devido ao fato de que os ímãs se tornam gradualmente desmagnetizados devido à influência do "campo móvel" da bobina L1. De qualquer forma, a substituição de eletroímãs definitivamente pode ser feita. Fazemos isso para a generalização do princípio, porque mais tarde mostraremos que os eletroímãs foram usados em alguns dispositivos de "arte prévia". Neste caso, os eletroímãs podem ser incluídos sequencialmente ou em paralelo, a polaridade da tensão aplicada a eles também pode ser selecionada arbitrariamente.

Uma dessas modificações é mostrada na Fig. 5 para eletroímãs sequenciais (A) e (B) paralelos.

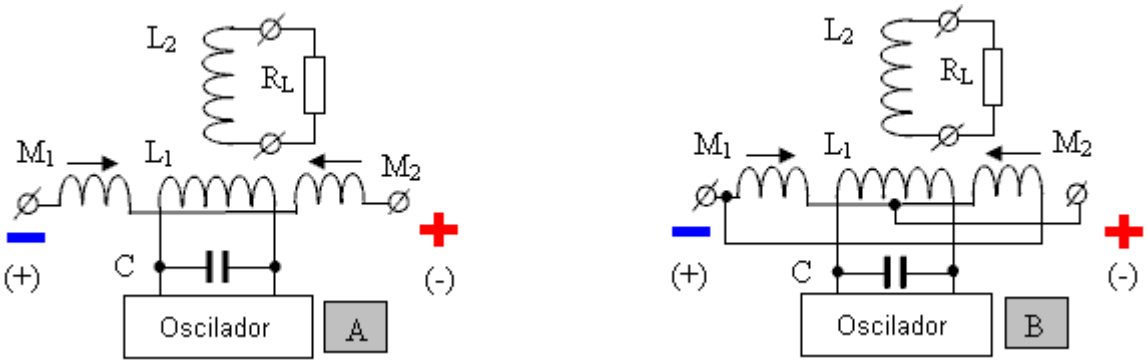


Fig. 5. Substituindo os ímãs permanentes por eletroímãs com (A) serial e (B) conexão paralela.

Aqui, para conexão paralela do par de eletroímãs, pode ser representado como uma bobina de curto-circuito, na qual a bobina ressonante induz a tensão da seguinte distribuição:

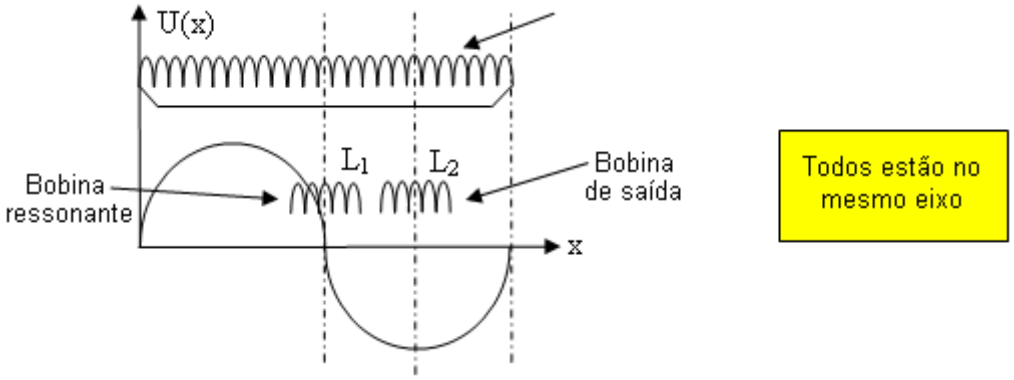


Fig. 6 A bobina ressonante induzida por tensão em eletroímãs incluídos em paralelo.

Isto permite que a bobina de saída seja colocada no mesmo eixo que a bobina ressonante, porque a bobina ressonante não induz tensão na bobina de saída sem corrente nos eletroímãs. Na prática, isso faz com que a bobina ressonante seja enrolada exatamente na metade do curto-circuito e a bobina de saída na posição correta da bobina de curto-circuito.

Usando o efeito eletro-radiante

Usar o efeito eletro-radiante é uma extensão da ideia de usar ímãs ao causar interação entre bobinas ortogonais. O objetivo é a eliminação do oscilador mestre e da fonte de alimentação dos eletroímãs. A maneira mais fácil de ver o efeito eletro radiante é com a descarga de faísca de um capacitor pré-carregado, onde pelo menos um de seus eletrodos é um indutor.

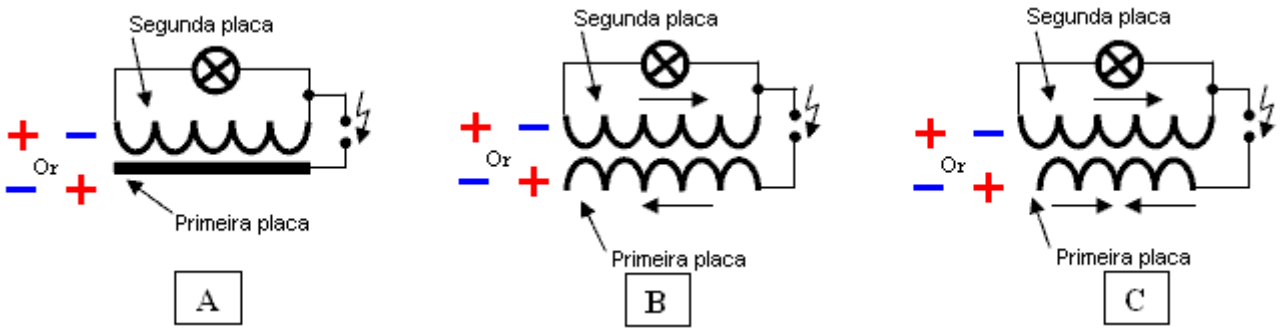


Fig. 7. A manifestação mais simples do efeito eletro-radiante (a luz está acesa).

Estamos interessados na opção (B), na qual uma placa é totalmente enrolada em uma direção e o outro eletrodo é feito em duas metades enroladas em direções opostas. O eletrodo é enrolado em uma direção, será usado como bobina ressonante e uma placa de duas metades como os enrolamentos dos solenóides.

O resultado desta modificação é apresentado na Fig. 8 para os solenóides de alimentação seriais (A) e paralelos (B).
Se o fluxo de faíscas (descarga de capacitância turn-to-turn) ocorrer com uma frequência do circuito de ressonância, isso levará à manutenção de oscilações sustentadas no circuito da bobina. O que você precisa para "mover" o campo magnético. E os solenóides (eletroímãs) seriam para criar uma corrente, necessária para garantir os campos iniciais que você deseja “mover”. Assim, um gerador separado para ressonância e uma fonte separada de corrente para os solenóides não é necessário. A faísca será fraca, pois não comuta nenhum circuito de alta corrente.

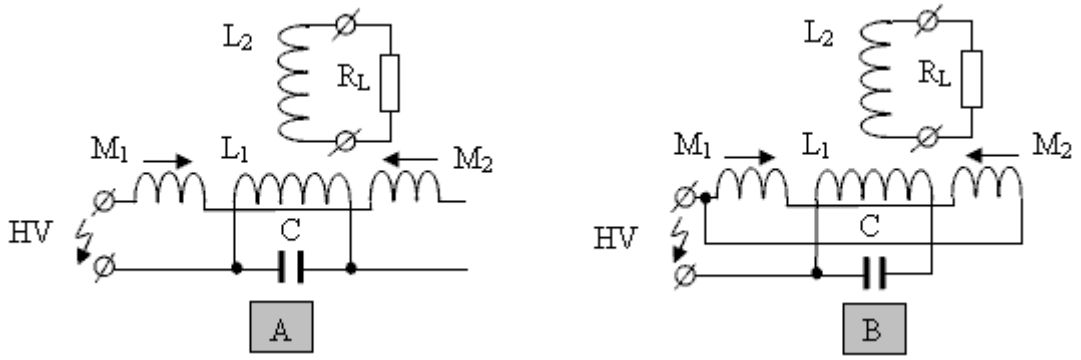


Fig. 8. O uso do efeito eletro-radiante para manter a ressonância e criar uma corrente nos solenóides (eletroímãs) em seus arranjos seqüenciais (A) e paralelos (B).

Íman poderoso - frequência de ressonância de zero

Esta abordagem é uma continuação das idéias de solenóides e efeito elétrico-radiante. Electro - O efeito de aquecimento por baixo do piso é permitido para se livrar do gerador e uma fonte de alimentação separada para os solenóides, para criar um poderoso campo magnético alternado para mover a bobina ressonante (com frequência de fornecimento de faísca apropriada). No entanto, o campo magnético inicial nos solenóides pode ser bastante fraco. Para fortalecê-lo, e criar um poderoso ímã permanente, usou a idéia de "ressonância na freqüência zero" ou acumulação de corrente - Fig. 8 (A).

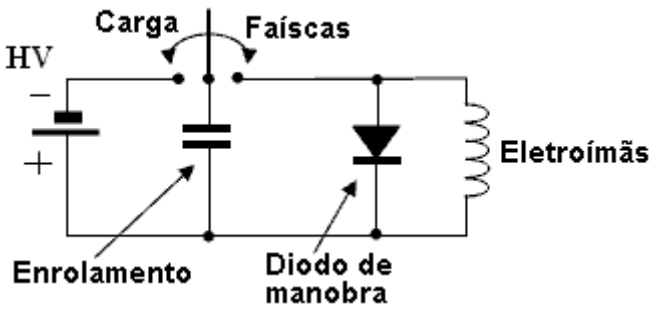


Fig. 8(A) Ilustração da ideia de "frequência de ressonância zero" ou a acumulação atual.

Essa idéia é bastante simples e consiste no diodo de capacitância inter-voltas de descarga nos solenóides de shunt - Fig. 8 (A). O diodo é usado para manter a corrente nos solenóides entre a capacitância entre descargas. Cada capacitância inter-turn de descarga, a corrente nos solenóides é aumentada (de acordo com a lei de conservação de energia) e aumenta a potência de saída de todo o dispositivo. O aumento na corrente (e potência) ocorrerá enquanto as perdas nos solenóides forem iguais à energia de entrada devido à capacitância inter-voltas de descarga.

Circuitos de comutação shunt para acumular diodos de corrente, em série (A) e uma conexão paralela de bobinas (B) são mostrados na Fig. 8 (B).

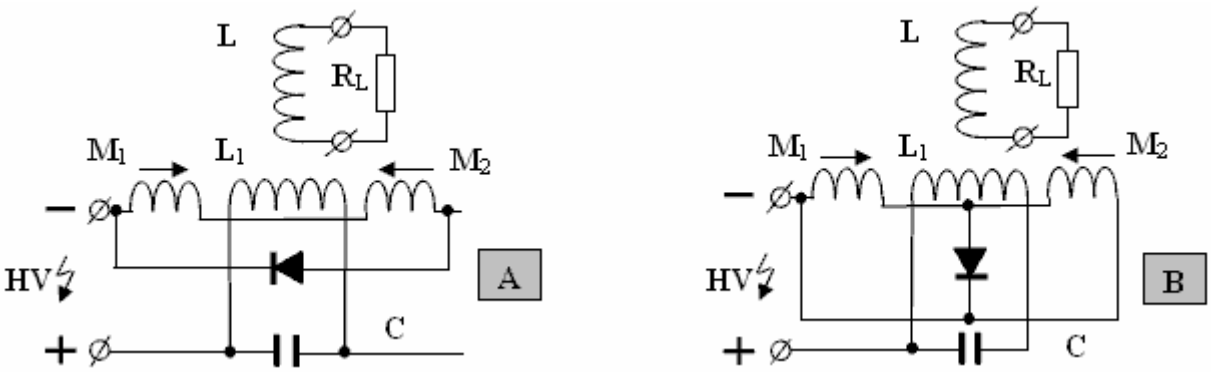


Fig. 8 (B) Esquema que incorpora díodos de derivação para acumular corrente, em série (A) e a conexão paralela de bobinas (B).

Essa abordagem permite "espremer" o efeito eletro-radiante de quase tudo, ou seja, o poderoso eletroímã ressonante da bobina, solenóide.

ATENÇÃO: Esquemas de solenóides de derivação para dispositivos específicos podem variar ligeiramente (por exemplo, aterrando as bobinas do ponto central).

Usando os eletroímãs como uma bobina de saída

Essa abordagem é uma continuação para idéias de eletromagnetos e o efeito eletro-radiante. Seria interessante não usar a bobina de saída e usar os eletroímãs para ela, garantindo assim a interação das duas bobinas ortogonais. Nesse caso, a criação de um campo inicial (para "mover") e a coleta de energia de saída são obtidas pelos mesmos elementos de circuito.

Para fazer isso, você precisa organizar as coisas de modo que o campo magnético "em movimento" "pressione" diferentemente para cada um dos eletroímãs, levando à formação neles de diferentes correntes. Para este fim, os eletroímãs conectados em série podem ser desviados pelo capacitor e conectados em paralelo com os eletroímãs usados, mas com um número de voltas um pouco diferente. A distribuição de tensão resultante no eletroímã comum será alterada.

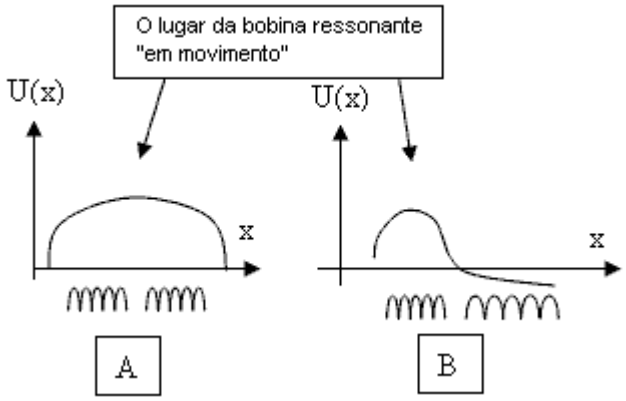


Fig.9 Uma distribuição de tensão comum nos eletroímãs (A) e quando eles são usados como bobina de saída (B).

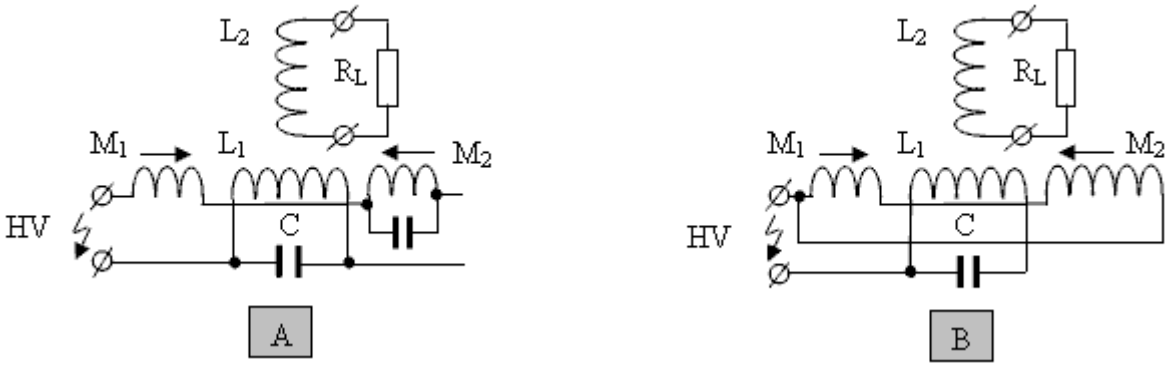


Fig. 10. Usando eletroímãs assimétricos como bobina de saída.

Mas, o uso de eletroímãs simétricos também é possível**.**

"Desmagnetização" - amplificação de corrente

"Desmagnetização" ou "troca de fluxo magnético" é um tipo de interação assimétrica para bobinas ortogonais. Para as duas bobinas interagirem, é necessário criar um campo magnético inicial.

A implementação mais simples do esquema "desmagnetização" é baseada em núcleos ferromagnéticos em forma de E e é como segue. A bobina que cria o campo magnético original é enrolada no topo do núcleo do tipo E. A bobina de desmagnetização é enrolada no núcleo como de costume, como mostrado na Fig.10. Na ausência de corrente na bobina externa e na ausência de corrente na bobina interna, elas não interagem - a saída EMF na bobina externa é zero - Fig.10 (A).

Se houver uma corrente na bobina externa e uma corrente fornecida à bobina interna, o fluxo magnético no núcleo ferromagnético está tentando fechar o fluxo magnético externo em si mesmo. Um campo magnético externo começa a "desaparecer". Como resultado, a corrente na bobina externa está aumentando para compensar o campo magnético "desaparecido" - Fig. 10 (B).

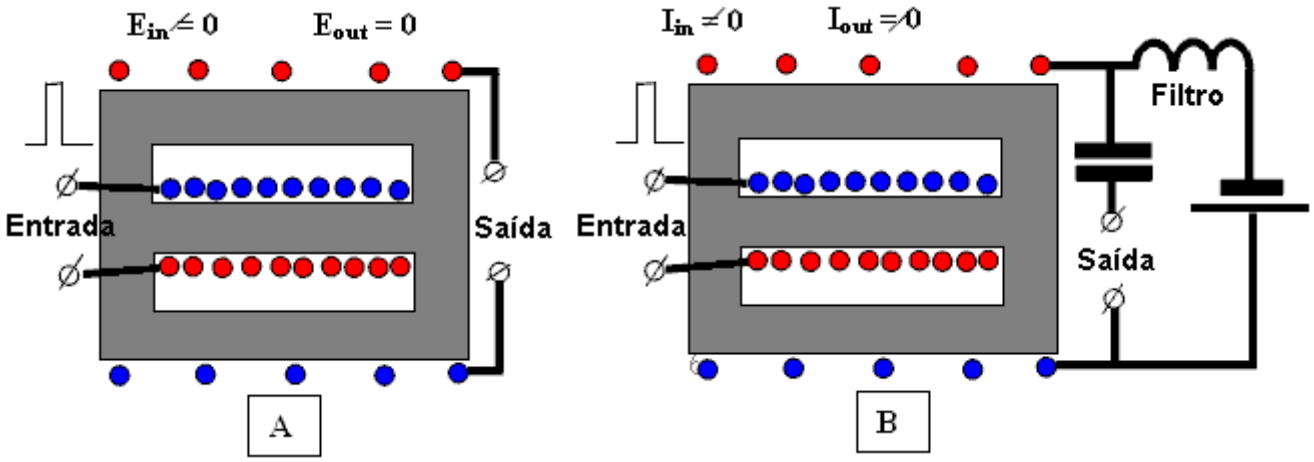


Fig. 11. Um esquema simples de "desmagnetização" baseado em núcleos em forma de E**.**

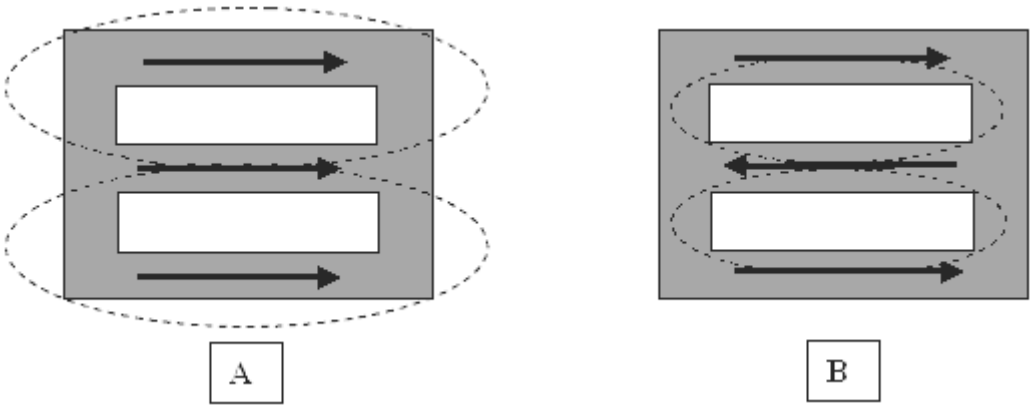


Fig. 12. A direção do campo magnético dentro do ferromagnético núcleo para magnetização - (A) e desmagnetização - (B).

A potência de saída depende dos mesmos fatores mencionados anteriormente. Não há interação sem o campo magnético inicial. Circuitos de interação descritos anteriormente sem uma bobina de saída dividida também podem ser considerados uma forma do princípio de "desmagnetização" ou ganho de corrente.

Esquemas já conhecidos

Os circuitos mais conhecidos são das apresentações de Donald Smith e principalmente seu documento em PDF. Seu circuito mais simples é composto por uma bobina ressonante e uma bobina de saída, e os eletroímãs são usados em conexão paralela em vez de ímãs. Um efeito eletro-radiante é usado para excitação.

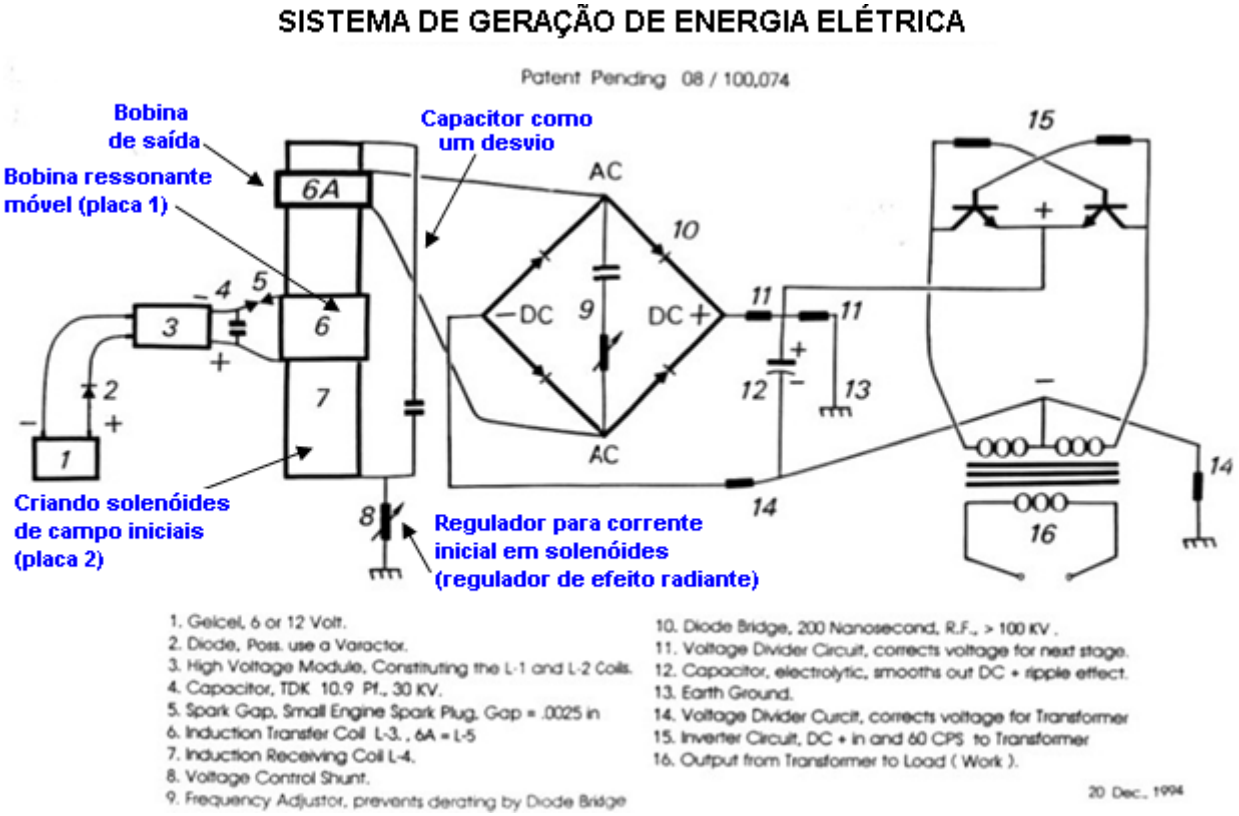


Fig. 13. Esquema do documento de Donald Smith.

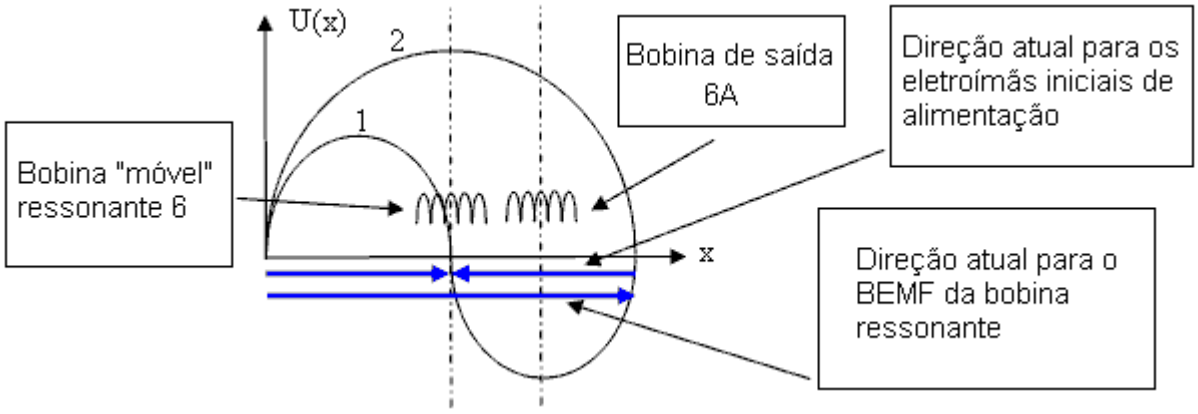


Fig.14 Distribuição de tensão no eletroímã (7) a partir da ação do bobina ressonante (6) e a ação da corrente de alimentação inicial através o resistor (8). Figuras (1) e (2) respectivamente.

Pode ser claramente visto na Fig. 14 que a bobina de saída 6 (A) não interage com a bobina ressonante "em movimento" de entrada (6) e não afeta a ressonância. Um análogo elétrico do esquema de Donald Smith sem usar o efeito eletro-radiante é mostrado na Fig. 15.

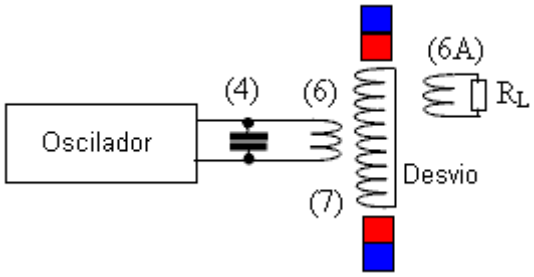


Fig. 15 Análogo elétrico do dispositivo de Donald Smith, sem usar o efeito eletro-radiante (usando a mesma notação do original).

Outro esquema de Donald Smith usa eletromagnetos em vez de uma única bobina de saída. Para poder usar eletroímãs (7) como bobina de saída, eles são assimétricos. Tudo o resto é semelhante.

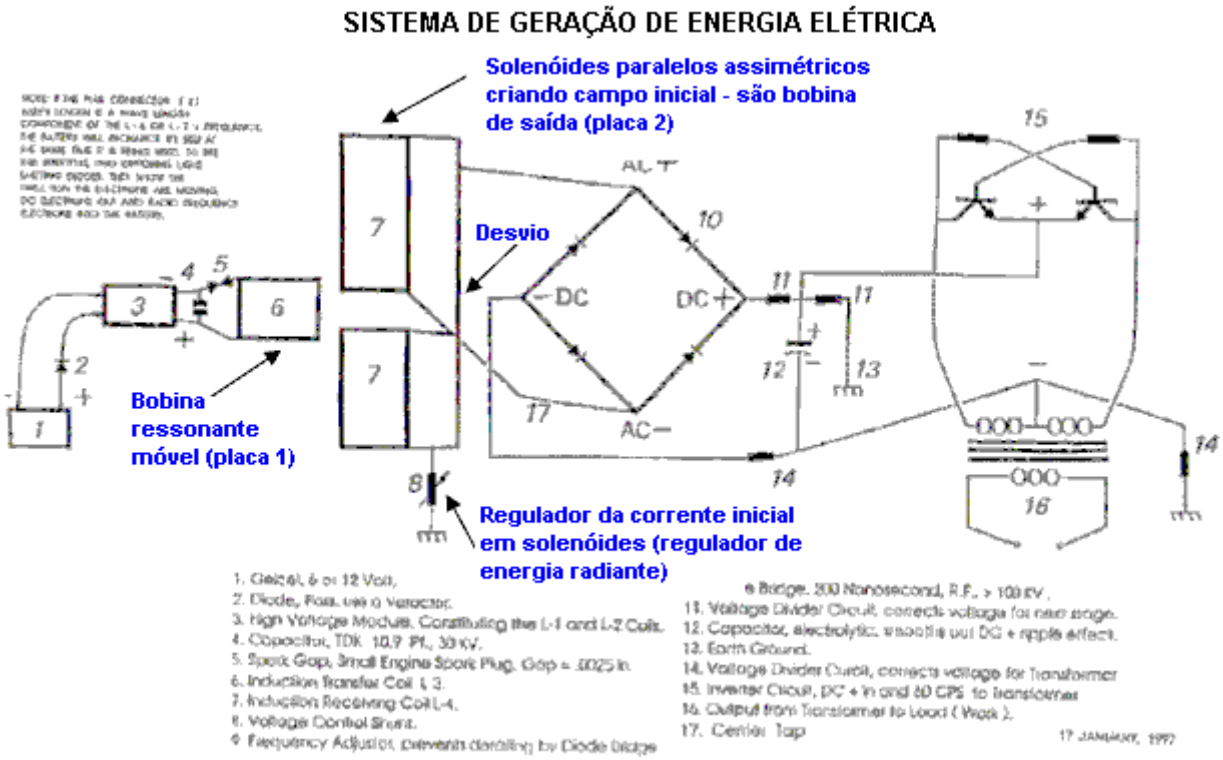


Fig. 16. Esquema do documento de Donald Smith.

Um análogo elétrico do esquema de Donald Smith sem usar o efeito eletro-radiante é mostrado na Fig. 17:

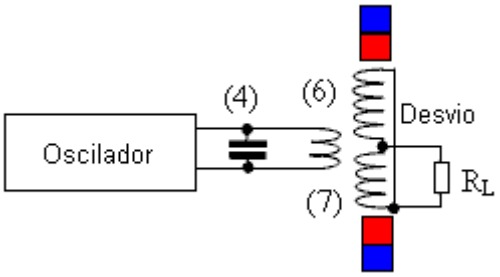


Fig. 17 Análogo elétrico do dispositivo de Donald Smith,
sem usar o efeito eletro-radiante
(usando a mesma notação do original).

E, mais um esquema do dispositivo de Don Smith é mostrado aqui na Fig. 18. Ele tem alguns erros, mas esses não são importantes para entender o processo. Neste caso, **os solenóides são conectados em série**, e o efeito eletrorradiante é usado para excitação da corrente inicial neles.

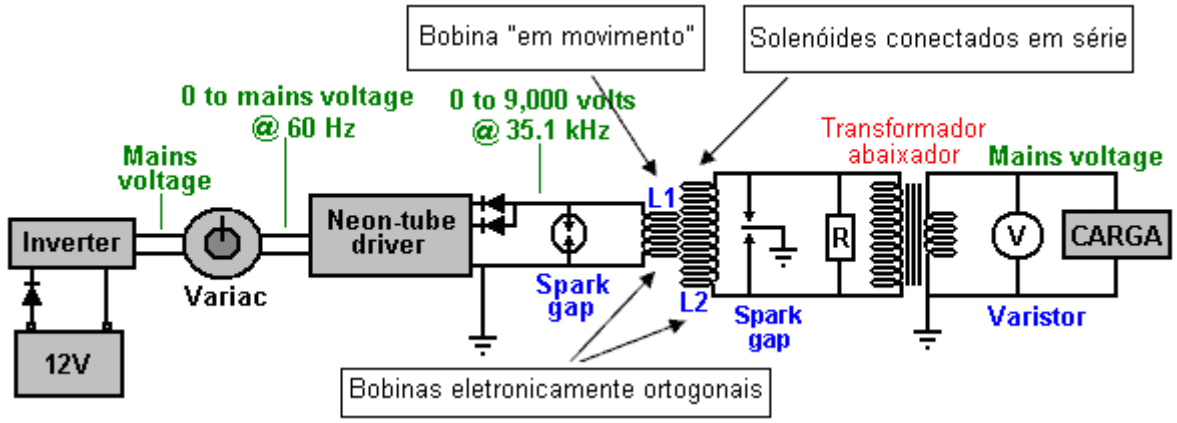


Fig. 18 Esquema do documento de Donald Smith **com serialmente eletroímãs conectados** e excitação eletro-radiante.

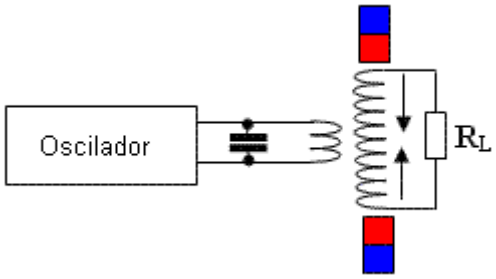


Fig. 19 Análogo elétrico do dispositivo de Donald Smith, sem usar o efeito eletro-radiante.

E finalmente, o dispositivo eletromecânico de Donald Smith - (A), e seu possível esquema - (B) na Fig. 20.

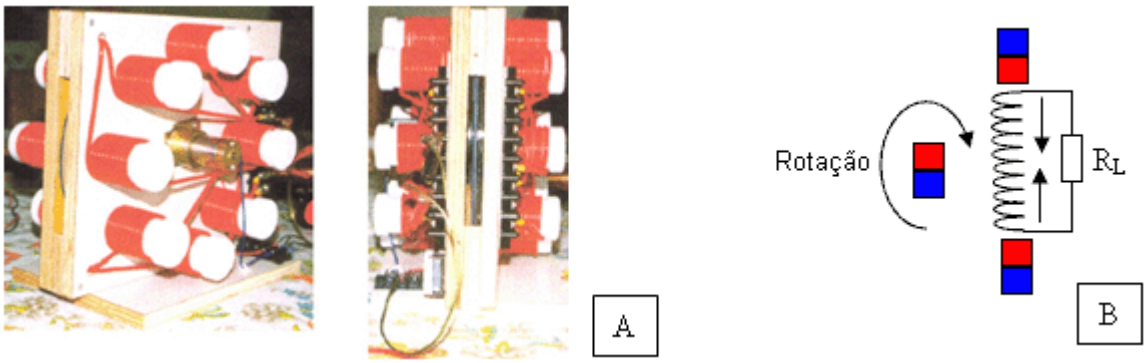


Fig. 20 O dispositivo eletromecânico de Donald Smith (A) e seu possível esquema (B).

CONCLUSÕES

A presença do campo magnético original é um fator importante nos dispositivos de "energia livre", baseado na interação das bobinas ortogonais (um transformador assimétrico). Não há interação entre as bobinas sem o campo magnético inicial. Este campo magnético inicial pode ser criado por ímãs permanentes ou eletroímãs (possivelmente envolvendo o efeito eletro-radiante).

Como um caso especial, este campo pode ser criado pela corrente inicial na bobina de saída. O que leva ao esquema de "desmagnetização" ("deslocamento, movimento") com o aumento da corrente inicial. Aqui, uma corrente de "movimento, comutação e desmagnetização" é usada como a corrente ressonante necessária para a bobina de entrada. A este respeito, podemos lembrar as palavras de Donald Smith, quando ele diz que o campo magnético é a força primária no eletromagnetismo. O significado de suas palavras fica claro, a saber, que sem o campo magnético inicial, não há interação entre as bobinas ortogonais.

O efeito descrito aqui é conhecido há muitas décadas e tem sido usado por muitos pesquisadores da "energia livre" para criar seus próprios dispositivos. Eles foram independentemente "inventando e reinventando" o efeito. No entanto, há uma razão para acreditar que a primeira vez que foi usada foi com o estudo do transformador ressonante de Nikola Tesla (com excitação por faísca).

Além disso, dado no esquema, pode-se entregar outros esquemas e fotografias dos vários circuitos e dispositivos (elétricos e eletromecânicos), de uma ampla variedade de autores, no entanto, este trabalho não se destina a ser uma enciclopédia.

Em vez disso, vamos nos lembrar mais uma vez:
1. Lei de conservação de energia é o resultado (não o motivo) da interação simétrica.
2. A maneira mais fácil de destruir a interação equilibrada - para usar um feedback eletromagnético no campo.
3. Todos os sistemas assimétricos estão fora da área especificada na lei de conservação de energia.
4. A Lei de Conservação de Energia não pode ser quebrada, mas só se aplica a interações simétricas.

Nenhum segredo particular ou de estado está contido neste documento, que usa somente material de código aberto. Por favor, note que todos os gráficos e diagramas são fornecidos apenas como uma ajuda aos princípios.

Nossos agradecimentos vão para Vladimir Utkin por compartilhar livremente esta informação importante.

Patrick Kelly
http://www.free-energy-info.tuks.nl
http://www.free-energy-info.com
http://www.free-energy-info.co.uk
http://www.free-energy-devices.com

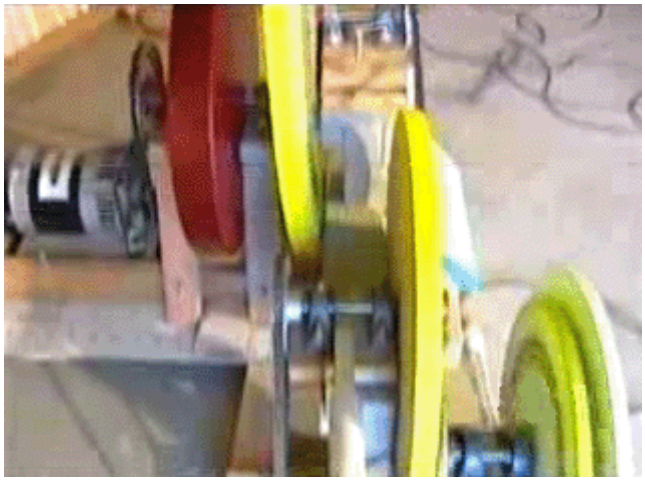
Capítulo 17: Construindo um Motor/Gerador:

Usando um gerador movido a motor tem sido popular por um longo tempo agora. Existem vários tipos e estilos e geralmente há o desejo de organizar as coisas para que o sistema seja auto-alimentado.

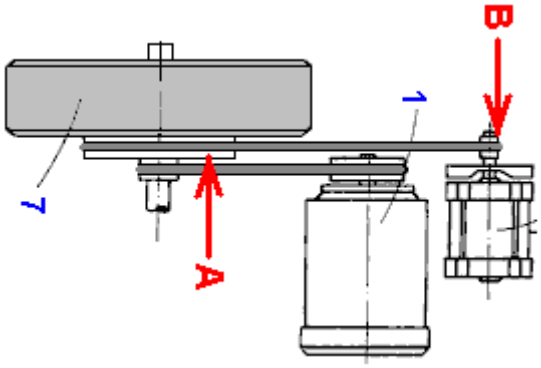
Você tem os tipos simples, acoplados diretamente, nos quais um segundo motor é usado como gerador ou um tipo de gerador é usado:

Você notará que dois pequenos volantes são usados neste sistema.

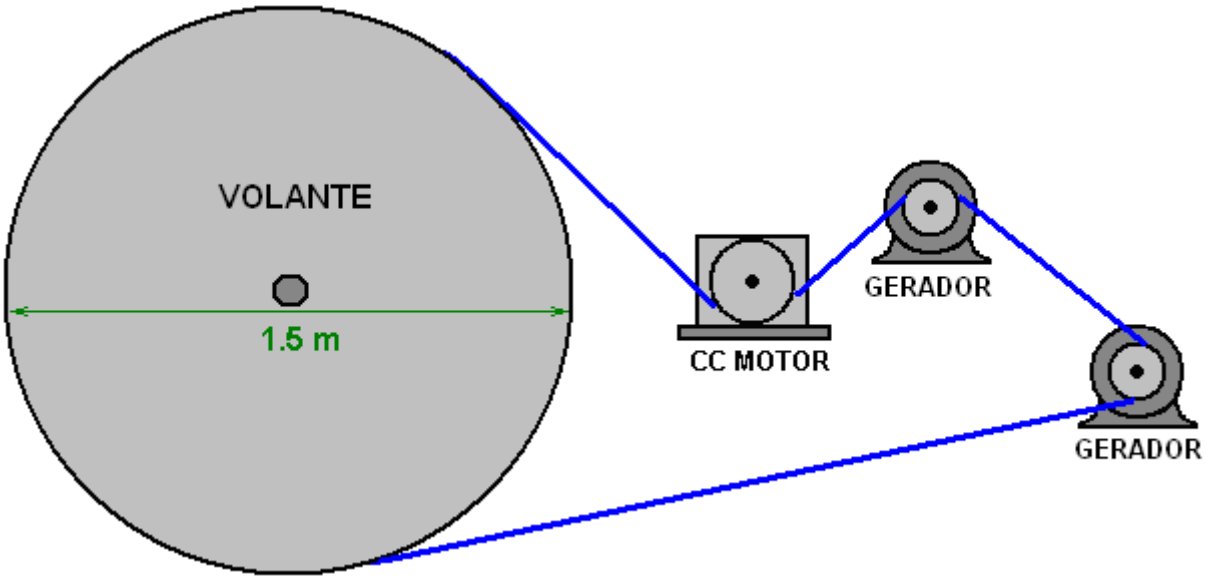
Depois, há o estilo usado por Chas Campbell da Austrália, onde um grande volante é usado e polias permitem o controle da velocidade de rotação, bem como para o alinhamento. Chas prefere que o seu acoplamento se espalhe:



Enquanto José Luis García del Castillo prefere um arranjo mais compacto (que é presumivelmente mais difícil de construir e manter:



E depois há o estilo muito rude e pronto usado pelo "Mr. Wilson" do Texas, onde ele pegou uma velha mesa redonda e a converteu em um volante de madeira muito pesado, martelando pregos na circunferência para formar uma forma de V muito áspera:



E depois há o estilo mais simples, onde o motor é acoplado diretamente ao gerador, que neste caso é um motor:

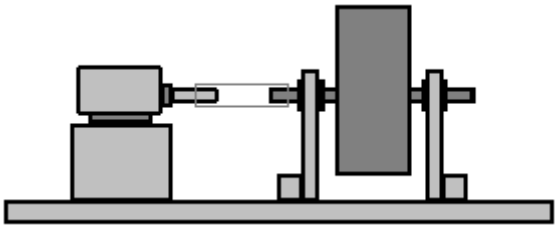
Esta última versão é de longe a mais difícil de construir, pois o alinhamento do eixo tem que ser perfeito e isso requer:

1. Os dois eixos devem estar exatamente na mesma altura.
2. Os dois eixos devem ser alinhados exatamente no plano vertical.
3. Os dois eixos devem ser alinhados exatamente no plano horizontal.

Alcançar esses três requisitos simultaneamente requer um nível de habilidade que eu certamente não tenho. Por favor, tenha isso em mente quando considerarmos o próximo projeto que foi construído por John Bedini da América. John é um desenvolvedor excepcionalmente talentoso e capaz. Infelizmente, seus designs podem parecer muito simples, mas geralmente são construções muito sutis, já que John é muito intuitivo e experiente, além de ser muito persistente e paciente. Seus desenhos geralmente precisam de ajustes precisos para alcançar os desempenhos notáveis que são rotineiros para ele. John nunca faz nada sem uma razão e sua constituição inicial de um motor / gerador, descrita por ele em 1984, é perigosa por causa da maneira como ele escolhe usá-lo e afirma claramente que usar sua técnica pode fazer a bateria de chumbo-ácido. explodir. Não recomendo que você tente usar o design de John da maneira que ele faz, pois não há necessidade de envolver uma técnica perigosa, pois um gerador útil pode ser feito e executado perfeitamente com segurança.

Tentarei explicar o design de John e depois descreveremos uma versão simples que a maioria das pessoas poderia entender, criar e usar com segurança. Nenhum dos desenhos deste documento deve ser escalonado e incluído apenas para ajudar na compreensão. Deve-se notar que o design de John funciona literalmente há anos, mantendo a bateria carregada em todos os momentos. Um norte-americano chamado Jim Wilson construiu uma versão excessivamente grande e isso produziu doze kilowatts de energia em excesso, além de ser auto-alimentado. Idealmente, queremos construir algo que esteja entre esses dois tamanhos e que tenha uma potência útil.

O projeto de John começa com um motor de corrente contínua, que no caso de seu primeiro protótipo é um ímã permanente da General Electric, um motor de 12 volts de 12 cavalos de potência que opera a 1100 rpm. Esse motor é acoplado a um volante pequeno e pesado:

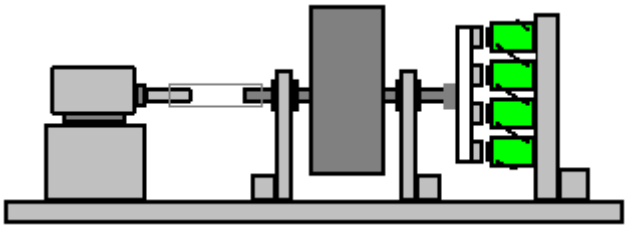


Este arranjo de acoplamento tem a dificuldade de alinhar o eixo do motor exatamente com o eixo do volante e um acoplamento flexível geralmente seria usado pela maioria das pessoas, pois é muito difícil alinhar perfeitamente os eixos.

Diz-se que a inclusão do volante é para manter o motor funcionando bem quando está sendo pulsado, em vez de ter uma alimentação contínua de eletricidade da bateria. Por favor, entenda que John sabe muito mais sobre energia livre do que eu. No entanto, não tenho certeza de que concordaria com essa avaliação de John, já que o motor é projetado para girar 1100 vezes em um período de um minuto e isso é 18 vezes por segundo e parece improvável que a armadura dentro do motor não tem peso suficiente para funcionar sem problemas ao receber vários impulsos por segundo.

Eu acho que um volante puxa energia do campo gravitacional local (embora eu não possa provar isso e não me importaria mesmo se pudesse). Cada partícula que faz a borda do volante está acelerando para dentro em direção ao seu eixo e isso acontece continuamente quando ele gira. De qualquer forma, John tem um ótimo sistema de trabalho, seja qual for o motivo. De passagem, John é tão especialista em baterias de chumbo-ácido que sintonizou sua unidade de modo que a bateria não perceba que está alimentando um motor e isso cria um problema porque a bateria está sendo recarregada sem ser descarregada e precisa de proteção circuito para evitar que ele fique sobrecarregado. Esse é um bom problema para ter.

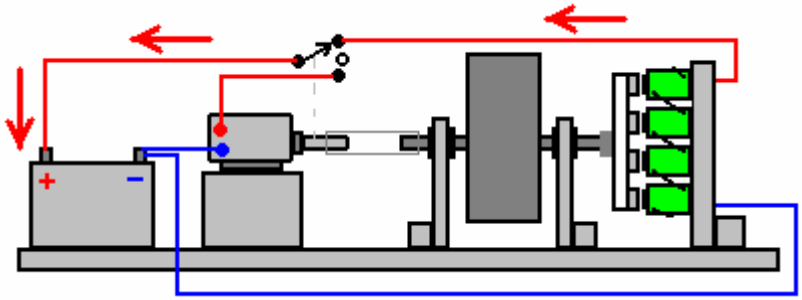
O eixo giratório transforma um gerador para produzir uma saída útil. No caso do protótipo de John, ele modificou um ventilador de 2 velocidades de escritório americano, usando o alojamento para seu próprio arranjo de gerador. O gerador é um conjunto de seis ímãs permanentes girados na frente de seis bobinas de 200 voltas cada, de fio AWG 20 (21 SWG) de 0,81 mm de diâmetro. As bobinas são conectadas em série, efetivamente fazendo uma bobina de 1200 voltas que é pulsada por seis ímãs separados. Surpreendentemente, os ímãs são colados em um disco de alumínio. Isso parece estranho, pois o alumínio tem grandes propriedades magnéticas, mas a velha frase "se não está quebrado, não conserte" se aplica e se você decidir tentar uma replicação direta do gerador de John, faça exatamente o que ele faz. O arranjo é assim, embora apenas quatro dos seis ímãs possam ser vistos quando colocados em um círculo:



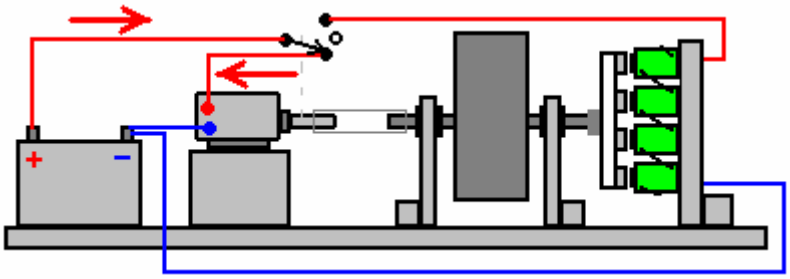
As bobinas têm um núcleo de metal e Robert Adams afirmou que a experimentação mostrou que as bobinas de saída devem ter um núcleo cuja área transversal é quatro vezes a área da seção transversal dos ímãs do rotor. Robert também afirmou que os ímãs do rotor não precisam estar excepcionalmente próximos ao passar as bobinas e que uma folga de 10 mm ou mais funciona bem. Esta é uma área onde você pode experimentar para ver o que funciona melhor para sua construção particular. A construção do rotor de John é incomum, pois os pólos norte dos ímãs se ligam ao disco de alumínio e os pólos sul estão voltados para as bobinas. Eu vi a opinião expressa que os pólos norte têm quatro vezes o efeito ao passar as bobinas da coleção do poder, que os pólos sul têm. Mas como sempre, se você vai replicar algo, então você faz exatamente o mesmo, senão não é uma réplica, mas é uma noção sua (possivelmente uma noção que o inventor também testou e descobriu não ser usar).

O próximo passo para construir este sistema é organizar a conexão da potência de saída do gerador. Isso é organizado para que a energia volte para a bateria por algum tempo e, por algum tempo restante, a bateria fornece energia ao motor. Isso me deixa um pouco confuso. A saída do gerador está disponível o tempo todo, mas parece que estamos abandonando a metade do tempo e isso não parece fazer nenhum sentido para mim. Com seis bobinas de saída e seis ímãs de rotor, cada rotação alimenta a energia do gerador para a bateria, enquanto os seis ímãs passam por três das bobinas, mas a saída do gerador não é usada enquanto os ímãs passam pelas três próximas bobinas. Hã? Talvez eu esteja sentindo falta de algo aqui - talvez que 180 graus de rotação não utilizada armazenem energia extra nas bobinas ou um capacitor que John não mostra, mas isso parece improvável para mim. No entanto, John mostra apenas o sistema funcionando em si e nenhuma indicação de onde o excesso de energia pode ser extraído do sistema, embora, presumivelmente, uma carga possa ser alimentada diretamente pela bateria que está energizando o motor.

De qualquer forma, o melhor arranjo de comutação para John tem sido usar um interruptor mecânico que atua como um comutador de polo único montado no eixo do motor (e eletricamente isolado do eixo). Primeiro, o switch conecta a bateria Plus ao Plus do motor, fazendo com que ele gire, pois a bateria Minus está permanentemente conectada ao motor Minus. A corrente então flui da bateria, através do comutador para dentro do motor (embora John tenha seu sistema tão bem sintonizado que ele diz que a bateria fornece voltagem mas é desconectada antes que qualquer corrente real tenha tempo de fluir para fora da bateria). Então, logo antes de ocorrerem 180 graus de rotação, a chave se abre e depois conecta a saída do gerador à bateria, com a corrente fluindo na outra direção através do interruptor. O sincronismo nesses sistemas geralmente está relacionado à posição do eixo do motor e, portanto, cada volta completa é considerada como um tempo de 360 graus:

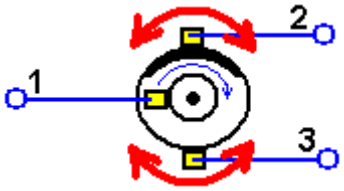


De 0 graus a 100 graus ou menos



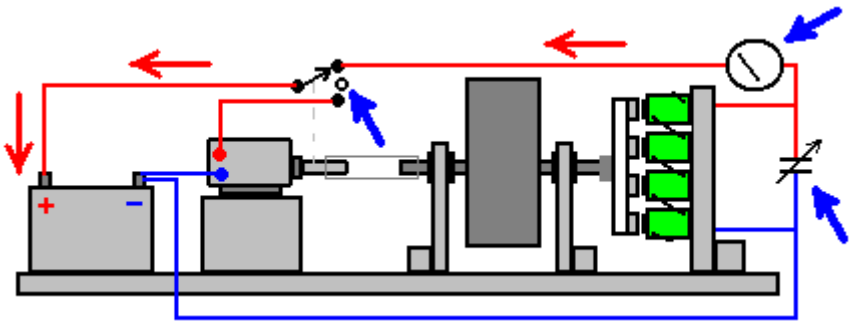
De 180 graus a 280 graus ou menos

Para essa mudança, John usa esse arranjo que é conhecido como comutador:



Como o círculo interno é eletricamente conectado à faixa escura (cobre) no topo, que se estende por aproximadamente 100 graus ao redor da circunferência, o contato deslizante 1 é eletricamente conectado ao contato deslizante 2 na posição mostrada acima. Quando o disco gira de modo que a tira de cobre não toque mais no contato deslizante 2, há um período de cerca de 80 graus de rotação onde não há conexão entre qualquer um dos contatos. Quando a tira de cobre atinge o contato deslizante 3, então o contato deslizante 1 é conectado ao contato deslizante 3. Essa disposição é o equivalente a uma chave de comutação de polo único. Esse sistema de comutação é montado no eixo do motor, mas isolado do eixo do motor para evitar curto-circuitos através do próprio motor. No entanto, os contatos 2 e 3 mostrados acima são ajustáveis na posição de modo que a duração e a temporização dos pulsos possam ser alteradas em algum grau.

John diz que ele ajusta seu design ajustando o feedback para ressoar com os íons dentro da bateria. Na minha opinião, isso é altamente perigoso e eu não gostaria de sugerir, por um momento, que você faça algo remotamente assim. É por isso que John recomenda o uso de roupas de proteção, protetores oculares e colocando a bateria em uma caixa muito forte para conter o ácido, se a sua brincadeira com a ressonância de ácido da bateria se desvia numa área de perigo. Não é necessário fazer o que João faz. Como ele faz o ajuste é colocando um capacitor variável através da saída do gerador e ele adiciona um medidor para mostrar como seus ajustes estão afetando a operação, tanto quando ele altera a configuração do capacitor quanto quando ele altera a posição do pincel do comutador que alimenta a energia de volta para a bateria. O arranjo é assim:



Assim, para esclarecer a operação, espera-se que o construtor ajuste o capacitor variável e a duração e o tempo de comutação do comutador no eixo do motor para obter a combinação exata que ressoa com o ácido em sua bateria específica. Não há indicação de como esses ajustes são feitos da melhor maneira ou exatamente o que o medidor mostraria quando a configuração ideal fosse atingida.

Eu pessoalmente **não** recomendo que você tente obter ressonância de ácido de bateria e eu enfatizo que se você optar por fazê-lo, então os resultados de sua decisão são seus e somente seus e ninguém mais é responsável pelo que acontece. Se você conseguir replicar o sistema exato de John, parabéns a você, mas, por favor, fique bem claro que não o recomendo. Posteriormente, neste documento, mostrarei um sistema muito eficaz e seguro para a construção de um sistema de motor - gerador.

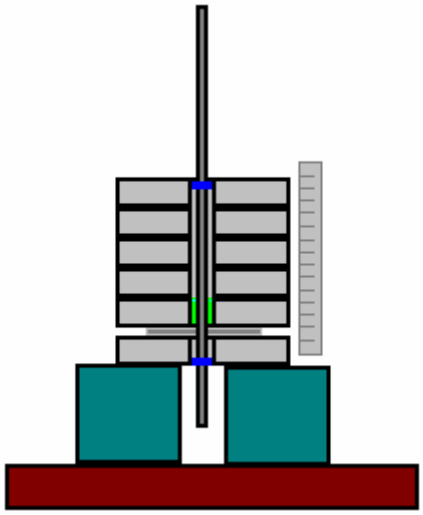
Tudo bem, até agora nós cobrimos o esboço geral de um sistema Motor - Gerador, da versão mais simples usando dois motores sendo um deles o 'gerador' até o sofisticado design Bedini. Agora temos que escolher qual versão é mais fácil de construir e qual nos dará a maior potência de saída. No entanto, vamos considerar alguns detalhes práticos.

Eu sugeriria que evitássemos alinhar os eixos exatamente e, em vez disso, usar polias e correias, pois são mais fáceis de alinhar corretamente, assim como a capacidade de aumentar ou diminuir a velocidade de rotação (embora no caso de John Bedini, a proporção seja 1 para 1). Nestes dias, quando as impressoras 3D estão se tornando difundidas, se você não conseguir encontrar a polia que deseja, um amigo com uma impressora 3D poderá criar uma polia para você (o diâmetro máximo da impressora 3D provavelmente será de 220 mm). Um amigo que possui um torno ou, alternativamente, uma empresa de fabricação de aço local também poderia fazer qualquer roda de polia que você deseja. Se essas opções não são possíveis para você, então você pode realmente fazer uma roda de polia à mão - um fato que nestes dias de automação, pode não ocorrer para você.

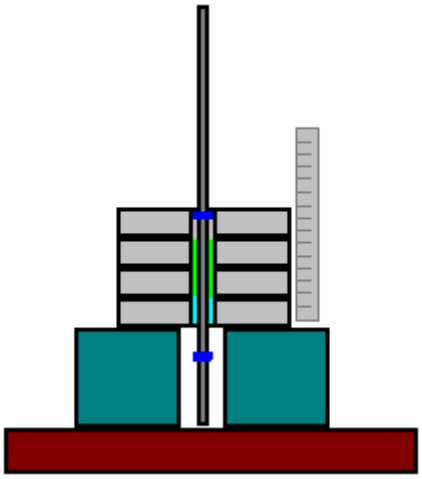
Fazer um volante preciso soa difícil, mas há muitas coisas no mercado que podem ser adaptadas para atuar como um volante. Por exemplo, os halteres são de baixo custo e muito adequados:

Estes vêm com uma barra de montagem e grampos e usando apenas metade da barra, pode dar 5, 10, 15 ou 20 quilos no meio eixo. Também deve ser possível converter um dos discos menores em uma polia se você quiser fazer isso. Você também pode obter um volante feito por uma oficina local de fabricação de aço, ou um amigo com um torno de corte de metal pode fazer um para você.

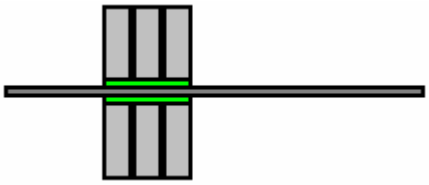
Se você estiver inclinado a colocar discos com halteres em uma barra de aço roscada ou barra circular de aço comum, o alinhamento pode ser ajudado usando uma pilha de pesos e fita isolante. Decida onde você deseja que o primeiro disco seja localizado na barra. Ou seja, qual o comprimento da barra que você quer que fique fora do disco. A espessura de um disco mais ao longo da barra para o seu final, enrole a fita isolante firmemente ao redor da barra e mantenha o enrolamento até que a fita esteja razoavelmente encaixada no orifício central de um dos discos e posicione um disco lá. Isso coloca a haste central no orifício do disco. Logo acima desse disco, coloque um pedaço de cartão que tenha um orifício bem apertado na haste e que seja mais largo do que o orifício em todas as direções. Meça todos os discos desse tamanho que você tem e meça ao longo da barra onde o último disco estaria se todos esses discos fossem colocados em uma pilha na barra. Enrole mais fita isolante para formar um plugue para o orifício de disco do disco superior na pilha. Apoiando um disco em uma pilha de livros ou alguma outra embalagem adequada que permita que o eixo seja vertical, coloque um disco no topo da placa na haste e preencha em torno do eixo com resina epóxi. Em seguida, coloque todos os outros discos na haste para formar uma pilha perfeita, usando uma borda reta ao redor da pilha para garantir que os discos estejam exatamente em cima uns dos outros. Os anéis de fita elétrica na parte superior e inferior fornecem um alinhamento exato, desde que os discos estejam alinhados exatamente:



Quando o epóxi estiver duro, você pode remover os discos superiores e o disco inferior e remover o cartão que ficará preso ao epóxi e que precisará ser cortado e polido. Tratar o disco colado como o disco inferior, quantos discos você quiser, pode ser epoxiado para o eixo em uma única operação, de preferência mantendo um disco extra na parte superior centralizado com um anel de fita isolante. Use epóxi de ajuste lento e certifique-se de preencher todo o espaço entre o eixo e o interior dos discos sem vazios de ar no epóxi e certifique-se de que a pilha de discos esteja alinhada com exatidão, verificando ao redor com a borda reta:



Quando o epóxi está definido, você acaba com um volante preciso, centrado corretamente e ao quadrado:



Se você tiver o cuidado de obter os ângulos centralizados e perpendiculares à direita, é possível usar um biscoito circular profundo ou lata de doces como molde e com um orifício central na parte inferior e na tampa, encher a lata completamente com uma mistura de argamassa. areia, cimento e água, usando a tampa para lhe dar o alinhamento exato do eixo que poderia ser uma haste roscada ou uma barra de aço ou latão:

Se usar esse método de construção, você poderá pintar a lata se não estiver interessado na decoração do recipiente pelo fabricante. Mas, não importa como o volante se parece, o importante é que ele esteja equilibrado e alinhado de maneira que, quando girado rapidamente, não haja oscilações ou oscilação da borda do volante, pois isso gera tensão nas montagens. O eixo do volante não deve ter menos de 10 mm de diâmetro de aço e qualquer coisa de até 20 mm seria boa. Considere as polias disponíveis e compre o que você precisa antes de escolher o diâmetro do eixo.

http://www.beltingonline.com/vee-pulleys-273/spb-section-v-pulleys-682/1-groove-spb-pulley-699/?zenid=adem9c e outros têm uma ampla gama de polias. Por favor, lembre-se que o seu motor de acionamento precisará de uma polia que seja feita para um diâmetro de eixo muito diferente.

Seria bom aproveitar o ganho de energia disponível por ter diferentes diâmetros de polia no eixo do volante e no eixo do gerador, se isso for possível, mas, se replicar o projeto de John Bedini, manter as relações da polia exatamente iguais.

Como o volante é o maior e mais pesado nesta construção, nós começamos com ele. Usamos uma base grossa para montar os vários itens e precisamos de suportes potentes para suportar o eixo do volante, que deve ser montado em rolamentos de esferas ou de rolos. Queremos que o eixo seja exatamente horizontal, de modo que não haja força lateral tentando empurrar o eixo através de seus rolamentos.

Tamanhos comuns de rolamentos na Europa são:

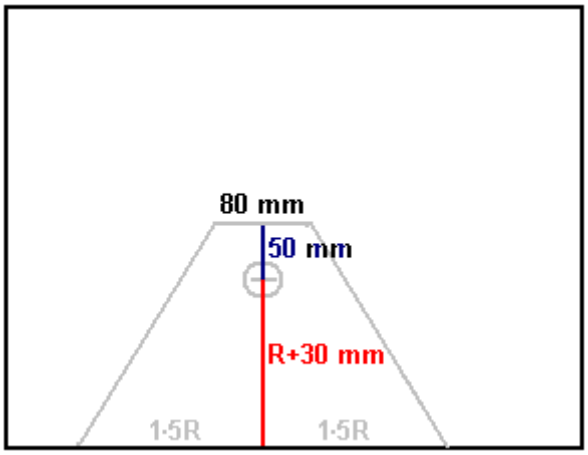
Código	Diâmetro interno	Diâmetro externo	Espessura
6000	10 mm	26 mm	8 mm
6001	12 mm	28 mm	8 mm
6002	15 mm	32 mm	9 mm
6003	17 mm	35 mm	10 mm
6004	20 mm	42 mm	12 mm
6005	25 mm	48 mm	12 mm

Esses rolamentos têm uma vedação de borracha para manter a poeira e a sujeira fora da graxa acumulada em torno dos rolamentos internos e isso estraga o movimento livre. Uma maneira de superar isso é a fixação do anel externo do rolamento e uma furadeira elétrica usada para girar o anel interno até que o movimento se torne de baixa fricção. Um método alternativo é descartar as vedações de borracha e remover a graxa, imergindo o rolamento em parafina (conhecido como "querosene" na América). Em seguida, os rolamentos de esferas ou rolos dentro do rolamento são levemente lubrificados para fornecer um rolamento com funcionamento livre. Como os nossos rolamentos estão em um eixo que está suportando um volante pesado girado por um motor, os rolamentos devem se desgastar em um curto espaço de tempo, mesmo que não tenham sido executados com antecedência.

A próxima coisa a fazer é fazer os suportes para o volante. Quando o volante está girando, ele tem muita energia, por isso queremos que o suporte do volante seja robusto e, portanto, sugiro usar material com pelo menos 9 mm de espessura e, de preferência, mais espesso do que isso.

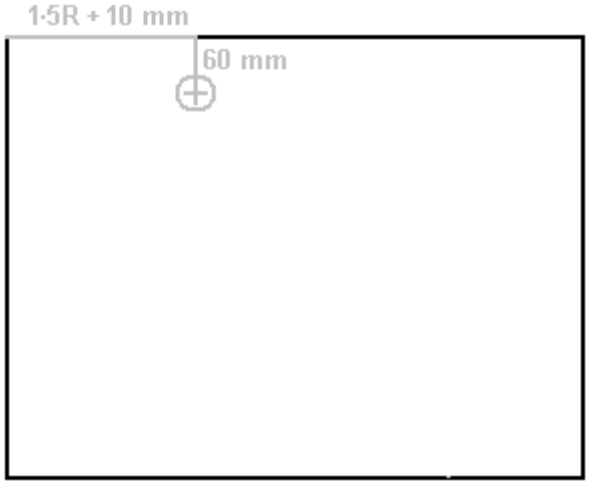
Meça o diâmetro do seu volante - provavelmente 200 a 250 mm. Divida por 2 para obter o raio “R” e adicione 30 mm a R como a altura que o volante estará acima da placa base. Marque seu material uma vez e meia a partir da

borda e um ponto R + 30 mm acima. Esse é o centro do eixo. Desenhe uma linha de 80 mm de comprimento a uma altura de 50 mm acima do eixo e junte as extremidades à base da seguinte forma:

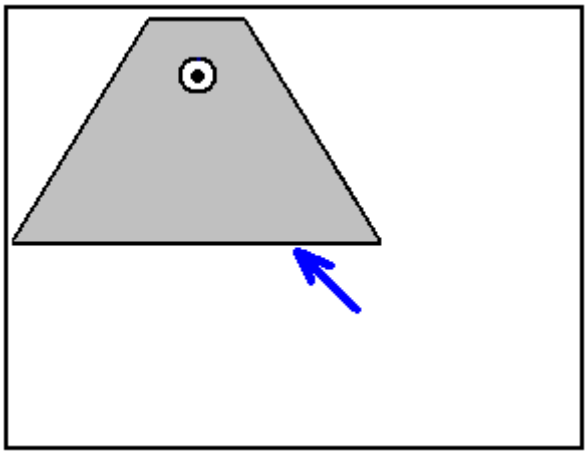


Marque o diâmetro do seu mancal centrado na ponta do eixo e, em seguida, corte esse círculo usando uma serra ou uma serra elétrica, certificando-se de manter a lâmina perpendicular ao material da folha. Se possível, fique ligeiramente dentro do círculo e, em seguida, use uma lixa de madeira ou uma lixa grossa para produzir um círculo perfeito exatamente do tamanho certo, de modo que o rolamento seja um encaixe apertado no furo.

Em seguida, meça uma distância de 1,5R + 10 mm (se seu volante tiver um diâmetro de 200 mm, então essa distância seria de 160 mm) a partir da borda de uma folha de material e a uma distância de 60 mm e marque esse ponto como é a posição do eixo para o segundo apoio lateral:

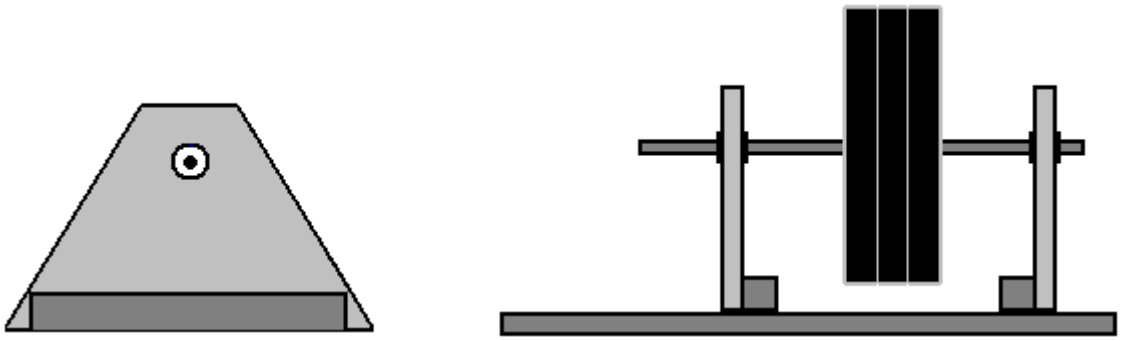


Marque um círculo de rolamento, corte-o e insira o segundo rolamento nesse furo. Coloque um pedaço de material do eixo (ou um comprimento de pino com exatamente o mesmo diâmetro) no rolamento e posicione o primeiro lado de modo que o material do eixo passe por ambos os rolamentos, alinhando-os exatamente. Marque as bordas do primeiro lado, tomando muito cuidado ao marcar a borda que se tornará a base do segundo lado:



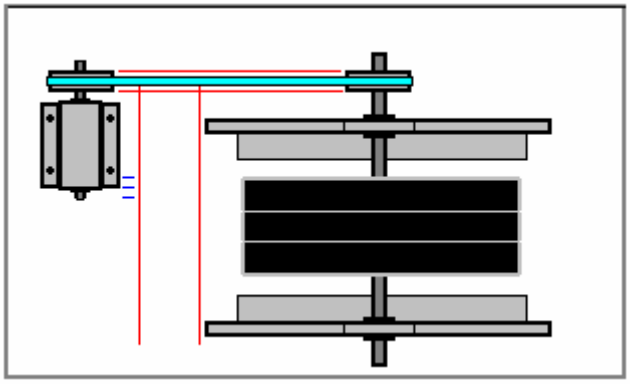
Recorte as linhas marcadas e trabalhe a borda inferior com muito cuidado para torná-la exatamente igual ao primeiro lado, garantindo que o eixo seja exatamente horizontal.

Anexar um lado da placa base usando um pedaço de madeira 50 x 50 mm x o comprimento do lado. Anexar um pedaço de madeira semelhante para a borda inferior do segundo lado e anexá-lo com firmeza. Passe o eixo pelo primeiro lado, depois enfie o segundo lado no eixo e encaixe o segundo lado na placa base:



Usar um elo de correia e roldana entre o motor de acionamento e o volante permite que o elo seja construído pela pessoa comum, no entanto, é necessário muito cuidado para obter o alinhamento correto. Primeiro, as rodas da polia são presas ao eixo do volante e ao fuso do motor. Em seguida, a correia de transmissão passa por cima das polias e o motor é movido para tornar a correia bastante justa. Linhas paralelas desenhadas na placa de base facilitam a obtenção do eixo do motor e do eixo do volante exatamente paralelos. Você pode então mover o motor lentamente para a frente, para onde ele está claramente na posição errada. Marque esse ponto. Afaste o motor lentamente até que ele esteja novamente desalinhado. Marque esse ponto. A posição correta estará muito próxima da posição intermediária entre essas duas marcas.

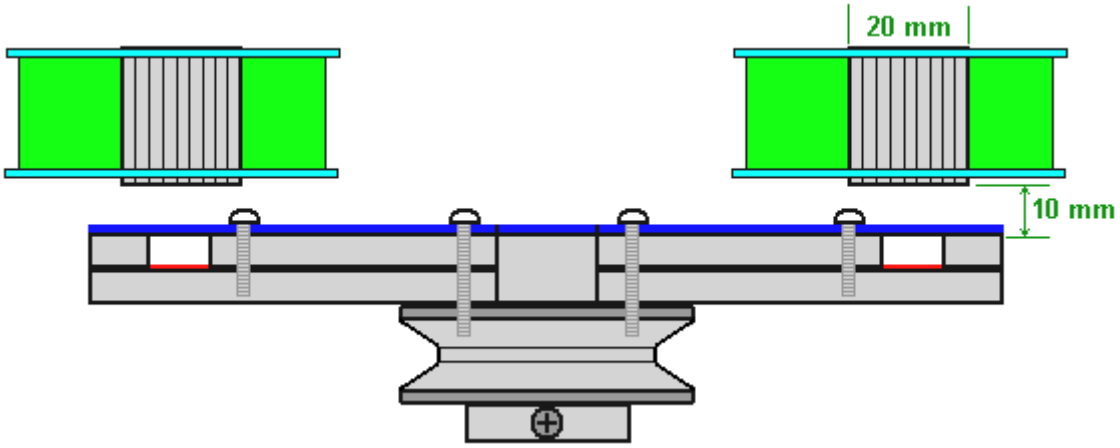
Use um esquadro (ou dobre um pedaço de papel para formar um ângulo reto exato) e marque a placa da base exatamente sob os dois lados da polia do volante e desenhe duas linhas perpendiculares ao eixo do volante, passando por esses dois pontos. Se o motor estiver alinhado corretamente, o cinto deve estar exatamente acima e entre essas duas linhas:



Quando o motor estiver posicionado exatamente, mantenha-o em posição e marque as posições dos parafusos ou parafusos de retenção. Removendo o motor, faça furos se estiver usando parafusos ou inicie com muito cuidado os parafusos de retenção na placa da base. Em seguida, substitua o motor e o parafuso ou aparafuse-o na posição com a correia de transmissão passando sobre as duas polias.

O projeto de John Bedini exige que o rotor do gerador seja conectado diretamente ao eixo do volante. Este é um disco de alumínio com ímãs presos a ele. Como o disco gira muito rápido, os ímãs precisam estar bem presos ao alumínio. Apesar do alumínio ter um grande efeito de amortecimento nos campos magnéticos, os ímãs não aderem ao alumínio e, portanto, é necessária uma forte ligação mecânica. O desenho de John mostra os ímãs inseridos em uma placa de alumínio grossa. Isso não é impossível, especialmente se forem usados ímãs de pequeno diâmetro, mas o campo magnético será diferente se os ímãs estiverem rodeados de alumínio em todos os lados, exceto suas faces de pólos sul. Por exemplo, se for apoiado por alumínio e envolto em resina epóxi produzirá uma forma diferente de campo magnético, e embora essa forma de construção seja muito mais fácil, sugiro fazê-lo da maneira que o esboço de John indica.

Se você tem uma furadeira, você deve ser capaz de perfurar com precisão suficiente para facilitar a construção. Caso contrário, como queremos um rotor perfeitamente balanceado para rotação de alta velocidade, podemos perfurar o orifício do eixo e, em seguida, medir a partir do orifício, marcar a borda do disco e depois recortá-lo. Ímãs de disco de neodímio de 10 mm de diâmetro e grau N52 seriam convenientes como uma broca de 10 mm de diâmetro cabe na maioria das brocas domésticas e o diâmetro dos núcleos de bobina correspondentes pode ser de 20 mm para dar quatro vezes a área da seção transversal do ímã. O rotor pode ser construído assim:



Aqui, dois discos de alumínio de 5 mm de espessura são aparafusados juntos e à polia do volante, tomando cuidado para garantir que os parafusos estejam em posições que equilibram o disco do rotor. A faixa vermelha sob os ímãs indica que a cola “Impact” Evostick é a cola preferida, pois é muito potente e adere ao metal liso melhor do que o epóxi. A faixa azul indica uma folha fina de plástico rígido cobrindo a face do rotor e envolvendo os seis ímãs. Seguindo o que Robert Adam disse após anos de experimentação, sugiro que haja uma folga de 10 mm entre a face dos ímãs e os núcleos da bobina que eles energizam. As bobinas têm 200 voltas de 0,8 mm de diâmetro de arame e sendo bobinas de coleta de energia, seria normal tê-las 50% mais largas do que profundas, pois isso permite uma melhor varredura do fluxo magnético do rotor através das bobinas.

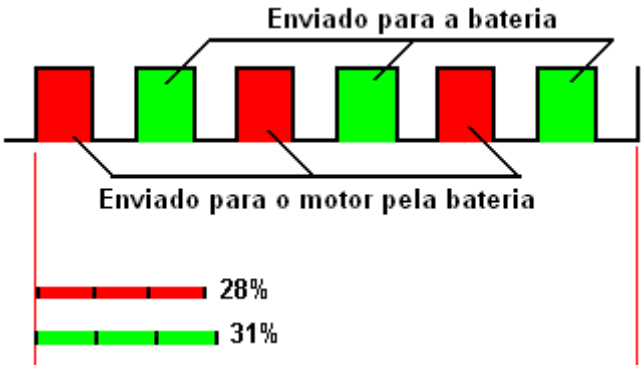
No design de John, todas as seis bobinas estão conectadas "em série", ou seja, em uma cadeia, e se a documentação de John mostrar seu sistema corretamente, não haverá retificador ou capacitor de armazenamento. No entanto, como a energia do gerador está sendo realimentada para uma bateria que possui conexões Plus e Minus definidas, eu pessoalmente utilizaria quatro diodos UF5408 em uma ponte, alimentando um capacitor de microfarad de 22 volts de 35 volts. Por favor, entenda que eu não recomendo que você construa o projeto de pulsação ácida de John Bedini, já que este documento irá descrever um design altamente eficiente e muito mais seguro de um gerador a motor.

Deixe-me lembrá-lo do que John Bedini diz em seu documento: **“Eu devo dar um aviso muito severo neste momento que se a voltagem desenvolvida for muito alta, a bateria explodirá. Use o máximo cuidado. As configurações de teste no meu laboratório provaram que isso pode ser perigoso. Não construa o dispositivo e experimente-o a menos que você saiba o que está fazendo. Os íons no eletrólito estão sendo estressados. O eletrólito na bateria fica selvagem e os íons se movem para trás, liberando hidrogênio e oxigênio. Eu devo fazer um aviso severo aqui. O tempo do pulso estimulante é muito importante. Se o tempo for muito longo, a bateria se queimará. Se o tempo de pulso for muito curto, a bateria nunca recuperará sua carga. Devemos lembrar que, se a bateria for aplicada ao energizador por mais tempo que o normal, devemos queimar o excesso de energia para manter a bateria fresca. O problema se torna um excesso embaraçoso de energia, não uma falta"**.

Então, deixe-me enfatizar novamente que, embora o sistema de John tenha um volante, não é principalmente um dispositivo para extrair energia da gravidade. Embora tenha um gerador elétrico, ele não alimenta a energia gerada continuamente de volta à bateria para recarregá-la. Em vez disso, é um sistema destinado a empurrar pulsos de ressonância para uma bateria de chumbo-ácido para fazer com que o eletrólito da bateria se comporte de uma maneira muito distante da maneira que se espera que uma bateria de chumbo-ácido funcione. Como já disse, não o encorajo a fazer isso, pois considero perigoso e desnecessário.

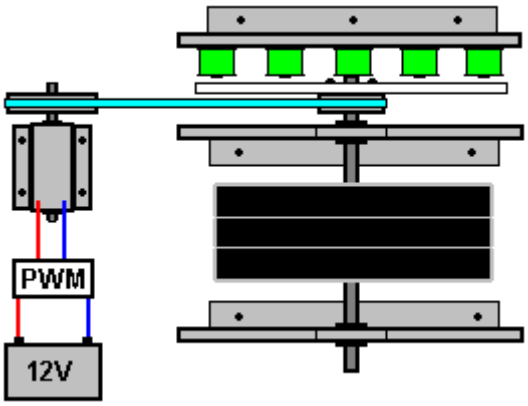
Existem maneiras alternativas de usar este equipamento. O eixo do volante pode estender-se através do rotor do gerador de John e ter um ou mais rotores montados nele, energizando bobinas de estator adicionais. O comutador pode ser desfeito e um interruptor sensor de tensão da bateria usado para recarregar a bateria convencionalmente (e com segurança) do gerador e, quando totalmente carregado novamente, alternar para carregar uma segunda bateria. O volante pode ser engrenado de maneira diferente, girando um gerador separado com um aumento na velocidade de rotação devido ao eixo do volante ter uma polia maior do que a polia no gerador. No entanto, deixe-me sugerir um método para experimentar.

O sistema de roda pulsada descrito no capítulo 17 tem uma saída comprovada que é três vezes maior do que a entrada necessária para fazê-lo funcionar. O acionamento para essa roda é por pulsação da bobina que não é afetada pelo efeito da Lei Lenz e, portanto, é eficiente. Se usarmos um motor comercial comum para acionar o rotor, teremos que aceitar o arrasto descrito por Lenz. No entanto, John Bedini é, sem dúvida, muito experiente e você notará que em seu design ele dirige seu motor com pulsos:



E no diagrama pulsante sugerido, os pulsos que alimentam o motor são apenas 28% do tempo, o que significa que o motor não está sendo alimentado por três quartos do tempo. Isso reduz a corrente necessária para manter o gerador em funcionamento. Os pulsos de recarga aplicados à bateria são aplicados somente por cerca de um terço do tempo. Lembre-se, John está usando os pulsos de carga da bateria para conseguir um carregamento ressonante.

Pode ser que, como cada bobina de saída é desconectada quando cada segundo ímã passa por eles, isso pode armazenar energia adicional na bobina, tornando o pulso de saída real seguinte mais potente. Embora os designs de John sejam frequentemente baseados em arranjos físicos sutis, sugiro que não tentemos realmente seguir seu design exatamente, então, por favor, entendam claramente que a descrição a seguir não é uma tentativa de replicar o design de John Bedini diretamente, mas criar um pouco configuração similar. Seria muito bom eliminar a bateria, apesar do fato de John ver a própria bateria como um gerador de energia livre. Então, eu sugiro que nós dispensemos a comutação do comutador e usemos um “Modulador de Largura de Pulso” (“PWM”) comum, que é freqüentemente chamado de “Controlador de Velocidade de Motor CC”. Enquanto estamos testando o dispositivo, usaremos uma bateria, embora tenhamos o objetivo de operar sem ela quando o sistema estiver completo. O arranjo inicial é assim:



A fonte de alimentação de bateria de 12V para o motor passa pelo controlador “PWM” que liga e desliga a corrente várias vezes por segundo. A relação entre o temporizador On e o tempo Off é chamada de relação Mark / Space e controla a quantidade de energia fornecida ao motor.

O arranjo de John Bedini tem apenas seis imãs e seis bobinas, mas para esta aplicação sugiro usar doze imãs e doze bobinas. O primeiro passo é tentar que o sistema funcione em parte de sua própria saída. Neste caso, não estamos tentando alimentar os picos de tensão mais altos possíveis em uma bateria, mas em vez disso, estamos tentando gerar uma fonte de alimentação adequada para o motor.

Para isso, pegamos a saída de uma bobina, a retificamos com quatro diodos de alta velocidade 1N5408 e alimentamos a saída em um capacitor. Um voltímetro através do capacitor mostra qual voltagem está sendo desenvolvida. Como a tensão de saída é quase certamente menor do que a necessidade do motor, a bobina é

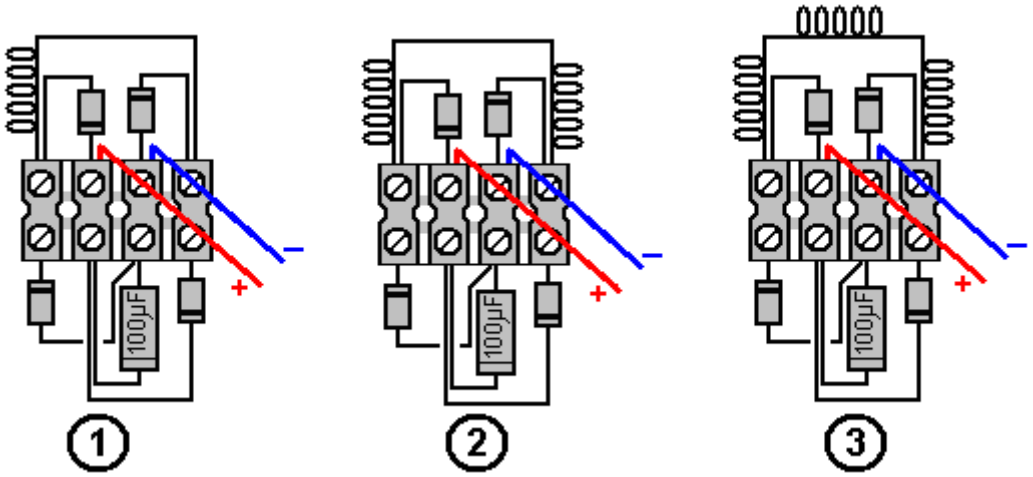
substituída por duas bobinas conectadas em série e a tensão é medida novamente. Se, talvez, são necessárias quatro bobinas para obter a tensão do motor ou mais alta, a entrada do motor é rapidamente trocada da bateria para a fonte de alimentação da bobina das quatro bobinas.

A saída da bobina provavelmente não é suficiente, embora o ajuste da configuração PWM possa compensar isso. Afinal, se ele puder rodar em sua própria saída, não nos importamos com a eficiência ou ineficiência do drive do motor, desde que funcione. No entanto, supondo que nenhuma configuração de PWM permita que o motor continue funcionando, conecte mais quatro bobinas em série e coloque-as no primeiro conjunto de quatro bobinas. Certifique-se de conectar os dois conjuntos de bobinas com o acabamento da bobina 1 conectando ao início da bobina 2, o final da bobina 2 conectado ao início da bobina 3, etc. Conectando as bobinas em série, a tensão de saída é alimentada motor e conectando as duas cadeias em paralelo aumenta a corrente de saída.

Aumente a velocidade do motor usando a bateria e tente novamente com as oito bobinas. Se necessário, o controlador PWM pode ser desviado e as bobinas conectadas diretamente ao motor. Se o motor funcionar bem com esse arranjo, então você tem um gerador auto-alimentado e as quatro bobinas restantes formam uma saída elétrica de energia livre. Se for descoberto que todas as doze bobinas são necessárias para manter o motor funcionando, uma ou ambas das próximas duas opções devem produzir sucesso. Você pode aumentar a tensão de cada bobina aumentando o número de voltas em cada bobina. Eu sugeriria dobrar o comprimento do fio em cada bobina. E / ou coloque um arranjo idêntico de rotor e estator na outra extremidade do eixo do volante, dando a você uma saída adicional de 12 bobinas.

Por favor, lembre-se que isto é apenas uma sugestão e não foi construído e testado neste momento. Se você construir e testar, por favor, deixe-me saber como você está no engpjk (at) gmail (dot) com.

A ponte de diodos pode ser construída sem a necessidade de soldar, pois as tiras de conectores elétricos comuns podem ser usadas:



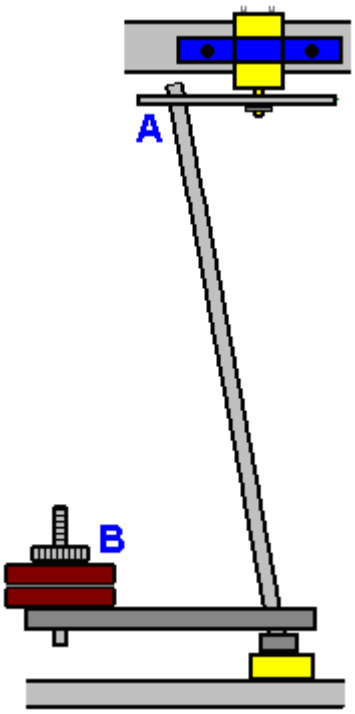
Aqui, temos as conexões para usar uma bobina, duas bobinas ou três bobinas, embora possa ser usado qualquer número de bobinas conectadas em série.

Patrick Kelly
www.free-energy-info.com
www.free-energy-info.tuks.nl
www.free-energy-devices.com

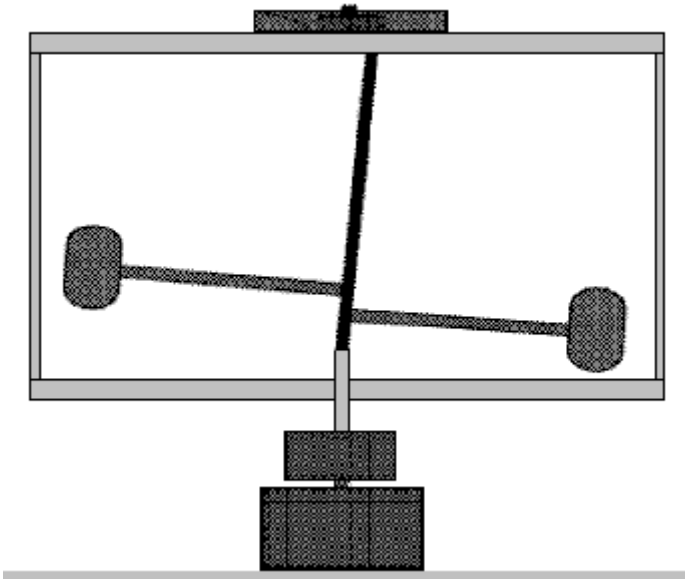
Capítulo 18: Construindo um Gerador de Impulso

Muitas pessoas têm a impressão equivocada de que não é possível extrair energia útil do que eles chamam de “gravidade”. Eles dizem que um peso decrescente pode de fato fazer um trabalho útil, mas então o peso tem que ser aumentado novamente para realizar um trabalho mais útil. Isto é, naturalmente, uma impressão muito equivocada, especialmente porque o trabalho útil tem sido produzido por dispositivos práticos há muitos séculos. A água flui para baixo, sob a influência da “gravidade”, e esse fluxo de água alimenta os moinhos de água que moem grãos, operam foles e acionam martelos. Ele também alimenta esquemas hidroelétricos maciços que produzem muitos megawatts de energia elétrica, então, por favor, não me diga que a "gravidade" não pode fazer um trabalho útil.

A discussão sobre a queda de peso precisando ser levantada novamente antes de poder fazer “trabalho útil” novamente certamente parece razoável, mas em 1939, William Skinner, da América, demonstrou que é possível ter um peso caindo continuamente sem que o peso se aproxime do chão. Inicialmente, isso parece impossível, mas não é impossível se o peso estiver sempre caindo de lado. William produziu um poder substancial ao mover o topo de um eixo pesado em torno de um círculo. Isso desequilibra o peso e cai lateralmente para alcançar uma posição estável. Mas o peso nunca chega lá porque a parte superior do eixo é movida continuamente para evitar que isso aconteça:



O vídeo de William está em: http://www.britishpathe.com/video/gravity-power e o princípio foi retomado recentemente no pedido de patente US2014 / 0196567 de David W. John, que mostra várias variações desse arranjo básico, incluindo este:



Isto é o mesmo que o método de William Skinner quando o topo do poço é movido em um círculo e os pesos seguem a parte superior do eixo, caindo continuamente em um caminho circular em um nível muito maior de potência do que é necessário para mover o topo do eixo. o eixo. Isto demonstra muito claramente que é certamente possível extrair trabalho útil do que chamamos de “gravidade”, (de passagem, não existe algo como “gravidade” que puxa as coisas para a Terra, a realidade é que o efeito é na verdade um desequilíbrio no campo de energia universal em que vivemos, e que o desequilíbrio é um impulso para a Terra como Newton corretamente deduziu. O campo de energia universal é chamado de campo de energia de ponto-zero, o éter ou qualquer um dos muitos outros nomes).

Este, no entanto, é apenas um dos fatores envolvidos no ganho de energia produzido por este gerador, pois temos inércia e aceleração a considerar também. Vamos começar com aceleração. Há uma excelente palestra de Mike Waters aqui: http://world-harmony.com/max-velocity-turbine/, embora a qualidade do vídeo não seja de forma alguma perfeita.

Mike descreve um projeto simples de turbina eólica que é altamente eficiente. Ele aponta que quando o vento passa por uma obstrução, ele acelera. Ele usa esse fato para aumentar o desempenho de sua turbina eólica. Em seguida, ele coloca as pás da turbina o mais longe possível do eixo, a fim de obter o maior braço de alavanca para a força do vento nas pás da turbina. O projeto é um disco circular simples que forma o obstáculo para o vento e as pás da turbina montadas ao redor da circunferência do disco:

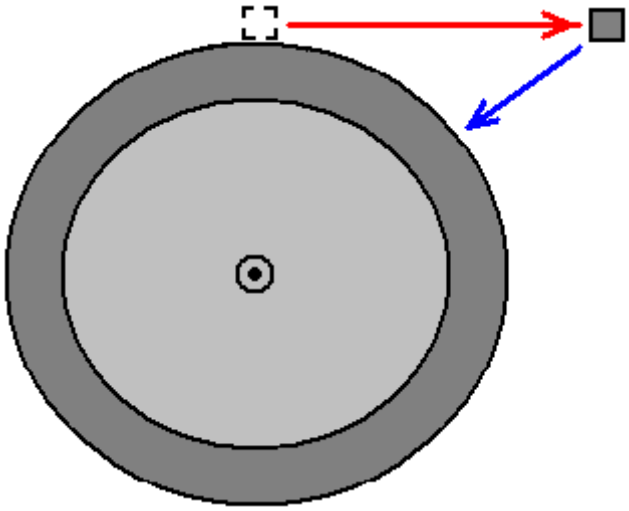
O desempenho é mais impressionante com o gerador produzindo energia a uma velocidade do vento de apenas 1 quilômetro por hora. Para entender isso, considere o fato de que você pode andar um quilômetro em cerca de dez minutos, então a velocidade do vento de um quilômetro por hora é apenas um sexto da sua velocidade de caminhada.

Mike ressalta que a força que gira o gerador é proporcional ao **quadrado** da velocidade do vento. Isso significa que se a velocidade do vento dobra, então a força que alimenta o gerador sobe por um fator de quatro. Se a velocidade do vento atingir sua velocidade de caminhada, a saída do gerador aumentaria 36 vezes. Então, o ponto principal aqui é que qualquer aceleração aumenta a saída do gerador. Então, apenas para esclarecer a operação, a turbina eólica de Mike tem o vento fluindo diretamente para a placa circular e para passar por ela, o vento acelera para os lados para fluir ao redor da placa e continuar ao longo do caminho de fluxo normal. No entanto, o vento acelera à medida que se move para os lados e, portanto, está se movendo mais rápido que a velocidade geral do vento quando alcança as pás da turbina na borda do disco e, assim, proporciona um substancial aumento de energia ao disco do rotor. Essa ação, é claro, não se limita aos geradores eólicos.

Os engenheiros têm a impressão de que um volante é apenas um dispositivo de armazenamento de energia cinética e enquanto um volante de fato armazena energia, mesmo que alguns ônibus sejam alimentados por um volante, essa não é a única coisa importante que os volantes fazem. também gire em um eixo. Grande choque! Os volantes giram em um ponto de giro. Eu ficaria muito surpreso se você não soubesse disso. Mas, você está ciente de que a rotação a uma velocidade constante produz aceleração contínua? Como o projeto de William Skinner, é preciso explicar como uma velocidade rotacional constante produz aceleração. É tudo culpa do Newton !!

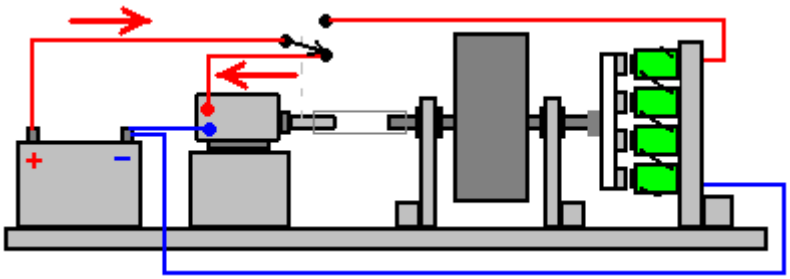
Newton apontou que, se alguma coisa começar a se mover, ela continuará se movendo em linha reta até que alguma força ou outra ação aja para mudar seu movimento. Isso é um pouco difícil de entender, pois vivemos em um planeta cuja "gravidade" afeta muito consideravelmente todos os objetos em movimento, e o ar ao redor do planeta também atua em objetos em movimento consideravelmente. Estamos tão acostumados com essas coisas que achamos difícil entender que no espaço profundo um objeto tenderá a continuar se movendo em linha reta por muito tempo.

Suponha, então, que temos um volante e colamos um bloco de aço no aro. Giramos o volante a uma velocidade tão alta que a junta de cola se rompe e o bloco de aço voa sozinho. Seria assim:

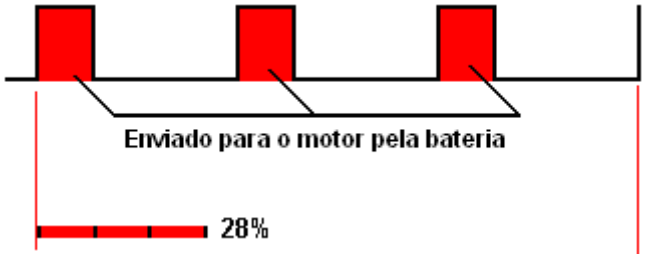


O bloco de aço voa (horizontalmente neste caso) como mostrado pela seta vermelha. Isso é o que o bloco de aço faria se deixado sozinho e não incomodado por quaisquer outras forças. Mas, se a junta de cola não falhasse, estando presa ao volante, o bloco de aço estaria na posição mostrada pela seta azul. Professores universitários especializados neste assunto, descrevem isto como “uma aceleração” para dentro ao longo da linha azul, portanto embora o volante esteja girando a uma velocidade constante, cada molécula de aço no volante está constantemente acelerando para dentro e aceleração produz um aumento de energia . Quanto maior o volante, maior o efeito

Há também outro fator que é freqüentemente ignorado e que é o impacto inercial (o impacto de duas coisas colidindo) e o ganho de energia disso é substancial. Para lhe dar uma idéia de como isso é poderoso, se você girar um rotor desequilibrado, ele produzirá vinte vezes mais empuxo do que o motor de um avião a jato. Por exemplo, John Bedini operou um pequeno motor / gerador em modo autoalimentado por anos a fio, usando tanto um pequeno volante quanto o acionamento inercial de um motor CC pulsado:

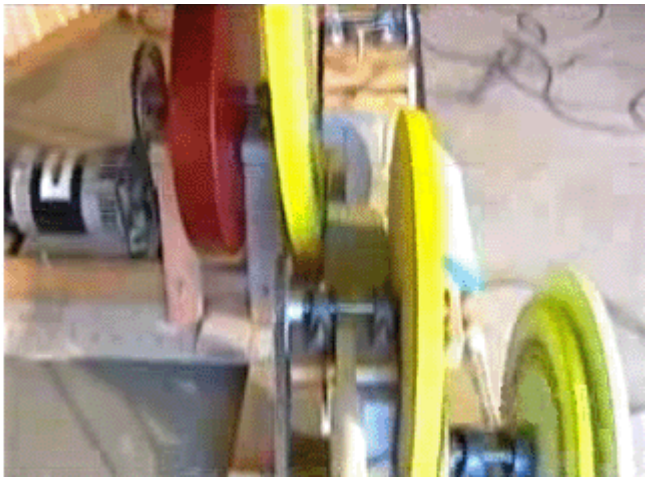


O motor CC recebe energia em três pulsos curtos por volta do eixo do motor, sendo a comutação realizada pelos contatos no eixo do motor. O tempo dos pulsos é assim:



Precisamos ter cuidado para não subestimar o efeito de impulsos inerciais, e o pulsar de John de seu motor de CC faz com que ele mantenha o volante girando três vezes mais que a duração dos pulsos. Existe um ganho inercial distinto na energia quando o motor é repentinamente energizado e aplica um impulso curto ao eixo do volante. De passagem, pode-se notar que enquanto esses pulsos motores estão lá apenas por um quarto do tempo, o motor está recebendo cerca de 3.000 pulsos por segundo, então o ganho de energia da pulsação parece quase contínuo.

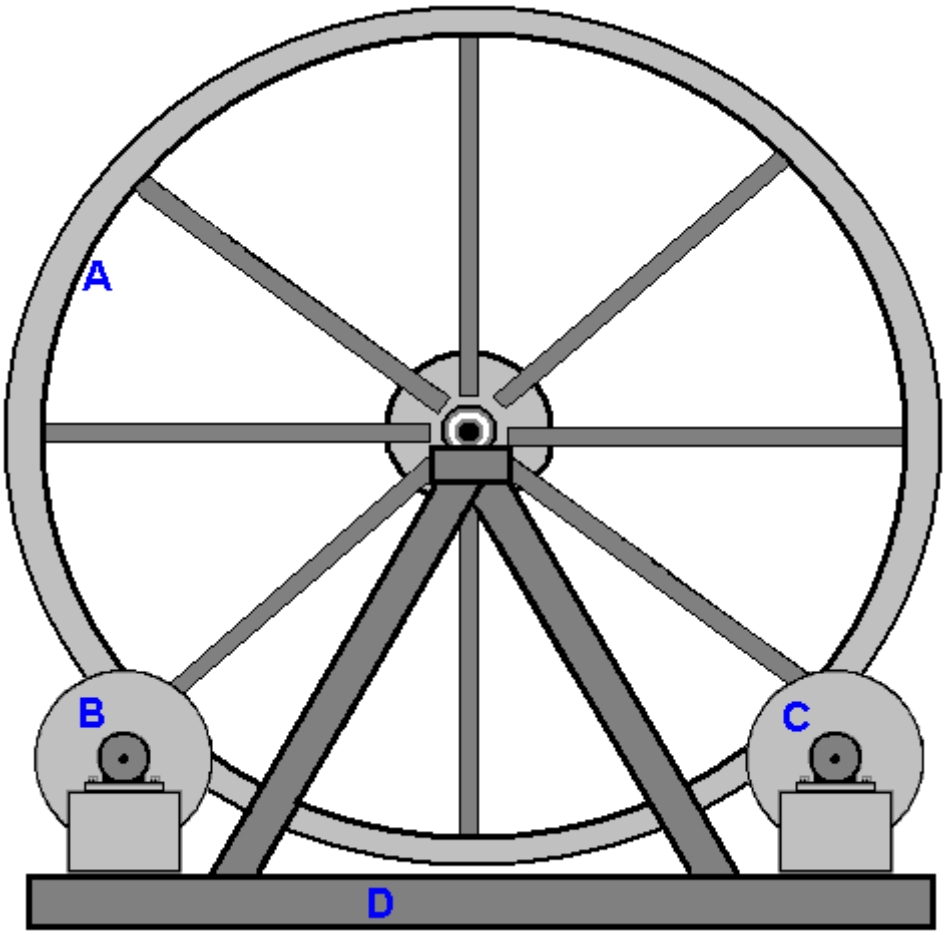
Então, no geral, podemos obter um ganho de energia a partir da "gravidade" e da aceleração e da inércia. Chas Campbell, da Austrália, que é experiente na construção de geradores bem-sucedidos movidos à gravidade concordou gentilmente em explicar-nos, passo a passo, como construir um gerador auto-alimentado de seu mais recente projeto. Inicialmente, Chas construiu um projeto de motor / gerador muito bem sucedido, que é descrito no capítulo 4 e que se parece com isso:



Impulsionado por um motor de corrente alternada da CA, uma vez em funcionamento, este gerador pode ser alimentado a partir de sua própria saída e, quando alimentado dessa forma, também pode fornecer energia para outros equipamentos. Esse gerador ganha força com o efeito de aceleração do volante e dos impactos inerciais do motor da rede empurrando cem vezes por segundo. Na minha opinião, provavelmente funcionaria de forma mais eficaz se alimentado por um interruptor de luz dimmer da rede elétrica. Esses interruptores estão disponíveis em potências de até um quilowatt e podem ser reduzidos levemente para dar um efeito On / Off mais perceptível para aqueles cem pulsos por segundo.

No entanto, Chas concordou muito gentilmente em compartilhar seu mais recente projeto de volante para que qualquer um que queira possa fazer e usar um para si mesmo. Como as circunstâncias e os níveis de habilidade das pessoas variam muito em todo o mundo, vamos explicar três maneiras diferentes de construir seu design - duas maneiras de construir em aço e uma de construção em madeira.

O design mais recente da Chas usa dois ou três volantes - um grande para acionar o gerador de saída e um ou dois pequenos volantes para manter o grande volante girando. Um efeito inercial adicional é produzido quando os volantes pequenos usam um mecanismo de acionamento que não é contínuo. O arranjo se parece com isso em linhas gerais:



Aqui, o grande volante “A” é apoiado em uma estrutura triangular “D” e volantes menores “C” e possivelmente “B” dão ao volante grande um breve empurrão em seu caminho duas vezes por revolução. A velocidade alvo de rotação para o grande volante é de apenas uma revolução por segundo, portanto, este não é um projeto gerador intimidante e está bem dentro da capacidade de construção da maioria das pessoas.

Para ser realmente eficaz, um gerador acionado por gravidade tem que ser pesado (e geralmente, grande em tamanho como resultado do peso) e, portanto, embora métodos alternativos possam ser usados, ele é normalmente construído em aço macio soldado. Se você nunca construiu nada em aço, deixe-me assegurar-lhe que isso não é uma tarefa difícil, e sim, eu construí em aço, começando como um iniciante. No entanto, enquanto o aço macio é fácil de trabalhar e soldar, o aço inoxidável é muito, muito mais difícil, portanto evite aço inoxidável. Peças de aço são cortadas e moldadas usando uma rebarbadora como esta:

E enquanto a imagem mostra uma alça saindo do lado do moedor para que você possa usar as duas mãos, geralmente é mais conveniente remover a alça e apenas segurar o moedor em apenas uma mão, pois ela não é pesada. Ao trabalhar aço, use um par de luvas “rigger” que são luvas fortes e reforçadas que protegerão suas mãos de bordas de aço afiadas e sempre usarão proteção para os olhos.

Se você vai ser aço de perfuração, então é necessária uma furadeira de alimentação elétrica, pois as brocas movidas a bateria simplesmente não estão à altura do trabalho, a menos que seja apenas um único furo. Ao perfurar aço, é útil ter um aperto de mão adicional.

Com a broca mostrada acima, o punho de mão prende-se ao anel logo atrás do mandril e pode ser ajustado em qualquer ângulo. Peças de aço são unidas por soldagem. Alguns soldadores são muito baratos. A maioria dos tipos pode ser contratada por um dia ou meio dia. Também é possível moldar as peças e ter uma oficina de fabricação de aço local soldá-las para você e fazer uma boa junta soldada leva apenas um segundo ou dois. A coisa realmente importante é nunca olhar para uma solda sendo feita a menos que você esteja usando uma viseira de solda ou óculos de solda, como você pode danificar sua visão olhando para um arco de solda sem proteção.

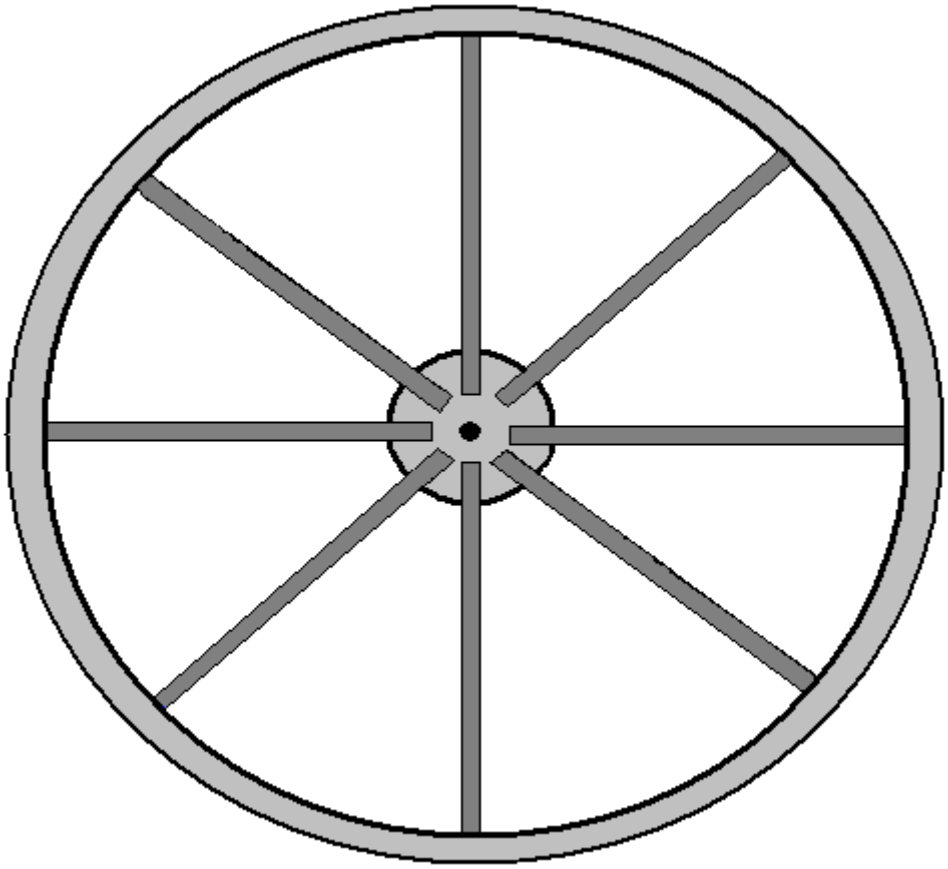
Se você decidir comprar um soldador, então certifique-se de comprar um que funcione na rede elétrica da sua casa, caso contrário você terá que atualizar a fiação da casa para transportar a corrente mais alta. Este soldador seria adequado, e no início de 2016 custa apenas £60, incluindo impostos, que é de cerca de 82 euros ou US $90.

Com este “soldador”, a braçadeira de prata à direita é presa ao metal a ser soldado e uma haste de soldagem revestida de 2,3 mm de diâmetro é colocada na braçadeira preta à esquerda. O bastão é então aplicado à área de soldagem e o revestimento na haste de soldagem se torna uma nuvem de gás, protegendo o metal quente do oxigênio do ar. Quando a solda tiver esfriado, haverá uma camada de óxido no lado externo da junta e, assim, a parte traseira da escova de aço será usada como um martelo para romper a camada e a escova de aço usada para limpar a junta.

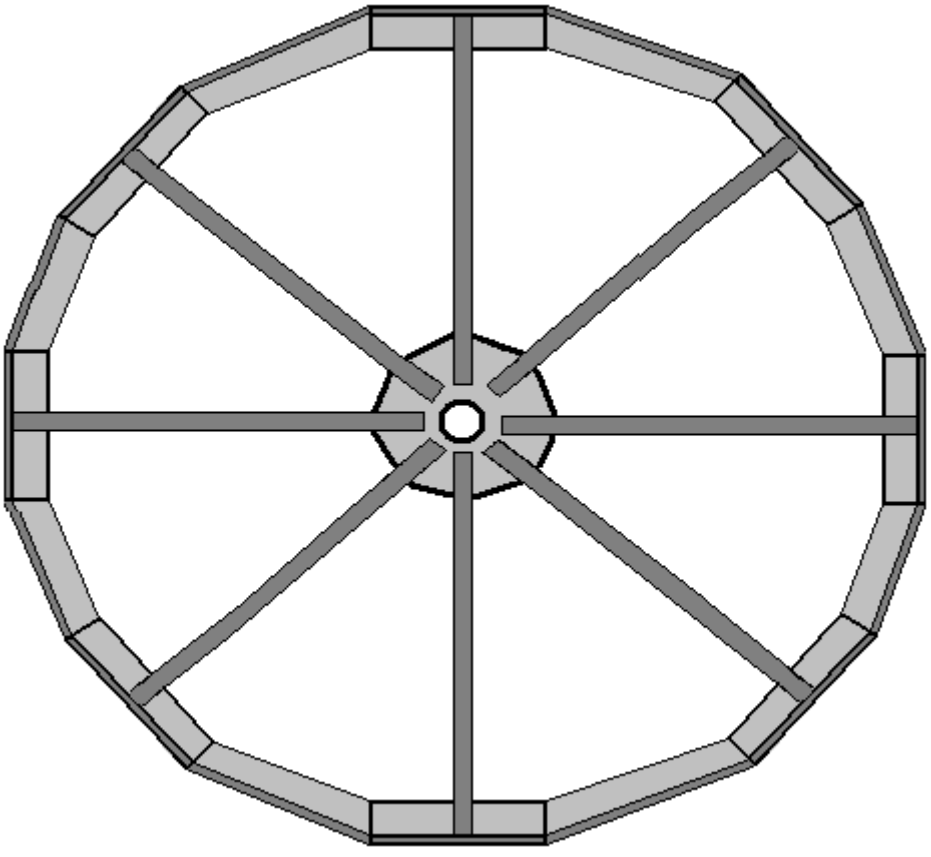
No entanto, o item mais importante do equipamento para quem trabalha com soldagem é um capacete protetor. Existem muitos designs diferentes e custos muito variáveis. Muitos soldadores profissionais escolhem um dos tipos mais baratos que se parecem com isso:

Este tipo tem uma tela de vidro transparente e um filtro de segurança articulado para permitir a soldagem segura. Os profissionais ajustam a tensão da dobradiça para que o filtro possa ficar na posição elevada. O soldador então posiciona as peças da junta em sua posição exatamente correta enquanto olha através do vidro plano, e quando pronto para iniciar a solda ele apenas acena com a cabeça, o que faz com que o filtro caia no lugar e a solda seja iniciada. Nunca, nunca, tente soldar sem a proteção adequada dos olhos

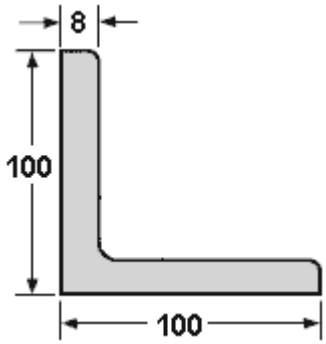
O volante grande que Chas prefere, é algo como isto:



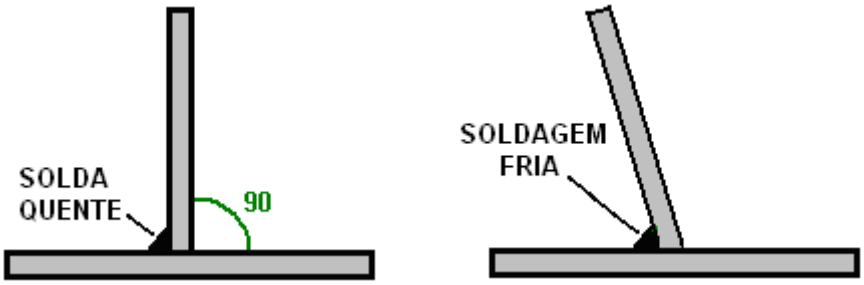
A roda tem um diâmetro de dois metros (seis pés e meio) e é um cubo central com um eixo, oito raios de 50 x 50 mm de seção de caixa de aço soldada ao cubo de 200 mm de diâmetro e ao aro da roda. O que é incomum sobre este projeto é que a barra do eixo é estacionária e o volante gira em torno dele. No entanto, tendo em conta que algumas pessoas que constroem este gerador estarão localizadas onde não existem empresas locais de fabricação de aço, a Chas produziu um design muito mais simples que funcionará bem usando bordas retas como esta:



Para esta construção, cada um dos oito raios tem um comprimento de corte quadrado de 100 x 100 x 8 mm de ferro angular soldado a ele. O ferro angular, que pesa cerca de 12,276 kg por metro, tem o seguinte formato:



A soldagem é fácil de aprender e é um método brilhante de construção ... mas tem um grande problema. Quando uma junção é feita, as duas peças de aço derretem e se fundem. Isso pode acontecer em um décimo de segundo. Não coloque o dedo na articulação para ver se ainda está quente, se estiver, você terá uma queimação dolorosa e isso deve lembrá-lo de não fazer isso novamente. Esse calor é o problema, porque quando o aço esquenta, ele se expande e, quando esfria, se contrai. Isso significa que, se você montasse um pedaço de aço exatamente em ângulos retos e soldasse as peças, então, à medida que a junta esfria, ele se contrai e puxa a junta para fora do alinhamento:



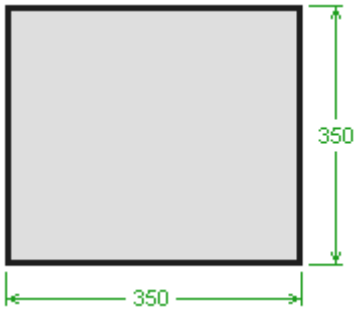
Por favor, não imagine que você pode simplesmente empurrar a peça vertical de volta para a posição, pois isso não acontecerá porque a articulação é instantaneamente muito, muito forte. Em vez disso, você usa duas soldas rápidas de tamanho igual, com a segunda sendo 180 graus oposta à primeira:

Então, à medida que as soldas esfriam, elas puxam em direções opostas e, enquanto produz tensões no metal, a peça vertical permanece na vertical. Deixe as soldas esfriarem em seu próprio tempo, levando talvez dez minutos para esfriar adequadamente. Não aplique água nas soldas para acelerar o resfriamento, pois isso realmente altera a estrutura do aço e você realmente não quer fazer isso.

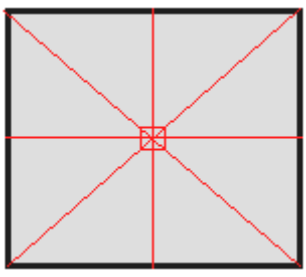
O metal pode ser cortado facilmente usando uma lâmina de corte em sua rebarbadora, mas certifique-se de instalar a lâmina de forma que ela gire na direção mostrada na lâmina. É provável que a lâmina seja algo como isto:

Quando cortar ou triturar, use **sempre** óculos de proteção para se certificar de que você não recebe um fragmento de metal em seu olho - os olhos não são facilmente substituíveis! Se você receber um pequeno fragmento de aço em seu olho, lembre-se de que o aço é altamente magnético e um ímã pode ajudar a obter o fragmento com o mínimo de danos, no entanto, é muito mais fácil usar óculos de proteção e não ter problema em primeiro lugar.

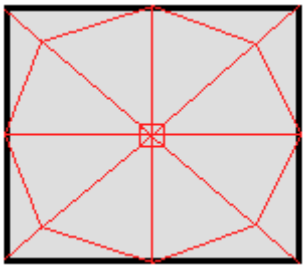
Para este gerador, começamos fazendo o hub. Enquanto uma forma circular pode ser produzida usando ferramentas simples, na verdade não há necessidade e, portanto, podemos apenas usar bordas retas que são muito mais fáceis de produzir. Então, para isso, cortamos um quadrado de metal de 350 mm ao longo de cada face:



Este é um componente estrutural importante e, portanto, seria bom se o metal tivesse 10 mm de espessura ou mesmo mais espessura. Precisamos construir um arranjo em que o volante de 2 metros de diâmetro seja apoiado em dois rolamentos 16010 que tenham um diâmetro interno de 50 mm, um diâmetro externo de 80 mm e uma espessura de 10 mm. Para isso, um tubo de aço macio precisa ser inserido através da placa do cubo e soldado em posição exatamente em ângulos retos em relação à placa do cubo. Mas, por enquanto, voltamos ao nosso pedaço quadrado de aço que pretendemos transformar na placa central do nosso volante principal. Desenhe diagonais dos cantos para estabelecer onde está o centro do quadrado, marque um quadrado de 90 mm centrado exatamente nesse ponto central e desenhe uma linha vertical e horizontal, como esta:



Meça 175 mm ao longo das diagonais e marque cada um desses quatro pontos. Então, conecte esses pontos para fazer um octógono:

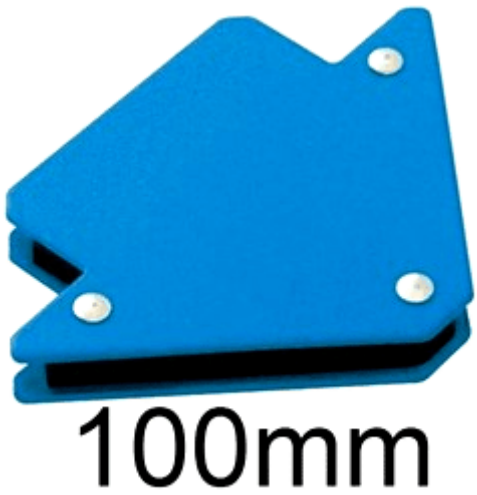


Precisamos passar um tubo de aço leve através da placa no centro do quadrado, e não vamos colocar nenhum trabalho adicional na placa do cubo até que tenhamos o tubo no lugar e sua soldagem seja confirmada como precisa. O tubo é necessário para dar estabilidade à placa fina do cubo ao girar em torno do eixo do eixo de 50 mm de diâmetro e, portanto, deve ter pelo menos 100 mm (4 polegadas) de comprimento quando instalado. Existe um tubo de aço macio com 80,78 mm de diâmetro interno e um diâmetro externo de 88,9 mm e uma espessura de parede de 4,06 mm. Isso dá uma folga de apenas 0,39 mm ao redor do mancal e permite que o mancal seja soldado diretamente ao tubo, que tem uma espessura de parede robusta.

Corte um comprimento de 300 mm do tubo e posicione-o cuidadosamente no centro do quadrado marcado no meio da placa do cubo. Desenhe cuidadosamente em volta para mostrar o tamanho e a posição onde o tubo precisa ir. Agora temos a dificuldade de obter o tubo através da placa do cubo. Com um poderoso cortador de plasma que não seria problema e o corte circular poderia ser feito facilmente, mas é definitivamente muito caro comprar um por apenas um corte, apesar de contratar um e um compressor de ar por uma manhã pode ser uma opção.

Com as ferramentas mais simples, você pode cortar o maior quadrado possível no centro do círculo e, em seguida, usar um arquivo redondo (e muito esforço) para cortar o metal restante para fazer o círculo necessário. Um método mais bruto é simplesmente cortar um quadrado e contentar-se em soldar o tubo nos quatro pontos onde ele toca a placa do cubo. Lembre-se que no momento em que a solda é feita em um lado da placa do cubo, o outro lado da placa do cubo precisa ser soldado imediatamente e ambos podem esfriar o mais lentamente possível para evitar o encolhimento do calor puxando o tubo para fora do alinhamento com o placa do cubo. Lembre-se de que a placa do cubo estará quente o suficiente para queimá-lo, mesmo que a solda demore apenas uma fração de segundo, portanto, tome cuidado. Em outras palavras, se o tubo é vertical, então (quase) as soldas simultâneas precisam ser feitas na parte superior da placa do cubo e na parte inferior da placa do cubo. Quanto mais espesso o aço, mais fácil é soldar sem problemas e o tubo é simples de soldar com uma espessura de 4 mm. É preciso muita habilidade para soldar chapas de aço de 1 mm de espessura sem rasgar um furo na chapa, mas, felizmente, isso não é algo que você precise fazer com este projeto.

Antes da soldagem, precisamos posicionar a peça do tubo exatamente na vertical da placa do cubo, com 50 mm projetando-se além da placa do cubo. Isso pode ser feito facilmente com quatro unidades de ímã permanente destinadas especificamente para este trabalho. Eles são muito poderosos e se parecem com isso:



Estes fixam-se fortemente tanto no tubo como na placa do cubo e com um a cada 90 graus em torno do eixo, é mantido muito seguro no lugar, deixando bastante espaço para as soldaduras iniciais. No início de 2016, um conjunto de quatro desses ímãs de ângulo reto custa £10 no Reino Unido.

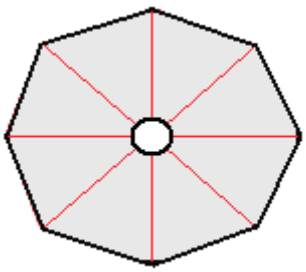
Tendo soldado o tubo com cuidado e rapidez em ambos os lados, usando soldas de apenas 6 mm ou mais, e tendo esperado que as soldas esfriassem completamente, faça duas soldas adicionais a 180 graus em relação às duas primeiras, e depois mais duas pares de modo a ter uma solda a cada 90 graus em torno do tubo. Isso deixa você com 50 mm de tubo saindo de um lado da placa do cubo e de 240 mm saindo do outro lado. Cortaremos o excesso para deixar 50 mm saindo de ambos os lados. É surpreendentemente difícil cortar uma barra circular ou cano em ângulos retos. Sugiro que você remova os ímãs e marque a posição de 50 mm e enrole uma folha de papel retangular, como uma folha de papel de tamanho A4, firmemente ao redor do tubo. Assegure-se de que o papel esteja firme e se alinhe exatamente quando enrolado no tubo durante toda a extensão do papel comprido. Marque cuidadosamente ao redor do final do papel e isso lhe dará uma linha circular limpa ao redor do tubo em ângulos exatamente retos para o tubo. Remova o papel e NÃO tente cortar o tubo de um lado. Em vez disso, faça uma série de atalhos exatamente na linha. Faça um corte de talvez 20 mm, depois pare, mova 20 mm e faça outro corte de 20 mm. Quando você voltar ao ponto de partida, continue o processo para unir os cortes e remover o excesso de seção do tubo. Se necessário, alise a extremidade do tubo de corte com a rebarbadora. Não faça mais essa suavização e lembre-se de usar óculos para corte e alisamento.

Verifique o seu trabalho para ter certeza de que ele é quadrado e preciso, pois os raios amplificam quaisquer imprecisões. Quando as soldas tiverem esfriado, remova os ímãs, vire a construção de cabeça para baixo, apoiando-a como quiser - um colega de trabalho barato como este:

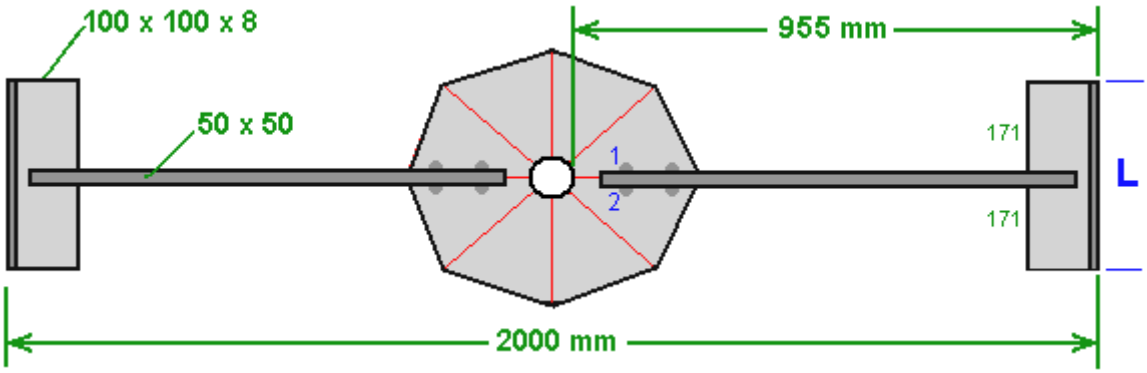
faz um bom suporte para este trabalho e permite que o tubo seja segurado com segurança enquanto a placa do cubo está apoiada horizontalmente na bancada. A segunda metade do eixo é então posicionada com muito cuidado e precisão sobre o centro da placa do cubo, presa com os ímãs e a aderência soldada no lugar.

Mesmo que o volante esteja girando apenas uma vez por segundo, agora alcançamos a parte mais crítica de sua construção, ou seja, verificar se o trabalho até o momento é preciso o suficiente. Para isso, usamos duas peças temporárias de madeira entalhada fixadas na bancada para apoiar o eixo horizontalmente para que ele possa ser girado. Gire o eixo e observe a placa do cubo com muito cuidado. A placa deve girar sem movimento lateral. Isso é essencial porque os raios da roda amplificam qualquer erro muitas vezes. Se o resultado for bom, atribua um tapinha nas costas. Se houver algum movimento lateral, então desfaça o trabalho e comece novamente com outra placa de cubo e pedaço de tubo.

Se o trabalho for preciso, segure o tubo no colega de trabalho e corte as partes salientes da placa do cubo para formar um octógono limpo:



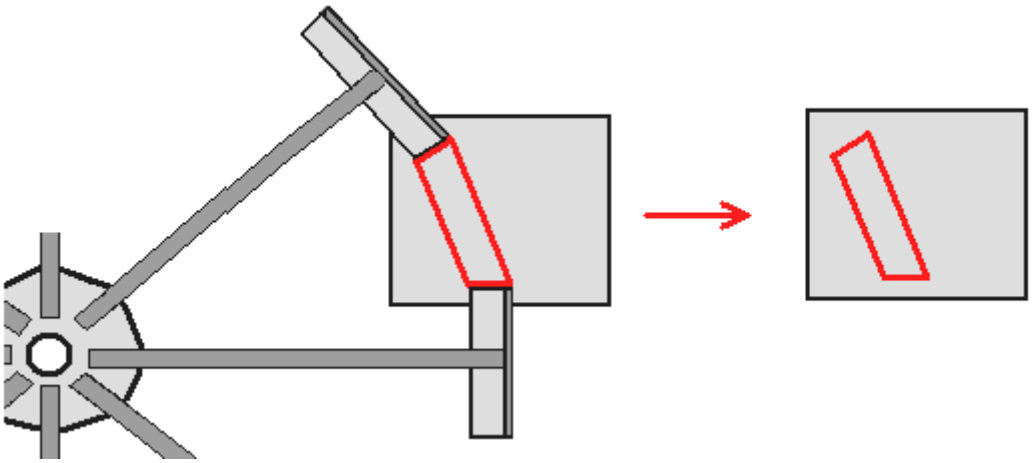
Com dois raios soldados ao cubo central, a construção básica ficará assim:



Os raios são feitos com seção de caixa de aço de 50 mm x 50 mm que tem boa rigidez em todas as direções. Como o diâmetro total é de 2000 mm, isso significa que o comprimento em torno do aro será de 2000 x 3,1416 = 6283 mm (se a construção for muito precisa) e o ângulo do aro terá um peso de 77,13 kg (170 libras), o que significa que Nos últimos estágios da construção deste volante, a maioria das pessoas precisará de uma segunda pessoa para ajudar a levantá-lo e manobrá-lo para a posição. O peso do volante pode facilmente ser aumentado a qualquer momento soldando peças de aço adicionais no interior do aro - lembre-se de manter a roda perfeitamente simétrica e equilibrada em torno do eixo, sempre combinando qualquer peça adicional com uma peça idêntica exatamente oposta (isto é, 180 graus ao redor da borda).

Ao fixar as seções da caixa de 50 x 50 mm na placa do cubo, certifique-se de alinhá-las exatamente e prendê-las firmemente com braçadeiras de aço e verifique novamente a posição antes de soldá-las. Isso é feito desenhando linhas paralelas precisas em cada lado das linhas existentes, a 25 mm de distância, de modo que, quando o aço 50 x 50 estiver preso no lugar, essas linhas mostram que o posicionamento está correto. Além disso, certifique-se de fazer duas soldas opostas para evitar que as peças sejam retiradas da posição. Então, no diagrama acima, quando a solda “1” é feita, então a solda “2” é feita imediatamente para que eles possam resfriar juntos e a distorção de calor evitada.

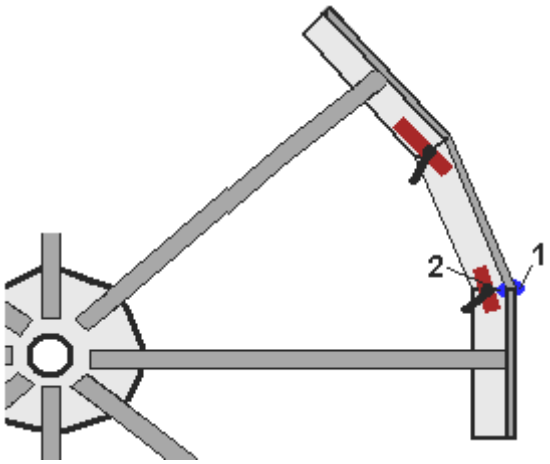
Agora precisamos calcular o comprimento da faixa de ferro angular marcada como “L” no diagrama acima. A circunferência total é de 6283 mm e será dividida em 16 comprimentos iguais, de modo que cada comprimento (esperançosamente) terá 392 mm de comprimento. Começamos por fixar comprimentos quadrados de 392 mm às extremidades dos raios da secção em caixa e, em seguida, cortar um modelo em algum material rígido, como um painel de fibras de média densidade de 3 mm. Isso é feito deslizando o material de modelo plano sob duas peças de borda sucessivas e marcando a forma, mostrando os ângulos e comprimentos envolvidos:



Recorte o modelo mostrado em vermelho no diagrama acima e verifique a precisão entre as duas peças de aço para se certificar de que está correto antes de usá-lo para marcar o pedaço de ferro angular que será soldado no lugar para fechar a lacuna no aro da roda. O ângulo de ferro tem as faces inclinadas cortadas e depois as verticais são marcadas na face vertical e elas são cortadas separadamente. Verifique a peça no lugar e se o ajuste não for perfeito, use a rebarbadora para fazer o ajuste tão bom quanto possível.

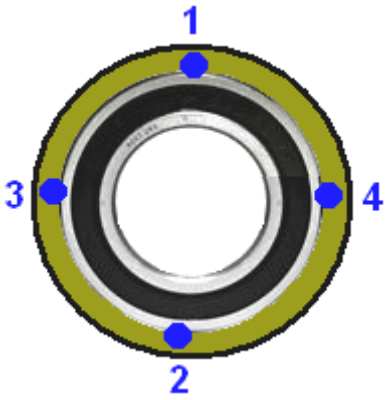
Use duas peças de embalagem acima e abaixo, para fixar o ângulo de ferro no lugar, alinhando-o no plano horizontal, e use braçadeiras robustas ao fazer isso:

E quando as peças estiverem posicionadas perfeitamente, faça duas das soldas curtas (“1” e “2”) nas faces verticais e deixe as soldas esfriarem antes de fazer o próximo dos quatro pares de soldas verticais:

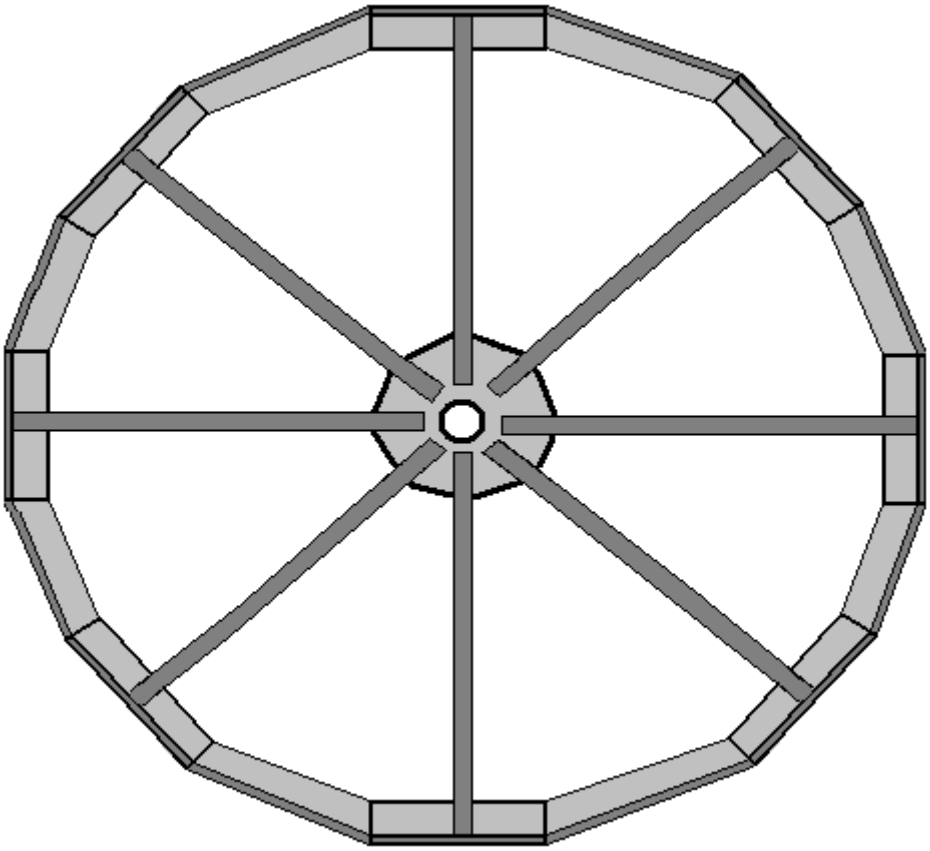


Quando as soldas tiverem esfriado, remova as braçadeiras e os pedaços de embalagem e faça as soldas horizontais. Você precisa fazer a solda do lado de baixo e a solda superior rapidamente, uma após a outra. Isso significa que você precisa acessar as duas faces para que a soldagem possa ser concluída uma imediatamente após a outra. Para a sua primeira peça de junção, a roda pesará em torno de 50 quilos e isso não é um peso trivial a ser manuseado e, obviamente, à medida que você continua ajustando as peças restantes, ela fica progressivamente mais pesada. Você não o sustenta alto para que você possa estar debaixo dele para uma das soldas - soldar acima de sua cabeça deve definitivamente ser evitado, já que sua cabeça não gosta de ter gotas de aço fundido aterrissando nele, que é exatamente onde a gravidade irá direcionar as gotas derretidas. Se você o sustentar na altura da cintura, então fique bem de um lado ao fazer a solda na parte de baixo. Uma possibilidade é manter a roda parcialmente concluída na posição vertical, de modo que a face inferior se torne uma face vertical. A roda já é uma construção bastante robusta, mas não seria prejudicial apoiá-la em uma haste através do orifício no centro da placa do cubo, se você optar por fazer todas as soldas em uma face vertical.

O volante é completado pela inserção dos rolamentos nas extremidades do tubo, certificando-se de que eles estejam exatamente alinhados com a extremidade do tubo e aplicando dois pares de pontos de solda em cada rolamento. Os rolamentos acabam com quatro pontos de solda espaçados em posições de 90 graus:



Existem algumas adições a serem feitas, mas esta é a roda básica que forma o coração do gerador. O volante geral de construção fácil (aproximadamente esboçado) se parece com isto:

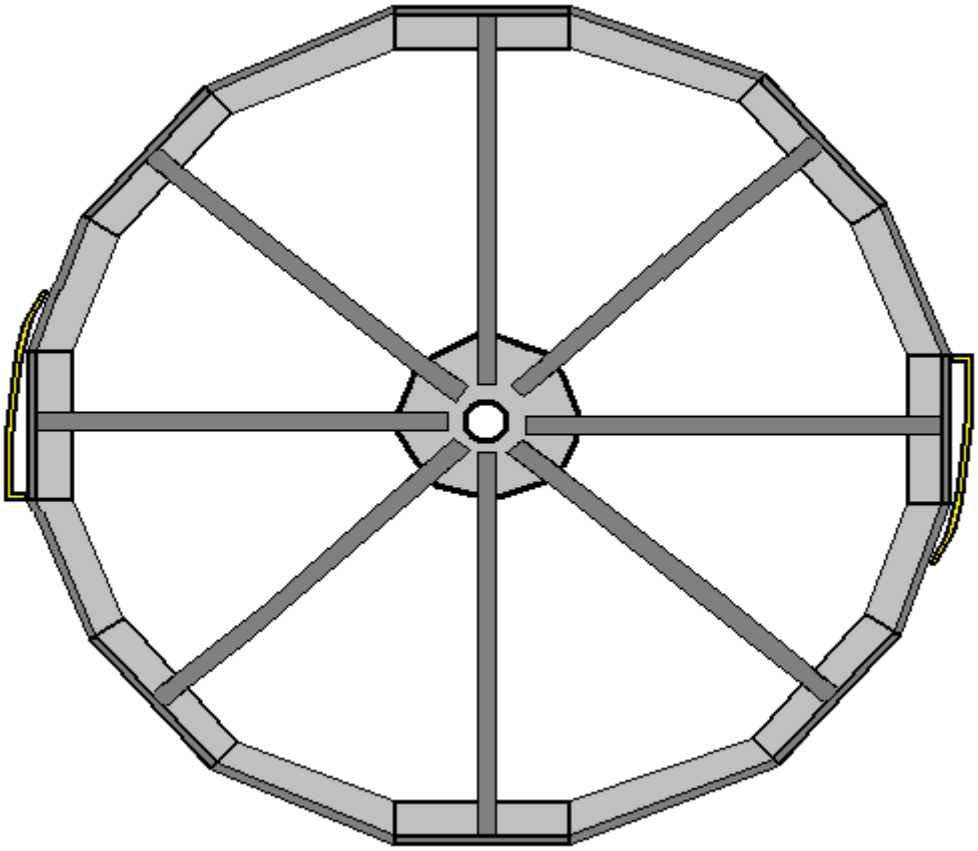


Por favor, lembre-se que quando completado, este volante de 2 metros de diâmetro pesa mais de 80 quilos e, portanto, para elevá-lo em uma posição vertical significa que você tem que levantar 40 quilos. Embora isso não seja impossível, seria muito mais conveniente ter duas pessoas levantando e manobrando o volante para a posição, se isso for possível.

As adições a este grande volante são duas tiras de pressão que são usadas para acionar o volante principal. A energia para o sistema completo é fornecida a um ou, preferencialmente, dois pequenos volantes e aqueles volantes que são fáceis de girar, passam um empuxo para o volante principal toda vez que encontram uma faixa de pressão. Como regra geral, (desde que você não esteja construindo uma unidade espacial) você sempre mantém um volante balanceado e, portanto, se você prender algo no lado direito, deve colocar um peso equivalente no outro lado para manter o volante equilibrado. . Temos a opção de adicionar uma tira de acionamento e um peso de contrapeso oposto a ela, ou ter duas tiras de acionamento posicionadas a 180 graus de distância.

Com uma tira de tração e um pequeno volante, o volante principal recebe um impulso de acionamento uma vez por rotação. Com uma tira de tração e dois pequenos volantes, o volante principal recebe dois impulsos por rotação. Com duas tiras de acionamento e um pequeno volante, o volante principal recebe dois pulsos de acionamento por revolução. Com duas tiras de acionamento e dois pequenos volantes, o volante principal recebe quatro pulsos de acionamento por revolução.

O acionamento do volante principal é causado fazendo com que cada pequeno volante pressione um cilindro coberto de borracha contra uma tira de aço coberta de borracha presa ao grande volante. As tiras adicionais são organizadas assim:



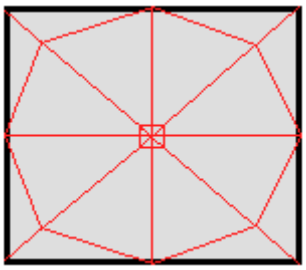
O detalhe final é algo que impedirá que o volante deslize ao longo do eixo estacionário de 50 mm de diâmetro, o que fará se o eixo não estiver exatamente na horizontal. Se o eixo estiver a 1 grau da horizontal, o volante continuará a se mover na direção da extremidade inferior. É possível parar o movimento com um colar em ambos os lados do volante, Esses colares são agradáveis e baratos nos tamanhos pequenos comuns, mas em um diâmetro interno de 50 mm eles são muito caros, e o volante continuamente girando estará pressionando contra o gola estacionária, causando atrito e desgaste. Uma forma adequada de lidar com isso é usar um rolamento axial de tamanho 51110 como este:

Isso permite que o volante gire livremente, mesmo que o eixo não esteja bem horizontal. É necessário apenas travar as laterais externas dos dois rolamentos axiais ao eixo estacionário, o que pode ser feito de forma barata e eficiente usando um clipe de mangueira também conhecido como clipe Terry ou Jubileu:

Basta posicionar os parafusos de aperto a 180 graus de distância, mesmo que o clipe inteiro seja leve.

Tudo bem, essa é a primeira maneira de construir o volante principal e é o método preferido por Chas, porque ele mora em uma área onde há oficinas de fabricação de aço com soldadores experientes e ferramentas e equipamentos profissionais. No entanto, muitas pessoas vivem onde há poucas instalações e onde a alfândega cobra taxas exorbitantes que podem triplicar o custo de qualquer coisa entregue através do serviço postal. Então, aqui estão duas outras maneiras de construir o volante que pode ser mais adequado para áreas onde as condições são mais difíceis.

O primeiro método é praticamente o mesmo, construindo em aço soldado, mas desta vez vamos supor que o tubo de aço de bom tamanho não está disponível. Existem várias maneiras de contornar este problema, mas provavelmente o mais fácil é conectar o eixo do eixo de 50 mm de diâmetro diretamente à placa do cubo e deixar o eixo girar junto com o volante. Para isso, definimos e marcamos a placa do cubo como antes:



Mas desta vez, a praça central tem 50 mm de tamanho e ambos os lados da placa são marcados para produzir exatamente o quadrado centrado. O eixo é cortado em dois comprimentos iguais, mas usamos a extremidade cortada a máquina de fábrica e posicionamos em nosso quadrado central, usando quatro dos imãs para mantê-lo exatamente perpendicular à placa do cubo. Fazemos duas soldas rápidas em lados opostos do eixo, prendendo-o à placa do cubo, posicionando as soldas na metade do caminho entre os ímãs. Quando as soldas esfriam, fazemos mais duas soldas rápidas para que o eixo seja fixado em posições de 90 graus ao redor do eixo.

Quando a solda tiver esfriado completamente, remova os ímãs e gire a peça, prendendo a seção do eixo na bancada para manter a placa do cubo firme. Posicione a extremidade de corte de fábrica da segunda peça do eixo exatamente na caixa marcada centralmente e use os ímãs para mantê-la exatamente na vertical. Mais uma vez, dois pares de soldas rápidas são feitos para fixar o eixo à placa do cubo.

Quando tudo tiver esfriado totalmente, precisamos verificar se o resultado é utilizável. Para isso, apoiar as duas peças do eixo em um pedaço de madeira com um entalhe em V nele. Ou seja, o eixo é posicionado horizontalmente, apoiado próximo a cada extremidade em um pedaço de madeira entalhado. Gire o eixo e observe a placa do cubo com muito cuidado enquanto gira. Se a placa do cubo permanecer estável e não balançar, seu trabalho estará excelente e pronto para progredir ainda mais. Se a placa balançar, solte-a e comece de novo, pois você nunca fará um volante satisfatório com a placa formando o cubo. Cada erro de alinhamento será ampliado muitas vezes na borda do volante devido ao comprimento dos raios.

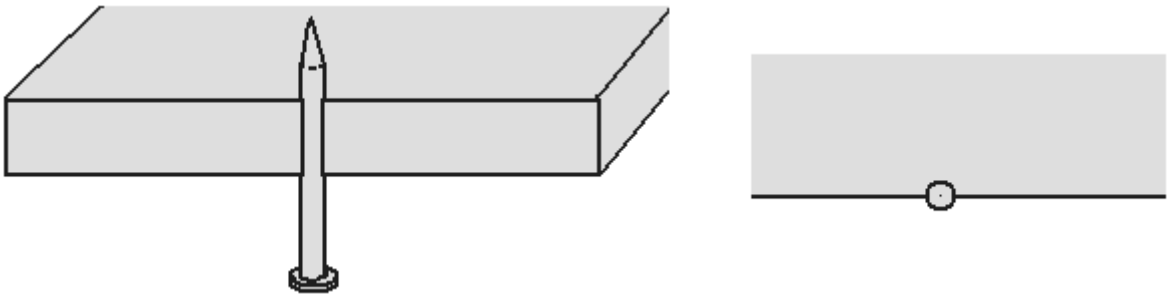
O resto da construção do volante é o mesmo, exceto que os raios de 50 x 50 mm não são soldados à placa do cubo, mas são parafusados usando dois parafusos de 10 mm de diâmetro por raio. Isso permite que a placa e o eixo do cubo sejam removidos do volante para facilitar as coisas se você precisar transportar o volante para um novo local em uma data posterior. É perfeitamente possível transportar todo o gerador totalmente montado, utilizando o tipo de camião que transporta blocos de construção para novas casas.

A única outra diferença para este estilo de construção é que os dois rolamentos são posicionados na estrutura de suporte, em vez de fazerem parte do próprio volante.

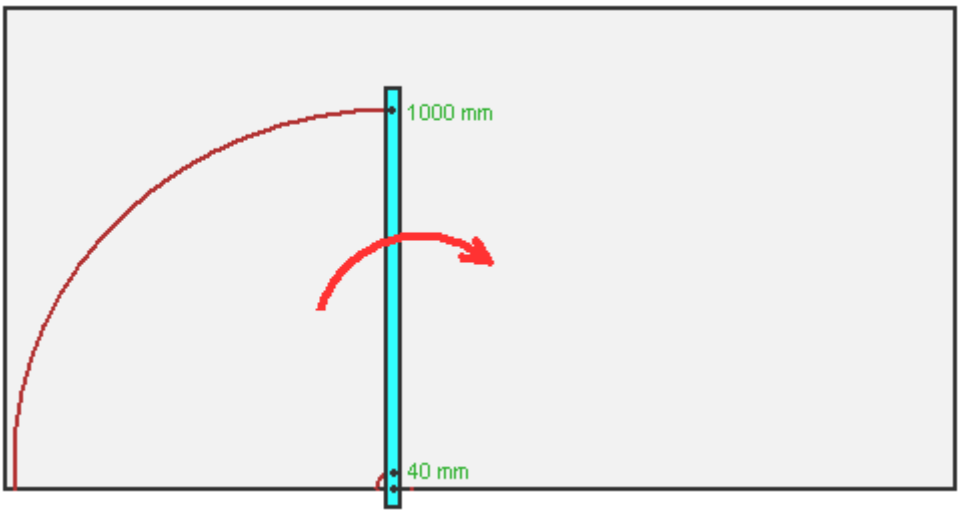
A terceira maneira de construir o volante é para lugares onde o aço não está prontamente disponível. Você pode pensar que construir em madeira não é tão bom, mas, surpreendentemente, é uma maneira bem-sucedida de construir um volante pesado. Para esta construção, utilizamos chapas de aglomerado padrão, blockboard ou painéis de fibras de média densidade. Em áreas métricas do mundo, essas folhas têm 2440 x 1220 mm de tamanho. Nas áreas americanas, as folhas têm 8 x 4 pés de tamanho.

Precisamos cortar vários semicírculos dessas folhas, e eu sugeriria usar folhas de 20 mm de espessura (ou, caso contrário, 18 mm de espessura). Esses semicírculos serão unidos para formar um volante circular sólido de qualquer espessura que desejarmos. Diferentes variedades de madeira e chapas laminadas variam consideravelmente em termos de peso, mas um disco de madeira de 80 mm de espessura com dois metros de diâmetro tem um peso de 90 quilos e não há razão (além do custo) para a espessura não deve ser duas ou três vezes maior que 80 mm de espessura. Ele também tem a vantagem de que camadas adicionais podem ser adicionadas em qualquer data posterior se você quiser que o volante seja mais pesado.

Eu sugiro que uma ripa de madeira seja usada para marcar as folhas. É necessário ter a ripa girada na borda exata da folha e assim um prego pode ser usado como o pivô para a ripagem de marcação, mas lembre-se que a unha precisa ser inserida no lado da folha por metade da profundidade da unha:



A ripa então se encaixa exatamente na unha, formando um ponto de pivô fixo e estável. A ripa tem orifícios posicionados a 40 mm e a 1000 mm do centro da unha. Esses buracos são apenas grandes o suficiente para passar a ponta de um lápis por eles:



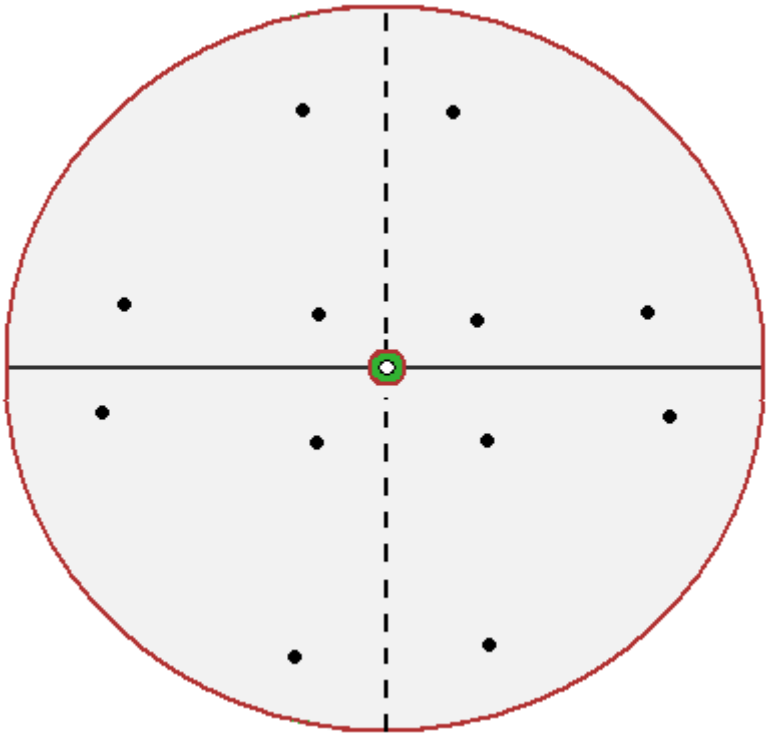
Isso marca a placa para que ela se torne metade de um disco de 2 metros de diâmetro com um orifício central de 80 mm pronto para receber os dois rolamentos 16010 de 80 mm de diâmetro.

Duas dessas placas semi-circulares são montadas com a junção vertical e as próximas duas são posicionadas na parte superior com a junção vertical para dar o máximo efeito de suporte entre os componentes.

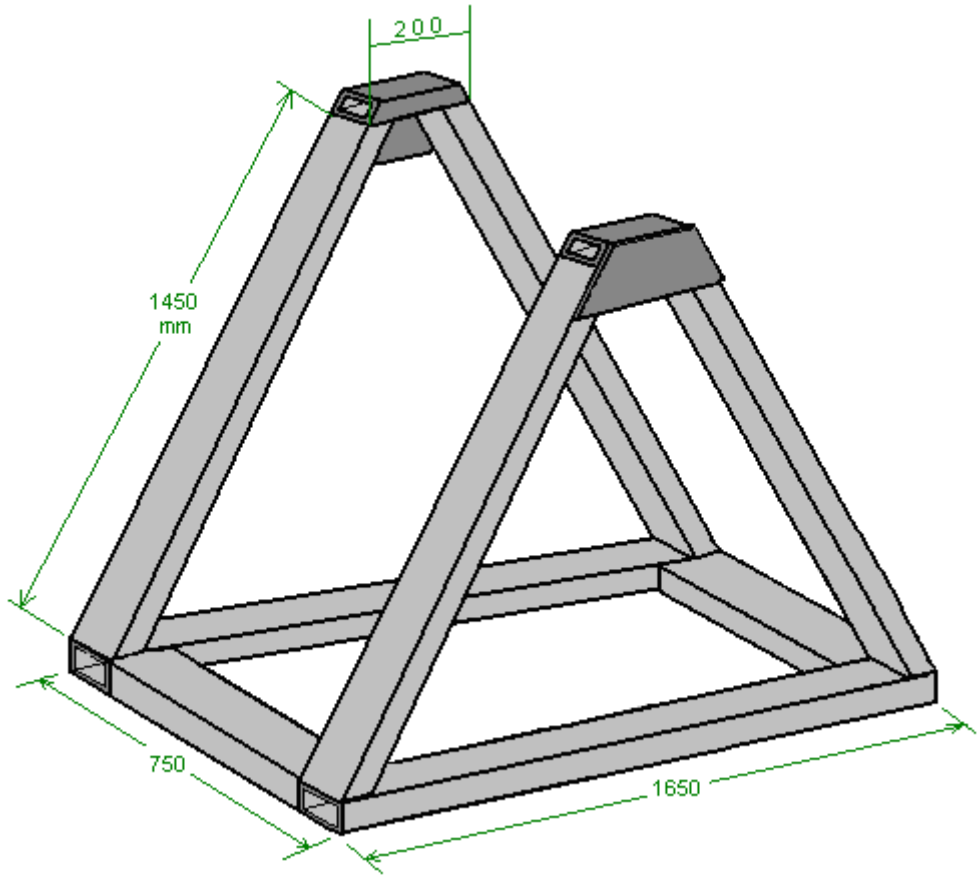
Para recortar um componente grande, a ferramenta mais fácil de usar é uma serra elétrica ou, se necessário, uma serra de gesso:

Não importa qual ferramenta é usada, não apresse o corte, mas reserve um tempo e faça um corte limpo e preciso. Os componentes do disco podem ser mantidos juntos por parafusos e / ou podem ser colocados em um todo coeso usando uma das resinas epóxi para construção de barcos que podem ser misturadas em grandes volumes e facilmente espalhadas por toda a face dos componentes, desde que a temperatura do local de trabalho não cai abaixo de 5 graus centígrados por várias horas após a aplicação da mistura de epóxi. Outras colas de madeira podem ser usadas se o epóxi for considerado muito caro.

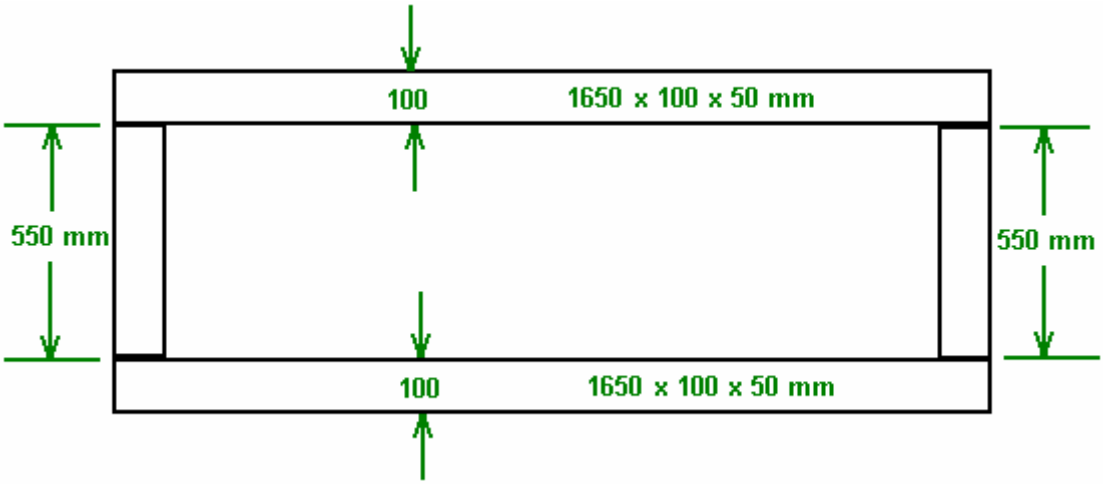
Os rolamentos são colocados exatamente alinhados com o disco externo e fixados no lugar com resina epóxi ou outra cola adequada para uma junta forte de aço-a-madeira. A cola é aplicada em todo o contorno do anel externo dos rolamentos e isso conclui a construção do volante, fazendo com que o equivalente do volante de metal fosse descrito pela primeira vez:



O próximo passo é construir o suporte de base para o gerador, e esse suporte é principalmente para a roda grande. Se você está trabalhando em aço, então ele é construído soldando algumas peças de aço para formar uma forma como esta:

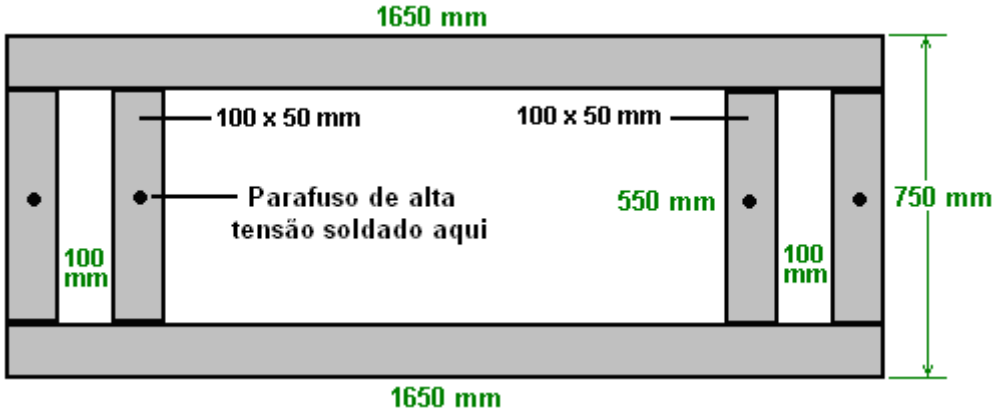


Se estiver trabalhando em madeira, mantenha o mesmo tamanho geral dos componentes (que são de madeira maciça) e certifique-se de tornar as duas peças triangulares muito robustas com ambos os acessórios de epóxi e parafuso para cada união. Caso contrário, começamos construindo a base usando “canal” de aço, que é um material de seção em caixa. O tamanho que queremos é de 100 x 50 mm, que é (4 polegadas x 2 polegadas, pois há 25,4 mm em uma polegada) e juntamos duas peças de 1650 mm de comprimento usando duas peças de 550 mm para formar o retângulo de base:



Não é nada fácil separar uma junta soldada, mesmo que a junta soldada demore apenas um décimo de segundo para compensar, por isso vale a pena fazer o trabalho exatamente da maneira certa. Coloque as duas peças a serem unidas em uma superfície plana, como concreto (que não é inflamável) e coloque-as exatamente na posição correta. Em seguida, coloque-os abaixo para que não possam se mover. Então, e só então, solde-os juntos. Provavelmente a coisa mais difícil na soldagem é o fato de que ela é muito quente e o calor faz com que o metal se expanda. Eu sugiro, portanto, que você faça uma solda curta de talvez 20 a 25 mm de comprimento e então pare e espere que a solda arrefeça antes de soldar a próxima curta duração. Se você tem uma solda longa para fazer, então solde o começo. Deixe esfriar. Em seguida, solde o final. Deixe esfriar. Em seguida, solde o meio e deixe esfriar. Essas soldas seguram a peça com firmeza contra movimentos posteriores à medida que você preenche gradualmente a distância entre as três primeiras soldas com soldas curtas, deixando cada uma esfriando antes de fazer a próxima solda e separando as soldas o máximo possível para deixar cada área de solda esfriar como tanto quanto possível entre soldas.

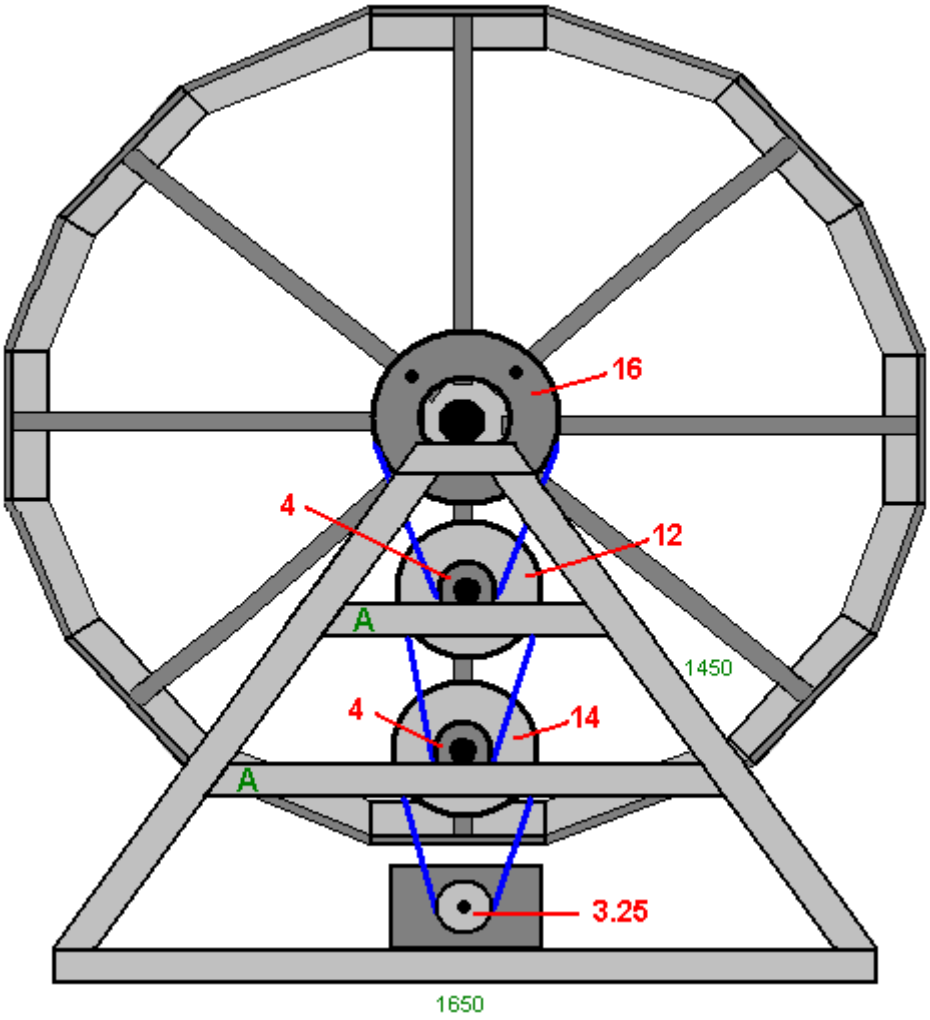
Quando a base principal é concluída, duas peças adicionais de 550 x 100 x 50 mm são soldadas no lugar, como mostrado aqui:



Além disso, um pino roscado forte é soldado no meio de cada uma das peças cruzadas. Um pino é efetivamente um parafuso com rosca sem cabeça, e onde a cabeça teria sido soldada aos membros da base como mostrado acima. Esses pinos são como os usados para prender as rodas do carro e, nessa aplicação, eles estão lá para permitir que algo seja preso à base.

Uma das coisas aparafusadas à base é o alternador. Chas usou um alternador "Genelite" de 3,5 quilowatts que é uma unidade monofásica de 220 volts, 50 Hz que precisa que seu eixo seja girado a uma rotação nominal de 3000 rpm para gerar a tensão e a freqüência normais da rede elétrica. Como o volante gira a apenas uma revolução por segundo, o Chas usa três polias da correia em V (mostradas em azul) para gerar a velocidade do eixo desejada no alternador. Na área dele, os tamanhos de polia são especificados em polegadas e ele usa 16 polegadas dirigindo 4 polegadas. Seguido por 12 polegadas dirigindo 4 polegadas. Seguido por 14 polegadas dirigindo uma polia de 3,25 polegadas de diâmetro no eixo do alternador. Isso fornece proporções de 4:1, 3:1 e 4,3:1, que combinam para acionar o eixo do alternador a 51,6 rotações por segundo, que é 3096 rpm.

O grande volante e polias são montados na estrutura de suporte e se parecem com isso:

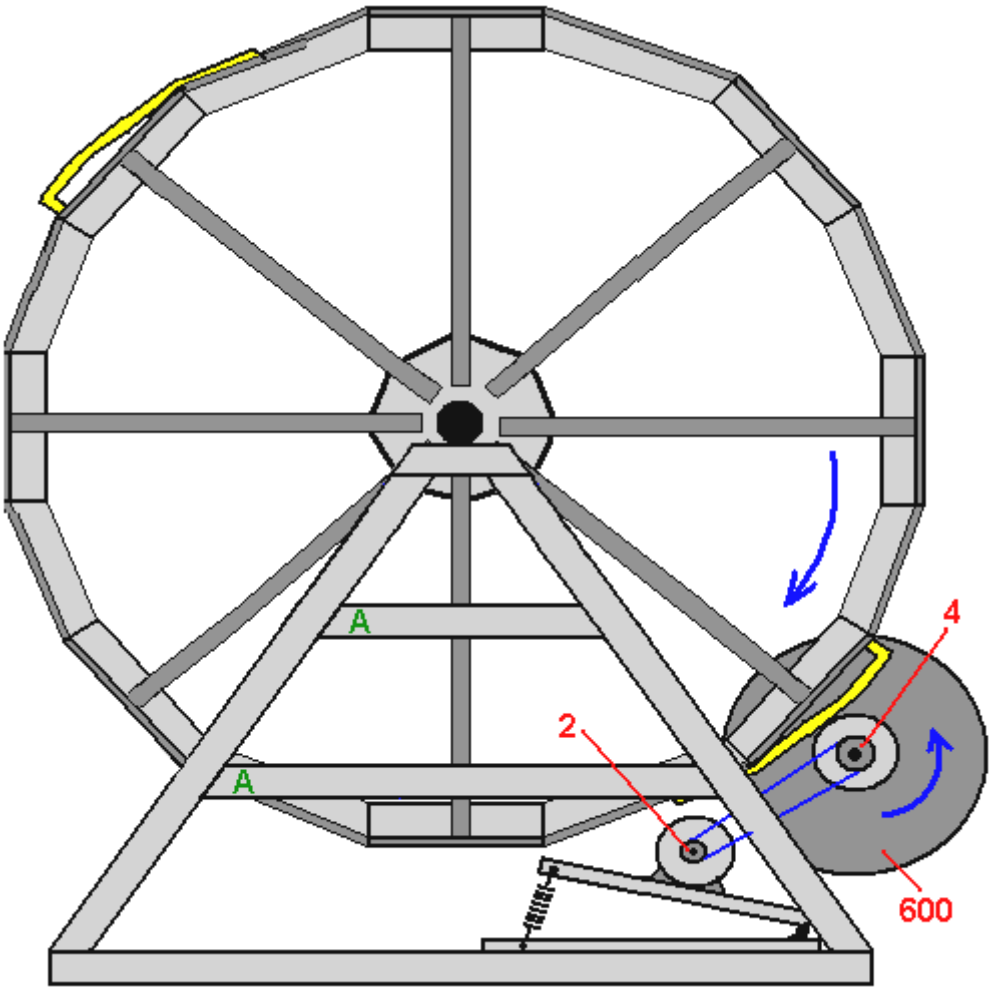


Para suportar os eixos da polia intermediária, os componentes de suporte adicionais “A” são adicionados ao interior da estrutura para suportar os rolamentos adicionais ou “blocos de apoio” que formam a montagem para os eixos da polia adicionais. Para o projeto Chas e a versão em madeira maciça onde o eixo principal do volante é estacionário e o volante gira em torno desse eixo estacionário, a polia maior (16 polegadas de diâmetro em unidades imperiais ou 450 mm de diâmetro em unidades métricas) é adaptada para não t toque no eixo e aparafuse-o diretamente no volante, usando espaçadores para alinhá-lo com o trem de polias abaixo dele. A polia é maior que o cubo do volante e, portanto, precisa ser conectada a quatro dos raios.

Na versão em que o eixo de 50 mm de diâmetro gira, a maior polia está disponível com uma saliência central de 50 mm e, portanto, pode ser fixada diretamente ao eixo na posição desejada. Onde suas polias são compradas depende de onde você mora. Um desses fornecedores é o http://www.bearingstation.co.uk/Products/Pulleys/V_Pulleys/SPA_V_Pulley, mas existem muitos fornecedores semelhantes em todo o mundo.

Enquanto o diagrama acima mostra o trem de engrenagens do volante para o gerador em um alinhamento vertical lógico, não há necessidade particular de fazer isso e o trem de força pode zigue-zague se desejar. Enquanto o volante continuar a girar em uma rotação por segundo, o eixo do gerador girará a 3.000 rpm (ou talvez um pouco mais rápido do que isso) e o sistema emitirá eletricidade CA contínua que pode operar ferramentas elétricas, luzes, aquecedores, refrigeradores, etc. Este é um sistema contínuo que pode operar em todos os momentos, dia e noite. Pode carregar um banco de baterias de chumbo-ácido, mas as baterias de chumbo-ácido são apenas 50% eficientes e gastam metade da energia que lhes é fornecida, por isso se alimentar 10 amperes na bateria de chumbo-ácido durante 10 horas , sua bateria só será capaz de fornecer 5 amperes por 10 horas, e parece não haver sentido em jogar fora metade de sua energia gerada, independentemente do fato de que as baterias são pesadas, caras e precisarão ser substituídas a cada quatro anos. ou então.

Então, precisamos manter o volante girando e fazer isso com o mínimo de energia que for necessário. Neste projeto, o volante principal é feito para girar por um tambor coberto de borracha pressionando brevemente contra uma rampa coberta de borracha presa ao volante principal. Como queremos manter o volante balanceado, nós realmente prendemos duas rampas, espaçadas de modo que fiquem exatamente opostas, isto é, a 180 graus um do outro. Isso significa que o grande volante recebe dois impulsos por revolução. O arranjo é assim:



Este diagrama mostra apenas um motor de acionamento e, embora o sistema funcione com um motor, ele é mais potente com dois e, portanto, uma unidade idêntica pode ser montada no lado esquerdo da estrutura de suporte. O motor usado pela Chas é o motor de corrente alternada CMG de potência única da Austrália que roda em 240 volts a 50 Hz, a 1410 rpm, atraindo 750 watts sob carga total e tem um eixo de transmissão de 16 mm Polia de 2 polegadas de diâmetro montada nela, conectada a uma polia de 4 polegadas de diâmetro no pequeno volante. O motor é montado em uma placa articulada com uma mola puxando a placa para longe do pequeno volante. A principal razão para isso é permitir que o pequeno volante de 600 mm de diâmetro com seu cilindro de acionamento revestido de borracha de 180 mm de diâmetro, se mova ligeiramente para fora quando entra em contato com a rampa de acionamento presa ao grande volante. Este é efetivamente um arranjo de ajuste automático

Como você pode ver no diagrama, o volante principal gira no sentido horário enquanto o volante de 600 mm de diâmetro gira no sentido anti-horário. Se você quiser que eles andem na outra direção, então apenas caminhe para o outro lado do gerador e seu desejo é magicamente garantido com o volante principal indo no sentido anti-horário e o pequeno volante girando no sentido horário !!

A corrente consumida pelo motor de acionamento (ou motores) é muito menor do que a corrente de carga de trabalho total de 4,5 A, provavelmente em torno de 2,2 A. Chas também reduz a corrente trocando a alimentação para o motor e permitindo 3 segundos de fluxo de corrente seguido por dois segundos com o motor desconectado, onde a rotação do eixo é acionada pelo momento do pequeno volante. Chas consegue esta comutação, diminuindo o movimento do volante principal para dar uma rotação em cinco segundos. Enquanto isso funciona, é um interruptor mecânico que tem uma configuração fixa e está sujeito a desgaste com o passar do tempo. Eu sugiro que não há redução, mas sim que o fluxo de corrente para o motor é controlado eletronicamente, usando um interruptor comum de luz que está disponível em potências de até um quilowatt e que permite o ajuste contínuo da corrente de forma que o mais efetivo o fluxo de corrente para o motor pode ser ajustado pela volta de um botão e não há partes móveis envolvidas.

Chegamos agora à construção das rampas de acionamento e dos cilindros de acionamento. Idealmente, gostaríamos que ambos fossem cobertos de borracha, de modo que houvesse boa tração e o mínimo de ruído à medida que o volante principal fosse acionado. Se você mora em uma área onde há muitas oficinas, você pode

conseguir esses componentes cobertos com borracha vulcanizada. Se essas instalações não estiverem disponíveis, talvez o corte de um pneu de carro antigo seja uma boa alternativa. Embora a tentação seja usar sua rebarbadora com uma lâmina de corte, isso provavelmente não é uma ótima idéia, já que a velocidade da lâmina pode derreter a borracha e causar uma grande confusão. Então, o corte mais lento é uma vantagem e talvez uma mão comum seja assim:

pode funcionar bem ao cortar o pneu.

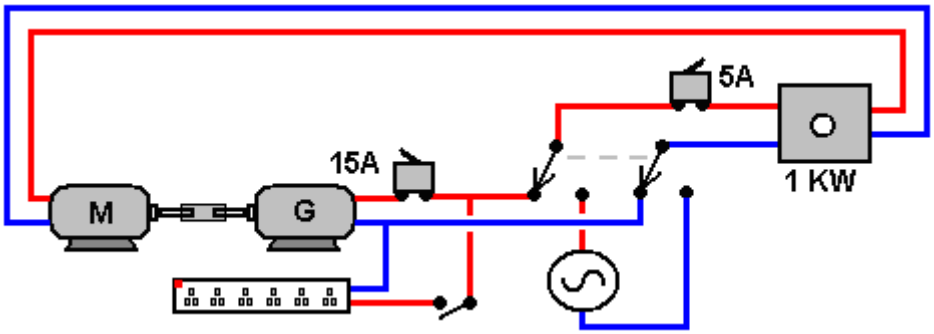
Se construir em aço, fazer a rampa curva não é a coisa mais fácil de fazer. Você precisa de uma tira de aço que não seja mais grossa que 3 mm e, idealmente, mais fina do que isso, caso precise ser dobrada em uma curva suave e uniforme. Chas recomenda que a rampa seja uma polegada (25 mm) maior do que a borda do volante grande na extremidade traseira da rampa. A idéia é que a borda dianteira da rampa passe facilmente por baixo do rolete de acionamento, mas a contata depois de alguns centímetros à medida que o volante gira, transferindo energia do pequeno volante e seu motor para o grande volante. A tira de borracha precisa estar bem presa à rampa. Se possível, a resina epóxi cobrindo toda a superfície da rampa e combinando com a superfície interna limpa e rugosa da tira de borracha deve proporcionar uma boa aderência. O fortalecimento adicional da ligação é dado parafusando a borracha à extremidade traseira da extremidade da rampa, pois esse é o ponto de maior estresse:

Verificou-se que a roda de accionamento revestida a borracha de 180 mm de diâmetro funciona melhor se estiver cheia de chumbo. A faixa de acionamento curvada tem um comprimento ideal de 900 mm determinado pela experimentação, e dois blocos de contraventamento são colados em posição a um terço e dois terços do comprimento, para evitar qualquer flexão da tira quando o rolo é pressionado contra o faixa. Quando a unidade está concluída, o alternador é desconectado eletricamente para diminuir o arrasto mínimo no volante e, em seguida, o pequeno volante ou os volantes são ligados, seja conectando à rede elétrica ou conectando a um inversor acionado por uma bateria. Em seguida, o volante grande é girado na direção correta com a mão e quando o volante grande fica em velocidade, a saída do alternador é comutada de modo a alimentar os motores e o outro equipamento elétrico que deve ser alimentado pelo sistema.

O Chas tem uma preferência pelo uso de dois motores de acionamento e quatro tiras de acionamento uniformemente espaçadas. Isto dá um volante balanceado e um empuxo mais poderoso ao volante principal quatro vezes por revolução, a menos que você deseje considerar cada empuxo como um item separado, neste caso, há 8 empuxos por revolução. Entretanto, duas tiras de empuxo e um único motor certamente gerarão excesso de potência e o sistema poderá ser atualizado com tiras extras e / ou um segundo motor quando houver financiamento para esse tipo de atualização. Os volantes de 600 mm de diâmetro pesam 109 libras (50 Kg) cada um com a maior parte do peso posicionado em torno do aro.

É bem possível que, se a potência de saída do alternador estiver conectada aos motores de acionamento e nenhuma outra carga, girar o volante principal com a mão seja suficiente para fazer o sistema funcionar. Um alternador é muito parecido com um dínamo de bicicleta em operação, pois a eletricidade é produzida por bobinas móveis através de campos magnéticos. No caso de um alternador de CA usado aqui, se a taxa de rotação do eixo de transmissão do alternador for menor do que a esperada, a tensão de saída do alternador será menor do que a velocidade máxima, mas ainda poderá produzir uma tensão considerável. A maioria dos motores de acionamento é capaz de trabalhar com uma voltagem muito menor do que supostamente tem e isso significa que os cilindros de acionamento podem aumentar progressivamente a velocidade dos pequenos volantes que, por sua vez, podem ajudar na rotação manual do volante principal até o sistema progressivamente trabalha até sua velocidade operacional completa.

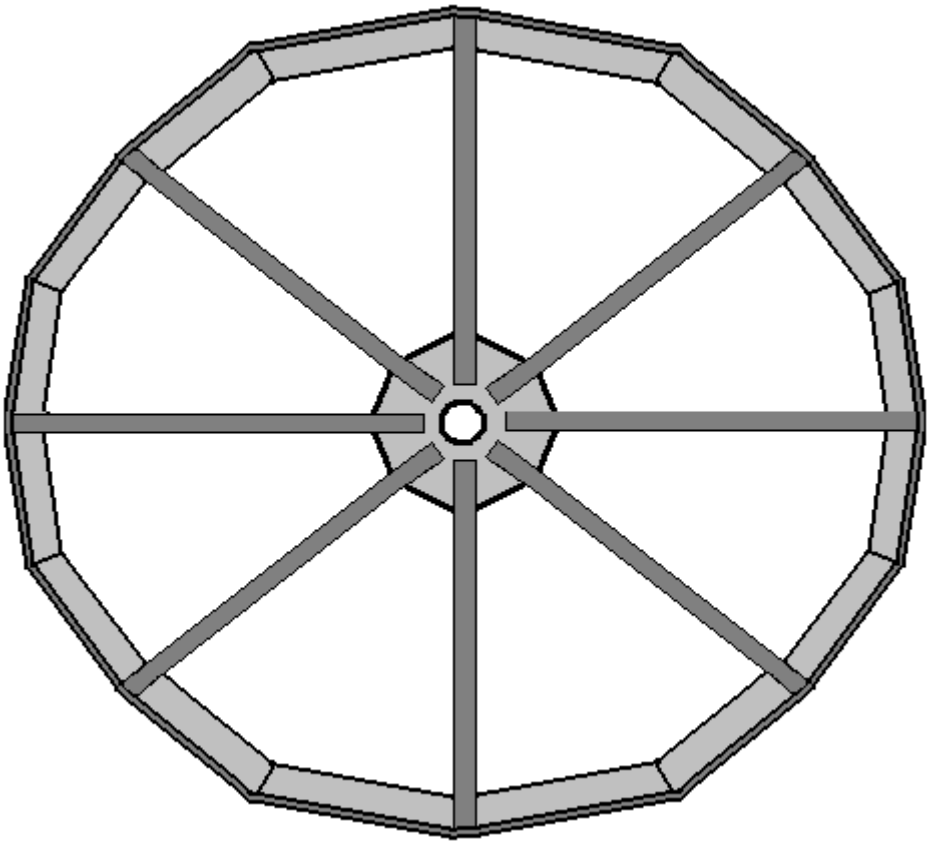
As conexões elétricas são muito simples. A conexão principal é alimentada ao motor através de um comutador de 2 polos, 10 ampères, de modo que a alimentação pode ser trocada da rede elétrica para a saída do gerador quando os volantes estão girando na velocidade normal. Para controle adicional de velocidade, um interruptor de luz de 1 quilowatt pode ser colocado entre o interruptor e o motor. Os disjuntores de contato também devem ser usados e a saída do gerador deve ter um interruptor Liga / Desliga também. Isso dá um arranjo como este:



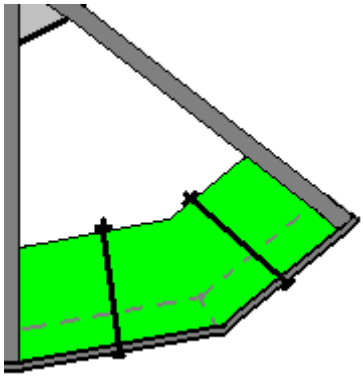
Na posição mostrada, o Gerador está alimentando a corrente para o motor de acionamento “M”. O disjuntor de 15 A protege o gerador “G” de um curto-circuito em qualquer outro ponto do circuito. O disjuntor de 5 A protege o dimmer de 1 quilowatt e o motor “M”. Com o interruptor na outra posição, a rede (ou a saída de um inversor alimentado por bateria) é alimentada através do motor quando o sistema está sendo iniciado.

Geradores Mais Poderosos

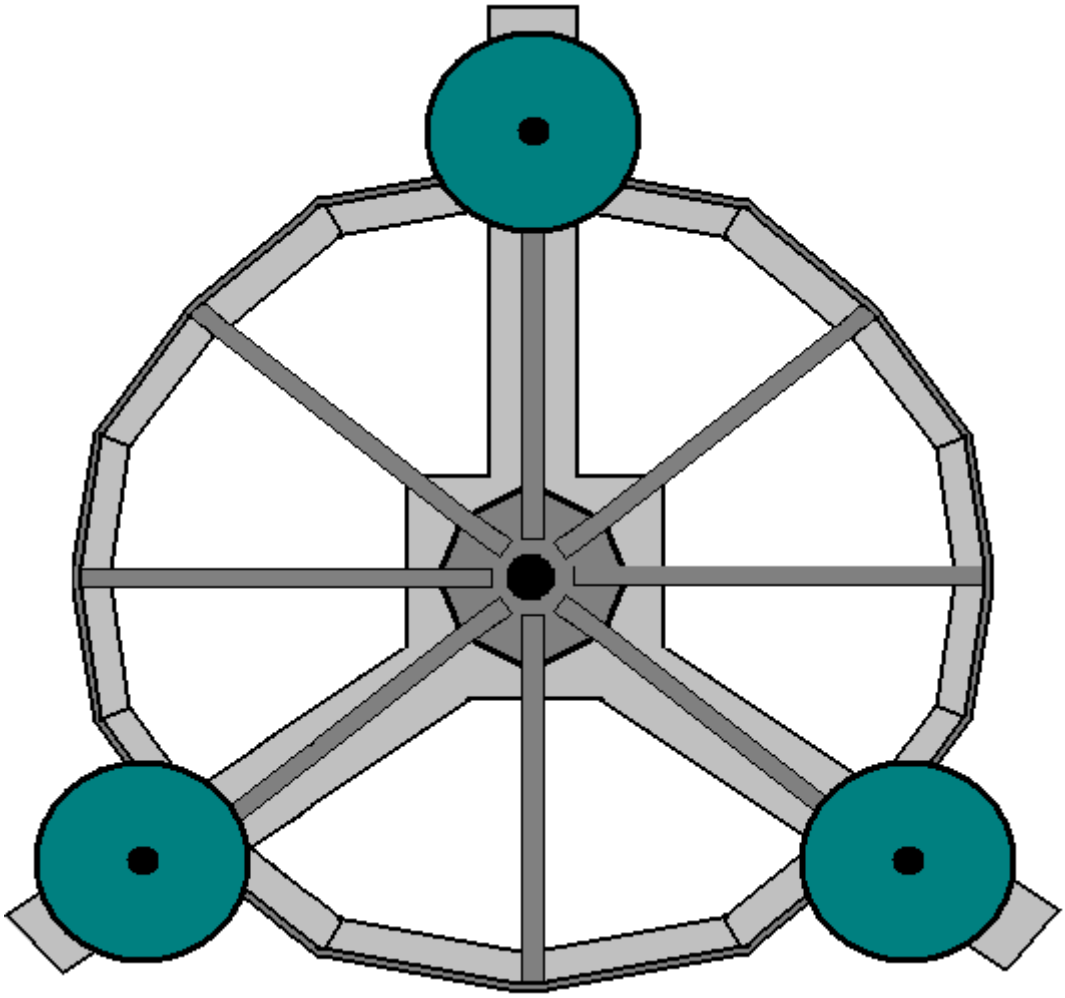
Em maio de 2017, Chas decidiu adicionar algumas informações adicionais sobre versões mais poderosas de seu gerador a motor. Para este projeto, o volante é montado horizontalmente em vez de verticalmente. O design do volante permanece o mesmo:



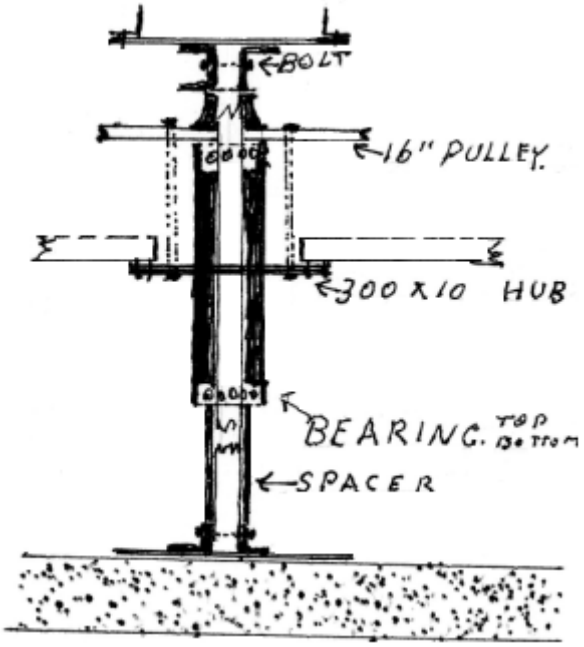
Mas neste caso, o peso total do volante é aumentado fixando blocos de concreto no interior do aro do volante, fazendo com que o volante de 2.0 metros pesa 800 libras e seja adequado para um gerador de 10 kVA (8 kW). Um volante de 2,5 metros de diâmetro pesa 1200 libras e é adequado para um gerador de 25 kVA (20 kW). O concreto é usado tanto pesado quanto barato e pode ser fixado ao aro usando parafusos longos:



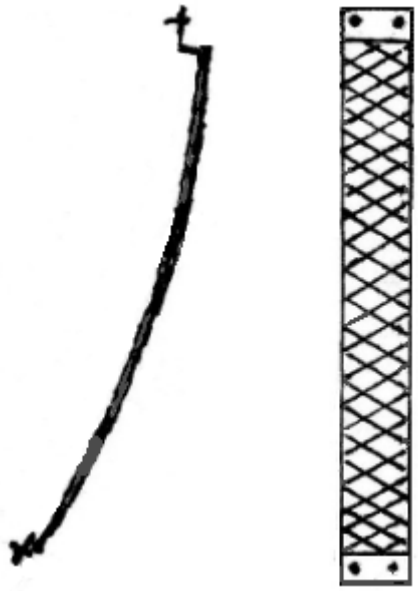
O volante pesado é montado em um eixo vertical, mas não é preso a ele. Ou seja, o volante está livre para girar em torno do eixo vertical estacionário que é montado no pedestal de concreto central fixado no solo. A construção base tem três braços separados irradiando do ponto central, tanto para dar estabilidade como para fornecer pontos de montagem para os três motores de acionamento, cada um dos quais tem seu próprio volante menor:



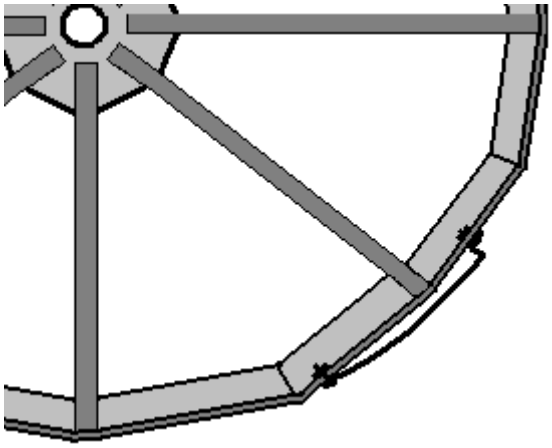
O eixo central é aparafusado ao centro da almofada de suporte de concreto e tem uma roda de polia de 16 polegadas aparafusada a ele:



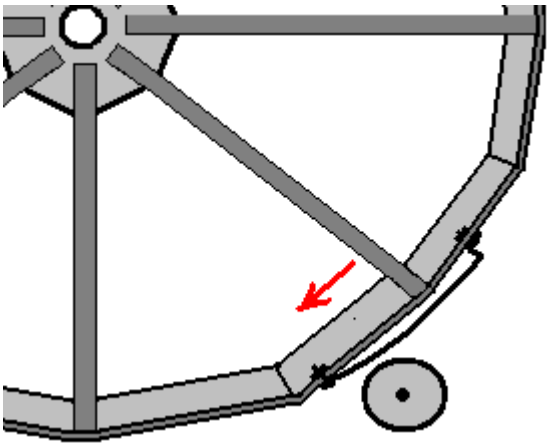
Curiosamente, não há movimentação direta para o volante principal. Em vez disso, uma tira de aço revestida com borracha é usada:

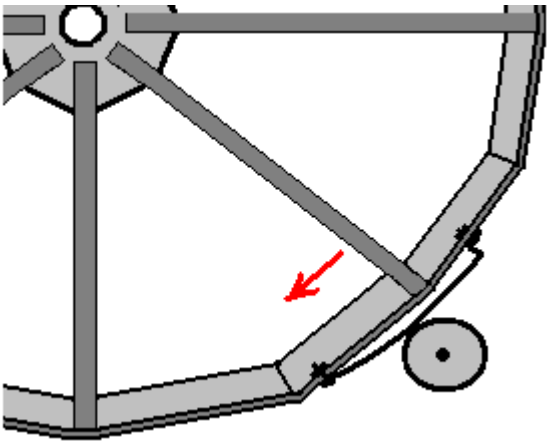


Esta tira é aparafusada ou soldada a apenas um ponto no aro do volante principal como este:

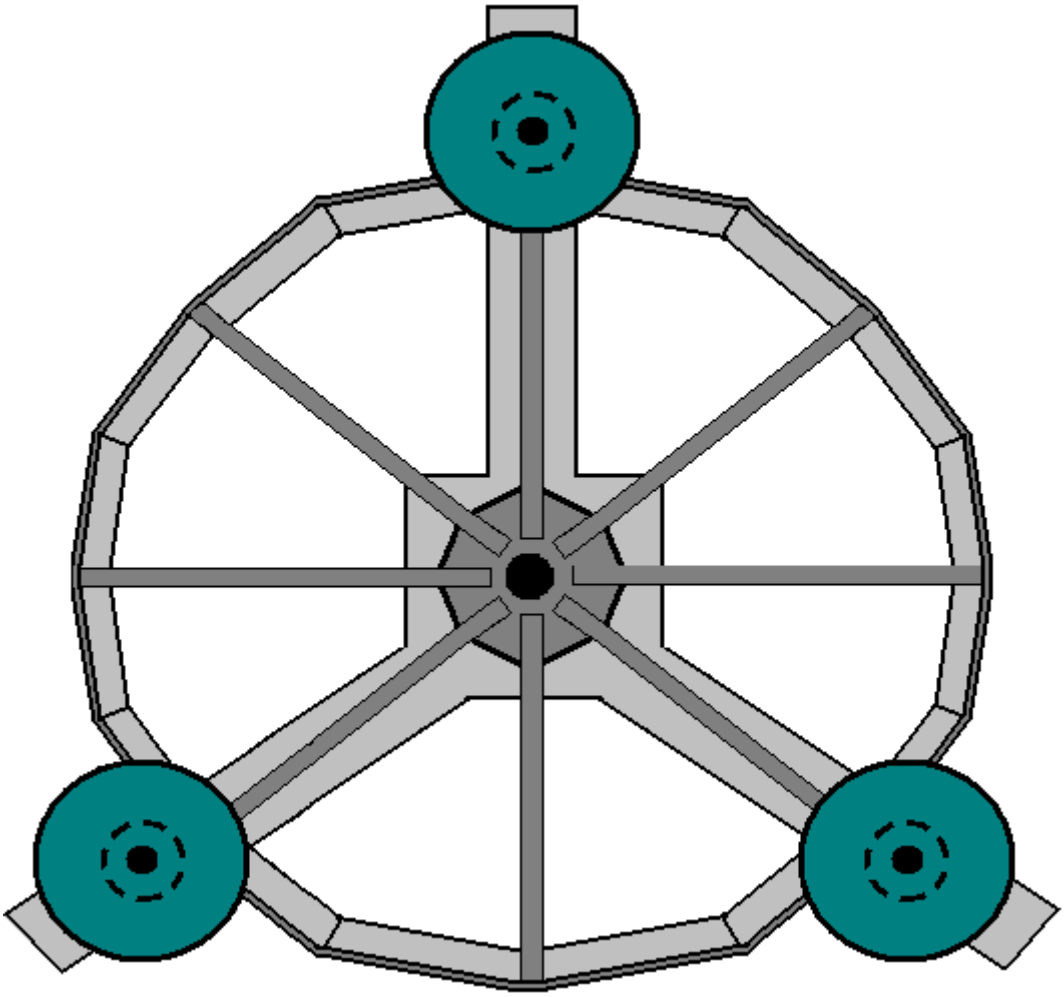


Esta faixa forma uma rampa que avança gradualmente para fora da borda do volante e se conecta a uma roda motriz montada no eixo de cada um dos pequenos volantes:



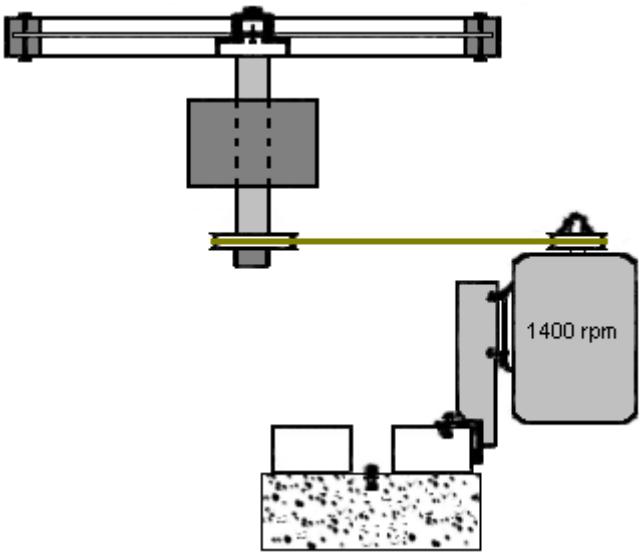


Por causa do posicionamento dos três pequenos volantes, este arranjo dá ao volante principal três pulsos de acionamento por revolução, mas cada um dos pequenos volantes fornece apenas um pulso de acionamento por revolução, e cada um dos pulsos de acionamento é de curta duração:



Esse recurso de design produz um sistema que utiliza energia de impulso de forma muito eficiente, mantendo o volante principal girando de forma estável, embora esteja acionando um alternador substancial e fornecendo energia elétrica de saída. O requisito de energia de entrada para isso é de 2,2 A para cada acionamento do motor, dando um total de 6,6 A em 240 volts. Uma vez que o volante principal atinge a velocidade de 60 rpm, ele é capaz de fornecer essa potência de entrada, além de uma grande quantidade de energia elétrica em excesso, como energia livre.

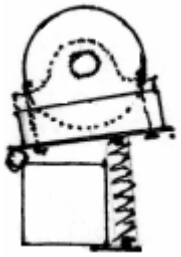
Os três braços de fundação são feitos de concreto fundido com dois canais retangulares de seção em caixa de aço montados em cima de cada um. Os motores de acionamento são montados em uma seção de ângulo de aço presa a uma das seções da caixa:



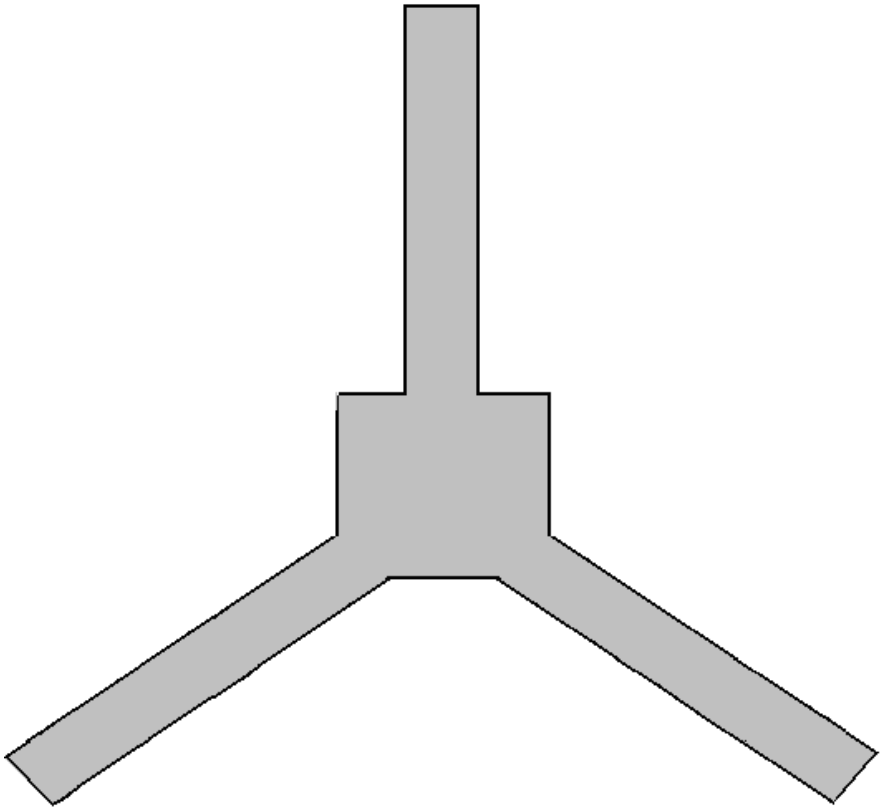
O motor gira a 1400 rpm e é engrenado usando duas rodas de polia para que seu pequeno cilindro de acionamento gire a cerca de 700 rpm. O diâmetro do cilindro de acionamento precisa ser selecionado de forma que o volante principal gire a 60 rpm e isso depende do diâmetro do volante principal, que pode ser de 2,0 m, 2,5 m ou outro diâmetro que atenda às suas necessidades.

Por exemplo, se o raio do volante principal (medido na parte externa da tira de acionamento com face de borracha) for de 1300 mm e girar a 60 rpm, a faixa de acionamento de borracha estará se movendo a uma distância de Pi x 2600 mm por segundo. Consequentemente, a superfície da tira de transmissão precisa se mover pela mesma distância, que para ela é Pi xdx (700/60) mm se estiver girando a 700 rpm e “d” for o diâmetro do cilindro de acionamento (medido para o lado externo da o revestimento de borracha). Então, 2600 = dx (11,67) ou d = 222,9 mm, que é 8,77 polegadas.

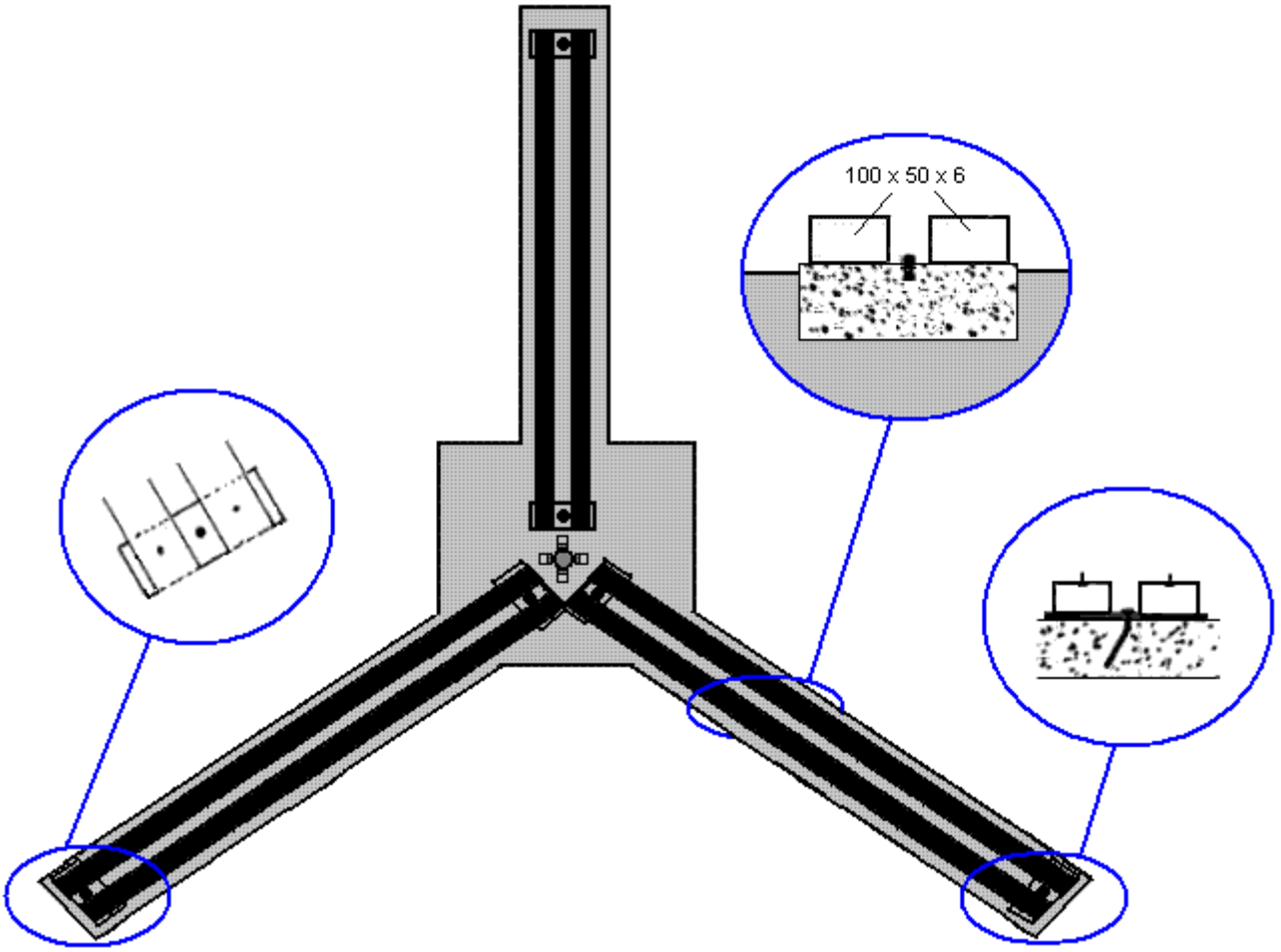
No entanto, há uma variação na temperatura diária e o volante principal aumentará fisicamente em diâmetro à medida que a temperatura aumenta. O aumento do diâmetro não é grande, mas, apesar disso, precisamos permitir isso. Chas optou por montar os volantes de acionamento em um mecanismo de mola. A distância do movimento não precisa ser grande, digamos, meia polegada ou 15 mm ou mais. Existem várias maneiras de organizar isso e o método sugerido por Chas envolve montar cada um dos pequenos volantes em uma placa articulada e usar uma mola para permitir um pequeno movimento quando o volante é empurrado para o lado pela faixa de acionamento de fricção no volante principal:



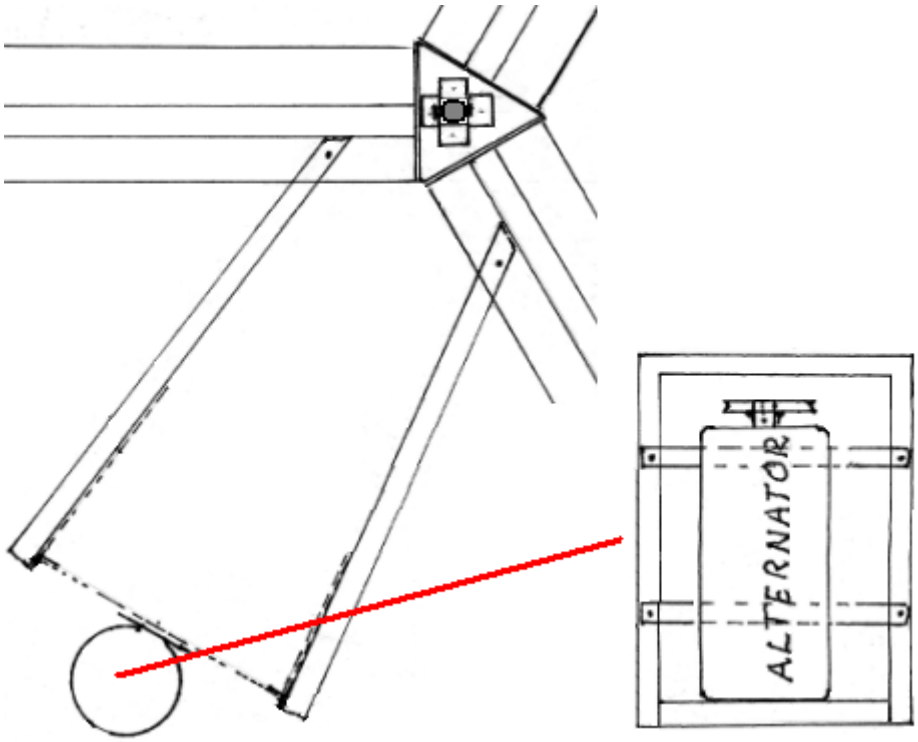
A base de concreto é assim:



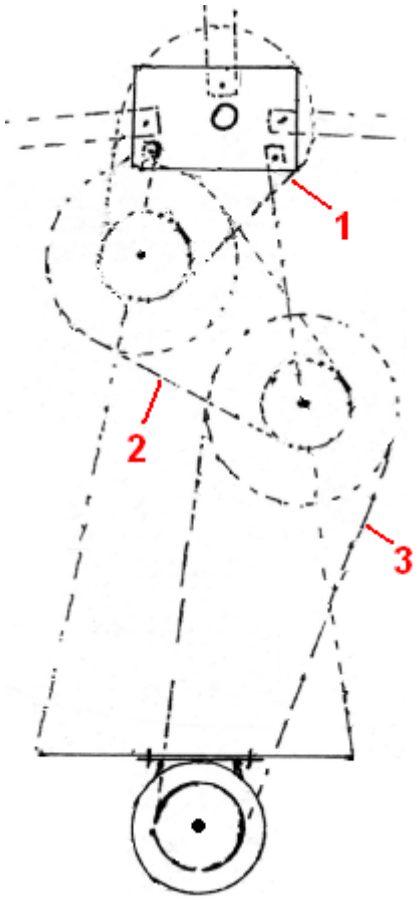
E montados no topo desta base estão três pares de seções de caixa de aço, como mostrado aqui:



O alternador que fornece a potência de saída deste sistema gerador é acionado por um sistema de correia e polia a partir de uma polia de 16 polegadas montada no volante principal que gira a 60 rpm. O tamanho do alternador que você está usando determina as dimensões verticais de toda a estrutura do volante. O alternador é montado em uma estrutura de aço como esta:



E a estrutura de aço é montada verticalmente, apoiada em ferros angulares fixados às seções da caixa de aço na base de concreto. Quando fixados firmemente na posição, os ferros angulares verticais são erigidos a partir dos dois membros da base para permitir a montagem de dois pivôs adicionais para as três correias de acionamento que fornecem a engrenagem para dirigir o alternador a pouco mais de 3000 rpm:

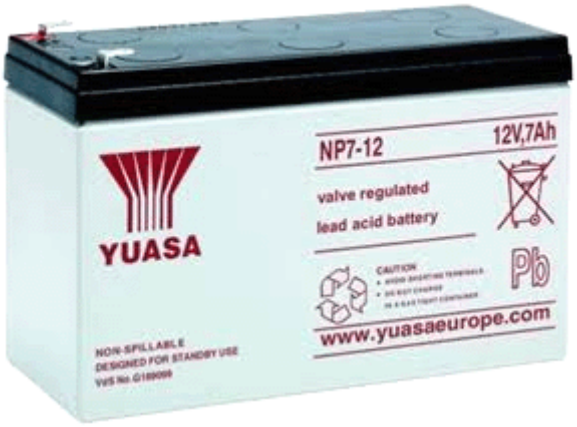


O posicionamento vertical destes dois suportes adicionais adicionais e a altura do eixo central do volante de 50 mm de diâmetro é determinado pelo tamanho físico do alternador usado para gerar a saída elétrica. Quando o trabalho de construção é concluído, todo o gerador é envolto por painéis fixados nos postes que circundam a estrutura. Isso proporciona resistência às intempéries, além de manter as crianças e os detritos queimados longe do gerador. É necessário haver uma aba de acesso na carcaça para que o volante principal possa receber um giro manual para a partida. Há apenas uma direção de rotação, pois a parte mais baixa da rampa do inversor principal precisa se aproximar dos motores de acionamento primeiro.

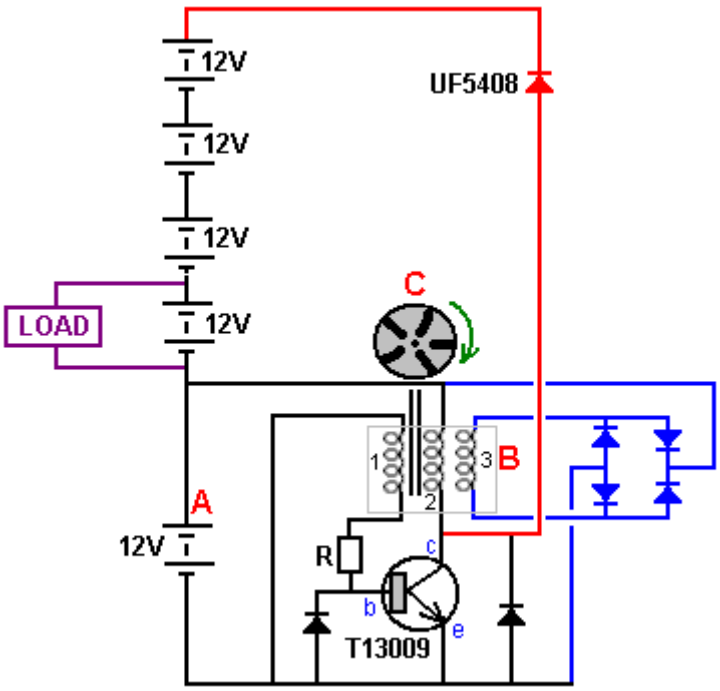
Patrick Kelly
http://www.free-energy-info.tuks.nl
http://www.free-energy-info.com
http://www.free-energy-info.co.uk
http://www.free-energy-devices.com

Capítulo 19: Um Pequeno Gerador Auto-alimentado

Um desenvolvedor de energia livre que trabalha na África do Sul, onde é difícil encontrar componentes eletrônicos, gentilmente compartilhou os detalhes de seu compacto gerador de energia própria para que você possa construir um, se assim optar. Usando um pequeno inversor, a saída do protótipo é de 40 watts na voltagem e frequência da rede e o gerador é uma pequena unidade de mesa que não é difícil de construir. O gerador usa cinco pequenas baterias de chumbo-ácido de 7 volts de 12 volts, como esta:



Embora isso pareça um monte de baterias, tenha em mente que este é um gerador que tem uma saída elétrica contínua, dia e noite, e as baterias nunca precisam ser carregadas - um pouco como um painel solar que funciona à noite e durante a noite. o dia. Mesmo que você não esteja familiarizado com diagramas de circuitos eletrônicos (o capítulo 12 pode consertar isso para você, se quiser), por favor, tente acompanhar enquanto percorremos o diagrama do circuito e explicamos como o gerador funciona. Este é o diagrama do circuito:

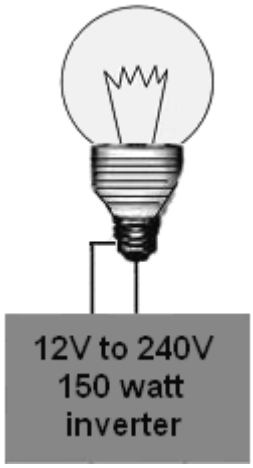


A bateria marcada com “A” alimenta o circuito. Um rotor “C”, contendo cinco ímãs, é movido de modo que um dos ímãs passe perto das bobinas. O conjunto de bobinas “B” possui três bobinas especialmente enroladas e o ímã passando por essas três bobinas gera uma pequena corrente no número de bobina “1” que flui através do resistor “R” e para a base do transistor, fazendo com que ligar. A energia que flui através da bobina do transistor

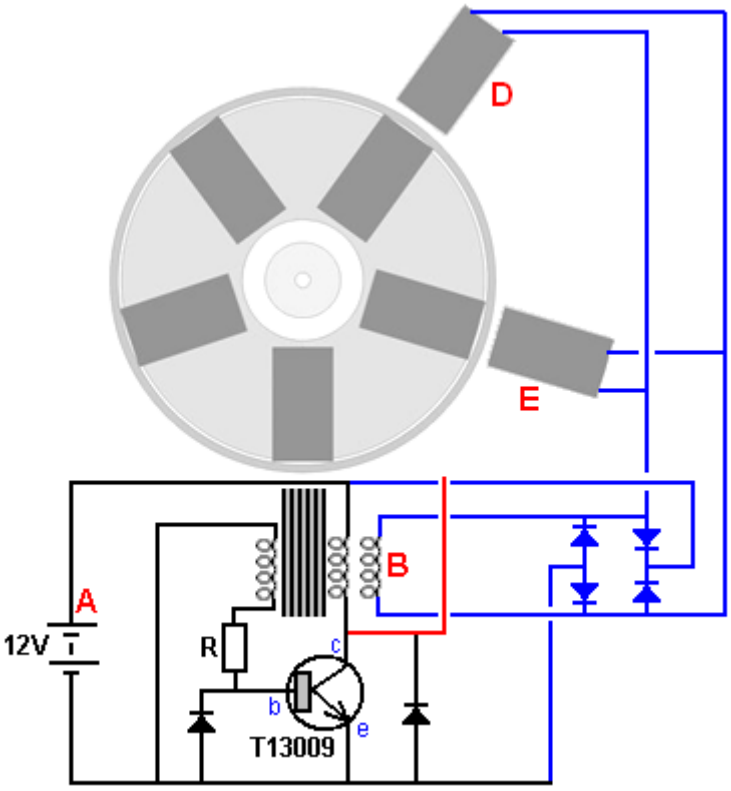
“2” faz com que ela se torne um imã e que empurre o disco do rotor “C” em seu caminho, mantendo o rotor girando. Também induz uma corrente no enrolamento “3” e essa corrente é retificada pelos diodos azuis e repassada para carregar a bateria “A”, substituindo a corrente consumida daquela bateria.

Quando o imã no rotor “C” passa longe das bobinas, o transistor desliga, movendo sua tensão de coletor muito rapidamente até a linha de +12 volts, interrompendo a bobina “2” da corrente. Por causa da maneira como as bobinas estão, a bobina arrasta a tensão do coletor para cima e alcançaria 200 volts ou mais se não fosse conectada através do diodo vermelho a todas as cinco baterias que estão conectadas em uma longa cadeia. As baterias terão uma voltagem combinada de pouco mais de 60 volts (é por isso que está sendo usado um transistor T13009 de alta tensão, de comutação rápida. Como a tensão do coletor passa a voltagem da corrente da bateria, o diodo vermelho começa a conduzir, passando a energia disponível na bobina para a corrente da bateria, que passa por todas as cinco baterias, carregando todas elas.A maior tensão causada por tantas baterias significa que uma maior potência é alimentada em todas as baterias da bobina “2”. falando, esse é o design do gerador.

No protótipo, a carga para testes a longo prazo foi um inversor de 12 volts de 150 watts que alimenta uma lâmpada de 40 watts:



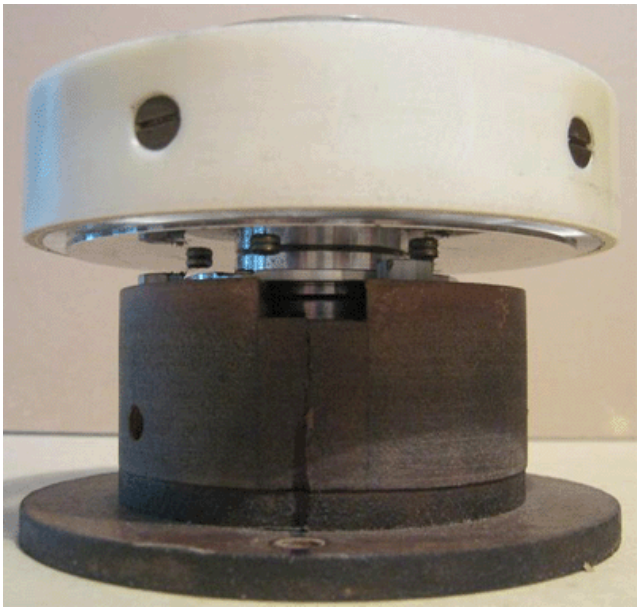
O projeto básico mostrado acima foi então modificado pela adição de duas bobinas de coleta adicionais:



As bobinas “B”, “D” e “E” são acionadas ao mesmo tempo por três ímãs diferentes. A energia elétrica produzida nas três bobinas é passada para os quatro diodos azuis para produzir uma fonte de energia DC que é usada para

carregar a bateria “A” que alimenta o circuito. Essa entrada adicional para a bateria do inversor e a adição de mais duas bobinas de acionamento ao estator faz com que o sistema funcione com segurança como autoalimentado, mantendo a tensão da bateria “A” indefinidamente.

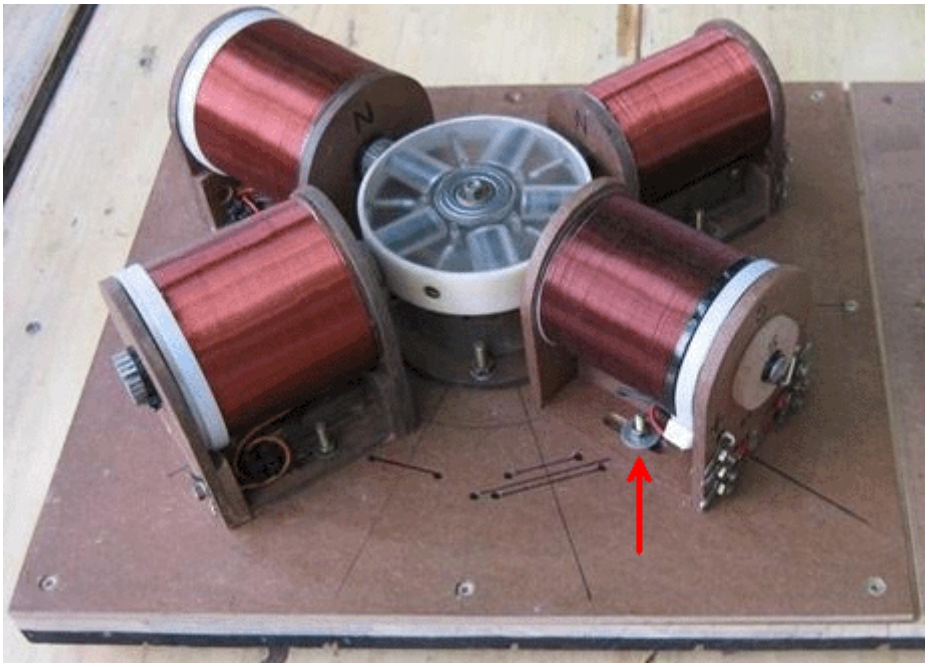
A única parte móvel deste sistema é o rotor, que tem 110 mm de diâmetro e é um disco acrílico de 25 mm de espessura montado em um rolamento retirado de uma unidade de disco rígido de computador antigo. O arranjo é assim:



Nas fotos, o disco parece oco, mas na verdade é um plástico sólido e muito claro. O disco foi perfurado em cinco pontos espaçados ao redor da circunferência, ou seja, em intervalos de 72 graus. Os cinco orifícios principais perfurados no disco são os ímãs que são conjuntos de nove ímãs circulares de ferrite, cada um com 20 mm de diâmetro e 3 mm de espessura, fazendo com que cada pilha de ímãs tenha 27 mm de comprimento e 20 mm de diâmetro. As pilhas magnéticas estão posicionadas de modo que seus pólos norte estejam voltados para fora.

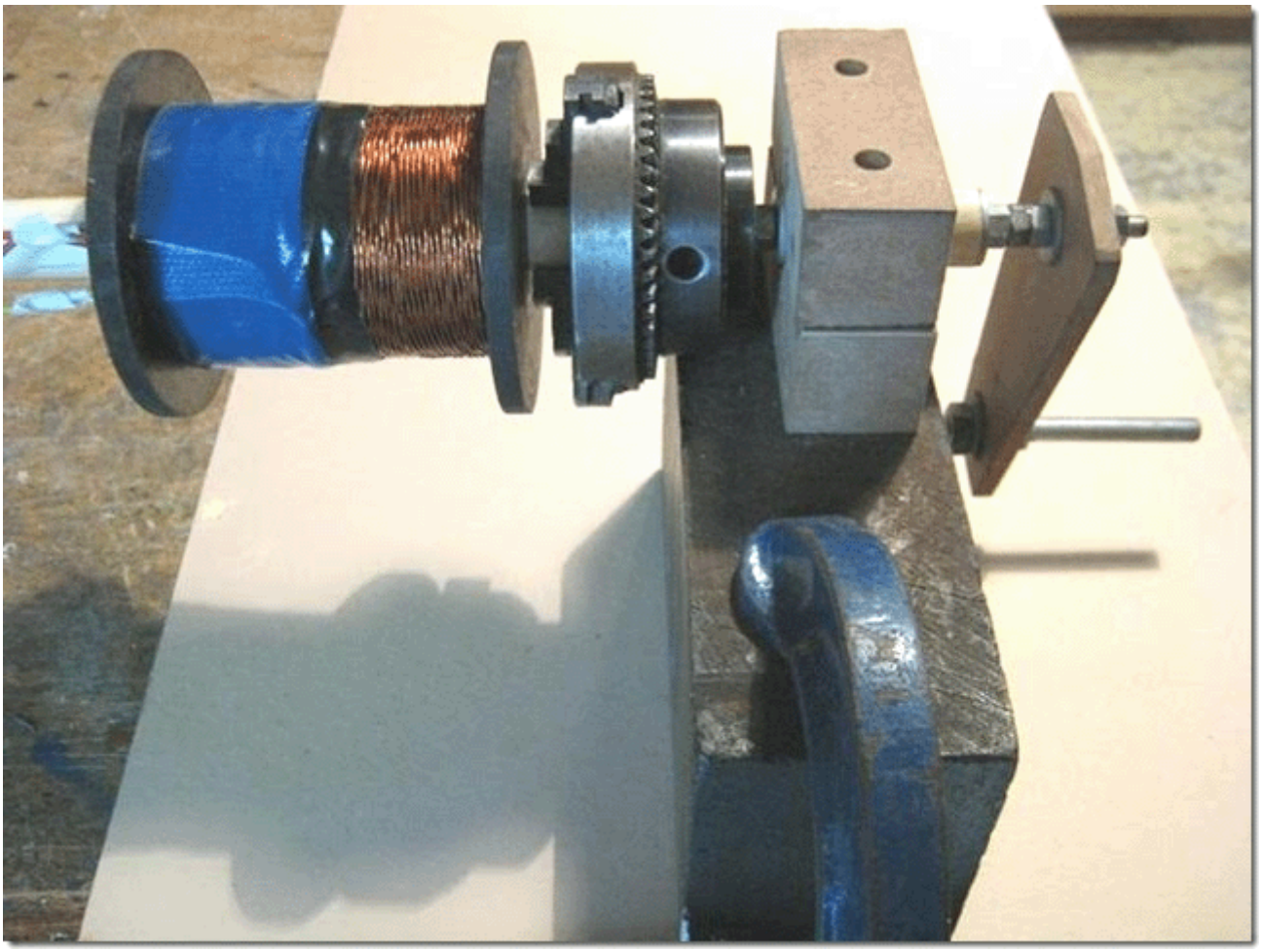
Quando os ímãs são instalados, o rotor é colocado dentro de uma faixa de tubo de plástico que impede que os ímãs escapem quando o disco é girado rapidamente. O tubo de plástico é preso ao rotor usando cinco parafusos com cabeças escareadas.

A folga entre o rotor e as bobinas pode ser ajustada como algo entre 1 mm e 10 mm, já que as bobinas têm encaixes com encaixe, como pode ser visto nesta imagem de uma versão anterior do gerador:



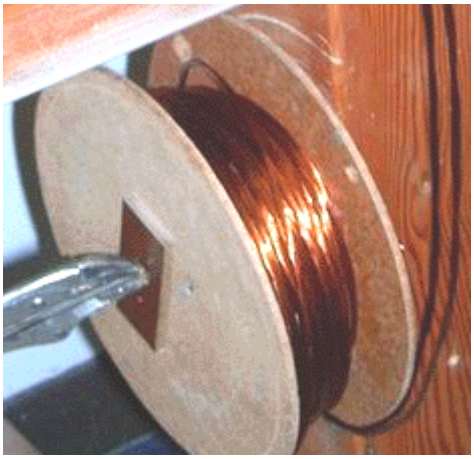
Observe a maneira como as montagens da bobina permitem que a distância entre as bobinas e o rotor seja alterada. O intervalo de trabalho entre o rotor e as bobinas pode ser ajustado para que o desempenho possa ser maximizado encontrando a folga mais efetiva.

As bobinas das bobinas têm 80 mm de comprimento e as extremidades têm 72 mm de diâmetro. O eixo central de cada bobina é feito de um comprimento de tubo de plástico com um diâmetro externo de 20 mm e um diâmetro interno de 16 mm. dando uma espessura de parede de 2 mm. Após ser enrolado, esse diâmetro interno é preenchido com uma série de hastes de soldagem com o revestimento de solda removido, que são então envoltos em resina de poliéster, embora uma barra sólida de ferro macio seja uma boa alternativa:



Os três fios de arame que formam as bobinas “1”, “2” e “3” são de 0,7 mm de diâmetro e são torcidos juntos para se tornarem um fio “Litz” antes de serem enrolados na bobina “B”. Isso produz um fio composto muito mais grosso que é fácil de enrolar com precisão no carretel. O enrolador mostrado acima usa um mandril para prender o núcleo da bobina, mas qualquer enrolador simples funciona bem.

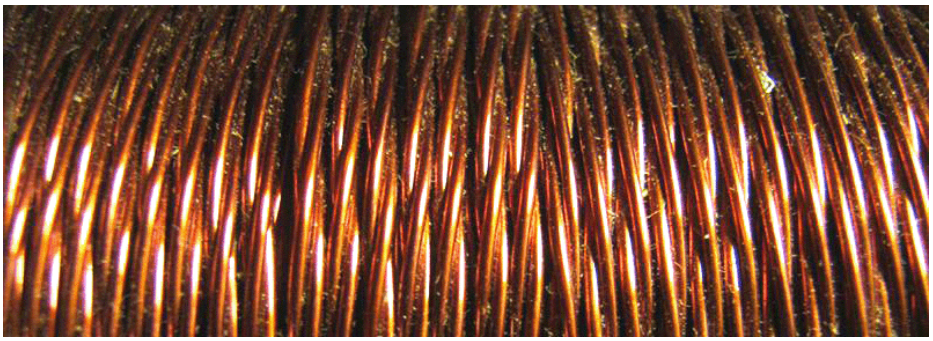
O desenvolvedor faz o Litzing, esticando três fios de arame, cada um vindo de um rolo de 500 gramas de arame separado. Os três fios são presos em cada extremidade com os fios se tocando em cada extremidade e com três metros entre os grampos. Então, os fios são presos no meio e 80 voltas aplicadas no meio. Isso dá 80 voltas para cada um dos dois comprimentos de 1,5 metro mantidos entre os grampos. O fio trançado é enrolado em um carretel improvisado para mantê-lo arrumado, já que essa torção tem que ser repetida 46 vezes mais, já que todo o conteúdo dos carretéis de arame será necessário para essa bobina composta:



Os próximos 3 metros dos três fios estão agora presos e 80 voltas aplicadas ao ponto central, mas desta vez as voltas são aplicadas na direção oposta. Ainda as mesmas 80 voltas, mas se o último comprimento foi "no sentido

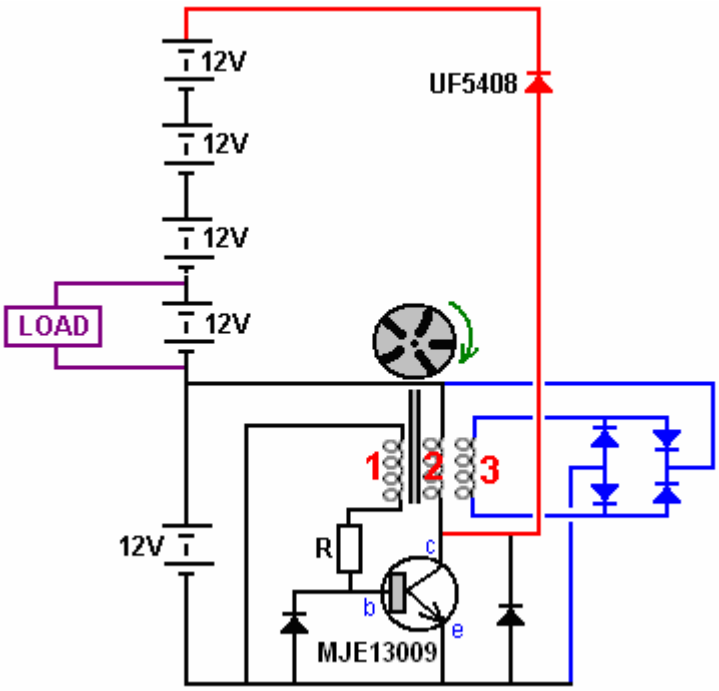
horário", então este trecho de fio será girado "no sentido anti-horário". Esta alternância de direção dá um conjunto acabado de fios trançados, onde a direção da torção reverte a cada 1,5 metro ao longo do comprimento. É assim que o fio Litz produzido comercialmente é feito, mas duvido seriamente que o desempenho resultante seja melhor do que se a direção do vento nunca fosse mudada e o fio torcido tivesse a mesma direção de torção ao longo de todo o seu comprimento.

Este grupo de fios trançados é agora usado para enrolar a bobina. Um orifício é perfurado em um flange do carretel, ao lado do tubo central e do núcleo, e o início do arame é alimentado através dele. O arame é entortado a 90 graus e alimentado ao redor do eixo do carretel para iniciar o enrolamento da bobina. O feixe de fios é enrolado cuidadosamente lado a lado ao longo do comprimento do eixo do carretel e haverá 51 voltas em cada camada e a próxima camada é enrolada diretamente no topo da primeira camada, movendo-se de volta para o início. Certifique-se de que as voltas desta segunda camada estejam exatamente no topo das curvas abaixo delas. Isso é fácil de fazer, pois o feixe de fios é grosso o suficiente para tornar o posicionamento muito fácil. Se preferir, uma única espessura de papel branco pode ser colocada ao redor da primeira camada, para facilitar a visualização da segunda camada à medida que ela é enrolada. Haverá 18 dessas camadas para completar a bobina, que então pesará 1,5 kg e em 2016 os preços no Reino Unido, o fio nesta bobina custará 45 libras e o enrolamento ficará assim:

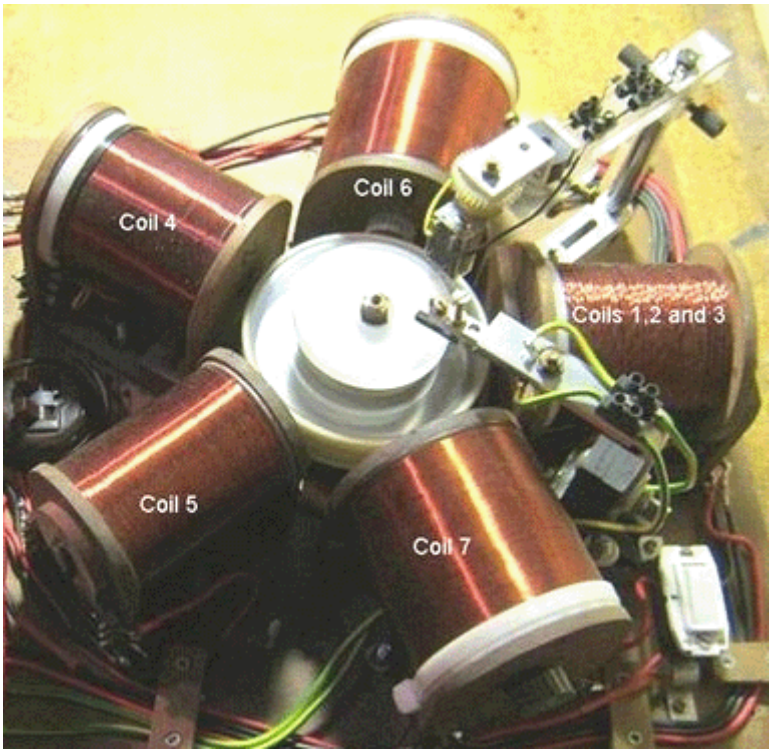


Esta bobina completa agora contém três bobinas separadas muito próximas uma da outra e essa disposição é excelente quando uma bobina é acionada, para induzir energia nas outras duas bobinas. Este enrolamento contém agora as bobinas 1,2 e 3 do diagrama de circuito. Não há necessidade de se preocupar em marcar as extremidades de cada fio, pois um simples ohmímetro lhe dirá quais duas extremidades têm um enrolamento entre elas.

A bobina 1 é usada como a bobina do gatilho que liga o transistor no instante certo. Bobina 2 é a bobina de acionamento que é alimentada pelo transistor e Bobina 3 é a primeira das bobinas de saída:



Por causa das bobinas que já estavam à mão durante o desenvolvimento deste sistema de grande sucesso, as bobinas 4 e 5 são bobinas de enrolamento helicoidal simples que são ligadas em paralelo com a bobina de acionamento 2. Elas impulsionam o acionamento e são necessárias. A bobina 4 tem uma resistência CC de 19 ohms e bobina 5 uma resistência de 13 ohms. No entanto, a investigação está em andamento no momento para determinar a melhor combinação de bobinas para este gerador e é provável que as bobinas adicionais sejam as mesmas que a primeira bobina, bobina “B” e que todas as três bobinas estejam conectadas da mesma maneira e enrolamento de condução em cada bobina impulsionado por um transistor poderoso e rápido. O arranjo atual é assim:

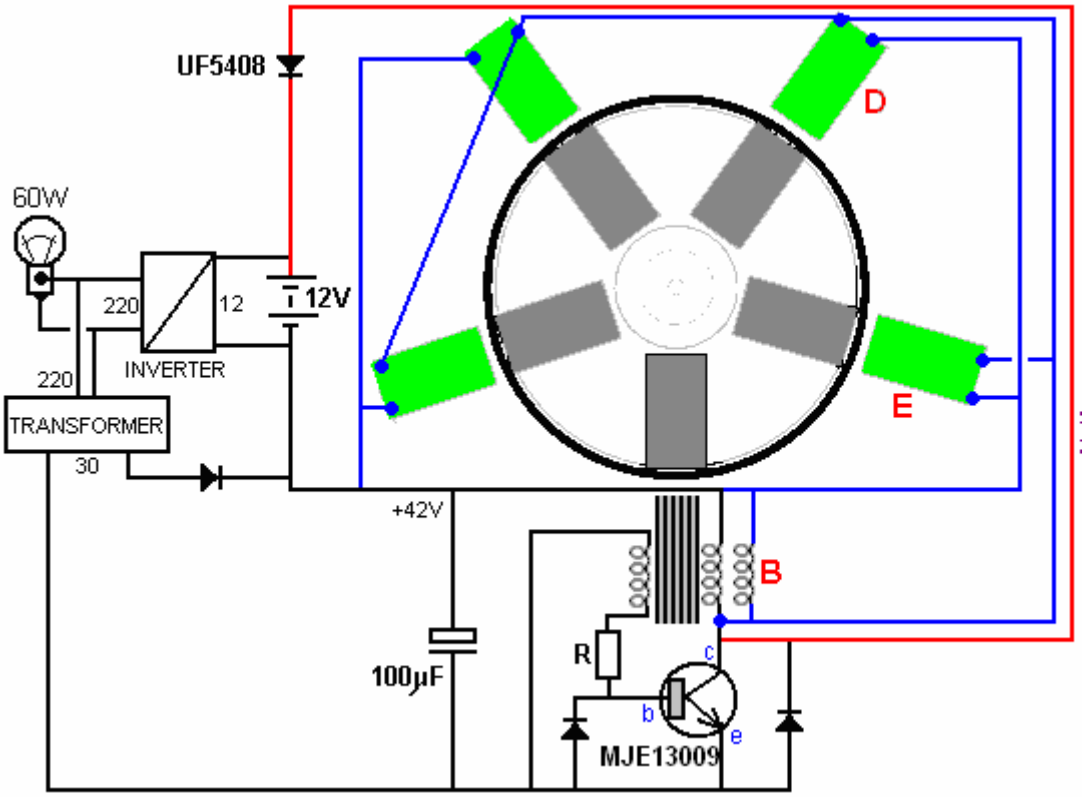


Os dois pórticos podem ser ignorados, pois foram apenas para investigar formas alternativas de acionar o transistor e eles não são mais usados.

Neste momento, as bobinas 6 e 7 (22 ohms cada) são bobinas de saída extra conectadas em paralelo com a bobina de saída 3 que é de 3 fios cada com resistência de 4,2 ohm. Eles podem ser de núcleo de ar ou ter um núcleo de ferro sólido. Testes indicam que a versão air-core funciona um pouco melhor do que ter um núcleo de ferro. Estas duas bobinas são enroladas em bobinas de 22 mm de diâmetro e cada uma tem 4000 voltas de 0,7 mm (AWG # 21 ou swg 22) de fio de cobre sólido isolado de esmalte ou goma-laca. Todas as bobinas são enroladas com esse tamanho de fio.

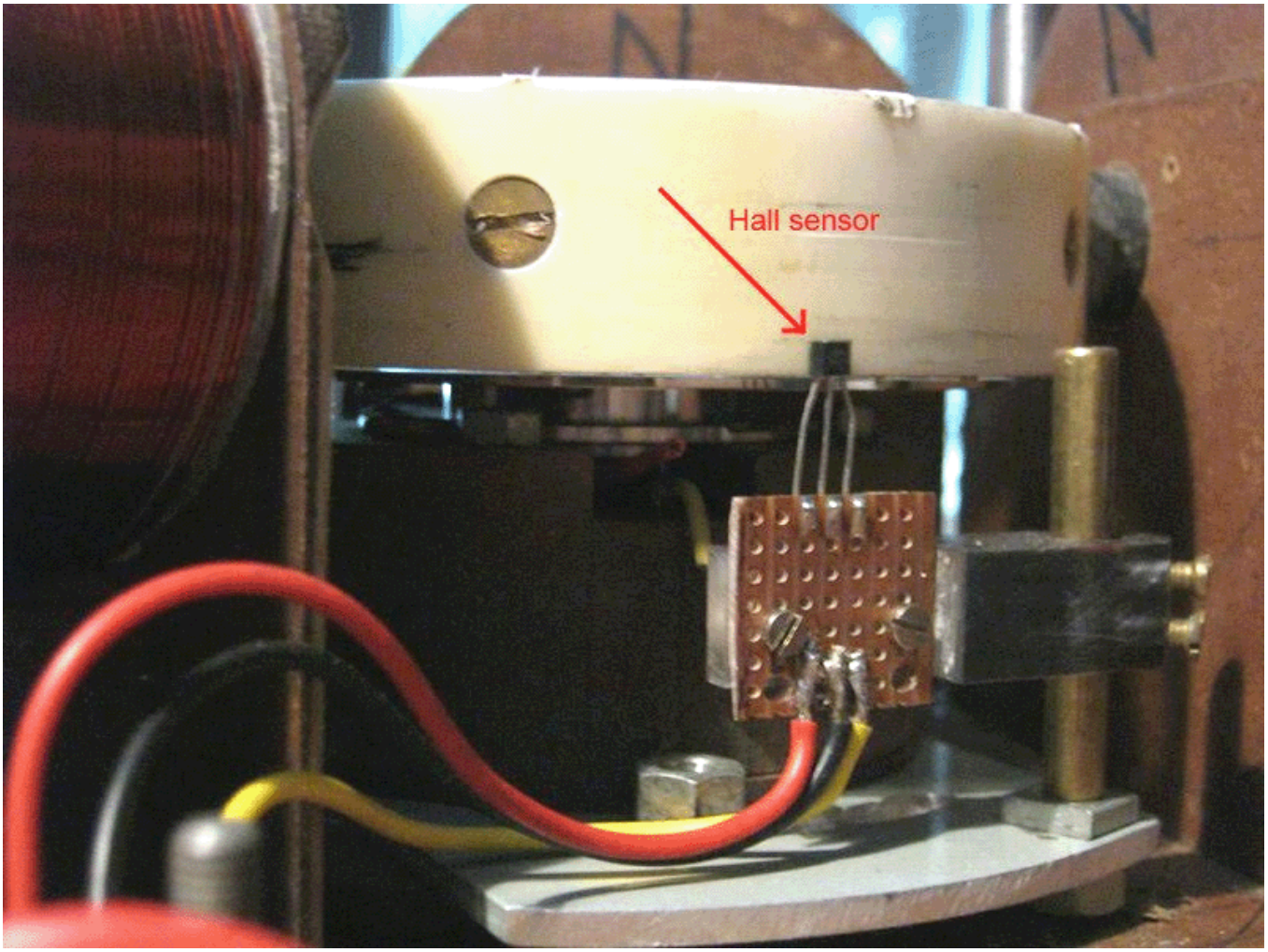
Com este arranjo de bobina, o protótipo funciona continuamente por três semanas, mantendo a bateria de acionamento a 12,7 volts o tempo todo. No final das três semanas, o sistema foi parado para que pudesse ser alterado e testado com uma nova configuração. Na configuração mostrada acima, a corrente que flui da bateria de acionamento para o circuito é de 70 miliamperes, que em 12,7 volts é uma potência de entrada de 0,89 watts. A potência de saída é de 40 watts ou próxima a ela, que é um coeficiente de desempenho de 45, sem contar o fato de que três baterias adicionais de 12V estão sendo carregadas ao mesmo tempo. Isso é um desempenho muito impressionante para o circuito.

Mais uma vez, nossos agradecimentos vão para o desenvolvedor por compartilhar livremente este circuito mais importante que ele desenvolveu e por suas futuras modificações, a primeira das quais é mostrada aqui:

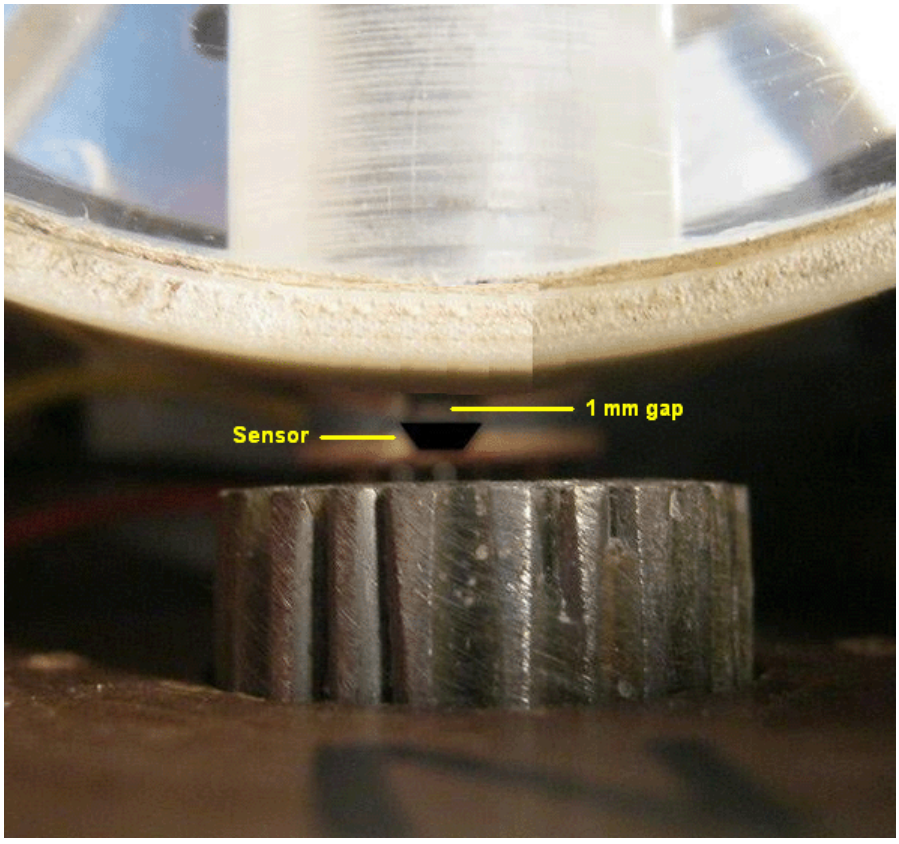


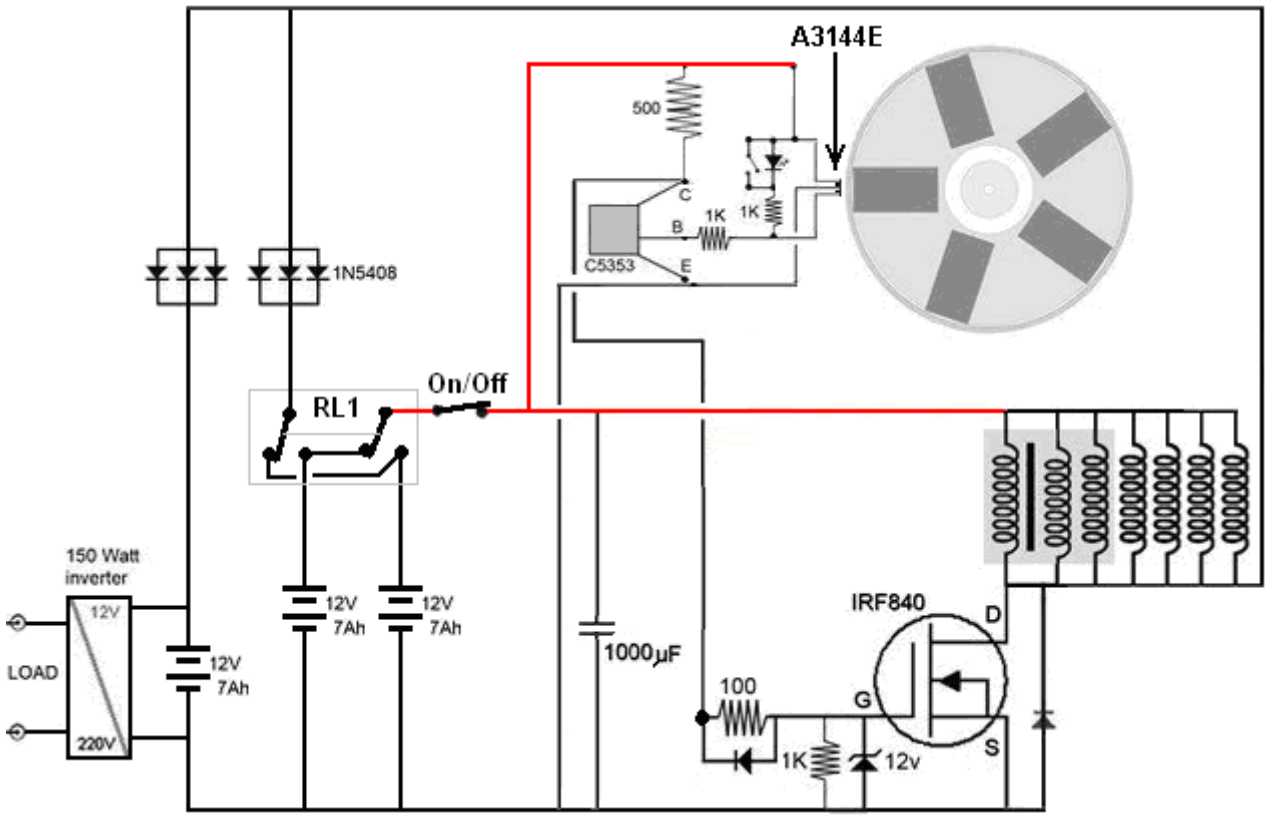
Neste arranjo, a bobina “B” também é pulsada pelo transistor e a saída das bobinas ao redor do rotor é agora direcionada para o inversor de saída. A bateria de acionamento foi eliminada e um transformador de 30V de baixa potência e diodo operado a partir da saída do inversor o substitui. Girar o rotor gera carga suficiente no capacitor para fazer o sistema funcionar sem bateria. A potência de saída subiu para 60 watts, o que representa uma melhoria de 50%. As três baterias de 12 volts também foram eliminadas e o circuito pode funcionar com apenas uma bateria. A saída contínua de energia de uma única bateria que nunca precisa ser recarregada é uma situação muito satisfatória.

O próximo avanço é um arranjo de circuito usando um sensor de efeito Hall e um transistor FET. O sensor de efeito Hall está alinhado exatamente com os ímãs. Ou seja, o sensor é posicionado entre uma das bobinas e o ímã do rotor. Há uma folga de 1 mm entre o sensor e o rotor e o arranjo se parece com isso:



Ou quando a bobina está em posição, a vista de cima é assim:



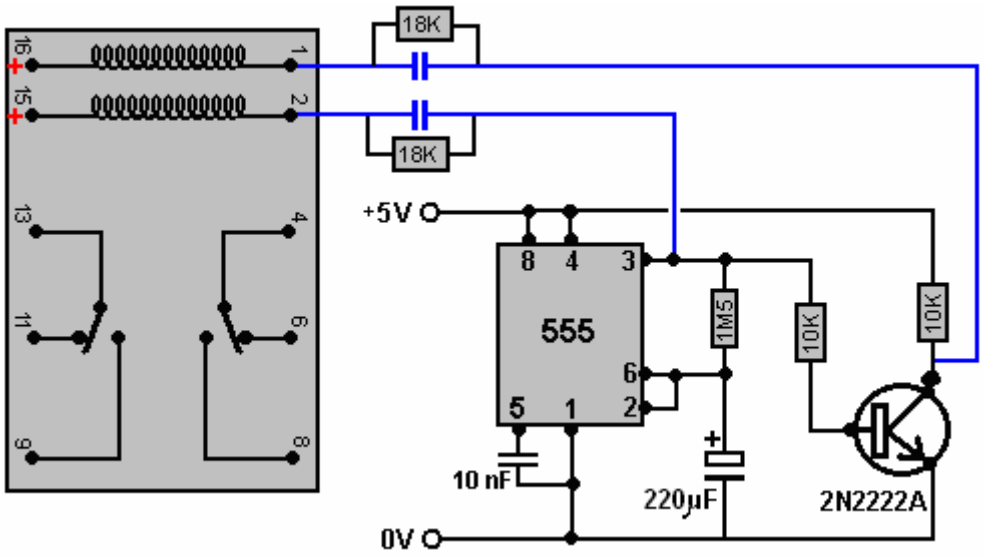


Este circuito tem uma saída contínua de 150 watts e usa três baterias de 12 volts. As primeiras duas baterias são usadas, uma para alimentar o circuito enquanto a segunda está sendo recarregada através de três diodos conectados em paralelo para melhorar o fluxo da corrente de recarga. O comutador bipolar de duas vias “RL1” troca as baterias em intervalos de alguns minutos usando o circuito mostrado abaixo. Essa técnica mantém as duas baterias totalmente carregadas.

A corrente de recarga também flui através de um segundo conjunto de três diodos conectados em paralelo, recarregando a terceira bateria de 12 volts que alimenta o inversor que fornece a carga. A carga de teste foi uma lâmpada de 100 watts e uma ventoinha de 50 watts.

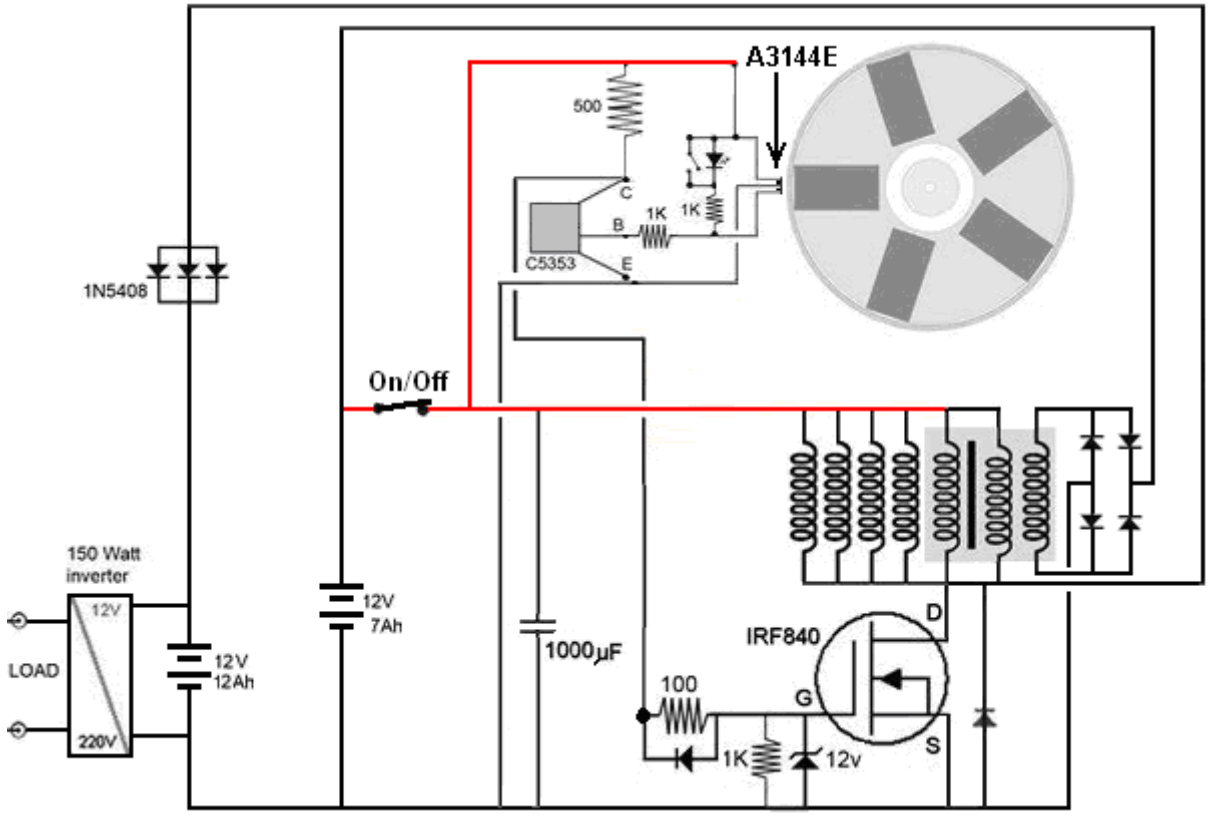
O sensor de efeito Hall aciona um transistor C5353, mas qualquer transistor de comutação rápida, como um transistor BC109 ou um transistor 2N2222, pode ser usado. Você notará que todas as bobinas estão sendo acionadas pelo IRF840 FET. O relé usado para a comutação é um tipo de travamento como este:

E é impulsionado por um temporizador de baixo consumo de corrente ILC555N como este:



Os capacitores mostrados em azul são escolhidos para operar o relé físico real que é usado no circuito. Eles dão ao relé um breve pulso de comutação a cada cinco minutos, aproximadamente. Os resistores de 18K através dos capacitores devem descarregar a carga do capacitor durante os cinco minutos quando o temporizador estiver no estado alternativo.

No entanto, se você deseja evitar a troca entre as baterias, o circuito pode ser organizado da seguinte maneira:



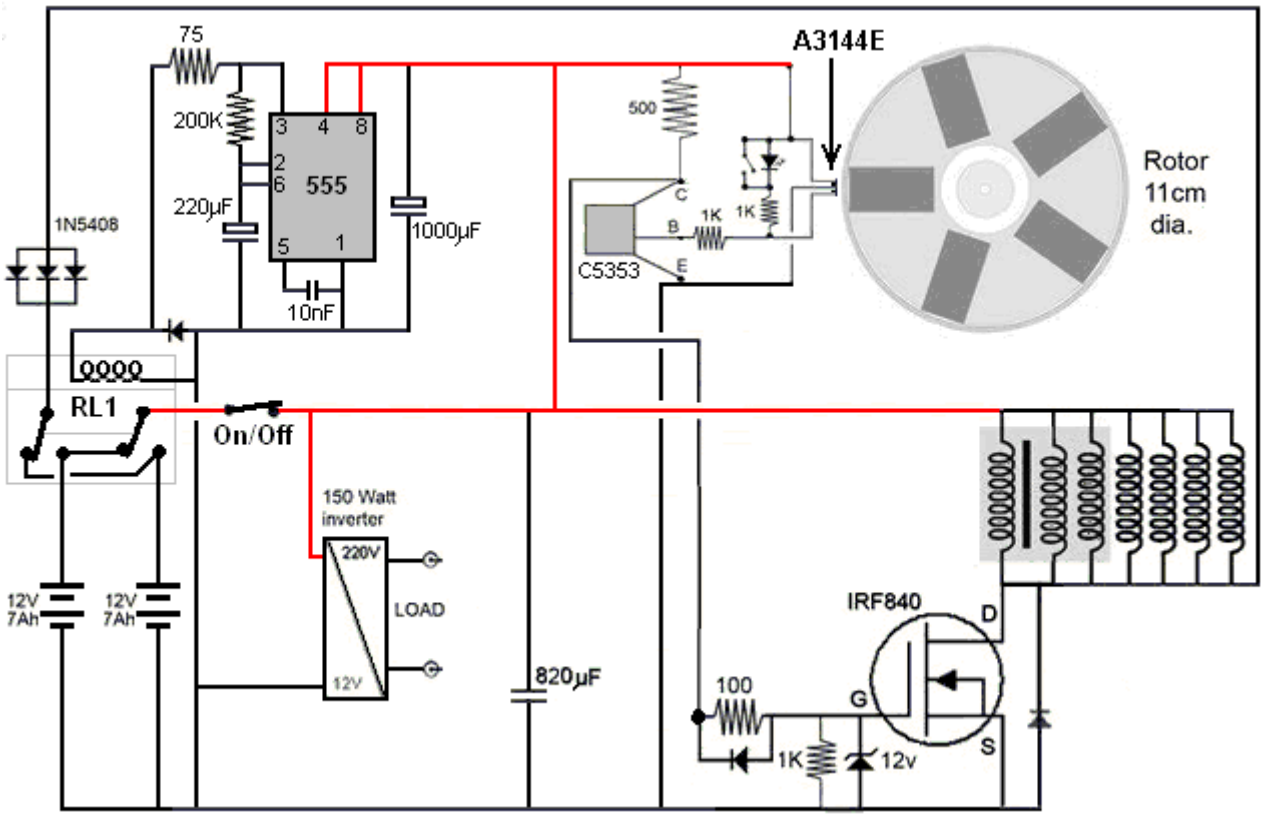
Aqui, a bateria que alimenta o inversor que fornece a carga é aumentada em capacidade e enquanto o desenvolvedor usou duas de suas baterias de 7 Amp-Hour, você pode usar uma bateria padrão de 12 volts de 12 Amp-Hour para uma scooter. Todas as bobinas, exceto uma, são usadas para fornecer corrente à bateria de saída e a bobina restante, que é parte da bobina principal de três filamentos, é usada para fornecer a bateria diretamente.

O diodo 1N5408 é um componente de 3 volts de 1000 volts. Os diodos que não são mostrados com um número de tipo contra eles podem ser qualquer diodo na faixa de diodos 1Nxxx.

As bobinas mostradas conectadas ao transistor IRF840 FET estão fisicamente posicionadas ao redor da circunferência do rotor. Existem cinco dessas bobinas, pois o sombreamento cinza indica que as três bobinas da direita são as fitas separadas da bobina composta principal de 3 fios mostrada nos circuitos anteriores.

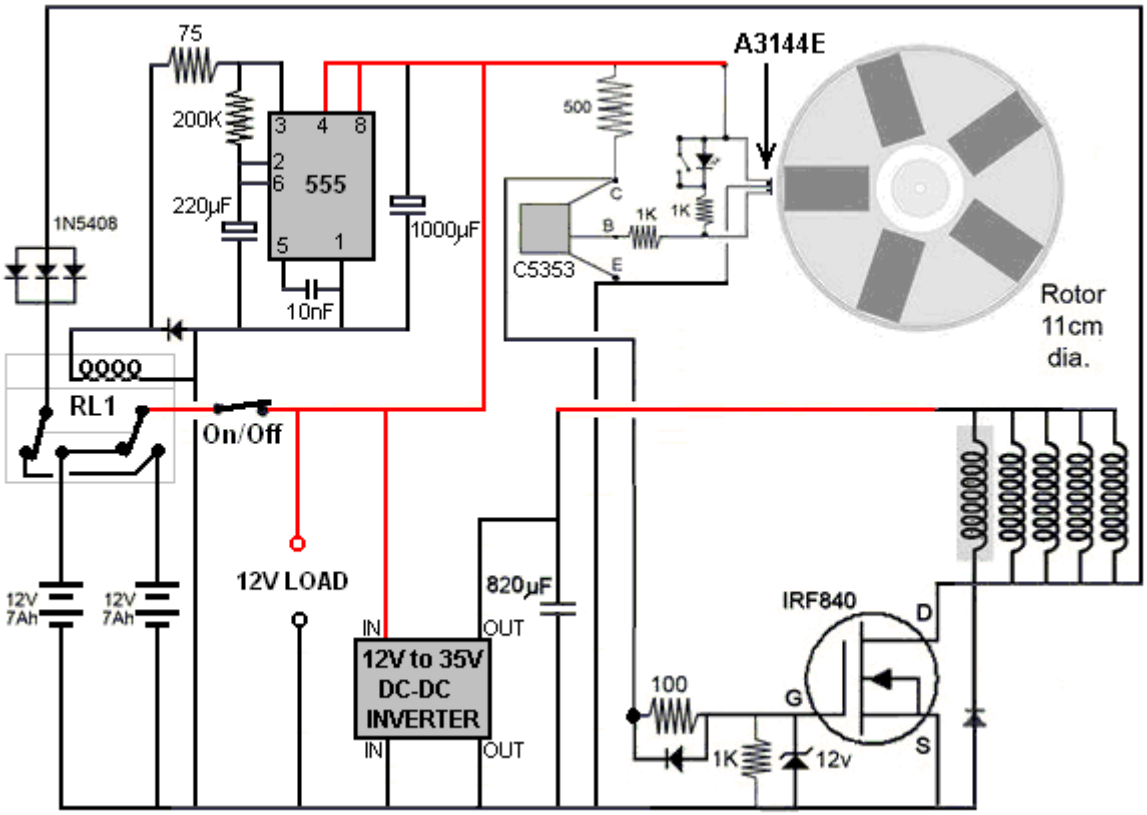
Atualização em abril de 2018:

Enquanto a bobina trançada de três fios preparada para a troca no estilo Bedini era usada tanto para propulsão quanto para saída, não era mais necessário usar uma bobina desse tipo e uma bobina helicoidal comum contendo 1500 gramas de diâmetro de 0,71 mm fio de cobre esmaltado teria sido tão eficaz. O desenvolvimento tem continuado e o seguinte circuito foi encontrado para funcionar muito bem:



Nesta versão do circuito, é usado um relé de 12 volts sem travamento. O relé normalmente consome 100 miliampéres a 12 volts, mas um resistor de 75 ohm ou 100 ohm em série reduz a corrente para cerca de 60 miliamperes. Essa corrente é extraída apenas pela metade do tempo, pois o relé não é ligado quando os contatos “normalmente fechados” estão sendo usados. O sistema se energiza muito satisfatoriamente como antes.

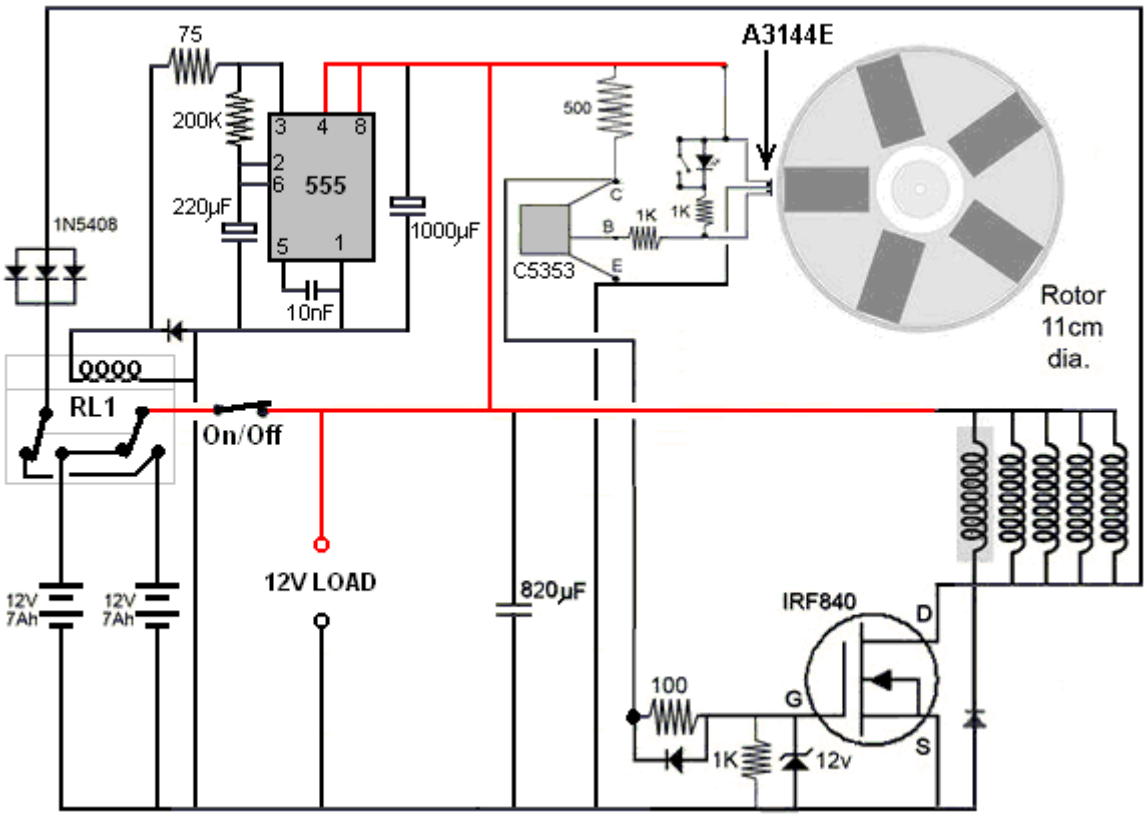
No entanto, o desenvolvedor sul-africano gostaria muito de omitir o inversor de rede, e por isso prefere o seguinte arranjo. Esta versão alimenta o circuito da unidade através de um inversor CC-CC comum que fornece tensão adicional ao transistor IRF840 e o circuito funciona muito bem com esta configuração:



O desenvolvedor enfatiza que o circuito opera de maneira não intuitiva. Primeiro, o desempenho é um pouco reduzido se o rotor girar mais rápido, o que é algo que não é de todo óbvio. Em seguida, descobriu-se que o uso de ímãs de ferrite produz um desempenho melhor do que o uso de ímãs de neodímio mais fortes. Ele vê isso como os impulsos da bobina sendo um mecanismo para evitar "cogging" ou atrasar o arrasto nos ímãs de rotor que passam.

Essa é a mesma coisa que Robert Adams encontrou com seu motor / gerador de alto desempenho. No desenho de Robert, o rotor foi atraído para os núcleos de ferro de suas bobinas, tornando seu motor essencialmente um motor de imã permanente. É certo que o rotor de Robert recebeu impulsos adicionais da corrente em suas bobinas de saída sendo desligados no instante exato, mas isso envolvia um nível um pouco mais alto de complexidade de projeto. Embora não haja alegação oficial de que esse projeto sul-africano seja na verdade um motor / gerador de imã permanente, é difícil não ver parte de seu desempenho vindo diretamente dos próprios ímãs.

Finalmente, o design que o designer mais gosta de tudo é este que não tem inversor ou conversor e que pode alimentar qualquer carga normal de 12 volts:



A saída (marcada como “12V Load”) é efetivamente uma bateria de 12 volts que nunca precisa ser recarregada e que pode alimentar qualquer equipamento típico de 12 volts, como iluminação, ventilador, computador ou qualquer outra coisa. Você notará que a bobina tripla é agora mostrada como uma única bobina enrolada helicoidalmente com um fundo sombreado, já que não há mais necessidade de uma bobina enrolada tripla, já que a comutação de estilo Bedini não é mais usada. Deixe-me salientar que as cinco bobinas acionadas pelo transistor IRF840 FET são mostradas em uma linha horizontal apenas para maior clareza. Na realidade, eles são espaçados uniformemente ao redor do rotor, isto é, em espaçamentos de 72 graus ao redor do rotor. Não há nada de especial em ter cinco ímãs no rotor e esse número pode ser seis, oito, dez ou doze magnetos se houver espaço para as bobinas correspondentes ao redor do rotor.

No presente momento (abril de 2018), é aqui que o desenvolvedor chegou e ele considera o circuito mostrado acima como sendo muito satisfatório para suas necessidades. Então, deixe-me (Patrick Kelly) fazer algumas sugestões não testadas que se destinam a ser útil para os replicadores do design. O rotor gira rapidamente a cerca de 2500 rpm (variando de 2000 a 3000 rpm, dependendo da carga e da tensão de alimentação). Isso é cerca de 42 revoluções por segundo. Como existem cinco ímãs no rotor, isso produz cerca de 208 pulsos por segundo.

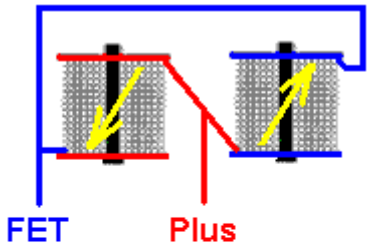
É essencial que o próprio rotor seja feito com muita precisão, de modo que não haja desequilíbrio e, portanto, nenhuma força de vibração seja gerada pela rotação. O desenvolvedor usou um torno para produzir um rotor perfeito, mas essa opção geralmente não está disponível para a maioria das pessoas. Eu sugeri fundir um rotor usando resina epóxi, mas foi salientado que você tem que ter uma superfície exatamente horizontal para isso ou o rotor terá uma espessura irregular que seria desastrosa. Se você tiver acesso a uma grande impressora 3D, um bom rotor pode ser construído. Um replicador mostra seu rotor assim:

Este rotor impresso em 3D é feito em duas metades que são então aparafusadas.

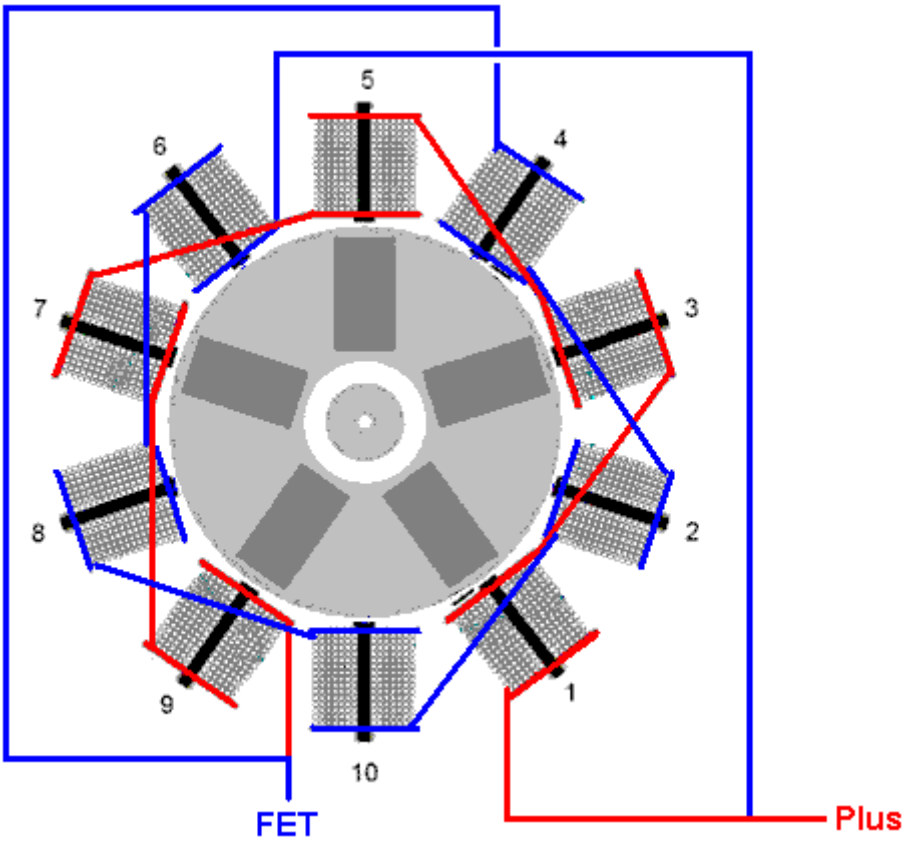
O desenvolvedor continuou avançando seu design. Uma das coisas que ele não gostou foi o fato de que as cinco bobinas sendo usadas exigiram um total de cerca de 1.640 metros de fio, então bobinas menores foram construídas. Este novo arranjo funciona espetacularmente bem e cada nova bobina tem um comprimento total de apenas 22 metros, o que representa menos de um décimo segundo do comprimento de fio anterior. O tamanho do fio permanece com fio de 0,711 mm de diâmetro (swg 22 ou AWG # 21) e cada nova bobina é enrolada em um núcleo de ferro de 6 mm de diâmetro e os enrolamentos cobrem um comprimento de 24 mm ao longo do parafuso que possui duas flanges de 30 mm de diâmetro sobre ele dando um comprimento total de 30 mm e o enrolamento completo é de 27 mm de diâmetro. Existem doze camadas do fio de 0,71 mm de diâmetro em cada bobina.

Estas novas bobinas são conectadas em dois grupos de cinco em série, dando uma resistência CC de cerca de 4 ohms para cada cadeia de cinco bobinas. Os picos de tensão gerados quando um conjunto de cinco bobinas é desligado é superior a 500 volts. O fio em cada bobina pesa 70 gramas. As bobinas são assim

E eles são desenhados assim:



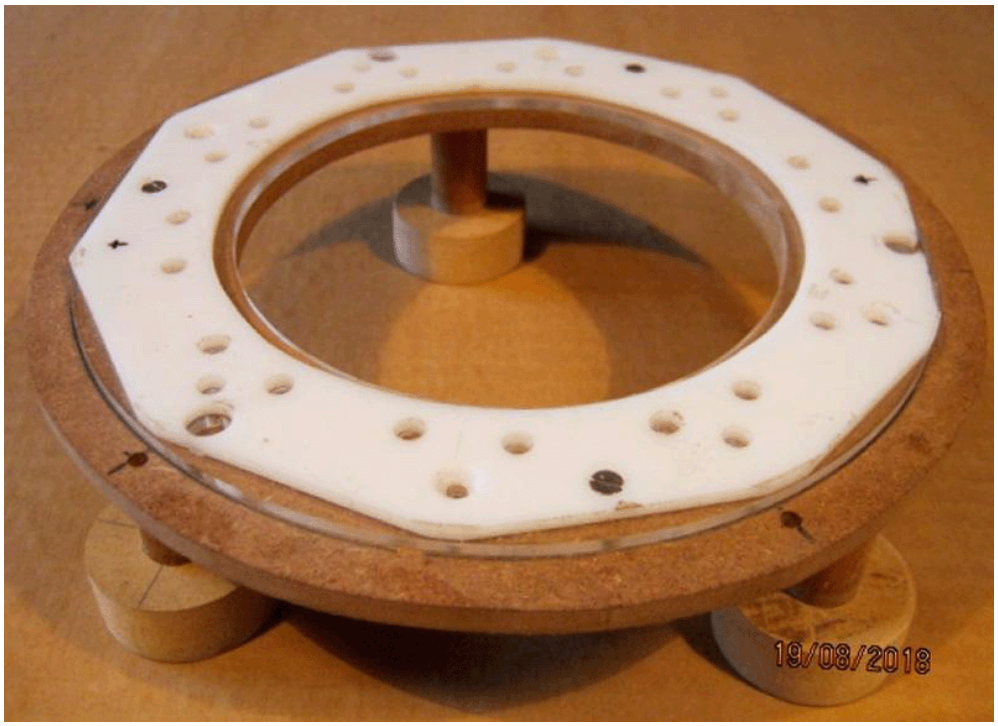
Os dois conjuntos de cinco bobinas em série são conectados em direções opostas, como mostrado acima. O início do conjunto de bobinas mostrado em azul e o acabamento do conjunto de bobinas mostrados em vermelho estão conectados ao Plus da bateria. Isso faz com que a corrente flua em direções opostas em cada conjunto de cinco bobinas e se um conjunto tiver um pólo Norte voltado para o rotor, o outro conjunto terá um pólo sul voltado para o rotor. As bobinas são alternadas em torno do rotor assim:



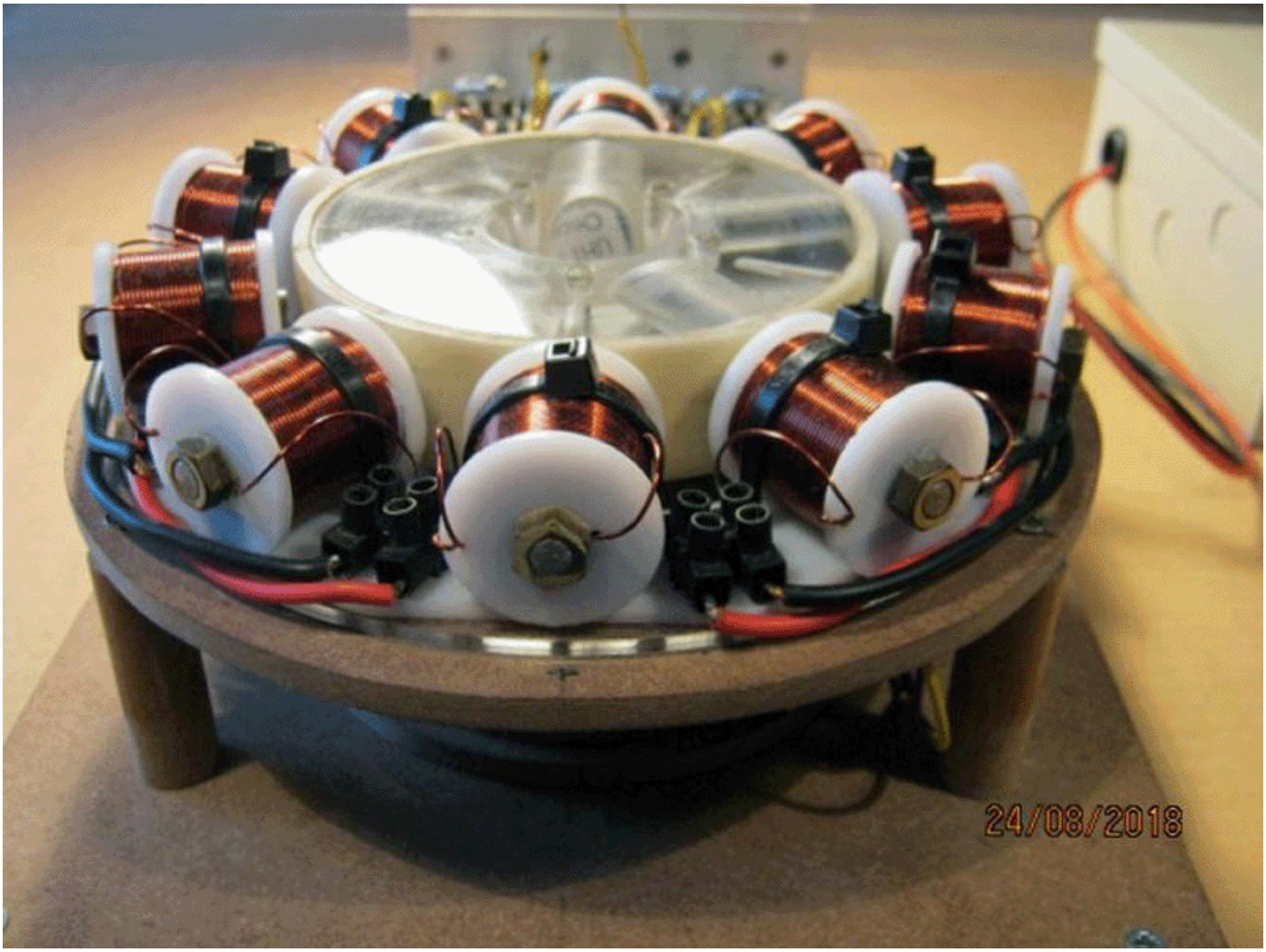
Todas as dez bobinas são pulsadas no mesmo instante e esse instante é organizado para acontecer quando um ímã de rotor está entre as duas bobinas opostas. Uma bobina empurra o imã para longe e a outra bobina puxa o mesmo imã em direção a si mesma. Isto é muito eficaz com o rotor girando tão rápido que o desenvolvedor descreve como sendo "assustador" e ele tem que apertá-lo para a bancada de trabalho por causa da energia que está sendo gerada.

Outra razão pela qual há um grande aumento no poder é que agora o projeto usa dois sensores de efeito Hall (na bobina 1 e na bobina 4 no diagrama acima) e que fornece dez pulsos por rotação, em oposição aos cinco pulsos anteriores por rotação. O circuito de acionamento é muito simples mesmo.

O desenvolvedor agora usa um método diferente de montar as dez bobinas para que haja mais espaço para acessar os sensores de efeito Hall para ajustes. Todo o topo de madeira e anel de montagem de acrílico é facilmente removido, soltando apenas quatro parafusos:

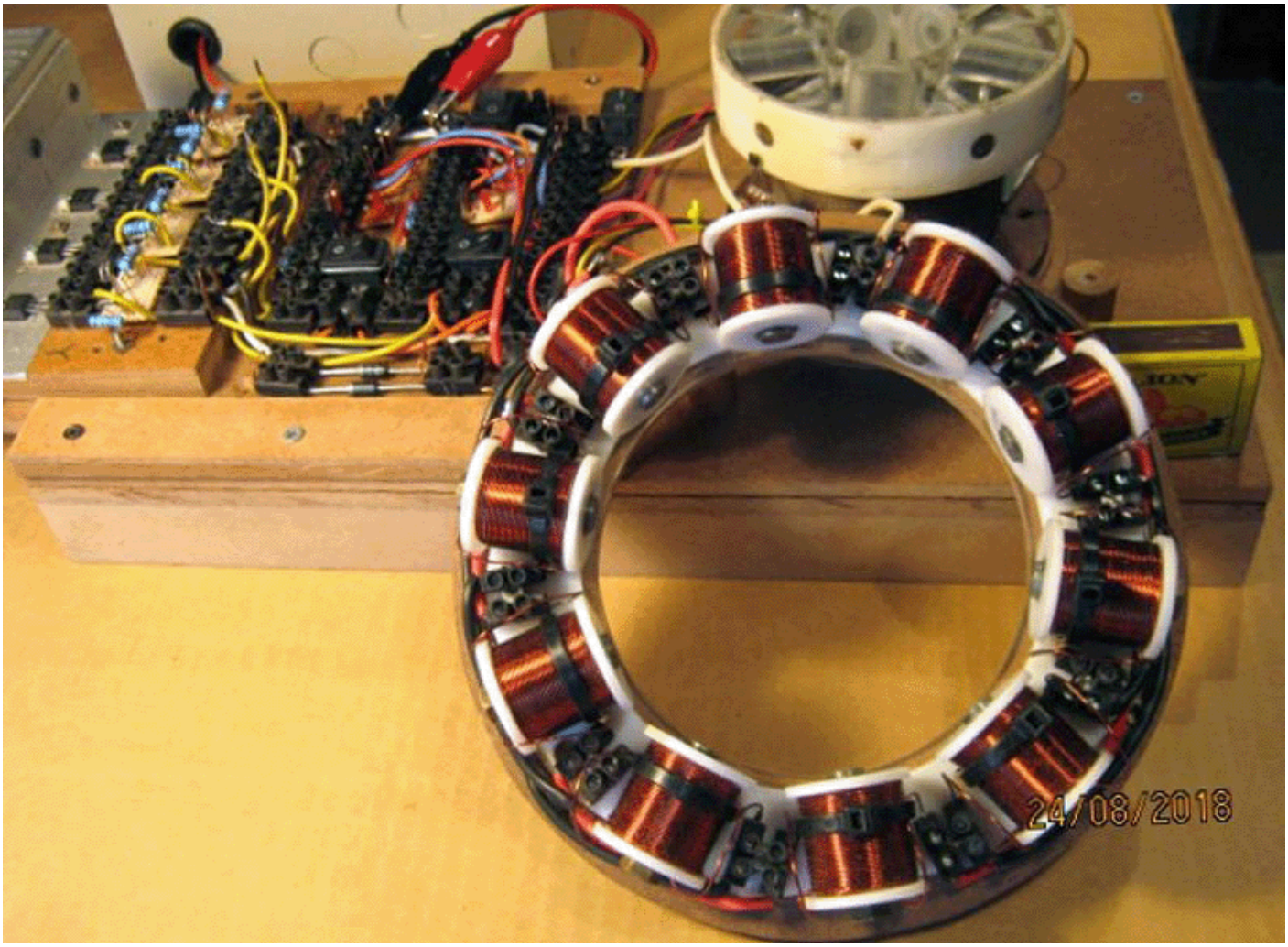


As pequenas bobinas são mantidas no lugar com abraçadeiras e são fáceis de remover. Cada bobina tem uma resistência de 0,8 ohms e os núcleos são parafusos de ferro galvanizado padrão de 6 mm de diâmetro que não retêm o magnetismo, ou seja, não se tornam imãs permanentes independentemente de serem repetidamente acionados repetidamente com um imã permanente forte. O conjunto de dez bobinas montadas ao redor do rotor se parece com isso:



Lembre-se de que as bobinas são montadas em seu próprio anel de suporte e, portanto, podem ser manuseadas como uma única unidade. Isso é muito conveniente.

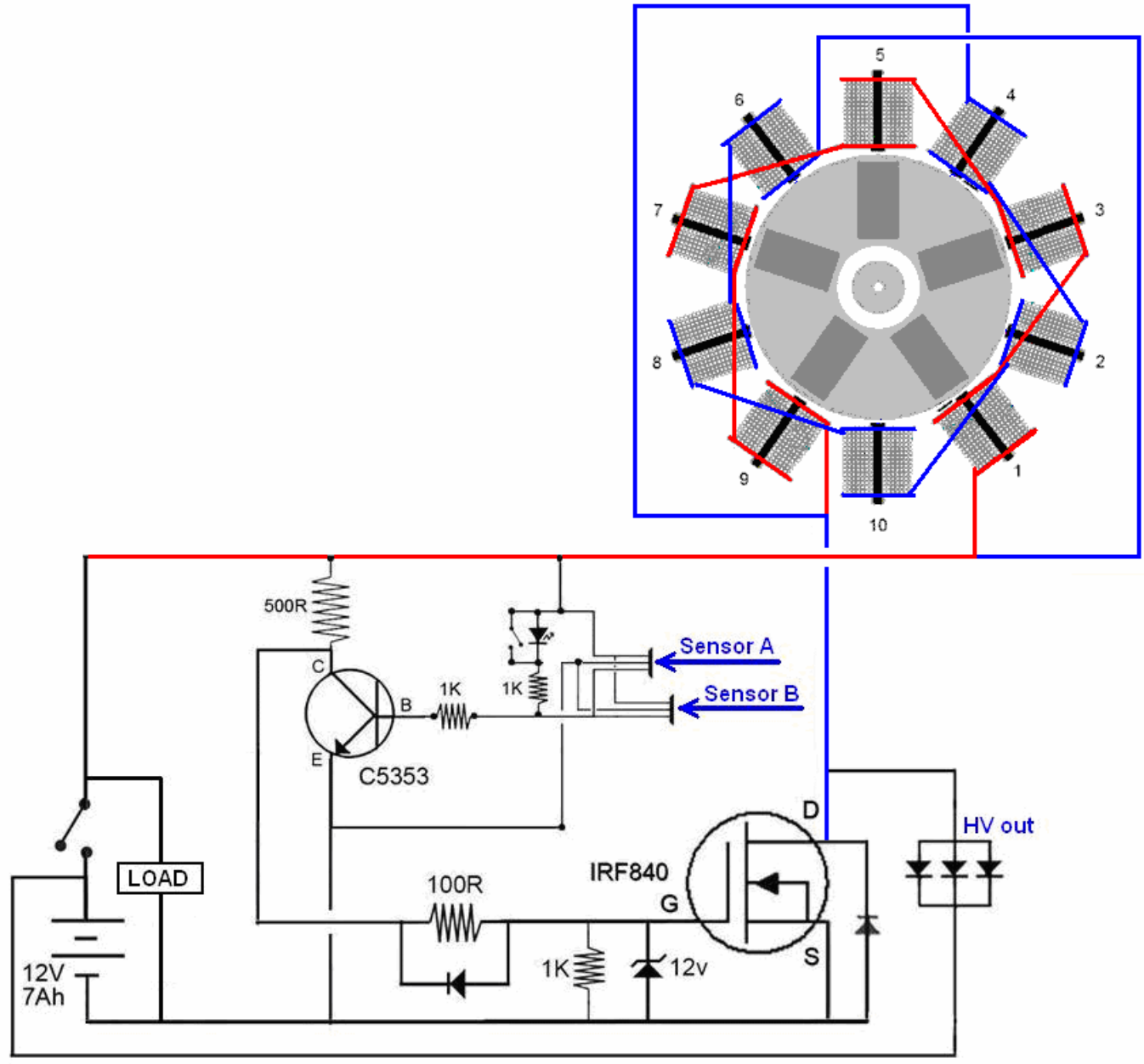
Na foto a seguir, a caixa de fósforos à direita tinha o lado da foto para dar uma boa idéia visual do tamanho da unidade:



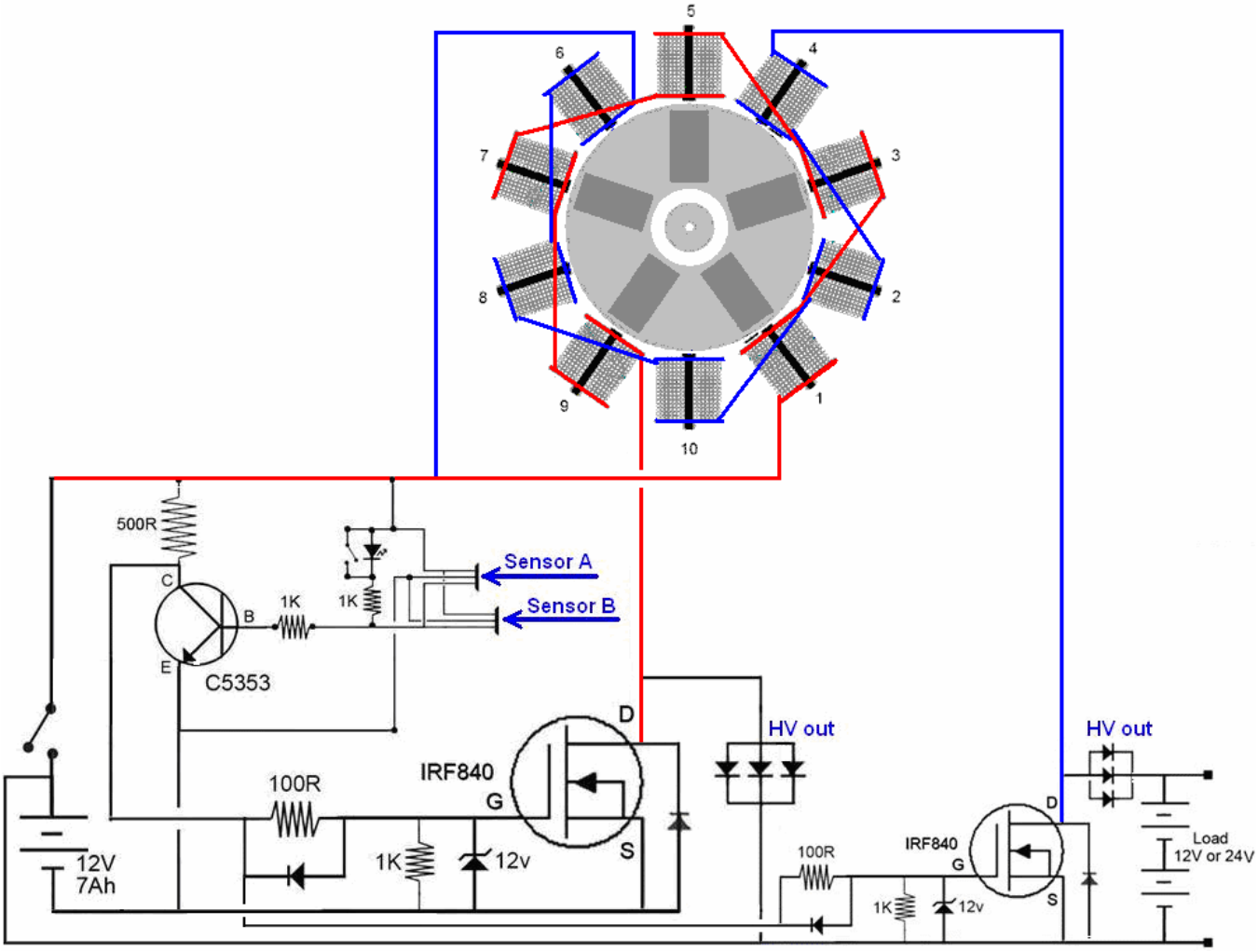
O espaço de trabalho deixado livre em torno da parte inferior do rotor é muito maior do que estava disponível nos projetos anteriores:

É importante entender que, embora o rotor de 110 mm de diâmetro tenha cinco ímãs localizados em intervalos regulares ao redor da circunferência, existem agora dez bobinas no estator circundante e agora há dez pulsos por revolução. Esses pulsos são poderosos e quando a corrente é cortada, cada cadeia de cinco bobinas gera picos de 600 volts (embora isso possa atingir 900 volts em ocasiões).

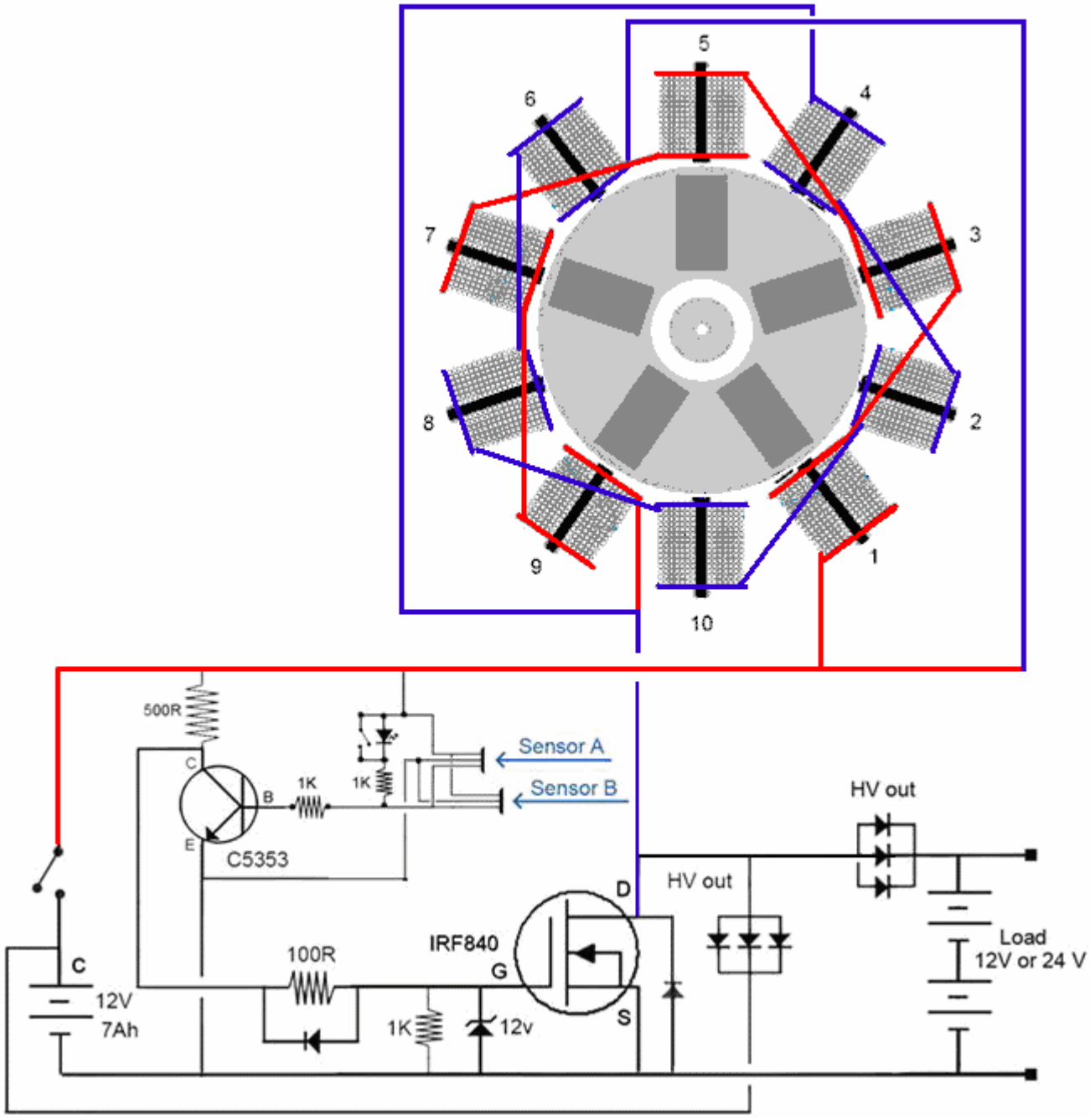
Neste último projeto, cada segunda bobina é conectada em sentido inverso, de modo que apresenta um pólo Sul ao magneto do rotor, e agora existem dois sensores de efeito Hall, um imediatamente antes do magneto do rotor e um logo após o magneto do rotor. Isso permite um circuito simplificado com apenas um transistor de acionamento como este:



No entanto, enquanto este circuito funciona muito bem, o designer prefere o circuito seguinte e, embora tenha um maior número de componentes, tem a vantagem de ter duas saídas separadas:



Tal como está, este circuito pode carregar baterias de 12V ou 24V ou alimentar um inversor de 12V ligado através de uma bateria de 12V ou um inversor de 24V ligado através de uma bateria de 24V. Uma versão deste circuito com menos componentes que funciona muito bem é a seguinte:



Patrick Kelly
http://www.free-energy-info.tuks.nl
http://www.free-energy-info.com
http://www.free-energy-info.co.uk
http://www.free-energy-devices.com

Video: www.youtube.com/user/TheEngpjk/videos

Capítulo 20: Saúde

Há uma série de coisas que têm um efeito profundo na saúde de qualquer pessoa. Existem coisas óbvias, como dormir bem, fazer exercício físico adequado, dieta adequada, incluindo uma ampla variedade de vitaminas e minerais. A maioria das pessoas já está ciente dessas coisas.

Hulda Clark afirma que a doença é causada por venenos absorventes ou por se tornar infestada por um ou mais de uma ampla variedade de insetos destrutivos e produziu um livro sobre como lidar com essas coisas prejudiciais: http://www.free-energy-info.com/Hulda2.pdf e outro livro que trata especificamente do tratamento de cânceres: http://www.free-energy-info.co.uk/Hulda.pdf.

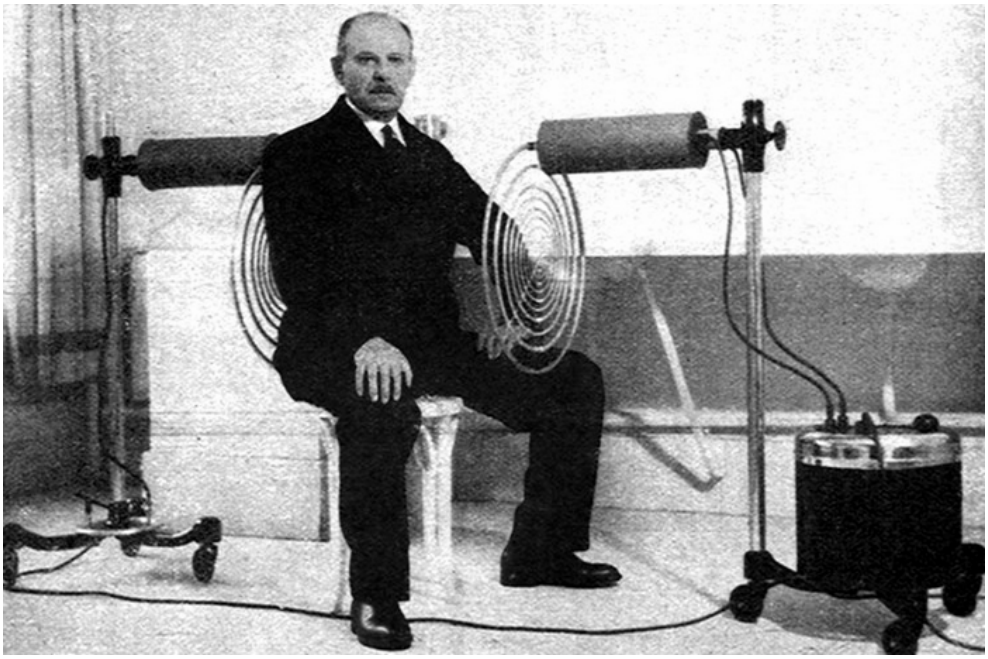
Bob Beck também tem sido muito eficaz em lidar com doenças, incluindo aquelas doenças que medicamentos convencionais (baseados em medicamentos) não podem curar. Bob recomenda o uso de prata coloidal http://www.free-energy-devices.com/Silver.pdf e pulsação eletrônica a baixa freqüência de cerca de 4 pulsos por segundo http://www.free-energy-info.tuks.nl/Beck.pdf e ajuda de construção pode ser encontrada em http://www.free-energy-info.com/BeckBuild.pdf. Também é um fato que o autismo pode ser rapidamente combatido pelo uso da droga suramin de 100 anos de idade.

Existem também efeitos causados tipicamente pelo envelhecimento. Existe a condição de Alzheimer que pode ser combatida tomando MSM e Lecitina diariamente e a condição de degeneração macular (agravada pelo uso de iluminação LED em sua casa), levando à cegueira que pode ser combatida tomando Luteína diariamente.

Tanto Hulda Clark quanto Bob Beck ajudaram muitas pessoas a superar problemas físicos. No entanto, por volta de 1920, Georges Lakhovsky, um russo, apresentou um sistema muito avançado, que é provavelmente o mais poderoso sistema médico até hoje.

O sistema de Lakhovsky baseia-se no fato de que cada célula de um corpo vivo vibra em sua própria frequência particular e que as células que não estão em boa saúde têm vibrações fracas. Lakhovsky lida com isso sentando seu paciente em um campo eletrônico leve que vibra em uma ampla gama de freqüências. Esse campo vibratório é muito benéfico para o paciente, pois reforça a força das células no corpo, aumentando sua força de vibração e elevando assim seu nível de saúde. Não há contato

entre o equipamento e o paciente, e o tratamento pode lidar com todos os tipos de doenças. No momento da escrita, eu não tenho conhecimento de qualquer oscilador Lakhovsky corretamente construído e pronto sendo oferecido para venda. No entanto, é perfeitamente possível fazer um dos seus próprios e é disso que o restante deste capítulo trata. Só para ficar claro em sua mente, o tratamento envolve sentar em um campo eletrônico inofensivo, como você pode ver Lakhovsky fazendo aqui:



Um colaborador americano que prefere permanecer anônimo, gentilmente concordou em compartilhar os detalhes de sua replicação bem-sucedida de um oscilador de amplo alcance de Lakhovsky. Seu design foi replicado de forma independente por dezoito outras pessoas e sua própria unidade está em uso regular há dois anos. Ele diz:

Usando minha máquina Lakhovsky, nunca fico doente ou sequer sinto um resfriado. Eu uso por quinze minutos uma vez muito quatro dias. Eu não vou te entediar com a história de vida de Georges Lakhovsky. Há uma quantidade razoável de informações na internet que você pode pesquisar para descobrir mais sobre o homem. Deixe-me dizer-lhe o que penso dele, como passei a conhecê-lo e ao seu trabalho, e por que acho que ele é uma figura “maior que a vida”.

Lakhovsky nasceu em 1870 na Rússia. Ele viveu na França e, em 1940, mudou-se para a América, mas com grande conhecimento e experiência, foi recebido pelo Dr. Disraeli Kobak. Subsequentemente, o Dr. Kobak usou a máquina de Lakhovsky para tratar milhares de pacientes que tinham uma ampla gama de doenças.

Lakhovsky morreu em um acidente de carro em 1942. Ele tinha 73 anos de idade. Seu filho assumiu seu trabalho com o Dr. Kobak. Lakhovsky acreditava que as células são pequenos circuitos oscilatórios, emitindo ondas eletromagnéticas ultracurtas. Ele mostrou que nenhum ser vivo está sem células, e essas células agem como um rádio formado por circuitos oscilantes.

Em 1998, comprei um livro escrito por Georges Lakhovsky. O livro é intitulado "O Segredo da Vida". Eu ainda possuo esse livro e nunca o venderia. Mudou minha visão do corpo humano e como ele funciona .... Então, eu comecei a coletar qualquer coisa sobre o seu trabalho, eu queria construir sua máquina osciladora de onda múltipla 20 anos atrás, mas não havia informação suficiente disponível naquele momento. Tempo.

Eu tinha alguma idéia de por onde começar, por causa de sua patente de sua máquina inicial, mas definitivamente não era informação suficiente para investir meu tempo e dinheiro naquele momento. Os anos se passaram enquanto eu esperava o momento certo. Eu também vim a saber sobre a máquina do anel Dotto, mas por causa da falta de informação eu decidi não fazer nada sobre isso. Como você vai ver em breve eu tomei a decisão certa ... você não pode simplesmente adivinhar a máquina de Lakhovsky! Você precisa conhecer os fatos, para poder construí-lo de forma adequada e segura!

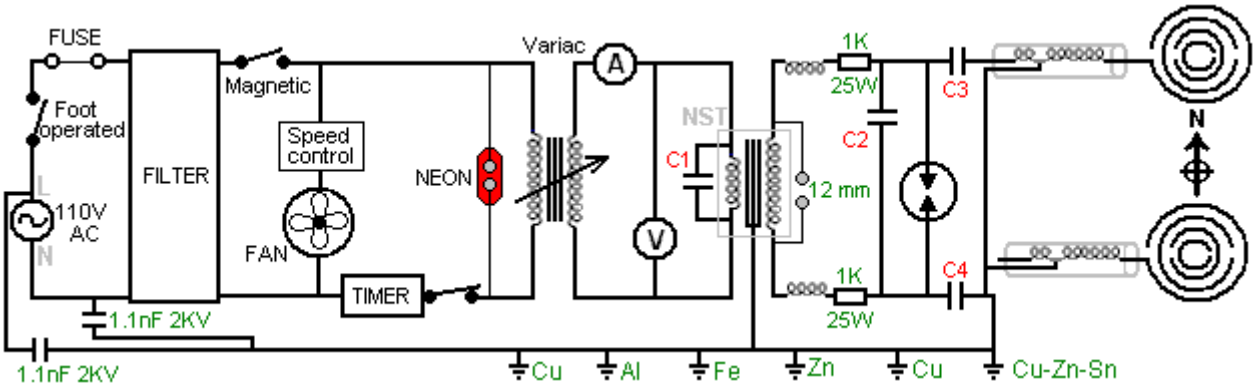
Georges Lakhovsky era um indivíduo humanitário e atencioso que salvou milhares de vidas com sua máquina. Centenas de tempo ele tratou os pobres sem cobrar uma taxa. Ele disse uma vez para um médico que para ele não é sobre dinheiro e fama, quando as pessoas voltaram para ele depois que ele curou-lhes o olhar em seus olhos, a gratidão a ele valeu mais do que qualquer coisa. Tudo o que ele se importava era ajudar pessoas doentes. Ele estava muito à frente de seu tempo. Ele era um gênio, assim como Nicola Tesla era.

Lakhovsky afirmou que "a vida é criada pela radiação, mantida pela radiação e destruída pelo desequilíbrio oscilatório". Como funciona a máquina de Lakhovsky não é tão difícil de entender. Primeiro você precisa entender que tudo em nosso universo está vibrando! Tesla disse; “Se você quiser encontrar os segredos do universo, pense em termos de energia, frequência e vibração”. Tesla se tornou um bom amigo quando Georges Lakhovsky pediu-lhe para ajudá-lo a projetar sua bobina para sua máquina. Eu acho que a evidência é esmagadora na própria máquina. Algumas pessoas dizem que há tecnologia Tesla escondida na máquina de Lakhovsky.

É lamentável que Tesla e Lakhovsky tenham morrido poucos meses separados um do outro. O maior problema que Lakhovsky enfrentou foi que ele teve que superar o fato de que o corpo humano era composto de mais de 200 células de quintilhões! Cada célula oscila em sua taxa específica e com seu próprio comprimento de onda. Então, ele teve que fazer um aparelho que é capaz de gerar um campo eletrostático com um alto número de frequências diferentes com comprimentos de onda de 3 metros a infravermelho, que é uma freqüência de 750kHz até 3 GHz ou até 300 GHz. Isso é necessário para que cada célula possa encontrar sua própria frequência e começar a vibrar em ressonância.

Para implementar isso, ele também precisava de uma antena difusora com um circuito oscilante conectado a ela. Em 1931, a primeira máquina Lakhovsky foi instalada em um hospital de Paris. Na América e na Europa, a máquina foi usada com muito sucesso no tratamento de várias doenças orgânicas, incluindo o câncer.

Este é um design avançado e, enquanto o diagrama de circuito mostra os componentes como itens únicos, alguns deles são compostos de dois ou mais componentes, conforme explicado no texto descritivo. Há muito pouco espaço para componentes alternativos se o equipamento for operar como pretendido e produzir efeitos benéficos em humanos, e até mesmo a direção na qual o equipamento é orientado é um fator crítico. No entanto, o design descrito aqui funciona bem e é simples o suficiente para você criar. Este é o diagrama de circuito:



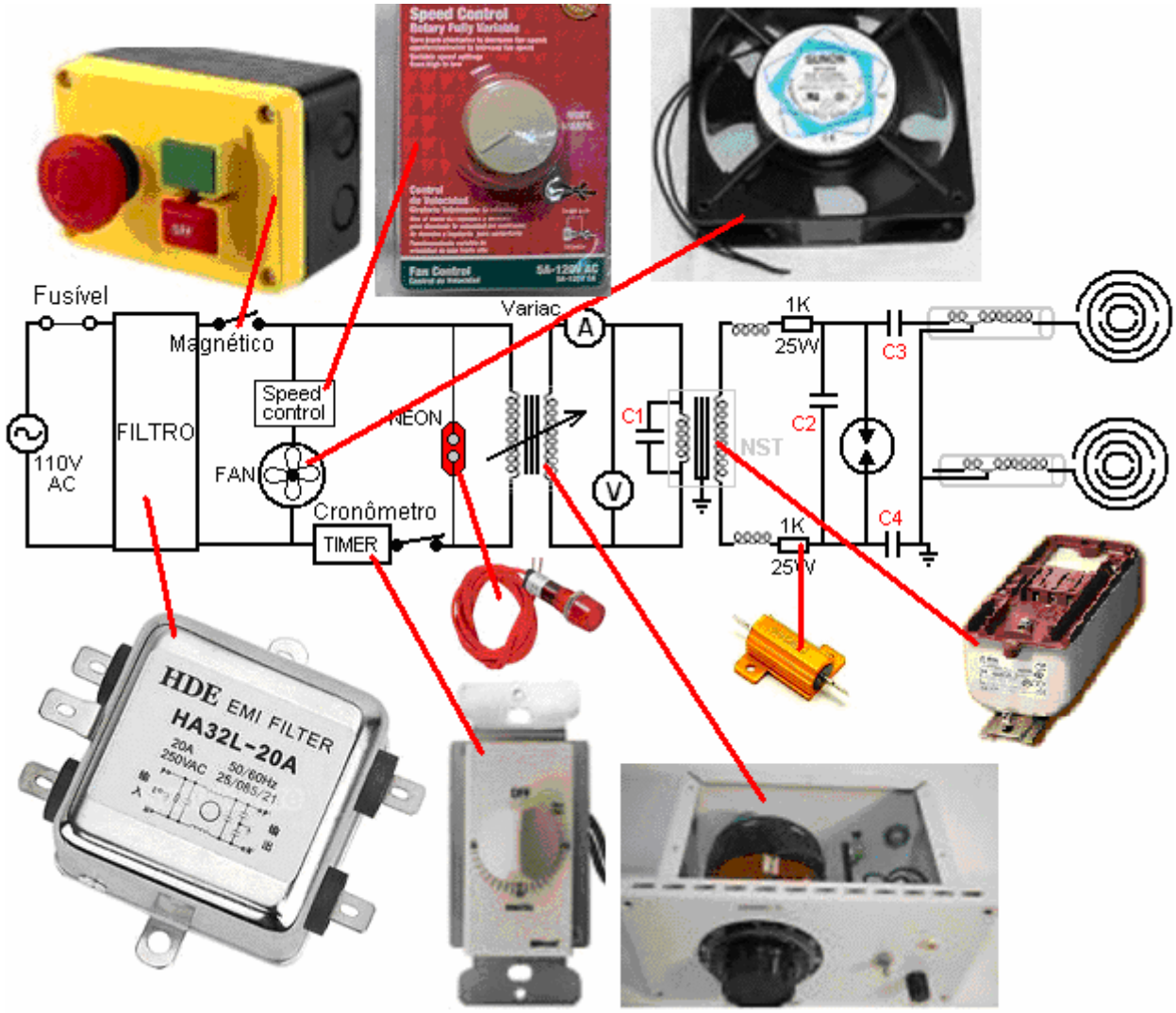
Os componentes são eles próprios bastante pesados e, por isso, são construídos numa caixa bastante substancial, que é fisicamente pesada e, por isso, é montada em quatro rodízios de modo a

poder ser rodada facilmente. Como o construtor é americano, sua alimentação principal é de 110 V AC, que é controlada por um interruptor de pedal que desliga o equipamento instantaneamente se o paciente escolher. A energia da rede passa então através de um fusível, um filtro e um interruptor magnético para fornecer uma fonte de alimentação eletronicamente limpa e segura. No entanto, como o circuito cria um ruído eletrônico considerável com o seu centelhador, o filtro está basicamente lá para impedir que os sinais gerados pelo circuito voltem para a fiação da rede elétrica. Da mesma forma, o circuito tem uma conexão de terra de seis hastes localizada nas proximidades e que usa hastes de aterramento de cobre, latão, alumínio, ferro e cobre zincado. Observe que sua conexão “terra” ou “terra” tem que ser sua própria conexão de terra separada e o fio terra não deve ser usado, pois passaria a interferência do circuito através do fio terra comum para outros usuários próximos. Um ventilador de resfriamento é executado diretamente da rede elétrica e um temporizador manual mecânico é fornecido para que o tempo de tratamento possa ser definido antecipadamente. Uma lâmpada de néon é instalada para mostrar quando o temporizador está operacional.

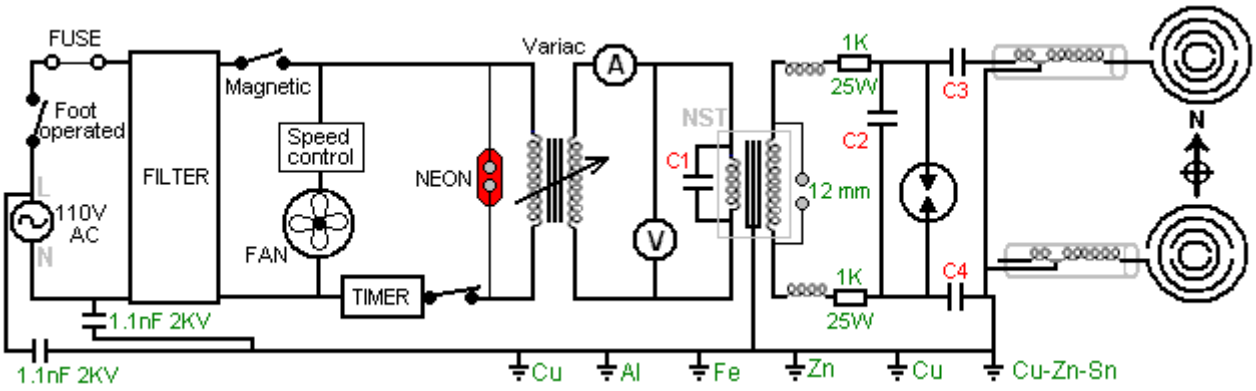
No entanto, se você não tem experiência em eletrônica, por favor, não desanime pelo diagrama do circuito, pois a maioria dos componentes pode ser comprada pronta e, portanto, a maioria da criação do circuito é apenas uma questão de interconexão de componentes comerciais.

O que precisa ser construído é o invólucro, algumas bobinas (e essas são fáceis de enrolar, mesmo que você nunca tenha enrolado uma bobina antes), o centelhador que é feito de componentes que podem ser comprados comercialmente e que é coberto de grande detalhe neste documento, e as antenas que também são descritas em detalhes aqui.

Para encorajá-lo nisso, dê uma olhada em alguns dos componentes que você pode usar neste projeto e você notará que quase tudo no circuito à frente da centelha pode ser comprado já pronto:



Seja operando com alimentação CA de 110 volts como na América ou com alimentação CA de 220 volts em qualquer outro lugar, um transformador variável de 770 watts conhecido como “Variac” permite que a tensão no restante do circuito seja ajustada manualmente e um voltímetro e um amperímetro é fornecido para mostrar qual é a entrada de energia para o restante do circuito. Voltímetros, amperímetros e capacitores estão todos disponíveis comercialmente e uma pesquisa no eBay deve encontrar os componentes que você precisa.



A parte operacional do circuito começa com um transformador de 12.000V 60mA com capacitor “C1” conectado através de seu enrolamento primário. Enquanto o diagrama de circuito mostra este componente como um transformador simples, é na verdade um Transformador de Sinais de Néon (“NST”) e circuito de acionamento que eleva a freqüência da tensão alternada para 20.000 ciclos por segundo ou mais, e a voltagem para oito mil volts ou mais. A saída do secundário do NST passa através de dois reatores de choque e dois resistores para o capacitor “C2”, onde a tensão aumenta até que o centelhador seja descarregado. Uma faísca cria um pulso de voltagem muito forte que contém todas as freqüências adicionadas em um único pulso e que o pulso é alimentado através dos dois capacitores “C3” e “C4” para as antenas de transmissão que são construídas de modo a transmitir uma faixa de freqüências diferentes. através de elementos ressonantes da antena:

Você notará que existem muitos diâmetros diferentes de tubos de cobre usados nesta antena e que, combinados com o diâmetro do círculo no qual cada tubo é dobrado, faz com que cada seção do tubo entre em ressonância com uma freqüência diferente, e isso é o funcionamento coração do design, mas mais disso mais tarde.

Assim, em linhas gerais, temos um circuito que faz com que duas antenas combinadas oscilem (90 graus fora de fase) em uma faixa de freqüências, e isso cria um ambiente muito benéfico para um ser humano, e provavelmente qualquer outro primata biológico vivo. O construtor diz: Nenhum médico jamais curou alguém na história da humanidade. Seu próprio corpo tem o poder de se curar 24 horas, 7 dias por semana e os médicos só podem ajudar o corpo a se recuperar mais rapidamente. Eu construí uma máquina que me mantém energizada, me fazendo sentir melhor toda vez que eu uso, me libera do estresse diário, e me cura se isso é necessário.

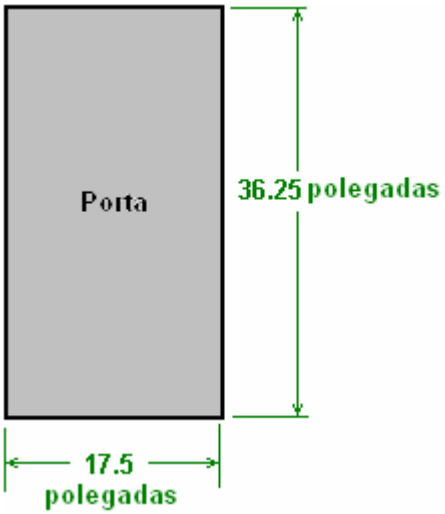
Um lugar lógico para iniciar a construção é fazer a caixa. Como o construtor é americano, ele mostra dimensões em unidades imperiais (pés e polegadas), mas como a maioria das pessoas no mundo trabalha em unidades métricas (metros e milímetros), desenhos mostrando as medidas em unidades imperiais são repetidos em unidades métricas. Nenhum dos desenhos está em escala.

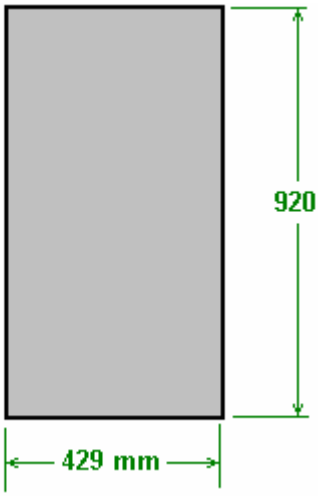
A caixa é construída em madeira maciça de três quartos de polegada ou madeira compensada que é de três quartos de uma polegada (cerca de 18 mm ou 20 mm) de espessura. Tem uma frente, uma parte traseira articulada, dois lados, um topo, um fundo, uma prateleira de tamanho grande e uma prateleira estreita. Os lados têm ventiladores para permitir que os ventiladores soprem ar de resfriamento através do alojamento, já que a maioria dos equipamentos elétricos e eletrônicos está posicionada dentro do alojamento e as descargas de faíscas causam aquecimento.

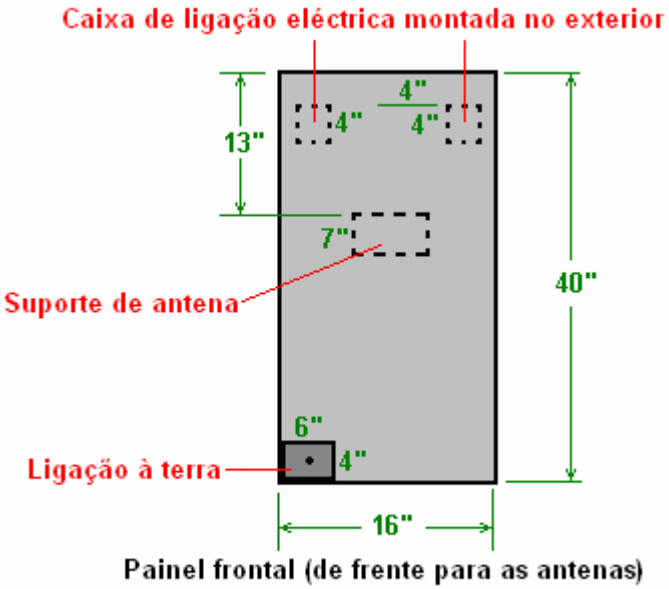
Grande parte do conteúdo da caixa é pesada e, como a caixa em si é substancial, o peso total faz com que seja aconselhável montar a caixa sobre rodas ou rodízios para que possa ser movimentada facilmente. Uma antena está conectada à caixa e a outra antena está em uma unidade autônoma separada, conforme mostrado aqui:

Você notará que o ventilador de plástico cobre a maior parte dos painéis laterais. Eles estão posicionados com um acima da prateleira interna e um abaixo em cada lado do gabinete:

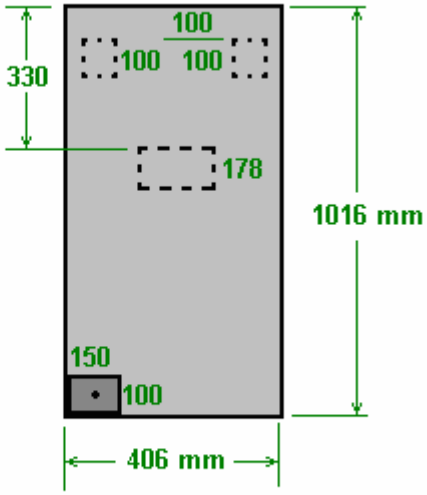
As dimensões das peças são as seguintes:

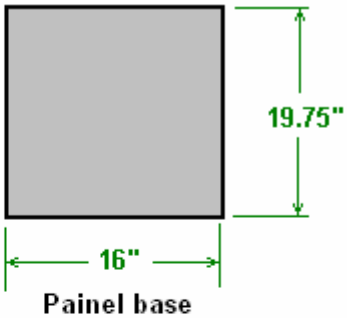




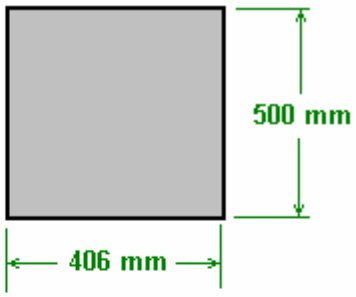


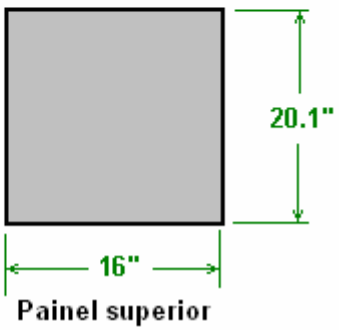
Painel frontal (de frente para as antenas)



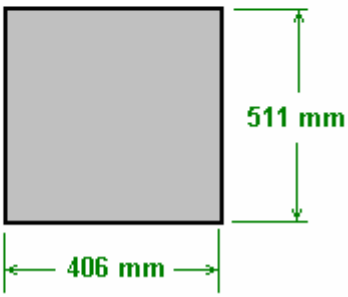


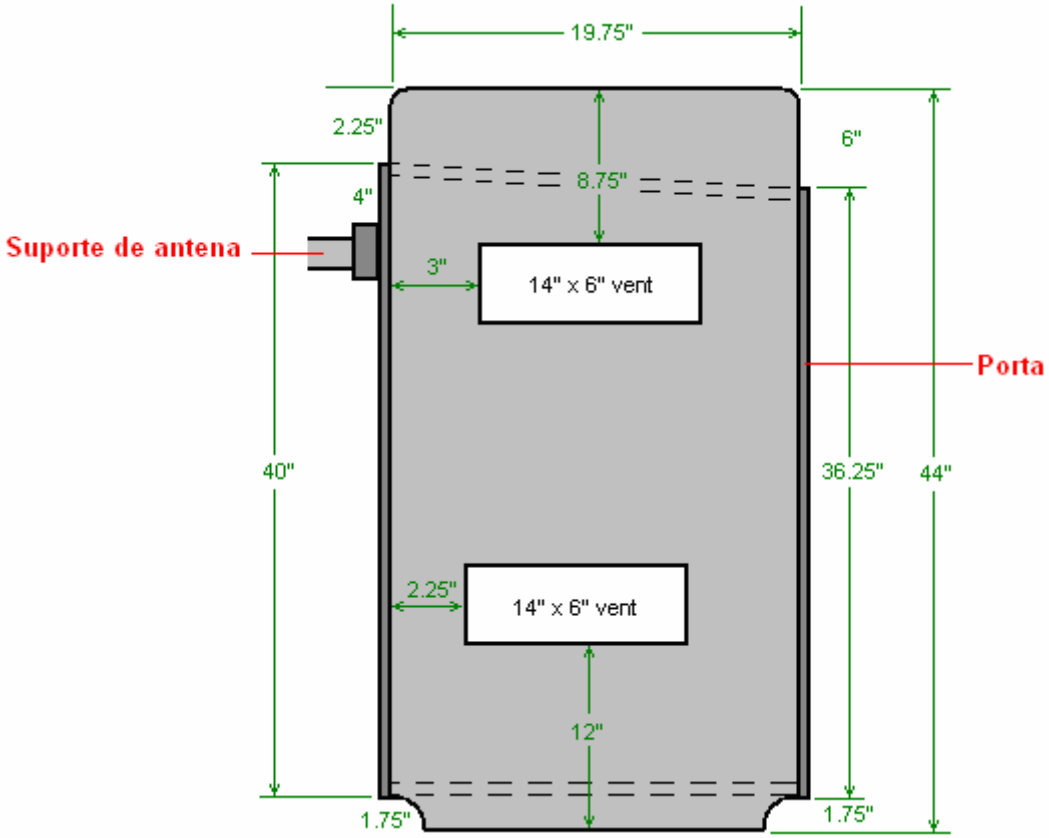
Painel base



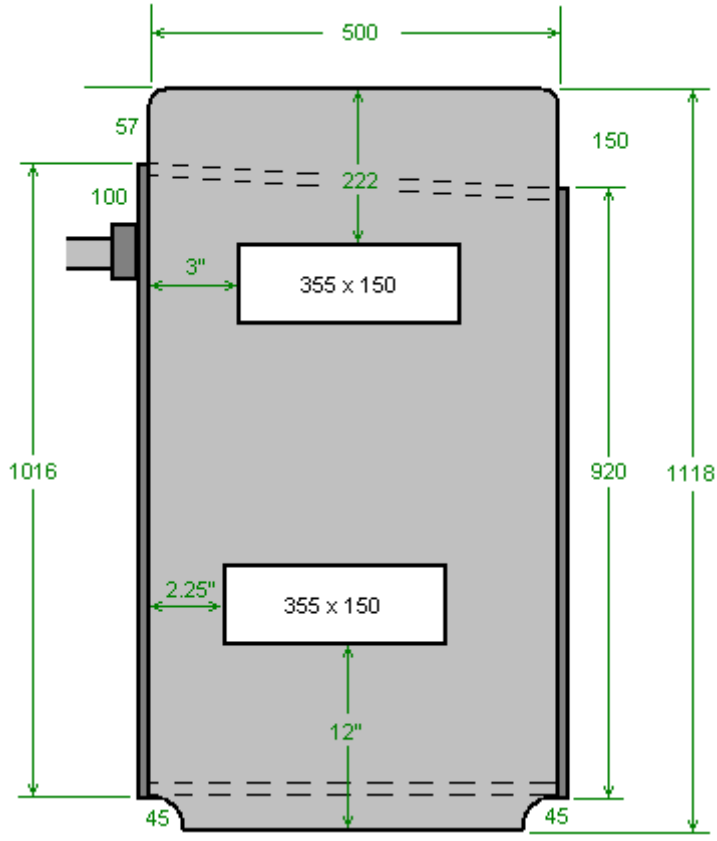


Painel superior

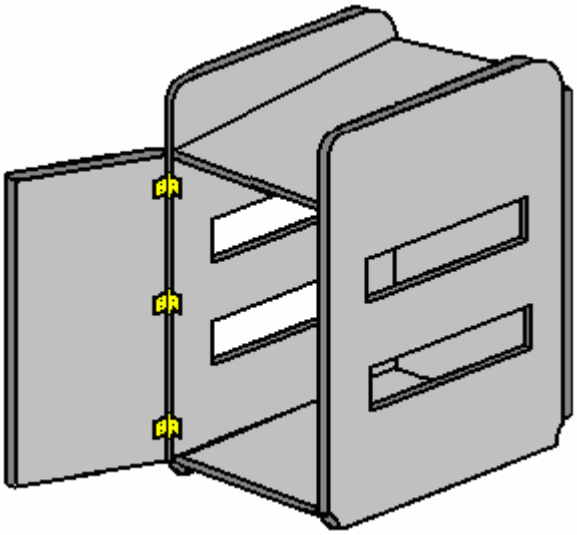


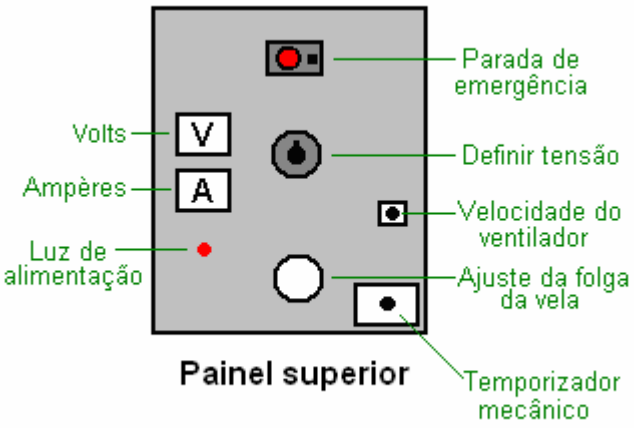


Painel lateral (2 obrigatório)

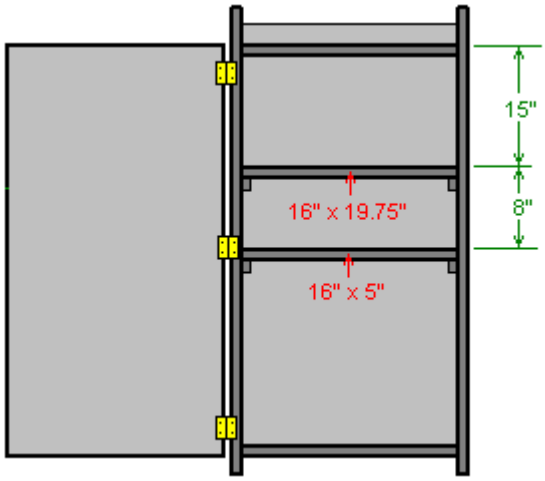


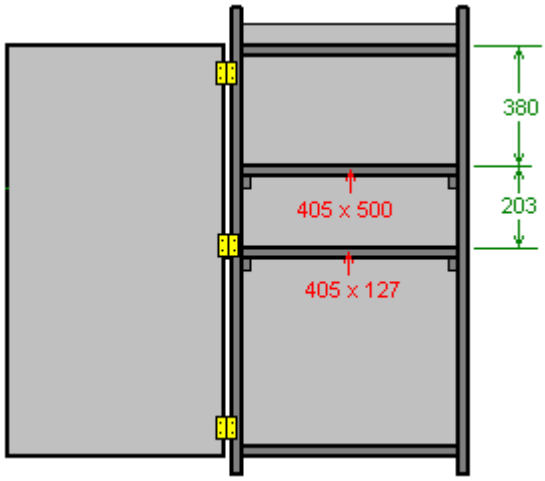
Estes painéis podem agora ser montados para formar a carcaça:





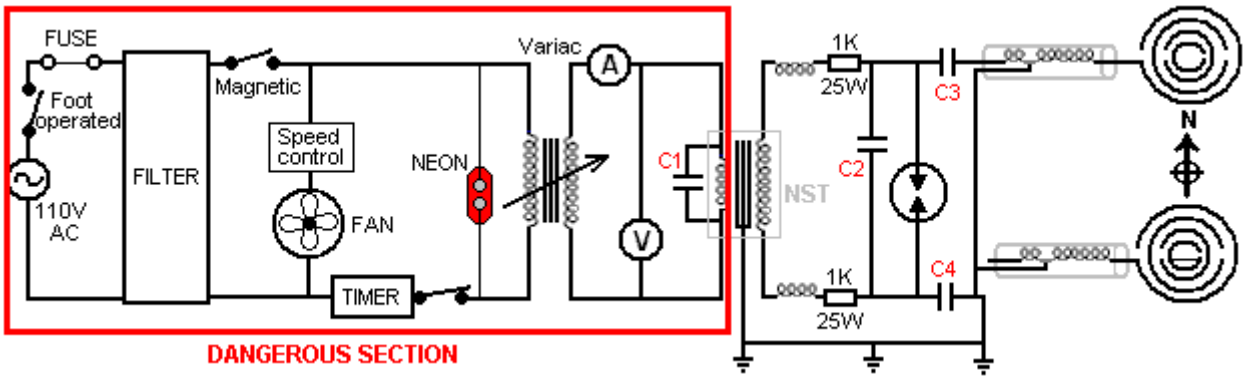
Se você pretende pintar a caixa, faça-o agora antes de instalar qualquer coisa. A caixa é concluída com a instalação de uma prateleira de tamanho normal e uma prateleira de um quarto de largura dentro da caixa:





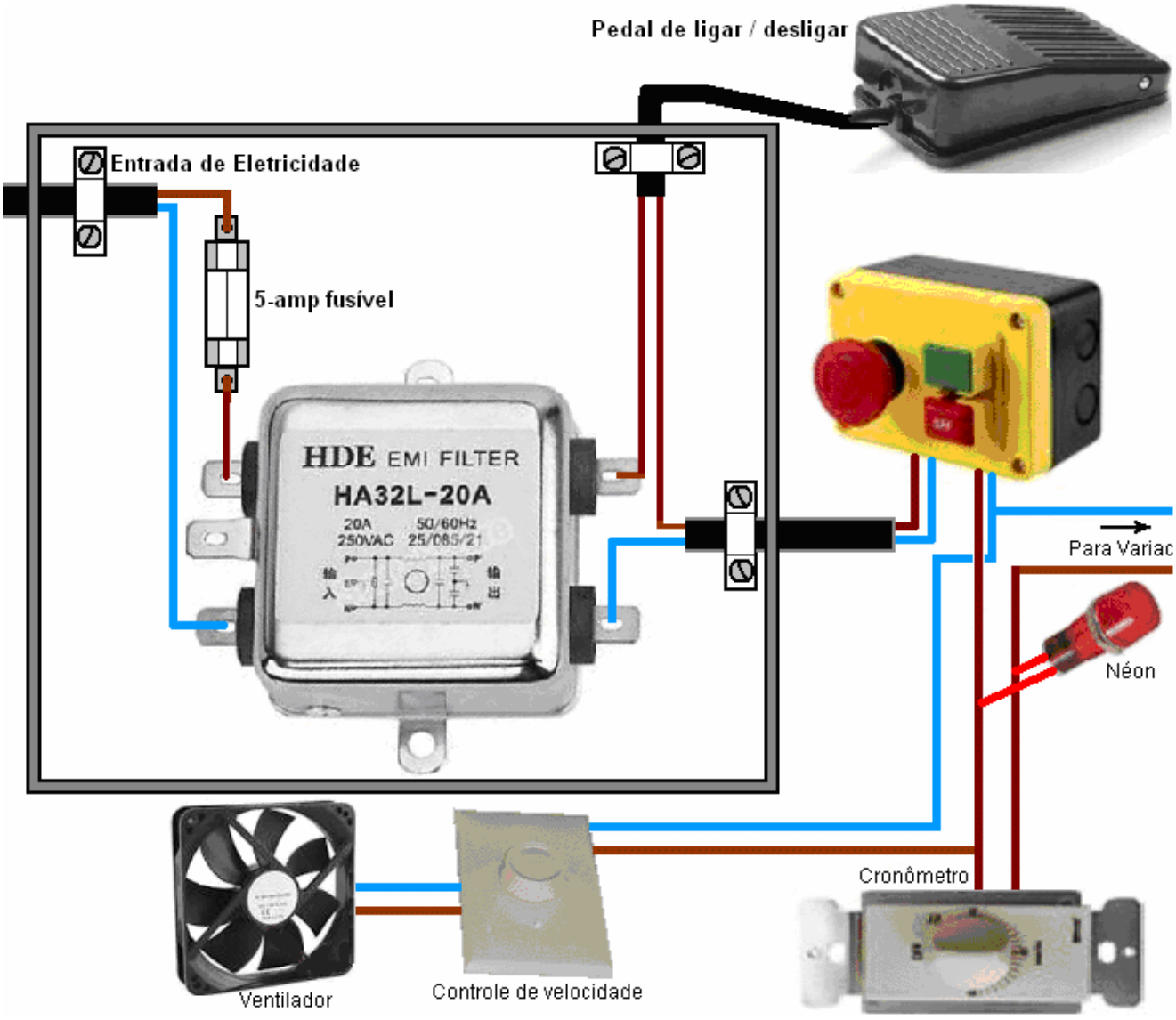
Agora estamos prontos para instalar as peças que compõem o circuito. Podemos comprar a maioria destes prontos para instalar, mas outros precisamos construir, pois não há nenhum fornecedor comercial que possamos usar.

Estamos prestes a iniciar a construção da parte eletrônica deste circuito e, portanto, é muito importante que você entenda os fatores envolvidos. Esta unidade é alimentada pela rede, seja por 110 volts ou por 220 volts. **Essas tensões de rede estão operando em baixa freqüência de 50 ou 60 ciclos por segundo, o que é uma freqüência destrutiva para humanos. Essa tensão e velocidade (combinadas com a capacidade de fornecer corrente substancial a essa velocidade) podem matá-lo se você tocá-lo. Além disso, tudo conectado a esse tipo de fonte de alimentação é igualmente perigoso.** Então, você definitivamente desconecta o sistema da rede antes de fazer qualquer alteração em qualquer um desses circuitos. Isso significa que cada parte do circuito até e incluindo o enrolamento primário do transformador elevador, que na verdade não é apenas um transformador, mas sim um circuito transformador de sinal de néon que aumenta a freqüência para 20.000 ciclos por segundo ou mais, e a voltagem para milhares de volts, ponto em que não é mais perigoso para os seres humanos. Então a parte perigosa do circuito é:



No entanto, para colocar o nível de perigo em perspectiva, esse nível de perigo se aplica a todos os equipamentos principais, trocar uma lâmpada, apertar um fio solto em um plugue de alimentação e assim por diante. Apenas tenha certeza de que a conexão da rede elétrica **não** está conectada quando você está conectando ou alterando qualquer fiação nesta parte do circuito. Isso é apenas senso comum. Você pode usar luvas de borracha como uma medida de segurança adicional, se desejar.

A parte inicial do circuito pode ser montada facilmente. As duas caixas de junção de plástico são montadas na parte externa da frente da máquina, isto é, a superfície voltada para a antena de "transmissão" que será conectada a esta unidade de alojamento. A caixa do mesmo lado da caixa de aterramento serve para alojar a rede de entrada.



O transformador de corrente variável "Variac" é o próximo item a ser conectado. Por favor, lembre-se de que isto tem uma conexão de energia da rede ao seu lado de entrada e em algumas de suas posições de ajuste também terá energia principal em seu lado de saída. A Variac pode ser assim:

VARIABLE AC
TRANSFORMER # 116CU
AC OUTPUT VARIAC 0-140VAC
60HZ. @ 10AMPS 1.4KVA
(351375018893)

No entanto, a variação da construção varia muito e, portanto, sua variação específica pode parecer diferente. Lembre-se de que, se o suprimento de energia local for de 220 volts, sua Variac deve ser projetada para essa voltagem. Você provavelmente pode localizar um no eBay.

A saída da Variac tem dois metros conectados a ela. O amperímetro é inserido em uma linha, de modo que a corrente é forçada a passar através dele, enquanto o voltímetro é conectado entre os dois fios de saída, seguindo o amperímetro, de modo que ele mostre a tensão sendo aplicada ao restante do circuito. É essencial que esses dois medidores sejam do tipo CA, pois não estamos lidando com DC em nenhum ponto deste circuito. Os medidores para uso de 110V serão assim:

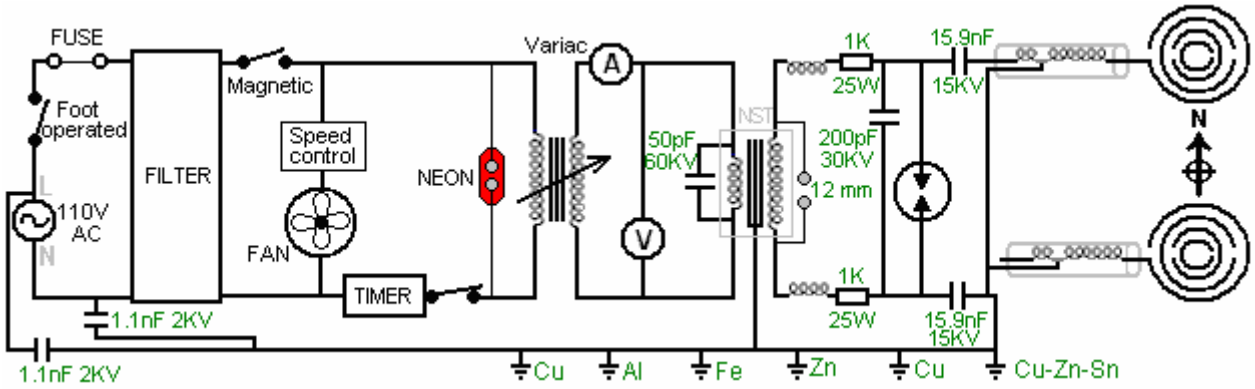
1PC AC 0-10A Analog
Ammeter Panel AMP Current
Meter 50*50mm No need
Shunt (181712081408)

1 PC AC 0-200V Analog
85L1 Voltage Analogue Panel
meter Directly connnected
(171229243584)

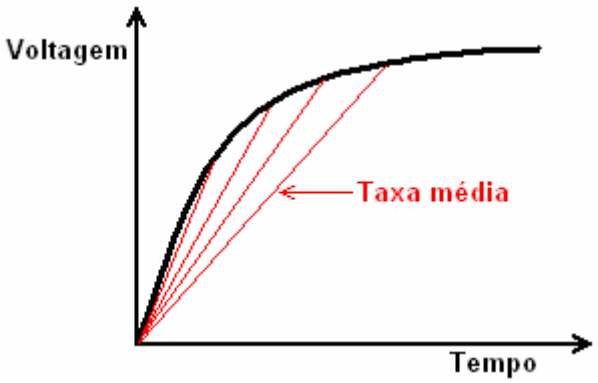
Os medidores deste tipo geralmente têm conexões a parafuso, portanto os terminais de conexão são melhor terminados com conectores cravados que se adequam aos conectores de parafuso.

E, por favor, lembre-se de que essas conexões estão levando energia e, portanto, são potencialmente perigosas, portanto, certifique-se de que a tomada não esteja conectada ao conectar esses medidores.

Agora chegamos à parte especializada do circuito e precisamos começar a prestar atenção aos detalhes envolvidos. Aqui está o circuito completo:

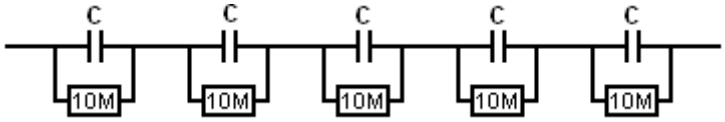


No entanto, entenda que estamos lidando com componentes de alta voltagem e eles são geralmente difíceis de encontrar. Conseqüentemente, geralmente formamos os valores necessários conectando juntos dois ou mais componentes em uma cadeia (conhecida como “em série”) para aumentar a tensão de trabalho da combinação. Mas, fazer isso altera as características do grupo e, às vezes, essa mudança pode ser importante. Por exemplo, por que conectar vários capacitores em série, se algum deles puder manipular facilmente a tensão que está sendo usada? ”Essa é uma boa pergunta, pois a resposta não é de todo óbvia. A resposta é por causa da maneira que os capacitores carregam. A tensão através de um capacitor que está sendo carregado, aumenta de uma maneira muito não linear e é geralmente ilustrada assim:



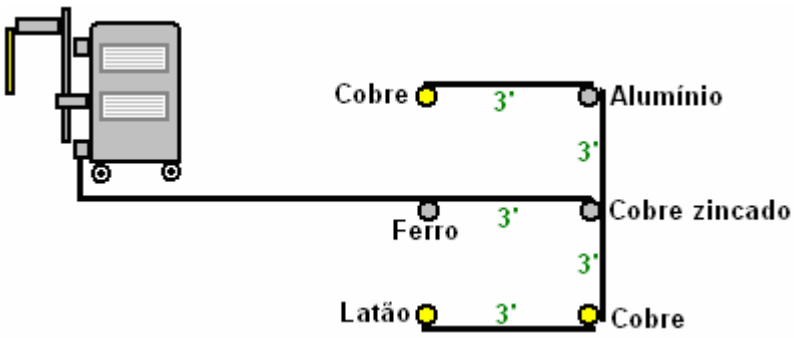
As linhas vermelhas mostram a taxa média de carga e quanto mais íngreme a linha, mais rápida a taxa de carga. Quanto maior a tensão de carga em relação ao tamanho do capacitor, mais íngreme será o início da linha. Ao conectar dois ou mais capacitores de alta tensão em série, o conjunto combinado de capacitores carrega muito rápido. A intensidade dessa corrente é determinada pelo tamanho dos capacitores na corrente, quanto maior os capacitores, mais intenso o pulso.

Em teoria, como os capacitores são produzidos em massa, é possível haver uma diferença nos parâmetros exatos de qualquer capacitor. Então, se você conectar vários capacitores supostamente idênticos em série, se um tiver uma capacidade menor que os outros, ele poderá carregar mais rápido que os outros e exceder sua tensão máxima antes que os outros capacitores tenham carregado até o nível pretendido. Não vale a pena se preocupar com apenas dois capacitores na cadeia, mas quando existem vários, vale a pena protegê-los conectando um resistor de valor muito alto em cada capacitor:



Isso tem o efeito de superar quaisquer variações de fabricação e manter a tensão em cada capacitor substancialmente a mesma, sem causar maiores problemas.

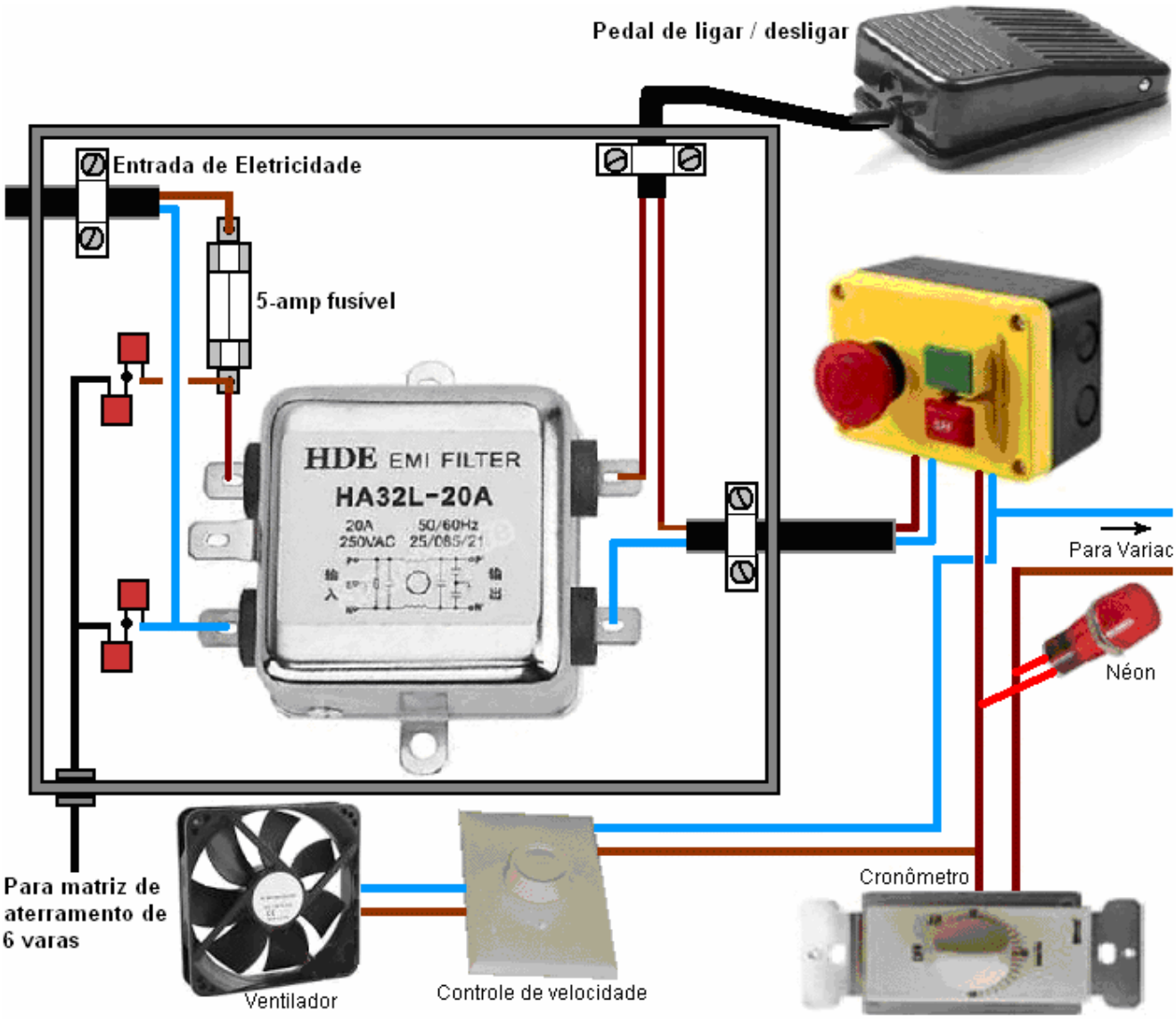
O aparato Lakhovsky precisa ter uma terra excepcionalmente boa, uma que seja totalmente isolada do fio de terra usado com a fonte principal. Para isso, seis hastes de aterramento de seis pés (2m) de meia polegada (12 mm) de diâmetro são empurradas para o solo como este:



Os fios entre cada uma das hastes de aterramento são mantidos curtos, geralmente de um metro ou um metro, e a conexão deste aterramento para a caixa de aterramento no canto externo inferior do dispositivo Lakhovsky também é mantida tão curta quanto possível. Normalmente, esse fio terra não está conectado ao fio de aterramento da fonte de alimentação. O conjunto de aterramento de seis hastes mostrado aqui forma uma parte importante do projeto de Lakhovsky. No entanto, alguns lugares na Terra têm solo de muito baixa condutividade e se você mora em tal área, pode ser necessário unir a rede de aterramento principal à sua matriz de terra de Lakhovsky.

Existem dois pares de capacitores na caixa de aterramento que ainda não foram mostrados. Estes são para limpeza adicional da fonte de alimentação, destinada a capturar e suprimir quaisquer picos de tensão que chegam ao longo da fiação da rede. Estes são capacitores de 1000 volts de 2,2nF conectados em par para produzir um capacitor composto de 1.1nF 2000V:

Eles estão dispostos assim na caixa de conexão de isolamento da rede elétrica:



Também precisamos combinar capacitores para fazer o capacitor de 50pF 50kV que é conectado através do enrolamento de entrada do circuito do acionador do Neon Sign Transformer. Para isso, usamos dois desses capacitores conectados em série:

Doorknob Capacitor, High Voltage Ceramic Capacitor 30kV 100pF

(151766918518)

E, finalmente, precisamos de dois capacitores idênticos com um valor de 15.9 nF e uma taxa de 45KV, e usaremos três desses capacitores conectados em série para compor cada um desses dois capacitores:

Doorknob Capacitor, High Voltage Ceramic Capacitor 15kV 5300pF

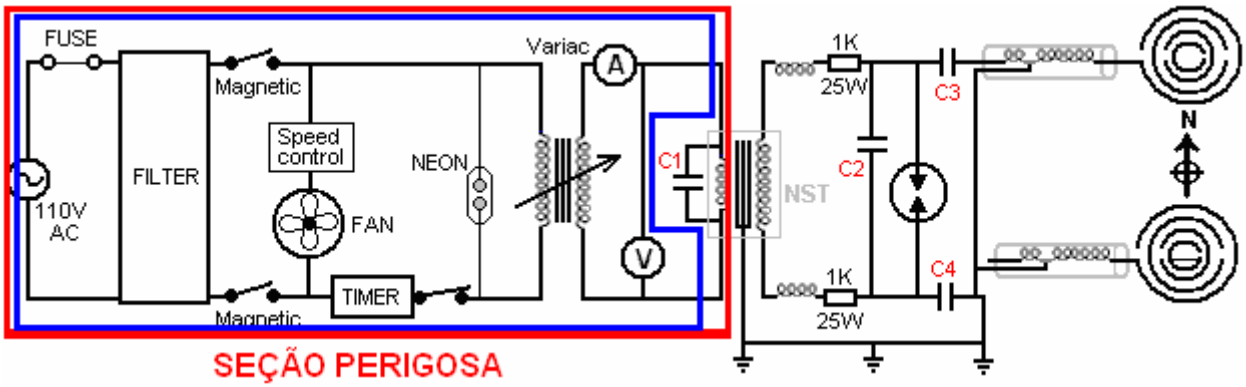
(361341199540)

Quantity: 6

A unidade do Transformador de Sinais de Néon está prontamente disponível, pois essas unidades são usadas para acionar sinais de néon, mas uma prática comum hoje em dia é que o fabricante construa circuitos para interromper o funcionamento do circuito se houver "vazamento para a terra". Embora essa seja uma precaução sensata, ela deve ser evitada neste circuito, pois o gap de ignição descarrega continuamente para a terra e, portanto, um NST protegido contra vazamento de terra interromperá o funcionamento do circuito. Existem três maneiras de contornar isso. A primeira é encontrar um NST antigo (ou construir você mesmo) que não tenha o circuito de proteção. O segundo é abrir um novo NST e desabilitar o circuito de proteção (se o seu conhecimento de circuitos é adequado), ou terceiro, pedir ao fabricante para fornecer um circuito que tenha o circuito desativado pelo fabricante. Idealmente, você deseja um NST que forneça 10.000 volts a 60 miliamperes a uma frequência de 20.000 ciclos por segundo (ou mais rápido).

Você precisa decidir onde o equipamento será usado durante a sessão de tratamento. Esta localização precisa ter a matriz aérea de transmissão na direção do Norte e a antena receptora na direção do Sul. Além disso, o equipamento precisa estar a pelo menos um metro de distância de equipamentos como computadores, TVs e qualquer outra coisa dessa natureza, além de equipamentos permanentemente montados, como aquecedores de parede ou aparelhos de ar condicionado. Lembre-se de que as paredes não bloqueiam os sinais eletrônicos (se o fizerem, os rádios não funcionarão em ambientes fechados). Tendo escolhido a posição, prepare um plugue de alimentação e o comprimento do cabo da tomada de força mais próxima para o seu dispositivo. Além disso, a posição de trabalho escolhida precisa estar próxima de onde a grade de aterramento de 6 hastes está fisicamente localizada.

Por favor, lembre-se de que, tendo passado pelo fusível e pelo filtro, o cabo que sai da caixa de plástico ainda está carregando energia elétrica perigosa. O desenho mostra o fio de alimentação do "Live" como marrom, que é o padrão europeu (costumava ser vermelho, mas foi alterado, pois 30% dos machos são daltônicos). Na América, esse fio é preto com código de cores e o fio azul "neutro" europeu é codificado por cores branco na América. O fio que sai da unidade de filtro conecta-se ao lado da caixa de desligamento de emergência e é necessário tomar cuidado quando o cabo sai da caixa. Primeiro, conecta-se ao controle de velocidade do ventilador e ao ventilador. Em seguida, ele se conecta ao timer mecânico de 15 minutos e quando sai do módulo timer, o neon é conectado a ele para mostrar quando a energia está ligada ao resto do circuito, e os fios então continuam na entrada da Variac. transformador variável:



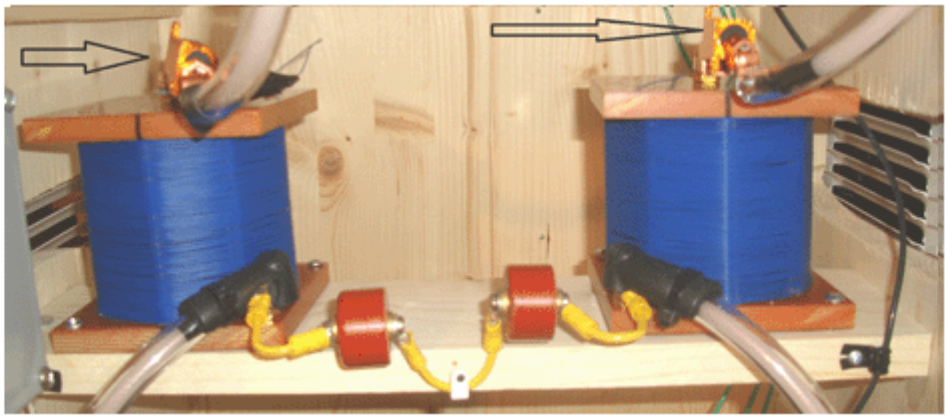
Lembre-se de que ainda estamos solidamente dentro da zona de perigo da rede elétrica, pois acabamos de completar a fiação dentro do retângulo azul. As conexões de fiação feitas podem ser

conexões soldadas que são então isoladas, ou podem ser conectores de parafuso de tensão de rede ou conectores cravados. Não importa qual método é usado, o resultado final deve impossibilitar o toque de qualquer fio ou conector com um dedo, isole tudo, pois as pessoas cometem erros e podem esquecer que deixaram o equipamento conectado à rede elétrica.

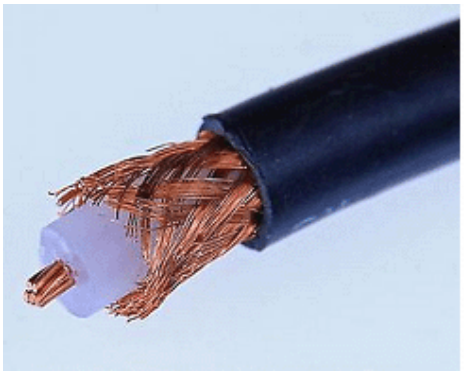
A saída da Variac ainda é energia elétrica e é conectada através do voltímetro CA montado no painel de controle e em um lado do amperímetro CA que também é montado no painel de controle. Por favor, lembre-se que os fios que saem desses dois medidores estão carregando energia elétrica e todas as juntas ainda precisam ser isoladas. A conexão final nesta seção é a entrada do circuito de acionamento do Transformador de Sinais de Néon, que também possui o capacitor “C1” conectado através dele. Deste ponto em diante, a freqüência aumenta em um fator de cerca de 200 vezes, o que a torna muito mais segura para o contato humano.

Cada fio que sai da unidade NST tem uma bobina chamada “choke” acoplada a ela. Você enrola estas bobinas usando o fio de cobre sólido esmaltado #24 AWG que tem um diâmetro de 0,511 milímetros, e alguma linha de pesca grossa de nylon. Cada bobina é enrolada em um carretel de 3,5 polegadas (90 mm). Os carretéis podem ser feitos usando várias camadas de papel ou podem ser de plástico. No entanto, se forem de plástico, avisar-se-á que apenas o material “PVC branco 40” é adequado para este tipo de trabalho, uma vez que outras cores têm aditivos que tornam o material inadequado. Cada uma dessas bobinas é enrolada com 100 voltas de arame e cada giro de arame é separado do seu vizinho por meio de uma linha grossa de nylon de pesca ao lado do arame de enrolamento. Ou seja, a bobina é enrolada com o fio de cobre esmaltado e a linha de náilon ao lado, produzindo uma bobina de fio, nylon, arame, nylon, arame, etc. por cem voltas de cada. Cada bobina acabada deve ter uma indutância de 426 micro-Henries. Estas bobinas são instaladas na pequena prateleira inferior e cada uma tem um resistor de 1K de 25 watts ligado ao seu fio de saída:

Resistor
1K 25W



Precisa ser entendido que o fio comum não é adequado em um circuito como este, onde altas tensões são transportadas pelo fio. O isolamento do fio comum irá quebrar e poderá causar um curto-circuito e possivelmente um incêndio. Devido a isso, você precisa usar fio com isolamento de alta qualidade extra. O construtor optou por modificar o cabo coaxial e incluí-lo em uma camada adicional de tubo de plástico. O primeiro passo é comprar cabo coaxial de alta qualidade:



NEW 25 feet RG 213 RG213U Mil Spec Coax Cable RG8 Ham CB Radio RF

Add to watch

Seller : unclevroomvroom (922 ★) 100% Positive feedback

Follow this seller | See other items

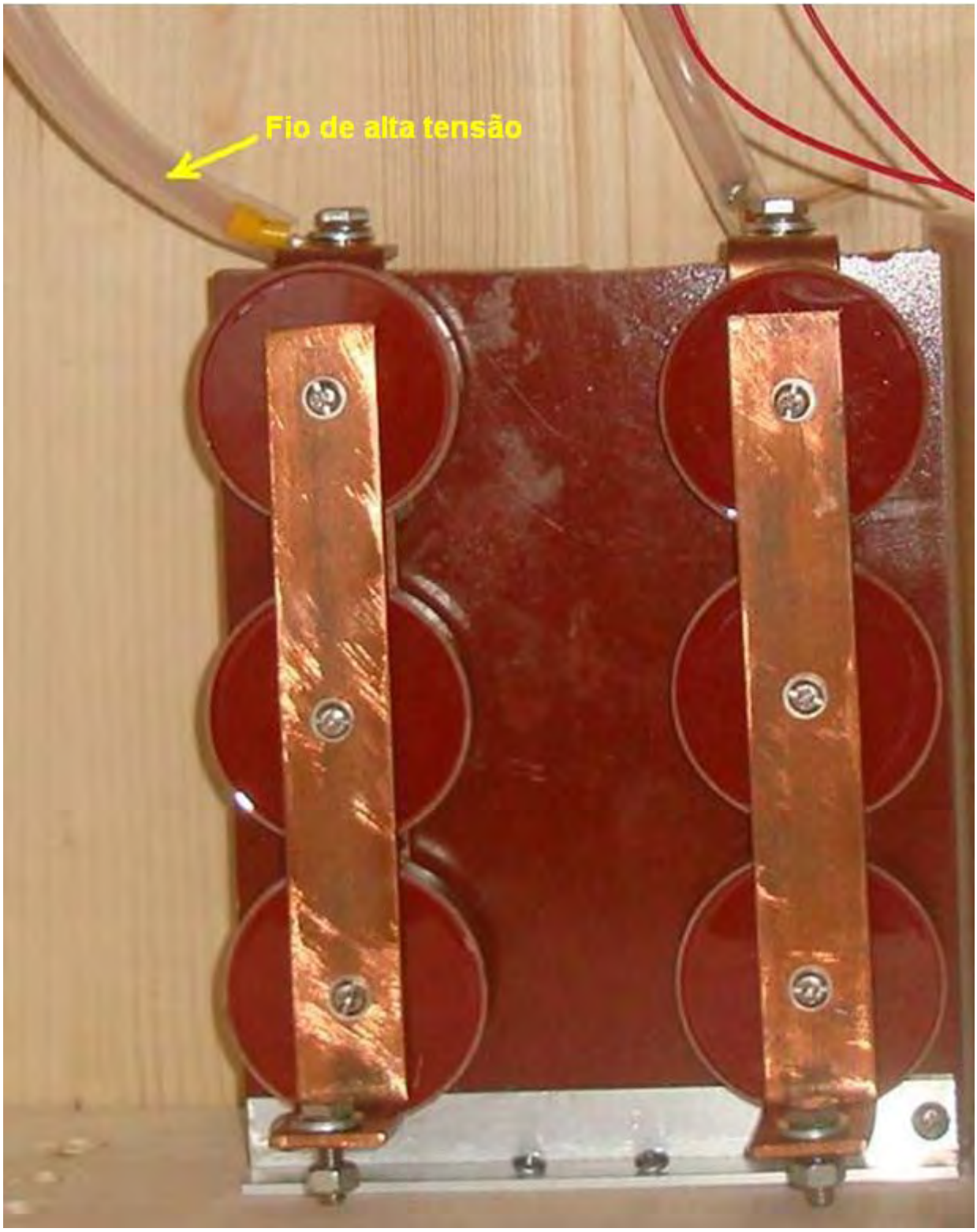
Item condition: New other (see details)
“New Old Stock”

Quantity: 1 More than 10 available / 28 sold

Price: US $18.50 Buy another

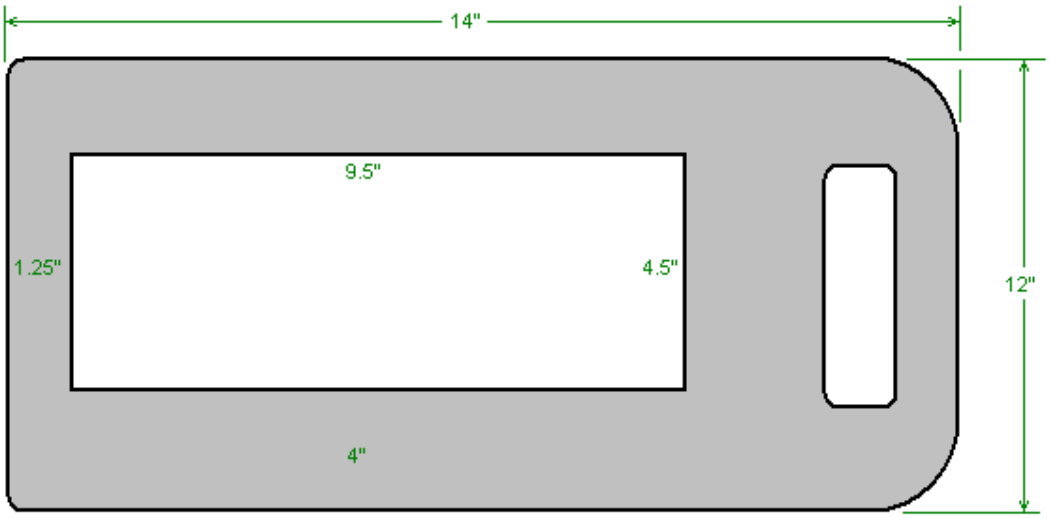
O cabo é então modificado removendo-se o isolamento externo escuro e a tela de cobre atada que deixa o condutor de cobre central circundado por uma camada de plástico espesso.

Este arranjo pode ser visto claramente aqui onde dois conjuntos de três capacitores são amarrados juntos para formar os dois capacitores de 5,9 nF 45KV, que sendo de alta tensão, têm o fio de alta tensão conectando-os ao circuito do Transformador de Sinais de Néon:



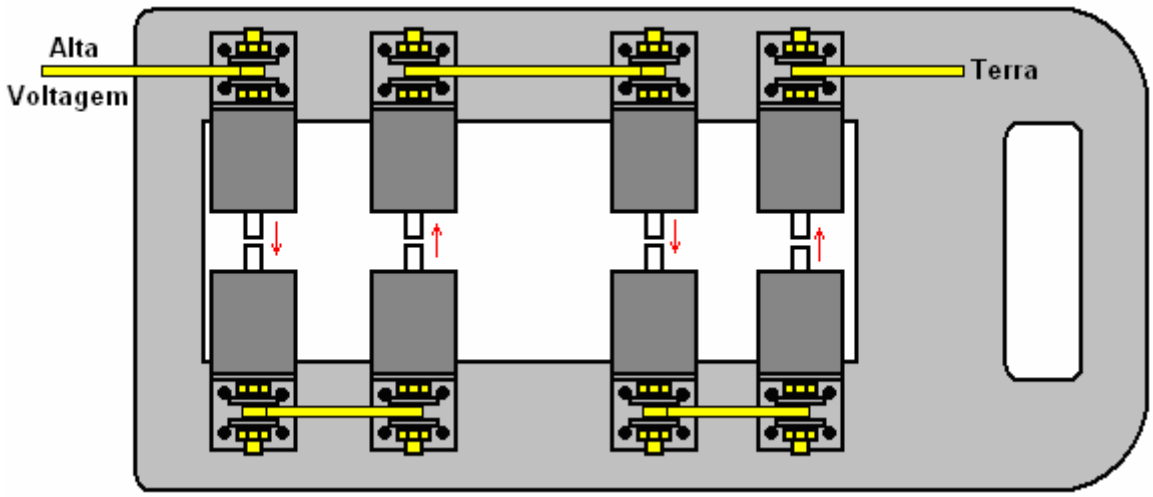
Agora chegamos aos itens que precisamos fabricar para esse sistema de Lakhovsky. Vamos começar com a lacuna de centelha. Isto é construído em uma tábua de cortar plástico. Estas placas são feitas de material plástico UHMWP (Polietileno de Ultra-Alto Peso Molecular) muito rígido e estão disponíveis em branco e em várias cores. Eles são resistentes, mas podem ser serrados e são um

excelente material de construção não condutor. As tábuas de corte usadas pelo construtor tinham 14 x 10 x 3/8 polegadas (355 x 254 x 9 mm) de tamanho. O rodapé tem uma peça retangular removida dele:



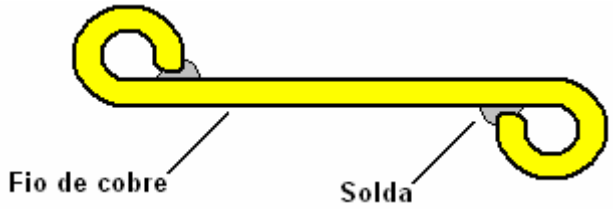
O retângulo terá quatro aberturas de faíscas montadas em um lado e dois ventiladores de resfriamento montados no outro lado, e a placa será montada em sua borda na prateleira superior de tamanho normal.

Embora existam quatro fagulhas montadas na placa, elas atuam como uma única fenda, porque elas são interconectadas usando um fio de cobre sólido de 5 mm de diâmetro. Diz-se que esta divisão da fenda em várias fendas reduz o ruído das faíscas. O arranjo é assim:



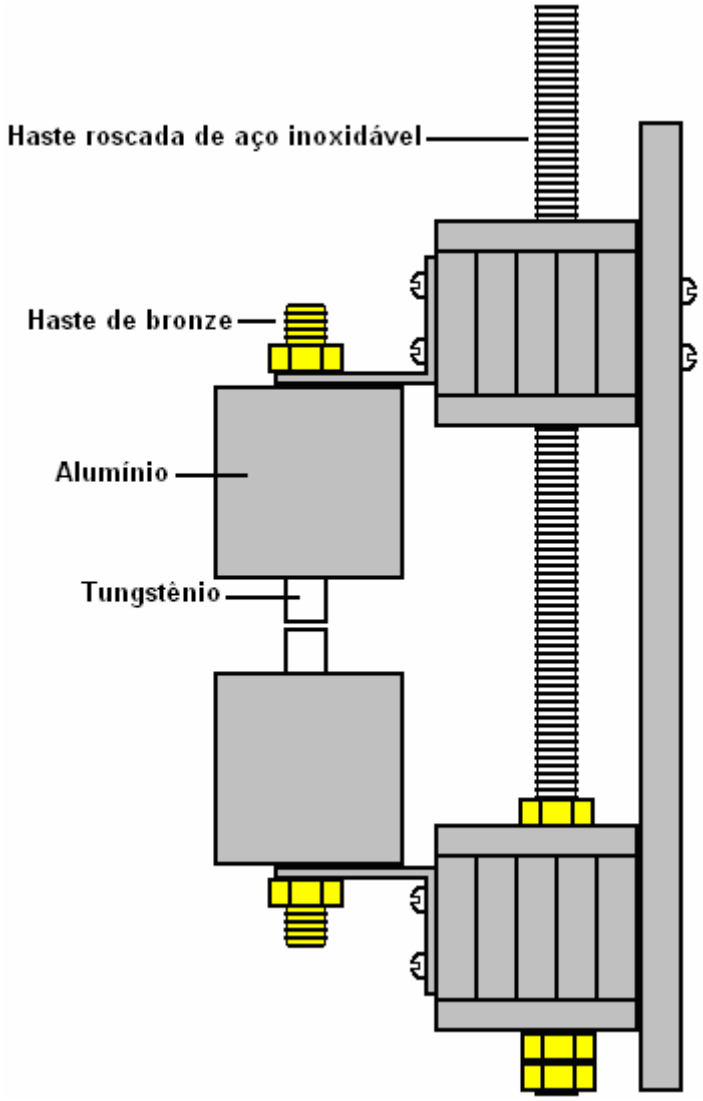
Cada seção do centelhador é feita a partir de um pequeno pedaço de haste de tungstênio que suporta a alta temperatura gerada pelas faíscas. A vareta de tungstênio é inserida em uma seção de uma barra de alumínio de 1,5 polegadas de diâmetro, que é tocada na outra extremidade para permitir que um pedaço de haste de latão seja aparafusado nela. Um suporte de montagem em alumínio é aparafusado à haste de latão utilizando uma porca de latão e, em seguida, um fio de cobre sólido de 5 mm de diâmetro é flanqueado por duas anilhas e apertado firmemente com uma terceira porca de latão.

Conexões elétricas seguras podem ser feitas assim:

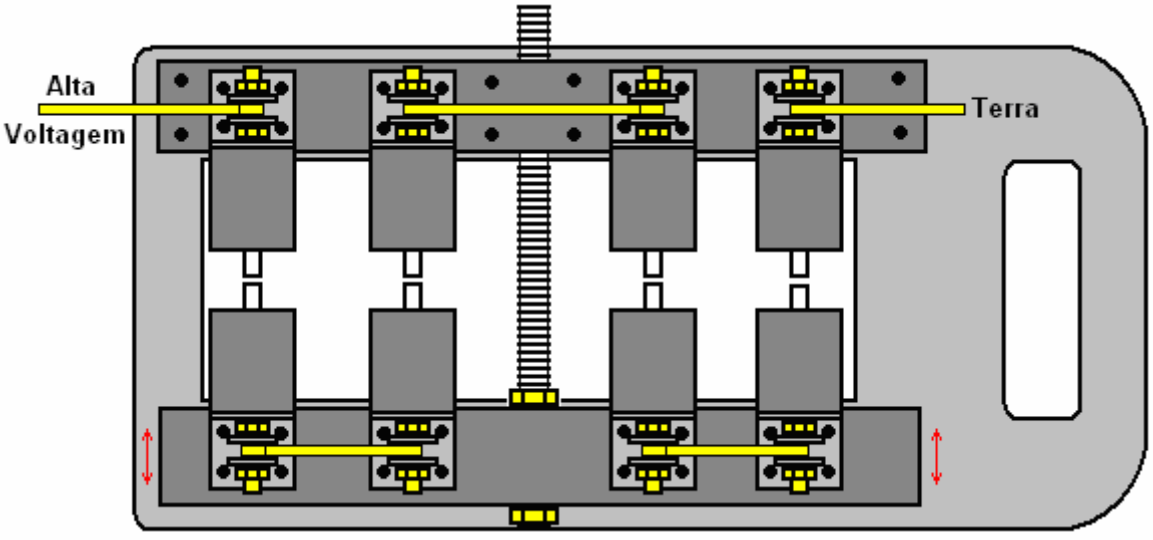


Para isso, o fio é dobrado em um círculo na direção em que uma porca de aperto gira e, se possível, a extremidade é presa com uma junta de solda. Se isso for feito, mesmo sem a solda e sem a arruela, o aperto de uma porca em contato direto com o fio tende a puxar o arame contra a haste de latão, em vez de distorcer a alça e estragar o contato elétrico.

No entanto, a disposição geral mostrada não permite que a largura da folga seja ajustada. O ajuste é normalmente muito pequeno, variando de um intervalo de 0,01 mm a um intervalo de 0,04 mm, mas para pacientes muito doentes, um intervalo de até 5 mm pode ser usado. Esse movimento de cinco milímetros é pequeno, sendo apenas 3/16” ou mais, mas esse ajuste é muito importante como parte do tratamento. Para providenciar esse movimento, os quatro componentes inferiores são montados em um bloco móvel de plástico e uma haste de aço inoxidável com rosca de 3/8 polegada (10 mm) de diâmetro é usada para fazer com que o centelhador seja ajustável. Este arranjo ajustável é produzido bloqueando a fileira superior ou quatro eletrodos no lugar e colocando os quatro eletrodos inferiores em uma faixa larga de material de placa de plástico que é presa a uma haste rosqueada de aço inoxidável de 3/8 ”(9 mm) de diâmetro, permitindo a minúsculo movimento exigido. A haste de aço inoxidável é estendida fixando-se uma haste de plástico isolante “baquelite”, passando a haste da baquelite pelo topo da caixa e conectando um botão de plástico isolante a ela. Esse arranjo é construído assim:

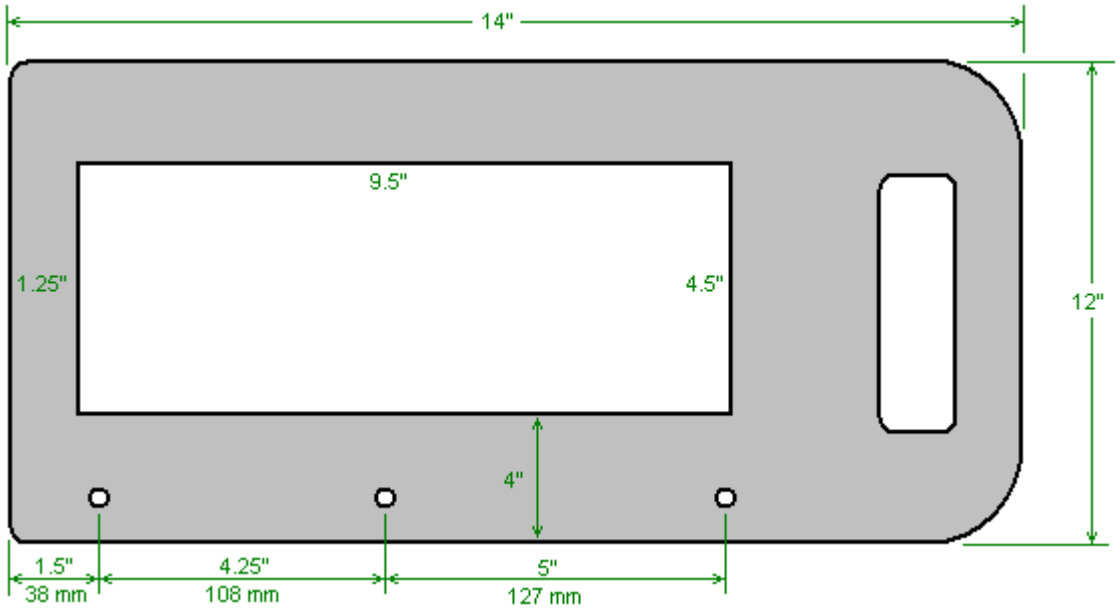


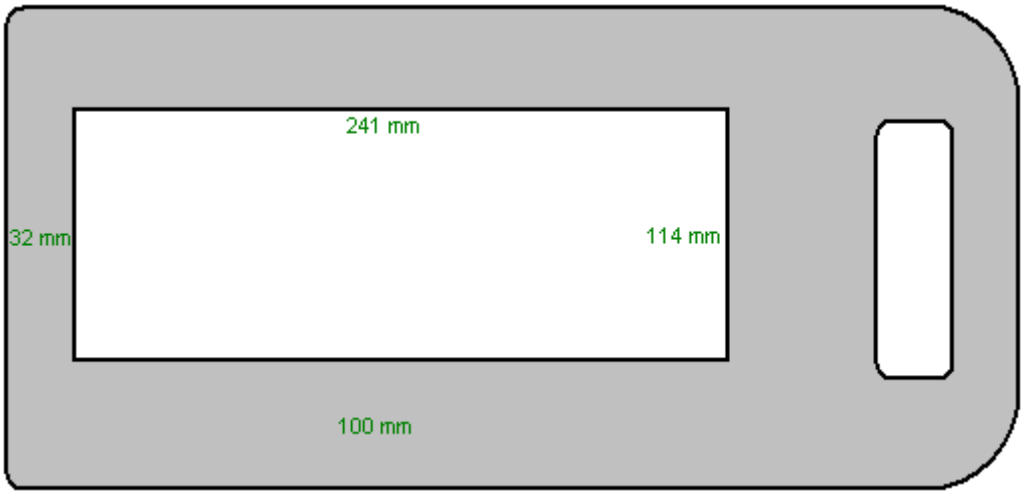
O suporte mais baixo é aparafusado à prateleira de madeira em tamanho real e os ventiladores de computador são conectados à placa de plástico vertical principal para soprar o ar de resfriamento pelas quatro fendas de ignição. A haste de aço inoxidável passa pelo bloco superior de tiras de plástico, mas não está conectada a elas de maneira alguma.



As dimensões para a construção deste centelhador ajustável são as seguintes.

A placa de base tem apenas um corte de abertura central, como mostrado aqui:





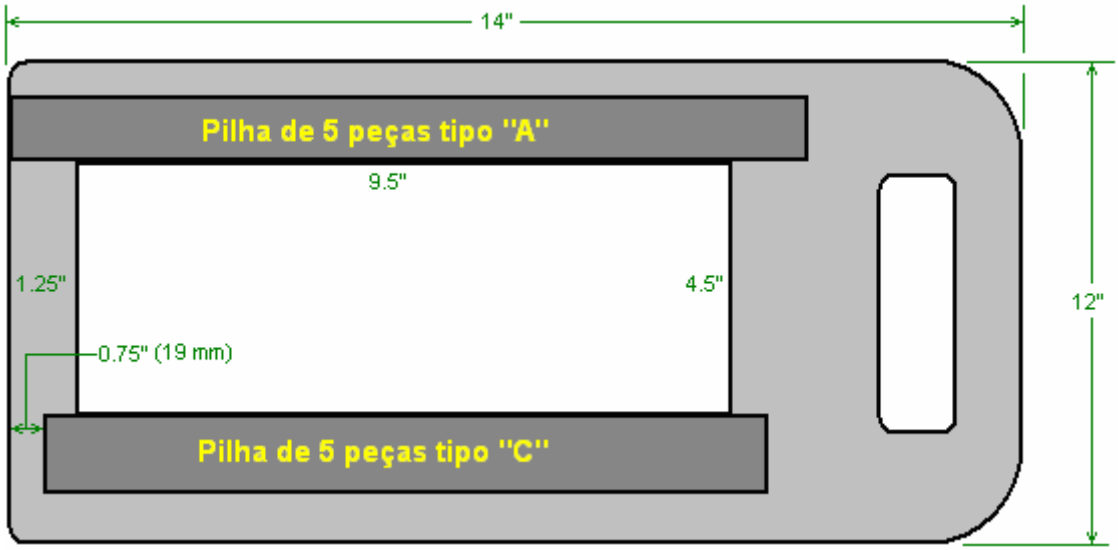
Essa placa é chamada de tipo “B” e os orifícios de montagem perfurados permitem que ela seja aparafusada a um comprimento de 12” (305 mm) de um ângulo de alumínio de 1,5” x 1,5” (40 mm x 40 mm).

As seguintes tiras são agora cortadas de outras tábuas de cortar plástico HDMWP:

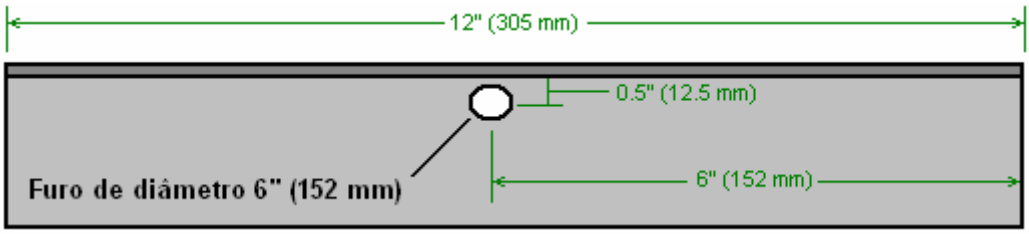
5 peças de 12” x 2” (305 mm x 50 mm) chamado tipo “A”.
5 peças de 11,5” x 2,25” (292 mm x 57 mm) chamado tipo “C”.
2 peças 11,25” x 1,75” (286 mm x 45 mm) chamado tipo “D”.

Essas peças se encaixam para formar o bloco de suporte estacionário e o bloco de suporte móvel no qual os componentes de centelhador são montados.

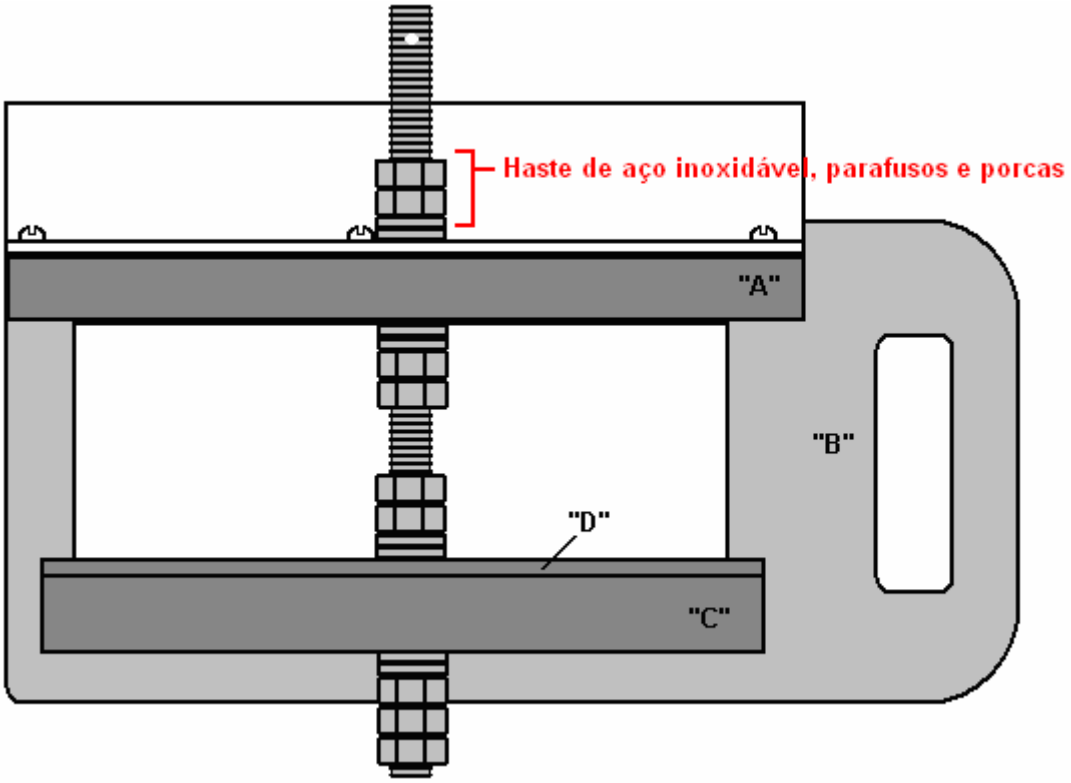
Eles estão posicionados assim:



O pedaço de ângulo de alumínio tem a haste de ajuste alimentada através dele, então ele precisa ser perfurado assim:



Um orifício de cerca de 1/8 ”(3 mm) é perfurado através da haste roscada de aço inoxidável, a cerca de 0,5” (12 mm) da extremidade, pronta para fixar a haste isolante de baquelite e o botão de plástico. O ângulo de alumínio é então aparafusado à pilha de peças de plástico “A” e equipado com as arruelas e porcas mostradas aqui:



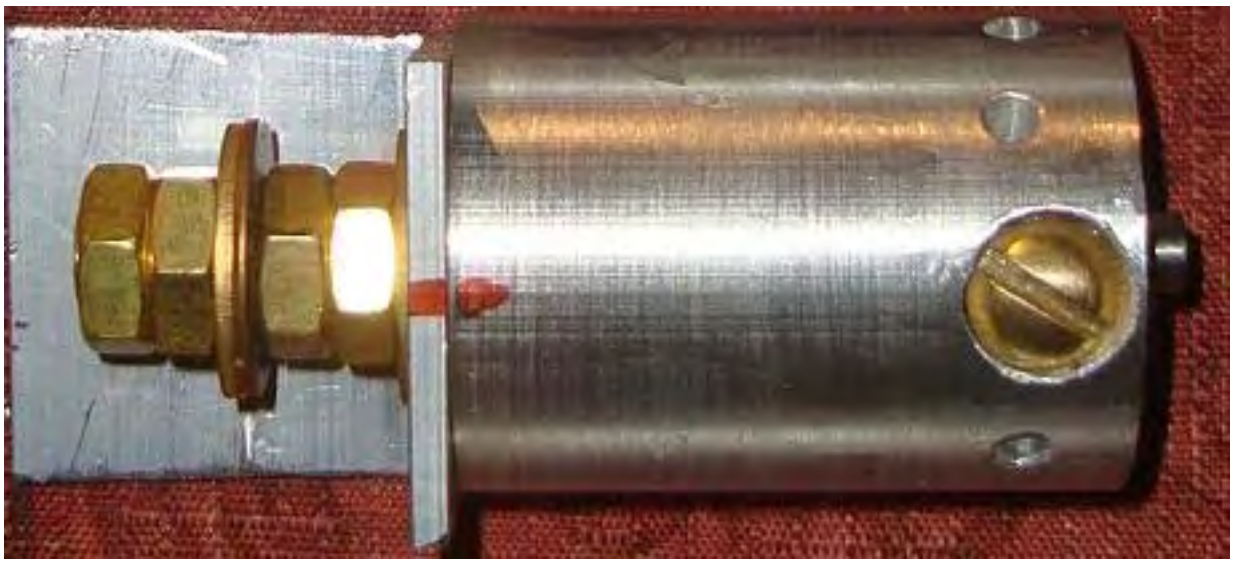
Um detalhe a ser mencionado é a ponta de cada lacuna de centelha. Como essa parte esquenta, usar o tungstênio é sensato e, portanto, o construtor comprou em oito peças, cada uma com uma polegada (25 mm) de comprimento e um quarto de polegada (6 mm) de diâmetro. Estes foram comprados no eBay:

1-1/2" Diameter 6061 Aluminum Round Rod 2" Length T6511 Extruded 1.5 inch Dia

(322186173598)

Quantity: 10

E cada um foi inserido em um orifício axial perfurado na seção curta da barra sólida de alumínio com diâmetro de 1,5” (40 mm) e mantido no lugar com um parafuso de travamento de latão em ângulos retos, batido na haste de alumínio:



O suporte de montagem é fixado na seção de alumínio usando uma peça de haste rosqueada de 3/8 de polegada que foi conectada a um orifício axial.

As antenas:
Uma vez que a construção da fenda esteja completa, precisamos fazer as duas matrizes de antenas. Para isso, precisamos usar um molde de madeira de uma polegada de espessura para que o posicionamento e os tamanhos de cada anel estejam exatamente corretos. Embora a madeira compensada possa ser usada para a caixa, ela **não** é adequada para este modelo.

A idéia é cortar uma ranhura ou canal para cada anel de tubo, dobrar e colocar cada anel em sua ranhura e, quando todos os anéis estiverem no lugar, use as duas ranhuras diagonais extras para prendê-las firmemente no lugar. estão suspensos no ar eles permanecem exatamente no posicionamento correto. O construtor cortou as ranhuras maiores usando um cinzel de meia polegada, um cinzel de um quarto de polegada e um martelo e as ranhuras menores usando chaves de fenda em vez de cinzéis. Aqui está o que a placa parece em um estágio avançado de construção:

Primeiro, as posições exatas do anel são marcadas no tabuleiro. Estes são o diâmetro da linha central de cada tubo, a largura da ranhura e a profundidade da ranhura:

Anel 1: Diâm. 500 mm, largura 14,5 mm, profundidade 8 mm, diâm. do cobre 14 mm, comprar 144”
Anel 2: Diâm. 400 mm, largura 12,3 mm, profundidade 7 mm, diâm. do cobre 12 mm, comprar 120”
Anel 3: Diâm. 320 mm, largura 10,3 mm, profundidade 6 mm, diâm. do cobre 10 mm, comprar 96”
Anel 4: Diâm. 275 mm, largura 8,2 mm, profundidade 5 mm, diâm. de cobre 8 mm, comprar 72”
Anel 5: Diâm. 225 mm, largura 6,2 mm, profundidade 4 mm, diâm. de cobre 6 mm, comprar 115”
Anel 6: Diâm. 184 mm, largura 6,2 mm, profundidade 4 mm, diâm. de cobre 6 mm.
Anel 7: Diâm. 143 mm, largura 6,2 mm, profundidade 4 mm, diâm. de cobre 6 mm.
Anel 8: Diâm. 112 mm, largura 6,2 mm, profundidade 4 mm, diâm. de cobre 6 mm.
Anel 9: Diâm. 81 mm, largura 6,2 mm, profundidade 4 mm, diâm. de cobre 6 mm.
Anel 10: Diâm. 51 mm, largura 3,1 mm, profundidade 3 mm, diâm. do cobre 3 mm. compre 36”
Anel 11: Diâm. 30 mm, largura 3,1 mm, profundidade 3 mm, diâm. de cobre 3 mm.
Anel 12: Diâm. 14 mm, largura 3,1 mm, profundidade 3 mm, diâm. de cobre 3 mm.

Os comprimentos de tubos de cobre macios foram comprados da China e os comprimentos mostrados acima são suficientes para fazer duas antenas. Esferas de latão foram soldadas nas extremidades dos tubos maiores. Estes eram ramos nos Estados Unidos, pois eram mais fáceis de encontrar lá. As quantidades necessárias são:

4 tamanho 7/8", 4 tamanho 3/4", 4 tamanho 5/8", 4 tamanho 1/2" e 20 tamanho 3/8". Os anéis de 3 mm de diâmetro foram deixados em aberto e cuidados foram tomados para garantir que o tubo fosse circular e não fosse danificado de forma alguma nas extremidades. Este estilo de cortador de tubos foi usado:

O tubo de cobre usado nestas antenas é feito de cobre “mole” que pode ser dobrado à mão, ao contrário da variedade atual de encanamentos do Reino Unido, que é muito rígida e precisa de um dispositivo mecânico poderoso para dobrá-lo. A maior flexibilidade é causada por um processo de recozimento final durante a fabricação.

O construtor descreve as etapas de acabamento como esta: Começando com o maior anel para o menor. Eu sempre cortei com uma faca de carpete nas marcas dos dois lados antes de começar a cortar a linha do tamanho do tubo. Também marquei uma cruz profunda de 3/8" de largura 1/2" para dar espaço para amarrar os anéis juntos. Depois disso, continuei a trabalhar por três dias quando tive tempo! Agora a parte divertida; Peguei os tubos de cobre e comecei a amoldá-los no modelo do anel número 12 para o anel maior, o número 1. Como visto na foto, o corte do anel número 1 termina na antena montada, com a folga no topo ! O anel número 1 será anexado à bobina de saída posteriormente; ele também irá segurar todos os outros 11 anéis em suas posições.

Pensando à frente antes de começar a fazer os anéis, perfurei os orifícios corretos da esfera no modelo, prestando atenção nas posições para cima e para baixo das esferas. Pode facilmente confundir alguém depois de trabalhar por tantas horas nesta parte do projeto. Eu triplo verifiquei todas as posições dos anéis para ter certeza de que eles estão corretos antes de começar a amarrar os anéis juntos enquanto eles ainda estavam em suas ranhuras. Mas eu ainda não estava pronto! Quando todos os anéis são formados, perfurei as esferas com os orifícios corretos e os soldei nos tubos de cobre. Eu pedi esferas de latão sólido, sem buracos em tudo. Eu usei uma broca de suporte e tinha duas peças de alumínio instaladas nos dois lados da mesa, que segurava as esferas para perfuração. Eu perfurei a meio caminho de qualquer uma das esferas desde o centro da esfera.

4 peças de esferas de 7/8" (para duas antenas) tem centro perfurado a meio caminho com broca de 17mm

4 peças de esferas de 3/4" (para duas antenas) tem centro perfurado a meio caminho com broca de 15mm

4 peças de esferas de 5/8" (para duas antenas) tem centro perfurado a meio caminho com broca de 13mm

4 peças de esferas de 1/2" (para duas antenas) tem centro perfurado a meio caminho com broca de 11mm

20 peças de esferas de 3/8" (para duas antenas) tem centro perfurado a meio caminho com broca de 8mm

Se por acaso uma das extremidades do tubo de cobre não estiver perfeitamente arredondada, tente consertar o problema com um alicate cônico e, se realmente necessário, faça outro furo um tamanho maior na esfera para ajustá-lo. NÃO empurre um parafuso mergulhador no orifício tentando fixar a borda em volta da extremidade do tubo. O lado interno da chave de fenda empurra a parede do tubo de cobre, danificando o tubo de cobre! Eu usei a ferramenta de canalizador profissional Pipe Tubing Cutter No. 350 (EUA) para cortar os canos e, quando cheguei aos tubos pequenos, simplesmente usei uma serra de metal e segurei minha mão com o tubo, coloquei minha mão a borda da mesa e corte a peça necessária. Depois de cada corte, arquivei as extremidades com lima fina de metal, terminando com 220 lixas.

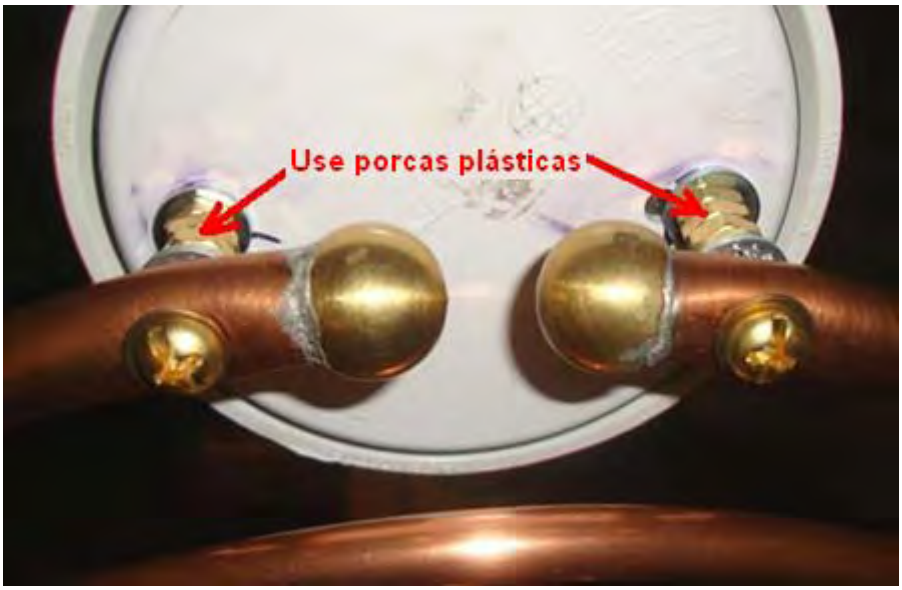
O seguinte processo exigirá um planejamento cuidadoso; Eu cortei anteriormente 4 pedaços de 1/2" haste de latão redondo, 1" longo. Eu fiz as duas hastes se encaixarem nas duas extremidades abertas de um dos maiores anéis. Eu não precisei soldar porque nunca poderia ir a lugar nenhum. Depois disso, peguei a primeira esfera e coloquei-as nas duas extremidades do meu primeiro anel de número 1. É claro que, antes de todos os anéis serem soldados, eles precisam ser limpos nas extremidades com uma lixa e escovados no fluxo de encanamento (solúvel em água, sem chumbo) em todos os lugares ao redor da área de solda. Eu usei o tanque de propano azul BernzOmatic P, peso líquido de 14.1 oz. Eu usei apenas a menor configuração com um tamanho de chama de cerca de 1/2". Eu sempre soldado o no topo. Quando eu terminei, cerca de um minuto eu esfriar a área aquecida para baixo com um pano frio e molhado, e virou o Eu fiz o mesmo processo até ter todos os nove anéis terminados. Todos os meus anéis são dimensionados corretamente entre as esferas e prontos para o próximo passo.Eu usei um fino protetor de metal para iluminá-los, e eu limpei todos os anéis com solução de limpeza de amônia, coloquei todas de volta no modelo, minhas esferas encaixaram perfeitamente.

Eu usei Nylon Wax Lacing Tape amarrando tamanho da corda 4 acabamento B - 500 jardas cada MIL-T-43436B. Funcionou bem. Eu não tinha ideia de quanto era necessário para um lado da cruz para terminar, então tirei cerca de 4' do laço de nylon. A coisa boa sobre esta parte, não há maneira de cometer erros caros, se não parece certo, pode ser cortado e reiniciado. Ferramentas necessárias são; um pequeno par de tesouras, uma lupa e pinças 7-SA. Comecei com o anel número 12, que é o menor de todos os tubos, e coloquei três nós nele. Eu tive que tirá-lo de seu lugar porque é tão pequeno, mas quando terminei eu o coloquei de volta na sua posição correta. Em seguida, eu fui para o próximo tubo, virando o tubo e voltei para onde eu fui debaixo do tubo, eu fui sob a renda reta e voltei para cima, de volta através do laço que acabei de fazer antes, eu coloquei meu dedo o

pequeno anel e o segundo menor anel e apertei a renda de nylon. Eu basicamente fiz um nó sobre o próximo tubo do número 12 Anel. Depois disso, fizemos outro nó apertado no mesmo anel! Na terceira vez, passei pelo mesmo anel sem o nó e puxei o cordão de nylon. Toda vez que eu faço um loop em qualquer anel, eu coloco meus dedos para segurar os anéis, e eu puxo a renda e vou para o próximo anel, abaixo dele e todo o processo está se repetindo novamente até chegar ao sexto. anel. O sexto anel, mesmo assim, mas quando eu fui para o próximo anel a partir de agora, eu me aproximei do primeiro contato do topo, não através do fundo, e o resto é o mesmo com a aproximação do topo até o último número do anel 1.

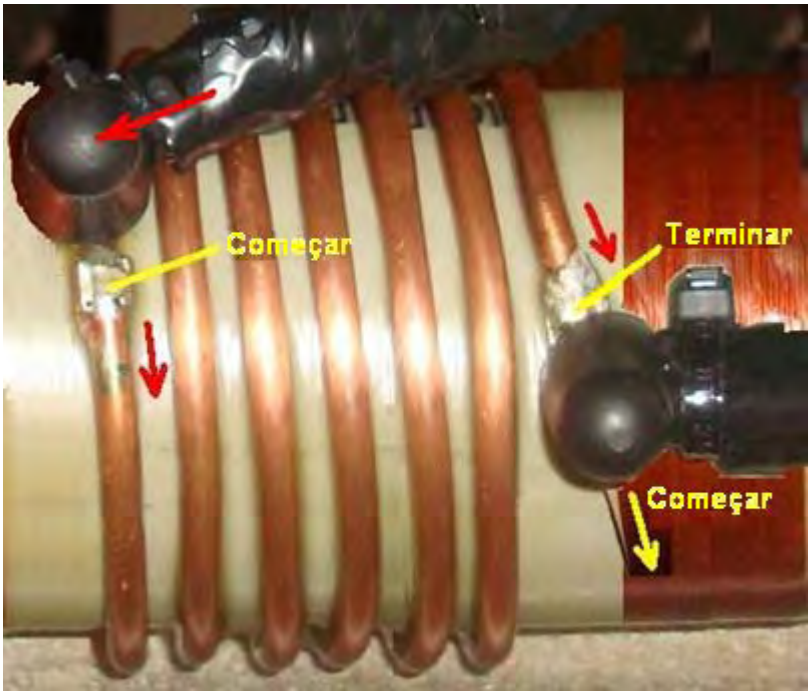
Depois de cada curva, é necessário puxar com força o laço, mantendo as conexões entre os anéis apertadas. Quando o último anel terminou, voltei com a renda para o anel número 3 do fundo (oposto do que foi feito antes). Quando eu voltei para o anel número 1, eu fiz um nó no anel 3 e voltei direto para o topo do anel número 2, fiz o nó usual de novo e voltei para o anel número 1 novamente no topo e fazendo Mais 2 nós apertados no anel número 1. Eu cortei cuidadosamente a ponta do laço a cerca de 1 "de distância do nó e um lado da cruz foi feito. Em seguida, devo terminar o oposto da cruz que acabei de terminar, então estou puxando contra o lado que acabei de terminar. assegura que a integridade da antena fica mais forte, terminando passo a passo todos os lados da cruz Eu terminei todos os 4 lados das ranhuras transversais.

A matriz aérea completa é conectada em seu lugar com quatro porcas de espaçamento de plástico em cada lado, porque se conectado com latão como este, você obtém faíscas entre os cantos das porcas:



Para conectar as duas antenas, precisamos construir duas bobinas Tesla, uma para a antena transmissora conectada à carcaça e outra para a antena receptora autoportante.

Essas bobinas são um pouco incomuns. Eles são enrolados no sentido horário e têm duas bobinas separadas enroladas em um único tubo anterior ou central. A primeira bobina é feita com arame grosso e tem apenas 6,3 voltas de comprimento, e essas voltas são espaçadas para que haja um espaço de 2 mm entre cada volta e o próximo turno. O fio é nu #10 AWG que tem um diâmetro de 2,54 mm. Os enrolamentos ocupam apenas 1,25 polegadas (29 mm) ao longo do primeiro, o que tem um diâmetro de 2,99 polegadas (76 mm) e é feito de plástico branco "programação 40 PVC".



Em seguida, há uma folga de um quarto de polegada (6 mm) entre essa bobina primária espessa e a bobina de 330 voltas secundária mais fina que é enrolada com fio de cobre esmaltado sólido #20 AWG com um diâmetro de 0,81 mm:

No entanto, a bobina de transmissão de Tesla e a bobina de recepção de Tesla precisam ressoar em diferentes freqüências, então enrole a bobina de recepção com 350 voltas de fio para obter uma freqüência de ressonância menor. Queremos que a diferença de freqüência entre as duas bobinas seja de 100 kHz. Conseguir isso acontecer não é tão fácil assim.

Isso requer o uso de um osciloscópio de freqüência Megahertz e um gerador de sinal de freqüência de rádio. A freqüência de rádio é a faixa de 3 kHz a 300 GHz. Se você possui esses e está familiarizado com o modo como eles funcionam, então isso é excelente. Para o resto de nós, é um caso de encontrar um amigo que tenha esses, ou talvez persuadir um técnico em sua universidade local ou faculdade técnica para ajudá-lo com a configuração de sua máquina. Se isso não acontecer, pode haver um clube de radioamadores em sua área e os membros certamente ficarão satisfeitos em ajudar.

Precisamos isolar cada bobina por vez, então removemos as duas antenas e a bobina receptora de Tesla e as colocamos bem longe em outra sala. Então nós acoplamos o gerador de sinal vagamente à bobina de transmissão de Tesla, pegando um fio não blindado do gerador e enrolando duas voltas ao redor do lado externo do suporte da bobina. Esse fio do gerador de sinal irradia a frequência do gerador e a bobina de Tesla pega essa frequência e transmite do primário de fio grosso pelo secundário do fio fino e para a sala ao longo desse eixo.

Pegamos esse sinal irradiado, dando ao osciloscópio uma antena como uma antena interna de TV. Um laço de arame é bastante suficiente para isso, então coloque o osciloscópio em um banquinho ou cadeira na frente da bobina de Tesla, na mesma altura e a dois ou três pés de distância dela. A máquina de Lakhovsky é deixada desligada e o centelhador precisa estar totalmente aberto ou completamente fechado, portanto, cause um curto-circuito no centelhador assim:

Certifique-se de que a grade de terra Lakhovsky esteja conectada e depois ligue o gerador de sinal e o osciloscópio. À medida que a frequência do gerador de sinal é ajustada, o sinal recebido e exibido pelo osciloscópio aumenta ou diminui em intensidade. A força máxima do sinal é quando a bobina de Tesla ressoa com o sinal do gerador. Essa frequência provavelmente será maior que 500 kHz e menor que 1 MHz. Quando você descobrir esse valor, remova a bobina de Tesla e coloque-a em outra sala. Substitua a bobina de Tesla receptora, mas não a antena, e prepare-se para repetir a medição do osciloscópio. Precisamos fazer com que a bobina de Tesla receptora ressoe 100 kHz abaixo da bobina de transmissão de Tesla. A freqüência de ressonância da bobina de Tesla receptora pode ser reduzida adicionando mais voltas à bobina de recepção secundária ou aumentada removendo algumas voltas. É muito mais difícil adicionar voltas a uma bobina existente do que remover curvas, e é por isso que voltas adicionais são sugeridas em uma das duas bobinas de Tesla. Esse número de voltas será reduzido conforme você ajusta a frequência de ressonância da segunda bobina de Tesla.

Quando você tem as duas bobinas de Tesla com uma diferença de 100 kHz na freqüência de ressonância, ambas as bobinas podem ser revestidas com um material adequado. O mais fácil é a goma-laca antiquada que é fácil de usar e seca para um revestimento marrom brilhante que atua como um isolante de alta tensão. O desenvolvedor americano optou por usar uma mistura de resina e endurecedor usada para fabricar fibra de vidro, mas que tem um tempo de endurecimento muito longo e a bobina precisa ser girada por longos períodos de tempo para manter uma espessura uniforme do revestimento.

Quando o revestimento em ambas as bobinas estiver endurecido, o curto-circuito da centelha pode ser removido e ambas as bobinas de Tesla e as duas antenas montadas novamente. Por favor, lembre-se de que você não deve usar porcas de metal como espaçadores para manter as antenas longe das caixas de bobinas de Tesla, pois você obterá faíscas indesejadas entre as porcas se fizer

isso. Se você tiver alguma dificuldade em obter porcas de plástico do tamanho correto, você pode usar apenas uma luva não condutora de plástico rígido ou de madeira dura.

Usando a Máquina:
O desenvolvedor descreve o uso do equipamento assim: Minha máquina é montada na sala, de modo que fica perto da área onde minhas hastes de aterramento estão localizadas do lado de fora. A máquina está alinhada ao longo de um eixo Norte - Sul, com a antena transmissora presa à carcaça no lado Norte.

Eu posicionei as duas antenas com 31 polegadas (790 mm) de distância. Somos todos de tamanhos diferentes, então deve haver 8" (200 mm) entre cada antena e o corpo. Eu não os ajusto mais, se estou sentado entre as antenas, ombro a ombro, tenho 200 mm entre mim e a antena, e se eu me levanto e me viro de lado entre as antenas eu apenas me posiciono no centro das duas antenas. Eu nunca toco as antenas quando a máquina está funcionando e não as toco por 30 minutos depois de usar Se eu tiver que tocar nas antenas imediatamente após o teste por qualquer motivo, certifico-me de que todos os capacitores estejam descarregados !!

Eu uso um banquinho todo de madeira para sentar (21" de altura x 13" de largura) se eu me sentar durante o tratamento. Retiro todos os objetos de metal de cima de mim antes de usar a máquina e os mantenho distantes para que não interfiram no desempenho da máquina. Eu coloquei meu banco de madeira no topo de uma folha de plástico de 44” x 27” x 2mm de espessura. Eu tento evitar ter qualquer metal na sala de tratamento, e não tenho metal em nenhum lugar dentro de 4 pés ao redor da máquina. O interruptor de desligamento de emergência permite que eu desligue completamente o equipamento se algo não estiver certo. Eu sempre verifico a distância da minha antena e sempre faço uma verificação visual antes de começar a usar o equipamento. Eu tenho um grande respeito pelo poder que leva para executar esta máquina, eu nunca esqueço o fato de que ela certamente pode me curar, mas se eu não for cuidadosa, ela também pode me matar.

Eu pessoalmente não tenho nenhuma doença ou nenhum problema físico importante. Eu construí a máquina Lakhovsky para prevenir doenças antes que isso acontecesse - como ter meu próprio seguro, em vez de pagar pelo caro Obama Care.

Primeiro eu deixo o equipamento funcionar continuamente por mais de uma hora para testes, para ver como todas as minhas conexões estão se mantendo, e esperando por qualquer sinal de problemas de alta voltagem como arame em chamas, faíscas ou qualquer coisa que comprometa qualquer nível de segurança. A cada 10 minutos eu girava o transformador Variac para uma voltagem mais alta para ver se na potência máxima ainda tudo fica normal. Minha máquina funcionou como esperado.

Começar o equipamento é muito fácil. Conecte a energia principal à tomada da parede. Certificando-se de que nenhuma unidade de ar condicionado de janela, qualquer motor elétrico ou computador está sendo executado nas proximidades. Eu tenho um cabo de extensão de plugue de tomada de proteção contra surtos de energia com 3 pés de comprimento e conecto meu equipamento a ele e, em seguida, conecto o cabo de extensão à tomada de alimentação principal. Em seguida, ligo o

interruptor principal no painel de controle da caixa. Em seguida, ligo o comutador Timer para o tempo desejado, que ativa os ventiladores de resfriamento, a luz neon e o transformador Variac.

O ajuste da tensão depende muito do tamanho do transformador de alta tensão instalado no equipamento. Quanto maior a tensão de saída do módulo do transformador do tubo de néon, menor é a voltagem necessária para o funcionamento do equipamento. O meu é um módulo de 12.000 volts. Eu ajustei a tensão para cerca de 40-50 volts, como mostrado no meu medidor de voltagem. Meu centelhador gira em torno de 30 volts e começa a dar um som mais constante quanto mais eu mantenho a voltagem mais alta. Quando eu viro meu transformador Variac até a voltagem que eu quero, eu nunca mais preciso ajustá-lo, mas estou usando a máquina para manter minha saúde e manter meu sistema imunológico "carregado". Então, para isso, ajustei a tensão de saída do NST para 3700 volts e ajustei as folgas para dar 3 amperes no meu amperímetro. Mais do que suficiente para a maior parte da manutenção da saúde e condições menos graves, como frio ou dor de cabeça.

Para condições médicas mais graves, o NST pode ser ajustado para 4000 volts e entre 3 e 4,5 ampères para penetrações mais profundas no corpo. Cuidado deve ser tomado para garantir o lado problemático voltado para a antena do transmissor. Para pessoas muito doentes ou para crianças, você deve usar um ajuste mais baixo e um tempo de tratamento mais curto, como 3400 volts e 2 a 2,5 ampères com 10 minutos de duração.

O equipamento é de grande valor para cães e gatos também, mas para eles o ajuste deve ser em torno de 3000 volts a 2 amps por no máximo 10 minutos ou menos para gatos e cães pequenos. Quando eu ajustar a voltagem e amperagem para a amperagem desejada se eu ouvir um som quebrando dos centelhamentos, basta girar o botão Variac para aumentar lentamente a voltagem até que o centelhador do equipamento esteja emitindo um bom som contínuo - quando isso acontecer, tudo funciona bem. Sento-me entre as antenas até que o temporizador manual ajustado desligue o equipamento. Não toque nas antenas.

Quando termino, desligo os interruptores e sempre desconecto o equipamento após cada uso. Eu costumo virar meu temporizador para 15 minutos. Às vezes eu uso duas vezes por semana, algumas vezes eu uso a cada 3 dias ou apenas uma vez por semana. Depende de como me sinto. De acordo com operadores experientes, os melhores resultados podem ser obtidos usando o equipamento a cada 4 dias.

Eu também bebo um grande copo de água com 1000mg de vitamina C (ascorbato de sódio não-ácido) na forma de cristais finos solúveis, misturados na água. Eu bebo outro copo de 8 onças de água logo após terminar de usar a máquina do equipamento.

Experiências pessoais:
Eu amo minha máquina de Lakhovsky! "Não posso viver sem isso!" Eu não sei se eu encontrei o ponto ideal, talvez com meus ajustes na minha máquina que ressoam com a minha composição corporal, mas funciona muito bem em mim. Eu sei disso porque em menos de 7 minutos me acalma como se não houvesse kava ou xanax. É apenas um milagre como isso pode me afetar e ainda depois de todo esse tempo eu me pergunto como isso é possível mesmo que eu entenda o princípio da máquina. Eu nunca mais fico com frio ou doente. Depois que a máquina foi usada, ela me faz sentir relaxada o dia inteiro e apenas sentir esse bem estar geral, com a elevação como tudo é ótimo.

Eu tenho um uso rotineiro da minha máquina. Na maioria das vezes, uso-a a cada 4 dias por volta do meio-dia quando o sol está acima de mim. Eu começo meu ciclo colocando as antenas na minha cabeça e pescoço, ombro a ombro, então meu fígado está no lado da antena do transmissor. Eu faço 15 minutos. Esta é a minha configuração que é a mais poderosa para mim. Eu sinto calma em 5 a 7 minutos. Quatro dias depois, coloquei minhas antenas nas minhas costas e na frente, de pé (sem fezes de madeira) por onde os rins estão de frente para a antena do transmissor. Eu faço 12 minutos. Quatro dias depois, eu me posiciono da mesma maneira antes, mas neste momento minha área do abdômen está de frente para a antena do transmissor. Eu faço 15 minutos. Termino meu ciclo quatro dias depois, posicionando minhas antenas nas pernas quando estou sentado no banco, ombro a ombro, com o fígado voltado para a antena do transmissor. Meu ciclo é feito e eu tiro uma

semana de folga e, em seguida, começo meu ciclo de novo da mesma maneira ou aleatoriamente, como eu me sinto sobre isso.

Eu vejo muitas pessoas pagando por tubos Rife para usá-los com a máquina Lakhovsky, que custa milhares de dólares de dinheiro adicional. Eu acho que é um desperdício de dinheiro! Eu uso MMS para matar patógenos no meu corpo! Ele funciona e custa centavos para fazê-lo! Levando tudo em conta, estou muito satisfeito com a minha máquina Lakhovsky!

Aviso Legal:
Por favor, entenda claramente que este texto é apenas para fins informativos e não deve ser interpretado como sendo um incentivo para fazer ou usar qualquer desses equipamentos. Se você, apesar desta advertência, decidir construir e usar qualquer uma dessas máquinas, você o faz inteiramente por sua própria conta e risco, e ninguém mais do que você é responsável por suas ações e pelos efeitos resultantes. .

Além disso, se você ainda não estiver familiarizado com o trabalho com circuitos de alta tensão, não o faça, a menos que esteja sob a supervisão e orientação de uma pessoa que tenha experiência com esses tipos de circuitos.

Tenha em atenção que ninguém que tenha um pacemaker ou qualquer outro dispositivo semelhante deve estar a uma distância de dez metros desta máquina quando esta estiver ligada, uma vez que o pacemaker ou dispositivo poderá ser afectado pela radiação proveniente da máquina e que poderá resultar em morte .

Também foi comentado que as radiações eletromagnéticas de um dispositivo Lakhovsky podem danificar o computador e outros circuitos similares se não forem mantidos bem longe da máquina. Uma distância de um metro é a distância mínima absoluta e uma distância de dez metros é a preferida.

Este equipamento produz uma centelha contínua da mesma forma que um soldador MIG, e assim há um risco visual similar. No entanto, como o centelhador está dentro da caixa, basta garantir que a porta da caixa seja mantida fechada quando a máquina estiver em uso.

Finalmente, como já declarado no texto, os capacitores podem manter níveis letais de carga por um longo tempo depois que o equipamento é desconectado da rede elétrica. Isso deve ser permitido, e é uma boa prática conectar um resistor de alto valor em qualquer capacitor de alta voltagem, para que a carga seja extraída razoavelmente logo após o desligamento.

Desde que escrevi isso, as pessoas fizeram cópias para si e eles e seus amigos experimentaram grandes benefícios médicos com esse equipamento.

Atualizações de 2017

O designer do equipamento de Lakhovsky mostrado acima fez algumas melhorias e comentários em março de 2017. Ele diz:

Capacitores adicionais: Eu atualizei meus dois bancos de capacitores do original 15.9nF / 15KV para 21.2nF / 15KV. Para isso, instalei mais um capacitor de 5300pF / 15KV no meu já existente banco de capacitores. Eu adicionei mais um capacitor de 5300pF / 15KV nas conexões paralelas com o restante dos capacitores em cada banco. Então, cada lado agora tem quatro capacitores de 5300pF / 15KV. Eu fiz isso para uma operação mais suave, mais vibração e mais "soco" no final das antenas.

Limpeza das folgas: Depois de usar a máquina por dez horas, limpo as folgas porque elas acumularam depósitos de resíduos brancos que interferem no bom funcionamento da fenda como um todo. Com a máquina desligada e os capacitores descarregados, abro as fendas o máximo possível. Eu uso uma escova redonda de latão para limpar a área da superfície.

em torno das hastes de tungstênio e do alumínio que segura as hastes. Quando isso for concluído, eu uso um pequeno arquivo e gentilmente arquivar o final das duas varas até que elas brilhem novamente. Então eu as explodo com um limpador de latas de ar para limpeza do teclado, a menos que o ar comprimido esteja disponível e, finalmente, ajuste as folgas para o tamanho desejado.

Ajustes durante o uso: Eu testei repetidamente diferentes distâncias do centelhador e ajustes de tensão maiores ou menores, a fim de encontrar os melhores resultados de cura para o corpo. Eu encontrei uma configuração de centelha que se sentiu melhor para muitas aplicações. Acredito que quanto menores as fendas, maior a "qualidade" de vibração nas antenas. Descobri que muitos experimentos foram muito melhores se eu ajustasse as fendas a 0,20 mm, desenhando entre 3 e 4 ampères. Eu estou usando um transformador que tem uma entrada de 120V e uma saída de 12.000V e capaz de fornecer 60 miliamperes de corrente. Este é um transformador de tubo de néon de estilo antigo, com o ponto médio do enrolamento de saída aterrado.

Eu também acredito que eu não deveria abaixar a corrente abaixo de 3 amperes a menos que a máquina esteja sendo usada para crianças pequenas doentes ou idosos muito fracos ou cães e gatos! Eu controlo a intensidade do tratamento, cronometrando as sessões. Além disso, eu "descobri" que às vezes a hora é o ajuste mais importante da sessão. Acredito que há dias em que a pessoa precisa de mais ou menos tempo, depende muito do nível de estresse da pessoa, ingestão de alimentos do dia, consumo de líquidos, e quanto açúcar, os carboidratos da dieta foram ingeridos no dia do tratamento.

Eu percebi que não é bom apenas dizer: “use a máquina por 15 minutos por sessão”. Eu realmente descobri que meus melhores tempos eram em torno de 17 minutos para o tratamento da parte superior do corpo entre o pescoço e o quadril, para trás e para frente, 12 minutos para as pernas, 15 minutos para o pescoço e a cabeça dos dois lados. Todos esses dados são para as antenas colocadas a uma distância de 200 mm de ambos os lados do corpo.

Minhas experiências mostram-me também, que você pode realmente sobrecarregar o corpo com a operação muito longa da máquina, se você localizar diretamente entre as duas antenas, como a energia de cura diretamente entre as duas antenas.

Cada pessoa é única em todos os aspectos possíveis, por isso recomendo que cada pessoa encontre o momento certo para si mesmo, começando pela primeira vez com uma sessão de 10 minutos, e continue adicionando 1 minuto por sessão, mantendo 3 dias entre as sessões. Também eu recomendaria fazer anotações de cada sessão gravando a duração em minutos, corrente usada, nível de voltagem, nível de intensidade de campo entre as duas antenas, distância da abertura da antena, data, hora do dia, parte do corpo voltada para a antena do transmissor, notas de quaisquer sentimentos bom ou ruim, qualquer coisa que ajude a monitorar as curas do corpo.

Essas notas me ajudam a fazer melhores ajustes e me orientam para o melhor uso da máquina. Quando você adicionar os 1 minutos para descobrir quanto tempo seria melhor para você, preste atenção ao nervosismo, tensão muscular no dia seguinte, onde a antena do transmissor foi apontada para o corpo, sensação desagradável no final da sessão ou durante a sessão. Quando isso acontecer, tome nota do seu tempo de duração e faça outra sessão em 3 dias e veja se isso acontecer novamente. Se isso acontecer, reduza seu tempo de duração em 1 minuto e, provavelmente, você encontrou seu melhor tempo nessa área do corpo.

Isto é claro, como eu faço a minha experimentação por mim mesmo, todos devem usar o bom senso. O que funciona para mim pode ser desagradável para outra pessoa. E, claro, após alguns meses de uso da máquina, você precisará de menos tempo por sessão, porque agora seu nível de energia será carregado até um nível muito mais alto do que quando você começou. Durante o primeiro mês de tratamento eu não senti nada em 20 minutos de uso, apenas alguns formigamentos aqui e ali. O corpo aprenderá com as mudanças e se adaptará lentamente para sintomas melhores ou piores. O desafio aqui é ser capaz de reconhecer o mais rápido possível se a mudança no corpo ou no corpo for pior ou melhor e fazer a correção apropriada imediatamente! O que eu considero ser uma mudança "melhor" é sentir-se geralmente melhor, a pele ficando mais lisa, as unhas mais rápidas, o cabelo mais forte, o sono melhor, os olhos mais brancos, se estressados antes com muita linha vermelha ou amarelada (o que são sempre os sintomas de um fígado estressado), se a dor estiver presente, então deve começar a desaparecer a cada nova sessão de tratamento. Mudanças “piores”: você está se sentindo estressado, sentindo uma leve pressão na cabeça, leve dor nos músculos, se esses sintomas não estavam presentes antes de você começar a usar sua máquina, sua máquina não está montada corretamente ou não está sintonizada corretamente ou Simplesmente as antenas não estão posicionadas na área direita do corpo, ou você está usando demais a máquina.

Sentado ou em pé: Eu percebo que a maioria das pessoas pode estar motivada a construir esta máquina por causa de uma doença que eles têm e eles podem achar difícil ficar de pé por 15 a 17 minutos. Para pessoas que não podem ficar em pé com segurança, elas precisam fazer o melhor que puderem. Eu quase nunca me sento no meu banquinho de madeira a menos que esteja fazendo uma sessão no pescoço e na cabeça. Eu acho que ficar em pé é a melhor posição se você tiver a sorte de poder ficar de pé e, assim, conseguir aproximar as duas antenas. Quando em pé, é mais fácil posicionar a antena do transmissor no local desejado do corpo! Cadeiras com os braços, ficam no caminho entre o corpo e as antenas. Eu sei que não é muita restrição porque os raios curativos passarão pela cadeira, mas eu quero a máxima exposição o máximo possível. É assim que eu penso. Então, eu prefiro ficar de pé para que eu possa aproximar as antenas para o nível máximo de intensidade de campo.

Junho de 2017:
O construtor começou a experimentar e adicionou algumas modificações que aumentam a eficácia da máquina, reduzem a potência de entrada necessária e fornecem um medidor que é muito útil para definir os níveis de tratamento. A principal modificação é a adição de duas antenas adicionais e idênticas. A carcaça existente pode precisar ser reforçada se o peso adicional for considerado excessivo. O arranjo é assim:

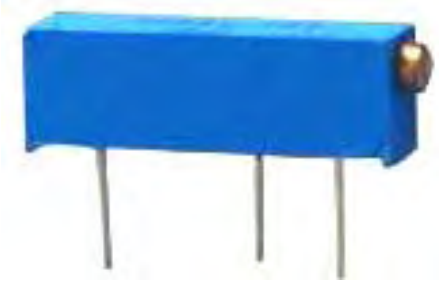
Você notará que há uma lâmpada fluorescente compacta desconectada montada no topo de cada um dos suportes verticais. Elas brilham quando a máquina está ligada e seu brilho fornece uma verificação visual de como a saída da máquina está operando durante o tratamento. Com o arranjo melhorado de quatro antenas, o tratamento que costumava levar 15 minutos, agora leva apenas 5 minutos.

A maneira como as duas antenas adicionais estão conectadas é importante. Ao se deparar com a antena, a extremidade esquerda do anel da antena externa mais baixa é conectada diretamente à extremidade esquerda do anel mais externo da antena superior. Então, a extremidade direita do anel mais externo da antena inferior é conectada à extremidade direita do anel mais externo da antena superior. Ou seja, duas conexões para cada uma das duas novas antenas. Como mostrado na foto acima, tábuas de cortar plástico de 6 mm de espessura foram usadas para montar cada uma das duas antenas na carcaça da bobina do acionador:

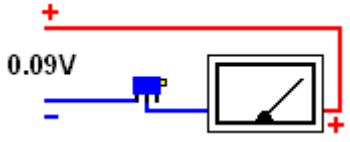
Você notará que foi necessário usar porcas e parafusos de plástico quando os parafusos de latão brilham. Além disso, grampos de plástico são usados para segurar os anéis aéreos no lugar. Os anéis aéreos não devem tocar a placa de plástico em nenhum outro lugar além dos pontos de conexão finais mostrados acima, portanto, pode ser necessário inclinar ligeiramente as placas para conseguir isso. Verifica-se que ter quatro antenas em vez de duas antenas reduz a corrente consumida na fonte de alimentação da máquina.

Uma adição muito útil e importante para a máquina é um medidor para mostrar a força do campo transmitido. Para isso, um tubo fluorescente é usado colocando-o entre as antenas para que parte do campo flua através dele. Como o tubo fluorescente tem alguma resistência ao campo que passa por ele, ele desenvolve uma diferença de tensão entre as extremidades do tubo e essa diferença de tensão aumenta à medida que a intensidade do campo aumenta. Isso significa que, se medirmos a diferença de tensão entre as extremidades do tubo fluorescente, então isso é uma medida direta da força de campo do campo invisível que é tão benéfico para os seres humanos. No protótipo, um tubo fluorescente Philips TL6W / 33 de 220 mm (8,66 polegadas) de comprimento foi usado para isso. Como o campo de Lakhovsky é um campo alternado, os diodos são usados para converter a voltagem para uma voltagem de corrente contínua para facilitar a medição. Como as tensões envolvidas são muito baixas e os diodos têm uma queda de tensão, quatro diodos de germânio são usados devido à baixa queda de tensão nos diodos de germânio. Os protótipos de diodos são do tipo AA119 de baixa potência, mas todos os diodos de germânio funcionam igualmente bem.

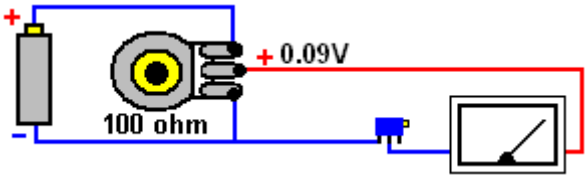
Para medir a pequena voltagem, é preferível que um medidor mecânico seja usado, então um voltímetro “15-Volt CC” é usado. O chamado “voltímetro” é na verdade um miliamperímetro que possui um resistor conectado em série dentro do gabinete do medidor. Esse resistor foi escolhido de forma que o medidor defina sua deflexão completa quando 15 volts são aplicados aos terminais do medidor. No nosso caso, a voltagem desenvolvida através do tubo fluorescente quando retificada pelos diodos de germânio é de apenas 0,09 volts e, portanto, o resistor dentro do gabinete do 'voltímetro' precisa ser trocado por um valor muito menor, que pode ser em torno de 100 ohms. O resistor dentro do 'voltímetro' é removido e, assim, um resistor pré-configurado de 200 ohms desse tipo é conectado:



Este estilo de resistor variável pré-ajustado é barato e tem vinte voltas do parafuso final para variar a resistência entre o pino central e o pino final de zero a 200 ohms, facilitando a seleção da configuração que fornece uma escala completa. 15 volts ”indica a leitura quando a tensão de entrada é de 0,09 volts. Na verdade, a parte mais difícil é obter a tensão CC de 0,09 volt para a entrada para obter a configuração correta do resistor predefinido. A configuração é assim:

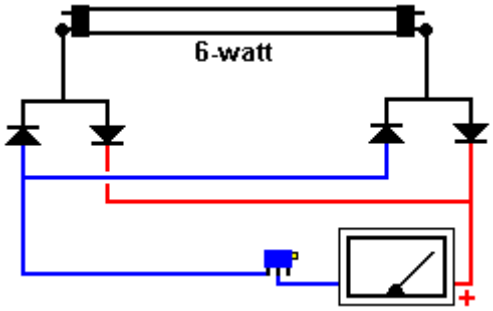


Na verdade, é um pouco difícil obter uma tensão constante de até 0,09 volts para calibrar o medidor, já que a maioria das fontes de alimentação não é calibrada o suficiente ou ajustável o suficiente para produzir uma tensão tão baixa de forma confiável. Assim, para esta breve calibração do medidor, podemos usar uma única bateria de 1,5 volts ou 1,2 volts e baixar a tensão para 0,09 volts usando um resistor variável conectado como este:

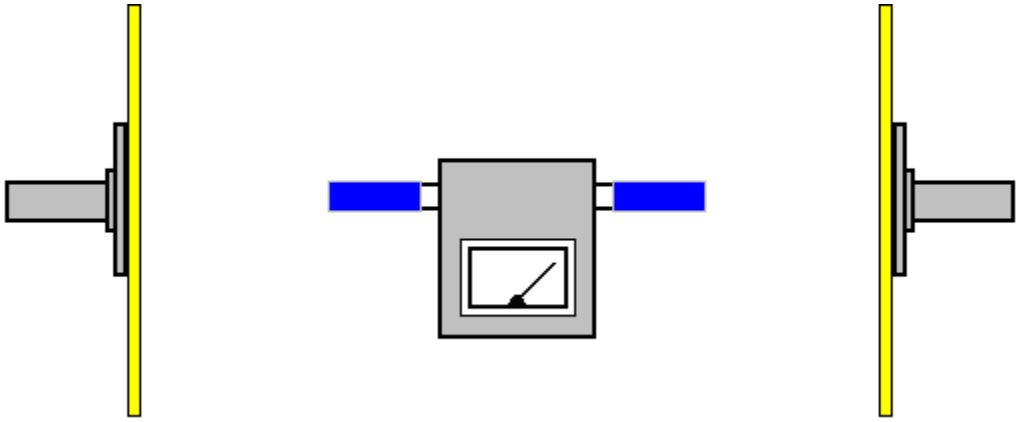


Com o resistor variável conectado diretamente através da bateria, o controle deslizante do resistor variável pode ser ajustado para qualquer voltagem de zero à voltagem da bateria, e assim, conectar um medidor digital através do fornecimento ao medidor permite que uma voltagem de 0,09 volts seja definir exatamente. Como o resistor é de 100 ohms, ele passa 10 miliamperes por volt e, portanto, haverá cerca de 10 miliampéres passando pelo resistor variável, o que significa que a dissipação máxima no resistor não excederá 15 miliwatts, que é facilmente manipulada pelo resistor variável. Como o medidor irá consumir apenas 1 miliampere ou menos, a alimentação do medidor será estável à medida que a predefinição é ajustada.

Quando a calibração do medidor estiver concluída, as conexões do componente são assim:



E finalmente, os componentes são montados em uma caixa de plástico de qualquer tamanho adequado, e as extremidades do tubo fluorescente são isoladas e o medidor colocado na cadeira de tratamento ou banqueta a meio caminho entre os dois pares de antenas:



Para o tratamento, você começa definindo a alta voltagem e depois ajusta o centelhador para obter a intensidade de campo sugerida. As seguintes configurações são sugestões baseadas na experiência do paciente muito limitada:

Tratamento geral: 3500 volts e intensidade de campo de 7 volts. Tumor cerebral: 3500 volts e intensidade de campo de 10 volts. Tumor de fígado ou pâncreas: 4000 volts e intensidade de campo de 12 volts.

No entanto, é possível que o "voltímetro CC" que você está usando seja menos sensível do que gostaríamos e, portanto, não irá desviar para a configuração de 15 volts quando alimentado com 0,09 volts. Se for esse o caso, existem duas opções. A primeira é obter um medidor mais sensível e a segunda é ajustar a leitura sugerida acima para corresponder ao seu medidor atual. Para facilitar a

aritmética, aumente a tensão de calibração para o dobro dos 0,09 volts originais. Em seguida, usando 0,18 volts para a calibração, ajuste o resistor variável predefinido para obter a deflexão completa de “15 volts” no medidor. Agora, isso é onde você precisa ter cuidado. Seu medidor é apenas metade da sensibilidade do usado no protótipo e, portanto, onde as intensidades de campo sugeridas acima indicam uma deflexão de 7 volts, o medidor mostrará apenas uma deflexão de 3,5 volts e a deflexão de 12 volts acima somente será lida. volts no seu medidor menos sensível.

Por favor, entenda claramente que não há necessidade nenhuma de fazer essas modificações de atualização, pois o desenvolvimento extra é essencialmente apenas experimentação e o equipamento original é totalmente eficaz e satisfatório.

Dieta: eu tentei muitas maneiras de ver como, em que condição física é o melhor para usar a máquina. Eu não uso minha máquina com o estômago vazio. Eu prefiro usar a máquina ao meio-dia, mas sou só eu. Lembro-me que no começo eu me senti tonta e com muita pressa quando usei a máquina com o estômago vazio. Acredito que no mesmo dia, mesma noite, quando uso a máquina, imediatamente após a sessão começar a trabalhar no corpo, na minha opinião, o corpo usa muita energia para iniciar o processo de cura. A pior coisa que você pode fazer é colocar muita comida no corpo depois de usar a máquina. A melhor maneira de ajudar no processo de cura é diminuir sua ingestão de calorias e ingerir alimentos de melhor qualidade.

Aqui está a minha incrível receita de combinação de alimentos para o dia seguinte ao uso da máquina. Eu recomendo. Foi testado por anos e funciona. Isso acelerará o processo de cura e ajudará a desintoxicar o corpo. Esta combinação de alimentos atende a todas as necessidades de todos os órgãos do corpo. Pode ser consumido como a única fonte de alimento por 3 a 7 dias como uma dieta desintoxicante. Eu fiz isso uma vez por 5 dias, e é inacreditável a rapidez com que o corpo humano responde positivamente à comida certa! Aqui vamos nós.....

Em um Mix Vita ou em um liquidificador misture o seguinte até que você tenha uma pasta.

1. 20 mirtilos
2. 1 fatia de laranja
3. 1 banana inteira
4. 3 morangos
5. 1 meia maçã (vermelha ou verde)
6. 20 amêndoas cruas (ou nozes cruas)
7. 10 uvas
8. 1 fatia fina de cebola
9. 2 pitadas de canela

Faça 10 onças (0,28 litros) da mistura acima por um dia. Você deve beber 80 a 120 onças (2,25 a 3,4 litros) de água no mesmo dia com a pasta alimentar.

Coma sua pasta nas seguintes taxas:

Café da manhã: Coma 60% dos alimentos em pasta
Almoço: Coma 30% do alimento em pasta
Jantar: Coma 10% dos alimentos em pasta

A pasta deve ser consumida sozinha com mais nada no dia seguinte ao uso da máquina. Mesmo se você fizer isso por apenas um dia depois de usar a máquina, será extremamente benéfico.

Abril de 2017:
O autor em cuja informação e experiência se baseou esta descrição de equipamento de Lakhovsky, deseja compartilhar sua visão, grande parte da qual foi adquirida do livro "Diagnóstico Face Reading e Holistic Healing" por Roger Bezanis que ele considera ser uma obra-prima e que ele recomenda muito altamente. A versão em brochura da quinta edição desse livro pode ser comprada na Amazon na América por US $48,95 mais postagem, ou da Amazon no Reino Unido por £82,45 mais postagem.

Depois de considerar o que o livro tem a dizer, ele diz: Saiba o que você é! Saúde é liberdade. Alex Karrel, o ganhador do Prêmio Nobel que manteve uma célula de coração de galinha viva por 34 anos, disse: "A célula em si é IMORTAL. O ponto chave é o meio líquido, (água) em que a célula está e no qual se degenera. Se você renovar o meio periodicamente e fornecer à célula tudo o que ele precisa para nutrição, a batida da vida pode durar para SEMPRE".

"Nosso corpo é um organismo energético feito de material ou massa! O equilíbrio ideal é onde Massa Igual = Energia Igual. Em qualquer estrutura, como o corpo humano, quando há quantidades iguais de massa e energia presentes, um estado de ótima saúde é o resultado e o equilíbrio são alcançados Quando há um ABUNDÂNCIA SUPERIOR de Massa ou Energia, então o corpo fica doente e pode morrer.Se uma condição desequilibrada persistir por tempo suficiente, sem falhar o corpo morrerá.

Por favor, entendam que os órgãos do corpo estão sobrecarregados se houver muita massa ou muita energia! Qualquer órgão ou sistema de órgãos que possa processar o desperdício de massa ou energia em sua capacidade ótima falhará e, eventualmente, será desativado. Câncer é uma massa que não está interagindo com, e não sendo monitorada por, Energia! Qualquer remédio para um câncer assim chamado deve, em sua raiz, restabelecer o FLUXO DE ENERGIA e a massa na parte afetada do corpo!

O corpo deve estar em comunicação consigo mesmo em todos os níveis, 100% do tempo, a fim de sobreviver em um nível ótimo. TODA A VIDA É DEPENDENTE SOBRE ESSES FATORES. É aqui que a máquina de Lakhovsky entra em cena. É por isso que a máquina de Lakhovsky tem sido muito bem sucedida no passado. Por que esta máquina foi suprimida há mais de 80 anos? A máquina de Lakhovsky é capaz de iniciar o fluxo de energia novamente em qualquer área afetada do corpo.

A dor é sempre um sinal de uma anormalidade ou ponto problemático no corpo, mas a dor não está necessariamente nos dizendo a verdadeira causa do problema. Eu poderia escrever 1000 páginas sobre como o complexo corpo humano funciona e ainda assim eu estaria apenas arranhando a superfície do problema. Então, eu acho que a melhor maneira de mostrar "o elefante na sala" é dizendo o que eu faço, e deixo para você, leitor, escolher o que fazer com a informação que eu estou compartilhando, com um coração puro e baseado em minha própria experiência.

Eu olho para o corpo e em minha mente há um mapa da localização de cada órgão. Eu recomendo que você vá online e veja algumas fotos que mostram a anatomia humana em detalhes. Seu sucesso com uma máquina de Lakhovsky depende disso. Arme-se com a compreensão de onde todos os órgãos estão localizados no corpo! Passei milhares de horas estudando a saúde humana e as causas do fracasso, e posso dizer com certeza que não é tão complicado quanto pensei que fosse no começo.

Você precisa entender, como operador de máquina de Lakhovsky, o que o fígado e o rim controlam no corpo. Eu só foco minhas antenas para fígado, rim, coração, cólon e cabeça. Depois disso, se ainda não houver sinais de resultados positivos após 8 a 10 sessões, eu começaria alvejando o resto do corpo onde a dor está presente e ainda acompanho o fígado ou o rim também.

Eu acho que é claro que se alguém tem um problema de cólon eu teria como alvo o cólon, o mesmo vale para o coração e cabeça, mas quando se trata de fígado e rim é um jogo totalmente diferente! O fígado e os rins são os órgãos principais do corpo! Vamos ver o que eles controlam no corpo e você, o leitor (e possivelmente o operador da máquina) verá claramente por que eu quero que você conheça essa informação inestimável, para que um dia ela possa salvar sua vida.

Fígado:
Fígado e emoções estão ligados.
Tosse
Todos os maus humores
Estresse emocional
Olhos marejados
Comichão na pele

Enxaquecas como todas as dores de cabeça são produto do fígado sendo sobrecarregado.

O fígado regula:

- Pele
- Pulmões
- seios
- Cavidades nasais
- cólon
- Intestinos
- útero
- boca
- língua
- gengivas
- todos os órgãos ocos

Rins:

Os rins regulam:

- Ácido úrico
- Ácido lático
- Produção e remoção de urina
- Distribuição mucosa
- fluxo sanguíneo, ou seja, pressão arterial
- O coração
- As orelhas
- unhas
- Cabelo
- A maioria dos grupos musculares
- Sistema reprodutivo
- o couro cabeludo
- Fluido dos olhos
- Fluido no cólon
- Águas residuais do cólon
- Águas residuais do fígado
- Água distribuída para o fígado
- A maioria das articulações (exceto a região do ombro direito até o cotovelo direito)
- Pâncreas
- Sistema linfático
- Todos os órgãos não ocos

O Rim regula a maior parte do lado esquerdo do corpo, e o Fígado regula o lado direito do corpo, tão armado com essa informação que o corpo conta sua própria história. Se o problema estiver no lado esquerdo do corpo, eu me concentraria no rim como a raiz do problema. Se a queixa estiver do lado direito do corpo, sei imediatamente que algo está "cheio de peixe" no fígado.

Isso significa que um câncer (apenas uma palavra maligna para a massa tóxica) que aparece do lado de fora (ou dentro de qualquer órgão, incluindo o melanoma) é um problema do fígado! Lidar com qualquer problema, como "câncer de superfície", como um problema do fígado, sempre resolve o problema. Por outro lado, "câncer de tecidos profundos" é basicamente um problema nos rins. Se alguém abordar cada problema corretamente com a máquina Lakhovsky, os resultados serão sempre excelentes!

LEMBRE-SE, SEU CORPO NUNCA ENCONTRA-SE. CONFIE SEUS SINAIS E VOCÊ SERÁ MAIS SAUDÁVEL.

Doença de Alzheimer

Em http://emediapress.com/2016/12/18/mit-reverses-alzheimers-with-40hz-blinking-lights/, na metade da página há uma gravação que, quando escutada usando fones de ouvido, é reivindicada para reverter Doença de Alzheimer. A gravação dura 30 minutos e o uso de fones de ouvido é essencial, pois a entrada de som no ouvido esquerdo é diferente da entrada de som no ouvido direito. Seja ou não a gravação eficaz, não tenho como saber, mas não tenho motivos para duvidar da afirmação. Recomenda-se também que o suplemento Lecitina e o suplemento MSM, ambos tomados diariamente, possam também opor-se ao aparecimento de Alzheimer (um possível fornecedor é www.ZipVit.co.uk).

A Situação do Mundo.

O falecido Dr. Hans Rosen fez uma apresentação excepcionalmente boa sobre a população mundial, a saúde mundial e a renda mundial. Abrangendo um período de 10.000 anos aC até o ano 2100, ele conscientizou muitas pessoas sobre a situação atual e apontou a extrema falta de conhecimento sobre o assunto. Ele aponta que a taxa de natalidade crítica é agora de cerca de 2,2 filhos por família, em oposição às 5 crianças por família média que causou o crescimento da população mundial. Neste momento, existem cerca de 2 bilhões de crianças no mundo, mas esse número se estabilizou e agora está mais ou menos constante. Sim, a população global aumentará de cerca de 7 bilhões para cerca de 11 bilhões, devido ao envelhecimento da população atual, como é normal.

Hans também aponta a situação financeira das pessoas em geral. Ele usa o dólar americano como uma unidade de comparação e afirma que os milionários mais ricos ganham cerca de US $100 por dia e os bilhões mais pobres vivem na pobreza extrema, ganhando cerca de US $1 por dia. As pessoas em extrema pobreza não podem ter certeza de sua próxima refeição, e a maioria não tem água potável, serviços médicos, eletricidade ou educação. Colocando esses níveis de renda em quantias anuais, o 1 bilhão de pessoas mais rico recebe US $36.500 (ou mais) por ano e o 1 bilhão de pessoas mais pobres ganha apenas US $500 (ou menos) por ano. É altamente provável que você não tenha percebido como está muito bem comparado a mais de um bilhão de outras pessoas.

Em seu livro “Doing Good, Better” (disponível gratuitamente http://audiobookle.com/), William MacAskill desmascara a noção geral de que “não posso fazer nada sobre a situação mundial - sou apenas uma pessoa”. Se você vive em pobreza extrema, então isso é provavelmente verdade, mas se você é um dos 1 bilhão mais rico, então isso não é verdade. Se você doasse apenas dez por cento de sua renda regularmente, então poderia fazer uma grande diferença para aquelas pessoas cuja renda é apenas um por cento de sua renda. Mesmo um nível menor de doação regular faz uma grande diferença, e essa grande diferença é causada por você pessoalmente.

William examina os fatos e aponta uma série de coisas que são desconcertantes, como o fato de que doar para uma boa instituição de caridade não é tão eficaz quanto doar para as melhores instituições de caridade, ou seja, aquelas instituições cujo trabalho produz os melhores resultados. como mostrado pelo exame independente subsequente. Algumas dessas instituições de caridade são mostradas aqui:
https://www.thelifeyoucansave.org/Top-Charities?utm_source=top-icon&utm_campaign=homepage&utm_medium=all

A pobreza extrema é autossustentável, pois as pessoas que vivem nessa situação vivem em condições tão precárias que têm famílias numerosas, **porque** a maioria de seus filhos morrem quando crianças, muitas antes dos cinco anos de idade. Na verdade, cerca de 2000 crianças pobres morrem todos os dias e deixo você considerar o nível de infelicidade causado por essas mortes familiares. Doações regulares de vocês (e de mim) tornam possível tirar essas pessoas permanentemente da pobreza extrema. Na verdade, é 100 vezes mais eficaz doar para as pessoas mais pobres do que doar aos necessitados em seu próprio país avançado, onde os mais necessitados seriam considerados "ricos" pelo povo do bilhão mais pobre. Você e eu somos muito ricos em comparação àquelas pessoas e é uma questão interessante perguntar o que é que nós, pessoalmente, fizemos para nascer em uma situação tão rica.

É muito interessante notar as atividades de caridade que provaram ser as mais eficazes. Um deles é chamado "*Give Directly*" e dá uma soma em dinheiro de US $1000 para uma família, deixando-o para os membros da família para usá-lo da maneira mais eficaz para a família. Essa técnica é muito eficaz, pois a família está em grande necessidade e definitivamente não desperdiçará o ativo, mas, em vez disso, comprará o que mais o ajudará no futuro.

Outra instituição de caridade efetiva, surpreendentemente, faz transmissões de rádio. Esse é o grupo *Development Media International* e educa os muito pobres em questões de saúde e higiene. Você pensaria que fazer isso é desnecessário, mas as pessoas mais pobres não sabem nem mesmo as coisas mais básicas, como lavar as mãos antes de uma refeição.

A instituição de caridade *Evidence Action* trabalha no fornecimento de água potável segura e no combate a vermes intestinais que causam doenças que podem matar e que, se não forem muito graves, impedem que as crianças frequentem a escola.

A *Against Malaria Foundation* fornece mosquiteiros impregnados com inseticida para contornar camas. Essas redes são muito baratas e eficazes. William MacAskill prefere que você doe para a pesquisa do câncer, pois mais pessoas morrem de câncer do que morrer de malária, mas isso realmente me intriga porque o tratamento de prata coloidal, muito barato e comprovado, pode curar o câncer e a malária. É um caso que o pessoal da Pesquisa do Câncer simplesmente não sabe sobre isso, ou é o caso que eles só querem ser pagos para fazer pesquisas?

Patrick Kelly
http://www.free-energy-info.tuks.nl
http://www.free-energy-info.com
http://www.free-energy-info.co.uk
http://www.free-energy-devices.com

Capítulo 21: Invertendo a Modificação Genética

Não é amplamente conhecido, mas o universo é alimentado pelo campo de energia de ponto zero e todas as formas de vida são alimentadas por uma força vital inteligente que foi chamada por nomes diferentes pelos homens que a descobriram e aprenderam a usá-la. Talvez o nome mais amplamente conhecido para essa força seja "Orgone" e pode ser concentrado e dirigido por certas formas físicas, como descrito por Dan Davidson em seu livro Shape Power. A força tem potência ilimitada e com um concentrador feito de tubos de aço inoxidável concêntricos, chamado Joe Cell, pode alimentar um veículo sem a necessidade de qualquer tipo de combustível. Com um concentrador em forma de pirâmide, ele pode preservar alimentos, desencorajar insetos prejudiciais ou recuperar animais velhos ou doentes. Com um dispositivo elétrico pequeno e simples, pode afetar o tempo até mil milhas de distância.

Nos últimos anos, Mehran Tavakoli Keshe (pronuncia-se "Kesh") desenvolveu outra maneira poderosa de concentrar a energia Orgone através do uso de água processada. Keshe inventou uma série de novos nomes para diferentes partes de seus vários processos e, como esses novos nomes não são familiares, eles dificultaram o entendimento de suas técnicas. Ele produziu dispositivos para lidar com problemas de saúde e lesões, acessando Orgone para produção de energia e técnicas para lidar com o cultivo de alimentos e outras plantas onde as condições são difíceis. Este último item é particularmente importante, pois é capaz de superar defeitos no grão e, assim, restaurar o grão à sua forma original e robusta. Isso é importante, pois alterações geneticamente modificadas de “GM” ou “GMO” para grãos são efetivamente “defeitos” no que diz respeito ao grão original e assim o processo pode remover a alteração “GM” e restaurar o grão ao seu estado robusto original. Isso pode ser conseguido embebendo o grão e mantendo-o perto da água modificada de Keshe antes de plantar o grão.

Isso nos leva às modificações na água de Keshe. A tecnologia é confusa para os recém-chegados, pois há várias maneiras diferentes de produzir água modificada Keshe, cada uma com um resultado diferente e diferentes aplicações potenciais. O termo que Keshe inventou para todas essas águas modificadas é "água GaNS", onde "GaNS" é seu termo para um material produzido durante o tratamento da água.

Esta é uma nova tecnologia e eu ainda não sou especialista nisso, mas, tanto quanto sei, nas linhas gerais mais simples, o procedimento é:

1. Você faz um eletrodo GaNS imergindo fio de cobre em soda cáustica diluída e fria por dois ou três dias. O refrigerante cáustico é perigoso, então você usa luvas e óculos de proteção quando trabalha com ele. O fio é então enxaguado em água destilada.

2. Você realiza eletrólise em água contendo sal marinho (do supermercado local), usando o eletrodo de cobre revestido de GaNS e outro eletrodo feito de zinco (ou cobre, ferro ou qualquer outro). Isso produz material genuíno de GaNS no contêiner.

3. Após um período de 24 a 48 horas de electrólise de corrente aplicada zero, as placas de eléctrodo são removidas do recipiente que é então deixado em repouso por mais 24 a 48 horas, durante as quais o material GaNS afunda para o fundo do recipiente.

4. Despeje a maior parte da água (mantendo-a para reutilização caso você queira produzir mais material de GaNS posteriormente). Como o material do GaNS é misturado com o último eletrólito de sal marinho, você precisa adicionar água destilada ao recipiente, agitar o conteúdo com cuidado e, depois que o material GaNS se assentar novamente, derramar o máximo de água possível.

5. Esse processo de lavagem é repetido pelo menos 5 vezes e, de preferência, 10 vezes, a fim de obter material GaNS limpo e sem sal..

6. O material do GaNS é muito valioso. Tem vida útil indefinida e pode fazer qualquer número de conjuntos de água de GaNS, enchendo o recipiente com água destilada e deixando-o lá por pelo menos 24 horas. A água resultante do GaNS tem propriedades espetaculares. Cinqüenta ccs da água em uma garrafa deixada flutuando em 24.000 litros de água energiza a água com Orgone e faz uma enorme diferença para uma fazenda de aquaphonics. Quando colocado em um tubo de plástico, ele fornece energia Orgone para plantas em crescimento (ou para humanos). Eu sei muito pouco sobre a tecnologia de Keshe que não é familiar para dizer o mínimo. Lembre-se que você pode fazer tanto material de GaNS quanto quiser E você pode fazer o máximo de água que você quiser de cada dose de material do GaNS que você fizer.

Usar uma vareta de carbono para um eletrodo na eletrólise NÃO produz material GaNS. O "GM" Geneticamente Modificações feitas para semear pode ser revertido colocando a semente em um balde de água e flutuando o balde em um recipiente de água GaNS por 24 horas. O GaNS para este trabalho é feito com zinco como um dos eletrodos.

1. Agora, expandindo os detalhes nestas etapas, deve ser entendido que o processo básico para fazer qualquer variedade de material de GaNS requer o uso de um eletrodo revestido de GaNS e um eletrodo contribuinte de um metal puro. O metal mais comumente usado é o zinco, que produz o que é chamado de "Carbono" ou "Dióxido de Carbono" GaNS. A tarefa inicial é obter um eletrodo revestido de GaNS. Estes podem ser comprados em lugares como chriz (ponto) baker (at) hotmail (ponto) co (ponto) uk ou você pode fazer um você mesmo. Existem vários métodos para o revestimento GaNS de um fio ou placa de cobre.

O processamento mais comum é feito imergindo o cobre em uma solução de soda cáustica (hidróxido de sódio) e deixando-o por dois ou três dias. Algumas pessoas preferem iniciar o processo com calor e deixar a solução esfriar enquanto o processo continua. Não importa qual seja o processo escolhido, você definitivamente precisa usar luvas de proteção e óculos de proteção, pois o refrigerante cáustico é algo sério, especialmente quando quente:

Se uma placa de cobre está sendo tratada, então ambos os lados precisam estar em contato com a solução de soda cáustica, então para conseguir isso uma mesa baixa de malha de arame é usada para manter a parte de baixo da placa de cobre livre da base da caixa de tratamento. . Quando o processamento estiver concluído, a placa de cobre ficará preta em todas as faces.

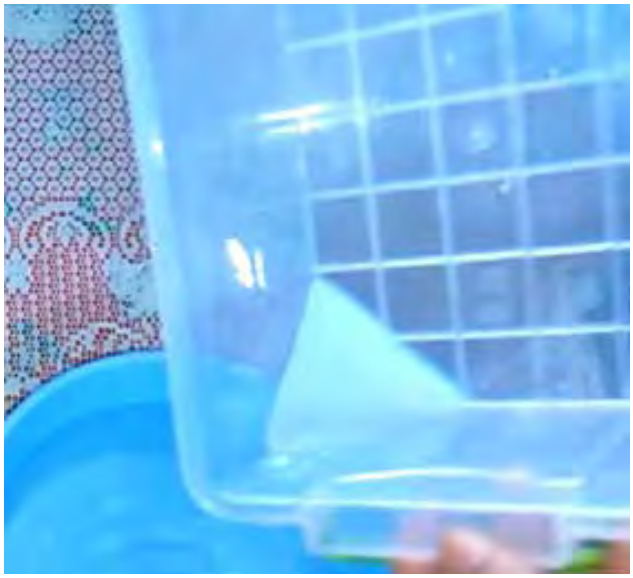
2. Quando o eletrodo de cobre estiver pronto e completamente preto, lave-o usando água limpa, segurando a placa em um alicate. Você ainda precisa de luvas e óculos de proteção ao fazer isso e ao descartar ou armazenar a solução cáustica para uso novamente.

Originalmente, a água do mar teria sido usada na próxima etapa de processamento, mas hoje em dia, devido à contaminação, recomenda-se a utilização de uma mistura de água destilada e sal marinho seco. A concentração de sal não é de todo crítica, mas eu sugeriria que 10% de sal em peso como um limite superior absoluto. O método de processamento é suspender o eletrodo de GaNS a cerca de 70 mm de uma placa de zinco com ambos suportados na solução salina. Os dois eletrodos formam uma bateria na solução salina e, assim, um fio de curto-circuito é conectado entre os dois eletrodos usando uma conexão soldada ou um fio de clipe de crocodilo. Em ambos os casos, a conexão deve ser mantida fora da água, a fim de evitar que o processo seja alterado pelo metal dos clipes ou da solda. Uma corrente fluirá ao longo do fio de curto-circuito devido à ação química.

Nenhuma fonte de energia elétrica é aplicada às placas, mas o processamento requerido continua lentamente por conta própria. Keshe não está brincando quando diz que a paciência é um requisito importante ao criar o GaNS. Quando o processamento continua o suficiente (provavelmente 48 horas), o material GaNS é deixado flutuando na superfície da água e os eletrodos são removidos da solução salina.

3. Quando deixado sozinho, o material GaNS gradualmente afunda no fundo do recipiente e é deixado sozinho por mais um período de 24 horas.

4. A água usada na fabricação de GaNS é salgada e por isso é despejada com muito cuidado e substituída por água destilada:



5. Que a reposição de água e vazamento é feita várias vezes para remover o sal e, finalmente, o recipiente é enchido com água destilada e deixado por 24 horas, durante o qual o GaNS no fundo do recipiente carrega a nova água com energia Orgone, transformando-a em "água de GaNS".

6. Esta água GaNS é o que pode devolver a semente ao seu estado original. A água também pode ser usada de maneira muito eficaz no cultivo de hortaliças e frutas, revitalizando plantas que estão morrendo e causando grandes melhorias no tamanho e na quantidade de produtos tratados com a água durante o cultivo. Obviamente, durante o período em que a água do GaNS está ganhando seu extraordinário poder, outros recipientes podem ser processados para aumentar a quantidade de material de GaNS disponível e uma boa quantidade de água de GaNS é necessária se os níveis de semente forem tratados antes de plantar. Um método recomendado para o tratamento de grãos é colocar o grão em um balde, encher o balde com água e colocar o balde dentro de um recipiente maior com água de GaNS. Depois de vinte e quatro horas, o grão aprimorado está pronto para ser plantado.

O material de GaNS permanece potente por semanas e pode ser usado para carregar muitos, muitos frascos de água destilada para produzir água de GaNS pronta para uso.

De passagem, deve-se mencionar que, com toda probabilidade, uma pirâmide erguida sobre um saco de grãos deve ter o mesmo efeito de devolver o grão ao seu estado saudável original. Para isso, é necessário apenas as oito bordas retas que formam a pirâmide, pois os lados podem ser deixados abertos, já que a energia Orgone flui ao longo das bordas. Uma das linhas de base retas da pirâmide precisa ser exatamente norte-sul na direção e por "norte" o que se entende é o norte magnético que varia gradualmente a cada ano, e assim uma bússola é usada para determinar o alinhamento exato. Há mais detalhes no capítulo 9.

O hidróxido de sódio é vendido como “Lixívia”, “limpador de dreno” ou “Soda Cáustica”. Por favor, esteja ciente de que a soda cáustica é altamente perigosa e derramar água quente sobre ela é uma coisa potencialmente imprudente a fazer. Conseqüentemente, é preciso ter muito cuidado ao fazer isso - usando um recipiente coberto com a tampa cobrindo quase todo o topo do recipiente antes de a água quente ser despejada. Tenha vinagre a mão em caso de exposição acidental à soda cáustica, use luvas de proteção e óculos de proteção e coloque a tampa de volta no contêiner assim que a água for derramada. Não respire no vapor que ocorre quando a água quente é despejada em soda cáustica.

Existem vários vídeos que valem a pena assistir:
https://www.youtube.com/watch?v=iRQfYtSHFiY&t=93s ou
https://www.youtube.com/watch?v=DLMC3AYmUJg&t=393s ou
https://www.youtube.com/watch?v=l-u7RLuDNfQ. Essencialmente, manter o material a ser banhado em um ambiente de soda cáustica por um longo, longo tempo é o fator mais importante.

É preciso entender que “a água da GaNS” tem um forte efeito concentrador de Orgone. Esse efeito pode ser usado de forma mais eficaz por várias técnicas de horticultura e fruticultura. Foi mostrado que uma pirâmide puxa o lençol freático para a superfície do solo, e se a pirâmide é grande o suficiente e feita a partir dos melhores materiais, o nível da água pode realmente exceder o nível do solo. É provável que o mesmo efeito aconteça com um laço de tubo de plástico cheio de água de GaNS e colocado no chão. O método de encher um anel de tubo de plástico com água de GaNS para aumentar o fluxo de Orgone ao redor de uma árvore é usado assim:

Para isso, um pedaço de tubo plástico oco é usado para conectar as extremidades do tubo depois que ele é preenchido com a água do GaNS:

No exemplo acima, um tubo de diâmetro menor também foi usado, e o tubo menor foi preenchido com água de ganso de cobre, que é feita através da substituição de uma tira de cobre para o metal de zinco ao fazer o Gans material. A água do Gans de cobre é considerada ser diferente à água do Gans do carbono e embora com concentrações diferentes do sal a cor resultante pode ser azul claro, obscuridade-azul ou marrom. Entretanto, a água do GaNS do carbono é recomendada para a maioria de planta-crescer o trabalho.

Por exemplo, este recipiente que está sendo usado para crescer plantas de tomate, tem pequenas e amarelas de plástico, cheias de GaNS água suspensa em torno das plantas:

Você precisa entender que existem muitas variações possíveis ao usar energia Orgone com plantas em crescimento e este jardineiro usa água de Carbono GaNS nas esferas inferiores e água de Cobre GaNS nas esferas que são penduradas mais acima. A ideia é gerar um campo Orgone cada vez mais poderoso à medida que as plantas crescem. Neste caso, o efeito do fluxo de orgone ao redor das plantas de tomate se espalha lateralmente e aumenta o crescimento de outras plantas que crescem no solo perto do recipiente de tomate. O jardineiro rega suas plantas com água que foi armazenada por algum tempo com recipientes GaNS flutuando na água. Outros jardineiros que usam esferas de água GaNS também inserem uma pequena bobina de fio de cobre revestido de GaNS dentro das esferas, acreditando que isso aumentará o efeito de concentração Orgone das esferas.

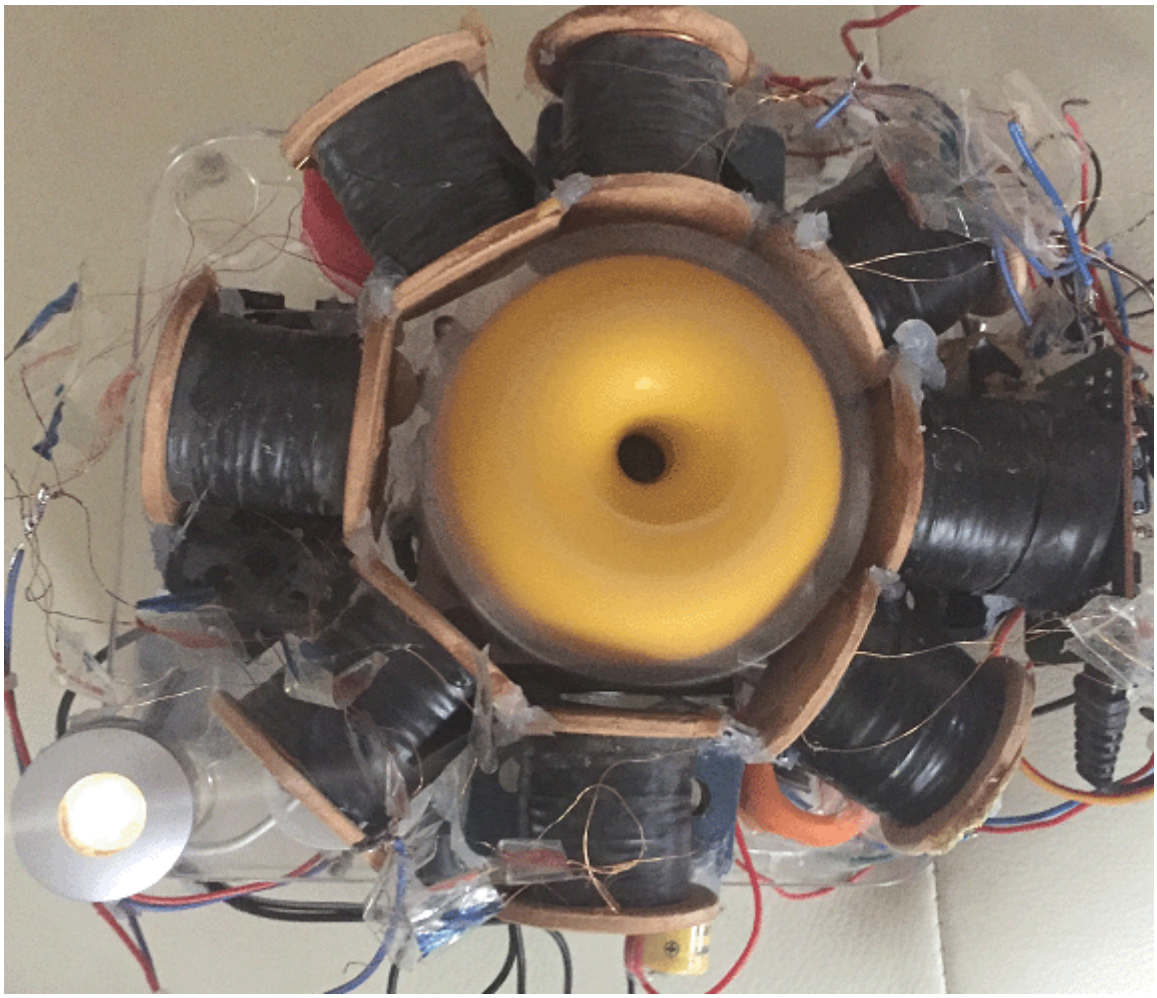
Então, para recapitular, o material efetivo usado é a água do GaNS. Isso é muito água limpa que é deixada por 24 horas em cima do material GaNS que foi enxaguado muitas vezes após a criação. O material GaNS em si não é usado diretamente, apesar do fato de que ele permanece ativo por muitos meses e pode produzir grandes quantidades de água de GaNS. Disseram-me que a água do GaNS também pode ser usada em muitos tratamentos relacionados à saúde, mas esse não é o assunto aqui. O material GaNS nunca deve ser tocado com a pele nua, nem deve ser comido.

Patrick Kelly
www.free-energy-info.tuks.nl
www.free-energy-info.com

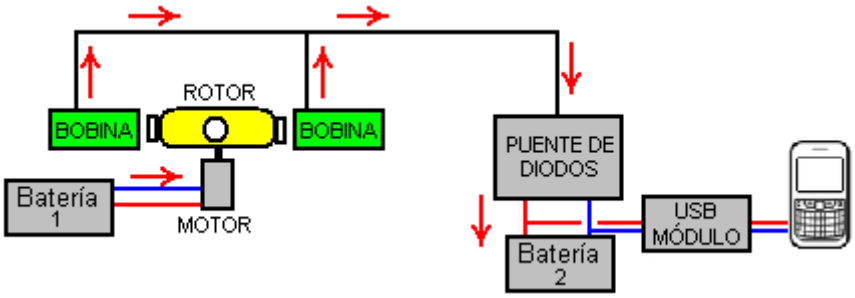
Capítulo 22: O Gerador de Sabourin

Denis Sabourin construiu um gerador que funciona bem e funciona indefinidamente, auto-alimentado enquanto carrega um telefone celular durante a noite. A construção é muito simples. O coração do gerador é um pequeno motor com um flutuador de plástico amarelo de uma rede de pesca colada a ele para fazer um rotor leve que tem quatro ímãs presos ao flutuador:

O rotor pode, obviamente, ser construído a partir de materiais leves, se for difícil obter um flutuador de uma rede de pesca profissional. Os ímãs são ímãs de neodímio de grau N52 de 20 mm de diâmetro com 5 mm de espessura. O motor é alimentado por uma bateria de iões de lítio de 3,7 V e existem oito bobinas de saída posicionadas em torno do rotor. As bobinas são conectadas em pares com os quatro pares que alimentam o sistema.

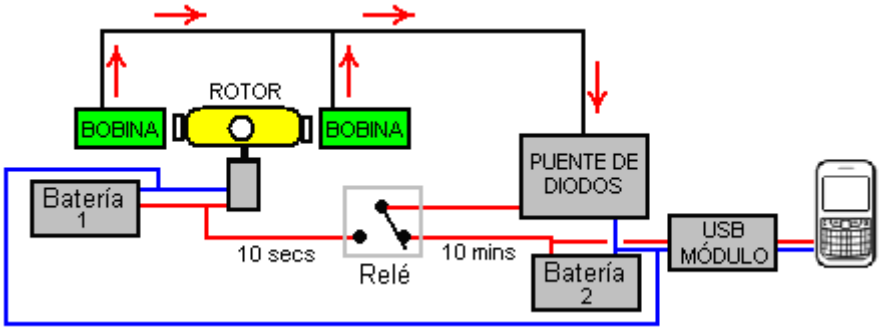


Cada bobina é enrolada com duas fitas de fio de cobre esmaltado com 0,19 mm de diâmetro, que é swg 36 ou pode ser AWG # 32. Cada fio pesa 50 gramas e ambos os fios são enrolados ao mesmo tempo. Essa disposição permite que as bobinas sejam conectadas como bobinas bifilares se isso for desejado. O núcleo central de cada bobina é feito de plástico e tem 8 mm de diâmetro com um orifício de 6 mm de diâmetro no centro, e o enrolamento completo tem 30 mm de diâmetro em uma bobina que possui 33 mm de espaço entre as extremidades. Quando o enrolamento é concluído, cada bobina recebe uma camada de fita isolante para proteger os fios, em vez de fornecer qualquer isolamento adicional. Então, o arranjo geral é:



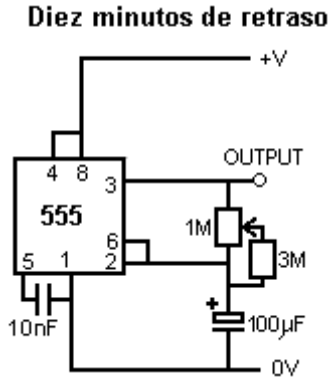
Aqui, a bateria 1 alimenta o motor que gira o rotor. Os potentes ímans do rotor que passam perto do conjunto de oito bobinas geram uma tensão alternada que é retificada pela ponte de diodos e usada para carregar a bateria do celular através de um módulo USB de 5 volts. Apenas duas das oito bobinas de saída são mostradas no diagrama acima.

Este sistema funciona bem, carregando a bateria 2, mas a bateria 1 diminui gradualmente, pois está alimentando o motor, mas não está sendo recarregada. Para lidar com esta situação, Denis usa uma caixa de comutação que alimenta um relé por dez segundos, uma vez a cada dez minutos. Os contatos do relé são usados para desconectar a corrente de carga da bateria 2 e passá-la para a bateria 1:



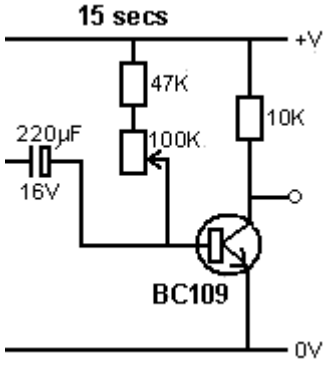
Embora possa haver maneiras mais fáceis de alcançar o resultado desejado, aqui estão os detalhes da caixa de comutação que o Denis usa. Tem três etapas:

O estágio 1 fornece o tempo de 10 minutos usando um chip temporizador de 555, já que é o mais conveniente. No entanto, o problema com circuitos simples com um tempo de ciclo longo é que o intervalo de tempo é determinado pelo tempo que leva para um condensador carregar. Isso requer um capacitor grande e uma corrente de carga muito pequena. MAS grandes capacitores vazam a carga a menos que sejam capacitores de alta qualidade. A mais alta qualidade é um capacitor de tântalo e o maior disponível é de 47 microfarads, então dois em paralelo são usados para fornecer cerca de 100 microfarad. O atraso de tempo com 100 microfarads precisa de um resistor de carregamento de cerca de 3 megohms. Indo para a versão mais simples do circuito (um que tem tempos iguais Ligado e Desligado) faz o circuito este:



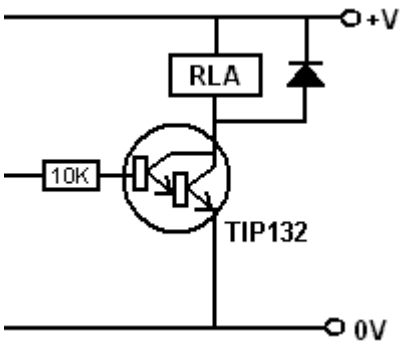
E para obter um pouco de controle sobre o período de tempo, o resistor é composto de três resistores de 1 meg e um resistor variável de 1M. O resultado é um circuito ligado por cerca de 5 minutos e desligado por cerca de 5 minutos. Ou seja, a saída no pino 3 fica alta por quatro minutos e depois baixa por quatro minutos. A baixa é de cerca de 0V e a alta é de cerca de 2 volts abaixo da tensão de alimentação. A tensão de alimentação nunca deve exceder 15 volts, pois o chip 555 é instantaneamente destruído por uma fonte de alimentação de sobretensão.

A segunda etapa é essa:



O transistor é um tipo de corrente baixa de alto ganho e normalmente custa cerca de um miliamperes. O capacitor é carregado durante o intervalo de quatro minutos e quando a tensão do temporizador 555 fica baixa, o capacitor aciona a base do transistor para baixo, desligando o transistor e fazendo com que a tensão do coletor suba. No entanto, a carga do capacitor só pode manter o transistor desligado por um curto período de tempo e com um resistor de 100K através do capacitor, como mostrado, o transistor é desligado por cerca de 10 segundos. Para permitir algum controle ao longo do tempo, o resistor pode variar de 47K a 147K, mas o tempo geral deste estágio será sempre curto.

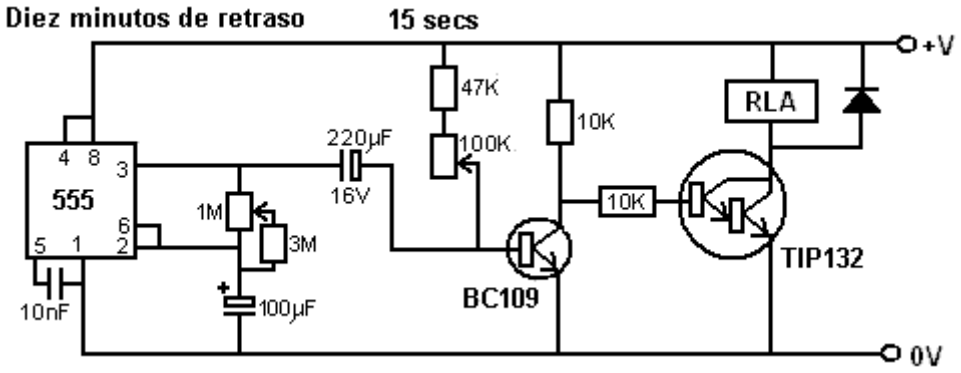
O terceiro estágio é conduzir o relé com a tensão de alimentação completa e um transistor de ganho muito alto de baixo custo é usado para:



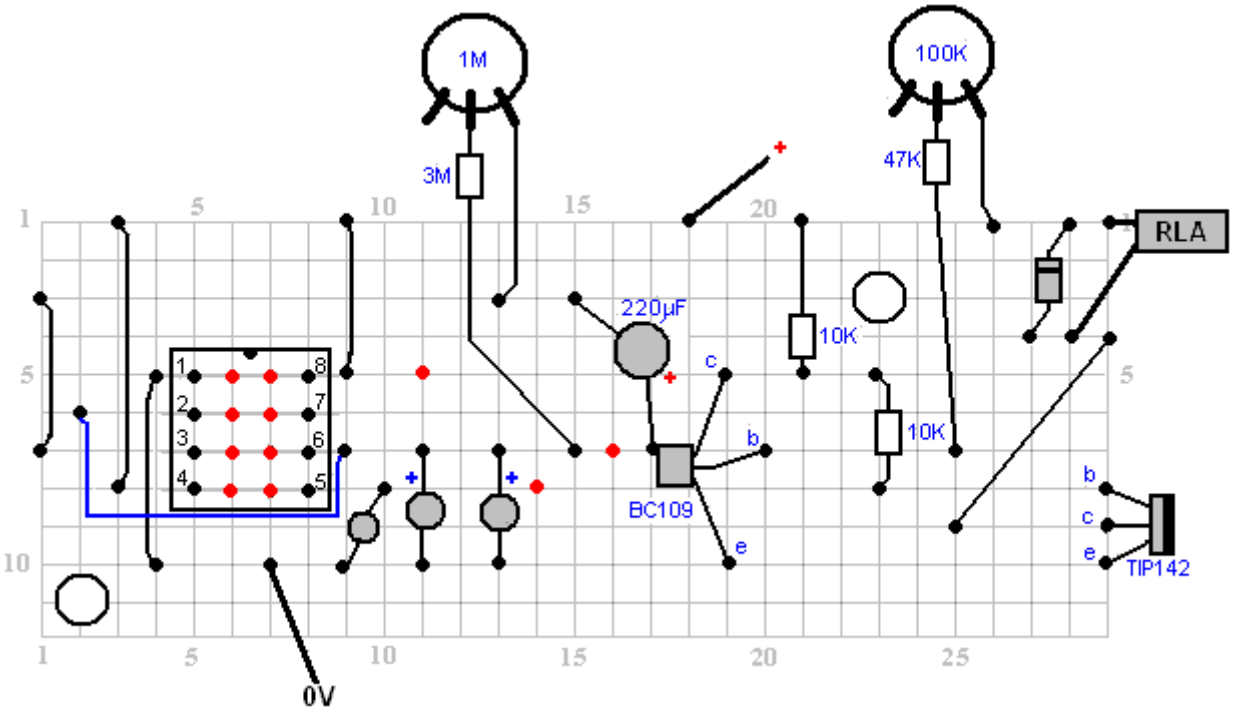
A corrente na base do transistor TIP132 é de cerca de metade de um miliamperímetro e o ganho mínimo do transistor é de 1000, então o relé é alimentado com até 500 miliampéres. É claro que o relé

não consome muita corrente, mas consegue a voltagem completa da bateria através dele. O diodo é apenas para proteger o transistor da tensão reversa no desligamento.

Todo o circuito da caixa de comutação é então:

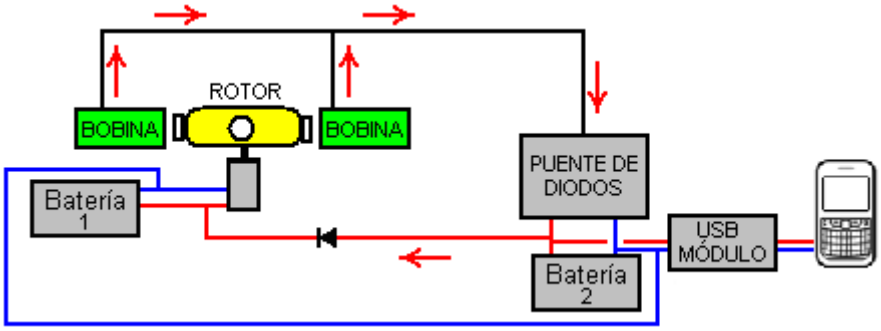


Um layout físico de trabalho para este circuito pode ser:



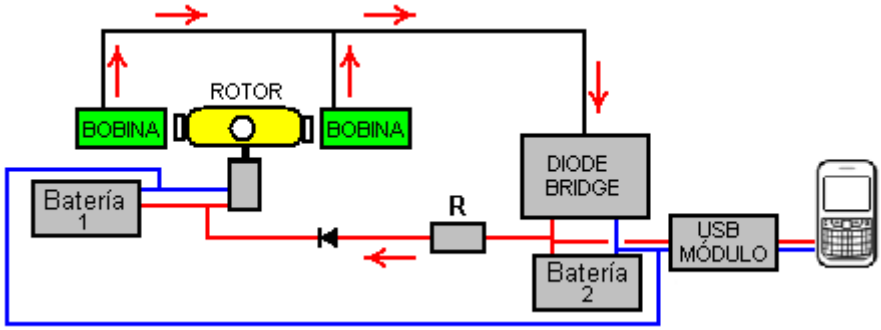
Neste diagrama, os pontos vermelhos indicam uma quebra na faixa de cobre sob a placa e os resistores variáveis permitem um bom grau de ajuste dos períodos de tempo. Por favor, lembre-se que o chip temporizador 555 será destruído imediatamente se for alimentado com mais de 15 volts, então uma bateria de 12V deve ser sua maior fonte. No entanto, o circuito funciona bem quando acionado por uma bateria de 9 volts de tamanho PP3. O consumo atual de 9 volts no protótipo é de 12 miliamperes aumentando para 32 miliampéres por alguns segundos quando o relé está sendo alimentado.

Pode muito bem ser possível melhorar este arranjo e omitir a caixa de comutação. Esta é apenas uma sugestão neste momento, pois o arranjo ainda não foi testado. O objetivo é manter a bateria 1 carregada enquanto o circuito está funcionando. Se nenhuma comutação for usada, então a Bateria 1 deve estar conectada ao circuito de carga o tempo todo. Mas se um telefone totalmente descarregado estiver conectado ao sistema, então a Bateria 1 pode ter uma voltagem muito maior do que a da Bateria 2 e, portanto, precisamos impedir que a Bateria 1 despeje sua corrente na Bateria 2. Isso pode ser feito usando um diodo que permita a corrente de carga flui para a bateria 1, mas não flui corrente da bateria 1 para a bateria 2:

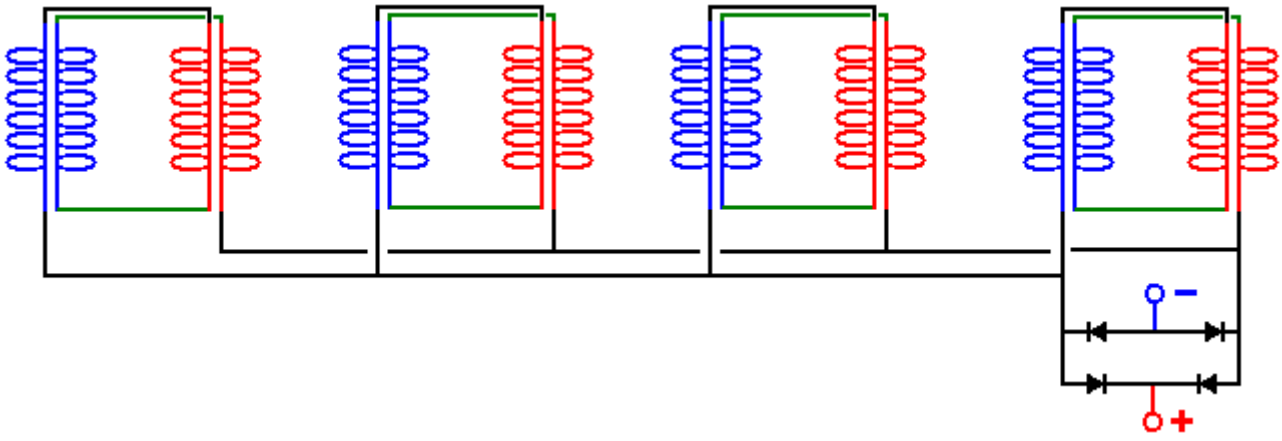


Com esse arranjo, a Bateria 2 obtém a maior parte da corrente de carga, especialmente porque a Bateria 1 sempre tem um bom nível de carga e há uma pequena queda de tensão no diodo, então a maior parte da corrente de carga fluirá para a Bateria 2.

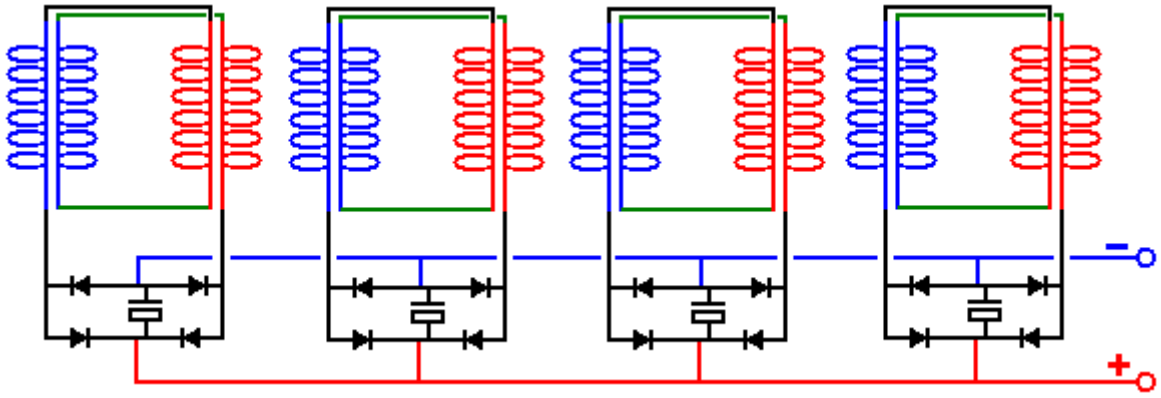
Se você quiser limitar ainda mais a corrente de carga da bateria 1, então um resistor “R” pode ser colocado na linha como este:



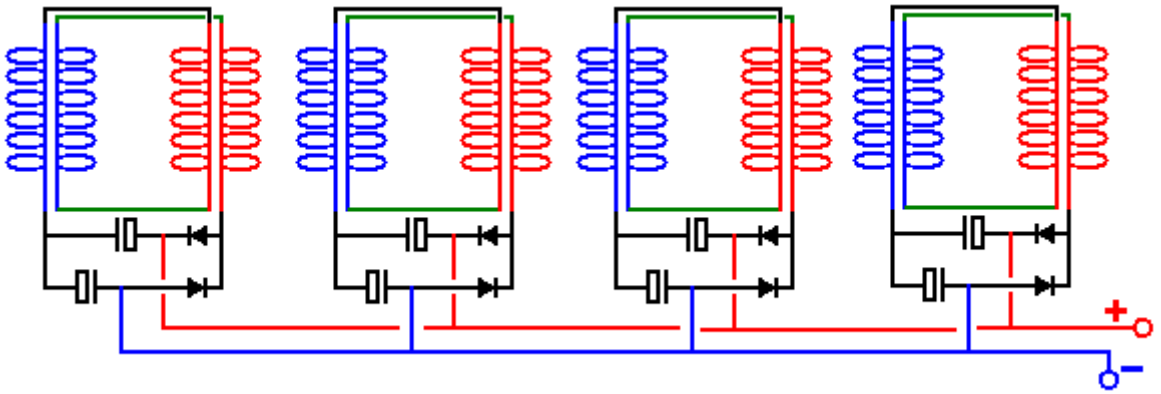
O valor do resistor "R" tem que ser encontrado por experimentação com sua própria implementação física, mas eu esperaria que o valor fosse baixo, talvez 47 ohms ou mais. Se a luz não for necessária, todas as oito bobinas de saída podem ser usadas para carregar. As bobinas são conectadas em pares e Denis tem um método incomum de conectá-las:



Esta não é a conexão bi-filar que você esperaria, mas este arranjo de fiação provou ser muito eficaz na prática. Uma variação disto que eu preferiria devido a sua flexibilidade aumentada e a possibilidade de criar tensão de saída aumentada por conexões diferentes, é:



Aqui, cada par de bobinas tem seu próprio capacitor de retificação e suavização e, como tal, cada par funciona como uma pequena bateria eterna. Uma alternativa para isso é usar um circuito duplicador de tensão para a retificação para quase dobrar a tensão de saída ao alimentar uma carga:



As baterias usadas no protótipo são do tipo íon de lítio com tensão de 3,7 volts e capacidade de 1200 mAHr. Estas baterias funcionaram muito bem, mas as baterias de iões de lítio não são as mais fáceis de trabalhar, pois têm uma forte tendência para pegar fogo se maltratadas, e são bastante caras, como pode ser visto aqui:

2x M J K AA 3.7V 1200mAh TR 14500 AA Li-ion Lithium Rechargeable Battery *****

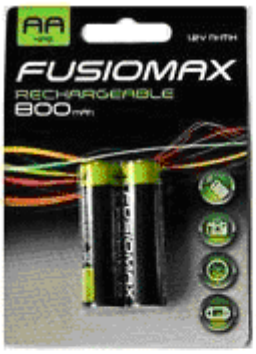
£4.99

Buy It Now

+ £1.00 postage

Uma alternativa que pode ser considerada é o uso de baterias de níquel-manganês do mesmo tamanho, mas com apenas 1,2 volts cada, de modo que usaríamos três baterias NiMh em vez de uma bateria de íons de lítio. No entanto, as baterias NiMh podem ter uma capacidade muito maior de 2850 mAHr e são totalmente estáveis, embora quando totalmente carregadas não devem ser carregadas em mais de 10% do valor nominal de mAHr, pois a vida útil da bateria será reduzida se feito.

No entanto, algumas dessas pequenas baterias de NiMh não correspondem às reivindicações do fabricante e, por isso, é necessário executar um teste de carga em qualquer marca específica de bateria que você possa considerar usar. Por exemplo, aqui estão seis tipos diferentes dessas baterias testadas em grupos de quatro, com uma carga de cerca de 50 miliamperes a cinco volts. A mesma carga foi usada para testar cada uma dessas baterias:



Fusiomax 800

Digimax 2850

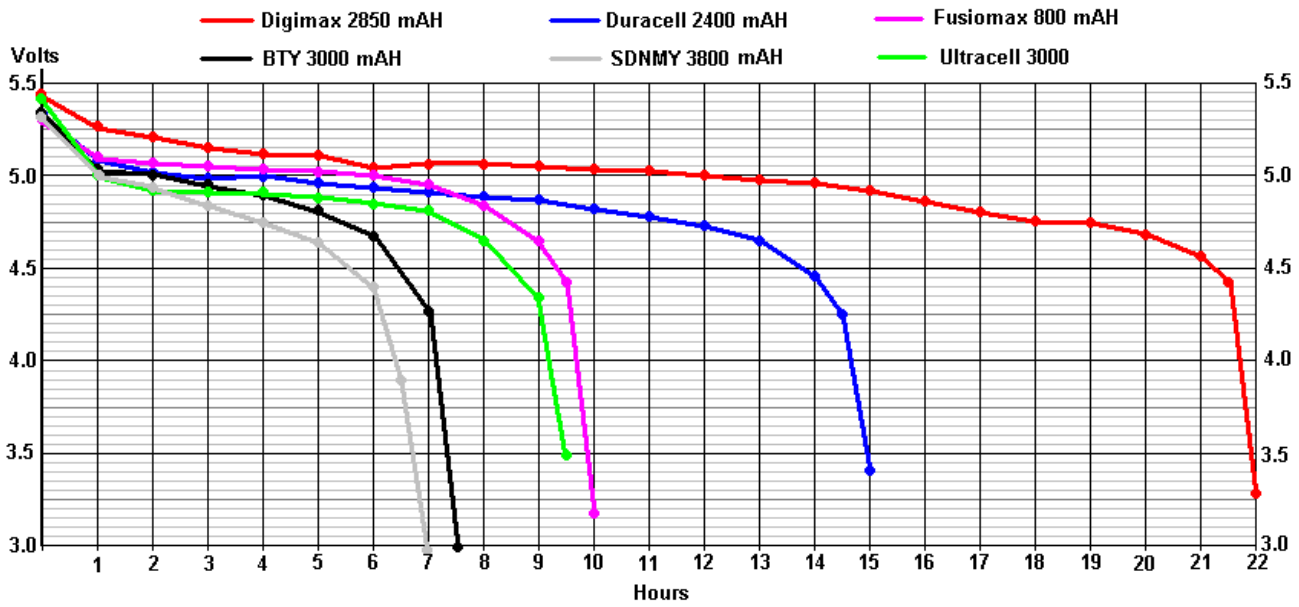
Duracell 2400

SDNMY 3800

BTY 3000

Ultracell 3000

Os resultados foram mais reveladores:



As baterias BTY 3000 não afirmam que a bateria seja de 3000 mAHr (embora os vendedores o façam) e, portanto, o “3000” poderia ser apenas um nome comercial. Os resultados dos testes para o BTY 3000 foram tão incrivelmente baixos que o teste foi repetido três vezes com maior tempo de recarga para cada teste, e o mostrado acima é o melhor resultado. Você vai notar o quão curto ele cai quando comparado com as baterias Fusiomax 800 mAHr de baixo custo. O péssimo desempenho das baterias

BTY 3000 é superado apenas pelas incríveis baterias “SDNMY 3800 mAHr”, que apresentam uma capacidade quase insignificante, apesar de suas assombrosas reclamações de 3800 mAhr.

Consequentemente, eu sugeriria substituir uma bateria de íons de lítio de 3,7 V com três baterias Digimax 2850 em uma caixa como esta.:

Uma bateria como esta irá carregar até 4 volts e, portanto, seria um bom substituto para as baterias de íons de lítio, uma vez que uma delas é necessária para acionar a placa USB que é usada para carregar um telefone celular. Os clipes do conector são muito baratos:

5 x PP3 9V Battery Leather Snap-on Connector Clip Tinned Wire Leads 150mm TYPE-B

BUY ANY 3 items/packs - get it with 1st CLASS MAIL FREE

£1.58

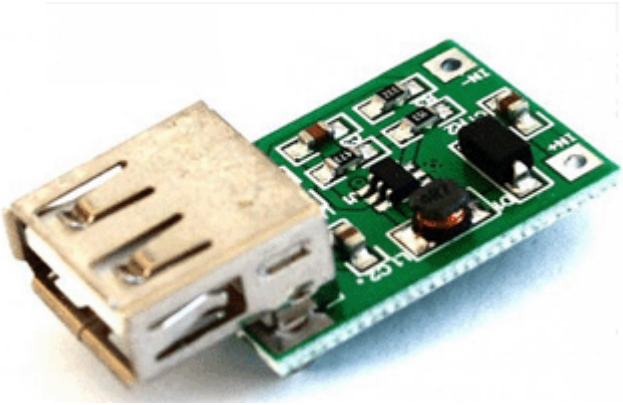
eBay Premium Service

Buy It Now

Free Postage

1172 sold

A placa USB é pequena e de baixo custo, como pode ser visto aqui:



0.9-5V to 5V 600mA DC-DC Step Up Boost Voltage Converter Module with USB Output

BUY ANY 3 items/packs - get it with 1st CLASS MAIL FREE

1 product rating

Condition: New

Quantity: 1

More than 10 available

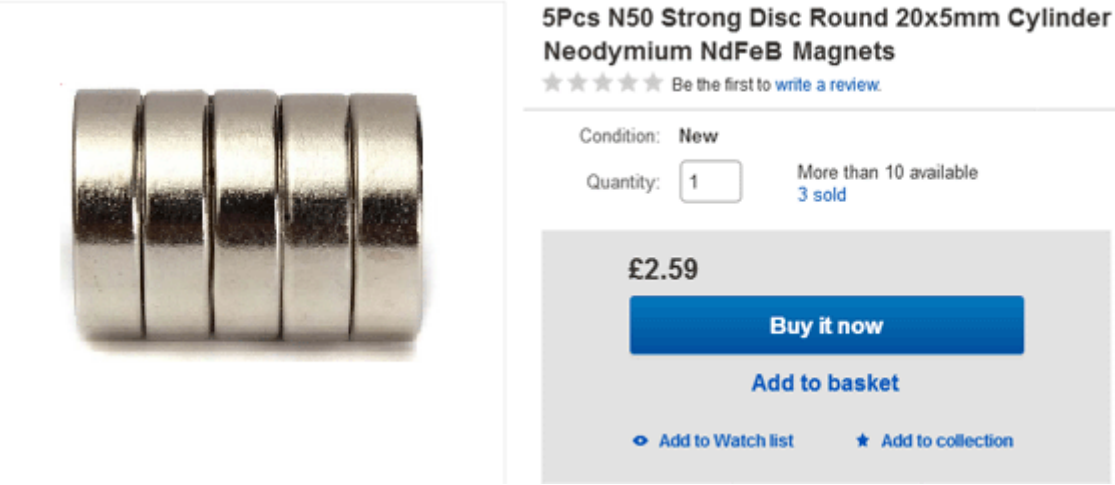
626 sold

£1.88

Buy it now

A entrada para esta placa conversora DC-DC deve estar na faixa de 0,9 a 5,0 volts, portanto os 4 volts da bateria NiMh devem ser muito adequados.

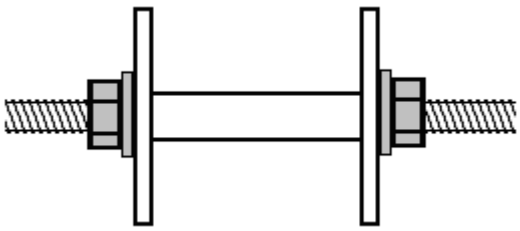
Ímãs adequados estão disponíveis no eBay:



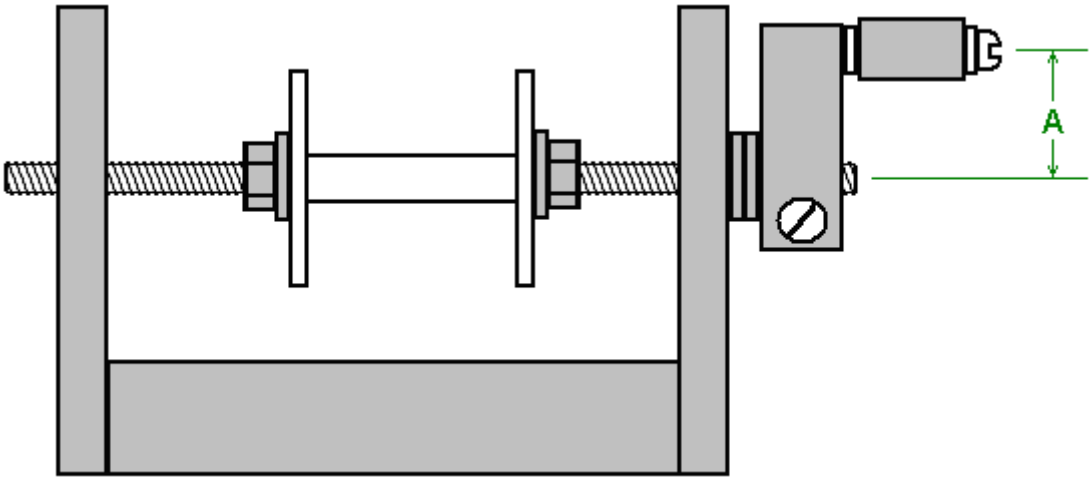
As bobinas podem ser facilmente enroladas à mão, pois o fio de cobre esmaltado é fornecido em bobinas de 50 gramas, o que facilita o enrolamento de uma bobina de duas bobinas colocadas lado a lado em uma barra fixa. Nós podemos fazer carretéis muito facilmente se usarmos uma furadeira e uma serra de buraco:

Estes conjuntos de serra têm normalmente uma serra que tem um diâmetro interno de 35 mm. Uma pequena chapa de fibra de densidade média de 3 mm (“MDF”) pode ser facilmente perfurada usando a serra de orifício, e cada perfuração produz um disco perfeitamente redondo com um furo exatamente centrado no meio. Duas delas podem ser coladas (em ângulos retos exatos ao eixo central) em um tubo para formar um carretel do tamanho desejado. Se estiver disponível, a folha de plástico pode ser usada em vez do MDF. Tubo de plástico de 8 mm de diâmetro e um diâmetro interno de 6 mm está frequentemente disponível no eBay, mas, na falta disso, é realmente fácil perfurar um furo de 6 mm através de um comprimento curto, digamos, um comprimento de 30 mm de 8 mm de diâmetro Cajado. O pedaço de pino é mantido em um torno e porque é fácil de ver, perfurar um furo razoável ao longo do comprimento do pino não é tão difícil assim.

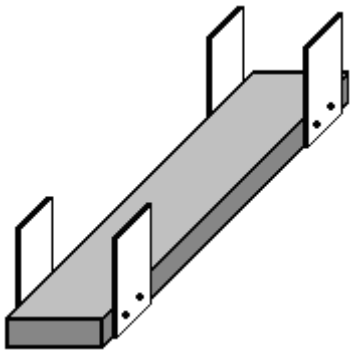
O carretel pode ser fixado a uma haste roscada padrão de 6 mm de diâmetro usando duas arruelas e duas porcas ou porcas de orelhas:



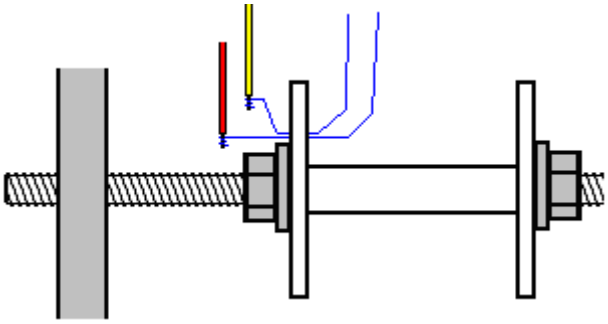
Em seguida, a haste roscada pode ser fixada em uma extremidade com uma manivela simples formada de um pequeno pedaço de madeira, um parafuso de aperto para prender a haste e um pino perfurado de 20 mm de comprimento em um parafuso para formar a manivela giratória:



Um simples orifício perfurado nos lados verticais funciona perfeitamente bem como um rolamento, mas mantém o comprimento “A” curto, pois ele precisa de menos movimento do pulso e, com ele é curto, é muito fácil girar o manípulo quatro vezes por segundo. Uma prancha de cerca de 600 mm de comprimento é uma boa base para o enrolador:



A parte do manípulo de enrolamento está na extremidade próxima e as duas bobinas de fio de 50 gramas são colocadas lado a lado numa haste ou bucha na extremidade distante. Quanto mais comprida a prancha, mais fácil será puxar o fio das bobinas de alimentação, pois o ângulo entre essas bobinas e a bobina sendo enrolada é menor. Os carretéis de fornecimento são montados em uma cavilha empurrada através de furos nas peças laterais. Certifique-se de fazer essas cavilhas na horizontal para que as bobinas não se movam para um lado ou para o outro.



Para começar a enrolar uma bobina, faça um furo muito pequeno na flange esquerda, mesmo do lado de fora da máquina de lavar. Rosqueie os dois fios através do orifício e enrole-os algumas vezes ao redor da extremidade descoberta de um pequeno pedaço de arame coberto de plástico, e junte cada fio ao fio de cobre enrolando-o. Isso leva apenas um momento e, se você nunca soldou, é muito fácil de aprender e fácil de fazer. Em seguida, use um pedaço de fita adesiva para prender firmemente os fios finos contra a face externa do flange do carretel da bobina e enrole os fios cobertos de plástico em volta da haste roscada algumas vezes para que eles não prendam nada quando girou ao redor. Apare a fita adesiva de modo que fique toda do lado de fora do flange e não atrapalhe o fio que está sendo enrolado no carretel da bobina.

A bobina é enrolada juntando os dois fios da mão esquerda e girando a manivela com a mão direita. Se desejar, você pode prender o enrolador na mesa ou bancada de trabalho que estiver usando. O modo preferido de enrolamento é girar a manivela de modo que o fio que entra no carretel da bobina se alimente na parte inferior do carretel. Esse método de enrolamento é chamado no sentido anti-horário. Se você quiser uma bobina no sentido horário, basta girar a manivela na direção oposta para que o fio entre na bobina na parte superior. O sentido anti-horário é considerado a melhor maneira de enrolar essas bobinas.

Quando começar a enrolar, guie os fios perto do flange perfurado. Isto é para manter o fio de partida ensinado, plano e fora das curvas seguintes. Conforme o enrolamento continua, os fios são direcionados muito lentamente para a direita até que o eixo do carretel esteja totalmente coberto. Então os fios são direcionados muito lentamente para a esquerda para a próxima camada, e isso continua, direita, esquerda, direita, esquerda até que a bobina esteja completa. Então os dois fios são colados à prancha, de modo que eles sejam mantidos controlados enquanto você está ocupado com outras coisas. Em seguida, os fios são cortados, algumas voltas são tomadas ao redor da extremidade desfiada de um pequeno fio mais grosso e soldadas para fazer uma junção elétrica e mecânica entre o fio grosso e o fio fino. O corpo da bobina é agora enrolado com fita isolante para que nenhum fio fique visível e, em seguida, a fita adesiva é removida da bobina e as duas juntas soldadas de início são epoxiadas para a flange.

Não há necessidade de marcar os fios, pois o início dos fios são as extremidades que passam pelo orifício perfurado e as extremidades dos fios saem da fita isolante, e um medidor informa qual início e qual é o fim. mesmo fio. Você precisa verificar isso de qualquer maneira para garantir que as conexões de fios sejam boas e que a resistência de cada um dos dois fios da bobina seja exatamente a mesma.

Não é nada difícil enrolar essas bobinas, mas levará alguns dias. Para as pessoas que vivem no Reino Unido, o melhor fornecedor é a Scientific Wire Company, que fabrica o fio. Em junho de 2017, eles vendem bobinas de 50 gramas de fio SWG 36 (sua Ref: SX0190-050) por £3.10, incluindo impostos em http://wires.co.uk/acatalog/SX_0190_0280.html e isso é esmalte 'soldável' que apenas queima quando você solda a ele, o que é extremamente útil, especialmente com arame muito fino. Um fornecedor alternativo é https://www.esr.co.uk/electronics/products/frame_cable.htm que também oferece bobinas de 50 gramas de 36 swg wire. A grande vantagem dessas pequenas bobinas é que você pode simplesmente enrolar todo o conteúdo de duas bobinas do fio para fazer a bobina bi-filar necessária sem ter que contar as curvas, e isso é muito conveniente.

O motor é uma ventoinha de 5V com as pás do ventilador coladas na bóia amarela e posicionadas com muito cuidado para que fiquem exatamente centralizadas sobre o eixo do ventilador. O consumo máximo de corrente para o motor é de 360 miliampères, mas como Denis o está executando em 3,7 volts ou menos, o consumo real atual é realmente muito pequeno. A parte de baixo do ventilador se parece com isso:

Este fã particular está disponível no eBay:

Denis convida você a construir este circuito gerador sozinho, mas se Denis encontrar algum dinheiro para produzir as bobinas em grande quantidade e obter os componentes, ele terá prazer em oferecer os geradores para venda ao público. Denis pode ser contatado através de seu canal no YouTube postando uma resposta em qualquer um de seus vídeos e ele responderá a você. Seu canal é https://www.youtube.com/user/mermaidfrommars/videos.

Patrick Kelly
www.free-energy-info.tuks.nl
www.free-energy-info.com