

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0619526-1 A2**

(22) Data de Depósito: 06/12/2006
(43) Data da Publicação: 04/10/2011
(RPI 2126)



(51) *Int.Cl.:*
H01H 9/00

(54) **Título:** DISPOSITIVO PARA TRANSMITIR MOVIMENTO GIRATÓRIO

(30) **Prioridade Unionista:** 09/12/2005 SE 05 02717-2

(73) **Titular(es):** ABB Research LTD

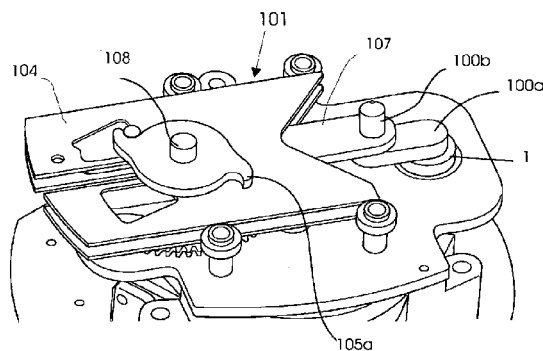
(72) **Inventor(es):** Lars Jonsson

(74) **Procurador(es):** Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) **Pedido Internacional:** PCT SE2006050552 de 06/12/2006

(87) **Publicação Internacional:** WO 2007/067144de 14/06/2007

(57) **Resumo:** DISPOSITIVO PARA TRANSMITIR MOVIMENTO GIRATÓRIO. Dispositivo para transmitir movimento giratório, em um interruptor de desvio, tal dispositivo compreendendo um membro de transmissão de movimento para transformar um movimento giratório, alternado, de um eixo de acionamento (1a) em um movimento giratório unidirecionado de um corpo (2) acionado em torno do eixo de acionamento (2a). o membro de transmissão de movimento compreende um corpo intermediário (3) que gira em torno de um eixo intermediário (3a). Um membro de acúmulo de energia mecânica (17) é conectado ao corpo de acionamento. O membro de transmissão de movimento para transformar o movimento giratório alternado do eixo de acionamento (1a) em um movimento giratório unidirecionado do eixo de acionamento (2a) compreende um membro de movimento intermediário conectado a um eixo de manivela (100). O membro de movimento é provido com meios de engate (102) para transformar o movimento linear em um movimento giratório, unidirecionado (3a), via os membros de acionamento (103).





PI0619526-1

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para: **"DISPOSITIVO PARA TRANSMITIR MOVIMENTO GIRATÓRIO".**

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a um dispositivo para transmitir
5 movimento giratório, tal dispositivo compreendendo um membro de não-transmissão para transformar um corpo de acionamento giratório em torno de um eixo de rotação em movimento giratório de um corpo acionado em torno de um eixo de rotação.

A invenção ainda refere-se ao uso do dispositivo inventado no
10 qual o corpo acionado é adaptado para operar os contatos de um interruptor de desvio.

FUNDAMENTOS DA TÉCNICA

Em certos contextos, existe a necessidade de se obter um movimento giratório poderoso, curto, em uma direção definida. Em certos casos, isso pode ser bem simples se a fonte de acionamento disponível tem
15 uma característica de movimento correspondente. Porém, não é sempre esse o caso. Pode acontecer que a fonte de acionamento disponível é tal que transporta o movimento para uma ou outra direção.

Também há situações onde a fonte de acionamento incluída não
20 obtém, imediatamente, um torque potente, requerido para o curto período necessário. Também pode ocorrer que ambas essas imperfeições ocorram simultaneamente, no que se refere à fonte de acionamento disponível.

Um exemplo de tal situação é quando se opera um interruptor de desvio em um comutador de tap em carga ("OLTC") para controlar a voltagem do transformador. Nesse caso, pode ser vantajoso que o movimento de
25 operação sempre ocorra na mesma direção, e isso deve ocorrer por um período relativamente curto de tempo. Em geral, a fonte de acionamento para tal interruptor de desvio é na forma de um eixo de acionamento que opera o comutador do seletor, isto é, o mecanismo que ajusta as conexões para novos pontos de derivação no enrolamento do transformador quando está para
30 acontecer uma mudança de voltagem. O eixo do acionamento do interruptor de desvio gira em direções diferentes, dependendo se for uma questão de

aumentar ou reduzir a voltagem do transformador.

A patente WO 89/08924 apresentou um mecanismo de transmissão de movimento que pode transformar um movimento giratório em uma ou outra direção em um movimento unidirecional, enquanto, ao mesmo tempo, concentra o movimento giratório com relação ao tempo. A unidireção do movimento ocorre em um especial design de uma mola, e o elemento coopera diretamente com ela, o que acumula a energia e concentra o movimento giratório.

A patente SE 0401712-5 apresenta um mecanismo de transmissão de movimento que transforma o movimento giratório em uma ou outra direção em um movimento unidirecional que, através de um mecanismo de roda de engrenagem, entre outros, transfere o movimento giratório em um sistema de armazenagem de energia em forma de uma unidade de mola. Quando a unidade de mola, com um dispositivo de fechamento, é liberada, o movimento é transferido para um eixo final. O controlador do interruptor de desvio e todo o bloco de acionamento são circundados pelo óleo transformador.

Esse mecanismo depende de um retorno mecânico de um pulso giratório da unidade da mola para as garras de retenção das rodas de engrenagem para garantir que essas se misturem uma com a outra. Sob condições de temperatura extrema, por exemplo, com temperaturas de óleo (-40°), a viscosidade do óleo é relativamente alta e o pulso que retorna pode se tornar fraco demais para garantir que a engrenagem dentada entre na posição de fechamento.

A presente invenção procura prover um dispositivo aperfeiçoado para transmitir movimento giratório, em que a função de transmissão é garantida também sob condições de temperatura extrema.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

De acordo com um aspecto da presente invenção, é provido um dispositivo para transmitir movimento giratório em um interruptor de desvio, conforme especificado na reivindicação 1.

A invenção é baseada, dentre outras coisas, na percepção de

que a transformação do movimento giratório alternado em movimento giratório não-direcionado ocorre via um movimento de translação linear.

Modalidades apropriadas da invenção, de acordo com esse primeiro aspecto, ficarão claras a partir das sub-reivindicações subseqüentes

5 2-10.

De acordo com um aspecto da presente invenção, é provida a utilização de um dispositivo conforme especificado na reivindicação 11.

Uma modalidade da presente invenção será explicada, a título de exemplo, em maiores detalhes pela descrição detalhada a seguir, das
10 modalidades vantajosas com referência aos desenhos em anexo.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A figura 1 é uma seção longitudinal através de um dispositivo de acordo com SE-0401712-5.

A figura 2 ilustra um dispositivo para frear a peça 16 na figura 1.

15 A figura 3 ilustra parte do dispositivo mecânico, unidirecional, de acordo com uma modalidade da invenção.

A figura 4 ilustra parte do dispositivo da figura 3, com um transportador aí montado.

A figura 5 ilustra parte do transportador, em detalhes.

20 A figura 6a-f ilustra, esquematicamente, a seqüência dos movimentos.

A figura 1 ilustra um dispositivo, de acordo com SE-0401712-5, patente SE-527506. O corpo de acionamento 1 compreende, aqui, um eixo de acionamento de entrada 1a, uma polia de acionamento 1b aí conectada,
25 uma roda de engrenagem cilíndrica 4, um pino de acionamento 1c e um eixo 1d rigidamente conectado a uma roda de engrenagem 4. A roda de engrenagem cilíndrica 4 está mesclada em a polia de acionamento 1b por meio do pino de acionamento 1c. Um corpo intermediário 3 compreende um eixo intermediário 3a e um elemento transportador 15. O corpo de acionamento 2
30 compreende um eixo de acionamento e um cilindro 16.

A roda de engrenagem 4 é mesclada à roda de engrenagem 5 que, por sua vez, é integrada à roda de engrenagem 6. Via uma engrena-

gem dentada 12 com uma garra de retenção 14, a roda de engrenagem 5 é conectada a um eixo 10 que é rigidamente conectado a uma roda de engrenagem 7 e via uma engrenagem dentada correspondente 13, a roda de engrenagem 6 sendo conectada a um eixo 11 que é rigidamente conectado à

5 roda de engrenagem 8. Cada engrenagem dentada 12, 13 é disposta para transmitir movimento giratório, em uma direção horária, a partir da roda de engrenagem inferior para a respectiva roda de engrenagem superior e para a roda livre, isto é, para permitir rotação relativa em caso de movimento giratório em uma direção anti-horária da respectiva roda de engrenagem inferior.

10 Cada uma das duas rodas de engrenagem 7,8 está em conexão de acionamento com uma roda de engrenagem 9 para transmissão de movimento giratório para o eixo intermediário 3.

O eixo intermediário 3a é, assim, sempre girado em uma e na mesma direção, independentemente do fato de o eixo de acionamento de

15 entrada 1a ser girado em uma direção horária, ou anti-horária.

O acumulador de energia que conecta o eixo intermediário 3a ao eixo de acionamento 2a compreende uma mola de torsão do tipo de mola helicoidal plana 17. Essa mola é apoiada, em uma extremidade, por um meio de fixação em um cilindro 16 rigidamente conectado ao eixo de acionamento

20 2a. A outra extremidade da mola helicoidal faz contato com um elemento de transporte 15, rigidamente conectado ao eixo intermediário 3a. Um prendedor 19 é projetado para prender o cilindro 16e, portanto, também o eixo de acionamento 2a contra a rotação. O prendedor é projetado para ser liberado por meio de um mecanismo de liberação 20, permitindo que o cilindro 16e o

25 eixo de acionamento sejam girados.

Durante a operação, quando o eixo intermediário 3a é girado na direção horária, o elemento transportador 15 acompanha o eixo nesse movimento e, por seu contato com a mola 17, irá tensionar a mola, de modo a obter o acúmulo de energia necessário. A mola helicoidal no acumulador de

30 energia é sempre tensionada em uma direção de rotação, sempre a mesma. O mecanismo de liberação é projetado para liberar o prendedor, após o movimento giratório predeterminado, tipicamente menos do que 360°, preferi-

velmente cerca de 310° . O mecanismo de mola resulta em um longo período de tempo. Enquanto o tempo para girar o eixo 3s é tipicamente cerca de 5 segundos, a rotação do eixo de acionamento ocorre por um período de, aproximadamente, 0,2 segundo.

5 O cilindro 16, conectado ao eixo de acionamento 2a, é provido de um dispositivo para frear a rotação do cilindro na posição de extremidade, isto é, após quase uma volta, onde a potência do freio é transmitida para o elemento transportador 15 que é conectado ao eixo intermediário 3a. Esse dispositivo é ilustrado esquematicamente na figura 2, que mostra o dispositi-
10 vo imediatamente antes de o prendedor ser liberado para permitir a rotação do cilindro 16. O cilindro 16 é provida de uma aba 24, disposta na parte externa, e uma aba interna, 25, disposta na parte interna. Na figura, a aba externa faz contato com o prendedor 19. No elemento condutor 15, uma mola de freio 26 é montada. O elemento transportador 15 apresenta um recesso,
15 em forma de setor 27, que permite que a mola do freio 26 se dobre para fora e, assim, seja tencionada.

Quando o cilindro 16 é liberado para rotação por meio da liberação do prendedor 19, o cilindro será girado a uma elevada velocidade, em uma direção horária, na figura, até que a aba interna do cilindro 16 atinja a
20 mola de freio 26.

Quando a aba 25 atingir a mola de freio 26, o resultado é a mola de freio sendo curvada em uma direção horária na figura e, no movimento giratório que está sendo transmitido para o elemento transportador 15. Quando o elemento condutor gira também, o resultado é a mola helicoidal 17
25 (vide figura 1) sendo tencionada novamente. Isso causa uma energia extra do cilindro 16a ser transferida para a mola helicoidal 17a ser utilizada para o novo curso de trabalho.

Desse modo, o cilindro 16 faz com que o elemento transportador 15 gire até que uma rotação de 360° seja completada, onde a aba externa
30 24 do cilindro atinge novamente o prendedor 19. Quando o movimento giratório é transmitido para o elemento transportador 15 por meio de batente resiliente, via a mola do freio, de acordo com o descrito acima, um impulso

de movimento é dado também elemento transportador, esse pulso propagando para trás, no sistema de acionamento para os eixos de acionamento 10 e 11, respectivamente, e às correspondentes rodas de engrenagem 5 e 6, respectivamente. Dependendo da operação, o momento cinético dá um pulso giratório à última roda de engrenagem acionada, cujo pulso garante que a respectiva garra 14, 13 seja, novamente, engatada em uma fixação firme na engrenagem dentada 12 e 13, respectivamente.

Sob condições de operação extremas, quando a temperatura do óleo estiver muito baixa, por exemplo, -40°C e, assim, tiver uma viscosidade relativamente elevada, já foi comprovado que tal pulso giratório pode se tornar fraco demais para garantir o engate na engrenagem dentada.

Um objetivo da presente invenção é prover um sistema aperfeiçoado para a unidireção do movimento a partir do eixo de acionamento de entrada e a transmissão para o eixo intermediário 3 que, dentre outras coisas, para sua função, é desengatado da subsequente sequência de eventos e, portanto, independe de condições extremas de operação.

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

A figura 3 mostra uma vista de uma parte do sistema de acionamento, de acordo com uma modalidade da invenção, em que o eixo de acionamento 1a de um interruptor de desvio gira em direções diferentes, dependendo se for uma questão de aumentar ou reduzir a tensão do transformador. O eixo intermediário de saída 3a é conectado a um corpo intermediário 3 (figura 1), não mostrado, e o membro de acúmulo de energia associado, assim como o corpo de acionamento 2 com um eixo de acionamento 2a (figura 1).

Para a transformação do movimento giratório alternado do eixo de acionamento 1a em um movimento giratório unidirecionado do eixo de acionamento 2a, um membro de movimento intermediário 101 (figuras 3 e 4) é conectado ao eixo de acionamento 1a via um mecanismo de manivela 100. O movimento de rotação alternado do eixo de acionamento 1a é, então, transformado em um movimento linear alternado do membro de movimento 101. Esse membro, por sua vez, é provido de meios de intervenção 102 para

transformar o movimento linear em um movimento de rotação unidirecionado do eixo intermediário (3a) do membro de acionamento 103.

O mecanismo de manivela 100 consiste em um disco de manivela 100 a conectado ao eixo de acionamento 1a, tal disco de manivela sendo
5 conectado a um pino de manivela 107. O pino do manivela é conectado ao membro de movimento intermediário 101 via um pino de eixo 112, tal membro 101 compreendendo um carro móvel 104, provido de meios de engate 102.

O meio de engate 102 compreende uma primeira garra 114 e
10 uma segunda garra 115, que são projetadas para transformar o movimento linear do carro 104 em um movimento giratório unidirecional do membro de acionamento 103 engatando-se, alternativamente, o membro de acionamento 103. Esse membro compreende um eixo 108 provido de discos ociosos 105, 106 e uma roda de engrenagem 109a presa ao eixo, tal roda de engrenagem
15 estando em uma conexão de acionamento condicionada com uma roda de engrenagem 109b aplicada ao eixo intermediário 3a.

De acordo com uma modalidade da invenção, o movimento giratório do eixo de acionamento 1a é, então, transmitido para um eixo de saída 108 do membro de acionamento 103 via o carro móvel 4 (figura 4), que é
20 disposto entre um disco com gancho superior 105 e um disco com gancho inferior 106. Os discos com gancho 105 e 106 são providos de ganchos que se projetam, diagonalmente aplicados, 105a, 105b e 106a, 106b, respectivamente (não mostrados no desenho). Os discos com gancho são presos ao eixo 108, mas deslocados em um ângulo de 90° um em relação ao outro, como fica claro na figura 3. O eixo 108 é preso a uma roda de engrenagem
25 109a, que se integra à roda de engrenagem 109b. Como fica claro na figura 3, as rodas de engrenagem estão em integração imediata uma com a outra, mas também podem estar em uma conexão de acionamento condicionada uma com a outra por meio de um mecanismo de cadeia (não mostrado).

30 A figura 5 mostra uma parte do transporte 104 em detalhes. O transporte é provido de placas de revestimento superior e inferior 110, dispostas em paralelo, a parte superior sendo removida na figura. A haste de

conexão 107 é provida, em uma extremidade, de uma bucha circular 111 que encaixa o pino do manivela 100b e, na outra extremidade, está encaixado, de forma móvel, em um pino de eixo 112 aplicado entre as placas de revestimento 110. As placas de revestimento 110 são projetadas com uma fenda 113, com uma largura adaptada ao diâmetro do eixo 108.

Em cada lado da fenda, e paralela à mesma, as placas de revestimento, uma primeira garra 114 e uma segunda garra 115 são dispostas. Cada garra é encaixada em torno de pinos 114a e 115a, respectivamente, dispostos entre as placas de revestimento, com a diferença de que o pino 114a da primeira garra está disposto na abertura da fenda 113, ao passo que o pino 115a da segunda garra está disposto na extremidade interna da fenda 113, o que fica claro a partir da figura 5. Em suas extremidades encaixadas, internas, as garras são providas de trilhos 114b e 115b, respectivamente, que passam em torno dos pinos do eixo 114c e 115c, respectivamente (115c não é mostrado), dispostos perpendicularmente ao plano da respectiva placa de revestimento, em que o trilho 114b é disposto fora da placa de revestimento superior 110, ao passo que o trilho inferior 115b é disposto fora da placa de revestimento inferior 110. Reentrâncias 116 e 117 são providas nas placas de revestimento superior e inferior 110 para permitir a rotação da respectiva garra em torno do respectivo pino 114a e 115a paralelo ao plano da placa de revestimento e em uma direção fora da fenda 113. Molas de folha de metal 118 e 119 são dispostas para pressionar, de forma resiliente, a respectiva garra 114, 115 em uma direção para dentro, no sentido da fenda 113.

Uma vez que as garras 114, 115 são dispostas, simetricamente, no transportador 104, compreende-se que elas podem mudar de lugar com a função retida, de modo que a garra 114 é aplicada com seu pino 114a na extremidade interna da fenda, se a garra inferior 115 for aplicada com seu pino 115a na abertura da fenda. As rodas de engrenagem 109a e 109b têm uma proporção de engrenagem que, quando a roda de engrenagem 109a dá uma girada, a roda de engrenagem 109b e o eixo intermediário de saída 3a dá quatro giradas.

O eixo de acionamento 1a, que é mecanicamente conectado ao motor de acionamento (não mostrado) realiza, durante a operação, um movimento de metade de uma revolução (180°) em cada direção. Pela rotação do eixo de acionamento 1a, um movimento alternado, linear, entre os cilindros de suporte 120 a, b, c, d, é feito no transportador 104, com a ajuda do mecanismo de manivela 100. Durante o movimento alternado para trás e para a frente, cada trilho 114b ou 115b engata em um dos ganchos 114a ou 114b do disco de gancho superior ou, alternativamente, o gancho 115a ou 115b do disco de gancho inferior, dependendo do gancho que estiver na posição. O gancho oposto, no lado oposto, que não está engatado, pressiona, então, o trilho correspondente para a reentrância 116 ou 117.

Em cada giro completado pelo eixo de acionamento 1a, o eixo 108, com a roda de engrenagem 109a, é girado 90° , o tempo todo na mesma direção, independente da direção de rotação do eixo de acionamento 1a. Por causa da proporção de engrenagem com a roda de engrenagem 109b, uma rotação de volta total (360°) é dada ao eixo intermediário de saída 3a.

O modo de operação será agora brevemente descrito com referência às figuras 6a-f que mostram, esquematicamente, a sequência de movimentos.

Nas figuras 6a -f, o disco do gancho superior 105 é mostrado totalmente, ao passo que apenas os contornos do disco de gancho inferior 106 são mostrados.

Na figura 6a, o mecanismo de manivela está em sua posição traseira e a garra 115 está em engate com seu trilho 115b, no disco de garra inferior 106.

Na figura 6b, o mecanismo de manivela girou no sentido horário e a primeira garra 114, com seu trilho 114b, está em engate com o gancho 105a e dá um movimento de girada no sentido anti-horário ao disco de gancho 105 (e o eixo 108).

Na figura 6c, o mecanismo de manivela girou ainda na direção horária, e a garra 115, com seu trilho 115b, chegou a uma posição limite, onde está no processo de ser pressionada, com a mola de folha de metal

119, contra o disco de gancho 106, para engatar com seu gancho 106a.

Na figura 6d, o mecanismo de manivela girou ainda na direção horária, e a garra 115 foi pressionada para sua posição mais interna, em uma direção no sentido da fenda 113.

5 Na figura 6e, o mecanismo de manivela girou ainda na direção horária, para sua posição remota (108° a partir da posição inicial) e a garra 114 terminou o acionamento do disco de gancho 105 no gancho 105a.

Na figura 6f, o mecanismo de manivela iniciou uma rotação no sentido antihorário, e é a garra 115 que aciona o disco de gancho inferior 106 (à direita da figura) através do gancho 106a e, assim, dá uma rotação antihorária contínua ao eixo 108.

Quando o mecanismo de manivela chegou à sua posição inicial (de acordo com a figura 6a), o ciclo se repete quando o eixo de acionamento 1a gira novamente 180° em cada direção.

15 Compreende-se que um movimento giratório não-direcionado é dado ao eixo 108 e ao eixo intermediário 3a conectado ao eixo 108 via as rodas de engrenagem 109a e 109b, independente da direção do eixo de acionamento 1a. Além disso, uma rotação extra, em relação ao movimento de acionamento do eixo 108, é imposta ao transportador 104 do membro de movimento 101, tal rotação extra sendo representada na figura pela posição intermediária do transportador nas figuras 6a a 6b, onde a garra 114 só entra em engate de acionamento com o disco de garra superior 105 através do gancho 105a na posição de acordo com a figura 6b. A rotação extra correspondente do transportador ocorre quando o transportador deixa a posição, de acordo com a figura 6e, até que a segunda garra entra em engate com o disco da garra inferior 106 através da garra 106a. Devido a essa rotação extra, garante-se que o movimento giratório do eixo de acionamento 1a seja transformado para o movimento giratório necessário do eixo intermediário 3a e o membro de acúmulo de energia e é, então, transmitido ao corpo de acionamento 2 via o eixo de acionamento 2a. Dependendo do modo de operação do membro de acúmulo de energia, uma roda livre (não mostrada) pode ser disposta no sistema de acionamento a partir dos membros de aciona-

20

25

30

mento 103 para o eixo de acionamento 2a, para permitir a rotação apenas em uma direção, garantindo, assim, que o movimento de acionamento não seja invertido.

- 5 Dependendo da composição do membro de acúmulo de energia, o eixo intermediário 3a e o corpo intermediário associado podem, dentro do escopo da invenção, formar uma unidade integrada.

De acordo com um aspecto, a invenção também se refere ao uso de um dispositivo para transmitir movimento giratório em um interruptor de desvio para controlar um transformador, um reator e um capacitor.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo para transmitir movimento giratório, em um interruptor de desvio, tal dispositivo compreendendo um membro de transmissão de movimento para transformar um movimento giratório, alternado, de um
5 eixo de acionamento (1a) em um movimento giratório unidirecionado de um corpo (2) acionado em torno do eixo de acionamento (2a), em que o membro de transmissão de movimento compreende um corpo intermediário (3) que gira em torno de um eixo intermediário (3a), um membro de acúmulo de energia mecânica (17) conectado ao corpo de acionamento (2), tal membro
10 de acúmulo de energia (17) sendo adaptado para receber energia do eixo intermediário (3a), e meios para transmitir a energia mecânica acumulada no membro de acúmulo de energia ao corpo de acionamento (2), caracterizado pelo fato de que o membro de transmissão de movimento para transformar o movimento giratório alternado do eixo de acionamento (1a) em um movimen-
15 to giratório unidirecionado do eixo de acionamento (2a) compreende um membro de movimento intermediário (101) conectado ao eixo de acionamento (1a) por meio de um mecanismo de manivela (100) para transformar o movimento giratório alternado em um movimento linear alternado, tal membro de movimento (101) sendo provido de meios de engate (102) para trans-
20 formar o movimento linear em um movimento giratório unidirecional do eixo intermediário (3a) via membros de acionamento (103) e o membro de movimento (101) é projetado para apresentar uma rotação extra ao movimento giratório transmitido.

2. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado
25 pelo fato de que os membros de acionamento (103) compreendem um eixo (108) que, via as rodas de engrenagem (109a, 109b) estão em uma conexão de acionamento com o eixo intermediário (3a).

3. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado
pelo fato de que o membro de movimento intermediário (101) compreende
30 um transportador (104) e o meio de engate (102) compreende uma primeira garra de retenção (114) e uma segunda garra de retenção (115) adaptada, durante o movimento alternado do transportador, para engatar, alternativa

mente, os discos de gancho (105, 106) presos ao eixo (108), provendo, assim, o movimento giratório ao eixo (108).

4. Dispositivo, de acordo com as reivindicações 1-3, caracterizado pelo fato de que o mecanismo de manivela (100) compreende um disco de manivela (100a) preso ao eixo de acionamento (1a), com uma haste de conexão (107) excentricamente encaixada por meio de um pino de manivela (100b), tal haste de conexão sendo conectada ao transportador (104) por mancais.

5. Dispositivo, de acordo com as reivindicações 3-4, caracterizado pelo fato de que o transportador (104) é disposto entre o disco de gancho superior (105) e o disco de gancho inferior (106).

6. Dispositivo, de acordo com as reivindicações 3-5, caracterizado pelo fato de que o disco de gancho superior (105) e o disco de gancho inferior (106), respectivamente, são providos com ganchos diametricamente aplicados (105a, b) e (106a,b), respectivamente, e de que os discos de gancho, com seus ganchos, são deslocados 90° um em relação ao outro.

7. Dispositivo, de acordo com as reivindicações 3-6, caracterizado pelo fato de que a primeira garra (114) e a segunda garra (115) do transportador (104) são encaixados no transportador (104), em uma de suas extremidades, por meio de pinos (114a, 115a) e, em sua outra extremidade, é provido de trilhos (114c, 115b).

8. Dispositivo, de acordo com as reivindicações 1-7, caracterizado pelo fato de que pelo menos 10% do movimento giratório do eixo de acionamento (1a) é adaptado para contribuir para a rotação extra, linear, do membro de movimento.

9. Dispositivo, de acordo com as reivindicações 1-8, caracterizado pelo fato de que o corpo intermediário (103) forma uma parte integral do membro de acúmulo de energia (17).

10. Dispositivo, de acordo com as reivindicações 1-9, caracterizado pelo fato de que o eixo de acionamento (1a) e o eixo de acionamento (2a) são paralelos.

11. Uso de um dispositivo para transmitir movimento giratório em um interruptor de desvio, de acordo com as reivindicações 1-10 para controlar um transformador, um reator e um capacitor.

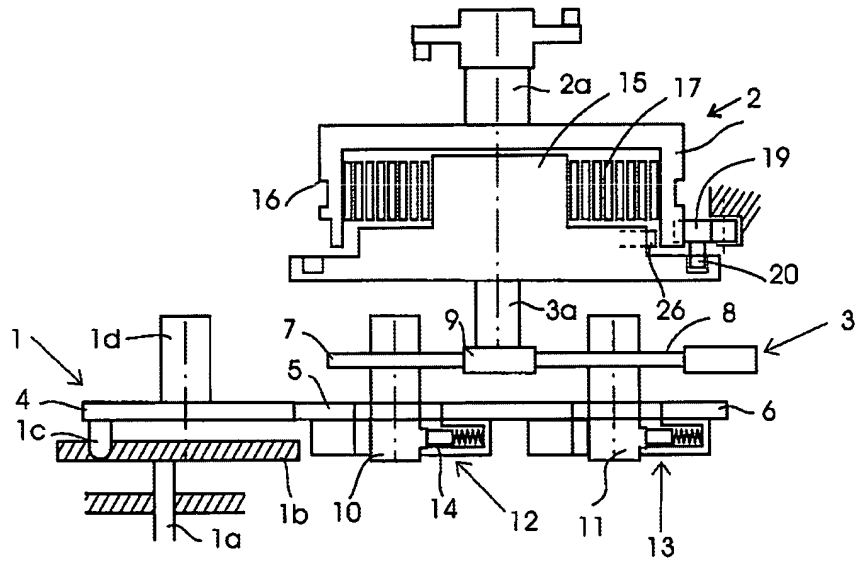


Fig 1

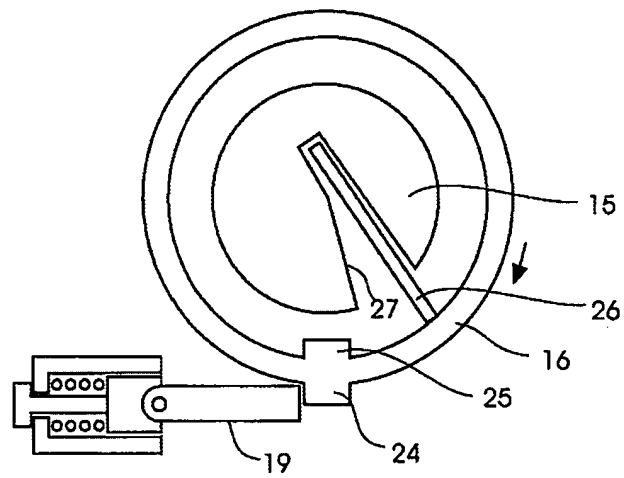


Fig 2

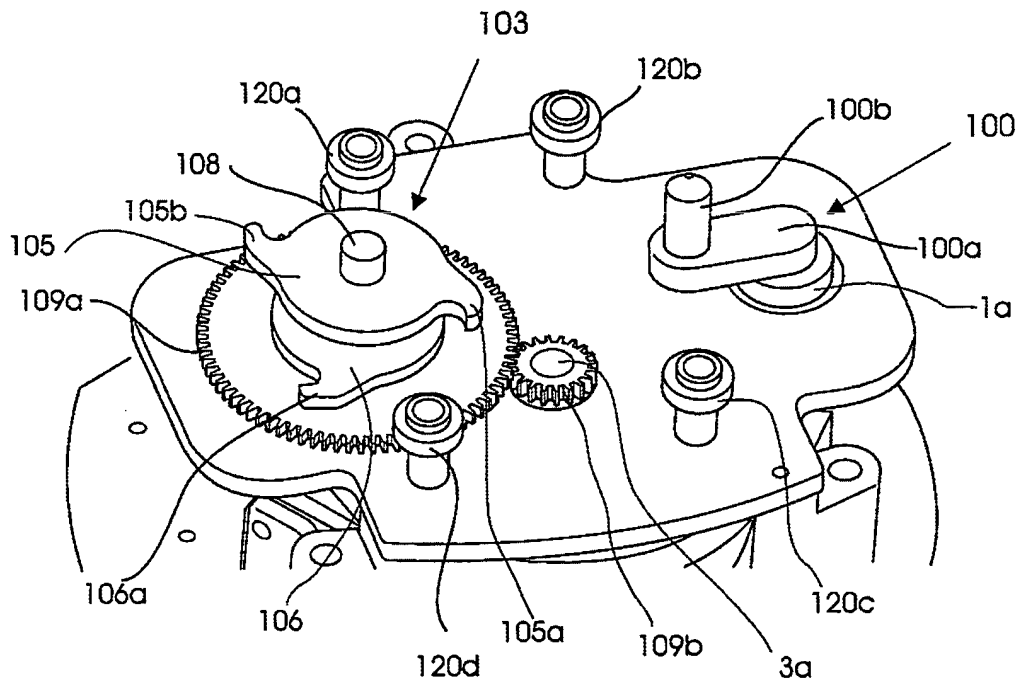


Fig. 3

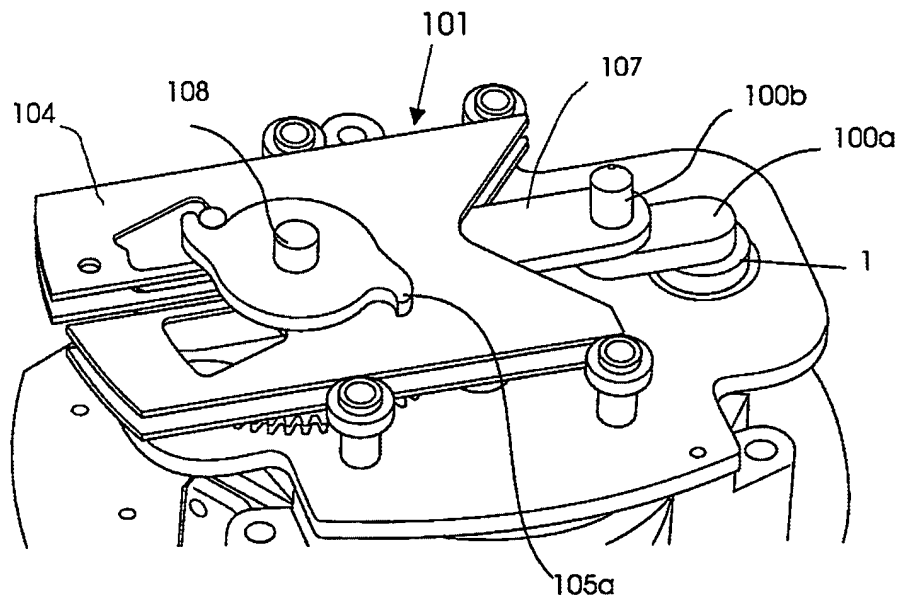


Fig. 4

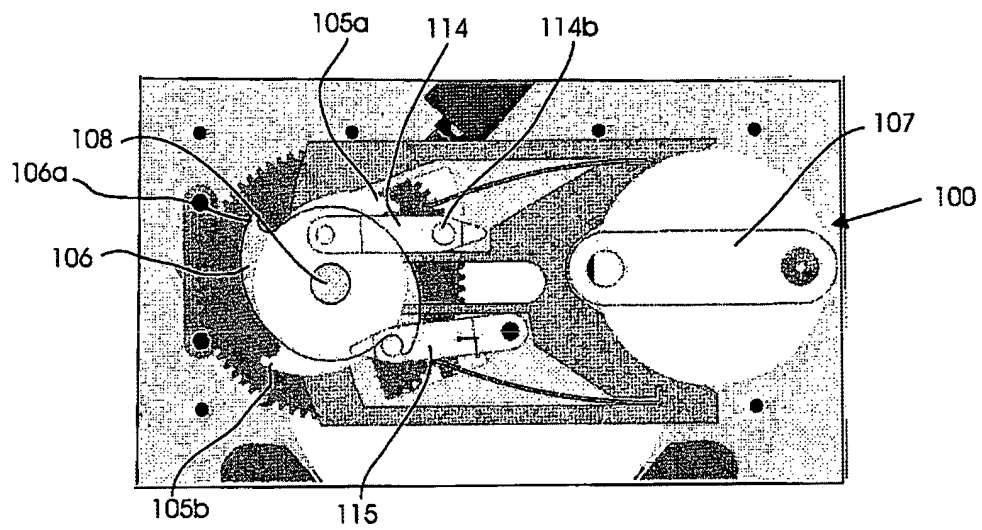


Fig. 6a

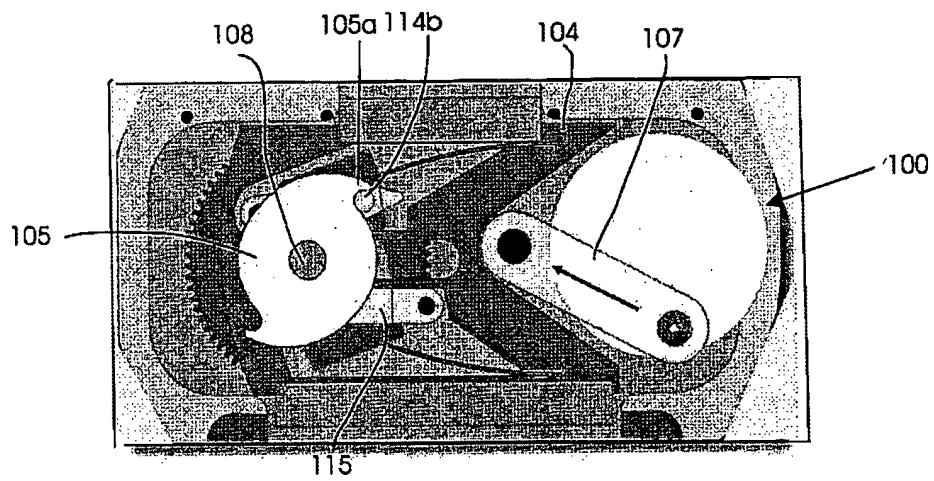


Fig. 6b

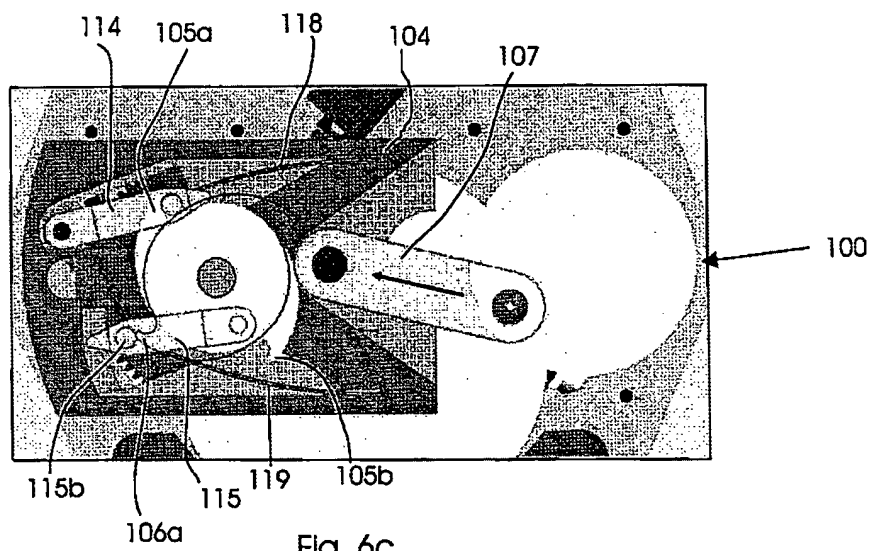


Fig. 6c

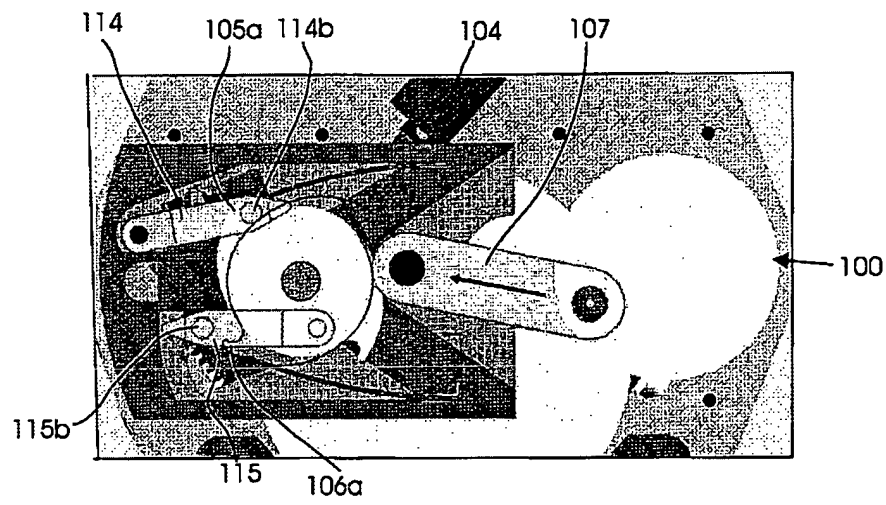


Fig. 6d

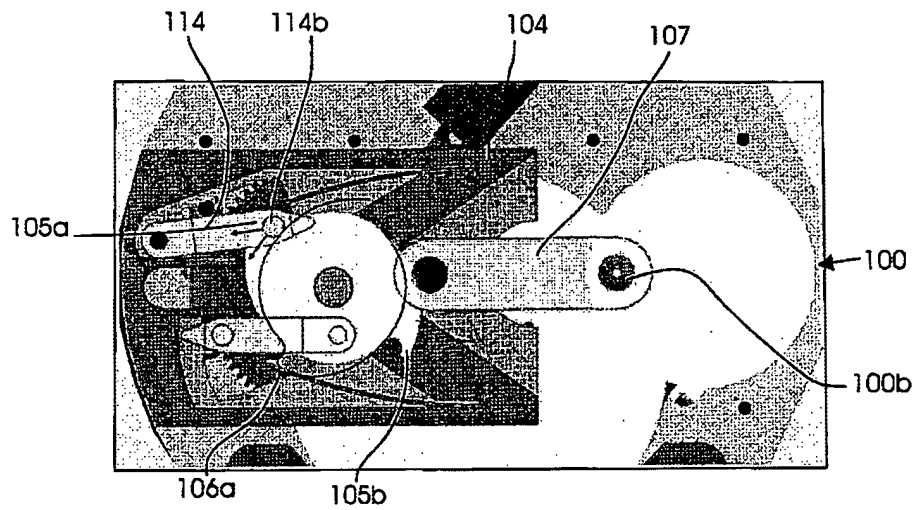


Fig. 6e

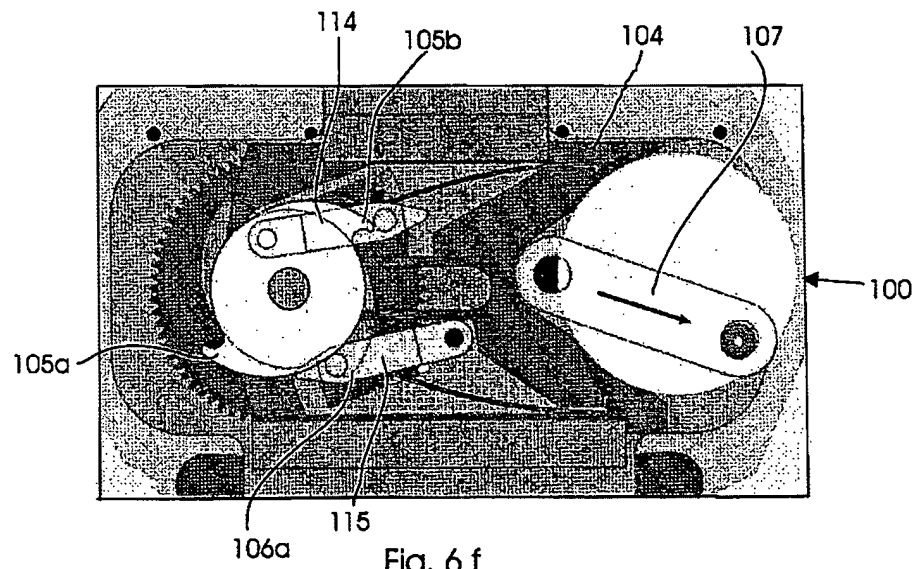


Fig. 6 f

Revisão - 1

RESUMO

Patente de Invenção: **"DISPOSITIVO PARA TRANSMITIR MOVIMENTO GIRATÓRIO"**.

Dispositivo para transmitir movimento giratório, em um interruptor de desvio, tal dispositivo compreendendo um membro de transmissão de movimento para transformar um movimento giratório, alternado, de um eixo de acionamento (1a) em um movimento giratório unidirecionado de um corpo (2) acionado em torno do eixo de acionamento (2a). o membro de transmissão de movimento compreende um corpo intermediário (3) que gira em torno de um eixo intermediário (3a). Um membro de acúmulo de energia mecânica (17) é conectado ao corpo de acionamento. O membro de transmissão de movimento para transformar o movimento giratório alternado do eixo de acionamento (1a) em um movimento giratório unidirecionado do eixo de acionamento (2a) compreende um membro de movimento intermediário conectado a um eixo de manivela (100). O membro de movimento é provido com meios de engate (102) para transformar o movimento linear em um movimento giratório, unidirecionado (3a), via os membros de acionamento (103).