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

(21) **PI0902025-0 A2**

BRPI0902025A2

(22) Data de Depósito: 02/06/2009
(43) Data da Publicação: 13/04/2010
(RPI 2049)

(51) Int.Cl.:
H01H 73/02 (2010.01)
H01H 71/52 (2010.01)

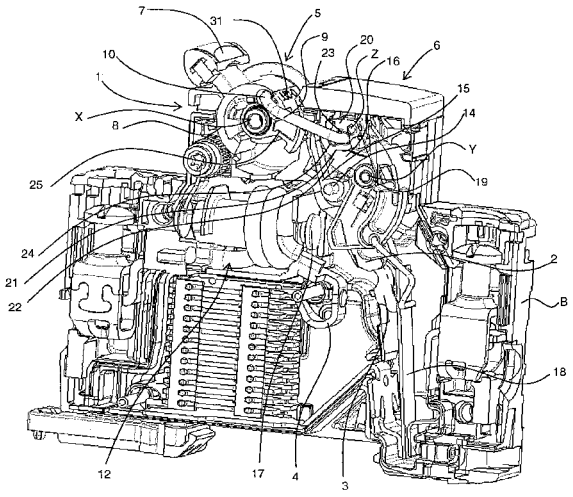
(54) Título: **DISPOSITIVO DE CONTROLE DE UMA UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA QUE COMPREENDE UM DISPOSITIVO PARA INDICAR SOLDAGEM DOS CONTATOS E UMA UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA QUE COMPREENDE TAL DISPOSITIVO**

(30) Prioridade Unionista: 03/06/2008 FR 08 03045

(73) Titular(es): Schneider Electric Industries SAS

(72) Inventor(es): Yves Belin

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE CONTROLE DE UMA UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA QUE COMPREENDE UM DISPOSITIVO PARA INDICAR SOLDAGEM DOS CONTATOS E UMA UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA QUE COMPREENDE TAL DISPOSITIVO. A presente invenção refere-se a um dispositivo de controle de uma unidade de distribuição elétrica abrigada em um estojo isolante que compreende no mínimo um contato móvel (3) suportado por um contato suporte (2) projetado para operar em conjunto com no mínimo um contato estacionário (4) que é fixo em relação ao estojo, dito contato móvel sendo capaz de ser atuado, seja de maneira manual por meio de um cabo (7), ou de maneira automática, e um dispositivo de fechamento de alta velocidade que compreende uma catraca (25) montada rotativa ao redor do pino giratório X do cabo (7), dita catraca (25) sendo deslocada por uma mola contra um batente do cabo (7) que é acionado pelo cabo (7) na direção de fechamento dos contatos estacionário e móvel, e que opera em conjunto com o contato suporte de modo a realizar fechamento em alta velocidade de dito contato móvel. Este dispositivo é caracterizado pelo fato de a catraca acima mencionada (25) compreender um indicador (31), dito indicador apenas sendo visível do exterior através de uma abertura (5) do estojo quando os contatos estacionário (3) e móvel (4) estão abertos.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"DISPOSITIVO DE CONTROLE DE UMA UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA QUE COMPREENDE UM DISPOSITIVO PARA INDICAR SOLDAGEM DOS CONTATOS E UMA UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA QUE COMPREENDE TAL DISPOSITIVO".**

A presente invenção refere-se a um dispositivo de controle para uma unidade de distribuição elétrica abrigada em um estojo isolante, que compreende no mínimo um contato móvel suportado por um contato suporte projetado para operar em conjunto com no mínimo um contato estacionário que é fixo em relação ao estojo, dito contato móvel sendo capaz de ser atuado seja de forma manual por meio de um cabo montado rotativo ao redor de um pino giratório do estojo, ou de forma automática, entre uma posição aberta e uma posição fechada dos contatos estacionário e móvel, e um dispositivo de fechamento de alta velocidade, dito dispositivo sendo projetado para reter o contato móvel na posição aberta armazenando energia no início da operação de fechamento manual do cabo e sobre um certo deslocamento deste último, e para liberar dito contato móvel depois deste deslocamento do cabo, de modo que a energia armazenada previamente provoca fechamento em alta velocidade dos contatos estacionário e móvel, dito dispositivo de fechamento da alta velocidade compreendendo uma catraca montada rotativa ao redor do pino giratório do cabo, dita catraca sendo deslocada por uma mola contra um batente do cabo que é acionada pelo cabo na direção de fechamento dos contatos estacionário e móvel, e operando em conjunto com o contato suporte de modo a realizar fechamento em alta velocidade de dito contato móvel, e também relativo a uma unidade de distribuição elétrica que compreende um tal dispositivo.

O documentou FR 2 616 583 é conhecido descrevendo um mecanismo de operação de um disjuntor elétrico em miniatura, dito mecanismo compreendendo um cabo acoplado a uma haste de transmissão para formar uma cavilha, o dispositivo suporte de contato móvel que tem uma placa montada rotativa sobre um pivô e uma articulação mecânica capaz de quebrar pela ação de uma alavanca móvel. A articulação é formada por uma pega de

retenção da alavanca móvel, que opera em conjunto com um gancho de travamento montado pivotante sobre um pino giratório da placa. A haste é acoplada diretamente ao gancho de travamento, o conjunto formando um estágio de engrenamento de redução que possibilita que a força de deslocamento seja reduzida. Este mecanismo compreende, de maneira vantajosa, um dispositivo para fechamento em alta velocidade dos contatos, que compreende um braço de bloqueio arranjado na alavanca de suporte isolante do braço de contato e que opera em conjunto com uma catraca montada pivotante no pino giratório do cabo. Esta catraca está associada com uma mola de retorno que desloca a catraca na direção anti-horária contra um batente do cabo. Este dispositivo não compreende qualquer dispositivo para indicar a soldagem dos contatos.

O documento EP 0 342 133 é também conhecido descrevendo um disjuntor em miniatura que opera o mecanismo de controle, com um indicador de contatos soldados. Neste documento, o dispositivo para indicar soldagem dos contatos compreende um batente fornecido no contato suporte e projetado para interferir com um nariz de bloqueio fornecido na base do cabo de modo a reter o cabo em uma posição intermediária no caso de soldagem dos contatos. Este mecanismo também compreende um indicador visual de abertura do disjuntor arranjado na base do cabo ou próximo à junta da cavilha de tal maneira a ser visível do exterior do estojo através da abertura, quando o cabo alcançar a posição aberta. Neste documento, quando os contatos estão soldados e o operador comprime no cabo, o operador atua diretamente na indicação. A indicação pode ser tornada visível enquanto os contatos estão soldados. Isto pode induzir o operador a erro e conduzi-lo a se colocar em uma situação perigosa.

O documento FR 2 660 794 é também conhecido descrevendo um mecanismo disjuntor em miniatura que compreende um indicador biestável montado rotativo livremente sobre o pino giratório do cabo entre uma posição ativa e uma posição inativa. O indicador compreende um primeiro braço indicador equipado com um indicador, e um segundo braço de acionamento móvel entre dois batentes de final de curso e tendo uma borda que

opera em conjunto com o nariz do contato suporte para travar o indicador na posição inativa quando o cabo é atuado a partir da posição fechada para a posição aberta, em caso de soldagem dos contatos.

A presente invenção soluciona os problemas descritos acima e propõe um dispositivo de controle de uma unidade de distribuição elétrica que compreende um dispositivo para indicar soldagem dos contatos de projeto simples, que compreende um pequeno número de peças e para cuja operação do cabo quando os contatos estão soldados não move o indicador de maneira errada para a posição aberta dos contatos.

Para esta finalidade, um objetivo da presente invenção é fornecer um dispositivo de controle do tipo acima mencionado, este dispositivo sendo caracterizado pelo fato de a catraca acima mencionada compreender um indicador, dito indicador apenas sendo visível do exterior através de uma abertura do estojo quando os contatos estacionário e móvel estão abertos.

De acordo com uma modalidade particular da invenção, a catraca acima mencionada é moldada juntamente com o indicador.

De acordo com um aspecto particular, esta catraca apresenta uma superfície externa chamada primeira superfície na forma de uma porção de cilindro que opera em conjunto com uma rampa que pertence ao contato suporte, de modo que este último é mantido na posição aberta dos contatos durante o fechamento do cabo por uma certa duração que corresponde ao tempo durante o qual a catraca desliza ao longo da rampa do contato suporte. De acordo com um outro aspecto, em uma das extremidades de sua superfície externa acima mencionada chamada primeira superfície, a catraca acima mencionada compreende uma porção de superfície chamada segunda superfície que se estende de maneira substancialmente perpendicular à primeira superfície e projetada para operar em conjunto com uma parte que forma um nariz na extremidade da tampa do contato suporte acima mencionado, de modo a manter a catraca em uma posição na qual o indicador não é visível do exterior quando o cabo é acionado para a posição aberta dos contatos quando os contatos estão soldados.

De acordo com um outro aspecto, o indicador acima mencionado

é formado por uma tira de material que se estende desde a porção acima mencionada de superfície chamada segunda superfície.

De acordo com um outro aspecto, a base do cabo apresenta uma superfície externa também na forma de uma porção de cilindro, e esta base apresenta uma folga de material cuja forma externa é complementar àquela da superfície interna direcionada no sentido do pino giratório do cabo, da tira de material que forma o indicador, de modo que na posição aberta dos contatos estas últimas duas superfícies são superpostas, dita tira de material formando o indicador que apresenta uma superfície externa situada na extensão da superfície externa da base acima mencionada.

De acordo com um outro aspecto, este dispositivo de controle que compreende uma haste de transmissão acoplada ao cabo, um dispositivo suporte de contato móvel que compreende uma placa montada rotativa sobre um pivô e que tem uma articulação mecânica que pode ser quebrada com a haste de transmissão, uma alavanca de deslocamento controlada por uma unidade de deslocamento para provocar a quebra da articulação mecânica no caso de uma falha, resultando em deslocamento automático do mecanismo independentemente do cabo e a separação dos contatos, a articulação mecânica que pode ser quebrada compreendendo uma pega de retenção da alavanca de deslocamento que opera em conjunto com um gancho de travamento montado pivotante em um pino giratório da placa, a quebra da articulação mecânica correspondendo à liberação do gancho de travamento, este dispositivo caracterizado pelo fato de ainda compreender um batente unido de maneira segura à placa e projetado para operar em conjunto com o gancho de travamento, de modo a garantir a posição do cabo em uma posição intermediária do cabo na qual os contatos estão soldados.

É um outro objetivo da invenção fornecer uma unidade de distribuição elétrica que compreende um dispositivo de controle que compreende os aspectos acima mencionados tomados sozinhos ou em combinação.

Porém, outras vantagens e aspectos da invenção se tornarão mais claramente evidentes a partir da descrição detalhada a seguir que se refere aos desenhos anexos fornecidos para finalidades de exemplo apenas,

e nos quais:

a figura 1 é uma vista em perspectiva que ilustra a parte interna de uma unidade de distribuição de acordo com a invenção, compreendendo um dispositivo de controle de acordo com a invenção na posição aberta dos contatos,

a figura 2 é uma vista em perspectiva parcial, que ilustra de maneira mais particular o cabo nesta posição dos contatos da unidade de distribuição,

a figura 3 é uma vista de topo da unidade de distribuição nesta mesma posição dos contatos,

a figura 4 é uma vista em perspectiva que ilustra a parte traseira da mesma unidade de distribuição nesta mesma posição,

a figura 5 é uma vista em perspectiva que ilustra a parte interna da mesma unidade de distribuição em uma posição que corresponde ao início de fechamento da unidade de distribuição,

a figura 6 é uma vista idêntica à figura precedente, em uma posição do dispositivo que corresponde ao fechamento em alta velocidade da unidade de distribuição,

a figura 7 é uma vista idêntica às figuras precedentes, a unidade de distribuição estando em uma posição fechada,

a figura 8 é uma vista em planta que ilustra a parte interna da unidade de distribuição em uma posição desta última na qual seus contatos estão soldados,

a figura 9 é uma vista parcial que compreende uma vista cortada e afastada, mais particularmente ilustrando o cabo em uma posição soldada dos contatos, e

a figura 10 é uma vista de topo de uma unidade de distribuição em uma posição soldada dos contatos depois que uma força foi aplicada sobre o cabo.

Nas figuras 1 e 4 até 8, um disjuntor elétrico em miniatura pode ser visto como um estojo de isolamento moldado B que compreende um dispositivo de controle 1 de acordo com a invenção. Este dispositivo de controle

1 é do tipo descrito no Pedido de Patente Europeu nº 86 402 267 depositado pelo requerente. O dispositivo atua um contato suporte 2 que compreende uma parte contato 3 que opera em conjunto com um contato estacionário 4. Uma abertura 5 é arranjada no painel frontal 6 do estojo, para a passagem de um cabo 7 montado com pivotamento limitado em um pino giratório X entre uma posição fechada na qual contatos 3, 4 estão fechados e uma posição aberta que corresponde à separação de contatos 3, 4. O cabo 7 é equipado com uma base interna 8 acoplada a uma haste de transmissão 9 para formar um dispositivo cavilha, a junta de articulação 10 de cuja cavilha é excêntrica em relação ao eixo do pino giratório X do cabo 7.

O cabo 7 é deslocado em uma direção que corresponde à abertura dos contatos por meio de uma mola de retorno 11 ilustrada na figura 2. O contato estacionário 4 é fixado de maneira segura no núcleo da carcaça de uma unidade de deslocamento eletromagnética 12. Contato suporte 2 feito de material isolante é articulado ao redor de um pivô 14 que pertence a uma placa rotativa 15 que aciona o contato suporte 2.

Uma alavanca de deslocamento 16 acionada pelo batedor 17 da unidade de deslocamento eletromagnética e a tira de metálica 18 do dispositivo de deslocamento térmico é montada giratória sobre um pino giratório Y suportado pela placa 15 com um deslocamento predeterminado em relação ao pivô acima mencionado 14.

Uma articulação mecânica que pode ser quebrada é arranjada entre a haste de transmissão 9 e a placa de acionamento 15 do contato suporte 2. Na posição travada a articulação possibilita controle manual do mecanismo por meio do cabo 7. Movimento da alavanca de deslocamento 16 para a posição deslocada devido à ação da unidade de deslocamento provoca quebra momentânea da articulação mecânica resultando em deslocamento automático do mecanismo, independentemente do cabo. A alavanca de deslocamento 16 é associada com uma mola de retorno 19, projetada para realizar restabelecimento automático da articulação mecânica quando o cabo 7 é atuado para a posição aberta em seguida a deslocamento do mecanismo em uma falha.

A articulação mecânica que pode ser quebrada, compreende um gancho de travamento 20 montado pivotante sobre um pino giratório Z da placa 15. Em oposição a este pino giratório Z um nariz 21 do gancho de travamento (não-visível nas figuras) opera na posição travada da articulação, em conjunto com uma pega de retenção 22 (não-visível nas figuras) e situada no braço da alavanca de deslocamento 21. A haste de transmissão 9 é acoplada ao gancho de travamento 20 e à placa 15 em um ponto de articulação que é responsável por mover em duas aberturas consecutivas 23, 24 da placa 15 quando o deslocamento tem lugar. Este ponto de articulação está colocado localizado entre o pino giratório Z que articula o gancho de travamento 20 sobre a placa 15 e nariz 21 do gancho de travamento.

Também deveria ser observado que o dispositivo ainda compreende um batente 33 (figura 8) fixado de maneira segura à placa 15 e projetado para operar em conjunto com o gancho de travamento 20, de modo a garantir a posição do cabo 7 em uma posição intermediária do cabo 7 na qual contatos 3, 4 estão soldados.

O dispositivo de controle 1 também compreende uma catraca 25 montada rotativa ao redor do pino giratório X do cabo 7 e deslocado pela mola 11 acima mencionada na direção anti-horária contra um batente 7a da base 8 do cabo 7 (figura 2).

Como ilustrado na figura 9, esta mola 11 compreende um primeiro ramal 11a fixado no recinto 26 e um segundo ramal 11b que compreende um batente 25a da catraca e também projetado para deslocar o cabo 7 para a posição aberta comprimindo no batente 7a do cabo e no batente 25b da catraca (figura 2).

Esta catraca 25 apresenta uma superfície externa 27, chamada primeira superfície, na forma de uma porção de cilindro projetada para operar em conjunto com uma rampa 28 fornecida na extremidade do contato suporte 2 de modo que este contato suporte 2 é mantido na posição aberta dos contatos durante fechamento do cabo 7 por uma certa duração que corresponde ao tempo durante o qual a catraca 25 desliza ao longo da rampa 28 do contato suporte 2.

Na extremidade 29 da superfície externa acima mencionada 27 na forma de uma porção de cilindro, esta catraca 25 comprime uma porção da superfície 30, chamada segunda porção de superfície, que se estende de maneira substancialmente perpendicular à porção de superfície 27 chamada primeira porção de superfície, a partir da qual uma tira de material que forma o indicador 31 se estende. Esta porção de superfície 30, chamada segunda porção de superfície, compreende uma parte 30a (figura 2) projetada para operar em conjunto com uma parte que conforma um nariz 32 formado na extremidade da rampa 28 do contato suporte acima mencionado 2, de modo a reter a catraca contra sua mola de retorno 11 em uma posição na qual o indicador 31 não é visível do exterior quando o cabo 7 é acionado a partir da posição fechada dos contatos para a posição aberta dos contatos quando os contatos estão soldados.

Como ilustrado na figura 2, a base 8 do cabo 7 apresenta uma superfície externa 34 também na forma de uma porção de cilindro, e esta base apresenta uma folga de material 35 cuja forma externa é complementar àquela da superfície interna 37 da tira de material 31 que forma o indicador, de modo que na posição aberta dos contatos estas últimas duas superfícies são superpostas, dita tira de material 31 formando um indicador que apresenta uma superfície externa 38 situada na extensão da superfície externa 34 da base acima mencionada 8.

A operação do dispositivo de controle de acordo com a invenção será descrita daqui em diante com referência às figuras:

Nas figuras 1 até 4, contatos 3, 4 da unidade de distribuição estão abertos. A mola de retorno 11 do cabo desloca a catraca 25 e seu indicador associado 31 contra a base 8 do cabo 7, o conjunto formado pelo cabo 7 e a catraca 25 sendo deslocado para a posição aberta por dita mola 11. Nesta posição o cabo 7 está situado para a esquerda da unidade distribuidora e o indicador 31 aparece através da abertura 5 do estojo.

Na figura 5, o cabo 7 começou a ser movido manualmente para a posição fechada por um movimento da esquerda para a direita.

No início do deslocamento de fechamento o sistema de articula-

ção cinemática do cabo 7 até a placa 15 aciona o contato suporte 2 no sentido do contato estacionário 4. Ao mover, o cabo 7 aciona a catraca 25 em seu movimento quando o indicador 31 está comprimindo sobre a base 8 do cabo 7 na posição aberta. A catraca 25 gira com o cabo 7 move mais próxima ao contato suporte que gira na direção oposta. Engatamento da catraca 25 com a rampa 28 do contato suporte 2 interrompe a rotação do contato suporte e mantém a parte contato 3 do contato suporte 2 em uma distância predeterminada do contato estacionário 4. O contato suporte 2 então permanece imóvel, porém a catraca 25 pode, não obstante, deslizar ao longo da rampa 28 permitido o movimento de fechamento do cabo 7. Durante este movimento do cabo 7 este último continua a atuar um mecanismo que estica a mola de pressão de contato. Isto resulta em uma energia ser armazenada na mola de pressão de contato até a extremidade do movimento de deslizamento da catraca sobre a rampa, uma posição representada na figura 6.

Movimento final do cabo 7 até a posição fechada ilustrada na figura 7 faz com que o contato suporte 2 seja liberado pela catraca 25 seguido pelo fechamento em alta velocidade do contato suporte 2 devido à ação do sistema cinemático, em particular da mola de pressão de contato. Durante movimento do cabo 7 da posição aberta ilustrada na figura 1 para a posição fechada ilustrada na figura 7, o indicador 31 se move da posição na qual ele é visível do exterior para a posição retraída dentro da unidade distribuidora. Quando a abertura manual do disjuntor é realizada como representado na figura 8, a catraca volta novamente para o batente formado pelo nariz 32 do contato suporte sem prejudicar o giro livre da placa e do contato suporte. A catraca então permanece em posição, e o cabo e seu mecanismo continuam sua rotação. Quando a distância de abertura entre os contatos 3 e 4 é maior do que 1,5 mm a catraca escapa do batente 32 e é forçada para comprimir contra a face 7a da base 8 do cabo, devido ao efeito da mola de retorno 11, até que a posição aberta do cabo ilustrada na figura 5 seja alcançada e o indicador 31 se torne aparente através da abertura 5 do estojo, como representado na figura 1.

Quando os contatos estão soldados, se for desejado mover da posição fechada representada na figura 7 para a posição aberta representada na figura 1, o cabo 7 pode mover para cima até um certo ponto, porém não acionar a placa quando os contatos estão soldados. Durante este movimento a catraca 25 é forçada no sentido do cabo na direção horária por sua mola de retorno 11. Quando este movimento de catraca 25 tem lugar, esta última entra em contato com o nariz 32 do contato suporte por meio da sua superfície chamada segunda superfície que forma a rampa 30 e é mantida por este contato suporte em uma posição intermediária na qual o indicador 31 é retraído dentro da unidade, como representado na figura 8. Quando uma força é aplicada no cabo 7 para tentar mover este último para a posição aberta, o indicador 31 permanece em sua posição intermediária desde que os contatos estejam soldados.

De acordo com a invenção, o indicador 31 é assim suportado pela catraca 25 que serve à finalidade de fechamento em alta velocidade. Esta catraca é desabilitada na posição intermediária pelo contato suporte 2 quando os contatos estão soldados. O sistema cinemático de indicadora é assim independente de ações externas sobre o cabo.

A presente invenção se aplica a qualquer unidade de distribuição elétrica tais como um disjuntor, um comutador ou um comutador de desconexão etc., cujos contatos podem ser atuados por um cabo ou similar e que compreende um dispositivo de fechamento de alta velocidade, dito dispositivo de fechamento de alta velocidade compreendendo uma catraca montada rotativa ao redor do pino giratório do cabo.

Um dispositivo de controle foi assim conseguido de acordo com a invenção, no qual o sistema cinemático do indicador é independente de ações do operador no cabo, sem peças adicionais deverem ser fornecidas. Qualquer que seja a força aplicada no cabo, o indicador apenas se torna aparente quando os contatos estão soldados.

Naturalmente a invenção não está limitada às modalidades descritas e ilustradas, as quais foram fornecidas apenas para a finalidade de exemplo.

Ao contrário, a invenção se estende para abranger todos os equivalentes técnicos dos dispositivos descritos bem como combinações deles, se estas últimas são realizadas de acordo com o espírito da invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de controle de uma unidade de distribuição elétrica abrigada em um estojo isolante que compreende no mínimo um contato móvel suportado por um contato suporte projetado para operar em conjunto com no mínimo um contato estacionário que é fixado em relação ao estojo, dito contato móvel sendo capaz de ser atuado, seja manualmente por meio de um cabo montado rotativo ao redor de um pino giratório do estojo, ou de maneira automática entre uma posição aberta e uma posição fechada dos contatos estacionário e móvel, e um dispositivo de fechamento de alta velocidade, dito dispositivo sendo projetado para reter o contato móvel na posição aberta armazenando energia no início da operação de fechamento manual do cabo e sobre um certo deslocamento deste último, e para liberar dito contato móvel depois deste deslocamento do cabo, de modo que a energia armazenada previamente provoca o fechamento em alta velocidade dos contatos estacionário e móvel, dito dispositivo de fechamento em alta velocidade compreendendo uma catraca montada rotativa ao redor do pino giratório do cabo, dita catraca sendo deslocada por uma mola contra um batente do cabo, que é acionada pelo cabo na direção de fechamento dos contatos estacionário e móvel, e que opera em conjunto com o contato suporte de modo a realizar fechamento em alta velocidade de dito contato móvel, caracterizado pelo fato de a catraca acima mencionada (25) compreender um indicador (31), dito indicador (31) sendo apenas visível do exterior através de uma abertura (5) do estojo quando os contatos estacionário (3) e móvel (4) estão abertos.

2. Dispositivo de controle de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a catraca acima mencionada (25) ser moldada juntamente com o indicador (31).

3. Dispositivo de controle de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de a catraca acima mencionada (25) apresentar uma superfície externa (27) chamada primeira superfície, na forma de uma porção de cilindro que opera em conjunto com uma rampa (28) que pertence ao contato suporte (2) de modo que este último é mantido na posição aberta

dos contatos (3, 4) durante fechamento do cabo (7) por uma certa duração que corresponde ao tempo durante o qual a catraca (25) desliza ao longo da rampa (28) do contato suporte (2).

4. Dispositivo de controle de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 até 3, caracterizado pelo fato de na extremidade (29) de sua superfície externa acima mencionada (27), chamada primeira superfície, a catraca acima mencionada (25) compreender uma porção de superfície (30), chamada segunda superfície, que se estende de maneira substancialmente perpendicular à primeira superfície e projetada para operar em conjunto com uma parte que forma um nariz (32) na extremidade da rampa (28) do contato suporte (2) acima mencionado, de modo a manter a catraca (25) em uma posição na qual o indicador (31) não é visível do exterior quando o cabo (7) é acionado para a posição aberta dos contatos quando os contatos estão soldados.

5. Dispositivo de controle de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de o indicador acima mencionado (31) ser formado por uma tira de material que se estende desde a porção acima mencionada de superfície chamada segunda superfície (30).

6. Dispositivo de controle de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 até 5, caracterizado pelo fato de a base (8) do cabo (7) apresentar uma superfície externa (34) também na forma de uma porção de cilindro e esta porção base apresentar uma folga de material (35) cuja forma externa é complementar àquela da superfície interna (37) direcionada no sentido do pino giratório do cabo (7) da tira de material (31) que formam o indicador, de modo que na posição aberta dos contatos estas últimas duas superfícies são superpostas, dita tira de material (31) formando o indicador que apresenta uma superfície externa (38) situada na extensão da superfície externa (34) da base acima mencionada (8).

7. Dispositivo de controle de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 até 6, que compreende uma haste de transmissão (9) acoplada ao cabo (7), um dispositivo de suporte de contato móvel que compreende uma placa (15) montada rotativa sobre um pivô (14) e que tem uma articula-

ção mecânica que pode ser quebrada com a haste de transmissão (9), uma alavanca de deslocamento (16) controlada por uma unidade de deslocamento para provocar a quebra da articulação mecânica no caso de uma falha, resultando em deslocamento automático do mecanismo independentemente do cabo e separação dos contatos, a articulação mecânica que pode ser quebrada compreendendo uma pega de retenção (22) da alavanca de deslocamento (16) que opera em conjunto com um gancho de travamento (20) montado pivotante sobre um pino giratório X da placa, a quebra da articulação mecânica correspondendo à liberação do gancho de travamento, caracterizado pelo fato de compreender um batente (33) unido de maneira segura à placa (15) e projetado para operar em conjunto com o gancho de travamento (20) de modo a garantir a posição do cabo (7) em uma posição intermediária do cabo (7) na qual os contatos estão soldados.

8. Unidade de distribuição elétrica que compreende um dispositivo de controle como definido em qualquer uma das reivindicações precedentes.

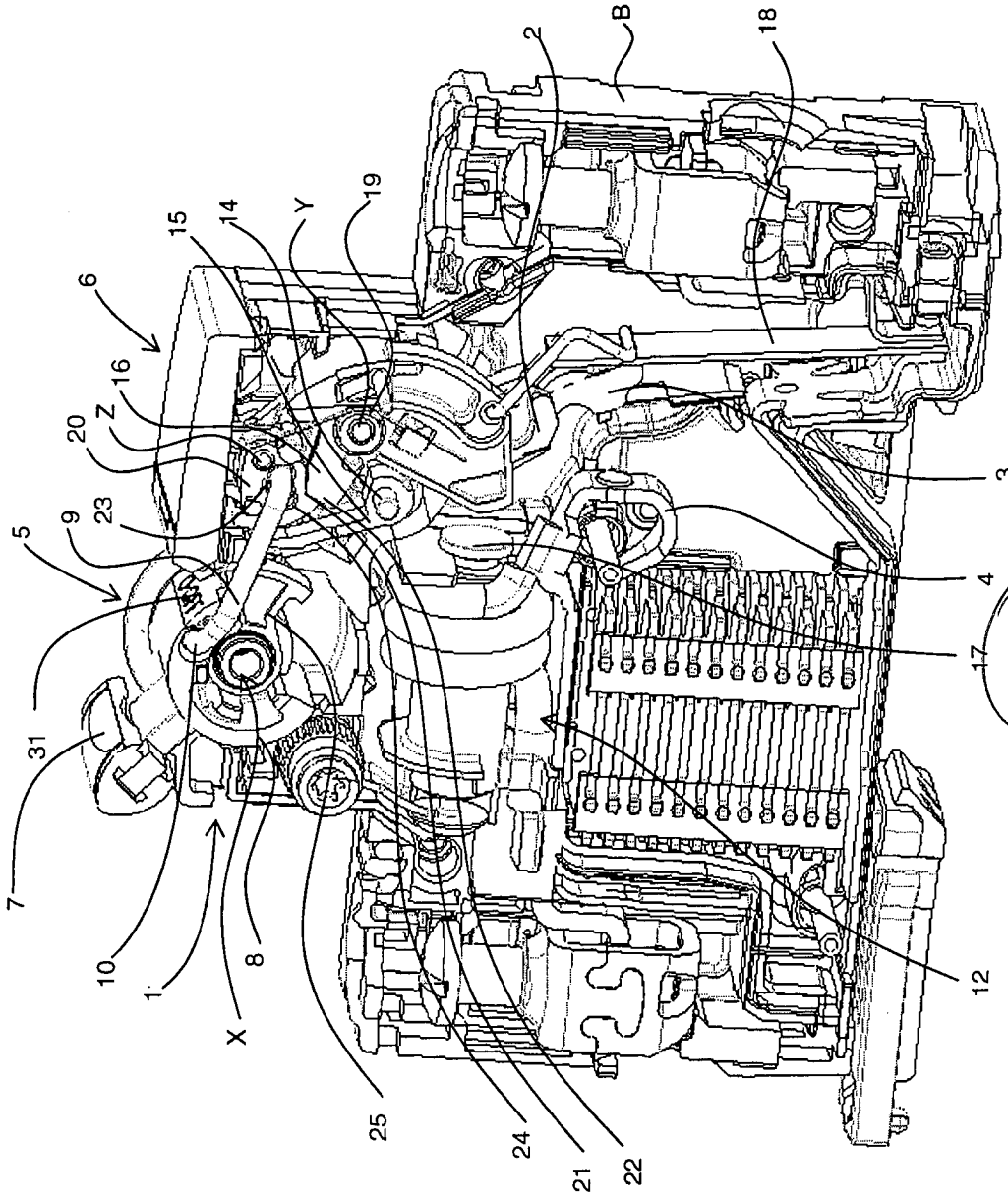


FIG.1

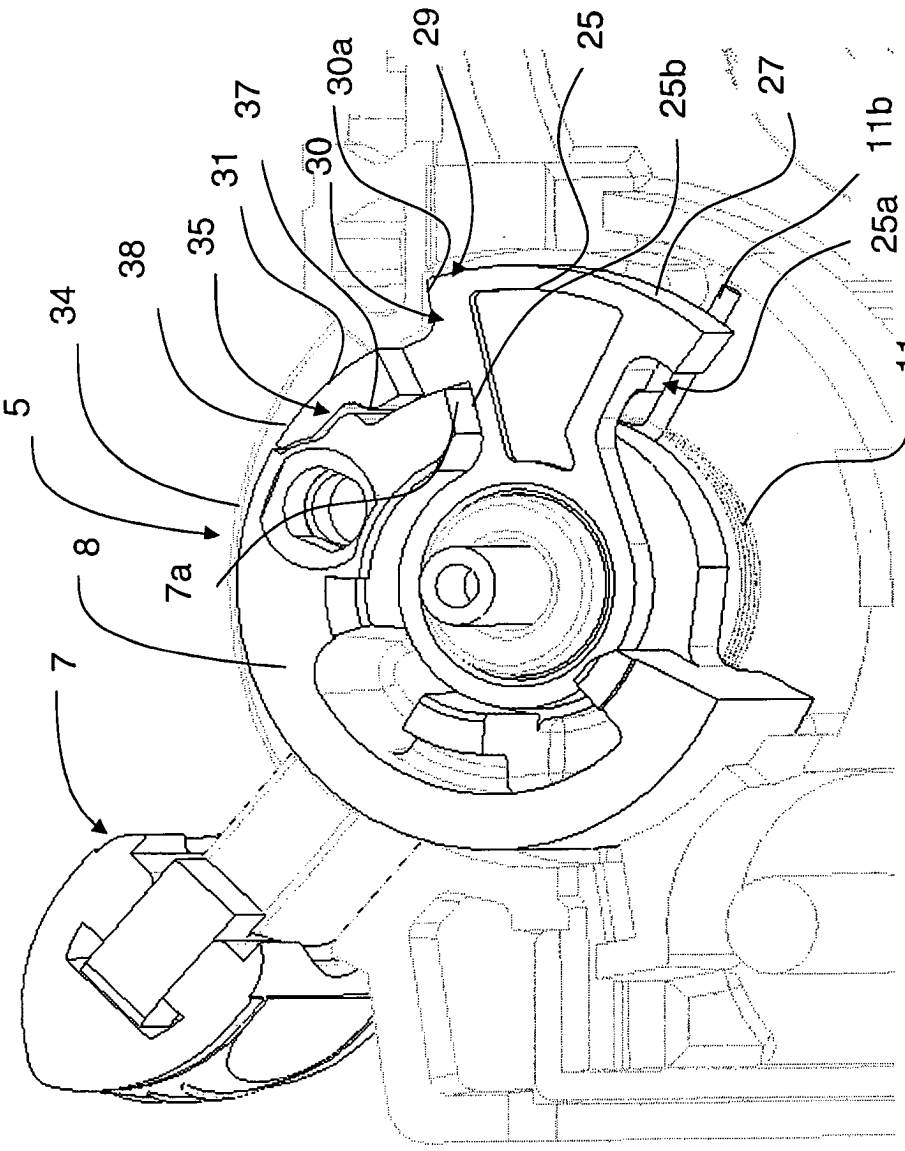


FIG.2

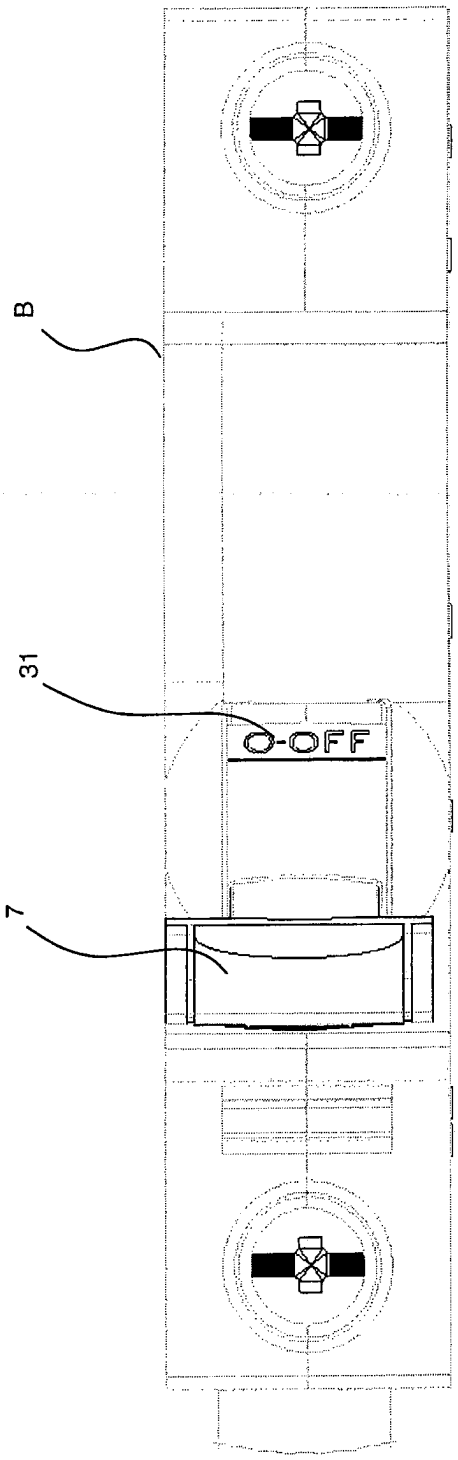


FIG.3

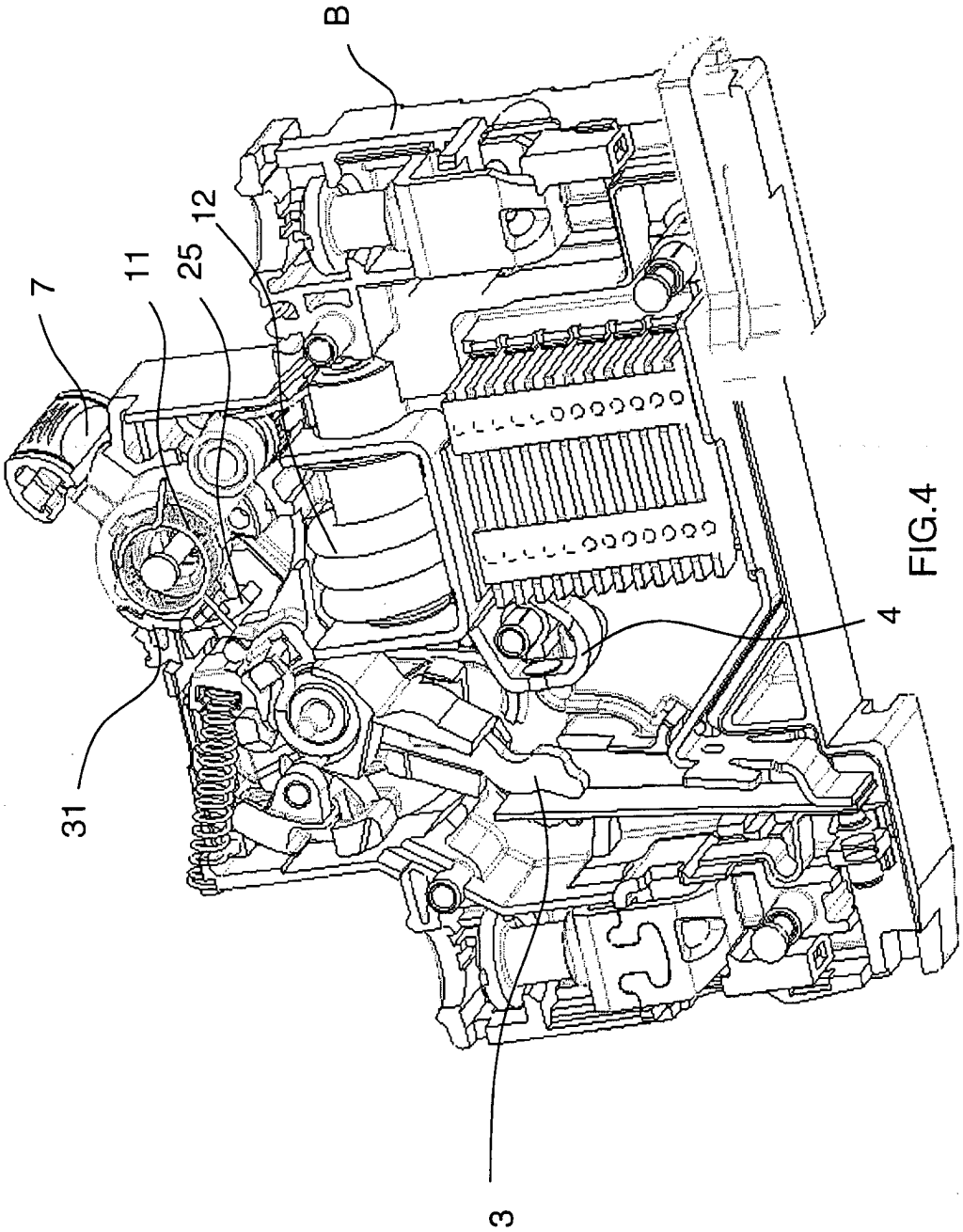


FIG.4

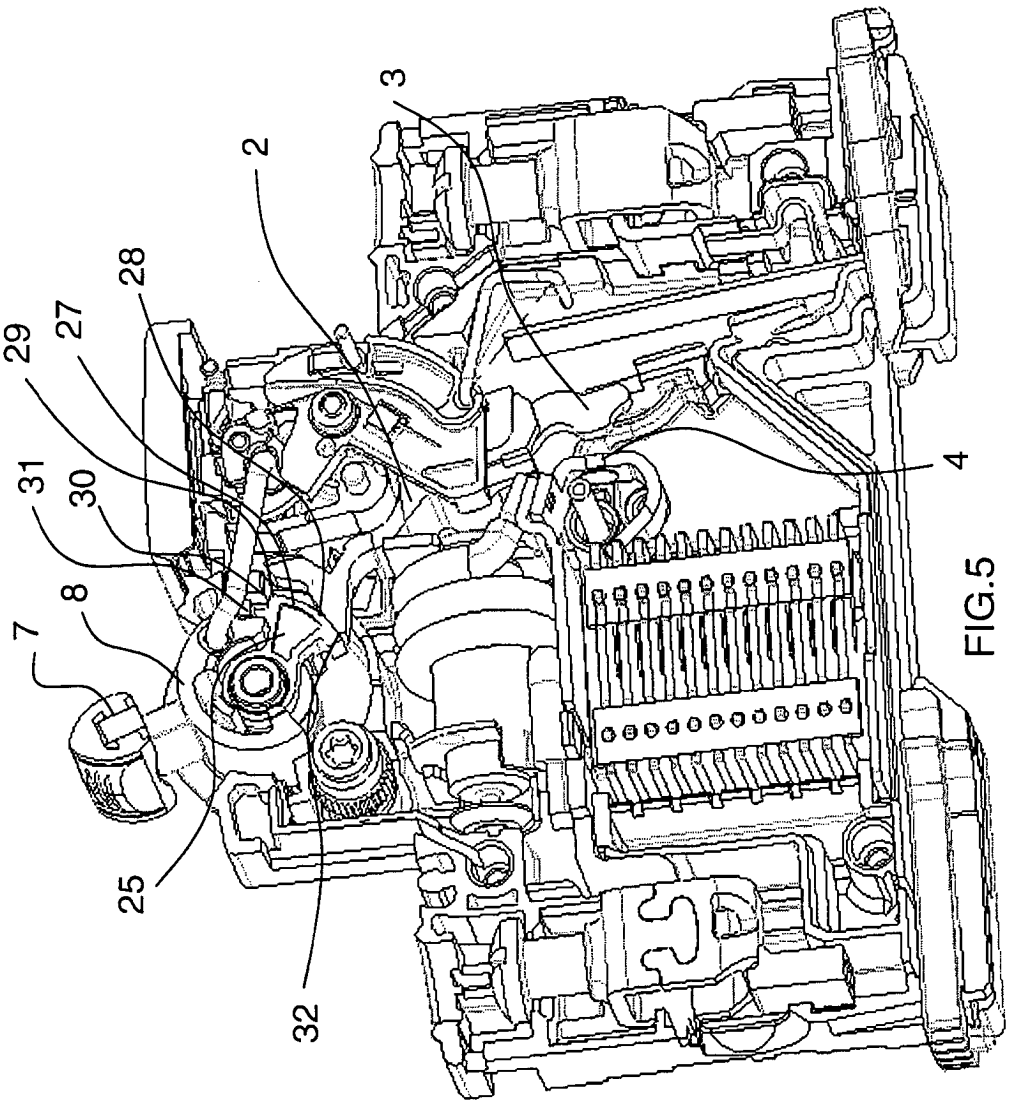


FIG.5

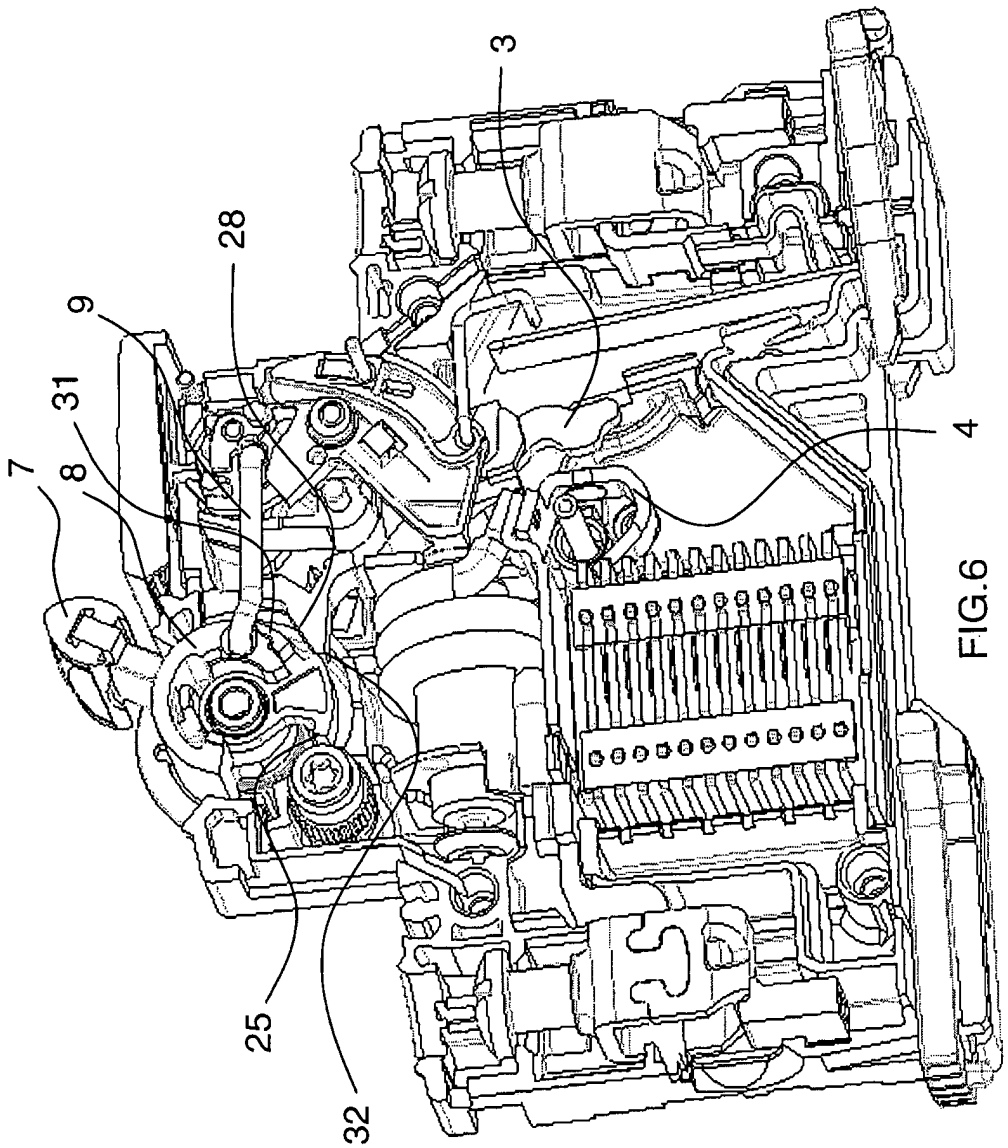


FIG.6

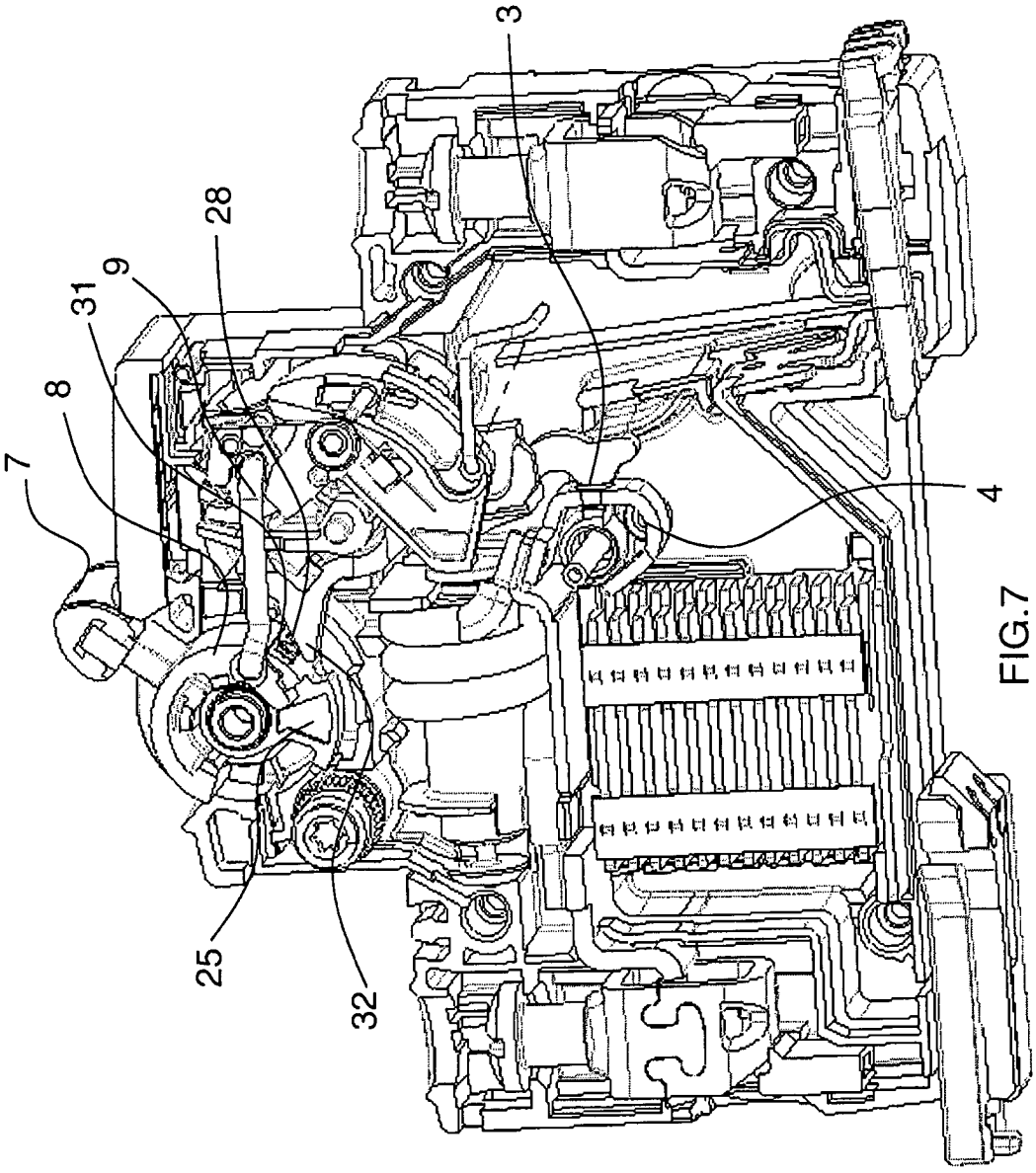


FIG.7

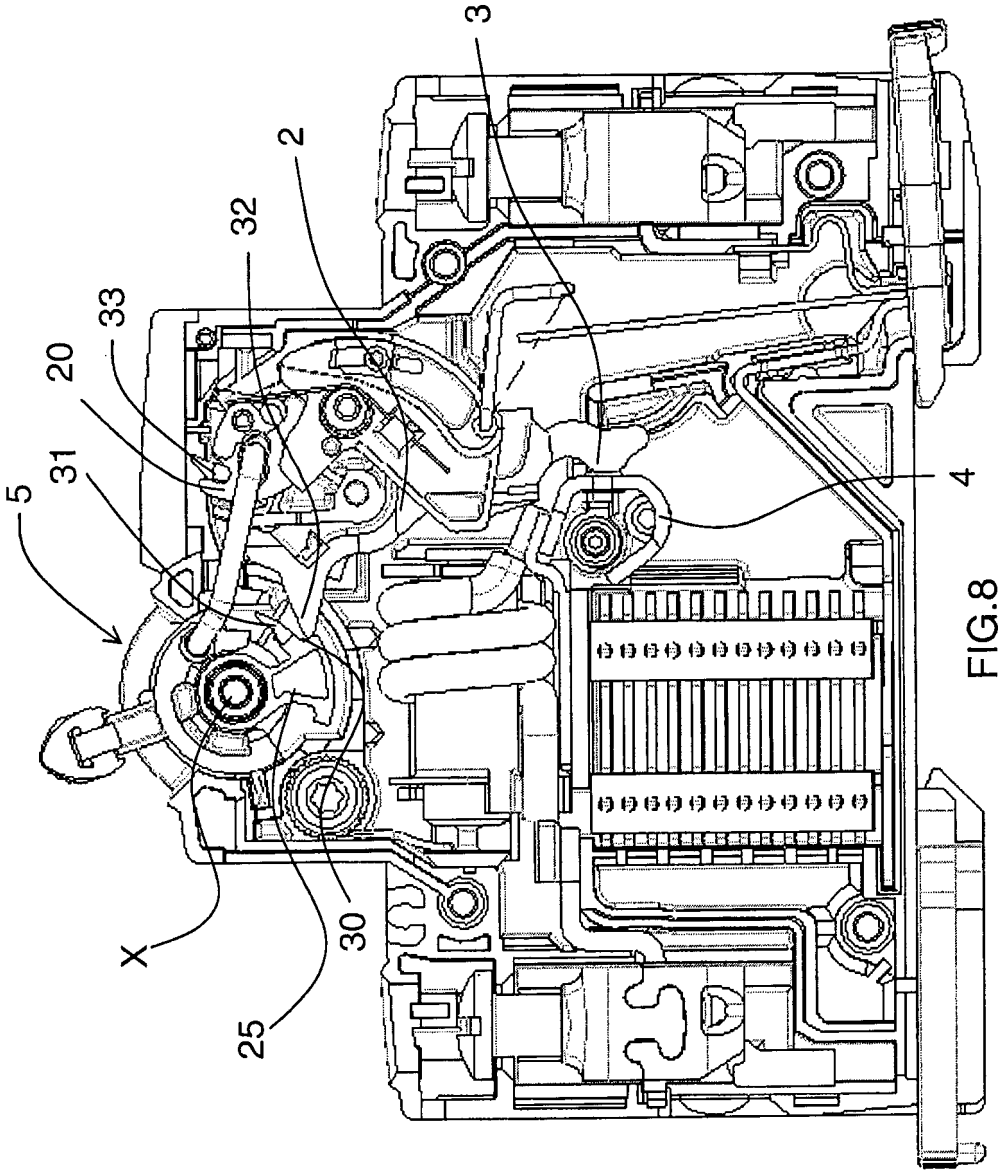


FIG.8

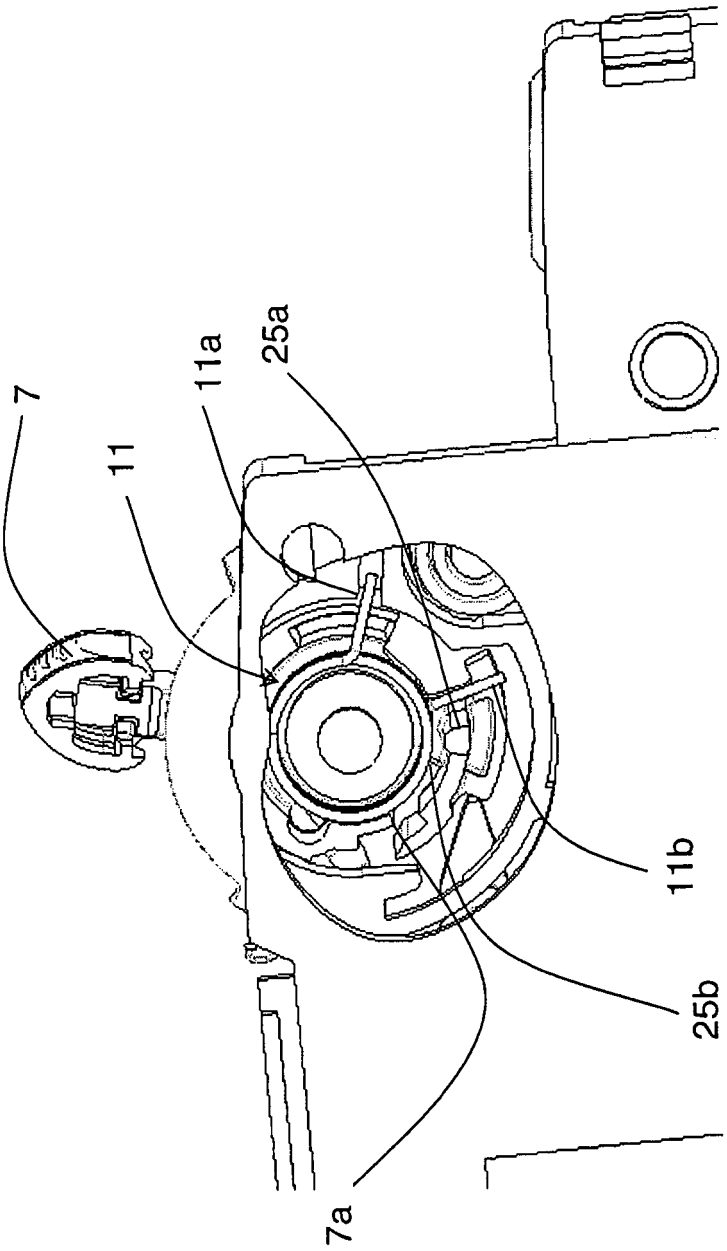


FIG.9

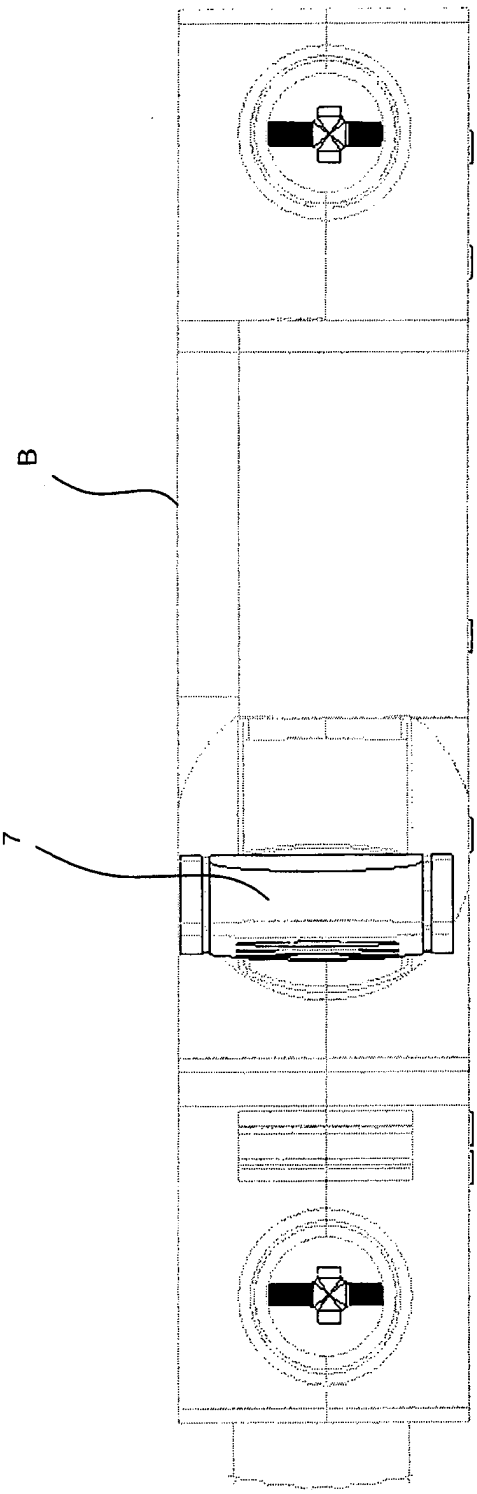


FIG.10

RESUMO

Patente de Invenção: **"DISPOSITIVO DE CONTROLE DE UMA UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA QUE COMPREENDE UM DISPOSITIVO PARA INDICAR SOLDAGEM DOS CONTATOS E UMA UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA QUE COMPREENDE TAL DISPOSITIVO".**

A presente invenção refere-se a um dispositivo de controle de uma unidade de distribuição elétrica abrigada em um estojo isolante que compreende no mínimo um contato móvel (3) suportado por um contato suporte (2) projetado para operar em conjunto com no mínimo um contato estacionário (4) que é fixo em relação ao estojo, dito contato móvel sendo capaz de ser atuado, seja de maneira manual por meio de um cabo (7), ou de maneira automática, e um dispositivo de fechamento de alta velocidade que compreende uma catraca (25) montada rotativa ao redor do pino giratório X do cabo (7), dita catraca (25) sendo deslocada por uma mola contra um batente do cabo (7) que é acionado pelo cabo (7) na direção de fechamento dos contatos estacionário e móvel, e que opera em conjunto com o contato suporte de modo a realizar fechamento em alta velocidade de dito contato móvel. Este dispositivo é caracterizado pelo fato de a catraca acima mencionada (25) compreender um indicador (31), dito indicador apenas sendo visível do exterior através de uma abertura (5) do estojo quando os contatos estacionário (3) e móvel (4) estão abertos.