

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

(21) **PI0613114-0 A2**



(22) Data de Depósito: 05/07/2006
(43) Data da Publicação: 21/12/2010
(RPI 2085)

(51) *Int.Cl.*:
H01R 27/00

(54) Título: **PLUGUE COM PINOS DESLIZANTES E DISPOSITIVO DE BLOQUEIO**

(30) Prioridade Unionista: 08/07/2005 NL 1029478, 23/03/2006 NL 1031429

(73) Titular(es): EDUARD MATHIEU ANTONIUS ZIJLSTRA

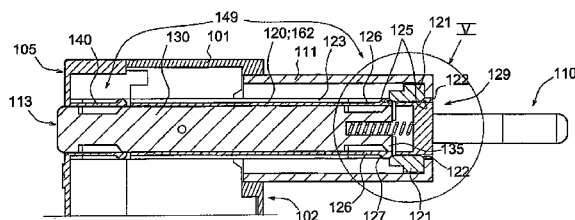
(72) Inventor(es): EDUARD MATHIEU ANTONIUS ZIJLSTRA

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

(86) Pedido Internacional: PCT NL2006000337 de 05/07/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/008061 de 18/01/2007

(57) **Resumo:** PLUGUE COM PINOS DESLIZANTES E DISPOSITIVO DE BLOQUEIO. A presente invenção refere-se a um plugue que compreende um alojamento (101) com uma face de contato (102), um primeiro conjunto de pinos (110) para um primeiro tipo de tomada, e um primeiro dispositivo de bloqueio (149), compreendendo interação com primeiro e segundo meios de bloqueio (125, 126), no qual o primeiro conjunto de pinos é acomodado de modo deslizante no alojamento (101). O primeiro conjunto de pinos (110) na posição ativa projeta-se de uma primeira face de contato (102) do alojamento de tal forma que o dito conjunto de pinos pode ser inserido no primeiro tipo de tomada. Os primeiros meios de bloqueio (125) são conectados ao primeiro conjunto de pinos. Os segundos meios de bloqueio (126) são conectados ao alojamento (102). Os primeiro e segundo meios de bloqueio são móveis um em relação ao outro, de modo que possam assumir uma posição de bloqueio e uma posição de não bloqueio. O primeiro dispositivo de bloqueio (149) compreende ainda um primeiro batente (135), o qual primeiro batente (135) é móvel entre uma posição de parada, na qual a capacidade de movimento relativa dos primeiro e segundo meios de bloqueio entre si é impedida, e uma posição liberada.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"PLUGUE COM PINOS DESLIZANTES E DISPOSITIVO DE BLOQUEIO"**.

A presente invenção refere-se a um plugue com pinos deslizáveis e dispositivo de bloqueio, de acordo com o preâmbulo da reivindicação

5 1.

WO-A2-02/063723 divulga um plugue com um alojamento fora do qual vários conjuntos de pinos podem ser deslizados, cada conjunto sendo destinado a um tipo específico de tomada. Os pinos são deslizados para fora por meio de alavancas que se estendem para fora através de fendas separadas no alojamento. As alavancas e os pinos de um tipo estão, em cada caso, conectados um ao outro no interior do alojamento por uma parte de conexão, que é acomodada, deslizavelmente, no alojamento.

O plugue, além disso, tem um elemento de segurança. O referido elemento de segurança é acomodado de modo a ser deslizável lateralmente no alojamento. Lateralmente deslizável será compreendido como significando em uma direção transversalmente às direções de deslizamento dos pinos. O elemento de segurança é deslizado por meio de um botão de pressão localizado no lado de fora do alojamento.

O elemento de segurança compreende várias barras de retenção. As referidas barras de retenção se estendem na mesma direção que os pinos. As barras de retenção têm uma superfície de deslizamento inclinada, que se funde por meio de uma superfície de deslizamento reta, isto é, uma superfície que se estende na direção dos pinos, em uma abertura. A parte de conexão dos pinos é dotada de alhetas de deslizamento. Durante o processo de deslizamento para fora de um conjunto de pinos por meio da alavanca, as alhetas de deslizamento deslizam ao longo das superfícies de deslizamento inclinadas das barras de retenção. Devido ao fato de que os pinos são fixados na direção radial, esse deslizamento ao longo das superfícies de deslizamento inclinadas resulta no elemento de segurança deslizando lateralmente. Na extremidade das barras de retenção, as alhetas de deslizamento alcançam a posição das aberturas correspondentes das barras de retenção. Sob a força da mola, as alhetas de deslizamento caem nas abertu-

ras, de modo que o elemento de segurança desliza de volta e o elemento de segurança é bloqueado com os pinos.

5 Uma desvantagem do plugue conhecido é que o referido plugue pode se tornar menos confiável a longo prazo como um resultado do desgaste. Os cantos projetantes da alheta de deslizamento e a abertura podem se tornar gastos e adquirir, por exemplo, um perfil chanfrado ou arredondado. O resultado é que o bloqueio da alheta de deslizamento na abertura se torna menos seguro e os pinos podem ser empurrados, inadvertidamente, no alojamento.

10 A invenção objetiva eliminar essa desvantagem pelo menos parcialmente ou, em qualquer caso, proporcionar uma alternativa utilizável.

Em particular, a invenção objetiva proporcionar um sistema de bloqueio mais seguro, que pode manter sua confiabilidade também a longo prazo.

15 A invenção alcança seu objetivo por meio de um plugue de acordo com a reivindicação 1.

O plugue compreende um alojamento com uma primeira face de contato, um primeiro conjunto de pinos para um primeiro tipo de tomada e um primeiro dispositivo de bloqueio, compreendendo a interação dos primeiro e segundo meios de bloqueio. O primeiro conjunto de pinos é acomodado deslizavelmente no alojamento de modo a assumir uma posição ativa ou passiva, conforme desejado, o primeiro conjunto de pinos na posição ativa se projetando da primeira face de contato do alojamento de tal maneira que o referido conjunto de pinos pode ser inserido no primeiro tipo de tomada.

20 Os primeiros meios de bloqueio são conectados ao primeiro conjunto de pinos. Os segundos meios de bloqueio são conectados ao alojamento. Os primeiros e segundos meios de bloqueio são móveis em relação uns aos outros, de modo que podem assumir uma posição de bloqueio, em que a capacidade de deslizamento do primeiro conjunto de pinos é bloqueada e

25 uma posição de desbloqueio, em que o primeiro conjunto de pinos é deslizável. O primeiro dispositivo de bloqueio, além disso, compreende um primeiro batente, a qual é móvel entre uma posição de parada, em que a mobilidade

30

dos primeiros e segundos meios de bloqueio em relação uns aos outros é impedida, e uma posição de liberação.

O batente de acordo com a invenção proporciona um bloqueio separado dos primeiro e segundo meios de bloqueio, com o resultado de que o desgaste dos primeiros e segundos meios de bloqueio leva menos rapidamente a que o bloqueio se torne menos confiável.

Em particular, o primeiro batente é móvel em uma direção de deslizamento do primeiro conjunto de pinos. Fazendo o batente deslizável na mesma direção que os pinos, é assegurado que um uso eficiente do espaço no plugue pode ser alcançado. No plugue de acordo com a técnica anterior, por outro lado, o elemento de segurança desliza transversalmente à direção de deslizamento dos pinos, com o resultado de que o espaço separado tem de ser reservado para esse interior do alojamento, na extremidade axial dos pinos.

Em uma modalidade, os segundos meios de bloqueio são destinados a interagir com os primeiros meios de bloqueio para bloquear a capacidade de deslizamento do primeiro conjunto de pinos corresponde ao bloqueio do segundo conjunto de pinos em sua posição ativa. O primeiro dispositivo de bloqueio, além disso, compreende terceiros meios de bloqueio, que são conectados ao alojamento, para interação com os primeiros meios de bloqueio para bloquear a capacidade de deslizamento do primeiro conjunto de pinos na posição passiva. Dessa maneira, o bloqueio nas posições ativa e passiva é alcançado pelo mesmo dispositivo de bloqueio, de modo que o primeiro meio de bloqueio satisfaz uma dupla função.

Em particular, o primeiro dispositivo de bloqueio compreende um segundo batente, a qual é móvel entre uma posição de parada, em que a mobilidade dos primeiros e terceiros meios de bloqueio em relação uns aos outros é impedida, e uma posição de liberação. Graças ao segundo batente, o bloqueio nas posições ativa e passiva pode ser mantido com segurança.

Mais particularmente, as primeira e segundo batentes são permanentemente conectadas uma à outra. Isso torna possível obter um sistema de controle simples, em que, pela atuação de uma parte, os primeiro e

segundo batentes podem ser movidas na posição de liberação ou de parada.

Em uma modalidade, o plugue, além disso, compreende um segundo conjunto de pinos para um segundo tipo de tomada. Dessa maneira, um chamado multiplugue é formado, o qual, vantajosamente, pode ser usado em diversos tipos de tomadas.

Em particular, o plugue, além disso, compreende um elemento de deslizamento de lado duplo, acomodado deslizavelmente no alojamento de modo a assumir uma primeira e uma segunda posição, conforme desejado. O elemento de deslizamento de lado duplo compreende primeira e segunda faces de pinos. A segunda face de pino é proporcionada substancial e diametralmente oposta à primeira face de pino. O primeiro conjunto de pinos se estende da primeira face de pino e o segundo conjunto de pinos se estende da segunda face de pinos. O primeiro conjunto de pinos na primeira posição se projeta da primeira face de contato do alojamento de tal maneira que o referido conjunto de pinos pode ser inserido no primeiro tipo de tomada. O segundo conjunto de pinos na segunda posição se projeta de uma segunda face de contato do alojamento de tal maneira que o referido conjunto de pinos pode ser inserido no segundo tipo de tomada.

O uso desse elemento de deslizamento comum resulta não só em uma construção simples, mas também em operação simples. O travamento do elemento de deslizamento na posição ativa para o primeiro conjunto de pinos corresponde ao travamento do segundo conjunto de pinos em sua posição passiva.

Em uma variante, o segundo conjunto de pinos compreende pelo menos três pinos, um dos quais é um abridor para uma tomada fundida, tal como uma tomada britânica. Além disso, o primeiro conjunto de pinos é proporcionado em um primeiro elemento de deslizamento, que é proporcionado de modo a ser deslizável em torno do abridor do segundo conjunto de pinos. Através do fornecimento do elemento de deslizamento em torno do abridor do segundo conjunto de pinos, é possível, se desejado, prescindir de meios de guia para fixação do primeiro conjunto de pinos, durante o movimento de deslizamento na direção radial. É assinalado que, na técnica anterior, descri-

ta acima, o movimento de deslizamento é apenas ao longo do abridor, de modo que naquele caso meios de guia adicionais têm que ser proporcionados. Um plugue que é deslizável em torno do abridor do segundo conjunto de pinos, portanto, oferece vantagens, comparado com a técnica anterior, que são independentes dos outros aspectos da invenção.

Em particular, os primeiros meios de bloqueio são proporcionados no primeiro elemento de deslizamento e os segundos meios de bloqueio estão no abridor. O abridor é conectado, permanentemente, ao alojamento e o batente é proporcionado no abridor. Por meio do fornecimento dos segundos meios de bloqueio no abridor e do batente no abridor, uma construção compacta e simples é obtida.

Outras modalidades preferidas são descritas nas sub-reivindicações.

A invenção é explicada em maiores detalhes por meio de modalidades preferidas no desenho anexo, em que:

A figura 1 mostra uma vista tridimensional de uma primeira modalidade de um plugue, com os pinos europeus do lado de fora;

A figura 2 mostra uma vista lateral da modalidade da figura 1;

A figura 3 mostra uma vista frontal da modalidade da figura 1;

A figura 4 mostra um corte ao longo da linha IV – IV da figura 3;

A figura 5 mostra detalhe V da figura 4;

A figura 6 mostra uma vista tridimensional da modalidade da figura 1, com pinos empurrados para dentro;

A figura 7 mostra uma vista lateral da figura 6;

A figura 8 mostra uma vista frontal da figura 6;

A figura 9 mostra um corte ao longo da linha IX – IX na figura 8;

A figura 10 mostra um detalhe X da figura 9;

A figura 11 mostra a mesma vista que aquela da figura 9, mas com o botão de pressão comprimido;

A figura 12 mostra o detalhe XII da figura 11;

A figura 13 mostra uma vista tridimensional da primeira modalidade com pinos britânicos empurrados para fora;

A figura 14 mostra uma vista lateral da figura 13;

A figura 15 mostra uma vista frontal da figura 13;

A figura 16 mostra um corte ao longo da linha XVI – XVI da figura 15;

5 A figura 17 mostra a mesma vista que aquela da figura 16, mas com o botão de pressão comprimido;

A figura 18 mostra a mesma seção que aquela da figura 16, mas com pinos britânicos empurrados para dentro;

A figura 19 mostra uma vista tridimensional de uma segunda
10 modalidade de um plugue, com os pinos britânicos para fora;

A figura 20 mostra uma vista lateral da modalidade da figura 19;

A figura 21 mostra uma vista frontal da modalidade da figura 19;

A figura 22 mostra um corte ao longo da linha XXII – XXII da figura 21;

15 A figura 23 mostra detalhe XXIII da figura 22;

A figura 24 mostra o mesmo corte que aquele da figura 22, com botão de pressão comprimido;

A figura 25 mostra detalhe XXV da figura 24;

A figura 26 mostra o mesmo corte que aquele das figuras 22 e
20 24, com os pinos europeus para fora;

A figura 27 mostra o detalhe XXVII da figura 26;

A figura 28 mostra uma vista tridimensional de uma terceira modalidade de um plugue, com os pinos chineses para fora;

A figura 29 mostra uma vista tridimensional de uma direção oposta do plugue da figura 28;
25

A figura 30 mostra o plugue da figura 28, na vista da figura 28, com pinos britânicos para fora;

A figura 31 mostra o plugue da figura 28, na vista da figura 29, com pinos britânicos para fora;

30 A figura 32 mostra uma vista tridimensional de uma quarta modalidade de um plugue, com componentes eletrônicos de carregamento integrais, com pinos europeus para fora;

A figura 33 mostra uma vista tridimensional de uma direção o-posta do plugue da figura 32;

A figura 34 mostra o plugue da figura 32, na vista da figura 32, com pinos britânicos para fora; e

5 A figura 35 mostra o plugue da figura 32, na vista da figura 33, com pinos britânicos para fora.

A figura 1 mostra um plugue de acordo com uma primeira modalidade da invenção, que é indicado em sua totalidade pelo numeral de referência 100. O plugue 100 é destinado ao uso como um plugue de rede elétrica para fornecimento de iluminação e/ ou aparelhos domésticos com energia. O plugue 100 compreende um alojamento 101, com uma face de contato 102. O alojamento 101 é, além disso, dotado de uma abertura de passagem de condutor 103 (figuras 2 e 3) para um cabo de força e com uma cobertura 104 para fechamento de uma abertura para encaixe em um fusível, como é
10 requerido em alguns países. A cobertura é dotada, em parte, de uma parede traseira 105. A parede traseira 105 é a parte do alojamento 101 que está situada diametralmente oposta à face de contato 102.
15

O plugue é dotado de um primeiro conjunto de pinos 110, as dimensões e o posicionamento mútuo do qual são adequados para uso em um primeiro tipo de tomada, no exemplo mostrado, um tipo de tomada que é usada, em geral, no continente europeu. Os pinos 110 são acomodados, deslizavelmente, em um alojamento de deslizamento 111. O conjunto de pinos 110 e o alojamento de deslizamento 111 juntos formam um plugue do chamado tipo plano. Esse é um plugue que pode ser proporcionado nos aparelhos para os quais nenhuma conexão à terra é requerida.
20
25

A direção de deslizamento dos pinos 110 também é referida abaixo como a direção axial, enquanto uma direção radial é transversal à direção axial. Nesta primeira modalidade exemplificativa, a direção axial corresponde a uma direção da parede traseira 105 para a face de contato 102.

30 Na figura 1, as extremidades de um segundo conjunto de pinos 112 também são visíveis, segundo conjunto de pinos que será retornado em mais detalhes posteriormente, em relação à figura 13. Na figura 3, um pri-

meiro botão de pressão para o plugue plano europeu ou o botão de pressão europeu 113 também podem ser vistos. Um botão de pressão britânica.

Com referência à figura 4, o alojamento de deslizamento 111 é acomodado deslizavelmente no alojamento 101. Para essa finalidade, os
5 meios de guia de deslizamento são acomodados na forma de um tubo de deslizamento 120. O primeiro conjunto de pinos 110 é conectado permanentemente a um primeiro elemento de deslizamento 121, nesse caso, um elemento de deslizamento de lado único 121 é dotado de duas alhetas de deslizamento 122, que são colocadas diametralmente opostas uma à outra e podem deslizar em ranhuras 123 do tubo de deslizamento 120. O elemento de
10 deslizamento de lado único 121 se estende em torno do tubo de deslizamento 120. Em outras palavras, o elemento de deslizamento de lado único 121 é dotado de uma abertura que corresponde ao lado de fora do tubo de deslizamento 120. Devido ao fato de que o primeiro elemento de deslizamento
15 121 é de uma certa espessura, a abertura pode ser vista como uma abertura tubular.

O tubo de deslizamento 120 é dotado de um ou mais primeiros batentes 124 (figura 5). Os primeiros batentes 124 são chanfrados em seu lado voltado para a face de contato 102. A alheta de deslizamento 122 do
20 elemento de deslizamento de lado único 121 é chanfrada de maneira complementar. A alheta de deslizamento 122 também é chanfrada em seu lado axialmente oposto. Os lados ou faces chanfradas da alheta de deslizamento 122 podem ser considerados como primeiros meios de bloqueio 125. O tubo de deslizamento 120 é dotado de segundos meios de bloqueio na forma de
25 virolas de bloqueio 126. As virolas de bloqueio 126 são movelmente, neste exemplo, articuladamente, conectadas ao tubo de deslizamento 120. Nesta modalidade exemplificativa, as virolas de bloqueio 126 são formadas deixando para longe material do tubo de deslizamento 120 ao longo de três lados da virola de bloqueio 126. Ao longo do quarto lado das virolas de blo-
30 queio 126, isto é, o lado onde nenhum material é deixado, o material do tubo de deslizamento 120 atua como uma articulação. Por meio da seleção de material ligeiramente elástico para o tubo de deslizamento 120, a tira de ma-

terial relacionada não é apenas articulada, mas também elástica.

A virola de bloqueio 126 é dotada de uma alheta de bloqueio 127. A alheta de bloqueio 127 é dotada de paredes chanfradas, o chanfro das quais corresponde àquele dos lados chanfrados 125 da alheta de deslizamento 122.

Para a abrangência completa, é assinalado que no desenho seccional de acordo com as figuras 4 e 5 aparece como se uma extremidade 129 do tubo de deslizamento 120 não estivesse conectada à parte principal do tubo de deslizamento 120. Essa é a extremidade 129, situada no lado da primeira face de contato 102. Pode ser visto mais claramente nas figuras 9 e 13 que esse é de fato um tubo de deslizamento contínuo 120, em que apenas as virolas de bloqueio 126 são parcialmente separadas do restante do tubo.

Um elemento de batente na forma de uma barra de batente 130 é acomodado no tubo de deslizamento 120. Uma primeira extremidade da barra de batente 130 atua como o botão de pressão europeu 113 aqui. A outra extremidade da barra de batente 130, isto é, a extremidade da barra de batente 130 que se projeta da face de contato 102 é dotada de meios de mola na forma de uma mola espiral 131. A mola espiral 131 é acomodada em uma abertura 132 na extremidade axial da barra de batente 130 e se projeta parcialmente da referida face extrema 132. A mola espiral 131 fica em um lado na abertura e no outro lado em uma borda interna 133 da extremidade 129 do tubo de deslizamento 120.

A barra de batente 130 é dotada de um ou mais batentes. Os batentes 135 podem ser considerados como alhetas ou partes que se projetam radialmente na parede externa da barra de batente 130. Nesse caso, pode haver dois ou mais batentes 135 ou pode haver um batente 135 que se estende na direção circunferencial em torno da barra de batente 130. É assinalado que a parte central da barra de batente 130 tem o mesmo diâmetro externo que o diâmetro externo da circunferência em torno dos batentes 135. Isso é funcional para a acomodação deslizável da barra de batente 130 no tubo de deslizamento 120. Contudo, o diâmetro dessa parte central da barra

de batente não é relevante para a função de batente dos batentes 135. O que é relevante é que o diâmetro da parte 136 da barra de batente 130 que na direção axial diretamente próximo aos primeiros batentes 135 tem um diâmetro menor do que o diâmetro em torno da circunferência das batentes 135. Como emergirá abaixo, a parte rebaixada 136 da barra de batente 130 tem uma função na liberação dos meios de bloqueio.

As figuras 6 – 10 mostram o plugue 100 em uma posição em que o primeiro conjunto de pinos 110 e o segundo conjunto de pinos 112 são deslizados no alojamento, mas não o abridor a ser descrito abaixo. As figuras 9 e 10 mostram a interação entre os primeiros meios de bloqueio 125 descritos acima do elemento de deslizamento de lado único 121 e os meios de bloqueio a serem descritos abaixo.

Nas figuras 9 e 10, o elemento de deslizamento de lado único 121, o primeiro conjunto de pinos 110 a ele conectado (não visível nesta seção) e o alojamento de deslizamento 111 são empurrados completamente no alojamento 101. É assinalado que a extremidade axial do alojamento de deslizamento 111 fica no mesmo plano que a face de contato 102, como pode ser visto na figura 6.

O tubo de deslizamento 120 é dotado de terceiros meios de bloqueio, na forma de virolas de bloqueio 140. As virolas de bloqueio 140 são dotadas de alhetas de bloqueio 141. As alhetas de bloqueio 141 têm lados chanfrados, que correspondem ao chanfro dos primeiros meios de bloqueio ou as faces chanfradas 125 da alheta de deslizamento 122. No espaço entre o alojamento de deslizamento 111 e o tubo de deslizamento 120, meios de mola 142 são também proporcionados, na forma de uma mola espiral. A mola espiral 142 atua, pelo menos na posição mostrada no desenho, sobre o elemento de deslizamento de lado único 121 e no interior do alojamento 101. Dessa maneira, a mola espiral 142 exerce uma força axial da parede traseira 105 do alojamento 101, em direção à face de contato 102.

A barra de batente 130 é dotada de uma segunda batente 145. O segundo batente 145, em uma primeira extremidade axial, se funde na parte central descrita acima da barra de batente 130. Em sua segunda ex-

tremidade axial, o segundo batente 145 fica próximo a uma parte 146 da barra de batente 130 com um diâmetro reduzido.

5 A virola de bloqueio 140, neste exemplo, é formada do tubo de deslizamento 120 e conectada ao mesmo de maneira comparável aquela da primeira virola de bloqueio 126.

Desse modo, um primeiro dispositivo de bloqueio 149 é formado, compreendendo as faces chanfradas 125, as virolas de bloqueio 126 e 140 com as alhetas de bloqueio 127 e 141, respectivamente, e a barra de batente axial 130 com batentes 135 e 145.

10 Em uso, o botão de pressão europeu 113 pode ser comprimido na direção axial, conforme mostrado nas figuras 11 e 12. Operar, isto é, pressionar o botão de pressão europeu 113 faz com que a barra de batente 130 e, portanto, também os batentes 135 e 145, se movem na direção axial. O movimento axial dos batentes 135 e 145 significa que as referidas batentes se movem na direção axial em relação às virolas de bloqueio 126 e 140, assim, liberando as virolas de bloqueio 126 e 140. Em outras palavras, as virolas de bloqueio 126 e 140 vêm para repouso na posição das partes 136 e 146 da barra de bloqueio 130 com circunferência reduzida. O primeiro batente 135 e o segundo batente 145 são, assim, movidas de uma posição de parada para uma posição de liberação. Na posição de parada, a mobilidade radial das virolas de bloqueio 126 e 140 em relação à alheta de deslizamento ou aos primeiros meios de bloqueio 125 foi impedida. Na posição de liberação, as virolas de bloqueio 126 e 140 são móveis na direção radial, conforme mostrado pelas setas 150 para as segundas virolas de bloqueio 140.

25 Em parte como um resultado da forma chanfrada das alhetas de bloqueio 127 e 141, respectivamente, e os lados chanfrados 125 da alheta de deslizamento 122, a alheta de deslizamento 122 pode mover as virolas de bloqueio 126 e 140 para fora de sua posição de bloqueio (mostrada) em uma posição de desbloqueio (não-mostrada), na posição de desbloqueio (não-mostrado) as virolas de deslizamento 126 e 140 estão situadas na abertura que é formada pelas partes 136 e 146 da barra de batente 130 que têm uma seção transversal reduzida.

Da posição nas figuras 11 e 12, a mola espiral 142, na posição de liberação do batente 145, conforme mostrado na figura 11, fará com que as virolas de bloqueio 126 e 140 sejam empurradas para a posição de desbloqueio. Da posição ativa, empurrados para fora, do primeiro conjunto de pinos 110 e do alojamento de deslizamento 111, conforme mostrado nas figuras 1 – 4, o próprio usuário empurrará o elemento de deslizamento de lado único 121 para dentro, na direção axial e, em assim fazendo, empurrará a virola de bloqueio 126 radialmente para dentro. Com essa finalidade, o usuário pode exercer força no primeiro conjunto de pinos 110 e/ ou no alojamento de deslizamento 111.

As figuras 13 – 18 mostram a mesma primeira modalidade do plugue 100, em que o modo de operação do segundo conjunto de pinos 112 é explicado. O segundo conjunto de pinos 112 compreende dois pinos energizados 160 e um abridor 162. O abridor 162 também é referido como um pino terra, mas porque o plugue 100 na modalidade exemplificativa mostrada não está aterrado, o termo abridor aqui é uma descrição melhor. Para tomadas britânicas, um pino deve, de fato, estar presente na posição do pino terra, mesmo no caso de plugue não aterrados, a fim de desbloquear a tomada relacionada.

O abridor 162 nesta modalidade exemplificativa é o equivalente do tubo de deslizamento 120 e, nesta modalidade, é permanentemente conectado ao alojamento 101. Para os pinos britânicos 112 e em particular os dois pinos deslizáveis 160, um segundo dispositivo de bloqueio 165 é proporcionado.

O plugue 100 compreende meios de guia de deslizamento na forma de um segundo tubo de deslizamento 170, que está conectado, permanentemente, ao alojamento 101 e se estende no interior do alojamento da parede traseira 105 para a face de contato 102. Essa direção daqui em diante será referida como a direção axial e também é a direção de deslizamento para os pinos 160.

Um batente 172 é proporcionado no interior da face de contato 102, batente que se estende em torno do segundo tubo de deslizamento

170. Os pinos 160 são conectados a um segundo elemento de deslizamento de lado único, neste caso, uma ponte 171. A ponte 171 é dotada de uma abertura que se estende em torno do tubo de deslizamento 170. A espessura da ponte 171 na posição da abertura é tal que essa é uma matéria de
5 uma abertura tubular, a qual se estende em torno do tubo de deslizamento 170. A ponte 171, ou, em qualquer taxa, sua abertura tubular, é dotada de duas faces chanfradas que limitam a abertura tubular na ponte 171. As referidas faces chanfradas 175 atuam como o quarto meio de bloqueio.

O tubo de deslizamento 170 é dotado de quintos meios de bloqueio na forma de terceiras virolas de bloqueio 176 com alhetas de bloqueio
10 177. As alhetas de bloqueio 177 são chanfradas para interação com as faces chanfradas 175 da ponte 171. As virolas de bloqueio 176 são formadas do tubo de deslizamento 170 de maneira comparável às virolas de bloqueio descritas mais tarde.

As faces de inclinação 175 e as terceiras virolas de bloqueio 176 com as alhetas de bloqueio 177 são parte do segundo dispositivo de bloqueio 165. O segundo dispositivo de bloqueio 165, além disso, compreende um segundo elemento de batente na forma de uma segunda barra de batente
15 180. A barra de batente 180 é dotada de uma mola espiral 181 em uma extremidade axial. A barra de batente 180, além disso, é dotada de uma terceira batente 185. A terceira batente 185 é formada por uma abertura, isto é, uma parte 186 da barra de batente 180 com um diâmetro reduzido, que fica próximo à batente 185.
20

O tubo de deslizamento 170, além disso, é dotado de quartas virolas de bloqueio 190, tendo quartas alhetas de bloqueio 191. A segunda
25 barra de batente 180 é dotada de quartas batentes 195. As quartas batentes 195 são formadas por meio de uma abertura 196 na barra de batente 180. Essas quartas virolas de bloqueio 190 e quartas batentes 195 também podem ser consideradas como partes do segundo dispositivo de bloqueio 165.

Na posição de uso mostrada na figura 16, o plugue 100 está pronto para uso em combinação com uma tomada britânica. Os pinos 160 são bloqueados pela interação dos quartos meios de bloqueio 175 e quintos
30

meios de bloqueio 176. Nesse caso, o batente 185 impede a mobilidade radial dos meios de bloqueio 176 em relação aos meios de bloqueio 175. Um certo bloqueio dos pinos 160 é, assim, obtido.

Na figura 17, um usuário comprimiu o botão de pressão britânico 114 e, assim, moveu a barra de batente 180 na direção axial. Isso faz a batente 185 se mover na direção axial para longe das virolas de bloqueio 176 e as virolas de bloqueio 176 são móveis na direção radial em relação às faces de bloqueio 175 da ponte 171. Exercendo pressão na direção axial mediante a ponte 171, por exemplo, por meio dos pinos 160, a ponte 171 com os pinos 160 pode agora ser deslizada para dentro, ao longo do tubo de deslizamento 170. As virolas de bloqueio 176 são movidas radialmente para dentro no processo.

Após os pinos 160 terem sido deslizados completamente e no meio tempo e que o botão de pressão 114 foi liberado pelo usuário, a situação mostrada na figura 18 é produzida. Essa é, de fato, a mesma situação que aquela mostrada nas figuras 6 – 10, mas neste caso, na posição do mesmo plano seccional que aquele nas figuras 16 e 17. A ponte 171 é bloqueada nessa posição pelas virolas de bloqueio 190, mais particularmente pelas alhetas de bloqueio 191 proporcionadas nas virolas de bloqueio 190. Graças às batentes 195, as virolas de bloqueio 190 e as faces de bloqueio 175 na ponte 171 não podem se mover em relação umas às outras nesta posição, com o resultado de que os pinos 160 são bloqueados na posição passiva mostrada na figura 18. A liberação dessa posição passiva bloqueada é realizada de maneira correspondente àquela descrita acima em relação à liberação da posição ativa.

As figuras descritas acima não mostram que o primeiro conjunto de pinos 110 e o segundo conjunto de pinos são desconectavelmente conectados eletricamente por meio de contatos aos cabos de força que correm através da abertura de passagem de condutor 103 para o lado de fora do plugue 100. Graças aos contatos, apenas um conjunto de pinos de cada vez é conectado aos cabos de força.

A figura 19 mostra um plugue 200 de acordo com uma segunda

modalidade da invenção. O plugue 200 é destinado para uso como um plugue de eletricidade principal, para aplicações aterradas. O plugue 200 compreende um alojamento 201 com uma primeira face de contato 202. O alojamento 201 é, além disso, dotado de uma abertura de passagem de condutor 203 para um cabo de força e uma cobertura 204 para um fusível. O alojamento 201, além disso, compreende uma segunda face de contato 205, que é proporcionada substancial e diametralmente oposta à primeira face de contato 202. A forma e as dimensões da primeira face de contato 202 correspondem àquelas de uma tomada aterrada de um primeiro tipo, neste caso do tipo usualmente encontrado no continente europeu. A forma e as dimensões da segunda face de contato 205 correspondem àquelas de tomadas de um segundo tipo, neste caso, por exemplo, do tipo usualmente encontrado nas Ilhas Britânicas.

O plugue 200 é dotado de um primeiro conjunto de pinos 210 (figura 26), que é adequado para uso no primeiro tipo de tomada. O primeiro conjunto de pinos 210 é proporcionado em um elemento de deslizamento 211, nesse caso um elemento de deslizamento de lado duplo 211> o elemento de deslizamento 211 é acomodado deslizavelmente no alojamento 201, de modo que ele pode, opcionalmente, assumir uma primeira posição (figura 22) e uma segunda posição (figura 26).

O plugue, além disso, compreende um segundo conjunto de pinos 212 (figuras 19 – 24), adequado para o segundo tipo de tomada e um botão de pressão 213. O botão de pressão 213 é rebaixado na segunda face de contato 205.

O elemento de deslizamento 211 compreende uma primeira face de pino 215. O primeiro conjunto de pinos 210 se estende da primeira face de pino 215, neste caso, perpendicularmente à face de pino 215. Com essa finalidade, o primeiro conjunto de pinos 210 é conectado, permanentemente, ao elemento de deslizamento 211.

Com referência às figuras 22 – 27, o elemento de deslizamento de lado duplo 211 é acomodado deslizavelmente no alojamento 201. Com essa finalidade, meios de guia de deslizamento são proporcionados na for-

ma de um tubo de deslizamento 220. O elemento de deslizamento de lado duplo 211 é dotado de duas alhetas de deslizamento 222, que são colocadas diametralmente opostas uma à outra e podem deslizar em ranhuras 223 do tubo de deslizamento 220. O tubo de deslizamento 220 se estende da primeira face de contato 202 até a segunda face de contato 205. Para o que segue abaixo, a direção axial é definida como a direção de deslizamento do elemento de deslizamento de lado duplo 211, que, neste caso, é determinado pela direção longitudinal do tubo de deslizamento 220.

O elemento de deslizamento de lado duplo 211 se estende em torno do tubo de deslizamento 220. Para essa finalidade, o elemento de deslizamento de lado duplo 211 é dotado de uma abertura, em particular uma abertura tubular, cujas dimensões correspondem, substancialmente, ao lado de fora do tubo de deslizamento 220.

As alhetas de deslizamento 222 são chanfradas em dois lados, situados diametralmente opostos um ao outro para formar quartos meios de bloqueio ou faces de bloqueio 225. É assinalado que as faces de bloqueio 225 estão situadas nas extremidades axiais das alhetas de deslizamento 222.

O tubo de deslizamento 220 é dotado de quintos e sextos meios de bloqueio, na forma de primeiras e segundas esferas de bloqueio 226 e 227. As primeiras e segundas esferas de bloqueio 226 e 227 são conectadas movelmente ao tubo de deslizamento 220 de tal maneira que são móveis na direção radial em relação ao tubo de deslizamento 220 e são fixas, isto é, não móveis, na direção axial do tubo de deslizamento 220.

O tubo de deslizamento 220 é acomodado com uma primeira extremidade 229 na parte do alojamento 201, que forma a primeira face de contato 202.

Um elemento de batente na forma de uma barra de batente 230 é acomodado no tubo de deslizamento 220. Uma primeira extremidade da barra de batente 230 atua como o botão de pressão 213 aqui. Na outra extremidade da barra de batente 230, meios de mola são proporcionados na forma de uma mola espiral 231. A mola espiral 231 repousa em um lado na

face extrema axial 232 da barra de batente 230 e repousa no outro lado em uma borda interna 233 da extremidade 229 do tubo de deslizamento 220.

A barra de batente 230 é dotada de um primeiro batente na forma de um anel batente 235. O anel batente 235 é limitado em sua primeira
5 extremidade axial pela face extrema 232. Em sua segunda extremidade axial, o anel batente 235 é limitado por uma parte da barra de batente 230 com uma seção transversal reduzida 236. Devido ao fato que o restante da barra de batente 230, notavelmente a parte central da barra de batente 230, tem um diâmetro externo que corresponde ao diâmetro externo do anel batente
10 que corresponde ao diâmetro externo do anel batente 235, a parte 236 com uma seção transversal reduzida também pode ser considerada como uma abertura ou ranhura circular 236.

A barra de batente 230 é, além disso, dotada de uma segunda batente 245. O segundo batente 245 pode ser considerada como um segun-
15 do anel batente 245, que se estende em torno da superfície externa da barra de batente 230. O segundo anel batente 245 em uma extremidade se funde na parte central da barra de batente 230. Devido ao fato de que o anel batente 245 e a parte central da barra de batente 230 têm o mesmo diâmetro externo, o segundo anel batente 245 neste caso se funde sem costura no
20 restante da barra de batente 230. Em uma extremidade axial, o segundo anel batente 245 é limitado por uma parte 246 da barra de batente 230 com um diâmetro reduzido. A parte 246 com diâmetro reduzido também pode ser considerada como uma abertura ou ranhura circular 246 na superfície da barra de batente 230. As faces de bloqueio 245 da alheta de deslizamento
25 222 e primeira esfera de bloqueio 226 e segunda esfera de bloqueio 227 e o primeiro anel batente 235 e o segundo anel 245 são parte de um dispositivo de bloqueio 249.

Na posição da figura 22, em outras palavras, a posição em que o plugue 200 é adequado para tomadas do tipo britânico, o segundo conjunto
30 de pinos 212 é bloqueado de certa maneira. As faces de bloqueio 225 estão se apoiando na esfera de bloqueio 227, que, por sua vez, pode transmitir uma força axial para o tubo de deslizamento 220 e, portanto, para o aloja-

mento 201. A esfera de bloqueio 227 é bloqueada na posição de uso bloqueada ou é parada pelo segundo anel batente 245. A esfera de bloqueio 227, consequentemente, não pode se mover na direção radial.

Através da compressão do botão de pressão 213 contra a força
5 de mola da mola espiral 232, o segundo anel batente 245 é feito se mover para longe da segunda esfera de bloqueio 227. O fato de que o primeiro anel batente 235 e o segundo anel batente 245 são conectados um ao outro pela barra de batente 32 significa que, ao mesmo tempo, o primeiro anel batente 235 se move para longe da primeira esfera de bloqueio 227. Contudo, isso
10 não é importante na posição mostrada nas figuras 22 e 23. O movimento axial para longe do segundo anel batente 245 faz com que a segunda abertura circular 246 da barra de batente 230 alcance a posição da segunda esfera de bloqueio 227 (figuras 24, 25). O exercício, simultaneamente, de força na direção axial mediante o elemento de deslizamento de lado duplo 211,
15 por exemplo, por meio do segundo conjunto de pinos 212, fará com que a face de bloqueio inclinada 225 empurre a segunda esfera de bloqueio 227 na segunda abertura circular 246.

Isso dá origem à situação mostrada na figura 25. Nessa posição de liberação do segundo anel batente 245 a ação de bloqueio entre as faces
20 de bloqueio 225 e a esfera de bloqueio 227 é removida. A situação mostrada nas figuras 26 e 27 é produzida empurrando, então, o elemento de deslizamento 211 e liberando o botão de pressão 213. O elemento de deslizamento de lado duplo 211 e, consequentemente, o primeiro conjunto de pinos 210, é agora bloqueado na direção axial por meio da face de bloqueio 225 da alhe-
25 ta de deslizamento 222 e da primeira esfera de bloqueio 226, que se apóia no tubo de deslizamento 220. A primeira esfera de bloqueio 226 não é móvel na direção radial, devido à presença do primeiro anel batente 235.

Se o botão de pressão 213 for comprimido mais uma vez, na situação da figura 27, uma situação que corresponde amplamente àquela da
30 figura 25 surgirá. A primeira abertura circular 236 irá para a posição da primeira esfera de bloqueio 226, tornando está última móvel na direção radial, de modo que o efeito de bloqueio entre a primeira esfera de bloqueio 226 e a

face bloqueio 225 é removido.

As figuras 28 – 31 mostram um plugue 300 de acordo com uma terceira modalidade da invenção. O plugue 300 é destinado ao uso como um plugue de eletricidade principal para aplicações aterradas. O plugue 300 compreende um alojamento 301 com uma primeira face de contato 302. O alojamento 301 é, além disso, dotado de um cabo de força 303 e uma cobertura 304 para um fusível. O alojamento 301, além disso, compreende uma segunda face de contato 305, que é proporcionada substancial e diametralmente oposta à primeira face de contato 302.

A forma e as dimensões da primeira face de contato 302 correspondem àquelas de uma tomada aterrada de um primeiro tipo, nesse caso do tipo usualmente encontrado na China. A forma e as dimensões da segunda face de contato 305 correspondem àquelas tomadas de um segundo tipo, nesse caso do tipo usualmente encontrado nas Ilhas Britânicas, Irlanda e Hong Kong.

O plugue 300 é dotado de um primeiro conjunto de pinos 310, que é adequado para uso no primeiro tipo de tomada. O primeiro conjunto de pinos 310 é proporcionado em um elemento de deslizamento de lado duplo (não mostrado). O elemento de deslizamento é acomodado deslizavelmente no alojamento 301, de modo que pode assumir uma primeira posição (figuras 28 e 29) e uma segunda posição (figuras 30 e 31), conforme desejado.

O plugue 300, além disso, compreende um segundo conjunto de pinos 312 e um botão de pressão 313. O botão de pressão 313 é rebaixado na segunda face de contato 305.

O primeiro conjunto de pinos 310 e o segundo conjunto de pinos 312 são proporcionados nas primeira e segunda faces de pinos (não mostradas), respectivamente, do elemento de deslizamento.

O elemento de deslizamento 311 e o alojamento 301 são dotados de meios de bloqueio (não mostrados). Além disso, o plugue 301 é dotado de uma barra de batente (não mostrada), uma extremidade da qual atua como o botão de pressão 313. O desenho e o funcionamento dos meios de bloqueio e da barra de batente podem ser comparáveis àqueles da se-

gunda modalidade, conforme mostrado nas figuras 22 – 27. Contudo, é assinalado que, em lugar de esferas de bloqueio, conforme mostrado pelos numerais de referência 226 e 227 das figuras 22 – 27, também é possível usar virolas de bloqueio, conforme mostrado e descrito em relação à primeira
5 modalidade ou um batente desenhado de modo diferente, que é móvel entre uma posição de parada, em que a mobilidade mútua dos meios de bloqueio é impedida, e uma posição de liberação.

As figuras 32 – 35 mostram um plugue 400 de acordo com uma quarta modalidade da invenção. O plugue 400 é destinado ao uso como plugue de eletricidade principal para aplicações não aterradas. O plugue 400
10 compreende um alojamento 401 com uma primeira face de contato 402. O alojamento 401 é, além disso, dotado de um cabo de força 403. O alojamento 401, além disso, compreende uma segunda face de contato 405, que é proporcionada substancial e diametralmente oposta à primeira face de contato 402. A forma e as dimensões da primeira face de contato 402 corres-
15 pondem àquelas do tipo usualmente encontrado no continente europeu. A forma e as dimensões da segunda face de contato 405 correspondem àquelas das tomadas de um segundo tipo, naquele caso do tipo usualmente encontrado, por exemplo, nas Ilhas Britânicas, incluindo Irlanda e Hong Kong.

20 O plugue 400 é dotado de um primeiro conjunto de pinos 410 (figura 33), que é adequado para uso no primeiro tipo de tomada. O primeiro conjunto de pinos 410 é proporcionado em um elemento de deslizamento de lado duplo (não mostrado). O elemento de deslizamento é acomodado deslizando no alojamento 401, de modo que ele pode assumir uma primeira
25 posição (figuras 32 e 33) e uma segunda posição (figuras 34 e 35), conforme desejado.

Além disso, o plugue compreende um segundo conjunto de pinos 412 (figura 34) e um botão de pressão 413. O botão de pressão 413 é rebaixado na primeira face de contato 402.

30 O segundo conjunto de pinos 412 compreende dois pinos energizados 460 e um abridor 462. Uma vez que o plugue 400 na modalidade exemplificativa mostrada é proporcionada para tomadas não aterradas, o

abridor 462 serve para desbloquear a tomada relacionada. O primeiro conjunto de pinos 410 e os pinos energizados 460 do segundo conjunto de pinos 412 se estende das respectivas faces de pino (não mostradas) do elemento de deslizamento. O abridor 462 nesta modalidade exemplificativa é conectado ao alojamento 401 de tal maneira que é girável em torno de um eixo geométrico de rotação (não mostrado). Caso contrário, em uma variante nessa quarta modalidade, o abridor 462 pode também ser conectado ao elemento de deslizamento, conforme mostrado na segunda e na terceira modalidades ou poderia ser conectado ao alojamento 401, a fim de atuar como um elemento de deslizamento, conforme mostrado na primeira modalidade. Meios de bloqueio e uma batente são acomodados no alojamento 401, a qual é conectada ao botão de pressão 413. Os meios de bloqueio e a batente são projetados de maneira comparável àquela mostrada em detalhes em relação à primeira e/ ou segunda modalidade.

Os componentes eletrônicos também são acomodados no alojamento 401 do plugue 400, para transformar e/ ou retificar uma corrente elétrica que é introduzida no alojamento 402 por meio do primeiro conjunto de pinos 410 ou segundo conjunto de pinos 412. Os componentes eletrônicos podem, além disso, compreender um sistema de controle para comutação e/ ou medição de uma quantidade desejada de corrente, por exemplo, com vistas a carregar um aparelho elétrico do consumidor que tem uma bateria. Exemplos desses aparelhos elétricos do consumidor são telefones móveis, barbeadores, computadores portáteis (hand-held ou outro), sistemas de navegação, equipamento de áudio portátil, câmeras de vídeo, câmeras fixas e equipamento elétrico.

Os componentes eletrônicos também poderiam ser adequados para carregar diretamente um conjunto de baterias permutáveis, recarregáveis. O suporte para acomodar as baterias recarregáveis pode ser integral com o alojamento 401 do plugue 400 ou pode ser conectado ao referido alojamento por meio do cabo de força 403.

No caso de carregamento direto de aparelhos elétricos, o cabo de força 403, em geral, terminará em um plugue do tipo fêmea, que pode ser

conectado ao aparelho elétrico relacionado. Dependendo da aplicação relacionada, os componentes eletrônicos não têm que compreender, necessariamente, um sistema de controle para medir a corrente de carregamento. Nem é necessário, em todos os casos, retificar a corrente transformada.

5 Dentro do escopo da invenção, um número de variantes são possíveis para as partes mostradas. Por exemplo, um plugue com apenas um conjunto de pinos é possível, para um plugue simples cujos pinos são telescópicos. Também é possível para o plugue seja dotado de mais de dois conjuntos de pinos.

10 Além disso, outros tipos de plugues que não os plugues de eletricidade principal podem ser dotados de pinos com um dispositivo de bloqueio de acordo com a invenção. Embora as modalidades ilustradas estejam na forma de um plugue com um cabo de força, também é possível planejar a invenção na forma de um adaptador ou plugue de viagem. Naquele caso, 15 uma face do alojamento é dotada de meios de recebimento de plugue ou uma tomada para um ou mais tipos de plugue. Naturalmente, componentes eletrônicos para transformação e/ ou retificação de corrente, tal como descrito aqui em relação à quarta modalidade, também podem estar presentes em plugues diferentemente desenhados de acordo com a invenção. Outras 20 combinações de pinos e pinos que são adequados para outros países que não aqueles descritos também são possíveis.

 Outros meios de bloqueio são concebíveis em adição aos meios de bloqueio mostrados, na forma de faces chanfradas, virolas de bloqueio e esferas de bloqueio. É assinalado aqui que as faces chanfradas são chanfradas a fim de facilitar o movimento dos meios de bloqueio para longe um 25 do outro, quando o batente está na posição de liberação. Contudo, também é concebível para os meios de bloqueio na posição de liberação moverem-se para longe um do outro de outra maneira, por exemplo, através de meios de mola. Naquele caso, as faces de bloqueio não precisam ser chanfradas e 30 podem se estender, por exemplo, substancialmente na direção radial.

 As batentes mostradas são, na maior parte, integrais com a barra de batente 230 em que são proporcionadas. Contudo, um batente tam-

bém pode ser proporcionado na forma, por exemplo, um anel separado, ou alhetas separadas, que são proporcionadas em um elemento de batente. Se diversos batentes forem proporcionados em um dispositivo de bloqueio, conforme ilustrado, eles não precisam ser proporcionados no mesmo elemento de batente e, assim, serem operáveis por meio de um elemento de batente e do botão de pressão. Os batentes também podem estar localizados em elementos individuais e operadas individualmente, se desejado.

Um ou mais conjuntos de pinos podem ser conectados movelmente ao alojamento de outra maneira que sendo conectados deslizavelmente. Por exemplo, é concebível que o conjunto de pinos oscile giravelmente para fora do alojamento.

A invenção, desse modo, proporciona um plugue com um conjunto de pinos deslizáveis e um dispositivo de bloqueio. O dispositivo de bloqueio compreende uma batente que assegura maior confiabilidade e não é suscetível ao desgaste. O plugue também pode ser produzido de maneira simples, com um número de partes relativamente pequeno. As partes necessárias para o dispositivo de bloqueio ocupam pouco espaço no alojamento, devido ao fato de que se estendem parcialmente na direção de deslizamento dos pinos. O bloqueio dos pinos que são empurrados para fora na posição ativa e dos pinos que estão no alojamento pode ser realizado parcialmente por meio do mesmo dispositivo de bloqueio. Isso significa que menos partes diferentes são requeridas do que é o caso na técnica anterior.

REIVINDICAÇÕES

1. Plugue (100), compreendendo alojamento (101) com uma primeira face de contato (102), primeiro conjunto de pinos (110) para um primeiro tipo de tomada, e
5 primeiro dispositivo de bloqueio (149), compreendendo a interação do primeiro e segundo meios de bloqueio (125, 126), no qual o primeiro conjunto de pinos (110) é acomodado de maneira deslizando no alojamento (101) de modo a assumir uma posição ativa ou
10 passiva como desejado, o primeiro conjunto de pinos (110) na posição ativa projetando-se da primeira face de contato do alojamento (102) de tal maneira que o conjunto de pinos possa ser inserido no primeiro tipo de tomada, os primeiros meios de bloqueio (125) são conectados ao primeiro
15 conjunto de pinos (110), os segundos meios de bloqueio (126) são conectados ao alojamento (102), e os primeiros e segundos meios de bloqueio (125, 126) são móveis um em relação ao outro, de modo que eles possam assumir uma posição de bloqueio, na qual a capacidade de deslizamento do primeiro conjunto
20 de pinos (110) esteja bloqueada e uma posição de não bloqueio, na qual o primeiro conjunto de pinos (110) seja deslizável, caracterizado pelo fato de que o primeiro dispositivo de bloqueio (149) ainda compreende um primeiro batente (135), cujo primeiro batente (135) é móvel entre uma posição de parada, na qual a capacidade de movimento do primeiro e segundo
25 meios de bloqueio (125, 126) um em relação ao outro seja impedida, e uma posição liberada.
2. Plugue de acordo com a reivindicação 1, no qual o primeiro batente (135) é móvel em uma direção deslizando do primeiro conjunto de
30 pinos (110).
3. Plugue de acordo com a reivindicação 1 ou 2, no qual o se-

gundo meio de bloqueio é concebido para interagir com o primeiro meio de bloqueio (125) a fim de bloquear a capacidade de deslizamento do primeiro conjunto de pinos (110) na posição ativa e o primeiro dispositivo de bloqueio (149) ainda compreende o terceiro meio de bloqueio (140) conectado ao alojamento (101), para interagir com o primeiro meio de bloqueio (125) para bloquear a capacidade de deslizamento do primeiro conjunto de pinos (110) na posição passiva.

4. Plugue de acordo com a reivindicação 3, no qual o primeiro dispositivo de bloqueio (149) ainda compreende um segundo batente (145), cujo segundo batente (145) é móvel entre uma posição de parada, na qual a capacidade de movimento do primeiro e terceiro meios de bloqueio (125, 140) um em relação ao outro seja impedida, e uma posição liberada.

5. Plugue de acordo com a reivindicação 4, no qual o primeiro e segundo batentes (135, 145) estão permanentemente conectadas um ao outro.

6. Plugue de acordo com as reivindicações precedentes, ainda compreendendo um segundo conjunto de pinos (112) para um segundo tipo de plugue.

7. Plugue (200) de acordo com a reivindicação 6, ainda compreendendo um elemento deslizante de dupla face (211), acomodado de modo deslizante no alojamento (201), de modo que ele possa assumir uma primeira e uma segunda posição como desejado, cujo elemento deslizante de dupla face (211) compreende primeiras faces de pino (215) e segundas faces de pinos (216), nas quais a segunda face de pino (216) é provida substancialmente diametralmente oposta à primeira face de pino (215), o primeiro conjunto de pinos (210) se estende a partir da primeira face de pino (215), e o segundo conjunto de pinos (212) se estende a partir da segunda face de pino (216), o primeiro conjunto de pinos (210) na primeira posição se projeta a partir da primeira face de contato (202) do alojamento (201) de tal modo que possa ser inserido no primeiro tipo de tomada, e o segundo conjunto de pinos (212) na segunda posição projeta-se a partir de uma segunda face de contato (205) do alojamento (201) de tal modo que possa ser inserido no

segundo tipo de tomada.

8. Plugue (100) de acordo com a reivindicação 6, no qual o segundo conjunto de pinos (112) compreende pelo menos três pinos, um dos quais é um abridor (162) para uma tomada equipada com elemento fusível, tal como uma tomada britânica, e o primeiro conjunto de pinos (110) é provido com um elemento deslizante que é provido de modo a ser deslizável em torno do abridor (162) do segundo conjunto de pinos (112).

9. Plugue de acordo com a reivindicação 8, no qual o primeiro meio de bloqueio (125) é provido sobre o elemento deslizante (111), o segundo meio de bloqueio (126) é provido sobre o abridor (162), o abridor (162) é permanentemente conectado ao alojamento (101), e o batente (135) é provido no abridor (162).

10. Plugue de acordo com uma das reivindicações de 6 a 9, compreendendo ainda um segundo dispositivo de bloqueio (165), o qual compreende interagir com um quarto meio de bloqueio (175) e um quinto meio de bloqueio (176), no qual o segundo conjunto de pinos (112) é acomodado de modo deslizante no alojamento de forma a assumir uma posição ativa ou passiva conforme desejado, o segundo conjunto de pinos (112) na posição ativa projetando-se a partir do alojamento (101) de modo que possa ser inserido no segundo tipo de ponto de potência, os quartos meios de bloqueio (175) são conectados ao segundo conjunto de pinos (112), os quintos meios de bloqueio (176) são conectados ao alojamento (101), e os quartos e quintos meios de bloqueio são móveis um em relação ao outro, de modo que possam assumir uma posição de bloqueio, na qual a capacidade de deslizamento do primeiro conjunto de pinos (112) é bloqueada, e uma posição não-bloqueada, na qual o primeiro conjunto de pinos (112) é deslizante, e no qual o segundo dispositivo de bloqueio (165) compreende ainda um terceiro batente (185), o qual terceiro batente (185) é móvel entre uma posição de parada, na qual a mobilidade relativa dos quartos e quintos meios de bloqueio entre si é impedida, e uma posição liberada.

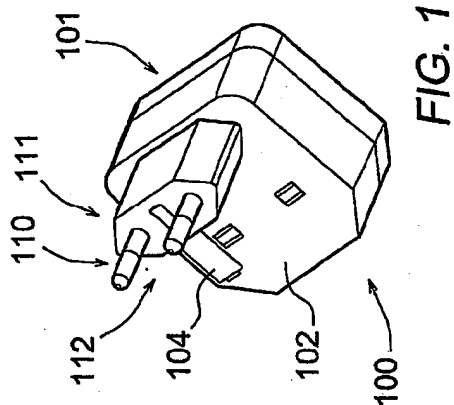


FIG. 1

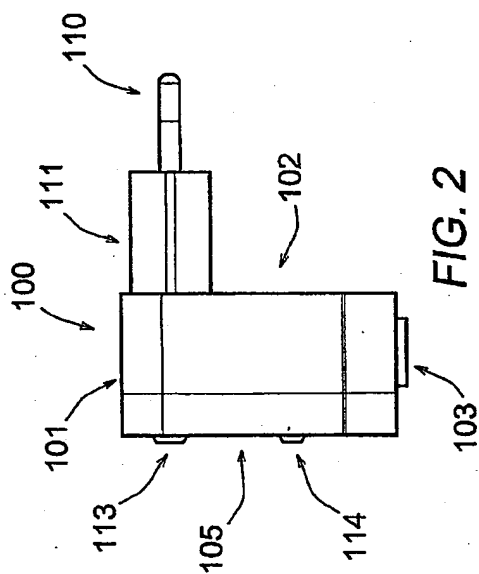


FIG. 2

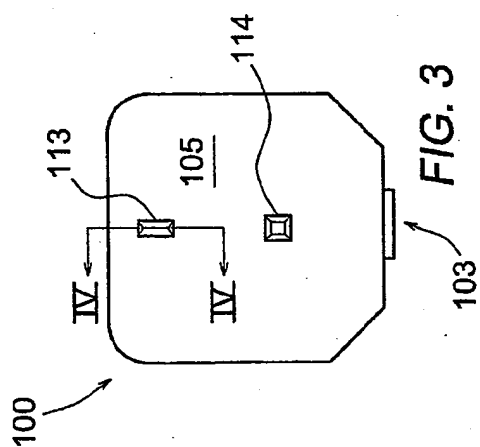


FIG. 3

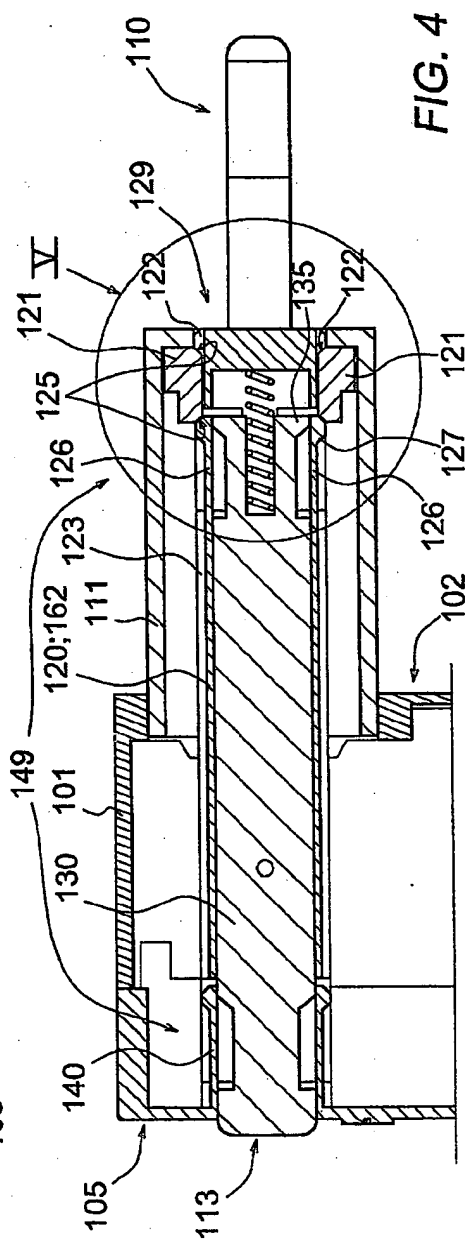
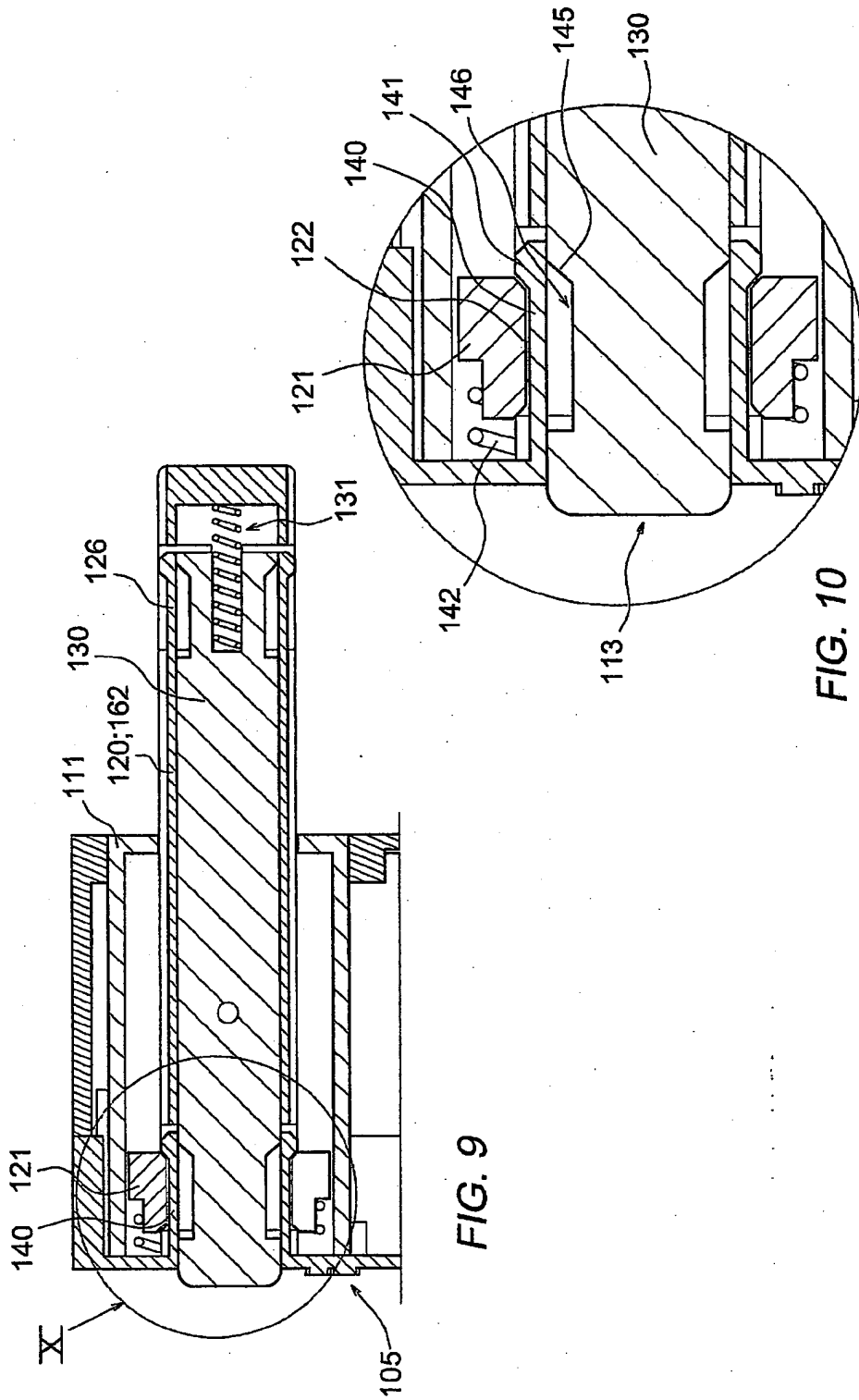


FIG. 4



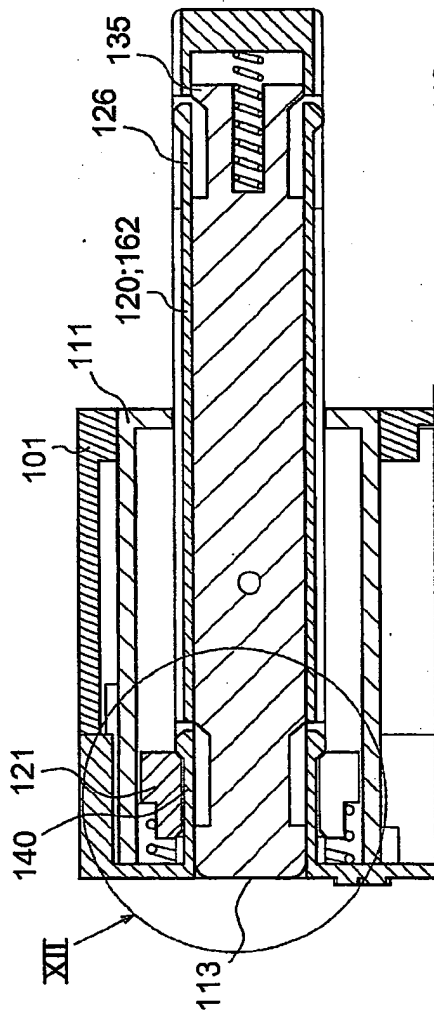


FIG. 11

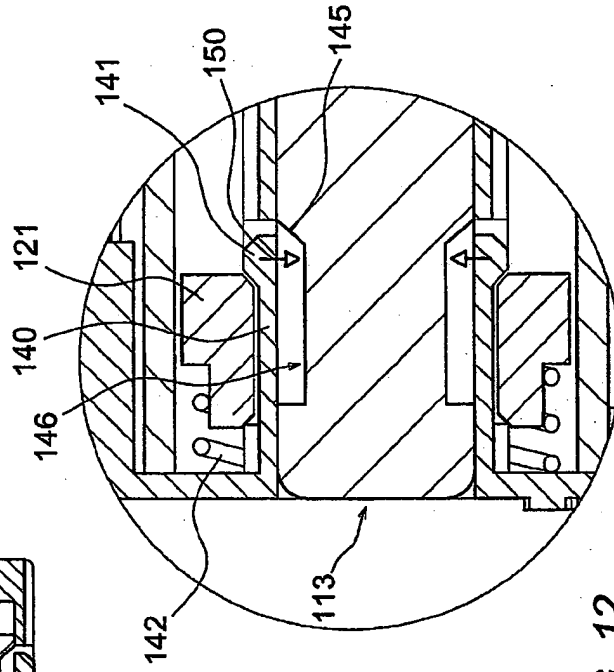


FIG. 12

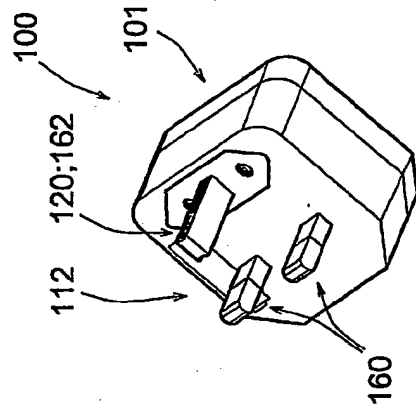


FIG. 13

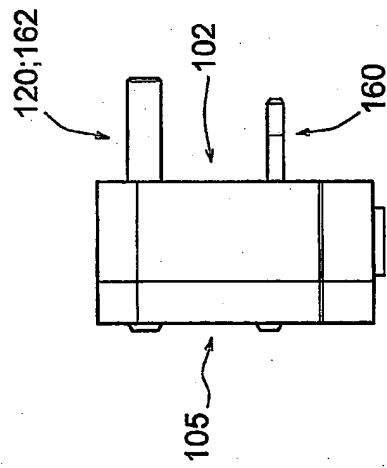


FIG. 14

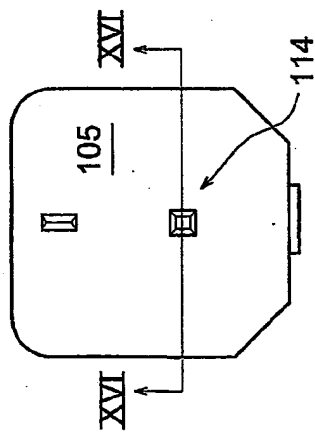


FIG. 15

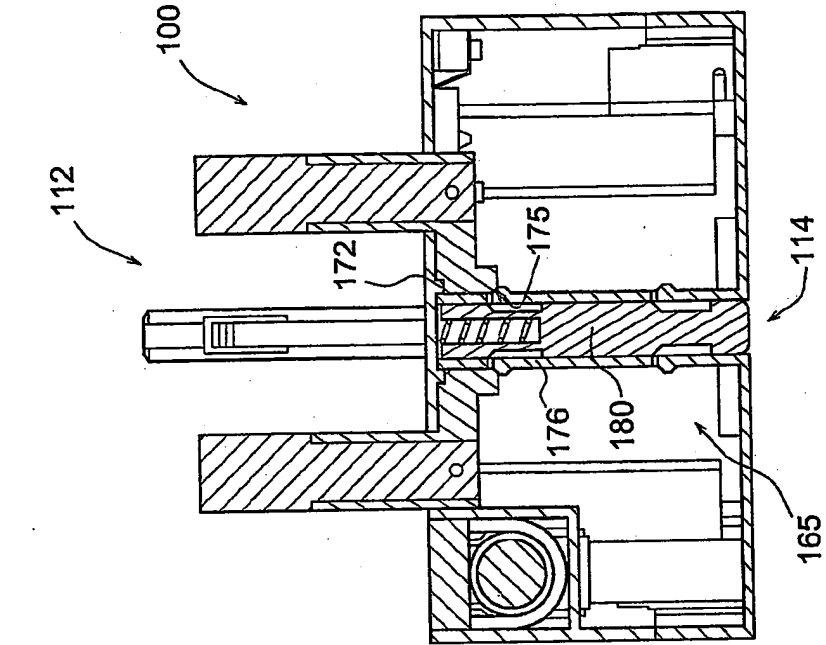


FIG. 17

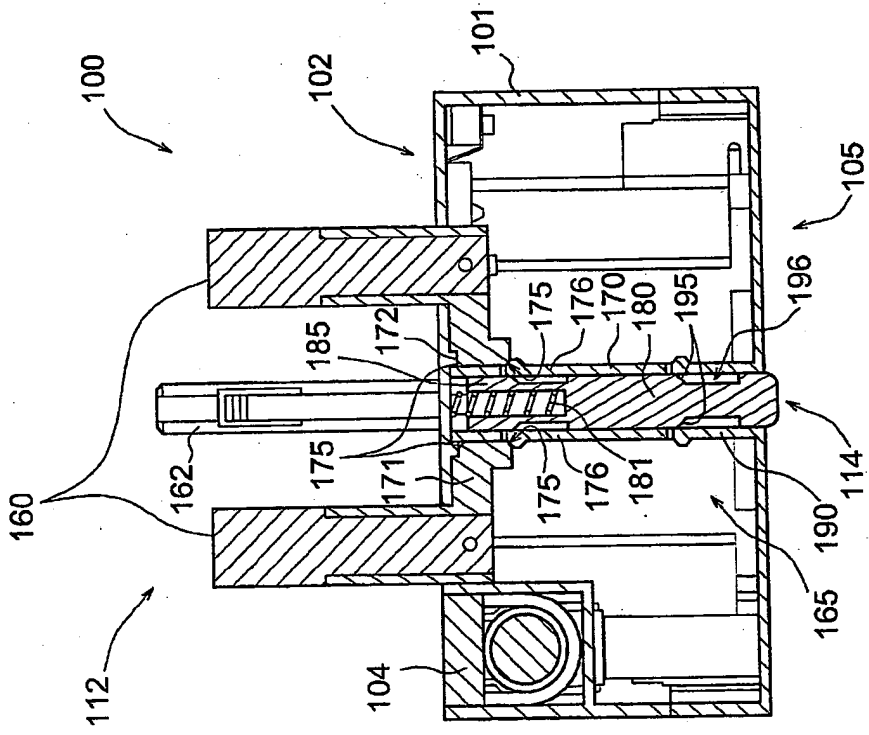


FIG. 16

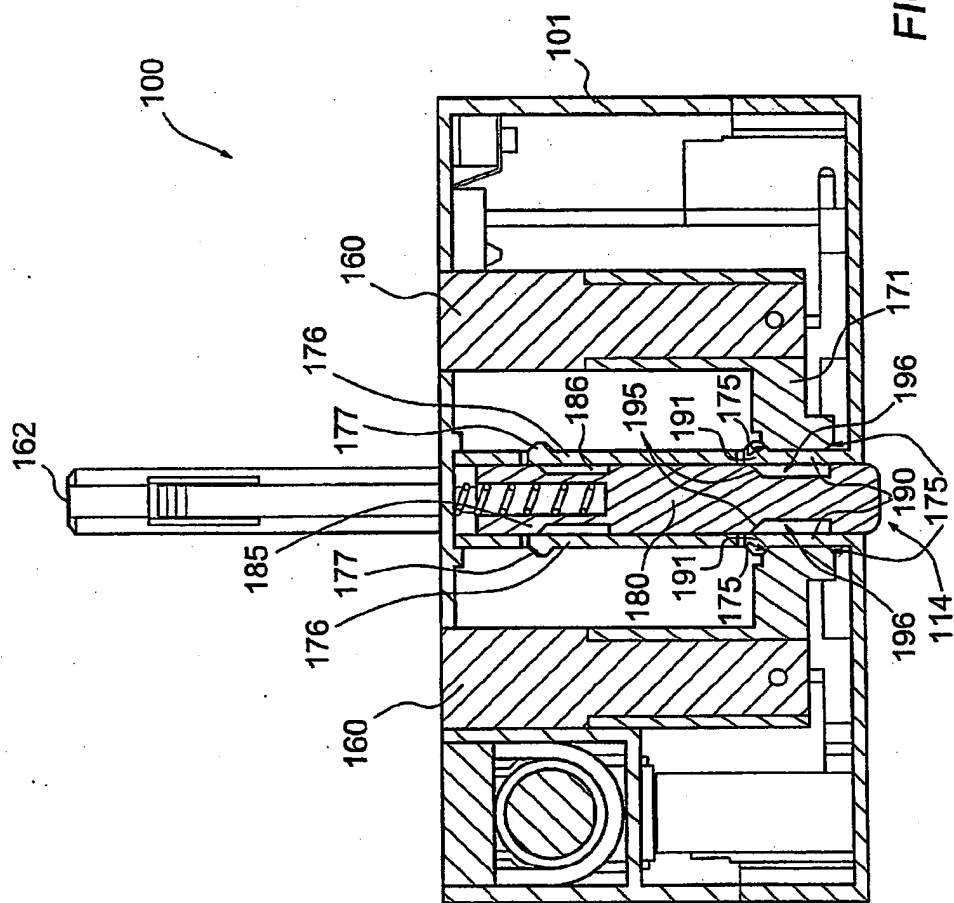


FIG. 18

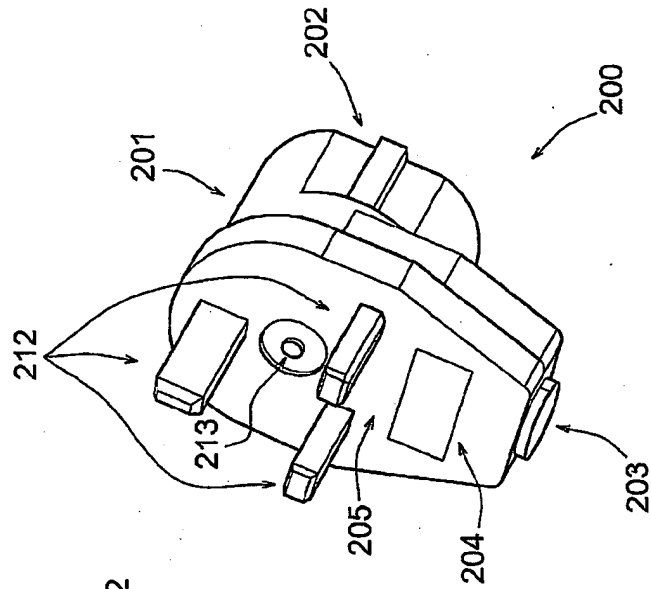


FIG. 19

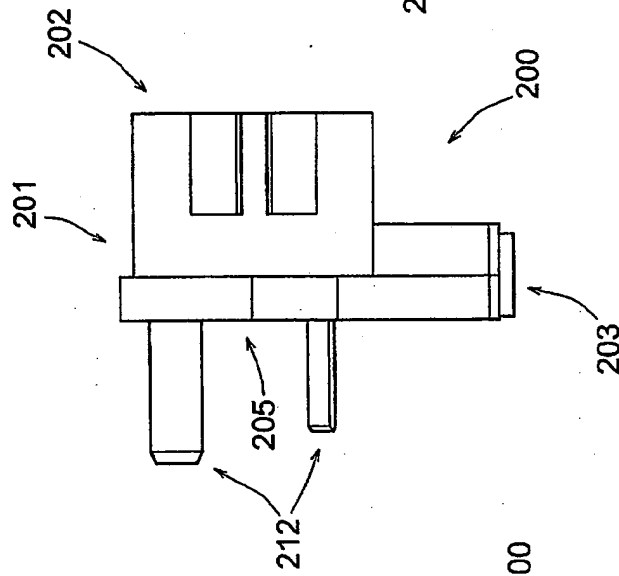


FIG. 20

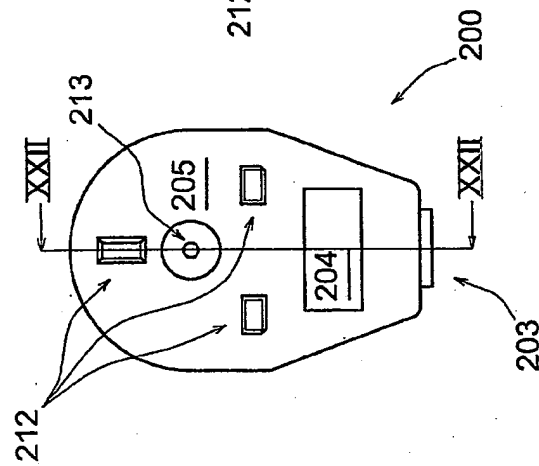


FIG. 21

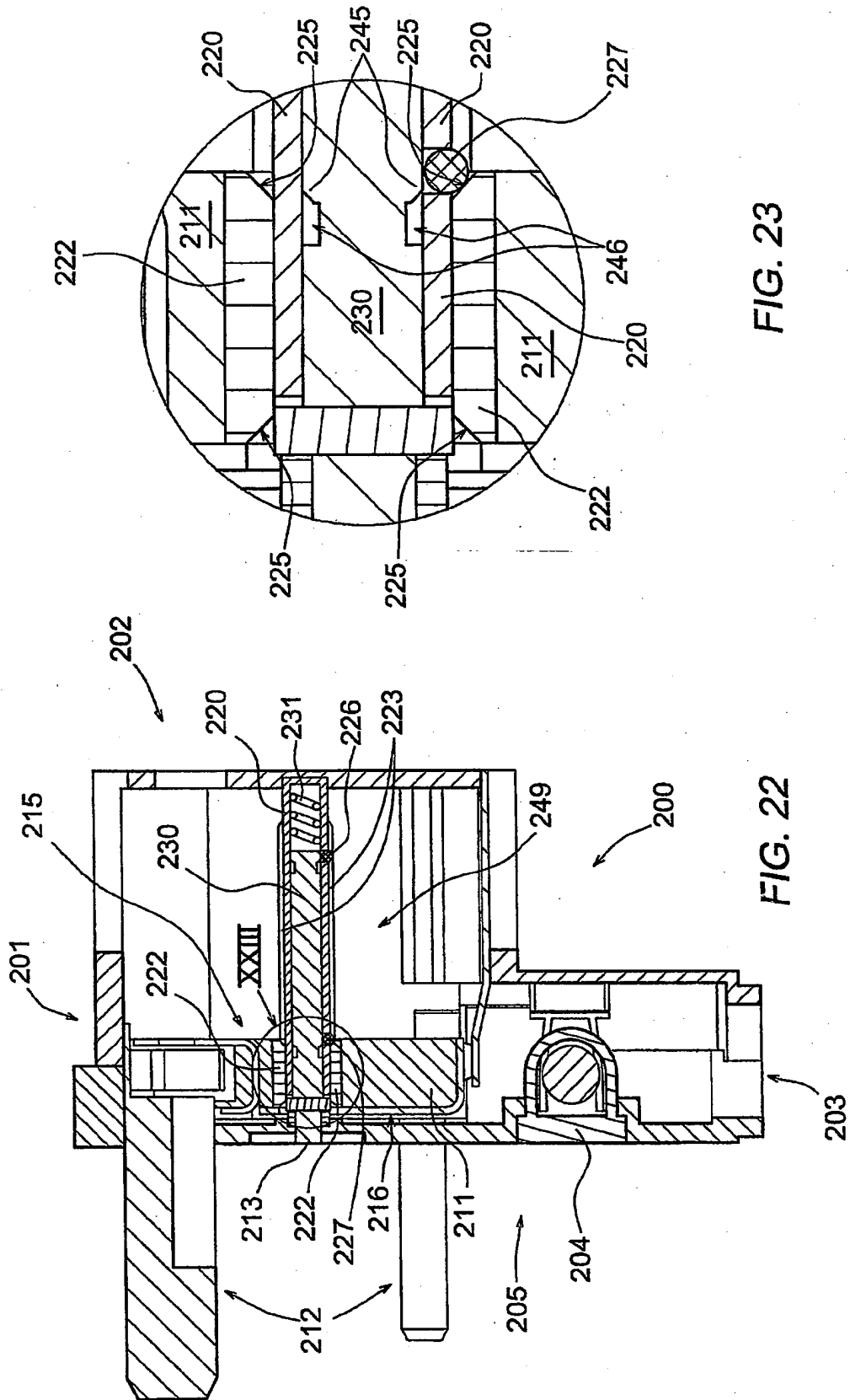


FIG. 23

FIG. 22

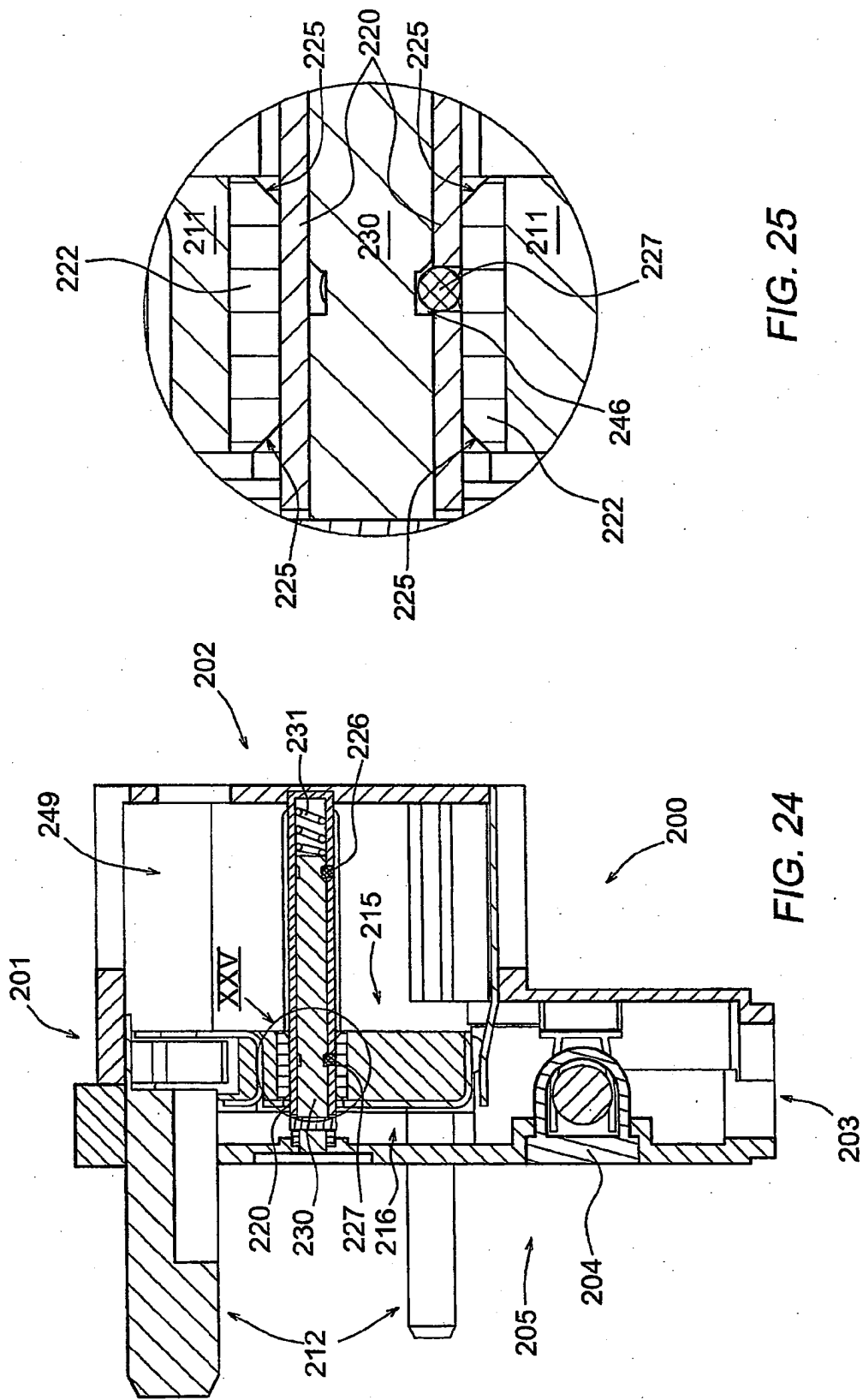


FIG. 25

FIG. 24

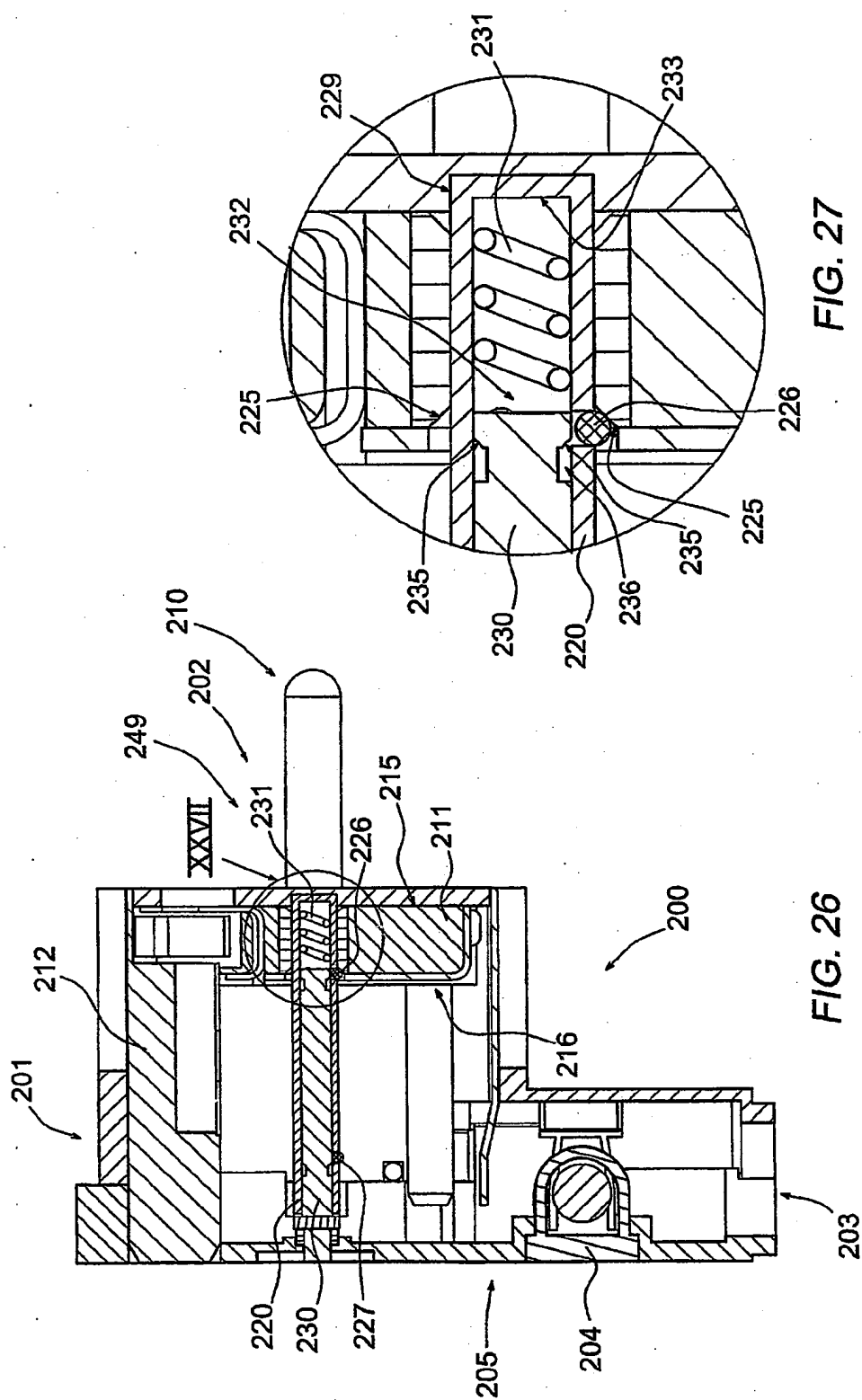


FIG. 27

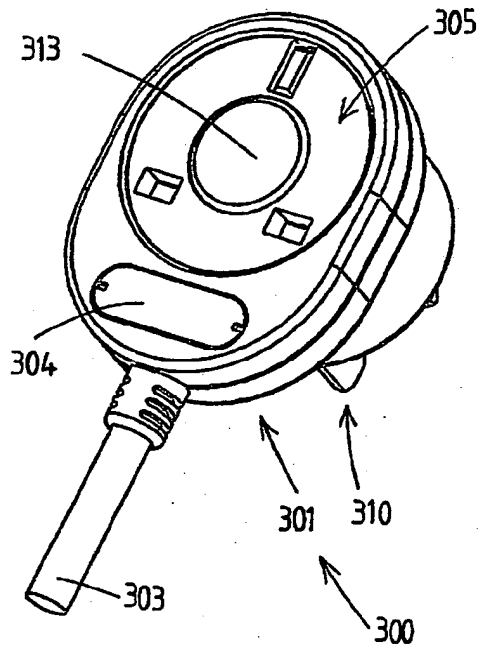


FIG. 28

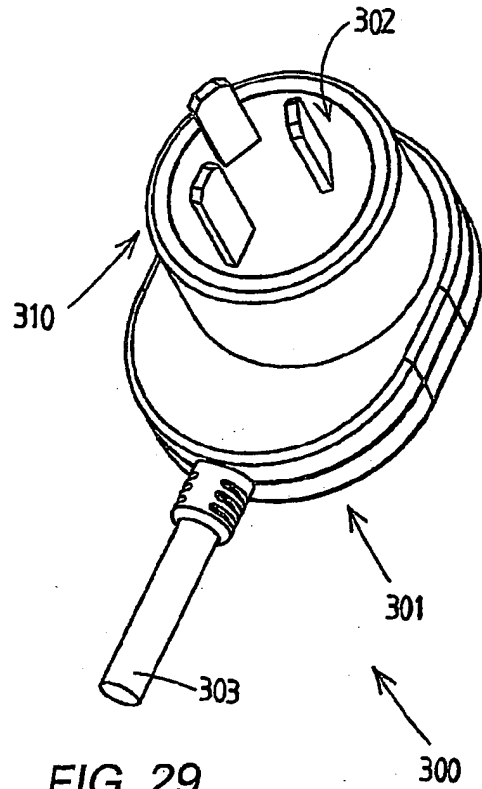


FIG. 29

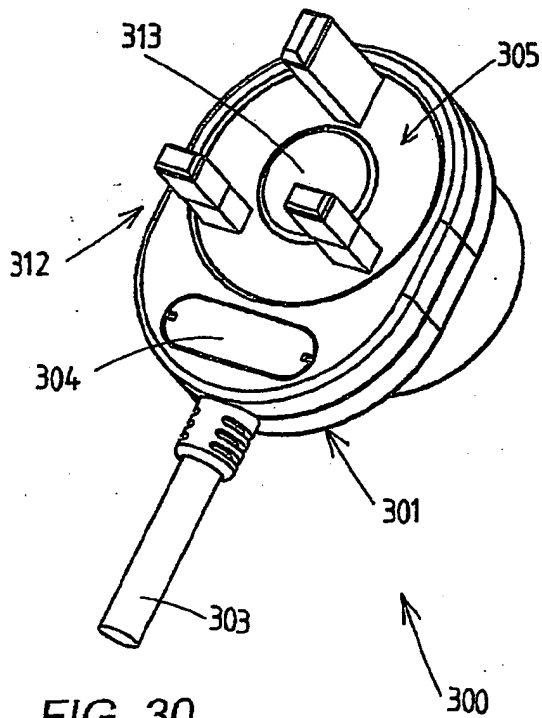


FIG. 30

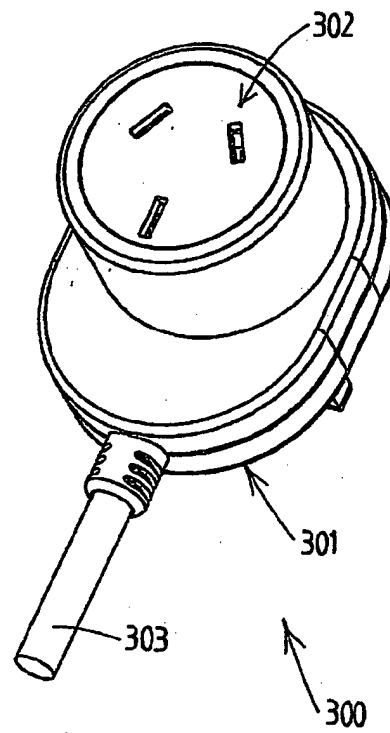
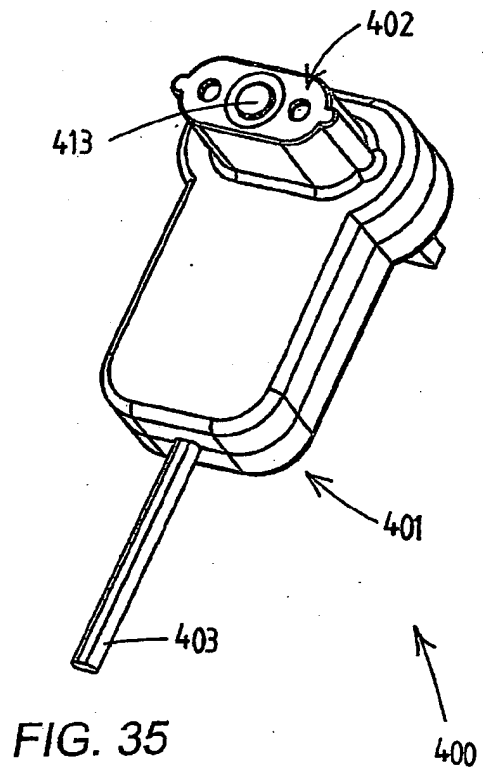
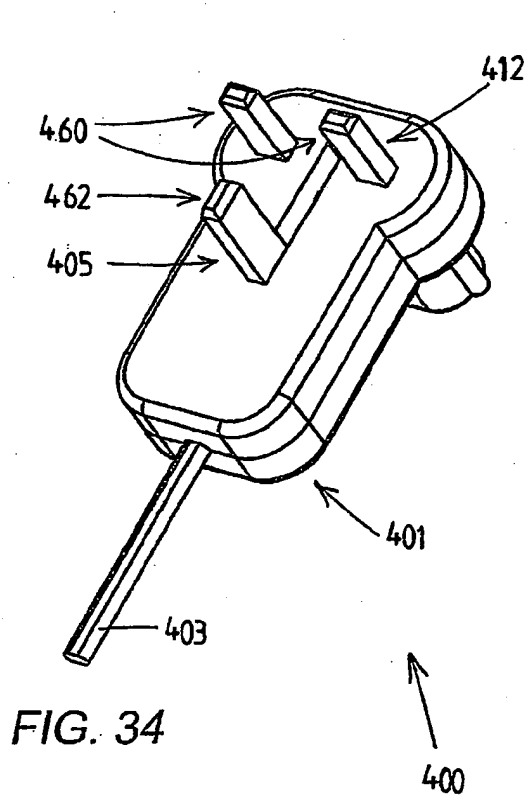
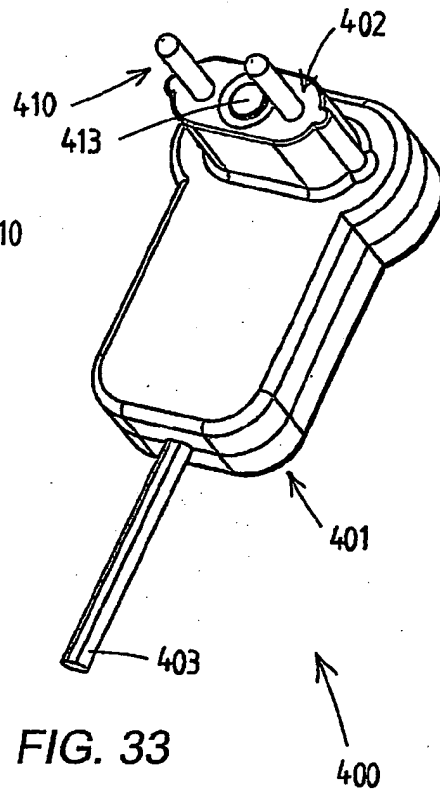
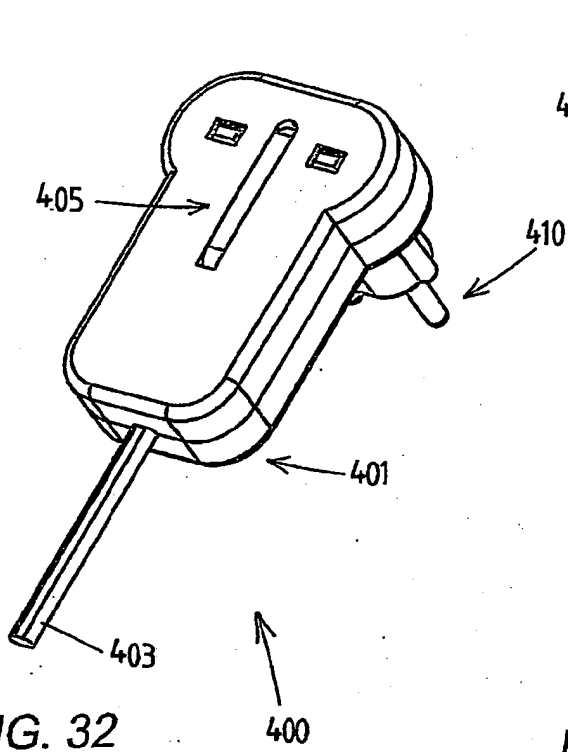


FIG. 31



RESUMO

Patente de Invenção: **"PLUGUE COM PINOS DESLIZANTES E DISPOSITIVO DE BLOQUEIO"**.

A presente invenção refere-se a um plugue que compreende um

5 alojamento (101) com uma face de contato (102), um primeiro conjunto de pinos (110) para um primeiro tipo de tomada, e um primeiro dispositivo de bloqueio (149), compreendendo interação com primeiro e segundo meios de bloqueio (125, 126), no qual o primeiro conjunto de pinos é acomodado de modo deslizante no alojamento (101). O primeiro conjunto de pinos (110) na

10 posição ativa projeta-se de uma primeira face de contato (102) do alojamento de tal forma que o dito conjunto de pinos pode ser inserido no primeiro tipo de tomada. Os primeiros meios de bloqueio (125) são conectados ao primeiro conjunto de pinos. Os segundos meios de bloqueio (126) são conectados ao alojamento (102). Os primeiro e segundo meios de bloqueio são

15 móveis um em relação ao outro, de modo que possam assumir uma posição de bloqueio e uma posição de não bloqueio. O primeiro dispositivo de bloqueio (149) compreende ainda um primeiro batente (135), o qual primeiro batente (135) é móvel entre uma posição de parada, na qual a capacidade de movimento relativa dos primeiro e segundo meios de bloqueio entre si é

20 impedida, e uma posição liberada.