



PI 04053842
PI 04053842

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº PI 0405384-2

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: PI 0405384-2

(22) Data do Depósito: 03/12/2004

(43) Data da Publicação do Pedido: 23/08/2005

(51) Classificação Internacional: E05B 29/00

(30) Prioridade Unionista: 05/12/2003 US 10/729,555

(54) Título: TRANCA RECHAVEÁVEL E MÉTODO PARA RECHAVEAR UMA TRANCA

(73) Titular: KWIKSET CORPORATION, Sociedade Americana. Endereço: 19701 Da Vinci, Lake Forest, CA 92610, US, Estados Unidos da América (US).

(72) Inventor: EDWARD ERDELY

Prazo de Validade: 10 (dez) anos contados a partir de 19/05/2015, observadas as condições legais.

Expedida em: 19 de Maio de 2015.

Assinado digitalmente por:

Júlio César Castelo Branco Reis Moreira
Diretor de Patentes



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"TRANCA RECHAVEÁVEL E MÉTODO PARA RECHAVEAR UMA TRANCA"**.

Antecedentes da Invenção

[001] A maioria das tranças comuns são tranças de cilindro de lingueta de pino ou tranças de cilindro de lingueta de pastilha. Cada uma destas tranças contém um cilindro ou plugue o qual gira dentro de um alojamento ou envoltório. Nas tranças de lingueta de pino, furos de pino que contém linguetas de pino superiores e inferiores estendem-se transversalmente através tanto do cilindro quanto do alojamento, e podem estar atravessando a linha de cisalhamento, isto é, o limite entre o cilindro e o alojamento. As linguetas de pino deslizam para cima e para baixo dentro dos furos de pino definindo uma posição trancada e uma posição destrancada. Quando uma lingueta de pino atravessa a linha de cisalhamento, a lingueta de pino interfere com a rotação do cilindro e o cilindro permanece trancado. Quando a chave correta é inserida na trança, os dentes da chave contactam as linguetas de pino e força-as a deslizarem dentro de seus furos de pino de tal modo que nenhum pino atravesse a linha de cisalhamento. O cilindro pode então girar dentro do alojamento quando um torque é aplicado pela chave para destrancar a trança.

[002] As tranças de lingueta de pastilha têm linguetas em forma de pastilha as quais deslizam para cima e para baixo dentro de canais que se estendem do cilindro para o alojamento. As linguetas de pastilha são carregadas por molas de modo que estas possam estender-se para fora do cilindro e para dentro de um rasgo de travamento dentro do alojamento, por meio disto impedindo a rotação do cilindro em relação ao alojamento em uma posição trancada. O centro de cada uma das linguetas de pastilha tem uma abertura para receber uma chave. A chave correta move as linguetas de pastilha para fora do rasgo de tra-

vamento, de tal modo que um torque aplicado no cilindro gira o cilindro dentro do alojamento e destranca a tranca.

[003] Para evitar ou reduzir os custos de mudança ou de rechaveamento de tranças em escritórios e prédios de apartamentos, por exemplo, diversos tipos de tranças rechaveáveis que não requerem desmontagem foram desenvolvidos para as tranças de lingueta de pino, ver, por exemplo, as Patentes U.S. Números 4.412.850 e 5.233.850. As tranças rechaveáveis simples e econômicas para os sistemas de lingueta de pastilha são ainda necessárias.

Sumário da Invenção

[004] Uma modalidade da invenção provê uma tranca rechaveável e método. A tranca tem posições trancada e destrancada e pode incluir um alojamento e um cilindro sustentado girável no alojamento e que tem uma pluralidade de canais. A tranca inclui uma pluralidade de linguetas de pastilha sustentadas resilientemente dentro dos canais correspondentes. Cada lingueta de pastilha tem um elemento de cursor seletivamente acoplado com um elemento de base em uma primeira e uma segunda posição de acoplamento, em que a primeira posição de acoplamento corresponde a uma primeira chave e a segunda posição de acoplamento corresponde a uma segunda chave. A tranca também inclui um rasgo de rechaveamento sobre uma face do cilindro de tal modo que uma ferramenta de rechaveamento possa ser inserida no rasgo quando o cilindro estiver em uma posição de aprendizagem para desacoplar cada elemento de cursor do elemento de base correspondente na primeira posição de acoplamento e permitir o reacoplamento do elemento de cursor com o elemento de base na segunda posição de acoplamento. Neste modo, a tranca pode ser rechaveável sem a desmontagem do conjunto de cilindro.

Breve Descrição dos Desenhos

[005] Nas figuras acompanhantes, estão mostradas as presentes

modalidades da invenção em que números de referência iguais são empregados para designar as peças iguais e em que:

[006] Figura 1 é uma vista em perspectiva explodida de uma modalidade de uma tranca de acordo com a presente invenção;

[007] Figura 2 é uma vista em perspectiva explodida de um corte longitudinal da tranca da Figura 1;

[008] Figura 3 é uma vista em perspectiva montada de um corte longitudinal da tranca da Figura 1;

[009] Figura 4 é uma vista em corte da tranca que mostra uma modalidade de uma primeira lingueta de pastilha em uma posição trancada e acoplada;

[0010] Figura 5 é uma vista em corte da tranca que mostra a primeira lingueta de pastilha da Figura 4 em uma posição destrancada e desacoplada;

[0011] Figura 6 é uma vista em corte da tranca que mostra uma modalidade de uma segunda lingueta de pastilha em uma posição trancada e acoplada; e

[0012] Figura 7 é uma vista em corte da tranca que mostra a segunda lingueta de pastilha da Figura 6 em uma posição destrancada e desacoplada.

Descrição Detalhada da Invenção

[0013] Referindo agora aos desenhos com o propósito de ilustrar a invenção sem limitar a mesma, deve ser compreendido que os componentes ou as características padrão que estão dentro da competência de um versado na técnica e não contribuem para a compreensão das várias modalidades da invenção são omitidos dos desenhos para melhorar a clareza e não são descritos. Além disso, será apreciado que as caracterizações de vários componentes e orientações aqui descritos como sendo "vertical" ou "horizontal", "direito" ou "esquerdo", "lateral", "superior" ou "inferior", são caracterizações relativas somente

baseadas na posição ou orientação específica de um dado componente para uma aplicação específica.

[0014] A Figura 1 é uma vista explodida de uma modalidade de uma tranca chaveável 100 de acordo com a invenção. A tranca 100 inclui um cilindro 102, o qual gira dentro de um alojamento 104. O cilindro 102 tem uma pluralidade de primeiros canais 106 como melhor visto nas Figuras 2 e 4. Os primeiros canais 106 estão dimensionados para receberem um primeiro conjunto de linguetas de pastilha 108. Cada primeira lingueta de pastilha 108 inclui um elemento de base 110 e um elemento de cursor 112. Como presentemente preferido, cada elemento de base 110 é uma placa substancialmente plana que tem uma abertura 114 que permite que uma chave 120 seja inserida na tranca 100. Em uma modalidade, o elemento de base 110 pode ter uma porção inferior 122, a qual pode ter uma forma em U e tem duas pernas 124 como melhor visto na Figura 4. As pernas 124 podem ser recebidas em cavidades 126 correspondentes que se estendem do primeiro canal 106 correspondente. O elemento de base 110 está resilientemente sustentado dentro do primeiro canal 106 correspondente por qualquer mecanismo resiliente, tal como, por exemplo, duas molas ou espirais 128 que são recebidas nas cavidades 126. As molas 128 forçam o elemento de base 110 na direção do alojamento 104 e afastando das cavidades 126 para uma "posição trancada", mostrada na Figura 4, na qual o cilindro 102 não pode girar em relação ao alojamento 104, como está abaixo explicado.

[0015] Cada elemento de base 110 inclui uma pluralidade de formações de acoplamento, tais como rasgos ou abas, 130. Cada elemento de cursor 112 pode ter uma estrutura aberta que é sustentada sobre um elemento de base 110 correspondente. O elemento de cursor 112 inclui uma porção superior 134, um braço de acoplamento 136, e um braço de suporte 138. O braço de acoplamento 136 inclui

uma ou mais formações de acoplamento, tais como abas ou rasgos, 132, que são acopláveis com uma das formações de acoplamento 130 do elemento de base 110. O braço de suporte 138 pode contactar uma porção do elemento de base 110 provendo uma estabilidade adicional para o elemento de cursor 112. A porção superior 134 do elemento de cursor 112 pode ser forçada pelo elemento de base 110 carregado por mola para dentro de um rasgo de travamento 140 no alojamento 104, por meio disto trancando a tranca 100 e impedindo que o cilindro 102 gire em relação ao alojamento 104. O rasgo de travamento 140 está apropriadamente dimensionado e formado para receber a porção superior 134 do elemento de cursor 112 na posição trancada.

[0016] Os rasgos de acoplamento 130 do elemento de base 110 estão espaçados a distâncias que correspondem aos tamanhos padrão de dentes 133 na chave 120. Como é bem conhecida na técnica, a sequência de tamanhos de dentes determina a chave apropriada para uma tranca. Convencionalmente, cada tamanho de dente é designado por um número inteiro. Para uma tranca com sete linguetas de pastilha, por exemplo, uma sequência de sete dígitos determina a combinação de travamento da chave. A sequência "1212121", por exemplo, inclui três dentes de tamanho 2 e quatro dentes de tamanho 1. Como um exemplo, quando o elemento de cursor 112 está provido com um aba de acoplamento 132, e o elemento de base 110 está provido com seis rasgos de acoplamento 130, cada lingueta de pastilha 108 pode assumir qualquer uma das seis posições que correspondem a seis diferentes números de dentes. Quando o elemento de cursor 112 está provido com duas abas 132 para seis rasgos de acoplamento 130, então cada primeira lingueta de pastilha 108 pode assumir qualquer uma de cinco posições que correspondem a cinco diferentes números de dentes. Na modalidade mostrada na Figura 4, o elemento de cursor 112 está provido com três abas de acoplamento 132 para os

seis rasgos de acoplamento 130 do elemento de base 110, e portanto as primeiras linguetas de pastilha 108 para esta modalidade podem assumir qualquer uma de quatro posições que correspondem a quatro diferentes números de dentes. Em geral, o número de diferentes números de dentes disponível para cada lingueta de pastilha 108 é determinado pelo número de posições disponíveis nas quais as abas de acoplamento 132 podem ser colocadas dentro dos rasgos de acoplamento 130. Assumindo que os números de rasgos N2 é maior do que o número de abas N1, o número de posições disponíveis é $N2 - N1 + 1$.

[0017] Deve ser apreciado que as formas das abas de acoplamento 132 e dos rasgos de acoplamento 130 não precisam ser retangulares, como está mostrado na modalidade da Figura 4. Outras formas, incluindo as linhas curvas e retas podem também ser utilizadas. Mais ainda, a colocação das abas de acoplamento 132 e dos rasgos de acoplamento 130 pode ser intercambiada, isto é, as abas de acoplamento 132 podem ser colocadas no elemento de base 110 e os rasgos de acoplamento 130 podem ser colocados no elemento de cursor 112. Um padrão periódico de abas 132 alternando com os rasgos 130 pode também ser utilizado tanto no braço de acoplamento 136 quanto no elemento de base 110, como mostrado na Figura 4.

[0018] Como presentemente preferido, o braço de acoplamento 136 é um elemento flexível que inclui um flange 142 que se estende de uma extremidade 144 que está adjacente às abas 132. Exercendo uma força contra o flange 142, as abas de acoplamento 132 do elemento de cursor 112 podem ser desacopladas dos rasgos de acoplamento 130 do elemento de base 110 para permitir os rechaveamento da tranca 100 como está abaixo descrito.

[0019] O cilindro 102 inclui uma face 146 que tem uma passagem de chave 148 e um rasgo de rechaveamento 150. O rasgo de recha-

veamento 150 pode ser dimensionado para receber uma ferramenta de rechaveamento 152. A ferramenta de rechaveamento 152 é uma longa haste, a qual, quando inserida no rasgo de rechaveamento 150, empurra contra o flange 146 e o elemento de base 110 fazendo com que o braço de acoplamento 136 flexione, e por meio disto forçando as abas de acoplamento 132 para fora dos rasgos de acoplamento 130. O rasgo de rechaveamento 150 pode estar posicionado em relação ao cilindro 102 de tal modo que a ferramenta de rechaveamento 152 possa acoplar o flange 142 quando a chave correta original 120 é inserida na passagem de chave 148 para girar o cilindro 102 para uma posição como mostrado na Figura 5. Na posição destrancada, cada lingueta de pastilha 108 pode ser completamente recebida dentro do primeiro canal de cilindro 106 correspondente, isto é, todas as porções superiores 136 são desacopladas do e ficam fora do primeiro rasgo de travamento 140 do alojamento 104, de tal modo que não exista nenhuma interferência na rotação do cilindro 102 em relação ao alojamento 104.

[0020] O rasgo de rechaveamento 150 pode ter, por exemplo, uma seção transversal em forma de T e a ferramenta 152 pode também ter uma seção transversal em forma de T. O flange 154 da ferramenta 152 pode empurrar contra o elemento de base 110, enquanto que a alma 156 da ferramenta 152 empurra contra o flange 142 do elemento de cursor 112, por meio disto desacoplando o elemento de cursor 112 do elemento de base 110. A ferramenta de rechaveamento 152 é de preferência afilada ao longo do seu comprimento para facilitar o desacoplamento dos elementos de cursor 112 dos elementos de base 110. Apesar da presente invenção ter sido descrita com referência a uma ferramenta de rechaveamento a qual é separável da tranca 100, uma pessoa versada na técnica reconhecerá que uma estrutura similar a qual seja integrada com a tranca poderia ser utilizada para prover a função de rechaveamento descrita.

[0021] A tranca 100 é rechaveada pelo seguinte procedimento. Inicialmente, os elementos de cursor 112 estão acoplados com os elementos de base 110 em uma primeira posição de acoplamento que corresponde a uma primeira chave 120, por exemplo, a chave de destrancamento original 120, como mostrado na Figura 4. A primeira chave 120 é inserida na passagem de chave 148 e o cilindro 102 é girado para destrancar a tranca 100 como mostrado na Figura 4, por meio disto colocando a tranca 100 em um modo de aprendizagem. Neste estado, a tranca 100 pode ser rechaveada pela inserção da ferramenta de rechaveamento 152 no rasgo de rechaveamento 150 de tal modo que o braço de acoplamento 136 do elemento de cursor 112 seja desacoplado do elemento de base 110. A primeira chave 120 pode ser removida e uma segunda chave inserida na passagem de chave 148. A ferramenta 152 é então removida, forçando os elementos de cursor 112 para acoplar os elementos de base 110 em uma segunda posição de acoplamento que é determinada pelos dentes 133 da segunda chave, por meio disto rechaveando a tranca 100 para a segunda chave.

[0022] Como ilustrado nas Figuras, a tranca 100 inclui um segundo conjunto de linguetas de pastilha 108a recebido dentro de segundos canais 106a correspondentes no cilindro 102. As segundas linguetas de pastilha 108a são similares às primeiras linguetas de pastilha 108 acima descritas e assim a sua descrição não será repetida. Os elementos das segundas linguetas de pastilha 108a que correspondem aos elementos similares das primeiras linguetas de pastilha 108 estão indicados pelos mesmos números de referência seguidos pela letra "a". Por exemplo, cada segunda lingueta de pastilha 108a pode incluir um elemento de cursor 112a e um elemento de base 110a, etc. Como melhor visto na Figura 2, os segundos canais 106a estão entrelaçados com os primeiros canais 106 e as primeira e segunda linguetas de pastilha 108, 108a estão posicionadas de tal modo que os braços de

acoplamento 136, 136a nos lados opostos em relação à passagem de chave 148 da tranca 100. Como um exemplo, sete primeiras linguetas de pastilha 108 e seis segundas linguetas de pastilha 108a estão mostradas na modalidade da Figura 1. No entanto, uma pessoa versada na técnica reconhecerá que o número e a localização das linguetas de pastilha em uma dada tranca pode variar dependendo das especificações da aplicação específica.

[0023] Os elementos de cursor 112a das segundas linguetas de pastilha 108a são desacoplados dos elementos de base 110a correspondentes pela inserção de uma segunda ferramenta de rechaveamento 152a através de um segundo rasgo de rechaveamento 150a sobre a face 146 do cilindro 102 na posição destrancada como visto nas Figuras 6 e 7. Será apreciado que as posições de acoplamento dos segundos elementos de cursor 112a sobre os segundos elementos de base 110a não são ditadas pelas, e assim são independentes das posições de acoplamento dos elementos de cursor 112 nos elementos de base 110. Consequentemente, as chaves de destrancamento podem ter dentes ou simétricos ou assimétricos 133.

[0024] Em uma modalidade, os primeiro e segundos elementos de base 110, 110a e os primeiro e segundo elementos de cursor 112, 112a podem ter uma espessura chanfrada para facilitar a inserção da chave 120 nas aberturas 114, 114a dos primeiro e segundo elementos de base, respectivamente, e a inserção das ferramentas de rechaveamento 152, 152a nos rasgos de rechaveamento 150, 150a correspondentes como melhor visto nas Figuras 4-7.

[0025] Da descrição acima, será apreciado que a invenção provê uma tranca rechaveável 100 versátil, econômica e conveniente. Muitas combinações das primeira e segunda linguetas de pastilha 108, 108a são possíveis. Muitas sequências de formações de acoplamento 130, 132 estão também disponíveis e podem ser selecionadas para cada

lingueta de pastilha 108, 108a. Portanto, um grande número de novas chaves pode ser provido para rechavear a mesma tranca 100 sem nunca precisar desmontá-la.

[0026] Enquanto que modalidades particulares da invenção foram aqui descritas para o propósito de ilustrar a invenção e não para o propósito de limitar a mesma, será apreciado por aqueles versados na técnica que numerosas variações dos detalhes, materiais e disposição das peças podem ser feitas sem se afastar do espírito da invenção. A descrição precedente, portanto, não pretende limitar o escopo da invenção. Ao contrário, o escopo da invenção deve ser determinado somente pelas reivindicações anexas e seus equivalentes.

REIVINDICAÇÕES

1. Tranca rechaveável (100) **caracterizada pelo fato de que** compreende:

um cilindro (102) sustentado girável em um alojamento (104) entre uma posição trancada e uma posição destrancada, o cilindro (102) tendo um rasgo longitudinal e um canal transversal (106);

um mecanismo de tranca que inclui uma lingueta de pastilha (108) sustentada resilientemente dentro do canal transversal (106) e posicionável no mesmo entre uma posição acoplada em que a lingueta de pastilha (108) acopla o alojamento (104) e uma posição desacoplada em que a lingueta de pastilha (108) desacopla o alojamento (104), a lingueta de pastilha (108) incluindo um elemento de base (110) que tem uma abertura (114) formada através do mesmo a qual está pelo menos parcialmente alinhada com o rasgo longitudinal, e um elemento de cursor (112) posicionável dentro do canal transversal (106) em relação ao elemento de base (110) e um elemento de acoplamento (136) integral com o elemento de cursor (112) e posicionável entre uma primeira posição em que o elemento de base (110) está acoplado ao elemento de cursor (112) e uma segunda posição em que o elemento de base (110) está desacoplado a partir do elemento de cursor (112); e

um mecanismo de rechaveamento operável quando o cilindro (102) está na posição destrancada para mover o elemento de acoplamento (136) a partir da primeira posição para a segunda posição para reposicionar o elemento de cursor (112) em relação ao elemento de base (110) de tal modo que a tranca (100) seja rechaveada.

2. Tranca, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada pelo fato de que** o elemento de acoplamento (136) compreende um elemento flexível forçado para acoplar o elemento de base (110) e o elemento de cursor (112), o elemento flexível sendo defletível para de-

sacoplar o elemento de base (110) e o elemento de cursor (112).

3. Tranca, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizada pelo fato de que** o elemento de cursor (112) acopla seletivamente uma pluralidade de formações de acoplamento (130) no elemento de base (110), cada uma da pluralidade de formações de acoplamento (130) correspondendo a um tamanho de dente.

4. Tranca, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizada pelo fato de que** cada uma da pluralidade de formações de acoplamento (130) compreende uma aba.

5. Tranca, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizada pelo fato de que** cada uma da pluralidade de formações de acoplamento (130) compreende um rasgo.

6. Tranca, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada pelo fato de que** o mecanismo de rechaveamento compreende um elemento de rechaveamento posicionável em relação à lingueta de pastilha (108) dentro do cilindro (102) para acoplar o elemento de acoplamento (136).

7. Tranca, de acordo com a reivindicação 6, **caracterizada pelo fato de que** o elemento de rechaveamento compreende uma ferramenta de rechaveamento (152) inserível em um rasgo de rechaveamento (150) formado no cilindro (102) para defletir o elemento flexível.

8. Tranca, de acordo com a reivindicação 7, **caracterizada pelo fato de que** o rasgo de rechaveamento (150) tem uma forma de T.

9. Tranca, de acordo com a reivindicação 7, **caracterizada pelo fato de que** a ferramenta de rechaveamento (152) é afilada.

10. Tranca, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada pelo fato de que** o elemento de base (110) compreende uma primeira porção de corpo e um par de pernas (124) que se estendem a partir do mesmo, o par de pernas (124) sendo recebido em uma porção corres-

pondente do canal transversal (106).

11. Tranca, de acordo com a reivindicação 10, **caracterizada pelo fato de que** ainda compreende um par de molas (128) disposta na porção correspondente do canal transversal (106) e acoplado o par de pernas (124) para forçar o mecanismo de tranca para a posição acoplada.

12. Tranca, de acordo com a reivindicação 10, **caracterizada pelo fato de que** o elemento de cursor (112) compreende um par de braços que se estendem a partir de uma segunda porção de corpo, o par de braços capturando a primeira porção de corpo entre os mesmos.

13. Tranca, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada pelo fato de que** o mecanismo de tranca ainda compreende uma pluralidade de linguetas de pastilha (108), cada uma da pluralidade de linguetas de pastilha (108) sustentada resilientemente em um de uma pluralidade de canais transversais (106) formados no cilindro (104).

14. Tranca chaveável **caracterizada pelo fato de que** compreende:

um cilindro (102) sustentado girável em um alojamento (104) entre uma posição trancada e uma posição destrancada, o cilindro (102) tendo um rasgo longitudinal, um primeiro conjunto de canais transversais (106) e um segundo conjunto de canais transversais (106a) opostamente entrelaçado com o primeiro conjunto de canais transversais (106);

um mecanismo de tranca que inclui:

um primeiro conjunto de linguetas de pastilha (108) sustentado resilientemente dentro do primeiro conjunto de canais transversais (106) e posicionável nos mesmos entre uma posição acoplada em que o primeiro conjunto de linguetas de pastilha (108) acopla o alojamento (104) e uma posição desacoplada em que o primeiro conjunto

de linguetas de pastilha (108) desacopla o alojamento (104); e

um conjunto de segundas linguetas de pastilha (108a) sustentado resilientemente dentro do segundo conjunto de canais transversais (106a) e posicionável nos mesmos entre uma posição acoplada em que o segundo conjunto de segundas linguetas de pastilha (108a) acopla o alojamento (104) e uma posição desacoplada em que o segundo conjunto de linguetas de pastilha (108a) desacopla o alojamento (104);

cada lingueta de pastilha (108,108a) dos primeiro e segundo conjuntos de linguetas de pastilha incluindo um elemento de base (110,110a) que tem uma abertura formada através do mesmo a qual está pelo menos parcialmente alinhada com o rasgo longitudinal, um elemento de cursor (112,112a) posicionável dentro do canal transversal (106,106a) em relação ao elemento de base (110,110a) e um elemento de acoplamento (136,136a) integral com o elemento de cursor (112,112a) e posicionável entre uma primeira posição em que o elemento de base (110,110a) está acoplado ao elemento de cursor (112) e uma segunda posição em que o elemento de base (110,110a) está desacoplado do elemento de cursor (112,112a); e

um mecanismo de chaveamento operável quando o cilindro (102) está na posição destrancada para mover o elemento de acoplamento (136) a partir da primeira posição para a segunda posição para reposicionar o elemento de cursor (112) em relação ao elemento de base (110) de tal modo que a tranca seja chaveada.

15. Tranca de acordo com a reivindicação 14, **caracterizada pelo fato de que** o elemento de acoplamento (136) compreende um elemento flexível forçado para acoplar o elemento de base (110) e o elemento de cursor (112), o elemento flexível sendo defletível para desacoplar o elemento de base (110) e o elemento de cursor (112).

16. Tranca de acordo com a reivindicação 15, **caracteriza-**

da pelo fato de que o elemento de cursor (112) acopla seletivamente uma pluralidade de formações de acoplamento (130) no elemento de base (110), cada uma da pluralidade de formações de acoplamento (130) correspondendo a um tamanho de dente.

17. Tranca, de acordo com a reivindicação 16, **caracterizada pelo fato de que** cada uma da pluralidade de formações de acoplamento (130) compreende uma aba.

18. Tranca, de acordo com a reivindicação 16, **caracterizada pelo fato de que** cada uma da pluralidade de formações de acoplamento (130) compreende um rasgo.

19. Tranca, de acordo com a reivindicação 14, **caracterizada pelo fato de que** o mecanismo de rechaveamento compreende um elemento de rechaveamento posicionável em relação à lingueta de pastilha (108) dentro do cilindro (102) para acoplar o elemento de acoplamento (136).

20. Tranca, de acordo com a reivindicação 19, **caracterizada pelo fato de que** o elemento de rechaveamento compreende uma ferramenta de rechaveamento (152) inserível em um rasgo de rechaveamento (150) formado no cilindro (102) para defletir o elemento flexível.

21. Tranca, de acordo com a reivindicação 20, **caracterizada pelo fato de que** o rasgo de rechaveamento (150) tem uma forma de T.

22. Tranca, de acordo com a reivindicação 20, **caracterizada pelo fato de que** a ferramenta de rechaveamento (152) é afilada.

23. Tranca, de acordo com a reivindicação 14, **caracterizada pelo fato de que** o elemento de base (110) compreende uma primeira porção de corpo e um par de pernas (124) que se estendem do mesmo, o par de pernas (124) sendo recebido em uma porção correspondente do canal transversal (106).

24. Tranca, de acordo com a reivindicação 23, **caracterizada pelo fato de que** ainda compreende um par de molas (128) disposta na porção correspondente do canal transversal (106) e acoplando o par de pernas (124) para forçar o mecanismo de tranca para a posição acoplada.

25. Tranca, de acordo com a reivindicação 23, **caracterizada pelo fato de que** o elemento de cursor (112) compreende um par de braços que se estendem a partir de uma segunda porção de corpo, o par de braços capturando a primeira porção de corpo entre os mesmos.

26. Tranca rechaveável **caracterizada pelo fato de que** compreende:

um cilindro (102) sustentado girável em um alojamento (104), o cilindro (102) tendo um rasgo de chave longitudinal (148) e uma pluralidade de canais transversais (106);

um mecanismo de tranca posicionável entre uma posição destrancada e uma posição trancada, o mecanismo de tranca incluindo uma pluralidade de linguetas de pastilha (108) sustentadas resilientemente em um correspondente da pluralidade de canais transversais (106), cada uma da pluralidade de linguetas de pastilha (108) incluindo um elemento de cursor (112) seletivamente acoplável com um elemento de base (110) em uma primeira posição de acoplamento que corresponde a uma primeira chave e uma segunda posição de acoplamento que corresponde a uma segunda chave; e

uma ferramenta de rechaveamento (152) inserível em uma fenda de rechaveamento (150) centralmente deslocada a partir da fenda de chave longitudinal (148), a ferramenta de rechaveamento (152) operável quando o mecanismo de tranca está na posição destrancada para desacoplar cada elemento de cursor (112) de cada elemento de base (110) na primeira posição de acoplamento e acoplar cada ele-

mento de cursor (112) a cada elemento de base (110) na segunda posição de acoplamento.

27. Tranca, de acordo com a reivindicação 26, **caracterizada pelo fato de que** cada uma da pluralidade de linguetas de pastilha (108) inclui um primeiro conjunto de linguetas de pastilha (108) opostamente entrelaçado com um segundo conjunto de linguetas de pastilha (108a).

28. Tranca, de acordo com a reivindicação 27, **caracterizada pelo fato de que** a ferramenta de rechaveamento (152) é associada com o primeiro conjunto de linguetas de pastilha (108) e uma segunda ferramenta de rechaveamento (152a) é inserida em uma segunda fenda de rechaveamento (150a) e é associada com o segundo conjunto de linguetas de pastilha (108a).

29. Método para rechavear *in situ* uma tranca **caracterizado pelo fato de que** compreende as etapas de:

inserir uma primeira chave (120) em um orifício de chave (148) de um cilindro de tranca (102);

girar o cilindro de tranca (102) em relação a um alojamento (104) com a primeira chave (120) para colocar a tranca em uma posição de aprendizagem;

inserir uma ferramenta de rechaveamento (152) em uma fenda de rechaveamento (150) do cilindro de tranca (102), a fenda de rechaveamento (150) sendo centralmente deslocada do orifício de chave (148);

desacoplar um primeiro elemento (110) de uma lingueta de pastilha (108) de um segundo elemento (112) da lingueta de pastilha (108);

substituir a primeira chave (120) por uma segunda chave de tal modo que o primeiro elemento (110) seja reposicionado em relação ao segundo elemento (112);

acoplar o primeiro elemento (110) no segundo elemento (112) da lingueta de pastilha (108);

girar o cilindro de tranca (102) para uma posição trancada com a segunda chave ; e

remover a segunda chave.

30. Método de acordo com a reivindicação 29, **caracterizado pelo fato de que** a etapa de acoplar inclui forçar um elemento flexível interposto (136) entre o primeiro elemento (110) e o segundo elemento (112) para acoplar o primeiro elemento no segundo elemento.

31. Método, de acordo com a reivindicação 30, **caracterizado pelo fato de que** a etapa de desacoplar inclui defletir o elemento flexível (136) para desacoplar o primeiro elemento (110) do segundo elemento (112).

32. Método, de acordo com a reivindicação 31, **caracterizado pelo fato de que** a etapa de acoplar inclui remover a ferramenta de rechaveamento (152) do rasgo de rechaveamento (150).

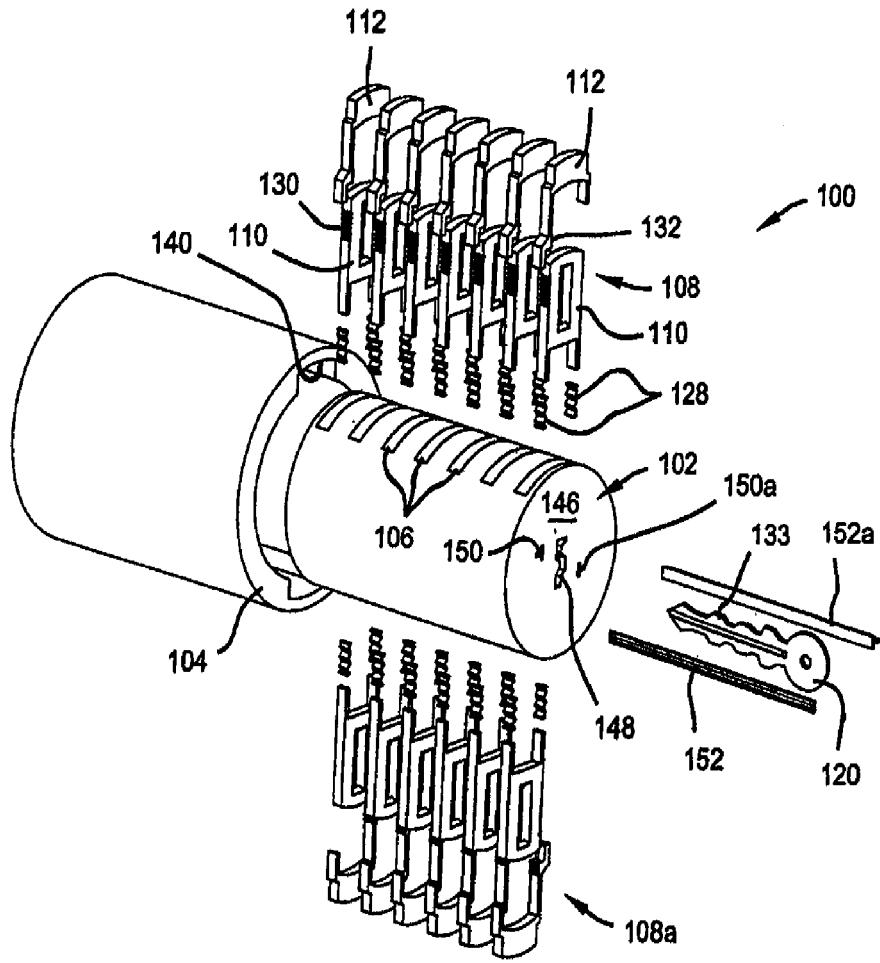


FIG 1

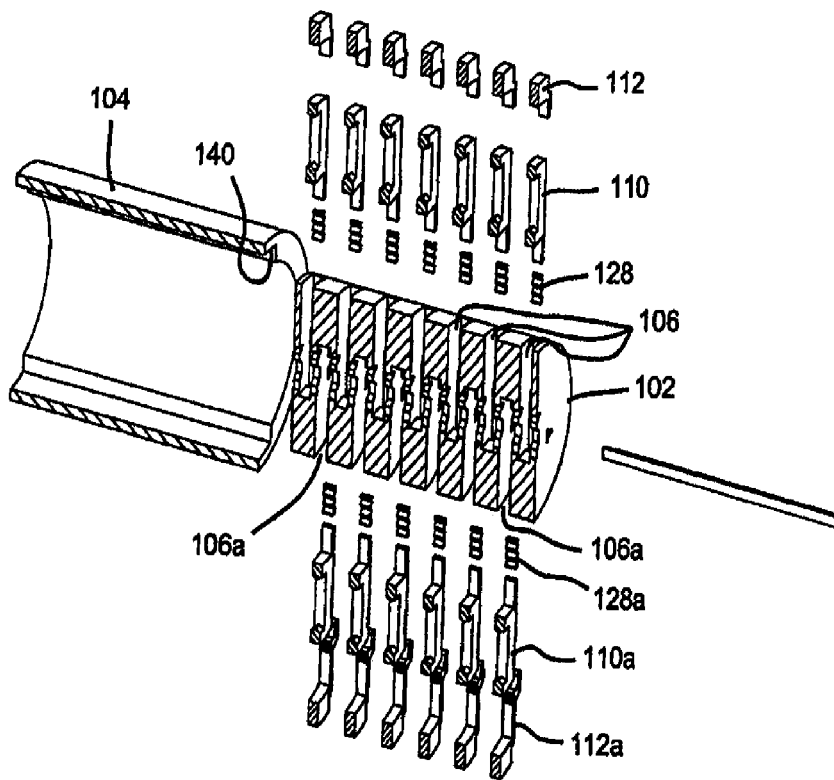


FIG 2

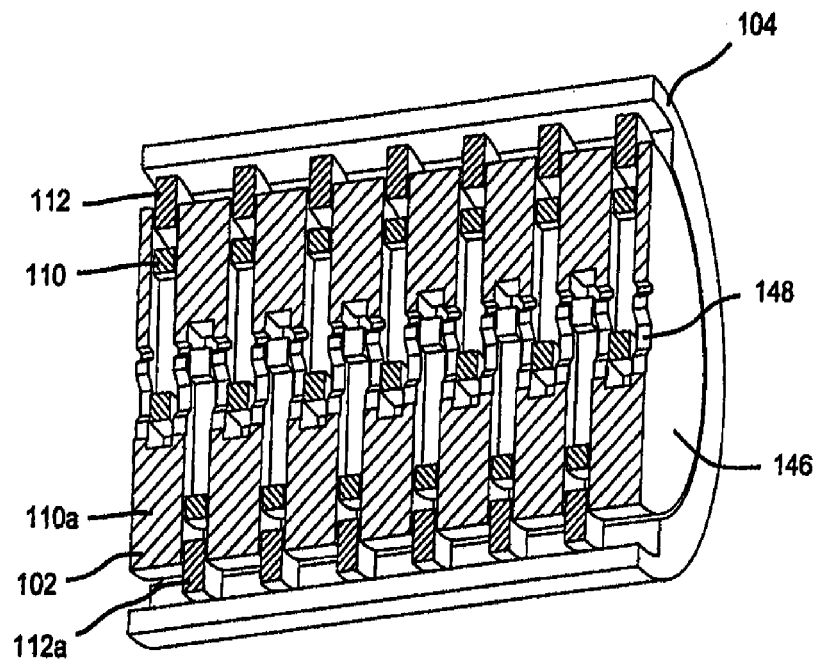


FIG 3

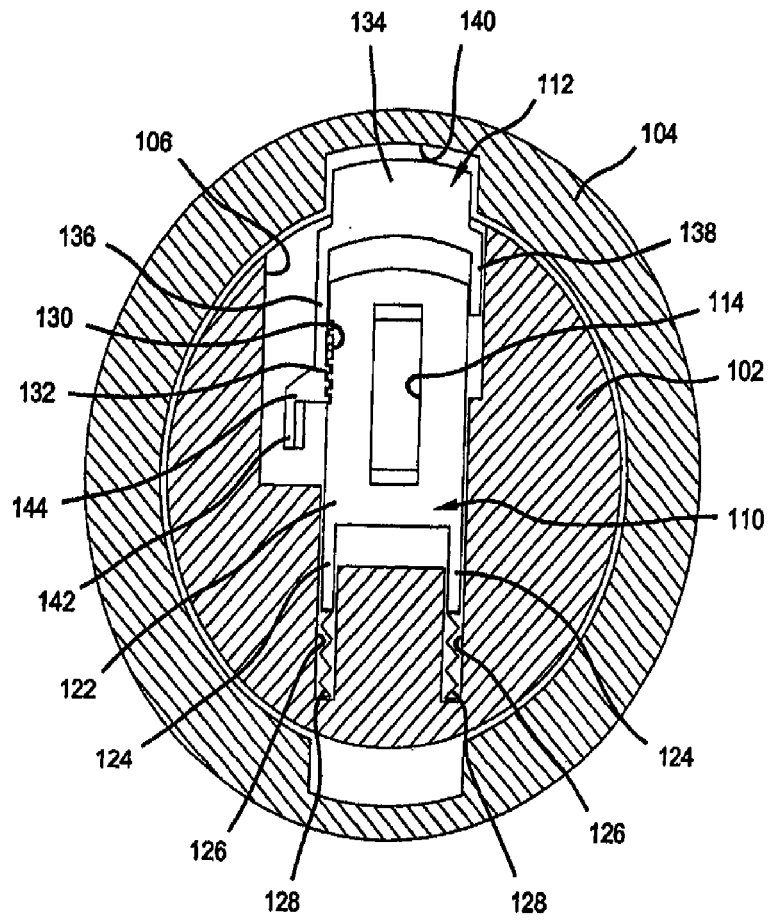


FIG 4

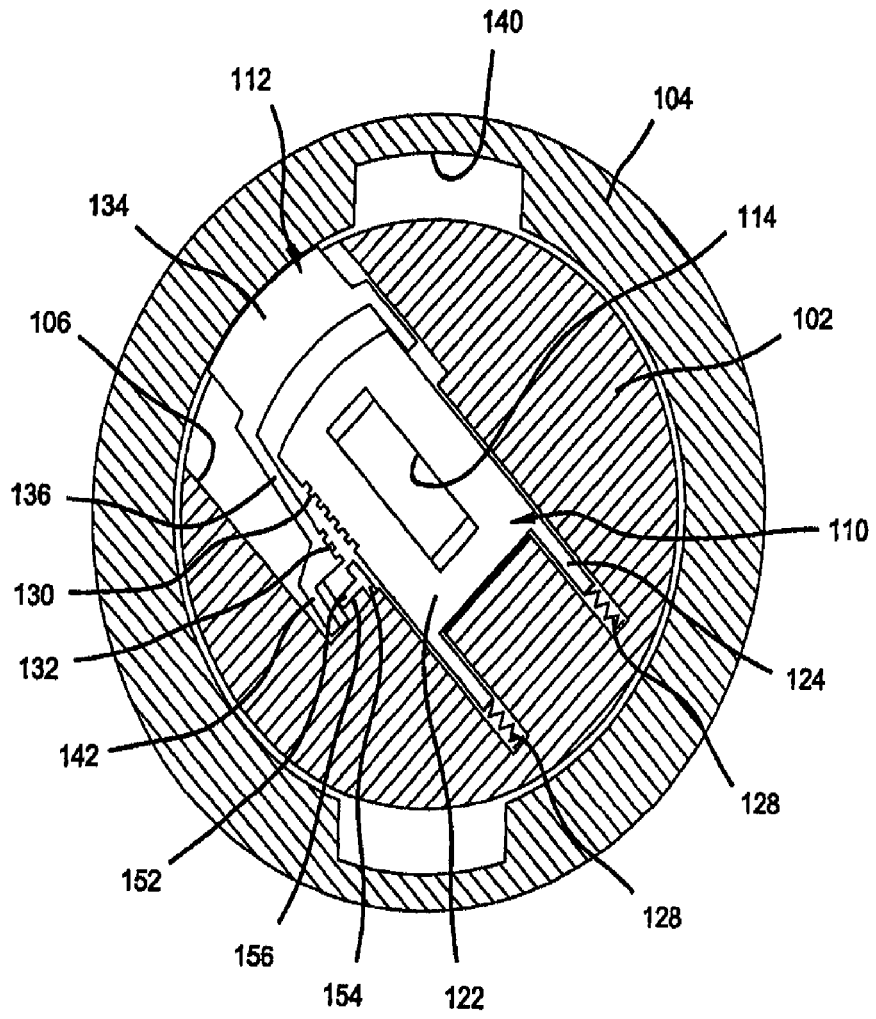


FIG 5

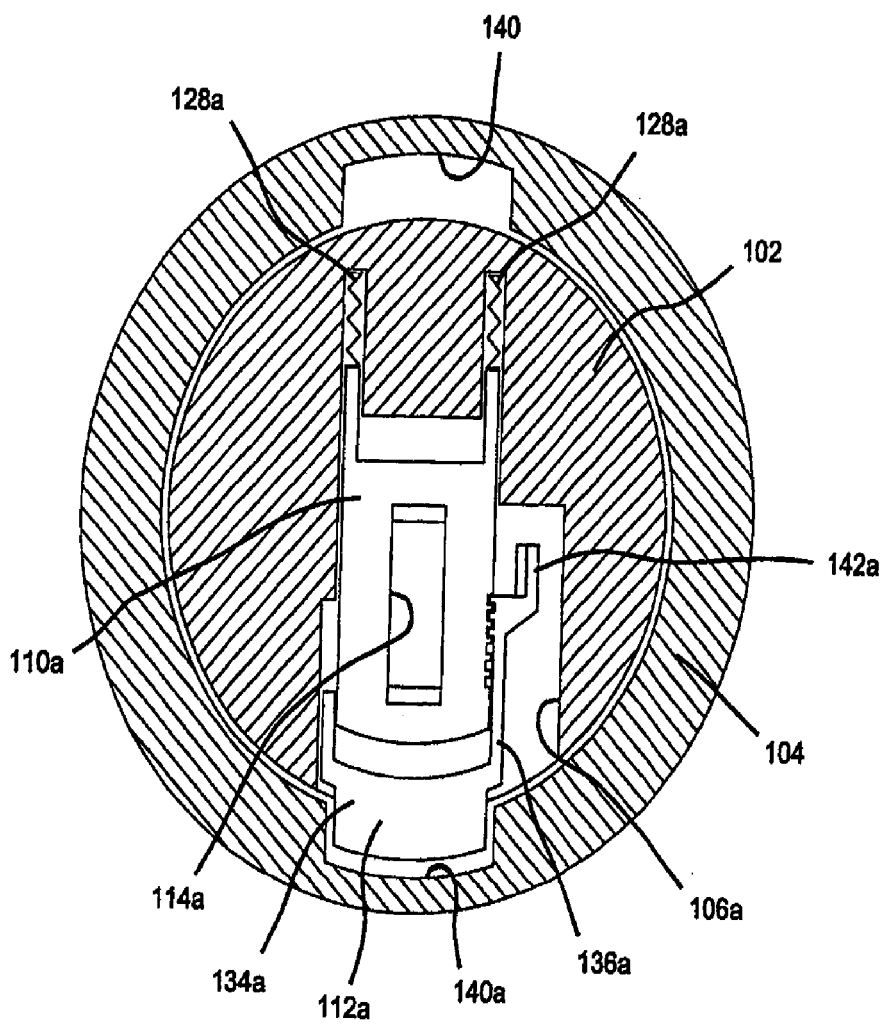


FIG 6

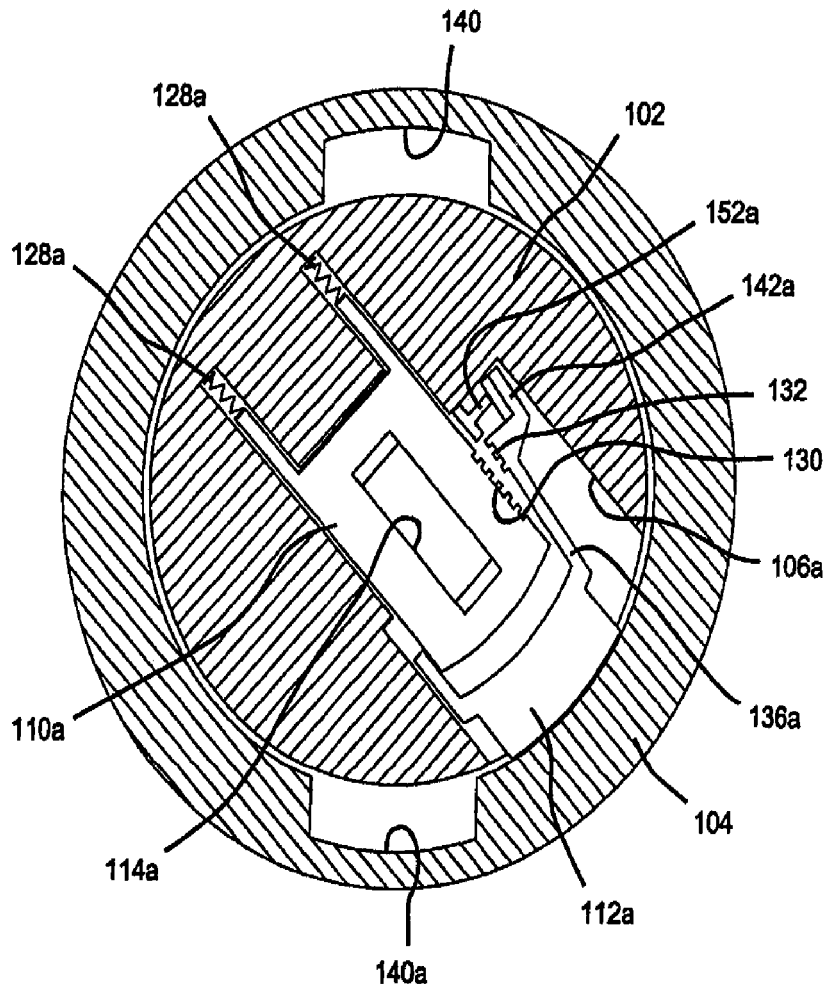


FIG 7

RESUMO

Patente de Invenção: **"TRANCA RECHAVEÁVEL E MÉTODO PARA RECHAVEAR UMA TRANCA"**.

A presente invenção refere-se a uma tranca chaveável e método. A tranca tem posições trancada e destrancada e inclui um alojamento e um cilindro sustentado girável no alojamento. A tranca inclui uma pluralidade de linguetas de pastilha sustentadas resilientemente dentro de canais correspondentes formados no cilindro. Cada lingueta de pastilha inclui um elemento de cursor seletivamente acoplado com um elemento de base em uma primeira e uma segunda posição de acoplamento, em que a primeira posição de acoplamento corresponde a uma primeira chave e a segunda posição de acoplamento corresponde a uma segunda chave. A tranca também inclui um mecanismo de chaveamento tal como uma ferramenta de chaveamento a qual é inserida em um rasgo de chaveamento quando a tranca está na posição destrancada para desacoplar o elemento de cursor do elemento de base correspondente na primeira posição de acoplamento e reacoplar o elemento de cursor no elemento de base na segunda posição de acoplamento.