



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

(21) **PI 0713724-9 A2**



(22) Data de Depósito: 18/06/2007  
(43) Data da Publicação: 30/10/2012  
(RPI 2182)

(51) *Int.Cl.:*  
E05B 73/00  
E05B 45/06

(54) **Título:** ENVOLTÓRIO DE SEGURANÇA

(30) **Prioridade Unionista:** 21/06/2006 EP 06 115819.2,  
02/10/2006 EP 06 121629.7, 17/10/2006 US 11/582.717

(73) **Titular(es):** Mw Security AB

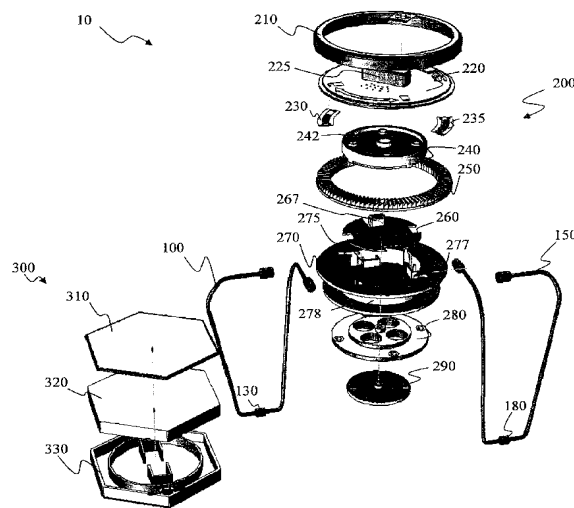
(72) **Inventor(es):** Thomas Nilsson

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

(86) **Pedido Internacional:** PCT EP2007056001 de  
18/06/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2007/147798de  
27/12/2007

(57) **Resumo:** ENVOLTÓRIO DE SEGURANÇA. A presente invenção refere-se a um dispositivo de segurança compreendendo um membro de retenção formando uma alça ajustável, incluindo um cabo; um membro de catraca conectado ao cabo, operável para estreitar a alça e prevenir o alargamento da alça incluindo uma primeira parte principal compreendendo um anel de engrenagem estendendo-se em um primeiro plano com um perfil de dente de serra elevado do plano, uma segunda parte principal, girando relativa à primeira parte principal, incluindo um membro de trava inclinado em direção ao primeiro plano para engatar ao anel de engrenagem, e um tambor para enrolamento do cabo.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**ENVOLTÓ-  
RIO DE SEGURANÇA**".

Campo Técnico da Invenção

A invenção refere-se a um dispositivo para assegurar artigos.  
5 Especificamente, a invenção refere-se a um dispositivo ajustável em que os cabos são enrolados em torno das mercadorias e inclui um membro de catraca que aperta os cabos em torno das ditas mercadorias.

Antecedentes da Invenção

Furto e manipulação desautorizada de mercadorias é uma ame-  
10 aça constante para lojas a varejo. Atualmente, é muito difícil proteger as caixas que contêm mercadorias contra suas aberturas e retirada do seu conteúdo por uma pessoa não autorizada. Quando proteger as mercadorias, alguém deve pesar o grau de segurança com o custo e aspectos atrativos, isto é, os consumidores querem ver os conteúdos de um pacote antes de com-  
15 prar um pacote. É bem conhecido usar inúmeras soluções a fim de proteger as mercadorias e exibir os conteúdos ao mesmo tempo, tal como caixas transparentes traváveis. Esta solução provê meios para proteger um pacote ou uma caixa de ser aberta por uma pessoa desautorizada. Todavia, esta solução requer que as caixas transparentes tenham certas dimensões relati-  
20 vas a certas mercadorias e em alguns casos, as mercadorias com dimensões não usuais requerem caixa ou caixas especialmente fabricadas que são superdimensionadas resultando em um desperdício de espaço. É portanto desejado um dispositivo ajustável que assegure mercadorias e seja ajustável aos diferentes tamanhos das mercadorias.

25 A Patente Norte-Americana 5.722.266 relata sobre um dispositivo de segurança que inclui uma pluralidade de fios ou cabos que circundam e travam todos os seis lados de uma caixa ou similar. O cabo estende-se entre um membro de catraca que inclui uma engrenagem com uma pluralidade de dentes e uma lingueta de uma via que engata os dentes e um  
30 membro de travamento remoto do membro de catraca que inclui um fecho que se ajusta sob pressão a uma base e requer uma ferramenta de destravar para destravar. O dispositivo é ajustável para apertar em torno de dife-

rentes tamanhos das mercadorias a serem protegidas. Todavia, o dispositivo é complexo em termos de construção e operação.

É, portanto, objetivo da presente invenção prover um dispositivo de segurança que seja simples em construção e em operação em que nenhuma ferramenta extra é requerida para apertar o dispositivo de segurança.

#### Sumário da Invenção

Um objetivo total da invenção é, portanto, prover uma construção simplificada para um dispositivo de segurança que inclui um membro de catraca e um ou mais cabos a serem colocados em torno de um item a ser protegido.

O dispositivo de segurança da presente invenção satisfaz este objetivo por meio de um dispositivo de segurança compreendendo um membro de retenção formando uma alça ajustável, incluindo um cabo; um membro de catraca conectado ao cabo, operável para estreitar a alça e prevenir o alargamento da alça, incluindo uma primeira parte principal compreendendo um anel de engrenagem estendendo-se em um primeiro plano com um perfil de dente de serra elevado do plano, uma segunda parte principal, girável relativo à primeira parte principal, incluindo um membro de trava inclinado para o primeiro plano para engatar o anel de engrenagem e um tambor para enrolamento ascendente do cabo.

Ainda, a segunda parte do dispositivo pode compreender dois membros de trava que são espaçados em um segundo plano paralelo ao primeiro plano.

Adicionalmente, a segunda parte do dispositivo de segurança pode compreender dois membros de trava que são diametricamente espaçados sobre o anel de engrenagem.

Em uma concretização, a segunda parte do dispositivo de segurança compreende dois membros de trava que são inclinados para o primeiro plano para engatar o anel de engrenagem e separadamente operável para desengatar do anel de engrenagem.

Ainda, o membro de trava do dispositivo de segurança é configurado para desengatar-se do anel de engrenagem pela atração magnética do

membro de trava em uma direção perpendicular ao primeiro plano.

Adicionalmente, o dispositivo de segurança compreende um membro de manobra conectado à segunda parte principal tendo um lado interno voltando-se para o anel de engrenagem e carregando o membro de trava, e, um lado externo carregando uma interface para uma ferramenta para desengatar a trava do anel de engrenagem. Em uma concretização adicional, o membro de manobra do dispositivo de segurança carrega dois membros de trava espaçados e uma porção de segurar central entre os membros de trava para conexão a uma porção de segurar complementar da ferramenta.

O membro de trava do dispositivo de segurança pode compreender uma mola em lâmina magneticamente atrativa tendo uma porção de borda que em um estado apoiado fica engatada com o anel de engrenagem.

Ainda, o membro de trava do dispositivo de segurança compreende uma folha de um metal magneticamente atrativa disposta em um segundo plano paralelo ao primeiro plano, em que uma fenda em formato substancialmente de U é formada na folha de tal modo que uma mola de lâmina é formada, cuja mola de lâmina é encurvada em um ângulo do segundo plano para o primeiro plano. A mola de lâmina pode ser encurvada em um segundo plano para seguir a extensão anular do perfil de dentes de serra.

Ainda, o membro de retenção do dispositivo de segurança inclui dois cabos e um membro de suporte conectado aos dois cabos distante do membro de catraca.

Adicionalmente, o cabo do dispositivo de segurança estende-se entre duas porções de extremidade que são ambas conectadas ao tambor.

O membro de retenção do dispositivo de segurança pode incluir um membro de suporte, conectado ao cabo distante do membro de catraca e tendo uma camada de material similar a borracha disposta em uma superfície configurada para se voltar para mercadorias quando retidas pelo dispositivo de segurança.

Em uma concretização da invenção, uma camada de material

similar a borracha é disposta em uma superfície do membro de catraca configurada para se voltar para mercadorias quando retido pelo dispositivo de segurança. Em uma outra concretização do dispositivo de segurança, o membro de catraca compreende um circuito de alarme conectado ao cabo, configurado para soar um alarme quando o cabo é cortado. O dispositivo de segurança pode ainda compreender um cartão de vigilância de artigo eletrônico (EAS).

#### Breve Descrição dos Desenhos

A invenção será descrita em maiores detalhes abaixo com referência aos exemplos das concretizações e com referência aos desenhos anexos, dos quais:

Figura 1 é uma vista em perspectiva desmantelada de uma concretização da invenção;

Figura 2 é uma vista em perspectiva tomada de um ângulo diferente de uma concretização da presente invenção;

Figura 3 é uma vista lateral de uma concretização da invenção;

Figura 4 é uma vista seccional do dispositivo de segurança tomada ao longo da linha B – B na Figura 3;

Figura 5 é uma vista seccional do dispositivo de segurança em que o membro de trava não está em um estado de travamento tomada ao longo da linha B – B na Figura 3;

Figura 6 é uma vista seccional do dispositivo de segurança tomada ao longo da linha A – A na Figura 3;

Figura 7 é uma vista seccional do dispositivo de segurança tomada ao longo da linha C – C na Figura 3;

Figura 8 é uma vista em perspectiva desmantelada de uma concretização da invenção;

Figura 9 esquematicamente ilustra um destacador para uso com um dispositivo de segurança de acordo com uma concretização da invenção;

30 e

Figura 10 esquematicamente ilustra o engate do destacador com um dispositivo de segurança de acordo com uma concretização da invenção

para destravar o dispositivo de segurança.

#### Descrição Detalhada das Concretizações da Presente Invenção

Com referência às Figuras 1 e 2, as vistas desmanteladas de uma concretização da presente invenção são mostradas, em que o dispositivo de segurança em geral é indicado como 10. O dispositivo de segurança 10 compreende um membro de catraca 200, membro de retenção 100, 150 conectado ao membro de catraca 200 e um membro de suporte 300 conectado ao membro de retenção 100, 150 distante do membro de catraca 200. O objetivo principal do dispositivo de segurança é apertar o membro de retenção 100, 150 em torno das mercadorias a serem protegidas. O membro de retenção forma uma ou mais alças ajustáveis e pode compreender um ou inúmeros cabos, no exemplo ilustrado especificamente dois cabos 100, 150 que são ajustáveis em torno das mercadorias a serem protegidas. O membro de catraca 200 do dispositivo de segurança conectado ao cabo, operável para estreitar a alça e prevenir o alargamento da alça, inclui uma primeira parte principal compreendendo um anel de engrenagem 250 estendendo-se em um primeiro plano com um perfil de dente de serra elevado do plano e uma segunda parte principal, girável relativo à primeira parte principal, que inclui um membro de trava 230, 235 inclinado para o primeiro plano para engatar o anel de engrenagem 250, e um tambor 270 para enrolamento do cabo. A segunda parte do dispositivo pode compreender dois membros de trava 230, 235 que são espaçados em um segundo plano paralelo ao primeiro plano.

Em uma concretização da invenção, os dois membros de trava são diametricamente espaçados sobre o anel de engrenagem 250. Todavia, o número de membros de travamento bem como o espaçamento entre os membros de travamento podem variar dependendo de qual destacadador utilizar.

Em uma concretização, dois membros de travamento 230, 235 são inclinados para o primeiro plano para engatar o anel de engrenagem 250 e separadamente operável para desengatarem do anel de engrenagem 250. Ainda, os membros de travamento 230, 235 do dispositivo de segurança 10

são configurados para desengatar do anel de engrenagem 250 pela atração magnética de cada membro de travamento 230, 235 em uma direção perpendicular ao primeiro plano. Esta atração magnética que libera os membros de travamento do anel de engrenagem 250 é tipicamente produzida por um  
5 destacadador universal ou similar.

Adicionalmente, o dispositivo de segurança 10 compreende um membro de manobra 220 conectado à segunda parte principal tendo um lado interno voltando-se para o anel de engrenagem 250 e carregando o membro de travamento 230, 235 e um lado externo carregando uma interface para a  
10 ferramenta para desengatar a trava do anel de engrenagem, a ferramenta tipicamente sendo um destacadador. Em uma concretização adicional do membro de manobra 220 do dispositivo de segurança carrega dois membros de trava espaçados distantes 230, 235 e um a porção de segurar central 225 entre os membros de trava para conexão à uma porção de segurar complementar da ferramenta. A porção de segurar 225 pode ser rebaixada no  
15 membro de manobra 220 ou como no exemplo ilustrado, projetanda do membro de manobra 220.

O membro de trava 230, 235 do dispositivo de segurança 10 pode compreender uma mola de lâmina magneticamente atrativa, tendo uma  
20 lingueta com uma porção de borda 233, 238 que em estado apoiado é engatado com o anel de engrenagem 250. Uma concretização alternativa do membro de trava 230, 235 pode ser um pino alongado magnético com uma parte de base resiliente que é retrátil do seu estado de apoio projetante quando uma força magnética é aplicada ao dispositivo de segurança. Toda-  
25 via, o membro de trava ilustrado 230, 235 do dispositivo de segurança compreende uma folha de um metal magneticamente atrativa disposta em um segundo plano paralelo ao primeiro plano, em que uma fenda substancialmente em formato de U é formada na folha de tal modo que uma mola de lâmina é formada, cuja mola de lâmina é encurvada em um ângulo do se-  
30 gundo plano para o primeiro plano. Em uma concretização da presente invenção, a mola de lâmina é encurvada no segundo plano para seguir a extensão anular do perfil de dente de serra a fim de centrar o ponto em que o

membro de trava 230, 235 engata dentes do anel de engrenagem 250. Todavia, a mola de lâmina pode ser retangular a fim de facilitar sua fabricação.

Na concretização, em que o membro de retenção 100, 150 do dispositivo de segurança inclui dois cabos, os cabos estendem-se entre duas porções da extremidade que são ambas conectadas ao tambor 270 do dispositivo.

O dispositivo de segurança pode incluir um membro de suporte 300 conectado ao cabo 100, 150 remoto do membro de catraca 200 e tendo uma camada de um material de alta fricção tal como material similar à borracha 310 disposto em uma superfície configurada para voltar-se para uma mercadoria quando retida pelo dispositivo de segurança. Em uma concretização da invenção, uma camada de material similar à borracha é também disposta em uma superfície do membro de catraca 200 configurada para voltar-se para mercadoria quando retida pelo dispositivo de segurança. O objetivo do material similar à borracha é aumentar a força de fricção entre o membro de catraca/suporte e mercadorias a fim de obstruir que os diferentes membros sejam retirados da mercadoria.

Uma descrição mais detalhada da concretização ilustrada nas Figuras 1 – 7 será, a seguir, em que o membro de catraca do dispositivo de segurança compreende uma primeira parte principal e uma segunda parte principal, que são giráveis uma com relação à outra para serem operáveis para enrolamento e deste modo apertar o cabo. Tanto a primeira parte principal como a segunda parte principal do membro de catraca 200 compreendem inúmeras subunidades a fim de serem travadas.

Um membro principal da primeira parte principal é o anel de engrenagem 250 e um membro principal da segunda parte principal é o membro de manobra 220 com membros de trava 230, 235 presos no membro para interação com o anel de engrenagem. Os membros de trava são de preferência fortemente fixados em uma superfície interna do membro de manobra 220 e uma superfície externa do membro de manobra 220 é provida com uma porção de segurar 225 por meio do que o usuário pode apertar o dispositivo de segurança 10 em torno da mercadoria. A fim de aumentar a

operabilidade e aumentar a segurança, um invólucro externo é de preferência também provido tal como um anel externo 210 disposto sobre e em torno da periferia do membro de manobra 220. O anel externo 210 é de preferência soldado ou colado na periferia do anel de engrenagem 250, pelo que o

5 membro de manobra 220 com seus membros de trava 230, 235 são fixados entre o anel de engrenagem 250 e o anel externo 210. Em uma concretização alternativa, como mostrado na Figura 8, o primeiro membro também inclui um invólucro 600 substancialmente envolvendo a segunda parte principal inteiramente e tendo aberturas para os cabos. Quando operar o dispositivo

10 de segurança para apertar os cabos em torno de um objeto, uma mão pode ser retida no anel externo 210 ou invólucro 600, enquanto que o membro de manobra 220 possa ser girado pela outra mão. Quando os cabos são colocados em torno de um objeto, na verdade não é necessário reter na primeira parte principal, porém o anel externo que pode ser segurado 210 ou o

15 invólucro 600 aumenta a operabilidade em termos da estabilidade no processo de apertar.

Os membros de trava compreendem linguetas projetantes 233, 238 que são dispostas para engatar os dentes dispostos no anel de engrenagem 250. Em uma concretização da invenção, cada membro de travamento

20 230, 235 é composto de uma folha de um metal magneticamente atrativo resiliente tal como folha magnética, em que uma fenda substancialmente em formato de U é formada para prover a lingueta 233, 238. Na sua posição apoiada, a lingueta é ligeiramente inclinada do plano principal da folha. Como tal, a lingueta 233, 238 pode ser substancialmente reta e estendida em um

25 ângulo agudo em relação ao plano principal da folha ou pode ser encurvada de tal modo que uma ponta externa da lingueta projeta-se do plano principal, como mostrado nas Figuras 4 e 5. Quando o dispositivo de segurança 10 é apertado, as linguetas 233,238 seguem flexivelmente sobre os dentes do anel de engrenagem 250 da primeira parte principal do membro de catraca

30 200 deste modo movendo em uma direção e asseguram que o dispositivo de segurança 10 não está pronto para ser desbobinado por não ser capaz de girar na outra direção. Como melhor visto na Figura 6, o membro de trava de

preferência tem um formato ligeiramente encurvado dentro do seu plano principal, em que a curvatura é definida pela distância radial para o centro de rotação do membro de manobra 220. Deste modo, o ponto de engate entre as linguetas 233, 238 e o anel de engrenagem 250 serão localizados na periferia do dispositivo, permitindo pequenos degraus de engrenagem. Deste modo, é fácil apertar os cabos mesmo quando eles estão em tensão, tornando fácil prender firmemente a mercadoria. Como visto, por exemplo, na Figura 6, o membro de manobra 220 compreende pinos de projeção 229 que são dispostos para serem inseridos nos furos 236 dispostos nos membros de trava 230, 235, prendendo deste modo os membros de trava 230, 235 no membro de manobra 220 por uma trava de pressão. Alternativamente, os membros de trava podem ser colados a ou ser integrais com o membro de manobra 220.

A segunda parte principal do membro de catraca 200 ainda compreende um tambor 270 para enrolamento do cabo ou cabos e uma porção de enrolamento 240 conectando o membro de manobras 220 ao tambor 270. A superfície interna do membro de manobra 220 é provida com inúmeras porções projetantes 228 para prender o membro de manobra 220 à porção de enrolamento 240 pela inserção das porções projetantes 228 nos recessos 242 dispostos na porção de enrolamento 240. A porção de enrolamento 240 do dispositivo é ainda disposta com sulcos 245 ao longo das bordas inferiores desta superfície de envelope. As superfícies das extremidades dos sulcos são formadas para prover as superfícies de engate ou ressaltos 248 dispostos para engatar com o tambor 270 ou diretamente com as extremidades de cabo a fim de serem capazes de girar o tambor 270 girando a porção de segurar 225 do membro de catraca 200.

O dispositivo 10 pode incluir um ou mais cabos e as concretizações ilustradas compreendem dois cabos 100, 150, que é uma melhor modalidade de operação pelo menos para mercadorias similares à caixa. Para mercadorias tendo uma porção mais estreita, apenas um cabo pode ser suficiente, contudo, formatos mais complexos de mercadorias podem na verdade ser requeridos mais do que dois cabos.

As extremidades do cabo são de preferência providas com uma porção dianteira de largura aumentada, como mostrado nos desenhos. No tambor 270, cada extremidade do cabo é disposto em uma posição de fixação por prender as extremidades nos "estábulo" 275. A porção de enrolamento 240 é disposta para ser imersa, pelo menos parcialmente, no tambor 270 para ser capaz de engatar os "estábulo" 275 que prendem os cabos 100, 150 ao tambor 270 com os ressaltos 248 da porção de enrolamento 240. Em uma concretização da invenção, o tambor compreende um número de fendas tipo furo de chave 277, em que as extremidades dos cabos 100, 150 são capazes de serem inseridas através de uma parte substancialmente circular das fendas e então dobradas para baixo nos "estábulo" 275, quando montar o dispositivo de segurança 10. Deverá ser notado que os cabos no exemplo ilustrado são enlaçados e têm ambas as extremidades presas no tambor 270. Mais especificamente, os cabos correm do tambor 270, através do membro de suporte 300 e voltam para o tambor, no qual ambas as extremidades do cabo são presas. Todavia, uma escolha alternativa pode naturalmente ser feita para permitir um cabo a operar do membro de catraca 200 ao membro de suporte, e, então um outro cabo voltar do membro de suporte 300 para o membro de catraca 200. Aliás, isto não é relevante para a invenção. Quando o dispositivo de segurança 10 for apertado, o tambor 270 é girado pela porção de enrolamento 240 e os cabos são rebobinados ao longo da superfície circunferencial cilíndrica 278 do dito tambor 270.

Na concretização ilustrada, uma placa de alarme intermediária 260 é disposta para determinar quando um cabo 100, 150 é cortado ou similar. A placa de alarme intermediária 260 fica em contato com os cabos formando um circuito de força e quando o circuito de força é rompido, por exemplo, quando um dos cabos for cortado ou similar, a placa de alarme intermediária soa um alarme. Os cabos são, portanto, conectados à placa e na concretização ilustrada, um capacitor 267 configurado para detectar um corte de qualquer um dos cabos é mostrado. A placa de alarme intermediária é disposta no fundo do tambor 270 e é provida com fendas 265 dispostas para acomodar as peças em forma de estábulo 275 do tambor.

Abaixo do tambor 270, um ou mais elementos de força são providos, tais como baterias ou similares para suprir a força à placa de alarme intermediária 260. A fim de armazenar tais elementos de força, o lado inferior do tambor 270 é de preferência provido com inúmeros sulcos e cavidades 279. A força é fornecida à placa de alarme intermediária via, por exemplo, um canal condutivo embutido através do tambor 270 ou similar. Em uma concretização da invenção, uma placa de bateria 280 pode também ser disposta abaixo do tambor 270 e uma placa de fecho 290 é disposta sob a placa de bateria aproximando-se das cavidades dispostas para elementos de força. A placa de fecho é de preferência aparafusada através de um furo central da placa de bateria 280, tambor 270, placa de alarme 260 e em engate seguro com a porção de enrolamento 240. O parafuso (não mostrado) será apenas acessível para remoção quando o dispositivo de segurança 10 estiver livre das mercadorias.

Por exemplo, nas Figuras 1 – 3 e 8, um membro de suporte 300 é mostrado. O membro de suporte 300 de preferência compreende uma seção de invólucro 330 que contém um dispositivo tal como um cartão de vigilância de artigo eletrônico, cujo dispositivo é disposto para ajustar um alarme quando passado através de um alarme de memória central tal como colunas em um sistema (EAS) ou similar. A seção de invólucro 330 ainda compreende inúmeros elementos de fixação 335 para fixar os cabos via seções projetantes 130, 180 dispostas nos cabos. Deverá ser entendido que a extensão dos cabos pode variar.

Adicionalmente, a seção de invólucro 330 é vedada por uma seção de topo 320 do membro de suporte 300. No topo da seção de topo 320 está uma camada 310 de alta fricção provida, tipicamente um material similar à borracha tal como borracha, silicone ou similar. A camada 310 é provida na seção de invólucro a fim de agarrar a superfície da mercadoria em torno da qual o dispositivo de segurança 10 é enrolado em uma maneira que torna mais difícil puxar o dispositivo de segurança da mercadoria. Deverá também ser entendido que uma camada similar pode ser provida na superfície do membro de catraca 200 que se volta para a mercadoria a ser protegida.

da, por exemplo, na placa de fecho 290 ou na caixa 600.

A seguir, com referência aos desenhos, a função do dispositivo de segurança será descrita a fim de elucidar a invenção. Os cabos 100, 150 são envoltos em torno das mercadorias que devem ser protegidas do roubo.

5 O membro de catraca 200 é virado a fim de apertar os cabos em torno das mercadorias. Com referência de volta para a Figura 1, o membro de catraca 200 é girado por torção da parte de segurar 225 disposta do membro de manobra 220, deste modo girando os membros de trava ao longo do anel de engrenagem 250. Segue-se o membro de manobra 220 é também uma porção de enrolamento 240. A porção de enrolamento 240 por sua vez força o tambor 270 a girar também, girando o núcleo do membro de catraca. O tambor 270 tendo os cabos presos dentro puxa os cabos 100, 150 nas aberturas traspassantes 610 de um invólucro 600 do dito dispositivo de segurança 10 (apenas mostrado em vista desmantelada na Figura 8). A porção de segurar 15 225 é girada até os cabos serem apertados suficientemente em torno das mercadorias e o membro de suporte protegido de borracha 320 é disposto de modo apertado contra as ditas mercadorias.

Com referência à Figura 4, uma vista seccional em parte seção transversal do dispositivo de segurança 10 é mostrada. No exemplo ilustrado, 20 o membro de catraca 230 fica em um estado de engate, que significa que a lingueta 233 do membro de trava é engatada com os dentes 255 do anel de engrenagem 250. Quando a porção de segurar 225 é girada contra os ponteiros do relógio, a lingueta 233 seguirá ao longo dos dentes inclinados 255. Todavia, se uma força for aplicada à porção de segurar tentando girar a dita 25 porção no sentido dos ponteiros do relógio, a lingueta 233 será forçada contra o lado de engate, o lado vertical, do dente inclinado prevenindo que a porção de segurar se mova. Deverá ser entendido que o lado do dente que previne a lingueta 233 a passar pode estar em qualquer formato desde que previna a lingueta de se mover naquela direção. Desta maneira, o dispositivo 30 de segurança pode apenas ser apertado em torno das mercadorias desde que o membro de trava 233 esteja em engate com o anel de engrenagem 250.

Com referência à Figura 5, uma vista seccional do dispositivo de segurança é mostrada, em que o dispositivo de segurança está em um estado não travado, isto é, os cabos podem estar desenrolados e puxados do tambor 270 e deste modo possibilitando que as mercadorias sejam desem-  
5 brulhadas do dito dispositivo de segurança 10. Para posicionar o dispositivo de segurança em um estado destravado, o dispositivo de segurança necessita ser exposto a uma força magnética. Esta força magnética é aplicada ao dispositivo de segurança 10 pelos ímãs permanentes dispostos em um chamado destacador. Isto é feito por trazer o destacador para o lado superior do  
10 dispositivo de segurança, isto é, contra a superfície do membro de manobra 220 provido com a porção de segurar 225, deste modo, trazendo os ímãs contra o membro de manobra 220 e forçando a lingueta 233, 238 dos membros de trava pela força magnética dos ímãs, do estado engatado (ver Figura 4) para o estado não travado (ver Figura 5). A lingueta 233 do membro de  
15 trava fica no estado não travado trazido contra o membro de manobra 220 do dispositivo de segurança 10 e deste modo possibilitando as partes giráveis do dispositivo de segurança 10 a ser girado em uma direção de afrouxar, isto é, no exemplo ilustrado, na direção dos ponteiros do relógio. Isto significa que o afrouxamento dos cabos em torno das mercadorias é feito girando o  
20 destacador ou as mercadorias.

O membro de manobra 220 é de preferência formado para ajustar-se com sua porção de segurar em um recesso de destacadores existentes para caixas de seguranças. Deverá ser notado que o membro de manobra 220 deverá ser aquele fino que a força magnética do destacador pode  
25 forçar os membros de trava 230, 235 em uma configuração horizontal. Em uma concretização da invenção, a borda projetante 233, 238 é forçada a um movimento vertical menor, não necessariamente tornando o elemento de trava em uma configuração horizontal completa, porém suficiente para desengatar a lingueta 233, 238 dos dentes 255 do anel de engrenagem 250. O  
30 membro de trava deverá ser, a fim de ajustar um destacador existente, espaçado por uma distância diamétrica de 40mm – 60mm do centro a centro dos membros de trava.

As Figuras 6 e 7 mostram os membros de trava 230, 235 em um estado montado ao longo das linhas A – A e C – C da Figura 3. Os membros de trava são dispostos opostos entre si a uma distância diamétrica correspondente ao diâmetro do anel de engrenagem 250, bem como colocação dos ímãs em um destacador existente a fim de utilizar um destacador universal para destravar o dispositivo de segurança 10. Deverá ser entendido que o número de membros de trava pode ser aumentado.

A Figura 8 mostra uma vista desmantelada do dispositivo de segurança 10 e difere do que a Figura 1 mostra no caso do invólucro 600 que não é incluído na Figura 1. No dispositivo de segurança 10, o núcleo do membro de catraca é girável a fim de enrolar-se nos cabos 100, 150. Todavia, o anel de engrenagem 250 e o invólucro 600 não são giráveis, tornando possível o aperto e o afrouxamento dos cabos possíveis. No invólucro 600, inúmeros sulcos são providos 620, dispostos para acomodar diferentes seções do membro de catraca 200. A segunda parte principal girável da catraca 200 é assentada no topo destes sulcos e o anel de engrenagem 250 é fixada no invólucro possibilitando que um mecanismo de enrolamento interno seja capaz de bobinar os cabos 100, 150 na porção de invólucro 270 do membro de catraca 200.

O anel de engrenagem 250 pode ser preso no invólucro 600 usando uma trava de pressão tais como recessos dispostos no anel de engrenagem 250 e correspondentes pinos projetantes dispostos no invólucro 600 para travar sob pressão nos ditos recessos. O invólucro 600 pode em uma concretização ser soldado junto usando por exemplo, soldagem ultrassônica ou similar. O anel de engrenagem 250 pode também ser preso ao anel externo 210, por exemplo, por colagem no anel, e, o invólucro 600 pode ser preso ao anel externo 210 também por colagem no anel. Todavia, em uma outra concretização, o anel de engrenagem 250 é colado no invólucro 600 e o anel externo 210 é colado ou ultrassonicamente soldado no invólucro 600 também. Deverá também ser entendido que o invólucro 600 é opcional e em uma concretização sem o invólucro, o anel de engrenagem 250 é preso no anel externo 210 com um tambor descoberto 270.

A montagem de uma concretização da invenção será, a seguir, descrita com referência às Figuras 1, 2 e 8. A placa de alarme 260 é imersa no tambor 270. Os cabos são inseridos primeiro através das aberturas 610 do invólucro 600 e então ainda inseridos através das fendas 277 do tambor 270.

5 As extremidades dianteiras são primeiramente inseridas através da parte arredondada em direção vertical e então deslizadas para baixo para os "estábulo" 275. As extremidades dos cabos 100, 150 são então presas nos "estábulo" 275 do tambor. Os cabos podem estar em contato com a placa de alarme através dos "estábulo" 275 ou justo dispostos contra a placa de alarme 260. As baterias são então providas no tambor 270 por ser disposto na

10 placa de bateria 280 que é presa no tambor 270, por exemplo, uma trava de ajuste por pressão ou um arranjo de parafuso. O conjunto consistindo no tambor 270 com a placa de alarme 260 e os cabos 100, 150 e a placa de bateria 290 é imerso no invólucro 600 e preso aí por aparafusar a placa de fecho 290 na placa de bateria 280. O anel de engrenagem 250 é então preso

15 no invólucro 600 por uma trava de ajuste por pressão ou similar.

Os membros de travas 230, 235 são presos no membro de manobra 220 e a porção de enrolamento 240 é também presa no membro de manobra, por exemplo, por aparafusamento ou ajuste sob pressão ou similar.

20 O membro de manobra 220, disposto com os membros de trava 230, 235 e a porção de enrolamento 240, é então imerso no tambor acima da placa de alarme registrada para combinar os sulcos da porção de enrolamento com os "estábulo" 275 do tambor 270. Quando a combinação é feita, o anel externo 210 é suprido ao dispositivo de segurança 10 para conter a porção de enrolamento 240 e os membros de trava 230, 235 em uma posição apropriada a fim de engatar os elementos correspondentes 275, 250. O anel externo é então preso ao invólucro 600, de preferência pela soldagem dos mesmos juntos. Deverá, aqui, ser notado que, quando o dispositivo de segurança tem soado seu alarme, o mesmo pode ser silenciado apenas pela remoção da sua fonte de força, por exemplo, baterias. Portanto, o dispositivo de

25 segurança pode ser silenciado apenas por desparafusar a placa de fecho

30 290.

O membro de suporte 300 é montado pelo ajuste de pressão das seções projetantes 130, 180 dos cabos em "estábulos" ou similar 335 dispostos na seção de invólucro 330 e dispondo um cartão EAS na seção de invólucro 330. A seção de invólucro é fechada por uma seção de topo 320 fixada na seção de invólucro, por exemplo, por um ajuste de trava sob pressão, elementos de fixação, colagem, soldagem ou similar. A seção de invólucro 330 e a seção de topo têm em uma concretização da invenção recessos nos lados circunferenciais dispostos para ajustar os cabos 100, 150. O membro de suporte ilustrado 300 está no formato hexagonal, porém pode estar em qualquer formato apropriado tal como circular, retangular ou similar. Deverá também ser entendido que cartão EAS pode ser contido no membro de catraca 200.

Finalmente, quando os cabos 100, 150 são presos na seção de invólucro 330 e a seção de invólucro é vedada pela seção de topo 320, a camada similar a borracha 310 é provida na seção de topo 320 pela colagem, soldagem ou similar, na seção de topo 320. Isto pode também ser feito em um processo separado, pelo que a seção de topo 320 e a camada similar à borracha 310 são montadas antes presas na seção de invólucro.

As Figuras 9 e 10 ilustram esquematicamente uma ferramenta para destravar o dispositivo de segurança, um chamado destacadador. Na Figura 9, o destacadador 90 é mostrado para incluir uma estrutura de suporte 91 tal como armação de plástico. A estrutura de suporte define uma interface que é alongada na concretização preferida ilustrada. Todavia, isto não significa que a estrutura de suporte como tal necessita ser alongada, mesmo que fosse ilustrada como tal nos desenhos. A interface inclui um recesso central 92, para receber a porção de segurar 225 da porção de manobra 220. Além do mais, um par de ímãs permanentes fortes 93 e 94, respectivamente, são fixados nos lados opostos do recesso 92.

Na Figura 10, uma representação esquemática é relatada do destacadador 90 aplicado em um dispositivo de segurança 10, de acordo com uma concretização da invenção. O recesso 92 é formado para acomodar a porção de segurar 225, de preferência apenas em uma ou em duas orienta-

ções opostas. Pela colocação do destacador 90 na porção de segurar 225, os ímãs 93, 94 são automaticamente alinhados sobre os membros de trava 230,235, que são deste modo atraídos pelos ímãs para desengatar do anel de engrenagem 250. A segunda parte principal do dispositivo de segurança

5 é deste modo feito rotativamente livre da primeira parte principal e os cabos 100 e 150 podem ser retirados do dispositivo de segurança 10. O destacador 90 então girará junto com a porção de manobra 220 e permanecerá fixa aí por meio da força magnética e possivelmente também por um ajuste perfeito da porção de segurar 225 no recesso 92. A segurança aumentada pode ser

10 obtida pela inclusão de mais que dois membros de trava e ímãs, dispostos em diferentes ângulos ou mesmo a diferentes distâncias radiais.

## REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de segurança (10) compreendendo:

um membro de retenção formando uma alça ajustável incluindo um cabo (100, 150);

5 um membro de catraca (200) conectado ao cabo (100, 150), operável para estreitar a alça e prevenir o alargamento da alça, incluindo:

-uma primeira parte principal compreendendo um anel de engrenagem (250) estendendo-se em um primeiro plano com um perfil de dente de serra elevado do plano,

10 -uma segunda parte principal, girável relativa à primeira parte principal, incluindo um membro de trava (230, 235) inclinado para o primeiro plano para engatar o anel de engrenagem (250) e um tambor (270) para enrolamento do cabo (100, 150),

15 caracterizado em que a segunda parte compreende dois membros de trava (230, 235) que são inclinados para o primeiro plano para engatar o anel de engrenagem (250) e separadamente operável para desengatar do anel de engrenagem (250).

2. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação 1, em que a segunda parte compreende dois membros de trava (230, 235), que  
20 são espaçados distantes em um segundo plano paralelo ao primeiro plano.

3. Dispositivo de segurança da reivindicação 1, em que a segunda parte compreende dois membros de trava (230, 235) que são diametricamente espaçados sobre o anel de engrenagem (250).

4. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação 1, em  
25 que o membro de trava (230, 235) é configurado para desengatar-se do anel de engrenagem (250) pela atração magnética do membro de trava (230, 235) em uma direção perpendicular ao primeiro plano.

5. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação 1, compreendendo:

30 um membro de manobra (220) conectado à segunda parte principal tendo um lado interno voltando-se para o anel de engrenagem (250) e carregando o membro de trava (230, 235) e um lado externo carregando

uma interface para uma ferramenta para desengatar a trava do anel de engrenagem (250).

5 6. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação 5, em que o membro de manobra (220) carrega dois membros de trava espaçados (230, 235) e uma porção de segurar central (225) entre os membros de trava (230, 235) para conexão a uma porção de segurar complementar da ferramenta.

10 7. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação I, em que o membro de trava (230, 235) compreende uma mola de lâmina magneticamente atrativa tendo uma porção de borda 233, 238 que em um estado apoiado é engatada com o anel de engrenagem (250).

15 8. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação I, em que o membro de trava (230, 235) compreende uma folha de um metal magneticamente atrativa em um segundo plano paralelo ao primeiro plano, em que uma fenda em formato substancialmente de U é formada na folha de tal modo que uma mola de lâmina é formada, cujo mola é encurvada em um ângulo do segundo plano para o primeiro plano.

20 9. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação 8, em que a mola de lâmina é encurvada no segundo plano para seguir a extensão anular do perfil de dente de serra.

10. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação I, em que o membro de retenção inclui dois cabos (100, 150) e um membro de suporte (300) conectado aos dois cabos remotos do membro de catraca (200).

25 11. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação I, em que o cabo (100, 150) estende-se entre duas porções da extremidade que são ambas conectadas ao tambor (270).

30 12. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação I, em que o membro de retenção inclui um membro de suporte (300), conectado ao cabo remoto do membro de catraca (200) e tendo uma camada (310) de um material similar a borracha disposta em uma superfície configurada para se voltar para uma mercadoria quando retida pelo dispositivo de segu-

rança (10).

5 13. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação 1, em que uma camada de material similar a borracha é disposta em uma superfície do membro de catraca (200) configurada para se voltar para uma mercadoria quando retida pelo dispositivo de segurança (10).

14. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação 1, em que o membro de catraca compreende um circuito de alarme (260) conectado ao cabo, configurado para soar um alarme quando o cabo é cortado.

10 15. Dispositivo de segurança de acordo com a reivindicação 1, compreendendo um cartão de vigilância de artigo eletrônico (EAS).

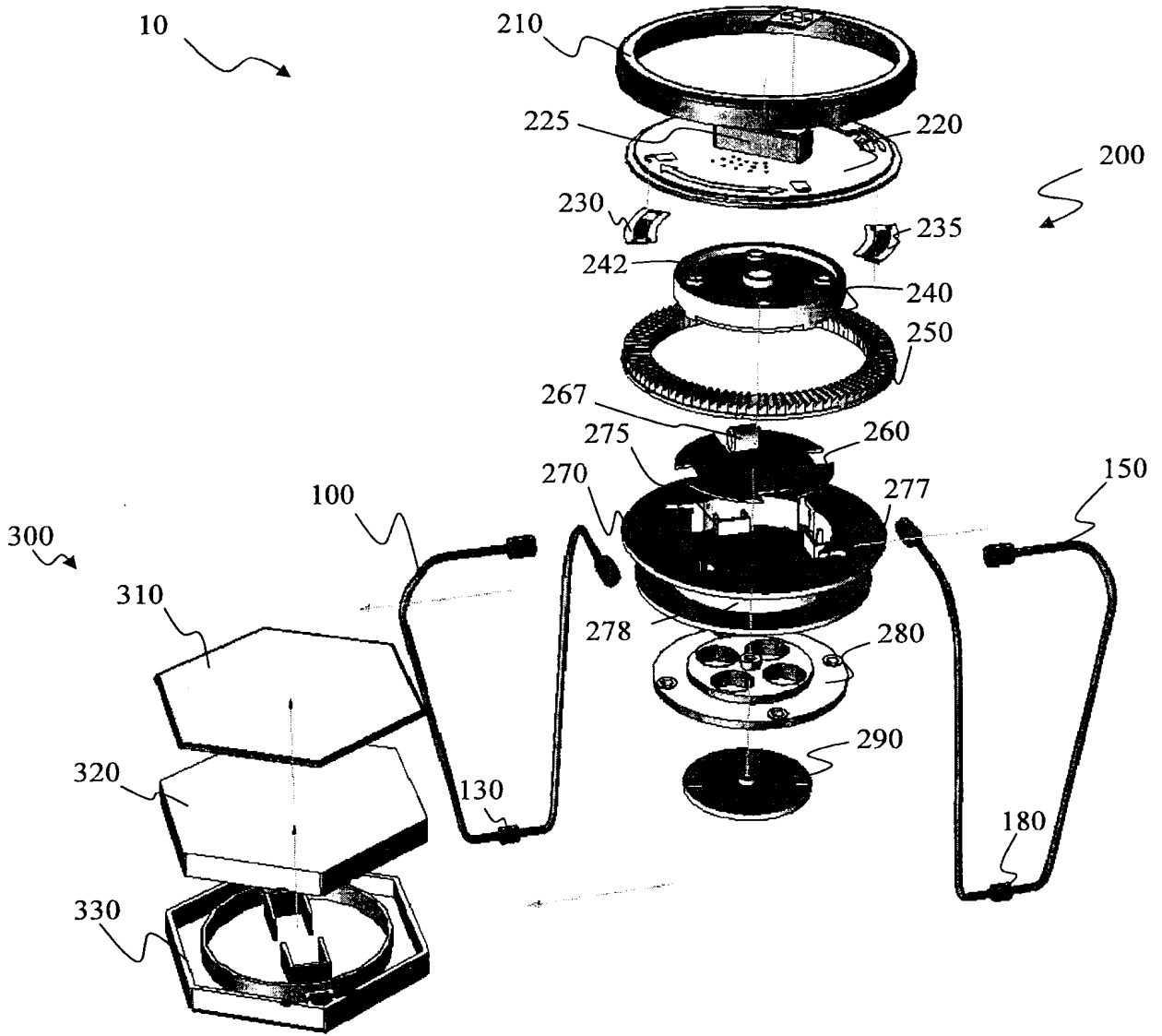


FIG. 1

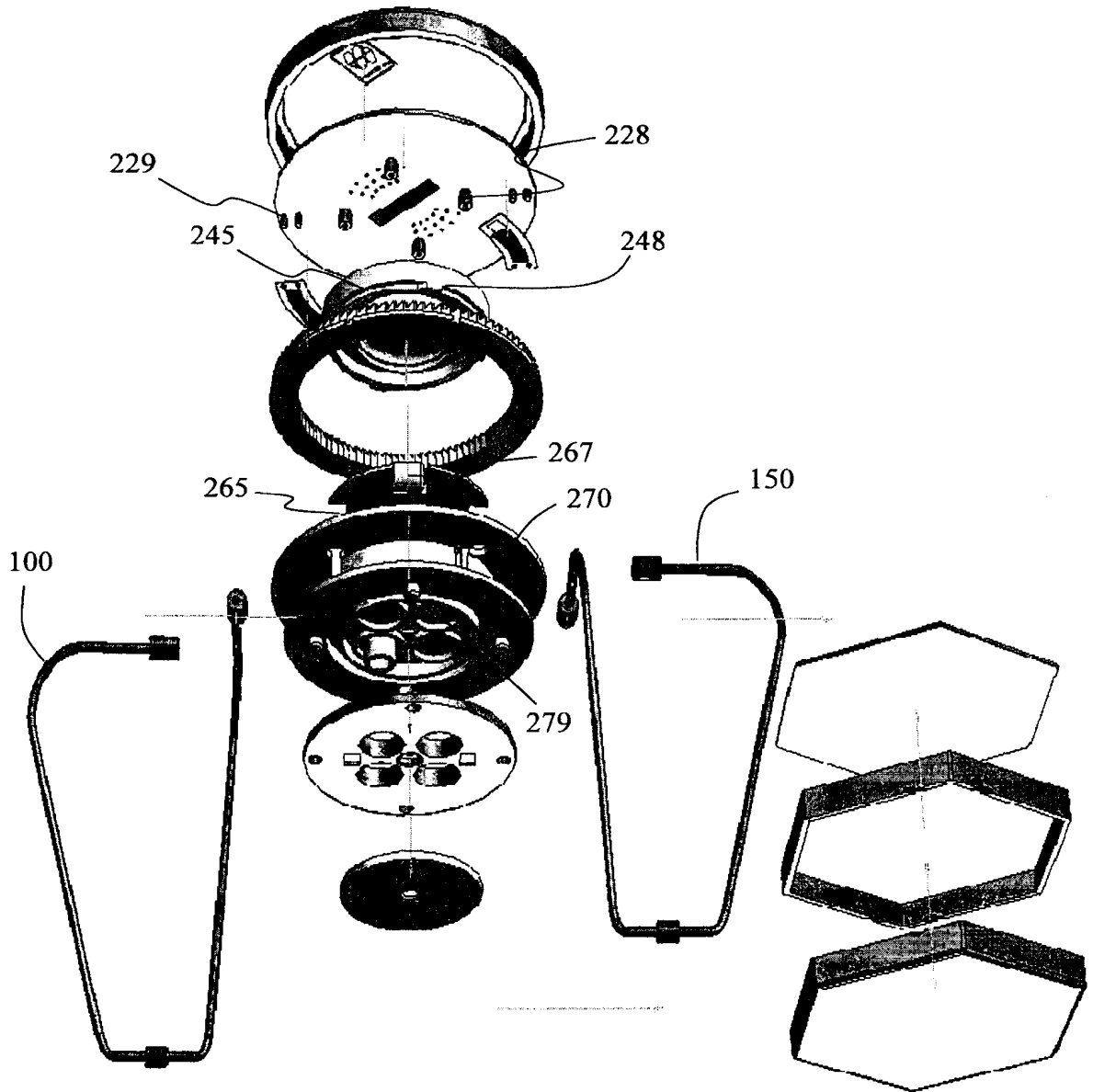


FIG: 2

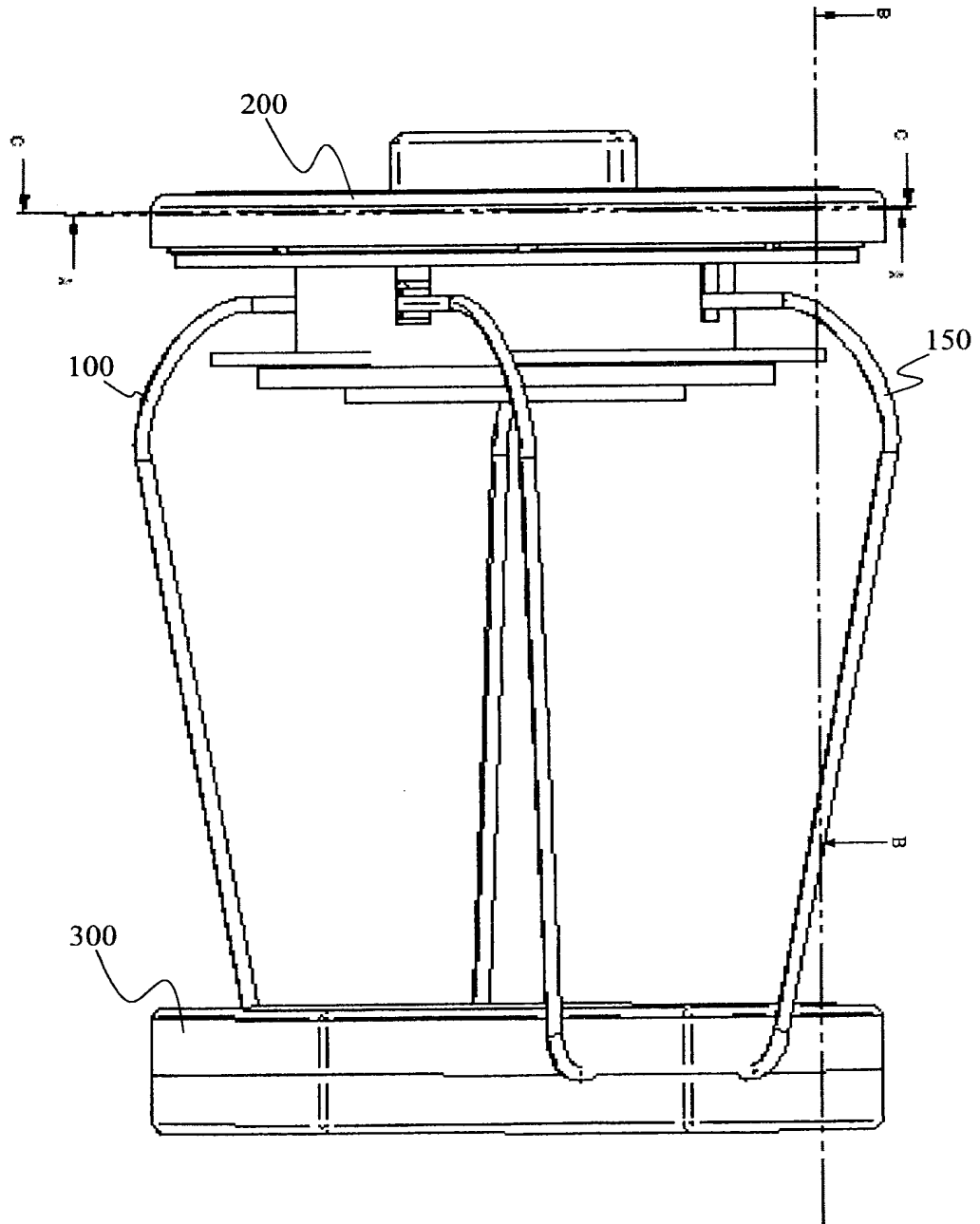


FIG. 3

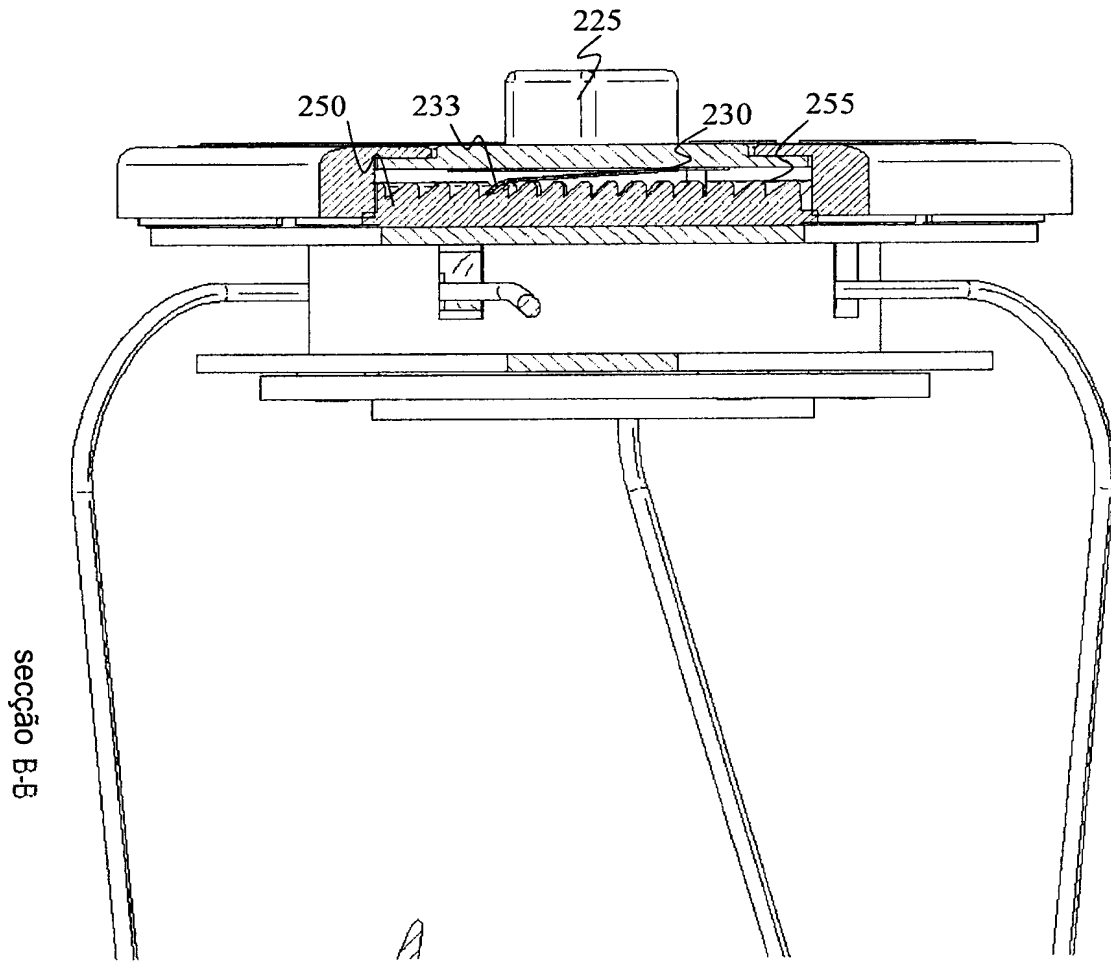


FIG. 4

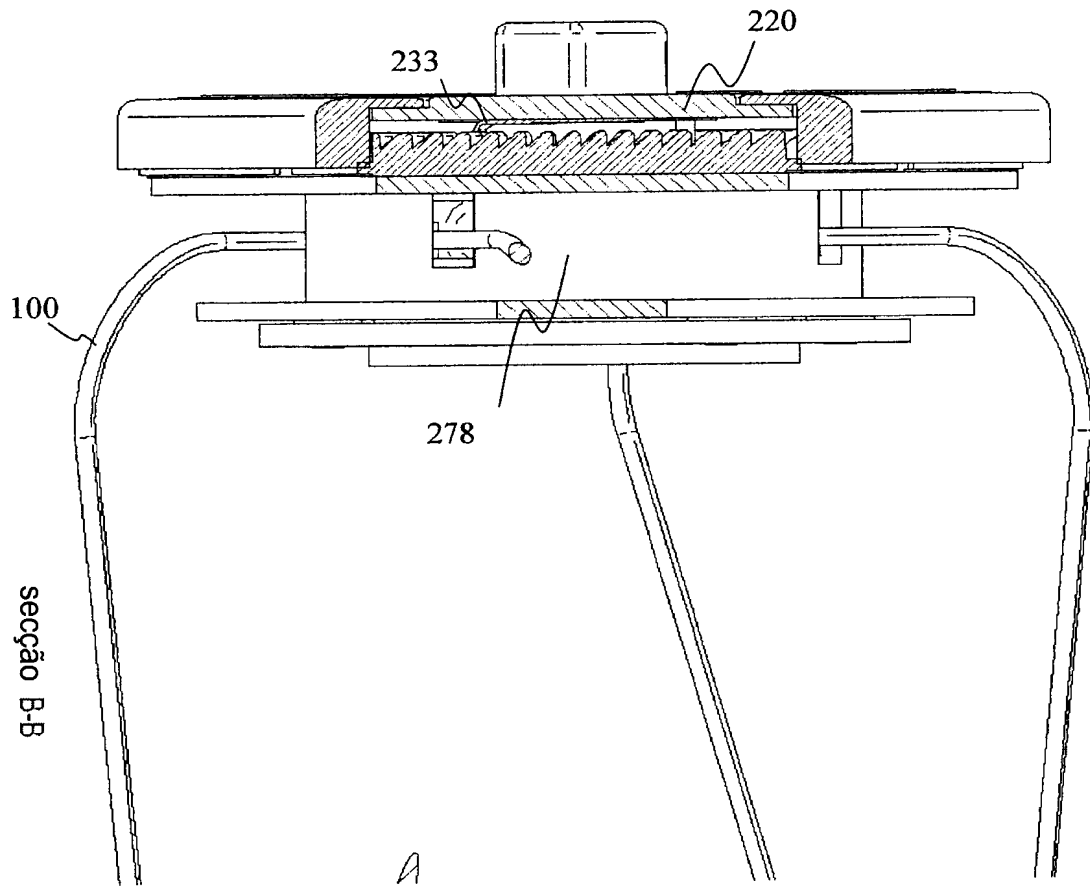


FIG. 5

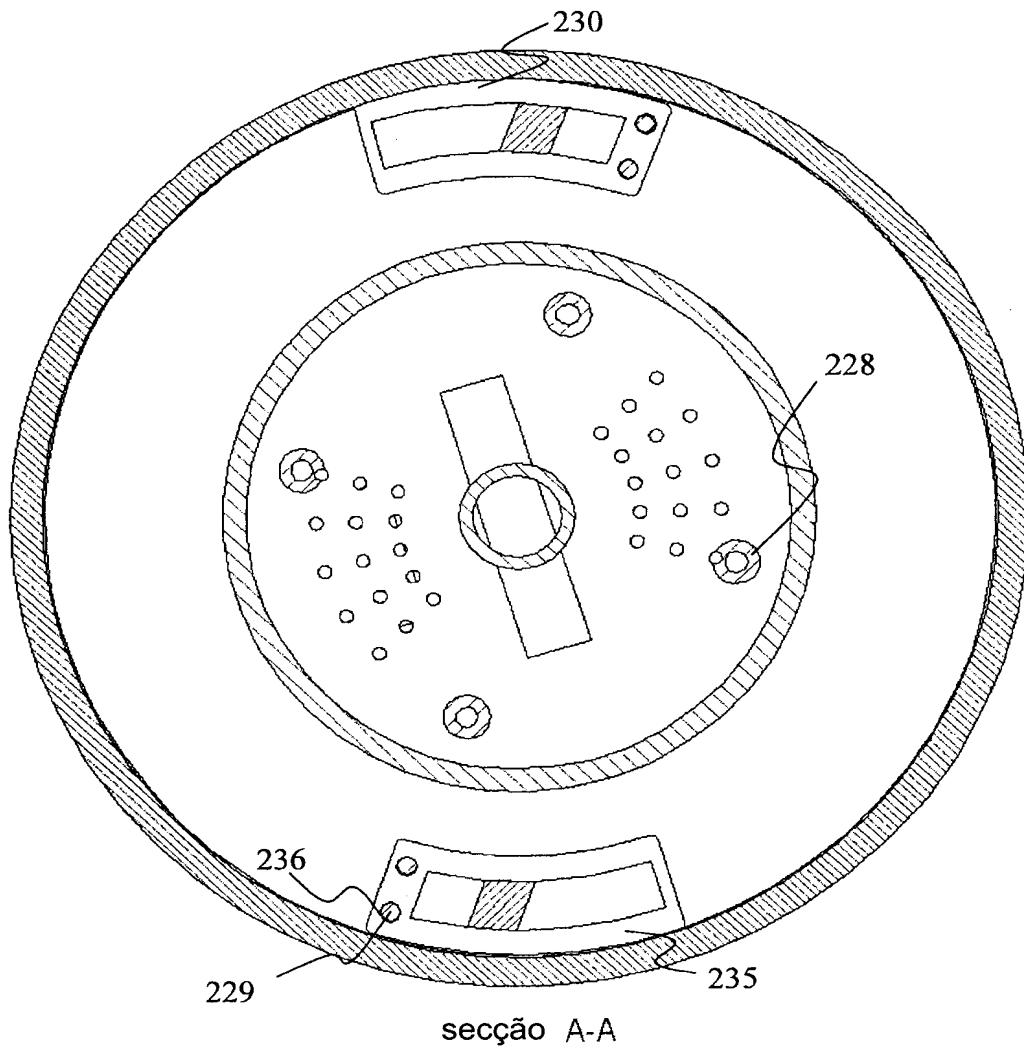


FIG. 6

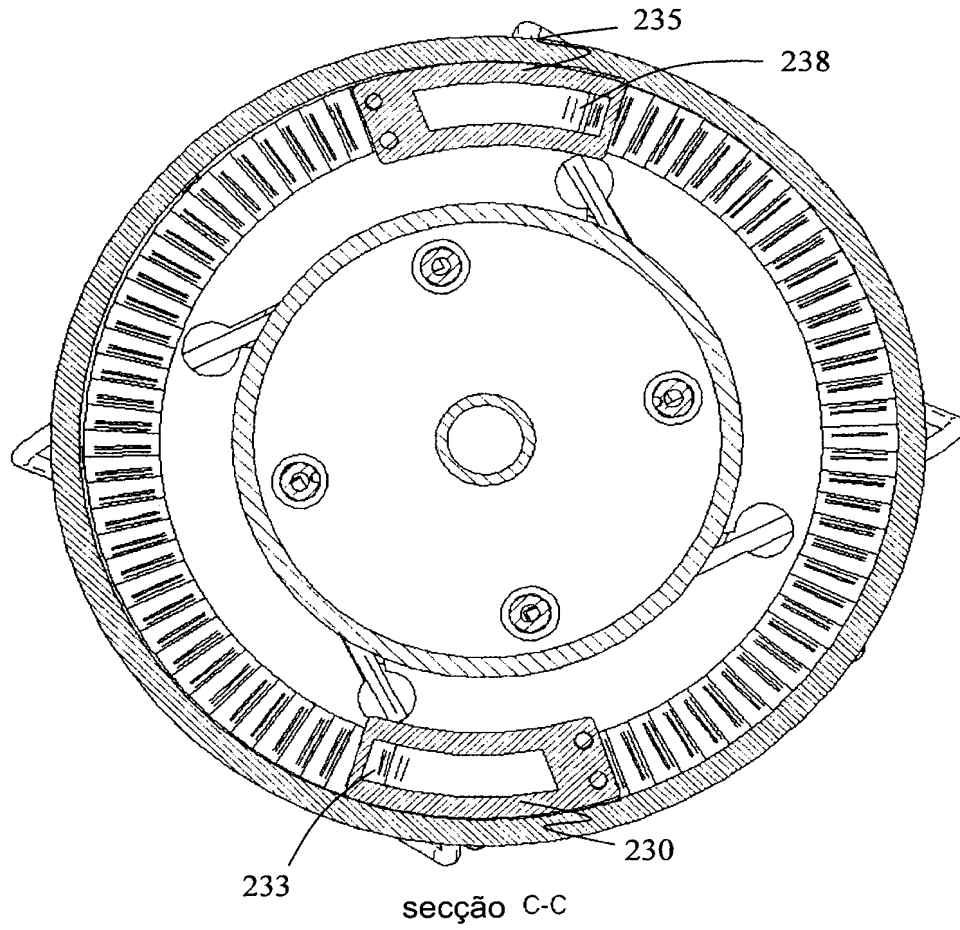


FIG: 7

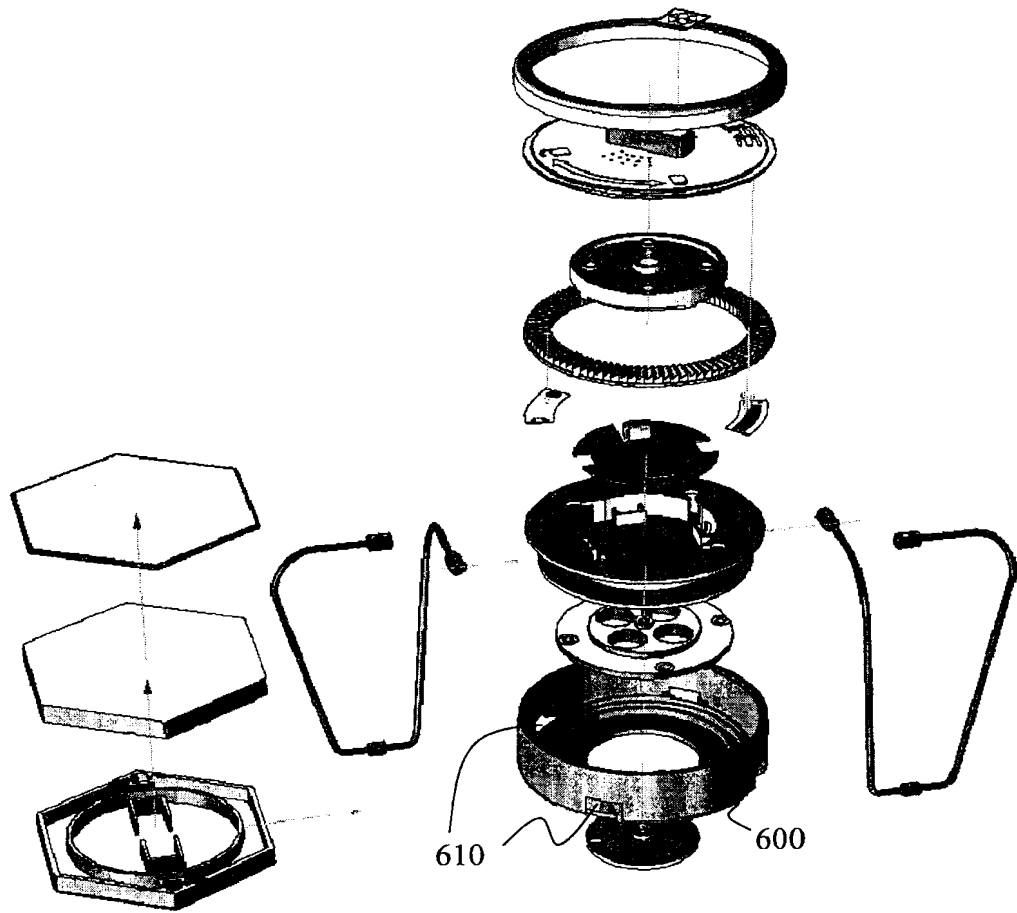


FIG. 8

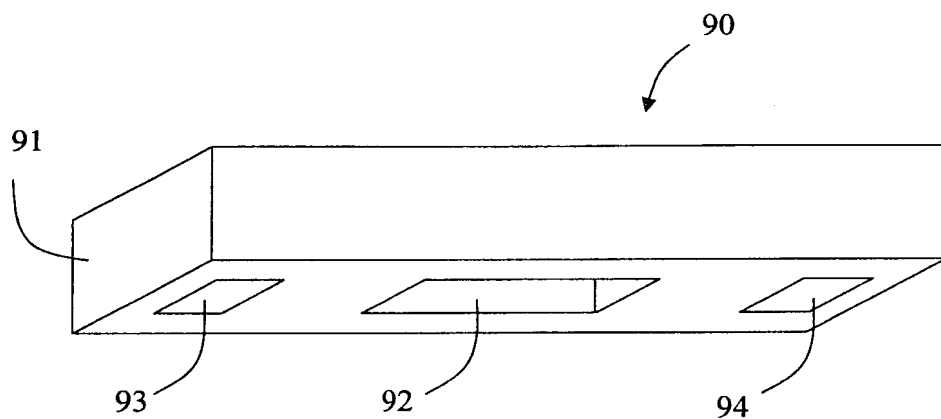


FIG. 9

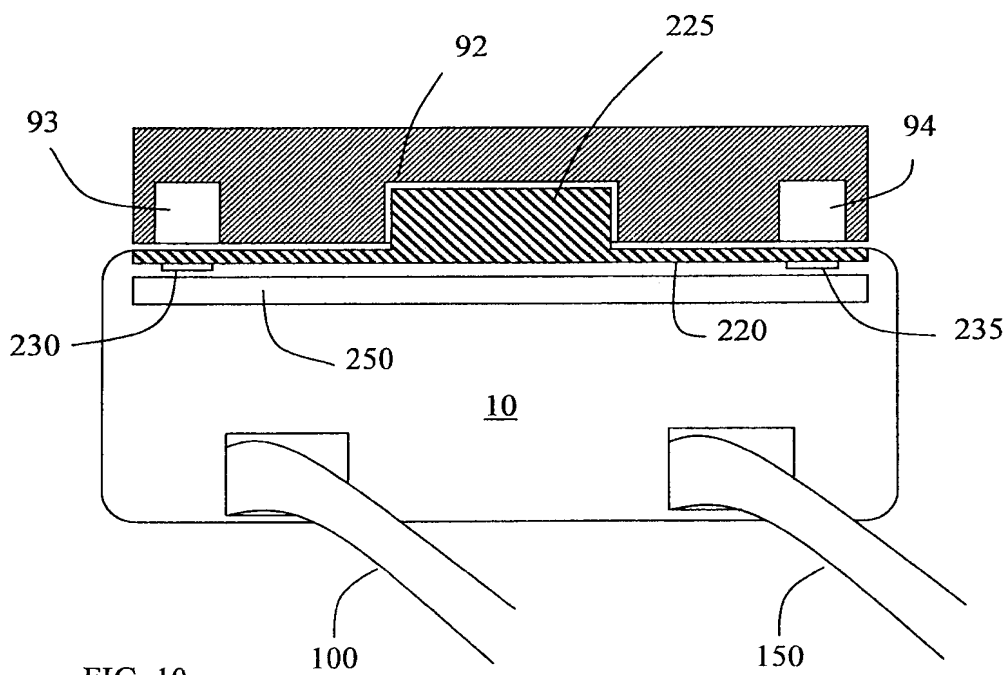


FIG. 10

## RESUMO

Patente de Invenção: "ENVOLTÓRIO DE SEGURANÇA".

A presente invenção refere-se a um dispositivo de segurança compreendendo um membro de retenção formando uma alça ajustável, incluindo um cabo; um membro de catraca conectado ao cabo, operável para estreitar a alça e prevenir o alargamento da alça incluindo uma primeira parte principal compreendendo um anel de engrenagem estendendo-se em um primeiro plano com um perfil de dente de serra elevado do plano, uma segunda parte principal, girando relativa à primeira parte principal, incluindo um membro de trava inclinado em direção ao primeiro plano para engatar ao anel de engrenagem, e um tambor para enrolamento do cabo.