



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

(21) **PI0611477-6 A2**

(22) Data de Depósito: 22/05/2006
(43) Data da Publicação: 14/09/2010
(RPI 2071)



(51) *Int.Cl.:*
E05B 73/00
E05B 47/00

(54) Título: **DISPOSITIVO DE SEGURANÇA COM UM ELEMENTO DE GANCHO**

(30) Prioridade Unionista: 23/05/2005 US 60/683.657

(73) Titular(es): SENSORMATIC ELECTRONICS CORPORATION

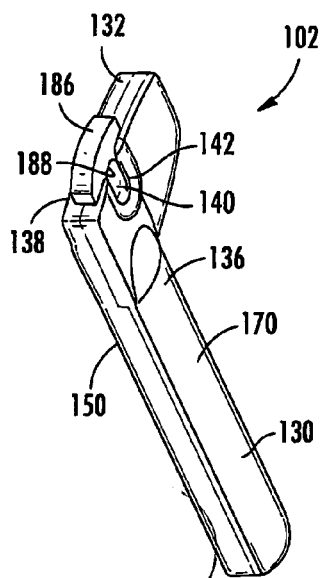
(72) Inventor(es): FRANKLIN H. VALADE JR., PEDRO LOPEZ

(74) Procurador(es): Nellie Anne Daniel Shores

(86) Pedido Internacional: PCT US2006019860 de 22/05/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/127674 de 30/11/2006

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE SEGURANÇA COM UM ELEMENTO DE GANCHO. Trata-se de um dispositivo de segurança (102) para um artigo, que compreende uma etiqueta de segurança, um mecanismo de travamento, um elemento de travamento (186) e um alojamento (130) com dispositivo para fixar a etiqueta de segurança, o mecanismo de travamento e o elemento de travamento a ele.



"DISPOSITIVO DE SEGURANÇA COM UM ELEMENTO DE GANCHO"

Referência Cruzada a Pedido Relacionado

Esse pedido reivindica prioridade ao Pedido de Patente Provisória Norte-Americana No. 60/683.657, intitulada "Etiquetas de Segurança EAS Aperfeiçoadas" depositado em 23 de Maio de 2005, que é aqui incorporada como referência em sua integridade.

Fundamentos da Invenção

Um sistema de etiqueta de segurança é projetado para impedir remoção não autorizada de um item de uma área controlada. Por exemplo, um sistema de Vigilância Eletrônica de Artigo (EAS) pode compreender um sistema de monitoramento e uma ou mais etiquetas de segurança. O sistema de monitoramento pode criar uma zona de vigilância em um ponto de acesso para a área controlada. Uma etiqueta de segurança pode ser envolvida em um dispositivo de segurança que é fixado ao item monitorado, tal como um artigo de bens duráveis, por exemplo, equipamento de esporte, óculos, jóias, garrafas, e seus similares. Se o item monitorado entra na zona de vigilância, um alarme pode ser disparado para indicar remoção não autorizada.

O dispositivo de segurança pode ser fixado a um número de itens diferentes. Pode ser desejável para o dispositivo de segurança permitir liberação autorizada do artigo, enquanto tornando a liberação não autorizada difícil. Consequentemente, pode haver uma necessidade por técnicas aperfeiçoadas em dispositivos de segurança em geral, e sistemas

para fixar os dispositivos de segurança a artigos em particular.

Breve Descrição dos Desenhos

O assunto considerado como modalidades é particularmente indicado e distintamente reivindicado na parte concludente da especificação. Modalidades, entretanto, ambas para organização e método de operação, podem ser mais bem entendidas com relação à seguinte descrição detalhada quando lida com os desenhos em anexo, nos quais:

10 A FIG. 1 ilustra componentes de um dispositivo de sistema de segurança, de acordo com uma modalidade;

 A FIG. 1A ilustra uma vista em perspectiva de um destacadador, de acordo com uma modalidade;

15 A FIG. 1B ilustra uma vista de topo de um destacadador, de acordo com uma modalidade;

 A FIG. 1C ilustra uma vista frontal de um destacadador, de acordo com uma modalidade;

 A FIG. 1D ilustra uma vista lateral de um destacadador, de acordo com uma modalidade;

20 A FIG. 1E ilustra uma vista em perspectiva de uma parte de um dispositivo de segurança configurado para uso descartável;

 A FIG. 1F ilustra uma vista de topo de uma parte de um dispositivo de segurança configurado para uso descartável;

25 A FIG. 1G ilustra uma vista em perspectiva de uma parte de um dispositivo de segurança configurado para ser re-posicionado;

A FIG. 1H ilustra uma vista em perspectiva de uma parte de um dispositivo de segurança configurado para ser re-posicionado;

5 A FIG. 1I ilustra uma vista de topo de uma parte de um dispositivo de segurança configurado para ser re-posicionado;

A FIG. 1J ilustra uma vista frontal de uma parte de um dispositivo de segurança configurado para ser re-posicionado;

10 A FIG. 2 ilustra uma vista em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

A FIG. 3 ilustra uma vista em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo
15 com uma modalidade;

A FIG. 4 ilustra uma vista em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

A FIG. 5 ilustra uma vista em perspectiva de um
20 dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

A FIG. 6 ilustra uma vista em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

25 A FIG. 7 ilustra uma vista em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

A FIG. 8 ilustra uma vista de topo de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho exceto por um elemento de gancho, de acordo com uma modalidade;

5 A FIG. 9 ilustra uma vista de topo de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho exceto por um elemento de gancho, de acordo com uma modalidade;

A FIG. 10 ilustra uma vista lateral direita de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho exceto por um elemento de gancho, de acordo com uma modalidade;

10 A FIG. 11 ilustra uma vista de topo de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

A FIG. 12 ilustra uma vista frontal de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma
15 modalidade;

A FIG. 13 ilustra uma vista lateral direita de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

20 A FIG. 14 ilustra uma vista lateral esquerda de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

A FIG. 15 ilustra uma vista explodida de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

25 A FIG. 16 ilustra uma vista em perspectiva de um mecanismo de travamento, um elemento de gancho, e um alojamento inferior de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

A FIG. 17 ilustra uma vista em perspectiva de um mecanismo de travamento, um elemento de gancho, e um alojamento inferior de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

5 A FIG. 18 ilustra uma vista em frontal de um mecanismo de travamento, um elemento de gancho, e um alojamento inferior de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

10 A FIG. 19 ilustra uma vista em frontal de um mecanismo de travamento, um elemento de gancho, e uma parte de um alojamento inferior de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho, de acordo com uma modalidade;

15 A FIG. 20 ilustra uma vista em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho com um par de óculos fixados a ele, de acordo com uma modalidade;

 A FIG. 21A ilustra uma vista em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho com um sapato fixado a ele, de acordo com uma modalidade;

20 A FIG. 21B ilustra uma outra vista em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho com um sapato fixado a ele, de acordo com uma modalidade;

 A FIG. 22 ilustra uma vista em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho com uma peça de jóia fixada a ele, de acordo com uma modalidade;

25 A FIG. 23 ilustra uma vista em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho com um anel fixado a ele, de acordo com uma modalidade;

A FIG. 24A ilustra uma vista em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho com uma vara e carretel de pesca fixados a ele, de acordo com uma modalidade;

5 A FIG. 24B ilustra uma outra vista em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho com uma vara e carretel de pesca fixados a ele, de acordo com uma modalidade.

Descrição Detalhada da Invenção

10 Modalidades podem ser direcionadas a aparelhos, sistemas e métodos para emparelhar artigo, tal como uma peça de equipamento esportivo, óculos, ou jóias, por exemplo, com uma etiqueta de segurança.

Por exemplo, uma modalidade pode incluir um dispositivo de segurança que compreende um mecanismo de travamento, etiqueta de segurança, e um alojamento. O mecanismo de travamento pode compreender uma lingüeta magneticamente ativada, um elemento flexível que induz a lingüeta magneticamente ativada em direção a uma posição de travamento, e um
15 elemento de encaixe de lingüeta que encaixa em pelo menos uma parte da lingüeta magneticamente ativada na posição de travamento. Como usado aqui, a "posição de travamento" pode se referir à posição da lingüeta magneticamente ativada na qual ela é parcial ou completamente em um espaço de, em en-
20 gate com, unida com, ou de outra forma encaixada com o elemento de encaixe de lingüeta. O alojamento pode ser uma estrutura configurada para parcial ou completamente conter, envolver, ou de outra forma, fixar o mecanismo de travamen-

to, etiqueta de segurança, elemento de encaixe de lingüeta, e o artigo ao alojamento. À medida que fixada, a lingüeta magneticamente ativada do mecanismo de travamento pode encaixar com o elemento de encaixe de lingüeta na posição de travamento para travar o alojamento, e assim, a etiqueta de segurança com a qual o alojamento é fixado, ao artigo. Quando o alojamento é travado, o dispositivo de segurança pode impedir ou fornecer resistência a uma tentativa para separar o alojamento do artigo. Uma outra modalidade pode incluir um sistema de segurança compreendendo o dispositivo de segurança e um destacador, que pode ser um dispositivo que inclui um ímã. O destacador pode ser empregado para destravar o alojamento forçando-se magneticamente a lingüeta magneticamente ativada para fora da posição de travamento.

É valioso notar que qualquer referência na especificação a "uma modalidade" significa que uma característica ou estrutura particular descrita em conjunto com a modalidade está incluída em pelo menos uma modalidade. As aparências da frase "em uma modalidade" em várias localizações na especificação não se referem necessariamente a mesma modalidade.

Numerosos detalhes específicos podem ser apresentados aqui para fornecer um entendimento completo das modalidades. Os versados na técnica entenderão, entretanto, que as modalidades podem ser praticadas sem esses detalhes específicos. Em outras ocorrências, métodos, procedimentos e componentes bem conhecidos não foram descritos em detalhes tal como para não obscurecer as modalidades. Pode-se apreciar que os detalhes estruturais e funcionais específicos des-

critos aqui podem ser representativos e não necessariamente limitam o escopo das modalidades.

Referindo-se agora em detalhes aos desenhos onde partes similares são designadas por números de referência, é
5 ilustrada na FIG. 1 uma vista frontal de componentes que podem ser incluídos em um sistema de segurança 1 e um dispositivo de segurança 2 de acordo com uma modalidade. Nessa modalidade, o sistema de segurança 1 inclui o dispositivo de segurança 2 e um destacador 40. O dispositivo de segurança 2
10 pode incluir um mecanismo de travamento 10, etiqueta de segurança 20, e alojamento 30.

O mecanismo de travamento 10 pode ser um mecanismo de travamento magneticamente ativado e pode incluir uma lingüeta magneticamente ativada 12, elemento flexível 16, e elemento de encaixe de lingüeta 18.
15

A lingüeta magneticamente ativada 12 pode incluir uma parte base 13, a qual pode incluir uma extremidade de parte base 13A e superfícies laterais 13B e 13C; e uma parte de engate 14, a qual pode incluir uma extremidade de parte
20 de engate 14A; e uma parte central 15. Assim, a largura da parte base 13, ou a distância entre as superfícies laterais 13B e 13C, pode ser a mesma das larguras correspondentes da parte de engate 14 e da parte central 15. Em outras modalidades, as larguras da parte base 13, parte de engate 14, e
25 parte central 15 podem diferir. A lingüeta magneticamente ativada 12 pode ter uma seção transversal uniforme delgada.

Entretanto, a lingüeta magneticamente ativada 12 pode ser configurada como desejado, pode compreender uma ou

mais partes, e pode ser simétrica ou assimétrica em torno de qualquer ponto, linha ou plano. Por exemplo, em várias modalidades, a lingüeta magneticamente ativada 12 pode ser configurada com uma forma de face em "T", "I", curvada, ou outra forma de face e com uma seção transversal retangular, circular, grossa, oca, ou de outra forma, vazia, e/ou uniforme, ou como descrito aqui com relação às modalidades da lingüeta magneticamente ativada 112. Em uma outra modalidade, a extremidade de parte de encaixe 14A da lingüeta magneticamente ativada 12 pode incluir um ou mais dentes, frisos, entalhes, chanfros, pontos, curvas, espaço vazios, ou outras formas tais como aquelas descritas aqui com relação às modalidades da lingüeta magneticamente ativada 112, enquanto a extremidade de parte base 13A pode ser plana ou ter uma outra forma. Ademais, a extremidade de parte base 13A pode ser contínua ou descontínua. A lingüeta magneticamente ativada 12 pode ser configurada tal que pelo menos uma parte dela, tal como a parte de engate 14, pode engatar, receber, inserir, ou de outra forma, encaixar com o elemento de encaixe de lingüeta 18, tal como descrito aqui.

Em uma modalidade, um dispositivo de segurança 2 inclui múltiplas lingüetas magneticamente ativadas 12, que podem ser dispostas, possivelmente cada uma junto com um outro elemento flexível 16 e o elemento de encaixe de lingüeta 18, na mesma posição ou em diferentes posições do dispositivo de segurança 2. Por exemplo, em uma modalidade, cada uma das múltiplas lingüetas magneticamente ativadas 12 pode cooperar com uma outra parte do dispositivo de segurança 2 para

travar a parte, tal como, por exemplo, uma parte segurando um artigo ou uma parte segurando uma etiqueta de segurança 20.

A lingüeta magneticamente ativada 12 pode compreender ou pode ser formada de um material magnético tal como 5 ferro, níquel, ou cobalto, ou uma liga de ferro, níquel ou cobalto. Em uma modalidade, a lingüeta magneticamente ativada 12 inclui um ou mais materiais magnéticos e pode também incluir um ou mais materiais não magnéticos.

10 O elemento flexível 16 pode ser da forma desejada, tal como em uma forma cubóide, elipsóide, de bobina, ou qualquer outra forma tal como descrito aqui, e pode incluir uma ou mais partes, ou pode ser combinado ou integralmente formado com a lingüeta magneticamente ativada 12. Em uma mo- 15 dalidade, o elemento flexível 16 pode ser de forma como um braço em cantiléver, tal como, por exemplo, uma mola em folha. O elemento flexível 16 pode compreender ou pode ser formado de um material flexível, tal como um material luminoso, poroso, semi-rígido, elástico, gasoso, e/ou esponjoso 20 que pode fornecer uma força de resistência quando comprimido e pode parcial ou completamente recuperar sua forma não comprimida quando a força de compressão é removida. Por exemplo, em várias modalidades, o elemento flexível 16 pode compreender ou pode ser formado de uma borracha esponjosa, es- 25 puma polimérica, espuma cerâmica, ou outra espuma; uma borracha; e/ou um outro material ou materiais. O elemento flexível 16 pode também ou alternativamente ser configurado para fornecer a força de resistência quando comprimido. Por

exemplo, em várias modalidades, o elemento flexível 16 pode ser configurado como uma bobina, folha ou outro braço em cantiléver, ou outra mola, ou outro membro similar, que compreende um metal, polímero, cerâmica, e/ou outro material ou materiais. O elemento flexível 16 pode ter qualquer uma de
5 várias massas.

O elemento de encaixe de lingüeta 18 pode ser configurado como desejado, tal como com um ou mais orifícios ou outros espaço vazios, frisos, dentes, protusões, ou outras
10 formas. O elemento de encaixe de lingüeta 18 pode incluir uma ou mais partes, e pode ser separado ou integrado ao alojamento 30, tal como descrito aqui. O elemento de encaixe de lingüeta 18 pode ser configurado para engatar, receber, inserir, ou de outra forma, encaixar com pelo menos uma parte
15 da lingüeta magneticamente ativada 12. Por exemplo, em uma modalidade onde a lingüeta magneticamente ativada 12 é um membro delgado com uma forma de face retangular, o elemento de encaixe de lingüeta 18 pode ser configurado com um espaço vazio no qual a parte de engate 14 da lingüeta magneticamente
20 te ativada 12 ou uma parte dessa pode ser inserida na posição de travamento, como descrito aqui. Em uma modalidade onde a lingüeta magneticamente ativada 12 é dentada como sua extremidade de parte de encaixe 14A, o elemento de encaixe de lingüeta 18 pode ser configurado com frisos, entalhes, ou
25 saliências que engatam nos dentes na posição de travamento.

A etiqueta de segurança 20 pode ser qualquer dispositivo ou sistema detectável, tal como qualquer etiqueta ou rótulo de segurança. Por exemplo, em várias modalidades,

a etiqueta de segurança 20 pode ser qualquer tipo de etiqueta EAS (por exemplo, etiqueta de Radiofrequência (RF), etiqueta acústico-magnética, e/ou combinações dessas), etiqueta de Identificação de Radiofrequência (RFID), etiqueta inteligente, ou outra etiqueta anti-roubo detectável ou outra etiqueta. A etiqueta de segurança 20 pode ser detectável por um sistema ou dispositivo de detecção correspondente, tal como, dependendo do tipo de etiqueta ou rótulo de segurança, um detector acústico-magnético, detector eletromagnético, detector de radiofrequência, ou outro detector.

O alojamento 30, como parcialmente mostrado na modalidade da FIG. 1, pode ser qualquer compartimento ou outra estrutura que parcial ou completamente contém e/ou circunda, envolve, conecta, intertrava, ou de outra forma, segura o mecanismo de travamento 10 e etiqueta de segurança 20, e, quando o mecanismo de travamento 10 está na posição de travamento e o alojamento é desse modo travado, a um artigo. O alojamento 30 e o mecanismo de travamento 10 podem assim cooperar para segurar, ou travar, o artigo ao alojamento 30, e assim, ao dispositivo de segurança 2. O alojamento 30 pode ser configurado como desejado, e pode ser de forma baseada nas formas do mecanismo de travamento 10, etiqueta de segurança 20, e artigo para o qual ele é projetado para segurar, tal como descrito aqui com relação às modalidades do alojamento 130. O alojamento 30 pode incluir o elemento de encaixe de lingüeta 18, que pode ser integrado com o alojamento 30. O alojamento 30 pode alternativamente ser configurado para emparelhar com o elemento de encaixe de lingüeta 18. O

alojamento 30 pode compreender um polímero e/ou outro material ou materiais.

Os componentes incluídos no dispositivo de segurança 2 podem ser configurados tal que o dispositivo de segurança 2 pode ser travado a um artigo, tal como descrito com relação às modalidades do dispositivo de segurança abaixo. A etiqueta de segurança 2 pode ser reutilizado ou pode ser para uso descartável.

As FIGs. 1A-1D ilustram uma vista em perspectiva, uma vista de topo, frontal, e lateral do destacadador 40 mostrado na FIG. 1, de acordo com uma modalidade. O destacadador 40 pode ser um dispositivo que inclui e aloja um ímã 42. O ímã 42 pode ser qualquer tipo de ímã, tal como qualquer ímã permanente ou eletroímã, ou uma combinação desses, por exemplo. Com relação ao sistema de segurança 1, o destacadador 40 pode ser empregado com o dispositivo de segurança 2 para destravar o dispositivo de segurança 2 de um artigo. O destacadador 40 pode ser posicionado apropriadamente próximo à lingüeta magneticamente ativada 12 do dispositivo de segurança 2 para magneticamente forçar a lingüeta magneticamente ativada 12 para fora da posição de travamento, assim permitindo ao alojamento 30 do dispositivo de segurança 2 ser removido de um artigo ao qual ele pode ser travado.

Em várias modalidades, o destacadador 40 pode incluir diferentes ímãs 42. Por exemplo, o ímã 42 do destacadador 40 pode ser selecionado baseado na força magnética necessária para mover a lingüeta magneticamente ativada 12 para fora da posição de travamento, assim destravando o dispositivo

de segurança 2. A força magnética pode necessitar mais do que deslocar as forças opostas ao movimento. Tais forças opostas podem incluir, por exemplo, a força de resistência fornecida pelo elemento flexível 16 quando ele é comprimido pela lingüeta magneticamente ativada 12, forças de atrito causadas pela lingüeta magneticamente ativada 12 em contato com o alojamento 30 e/ou um outro elemento durante movimento, e outras forças. Em uma outra modalidade, onde um destacadador 40 pretende ser usado em vários dispositivos de segurança tendo diferentes configurações, um ímã 42 pode ser selecionado que é forte o suficiente para destravar o dispositivo de segurança exigindo o ímã mais forte para destravá-lo.

Em uma modalidade, o dispositivo de segurança 2 pode ser configurado para uso descartável. Por exemplo, em uma modalidade como mostrada nas FIGs. 1E-1F, a lingüeta magneticamente ativada 12 do dispositivo de segurança 2 pode ser posicionada em um canal 3 à medida que encaixada com o elemento de encaixe de lingüeta 18 na posição de travamento. Uma ou mais molas em folha ou outros braços em cantiléver, tal como os braços em cantiléver 4 e 5, são dispostos no canal 3 em uma configuração carregada por mola.

Por exemplo, o braço em cantiléver 4 pode ter uma posição não carregada como mostrado na FIG. 1E. O braço em cantiléver 4 pode ser curvado para uma posição com sua lateral 4A adjacente à parede de canal 3A, e assim carregada por mola. A lingüeta magneticamente ativada 12 pode então ser disposta no canal 3 na posição de travamento adjacente a sua

outra lateral 4B, impedindo o braço em cantiléver 4 de se mover e preservando sua carga de mola. O braço em cantiléver 5 pode ser similarmente posicionado. Onde a lingüeta magneticamente ativada 12 é então movida para fora da posição de travamento pelo destacadador 40, os braços em cantiléver 4 e 5 podem não mais ser restritos pela lingüeta magneticamente ativada 12 e podem voltar, ou de outra forma, retornar para suas posições não carregadas. Onde nessas posições, os braços em cantiléver 4 e 5 se estendem no canal 3 tal que eles podem bloquear a parte base 13 da lingüeta magneticamente ativada 12 de se mover passados os braços, a lingüeta magneticamente ativada 12 pode não ser capaz de retornar à posição de travamento. Assim, qualquer dispositivo de segurança conectado não pode se mais capaz de travar.

Em uma outra modalidade, somente um dos braços em cantiléver 4 e 5 está incluído. Em várias outras modalidades, outros elementos elásticos, tais como bobinas ou outras molas, borrachas, e espumas, por exemplo, podem ser empregados no canal 3 ou outra parte do alojamento para impedir o dispositivo de segurança conectado de ser usado duas vezes.

Em uma outra modalidade tal como mostrada nas FIGs. 1G-1J, a parte de mecanismo de travamento e parte de alojamento podem ser configuradas tal que depois de cada ocorrência, a lingüeta magneticamente ativada 12 é movida para fora da posição de travamento, a lingüeta magneticamente ativada 12 pode necessitar ser reinicializada para habilitá-la a ser re-posicionada na posição de travamento. Por exemplo, a lingüeta magneticamente ativada 12 pode ser disposta

em um canal 6 com sua extremidade base 13A adjacente a uma reentrância 7. A reentrância 7 pode ser configurada tal que onde a lingüeta magneticamente ativada 12 é induzida para fora da posição de travamento, pelo menos uma parte da lingüeta magneticamente ativada 12 cai ou é, de outra forma, induzida na reentrância 7. A reentrância pode ser delineada por uma parede 8 que pode restringir movimento da lingüeta magneticamente ativada 12 de volta em direção à posição de travamento. Nessa modalidade, o dispositivo de segurança no qual a lingüeta magneticamente ativada 12 está disposta pode ser "re-posicionado" para uso, tal como se empregando um ímã que pode mover a lingüeta magneticamente ativada 12 para fora da reentrância.

Em uma outra modalidade, um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102, tal como descrito com relação às modalidades das FIGs. 2-24B, pode incluir um mecanismo de travamento 110, que pode ser um mecanismo de travamento magneticamente ativado tal como descrito aqui, uma etiqueta de segurança, tal como a etiqueta de segurança 20 descrita com relação à FIG. 1, um alojamento 130, e um elemento de gancho 186. O dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102 pode ser configurado para segurar um artigo a ele. O artigo pode ser, por exemplo, em várias modalidades, um par de óculos, um sapato, uma peça de jóia, um anel, uma vara e/ou carretel de pesca, ou um outro item completo ou parte dele.

As FIGs. 2-7 ilustram várias vistas em perspectiva de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102,

de acordo com uma modalidade, e pode estar relacionado a onde um elemento correspondente desse é discutido. O dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102 nessa modalidade inclui um alojamento 130 que pode incluir várias partes, tais como um alojamento inferior 150 e um alojamento superior 170, tal como descrito abaixo. Cada parte pode compreender um ou mais materiais, tais como plásticos e metais, e as partes podem compreender os mesmos materiais ou materiais diferentes, ou uma combinação desses.

As FIGs. 8-10, bem como as FIGs. 11-13, ilustram uma vista de topo, vista frontal, e vista lateral direita, respectivamente, de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102, de acordo com uma modalidade, embora as FIGs. 8-10 não mostrem um elemento de gancho, tal como a modalidade do elemento de gancho 186 descrito abaixo. A FIG. 14 ilustra uma vista lateral esquerda de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102, de acordo com essa modalidade.

Em uma modalidade, o alojamento 130, e assim o dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102, podem ser pelo menos parcialmente em forma de "L", como mostrado a partir das vistas frontais das FIGs. 9 e 12.

O alojamento 130 pode ter uma face externa de topo 132 que é pelo menos parcialmente retangular, mas com laterais externamente em arco 134 e 136, como visto a partir da vista de topo das FIGs. 8 e 11. A face externa de topo 132 pode incluir uma reentrância 138 que pode incluir uma parte de recebimento de artigo 140, a qual pode ser delineada por

uma parede de recebimento de artigo 142, e que pode ser em forma de "U" em uma modalidade como mostrada a partir das vistas frontais das FIGs. 9 e 12. Como descrito abaixo, a parte de recebimento de artigo 140 pode ser em forma a receber uma parte de um artigo a segurado ao dispositivo de segurança com gancho 102, e pode também ser de forma a receber uma parte do elemento de gancho 186. A reentrância 138 pode também incluir uma parte de recebimento de elemento de gancho 144, que pode ser de forma pelo menos parcialmente re-
10 tangular, ou circular, ou de outra forma, arredondada, por exemplo, e compreender uma parte da parede de recebimento de artigo 142, ou a sobrepor, como visto a partir das vistas de topo das FIGs. 8 e 10. Entretanto, a reentrância 138, e sua parte de recebimento de artigo 140 e parte de recebimento de
15 elemento de gancho 144, podem ser, de outra forma, moldados em várias modalidades, tal como descrito abaixo, por exemplo.

Em uma modalidade, o alojamento 130 pode ter as dimensões externas aproximadas S1, S2, e S3 de 8,1 mm, 19,6
20 mm, 12,93 mm, respectivamente, e S4 de 55,38 ou 55,76 mm. O alojamento 130 pode ter uma espessura delgada. Em uma modalidade, o alojamento 130 tem espessuras aproximadas T1 de 4,29 ou 5,50 mm e T2 de 6 ou 8,2 mm. Entretanto, em várias modalidades, o alojamento 130, e componentes desse, podem
25 ser de tamanho e dimensão desejados, tal como descrito com relação ao alojamento 30 da modalidade da FIG. 1, por exemplo. O alojamento 130 pode ser configurado, tal como descrito aqui, para segurar a etiqueta de segurança e um artigo, e

assim pode travar o dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102 ao artigo, tal como descrito abaixo.

A FIG. 15 ilustra uma vista explodida de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102, mostrando
5 elementos que podem ser incluído com ele, de acordo com uma modalidade. Essa figura pode estar relacionada a onde um elemento correspondente dessa é discutido.

As FIGs. 16-19 ilustram uma vista em perspectiva, em perspectiva, frontal, e frontal, respectivamente, de um
10 mecanismo de travamento 110, alojamento inferior 150 (somente uma parte do qual é mostrada na FIG. 19), um elemento de gancho 186 de um dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102, de acordo com uma modalidade. A parte do dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102 mostrada na
15 FIG. 19 inclui uma referência mais detalhada do que as FIGs. 15-18, considerando partes da lingüeta magneticamente ativada 112, elemento flexível 116, e elemento de encaixe de lingüeta 118.

Com relação às FIGs. 15-19, o mecanismo de trava-
20 mento 110 pode incluir uma lingüeta magneticamente ativada 112 ou parte dessa, um elemento flexível 116, e um elemento de encaixe de lingüeta 118. A lingüeta magneticamente ativada 112 pode compreender um material magnético, e pode compreender um ou mais materiais tais como descrito com relação
25 à lingüeta magneticamente ativada 12 da FIG. 1. A lingüeta magneticamente ativada 112 pode incluir uma parte base 113, que pode incluir uma extremidade de parte base 113A e superfícies laterais de parte base 113B e 113C; uma parte de en-

caixe 114, que pode incluir uma extremidade de parte de encaixe 114A; e uma parte central 115.

A lingüeta magneticamente ativada 112 pode ter forma pelo menos parcialmente como um "T". Assim, as superfícies laterais de parte base 113B e 113C podem ser paralelas e cada uma pode ser pelo menos substancialmente retas, e a largura da parte base 113, que pode ser a distância entre as superfícies laterais de parte base 113B e 113C, pode ser maior do que as outras larguras da lingüeta magneticamente ativada 112. A extremidade de parte base 113A pode ser plana e pode ser substancialmente perpendicular às superfícies laterais de parte base 113B e 113C. A lingüeta magneticamente ativada 112 pode ser configurada com uma espessura delgada. Entretanto, a lingüeta magneticamente ativada 112 pode ser, de outra forma, configurada em várias modalidades, tal como descrito aqui com relação à lingüeta magneticamente ativada 12 mostrada na FIG. 1.

A lingüeta magneticamente ativada 112 pode incluir uma ou mais protusões 180. As protusões 180 podem estar posicionadas pelo menos parcialmente na parte de lingüeta 114 da lingüeta magneticamente ativada 112, e pode ter extremidades na extremidade de parte de encaixe 114A.

Em uma modalidade, as protusões 180 podem ser uma ou mais dentes, tais como quatro dentes 181-184, por exemplo. Os quatro dentes 181-184 podem ter forma similar ou substancialmente a mesma forma em uma modalidade. Por exemplo, as laterais 181A-182A e 181B-182B podem ser relativamente anguladas tal que elas se encontram, ou terminam pró-

ximas, às extremidades dos dentes 181C-182C, respectivamente. As extremidades dos dentes 181C-182C podem assim ser pontiagudas ou não arredondadas, ou podem de outra forma, em várias outras modalidades, ser de forma a encaixar com o elemento de encaixe de lingüeta 118 descrito abaixo.

As laterais 181A-182A podem ser pelo menos substancialmente paralelas, como podem ser as laterais 181B-182B. As laterais 181A-182A podem ser anguladas com relação às superfícies laterais de parte base 113B-113C da parte base 113 e/ou uma ou ambas as laterais correspondentes da parte de encaixe 114 e a parte central 115 da lingüeta magneticamente ativada 112. As laterais 181B-182B podem ser substancialmente paralelas ou menos anguladas (do que as laterais 181A-182A) com relação às superfícies laterais de parte base 113B-113C da parte base 113 e as laterais correspondentes da parte de encaixe 114 e parte central 115. Esses exemplos considerando os dentes 181-182 podem adicionalmente se aplicar aos dentes 183-184 e quaisquer outros dentes que as protusões 180 compreendem. Os dentes 181-184 podem ser igualmente espaçados ou não uniformemente espaçados.

Entretanto, uma ou mais protusões 180 podem compreender outras configurações. Por exemplo, uma ou mais protusões 180 podem compreender um ou mais frisos, entalhes, chanfros, pontos, curvas ou espaços, por exemplo. Uma ou mais protusões 180 podem ser posicionadas pelo menos parcialmente na parte de encaixe 114 da lingüeta e podem compreender a extremidade de parte de encaixe 114A. Uma ou mais protusões 180 podem ser configuradas para encaixar com o e-

lemento de encaixe de lingüeta 118 na posição de travamento, tal como descrito abaixo.

A lingüeta magneticamente ativada 112 pode ser, de outra forma, configurada em várias modalidades, tal como descrito aqui com relação à lingüeta magneticamente ativada 12 mostrada na FIG. 1.

O elemento flexível 116 pode compreender ou ser formado de um material flexível, e pode incluir um material ou materiais tal como descrito aqui com relação ao elemento flexível 16 mostrado na FIG. 1. O elemento flexível 116, em uma modalidade, pode ser configurado com uma forma substancialmente cubóide, tal que sua lateral 116A é maior do que sua lateral 116B, ou pode ter uma outra forma. Em várias outras modalidades, o elemento flexível 116 pode ser configurado como, e compreende um ou mais materiais de, uma bobina ou outra mola ou membro similar, tal como descrito acima com relação ao elemento flexível 16 da FIG. 1.

Em uma modalidade, tal como descrito abaixo, o elemento de encaixe de lingüeta 118 pode ser integrado com, e assim incluído em um elemento de gancho 186, e pode ser separado do alojamento 130. Nessa modalidade, o elemento de encaixe de lingüeta 118 pode incluir um ou mais espaços 190. Em uma modalidade, a lingüeta magneticamente ativada 112 pode encaixar com o elemento de encaixe de lingüeta 118 na posição de travamento quando um ou mais dentes ou outras protusões 180 se estendem em um ou mais espaços 190.

Um ou mais espaços 190 podem ser delineados por um ou mais saliências 192, que podem ser protusões tal como

descrito aqui com relação às protusões 180. Cada uma de uma ou mais saliências 192 pode compreender laterais de saliências 194 e 196, que podem ser não paralelas em uma modalidade. Por exemplo, em uma modalidade, as laterais de saliência 194 podem ser substancialmente perpendiculares ou próximas de perpendicular à direção tangencial ao longo do comprimento do elemento de encaixe de lingüeta 118, onde as laterais de saliências 196 podem ter um ângulo que é agudo, tal como 45 graus, por exemplo, em relação a seu comprimento. Tal configuração pode facilitar empurrar, puxar, ou de outra forma, mover o elemento de encaixe de lingüeta 118, e assim o elemento de gancho integrado 186 em uma modalidade onde esses componentes são integrados, através da reentrância 138 em uma direção, mas não a outra direção oposta, tal como descrito abaixo.

Entretanto, o elemento de encaixe de lingüeta 118 pode ser, de outra forma, configurado, tal como um ou mais frisos, entalhes, chanfros, pontos, curvas, espaço vazios, por exemplo, para encaixar na lingüeta magneticamente ativada 112 na posição de travamento. Por exemplo, em uma modalidade, o elemento de encaixe de lingüeta 118 pode ser configurado com um ou mais espaços 190 de forma similar ou de outra forma similar àquela de uma ou mais protusões 180 da lingüeta magneticamente ativada 112. Assim, pelo menos um espaço vazio 190 pode receber pelo menos uma protusão 180 ou uma parte dessa, que pode impedir ou inibir movimento do elemento de encaixe de lingüeta 118 para fora da reentrância 138.

O elemento de encaixe de lingüeta 118, e possivelmente também o elemento de gancho 186 em uma modalidade na qual o elemento de encaixe de lingüeta 118 é incluído com ele, pode compreender um ou mais de vários materiais e configurações em várias modalidades, incluindo, por exemplo, qualquer plástico ou metal ou uma combinação deles, em qualquer configuração. Por exemplo, em uma modalidade, o elemento de encaixe de lingüeta 118 e o elemento de gancho 186 compreendem um material penetrável tal como borracha ou um plástico macio, e a lingüeta magneticamente ativada 112 pode incluir protusões 180, tal como dentes pontiagudos. Tais protusões podem estar cavadas no elemento de encaixe de lingüeta 118 onde a lingüeta magneticamente ativada 112 está na posição de travamento e o elemento de encaixe de lingüeta 118 é puxado com uma força para direcioná-lo para fora da reentrância 138, e assim, do alojamento 130. Em uma modalidade, o elemento de encaixe de lingüeta e possivelmente também o elemento de gancho 186 são configurados com um material penetrável e material de reforço interno, tal como um metal.

O alojamento inferior 150 do alojamento 130 pode ser configurado tal que a lingüeta magneticamente ativada 112 e o elemento flexível 116 do mecanismo de travamento 110 possam estar dispostos de forma adjacente neste. Assim, a extremidade de parte base 113A da lingüeta magneticamente ativada 112 pode estar posicionada próxima ou encostada com o elemento flexível 116. Com tal configuração, o movimento

da lingüeta magneticamente ativada 112 e do elemento flexível 116 pode ser restrito em uma ou mais direções.

Por exemplo, o alojamento inferior 150 pode incluir uma parede de extremidade de canal 165, paredes de canal 166 e 168, e um canal 164 delineado pelas paredes de canal 166 e 168 e limitado pela parede de extremidade de canal 165. As paredes de canal 166 e 168 podem incluir partes substancialmente paralelas umas às outras, e podem estar posicionadas próximas ou em contato com a lingüeta magneticamente ativada 112 nas superfícies laterais da parte base 113B e 113C, respectivamente, e nas laterais da parte central 115 e da parte de encaixe 114, desse modo restringindo o movimento da lingüeta magneticamente ativada 112 para movimento ao longo do canal 164, que pode ser movimento em uma direção substancialmente linear, por exemplo.

Em várias outras modalidades, a lingüeta magneticamente ativada 112 pode se mover em uma direção rotacional, uma direção que é a combinação de rotacional/linear, ou qualquer outra direção ou direções. Nessas várias outras modalidades, um ou mais do canal 164, do elemento flexível 116, e do elemento de encaixe de lingüeta 118, podem ser contornados, moldados, ou de outra forma, configurados para guiar a lingüeta magneticamente ativada 112 na direção ou direções.

O elemento flexível 116 pode estar posicionado adjacente à parede de extremidade de canal 165, tal que quando a lingüeta magneticamente ativada 112 é forçada para fora da posição de travamento e contra o elemento flexível, este po-

de comprimir pela força da lingüeta magneticamente ativada 112 e pela força da parede de extremidade de canal 165. O elemento flexível 116 pode fornecer uma força de resistência a tal compressão, contra tal movimento da lingüeta magneticamente ativada 112.

Como descrito acima, em cada uma das várias modalidades, a lingüeta magneticamente ativada 112 pode ser configurada com uma outra foram, na qual o canal 164, e assim, as paredes de canal 166 e 168 podem ser configurados para acomodar tal lingüeta magneticamente ativada 112 e possivelmente restringir o movimento dela em uma ou mais direções. Em cada uma dessas modalidades, o elemento flexível 116 pode ser configurado para se ajustar no canal 164.

Assim, o elemento flexível 116 do mecanismo de travamento 110 pode induzir a lingüeta magneticamente ativada 112 na posição de travamento onde os dentes 181-184 ou outras protusões 180 da lingüeta magneticamente ativada 112 podem engatar um ou mais das saliências 192 da parte do elemento de encaixe de lingüeta 118 disposta na reentrância 138 do alojamento 130. Tal configuração pode impedir ou fornecer resistência a movimento do elemento de encaixe de lingüeta 118 para fora da reentrância 138 e assim, do alojamento 130.

Por exemplo, em uma modalidade, onde um dente 181 da lingüeta magneticamente ativada 112 é disposto na posição de travamento entre duas saliências 192, a lateral de saliência adjacente 194 pode ser substancialmente paralela ou ter um ângulo pequeno em relação à lateral do dente 181B. Mas a lateral de saliência 194 e a lateral de dente 181B po-

dem ser substancialmente perpendiculares ou próximas a perpendicular à direção na qual o elemento de encaixe de lingüeta 118 se move através da reentrância 138, à medida que restringido pelas paredes da parte de recebimento de elemento de gancho 144 e/ou outras paredes da reentrância 138. Assim, quando uma força é aplicada ao elemento de encaixe de lingüeta 118 para puxá-lo para fora da reentrância 138, ele pode se mover até que a lateral de saliência 194 e a lateral do dente 181B contatem ou exerçam forças substancialmente opostas ou próximas de normal uma com a outra. Em tal caso, o elemento de encaixe de lingüeta 118 pode ser impedido ou inibido de ser puxado da reentrância 138.

Entretanto, em uma modalidade, tal configuração pode não impedir ou pode fornecer menos resistência ao movimento do elemento de encaixe de lingüeta 118 na reentrância 138 do alojamento 130. Assim, a lateral do dente 181A e a lateral de saliência adjacente 196 podem ser anguladas em relação à direção do movimento do elemento de encaixe de lingüeta 118 na reentrância 138. Quando uma força é aplicada ao elemento de encaixe de lingüeta 118 para puxá-lo adicionalmente na reentrância 138, ele pode se mover até que a lateral de saliência 196 e a lateral do dente 181A entrem em contato. Em tal caso, a lateral de saliência 196 e a lateral do dente 181A podem exercer forças normais opostas muito menores do que aquelas da lateral de saliência 194 e da lateral do dente 181A descritas no parágrafo anterior. Se, por exemplo, o material externo do elemento de encaixe de lingüeta 118 é deformável como discuti aqui, e/ou se a lingüeta

magneticamente ativada 112 é deslizada no canal 164, o elemento de encaixe de lingüeta 118 pode ser movido. O movimento pode ser feito por uma força maior do que qualquer força normal, força de atrito causada pela lateral de saliência 196 e lateral do dente 181A deslizando uma contra a outra, força de compressão que a saliência 192 fornece a partir de sua deformação, e/ou quaisquer outras forças opostas.

Essa força pode mover o elemento de encaixe de lingüeta 118 dentro da reentrância 138 pode ser menor, e pode ser muito menor, do que a força para mover o elemento de encaixe de lingüeta 118 para fora da reentrância 138. Assim, por exemplo, essa força menor pode ser exercida de forma possível, em uma modalidade, por uma pessoa tal que ela possa apertar o elemento de encaixe de lingüeta 118 em torno de uma parte de um artigo tal que o artigo seja posicionado na parte de recebimento de artigo 140 da reentrância 138, entre a parede de recebimento de artigo 142 do alojamento 130 e a parede de fixação 188 do elemento de gancho 186. Em modalidades onde a lingüeta magneticamente ativada 112 tem múltiplas protusões 180 e o elemento de encaixe de lingüeta 118 tem múltiplas saliências 192, as forças opostas causadas por todas as protusões 180 e saliências 192 em contato podem necessitar ser superadas. Essa força pode ainda ser tal que uma pessoa possa forçar de forma possível o elemento de gancho 186 com o elemento de encaixe de lingüeta 118 adicionalmente na reentrância 138.

O alojamento inferior 150 do alojamento 130 pode ser adicional ou alternativamente configurado para receber

uma etiqueta de segurança, ou parte dela, e um alojamento superior 170. Em uma modalidade, o alojamento inferior 150 pode incluir um receptáculo de etiqueta de segurança 152 compreendendo uma parede de receptáculo de etiqueta de segurança 154 e um espaço vazio 156 delimitado pela parede de receptáculo de etiqueta de segurança 154. Uma etiqueta de segurança, ou parte dela, pode ser disposta no espaço vazio 156, e assim no receptáculo de etiqueta de segurança 152.

O receptáculo de etiqueta de segurança 152 do alojamento inferior 150 pode ser configurado para receber uma parte do alojamento superior 170. Por exemplo, a parede de receptáculo de etiqueta de segurança 154 e o espaço vazio 156 podem ser de forma a receber uma protusão de encaixe 174 do alojamento superior 170. O alojamento inferior 150 pode ser alternativamente configurado baseado na configuração do alojamento superior 170, ou de outra forma, configurado para receber o alojamento superior 170. Este pode ser fixado ao alojamento inferior 150 através de soldagem, fusão, colagem, encaixe (tal como onde o alojamento inferior 150 e o alojamento superior 170 são configurados com protusões e espaços vazios de encaixe, por exemplo), ajuste de interferência, e/ou outros meios de fixação.

O alojamento superior 170 pode ser configurado com uma forma externa similar àquela de uma imagem em espelho do alojamento inferior 150. O alojamento inferior 150 e o alojamento superior 170 podem, juntos, formar a parede de recebimento de artigo 142 da parte de recebimento de artigo da

reentrância 138, e podem, de outra forma, formar a reentrância 138.

Em uma modalidade, a etiqueta de segurança inclui um ou mais ressonadores amorfos lineares 294 e possivelmente também um polarizador magnetizado 340. Um ou mais ressonadores amorfos lineares 294 e o polarizador magnetizado 340 podem ser dispostos no receptáculo de etiqueta de segurança 152. Em uma modalidade tal como mostrada na vista explodida da FIG. 15, a etiqueta de segurança pode incluir dois ressonadores amorfos lineares 294. Em uma outra modalidade, o alojamento superior 170 pode incluir uma fenda 172 na qual o polarizador magnetizado 340 pode ser posicionado.

Em uma modalidade, o elemento de gancho 186 compreende dois braços 200 e 202. Em uma modalidade, o braço 200 do elemento de gancho 186 inclui um elemento de encaixe de lingüeta 118, tal como descrito acima. Os braços 200 e 202 podem ser substancialmente paralelos e de comprimento desigual, ou podem ser, de outra forma, configurados.

Por exemplo, em uma modalidade, o elemento de gancho 186 pode ser de forma tal que seus braços 200 e 202 possam deslizar ou de outra forma, se ajustar nos espaços da parte de recebimento de elemento de gancho 144, que pode compreender dois eixos que podem ser paralelos e podem ser de forma a cada um receber um dos braços 200 e 202, tal como mostrado na FIG. 19. Nessa modalidade, o elemento de encaixe de lingüeta 118 do braço 200 pode engatar a lingüeta magneticamente ativada 112 à medida que o braço 200 é movido em um eixo da parte de recebimento de elemento de gancho 144. A

geometria e/ou materiais do elemento de encaixe de lingüeta 118 e da lingüeta magneticamente ativada 112 pode ser tal que, como descrito acima, o elemento de encaixe de lingüeta 118, e assim, o elemento de gancho 186, possam ser empurrados de forma possível em uma direção adicional dentro da reentrância 138, mas são impedidos ou restringidos de movimento fora da reentrância 138.

Por exemplo, em uma modalidade, o elemento de gancho 186 pode ser forçado na reentrância 138, tal que os espaços vazios 190 do elemento de encaixe de lingüeta 118 engatem nos dentes 181-184 da lingüeta magneticamente ativada 112 na posição de travamento, tal como mostrado na FIG. 19, mas movimento subsequente do elemento de gancho 186 em uma direção fora da reentrância 138, e assim fora da posição de travamento, é impedido ou inibido.

Em uma modalidade, o elemento de gancho 186 tendo um elemento de encaixe de lingüeta 118 pode ser pelo menos parcialmente em forma de "U", tal como mostrado, por exemplo, na FIG. 19. Nessa modalidade, o elemento de gancho 186 pode ser empurrado na reentrância 138 para fechar a parte de recebimento de artigo 140 entre a parede de fixação 188 do elemento de gancho 186 e a parede de recebimento de artigo 142 do alojamento 130, assim fixando qualquer artigo posicionado pelo menos parcialmente nele. O artigo pode assim ser fixado pelo elemento de gancho 186 à medida que acoplado com o alojamento 130 quando o elemento de encaixe de lingüeta 118 encaixa com a lingüeta magneticamente ativada 112 na posição travada. Em uma modalidade, o elemento de gancho 186

pode ser empurrado na reentrância 138 e apertado em torno de uma parte do artigo disposto na parte de recebimento de artigo 140 para adicionalmente facilitar a fixação do artigo ao dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102. Em
5 outras modalidades, o elemento de gancho 186 pode não ser apertado em torno do artigo.

Em uma outra modalidade, o elemento de gancho 186 pode ser de forma e tamanho a ser integrado ou, de outra forma, acoplado com o alojamento 130 ou uma outra parte do
10 dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102. Nessa modalidade, o elemento de gancho 186 pode ser fixado de forma móvel ao alojamento. O elemento de gancho pode assim se mover entre posições nas quais ele alternativamente expõe e fecha a parte de recebimento de artigo 140 da reentrância
15 138 do alojamento 130, ainda pode sempre permanecer acoplado com o alojamento 130.

Por exemplo, em uma modalidade, o elemento de gancho 186 pode ser articuladamente, ou de outra forma, rotacionalmente fixado ao alojamento 130 em uma extremidade do
20 braço 202, tal que o elemento de gancho 186 possa rotacionar com relação ao alojamento 130. A extremidade do braço 202 e o alojamento 130 podem compartilhar uma extremidade flexível ou serem afixados por pino, por exemplo, tal que o elemento de gancho 186 possa ser rotacionado em torno dessa extremi-
25 dade ou parte com pinos. O elemento de gancho 186 pode assim ser rotacionado para fechar a parte de recebimento de artigo 140 da reentrância, e qualquer artigo pelo menos parcialmente disposto nela. Em uma modalidade onde o elemento de gan-

cho 186 inclui um braço 200 com um elemento de encaixe de lingüeta 118, o elemento de gancho 186 pode assim ser rotacionado sobre o artigo até que seu elemento de encaixe de lingüeta 118 engate na lingüeta magneticamente ativada 112
5 na posição de travamento, assim fixando o artigo.

Em uma outra modalidade, tal acoplamento entre o elemento de gancho 186 e o alojamento 130 pode ser por meio de um tampão na extremidade de um ou ambos os braços 200 e 202. O tampão pode ser uma parte maior de um ou ambos os
10 braços 200 e 202. Nessa modalidade, o elemento de gancho 186 pode ser puxado para fora da posição de travamento para expor a parte de recebimento de artigo 140, mas pode ter seu tampão impedido por uma parte estreita da parte de recebimento de elemento de gancho 144, tal como próxima à face externa de topo 132 do alojamento 130. Assim, o elemento de
15 gancho 186 será impedido de remoção completa do alojamento 130.

Em várias outras modalidades, o elemento de gancho 186 e o alojamento podem ser, de outra forma, acoplados tal
20 que eles permaneçam acoplados se "travados" um ao outro. Por exemplo, o elemento de gancho 186 pode ser acoplado tal que ele possa deslizar e rotacionar para expor a parte de recebimento de artigo 140 sem ser completamente removido do alojamento 130.

25 As FIGs. 20-24B ilustram várias modalidades do dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102, à medida que fixado a vários artigos. Em cada modalidade, um artigo é posicionado parcialmente na parte de recebimento de ar-

tigo 140 da reentrância 138. O elemento de gancho 186 foi posicionado para fechar a parte de recebimento de artigo 140 para, desse modo, segurar o artigo, tal como descrito acima.

A FIG. 20 mostra o dispositivo de segurança de e-
5 etiqueta com gancho 102 segurando um par de óculos 400 por uma perna dos óculos 402. As FIGs. 21A-21B mostram o dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102 segurando um sapato 410 por um buraco do laço do sapato 412. A FIG. 22 mostra o dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102
10 segurando uma peça de jóia 420. A FIG. 23 mostra o dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102 segurando um anel 430. As FIGs. 24A-24B mostram o dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102 segurando uma vara e carretel de pesca conectado por um fio geral 442.

15 Em uma modalidade, o sistema de segurança de etiqueta com gancho inclui o dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102 e um destacador, tal como o destacador 40 descrito aqui com relação à FIG. 1. Quando o destacador 40 é localizado próximo à lingüeta magneticamente ativada
20 112 do dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102 tal que o elemento flexível 116 está posicionado entre o destacador 40 e a lingüeta magneticamente ativada 112, o destacador 40 pode magneticamente forçar a lingüeta magneticamente ativada 112 para fora da posição de travamento e
25 contra o elemento flexível 116. Se a força magnética é maior do que a força de compressão do elemento flexível 116 e quaisquer outras forças de resistência a tal movimento da lingüeta magneticamente ativada 112, a lingüeta magnética-

mente ativada 112 pode se mover para fora da posição de travamento. Em tal caso, o elemento de gancho 186 pode não ser bloqueado de ser puxado, ou de outra forma, removido do alojamento 130, e pode assim ser removido do resto do dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102, expondo a reentrância 138 e assim a parte de recebimento de artigo da reentrância 138. Quando um artigo é disposto pelo menos parcialmente na parte de recebimento de artigo 140, ele pode ser livremente removido do dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102.

Em uma modalidade onde o elemento de gancho 186 é integrado, ou de outra forma, acoplado com o alojamento 130, tal como descrito acima, o elemento de gancho 186 é movido para fora de obstrução do artigo quando o dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102 é destravado. Assim exposto, o artigo pode ser removido da parte de recebimento de artigo 140 da reentrância 138, e assim do dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102.

Como nenhuma parte do dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102, em uma modalidade com ou um elemento de gancho separado 186 ou um integrado, ou de outra forma, acoplado com o alojamento 130, pode ser quebrada para destravá-lo, o dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102 pode ser reutilizado. Em uma outra modalidade, o dispositivo de segurança de etiqueta com gancho 102 emprega uma lingüeta magneticamente ativada 112 ou etiqueta de segurança que é para uso descartável ou é re-posicionado.

Enquanto certas características das modalidades foram ilustradas à medida que descritas aqui, muitas modificações, substituições, mudanças e equivalentes agora ocorrerão àqueles versados na técnica. Entende-se, portanto, que

5 as reivindicações em anexo pretendem cobrir todas tais modificações e mudanças à medida que caem no escopo das modalidades.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de segurança para um artigo,
CARACTERIZADO pelo fato de que compreende:

um mecanismo de travamento magneticamente ativado;

5 uma etiqueta de segurança;

um elemento de gancho; e

um alojamento para acoplar com o elemento de gancho para segurar o artigo, a etiqueta de segurança e o mecanismo de travamento magneticamente ativado acoplados ao alojamento.

2. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o mecanismo de travamento magneticamente ativado compreende uma lingüeta magneticamente ativada, um elemento flexível, e um elemento
15 de encaixe de lingüeta.

3. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento flexível e a lingüeta magneticamente ativada são combinados como uma única peça.

20 4. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o alojamento adicionalmente compreende um canal, e a lingüeta magneticamente ativada e o elemento flexível estão pelo menos parcialmente dispostos no canal.

25 5. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de encaixe de lingüeta é integrado com o elemento de gancho.

6. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o alojamento compreende uma reentrância, e o elemento de gancho é para acoplar com o alojamento sendo posicionado na reentrância tal que o elemento de encaixe de lingüeta engata com a lingüeta magneticamente ativada na posição de travamento.

7. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de encaixe de lingüeta compreende pelo menos um espaço vazio.

10 8. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 7, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento flexível é posicionado adjacente à lingüeta magneticamente ativada e a induz em direção à posição de travamento na qual pelo menos parte da lingüeta magneticamente ativada se estende no espaço vazio.

9. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a lingüeta magneticamente ativada inclui pelo menos uma protusão para encaixar com o elemento de encaixe de lingüeta.

20 10. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 9, **CARACTERIZADO** pelo fato de que pelo menos uma protusão compreende pelo menos um dente.

25 11. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de encaixe de lingüeta compreende um material penetrável.

12. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a lingüeta mag-

neticamente ativada está posicionada entre o elemento flexível e o elemento de encaixe de lingüeta.

13. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o artigo é um
5 par de óculos.

14. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o artigo é um sapato.

15. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o artigo é uma
10 peça de jóia.

16. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o artigo é pelo menos uma parte de um carretel de pesca.

15. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que é reutilizável.

18. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que é para uso descartável.

20. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que é re-
posicionável.

20. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a lingüeta magneticamente ativada pode ser movida para fora da posição de
25 travamento por força magnética.

21. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 20, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a lingüeta

magneticamente ativada pode ser movida em uma direção substancialmente linear.

22. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 20, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a lingüeta
5 magneticamente ativada pode ser movida em uma direção substancialmente rotacional.

23. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 20, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a lingüeta magneticamente ativada pode ser movida em uma combinação de
10 uma direção rotacional e linear.

24. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de gancho é fixado de forma rotacional ao alojamento.

25. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de gancho é integrado ao alojamento.
15

26. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de gancho é fixado de forma móvel ao alojamento.

20 27. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 26, **CARACTERIZADO** adicionalmente pelo fato de que compreende uma reentrância para receber o artigo, e o elemento de gancho é fixado de forma móvel ao alojamento tal que ele possa se mover entre uma posição na qual o elemento
25 de gancho feche a reentrância e uma posição na qual o elemento de gancho exponha a reentrância.

28. Dispositivo de segurança para um artigo, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

um mecanismo de travamento magneticamente ativado;

uma etiqueta de segurança;

um elemento de gancho; e

um alojamento, a etiqueta de segurança e o mecanismo de travamento magneticamente ativado acoplados com o alojamento que compreende uma reentrância para receber o elemento de gancho e para desse modo fechar uma parte da reentrância, a parte fechada da reentrância para segurar um artigo ao alojamento.

10 29. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 28, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o alojamento compreende um alojamento inferior, e a etiqueta de segurança é disposta no alojamento inferior.

15 30. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 28, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o mecanismo de travamento magneticamente ativado compreende um elemento de encaixe de lingüeta, e o elemento de gancho é integrado com o elemento de encaixe de lingüeta.

20 31. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 28, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de gancho compreende um braço, o braço compreende o elemento de encaixe de lingüeta.

25 32. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 31, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a reentrância compreende um eixo para receber o braço do elemento de gancho.

33. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 32, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de

gancho compreende um segundo braço; e a reentrância compreende um outro eixo para receber o segundo braço.

34. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 28, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a etiqueta de
5 segurança compreende um ou mais ressonadores amorfos lineares e um polarizador magnetizado.

35. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 28, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o mecanismo de travamento magneticamente ativado compreende uma lingüeta
10 magneticamente ativada, um elemento flexível, e um elemento de encaixe de lingüeta.

36. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 28, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de gancho é fixado de forma rotacional ao alojamento.

15 37. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 28, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de gancho é integrado com o alojamento.

38. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 28, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de
20 gancho é fixado de forma móvel ao alojamento.

39. Dispositivo de segurança, de acordo com a reivindicação 38, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o elemento de gancho é fixado de forma móvel ao alojamento tal que o elemento de gancho pode se mover entre uma posição na qual ele
25 fecha a parte da reentrância e uma posição na qual ele expõe a parte da reentrância.

40. Sistema de dispositivo de segurança, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

um dispositivo de segurança compreendendo um alojamento, um mecanismo de travamento magneticamente ativado disposto no alojamento, e um elemento de gancho para acoplar com o alojamento para segurar um artigo; e

5 um destacadador para destravar o dispositivo de segurança, o destacadador compreendendo um ímã.

41. Dispositivo de segurança para um artigo,
CARACTERIZADO pelo fato de que compreende:

uma etiqueta de segurança;

10 um mecanismo de travamento;

um elemento de gancho; e

um alojamento compreendendo dispositivos para fixar a etiqueta de segurança, o mecanismo de travamento e o elemento de gancho a ele.

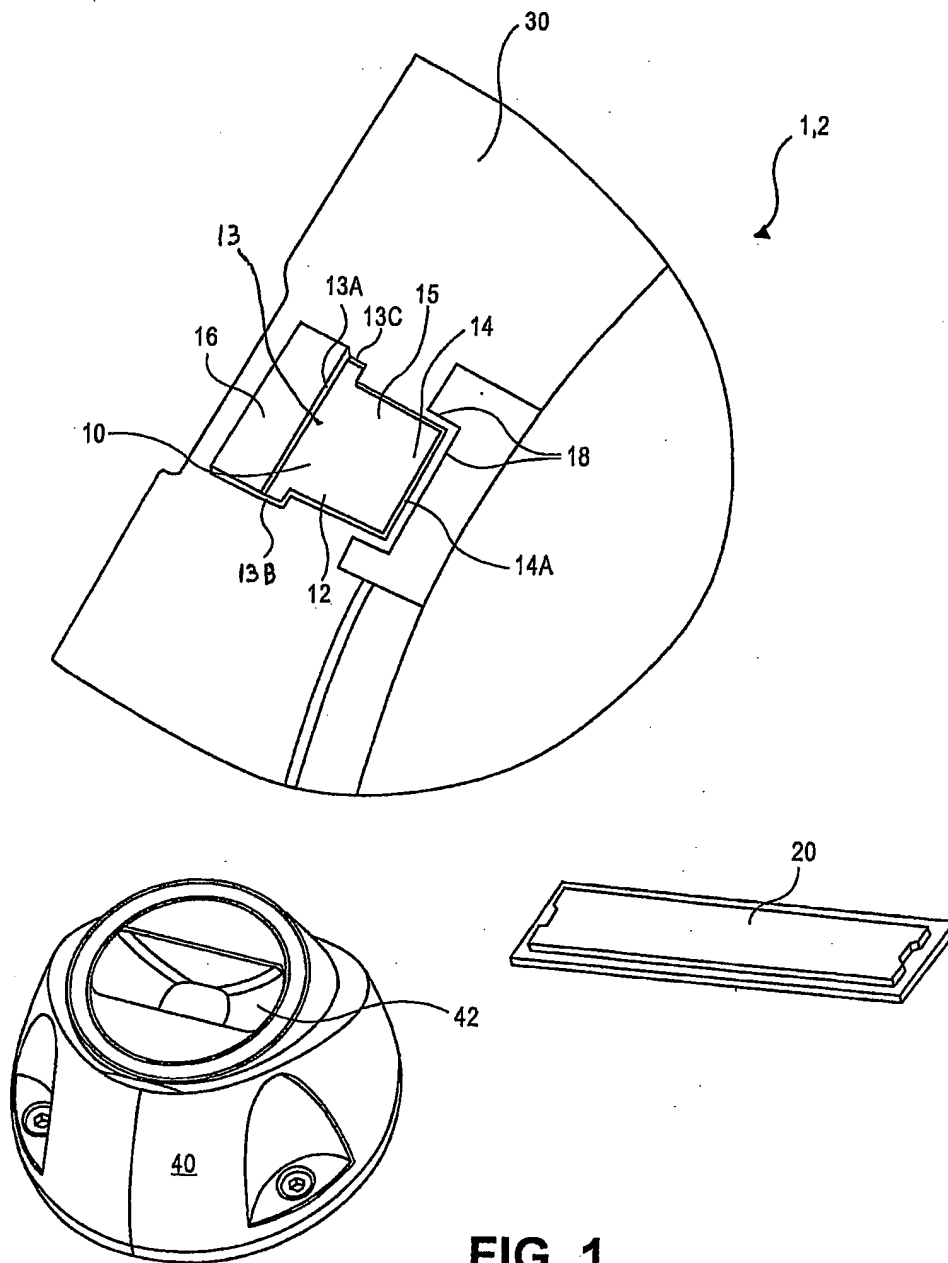
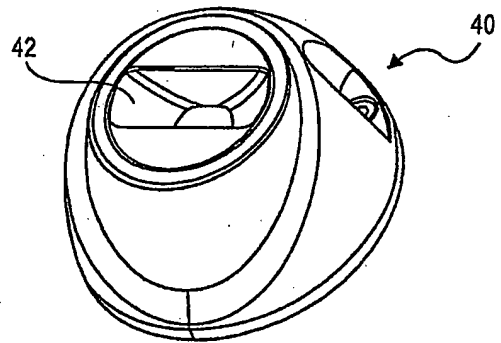
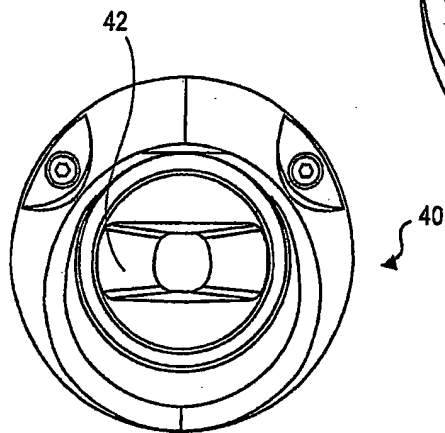
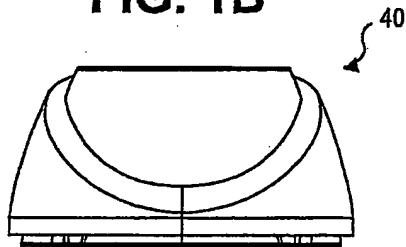
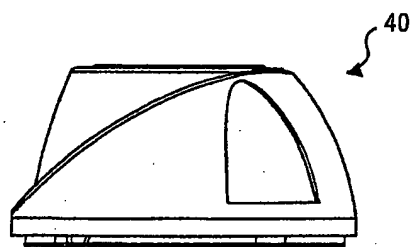
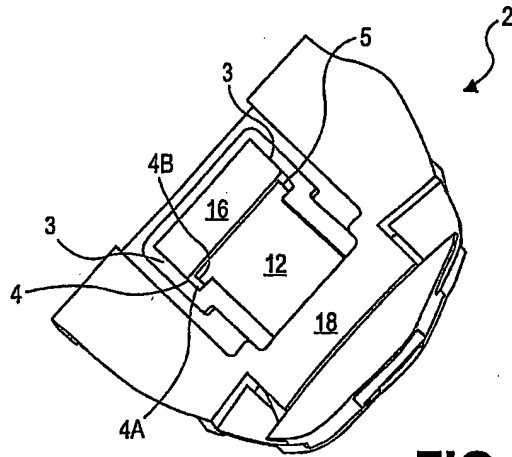
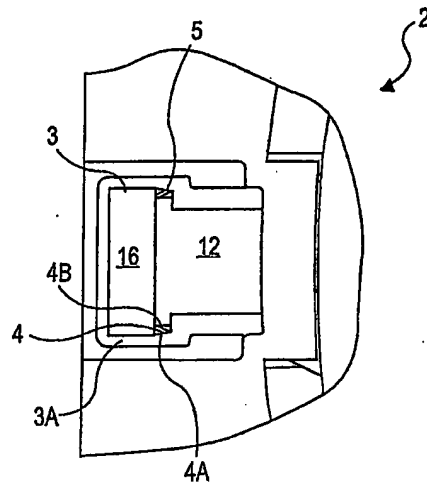
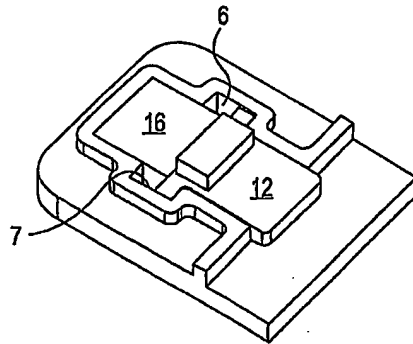
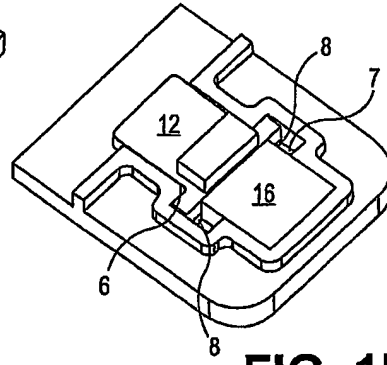
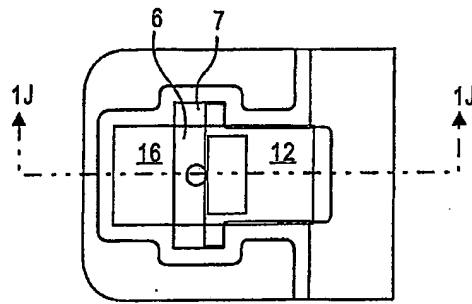
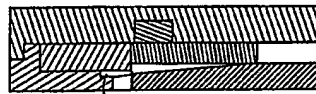


FIG. 1

**FIG. 1A****FIG. 1B****FIG. 1C****FIG. 1D**

**FIG. 1E****FIG. 1F**

**FIG. 1G****FIG. 1H****FIG. 1I****FIG. 1J**

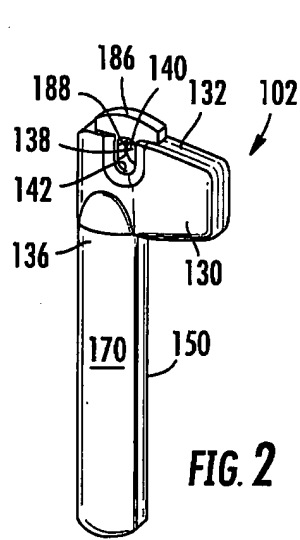


FIG. 2

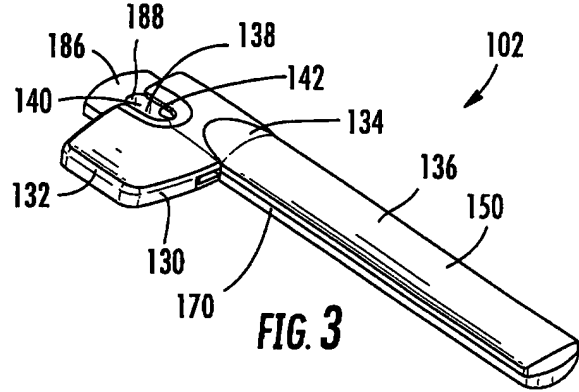


FIG. 3

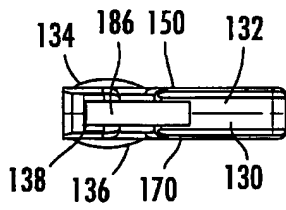


FIG. 8

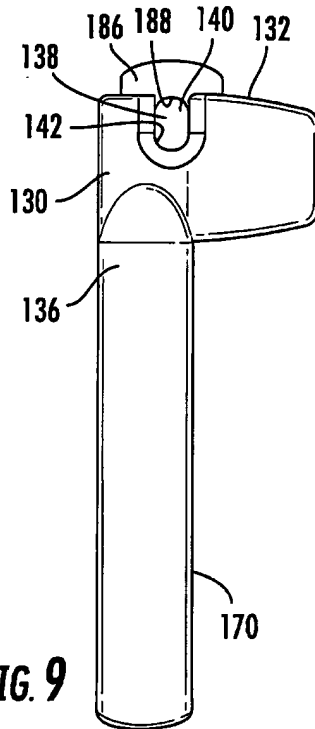


FIG. 9

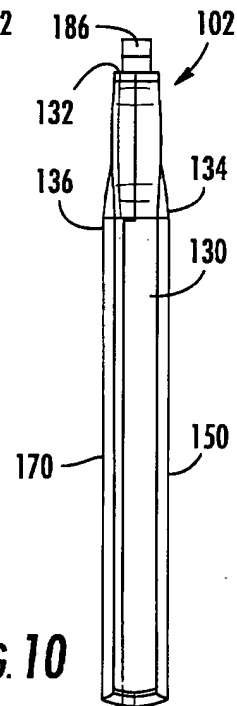


FIG. 10

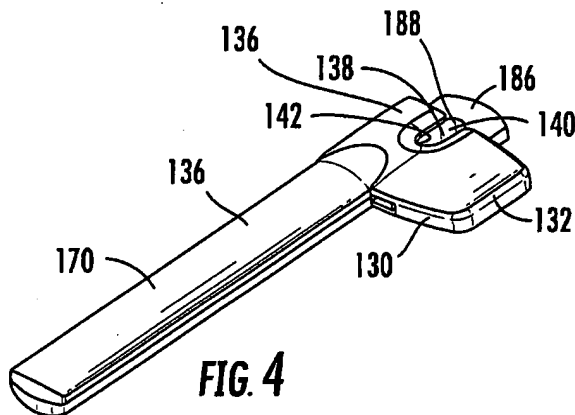


FIG. 4

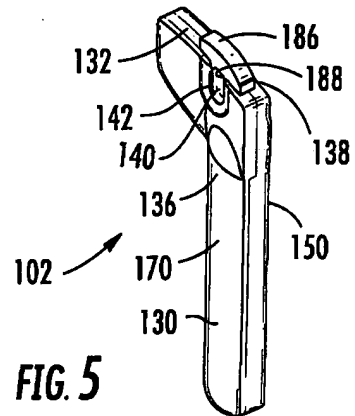
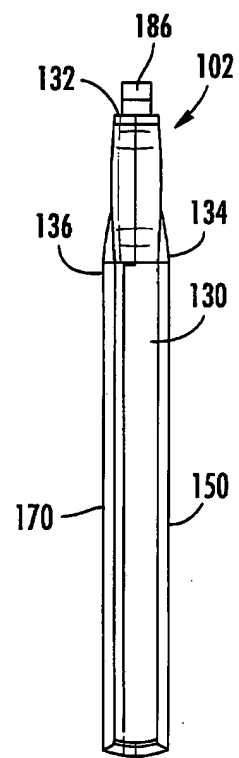
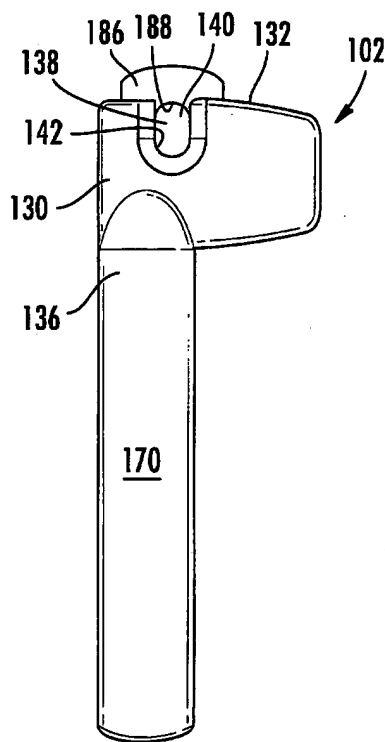
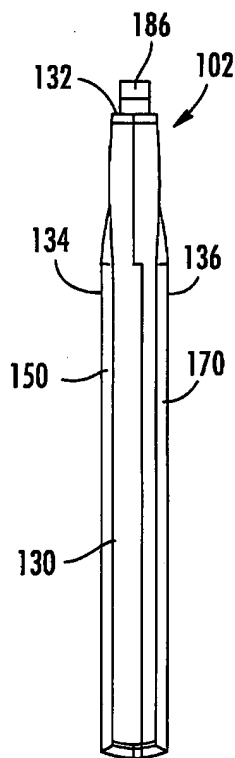
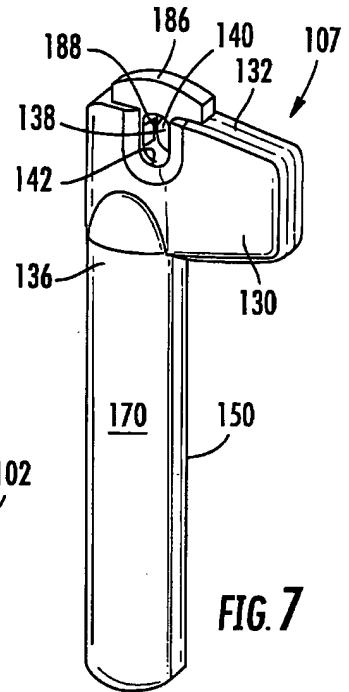
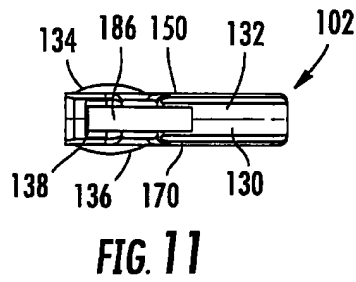
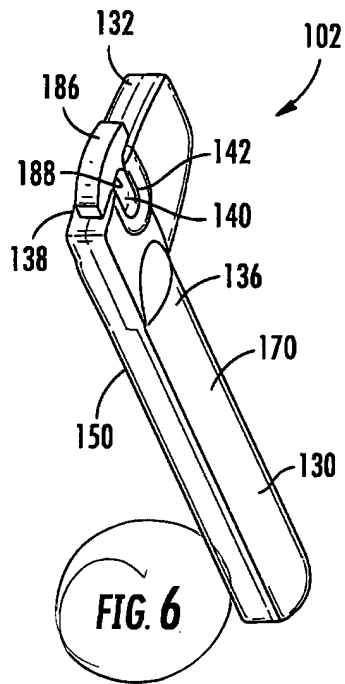
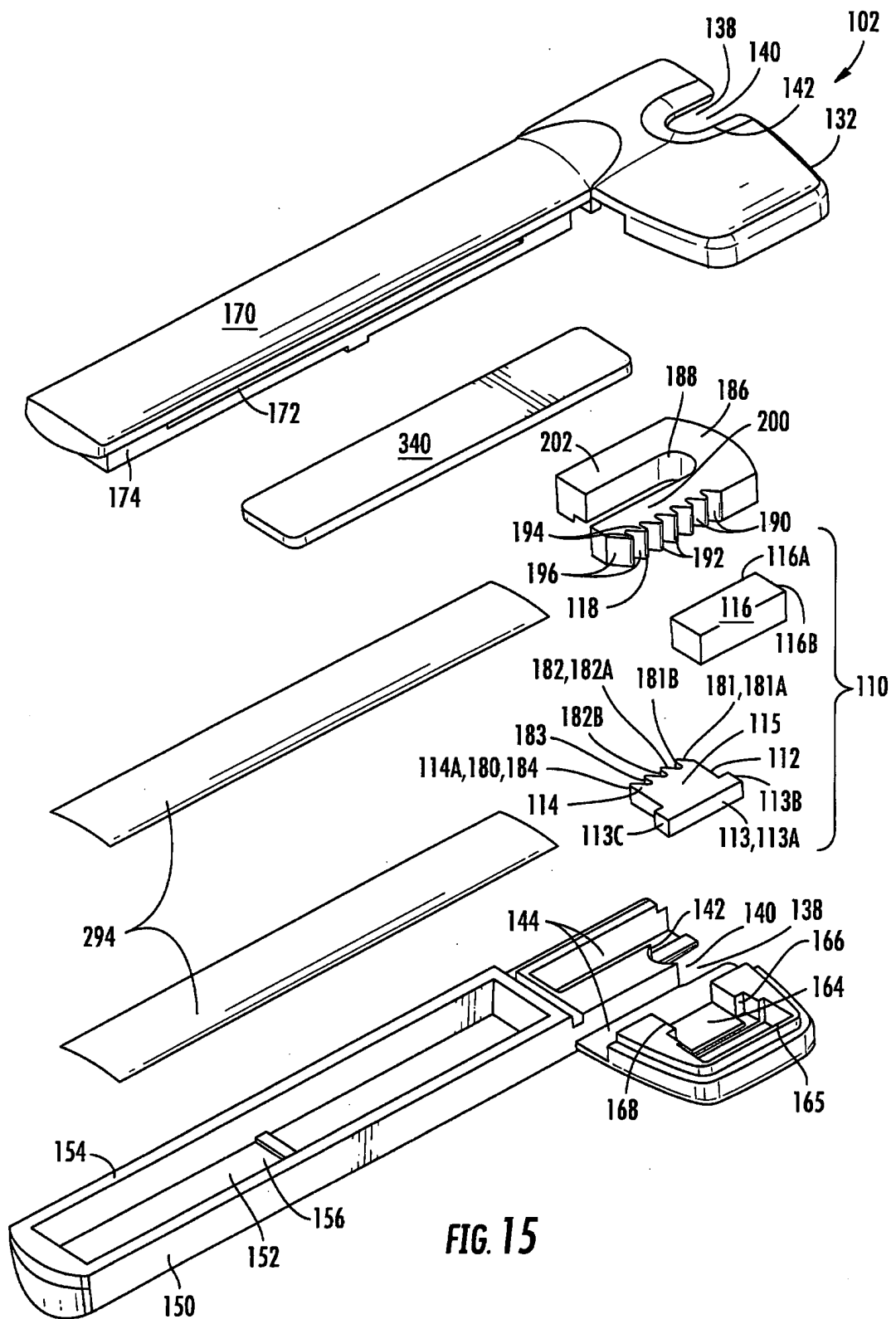
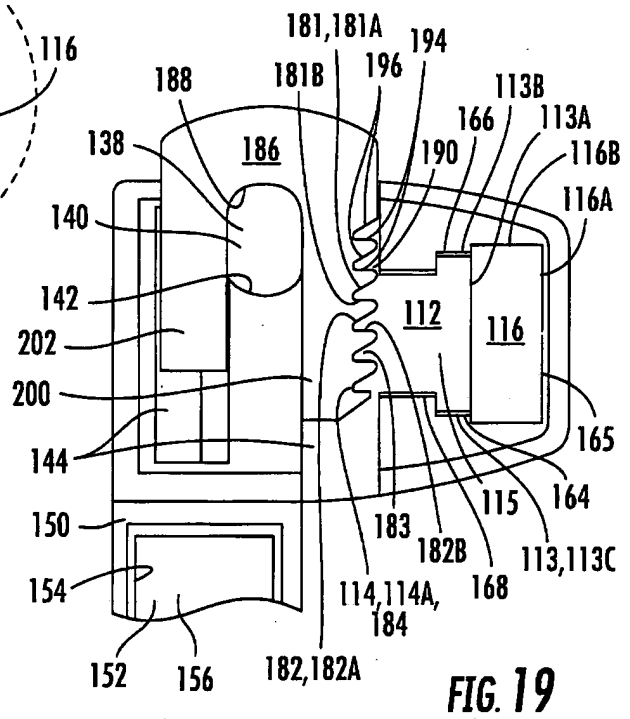
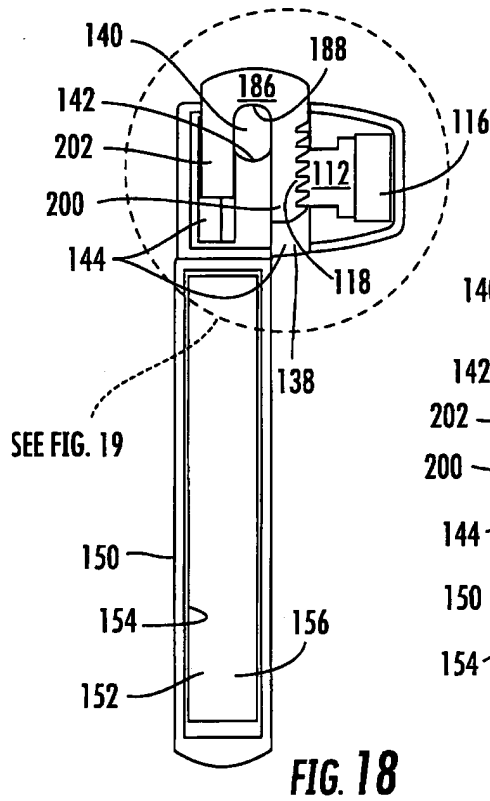
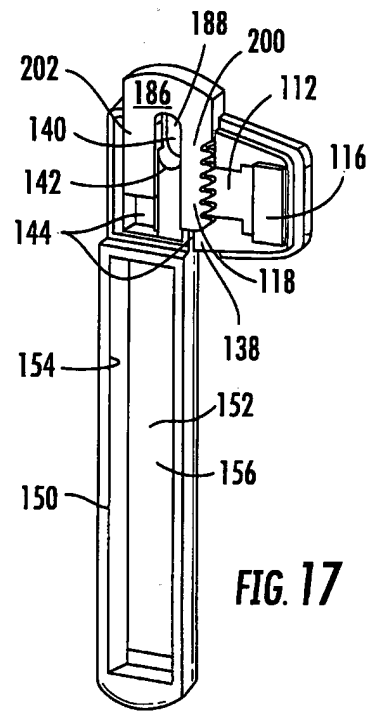
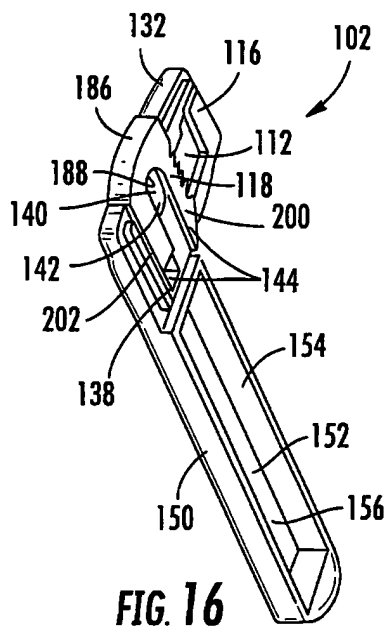
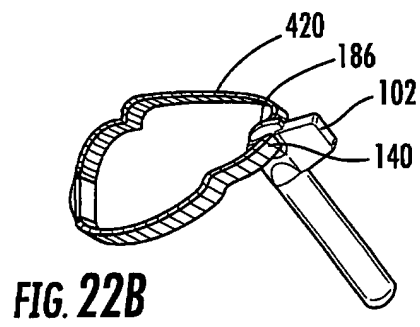
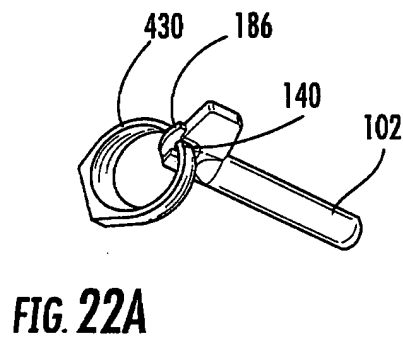
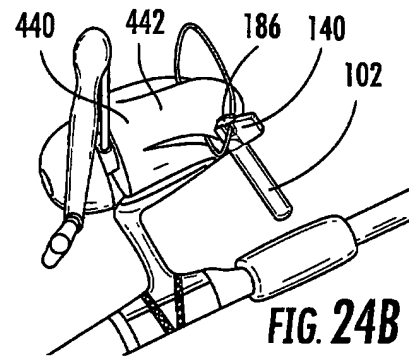
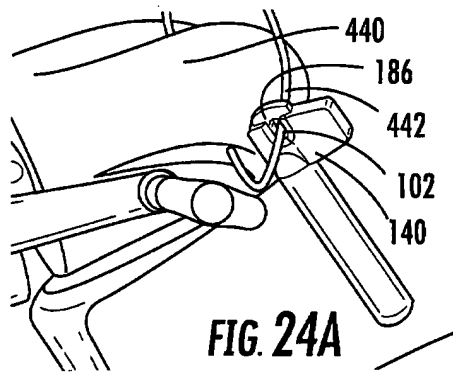
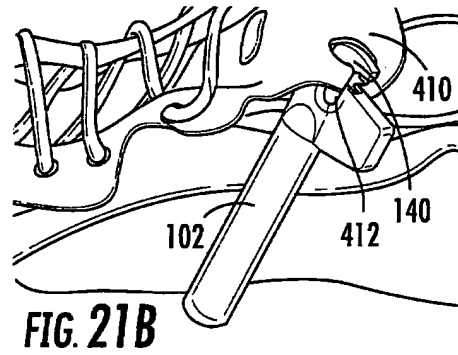
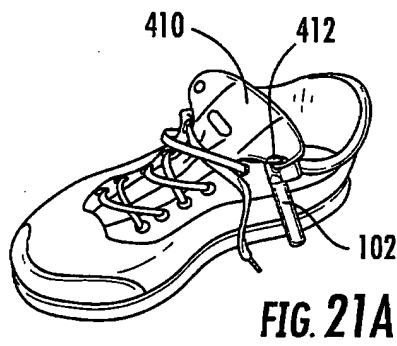
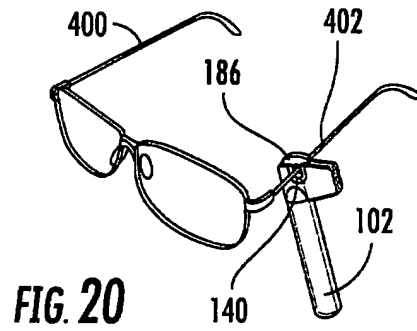


FIG. 5









PI0611477-6

RESUMO

"DISPOSITIVO DE SEGURANÇA COM UM ELEMENTO DE
GANCHO"

5 Trata-se de um dispositivo de segurança (102) para
um artigo, que compreende uma etiqueta de segurança, um mecanismo de travamento, um elemento de travamento (186) e um alojamento (130) com dispositivo para fixar a etiqueta de segurança, o mecanismo de travamento e o elemento de travamento a ele.