



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

(21) **PI0806431-8 A2**

(22) Data de Depósito: 31/01/2008
(43) Data da Publicação: 13/09/2011
(RPI 2123)



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

(54) Título: ETIQUETA EAS E MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA EAS

(30) Prioridade Unionista: 31/01/2007 ZA 2007/00889

(73) Titular(es): BELL-OAK INVESTMENT (PROPRIETARY) LIMITED

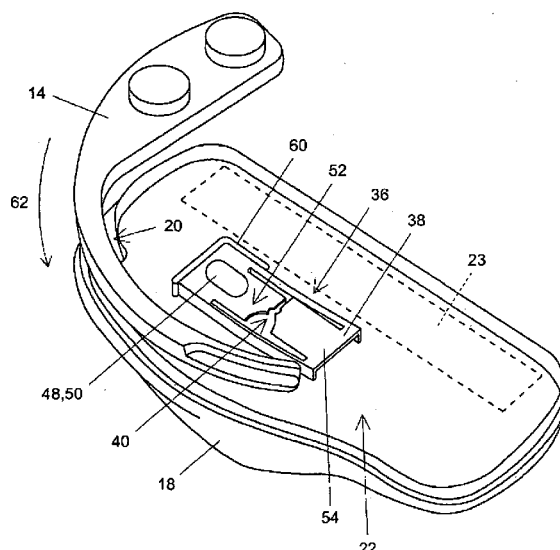
(72) Inventor(es): ULRICH ZINNER

(74) Procurador(es): David do Nascimento Advogados Associados

(86) Pedido Internacional: PCT IB2008050364 de 31/01/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2008/093293de 07/08/2008

(57) Resumo: ETIQUETA EAS E MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA EAS. Trata-se de uma etiqueta EAS (10) que inclui um mecanismo de travamento (36) dentro de seu corpo (15) para manter uma haste (26) de uma tacha (12) prisioneira e liberar a haste (26). O mecanismo de travamento (36) inclui um retém resiliente (38) que inclui uma parte fixa (52) que é montada de maneira fixa no corpo (15) e uma parte resiliientemente deslocável (54) que é móvel em relação ao corpo (15) e que é acessível com uma sonda (14) de fora do corpo (15). Uma abertura (40) em que a haste (26) pode ser recebida é definida no retém (38) adjacente a cada uma dentre a parte fixa (52) e a parte deslocável (54). Para liberar o mecanismo de travamento (36), uma sonda (14) é passada para o corpo da etiqueta (15) para pressionar a parte deslocável (54) e mover a mesma em relação à parte fixa (52), deformando desse modo o retém (38) resiliientemente, de maneira tal que a abertura (40) também é deformada para liberar a haste (26).



ETIQUETA EAS E MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA
EAS

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a dispositivos de
5 segurança para vigilância de artigos eletrônicos (EAS) ou a
etiquetas de segurança que podem ser aplicadas a artigos tais
como uma mercadoria para inibir o roubo ou furto. Em
particular, a invenção refere-se às etiquetas EAS com um
mecanismo de travamento aperfeiçoado e a um método para
10 utilizar a etiqueta EAS.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Os dispositivos de segurança na forma de etiquetas
que podem ser presas a uma mercadoria nos sistemas EAS são
amplamente utilizados para alertar os varejistas sobre a
15 remoção desautorizada de mercadoria etiquetada de suas
instalações. Um de tais dispositivos EAS é conhecido como
"etiqueta dura" e inclui um corpo rígido que aloja um
marcador EAS (também conhecido no estado da técnica como
"sensor") e uma tacha. A tacha tem uma haste com uma
20 extremidade afiada que pode passar através de um artigo de
mercadoria e que pode ser recebida em uma abertura no corpo
da etiqueta, onde é presa firmemente para impedir a remoção
da etiqueta do artigo de mercadoria. Quando a mercadoria
puder deixar legitimamente os locais sob vigilância, a
25 etiqueta é removida do artigo de mercadoria com um destacador
construído para essa finalidade, o qual libera a tacha a ser
retirada do corpo. A etiqueta EAS pode ser configurada como
uma etiqueta descartável ou reutilizável.

Um mecanismo para fixação e remoção de uma etiqueta
30 dura reutilizável que é geralmente utilizado é descrito no
pedido de patente norte-americano n° 5.426.419 (a patente de
Nguyen) e inclui um mecanismo de travamento em uma parte do
corpo e uma cavidade alongada definida em uma outra parte do

corpo, na qual o sensor pode ser alojado. O mecanismo de travamento inclui um retém (placa de aperto) com uma abertura em que a haste da tacha é recebida à maneira de um prendedor a ser mantido preso até que o retém seja girado para liberar a haste da tacha. Para girar o retém, a etiqueta é colocada em um dispositivo destacador da etiqueta, em cuja parte do corpo da etiqueta encaixa firmemente, e uma sonda curvada é inserida no corpo da etiqueta para girar o retém. A descrição da patente de Nguyen é aqui incluída integralmente a título de referência.

A etiqueta descrita na patente de Nguyen foi reconhecida como grande e incômoda e nas versões mais recentes desta etiqueta a parte alongada do corpo que aloja o sensor foi diminuída. No entanto, surgiu a necessidade de alojar mais de um tipo de sensor em cada etiqueta, permitindo desse modo que cada etiqueta fosse utilizada em vários sistemas de vigilância. A etiqueta poderia, por exemplo, incluir qualquer um ou mais sensores selecionados dentre sensores de radiofrequência (RF), sensores acústico-magnéticos (AM), sensores eletromagnéticos (EM) ou outros do gênero.

Desse modo, há uma necessidade quanto a etiquetas que sejam ao mesmo tempo compactas e que tenham espaço suficiente disponível para alojar múltiplos sensores. O movimento em pivô do retém no mecanismo de travamento descrito na patente de Nguyen requer espaço dentro do corpo da etiqueta e impede desse modo que o corpo seja significativamente menor, especialmente se tiver de alojar múltiplos sensores.

A resultante da utilização em grande escala de etiquetas com a configuração descrita na patente de Nguyen é que muitos varejistas já possuem dispositivos destacadores de etiqueta que são configurados para receber a parte desta

configuração particular do corpo da etiqueta na qual o mecanismo de travamento é alojado e para penetrar o corpo da etiqueta com a sonda apropriadamente configurada. Por conseguinte, seria preferível se as formas dos novos corpos de etiqueta fossem compatíveis com esses destacadores de etiqueta existentes.

A presente invenção procura prover uma etiqueta EAS que seja compacta e que possa ser utilizada em combinação com dispositivos destacadores de etiqueta convencionais. A invenção também procura prover espaço suficiente dentro do corpo da etiqueta EAS para alojar múltiplos sensores, de preferência tipos diferentes de sensores.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO

De acordo com um aspecto da presente invenção, é apresentada uma etiqueta EAS que inclui um corpo no qual um mecanismo de travamento é alojado para receber uma haste de uma tacha, para manter a haste presa e para liberar a haste quando o mecanismo de travamento for liberado, sendo que o dito mecanismo de travamento inclui um retém resiliente que define uma abertura em que a haste é recebida para travamento, em que o retém inclui uma parte fixa que é montada de modo fixo no corpo e uma parte deslocável de modo resiliente que pode se mover em relação ao corpo e que é acessível por uma sonda de fora do corpo, e a abertura definida é adjacente à parte fixa e à parte deslocável, e o retém é configurado para ser deformado de modo resiliente se a sua parte deslocável for movida em relação à sua parte fixa, e a abertura é configurada para liberar a haste, quando o retém for deformado.

A abertura no retém pode ser definida geralmente entre a parte fixa do retém e a parte deslocável do retém.

A abertura pode ser definida por rebaixos na parte fixa e na parte deslocável, respectivamente, e um grande

rebaixo pode ser definido adjacente ao rebaixo em pelo menos uma dessas partes, em que o grande rebaixo pode ser colocado em alinhamento com um dos rebaixos quando o retém é deformado de modo resiliente.

5 O retém pode ser um componente unitário de um material resiliente, por exemplo, pode ser de um material elástico e pode incluir pelo menos um elemento resiliientemente deformável ou de mola que se estende entre a sua parte fixa e a sua parte resiliientemente deslocável.

10 De acordo com outro aspecto da presente invenção, é apresentado um método para utilizar uma etiqueta EAS, e o dito método inclui:

 a recepção da haste de uma tacha em uma abertura definida em um retém para manter a haste presa na abertura; e

15 a liberação da haste do retém ao aplicar uma carga de uma sonda no retém e fazer com que parte do retém seja deformada de modo resiliente, e a deformação faz com que a forma da abertura seja suficientemente deformada para que a haste seja liberado do retém.

20 A deformação do retém e de sua abertura pode ser revertida pela resiliência do retém, quando a carga da sonda é liberada.

 Parte do retém pode ser montada de modo fixo no interior de um corpo de etiqueta e o método pode incluir a
25 passagem da sonda para o corpo da etiqueta a partir de sua parte externa. A sonda pode ter uma forma curvada e pode se mover de modo arqueado dentro do corpo da etiqueta. A sonda pode ser pressionada direta ou indiretamente contra o retém em um ponto distante da retenção fixa do retém.

30 De acordo com um outro aspecto da presente invenção, é apresentada uma etiqueta EAS que inclui um corpo no qual um mecanismo de travamento é alojado para receber uma haste de uma tacha, para manter a haste presa e para liberar

a haste quando o mecanismo de travamento for liberado, sendo que o dito mecanismo de travamento inclui um retém resiliente que é montado de modo deslizável no corpo e pelo menos parte dele é acessível com uma sonda de fora do corpo, e o dito
5 retém define uma ranhura alongada na qual a haste da tacha é recebida para travamento e o dito retém é configurado para deslizar ao receber uma carga da dita sonda, e o dito deslizamento faz com que a haste da tacha seja liberada da ranhura.

10 A ranhura no retém pode se estender geralmente na direção do movimento deslizante do retém.

O retém pode definir uma ou mais formações de prender resilientes na periferia da ranhura, que podem prender a haste da tacha quando ela é recebida dentro da
15 ranhura.

A etiqueta pode incluir dispositivos de impulsão, tal como uma mola, configurados para impelir o retém contra a direção em que ele pode ser impelido pela sonda.

Ainda de acordo com um outro aspecto da presente
20 invenção, é apresentado um método para utilização de uma etiqueta EAS, em que o método inclui:

a recepção da haste de uma tacha em uma ranhura definida em um retém para manter a haste presa; e

a liberação da haste do retém ao aplicar uma carga
25 de uma sonda no retém e ao fazer com o retém deslize, e o movimento deslizante faz com que a haste da tacha seja liberada da ranhura.

O movimento deslizante do retém pode ser revertido por uma carga de impulsão aplicada no retém, quando a carga
30 da sonda é liberada.

O retém pode ser montado de modo fixo no interior de um corpo da etiqueta e o método pode incluir a passagem da sonda para o corpo da etiqueta a partir de sua parte

exterior. A sonda pode ter uma forma curvada e pode se mover de modo arqueado dentro do corpo da etiqueta.

BREVE DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

Para uma melhor compreensão da presente invenção e para mostrar como a mesma pode ser praticada, a invenção será descrita agora por meio de exemplos não limitadores, com referência às figuras anexas, nas quais:

a Figura 1 mostra uma vista tridimensional de uma etiqueta EAS e de sua tacha associada, de acordo com uma primeira realização da presente invenção, com a tacha retirada;

a Figura 2 mostra uma vista lateral seccional da etiqueta e da tacha da Figura 1, com a tacha inserida;

a Figura 3 mostra uma sonda e uma parte da etiqueta da Figura 1, com o invólucro superior do corpo removido, com alguns detalhes internos do corpo da etiqueta omitidos e com o retém em sua condição normal;

a Figura 4 mostra a sonda e parte da etiqueta da Figura 3, com a sonda inserida no corpo da etiqueta e com o retém em uma condição liberada;

as Figuras 5A e 5B mostram vistas planas superiores do retém da etiqueta das Figuras 1 a 4 em suas condições normal e liberada, respectivamente;

a Figura 6 mostra uma visão esquemática de uma etiqueta EAS e de sua tacha associada, de acordo com a segunda realização da presente invenção;

a Figura 7 mostra uma vista esquemática de uma etiqueta EAS e de sua tacha associada, de acordo com a terceira realização da presente invenção; e

a Figura 8 mostra uma vista tridimensional seccional parcial de uma etiqueta EAS e de sua tacha associada, de acordo com a quarta realização da presente invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS FIGURAS

Com relação às figuras, um dispositivo de segurança na forma de uma etiqueta EAS de acordo com a presente invenção geralmente é indicado pela referência numérica 10.

5 Uma tacha para utilização com a etiqueta 10 geralmente é indicada pela referência numérica 12, e uma sonda para liberar o mecanismo de travamento da etiqueta 10 geralmente é indicada pela referência numérica 14. As referências numéricas similares nas diferentes realizações da invenção
10 são indicadas pelas mesmas referências numéricas.

Com referência primeiramente às Figuras 1 a 5, a etiqueta 10 ilustrada de acordo com a primeira realização da presente invenção está na forma de uma etiqueta dura reutilizável, mas outros tipos de dispositivos de segurança
15 EAS também podem empregar as características da presente invenção.

A etiqueta 10 tem um corpo 15 que compreende um invólucro superior 16 e um invólucro inferior 18. As paredes exteriores do invólucro inferior 18 têm uma forma que
20 corresponde em parte às formas das etiquetas EAS convencionais (tal como descrito na patente de Nguyen) e que permitem que uma parte relevante do invólucro inferior seja inserida em um destacador de etiqueta convencional e que a sonda 14 seja inserida no corpo da etiqueta 15 através de uma
25 abertura 20, tal como descrito na patente de Nguyen. Os invólucros superior e inferior 16, 18 definem uma cavidade interna 22 que pode incluir uma ampla variedade de paredes internas, pinos, canais ou dispositivos semelhantes para alojar vários componentes de formas diferentes. No entanto,
30 somente os componentes relevantes para a presente invenção serão descritos neste relatório descritivo.

Dentro da cavidade 22, há espaço para que um, ou de preferência mais de um, marcadores EAS ou sensores 23 sejam

alojados. Em uma realização preferida da invenção, há mais de um tipo do sensor 23 na cavidade e os sensores podem incluir qualquer um dentre muitos sensores de radiofrequência (RF), sensores acústico-magnéticos (AM), sensores eletromagnéticos (EM), ou outros do gênero. Uma vez que o número e o tipo dos sensores 23 podem variar muito, em vez de ilustrar exemplos de sensores, os sensores são representados coletivamente nas Figuras 2, 3 e 4 por retângulos tracejados.

A tacha 12 inclui uma cabeça grande 24 a partir da qual um corpo de tacha cilíndrico ou uma haste 26 se estendem para uma ponta afiada 28. A haste 24 pode definir nervuras circunferenciais, mas isso não é essencial. A haste 26 pode ser passada através de aberturas nos artigos de mercadoria ou através da própria mercadoria e pode ser inserida no corpo da etiqueta 15, onde precisa ser mantida presa para unir a etiqueta 10 ao artigo de mercadoria.

Com referência às Figuras 1 e 2, o invólucro superior 16 define uma abertura 30 dentro da qual a haste 26 é inserida quando a etiqueta 10 é presa a um artigo de mercadoria. Quando a etiqueta 10 não está sendo utilizada, a tacha 12 é armazenada ao inserir a sua haste em uma abertura de armazenamento 32, na qual a haste é mantida por um encaixe de interferência leve para permitir que ela seja retirada facilmente quando necessário. A inserção da haste 26 na abertura de armazenamento 32 destina-se a evitar ferimentos causados por picadas da ponta da tacha 28 e impedir que a tacha 12 e a etiqueta 10 sejam separadas.

Uma crista circunferencial 34 se estende em um raio geralmente constante em torno da abertura 30. Quando a haste da tacha 26 é inserida na abertura 30, a cabeça da tacha 24 é ligeiramente recuada dentro da crista 34, com parte do artigo ao qual a etiqueta 10 está sendo presa se estendendo entre o invólucro superior 16 e a cabeça da tacha 24. Se forem feitas

tentativas para retirar a tacha 12 da etiqueta 10 ao inserir um objeto entre o corpo 15 e a cabeça da tacha 24, a crista 34 não só torna isso difícil, mas aumenta as possibilidades de o artigo ser danificado e de um suposto ladrão desistir da
5 tentativa.

Com referência às Figuras 2 a 4, a etiqueta 10 inclui dispositivos, na forma de um mecanismo de travamento 36 discutido em detalhes mais abaixo, para impedir que a haste 26 seja retirada de maneira liberável do corpo da
10 etiqueta 15. O mecanismo de travamento 36 é configurado para ser liberado quando a sonda 14 é inserida no corpo 15 através da abertura 20. A sonda 14 tem uma forma curvada e se move de modo arqueado, da maneira convencional tal como descrito na patente de Nguyen.

15 O mecanismo de travamento 36 inclui um retém 38 que é posicionado dentro do corpo 15 entre os invólucros superior e inferior 16, 18. O retém tem a forma geral de uma placa retangular e define uma abertura 40 geralmente em seu centro, através da qual a haste 26 pode passar para ser mantida presa
20 e a partir da qual ela pode ser seletivamente liberada. O retém pode ser feito de aço ou de qualquer outro material durável e resilientemente deformável apropriado (de preferência elasticamente deformável).

Com referência à Figura 5A, o retém é perfilado
25 para definir duas ranhuras laterais 42, adjacentes às suas bordas laterais, e a parte fina alongada na parte externa de cada ranhura lateral forma um elemento de mola 44. Uma ranhura adicional 46 se estende perpendicularmente entre as ranhuras laterais 46 através da abertura 40. O retém 38
30 define uma abertura de localização oval 48 perto de sua extremidade através da qual ele é montado de modo fixo no corpo 15 quando os invólucros 16, 18 são fixados um no outro, com uma protuberância levantada 50 que se estende para dentro

da abertura 48 a partir do invólucro inferior 18. Na primeira realização ilustrada, as bordas laterais do retém 38 foram anguladas para baixo, propiciando a cada um dos elementos de mola 44 um perfil mais profundo. Não é essencial que as bordas do retém sejam tão anguladas, mas isso confere firmeza aos elementos de mola contra uma flexão não desejada em uma direção vertical e permite a flexão nas direções laterais, tal como é requerido na operação descrita abaixo.

A parte do retém entre as ranhuras laterais 42 e no mesmo lado da abertura 40 que a abertura 48 forma uma parte fixa 52 do retém, e ela geralmente é impedida, pela sua montagem no corpo 15, de se mover em relação ao corpo. A parte do retém 38 entre as ranhuras laterais 42 e ao lado da abertura 40 que é afastada da parte fixa 52 forma uma parte deslocável de modo resiliente 54 que pode se mover em relação ao corpo 15 até a extensão permitida pela resiliência dos elementos de mola 44.

A abertura 40 tem um contorno cilíndrico com um diâmetro que permite que a haste 26 encaixe na abertura com um encaixe de interferência sem folga. No entanto, devido ao fato que a ranhura perpendicular 46 passa através da abertura 40, a sua circunferência cilíndrica é formada por um rebaixo parcialmente cilíndrico 56 definido na parte fixa 52 e por um rebaixo parcialmente cilíndrico 57 idêntico definido na parte deslocável 54. Imediatamente adjacente à abertura 40, a ranhura perpendicular 46 se alarga na direção de uma das ranhuras laterais 42 para definir um rebaixo grande ou boca 58 adjacente à abertura 40 que é muito mais larga do que a abertura.

Com referência às Figuras 3 e 4, o retém 38 é montado no invólucro inferior 18 com a protuberância 50 se estendendo para a abertura de localização 48 e também é colocado na posição por uma parede em forma de L 60 que se

estende nos dois lados adjacentes da parte fixa 52. Estas formações, juntamente com o lado inferior do invólucro superior 16, colocam a parte fixa 52 na posição. O retém 38 é orientado de uma maneira tal que a boca 58 fica voltada para a lateral do retém que é acessível através da abertura 20.

Em uso, o retém 38 fica em sua condição normal, tal como ilustrado nas Figuras 3 e 5A. Quando a etiqueta 10 é fixada a um artigo de mercadoria, a haste da tacha 26 é inserida através da abertura 30 e parte da haste passa através da abertura 40 até que a tacha 12 tenha sido inteiramente inserida e a haste seja mantida presa entre os rebaixos 56 e 57. A ponta afiada 28 da haste 26 ajuda a sua inserção na abertura 40 e a forma geralmente plana da parte fixa 52 e da parte deslocável 54 permite que elas flexionem ligeiramente para baixo enquanto a haste passa entre os rebaixos 56 e 57, até que seja mantida presa.

Quando a etiqueta 10 precisa ser removida do artigo de mercadoria, a etiqueta é colocada em um destacador convencional (não mostrado), que inclui a sonda 14. A sonda 14 é mostrada na Figura 3 em sua posição de repouso, a qual ocupa quando a etiqueta 10 é colocada em posição no destacador.

Para liberar o mecanismo de travamento 36, a sonda 14 é movida de modo arqueado na direção 62 e entra no corpo 15 por meio da abertura 20. Conforme pode ser visto na Figura 4, a sonda 14 continua na direção 62 até entrar em contato com a parte deslocável 54 do retém (de preferência diretamente - tal como mostrado na Figura 4). O ponto de contato da extremidade da sonda 14 com a parte deslocável 54 causa uma carga resultante na parte deslocável que inclui um componente transversal, em uma direção mostrada na Figura 5B pela referência numérica 64.

Conforme pode ser visto nas Figuras 4 e 5B, a carga transversal que provém da sonda 14 faz com a parte deslocável 54 seja deslocada na direção 64 em relação ao corpo, e então faz com que o retém 38 seja deformado para a sua condição de liberação. Este deslocamento ocorre contra a resiliência dos elementos de mola 44 e pode ser revertido. Ao mesmo tempo, a parte fixa 52 permanece fixa em relação ao corpo, de modo que haja um deslocamento do rebaixo 57 em relação ao rebaixo 56 e a forma da abertura 40 também é deformada. Em particular, o rebaixo 56 na parte fixa 52 fica alinhado com a boca 58, de modo que a abertura 40 é formada pelas periferias do rebaixo 56 e a boca 58 e o rebaixo fica desse modo substancialmente maior do que era antes.

A haste 26 permanece assentada no rebaixo 56 todo o tempo durante esta ação, mas quando não é mais apertada pelo encaixe de interferência sem folga entre os rebaiços 56 e 57, com o aumento no tamanho da abertura 40, a haste é liberada do mecanismo de travamento e pode ser retirada da etiqueta 10.

Com referência agora à Figura 6, a etiqueta EAS 10 de acordo com a segunda realização da presente invenção também inclui um corpo que compreende as metades superior e inferior 16, 18 e que é configurado para ser recebido em um destacadador convencional e para receber uma sonda convencional através de uma abertura 20. A diferença principal entre esta etiqueta e aquela mostrada nas Figuras 1 a 5 é que este mecanismo de travamento de etiqueta 36 inclui um retém deslizável 38, alojado dentro do corpo da etiqueta 15.

O retém deslizável 38 define um ranhura longitudinal alongada 66, que se estende de sua extremidade que fica voltada para a abertura 20, na qual a haste 26 da tacha 12 é recebida. O retém 38 também tem cristas laterais 68 que são recebidas de modo deslizável nos sulcos de modo

que o retém possa deslizar em uma direção longitudinal e inclui uma aba que se estende para baixo 74 (mostrada nas linhas tracejadas). O retém é impulsionado na direção da abertura 20 por uma mola 72.

5 Em uso, a haste 26 passa através da abertura 30 da mesma maneira que na primeira realização da invenção, mas é recebida na ranhura 66, onde é mantida presa pela resiliência do retém 38, pela interação das bordas da ranhura com as nervura na haste, ou algo do gênero. Quando a tacha 12 é
10 removida da etiqueta 10, a sonda 14 é inserida no corpo da etiqueta através da abertura 20 da maneira arqueada convencional, e a extremidade da sonda entra em contato com a aba 74 e pressiona o retém 38 para que ele deslize longitudinalmente contra a impulsão da mola 72. O movimento
15 deslizante do retém 38 faz com que a ranhura 66 se mova em relação à haste 26 até que a haste não seja mais mantida presa na ranhura e a haste possa ser retirada da etiqueta 10. Quando a sonda 14 é retirada, a impulsão da mola 72 faz com que o retém deslize longitudinalmente para a sua posição
20 original, de modo que a etiqueta 10 possa ser reutilizada.

Com referência às Figuras 7 e 8, as etiquetas 10, de acordo com a terceira e a quarta realizações da presente invenção, não são reutilizáveis nem descartáveis e cada etiqueta inclui um retém deslizável 38, funcionalmente
25 similar àquele mostrado na Figura 6, mas sem dispositivos de impulsão que podem restituir o retém à sua posição original.

A etiqueta 10 mostrada na Figura 7 inclui um retém 38 na forma de uma placa que define a ranhura 66, que é fixada ao lado inferior de um elemento deslizante 76,
30 definindo a aba 74.

A etiqueta 10 mostrada na Figura 8 funciona de uma maneira bastante parecida com aquela mostrada na Figura 7, mas as bordas da ranhura que ficam voltadas para dentro 66

são anguladas para baixo para produzir formações de retenção na forma de cristas prendedoras 78. Quando a haste 26 entra na ranhura 66 por cima, a orientação angulada das bordas da ranhura faz com que elas flexionem para fora, permitindo que
5 a haste 26 entre na ranhura. Uma vez que a haste 26 está dentro da ranhura 66, as cristas 78 são impelidas pela resiliência do retém 38 para prender a haste 26 e desse modo manter a mesma presa até que o retém seja deslizado longitudinalmente pela sonda 14, tal como descrito acima.

REIVINDICAÇÕES

1. ETIQUETA EAS, (10) que inclui um corpo (15) no qual um mecanismo de travamento (36) é abrigado para receber uma haste (26) de uma tacha (12), para manter a haste (26) prisioneira e para liberar a haste (26) quando o mecanismo de travamento (36) é liberado, em que o dito mecanismo de travamento (36) inclui um retém resiliente (38) que define uma abertura (40) em que a haste (26) pode ser recebida de maneira a travar, caracterizada pelo fato de que o dito retém (38) inclui uma parte fixa (52) que é montada de maneira fixa no corpo (15) e uma parte resiliestamente deslocável (54) que é móvel em relação ao corpo (15) e que é acessível com uma sonda (14) de fora do corpo (15), sendo que a dita abertura (40) é definida adjacente a cada parte fixa (42) e a parte deslocável (54), em que o dito retém (38) é configurado para ser deformado resiliestamente se a sua parte deslocável (54) for movida em relação à sua parte fixa (52) e a dita abertura (40) é configurada para liberar a haste (26) quando o retém (38) for assim deformado.

2. ETIQUETA EAS (10), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a abertura (40) no retém (38) é definida geralmente entre a parte fixa (52) do retém e a parte deslocável (54) do retém.

3. ETIQUETA EAS (10), de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que a abertura (40) é definida pelos rebaixos (56, 57) na parte fixa (52) e na parte deslocável (54), respectivamente.

4. ETIQUETA EAS (10), de acordo com a reivindicação 3, caracterizada pelo fato de que um rebaixo grande (58) é definido adjacente ao rebaixo (56, 57) em pelo menos uma das ditas partes (52, 54), e o dito rebaixo grande (58) é configurado para ser colocado em alinhamento com um dos rebaixos (56, 57) quando o retém é deformado

resilientemente.

5 5. ETIQUETA EAS (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 4, caracterizada pelo fato de que o retém (38) é um componente unitário de um material resiliente.

10 6. ETIQUETA EAS (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 5, caracterizada pelo fato de que o retém (38) inclui pelo menos um elemento resilientemente deformável (44) que se estende entre a sua parte fixa (52) e a sua parte resilientemente deslocável (54).

15 7. MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA EAS (10), em que o dito método inclui a recepção de uma haste (26) de uma tacha (12) em uma abertura (40) definida em um retém (38), para manter a haste (26) prisioneira na abertura (40), em que o dito método é caracterizado pelo fato de compreender a liberação da haste (26) do retém (38) ao exercer uma carga (64) de uma sonda (14) sobre o retém (38) e ao fazer com uma parte (44) do retém (38) seja deformada resilientemente, sendo que a deformação faz com que a forma da abertura (40) 20 seja deformada suficientemente para que a haste (26) seja liberada do retém.

25 8. MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA EAS (10), de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que a deformação do retém (38) e da sua abertura (40) é invertida pelo resiliência do retém, quando a carga (64) da sonda (14) é liberada.

30 9. MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA EAS (10), de acordo com a reivindicação 7 ou 8, caracterizado pelo fato de que uma parte do retém (38) é montada de maneira fixa em um interior de um corpo (15) da etiqueta (10) e o método inclui a passagem da sonda (14) para o corpo da etiqueta a partir de sua parte externa.

10. MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA EAS (10),

de acordo com qualquer uma das reivindicações de 7 a 9, caracterizado pelo fato de que a sonda (14) tem uma forma curva e se move arqueadamente dentro do corpo da etiqueta (15).

5 11. MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA EAS (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações de 7 a 10, caracterizado pelo fato de que a sonda (14) é pressionada de encontro ao retém (38) em um ponto remoto da retenção fixa do retém.

10 12. ETIQUETA EAS, (10) que inclui um corpo (15) em que um mecanismo de travamento (36) é abrigado para receber uma haste (26) de uma tacha (12), para manter a haste (26) prisioneira e para liberar a haste (26) quando o mecanismo de travamento (36) for liberado, caracterizado pelo fato de que
15 o dito mecanismo de travamento (36) inclui um retém resiliente (38) que é montado de maneira deslizável no corpo (15) e pelo menos uma parte do mesmo é acessível com uma sonda (14) de fora do corpo (15), em que o dito retém (38) define um entalhe alongado (66) em que a haste (26) pode ser
20 recebida de uma maneira a travar e o dito retém (38) é configurado para deslizar quando receber uma carga da dita sonda (14), e o dito deslizamento faz com que a haste (26) seja liberada do entalhe (66).

25 13. ETIQUETA EAS (10), de acordo com a reivindicação 12, caracterizada pelo fato de que o entalhe (66) no retém (38) se estende geralmente na direção do movimento deslizante do retém (38).

30 14. ETIQUETA EAS (10), de acordo com a reivindicação 12 ou 13, caracterizada pelo fato de que o retém (38) define pelo menos uma formação prendedora resiliente (68) na periferia do entalhe (66), a qual pode prender a haste (26), quando recebida dentro do entalhe (66).

15. ETIQUETA EAS (10), de acordo com qualquer uma

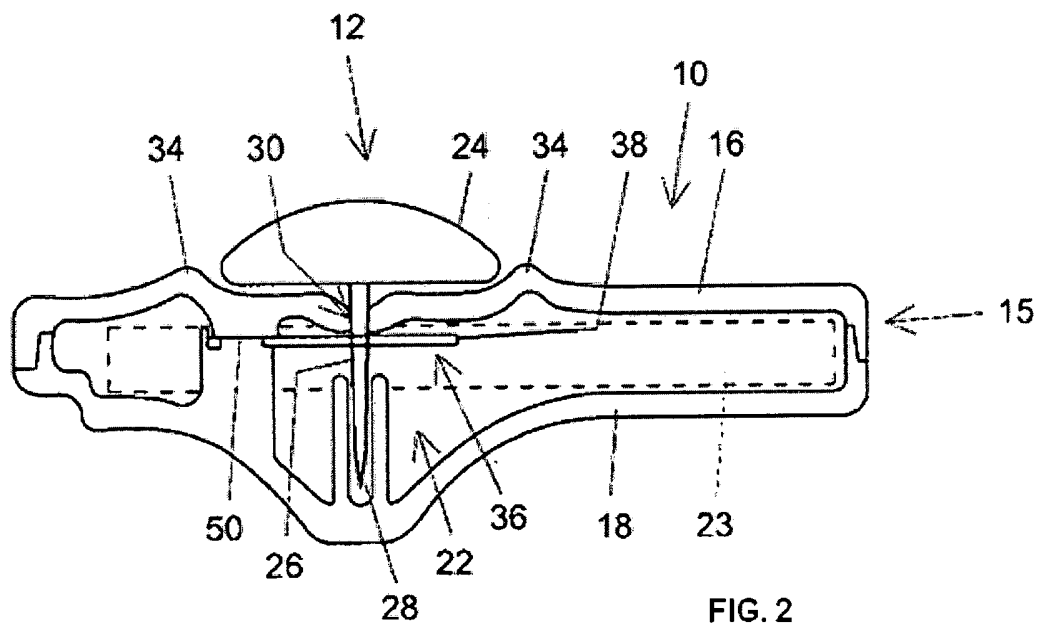
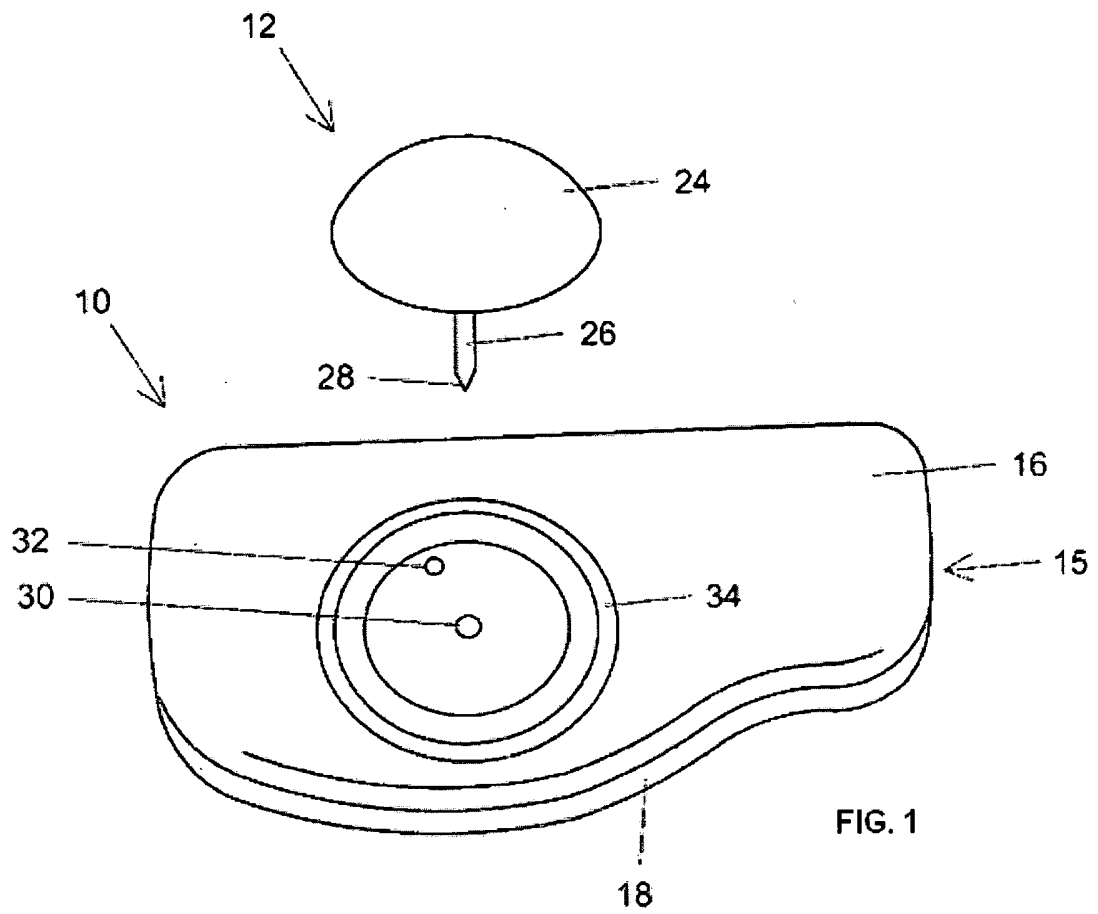
das reivindicações de 12 a 14, caracterizado pelo fato de que a etiqueta (10) inclui um dispositivo impulsor (72), configurado para impelir o retém (38) de encontro à direção em que pode ser forçado pela sonda (14).

5 16. MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA EAS (10), em que o dito método inclui: a recepção de uma haste (26) de uma tacha (12) em um entalhe (66) definido em um retém (38) para manter a haste (26) prisioneira, sendo que o dito método é caracterizado pelo fato de compreender a liberação da haste
10 (26) do retém (38) ao exercer uma carga de uma sonda (14) sobre o retém (38) e ao fazer com que o retém (38) deslize, em que o movimento deslizante faz com que a haste (26) seja liberada do entalhe (66).

 17. MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA EAS (10),
15 de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que o movimento deslizante do retém (38) é invertido por uma carga impulsora exercida sobre o retém (38), quando a carga da sonda (14) é liberada.

 18. MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA EAS (10),
20 de acordo com a reivindicação 16 ou 17, caracterizado pelo fato de que o retém (38) é montado de maneira fixa em um interior de um corpo (15) da etiqueta (10) e o método inclui a passagem da sonda (14) para o corpo da etiqueta (15) a partir de sua parte externa.

25 19. MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA EAS (10), de acordo com qualquer uma das reivindicações de 16 a 18, caracterizado pelo fato de que a sonda (14) tem uma forma curva e se move arqueadamente dentro do corpo da etiqueta (15).



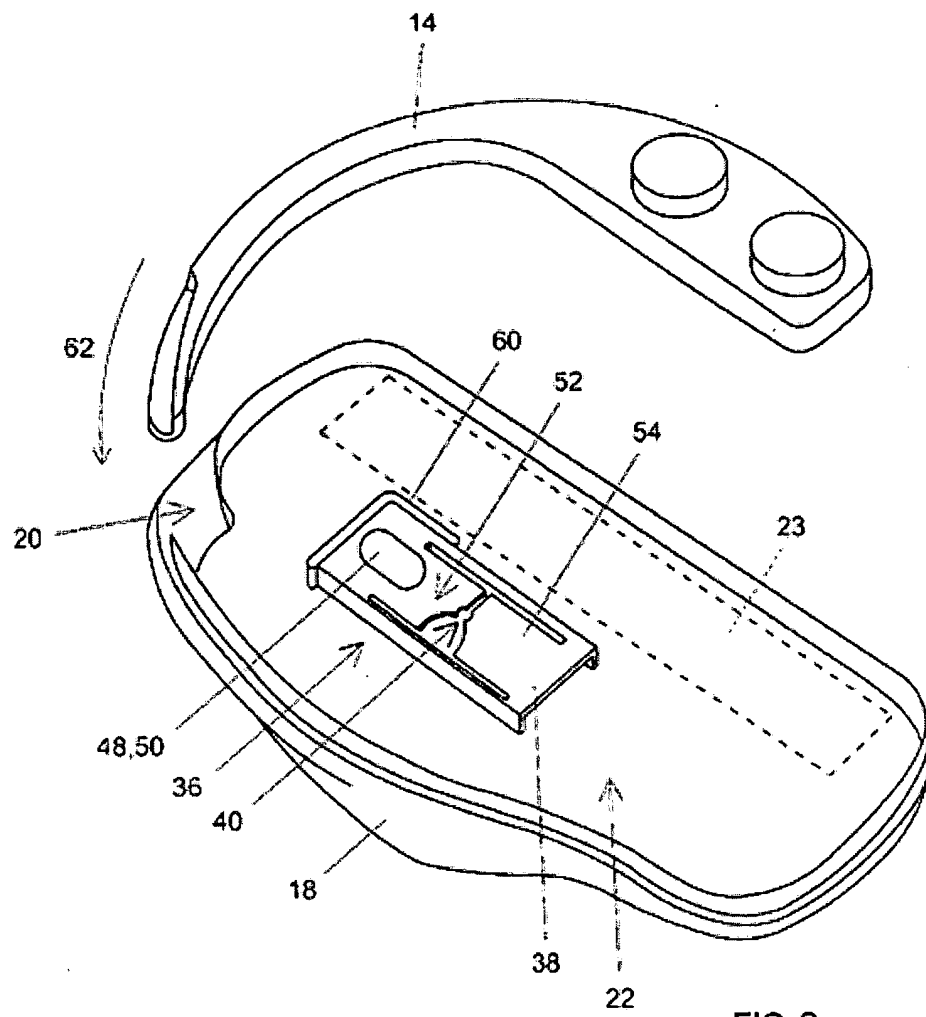


FIG. 3

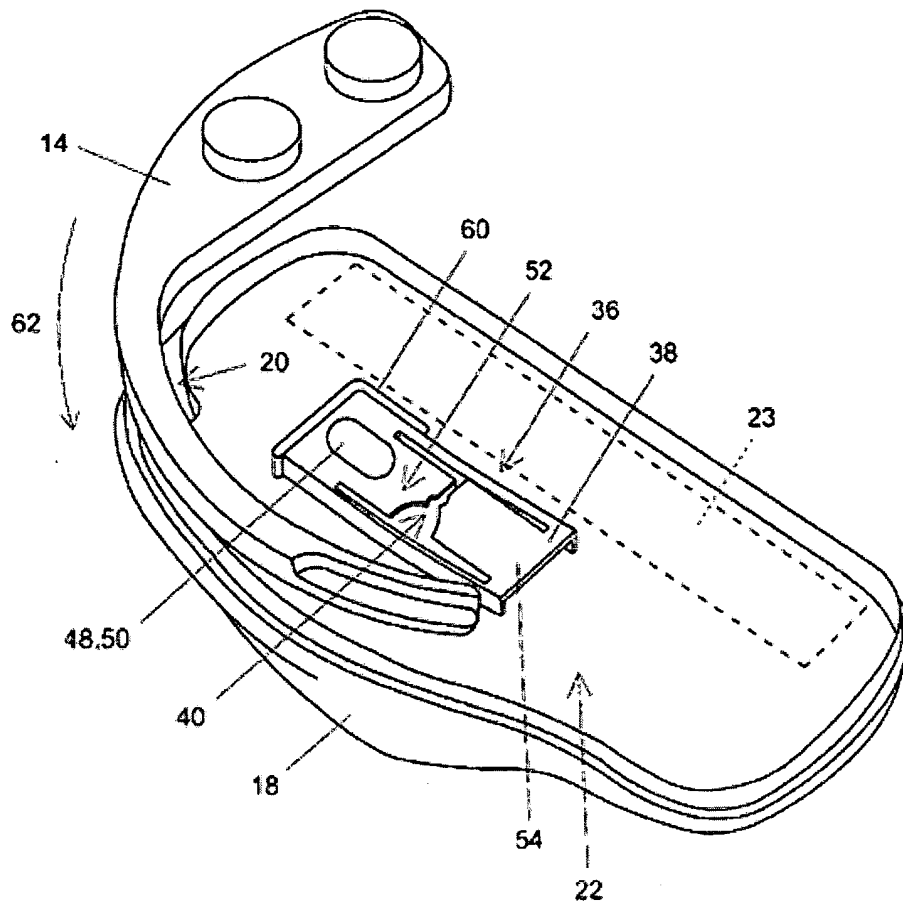


FIG. 4

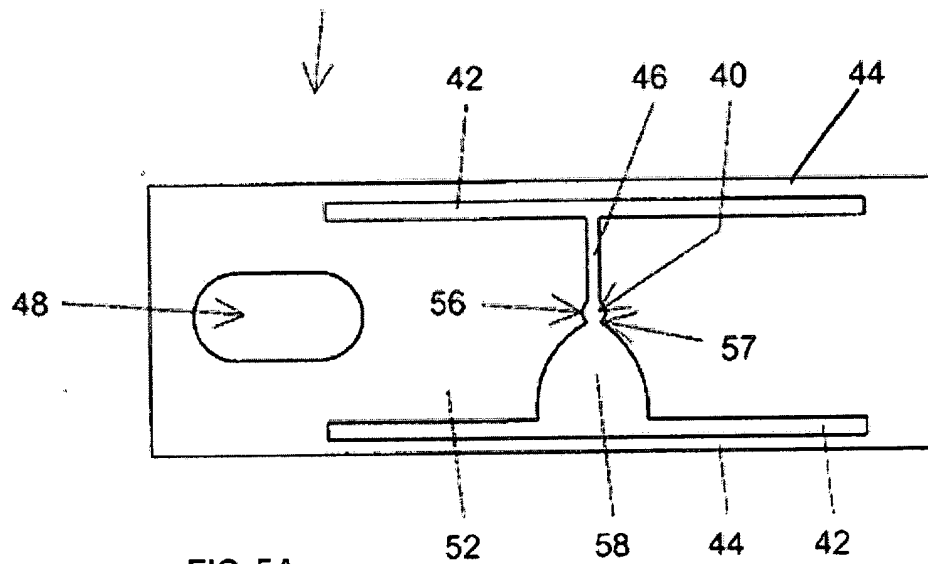


FIG. 5A

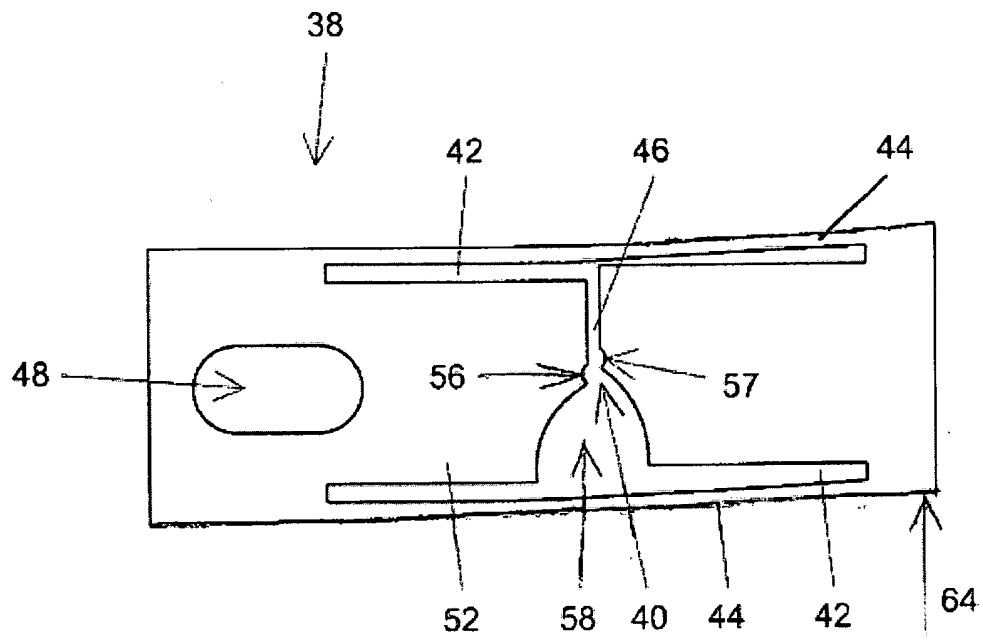


FIG. 5B

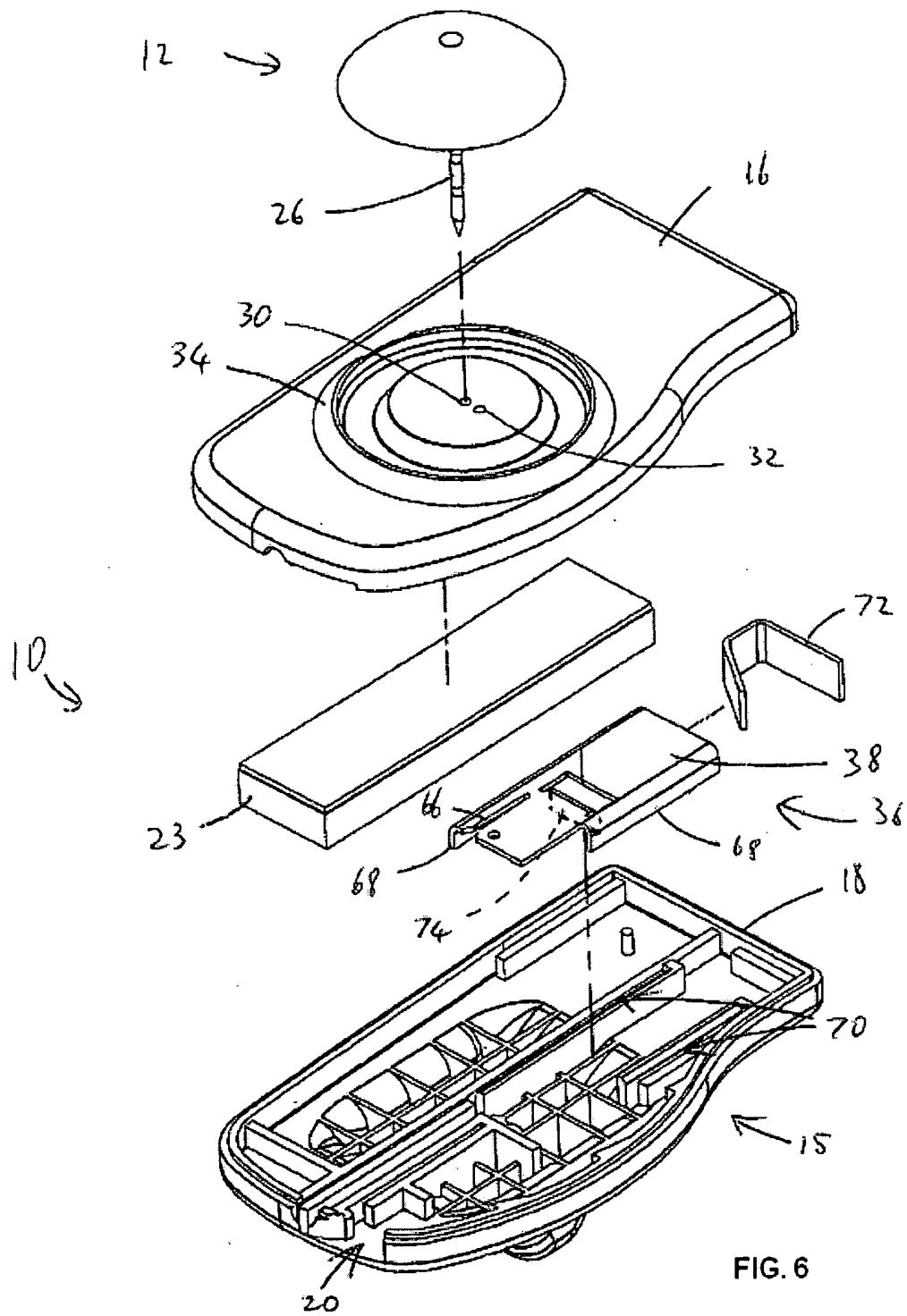


FIG. 6

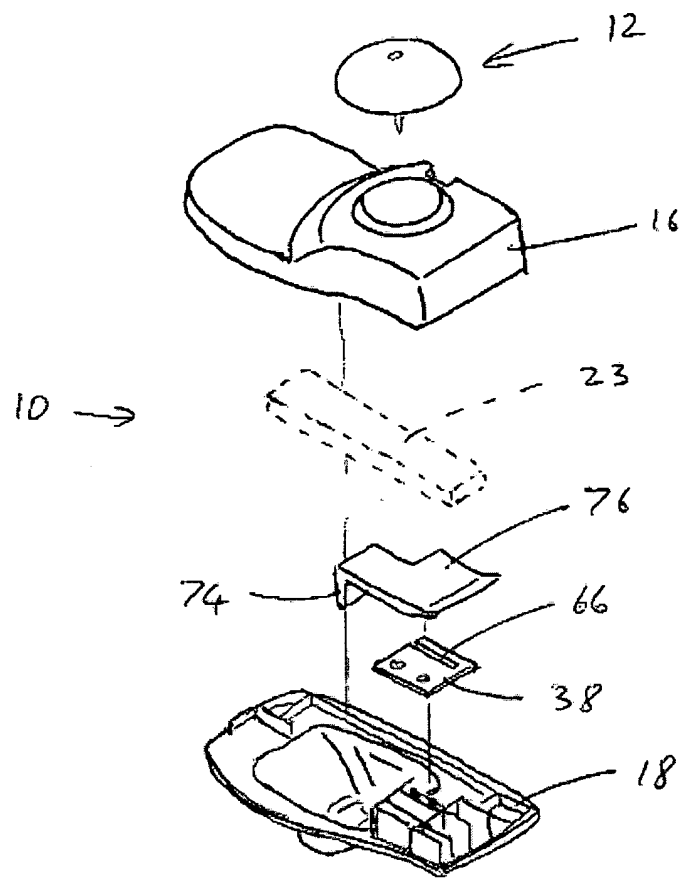


FIG. 7

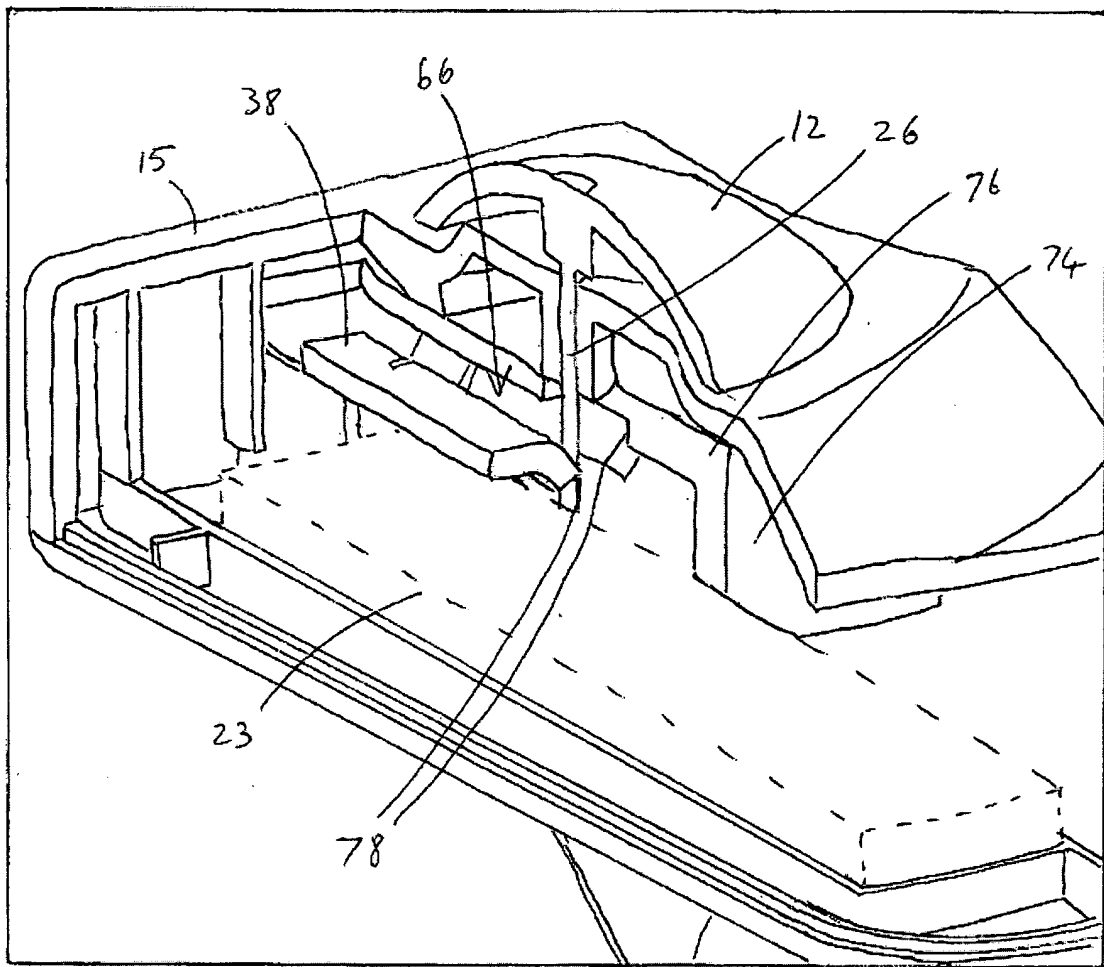


FIG. 8

P20806431-8

RESUMO

ETIQUETA EAS E MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE UMA ETIQUETA

EAS

Trata-se de uma etiqueta EAS (10) que inclui um mecanismo de travamento (36) dentro de seu corpo (15) para 5 manter uma haste (26) de uma tacha (12) prisioneira e liberar a haste (26). O mecanismo de travamento (36) inclui um retém resiliente (38) que inclui uma parte fixa (52) que é montada de maneira fixa no corpo (15) e uma parte resiliientemente 10 deslocável (54) que é móvel em relação ao corpo (15) e que é acessível com uma sonda (14) de fora do corpo (15). Uma abertura (40) em que a haste (26) pode ser recebida é definida no retém (38) adjacente a cada uma dentre a parte fixa (42) e a parte deslocável (54). Para liberar o mecanismo 15 de travamento (36), uma sonda (14) é passada para o corpo da etiqueta (15) para pressionar a parte deslocável (54) e mover a mesma em relação à parte fixa (52), deformando desse modo o retém (38) resiliientemente, de maneira tal que a abertura (40) também é deformada para liberar a haste (26).