



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 490**

51 Int. Cl.:
E05B 73/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05853573 .3**

96 Fecha de presentación : **07.12.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1825088**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.08.2007**

54 Título: **Mecanismo de cierre por acción magnética y dispositivo de seguridad asociado.**

30 Prioridad: **07.12.2004 US 633813 P**
23.05.2005 US 683657 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.09.2011

73 Titular/es: **SENSORMATIC ELECTRONICS, L.L.C.**
One Town Center Road
Boca Raton, Florida 33486, US

72 Inventor/es: **Hogan, Dennis, L.;**
Valade, Franklin, H., Jr. y
López, Pedro

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 364 490 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION**CAMPO DE LA INVENCION**

Esta invención se refiere a un dispositivo de seguridad para un artículo, que comprende un alojamiento y una etiqueta EAS contenida en dicho alojamiento y un mecanismo de cierre para asegurar dicho dispositivo de seguridad a un artículo, en donde el mecanismo de cierre comprende un sujetador por acción magnética dispuesto en un canal de dicho alojamiento, un elemento flexible para inclinar el sujetador por acción magnética hacia una posición de cierre y un elemento de acoplamiento del sujetador para coincidir con el sujetador por acción magnética cuando el sujetador por acción magnética está en la posición de cierre.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Un sistema de etiqueta de seguridad es diseñado para evitar la remoción no autorizada de un artículo de un área controlada. Por ejemplo, un sistema típico de Vigilancia Electrónica de Artículos (EAS) puede comprender un sistema de monitoreo y una o más etiquetas de seguridad. El sistema de monitoreo puede crear una zona de vigilancia en un punto de acceso para el área controlada. Una etiqueta de seguridad puede estar encerrada en un dispositivo de seguridad que se asegura al artículo monitoreado, tal como un artículo de productos duros, por ejemplo, equipo deportivo, anteojos, joyería, botellas, y similares. Si el artículo monitoreado entra a la zona de vigilancia, se puede disparar una alarma para indicar una remoción no autorizada.

El dispositivo de seguridad puede estar asegurado a diversos artículos diferentes. Puede ser deseable que el dispositivo de seguridad permita la liberación autorizada del artículo, mientras hace relativamente difícil la liberación no autorizada. Consecuentemente, puede haber una necesidad de técnicas mejoradas en dispositivos de seguridad en general, y sistemas para asegurar los dispositivos de seguridad a artículos en particular.

La patente US 5,079,540 describe una etiqueta de detección de robo que comprende las características antes mencionadas de la parte pre-caracterizable de la reivindicación 1. La etiqueta incluye una primera sección de etiqueta que incluye un cuerpo que tiene un extremo superior y una segunda sección de etiqueta que incluye un medio de cuña que se mueve dentro del cuerpo para formar un rizo con el extremo superior del cuerpo.

La US 2004/0129587 A1 describe un recipiente que se cierra para asegurar activos que tiene un mecanismo de cierre integral e interno. El recipiente incluye primera y segunda cubiertas configuradas para moverse entre una posición abierta y una posición cerrada. El mecanismo de cierre del recipiente que se cierra incluye una configuración de coincidencia de cierre acoplada operativamente a al menos una de la primera y segunda cubiertas y un miembro de cierre que se configura para moverse entre una posición no cerrada y una posición cerrada. Una configuración de llave magnética está interactuando con el miembro de cierre para mover el miembro de cierre entre a posición no cerrada y la posición cerrada.

Es un objetivo de la invención mejorar el dispositivo de seguridad que tiene las características del preámbulo de la reivindicación 1 en cuanto a que el dispositivo de seguridad puede ser usado para propósitos diferentes y el dispositivo de cierre puede ser usado en modos diferentes. Este objetivo se resuelve por los aspectos que caracterizan de la reivindicación 1. Modalidades adicionales de la ventaja se describen en las sub-reivindicaciones 2-19.

La enseñanza de la reivindicación 1 incluye un rebajo dentro del canal, en el cual el sujetador es guiado, en donde una porción del sujetador se pone dentro del rebajo cuando el sujetador se inclina hacia afuera de la posición de cierre. Por lo tanto, el dispositivo de seguridad puede volver a establecerse, el medio de sujeción puede ser restablecido del rebajo y puesto en la posición de cierre para uso posterior.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La materia objeto referida como modalidades se señala en particular y se reclama distintamente en la porción concluyente de la especificación. Las modalidades sin embargo, tanto en la organización como en el método de operación, pueden ser mejor entendidas con referencia a la siguiente descripción detallada cuando se lee con los dibujos anexos en los cuales:

La FIGURA 1 ilustra componentes de un dispositivo y sistema de seguridad, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 1A ilustra una vista en perspectiva de un elemento de separación, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 1B ilustra una vista superior de un elemento de separación, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 1C ilustra una vista frontal de un elemento de separación, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 1D ilustra una vista lateral de un elemento de separación, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 1E ilustra una vista en perspectiva de una porción de un dispositivo de seguridad configurado para uso una vez;

5 La FIGURA 1F ilustra una vista superior de porción de un dispositivo de seguridad configurado para uso una vez;

La FIGURA 1G ilustra una vista en perspectiva de una porción de un dispositivo de seguridad configurado para ser restablecido;

La FIGURA 1H ilustra una vista en perspectiva de una porción de un dispositivo de seguridad configurado para uso una vez;

10 La FIGURA 1I ilustra una vista superior de una porción de un dispositivo de seguridad configurado para uso una vez;

La FIGURA 1J ilustra una vista frontal de una porción de un dispositivo de seguridad configurado para uso una vez;

La FIGURA 2 ilustra una vista en perspectiva de un dispositivo de seguridad con disco óptico circular (OD), de acuerdo con una modalidad;

15 La FIGURA 3 ilustra una vista en perspectiva de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 4 ilustra una vista en perspectiva de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

20 La FIGURA 5 ilustra una vista en perspectiva de una cubierta de etiqueta de seguridad y alojamiento del fondo de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 6 ilustra una vista en perspectiva de una porción de un dispositivo de seguridad circular OD que incluye un mecanismo de cierre, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 7 ilustra una vista en perspectiva de un alojamiento del fondo y etiqueta de seguridad de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

25 La FIGURA 8 ilustra una vista en perspectiva de una cubierta del fondo de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 9 ilustra una vista en perspectiva de una cubierta de la parte superior de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

30 La FIGURA 10 ilustra una vista detallada de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 11A ilustra una vista en perspectiva de un alojamiento de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 11B ilustra una vista superior de un alojamiento de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

35 La FIGURA 11C ilustra una vista lateral izquierda de un alojamiento de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 11D ilustra una vista lateral derecha de un alojamiento de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

40 La FIGURA 11E ilustra una vista frontal de un alojamiento de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 12A ilustra una vista en perspectiva de una etiqueta de seguridad y alojamiento del fondo de un

dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 12B ilustra una vista aumentada de una porción A de la FIGURA 12A;

La FIGURA 13A ilustra una vista en perspectiva de una cubierta de etiqueta de seguridad y alojamiento del fondo de un dispositivo de seguridad circular OD, de acuerdo con una modalidad;

5 La FIGURA 13B ilustra una vista aumentada de una porción B de la FIGURA 13A;

La FIGURA 14 ilustra una vista en perspectiva de un dispositivo de seguridad que tiene un túnel, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 15 ilustra una vista en perspectiva de una porción de dispositivo de seguridad que tiene un túnel, de acuerdo con una modalidad;

10 La FIGURA 16 ilustra una vista en perspectiva de un dispositivo de seguridad que tiene un cable, de acuerdo con una modalidad;

La FIGURA 17 ilustra una vista en perspectiva de una porción de un dispositivo de seguridad que tiene un túnel, de acuerdo con una modalidad;

15 La FIGURA 18 ilustra una vista en perspectiva de un dispositivo de seguridad de botella, de acuerdo con una modalidad; y

La FIGURA 19 ilustra una vista en perspectiva de una porción de un dispositivo de seguridad que tiene un túnel, de acuerdo con una modalidad;

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

20 Las modalidades pueden estar dirigidas a aparatos, sistemas y métodos para cotejar un artículo, tal como un disco compacto (CD), equipo deportivo, anteojos, joyería, botellas, y similares, con una etiqueta de seguridad. Por ejemplo, una modalidad puede incluir un dispositivo de seguridad que comprende un mecanismo de cierre, etiqueta de seguridad, y un alojamiento. El mecanismo de cierre puede comprender un sujetador por acción magnética, un elemento flexible que inclina el sujetador por acción magnética hacia una posición de cierre, y un elemento de acoplamiento al sujetador que coincide con al menos una porción del sujetador por acción magnética en la posición de cierre. Como se usa en la presente, la "posición de cierre" puede referirse a la posición del sujetador por acción magnética en la cual está parcialmente o completamente dentro de un hueco de, en enganche con, unido con, o que coincide de otra forma con el elemento de acoplamiento al sujetador. El alojamiento puede ser una estructura configurada para contener parcialmente o completamente, encerrar, o asegurar de otra forma el mecanismo de cierre, etiqueta de seguridad, elemento de acoplamiento al sujetador, y el artículo para el alojamiento. Cuando se asegura, el sujetador por acción magnética del mecanismo de cierre puede coincidir con el elemento de acoplamiento al sujetador en la posición de cierre para cerrar el alojamiento, y así la etiqueta de seguridad con la cual se asegura el alojamiento, al artículo. Cuando se cierra el alojamiento, el dispositivo de seguridad puede evitar o proporcionar resistencia a un intento por separar el alojamiento del artículo. Otra modalidad puede incluir un sistema de seguridad que comprende el dispositivo de seguridad y un elemento de separación, el cual puede ser un dispositivo que incluye un imán. El elemento de separación puede ser empleado para abrir el alojamiento al forzar magnéticamente el sujetador por acción magnética alejado de la posición de cierre.

Vale la pena señalar que cualquier referencia en la descripción a "una modalidad" o "alguna modalidad" significa un aspecto, estructura, o característica en particular descrita en conjunto con la modalidad que se incluye en al menos una modalidad. Las apariciones de la frase "en una modalidad" en diversos lugares en la descripción no se refieren necesariamente a la misma modalidad.

40 Se pueden establecer diversos detalles específicos en la presente para proporcionar un entendimiento completo de las modalidades. Sin embargo, se entenderá por aquellos expertos en la técnica, que las modalidades pueden ser practicadas sin estos detalles específicos. En otros casos, métodos, procedimientos y componentes bien conocidos no han sido descritos en detalle de manera de no ocultar las modalidades. Puede apreciarse que los detalles estructurales y funcionales específicos aquí descritos pueden ser representativos y no necesariamente limitan el alcance de las modalidades.

45 Con referencia ahora en detalle a los dibujos en donde las partes similares están designadas por números de referencia similares, se ilustra en la FIG. 1 una vista frontal de componentes que puede incluirse en un sistema de seguridad

1 y un dispositivo de seguridad 2 de acuerdo con una modalidad. En esta modalidad, el sistema de seguridad 1 incluye el dispositivo de seguridad 2 y un elemento de separación 40. El dispositivo de seguridad 2 puede incluir un mecanismo de cierre 10, etiqueta de seguridad 20, y alojamiento 30.

5 El mecanismo de cierre 10 puede ser un mecanismo de cierre de acción magnética, y puede incluir un sujetador por acción magnética 12, elemento flexible 16, y elemento de acoplamiento al sujetador 18.

El sujetador por acción magnética 12 puede incluir una porción base 13, la cual puede incluir un extremo de la porción base 13A y superficies laterales 13B y 13C; y una porción sujetadora 14, la cual puede incluir un extremo de porción sujetadora 14A; y una porción central 15.

10 El sujetador por acción magnética 12 puede tener una cara de forma sustancialmente rectangular tal que la porción base 13 tenga el mismo ancho como ambas, la porción sujetadora 14 y porción central 15. Así, el ancho de la porción base 13, o la distancia entre las superficies laterales 13B y 13C, puede ser la misma como los anchos correspondientes de la porción sujetadora 14 y porción central 15. En otras modalidades, los anchos de la porción base 13, porción sujetadora 14, y porción central 15 pueden diferir. El sujetador por acción magnética 12 puede tener una sección transversal uniforme, esbelta.

15 Sin embargo, el sujetador por acción magnética 12 puede estar configurado como se desee, puede comprender una o más piezas, y puede ser simétrico o no simétrico alrededor de cualquier punto, línea, o plano. Por ejemplo, en diversas modalidades el sujetador por acción magnética 12 puede estar configurado con una "T", "I", curvado, u otra forma de cara y con una sección rectangular, circular, gruesa, hueca o de otra manera vacía, y/o no uniforme, como se muestra y/o describe en la presente con respecto a modalidades de los sujetadores por acción magnética 112, 512, 912, y 1512. En
20 otra modalidad, el extremo de porción sujetadora 14A del sujetador por acción magnética 12 puede incluir uno o más dientes, rebordes, ranuras, salientes, puntos, curvas, huecos, u otras formas tales como aquellas que se muestran y/o describen en la presente con respecto a modalidades de los sujetadores por acción magnética 112, 512, 912, y 1512, mientras el extremo de la porción base 13A puede ser plano o de otra forma. Además, el extremo de la porción base 13A puede ser continuo o discontinuo. El sujetador por acción magnética 12 puede estar configurado tal que al menos una
25 porción de ello, tal como la porción sujetadora 14, pueda engancharse, recibirse, insertarse dentro, o coincidir de otra forma con el elemento de acoplamiento al sujetador 18, tal como se describe en la presente.

En una modalidad, un dispositivo de seguridad 2 incluye sujetadores por acción magnética múltiples 12, los cuales pueden estar dispuestos, posiblemente cada uno junto con otro elemento flexible 16 y elemento de acoplamiento al
30 sujetador 18, en porciones iguales o diferentes del dispositivo de seguridad 2. Por ejemplo, en una modalidad, los sujetadores por acción magnética 12 múltiples pueden cada uno cooperar con otra porción del dispositivo de seguridad 2 para cerrar la porción, tal como, por ejemplo, una porción que asegura un artículo o una porción que asegura una etiqueta de seguridad 20.

El sujetador por acción magnética 12 puede comprender o puede ser formado de un material magnético tal como
35 hierro, níquel, o cobalto, o una aleación de hierro, níquel, o cobalto. En una modalidad, el sujetador por acción magnética 12 incluye uno o más materiales magnéticos y puede también incluir uno o más materiales no magnéticos.

El elemento flexible 16 puede ser formado como se desee, tal como en una forma de cubo, elipsoide, bobina, o cualquier otra forma tal como se muestra y/o describe en la presente con respecto a las modalidades de los elementos flexibles 116, 516, 916, y 1516, y puede incluir una o más piezas, o puede combinarse o formarse integralmente con el
40 sujetador por acción magnética 12. En una modalidad, el elemento flexible 16 puede formarse como un brazo voladizo, tal como, por ejemplo, un muelle. El elemento flexible 16 puede comprender o puede estar formado de un material flexible tal como un material ligero, poroso, semirígido, elástico, gaseoso, y/o esponjoso que puede proporcionar una fuerza resistente cuando se comprime y puede recuperar parcial o completamente su forma sin comprimir cuando se retira la fuerza de compresión. Por ejemplo, en diversas modalidades, el elemento flexible 16 puede comprender o puede estar formado de un
45 hule espuma, espuma polimérica, espuma de cerámica, u otra espuma; un hule; y/u otro material o materiales. El elemento flexible 16 puede también o alternativamente configurarse para proporcionar la fuerza de resistencia cuando se comprime. Por ejemplo, en diversas modalidades el elemento flexible 16 puede estar configurado como una espiral, hoja u otro brazo voladizo, u otro resorte, u otro miembro similar, que comprende un metal, polímero, cerámica, y/u otro material o materiales. El elemento flexible 16 puede tener cualquiera de diversas masas.

El elemento de acoplamiento al sujetador 18 puede estar configurado como se desee, tal como con uno o más
50 orificios u otros huecos, rebordes, dientes, proyecciones, u otras formas. El elemento de acoplamiento al sujetador 18 puede incluir una o más piezas, y puede ser separado de o integral con el alojamiento 30, tal como se describe en la presente. El elemento de acoplamiento al sujetador 18 puede estar configurado para enganchar, recibir, insertarse en, o coincidir de otra

5 forma con al menos una porción del sujetador por acción magnética 12. Por ejemplo, en una modalidad donde el sujetador por acción magnética 12 es un miembro esbelto con una forma rectangular de cara, el elemento de acoplamiento al sujetador 18 puede estar configurado con un hueco en el cual la porción sujetadora 14 del sujetador por acción magnética 12 o una parte del mismo puede insertarse dentro de la posición de cierre, como se describe en la presente. En una modalidad donde el sujetador por acción magnética 12 está dentado en su extremo de porción sujetadora 14A, el elemento de acoplamiento al sujetador 18 puede estar configurado con rebordes que enganchan los dientes en la posición de cierre.

10 La etiqueta de seguridad 20 puede ser cualquier dispositivo o sistema detectable, tal como cualquier etiqueta o etiqueta adherible de seguridad. Por ejemplo, en diversas modalidades la etiqueta de seguridad 20 puede ser cualquier tipo de etiqueta EAS (por ejemplo, etiqueta de Radio Frecuencia (RF), etiqueta acústico-magnético, y/o combinaciones de las mismas), etiqueta de Identificación de Radio Frecuencia (RFID), etiqueta inteligente, u otra etiqueta detectable anti-robo o de otro tipo. La etiqueta de seguridad 20 puede ser detectable por un sistema o dispositivo de detección correspondiente, tal como, dependiendo del tipo de etiqueta o etiqueta adherible de seguridad, un detector acústico-magnético detector, detector electromagnético, detector de radio frecuencia, u otro detector.

15 El alojamiento 30, como se muestra parcialmente en la modalidad de la FIG. 1, puede ser cualquier envolvente u otra estructura que contenga parcial o completamente y/o rodee, encierre, fije a, se inmovilice con, o asegure de otra manera el mecanismo de cierre 10 y etiqueta de seguridad 20, y, cuando el mecanismo de cierre 10 esté en la posición de cierre y el alojamiento se cierre con ello, un artículo. El alojamiento 30 y mecanismo de cierre 10 puede así cooperar para asegurar, o cerrar, el artículo para el alojamiento 30, y así el dispositivo de seguridad 2. El alojamiento 30 puede estar configurado como se desee, y puede ser formado con base en las formas del mecanismo de cierre 10, etiqueta de seguridad 20, y artículo para el cual se diseña para asegurar, tal como se describe en la presente con respecto a las modalidades de los alojamientos 130, 530, 930, y 1730. El alojamiento 30 puede incluir el elemento de acoplamiento al sujetador 18, el cual puede ser integral con el alojamiento 30. El alojamiento 30 puede alternativamente estar configurado para coincidir con el elemento de acoplamiento al sujetador 18. El alojamiento 30 puede comprender un polímero y/u otro material o materiales.

25 Los componentes incluidos en el dispositivo de seguridad 2 pueden estar configurados tal que el dispositivo de seguridad 2 puede cerrar a un artículo, tal como se describe con respecto a las modalidades a continuación del dispositivo de seguridad. La etiqueta de seguridad 2 puede ser reutilizable o puede ser para usar una vez.

30 Las FIGS. 1A-1D ilustran una vista en perspectiva, superior, frontal y lateral del elemento de separación 40 mostrado en la FIG. 1, de acuerdo con una modalidad. El elemento de separación 40 puede ser un dispositivo que incluye y aloja un imán 42. El imán 42 puede ser cualquier tipo de imán, tal como cualquier imán o electroimán permanente, por ejemplo. Con referencia al sistema de seguridad 1, el elemento de separación 40 puede ser empleado con el dispositivo de seguridad 2 para abrir el dispositivo de seguridad 2 de un artículo. El elemento de separación 40 puede colocarse apropiadamente cerca del sujetador por acción magnética 12 del dispositivo de seguridad 2 para forzar magnéticamente el sujetador por acción magnética 12 alejado de la posición de cierre, permitiendo así que se retire el alojamiento 30 del dispositivo de seguridad 2 desde un artículo al cual se puede cerrar.

35 En diversas modalidades, el elemento de separación 40 puede incluir diferentes imanes 42. Por ejemplo, el imán 42 del elemento de separación 40 puede ser seleccionado con base en la fuerza magnética necesaria para mover el sujetador por acción magnética 12 alejado de la posición de cierre, abriendo así el dispositivo de seguridad 2. Esta fuerza magnética puede necesitar más que compensar las fuerzas que se oponen al movimiento. Tales fuerzas opuestas pueden incluir, por ejemplo, la fuerza resistente proporcionada por el elemento flexible 16 cuando se comprime por el sujetador por acción magnética 12, fuerzas de fricción provocadas por el sujetador por acción magnética 12 que hacen contacto con el alojamiento 30 y/u otro elemento durante el movimiento, y otras fuerzas. En otra modalidad, donde un elemento de separación 40 se pretende para usarse en diversos dispositivos de seguridad que tienen configuraciones diferentes, se puede seleccionar un imán 42 que sea lo suficientemente fuerte para abrir el dispositivo de seguridad que requiere del imán más fuerte para abrirlo.

45 En una modalidad, el dispositivo de seguridad 2 puede estar configurado para usarse una vez. Por ejemplo, en una modalidad como se muestra en las Figuras 1E-1F, el sujetador por acción magnética 12 del dispositivo de seguridad 2 puede colocarse dentro de un canal 3 cuando coincide con el elemento de acoplamiento al sujetador 18 en la posición de cierre. Uno o más muelles u otros brazos voladizos, tales como los brazos voladizos 4 y 5, están dispuestos en el canal 3 en una configuración de carga de resorte.

50 Por ejemplo, el brazo voladizo 4 puede tener una posición descargada como se muestra en la FIG. 1E. El brazo voladizo puede doblarse hasta una posición con su lado 4A adyacente a la pared del canal 3A, y así cargarse por resorte. El sujetador por acción magnética 12 puede luego colocarse en el canal 3 en la posición de cierre adyacente a su otro lado 4B, evitando que se mueva el brazo voladizo 4 y conserve su carga de resorte. El brazo voladizo 5 puede colocarse

similarmente. Donde el sujetador por acción magnética 12 luego se mueve de la posición de cierre por el elemento de separación 40, los brazos voladizos 4 y 5 ya no pueden estar restringidos por el sujetador por acción magnética 12 y pueden contraerse o regresar de otra manera a sus posiciones sin carga. Cuando en estas posiciones los brazos voladizos 4 y 5 se extienden dentro del canal 3 tal que pueden bloquear que los pase el movimiento de la porción base 13 del sujetador por acción magnética 12, el sujetador por acción magnética 12 puede no ser capaz de regresar a la posición de cierre. Así, cualquier dispositivo de seguridad anexo ya no puede ser capaz de cerrarse.

En otra modalidad, solamente se incluye uno de los brazos voladizos 4 y 5. En otras diversas modalidades, otros miembros elásticos, tales como espirales u otros resortes, hules, y espumas, por ejemplo, pueden ser empleadas dentro del canal 3 u otra porción del alojamiento para evitar que se use dos veces el dispositivo de seguridad anexo.

En otra modalidad tal como la que se muestra en las FIGS. 1G-1U, la porción del mecanismo de cierre y porción del alojamiento pueden estar configuradas tal que después de cada caso el sujetador por acción magnética 12 se mueva fuera de la posición de cierre, el sujetador por acción magnética 12 puede necesitar reiniciarse para permitir que se reubique en la posición de cierre. Por ejemplo, el sujetador por acción magnética 12 puede estar dispuesto en un canal 6 con su extremo de base 13A adyacente al rebajo 7. El rebajo 7 puede estar configurado tal que donde el sujetador por acción magnética 12 se inclina fuera de la posición de cierre, al menos una porción del sujetador por acción magnética 12 cae o está de otra manera impulsado dentro del rebajo 7. El rebajo puede estar delineado por una pared 8 que puede restringir el movimiento del sujetador por acción magnética 12 de regreso a la posición de cierre. En esta modalidad, el dispositivo de seguridad en el cual el sujetador por acción magnética 12 está dispuesto puede ser "reiniciado" para uso, tal como por el empleo de un imán que puede mover el sujetador por acción magnética 12 fuera del rebajo.

Las FIGS. 2-9 ilustran diversas vistas en perspectiva de un dispositivo de seguridad 102 con disco óptico circular (OD) (o una porción del mismo) que puede comprender un mecanismo de cierre 110, etiqueta de seguridad 120, y alojamiento 130, de acuerdo con una modalidad. Como se usa en la presente, los términos "disco óptico circular" y "OD circular" se refieren a lo siguiente: cualquier tipo de disco compacto, que incluye, por ejemplo, un disco compacto (CD), un disco compacto de lectura solamente de memoria (CD-ROM), Mini CD-ROM, Compact Disc Grabable (CD-R), y Disco Compacto Reescribible (CD-RW); cualquier tipo de Disco de Video Digital o Disco Versátil Digital (DVD), que incluye, por ejemplo, un DVD, DVD de lectura solamente de memoria (DVD-ROM), DVD Grabable (DVD-R), DVD de Alta Definición (HD-DVD); cualquier otro disco óptico que pueda ser al menos parcialmente cilíndrico en forma con un orificio central, o un disco óptico que es plano y tiene un perímetro circular o está formado de otra manera como un CD o DVD o como cualquier tipo antes mencionado de CD o DVD, que incluye, por ejemplo, un disco Blu-ray (BD), BD Reescribible (BD-RE), BD Grabable (BD-R), y BD de lectura solamente de memoria (BD-ROM). En otras diversas modalidades, el dispositivo de seguridad 102 (o una porción del mismo), el mecanismo de cierre 110, y la etiqueta de seguridad 120 pueden estar adaptados a otros artículos tales como discos ópticos no circulares, discos no ópticos, y/o cualquier otro objeto formado en diversas formas y tamaños geométricos.

El alojamiento 130 mostrado en la modalidad de las FIGS. 2-4 puede tener una forma exterior al menos parcialmente como un cuboide, y puede tener una cara externa 131 que sea al menos parcialmente rectangular, y posiblemente también al menos parcialmente cuadrada, en forma. El alojamiento 130, en diversas modalidades, puede tener una forma exterior al menos parcialmente como cualquier tipo de CD, DVD, BD, u otra envolvente circular OD, o puede tener otra forma. El alojamiento 130 puede formarse y de otra manera configurarse para contener parcialmente o completamente, encerrar, fijar a, o de otra manera asegurar cada uno del mecanismo de cierre 110, etiqueta de seguridad 120, y un artículo que es OD circular OD para el alojamiento 130.

Por ejemplo, las FIGS. 11A-11E ilustran un vista en perspectiva, superior, del lado izquierdo, lado derecho, y vista frontal, respectivamente, de una modalidad de un alojamiento 130. El alojamiento 130 puede tener un grosor esbelto T, como se muestra en las Figuras 11C-11E, cuando se comparan con las dimensiones de la cara externa 131, como se muestra en la FIG. 11B. En una modalidad, el grosor T puede tener aproximadamente 10.27 mm, y la cara puede tener las dimensiones laterales aproximadas S1 y S2 de 142.33 mm y 124.86 mm, respectivamente. El alojamiento 130 en esta modalidad puede formarse al menos parcialmente como un estuche de CD u otro estuche circular OD.

Las FIGS. 5-9 ilustran vistas en perspectiva de modalidades de porciones del dispositivo de seguridad circular OD 102. Las FIGS. 10-13 ilustran otras vistas de las modalidades del dispositivo de seguridad circular OD 102 y porciones del mismo.

Con referencia primero a la FIG. 6, esta figura ilustra una vista en perspectiva de una porción de un dispositivo de seguridad circular OD 102 que incluye un mecanismo de cierre 110, de acuerdo con una modalidad. El mecanismo de cierre 110 puede incluir un sujetador por acción magnética 112, un elemento flexible 116, y un elemento de acoplamiento al sujetador 118.

El sujetador por acción magnética 112 puede comprender un material magnético, y puede comprender uno o más materiales tales como los que se describen con respecto al sujetador por acción magnética 12 de la Fig. 1. El sujetador por acción magnética 112 puede incluir una porción base 113, la cual puede incluir un extremo de la porción base 113A y superficies laterales de la porción base 113B y 113C; una porción sujetadora 114, la cual puede incluir un extremo de porción sujetadora 114A (colocado con el elemento de acoplamiento al sujetador 118 y por lo tanto no se muestra en la FIG. 6, pero se muestra en la FIG. 10); y una porción central 115.

El sujetador por acción magnética 112 puede ser formado como una "T". Así, las superficies laterales de la porción base 113B y 113C puede ser paralelas y cada una puede ser al menos sustancialmente recta, y el ancho de la porción base 113, el cual puede ser la distancia entre las superficies laterales de la porción base 113B y 113C, puede ser más ancho que los otros anchos del sujetador por acción magnética 112. El extremo de la porción base 113A puede ser plano y puede ser sustancialmente perpendicular a las superficies laterales de la porción base 113B y 113C. El sujetador por acción magnética 112 puede estar configurado con un grosor esbelto. Sin embargo, el sujetador por acción magnética 112 puede estar configurado de otra manera en diversas modalidades, tales como se describe en la presente con respecto al sujetador por acción magnética 12 mostrado en la FIG. 1.

El elemento flexible 116 puede comprender o estar formado de un material flexible, y puede incluir un material o materiales tales como se describen en la presente con respecto al elemento flexible 16 mostrado en la FIG. 1. El elemento flexible 116, en una modalidad, puede estar configurado con una forma sustancialmente en cubo tal que su lado 116A es más ancho que su lado 116B, o puede tener otra forma. En otras diversas modalidades, el elemento flexible 116 puede estar configurado como, y comprende uno o más materiales de, una espiral u otro resorte o miembro similar, tal como se describe anteriormente con respecto al sujetador por acción magnética 12 de FIG. 1. Además, en una modalidad, el elemento flexible 116 puede estar combinado o formado integralmente con el sujetador por acción magnética 112. En una modalidad, el elemento flexible 116 puede estar formado como un brazo voladizo, tal como por ejemplo, un muelle.

El elemento de acoplamiento al sujetador 118 puede ser integral con el alojamiento 130 o una porción del mismo como se describe a continuación, o puede ser una pieza o piezas separadas.

Las FIGS. 7 y 12A ilustran vistas en perspectiva de un alojamiento del fondo 150, como se describe a continuación, y una etiqueta de seguridad 120 de un dispositivo de seguridad circular OD 102, de acuerdo con una modalidad. La FIG. 12B ilustra una vista aumentada de una porción A del alojamiento del fondo 150 de la FIG. 12A. Con referencia a las FIGS. 7, 12A, y 12B, la etiqueta de seguridad 120 puede ser una etiqueta o etiqueta adherible EAS alargada. En otras diversas modalidades, la etiqueta de seguridad 120 puede ser de otro tipo y/o forma de etiqueta de seguridad o etiqueta adherible, tal como se describe en la presente con respecto a la etiqueta de seguridad 20 mostrada en la FIG. 1. La etiqueta de seguridad 120 puede fijarse al alojamiento del fondo 150, tal como por medios epóxicos, adhesivos u otros medios. En otras diversas modalidades, la etiqueta de seguridad 120 puede estar localizada sobre, dispuesta dentro, o asegurarse a diversas otras superficies del OD circular u otro artículo.

El alojamiento 130 del dispositivo de seguridad circular OD 102, mostrado al menos en parte en cada una de las modalidades de las FIGS. 2-13, puede incluir el alojamiento del fondo 150, una cubierta del mecanismo de cierre 180, cubierta de etiqueta de seguridad 190, cubierta del fondo 200, y cubierta de la parte superior 205. En una modalidad, uno o más de estos componentes del alojamiento 130 pueden ser componentes separados. En otras diversas modalidades, una o más combinaciones de componentes puede cada una comprender una pieza o piezas múltiples unidas inseparablemente en una pieza. Cada uno de estos componentes del alojamiento 130 puede, en diversas modalidades, hacerse de plástico, otro material, o una combinación de materiales. Estos componentes pueden, en diversas modalidades, comprender el mismo material o diferente o combinación de materiales.

Las FIGS. 5 y 13A ilustran vistas en perspectiva de una cubierta de etiqueta de seguridad 190, que se describe enseguida, y un alojamiento del fondo 150, de acuerdo con una modalidad. La FIG. 13B ilustra una porción alargada B del alojamiento del fondo 150 de FIG. 13. Con referencia a las modalidades de FIGS. 5, y 13A-13B, el alojamiento del fondo 150 puede tener una forma exterior rectangular delineada por las paredes del perímetro del alojamiento del fondo 150A hasta 150D. El alojamiento del fondo 150 puede incluir una base 151 que incluye un receptáculo de la etiqueta de seguridad 152, pared interna arqueada 154, y la base de un receptáculo OD circular 156 que comprende la base de un elemento de acoplamiento OD circular 157 y un vacío 159. El receptáculo de la etiqueta de seguridad 152 puede delinearse por las paredes del perímetro del alojamiento del fondo 150A y 150D y la pared interna arqueada 154, y puede redimensionarse para recibir una etiqueta de seguridad alargada 120 y posiblemente también una cubierta de etiqueta de seguridad 190, tal como se describe en la presente. En diversas modalidades, las paredes del perímetro del alojamiento 150A y 150C y/o 150B y 150D pueden alargarse para incrementar el área del receptáculo de la etiqueta de seguridad 152, de manera que las etiquetas de seguridad más grandes y/o diferencialmente redimensionadas 120 pueden fijarse dentro del receptáculo de la etiqueta de seguridad 152.

El receptáculo OD circular 156 puede ser integral con una o más de las paredes del perímetro del alojamiento del fondo 150B hasta 150D y posiblemente las paredes internas arqueadas 154, o puede de otra manera asegurarse con el alojamiento del fondo 150.

Con referencia nuevamente a la FIG. 6, esta figura también ilustra una vista en perspectiva de una modalidad de parte de la porción superior 161 del alojamiento del fondo 150. La porción superior 161 puede estar configurada de manera que el sujetador por acción magnética 112 y elemento flexible 116 pueden estar dispuestos adyacentemente ahí. Así, el extremo de la porción base 113A del sujetador por acción magnética 112 puede colocarse cercano o en colindancia con el elemento flexible 116. Con tal configuración de la porción superior 161, el movimiento del sujetador por acción magnética 112 y elemento flexible 116 puede restringirse en una o más direcciones.

Por ejemplo, la porción superior 161 del alojamiento del fondo 150 puede incluir una pared extrema del canal 165, paredes del canal 166 y 168, y un canal 164 que está delineado por las paredes del canal 166 y 168 y pueden limitarse por la pared extrema del canal 165. Las paredes del canal 166 y 168 pueden incluir porciones sustancialmente paralelas una con la otra, y pueden colocarse cerca de o en contacto con el sujetador por acción magnética 112 en las superficies laterales de la porción base 113B y 112C y en los lados de las porciones sujetadoras y centrales 115 y 114, respectivamente, por ello restringen el movimiento del sujetador por acción magnética 112 para moverse a lo largo del canal 164, que puede moverse en una dirección sustancialmente lineal. En otras diversas modalidades, el sujetador por acción magnética 112 puede moverse en una dirección rotacional, rotacional/lineal de combinación, o cualquier otra dirección o direcciones. En estas varias otras modalidades, uno o más del canal 164, elemento flexible 116, y elemento de acoplamiento al sujetador 118 puede estar contorneada, en forma, o de otra manera configurada para guiar el sujetador por acción magnética 112 en la dirección o direcciones.

El elemento flexible 116 puede colocarse adyacente a la pared extrema del canal 165 de manera que donde el sujetador por acción magnética 112 está forzado lejos de la posición de cierre y contra el elemento flexible 116, el elemento flexible 116 puede comprimirse por la fuerza del sujetador por acción magnética 112 y la fuerza de resistencia de la pared extrema del canal 165. El elemento flexible 116 puede proporcionar una fuerza de resistencia para tal compresión, contra tal movimiento del sujetador por acción magnética 112.

Como se describe anteriormente, en cada una de las varias modalidades el sujetador por acción magnética 112 puede estar configurado con otra forma, en cuyo caso el canal 164, y así las paredes del canal 166 y 168, pueden estar configuradas para acomodar tal sujetador por acción magnética 112 y posiblemente resistir el movimiento del sujetador por acción magnética 112 en una o más direcciones. En cada una de estas modalidades, el elemento flexible 116 puede estar configurado para fijarse dentro del canal 164.

La FIG. 10 ilustra una vista detallada de un dispositivo de seguridad circular OD 102, de acuerdo con una modalidad. Con referencia a la Figura 10 y de nuevo a la FIG. 5, la porción superior 161 del alojamiento del fondo 150 puede incluir la porción superior del receptáculo OD circular 156. La porción superior del receptáculo OD circular 156 puede comprender el elemento de acoplamiento OD 157, una pared del depósito 170, un piso del depósito 171, y un depósito 172 delineado por la pared del depósito 170 y piso del depósito 171. El elemento de acoplamiento OD 157 puede incluir una o más puntas en voladizo 158 que pueden integrarse con, y definir un vacío 159 del alojamiento del fondo 150. Las puntas en voladizo 158 pueden colocarse en una configuración circular como se muestra, y pueden hacerse de un material, tal como un plástico, de manera que las puntas en voladizo 158 son fuertes cuando se doblan hacia adentro, o hacia el agujero. La configuración circular puede definir un límite exterior que tiene un radio que es el mismo o mayor que aquel del agujero central de un OD circular, tal como el agujero central 250 del OD circular 252. Así, un OD circular puede disponerse alrededor, y asegurarse por, las puntas en voladizo 158 y así el elemento de acoplamiento OD 157 por fijación de interferencia. Cuando el OD circular se remueve, las puntas en voladizo 158 pueden regresar a sus posiciones sin doblarse. En una modalidad, la configuración circular de las puntas en voladizo 158 puede definir un límite exterior que tiene un radio que es menor que aquel del agujero central de un OD circular.

En otras diversas modalidades, el elemento de acoplamiento OD 157 puede comprender otra estructura, tal como una estructura sólida, hueca, de dientes, u otra estructura que puede que se acople con el agujero central de un OD circular por fijación de interferencia, cierre a presión, u otros medios. En otra modalidad, el receptáculo OD circular 156 no incluye un elemento de acoplamiento OD 157.

La pared del depósito 170 puede estar configurada, tal como de manera circular o de otra manera configurada, para delinear un depósito 172 suficientemente grande de manera que un OD circular puede fijarse dentro del depósito 172 con o sin poner en contacto la pared del depósito 170.

La porción superior del alojamiento del fondo 150 puede también incluir paredes de la ranura 174-177 y ranuras

arqueadas 174A-177A (177A está oscuro y por lo tanto no puede verse en la FIG. 10) delineadas por las paredes de la ranura 174-177, respectivamente. Por ejemplo, la pared de la ranura 174 puede incluirse y puede definir una ranura arqueada 174A. El interior de la pared de la ranura 174, adyacente a ranura arqueada 174A, puede ser de forma tipo una "J" o "U". Las paredes de la ranura 175-177 pueden incluirse y comprimir ranuras arqueadas 175A-177A. Las ranuras arqueadas 174A-177A pueden formarse similarmente o sustancialmente idénticas en forma. Las paredes de la ranura 174-177 pueden cada una posicionarse arriba o integrarse con la pared del depósito 170, y pueden espaciarse de manera que un OD óptico puede moverse a través de ellos para disponerse en, o removerse de, el depósito 172.

Con referencia nuevamente a la FIG. 6 junto con la FIG. 10, la porción superior del alojamiento del fondo 150 puede también incluir el elemento de acoplamiento al sujetador 118. El elemento de acoplamiento al sujetador 118 puede integrarse con el alojamiento del fondo 150 y puede extenderse entre las paredes del canal 166 y 168 y puede estar en voladizo del mismo. El elemento de acoplamiento al sujetador 118 puede comprender un elemento de acoplamiento a la pared sujetadora 118A que tiene una capucha 118B, pared extrema 118C, y un rebajo 118D definido por el elemento de acoplamiento a la pared sujetadora 118A. El elemento de acoplamiento a la pared sujetadora 118A puede estar configurada de manera que el rebajo 118D está formado similar a una o más de las ranuras arqueadas 174A-177A descritas arriba.

La porción sujetadora 114 y posiblemente más del sujetador por acción magnética 112 pueden extenderse bajo la capucha 118B y así dentro del rebajo 118D cuando estén en la posición de cierre. En una modalidad, la porción sujetadora 114 y posiblemente más del sujetador por acción magnética 112 pueden extenderse a través del rebajo 118D y de la pared extrema 118C.

El alojamiento 130 puede también incluir la cubierta del mecanismo de cierre 180 ilustrado en la modalidad de las FIGS. 2-4 y 10. La cubierta del mecanismo de cierre 180 puede comprender una estructura configurada para posicionarse sobre el elemento flexible 116 y al menos una porción, tal como una porción expuesta, del sujetador por acción magnética 112. Por ejemplo, como se muestra en la FIG. 10, la cubierta del mecanismo de cierre 180 puede incluir una capucha 180A y paredes laterales 180B y 180C que pueden cooperar con el canal 164 y/o paredes del canal 166 y 168 para encerrar una porción expuesta del sujetador por acción magnética 112 dispuesta en el canal 164. La cubierta de mecanismo de cierre 180 puede asegurarse con el alojamiento del fondo 150, tal como por soldadura, fusión, pegamento, cierre a presión (tal como donde las paredes del canal 166 y 168 y cubierta del mecanismo de cierre 180 se configuran con protrusiones y vacíos acoplados, por ejemplo), fijación de interferencia, y/o por otros medios de seguridad. Como se asegura, la cubierta del mecanismo de cierre 180 puede prevenir o incrementar la dificultad de remover el sujetador por acción magnética 112 del alojamiento del fondo 150.

Con referencia nuevamente a las modalidades de las FIGS. 5 y 13A-13B, el alojamiento 130 puede también incluir una cubierta de etiqueta de seguridad 190. La cubierta de etiqueta de seguridad 190 puede estar configurada para fijarse sobre la etiqueta de seguridad 120, y puede asegurarse dentro del receptáculo de la etiqueta de seguridad 152 y/o a la etiqueta de seguridad 120, tal como por medio de fusión, soldadura, pegamento, cinta adhesiva, fijación mecánica, o por otros medios.

Con referencia a la Figura 8, esta figura ilustra una vista en perspectiva de una cubierta del fondo 200 de un dispositivo de seguridad circular OD 102, de acuerdo con una modalidad. La cubierta del fondo 200 puede estar configurada para asegurarse al alojamiento del fondo 150. Por ejemplo, la cubierta del fondo 200 puede tener una forma rectangular delineada por las paredes del perímetro de la cubierta del fondo 200A hasta 200D y clasificada tal que las paredes del perímetro de la cubierta del fondo 200A y 200D pueden asegurarse alrededor de las paredes del perímetro del alojamiento del fondo 150A hasta 150D del alojamiento del fondo 150. Tal forma de asegurar puede ser por cierre a presión, pegamento, cinta, y/o por otros medios. En una modalidad cuando el alojamiento del fondo 150 se forma de manera diferente, la cubierta del fondo 200 puede estar configurada con una forma complementaria tal que esto se puede asegurar al alojamiento del fondo 150.

Cuando la cubierta del fondo 200 se asegura al alojamiento del fondo 150, la etiqueta de seguridad 120 se puede incluir y así asegurar a ello por lo que no se puede alcanzar y remover.

La FIG. 9 ilustra una vista en perspectiva de una cubierta de la parte superior 205 de un dispositivo de seguridad circular OD 102, de acuerdo con una modalidad. Con referencia a la Figura 9 junto con las modalidades de las FIGS. 2-4 y 10, el alojamiento 130 puede también incluir una cubierta de la parte superior 205. La cubierta de la parte superior 205 puede estar configurada con una base de la cubierta de la parte superior 207 que puede ser sólida y puede enlazarse por una pared de la cubierta de la parte superior 209. La base de la cubierta de la parte superior 207 y pared de la cubierta de la parte superior 209 puede ser circular y clasificar tal que el radio interior de la pared de la cubierta de la parte superior 209 es mayor que el radio exterior de un OD circular. En tal caso, cuando un OD circular se coloca dentro del depósito 172 del alojamiento del fondo 150, como se describe anteriormente, la base de la cubierta de la parte superior 207 y la pared de la

cubierta de la parte superior 209 puede ajustarse sobre y alrededor, respectivamente, el OD circular, rodeando así el OD circular dentro del alojamiento 130.

La cubierta de la parte superior 205 puede además incluir paredes de guía 211-213. Las paredes de guía 211-213 pueden extenderse de la pared de la cubierta de la parte superior 209 y se puede formar para cooperar con las paredes de la ranura 174-177 y elemento de acoplamiento al sujetador 118, que incluye la pared del elemento de acoplamiento al sujetador 118A. Por ejemplo, en una modalidad, las paredes de guía 211-213 pueden extenderse a partir de la pared de la cubierta de la parte superior 209 en una forma en "L" que tiene bordes arqueados 211A-213A, respectivamente, que son sustancialmente paralelos a la pared de la cubierta de la parte superior 209. Así, cuando la cubierta de la parte superior 205 se ajusta sobre y alrededor de un OD circular para incluir el OD circular dentro del alojamiento 130, como se describe anteriormente, los bordes arqueados 211A-213A de las paredes de guía 211-213, respectivamente, puede deslizarse dentro las ranuras arqueadas 174A-177A y rebajo 118D del alojamiento del fondo 150 cuando la cubierta de la parte superior 205 se gira.

La cubierta de la parte superior 205 puede colocarse sobre un OD circular y sobre el alojamiento del fondo 150 tal que el elemento de acoplamiento al sujetador 118 se coloca entre las paredes de guía 212 y 213. En esta posición, los bordes arqueados 212A y 213A de las paredes de guía 212 y 213, respectivamente, pueden colocarse al menos parcialmente dentro de las ranuras arqueadas 174A y 175A del alojamiento del fondo 150. Ya que el sujetador por acción magnética 112 puede estar predispuesto por el elemento flexible 116 en la posición de cierre dentro del rebajo 118D del elemento de acoplamiento al sujetador 118, el sujetador por acción magnética puede bloquear los bordes arqueados 212A y 213A de que se deslicen a través del rebajo 118D. Tal configuración puede permitir solamente rotación limitada de la cubierta de la parte superior 205 tal que dentro de esta rotación limitada, al menos uno de los bordes arqueados 211A-213A puede colocarse al menos parcialmente dentro de una ranura arqueada 174A-177A, asegurando así la cubierta de la parte superior 205 al alojamiento del fondo 150. En otra modalidad, los bordes arqueados 211A-213A puede estar configurados tal que dentro de esa rotación limitada, al menos dos de los bordes arqueados 211A-213A se colocan cada uno al menos parcialmente dentro de una ranura arqueada 174A-177A, asegurando además la cubierta de la parte superior 205 al alojamiento del fondo 150.

En otras diversas modalidades, el mecanismo para asegurar la cubierta de la parte superior 205 al alojamiento del fondo 150 se puede modificar, por ejemplo en una o más de las siguientes maneras: el alojamiento del fondo 150 puede incluir clasificado diverso y/o menos que todas de las paredes de la ranura 174-177 y así las ranuras arqueadas 174A-177A, o puede incluir paredes de la ranura adicionales y ranuras arqueadas; el cubierta de la parte superior del alojamiento del fondo 205 puede incluir clasificado diverso y/o menos que todas las tres paredes de guía 211-213, y así los bordes arqueados 211A-213A; y/o las formas de las paredes de la ranura, ranuras, paredes de guía, y labios del alojamiento del fondo 150 y cubierta de la parte superior 205 se puede modificar. Así, por ejemplo, el número y tamaño de las paredes de la ranura, ranuras arqueadas, paredes de guía, y bordes arqueados pueden estar configurados en el alojamiento del fondo 150 y la cubierta de la parte superior 205 tal que la cubierta de la parte superior 205 se puede asegurar al alojamiento del fondo 150 del dispositivo de seguridad circular OD 102 cuando el sujetador por acción magnética 112 está en la posición de cierre, como se describe anteriormente.

En otra modalidad, un sistema de dispositivo de seguridad OD óptico circular incluye el dispositivo de seguridad OD óptico circular 102 y un elemento de separación, tal como el elemento de separación 40. Cuando el elemento de separación 40 se coloca cerca del sujetador por acción magnética 112 del dispositivo de seguridad 102 tal que el elemento flexible 116 se coloca entre el elemento de separación 40 y el sujetador por acción magnética 112, el elemento de separación 40 puede forzar magnéticamente el sujetador por acción magnética 112 fuera de la posición de cierre y contra el elemento flexible 116. Si la fuerza magnética es mayor que la fuerza compresiva del elemento flexible 116 y cualquiera de otras fuerza que resisten tal movimiento del sujetador por acción magnética 112, el sujetador por acción magnética 112 puede moverse fuera de la posición de cierre. En tal caso, la cubierta de la parte superior 205 no se bloqueará más a partir de la rotación completa, y la cubierta de la parte superior 205 se puede rotar libremente. Así, la cubierta de la parte superior 205 se puede girar hasta que no se coloca la porción de cualquiera de sus bordes arqueados 211A-213A dentro de una ranura arqueada 174A-177A del alojamiento del fondo 150, en cuyo caso la cubierta de la parte superior 205 se puede remover, exponer cualquier OD circular que se puede colocar dentro del depósito 172 del alojamiento del fondo 150. En otras modalidades, la cubierta de la parte superior 205 se puede enlazar de forma rotativa al alojamiento del fondo 150 en una bisagra u otra configuración adecuada. En otras modalidades, la cubierta de la parte superior 205 puede ser de otra manera asegurable o asegurar al alojamiento del fondo 150, si se asegura de forma rotativa o enlaza. Ya que ninguna parte del dispositivo de seguridad circular OD 102 en esta modalidad se puede romper durante el proceso de desbloquearlo, el dispositivo de seguridad circular OD 102 puede ser re-utilizable.

En una modalidad, el dispositivo de seguridad circular OD 102 puede, o puede estar configurado para, incluir o contener un CD, y se puede llamar un dispositivo de seguridad CD 102. En esta modalidad, el dispositivo de seguridad CD

102 puede, o puede estar configurada para, incluir o contener cualquier otro tipo de OD circular también. El dispositivo de seguridad CD 102 puede ser capaz de alojar una etiqueta EAS, mecanismo magnético, y cualquier tipo de CD. Este dispositivo de seguridad puede, en una modalidad, llevar un componente EAS y se puede utilizar para proporcionar resistencia a o prevenir el uso no autorizado de tomar y luego dejar un tienda con el dispositivo de seguridad CD, y cualquier tipo de CD que se puede incluir o de otra manera asegurar a ello. En una modalidad, este dispositivo de seguridad puede incluir un alojamiento del fondo, etiqueta EAS, cubierta de etiqueta EAS, cubierta del fondo, cubierta del mecanismo sujetador, mecanismo del sujetador por acción magnética, y cubierta de la parte superior. En una modalidad, el dispositivo de seguridad circular OD 102 puede comprender este dispositivo de seguridad tal que el mecanismo de cierre 110 puede incluir el mecanismo del sujetador por acción magnética, la etiqueta de seguridad 120 puede incluir la etiqueta o etiquetas EAS, y el alojamiento 130 puede incluir porciones que comprenden el alojamiento del fondo, cubierta de etiqueta EAS, cubierta del fondo, cubierta del mecanismo sujetador, y cubierta de la parte superior, cuyas porciones pueden corresponder al alojamiento del fondo 150, cubierta de etiqueta de seguridad 190, cubierta del fondo 200, cubierta de mecanismo de cierre 180, y cubierta de la parte superior 205, respectivamente.

Las FIGS. 14-19 ilustran vistas en perspectiva de ejemplos de alojamiento, mecanismos de cierres, y otras modalidades de elemento que se puede incluir en un dispositivo de seguridad, tal como el dispositivo de seguridad 2, por ejemplo.

Las FIGS. 14-15 ilustran vistas en perspectiva de una modalidad de dispositivo de seguridad 502 y porciones de los mismos que se pueden emplear para asegurar ciertos artículos que tienen elementos alargados, tal como lentes. El dispositivo de seguridad 502 puede incluir un alojamiento 530 que tiene una forma parcialmente rectangular con un lado inclinado hacia el exterior 534. El dispositivo de seguridad 502 puede asegurar una pata de los lentes dentro del túnel 560. El dispositivo de seguridad 502 puede incluir al menos parcialmente sujetador por acción magnética 512 en forma de "T", un elemento flexible 516 al menos parcialmente cúbico, y una etiqueta de seguridad 520.

Las FIGS. 16-17 ilustran vistas en perspectiva de una modalidad de dispositivo de seguridad cableado 902 y porciones de los mismos que se pueden emplear para asegurar un artículo con un cable 922. El dispositivo de seguridad 902 puede tener un alojamiento 930 formado como una "l" corta o una "l" minúscula y puede estar configurado para recibir al menos una porción de un cable 922. El dispositivo de seguridad 902 puede asegurar diversos artículos, tal como ropa, bolsos, y otros artículos. El dispositivo de seguridad 902 puede incluir un sujetador por acción magnética 912 que tiene dientes 981-983 u otras salientes. El cable 922 puede incluir el elemento de acoplamiento al sujetador 918.

Las FIGS. 18-19 ilustran vistas en perspectiva de una modalidad de dispositivo de seguridad de botella 1702 y porciones de los mismos. El dispositivo de seguridad de botella puede tener un alojamiento 1730 formado para ajustar alrededor de la boca y al menos parte del cuello de una botella, tal como una botella de vino o licor. El dispositivo de seguridad 1702 puede incluir un sujetador por acción magnética 1512 que tiene una o más salientes 1551, que pueden ser dientes, por ejemplo. El elemento flexible 1516 puede tener una cara exterior al menos parcialmente rectangular. El dispositivo de seguridad 1702 puede incluir un cinturón de seguridad 1760 que puede apretar alrededor de al menos parte del cuello de una botella para asegurar el dispositivo de seguridad a ello.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de seguridad para un artículo que caracterizado porque comprende:
 un alojamiento y una etiqueta EAS contenidos en el alojamiento y un mecanismo de cierre para asegurar el dispositivo de seguridad a un artículo, el mecanismo de cierre caracterizado porque comprende:
- 5 un sujetador por acción magnética colocado en un canal del alojamiento;
 un elemento flexible para sesgar el sujetador por acción magnética hacia una posición de cierre; y
 un elemento de acoplamiento de sujetador para acoplarse con el sujetador por acción magnética cuando el sujetador por acción magnética está en una posición de cierre,
 caracterizado en que
- 10 el dispositivo de seguridad es reajutable y el canal comprende un rebajo y en donde una posición del sujetador se trae en el rebajo cuando el sujetador se predispone de la posición de cierre.
2. El dispositivo de seguridad, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el sujetador colocado en el rebajo es reajutable para usar al emplear un imán para mover el sujetador por acción magnética fuera del rebajo.
- 15 3. El dispositivo de seguridad, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento flexible comprende espuma.
4. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento flexible comprende resorte.
5. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento flexible comprende caucho.
- 20 6. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento flexible y el sujetador por acción magnética se forman integralmente.
7. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el sujetador por acción magnética se puede mover lejos de la posición de cierre por fuerza magnética.
- 25 8. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque el sujetador por acción magnética se puede mover en una dirección sustancialmente lineal.
9. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque el sujetador por acción magnética se puede mover en una dirección sustancialmente rotacional.
10. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque el sujetador por acción magnética se puede mover en una combinación de una dirección rotacional y lineal.
- 30 11. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la etiqueta EAS es una etiqueta RF.
12. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la etiqueta EAS es una etiqueta acústica-magnética.
- 35 13. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la etiqueta de seguridad es una etiqueta RFID.
14. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el alojamiento es para asegurar el artículo al alojamiento cuando el sujetador por acción magnética está en la posición de cierre.
15. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque el alojamiento es para asegurar el artículo al alojamiento al rodear al menos una parte del artículo.
- 40 16. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque el alojamiento es para asegurar el artículo al alojamiento al adjuntar el artículo.

17. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque el alojamiento es para asegurar el artículo al alojamiento al interbloquear con el artículo.

18. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el alojamiento es para asegurar la etiqueta de seguridad al alojamiento al adjuntar la etiqueta de seguridad.

5

19. El dispositivo de seguridad de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el alojamiento es para asegurar el mecanismo de cierre al alojamiento al adjuntar el mecanismo de cierre.

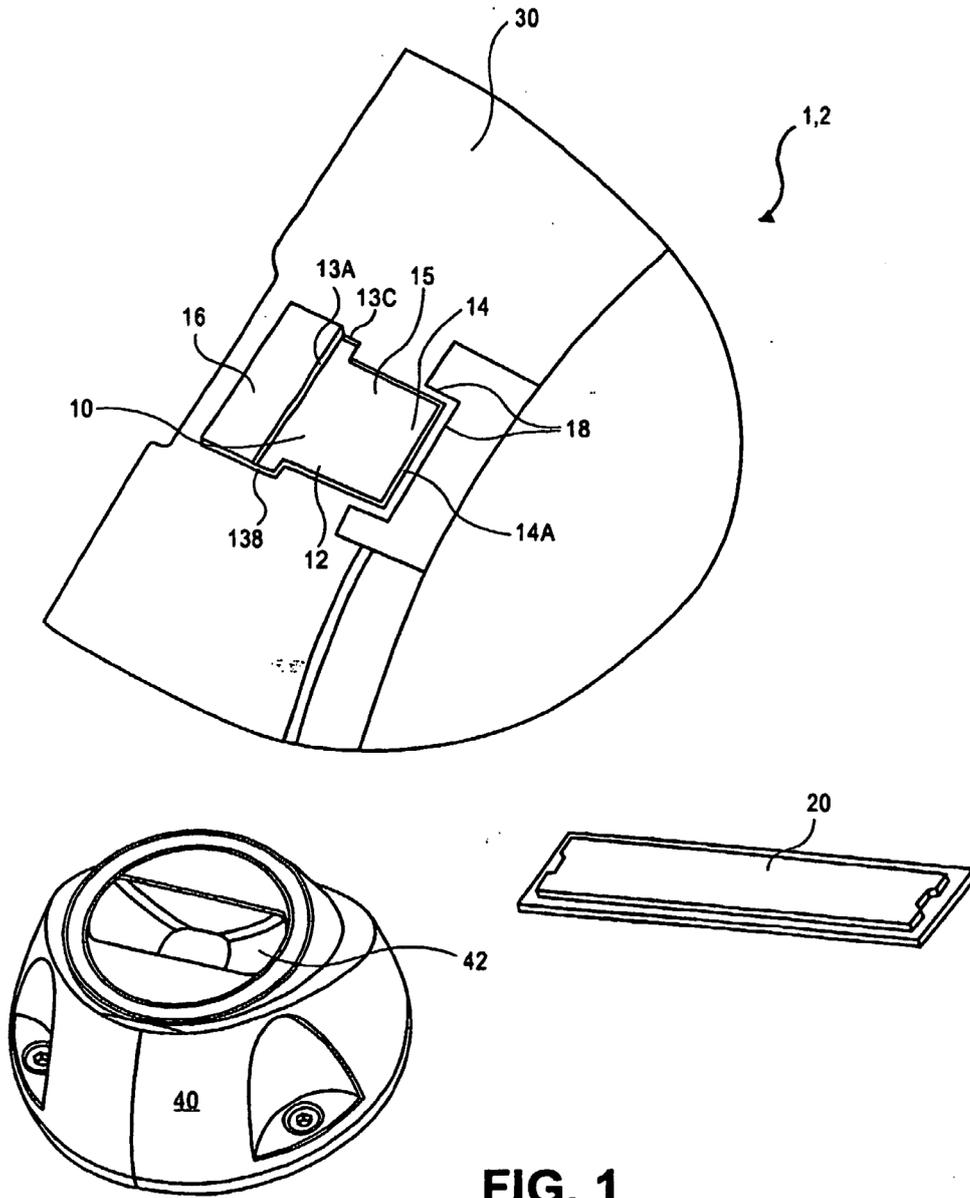


FIG. 1

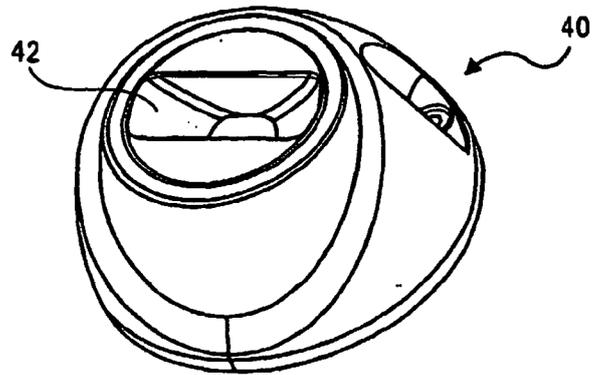


FIG. 1A

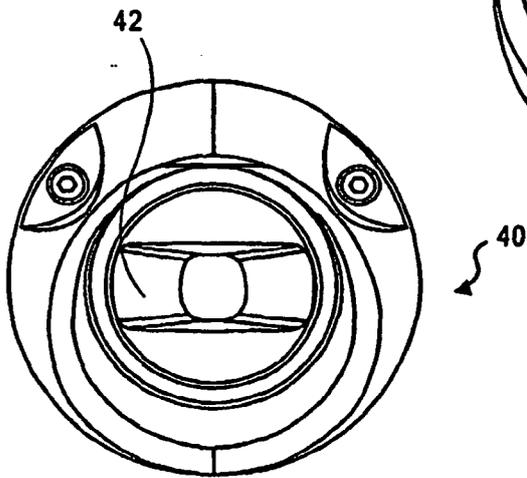


FIG. 1B

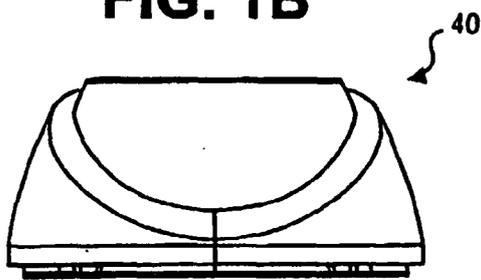


FIG. 1C

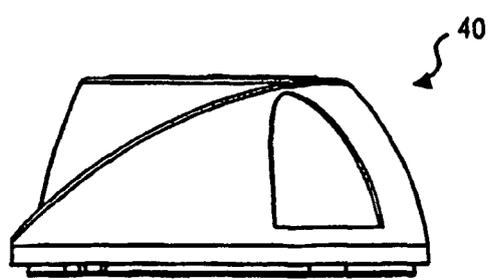


FIG. 1D

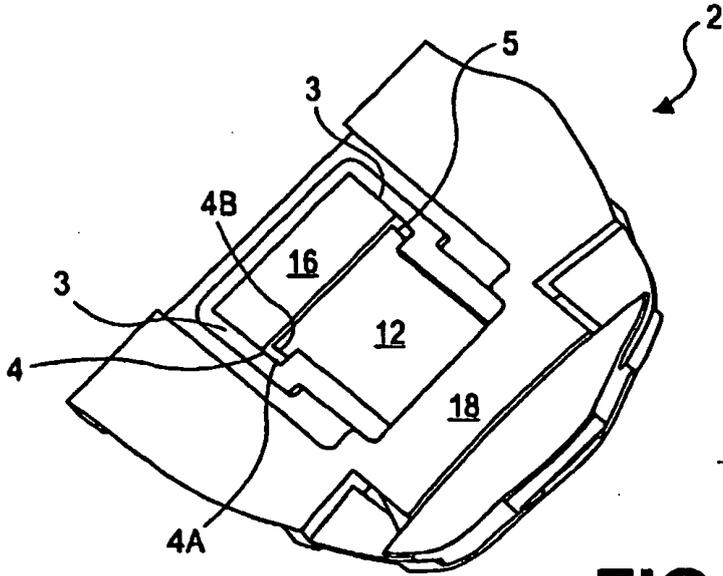


FIG. 1E

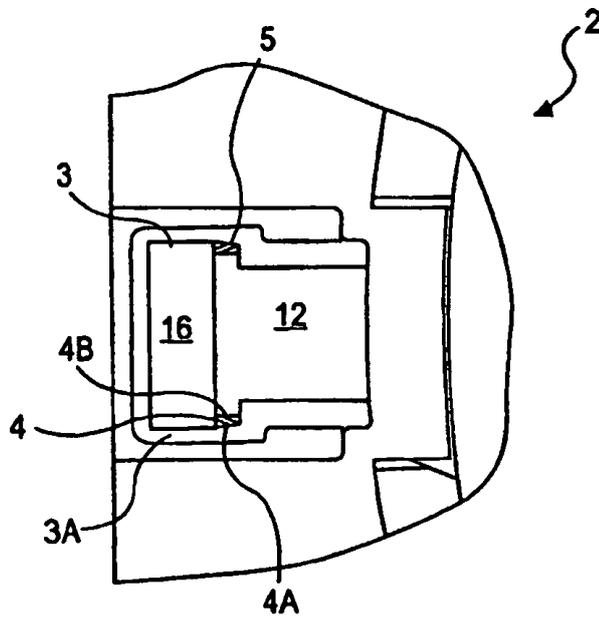


FIG. 1F

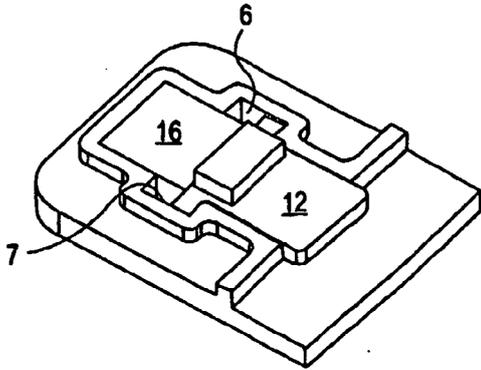


FIG. 1G

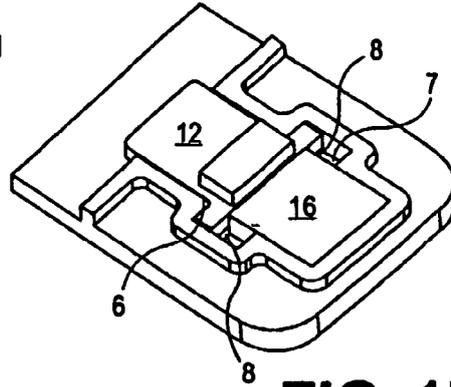


FIG. 1H

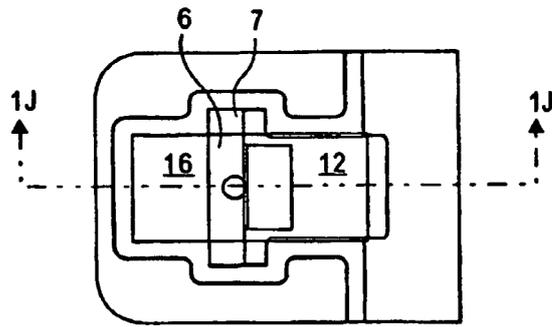


FIG. 1I

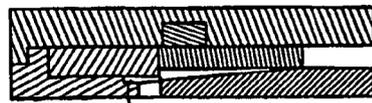


FIG. 1J

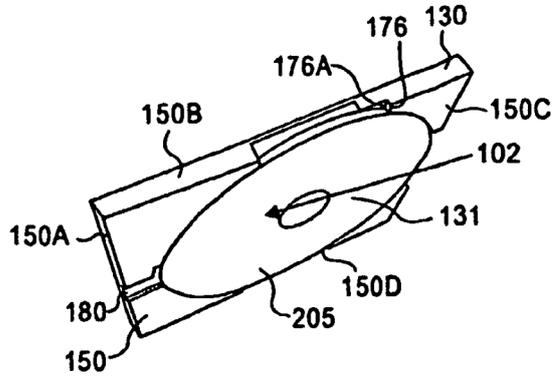


FIG. 2

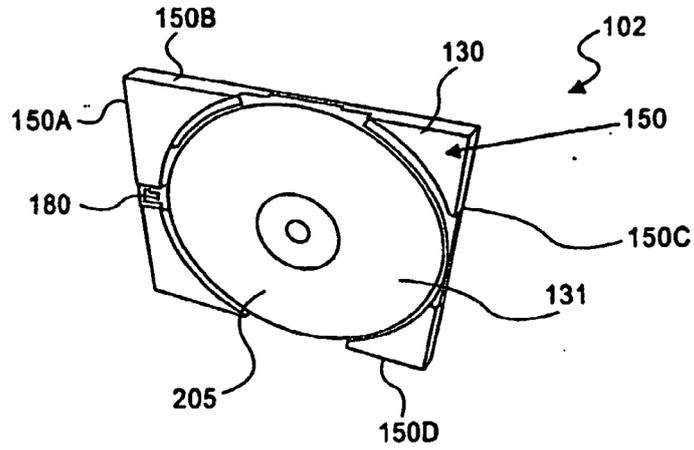


FIG. 3

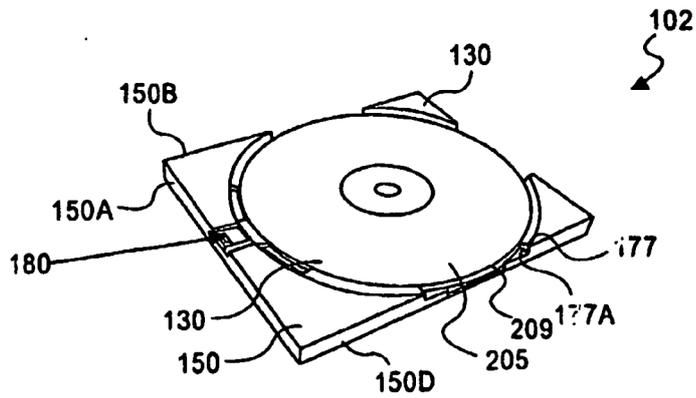


FIG. 4

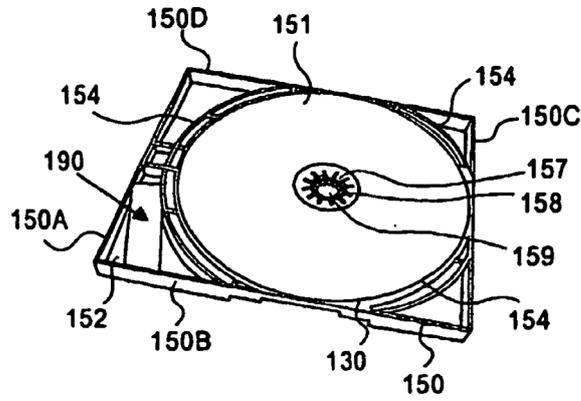


FIG. 5

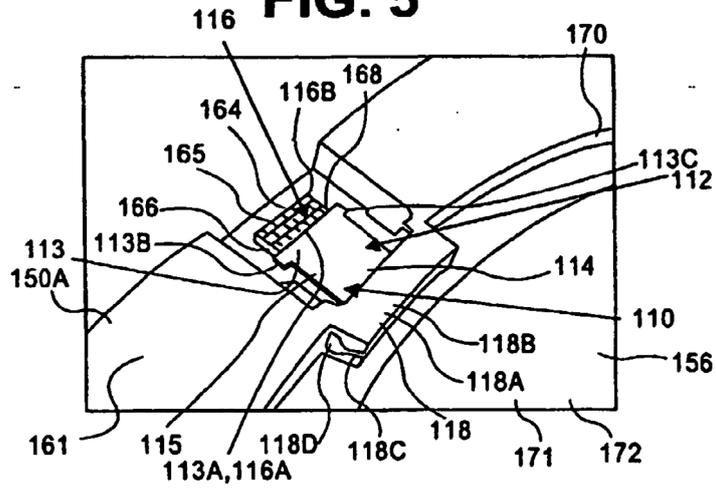


FIG. 6

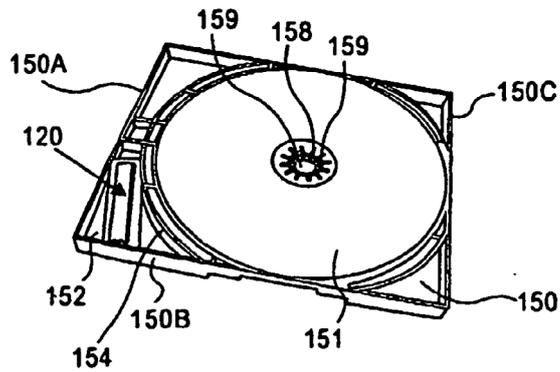


FIG. 7

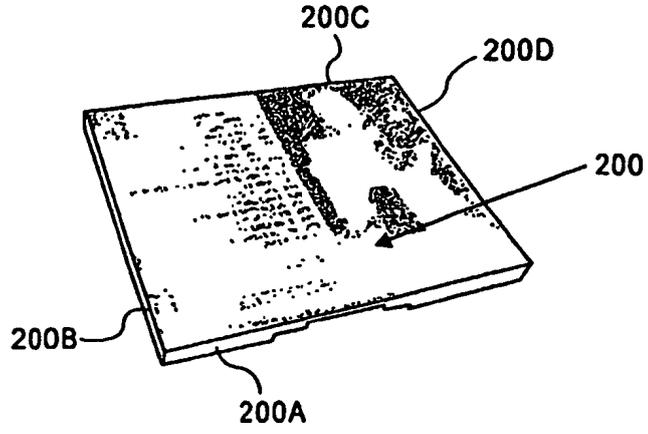


FIG. 8

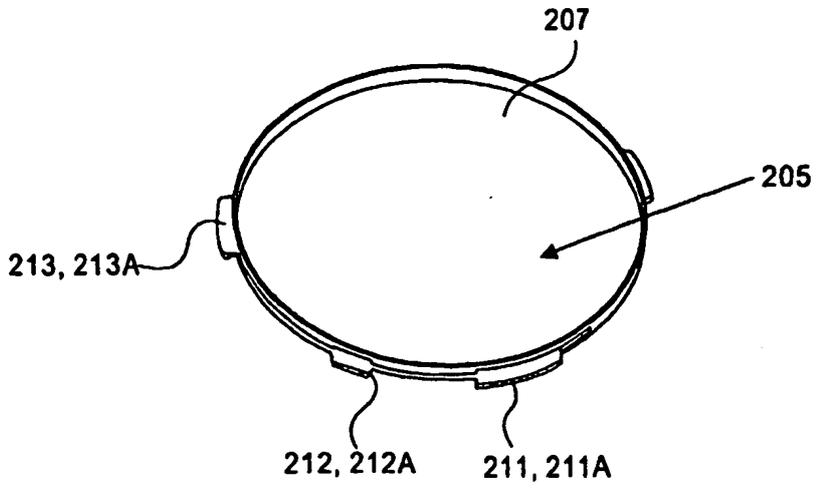


FIG. 9

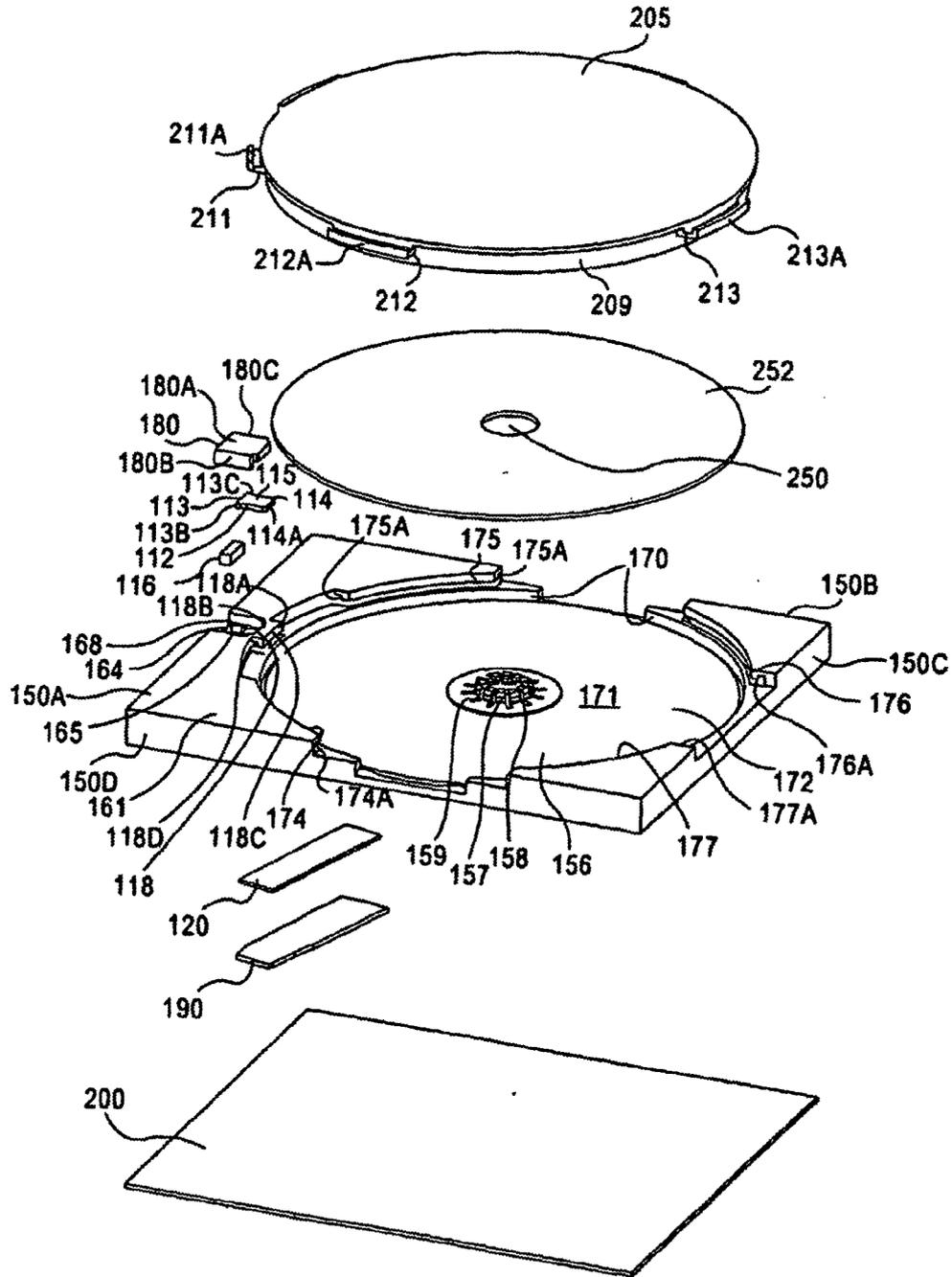


FIG. 10

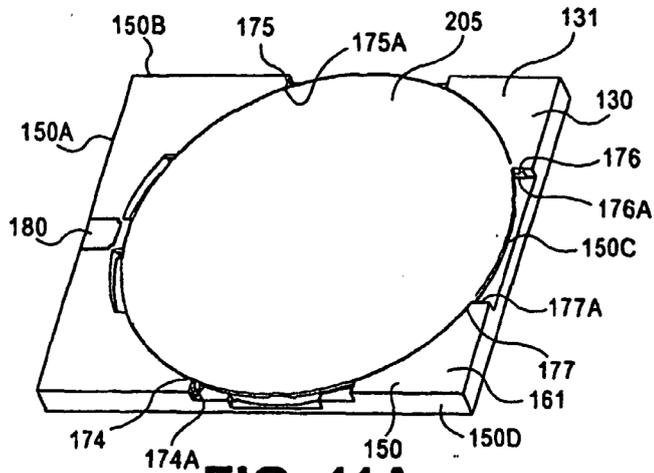


FIG. 11A

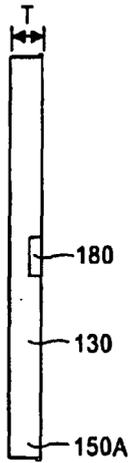


FIG. 11C

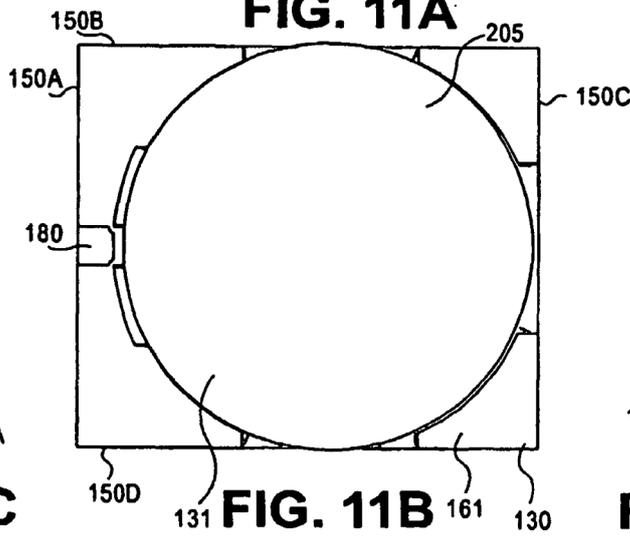


FIG. 11B

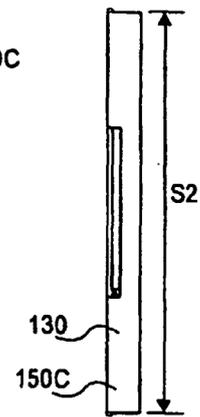


FIG. 11D

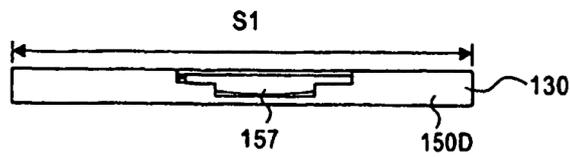


FIG. 11E

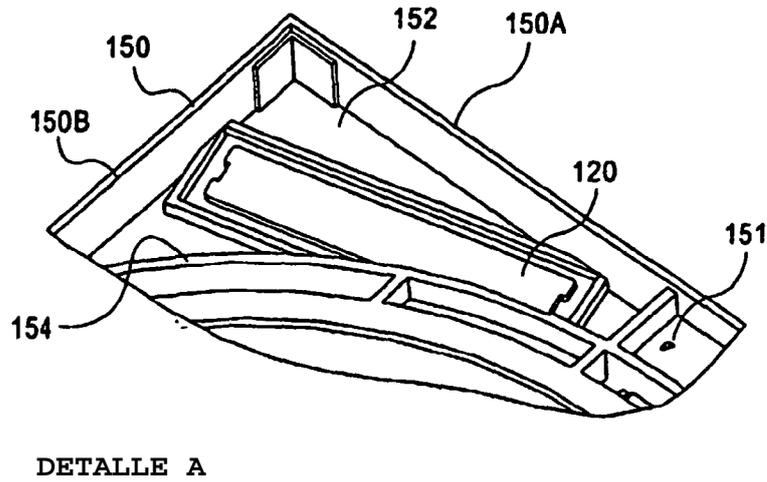
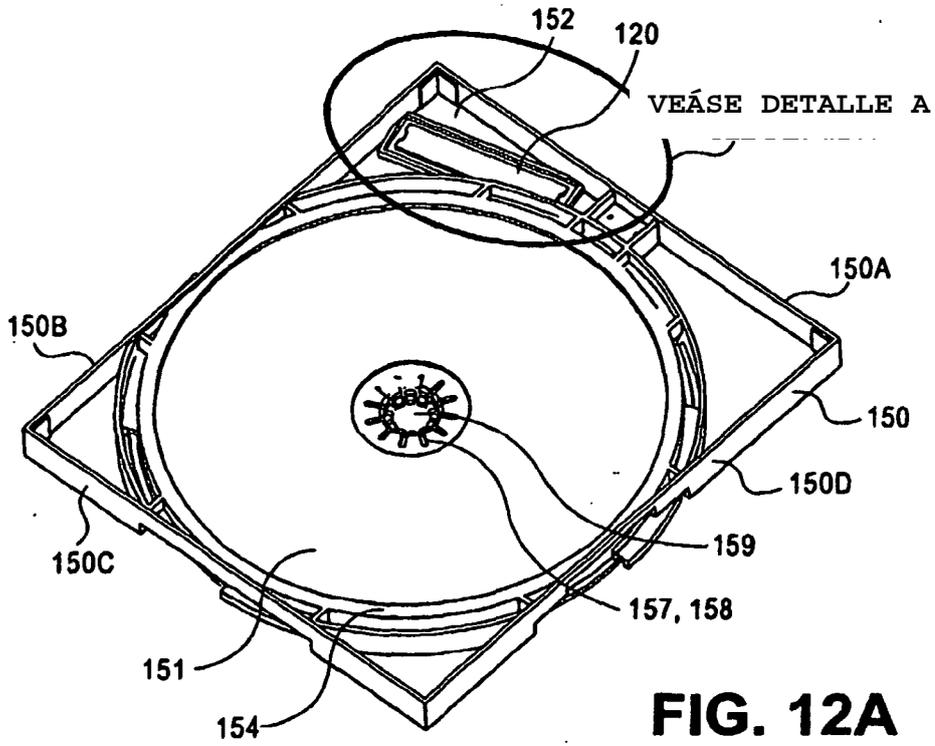
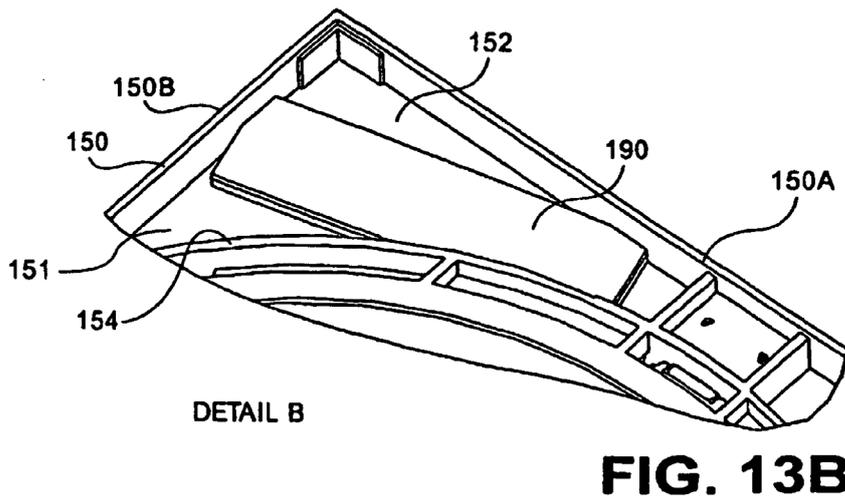
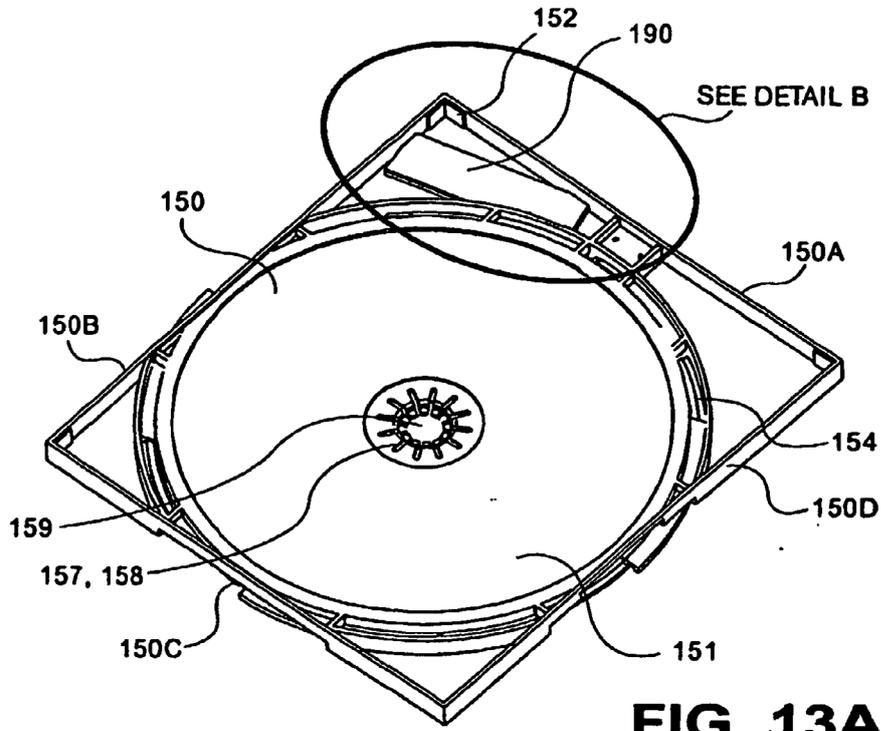


FIG. 12B



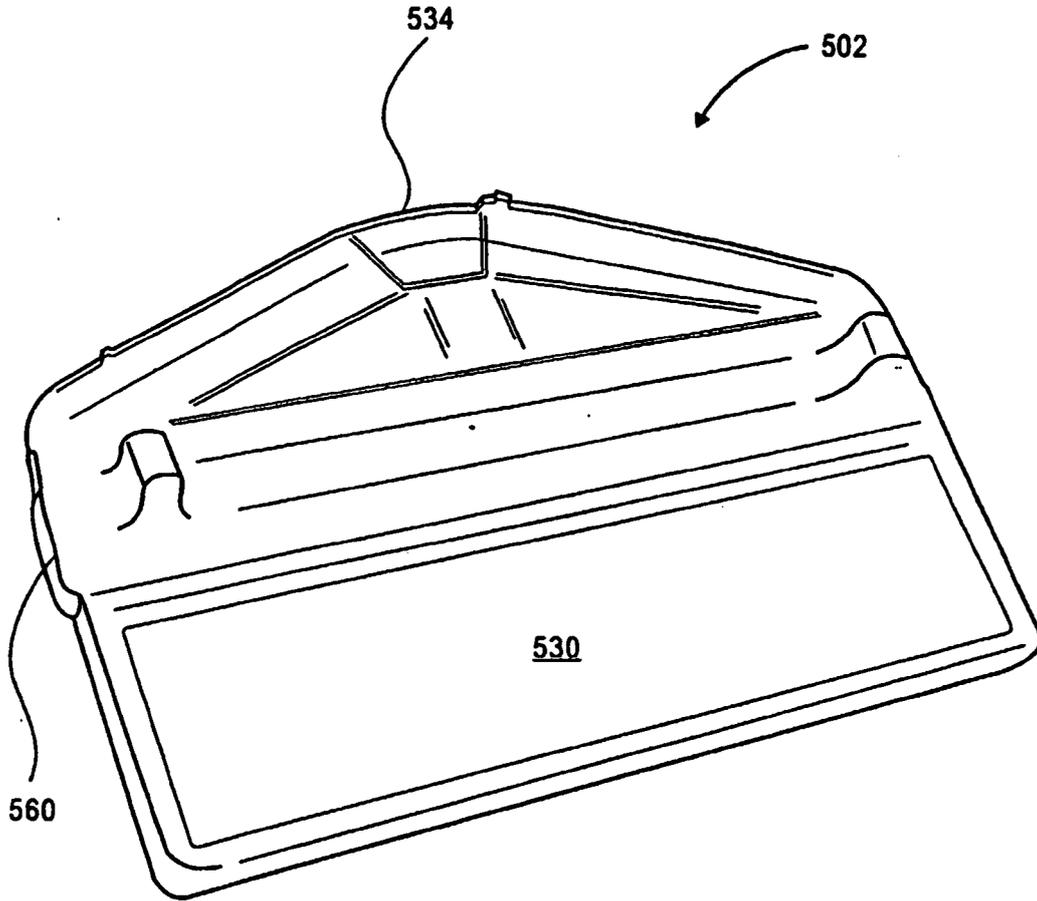


FIG. 14

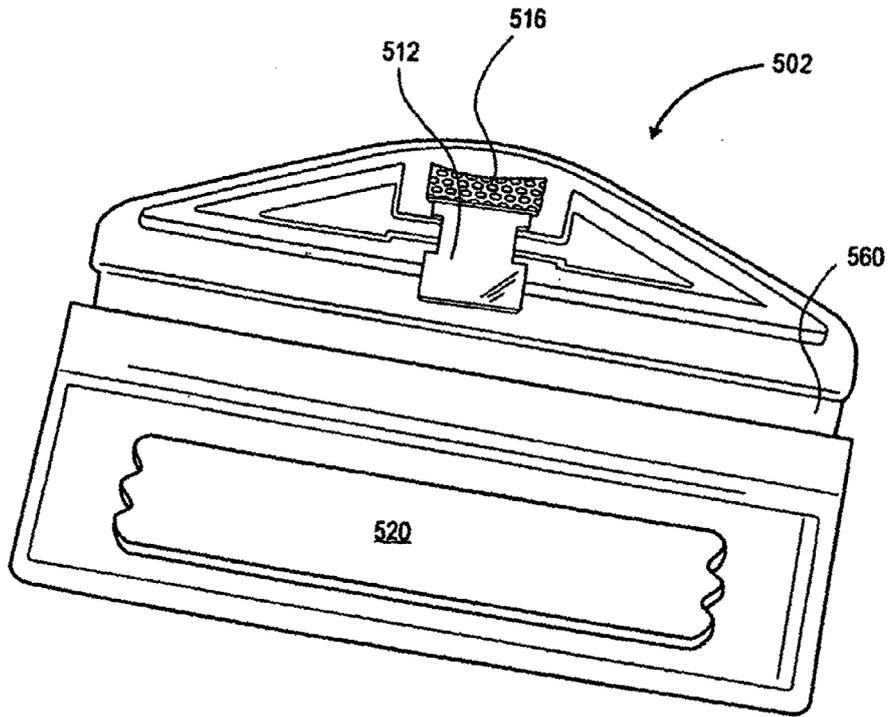


FIG. 15

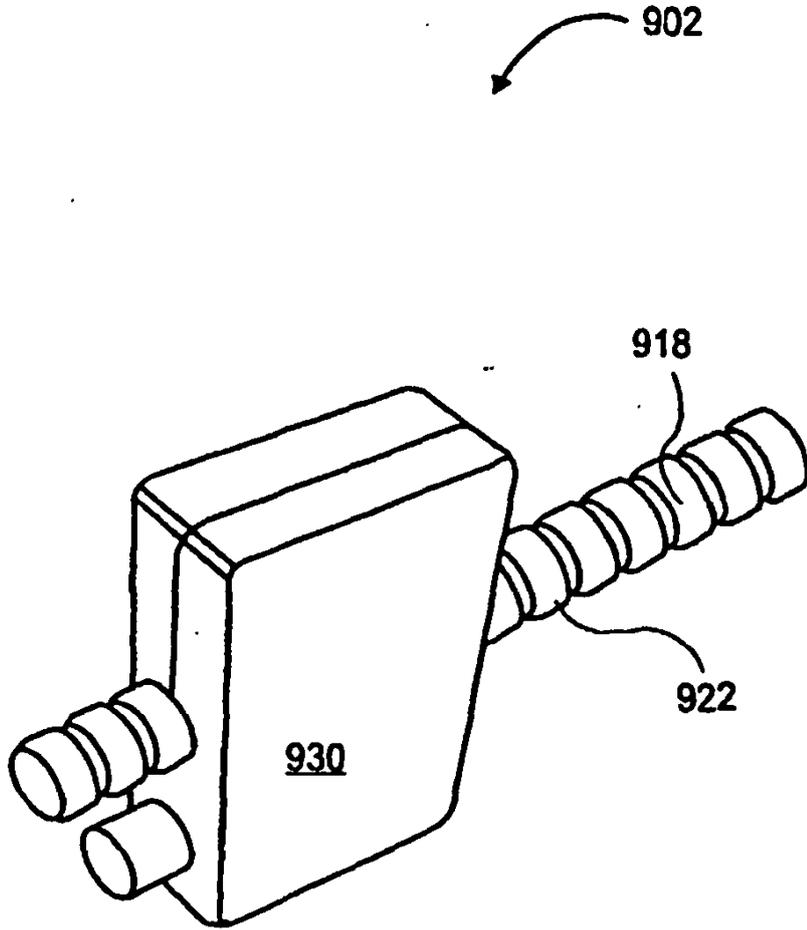


FIG. 16

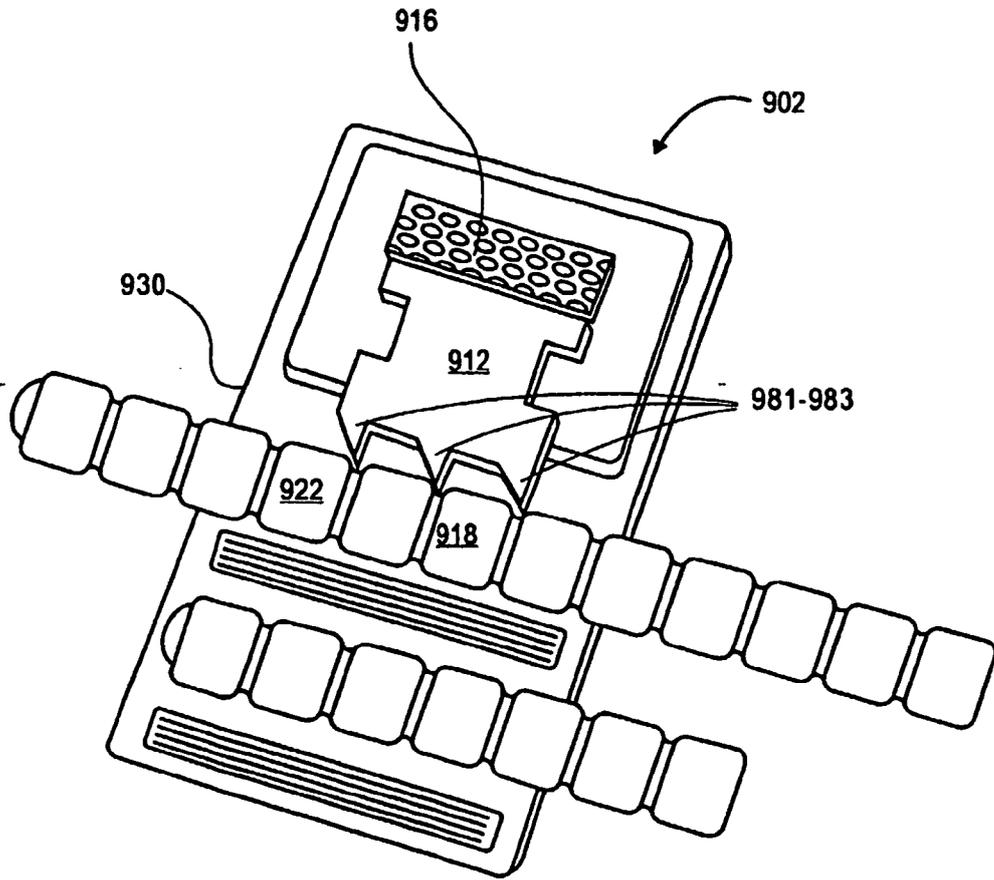


FIG. 17

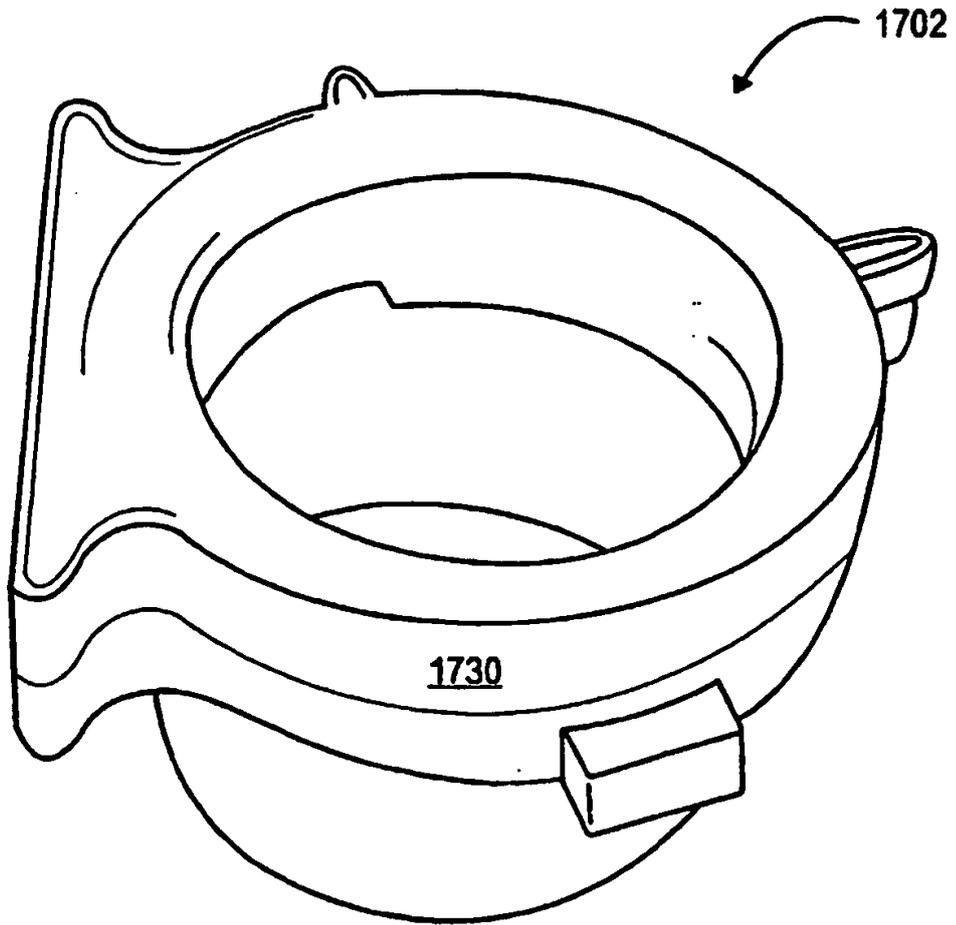


FIG. 18

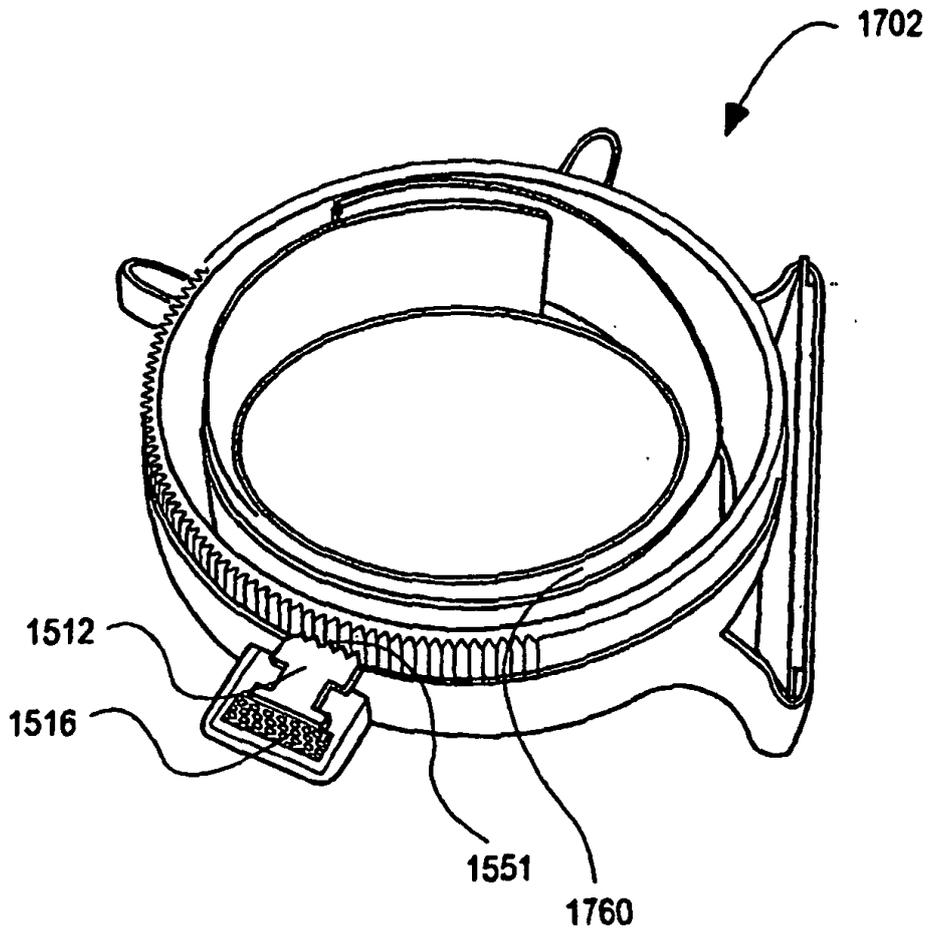


FIG. 19