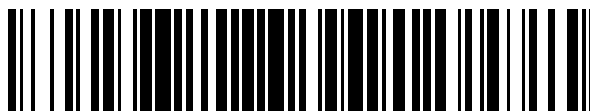


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 501**

51 Int. Cl.:
E05B 73/00 (2006.01)
G08B 13/24 (2006.01)
H01Q 1/22 (2006.01)
G06K 7/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06115055 .3**
96 Fecha de presentación: **07.06.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1826344**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.08.2007**

54 Título: **Sistema de seguridad para impedir la retirada no autorizada de mercancía**

30 Prioridad:
27.02.2006 US 363436

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.11.2012

73 Titular/es:
SKJELLERUP, JOHAN (50.0%)
P.O. BOX 811269, SUITE 21
BOCA RATON, FLORIDA 33481, US y
STENILD, EDDIE L. (50.0%)

72 Inventor/es:
SKJELLERUP, JOHAN y
STENILD, EDDIE L.

74 Agente/Representante:
CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 390 501 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).

DESCRIPCIÓN

Sistema de seguridad para impedir la retirada no autorizada de mercancía.

5 Antecedentes de la invención**Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un sistema de seguridad que incorpora un conjunto de etiqueta de seguridad que comprende una base reutilizable y un elemento de fijación desechable que puede sujetarse de manera colectiva y que puede retirarse a diversos tipos de mercancía. La base puede incluir un campo de visualización que presenta información de la mercancía o datos similares visualizados en el mismo, que pueden leerse y comunicarse a un registro/procesador de tipo comprobación mediante un conjunto de desprendimiento estructurado para desconectar la base y el elemento de fijación y retirar de ese modo el conjunto de etiqueta de seguridad de la mercancía.

15 Descripción de la técnica relacionada

Las etiquetas de seguridad o antirrobo son muy utilizadas ampliamente en la industria de ventas minoristas así como en otras numerosas áreas de comercio. De manera típica, tales dispositivos se unen a diversos tipos de mercancía de tal manera que resultan claramente obvios por alguien que examine la mercancía. El conocimiento común de la utilización y el funcionamiento de tales dispositivos considera que es para impedir o al menos restringir el robo u otra retirada no autorizada de mercancía del punto de venta minorista u otra zona que se esté monitorizando. Más específicamente, se considera que tales dispositivos de etiqueta de seguridad sirven como elemento disuasorio a la retirada no autorizada porque un posible ladrón reconocerá que la mercancía estará manchada o marcada de otra manera, haciendo de ese modo que la mercancía resulta inservible, con la retirada forzada de la etiqueta de seguridad. Alternativamente, la etiqueta puede estar estructurada para activar un sistema de alarma cuando la mercancía, que incorpora la etiqueta sobre la misma, pasa a través de una estación de monitorización ubicada normalmente en las salidas del establecimiento minorista.

Debido a la popularidad de los dispositivos de seguridad o antirrobo del tipo descrito anteriormente, se han realizado numerosos intentos para diseñar y estructurar un dispositivo que no sólo sirva como elemento disuasorio frente al robo, sino que incluya características estructurales destinadas a superar cualquier intento de anular el dispositivo que pudiera aplicarse por un ladrón experimentado. Además, la estructura de tales dispositivos de seguridad debe ser tal que se sujete a y se retire fácilmente de diferentes tipos de artículos de manera que un dispositivo de estructura sustancialmente convencional pueda utilizarse para monitorizar y proteger diversos tipos de mercancía.

Tal como se expuso anteriormente, las etiquetas de seguridad o antirrobo conocidas están destinadas a proporcionar cierta indicación que o bien haga que la mercancía resulte inservible o bien alternativamente señale un intento de retirada no autorizada. Como tal, al menos un tipo de indicador está estructurado para liberar una tinta o agente de manchado coloreado con una retirada forzada del dispositivo de seguridad de la mercancía, tal como mediante la ruptura de la cubierta exterior u otras partes de la misma. El agente de manchado liberado es difícil, si no imposible, de eliminar de la mercancía protegida, indicando claramente de ese modo que el artículo manchado ha sido robado. Además, tales dispositivos antirrobo pueden incluir algún tipo de mecanismo de señalización electrónico. Este tipo de dispositivo activa una alarma al pasar a través de o en proximidad predeterminada a una estación de monitorización, tal como se expuso anteriormente. Sin embargo, debido al gran número de aplicaciones prácticas para tales dispositivos de seguridad, los usuarios de los mismos pueden solicitar que uno o más conjuntos indicadores presenten una variedad de características de rendimiento que comprenden de manera no limitativa, manchado, señalización electrónica, etc. Además, un vendedor puede desear de hecho más de un tipo de indicador o diferentes tipos de dispositivos indicadores o de señalización personalizados que protejan mejor frente a la retirada no autorizada de mercancía de una zona dada.

El documento EP1669528A2 da a conocer un sistema de seguridad para disuadir de la retirada no autorizada de mercancía. El sistema incluye una etiqueta de seguridad que presenta un elemento de fijación, una base, un elemento conector, un campo de visualización, un conjunto de desprendimiento y un procesador de registro de datos. El conjunto de desprendimiento y el procesador incluyen un enlace de comunicación de dos vías, que permite el seguimiento de la mercancía y el desprendimiento de la mercancía tras la compra.

El documento EP1816625A2 da a conocer una etiqueta de seguridad antirrobo que presenta un alojamiento y un hilo. El hilo está unido al alojamiento en un bucle de modo que un lado del hilo está unido al alojamiento y el otro lado está unido con una conexión de engarce dentro del alojamiento.

El documento DE4418852A1 da a conocer un elemento de seguridad antirrobo que incluye un alojamiento, un clavo y un circuito oscilador, en el que el clavo forma parte del circuito oscilador que presenta una frecuencia de resonancia particular. Cuando se mueve el clavo, por ejemplo por un ladrón que intenta retirarlo, la frecuencia de resonancia cambia y el cambio de frecuencia se detecta para activar una alarma.

5 El documento US4774504A da a conocer una etiqueta antirrobo con un alojamiento, un bloqueo, un marcador detectable y un elemento para unir la etiqueta al artículo. El circuito resonante incluye un inductor y un condensador que presenta buen rendimiento cuando se hace pasar a través de una disposición de transmisor y detector que presenta un tamaño razonable. Esto se logra mediante la utilización de un inductor de tipo solenoide en el circuito LC que presenta un factor de rendimiento de 1×10^6 .

10 El documento US4000543A da a conocer un dispositivo de activación de monitor con un elemento de fijación reutilizable para la unión a un artículo monitorizado. El dispositivo incluye una cubierta con un orificio a través del cual puede insertarse un pasador y conectarse al elemento de fijación. El pasador se mantiene en su sitio mediante una abrazadera de resorte montada dentro del elemento de fijación.

15 El documento WO91/19874A1 da a conocer una abrazadera de seguridad que presenta un depósito de plástico, lleno con una tinta particular bajo presión, que puede unirse a través de una aguja a etiquetas de seguridad conocidas para artículos textiles. Cuando la abrazadera se manipula, por ejemplo por un ladrón, se rasga una placa que cubre la tinta y se libera la tinta volviendo los artículos inservibles.

20 El documento WO2005/029432A1 da a conocer un dispositivo de seguridad de mercancía en forma de una etiqueta dura que incluye un cuerpo superior, un cuerpo inferior, un émbolo, un elemento de bloqueo y un sensor EAS. Los cuerpos superior e inferior forman un cuerpo de etiqueta, que presenta una parte de unión para la inserción de un artículo sin penetrar en el artículo.

25 El documento US5088165A da a conocer un elemento de fijación y un conjunto de fijación, que incluye un pasador que presenta una cabeza de plástico cóncava conectada a una oblea objetivo. La cabeza de plástico está llena con una tinta y está sellada con una membrana rompible en una zona hueca, de modo que en caso de que se aplique una fuerza a la cabeza, tal como la manipulación por parte de un ladrón, se libera la tinta indeseable haciendo que el artículo se vuelve inservible. También el documento EP0918125A1 da a conocer un dispositivo disuasorio de ladrones que presenta un vial frágil que con un intento no autorizado se rompe y libera una sustancia disuasoria de ladrones. El dispositivo incluye una estructura portadora con una región central debilitada que proporciona la fácil inserción del vial en un canal en la estructura portadora.

30 El documento US4766297A da a conocer un sistema de escaneo portátil para leer símbolos de código de barras que incluye un dispositivo de escaneo manual portátil. El dispositivo de escaneo manual portátil genera señales eléctricas descriptivas de los símbolos del código de barras e incluye un interruptor de disparo que puede activarse manualmente para iniciar la lectura de los símbolos del código de barras cada vez que el usuario acciona el interruptor de disparo que puede activarse manualmente cuando el usuario soporta el dispositivo de escaneo manual portátil.

35 El documento US6102290A da a conocer un aparato de autocomprobación para procesar una transacción de ventas de un artículo que presenta una etiqueta de vigilancia unida. Cada etiqueta de vigilancia unida incluye un código específico, tal como un código de barras. El aparato de autocomprobación almacena una indicación de los artículos, que se han seleccionado para la venta. Cuando la etiqueta de vigilancia se presenta al aparato para su desactivación, se escanea el código de barras en la etiqueta y se realiza una comprobación para verificar que la etiqueta de vigilancia está unida a un artículo que se ha seleccionado para la compra, y una vez realizada la verificación, se desactiva la etiqueta de vigilancia.

40 El documento BE1004849A7 da a conocer un dispositivo de prevención de robo para artículos. El dispositivo comprende un elemento que puede detectarse por un dispositivo de detección externo y medios de bloqueo para unir el dispositivo de prevención de robo al artículo de mercancía. El dispositivo incluye un soporte, que presenta una cavidad a prueba de manipulación para recibir datos que pueden leerse automáticamente. El dispositivo incluye además equipo que libera el dispositivo de prevención de robo del artículo que va a protegerse mediante la lectura automática de los datos ubicados en la cavidad.

45 El documento US2004/07507A1 da a conocer un sistema de gestión de inventario y detección de robo en el que se coloca una etiqueta de seguridad sobre un artículo para la venta. La etiqueta de seguridad se une al artículo de modo que un embalaje, por ejemplo un envase para CD, no pueda abrirse cuando la etiqueta de seguridad está en su sitio. La caja registradora controla un dispositivo para retirar la etiqueta de seguridad y no opera a menos que se produzca una transacción de ventas.

50 Aunque populares, se reconoce que un número significativo de las etiquetas antirrobo que están utilizándose actualmente incluyen problemas o desventajas que hacen que no sean totalmente eficaces. Más específicamente, el conocimiento generalizado de las características estructurales de tales etiquetas de seguridad permite que personal no autorizado desarrolle técnicas que están diseñadas específicamente para retirar la etiqueta de la mercancía de una manera que venza las estructuras de indicador mencionadas anteriormente. Por tanto no es infrecuente que un ladrón experto o experimentado desarrolle herramientas o técnicas para retirar la mercancía de la zona que está monitorizándose sin dañar el artículo robado o sin la activación de un sistema de alarma o monitorización.

Por consiguiente, existe una necesidad reconocida en la industria de seguridad de un sistema de seguridad que incorpore un dispositivo antirrobo preferiblemente en forma de un conjunto de etiqueta de seguridad relativamente pequeño que se conecte eficazmente a diversos tipos de mercancía y que esté específicamente estructurado para superar las técnicas conocidas para retirar o vencer de otro modo tales dispositivos. Además, tales características estructurales de protección deben ser compatibles con una construcción y configuración de etiqueta eficaz. Por tanto, un fabricante o proveedor de etiquetas de seguridad puede personalizar eficazmente un conjunto indicador propuesto para que incluya diversos dispositivos de "indicación de robo", dispositivos de señalización electrónicos o una combinación de los mismos, mientras que no requieran una reestructuración o rediseño de todo el conjunto de etiqueta ni de los componentes operables básicos restantes asociados con ella.

Sumario de la invención

La presente invención se refiere a un conjunto de etiqueta de seguridad estructurado para conectarse a diferentes tipos de mercancía en una posición operativa. Cuando se conecta de este modo, los componentes estructurales y operativos del conjunto de etiqueta de seguridad impiden o al menos restringen la retirada no autorizada de la mercancía unida de una zona dada. El conjunto de etiqueta de seguridad de la presente invención se utiliza y/o identifica quizá lo más comúnmente, pero no exclusivamente, con puntos de venta minoristas, en los que es común el intento de robo de diversos productos de mercancía, denominado comúnmente "hurto en tiendas". Con el fin de impedir tal actividad ilegal, el conjunto de etiqueta de seguridad de la presente invención puede unirse a la mercancía protegida de una manera eficaz sin producir daño a la misma. Además, las diversas características estructurales y operativas de las formas de realización preferidas de la presente invención permiten el desprendimiento autorizado del conjunto de etiqueta de seguridad de la mercancía de una manera rápida y fácil y preferiblemente, pero no exclusivamente, en el centro de fabricación. Sin embargo, no puede llevarse a cabo fácilmente la retirada del conjunto de etiqueta de seguridad por personal no autorizado, tal como cuando la mercancía se está exponiendo.

Estos objetivos y objetos de la invención se logran mediante el conjunto de etiqueta de seguridad de las reivindicaciones.

Más específicamente, el conjunto de etiqueta de seguridad de la presente invención incluye al menos una base y al menos un elemento de fijación que pueden conectarse entre sí en la posición operativa mencionada anteriormente. Sin embargo, tal como se aplica de manera práctica, se utilizan una pluralidad de bases y elementos de fijación, tal como cuando se protege y/o se monitoriza una pluralidad de productos y mercancía tal como es la práctica comúnmente en muchos puntos de venta minoristas. Tal como se explica con mayor detalle a continuación en la presente memoria, la presente invención comprende cada uno de la pluralidad de elementos de fijación estructurados para ser desechables tras su utilización y tras retirarse de una base correspondiente y de la mercancía que está protegiéndose. Entonces, un elemento de fijación no utilizado diferente sustituye al elemento de fijación. En contraposición, dichas una o más bases asociadas con el conjunto de etiqueta de seguridad está(n) estructurada(s) para incluir diversas características estructurales y operativas que permiten su reutilización, tal como incluir un conjunto indicador y que pueda conectarse independientemente a uno cualquiera de la pluralidad de elementos de fijación, en una posición operativa.

La posición operativa mencionada anteriormente puede definirse más específicamente como la colocación de un elemento conector, sujeto fijamente a la base y que se extiende hacia el exterior de la misma en relación de interconexión con uno de la pluralidad de elementos de fijación. Como tal, el elemento conector incluye preferiblemente un pasador alargado sujeto a y que se extiende hacia el exterior desde la base. Además, el pasador de conector puede incluir un extremo más exterior afilado o puntiagudo para facilitar la penetración y/o conexión a la mercancía que está protegiéndose así como para el paso al interior del elemento de fijación correspondiente. Además, cuando está en la posición operativa, la mercancía, dependiendo de sus características físicas, normalmente se fijará entre las superficies exteriores del elemento de fijación y la base. Un acoplamiento de fijación de este tipo de la mercancía también se facilita por la existencia de un asiento, para un elemento de fijación conectado, dispuesto en el exterior de la base. El asiento preferiblemente presenta una configuración cóncava u otra preferida que se corresponde con la configuración convexa u otra preferida de la superficie exterior del elemento de fijación.

Con el fin de mantener una conexión segura entre la base y el elemento de fijación en la posición operativa y en acoplamiento de fijación con la mercancía que está protegiéndose, cada uno de la pluralidad de elementos de fijación incluye un conjunto de bloqueo. El conjunto de bloqueo está dispuesto en o dentro del elemento de fijación en relación de alojamiento con el elemento conector cuando el elemento de fijación está disponiéndose en la posición operativa en relación con su interconexión con la base. Además, el conjunto de bloqueo está estructurado para permitir el paso del pasador de conector al interior del elemento de fijación pero para restringir el movimiento del pasador de conector en la posición opuesta, fuera del elemento de fijación. Más específicamente, el conjunto de bloqueo de cada uno de la pluralidad de elementos de fijación está estructurado para acoplarse de manera móvil al pasador de conector de una manera que permita el desplazamiento del mismo al interior del elemento de fijación para adoptar la posición operativa. Sin embargo, la estructura y la disposición del conjunto de bloqueo es tal que

restringe el movimiento del pasador de conector en el sentido opuesto, impidiendo o restringiendo de ese modo la separación del elemento de fijación de la base.

La naturaleza desechable de cada uno de los elementos de fijación se destaca adicionalmente mediante la estructuración del conjunto de bloqueo para deformarse o destruirse, al menos en lo que se refiere a su operación destinada originalmente, con una retirada forzada del pasador de conector de su interconexión interior con un conjunto de unión. Por tanto, el conjunto de bloqueo de elementos de fijación puede describirse como "desprendido de manera destructiva" fuera de acoplamiento con restricción de movimiento con el pasador de conector con un movimiento o desplazamiento forzado del pasador de conector fuera del elemento de fijación, tal como cuando el elemento de fijación y la base se separan de manera forzada.

El conjunto de etiqueta de seguridad de la presente invención puede incluir la característica estructural de un campo de visualización ubicado en la base tal como, pero sin limitarse a, estar colocado en una superficie exterior, expuesta de la misma. El campo de visualización está dispuesto y estructurado para proporcionar fácil acceso a diversos datos informativos incluyendo información de mercancía o similar así como información de precios y/o descriptiva en cuanto al producto o la mercancía que está protegiéndose. Tales datos predeterminados pueden variar e incluir, pero sin limitarse a, códigos de barras u otros tipos de marcas ópticamente escaneables, información de precios, color, tamaño, descripción del material y una variedad de otra información relacionada con el lugar de origen, la fabricación o la historia de distribución del producto o la mercancía. Por tanto, tal como se expuso anteriormente, la base que incorpora el campo de visualización puede reutilizarse durante un periodo prolongado uniéndola a productos o mercancía correspondientes a los datos informativos que aparecen dentro del campo de visualización. Además, el campo de visualización puede estar definido por información impresa y/o etiquetado que puede retirarse o fijo dispuesto en una ubicación expuesta para la visualización externa, el escaneo, la lectura óptica, etc.

Además, el campo de visualización, con la información pertinente que aparece en el mismo, puede servir como característica de ahorro de tiempo y costes tal como cuando el conjunto de etiqueta de seguridad se une a la mercancía en el sitio de fabricación de la mercancía. A título de ejemplo, muchos productos textiles y mercancía similar se fabrican en ubicaciones en las que los costes de mano de obra pueden ser significativamente inferiores que en la ubicación geográfica en la que se vende la mercancía. Por consiguiente, la unión de la etiqueta de seguridad, que presenta datos pertinentes de la mercancía que aparecen en la misma, en el sitio de fabricación en lugar de en el punto de venta minorista podría dar como resultado ahorros significativos de costes de mano de obra.

La capacidad para reutilizar repetidamente la base se demuestra adicionalmente mediante la inclusión de un conjunto indicador en la misma. El conjunto indicador puede incluir uno o más elementos indicadores, presentando al menos algunos de ellos la capacidad para activar una alarma cuando pasan a través de un campo de seguridad tal como se encuentra normalmente en asociación con las salidas o entradas de diversos establecimientos minoristas. Además, al menos una realización del conjunto indicador de la presente invención puede comprender el elemento indicador que presenta capacidades de comunicación/señalización por radiofrecuencia (RF). Por consiguiente, la base está estructurada para activar una alarma de seguridad tal como, pero sin limitarse a, una alarma de proximidad del tipo utilizado normalmente para impedir la retirada no autorizada de mercancía protegida de instalaciones minoristas u otras, tal como se expuso en general anteriormente. Además, también es posible que la etiqueta por RF puede adaptarse para "realizar un seguimiento" de la mercancía a la que está unida, para fines de inventario, seguridad, logística, etc.

Con el fin de potenciar adicionalmente la versatilidad y la eficacia operativa de la presente invención, se proporciona un sistema de seguridad que incorpora un conjunto de etiqueta de seguridad del tipo descrito anteriormente y que comprende además componentes y/o accesorios operativos adicionales. Más específicamente, el sistema de seguridad de esta realización preferida adicional comprende un conjunto de desprendimiento y un procesador de registro de datos estructurados conjuntamente para establecer una comunicación de dos vías entre ellos. Un enlace de comunicación de este tipo puede ser mediante una conexión cableada o alternativamente por medio de una instalación de comunicación inalámbrica que lleva a cabo la comunicación de dos vías mencionada anteriormente dentro de cierto intervalo o parámetros de distancia.

El funcionamiento del conjunto de desprendimiento de esta realización preferida incluye una pluralidad de componentes operativos asociados con el mismo. Tales componentes operativos incluyen un sensor de posición indicativo de la orientación del conjunto de etiqueta de seguridad en asociación operativa con el conjunto de desprendimiento para llevar a cabo el desprendimiento del mismo fuera de su posición operativa en relación con la mercancía que está protegiéndose. El conjunto de desprendimiento incluye además una estructura de desprendimiento y un conjunto de sujeción que actúan conjuntamente para estabilizar el conjunto de etiqueta de seguridad durante el desprendimiento de la base y el elemento de fijación. Como resultado, el conjunto de etiqueta de seguridad se retira de su posición operativa sobre la mercancía que está protegiéndose.

La presente invención se refiere también a un conjunto de etiqueta de seguridad que incluye una modificación de un conjunto de bloqueo dispuesto dentro del elemento de fijación y operativo para sujetar el elemento de fijación a la base. El elemento de fijación y la base, cuando están en una posición operativa, fijarán o sujetarán de otro modo la mercancía entre ellos. Además, el elemento de fijación sólo puede retirarse eficazmente de su posición operativa en

relación de protección con la mercancía predeterminada cuando se utilizan estructuras y/o procedimientos autorizados.

5 Más específicamente, el conjunto de etiqueta de seguridad de la presente invención comprende un conjunto de bloqueo que comprende un elemento de bloqueo alargado que incluye una primera parte y una segunda parte. La primera parte incluye una construcción abierta en la que, se permite que el elemento conector, cuando penetra en el elemento de fijación, pase a través de una abertura formada en la primera parte del elemento de bloqueo. Cuando el elemento conector se inserta dentro del elemento de fijación, la primera parte adopta una primera posición definida al menos parcialmente por una orientación angular, sustancialmente oblicua en relación con el elemento conector que se extiende a su través. Cuando está en esta orientación angular, la periferia de la abertura a través de la cual se extiende el elemento conector se dispone en acoplamiento con restricción de movimiento con la superficie exterior del elemento conector.

15 El elemento de bloqueo incluye además una segunda parte definida por un extremo del elemento de bloqueo, en el que la segunda parte está anclada en una ubicación sustancialmente fija en el interior del elemento de fijación, proporcionando de ese modo al elemento de bloqueo suficiente estabilidad. La retirada autorizada del elemento de fijación de la base, para separar ambos elementos de su posición operativa en el acoplamiento de fijación con la mercancía se lleva a cabo mediante un conjunto de desprendimiento similar al descrito anteriormente.

20 Más específicamente, un conjunto de desprendimiento preferido comprende un árbol de accionamiento que presenta una configuración interior al menos parcialmente hueca, dispuesta adyacente a un extremo abierto, libre del árbol de accionamiento. Además, la parte de extremo interior hueco del elemento de fijación está dimensionada y configurada para adoptar una relación de recubrimiento, cerramiento con al menos una parte del extremo libre o puntiagudo del elemento conector. Cuando el árbol de accionamiento penetra en el elemento de fijación, una parte del elemento de fijación puede retirarse de manera destructiva, de modo que el extremo libre distal o abierto del árbol de accionamiento continúa en un acoplamiento forzado con el elemento de bloqueo. El elemento de bloqueo está realizado en un material sustancialmente flexible y deformable tal como un plástico, metal, etc. Tras el acoplamiento forzado con el árbol de accionamiento, el elemento de bloqueo se deforma y/o desvía hacia una segunda posición de manera que la periferia de la abertura dentro de la primera parte del elemento de bloqueo se fuerza fuera de acoplamiento con restricción de movimiento con la superficie exterior del elemento conector.

35 Tal como se describe con mayor detalle a continuación en la presente memoria, la segunda posición mencionada anteriormente del elemento de bloqueo puede estar definida por una orientación algo "aplanada" o suficientemente transversal, frente a una configuración angular, oblicua, en relación con el acceso longitudinal del elemento conector. Debido a la deformación forzada del elemento de bloqueo hacia la segunda posición, el elemento de fijación puede volverse inservible y entonces puede volverse a colocar un elemento de fijación nuevo o adicional en la posición operativa mencionada anteriormente y reutilizarse con la misma base. Tal como también se describirá más completamente, el árbol de accionamiento incluye además una parte interior sólida o rellena dispuesta y configurada para acoplarse al extremo puntiagudo del elemento conector y forzarlo hacia el exterior del elemento de fijación. Se dará como resultado la separación del elemento conector y el elemento de fijación.

45 Por tanto, el conjunto de etiqueta de seguridad y sistema de seguridad de la presente invención supera muchos de los problemas y desventajas asociados con los dispositivos y sistemas de seguridad convencionales o conocidos previamente y realiza una estructura sencilla y eficaz, que facilita la unión, retirada y puesta en práctica eficaz de seguridad en relación con la retirada no autorizada de la mercancía protegida de una zona dada.

Estos y otros objetos, características y ventajas de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de los dibujos así como la descripción detallada.

50 **Breve descripción de los dibujos**

Para una comprensión más completa de la naturaleza de la presente invención, debe hacerse referencia a la siguiente descripción detallada haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

55 La figura 1 es una vista en perspectiva del conjunto de etiqueta de seguridad.

La figura 2 es una vista superior del conjunto de etiqueta de seguridad de la figura 1.

60 La figura 3 es una vista lateral izquierda del conjunto de etiqueta de seguridad de la figura 2.

La figura 4 es una vista inferior del conjunto de etiqueta de seguridad de la figura 2.

La figura 5 es una vista lateral derecha del conjunto de etiqueta de seguridad de la figura 2.

65 La figura 6 es una vista superior del conjunto de etiqueta de seguridad de la figura 2.

- La figura 7 es una vista posterior del conjunto de etiqueta de seguridad de la figura 2.
- La figura 8 es una vista en perspectiva en forma de despiece ordenado que muestra una separación de los diversos componentes operativos del conjunto de etiqueta de seguridad de las figuras 1 a 7.
- 5 La figura 9A es una vista en despiece ordenado en sección y corte transversal parcial que ilustra el interior que muestra las posiciones relativas de los diversos componentes operativos de las figuras 1 a 8 en una orientación no ensamblada.
- 10 La figura 9B es una vista en sección en corte transversal parcial que ilustra el interior de la figura 9A en una orientación ensamblada.
- La figura 9C es una vista en sección en corte transversal parcial que ilustra el interior que representa la separación de los componentes operativos de la presente invención con respecto a la mostrada en la figura 9B.
- 15 La figura 9D es una vista en despiece ordenado en sección transversal y corte transversal parcial que ilustra el interior que representa adicionalmente la operación autorizada de separar los diversos componentes con respecto a la posición mostrada en la figura 9B.
- 20 La figura 10 es una vista en perspectiva en forma de despiece ordenado que representa un conjunto de desprendimiento para separar los componentes operativos de la presente invención según las figuras 9C y 9D.
- La figura 11 es una vista en perspectiva de un conjunto de etiqueta de seguridad que incorpora un conjunto indicador.
- 25 La figura 12 es una vista frontal y una vista en detalle en despiece ordenado que muestra detalles estructurales de la figura 11.
- La figura 13 es una vista en perspectiva del conjunto de etiqueta de seguridad mostrado que representa una modificación operativa y estructural con respecto al conjunto de etiqueta de seguridad de las figuras 11 y 12.
- 30 La figura 14 es una vista frontal y una vista en detalle en despiece ordenado que muestra detalles estructurales y operativos de la figura 13.
- 35 La figura 15 es una vista en perspectiva en forma esquemática y con línea imaginaria que da a conocer un sistema de seguridad de la presente invención que incluye un conjunto de desprendimiento modificado estructuralmente con respecto al representado en la figura 10.
- La figura 16 es una representación esquemática en forma de diagrama de bloques de los diversos componentes operativos del conjunto de desprendimiento de la figura 15.
- 40 La figura 17 es una representación esquemática en forma de diagrama de bloques parcial que da a conocer los detalles de un conjunto de visualización de actividad asociado con el conjunto de desprendimiento de las figuras 15 y 16.
- 45 La figura 18 es una representación esquemática de un procesador de registro de datos asociado operativamente con el sistema de seguridad que incorpora el conjunto de desprendimiento de las figuras 15 a 17.
- La figura 19 es una representación esquemática en forma de diagrama de bloques del funcionamiento y la puesta en práctica del sistema de seguridad de la presente invención.
- 50 La figura 20 es una vista interior en sección del conjunto de etiqueta de seguridad de la presente invención.
- La figura 21 es una vista lateral en despiece ordenado en la sección de la figura 20.
- 55 La figura 22 es una vista en sección interior en corte transversal parcial que ilustra el interior de las figuras 20 y 21.
- La figura 23 es una vista en perspectiva detallada de un conjunto de bloqueo de las figuras 20 a 22.
- 60 La figura 24, que no forma parte de la presente invención, es una vista en perspectiva frontal de un conjunto de desprendimiento para desprender el elemento de fijación de la base de un conjunto de etiqueta de seguridad y que incorpora una estructura de montaje para sujetar de manera que pueda retirarse un escáner en una posición operativa sobre la misma.
- 65 La figura 25, que no forma parte de la presente invención, es una vista en perspectiva posterior de la figura 24.

La figura 26, que no forma parte de la presente invención, es una vista lateral de las figuras 24 y 25.

La figura 27, que no forma parte de la presente invención, es una vista en perspectiva superior en corte transversal parcial que ilustra el interior de las figuras 24 a 26 que incluye un conjunto de escáner portátil colocado operativamente en relación con la base de un conjunto de etiqueta de seguridad de las figuras 1 a 23, en el que se están escaneando datos de mercancía o información similar.

La figura 28, que no forma parte de la presente invención, es una vista en perspectiva superior de la estructura de montaje de las figuras 24 a 27 para retener de manera que pueda retirarse un escáner en una posición operativa.

La figura 29, que no forma parte de la presente invención, es una vista en perspectiva frontal de la figura 28.

La figura 30, que no forma parte de la presente invención, es una vista en perspectiva superior en corte transversal parcial que ilustra el interior del pedestal de soporte para la estructura de montaje a la que se sujeta de manera que pueda retirarse el conjunto de escáner.

Los números de referencia similares se refieren a partes similares a través de las diversas vistas de los dibujos.

Descripción detallada de la realización preferida

Tal como se muestra en los dibujos adjuntos, la presente invención se refiere a un conjunto de etiqueta de seguridad indicado generalmente como 10 y que comprende al menos una base 12 y al menos un elemento de fijación 14. Sin embargo, una aplicación práctica de la presente invención implicaría normalmente una pluralidad de bases 12 y una pluralidad de elementos de fijación 14, tal como cuando se están protegiendo y/o monitorizando una pluralidad de productos diferentes. Además, el conjunto de etiqueta de seguridad 10 es del tipo estructurado para sujetarse de manera que pueda retirarse a diversos tipos de mercancía 18 para impedir la retirada no autorizada de la mercancía 18 de una zona o ubicación dadas. Las aplicaciones típicas para el conjunto de etiqueta de seguridad 10 de la presente invención incluyen la interconexión de una base 12 y uno cualquiera de una pluralidad de elementos de fijación 14 con la mercancía 18 que está protegiéndose. Como tal, la retirada del conjunto de etiqueta de seguridad 10 de su posición operativa puede llevarse a cabo rápida y fácilmente por personal autorizado utilizando técnicas y/o hardware aprobados. Al contrario, la separación de la base 12 y el elemento de fijación 14 de la posición operativa y la mercancía protegida es extremadamente difícil cuando lo intenta personal no autorizado.

Además, al menos una realización preferida de la presente invención comprende cada uno de la pluralidad de elementos de fijación 14 que están estructurados para desecharse tras su utilización, tras haberse retirado de una base 12 correspondiente y de la mercancía que está protegiéndose. En contraposición, la una o más bases 12 del conjunto de etiqueta de seguridad 10 de la presente invención incluyen diversas características estructurales y operativas que permiten su utilización repetida. Tales características incluyen, pero sin limitarse a, un conjunto indicador y un elemento conector que permiten que una cualquiera de la bases 12 se conecte a uno cualquiera de los elementos de fijación 14 "no utilizados", tal como se describirá en mayor detalle más adelante en la presente memoria.

Detalles estructurales más específicos de las diversas formas de realización preferidas de la presente invención incluyen la base 12 que presenta una configuración generalmente alargada u otra apropiada. Además, el mantenimiento de la mercancía 18 en una orientación fijada entre la base 12 y el elemento de fijación 14 se facilita adicionalmente por un asiento 20 dispuesto sobre la base. El asiento 20 está configurado preferiblemente para corresponderse con la configuración 14' de superficie exterior del elemento de fijación que se dispone en una relación alojada sustancialmente asentada o alineada dentro del asiento 20. Las estructuras de las formas de realización preferidas representadas en las diversas figuras incluyen el asiento 20 que presenta una configuración sustancialmente cóncava que se corresponde con la configuración 14' sustancialmente convexa del elemento de fijación 14. Por consiguiente, cuando la base 12 y el elemento de fijación 14 están en la posición operativa mencionada anteriormente y preferida, la mercancía 18, dependiendo de sus características físicas puede fijarse de manera eficaz "dentro de" el asiento 20 entre la base 12 y la parte de superficie exterior 14' del elemento de fijación 14.

Con el fin de mantener una interconexión segura entre la base 12 y el uno o más elementos de fijación 14, la base 12 está dotada de un elemento conector indicado generalmente como 22 que comprende un pasador de conector alargado o estructura similar 24. El extremo más interior 26 del pasador está sujeto a la base 12 preferiblemente, pero no necesariamente, actuando conjuntamente con el asiento 20. Además, la longitud del pasador de conector 24 es suficiente para extenderse hacia el exterior desde el asiento 20 así como hacia un resto de la superficie exterior adyacente 12' de la base 12 para acoplarse y conectarse apropiadamente al elemento de fijación 14.

La estructuración conjunta de cada uno de la pluralidad de elementos de fijación 14 incluye un canal 28 o paso alargado dispuesto en el interior del uno o más elementos de fijación 14. Además, el canal 28 presenta un extremo proximal 30, que está preferiblemente abierto, así como un extremo distal 32. Cada uno de los extremos proximal y distal 30 y 32 respectivamente, se disponen contiguos con o inmediatamente adyacentes a partes de superficie

exterior opuestas del uno o más elementos de fijación 14 tal como se demuestra claramente en las figuras 9A a 9C. Por tanto, el canal 28 se extiende sustancialmente en su totalidad a lo largo de una dimensión transversal del elemento de fijación, estando definida tal dimensión transversal al menos parcialmente por la ubicación de los extremos proximal y distal dispuestos de manera opuesta 30 y 32, respectivamente, del canal 28. La sujeción del elemento de fijación 14 en la posición operativa preferida comprende la penetración de la mercancía 18 por el pasador de conector 24 y el desplazamiento continuado del pasador de conector 24 a través del extremo proximal abierto 30 y hacia el interior del canal 28 y a lo largo de una parte sustancial de la longitud del mismo. La penetración de la mercancía 18 por el pasador de conector 24 así como su paso al interior del canal 28 pueden facilitarse adicionalmente por una punta 29 puntiaguda o de otra forma apropiada, tal como se demuestra.

Las características estructurales adicionales de las diversas formas de realización preferidas de la presente invención incluyen proporcionar un conjunto de bloqueo indicado generalmente como 36. El conjunto de bloqueo 36 está dispuesto sobre o preferiblemente dentro del elemento de fijación 14 y/o al menos en comunicación con el canal 28 y el extremo abierto 30 para disponerse en relación de alojamiento con el pasador de conector 24. Por tanto, cuando el pasador de conector 24 se dispone dentro del canal 28, pasará a través del extremo proximal abierto 30 y se alojará por el conjunto de bloqueo 36 cuando el pasador 24 pasa a su través. Una realización preferida del conjunto de bloqueo 36 comprende un anillo 38 desechable en relación concéntrica, circundante, con el pasador de conector 24 cuando se coloca dentro del canal 28 tal como se demuestra claramente en las figuras 9B y 9C. Además, el conjunto de bloqueo 36 incluye una pluralidad de dedos espaciados 40 dispuestos normalmente en una orientación angular hacia el exterior. Como tal, las partes exteriores de la pluralidad de dedos 40 se acoplan de manera móvil al pasador de conector 24 cuando se dispone dentro del canal 28. Además, la estructura, configuración, disposición y orientación angular hacia el exterior de cada uno de la pluralidad de dedos 40 es de manera que se permita el desplazamiento hacia el interior del pasador de conector 20 cuando pasa al interior del elemento de fijación 14 a lo largo del canal 28. Sin embargo, la estructura de la pluralidad de dedos 40 es de manera que restringe el movimiento del elemento conector 24 en el sentido opuesto o fuera del canal 28, tal como cuando se intenta la separación del elemento de fijación 14 y la base 12. El conjunto de bloqueo 36 puede describirse adicionalmente por tanto como dispuesto y estructurado para acoplarse de manera móvil al pasador de conector 24 de manera que facilita el movimiento o paso del mismo hacia el interior del elemento de fijación 14 a lo largo del canal 28. En contraposición, la estructura y la orientación de la pluralidad de dedos 40 es de manera que restringe el movimiento del pasador de conector 24 en el sentido opuesto, fuera del canal 28, tal como cuando se produce un intento de desconectar la base 12 y el elemento de fijación 14 de la posición operativa deseada.

Tal como se expuso anteriormente, una característica operativa de las diversas formas de realización preferidas de la presente invención incluye la capacidad de retirar fácil y rápidamente el conjunto de etiqueta de seguridad 10 de la mercancía 18 utilizando personal, técnicas y/o hardware autorizado. Al contrario, la separación no autorizada de la base 12 y el elemento de fijación 14 asociado se vuelve extremadamente difícil cuando no se utilizan los procedimientos y/o el hardware apropiados. Haciendo referencia principal a las figuras 9C, 9D y 10, la separación de la base 12 y el elemento de fijación 14 de su posición operativa deseada en acoplamiento de fijación con la mercancía 18 puede llevarse a cabo fácilmente utilizando un conjunto de desprendimiento aprobado o autorizado, indicado generalmente como 50. Se pretende que el conjunto de desprendimiento 50 sea sólo representativo de una variedad de dispositivos y/o hardware diferentes que podrían aplicarse al conjunto de etiqueta de seguridad 10 y estructurarse para separar la base 12 del elemento de fijación 14 y desprender la mercancía 18 del mismo sin producir daño a la base 12 o mercancía 18. Otra realización preferida del conjunto de desprendimiento 50 se representa esquemáticamente en las figuras 15 y 16, y se comentará en mayor detalle más adelante en la presente memoria. Por tanto, el conjunto de desprendimiento 50, tal como se representa en la figura 10 no debe considerarse en un sentido limitativo puesto que puede utilizarse una variedad de otras estructuras para llevar a cabo la separación autorizada de las diversas formas de realización preferidas del conjunto de etiqueta de seguridad 10 fuera de la posición operativa de la figura 9B.

Por lo tanto, el conjunto de desprendimiento 50 incluye una cavidad o estructura 51 similar (véanse las figuras 9C y 9D) para alojar un elemento de fijación 14 en la misma cuando el conjunto de etiqueta 10 se monta sobre el conjunto de desprendimiento 50 en la orientación dada a conocer en la figura 10. Además, el conjunto de desprendimiento 50 comprende un árbol de accionamiento 52 y una estructura de sujeción o estabilización 54. Tal como también se representa, un asidero de accionamiento o estructura similar indicada generalmente como 56 está conectado mediante unión mecánica apropiada al árbol de accionamiento 52. La manipulación del conjunto de asidero 56 produce la colocación de la estructura de estabilización 54 en acoplamiento con las partes correspondientes del elemento de fijación 14 y un movimiento forzado del árbol de accionamiento 52 al interior del elemento de fijación 14, según la flecha de dirección 53.

La fuerza del árbol de accionamiento 52 producirá una ruptura, desplazamiento, desprendimiento y/o retirada destructiva de otro modo de un elemento de cubierta o parte 47 que se superpone y por tanto cubre o cierra el extremo distal 32 del canal 28. La estructuración específica del elemento de cubierta 47 puede variar tal como uniéndose en su posición solapante deseada al canal 28 mediante una parte de conexión debilitada o ranurada. Alternativamente, el material del que está formado el elemento de fijación 14, así como la parte de cubierta 47 puede ser de manera que ceda bajo la fuerza dirigida linealmente ejercida sobre los mismos por el árbol de accionamiento 52 cuando se desplaza al interior del elemento de fijación 14.

El desplazamiento continuado del árbol de accionamiento 52 al interior del canal 28, a través del extremo distal 32, da como resultado un acoplamiento entre la extremidad 52' del árbol de accionamiento 52 y la parte de extremo exterior 29 del pasador de conector 24. Como tal, el desplazamiento continuado y la fuerza de accionamiento del árbol de accionamiento 52 forzarán el pasador de conector 24 fuera del canal 28 y contra el acoplamiento con resistencia al movimiento del conjunto de bloqueo 36 y la pluralidad de dedos 40. Además, la disposición y la estructura del conjunto de bloqueo 36 incluyendo, pero sin limitarse a, la estructura de la pluralidad de dedos 40 producirá una destrucción, o al menos la deformación parcial, del conjunto de bloqueo, tal como se representa en la figura 9D, cuando el pasador de conector 24 se fuerza hacia el exterior desde el canal 28 a través del extremo abierto 30. Por consiguiente, puede decirse que el conjunto de bloqueo 36 se “desprende de manera destructiva” y/o se desplaza desde una posición en relación con y en acoplamiento con el pasador de conector 24 cuando el pasador 24 se fuerza hacia el exterior desde el canal 28 en el sentido opuesto a su sentido de entrada, tal como se indica esquemáticamente mediante la flecha de dirección 55.

Una vez que la base 12 y el elemento de fijación 14 se separan de su posición operativa deseada, el pasador de conector 24 también puede retirarse fácilmente de la mercancía 18. Por tanto, la deformación o al menos la destrucción parcial del conjunto de bloqueo 36 hará lo más probablemente que el elemento de fijación asociado 14 no pueda utilizarse adicionalmente. Por consiguiente, el elemento de fijación 14, una vez desprendido de manera forzada del pasador de conector 24, tal como de la manera descrita anteriormente, puede considerarse desechable. En contraposición, la base 12, tal como se indicó anteriormente, puede utilizarse repetidamente presentando otros de una pluralidad de elementos de fijación 14 conectados independientemente a la misma en la posición operativa mencionada anteriormente y preferida.

Haciendo referencia principal a la figura 7, aún otra característica estructural incorporada en al menos una realización preferida de la presente invención es proporcionar un campo de visualización indicado generalmente como 60. El campo 60 de visualización está formado en una cualquiera de una pluralidad de partes de superficie exterior diferentes de la base 12 tal como en una superficie posterior o inferior 62. El tamaño y la configuración del campo 60 de visualización pueden variar y son al menos parcialmente dependientes del tamaño, la dimensión y la configuración de la base 12 así como de la información o datos informativos deseados, indicados generalmente como 64, que se desea que aparezcan en el mismo. Los datos informativos 64 pueden incluir secciones de información diferentes incluyendo un código de barras, marcas óptica o eléctricamente escaneadas 66 y/o una o más de la pluralidad de secciones de datos impresos. El contenido de la información y/o datos predeterminados proporcionados para la visualización y la exposición externa incluiría información de mercancía y/u otra información en cuanto al origen, fabricación, historia de distribución, etc., asociada con la mercancía 18 que está protegiéndose. Otros datos informativos pueden incluir características físicas de la mercancía o producto 18 que incluyen tamaño, color, material así como el precio del mismo. Se pretende que la información o datos predeterminados, que incluyen tal información identificada como datos de mercancía sean sólo representativos de una variedad de partes o segmentos de información y/o datos diferentes que pueden aparecer en el campo 60 de visualización.

Además, la información o datos predeterminados pueden asegurarse de manera permanente, fija y/o eliminable dentro del campo 60 de visualización tal como mediante un etiquetado y/o mediante una estructuración específica fija y/o sujeta de otro modo que se extiende sobre al menos una parte de una superficie correspondiente 62. Además, la inclusión del campo 60 de visualización puede dar como resultado características de ahorro de tiempo y costes, tal como conectando el conjunto de etiqueta de seguridad 10 en el sitio de fabricación e “identificando” de ese modo la mercancía en este punto en el sistema de distribución de productos. A título de ejemplo, muchos productos con los que puede utilizarse el conjunto de etiqueta de seguridad 10 se fabrican en ubicaciones que presentan costes de mano de obra que son significativamente inferiores que en la ubicación geográfica en la que se venden los productos. Por tanto, la unión del conjunto de etiqueta de seguridad 10, que presenta el campo 60 de visualización y los datos 64 pertinentes que aparecen en el mismo, en el sitio de fabricación, en lugar de en el punto de venta minorista, podría dar como resultado ahorros significativos en los costes de mano de obra, mientras se garantiza que el producto se ha marcado, descrito, identificado, etc., apropiadamente.

Haciendo referencia principal a las figuras 11 y 12, al menos una realización preferida del conjunto de etiqueta de seguridad 10 de la presente invención comprende un conjunto indicador indicado generalmente como 70. El conjunto indicador 70 se monta y/o conecta a la base 12 en al menos una parte del interior de la misma tal como se muestra en detalle en la figura 12. En una realización más preferida del conjunto indicador 70 está formado a partir de una pluralidad de segmentos o hilos 72 de bobina de material conductor. Los hilos 72 de bobina pueden presentar una configuración al menos parcialmente continua ya que se disponen y se extienden colectivamente a lo largo de al menos una parte de la periferia de la base 12. Como tal, el conjunto indicador 70 puede activar una alarma tal como, pero sin limitarse a, una alarma de proximidad del tipo encontrado y/o asociado normalmente con entradas y salidas de establecimientos minoristas. Además, el conjunto indicador 70 que comprende la construcción 72 de múltiples hilos está estructurado, configurado y dispuesto para definir una bobina de radiofrecuencia (RF) que puede facilitar la comunicación y/o señalización por RF. Como tal, la bobina de RF puede modificarse para demostrar capacidades de “seguimiento” para la mercancía 18 a la que está unida.

Aún otra forma de realización preferida de la presente invención se representa en las figuras 13 y 14. Más específicamente, el conjunto de etiqueta de seguridad 10' comprende una base 12" y está estructurado, similar a las formas de realización de las figuras 1 a 12, para conectarse a y utilizarse en combinación con uno cualquiera de una pluralidad de elementos de fijación sustituibles y desechables 14. Además, diversos componentes de la base 12" y el uno o más elementos de fijación 14 están estructurado de manera equivalente para funcionar de la misma manera que se describió anteriormente con referencia específica a las figuras 1 a 12. Sin embargo, el conjunto de etiqueta de seguridad 10' puede distinguirse de las formas de realización mencionadas anteriormente al proporcionarse una base 12" que presenta una configuración variada o modificada con respecto a la de la base 12. Más específicamente, la base 12" puede ser algo más fina y/o de sección decreciente tal como se ha representado claramente. Esta alteración en la configuración global de la base 12" puede deberse al menos parcialmente a que se proporciona un conjunto indicador 74 montado sobre y/o conectado a la base 12" preferiblemente en el interior de la misma en una ubicación algo oculta. Como tal, el conjunto indicador 74 incluye un elemento indicador 76 de material conductor u otro material apropiado que está específicamente estructurado, dispuesto, configurado, etc. en relación con las características estructurales de la base 12" para activar una alarma tal como, pero sin limitarse a, una alarma de tipo de proximidad asociada comúnmente con las salidas y entradas de establecimientos minoristas.

Al comparar las diferentes formas de realización preferidas de las figuras 11, 12 y 13, 14 se hace hincapié en que las características estructurales específicas en lo que se refiere a las dimensiones y configuraciones pueden variar con respecto a las representadas. Sin embargo, la estructura global de la base 12 y/o 12" debe ser fácilmente adaptable al montaje o conexión a la misma de un conjunto indicador 70, 76 y/o una combinación de ambos. Además, aunque se dan a conocer específicamente las formas de realización específicas representadas en las figuras 11 a 14 de un conjunto indicador 70 y 76, pueden proporcionarse otros conjuntos de indicador que incluyen la capacidad de activar una alarma del tipo expuesto anteriormente.

Haciendo referencia principal a las figuras 15 a 19, aún otra realización preferida de la presente invención se refiere a un sistema de seguridad que incorpora un conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' que incluye los componentes estructurales de una base 12, 12" y un elemento de fijación 14, tal como se describe en detalle haciendo referencia a las formas de realización preferidas de las figuras 1 a 14. Como tal, el conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' pretende incluir las diversas características estructurales de la base 12, 12" y el elemento de fijación 14 con referencia a las formas de realización preferidas descritas anteriormente incluyendo, pero sin limitarse a, el conjunto de bloqueo 36, el canal interior 38 y los extremos abierto y cerrado 30 y 32 respectivamente. De manera similar, la realización preferida adicional del conjunto de desprendimiento 50' incluye un árbol de accionamiento alargado 52 que puede colocarse según la flecha de dirección 53 para llevar a cabo la retirada forzada del elemento conector 24 del conjunto de bloqueo 36 y el interior del elemento de fijación 14. Como resultado, el desprendimiento entre la base 12, 12" y el elemento de fijación 14 se llevará a cabo eficazmente tal como se describió anteriormente en detalle con referencia a las figuras 9A a 9D.

Las modificaciones estructurales y operativas de la realización preferida del conjunto de desprendimiento 50' incluyen un protocolo de funcionamiento esencialmente automático que sirve para desprender la base 12, 12' de uno asociado de los elementos de fijación 14, de manera que el conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' ya no está en su posición operativa, conectado a una mercancía protegida, producto, etc. Con referencia principal a las figuras 15 y 16, el conjunto de desprendimiento 50' incluye diversos componentes operativos que también facilitan la comunicación de los datos de mercancía desde el campo 60 de visualización hasta el procesador 90 de registro de datos (véase la figura 18), para el procesamiento de los mismos. Tal como se describió anteriormente, los datos de mercancía pueden comprender de manera no limitativa información relacionada al menos parcialmente con el producto o mercancía que está protegiéndose y está en forma de marcas 64, código 66 de barras y otros formatos de visualización. Para llevar a cabo su propósito deseado, el conjunto de desprendimiento 50' incluye un sensor 80 de posicionamiento estructurado para detectar el montaje o conexión del conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' en la posición deseada de la figura 15. Cuando está orientado de esta manera, puede llevarse a cabo de manera eficaz el desprendimiento autorizado de la base 12, 12" y el elemento de fijación 14, así como la retirada auxiliar del conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' de su posición operativa sobre la mercancía protegida.

Además, el conjunto de desprendimiento incluye una estructura de desprendimiento 82 que incluye el árbol de accionamiento 52 así como otras características estructurales descritas con mayor detalle haciendo referencia a la forma de realización de las figuras 9A a 9D. Tal como se describió anteriormente, el desplazamiento forzado del árbol de accionamiento 52, según la flecha de dirección 53, producirá un desprendimiento forzado del elemento conector 24 del interior del elemento de fijación 14 y el desacoplamiento del conjunto de bloqueo 36, produciendo generalmente su destrucción, deformación, etc., tal como se describió anteriormente. Sin embargo, en lugar de operarse manualmente de la manera descrita con referencia a la figura 10, el árbol de accionamiento 52 puede operarse automáticamente mediante otros medios tales como instalación de accionamiento de solenoide u otros conjuntos de accionamiento apropiados que pueden llevar a cabo el desplazamiento forzado del árbol de accionamiento 52.

El conjunto de desprendimiento 50' incluye además un conjunto de sujeción 84 que sirve para sujetar y estabilizar el conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' cuando se dispone en la posición deseada de la figura 15. Cuando se estabiliza de esta manera, el árbol de accionamiento 52 puede retirar de manera forzada el elemento conector 24 de

su posición retenida en el interior del elemento de fijación 14 y fuera del acoplamiento de retención con el conjunto de bloqueo 36. Excepto por la automatización de su activación y funcionamiento, los detalles estructurales del conjunto de sujeción 84 pueden ser sustancialmente equivalentes a la realización representada en las figuras 9A a 9D. Tales características equivalentes incluyen los elementos de sujeción o estabilización 54 que se acoplan a una parte apropiada del elemento de fijación 14.

Con referencia adicional a las figuras 15 y 16, el conjunto de desprendimiento 50' incluye además un conjunto lector 86 dispuesto y estructurado para observar claramente el campo 60 de visualización y diversas partes de los datos de mercancía incluyendo las marcas 64 y/o el código 66 de barras. El conjunto lector 86 se representa esquemáticamente y puede estar definido por cualquiera de una variedad de instalaciones de escaneo y/o lectura óptica diferentes que pueden llevar a cabo la lectura óptica de los datos de mercancía 64 y/o 66 y la conversión de tales datos, una vez escaneados o leídos ópticamente, en un formato digital u otro de comunicación. Una vez convertidos de esta manera, los datos de mercancía 64 y/o 66 se dirigen a un conjunto de comunicación 88 que también se incorpora dentro de y se considera parte del conjunto de desprendimiento 50'. El conjunto de comunicación 88 puede adoptar una variedad de configuraciones operativas y estructurales diferentes incluyendo conexiones cableadas y/o instalaciones inalámbricas estructuradas para comunicar los datos de mercancía al procesador 90 de registro de datos indicado de manera general y esquemática en la figura 18.

Se pretende que el procesador 90 de registro de datos incluya una variedad de características de rendimiento que pueden procesar los datos de mercancía recibidos del conjunto de desprendimiento 50'. A título de ejemplo, el procesador de registro de datos puede servir como una caja registradora o procesador de "comprobación" similar y preferiblemente incluye una pantalla de visualización y/o monitor 92 y un conjunto de control operativo 94. Además, el conjunto de control 94 puede incluir, pero no se pretende que se limite a, una instalación de entrada manual, tal como un conjunto de teclado, así como otros componentes operativos.

Por tanto, se enfatiza en que el conjunto de desprendimiento 50', al proporcionarse el conjunto de comunicación 88, establece un enlace de comunicación o bien cableado o bien inalámbrico entre él y el procesador 90 de registro de datos. Para llevar a cabo la comunicación de dos vías mencionada anteriormente, el procesador 90 de registro de datos también incorpora un conjunto de comunicación conjuntamente funcional 96. Las características estructurales y de funcionamiento de los conjuntos de comunicación 88 y 96 asociados respectivamente con el conjunto de desprendimiento 50' y el procesador 90 de registro de datos pueden variar y, tal como se expuso anteriormente, pueden ser o bien cableados o bien operativos a través de comunicación inalámbrica. A título de ejemplo, los conjuntos de comunicación 88 y 96 podrían realizarse en dispositivos operativos de manera apropiada que incorporan nanotecnología, en lugar de las estructuras de transceptor cableadas o inalámbricas más convencionales descritas en la presente memoria. De manera similar, los conjuntos de indicador 70 y 76 mencionados anteriormente, en lugar de adoptar las características físicas tal como se representa en las figuras 12 a 14, podrían comprender dispositivos de comunicación y/o señalización que incorporan nanotecnología. Como tal, la versatilidad y eficacia del sistema de seguridad, el conjunto de etiqueta de seguridad y los diversos componentes operativos asociados con los mismos, pueden potenciarse significativamente.

Las características estructurales y operativas aún adicionales del conjunto de desprendimiento 50' incluyen una presentación visual de actividad 87 que preferiblemente comprende una pluralidad de indicadores visuales 100 a 103 que pueden estar en forma de luces de diferentes colores u otros indicadores visuales apropiados. La presentación visual de actividad 87 está dispuesta y estructurada para indicar la actividad operativa actual del conjunto de desprendimiento 50', estando cada uno de los indicadores 100 a 103 estructurado y dispuesto para indicar una diferente de una pluralidad de actividades operativas del conjunto de desprendimiento 50'. Tal como se describirá con mayor detalle haciendo referencia principal a la figura 18, la pluralidad de actividades operativas comprenden al menos el acoplamiento del conjunto de sujeción 84 con el conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10'; la lectura de los datos de mercancía 64 y/o 66 del campo 60 de visualización por el conjunto lector 86; la comunicación de los datos de mercancía 64 y/o 66 leídos ópticamente desde el conjunto de desprendimiento 50' hasta el procesador 90 de registro de datos a través del funcionamiento de los conjuntos de comunicación 88 y 96 respectivos; la recepción y el procesamiento de los datos de mercancía por el procesador 90 de registro de datos y la liberación del conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' mediante la separación de la base 12, 12" del elemento de fijación 14 de manera sustancialmente simultánea con la retirada del conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' del conjunto de desprendimiento 50'.

Por tanto, en la figura 19 se representa esquemáticamente la puesta en práctica y el funcionamiento de la realización del sistema de seguridad representada en las figuras 15 a 18. Más específicamente, cuando se está comprando un producto o mercancía, naturalmente es necesario retirar el conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10'. Por consiguiente, la retirada autorizada del conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' comprende su colocación u orientación en asociación con el conjunto de desprendimiento 50', como en 104. Cuando esto ocurre, el conjunto de sensor de posicionamiento 80 detectará la presencia del conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' que se está desprendiendo de su posición operativa sobre la mercancía que está protegiéndose. Simultáneamente, se activará al menos uno de la pluralidad de indicadores visuales 100 de la presentación visual de actividad 87 como en 106. Por motivos de claridad, la pluralidad de indicadores visuales 100 a 103 se representan como luces, LED, etc. de

diferentes colores, en los que las designaciones R, Y, B y G son indicativos respectivamente de la coloración roja, amarilla, azul y verde de las luces u otros indicadores visuales 100 a 103.

5 Cuando el conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' está colocado de manera apropiada en relación con el conjunto de desprendimiento 50', se activa el conjunto de sujeción 84, como en 108, tal como mediante la interacción con el sensor de posición 80, hasta el punto de que los elementos de sujeción o estabilización 54 se acoplan de manera apropiada al conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' de la manera representada en la figura 9D y descrita anteriormente. El conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' es estabiliza de ese modo adecuadamente y se sujeta de manera firme pero que puede retirarse en su orientación deseada en relación con el conjunto de desprendimiento 10 50'. Además, esta sujeción estabilizada permite una separación de la base 12, 12" y el elemento de fijación 14 asociado a través del desplazamiento forzado del árbol de accionamiento 52 en la dirección indicada por la flecha de dirección 53. (Véanse las figuras 9D y 15). Sin embargo, tal como se indicará a continuación en la presente memoria, el desprendimiento de la base 12, 12" y elemento de fijación 14 se retrasarán hasta que se haya completado de otro modo el procesamiento de los datos de mercancía y la compra de la mercancía protegida.

15 Con la orientación o colocación apropiadas del conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' en relación con el conjunto de desprendimiento 50' se activa automáticamente el conjunto lector 86, como en 110. La activación y la actividad operativa del conjunto lector 86 se indican mediante la activación del indicador visual 112 que comprende la iluminación de la luz 101 de indicación visual, que puede ser amarilla o de cualquier otro color apropiado. Tras leerse ópticamente, los datos de mercancía se comunican entonces, como en 114, al procesador 90 de registro de datos donde se procesan los datos de mercancía, como en 116. Tal como se describió anteriormente, el procesador 90 de registro de datos comprende la presentación visual 92 en la que al menos puede visualizarse una parte de los datos de mercancía en la pantalla o monitor 92. Además, puede llevarse a cabo la entrada manual o automática adicional por medio del conjunto de control 94. Por consiguiente, debe ser evidente que el procesador 90 de registro de datos puede servir como una instalación de tipo caja registradora e incluir las diversas etapas operativas y de procesamiento asociadas finalmente con ella. Tales etapas comprenden de manera no limitativa una presentación visual del precio indicado, la cantidad, etc., de la mercancía y la presentación de un recibo impreso, así como la indicación y registro del pago aceptable recibido por la compra de la mercancía. Simultáneamente, se activa uno de la pluralidad de indicadores visuales 102, representados esquemáticamente como una luz azul o estructura similar, como en 118. Como tal, se informa al usuario del conjunto de desprendimiento 50' de que el conjunto de desprendimiento 50' está realizando actualmente esta actividad operativa.

35 Tras completarse el procedimiento de compra y otros datos del procesamiento 116 de la mercancía, se comunica una señal operativa o de activación deseada, como en 120, desde el procesador 90 de registro de datos hasta la estructura de desprendimiento 82 asociada con el conjunto de desprendimiento 50'. Tal como se expuso anteriormente, la estructura de desprendimiento 82 comprende el árbol de accionamiento 52 que está forzándose al interior del elemento de fijación 14 produciendo la retirada del elemento conector 24 del mismo y desacoplándose el elemento conector 24 del conjunto de bloqueo 36 produciendo la destrucción de este último. Esto da como resultado que la base 12, 12" y el elemento de fijación 14 se desprendan entre sí y la separación del conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' de su posición operativa conectada a la mercancía que está protegiéndose.

40 Finalmente, cuando la base 12, 12" y el elemento de fijación 14 se desprenden entre sí, el elemento de fijación 14 se libera del acoplamiento estabilizado y sujeto con el conjunto de sujeción 84, como en 122. Esto se lleva a cabo automáticamente mediante una señal de activación que se envía al conjunto de sujeción 84 tras la finalización del procesamiento de los datos de mercancía 64, 66. Simultáneamente, se activa un indicador visual tal como una luz verde o de otro color 103, como en 124, proporcionando una clara indicación de la actividad operativa que está realizándose actualmente por el conjunto de desprendimiento 50'. En al menos una realización de modificación y/o preferida adicional del conjunto de desprendimiento 50', el indicador visual 100, que puede estar definido por una luz roja o de otro color, puede permanecer iluminada durante todo el procedimiento. Sin embargo, tras la iluminación de la luz indicadora verde 103, puede apagarse la luz indicadora roja 100 cuando se retira el conjunto de etiqueta de seguridad 10, 10' o cualquier parte del mismo del conjunto de desprendimiento 50' tal como se indica en líneas imaginarias en la figura 15,

55 Con referencia principal a las figuras 20 a 23, aún otra realización y más preferida del conjunto de etiqueta de seguridad de la presente invención se indica generalmente como 130. Más específicamente, el conjunto de etiqueta de seguridad 130 es al menos operativamente similar al de la realización de las figuras 1 a 19, pero al menos estructuralmente distingue del mismo. Como tal, el conjunto de etiqueta de seguridad 130 comprende una base reutilizable 132 que incluye preferiblemente una configuración alargada o estructurada y configurada de otra manera. La base 132 puede incluir características estructurales y de rendimiento similares a las de las bases 12, 12' y/o 12" incluyendo, pero sin limitarse a, una zona 60 en una parte expuesta exteriormente de la misma. Como tal, la zona 60 comprende datos de mercancía, como en 64 y 66, tal como se describe en detalle con referencia a la figura 7.

65 Además, la base reutilizable 132 incluye un área superficial 134 sustancialmente cóncava u otra configurada de manera apropiada para recibir la mercancía cuando la base 132 y un elemento de fijación 136 se disponen en la posición operativa de la figura 20. Tal como también se describió anteriormente respecto a la realización de las figuras 1 a 19, cuando están en la posición operativa, la base 132 y el elemento de fijación 136 están conectados

entre sí en relación de fijación o unidos de otro modo a la mercancía. Cuando está conectada de esta manera, la mercancía se superpondrá sustancialmente a la parte de superficie 134 cóncava u otra configurada de manera apropiada de la base 132 y se colocará entre la base 132 y el elemento de fijación 136.

5 El conjunto de etiqueta de seguridad 130 también incluye un elemento conector 138 alargado, sustancialmente
 puntiagudo o afilado dispuesto y estructurado para pasar a través de o para penetrar de otro modo en la mercancía
 que está protegiéndose. El elemento conector 138 se sujeta a o se conecta a la base 132 y se une más
 específicamente a un segmento 140 de montaje. Las características estructurales distintivas adicionales del
 10 elemento conector 138 y la base 132 comprenden la unión o conexión giratoria del elemento conector 138 a la base
 132. Más específicamente, el extremo más interior o parte de cabeza 142 del elemento conector 138 se monta en el
 interior del segmento 140 de montaje y puede girar dentro de la cámara 144, tal como disponiéndose de manera
 giratoria sobre una plataforma o estructura 146 similar. Tal como se describirá en mayor detalle más adelante en la
 presente memoria, la capacidad del elemento conector 138 para girar en relación tanto con la base 132 como con el
 15 segmento 140 de montaje facilita adicionalmente la incapacidad para retirar el elemento de fijación 136 de la base
 132, a menos que se utilicen dispositivos de retirada predeterminados, incluyendo conjuntos de desprendimiento 50
 y/o 50', así como otros conjuntos de desprendimiento autorizados.

Las características estructurales del conjunto de etiqueta de seguridad 130 que pueden distinguirse de las formas de
 realización de las figuras 1 a 19 incluyen la unión de manera que puede retirarse del segmento 140 de montaje a la
 20 base 132. Tal como se expuso anteriormente, el elemento conector 138 se conecta directamente al segmento 140
 de montaje y se interconecta a la base de ese modo. Como tal, el elemento conector 138 puede retirarse con el
 segmento 140 de montaje del resto de la base 132 separando o desprendiendo el segmento 140 de montaje de la
 base 132, tal como se demuestra esquemáticamente en la figura 21. Esto facilita o permite la sustitución y la
 eliminación del elemento conector 138 y el segmento de montaje, mientras que todavía se permite que el resto de la
 25 base 132 se reutilice con otros diferentes de una pluralidad de elementos de fijación 136. También se contempla que
 el segmento 140 de montaje puede ser desechable y que puede reciclarse en determinadas condiciones.

Por consiguiente, el elemento conector 138 puede moverse tanto con como en relación con el segmento 140 de
 montaje y por tanto puede retirarse del resto de la base 132 posiblemente para reparar, pero más probablemente,
 30 para la sustitución. Tal como se expuso anteriormente, el elemento conector 138 puede girar en relación con el
 segmento 140 de montaje y por consiguiente puede girar en relación con la base 132 cuando se sujeta el segmento
 140 de montaje a la base tal como se representa en la figura 20. La unión de manera que puede retirarse del
 segmento 140 de montaje al resto de la base 132 puede llevarse a cabo mediante cualesquier medios aplicables tal
 como, pero sin limitarse a, un acoplamiento por soldadura o fricción o mediante cualquier otro medio de conexión o
 35 sujeción apropiado. Sin embargo, el segmento 140 de montaje está estructurado para permanecer en su posición
 unida, tal como se representa en la figura 22, en relación con el resto de la base 132, cuando el elemento de fijación
 136 y el elemento conector 138 se desprenden entre sí de manera deseada o autorizada, tal como también se da a
 conocer en la figura 22.

Las características estructurales y operativas adicionales de la realización preferida del conjunto de etiqueta de
 seguridad 130 de la presente invención se refieren al conjunto de bloqueo indicado generalmente como 150 y
 40 mostrado en detalle como la figura 23. El conjunto de bloqueo 150 comprende un elemento de bloqueo
 sustancialmente alargado 152 que incluye una primera parte 154 y una segunda parte 156. La segunda parte 156
 está anclada sustancialmente en una ubicación fija en el interior del elemento de fijación 136 para proporcionar
 45 estabilidad al menos parcialmente y garantizar la colocación apropiada del elemento de bloqueo 152. El elemento de
 bloqueo 152 está formado preferiblemente de un material flexible aún deformable tal como metal, plástico, etc.
 Además, la configuración al menos inicial del elemento de bloqueo 152 es de manera que primera parte 154 se
 dispone original y normalmente en lo que puede demonizarse una primera posición. La primera posición, tal como se
 demuestra en las figuras 20 a 22 comprende una orientación angular, oblicua en relación con la longitud o el eje
 50 longitudinal del elemento conector 138 cuando el elemento de bloqueo 152 se dispone en acoplamiento con el
 mismo. Además, la primera parte 154 incluye una construcción abierta que comprende al menos un orificio o
 abertura 158 formada en la primera parte 154. Por consiguiente, cuando la primera parte 154 está en la primera
 posición y está orientada en ángulo, tal como se expuso anteriormente, las partes periféricas de la abertura u orificio
 158 se disponen en acoplamiento con restricción de movimiento con la superficie exterior del elemento conector 138.

Además, la naturaleza flexible del elemento de bloqueo 152 permite que el elemento conector 138 pase inicialmente
 al interior del elemento de fijación 136 cuando el extremo puntiagudo o libre 138' del elemento conector 138 pasa a
 través de la abertura 158 de la primera parte 154 del elemento de bloqueo 152. Como tal, el elemento de fijación 136
 puede desecharse fácilmente en su posición operativa y en acoplamiento de fijación o de sujeción de otro modo con
 60 la mercancía conectada entre las superficies correspondientes de la base 132 y el elemento de fijación 136. Sin
 embargo, los intentos de extraer o retirar de manera forzada el elemento conector 138 fuera del elemento de fijación
 136, en una dirección indicada esquemáticamente por la flecha de dirección 160, darán como resultado que se "tire"
 o se fuerce de otro modo hacia el interior el extremo libre 155 y el resto de la primera parte 154, generalmente en la
 dirección indicada esquemáticamente por la flecha 161. Esto garantizará adicionalmente una unión o acoplamiento
 65 con restricción de movimiento entre la periferia de la abertura 158 y la superficie exterior del elemento conector 138.

Además, puesto que el elemento conector 138 está montado de manera giratoria en o conectado a la base 132 y el segmento 140 de montaje, cualquier intento por retirar el elemento de fijación 136 de la base 32 intentando hacer girar el elemento de fijación 136 en relación con la base 132 resultará ineficaz. Además, debido al acoplamiento con restricción de movimiento entre la periferia de la abertura 158 del elemento de bloqueo 152 y la superficie exterior del conector 138, el intento de giro del elemento de fijación 136 hará que gire el elemento conector 138 en relación con la base 132. Por tanto un individuo no podrá “desatornillar” el elemento de fijación 136 de la base 132 puesto que el elemento de fijación 136 y el elemento conector 138 están conectados a y pueden moverse uno con respecto al otro por el elemento de bloqueo 152 y girarán juntos en relación con la base 132 y el segmento 140 de montaje.

Haciendo referencia principal a la figura 22, la retirada autorizada del elemento de fijación 136 de la base 132, tal como cuando se está retirando de manera apropiada la mercancía protegida de una zona monitorizada, puede llevarse a cabo por cualquiera de los conjuntos de desprendimiento 50, 50' etc. Tal como se expuso anteriormente, pueden utilizarse otros dispositivos, hardware, etc. Sin embargo, una modificación estructural preferida comprende el árbol de accionamiento 52' que presenta una estructura al menos parcialmente hueca. Como tal, el interior del extremo libre 53 de árbol de accionamiento 52' está dimensionado y configurado para encerrar al menos el extremo puntiagudo 138' así como una parte adyacente del elemento conector 138. Además, el interior hueco del extremo abierto 53 está configurado preferiblemente para corresponderse sustancialmente con el extremo puntiagudo 138' tal como se indica como 59 en la figura 22. Por consiguiente, cuando el árbol de accionamiento 52' pasa al interior del elemento de fijación 136, el interior hueco del extremo libre 53 pasa sobre y al menos encierra parcialmente el extremo puntiagudo 138' del árbol de accionamiento 52'.

Además, las modificaciones estructurales del elemento de fijación 136 incluyen un rebaje u orificio 170 en el elemento de fijación que presenta una dimensión transversal suficiente para alojar el extremo abierto, distal 53 del árbol de accionamiento 52' en relación alineada, de cerramiento con el extremo puntiagudo 138' y el resto del elemento conector 138. La entrada forzada adicional del árbol de accionamiento 52' produce una ruptura o destrucción de al menos una división circundante o parte estructural similar 172 por el extremo abierto distal 53. Con la entrada, el extremo 53 se acopla y desvía o deforma de manera forzada la primera parte 154 del conjunto de bloqueo 152. Además, el árbol de accionamiento 52' puede forzarse en acoplamiento de desviación con la primera parte 154 hasta que la primera parte 154 adopta una orientación “aplanada” o “suficientemente transversal” en relación con el elemento conector 138, tal como se demuestra en la figura 22. Esta segunda posición de la primera parte 154 dará como resultado que las partes periféricas de la abertura 158 se dispongan fuera de acoplamiento con restricción de movimiento con la superficie exterior del elemento conector 138.

Con referencia adicional a la figura 22, se observa que una parte restante 57 del interior del árbol de accionamiento es sólida o está estructurada de otro modo para ejercer una fuerza de accionamiento sobre el elemento de conexión 138, a medida que el árbol de accionamiento 52' continúa su paso al interior del elemento de fijación 136. Tal como se describe con referencia a la estructura de las figuras 9C y 9D, mordazas de aprieta o estructuras similares 54 mantienen el elemento de fijación 136 sujeto firmemente pero de manera que pueda retirarse a un conjunto de desprendimiento apropiado que no se muestra en detalle en la figura 22.

Por consiguiente, el elemento de fijación 136 puede retirarse del elemento conector 138, cuando el árbol de accionamiento 52' fuerza el elemento conector 138 fuera del interior del elemento de fijación, tal como debe ser evidente. Debe apreciarse, que la desviación y/o deformación forzada de la primera parte 154 hacia la segunda posición o de “liberación” debe ser de manera que se “aplane” sustancialmente o se oriente de otro modo la primera parte 154 hacia una “orientación más transversal”, en lugar de la orientación angular, oblicua, tal como se demuestra en la figura 20. La posición anclada de la segunda parte 156 del elemento de bloqueo 152 proporcionará suficiente estabilidad al elemento de bloqueo 152 para facilitar la desviación forzada de la primera parte 154 hacia la segunda posición mencionada anteriormente, tal como se representa en la figura 22 y se expuso anteriormente.

Otra realización preferida que no forma parte de la presente invención se representa en las figuras 24 a 30 e incluye un conjunto de desprendimiento indicado generalmente como 200. El conjunto de desprendimiento 200 puede hacerse funcionar sustancialmente de la misma manera que los conjuntos de desprendimiento 50, 50', etc., al menos en lo que se refiere a la retirada de un elemento de fijación de una base asociada. Sin embargo, las características adicionales del conjunto de desprendimiento 200 comprenden una estructura de montaje indicada generalmente como 202 operativa para la retención de manera que pueda retirarse de un conjunto de escáner portátil y/o manual indicado generalmente como 204 en una posición operativa.

Más específicamente, el conjunto de desprendimiento 200 incluye una base de soporte 206 que incluye una zona de alojamiento como en 208 para la colocación de un conjunto de etiqueta de seguridad 10 en una orientación operativa para la retirada del elemento de fijación y la lectura o el escaneo simultáneos de datos de mercancía relacionados. Una orientación operativa de este tipo del conjunto de etiqueta de seguridad 10, del tipo descrito con detalle haciendo referencia a la figura 7, incluye una etiqueta o estructura similar 60 que está montada en la superficie expuesta 62 de la superficie inferior de la base del conjunto de etiqueta de seguridad 10. Como tal, la etiqueta 60 incluye diversos tipos de información o datos de mercancía 64 y 66, pudiendo estar esta última categoría de datos 66 en forma de un código de barras o similar. Por consiguiente, el conjunto de scanner y/o lector 204 se coloca de manera selectiva y operable en la orientación demostrada en las figuras 24 a 27 de manera que se superpone y se

alineada sustancialmente con la etiqueta 60 para leer, escanear, etc. de manera precisa al menos los datos de código de barras 66 y posiblemente el resto de los datos de mercancía 64.

5 Sin embargo, con el fin de proporcionar una mayor versatilidad en el conjunto de desprendimiento 200 en lo que se refiere a tener que utilizarse con una pluralidad de conjuntos de escáner 204, la estructura de montaje 202 se proporciona para sujetar de manera que pueda retirarse el conjunto de escaneo 204 en su posición operativa, deseada. Como tal, el conjunto de escáner 204 puede retirarse de la misma y operarse y utilizarse como un conjunto de escáner manual o portátil tal como se conoce bien en la técnica. Con referencia adicional a las figuras 24 a 26, la estructura de montaje 202 está estructurada específicamente para retener de manera que puede retirarse un asidero 10 o parte estructural equivalente 210 sobre un pedestal de soporte 212, que está dispuesto en relación espaciada sobre la base de soporte 206 mediante un elemento de brazo 214 sujeto de manera solidaria o fijado de otro modo.

15 Con referencia principal a las figuras 28 a 30, se muestran en detalle diversos componentes del conjunto de desprendimiento 200, la estructura de montaje 202 y el pedestal 212 de soporte del conjunto de desprendimiento 200. Tal como resulta evidente a partir de una revisión de las figuras indicadas, la estructura de montaje 202 puede desprenderse fácilmente del pedestal de soporte 212 en virtud de un dedo o elemento de orejeta 216 que sobresale. El elemento de orejeta 216 incluye una estructura de bloqueo 218 que sobresale de la superficie inferior 220 de la base de estructura de montaje 222. Con referencia a la figura 30, el pedestal de soporte 212 incluye una abertura u orificio indicado generalmente como 224 que presenta hendiduras o rebajes 226 de alojamiento para alojar en ellos el elemento de bloqueo 218 de la orejeta 216 que sobresale. Una inserción lineal y la torsión o giro parcial del saliente de la orejeta 216 que sobresale servirán para sujetar de manera que pueda retirarse la estructura de montaje 202 en la posición deseada tal como se representa en las figuras 24 a 26. Tal como se describió anteriormente, la posición operativa de la estructura de montaje 202 es de manera que se disponga de manera exacta y precisa el conjunto de escaneo o lectura 204 en su posición operativa. Una posición operativa de este tipo 20 puede comprender el escáner 204 que se superpone a la parte de alojamiento de etiqueta 208 del conjunto de desprendimiento 200. Tal como se expuso anteriormente con respecto a las formas de realización descritas anteriormente, el conjunto de etiqueta de seguridad 10 se coloca por tanto en relación con la parte de alojamiento 208 para llevar a cabo la separación o el desprendimiento autorizado de los elementos de fijación y las bases correspondientes.

30 Con referencia adicional a las figuras 28 y 29, la estructura de montaje 202 incluye una pluralidad de elementos de montaje o de agarre 230 espaciados que se extienden hacia arriba. Cada uno de los dedos de agarre o elementos de agarre 230 espaciados y que sobresalen hacia arriba están dispuestos en relación espaciada predeterminada entre sí. Además, los elementos de agarre 230 están formados a partir de un material que presenta una flexibilidad inherente al menos mínima de manera que el asidero u otra parte 210 del conjunto de escáner 204 puede forzarse 35 entre ellos en acoplamiento de montaje seguro entre ellos. Sin embargo, la flexibilidad inherente al menos mínima asociada con cada uno de los dedos de montaje 230 es de manera que se permita la retirada del asidero 210 y por consiguiente del escáner 204 ejerciendo una fuerza de tracción hacia arriba y/o hacia el exterior del mismo tal como debe ser evidente.

40 Se enfatiza adicionalmente que la dimensión, configuración y número específicos de la pluralidad de dedos de montaje 230 pueden variar así como el espaciado entre ellos y su disposición específica sobre el pedestal de soporte 220. En una realización más preferida, la pluralidad de elementos o dedos de montaje 230 presentan un número de cuatro y están estructurados y dispuestos para agarrar de manera que puede retirarse pero segura la 45 parte de asidero 210 del conjunto de escáner o lector 204 de manera que facilita su colocación precisa y sujeta en relación de superposición con el conjunto de etiqueta de seguridad 10 cuando el conjunto de etiqueta de seguridad 10 se monta en la parte de alojamiento 208 sobre la base de soporte 206 del conjunto de desprendimiento 200 o su equivalente estructural.

50 Puesto que pueden realizarse muchas modificaciones, variaciones y cambios en detalle a la realización preferida descrita de la invención, se pretende que todas las cuestiones en la descripción anterior y mostradas en los dibujos adjuntos se interpreten como ilustrativos y no en un sentido limitativo. Por tanto, el alcance de la invención debe determinarse por las reivindicaciones adjuntas y sus equivalente legales.

55

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) estructurado para disuadir de la retirada no autorizada de mercancía (18) de una zona dada, comprendiendo dicho conjunto de etiqueta de seguridad (130):
- 5 un elemento de fijación (136) y una base (132) desechables colectivamente en una posición operativa en relación con la mercancía (18),
- 10 un elemento conector (138) sujeto a dicha base (132) y estructurado para interconectar dicho elemento de fijación (136) y dicha base (132) en dicha posición operativa, caracterizado porque
- un conjunto de bloqueo flexible (150) está dispuesto dentro de dicho elemento de fijación (136) y estructurado para adoptar por lo menos una primera posición y una segunda posición,
- 15 dicho elemento conector (138) se monta de manera giratoria en dicha base (132);
- dicha primera posición definida por lo menos parcialmente por un acoplamiento con restricción de movimiento de dicho conjunto de bloqueo (150) con dicho elemento conector (138), y
- 20 dicha segunda posición definida por lo menos parcialmente por una desviación forzada de dicho conjunto de bloqueo (150) hacia una orientación transversal en relación con dicho elemento conector (138) y fuera de dicho acoplamiento con restricción de movimiento con el mismo;
- 25 incluyendo dicho conjunto de bloqueo (150) una primera parte (154) móvil entre dichas primera y segunda posiciones y una segunda parte anclada de manera sustancialmente fija sobre el interior de dicho elemento de fijación (136).
2. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 1, en el que dicha primera parte (154) presenta una abertura (158) formada en ella, estando dicha abertura (158) dispuesta y dimensionada para facilitar el alojamiento y el paso de dicho elemento conector (138) a su través al entrar de dicho elemento conector (138) en dicho elemento de fijación (136).
- 30 3. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 2, en el que dicho conjunto de bloqueo (150) comprende además una segunda parte (156) anclada en una ubicación sustancialmente fija dentro de dicho elemento de fijación (136).
- 35 4. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 2, en el que dicha primera posición está definida además por dicha primera parte (154) que está orientada angularmente en relación con dicho elemento conector (138) y las partes periféricas de dicha abertura (158) dispuestas en dicho acoplamiento con restricción de movimiento con dicho elemento conector (138).
- 40 5. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 4, en el que dicha segunda posición está definida además por dicha orientación transversal que es suficientemente transversal para disponer dichas partes periféricas de dicha abertura (158) fuera de dicho acoplamiento con restricción de movimiento
- 45 6. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 2, en el que dicha segunda posición está definida además por dicha orientación transversal que es suficientemente aplanada para disponer dichas partes periféricas de dicha abertura (158) fuera de dicho acoplamiento con restricción de movimiento.
- 50 7. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 1, en el que dicho conjunto de bloqueo (150) comprende una primera parte (154) que incluye una configuración sustancialmente alargada que termina en un extremo libre de dicho conjunto de bloqueo (150), presentando dicha primera parte (154) una abertura (158) formada en ella, estando dicha abertura (158) dimensionada y configurada y dispuesta y estructurada en cooperación con dicha primera parte (154) para facilitar el alojamiento y el paso de dicho conector a su través.
- 55 8. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 7, en el que dicho conjunto de bloqueo (150) comprende además una segunda parte (156) que incluye un extremo opuesto de dicho conjunto de bloqueo (150), estando anclada dicha segunda parte (156) en una ubicación sustancialmente fija dentro de dicho elemento de fijación (136).
- 60 9. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 7, en el que dicha primera posición está definida además por dicha primera parte (154) orientada angularmente en relación con dicho elemento conector (138) y las partes periféricas de dicha abertura (158) dispuestas en dicho acoplamiento con restricción de movimiento con dicho elemento conector (138).
- 65

10. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 9, en el que dicha segunda posición está definida además por dicha orientación transversal que es suficientemente transversal en relación con el elemento conector (138) para disponer dicha parte periférica fuera de dicho acoplamiento con restricción de movimiento.
- 5 11. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 1, en el que dicha base (12, 132) comprende además un campo (60) de visualización dispuesto en un exterior de la misma, comprendiendo dicho campo (60) de visualización unos datos (64) predeterminados dispuestos en el mismo en una posición expuesta externamente.
- 10 12. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 1, que comprende además un conjunto indicador (70, 74) que incluye al menos un elemento indicador (76) conectado a dicha base (132) y estructurado para facilitar la comunicación inalámbrica con dicha base (132).
- 15 13. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 12, en el que dicho elemento indicador (76) comprende una bobina (72) de material conductor estructurada para facilitar la comunicación por RF con dicha base (132).
- 20 14. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 13, en el que dicha bobina (72) comprende una configuración sustancialmente anular montada dentro de dicha base (132) y que se extiende a lo largo de una periferia de la misma.
- 25 15. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 1, que comprende además:
dicha al menos una base (132) y una pluralidad de elementos de fijación desechables (136) conectado cada uno independientemente a dicha base (132) en una posición operativa,
dicho elemento conector (138) que está dispuesto y estructurado para acoplar la mercancía (18) e interconectar simultáneamente cualquiera de dicha pluralidad de elementos de fijación (136) a dicha al menos una base (132) en dicha posición operativa, en el que dicha pluralidad de dichos elementos de fijación desechables (136) incluye dicho conjunto de bloqueo (150) que comprende una configuración sustancialmente alargada y una abertura (158) dispuesta y dimensionada para alojar dicho elemento conector (138) a su través,
dicha primera posición definida al menos parcialmente por un acoplamiento con restricción de movimiento de las partes periféricas de dicha abertura (158) con dicho elemento conector (138), y
dicha segunda posición definida al menos parcialmente por una desviación forzada de dicha primera parte (154) hacia una orientación predeterminada suficiente para retirar dichas partes periféricas de dicho acoplamiento con restricción de movimiento con dicho elemento conector (138).
- 30 16. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 15, en el que dicho conjunto de desprendimiento (50) comprende un conjunto de sujeción (84) estructurado para estabilizar dicho conjunto de etiqueta de seguridad (130) en relación con dicho conjunto de desprendimiento (50) para facilitar el desprendimiento de dicha base (132) y dicho elemento de fijación (136).
- 35 17. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 15 o 16, en el que dicha segunda posición está definida además por dicha orientación predeterminada que es suficientemente transversal para disponer dichas partes periféricas fuera de dicho acoplamiento con restricción de movimiento.
- 40 18. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 1 o 15, en el que dicho elemento de fijación (136) puede moverse de manera giratoria con dicho elemento conector (138) en relación con dicha base (132) cuando dicha base (132) y dicho elemento de fijación (136) están interconectados en dicha posición operativa.
- 45 19. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 18, en el que dicha base (132) comprende un segmento (140) de montaje conectado a dicho elemento conector (138) y unido de manera amovible al resto de dicha base (132).
- 50 20. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 19, en el que dicho elemento conector (138) puede retirarse con dicho segmento (140) de montaje en relación desprendida con dicho resto de dicha base (132).
- 55 21. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 20, en el que dicho elemento conector (138) está conectado de manera giratoria a dicho segmento (140) de montaje.
- 60 22. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 1 que comprende además:
dicho conjunto de bloqueo montado de manera móvil dentro de dicho elemento de fijación (136) y desechable hacia el interior y el exterior del acoplamiento con restricción de movimiento con dicho elemento conector (138), y
- 65

dicha base (132) que comprende un segmento (140) de montaje conectado a dicho elemento conector (138) y fijado de manera amovible al resto de dicha base (132).

- 5 23. Conjunto de etiqueta de seguridad (130) según la reivindicación 22, en el que dicho elemento de fijación (136) puede girar con dicho elemento conector (138) en relación con dicha base (132) cuando dicha base (132) y dicho elemento de fijación (136) están interconectados en dicha posición operativa.

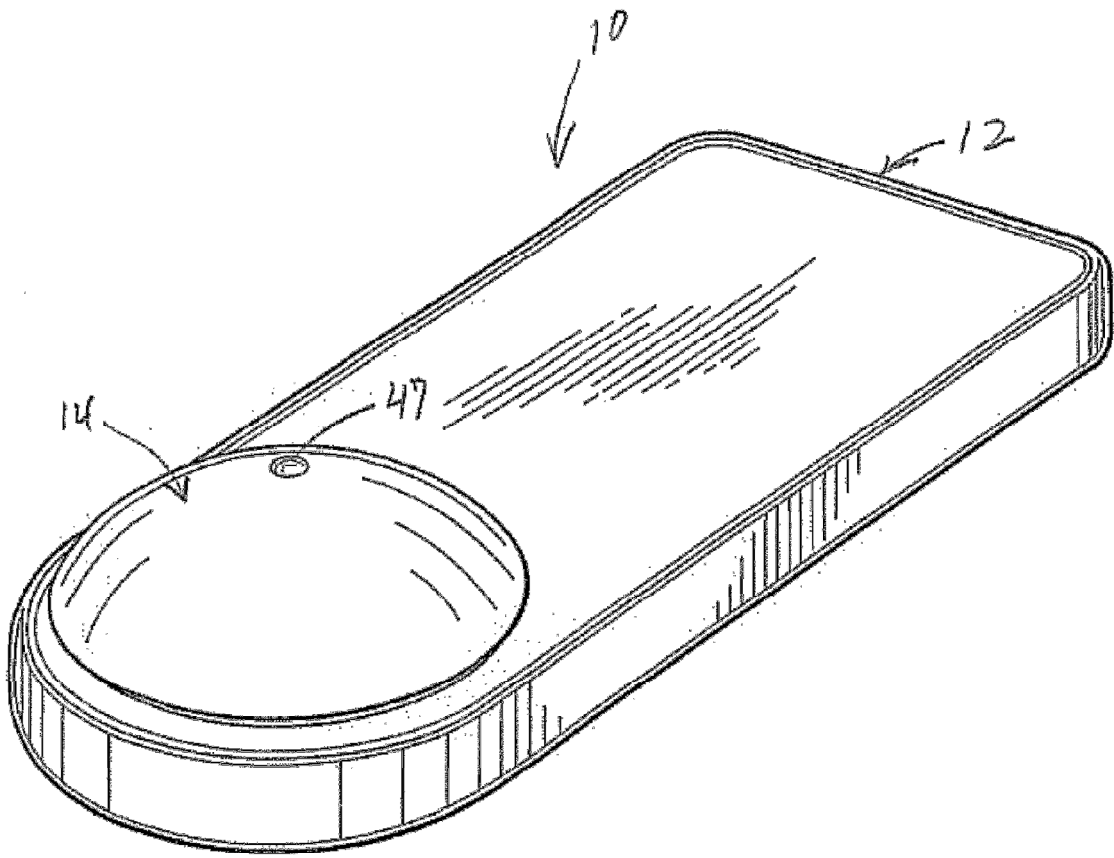


FIG. 1

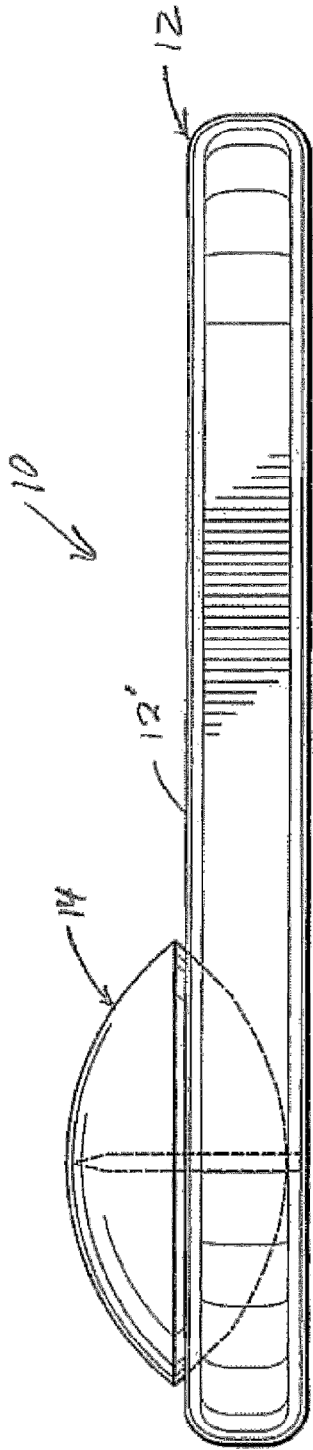


FIG. 3

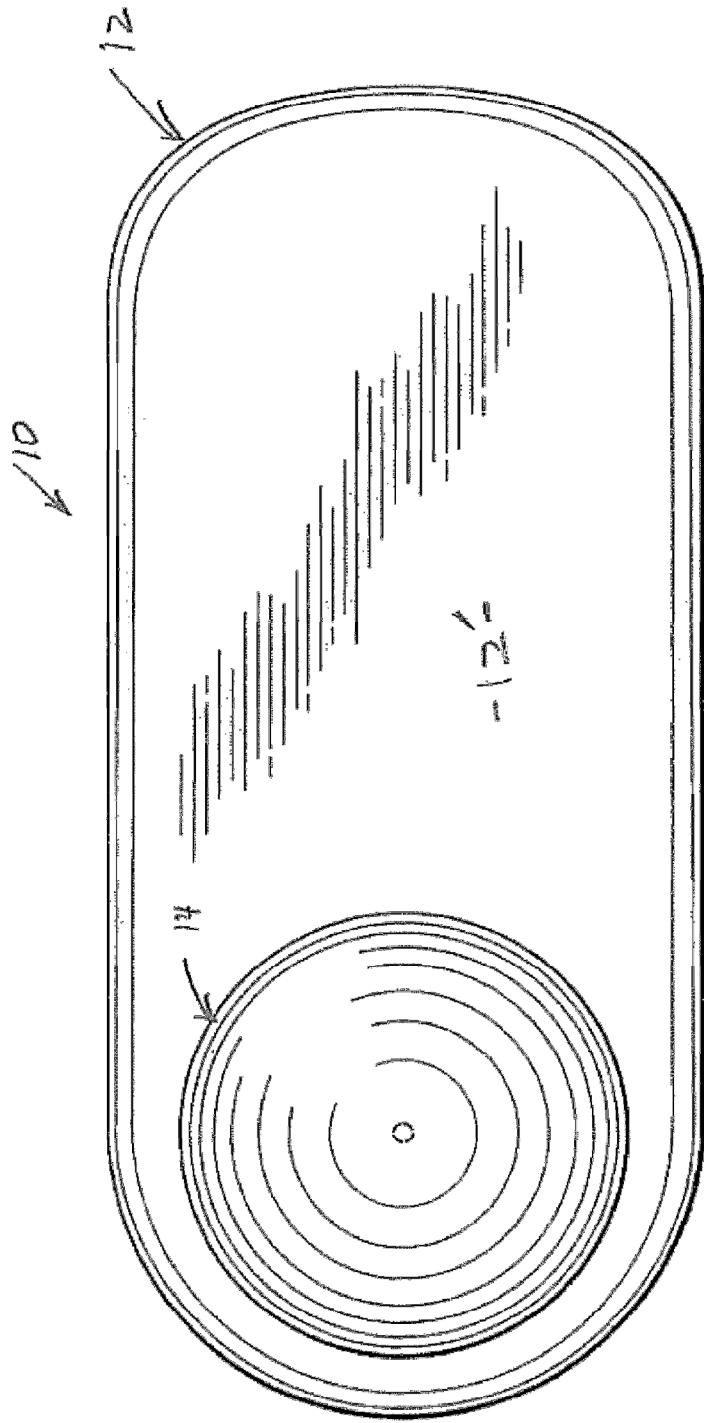


FIG. 2

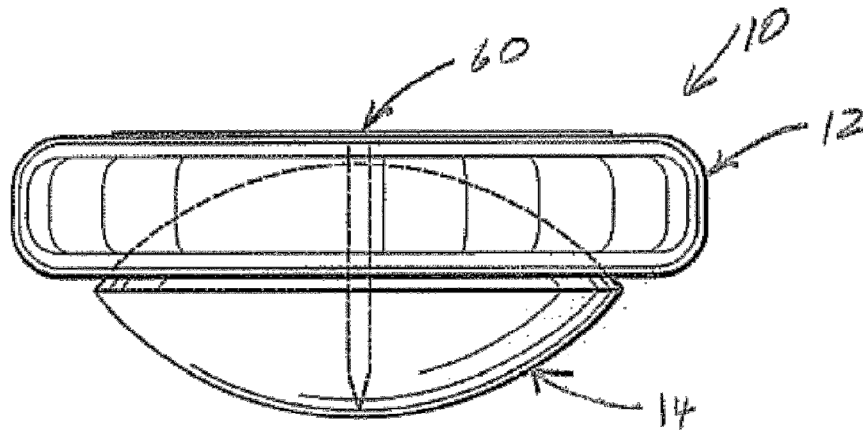


FIG. 4

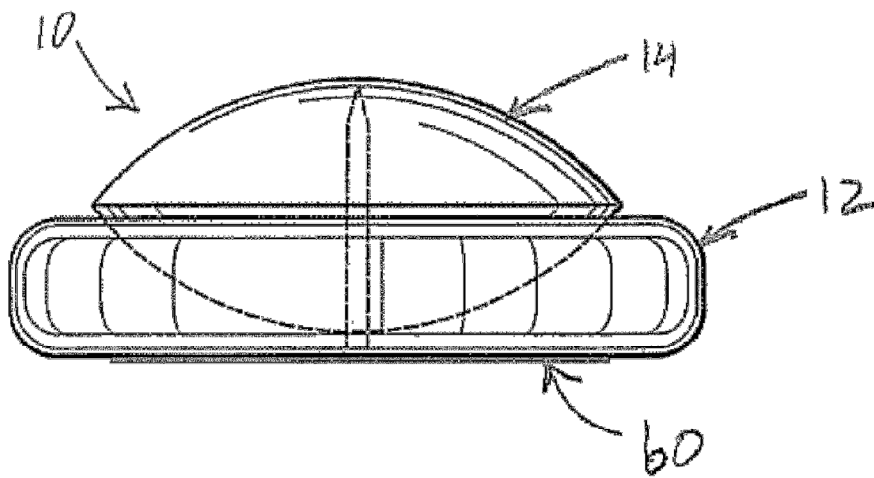


FIG. 6

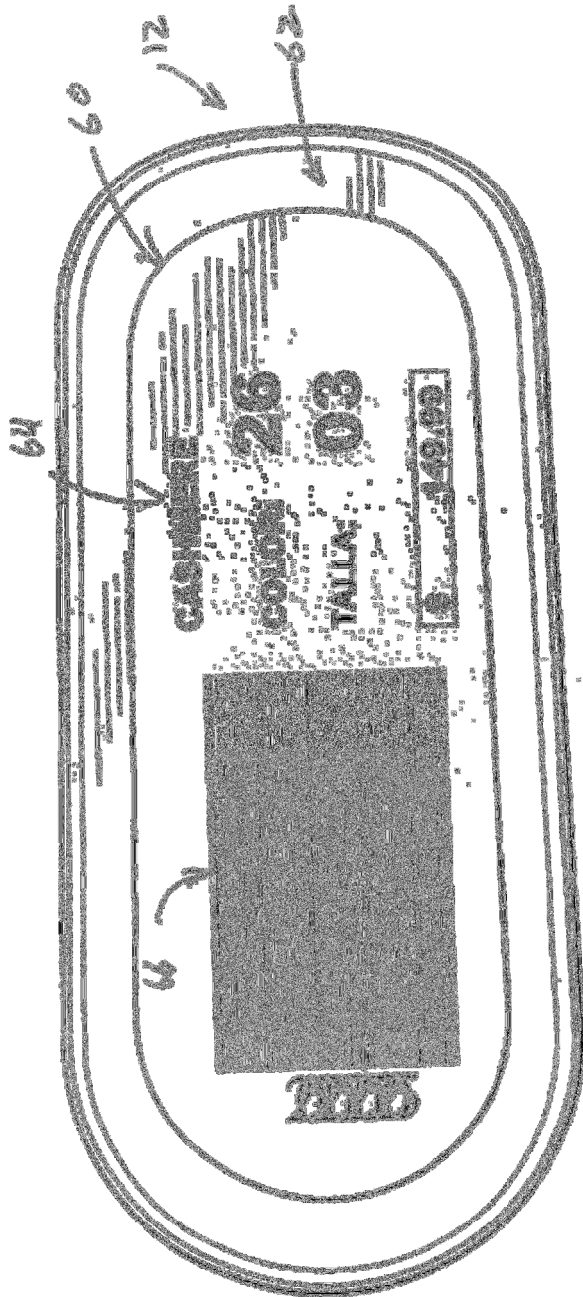


FIG. 7

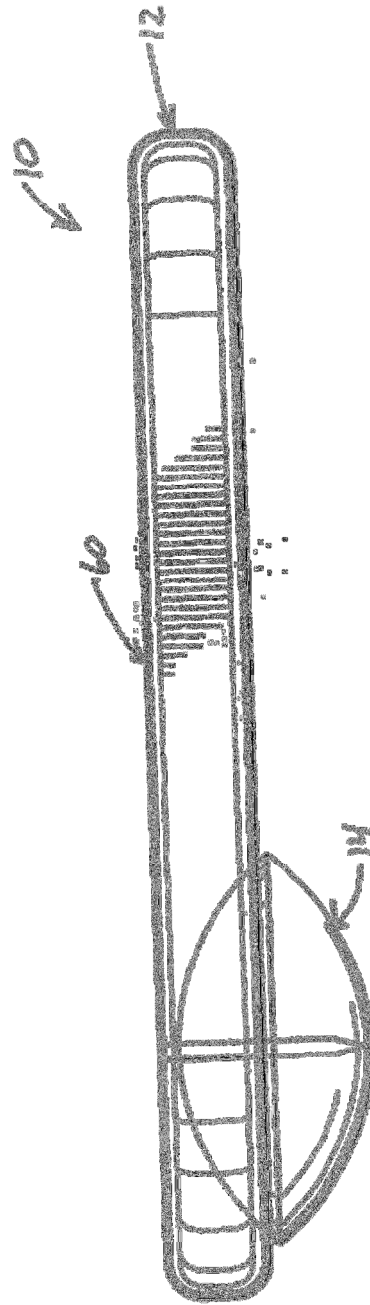


FIG. 5

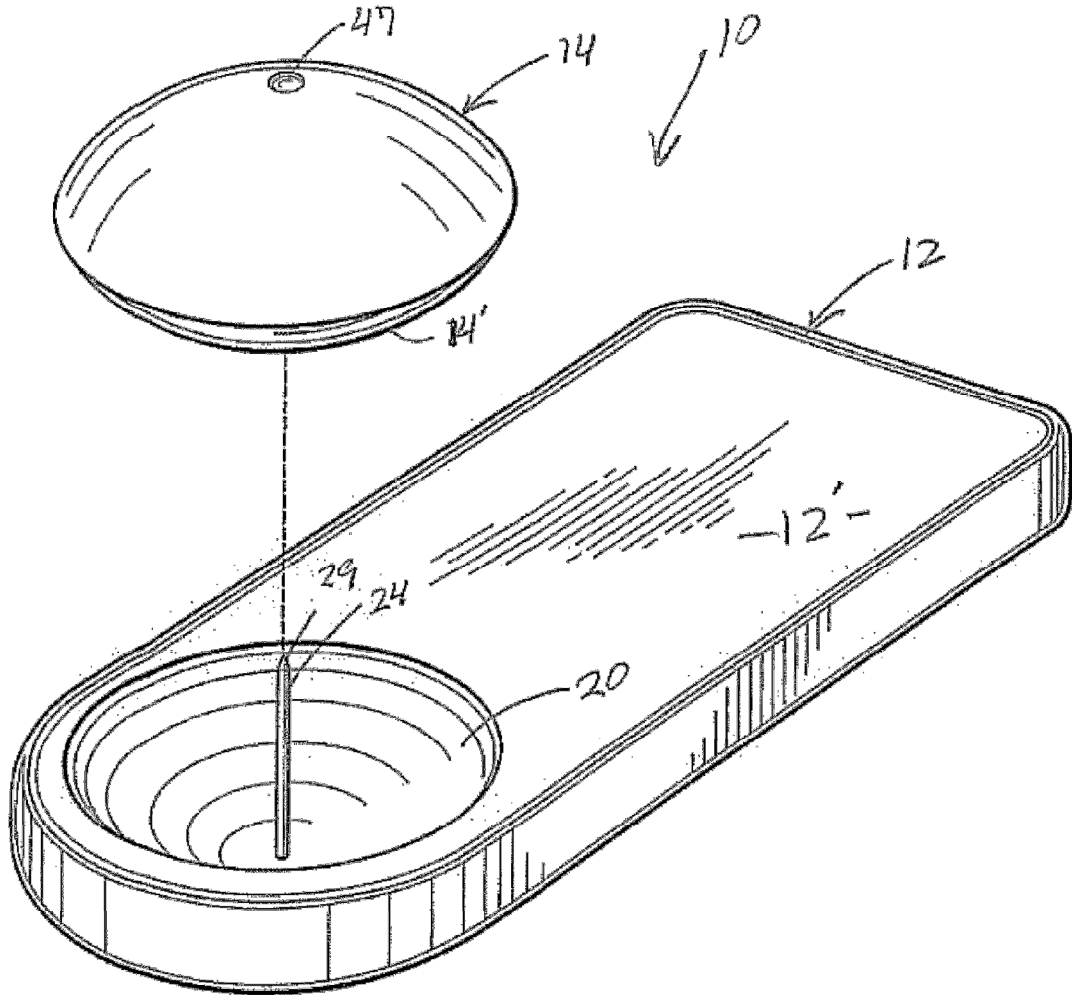


FIG. 8

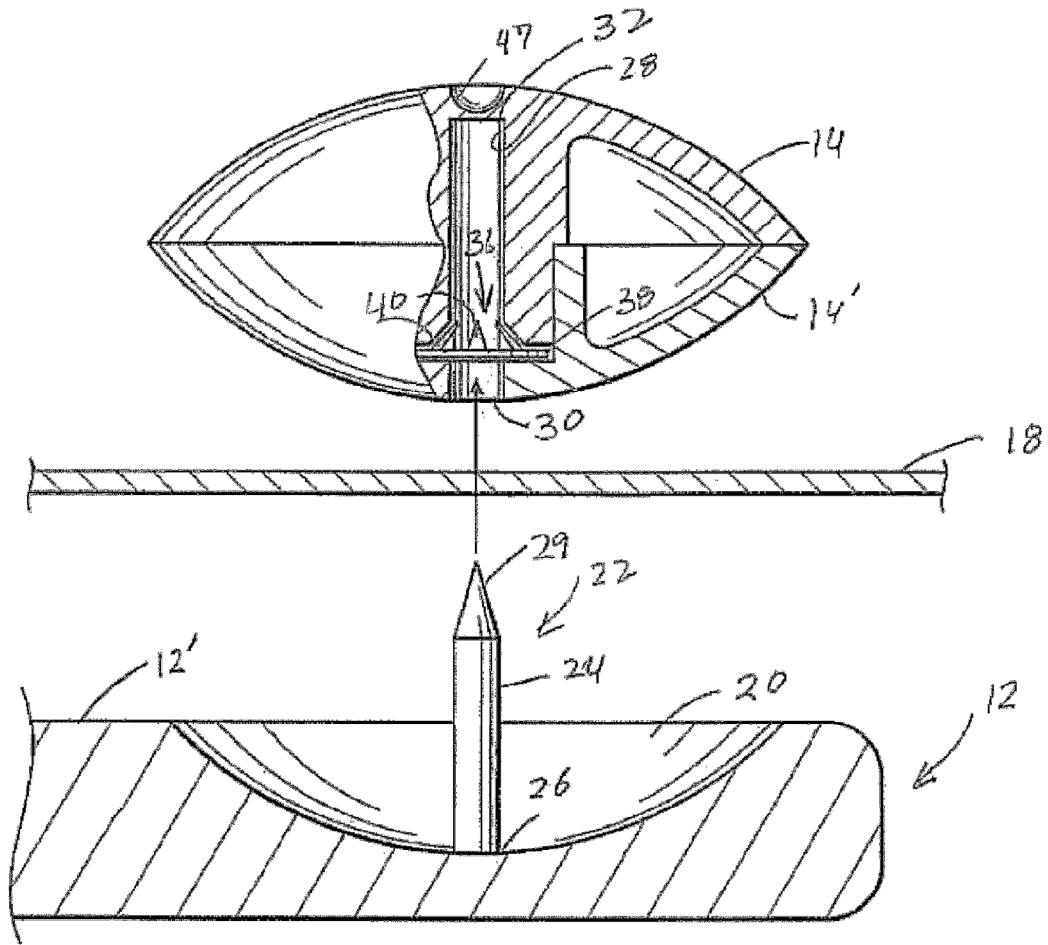


FIG. 9A

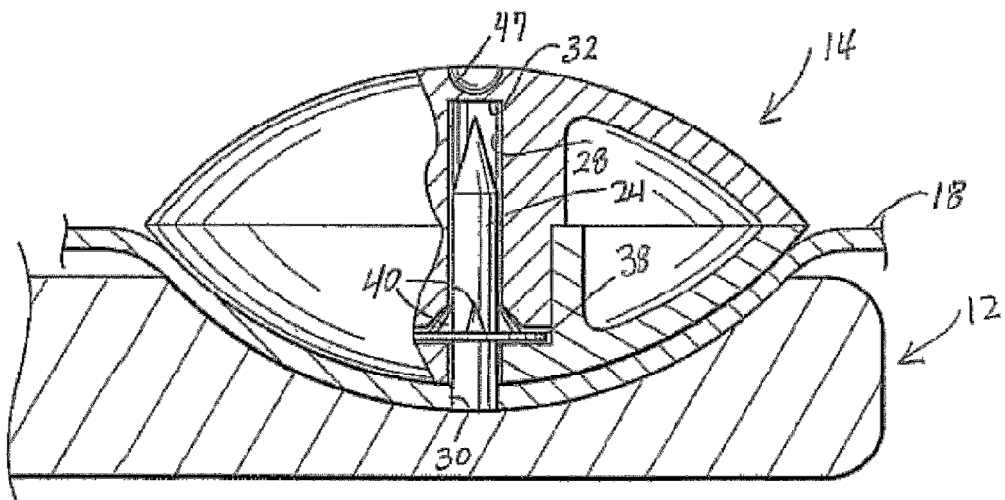


FIG. 9B

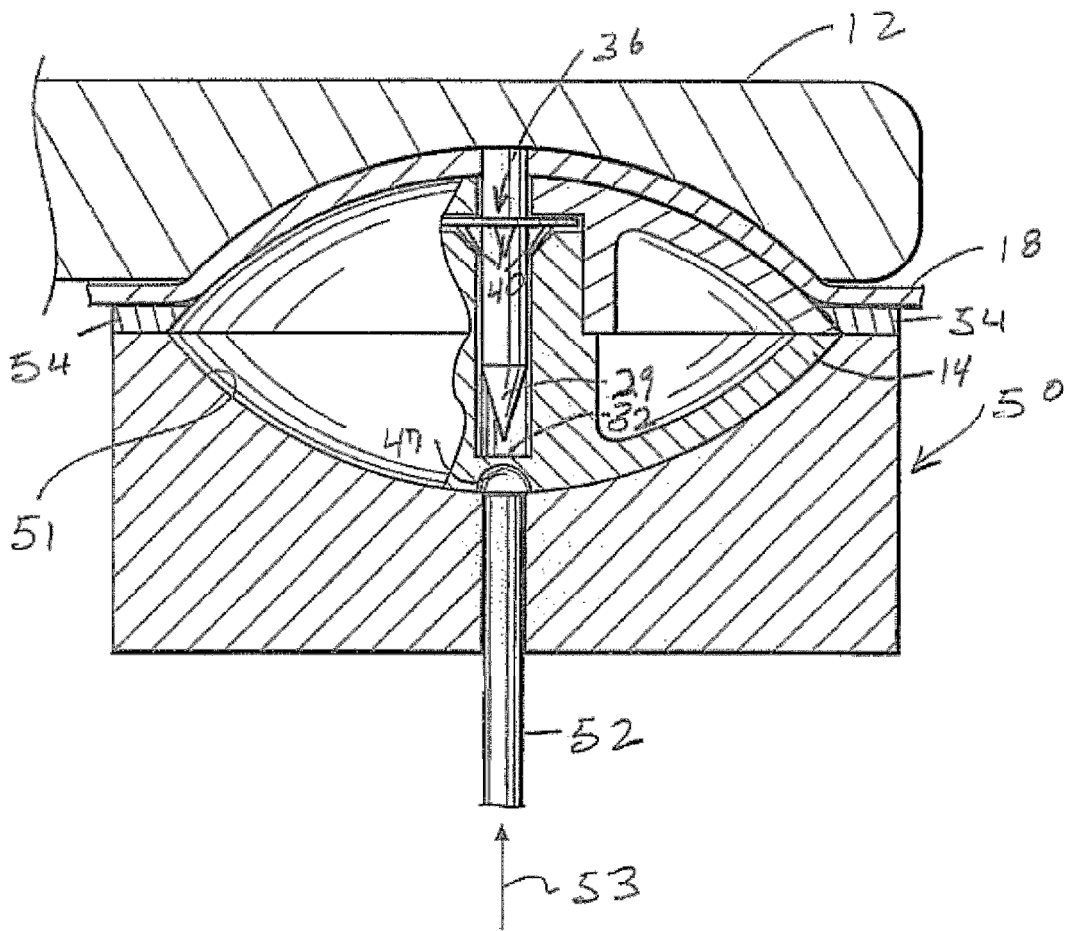


FIG. 9C

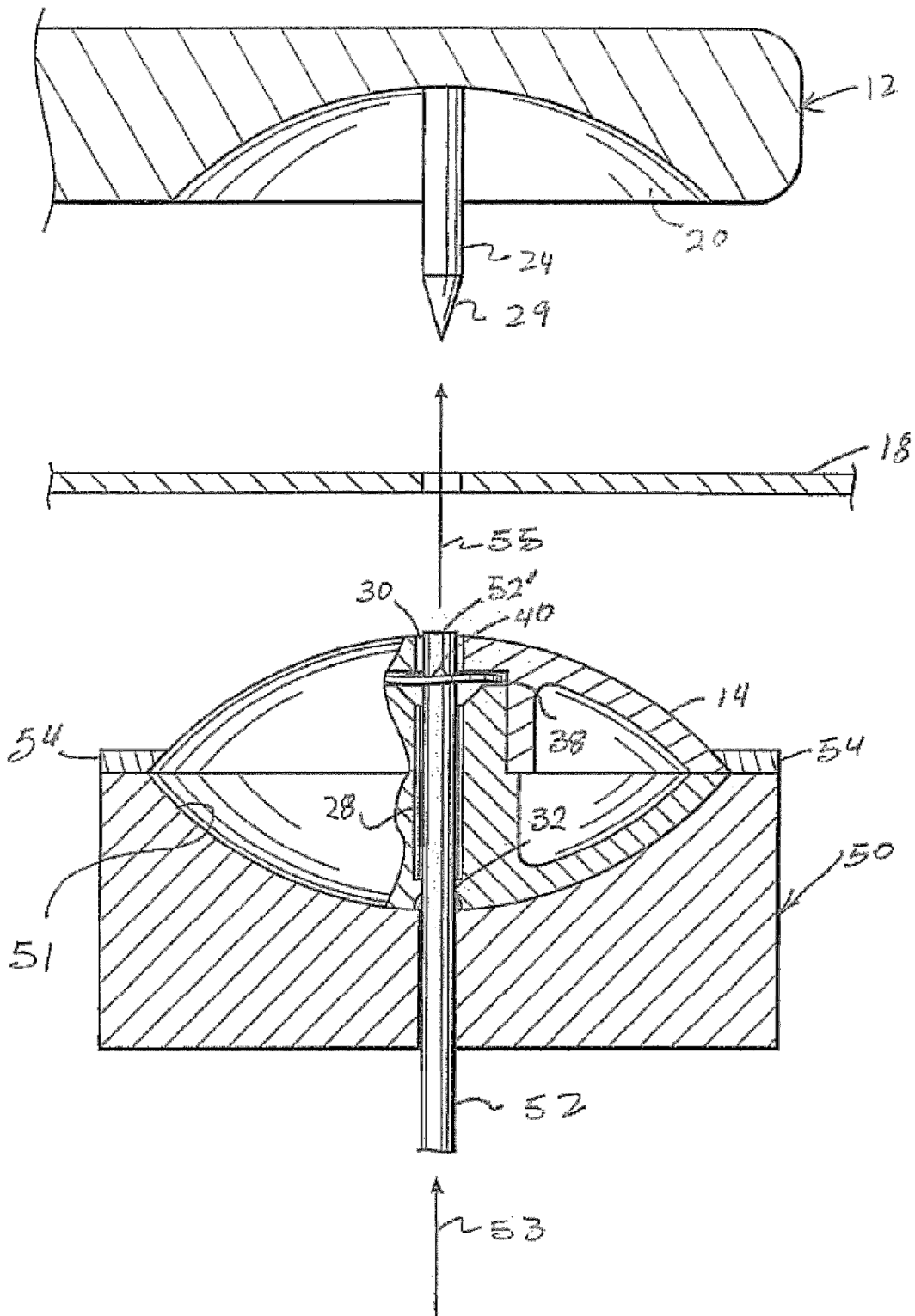


FIG. 9D

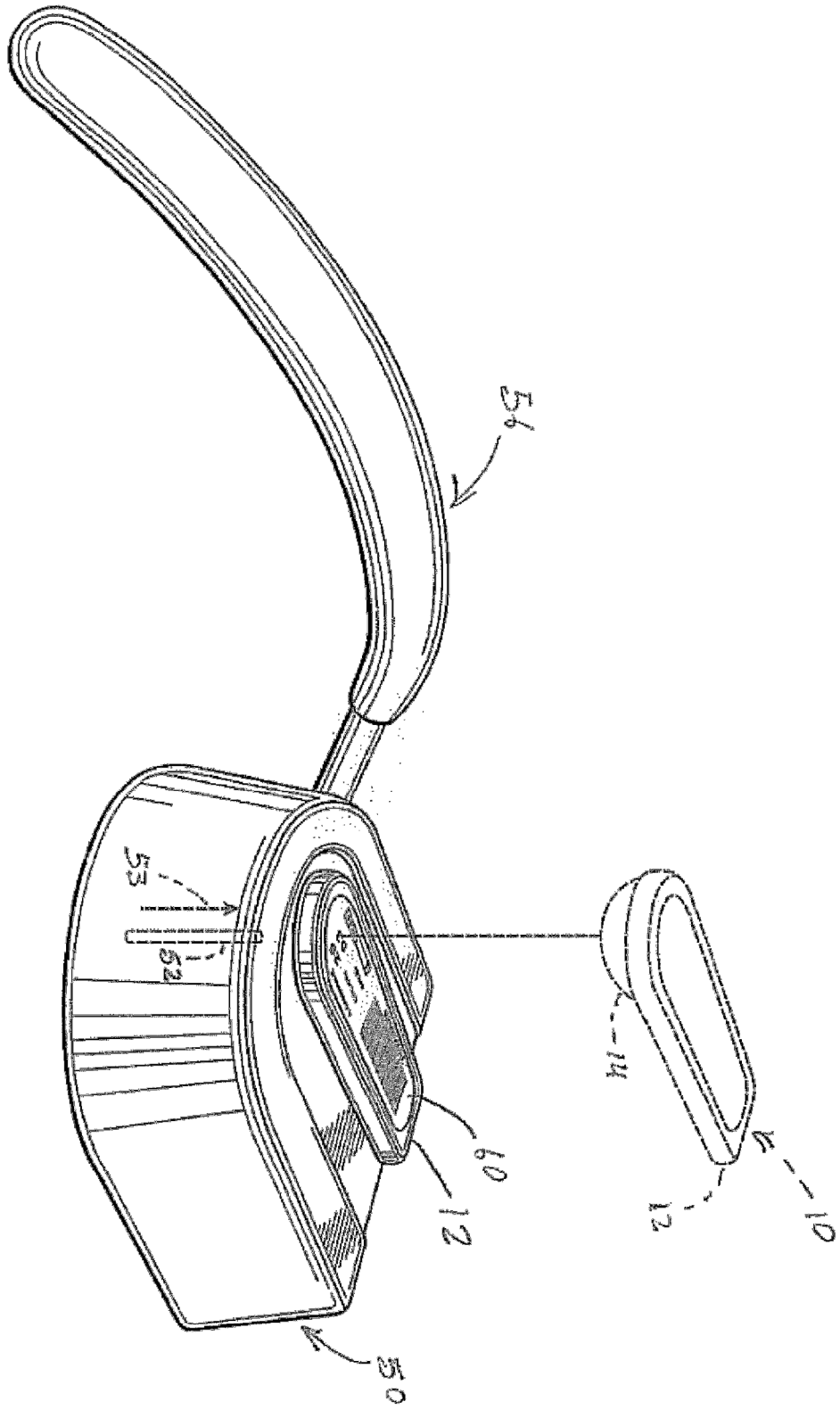
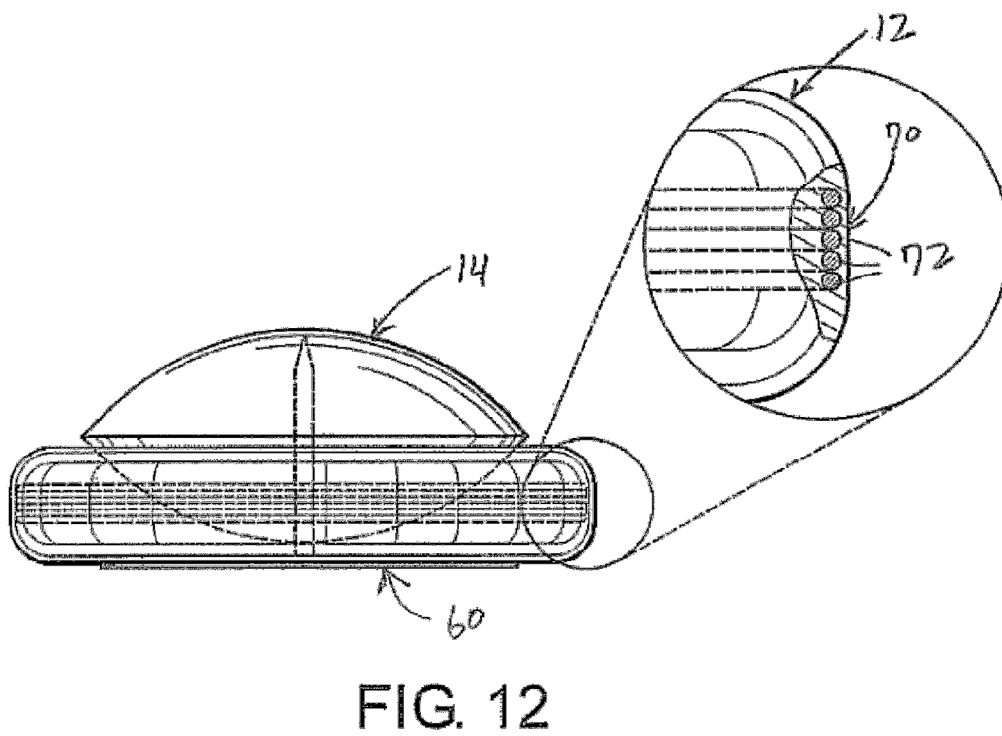
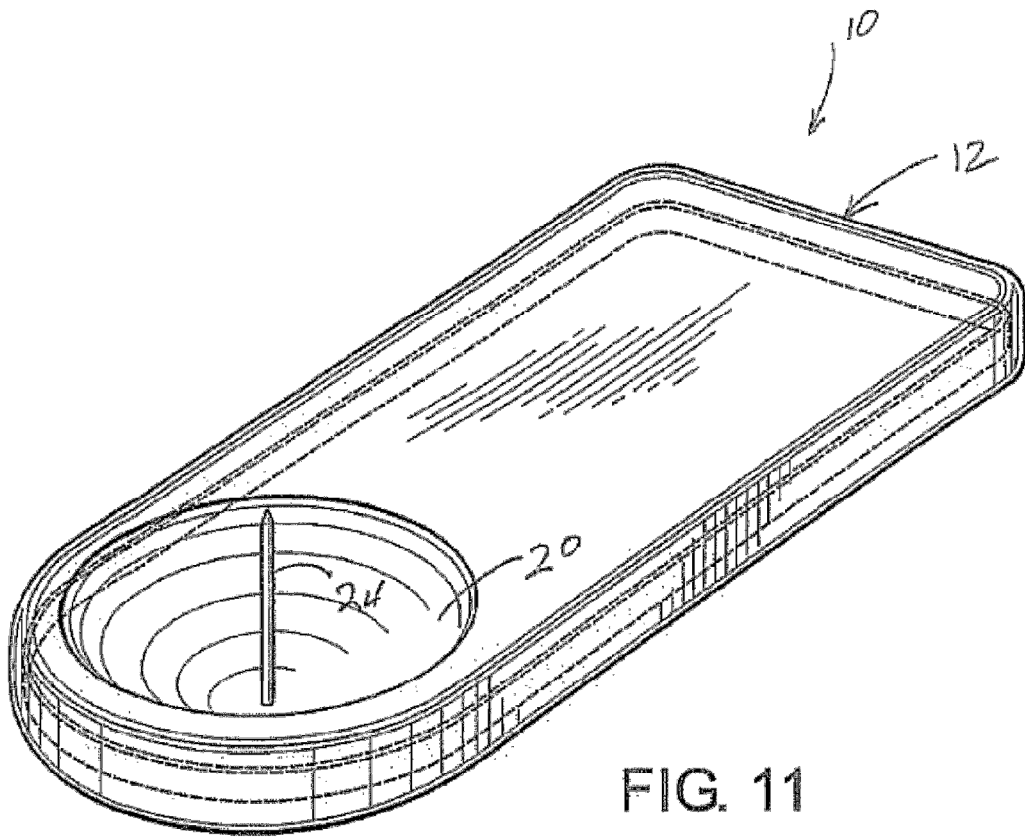


FIG. 10



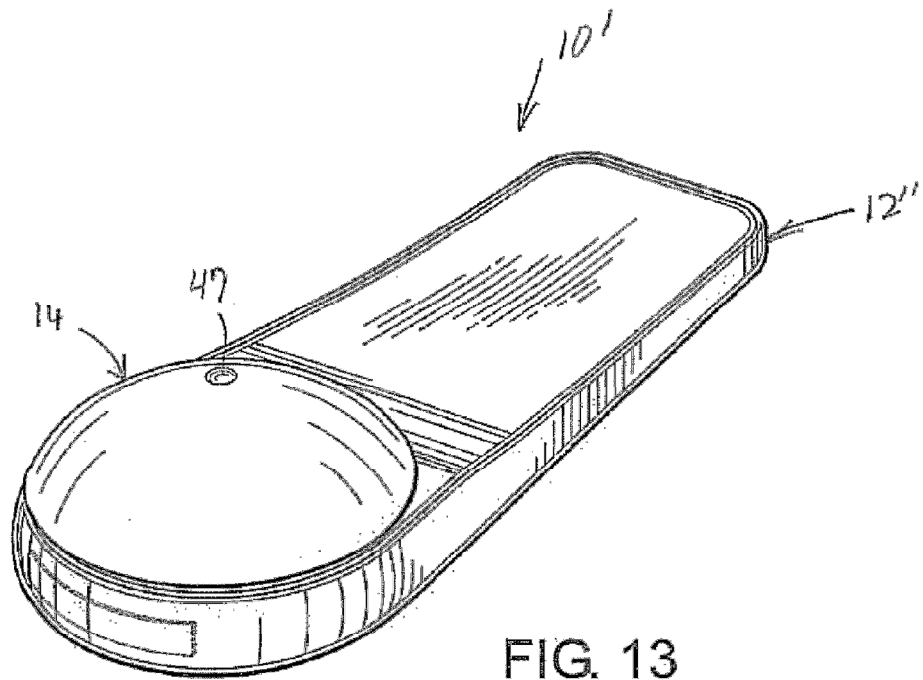


FIG. 13

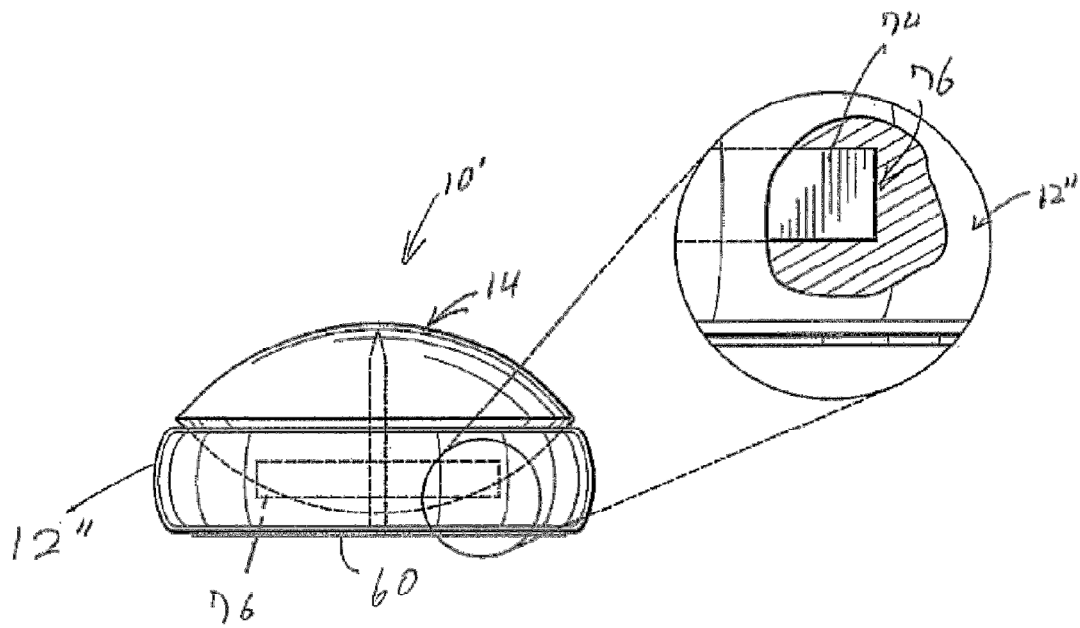


FIG. 14

FIG 15

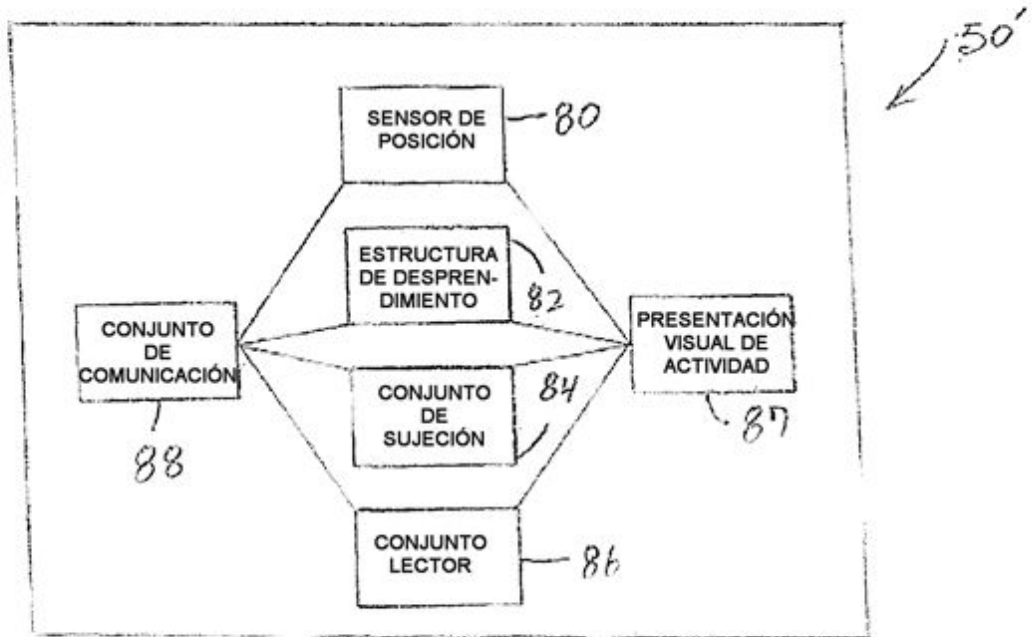
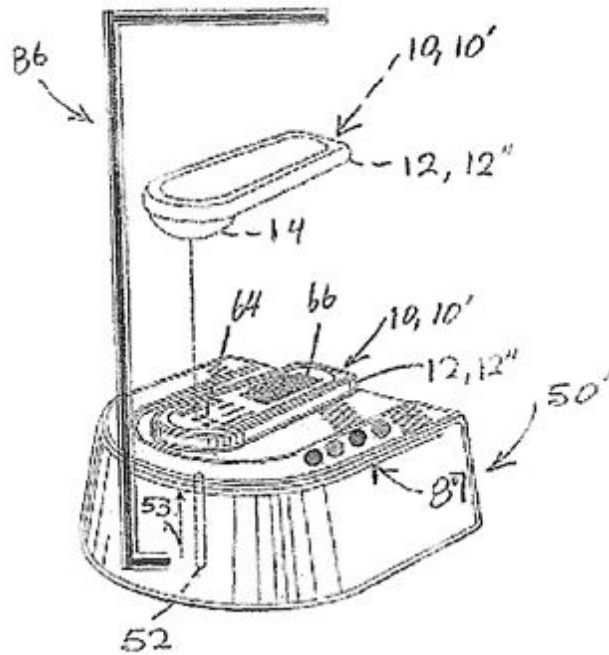


FIG 16

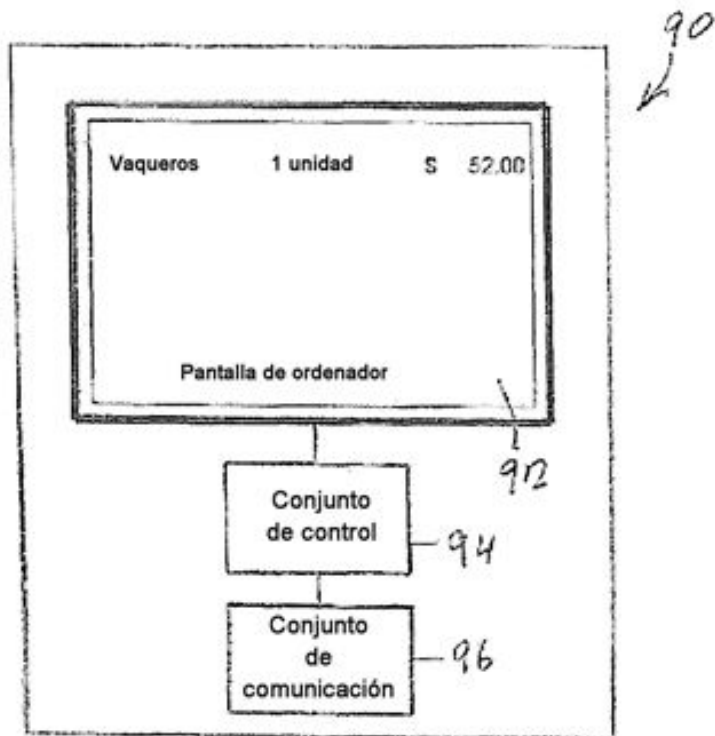


FIG 18

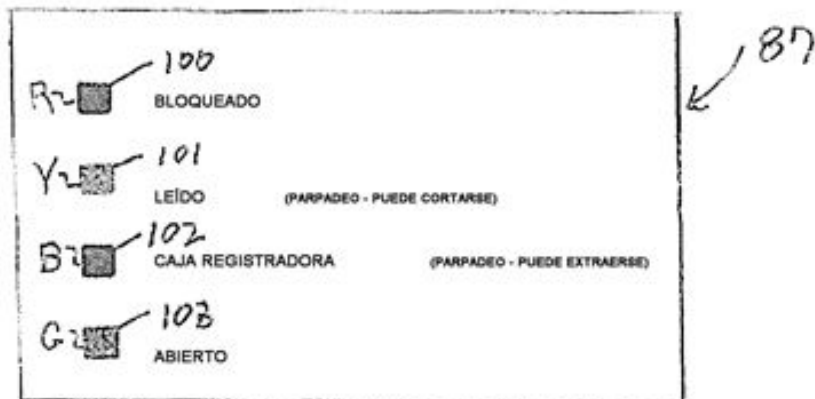
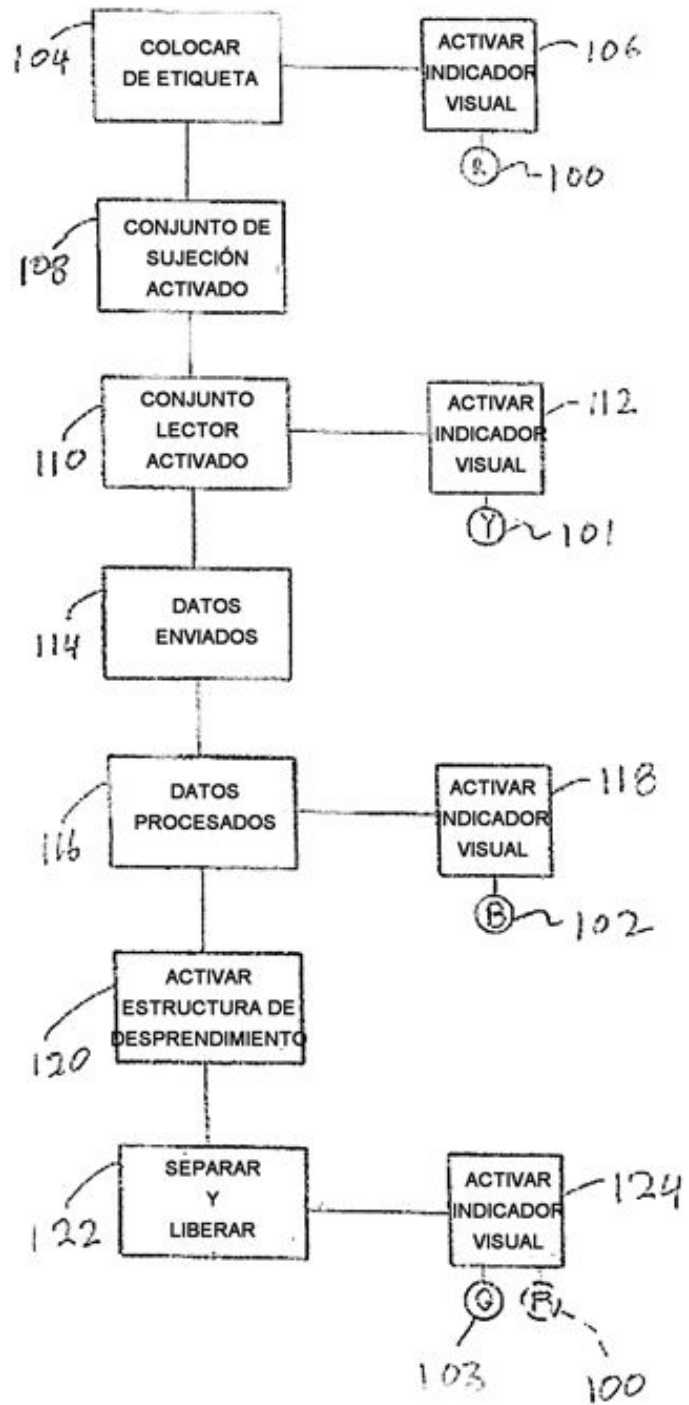
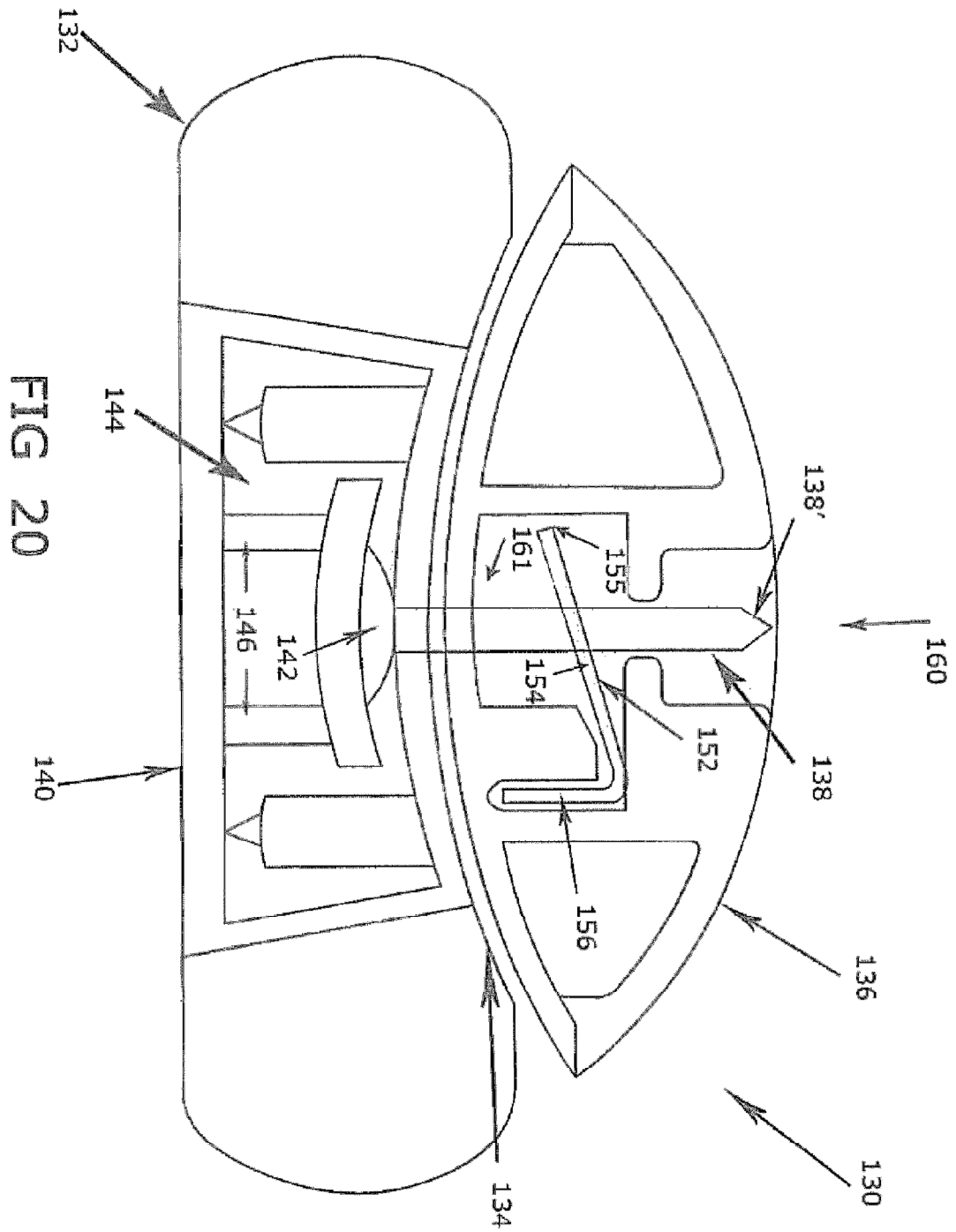


FIG 17

FIG 19





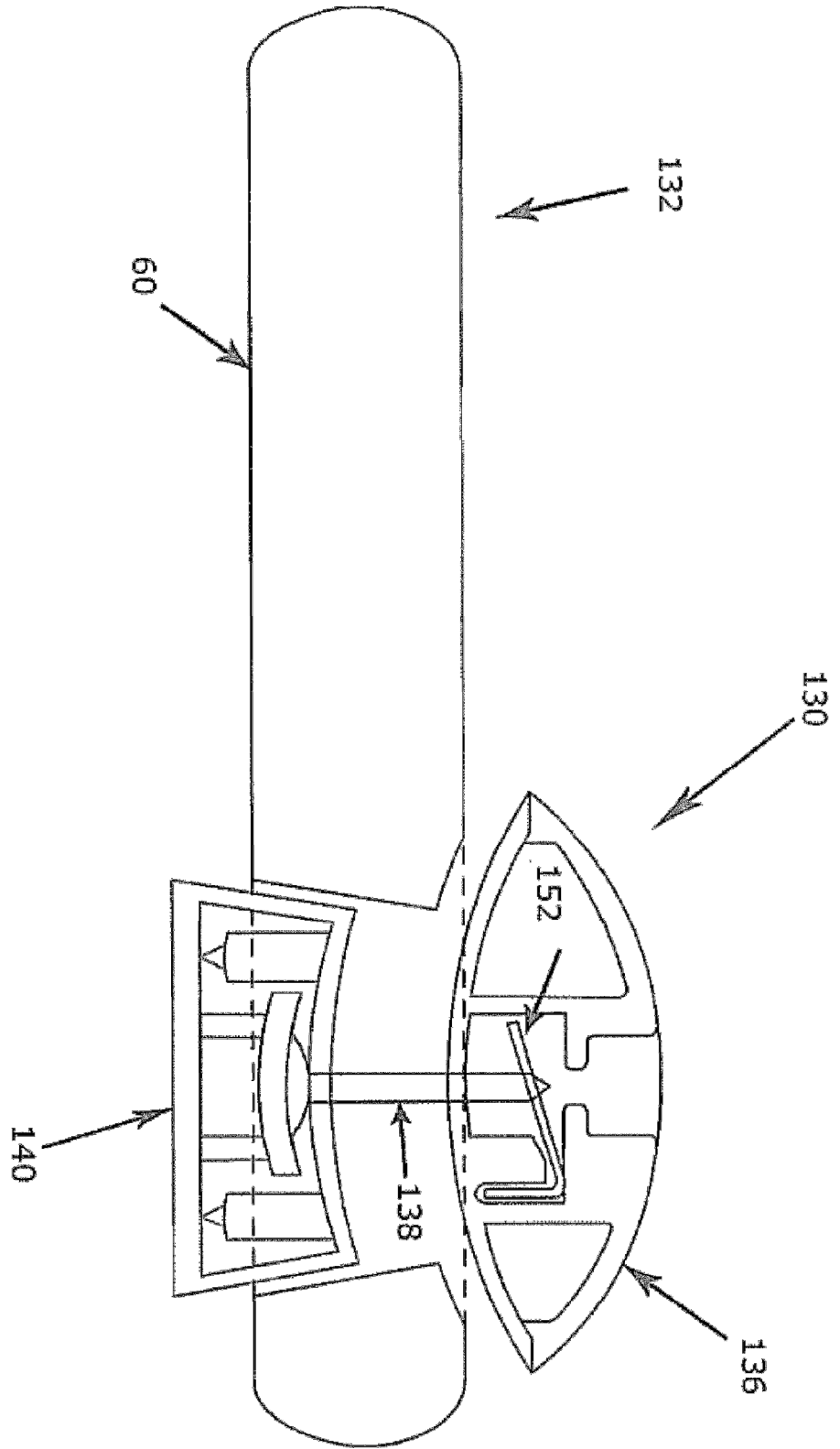


FIG 21

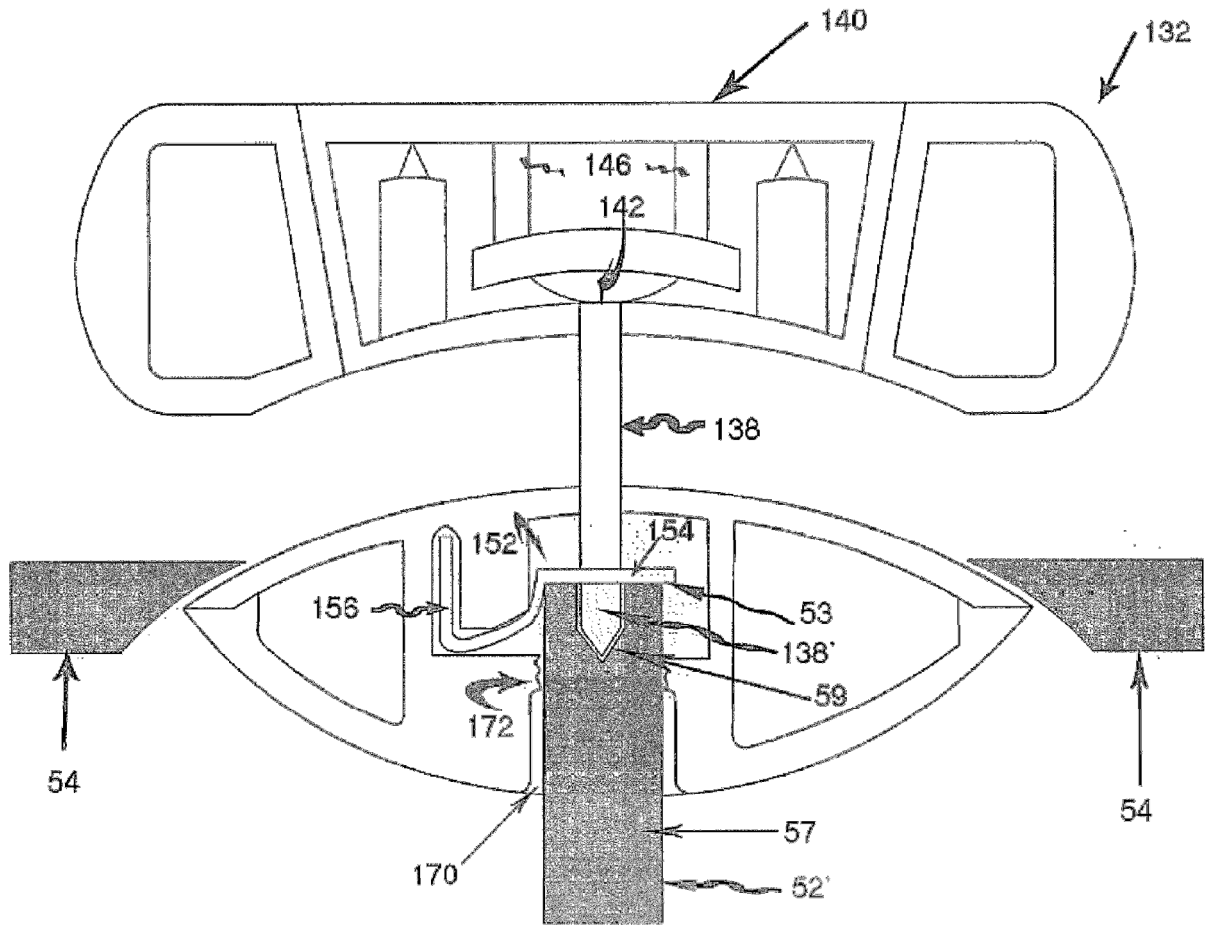


FIG 22

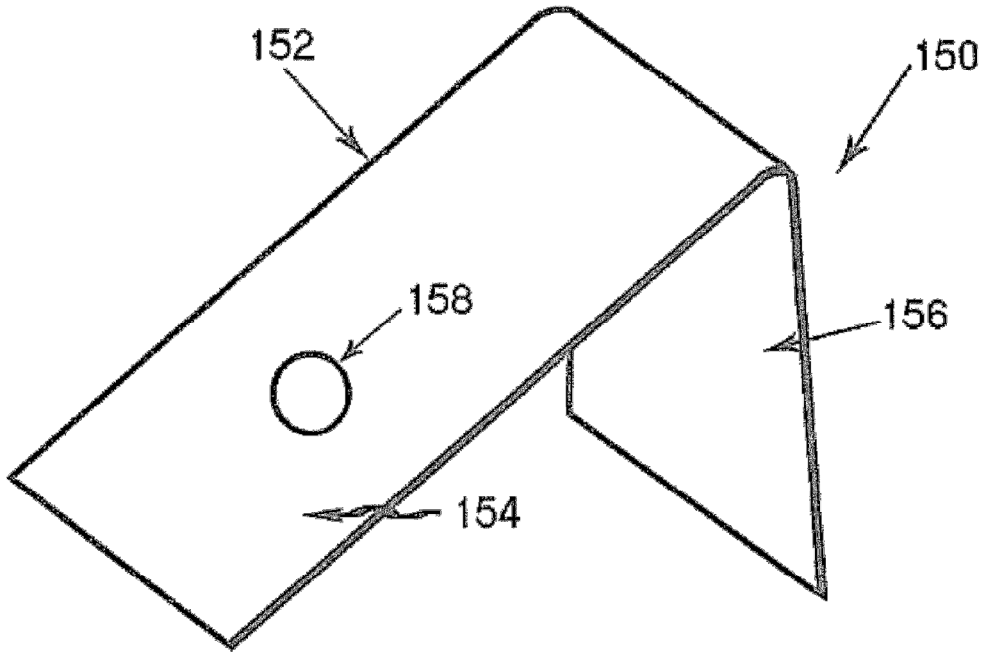


FIG 23

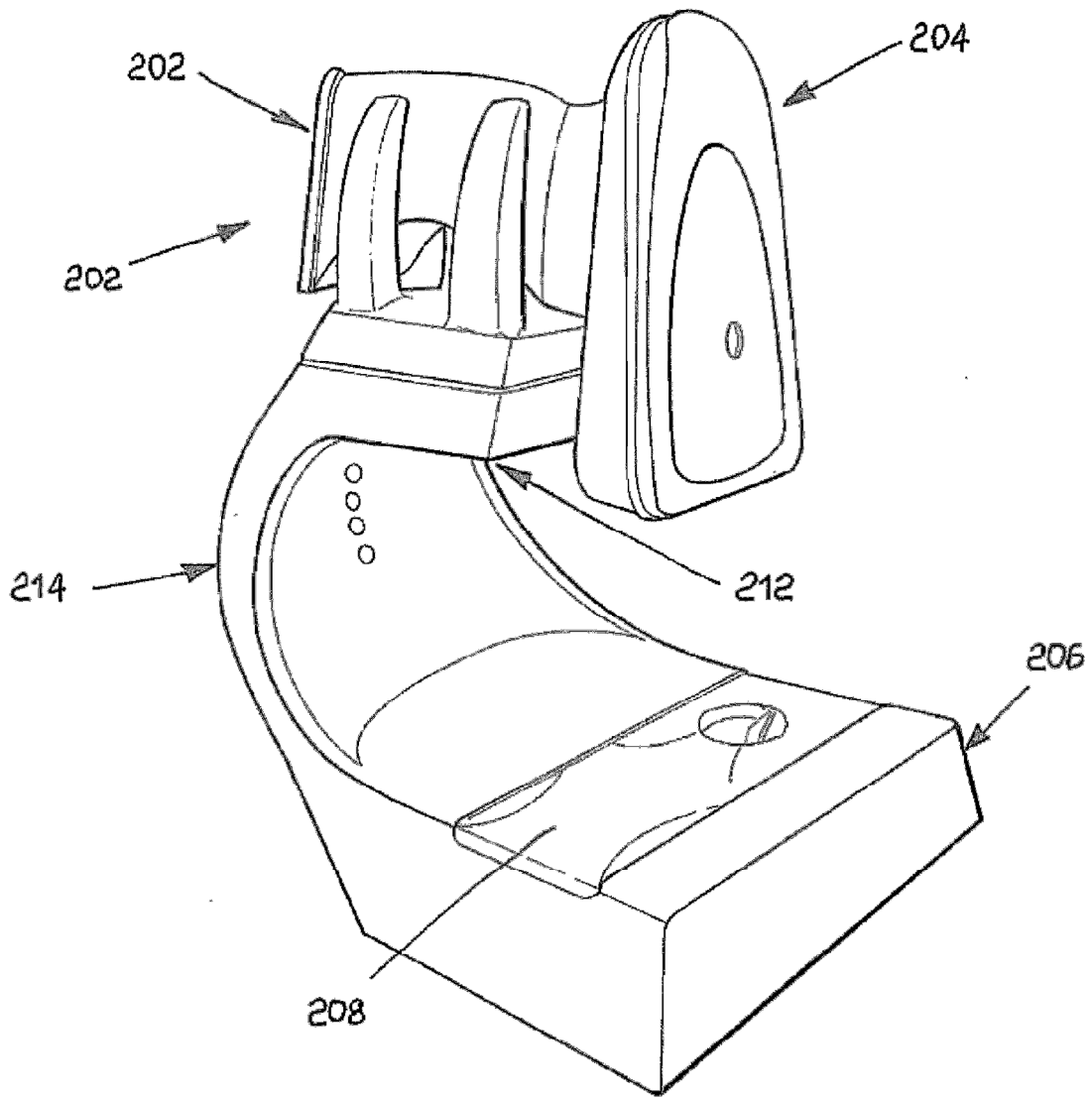


FIG 24

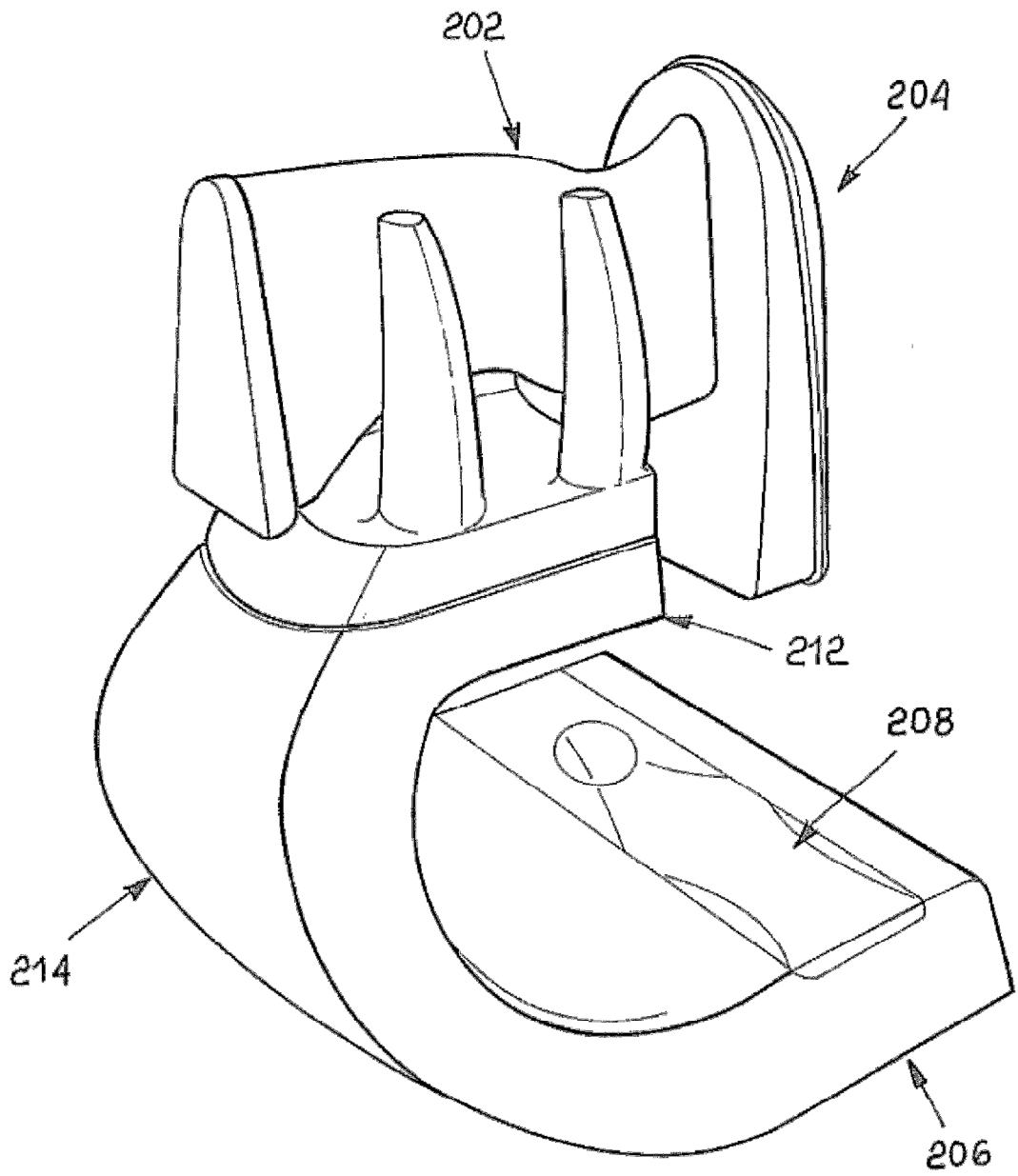


FIG 25

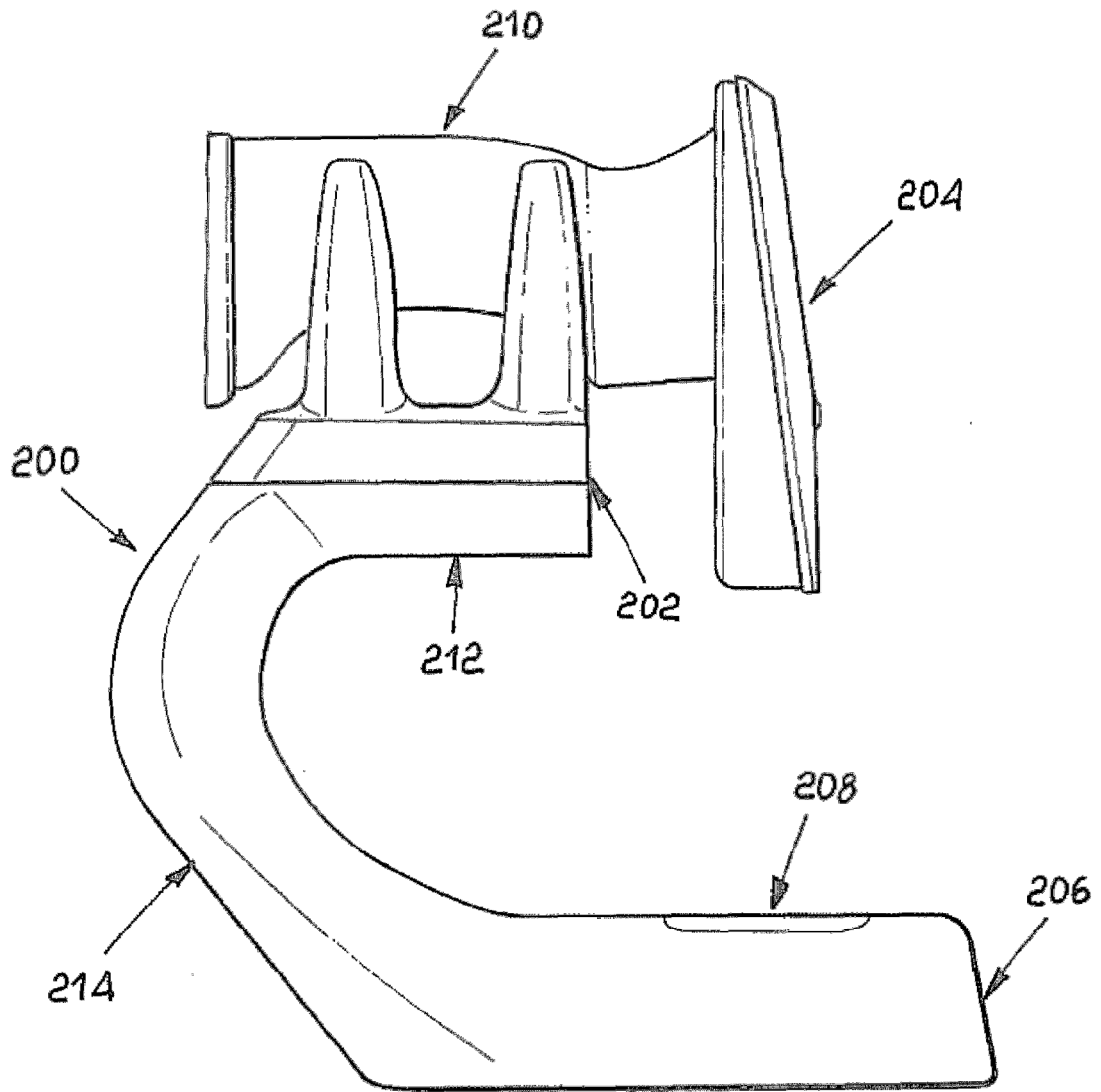


FIG 26

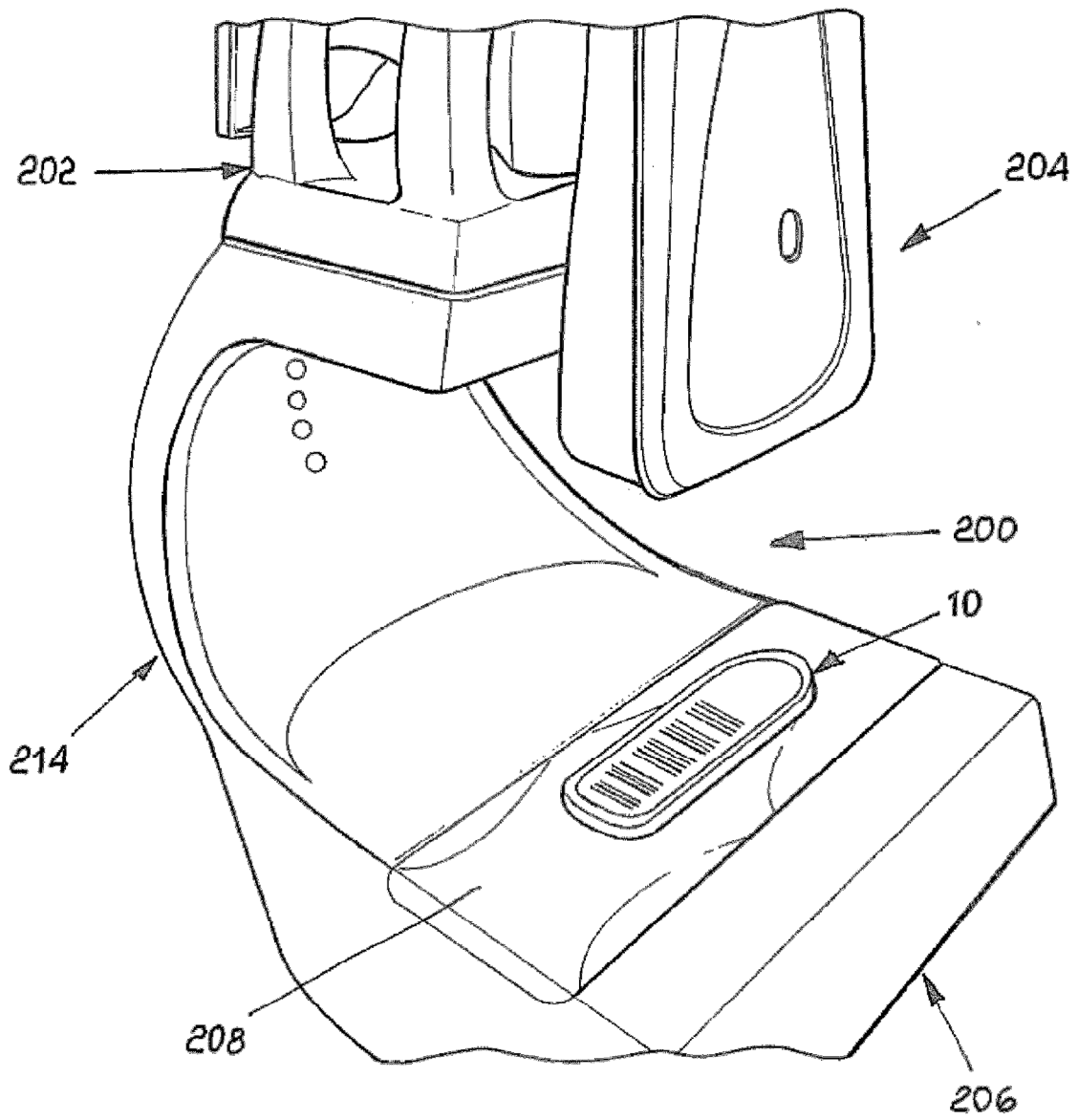


FIG 27

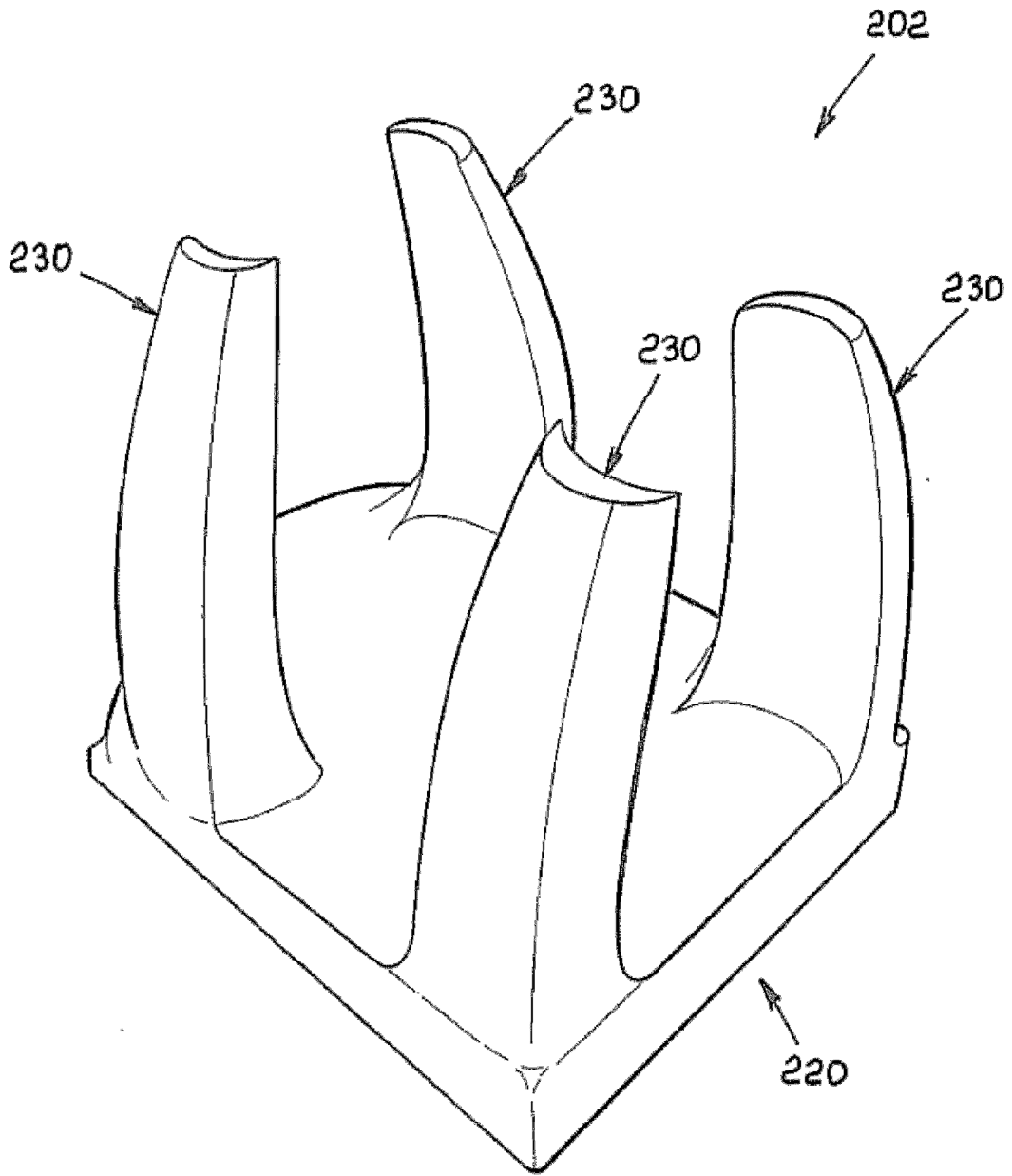


FIG 28

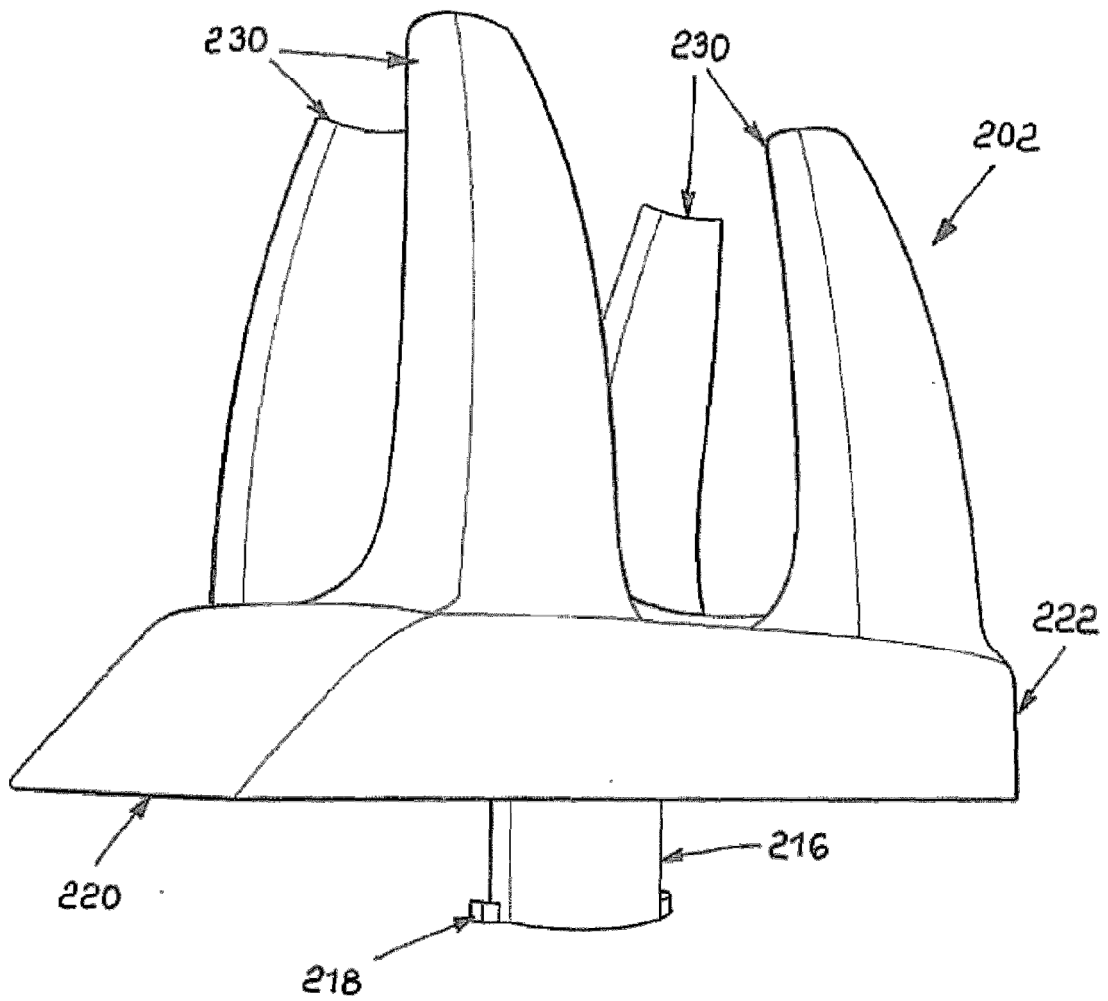


FIG 29

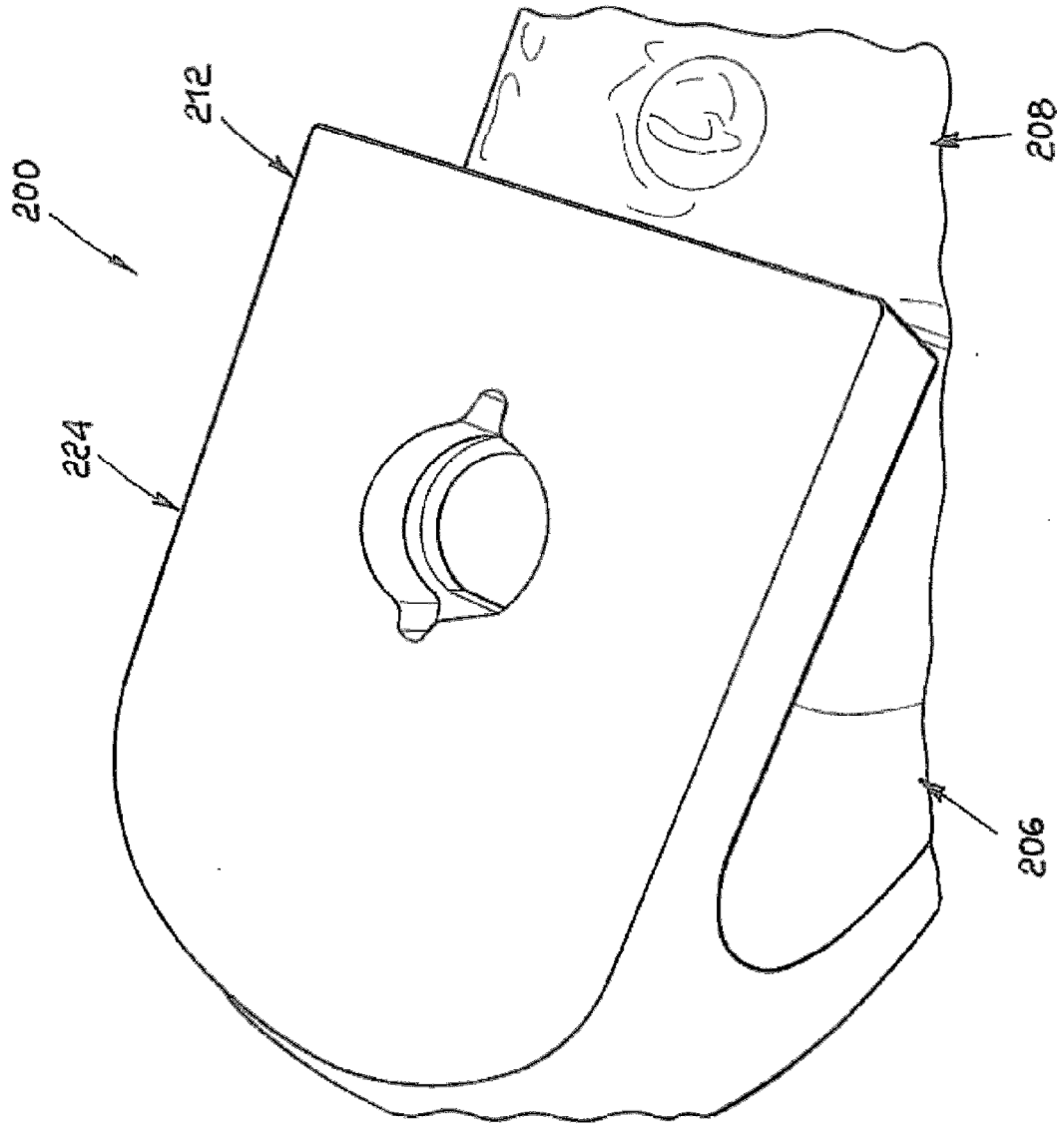


FIG 30