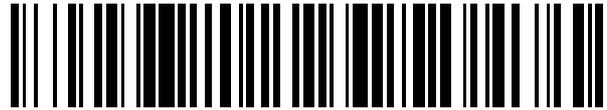


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 574**

51 Int. Cl.:

**E05B 73/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2011 E 11761448 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.12.2014 EP 2619390**

54 Título: **Etiqueta desechable de fijaciones múltiples**

30 Prioridad:

**28.07.2011 US 201113193020  
21.09.2010 US 887229**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**17.03.2015**

73 Titular/es:

**CHECKPOINT SYSTEMS, INC. (100.0%)  
101 Wolf Drive  
Thorofare, NJ 08086, US**

72 Inventor/es:

**BRODZIK, JAMES;  
PICCOLI, ANTHONY, F.;  
APPALUCCI, LAWRENCE;  
MAZOKI, GARY;  
MCKEOWN, THOMAS, J.;  
STRAUSER, SETH y  
WU, WEI**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

**ES 2 531 574 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

Etiqueta desechable de fijaciones múltiples.

5 **Antecedentes de la invención****1. Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere, en general, al campo de las etiquetas de seguridad, y más particularmente, a etiquetas rígidas que se acoplan a artículos.

**2. Estado de la técnica**

15 Muchos de artículos de ropa se etiquetan (es decir, se aplica un dispositivo o elemento de seguridad) en origen. Estos dispositivos de seguridad pueden comprender elementos de vigilancia electrónica de artículos (EAS), elementos de identificación por radiofrecuencia (RFID) o combinaciones de dichos dispositivos de seguridad, etc., y que se pueden detectar de forma inalámbrica en portales empresariales, por ejemplo, salidas de tiendas o puntos de venta (POS), etc., para evitar o disminuir los robos en la empresa. La mayoría de las etiquetas rígidas convencionales en el mercado, utilizan un mecanismo de pasador y bloqueo metálico para fijar la etiqueta a un artículo (por ejemplo, prendas de vestir) para proteger el artículo contra robos. Una vez que la etiqueta rígida se 20 instala después en el artículo o junto con este, para evitar que cualquier aguja de coser rota se incruste *per se* en la ropa y cause posiblemente daños al usuario final, especialmente a niños, se requiere que el artículo se someta a una prueba de detección de agujas. El detector de agujas (por ejemplo, el Detector de Agujas HN-25 de Hashima Co. Ltd. de Japón) detecta un cambio en el campo magnético y emite una alarma si un metal ferroso entra en su campo de detección; estos detectores típicamente tienen dos configuraciones en base a la cantidad de hierro de una 25 bola de acero de 0,8 mm (alto) o 1,2 mm (bajo). También existen responsabilidades legales importantes si una aguja rota sale de fábrica.

30 Las etiquetas de seguridad convencionales, tales como las etiquetas colgantes de EAS, las etiquetas tejidas interiores, y las etiquetas en bolsillos, son no ferrosas, ligeras en peso, de bajo coste, y desactivables, pero no son visualmente disuasorias y no pueden asegurarse (al menos en parte) antes de las duras condiciones de fabricación (por ejemplo, lavado a la piedra de pantalones vaqueros). Además, las Etiquetas colgantes de EAS que se fijan con una tira de plástico y las etiquetas en bolsillos que no están fijadas se pueden retirar fácilmente y no son seguras.

35 Las etiquetas rígidas magnéticas son visualmente disuasorias y seguras (con un pasador metálico), pero no son no ferrosas, ligeras en peso, de bajo coste, desactivables, ni capaces de asegurarse antes de las duras condiciones de fabricación. Más bien, estas etiquetas se deben retirar en el registro de salida (en lugar de desactivarse) y se aseguran normalmente con un pasador metálico (ferroso) después de que el objeto que se desea etiquetar haya sido sometido a las duras condiciones de fabricación.

40 Además, el etiquetado real del dispositivo/elemento de seguridad en la ropa puede afectar a la presentación de la ropa ya sea mediante la punción de la ropa (por ejemplo, pasador y receptáculo) o mediante la adhesión a la ropa, o mediante incrustación (por ejemplo, cosido) dentro de la prenda. Además, el peso de la etiqueta puede deformar o arrugar la tela cuando la ropa está colocada en la percha, en el maniquí, o en otro elemento de exposición.

45 Esto es más evidente en muchos artículos de ropa tales como prendas íntimas, bañadores y accesorios, pero también ocurre con productos blandos. Los productos blandos incluyen artículos de menaje del hogar tales como ropa de cama, toallas, telas, etc. Por lo tanto, este tipo de productos no favorece a los dispositivos de seguridad conocidos ni a los métodos para la fijación de tales dispositivos debido al tamaño de los productos o a la naturaleza invasiva de los productos conocidos en la técnica. En la técnica se conoce la fijación de un dispositivo de seguridad 50 incrustado en paquetes de ropa, ropa blanca y productos blandos. Una etiqueta tejida tal como la mostrada en la patente de los Estados Unidos N<sup>o</sup>. 6.780.265 (Bleckmann, *et al.*) tiene un dispositivo de EAS o de RFID incrustado.

55 El método para fijar una etiqueta tejida de este tipo con una máquina de coser también se conoce en la técnica. Otros métodos se desvelan cuando el dispositivo se incrusta dentro de una etiqueta de información, etiqueta de precio o etiqueta colgante (etiqueta articulada). Estos productos se fijan también por métodos conocidos. A modo de ejemplo, véase las patentes de los Estados Unidos N<sup>o</sup> 5.508.684 (Becker); 5.583.489 (Loemaker, *et al.*); 6.254.953 (Elston); y EP 1171300 (Bleckmann, *et al.*). Pero como se ha descrito anteriormente, las etiquetas tejidas interiores no son visualmente disuasorias y no pueden asegurarse (al menos en parte) antes de las duras condiciones de 60 fabricación.

Además, cuando se utilizan dispositivos de seguridad de RFID, muchas personas sienten aprehensión por tales dispositivos cuando se utilizan con relación a artículos personales debido a que albergan connotaciones de invasión de privacidad. Los dispositivos de seguridad de RFID incluyen típicamente una memoria con respecto al propio artículo. Cuando tales dispositivos de seguridad están cosidos en la ropa, las personas son reacias a comprar la 65 ropa que puede contener, de forma permanente, un dispositivo que puede almacenar información, y que no se

puede retirar sin dañar la ropa. Por lo tanto, el uso de dispositivos de seguridad RFID tiende a aumentar el "impacto" de tales dispositivos de seguridad en la ropa.

Una solución, la publicación de patente de los Estados Unidos N° 2006/0026809 (ASN 11/237.368 presentada el 28 de septiembre de 2005), titulada "Dispositivo Contra Robos", que es propiedad del mismo cesionario, en concreto, Checkpoint Systems, Inc., de la presente solicitud, y que se incorpora aquí por referencia en su totalidad, desvela diversas realizaciones, una de las que (denominada "porta-etiquetas de EAS ranurado") tiene un alojamiento y un cable de fijación, pero el cable de fijación solo se puede fijar al artículo al fijarse al alojamiento. Como resultado, esta etiqueta de seguridad no se puede someter a duras condiciones de fabricación. Además, esta etiqueta de seguridad no utiliza un elemento de seguridad desactivable.

Otra solución es la divulgada en la publicación de patente de los Estados Unidos N° 2010/0225485 (ASN 12/482.934, presentada el 11 de junio de 2009), titulada "Etiqueta Rígida de Seguridad con Pinza de Fijación Y Método para su Fijación y Separación" y que es propiedad del mismo cesionario, en concreto, Checkpoint Systems, Inc., de la presente solicitud. En particular, el documento ASN 12/482.934 desvela una etiqueta no ferrosa, ligera en peso, de bajo coste, segura y visualmente disuasoria; sin embargo, esta etiqueta no es desactivable y no puede someterse a duras condiciones de fabricación.

El documento ASN 12/482.934 desvela una etiqueta de seguridad de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Para superar estos problemas, la publicación de patente de los Estados Unidos N° 2011/0018716 (ASN 12/887.229 presentada el 21 de septiembre de 2010), titulada "Etiqueta Rígida de Seguridad Universal de Dos Etapas y Método para su Fijación y Separación" y que es propiedad del mismo cesionario, en concreto, Checkpoint Systems, Inc., de la presente solicitud, y que se incorpora aquí por referencia en su totalidad, desvela una etiqueta desactivable cuya porción de trabajo no se instala hasta después de las duras condiciones de fabricación.

Sin embargo, en vista de lo anterior, sigue existiendo la necesidad de una etiqueta de seguridad que pueda combinar las cualidades de ser no ferrosa, ligera en peso, de bajo coste, re-utilizable, segura, visualmente disuasoria y capaz de fijarse (al menos en parte) en origen (por ejemplo, en una fábrica de ropa) antes de las duras condiciones de fabricación (por ejemplo, lavado a la piedra de pantalones vaqueros).

### **Breve resumen de la invención**

Se desvela una etiqueta de seguridad adaptada para asegurarse a un artículo (por ejemplo, un artículo tal como, pero sin limitarse a, ropa, especialmente ropa de niños, ropa interior, zapatos, camisas, pantalones, bañadores y prendas de abrigo, etc.). La etiqueta de seguridad comprende: un alojamiento; un mecanismo de bloqueo situado a lo largo de un borde del alojamiento; una pinza de fijación que comprende una primera porción configurada para asegurar el artículo independientemente del alojamiento; y una segunda porción configurada para asegurarse permanentemente dentro del mecanismo de bloqueo del alojamiento; y un elemento de seguridad desactivable (por ejemplo, EAS (incluyendo AM, RF, EM y microondas), RFID (incluyendo LF, HF y UHF), etiquetas de incrustación (por ejemplo, capsulas llenas de tinta o llenas de colorante de imitación) o cualquier combinación de los mismos, etc.) asociado con el alojamiento, en el que el elemento de seguridad evita o dificulta el robo de artículos.

Una de las características clave de la presente invención es permitir la flexibilidad de utilizar un alojamiento con múltiples métodos de fijación utilizando solamente una pinza de fijación diferente de bajo coste. Esto facilita la reducción de los costes de fabricación y de inventario también mediante la producción masiva del artículo de alto coste (es decir, el alojamiento), mientras mantiene un inventario de la pinza de fijación de bajo coste.

### **Breve descripción de diversas vistas de los dibujos**

La invención se describirá junto con los siguientes dibujos en los que los mismos números de referencia designan elementos iguales y en los que:

La Figura 1 es una vista isométrica de la porción de alojamiento de la etiqueta de seguridad de la presente invención y representando una abertura para que el mecanismo de bloqueo reciba una porción de una pinza de fijación;

La Figura 2 es una vista en despiece del alojamiento de la Figura 1, que muestra las partes internas del alojamiento, incluyendo una porción primera o superior que contiene un elemento de seguridad ejemplar (por ejemplo, u elemento de seguridad resonante de condensador/bobina) y una porción segunda o inferior;

La Figura 3 es una vista en planta de la primera porción de alojamiento que muestra el elemento de seguridad ejemplar en su interior;

La Figura 4 es una vista en sección transversal de la porción de alojamiento de la presente invención tomada a lo

largo de la línea 4-4 de la Figura 1 que muestra cómo se inserta la porción de uña de la pinza de fijación a través de la abertura del mecanismo de bloqueo;

La Figura 4A es una vista en sección transversal parcial similar a la Figura 4 pero utilizando una "uña con bandas";

5 La Figura 4B es una vista en sección transversal de la uña con bandas tomada a lo largo de la línea 4B-4B de la Figura 4A;

La Figura 5 es una vista en sección transversal de la porción de alojamiento tomada también a lo largo de la línea 4-4 que muestra la uña de la pinza de fijación asegurada dentro del mecanismo de bloqueo;

10 La Figura 6 es una vista en sección transversal de la porción de alojamiento de la presente invención tomada a lo largo de la línea 6-6 de la Figura 1;

La Figura 7 es una vista isométrica de la etiqueta de seguridad de la presente invención para su uso con un artículo que utiliza una pinza de fijación de tipo ojal;

La Figura 8 es una vista isométrica de la etiqueta de seguridad de la presente invención para su uso con un artículo que utiliza una pinza de fijación de tipo soporte de ajuste;

15 La Figura 9 es una vista isométrica de la etiqueta de seguridad de la presente invención para su uso con un artículo que utiliza la pinza de fijación de tipo pasante;

La Figura 10 es una vista isométrica de la etiqueta de seguridad de la presente invención para su uso con un artículo que utiliza la pinza de fijación de tipo costura exterior;

20 La Figura 11 es una vista isométrica de la etiqueta de seguridad de la presente invención para su uso con un artículo que utiliza una pinza de fijación de tipo tela;

La Figura 12 es una vista isométrica de una pinza de fijación que forma una seguridad de tipo abrazadera en el artículo; y

La Figura 13 es una vista isométrica de la etiqueta de seguridad de la presente invención que utiliza la pinza de fijación de tipo abrazadera que se muestra en la Figura 12.

25 La Figura 14 es una vista isométrica de una realización desechable de la presente invención que comprende un elemento de seguridad desactivable en su interior;

La Figura 15 es una vista en despiece de la realización desechable de la Figura 14 que muestra un circuito resonante de bobina/condensador ejemplar que es desactivable y una primera pinza de fijación que tiene una lengüeta doble;

30 La Figura 16 es una vista en sección transversal parcial de la realización desechable tomada a lo largo de la línea 16-16 de la Figura 15;

La Figura 17 es una vista en sección transversal de la realización desechable tomada a lo largo de la línea 17-17 de la Figura 16;

35 La Figura 18 es una vista parcial de la realización desechable utilizando una segunda pinza de fijación, también referida como una "pinza dividida redonda", y que comprende también una lengüeta doble;

La Figura 19 es una vista parcial en despiece de la realización desechable de la Figura 21;

La Figura 20 es una vista en plan parcial y en sección transversal de la realización desechable que muestra la pinza dividida redonda insertada en su interior;

40 La Figura 21 es una vista isométrica parcial de la realización desechable que muestra la pinza dividida redonda insertada en su interior;

La Figura 22 es una segunda realización de la versión desechable de la presente invención que tiene un alojamiento redondeado y que contiene también un circuito resonante de bobina/condensador ejemplar que es desactivable y mostrando la primera pinza de fijación que tiene la lengüeta doble estando insertada en su interior;

45 La Figura 23 es una vista en planta ampliada de la segunda porción del alojamiento mostrando el elemento de seguridad ejemplar en su interior

La Figura 24 es una vista isométrica parcial que muestra el elemento de lengüeta doble utilizado en una pinza de fijación de tipo ojal que se inserta en la realización desechable;

La Figura 25 es una vista isométrica parcial que muestra el elemento de lengüeta doble utilizado en una pinza de fijación de tipo soporte de ajuste;

La Figura 26 es una vista isométrica parcial que muestra el elemento de lengüeta doble utilizado en una pinza de fijación de tipo costura exterior;

5 La Figura 27 es una vista en sección transversal de la pinza de fijación de tipo costura exterior tomada a lo largo de la línea 27-27 de la Figura 26 que muestra un material que indica la manipulación indebida aplicado sobre el área rebajada donde los hilos pasan a través de los orificios;

10 La Figura 28 es una vista isométrica de la pinza de fijación de tipo costura exterior en una realización desechable y que incluye una vista ampliada de un hilo que tiene un indicio ultravioleta asociado con el mismo de modo que cuando una fuente de luz ultravioleta está dirigida en ese indicio, el indicio ultravioleta se ilumina;

La Figura 29 es una vista isométrica de una pinza de fijación de tipo tela que se inserta en una realización desechable de la presente invención;

La Figura 30 es una vista isométrica parcial de una pinza de fijación giratoria de dos piezas acoplada al alojamiento de la etiqueta desechable;

15 La Figura 31 es una vista en despiece parcial del alojamiento de la etiqueta desechable de la Figura 30 y que muestra cómo están alineados los extremos de la pinza de fijación de manera que un elemento de conexión se puede hacer pasar a través de la misma y en el alojamiento desechable;

La Figura 32 es una vista en sección transversal del alojamiento de la etiqueta desechable tomada a lo largo de la línea 32-32 de la Figura 30;

20 La Figura 33 es una vista en sección transversal de la etiqueta desechable tomada a lo largo de la línea 33-33 de la Figura 32 que muestra cómo la pinza de fijación giratoria se acopla al alojamiento de la etiqueta utilizando el elemento de conexión;

La Figura 34 es una vista en planta parcial y en sección transversal de la realización desechable que muestra la pinza dividida redonda, utilizando una lengüeta doble "con bandas", insertada en su interior;

25 La Figura 35 es una vista ampliada de la porción rodeada de la Figura 34 que muestra la pinza dividida redonda utilizando la lengüeta doble con bandas insertada dentro de la realización desechable;

La Figura 36 es una vista en sección transversal de la realización desechable tomada a lo largo de la línea 36-36 de la Figura 35;

30 La Figura 37 es una vista en planta ampliada y en sección transversal de la realización desechable utilizando una lengüeta doble "con bandas" con la pinza de fijación giratoria; y

La Figura 38 es una vista en sección transversal ampliada de la realización desechable tomada a lo largo de la línea 38-38 de la Figura 37.

### Descripción detallada de la invención

35 La presente invención proporciona una etiqueta rígida de seguridad novedosa que se puede fijar a una variedad de artículos con un impacto mínimo en la presentación del artículo a los clientes potenciales del artículo, reduciendo el peso de las etiquetas rígidas convencionales, cumpliendo con las pruebas de agujas y siendo versátil para incluir cualquier tipo de tecnología de elemento de seguridad tal como, pero sin limitarse a: EAS (vigilancia electrónica de artículos, incluyendo acústico-magnético (AM), RF, EM y microondas), RFID (identificación por radio frecuencia, que incluye LF, HF y UHF), etiquetas de inutilización (por ejemplo, capsulas llenas de tinta o llenas de tinte de imitación que expulsan tinta/tinte tras intentos ilícitos de retirar la cápsula, o alarma visual, o una alarma audible o alarma táctil o cualquier elemento que no puede ser retirado del artículo (a menos de que el artículo se adquiera válidamente) que dificulta o evita el robo y/o impide la utilización del artículo al aspirante a ladrón) o cualquier combinación de los mismos. Por lo tanto, si el elemento de seguridad implica transmisiones inalámbricos (por ejemplo, en respuesta a un campo magnético o electromagnético de una frecuencia o frecuencias particulares, o funciona de manera independiente a cualquier transmisión inalámbrica (por ejemplo, inutilización, alarmas visuales/auditables/táctiles, o cualquier cosa que llame la atención a la posesión no autorizada del artículo, etc.), se entiende que la expresión "elemento de seguridad", como se utiliza en toda la memoria, incluye cualquiera y todos estos tipos de dispositivos que evitan-obstaculizan-inutilizan el robo. Además, se debe entender que, en toda la descripción posterior, el tipo de elemento de seguridad asociado con la etiqueta de seguridad novedosa no constituye ninguna limitación de la invención.

La etiqueta de seguridad desechable de fijaciones múltiples (MADST) comprende un alojamiento que contiene un elemento de seguridad en su interior y que opera también emitiendo una señal resonante como en el caso de un

elemento de EAS o por medio de un mecanismo de retrodispersión cuando un elemento de RFID es energizado con un lector de RFID o interrogador. Sin embargo, la MADST es un dispositivo de un solo uso que recibe permanentemente un extremo de una pinza de fijación dentro del alojamiento. Una amplia variedad de configuraciones de pinza de fijación se pueden utilizar con la MADST, por ejemplo, pinzas de fijación alargadas, pinzas de fijación redondeadas, pinzas de fijación divididas, pinzas de fijación de abrazaderas, etc., pero solo se puede utilizar una vez con cualquier MADST.

Todas las pinzas de fijación comprenden un material no ferroso, preferentemente, plástico. Por otra parte, todas las porciones de alojamiento de la MADST comprenden material no ferroso, por ejemplo, plástico. De hecho, todas las porciones, internas y externas, del alojamiento comprenden plástico (por ejemplo, polietileno, PVC (cloruro de polivinilo) que incluye polímeros, otros materiales plásticos, acrilonitrilo-butadieno-estireno).

La forma de las porciones de alojamiento de la MADST se muestra en las figuras como una forma rectangular, pero se debe entender que esto es solo a modo de ejemplo y que un número ilimitado de formas (por ejemplo, triangular, etc.) se puede utilizar para la porción de alojamiento. Independientemente de la forma de alojamiento seleccionada, el tamaño del alojamiento es lo suficientemente grande (por ejemplo, tiene una dimensión externa mayor que 31,9mm, el umbral de asfixia estándar) para evitar ser un peligro de asfixia para un bebé o un niño pequeño.

Como con el documento ASN 12/887.229, una de las características clave de la presente invención es que cualquiera y todas las pinzas de fijación descritas en el presente documento, se pueden asegurar inicialmente al artículo por sí mismas sin que el alojamiento de la MADST se acople a las mismas. Esta es una característica importante de la presente invención debido a que permite que un fabricante o ensamblador de artículos asegure solo una porción, es decir, la pinza de fijación de la MADST al artículo en una primera ubicación (por ejemplo, en el centro de fabricación o montaje de artículos) mientras que el alojamiento de la MADST se asegura a la pinza de fijación en una segunda ubicación diferente (por ejemplo, un establecimiento comercial, etc.). Como resultado, el alojamiento de la MADST no tiene que proporcionarse al fabricante o ensamblador de artículos. Además, dado que la pinza de fijación es la única porción de la MADST que se fija al artículo por el fabricante o ensamblador, el artículo se puede procesar durante su curso normal que, en muchas circunstancias, puede incluir someterse a duros entornos de fabricación (por ejemplo, si el artículo es un par de pantalones vaqueros, el duro entorno de fabricación puede implicar "lavado a la piedra") a los que la pinza de fijación es inmune o que no interfieren con la función de la pinza de fijación. Esto evita también la necesidad de tener que transportar la porción de alojamiento de la MADST y del mismo modo elimina la posibilidad de daños en el alojamiento de la MADST durante su transporte a, o desde, el fabricante o ensamblador.

Por lo tanto, la MADST se fija al artículo en dos etapas. En la primera etapa, la pinza de fijación se fija al artículo durante la confección o montaje del artículo. A diferencia de una etiqueta de seguridad completa (por ejemplo, una que incluye un elemento de seguridad), esta pinza de fijación se fija al artículo antes de que el artículo haya sido tratado (por ejemplo, si el artículo es un par de pantalones vaqueros, la pinza de fijación se asegura a los pantalones vaqueros, por ejemplo, a través de una trabilla, después de lo que los vaqueros se tiñen o pre-lavan después) sin sufrir daños. Como se describirá en detalle más adelante, las pinzas de fijación, tales como las mostradas en las Figuras 7-15, 18-21, 24-29 se fijan de forma segura al artículo para que no se desenganchen del artículo durante el tratamiento del artículo (por ejemplo, el lavado) y durante su transporte a su destino. En una segunda etapa, después de que el artículo se trata y/o se transporta a una ubicación de presentación (por ejemplo, un espacio comercial), el alojamiento de la MADST que contiene el elemento de seguridad se fija después a la pinza de fijación. Dado que la pinza de fijación ya está asegurada al artículo, el alojamiento de la MADST se puede fijar rápidamente al artículo encajando simplemente el alojamiento de la MADST y la pinza de fijación entre sí. La fijación del alojamiento de la MADST se puede conseguir en un establecimiento comercial a miles de kilómetros de distancia del centro o ubicación de confección de artículos. Por lo tanto, la presente invención satisface la necesidad de una etiqueta rígida de bajo coste, no ferrosa, ligera en peso, reutilizable o desactivable que se puede formar fácilmente en un proceso de dos etapas, en concreto, asegurar una pinza de fijación al artículo primero y asegurar después un alojamiento, que comprende un elemento de seguridad, en un momento y/o ubicación posterior.

Como se ha mencionado anteriormente, las Figuras 1-38 se dirigen a la etiqueta de seguridad desechable de fijaciones múltiples (MADST), que comprende también un alojamiento que contiene un elemento de seguridad en su interior y que opera también mediante la emisión de una señal a través de un mecanismo de retrodispersión cuando es energizado con un lector de RFID o interrogador. La MADST es un dispositivo de un solo uso que recibe permanentemente un extremo de una pinza de fijación dentro del alojamiento. Una vez más, una amplia variedad de configuraciones de pinza de fijación se puede utilizar con la MADST, por ejemplo, pinzas de fijación alargadas, pinzas de fijación redondeadas, pinzas de fijación divididas, pinzas de fijación con abrazaderas, etc., pero solo se puede utilizar una vez con cualquier MADST.

Las Figuras 1-13 se refieren a realizaciones de MADST que utilizan una pinza de fijación que no gira una vez acoplada al alojamiento de la etiqueta. Las Figuras 14-38 se refieren a realizaciones MADST que utilizan una pinza de fijación que puede pivotar o girar con respecto al alojamiento de la etiqueta.

Etiqueta Desechable de Fijaciones múltiples que utiliza Pinzas de Fijación No Giratorias

Como se muestra en las Figuras 7-11 y 13, la invención de la etiqueta de seguridad 600 de la presente solicitud implica una pinza de fijación 602 (que es la referencia general a todos las pinzas de fijación ejemplares 602A-602F que se muestran en las Figuras 7-13) y un alojamiento asociado 604 que incluye un elemento de seguridad 606 (Figuras 2-3) y un mecanismo de bloqueo 608 (Figura 4) para recibir una porción de la pinza de fijación 602. Una vez que esta porción de la pinza de fijación 602 queda asegurada dentro del mecanismo de bloqueo 608, la pinza de fijación 602 no se puede extraer sin dañar el alojamiento 604. Otra porción de la pinza de fijación 602 se utiliza para asegurarla al artículo que se desea proteger. Una de las características clave de esta configuración es que esto permite que la pinza de fijación 602 se asegure inicialmente al artículo por sí misma sin el alojamiento 604 acoplado a la misma. Esta es una característica importante de la presente invención 600, ya que permite que un fabricante o ensamblador de artículos asegure solo una porción, es decir, la pinza de fijación 602, de la etiqueta de seguridad 600 con el artículo en una primera ubicación (por ejemplo, en el centro de fabricación o montaje de artículos), mientras que el alojamiento 604 se fija a la pinza de fijación 602 en una segunda ubicación diferente (por ejemplo, un establecimiento comercial, etc.). Como resultado, el alojamiento 604 no tiene que proporcionarse al fabricante o ensamblador de artículos. Además, dado que la pinza de fijación 602 es la única porción de la etiqueta de seguridad 600 que se fija al artículo por el fabricante o ensamblador, el artículo se puede procesar durante su curso normal, que, en muchas circunstancias, puede incluir ser sometido a duros entornos de fabricación (por ejemplo, si el artículo es un par de pantalones vaqueros, el duro entorno de fabricación puede implicar "lavado a la piedra") a los que la pinza de fijación 602 es inmune o que no interfieren con la función de la pinza de fijación. Esto también evita la necesidad de transportar la porción de alojamiento 604 de la etiqueta de seguridad 600 y elimina, del mismo modo, la posibilidad de daños en el alojamiento 604 durante su transporte a, o desde, el fabricante o ensamblador.

Por lo tanto, la etiqueta de seguridad 600 se fija al artículo en dos etapas. En la primera etapa, la pinza de fijación 602 se fija al artículo durante la confección o montaje del artículo. A diferencia de una etiqueta de seguridad completa (por ejemplo, una que incluye un elemento de seguridad), esta pinza de fijación 602 se fija al artículo antes de que el artículo haya sido tratado (por ejemplo, si el artículo es un par de pantalones vaqueros, la pinza de fijación se fija a la pantalones vaqueros, por ejemplo, a través de una trabilla, después de lo que los pantalones vaqueros se tiñen o pre-lavan posteriormente) sin sufrir daños. En una segunda etapa, después de que el artículo se haya tratado y/o enviado a una ubicación de presentación (por ejemplo, un espacio comercial), el alojamiento 604 que contiene el elemento de seguridad se fija después a la pinza de fijación 602. Dado que la pinza de fijación 602 ya está fijada al artículo, el alojamiento 604 se puede fijar rápidamente al artículo simplemente encanijando el alojamiento 604 y la pinza de fijación 602 entre sí. La fijación del alojamiento 604 se puede realizar en un establecimiento comercial a miles de kilómetros de distancia del centro o ubicación de confección de artículos.

Para ello, la expresión "pinza de fijación" tal como se utiliza en toda esta memoria descriptiva pretende incluir cualquier tipo de elemento que incluye una primera porción para asegurar el artículo independientemente de la porción de alojamiento y que incluye una segunda porción para asegurarse a la porción de alojamiento. Aunque se proporcionan diversas variaciones de la pinza de fijación (por ejemplo, 602A-602F) en los dibujos, se debe entender que estos son solo ejemplares y que la pinza de fijación no se limita solo a la mostrada. Además, para pasar la "prueba de la aguja" descrita anteriormente, la pinza de fijación 602 comprende un material no ferroso, preferentemente, plástico.

Como se ha mencionado anteriormente, una vez que el alojamiento 604 se acopla a la pinza de fijación 602, la etiqueta de seguridad 600 se fija al artículo. Como resultado, tras la adquisición u otro tipo de transacción válida, el elemento de seguridad dentro del alojamiento se tiene que "desactivar" para evitar sonar la alarma u otras advertencias en pedestales o lectores interrogación situados en las salidas de espacios comerciales. Tal desactivación se puede realizar en un número de maneras y la siguiente descripción es solamente ejemplar. En particular, el alojamiento 604 se coloca dentro de una zona de desactivación de un desactivador en el punto de venta (POS) lo que altera física o electrónicamente el elemento de seguridad de tal manera que ya no resuena en el intervalo de frecuencia del pedestal o pedestales o lector o lectores de interrogación del establecimiento comercial. El cliente debe retirar la etiqueta de seguridad cortando (por ejemplo, utilizando una tijera para cortar) la base de la uña de la pinza de fijación 602 (como se describirá más adelante) y con ello retirar la etiqueta de seguridad 600 del artículo. El cliente puede retirar también la etiqueta de seguridad 600 de otras maneras (por ejemplo, retirar los hilos que unen la pinza 602 con el artículo, como se describirá en detalle más adelante).

Las Figuras 1-3 se dirigen a la porción de alojamiento 604 de la etiqueta de seguridad 600 de la presente invención. Una de las características importantes de la presente invención 600 es que es ligera en peso, (por ejemplo, menos de 5 gramos) minimizando de este modo el impacto que tiene en los artículos que se cuelgan o, de otro modo, se muestran para su consideración por parte de los clientes. Solamente a modo de ejemplo, como se muestra en las Figuras 7-11 y 13, la etiqueta rígida de seguridad 60 se muestra asegurada a diversos artículos. Como se describirá en detalle más adelante, la pinza de fijación de la etiqueta rígida de seguridad se puede colocar a través de un ojal 2 (Figura 7) de un artículo A1 o a través de una trabilla 4 de una prenda de pantalones A2 (Figura 9), etc. Debido a que la etiqueta rígida de seguridad 600 es ligera, no hace que la camisa o los pantalones se caigan o se hundan, proporcionando de este modo una buena impresión o presentación para los clientes.

La forma de la porción de alojamiento 604 se muestra en las figuras como una forma redonda, pero se debe

entender que esto es solo ejemplar y que un número ilimitado de formas (por ejemplo, rectangular, triangular, etc.) se puede utilizar para la porción de alojamiento 604. Independientemente de la forma del alojamiento 604 seleccionada, el tamaño del alojamiento 604 es lo suficientemente grande (por ejemplo, tiene una dimensión exterior mayor que 31,9mm, el umbral de asfixia estándar) para evitar ser un peligro de asfixia para un bebé o un niño pequeño.

Como se muestra más claramente en las Figuras 1-3, la porción de alojamiento 604 comprende una porción primera o superior 604A y una segunda porción o inferior 604B que se aseguran de forma fija (por ejemplo, soldadas por ultrasonidos) entre sí. Anillos de orientación machos 610A/610B en la segunda porción 604B se asientan dentro de anillos de orientación hembras 612A/612B cuando las dos porciones 604A/604B se fijan entre sí. Del mismo modo, las clavijas 614A/614B ubicadas en el perímetro de la primera porción 604A se asientan dentro de los orificios correspondientes (solo una de las que, 616A, se muestra) cuando las dos porciones 604A/604B se fijan entre sí. Las clavijas 614A/614B aseguran que una abertura adecuada (Figura 4) 618 para el mecanismo de bloqueo 608 se forme cuando las dos porciones 604A/604B se fijan entre sí. Nervaduras de refuerzo 620A y 620B se forman también en la primera porción 604A. Todas las partes de la porción de alojamiento 604 comprenden material no ferroso, por ejemplo, plástico. De hecho, todas las porciones, internas y externas, del alojamiento 604, es decir, la primera porción 604A y la segunda porción 604B comprenden plástico (por ejemplo, polietileno, PVC (cloruro de polivinilo), incluyendo polímeros, otros materiales plásticos, acrilonitrilo-butadieno estireno).

También dentro del alojamiento 604 hay un elemento de seguridad 606 (Figuras 2-3). Como se ha mencionado anteriormente, solamente a modo de ejemplo, el elemento de seguridad 606 puede comprender un elemento de EAS que comprende una bobina 606A y un condensador 606B (véanse las Figura 2-3). Aunque no se muestra, la bobina 606A/condensador 606B se pueden formar sobre una capa de sustrato (no mostrada, que permite que el elemento de seguridad 606 se manipule durante el montaje. La bobina 606A se coloca dentro de la primera porción 604A. Como se ha mencionado anteriormente, el elemento de seguridad 606 puede comprender una variedad de elementos de seguridad tales como, pero sin limitarse a RF, RFID, AM, etc., y puede incluir una antena en lugar de la bobina 606A. Los componentes del elemento de seguridad 606 son típicamente de aluminio y/o cobre, es decir, no ferrosos, así que no existe la posibilidad de que se desencadene la prueba del detector de agujas debido a la presencia del elemento de seguridad 606. La etiqueta de seguridad 606 se coloca dentro del alojamiento 604 para evitar cualquier interferencia con el mecanismo de bloqueo 608 o con el extremo de la pinza de fijación 622 durante la entrada. Se proporciona una almohadilla 623 a la que se adhiere una porción de la bobina 606A para evitar que la entrada de la uña 622 (como se describirá más adelante) enganche la bobina 606A. Por lo tanto, si un ladrón intenta retirar el artículo con la etiqueta de seguridad 600 todavía acoplado al artículo, los pedestales (no mostrados) en la salida del establecimiento comercial (tampoco no mostrados) detectarán la presencia del elemento de seguridad interno 606 y emitirán una alarma.

Como se ha mencionado anteriormente, dado que el alojamiento 604 no se retira en el POS, debe haber una manera de desactivar el elemento de seguridad 606 en el POS una vez que el artículo al que se une la etiqueta de seguridad 600 se adquiere de forma válida. Aunque hay diversas maneras de desactivar un elemento de seguridad, un método ejemplar es utilizar un "hoyuelo" 624 situado en una de las placas de condensación del condensador 606B. Solamente a modo de ejemplo, el hoyuelo 624 se muestra en la Figura 3. Para tal fin, el hoyuelo 624 comprende básicamente una porción dentada o debilitada de la placa de condensación. Cuando este hoyuelo 624 se somete a un impulso de tensión particular (de un desactivador, no mostrado, situado en el POS), el impulso hace que las placas de condensación se acorten entre sí o alteren, de otro modo, la frecuencia de resonancia del elemento de seguridad 606 de tal manera que cuando el artículo junto con la etiqueta de seguridad pasan a través de los pedestales de interrogación en la salida del establecimiento comercial, el elemento de seguridad no responderá a la señal de interrogación de los pedestales y, por lo tanto, no activará ninguna alarma.

La pinza de fijación 602 incluye una primera porción que asegura el artículo (véase Figuras 7-13) e incluye también una segunda porción o inserto 622 (Figura 5) que se captura por el mecanismo de bloqueo no ferroso 608 dentro del alojamiento 604. Como se ha mencionado anteriormente, toda la pinza de fijación 602 es no ferrosa, por ejemplo, de plástico. (Por ejemplo, polietileno, PVC (cloruro de polivinilo), incluyendo polímeros, otros materiales plásticos, acrilonitrilo-butadieno-estireno). La segunda porción 622 de la pinza de fijación 24 (véase Figuras 4-5 y 7-13) comprende un extremo doblado o "enganchado", que en adelante se denomina "uña". Como se muestra en las Figuras 4-5, cuando el alojamiento 604 se tiene que acoplar a la pinza de fijación 602, la uña 622 se desliza a través de la abertura 618 donde la uña 622 se comprime inicialmente a medida que pasa a través de la abertura 618 y, a continuación, se flexiona para abrirse de nuevo de tal manera que el extremo final de la uña, el borde de lengüeta 622A, se bloquea contra un tope 608 en la segunda porción 604B. Como se describe en la solicitud principal, en concreto, el documento ASN 12/482.934, que se incorpora por referencia en el presente documento, una pared de la abertura 626, junto con el espesor del tope 608 (por ejemplo, aproximadamente 1,27cm (½ pulgada)), forman un soporte de uña que resiste la deformación de la uña 622 si un aspirante a ladrón intenta tirar o halar la pinza de fijación 602 para desengancharla del alojamiento 604.

Se debe entender que, como se muestra en la Figura 4, existen dos topes 608 para bloquear la lengüeta 622A contra los mismos, dependiendo de cómo se orienta la uña 622 a medida que se inserta en la abertura 618. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 4, con la uña 622 situada en una orientación hacia abajo, la lengüeta 622A

se aloja contra el tope 608 en la segunda porción 604B. Como alternativa, como se muestra en las Figuras 7-11 y 13, con la uña 622 orientada como se muestra, la lengüeta 622A se alojará contra el tope 608 en la primera porción 604A (véase Figura 4) cuando se inserta a través de la abertura 618. Por lo tanto, como se ha mencionado anteriormente, se proporciona la almohadilla 623 (Figura 3) a la que se adhiere una porción de la bobina 606A para evitar que la entrada de la uña 622 y la lengüeta 622A enganchen la bobina 606A.

Para mejorar aún más la fuerza de la uña 622, las Figuras 4A-4B ilustran una uña 622 "con bandas". En particular, como se muestra más claramente en la Figura 4A, una banda 603 llena una porción del hueco entre la acanaladura 625 de la uña 622 y la lengüeta 605. La banda 603 comprende también plástico (por ejemplo, polietileno, PVC (cloruro de polivinilo), incluyendo polímeros, otros materiales plásticos, acrilonitrilo-butadieno-estireno). La presencia de la banda 603 aumenta la fuerza de la uña 622 aumentando de este modo la fuerza resistiva que tendría que superar un posible ladón si él/ella intenta tirar de la uña 622 fuera de la abertura 618 una vez bloqueada en su interior. La banda 603 se puede comprimir para permitir la inserción de la uña 622 en la abertura 618, como se ha descrito anteriormente. La banda 603 se forma entre la acanaladura 625 y la lengüeta 605 cuando se moldea la uña 622.

La Figura 7 representa una pinza de fijación de tipo ojal 602A para su uso con un artículo A1 (por ejemplo, un abrigo o chaqueta, etc.). En particular, la pinza de fijación 602A comprende un miembro de bloqueo 627 (por ejemplo, un disco) que tiene la uña 622 integrada en su interior. Cuando se fabrica el artículo, el miembro de bloqueo 627 se coloca contra el artículo A1 y la uña 622 se sitúa a través de lo que más tarde se convierte en el ojal 2 durante la fabricación del abrigo. Como resultado, el miembro de bloqueo 627 se asegura al artículo A1 y no se puede retirar sin dañar el artículo A1. El abrigo, con la pinza de fijación 602A fijada a la misma, se transporta después al distribuidor o minorista, etc., donde el alojamiento 604 se acopla a continuación a través del mecanismo de uña 622/bloqueo 608, como se ha descrito anteriormente. Una vez que el artículo es adquirido de forma válida, el cliente puede cortar o romper (por ejemplo, utilizando unas tijeras o un cuchillo, etc.) la uña en la ubicación 628 para retirar tanto el alojamiento 604 como el disco 627 del artículo A1. Se debe entender que aunque pinza de fijación 602A utiliza un miembro de bloqueo 627 formado en un disco, esto es solo ejemplar; una variedad de diferentes formas podrían funcionar también fácilmente. De hecho, cualquier miembro más grande que el ojal 2 sería suficiente porque un elemento de este tipo quedaría "bloqueado" o no podría pasar a través del ojal 2.

La Figura 8 representa una pinza de fijación de tipo soporte de ajuste 602B para su uso con un artículo A2 (por ejemplo, una tira del sujetador, gafas de protección del agua, etc.) cuya estanqueidad de uso se puede ajustar. En particular, la presente invención integra la uña 622 con este soporte de ajuste. Por lo tanto, durante la fabricación del artículo, el soporte de ajuste 602B se sitúa en el artículo A2 durante su curso normal. El artículo A2 se transporta después al distribuidor o minorista, etc., donde el alojamiento 604 se acopla a continuación a través del mecanismo de uña 622/bloqueo 608, como se ha descrito anteriormente. Una vez que el artículo es adquirido de forma válida, el cliente puede cortar o romper la uña en la ubicación 628 para retirar el alojamiento 604 del artículo A2. Cabe señalar que la función de ajuste de la pinza de fijación 602B permanece sin obstáculos una vez que la uña 622 se corta o separa de la pinza de fijación 602B.

La Figura 9 representa una pinza de fijación de tipo "pasante" 602C para su uso con el artículo A3 que tiene aros (por ejemplo, pantalones, chaquetas, etc.). En particular, la pinza de fijación 602C comprende una abertura 630 en un primer extremo. Durante la fabricación de los pantalones, antes de que se cierre una de las trabillas L, un extremo libre L1 del aro L se hace pasar a través de la abertura 630 y, a continuación, el extremo libre L1 se fija a los pantalones; por tanto, la pinza de fijación 620C se fija al artículo A3. El artículo A3 se transporta después al distribuidor o minorista, etc., donde el alojamiento 604 se acopla a continuación a través del mecanismo de uña 622/bloqueo 608, como se ha descrito anteriormente. Una vez que el artículo es adquirido de forma válida, el cliente puede cortar o romper la uña en la ubicación 628 para retirar el alojamiento 604 del artículo A3.

La Figura 10 representa una pinza de fijación de tipo "costura exterior" 602D para su uso con un artículo A4. En particular, la pinza de fijación 602D comprende un primer extremo 632 que imita un diseño de botón que tiene aberturas para recibir los hilos 634 para asegurar la pinza de fijación 602D al artículo A4. Durante la fabricación del artículo A4, el primer extremo 632 se cose con el artículo A4. El artículo A4 se transporta después al distribuidor o minorista, etc., donde el alojamiento 604 se acopla a continuación a través del mecanismo de uña 622/bloqueo 608, como se ha descrito anteriormente. Una vez que el artículo es adquirido de forma válida, el cliente puede cortar o romper la uña en la ubicación 628 para retirar el alojamiento 604 del artículo A4; como alternativa, los hilos 634 se pueden cortar por el cliente para retirar el primer extremo 632.

La Figura 11 representa una pinza de fijación de tipo "tela" 602E para uso con un artículo A5. En particular, la pinza de fijación 602E comprende un primer extremo 636 que se puede soldar (por ejemplo, por ultrasonidos), o coser a, una pieza de tela 638 que a continuación se cose o acople, de otro modo, al artículo A5. Como se puede observar en la Figura 11, el primer extremo 636 comprende las aberturas 636A/636B para recibir hilos (no mostrados) para asegurarse como alternativa a la pieza de tela 638. El artículo A5 se transporta después al distribuidor o minorista, etc., donde el alojamiento 604 se acopla después a través del mecanismo de uña 622/bloqueo 608, como se ha descrito anteriormente. Una vez que el artículo A5 se ha adquirido de forma válida, el cliente puede cortar o romper la uña en la ubicación 628 para retirar el alojamiento 604 del artículo A5; como alternativa, los hilos (no mostrados)

que se han hecho pasar a través de las aberturas 636A/636B se pueden cortar por el cliente para retirar el primer extremo 632; otra alternativa sería cortar los hilos (que tampoco se muestran) que acoplan la tela 638 al artículo A5.

Las Figuras 12-13 representan una pinza de fijación de seguridad de tipo abrazadera 602F para su uso con un artículo A6. La pinza de fijación 602F comprende un diseño similar a la 602C pero plegada para formar una abrazadera. En particular, la pinza de fijación 602F comprende la abertura 630 en un primer extremo y la uña 622 en el otro extremo con una bisagra viva 640 formada entre los mismos. Para asegurar la pinza de fijación 602F al artículo A6, la pinza de fijación 602F se sitúa alrededor de una porción del artículo A6 que permite que la uña 622 se alinee con la abertura 630 (sin la interferencia del artículo A6). La uña 622 se hace pasar después a través de la abertura 630, lo que comprime la uña 622. Una vez que la uña 622 se hace pasar completamente a través de la abertura 630, la uña 622 se expande y se apoya contra una porción 642 de la pinza de fijación 602F, asegurando de este modo la pinza de fijación 602F al artículo A6. El artículo A6 se transporta después al distribuidor o minorista, etc., donde el alojamiento 604 se acopla a continuación a través del mecanismo de uña 622/bloqueo 608, como se ha descrito anteriormente. En particular, como se muestra más claramente en la Figura 13, con la uña 622 que resta pasando a través de la abertura 630, una porción de vástago 642 se empuja de tal manera que la porción uña 622 se inserta en la abertura 618 y en el mecanismo de bloqueo 608. Una vez que el artículo A6 es adquirido de forma válida, el cliente puede cortar o romper la uña en las ubicaciones 628 para retirar la etiqueta de seguridad 600 del artículo de A6.

Por lo tanto, la presente invención 600 satisface la necesidad de una etiqueta rígida de bajo coste, no ferrosa, ligera en peso, desactivable que se puede formar fácilmente en un proceso de dos etapas, en concreto, asegurar una pinza de fijación al artículo primero y asegurar después un alojamiento, que comprende un elemento de seguridad, en un momento y/o ubicación posterior.

#### Etiqueta Desechable de Fijaciones múltiples que utiliza Pinzas de Fijación Giratorias

Las Figuras 14-17 muestran una realización desechable 720 que utiliza una pinza de fijación 724. La abertura para las pinzas de fijación en la realización desechable se sitúa a lo largo del borde del alojamiento de la realización desechable 722, en lugar de en una de las dos porciones 722A/722b del alojamiento 722. Además, debido a la configuración relativamente "plana" del alojamiento desechable 722, los indicios 723 se pueden colocar en una o ambas de porciones de alojamiento 722A/722b, por ejemplo, una etiqueta sensible a la presión 723, para proporcionar una diversidad de mensajes, incluyendo advertencias, logotipos, instrucciones sobre cómo retirar la etiqueta cuando se compra, etc. Como alternativa, esta indicios se pueden grabar o moldear en la superficie de las porciones de alojamiento 722A/722b.

Cabe señalar que toda la pinza de fijación es no ferrosa, por ejemplo, de plástico. (Por ejemplo, polietileno, PVC (cloruro de polivinilo), incluyendo polímeros, otros materiales plásticos, acrilonitrilo-butadieno-estireno).

Al igual que con todas las otras realizaciones descritas anteriormente, el elemento de seguridad que puede estar contenido en la realización desechable 720 impone ninguna limitación en la invención y puede incluir, solamente a modo de ejemplo, un chip/antena RFID (identificación por radiofrecuencia), o circuito resonante de bobina/condensador 727, como se muestra en la Figura 2, con 727A conformando la bobina y 727b comprendiendo el condensador (de los que solo se muestra una placa de condensación en la Figura 15). Los elementos de seguridad utilizados en la realización desechable 720 deben ser desactivables para evitar que se disparen las alarmas del pedestal una vez que los elementos a los que se une la realización desechable 720 son adquiridos. Aunque hay diversas maneras de desactivar un elemento de seguridad, un método ejemplar es utilizar un "hoyuelo" 721 que se coloca en una de las placas de condensación del condensador 727b. Solamente a modo de ejemplo, el hoyuelo 721 se muestra en la Figura 15. Para tal fin, el hoyuelo 721 comprende básicamente una porción dentada o debilitada de la placa de condensación. Cuando este hoyuelo 721 se somete a un impulso de tensión particular (de un desactivador, no mostrado, situado en el punto de venta (POS)), el impulso hace que las placas de condensación se acorten entre sí o alteren, de otro modo, la frecuencia de resonancia del elemento de seguridad 727 de tal manera que cuando el artículo junto con la etiqueta de seguridad pasa a través de los pedestales de interrogación en la salida del establecimiento comercial, el elemento de seguridad no responderá a la señal de interrogación de los pedestales y, por lo tanto, no disparará ninguna alarma.

Como se muestra más claramente en la Figura 15, el alojamiento de la etiqueta rígida 722 comprende una primera porción 722A y una segunda porción 722b que están aseguradas de forma fija (por ejemplo, soldadas por ultrasonidos) entre sí. Las columnas de alineación 731A/731B y los correspondientes receptáculos de alineación 733A/733B están dentro de las porciones de alojamiento respectivas para alinear las porciones para formar la abertura 725 que recibe un inserto (por ejemplo, una lengüeta doble 726) de la pinza de fijación 724 que se puede bloquear dentro de la abertura 725. En su estado original (no mostrado), la pinza de fijación 724 comprende la lengüeta doble 726 en un extremo, un cuerpo 724A y un anillo 724B que se forman en una orientación perpendicular con respecto a un eje longitudinal del cuerpo 724A. Para utilizar la pinza de fijación 724, un extremo (por ejemplo, ya sea de lengüeta doble 726 o anillo 724B) se hace pasar a través o alrededor del elemento en el que se dispone la etiqueta de seguridad. La pinza de fijación 724 se dobla y el extremo de la lengüeta doble 726 se hace pasar a través del anillo 724B e inserta después la lengüeta doble 726 en la abertura 725 como se muestra en la Figura 4.

Las proyecciones 726A/726B de la lengüeta doble 726 se flexionan hacia el interior a medida que pasan a través del anillo 724B y cuando pasan a través de la abertura 725. Una vez dentro, las proyecciones de lengüeta 726A/726B vuelven a su estado expandido, quedando de este modo bloqueadas contra las superficies de tope 750A y 750B que evitan que la lengüeta doble 726 se tire fuera de la abertura 725.

5 Las Figuras 18-21 representan la realización desechable 720, pero utilizando una pinza de fijación de "pinza dividida redonda" 728. Esta pinza 728 utiliza la lengüeta doble 726 como se ha descrito anteriormente. Sin embargo, esta pinza incluye una porción 729 que se corta que permite al usuario propagar la pinza de fijación a fin de colocarla alrededor o a través de una porción del artículo (no mostrado) en el que se fijará la realización desechable 720 antes de insertar la lengüeta doble 726 en la abertura 725. La Figura 19 es una vista en despiece parcial de la etiqueta desechable 720 utilizando la pinza dividida redonda 728 y la Figura 20 es una vista en planta parcial de la realización que muestra que la lengüeta doble 726 insertada dentro de la abertura 725. La Figura 21 es una vista isométrica parcial que muestra la pinza dividida redonda 728 insertada dentro del alojamiento de la etiqueta 722.

15 Se debe entender, además, que todas las pinzas de fijación comprenden al menos una porción que se puede insertar en el alojamiento que contiene el elemento de seguridad. El alojamiento de la presente invención nunca se monta con una porción de la pinza de fijación ya situada en una carcasa o porción del alojamiento a la que se fija, a continuación, la otra carcasa o porción de alojamiento.

20 Las Figuras 22-29 representan otra versión 820 de la realización desechable que utiliza un alojamiento de forma redonda 822 para recibir las diversas pinzas de fijación que utilizan la lengüeta doble 726. Al igual que con las otras realizaciones desechables, el elemento de seguridad que puede estar contenido en la realización desechable 820 no impone ninguna limitación de la invención y puede incluir, solamente a modo de ejemplo, un chip/antena de RFID (identificación por radiofrecuencia) desactivable, o circuito resonante de bobina/condensador desactivable 827, como se muestra en la Figura 23, que comprende una bobina 827A y un condensador 827B (de los que solo se muestra una placa de condensación en la Figura 23). Como con el circuito resonante de bobina/condensador 727, el circuito 827 también es desactivable y puede comprender un "hoyuelo" 823 en una de las placas de condensación del 827B condensador y opera de manera similar al hoyuelo 723 que se ha descrito anteriormente.

30 Como se muestra más claramente en la Figura 22, el alojamiento de la etiqueta rígida 822 comprende una primera porción 822A y una segunda porción 822B que están aseguradas de forma fija (por ejemplo, soldadas por ultrasonidos) entre sí. Se proporcionan receptáculos de alineación 833A/833B (Figura 23) en la segunda porción de alojamiento 822B para recibir las columnas de alineación (no mostrados) situadas en la primera porción de alojamiento 822A. Cuando se aseguran de manera fija entre sí, las porciones de alojamiento 822A/822B forman el alojamiento 822 que incluye una abertura 825 que recibe la lengüeta doble 726 de la pinza de fijación 724. En su estado original (no mostrado), la pinza de fijación 724 comprende la lengüeta doble 726 en un extremo, el cuerpo 724A y el anillo y 724B se forma en una orientación perpendicular con respecto al cuerpo 724A. Para utilizar la pinza de fijación 724, un extremo (por ejemplo, ya sea de lengüeta doble 726 o anillo 724B) se hace pasar a través o alrededor del elemento en el que se dispone la etiqueta de seguridad. La pinza de fijación 724 se dobla y el extremo de la lengüeta doble 726 se hace pasar a través del anillo 724B e inserta, a continuación, la lengüeta doble 726 en la abertura 825 como se muestra en la Figura 23. La lengüeta doble 726 comprende las proyecciones 726A/726B que se doblan hacia el interior a medida que pasan a través del anillo 724B y cuando pasan a través de la abertura 825. Una vez dentro, las proyecciones de lengüeta 726A/726B vuelven a su estado expandido, quedando de este modo bloqueadas contra las superficies de tope 850a y 850b que evitan que la lengüeta doble 726 se vuelva a retirar de la abertura 825.

50 Las Figuras 24-29 representan diversas pinzas de fijación que se pueden utilizar con las realizaciones desechables y se debe entender que, aunque el alojamiento redondeado 822 se muestra parcialmente, cualquier realización desechable se puede utilizar fácilmente con estas pinzas de fijación. En particular, estas pinzas de fijación incluyen una primera porción que sujeta el artículo (véase Figuras 24-29) e incluyen también la lengüeta doble 726 que se captura dentro del alojamiento de la realización desechable 722 o 822. Como se ha mencionado anteriormente con las otras pinzas de fijación, toda la pinza de fijación es no ferrosa, por ejemplo, de plástico. (Por ejemplo, polietileno, PVC (cloruro de polivinilo), incluyendo polímeros, otros materiales plásticos, acrilonitrilo-butadieno-estireno).

55 La Figura 24 representa una pinza de fijación de tipo ojal 830 para su uso con un artículo A1 (por ejemplo, un abrigo o chaqueta, etc.). En particular, la pinza de fijación 830 comprende un miembro de bloqueo 832 (por ejemplo, un disco) que tiene la lengüeta doble 726 integrada en su interior. Cuando se fabrica el artículo A1, el miembro de bloqueo 832 se coloca contra el artículo A1 y la lengüeta doble 726 se coloca a través de lo que más tarde se convierte en el ojal 2 durante la fabricación del abrigo. Como resultado, el miembro de bloqueo 832 se asegura al artículo A1 y no se puede retirar sin dañar el artículo A1. El abrigo, con la pinza de fijación 830 fijada a la misma, se transporta después al distribuidor o minorista, etc., donde el alojamiento 722 o 822 se acopla a continuación a través de la lengüeta doble 726, como se ha descrito anteriormente. Una vez que se adquiere el artículo, el cliente puede cortar o romper (por ejemplo, utilizando una tijera o un cuchillo, etc.) la pinza de fijación 830 en la ubicación 836 para retirar tanto el alojamiento 722/822 como el disco 832 del artículo A1. Se debe entender que aunque pinza de fijación 830 utiliza un miembro de bloqueo 832 formado en un disco, esto es solo ejemplar; una variedad de diferentes formas podría funcionar también fácilmente. De hecho, cualquier miembro más grande que el ojal 2 sería

suficiente porque un elemento de este tipo quedaría "bloqueado" o impedido de pasar a través del ojal 2.

La Figura 25 representa una pinza de fijación de tipo soporte de ajuste 838 para su uso con un artículo A2 (por ejemplo, una tira del sujetador, gafas de protección del agua, etc.) cuya estanqueidad de uso se puede ajustar. En particular, la presente invención integra la lengüeta doble 726 con este soporte de ajuste. Por lo tanto, durante la fabricación del artículo, el soporte de ajuste 838 se sitúa en el artículo A2 durante su curso normal. El artículo A2 se transporta después al distribuidor o minorista, etc., donde el alojamiento 722 o 822 se acopla a continuación a través de la lengüeta doble 726, como se ha descrito anteriormente. Una vez que el artículo es adquirido de forma válida, el cliente puede cortar o romper la uña en la ubicación 840 para retirar el alojamiento 722 o 822 del artículo A2. Cabe señalar que la función de ajuste de la pinza de fijación 838 se mantiene sin obstáculos una vez que la lengüeta doble 726 se corta o separa de la pinza de fijación 838.

La Figura 26 representa una pinza de fijación de tipo "costura exterior" 842 para su uso con un artículo A3. En particular, la pinza de fijación 842 comprende un primer extremo 844 que imita un diseño de botón que tiene aberturas para recibir los hilos 846 para asegurar la pinza de fijación 842 con el artículo A3. Durante la fabricación del artículo A3, el primer extremo 844 se cose con el artículo A3. El artículo A3 se transporta después al distribuidor o minorista, etc., donde el alojamiento 722 o 822 se acopla a continuación a través de la lengüeta doble 726, como se ha descrito anteriormente. Una vez que se compra el artículo, el cliente puede cortar o romper la uña en la ubicación 848 para retirar el alojamiento 722 o 822 del artículo A3; como alternativa, los hilos 846 se pueden cortar por el cliente para retirar el primer extremo 844.

La Figura 29 representa una pinza de fijación de tipo tela 860 para su uso con un artículo A4. En particular, la pinza de fijación 860 comprende un primer extremo 862 que puede estar soldado (por ejemplo, por ultrasonidos), o bien cosido a una pieza de tela 864 que a continuación se cose o acopla, de otro modo, al artículo A4. Como se puede observar en la Figura 29, el primer extremo 862 comprende aberturas 866A/866B para recibir los hilos (no mostrados) para asegurarse como alternativa a la pieza de tela 864. El artículo A4 se transporta después al distribuidor o minorista, etc., donde el alojamiento 722 o 822 se acopla a continuación a través de la lengüeta doble 726, como se ha descrito anteriormente. Una vez que el artículo A4 es adquirido, el cliente puede cortar o romper la uña en la ubicación 868 para retirar el alojamiento 722 o 822 del artículo de A4; como alternativa, los hilos (no mostrados) que se hacen pasar a través de las aberturas 864A/864B se pueden cortar por el cliente para retirar el primer extremo 862; otra alternativa sería cortar los hilos (que tampoco se muestran) que acoplan la tela 864 con el artículo A4.

Las Figuras 27-28 proporcionan un mecanismo que evita que los usuarios intenten incorrectamente devolver los artículos después de la compra, por ejemplo, la persona que utiliza el artículo una vez y, a continuación, lo devuelve. Cuando se trate de prendas de vestir, el cliente utiliza el establecimiento comercial como un "armario" personal utilizando y retornando tales prendas de vestir como él/ella haría con su ropa en su armario. Para evitar que los clientes realicen un "wardrobing", la siguiente descripción proporciona mecanismos "anti-wardrobing". Como se puede observar en la Figura 14, un aviso se puede proporcionar al cliente que si la etiqueta desechable se retira del artículo, el artículo no se puede devolver. Por lo tanto, cortando la pinza de fijación, el cliente sabe que él/ella no puede devolver el artículo. Sin embargo, si el cliente retira la etiqueta desechable desacoplando el primer extremo de la pinza de fijación y, a continuación, intenta volver a fijar el primer extremo, las Figuras 27-28 proporcionan un mecanismo para detectar tal "re-fijación". Por ejemplo, como se muestra en la Figura 27, la pinza de fijación 842 se utiliza para fijar la etiqueta desechable a la prenda de vestir A3 utilizando hilos 846. Un material que indica la manipulación indebida 870 (opaco o transparente) se aplica sobre las aberturas en el primer extremo 844. Si este material se rompe o se retira o, de otro modo, manipula, este "adhesivo corrupto" proporciona un aviso inmediato al personal de la tienda en el "departamento de devoluciones" de que el cliente, más probablemente, ha retirado los hilos y volverá a coser la pinza de fijación 842 al artículo A3. Como alternativa, como se muestra en la Figura 28, una porción o porciones del hilo 846 se pueden tratar con un indicador 872, por ejemplo, un indicador ultravioleta, que es invisible para el ojo desnudo. Sin embargo, cuando una fuente de luz ultravioleta 874, por ejemplo, una linterna de bolsillo ultravioleta, se dirige a ese hilo, un indicador de radiación ultravioleta (UV) 872 se ilumina. Por lo tanto, cuando la pinza de fijación 842 se aplica al primer artículo A3, los hilos 846 utilizados comprenden este indicador UV. Si un cliente después de adquirir el artículo A3 y retirar los hilos 846 vuelve a coser después la pinza de fijación 842 al artículo utilizando hilo común, cuando el "personal de devoluciones dirige una luz UV a los hilos, no se iluminará ningún indicador UV, evidenciando de esta manera que se han utilizado hilos nuevos y que la etiqueta desechable había sido retirada anteriormente por el cliente. Otra alternativa es utilizar "nano identificadores". Los nano identificadores son marcadores que se colocan dentro de la estructura de la fibra del hilo y que cualquier ruptura en esos hilos, cuando se colocan bajo un microscopio, puede indicar fácilmente que una fibra se ha cortado y se ha vuelto a conectar.

Como se puede observar más claramente en la Figura 15 (así como en las Figuras 19 y 23), la lengüeta doble 726 tiene una superficie externa "redondeada", de manera que las pinzas de fijación 724 y 728 (o cualquiera de las otras pinzas de fijación que utilizan la lengüeta doble 726) se puede girar o pivotar con respecto al alojamiento 722 una vez que la lengüeta doble 726 se inserta dentro del alojamiento 722/822. Por lo tanto, se debe entender que cualquiera de las realizaciones anteriores referentes a la lengüeta doble 726 permite que la pinza de fijación pueda pivotar o girar continuamente con respecto al alojamiento 722 o 822. Esta característica importante para evitar que los posibles ladrones intenten "extraer" la pinza de fijación del alojamiento, así como proporcionar al establecimiento

comercial la capacidad de manipular la realización de la MADST mientras está que en el artículo para proporcionar una agradable exhibición o presentación. Debe entenderse que las expresiones "que puede pivotar" y "que puede girar" son intercambiables tal como se utiliza en toda la presente memoria descriptiva.

5 Las Figuras 30-33 ilustran la realización de la MADST 720 o 820 (por medio de solo un ejemplo, cualquiera de las realizaciones de la MADST se podría utilizar) se utiliza con una pinza de fijación que también puede pivotar en el exterior del alojamiento de la etiqueta. Sin embargo, a diferencia de las realizaciones anteriores, donde la lengüeta doble 726 puede girar dentro del alojamiento 722 o 822, la segunda porción de la realización representada en las Figuras 30-33 no pivota o gira dentro del alojamiento 722 o 822; En cambio, la porción insertada dentro del alojamiento 722 o 822 permanece estacionaria y el cuerpo de la pinza de fijación pivota alrededor de la porción insertada. Como se ha mencionado anteriormente, esta función de pivote o giro es importante para evitar que los posibles ladrones intenten "extraer", la pinza de fijación del alojamiento, así como proporcionar al establecimiento comercial la capacidad de manipular la realización de la MADST mientras que está en el artículo para proporcionar una agradable exhibición o presentación.

15 En particular, la Figura 30 representa una pinza de fijación 874 que puede girar libremente alrededor de un eje del elemento de conexión 876. Por lo tanto, cuando la pinza de fijación 874 se asegura al alojamiento de la etiqueta 722 o 825, puede pivotar libremente en las direcciones de la flecha de dos puntas 878; en otras palabras, la pinza de fijación 874 puede también pivotar o girar continuamente con respecto al alojamiento 722 o 822. En particular, la pinza de fijación 874 comprende extremos abiertos 874A y 874B conectados por el cuerpo 874C de la pinza de fijación. Una vez que la pinza de fijación 874 se hace pasar a través o alrededor del artículo de mercancía (no mostrado) que se desea proteger, los dos extremos 874A y 874B se alinean como se muestra en la Figura 31. A continuación, un elemento de uña 890 (también referido como "elemento de conexión") asegura la pinza de fijación 874 al alojamiento 722 o 822 a través de una abertura modificada 892. El elemento de uña 890 comprende la lengüeta doble de la uña 894 que tienen las proyecciones 894A y 894B en un extremo y una tapa de extremo 896 en el otro extremo. La tapa de extremo 896 comprende un elemento bulboso 896A que se forma integralmente con una brida circular 896B, como se muestra más claramente en la Figura 20. La brida circular 896B tiene un área que es mayor que las aberturas de los extremos 874A y 874B de modo que cuando la lengüeta doble de la uña 894 se hace pasar a través de las aberturas alineadas, los extremos 874A y 874B se atrapan contra la brida circular 896B. Con la lengüeta doble 894 bloqueada dentro del alojamiento de la etiqueta 722 o 822, los dos extremos 874A/874B de la pinza de fijación 874 quedan atrapados entre el alojamiento de la etiqueta 722 o 822 y la tapa de extremo 896 y sus aberturas se alinean de modo que puedan deslizarse sobre el elemento de uña 890 y los extremos 874A/874B son libres de girar alrededor del eje del elemento de conexión 876. Por tanto, no solo la pinza de fijación puede pivotar o girar continuamente con respecto al alojamiento 722 o 822, sino que también puede pivotar o girar continuamente con respecto al elemento de uña 890.

Cabe señalar que la abertura 892 en el borde del alojamiento de la etiqueta 722 o 822 se modifica para dar cabida a la lengüeta doble de la uña 894. En particular, como se puede observar más claramente en la Figura 31, la lengüeta doble de la uña 894 se "forma a modo de bloque" en lugar de ser "redondeada" como se observa más claramente en las Figuras 1 y 6, donde la lengüeta doble 726 tiene un contorno ligeramente redondeado. La abertura "en forma rectangular" 892 (Figuras 31 y 32) da cabida a esto, de modo que las lengüetas 894a/894b se comprimen y, a continuación, se expanden para bloquearse contra los topes de abertura correspondientes 898A/898B cuando la lengüeta doble de la uña 894 se inserta en la abertura 892. Esta "forma de bloque" de la lengüeta doble de la uña y la abertura "de forma rectangular" 892 impiden que el elemento de uña 890 gire dentro de la abertura 892 una vez insertado. Por tanto, aunque la lengüeta doble de la uña 894 no puede girar con respecto al alojamiento de la etiqueta 722 o 822, la pinza de fijación 874 puede pivotar o girar alrededor de la lengüeta doble de la uña 894.

Cabe señalar, además, que para asegurar que la pinza de fijación 874 quede atrapada entre la tapa de extremo 896 y el alojamiento de la etiqueta 722 o 822 cuando la lengüeta doble de la uña 894 se inserta en tanto permite que la pinza de fijación 874 pueda girar, los extremos abiertos 874A y 874B comprenden aberturas con formas diferentes. Como se puede observar más claramente en la Figura 33, la abertura de extremo 874A tiene un radio cónico 900 para proporcionar un ajuste correspondiente con el elemento bulboso 896A mientras que la abertura del extremo 874B tiene un radio constante 902. Como resultado, la persona que inserta el elemento de uña 890 cuando se acopla la pinza de fijación 874 al alojamiento de la etiqueta 722/822, se debe asegurar de que el extremo 874B está en contacto directo con el alojamiento de la etiqueta 722/822 y que el otro extremo 874A se coloca después contra el extremo 874B durante la alineación cuando se inserta después el elemento uña 890 a través de los extremos abiertos alineados 874A/874B y, a continuación, en la abertura 892. Como resultado, la pinza de fijación 874 es libre de girar alrededor del elemento de uña 890 mientras queda atrapada entre la tapa de extremo 896 y el alojamiento de la etiqueta 722 o 822.

Para mejorar aún más la fuerza de la lengüeta doble 726, las Figuras 34-38 ilustran una lengüeta doble 726 que está "con bandas". En particular, como se muestra más claramente en la Figura 35, una banda 904 llena una porción del hueco entre las proyecciones 726C/726D y las lengüetas 726A/726B, respectivamente, de la lengüeta doble 726. La banda 904 comprende también plástico (por ejemplo, polietileno, PVC (cloruro de polivinilo) que incluye polímeros, otros materiales plásticos, acrilonitrilo-butadieno-estireno). La presencia de la banda 904 aumenta la fuerza de la lengüeta doble 726 aumentando de este modo la fuerza resistiva que tendría que superar un posible ladrón si él/ella

5 intenta tirar la lengüeta de doble 726 fuera de la abertura 725 una vez bloqueada en su interior. La banda 904 se puede comprimir para permitir la inserción de la lengüeta doble 726 en la abertura 725, como se ha descrito anteriormente. La banda 904 se forma entre las proyecciones 726C/726D y las respectivas proyecciones 726A/726B cuando se moldea la uña 726. Se debe entender que está dentro del alcance más amplio de la presente invención incluir esta banda 904 en cada uña 622 utilizada con las pinzas de fijación no giratorias, así como con cada lengüeta doble 726 utilizada con las pinzas de fijación giratorias descritas anteriormente.

10 Una lengüeta doble de la uña con bandas 894 se muestra en las Figuras 37-38. En particular, como se muestra en la Figura 37, la banda 904 llena una porción del hueco entre las proyecciones 726A/726B y una acanaladura 895 de la lengüeta doble de la uña 894. Esto también se puede observar en la vista en sección transversal de la Figura 38. Por lo tanto, esta lengüeta doble de la uña con bandas 894 se puede utilizar para mejorar la resistencia de la lengüeta doble de la uña 894 para su uso con la pinza de fijación giratoria 874. Como se ha descrito anteriormente, la presencia de la banda 904 aumenta la fuerza de la lengüeta doble de la uña 894 lo que aumenta la fuerza resistiva que tendría que superar un posible ladrón si él/ella intenta tirar la lengüeta doble de la uña 894 de la abertura 725, una vez bloqueada en su interior. La banda 904 se puede comprimir para permitir la inserción de la lengüeta doble de la uña 894 en la abertura 725, como se ha descrito anteriormente. La banda 904 está formada entre las proyecciones 726C/726D y las respectivas proyecciones 726A/726B cuando la lengüeta doble de la uña 894 se moldea.

15

## REIVINDICACIONES

1. Una etiqueta de seguridad adaptada para asegurarse a un artículo, comprendiendo dicha etiqueta de seguridad:

5 un alojamiento (604, 722, 822);  
 un mecanismo de bloqueo (608);  
 una pinza de fijación (602, 724, 728, 874) que comprende  
 una segunda porción configurada para asegurarse permanentemente dentro de dicho mecanismo de bloqueo  
 (608) de dicho alojamiento (604, 722, 822); y  
 10 un elemento de seguridad desactivable (606) asociado con dicho alojamiento (604, 722, 822), evitando o  
 dificultando dicho elemento de seguridad (606) el robo de artículos;  
**caracterizada por que** el mecanismo de bloqueo (608) se sitúa a lo largo de un borde de dicho alojamiento (604,  
 722, 822) y **por que** la pinza de fijación (602, 724, 728, 874) comprende una primera porción configurada para  
 asegurar el artículo independientemente de dicho alojamiento (604, 722, 822).

15 2. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 1, en la que al menos una porción de dicha pinza de fijación (724,  
 728, 874) es rotatoria con respecto a dicho alojamiento (722, 822).

3. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 2, en la que dicho alojamiento (722, 822) comprende una abertura  
 (725, 825) situada a lo largo de un borde de dicho alojamiento (722, 822) y en la que dicha segunda porción  
 20 comprende un inserto que es insertable dentro de dicha abertura (725, 825) y que es rotatorio dentro de dicha  
 abertura (725, 825).

4. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 3, en la que dicha abertura (725, 825) forma un tope anular (750,  
 850) dentro de dicho alojamiento (722, 822) y en la que dicho inserto se comprime a medida que se hace pasar a  
 25 través de dicha abertura (725, 825) y, a continuación, se expande, en la que dicho inserto queda atrapado contra  
 dicho tope anular (750, 850).

5. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 4, en la que dicho inserto comprende una lengüeta doble (726).

30 6. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 5, en la que dicha lengüeta doble (726) comprende una acanaladura  
 (726C, 726D) que tiene proyecciones (726A, 726B) a cada lado de dicha acanaladura (726C, 726D) de modo que se  
 forma un espacio entre cada proyección (726A, 726B) y dicha acanaladura (726C, 726D) y en la que una banda  
 (904) se dispone en cada espacio entre dicha proyección (726A, 726B) y dicha acanaladura (726C, 726D).

35 7. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 5 en la que dicha pinza de fijación (724) comprende:

un cuerpo (724A) que tiene un primer extremo que incluye un anillo (724B) que está orientado perpendicular a un  
 eje longitudinal del cuerpo y en el que dicho primer extremo y dicho cuerpo (724A) forman dicha primera porción;  
 un segundo extremo formado por dicha lengüeta doble (726); y  
 40 en la que dicha pinza de fijación (724) se hace pasar a través o alrededor del artículo y dicha lengüeta doble  
 (726) se hace pasar a través de dicho anillo (724B) y se inserta en dicha abertura (725, 825) en dicho borde de  
 dicho alojamiento (722, 822).

45 8. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 5 en la que dicha pinza de fijación (728) comprende:

un cuerpo anular que forma dicha primera porción y que incluye una división (729) en dicho cuerpo anular en la  
 que dicha lengüeta doble (726) está formada como dicha segunda porción, permitiendo dicha división (729) que  
 dicho cuerpo anular se despliegue abriéndose para permitir el paso de dicho cuerpo anular a través o alrededor  
 de una porción del artículo que se desea proteger y en la que dicha lengüeta doble (726) se inserta en dicha  
 50 abertura (725, 825) en dicho borde de dicho alojamiento (722, 822).

9. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 8, en la que dicha lengüeta doble (726) se divide para formar una  
 primera acanaladura y un elemento de proyección (726A, 726C) y una segunda acanaladura y un elemento de  
 proyección (726B, 726D) y en la que cada acanaladura y elemento de proyección (726A, 726B, 726C, 726D)  
 55 comprende un hueco formado entre dicha acanaladura y dicha proyección correspondiente (726A, 726B, 726C,  
 726D), y en la que una banda (904) está dispuesta en cada hueco entre dicha acanaladura y dicha proyección  
 (726A, 726B, 726C, 726D).

10. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 4, en la que dicha primera porción comprende uno seleccionado de  
 un grupo que consiste en un miembro de bloqueo (832) que no puede pasar a través de una abertura en el artículo,  
 un soporte de ajuste (838), una pluralidad de aberturas (866A, 866B) a través de las cuales se pueden pasar hilos  
 para asegurar dicha pinza de fijación (724) al artículo, y una superficie que se asegura a un elemento de tela y en la  
 que dicho elemento de tela se asegura al artículo.

11. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 1, en la que dicha primera porción comprende una pluralidad de aberturas (866A, 866B) a través de las cuales se pueden hacer pasar hilos para asegurar dicha pinza de fijación (602, 724, 728, 874) al artículo.

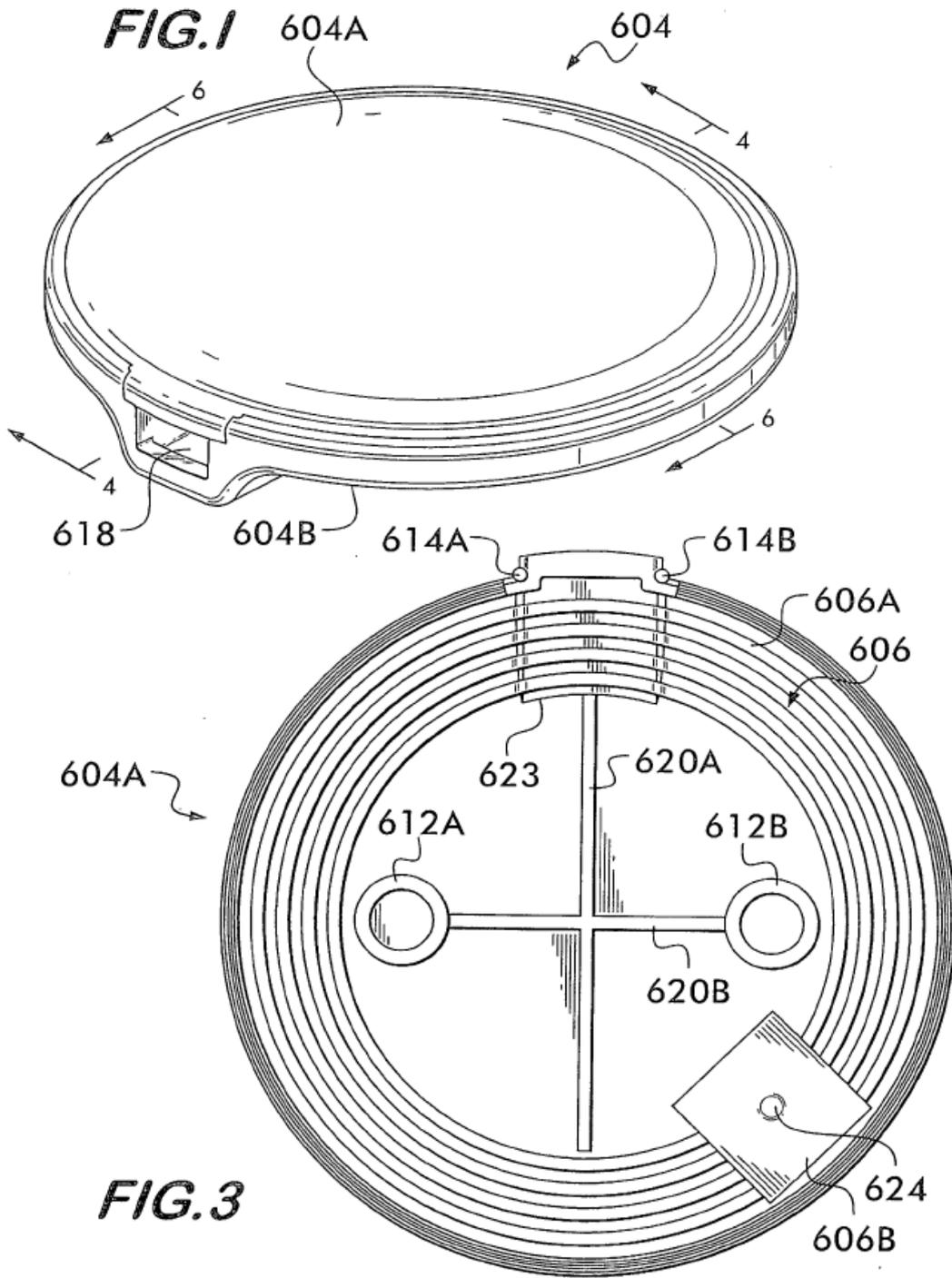
5 12. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 11, en la que al menos una porción de dichos hilos comprende uno seleccionado del grupo que consiste en un marcador ultravioleta (872) que se ilumina cuando se expone a la luz ultravioleta, y un material de nano identificadores, un material que evidencia la manipulación indebida (870) que se aplica sobre dichos hilos, perforándose o, de otro modo, dañándose dicho material (870) para indicar que los hilos pueden haber sido manipulados.

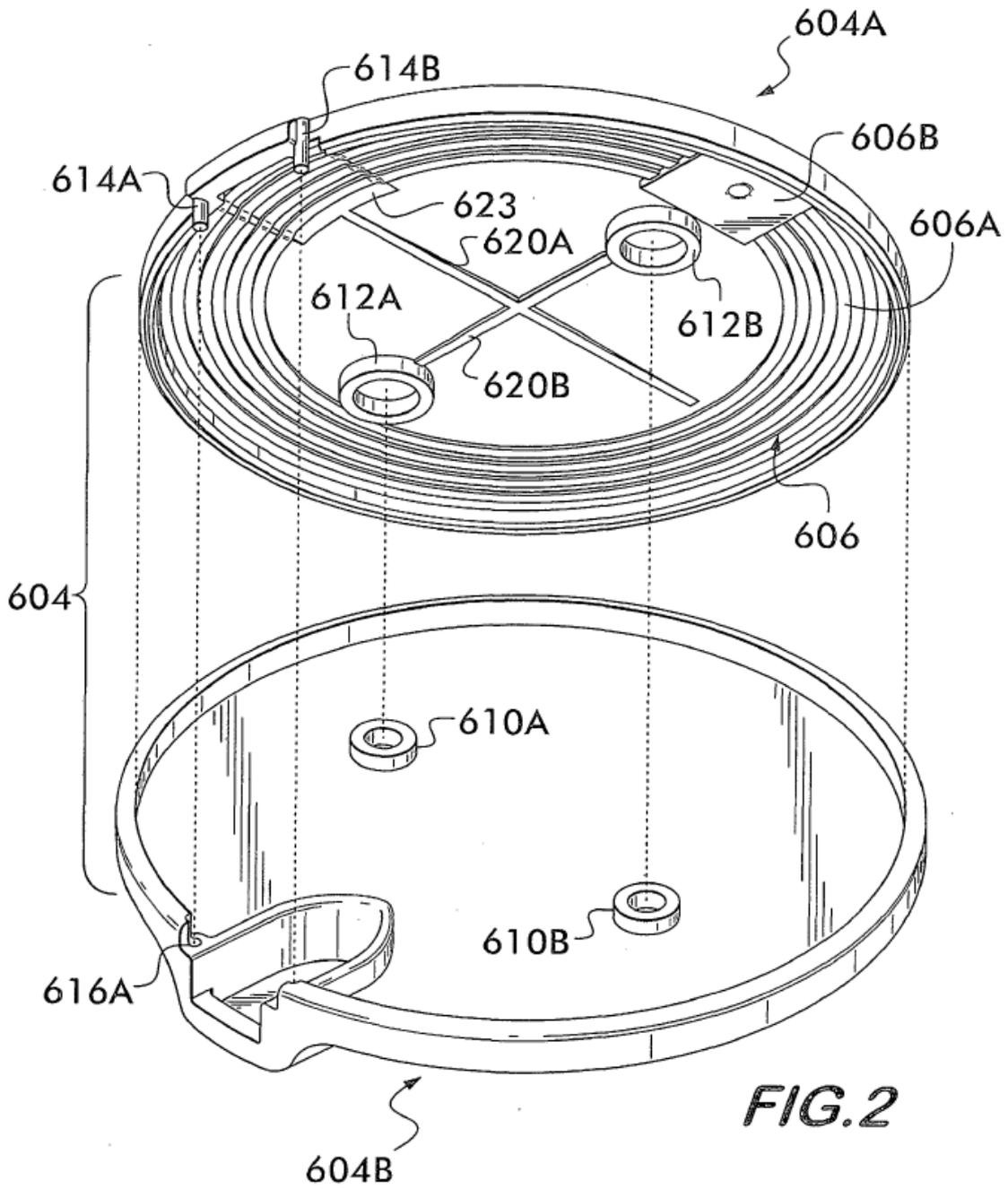
10 13. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 1, en la que dicha etiqueta de seguridad es no ferrosa.

14. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 2, en la que dicha al menos una porción de dicha pinza de fijación (724, 728, 874) comprende dicha primera porción que puede girar con respecto a dicho alojamiento (722, 822).

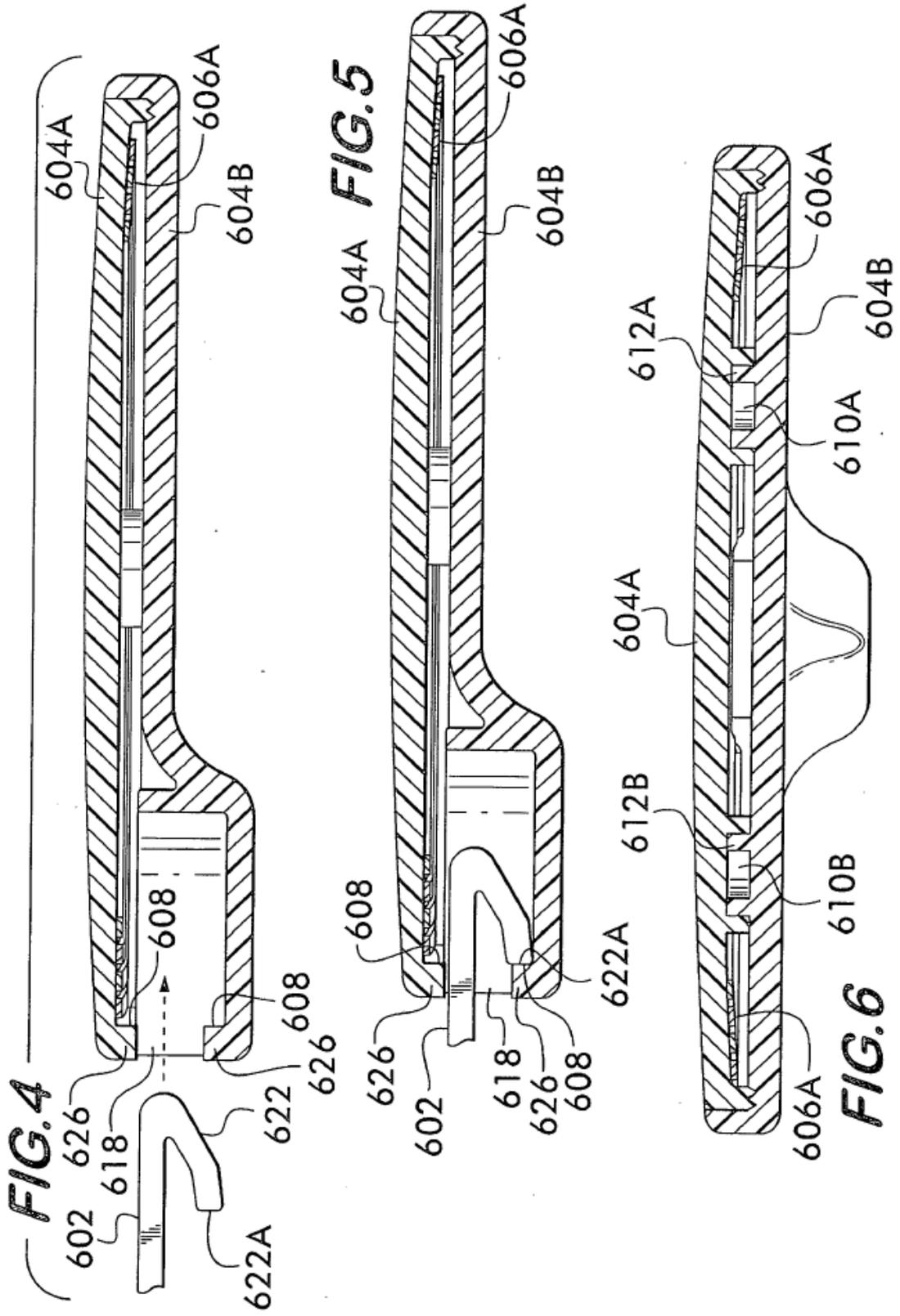
15 15. La etiqueta de seguridad de la reivindicación 14, en la que dicha primera porción es además rotatoria con respecto a dicha segunda porción, en la que dicha primera porción comprende una abertura (874A, 874B) en cada extremo de dicha pinza de fijación (874) y en la que dicha pinza de fijación (874) se hace pasar a través o alrededor del artículo y, a continuación, dicha pinza de fijación (874) se pliega para alinear dichas aberturas (874A, 874B) y a través de la que dicha segunda porción se hace pasar antes de insertarse dentro de dicho alojamiento (722, 822), y en la que dicha segunda porción comprende una lengüeta doble (894) en un primer extremo de dicha segunda porción y una tapa de extremo (896) en un segundo extremo de dicha segunda porción, haciéndose pasar dicha lengüeta doble (894) a través de dichas aberturas alineadas (874A, 874B) y en la que dicha tapa de extremo (896) comprende un área que es mayor que dichas aberturas (874A, 874B).

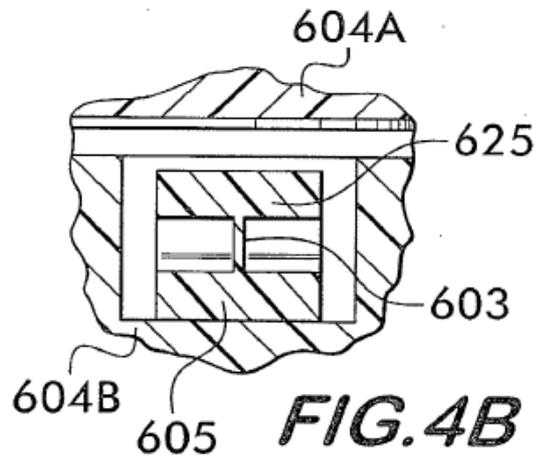
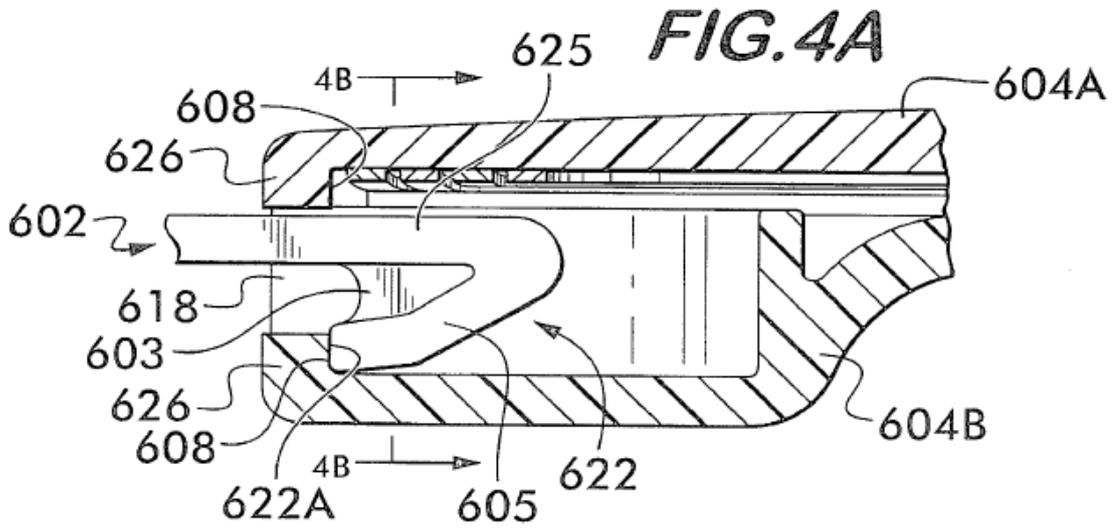
20

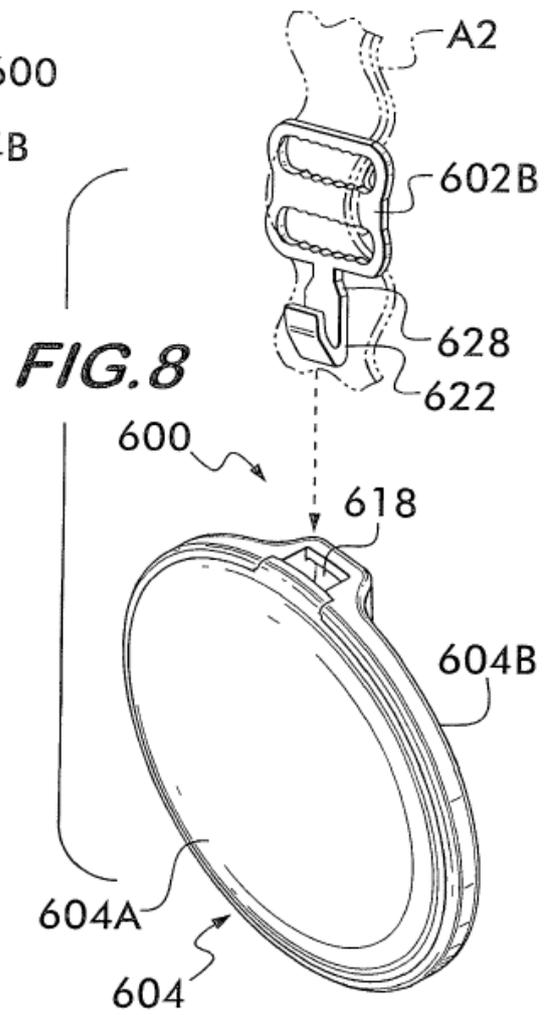
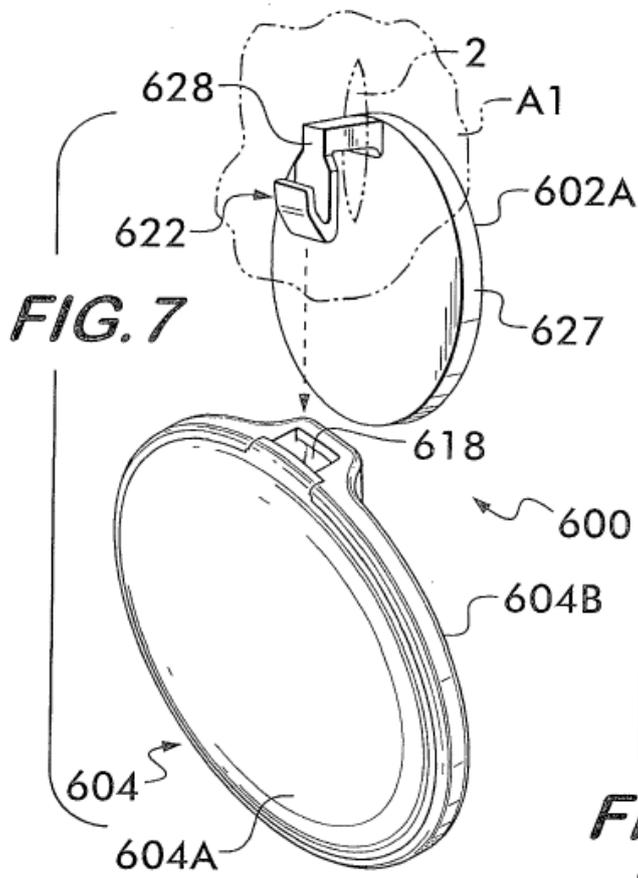


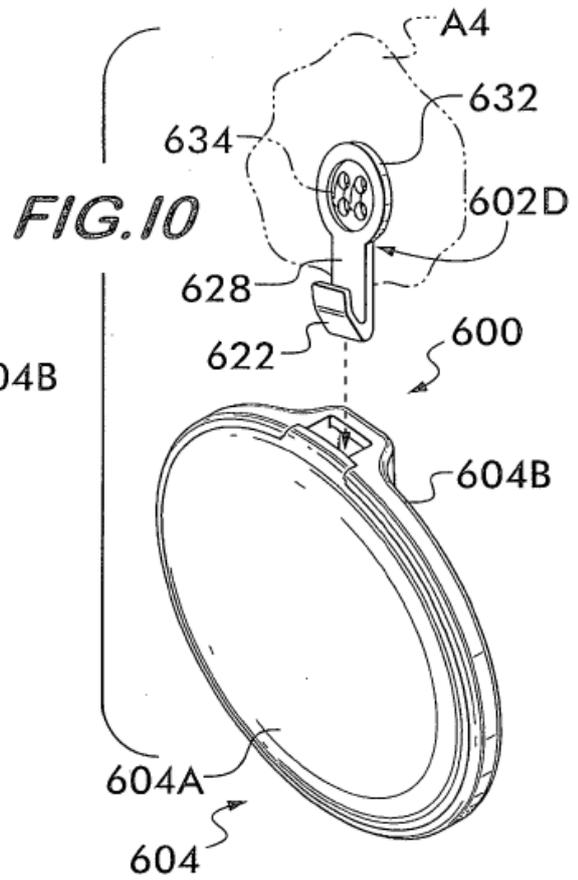
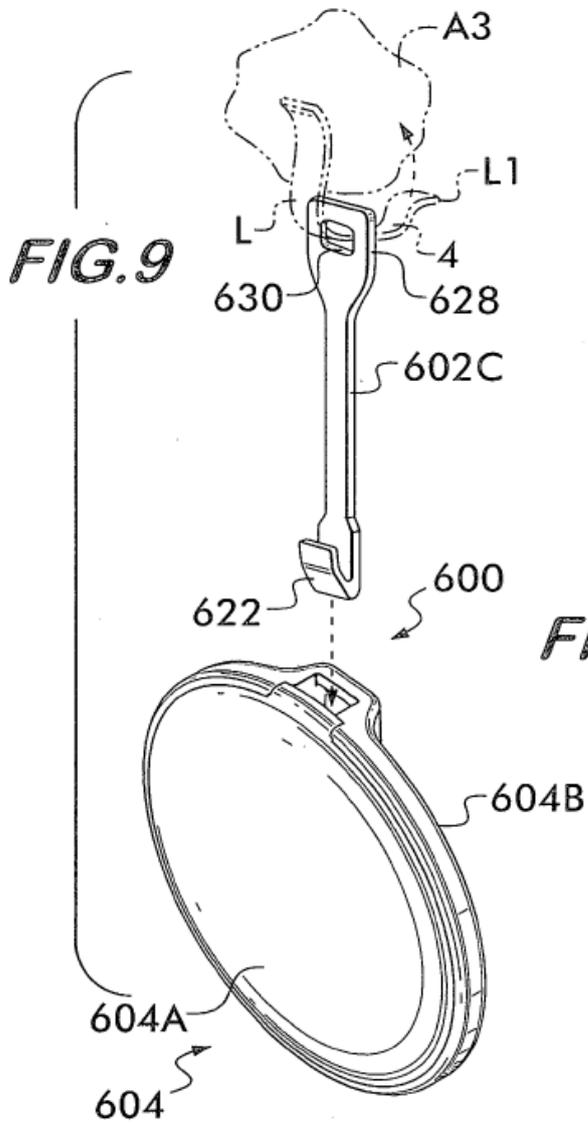


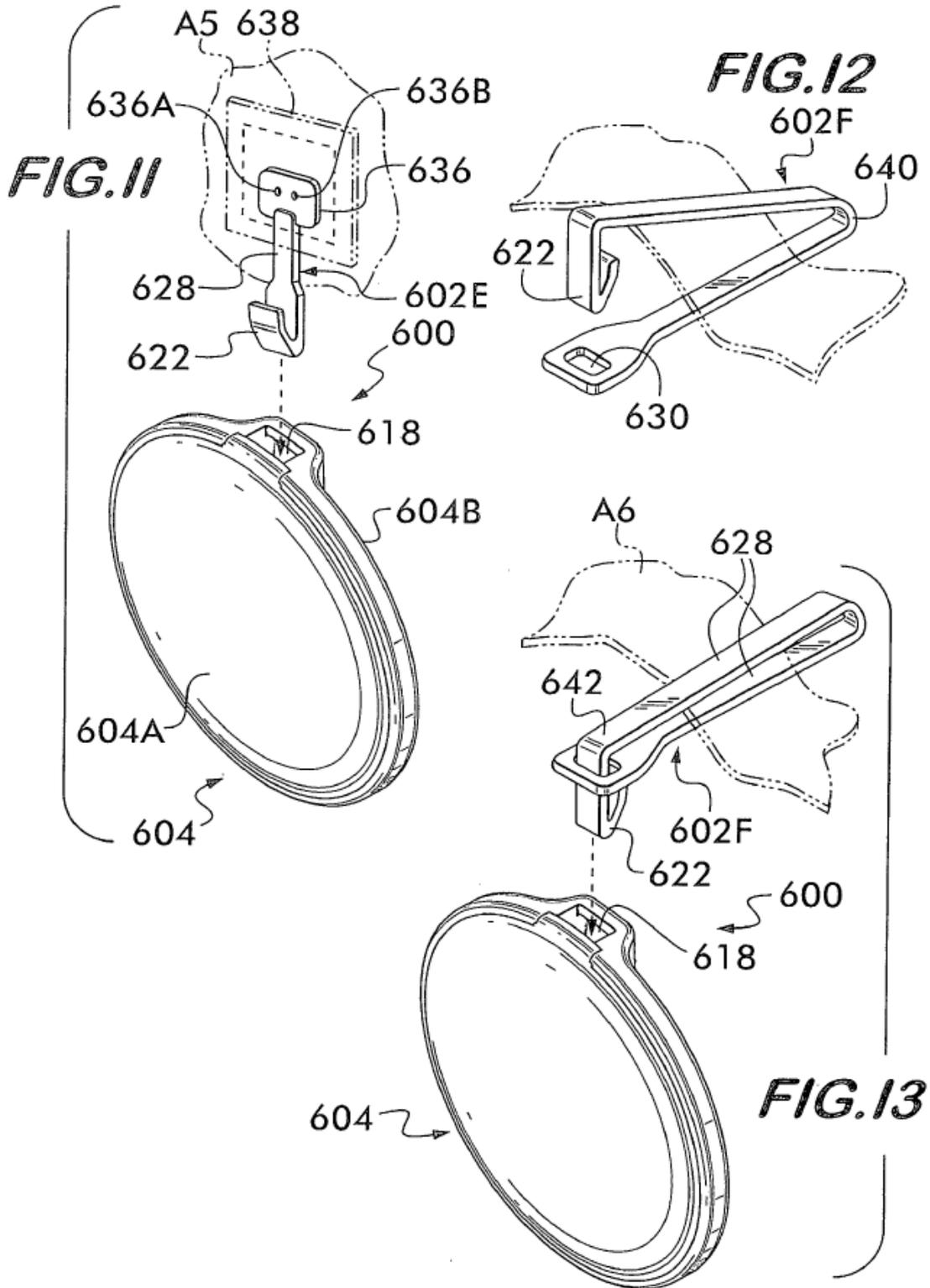
**FIG. 2**

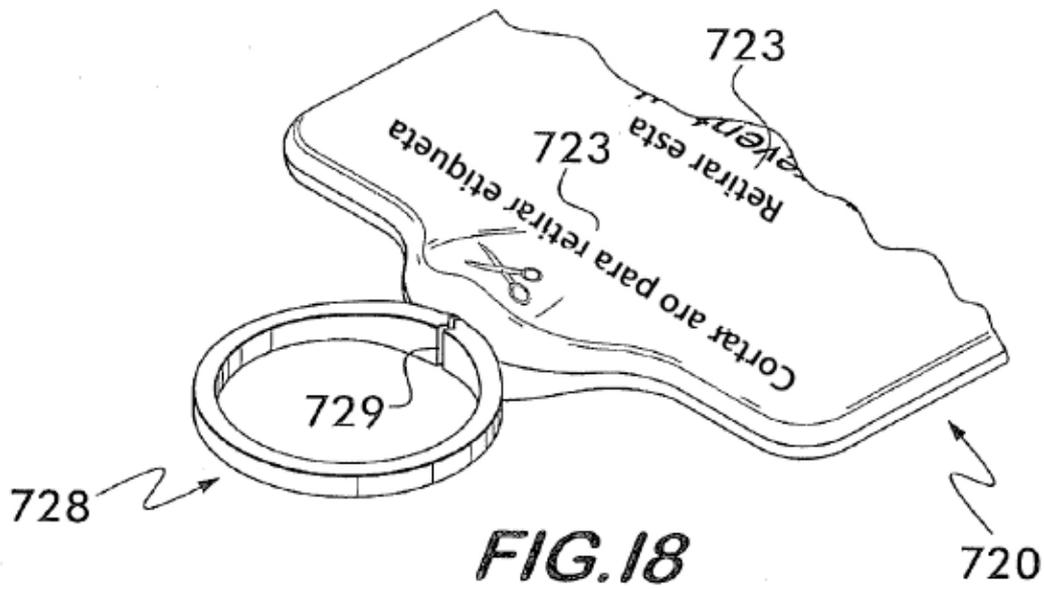
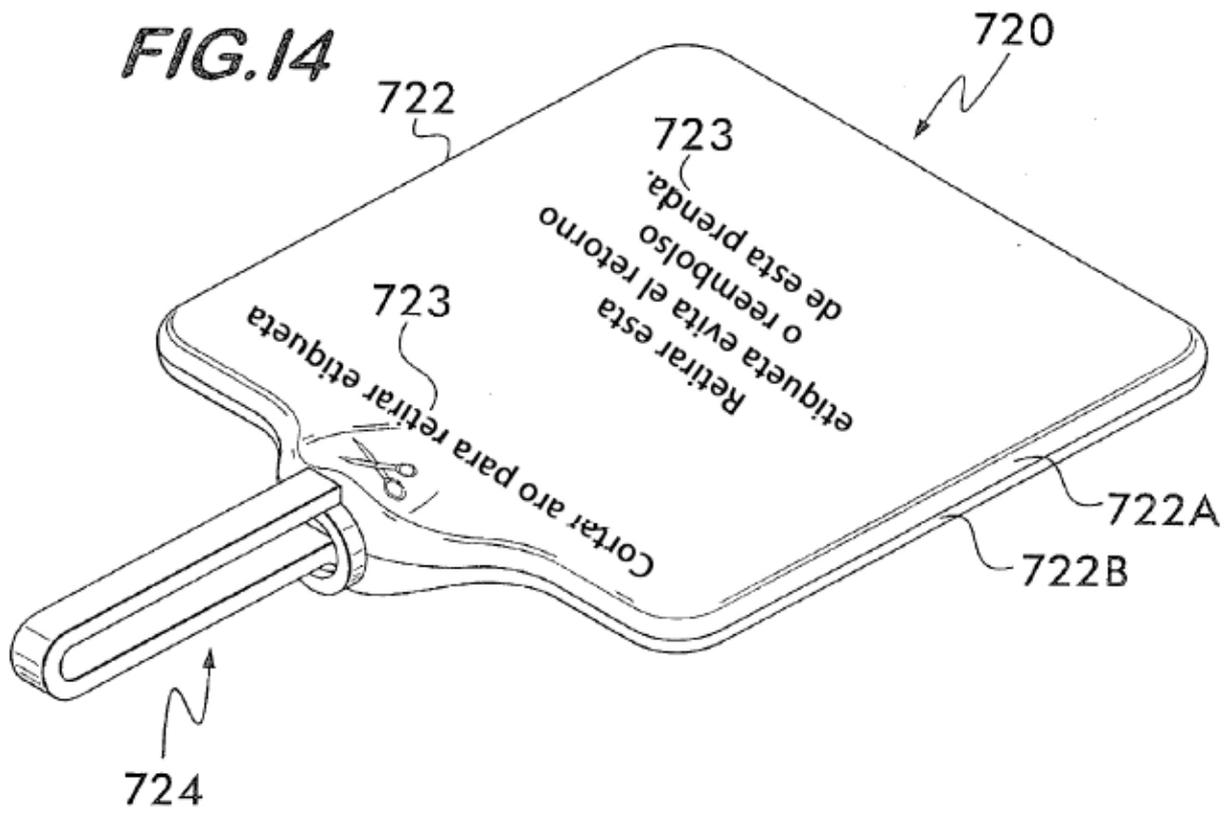




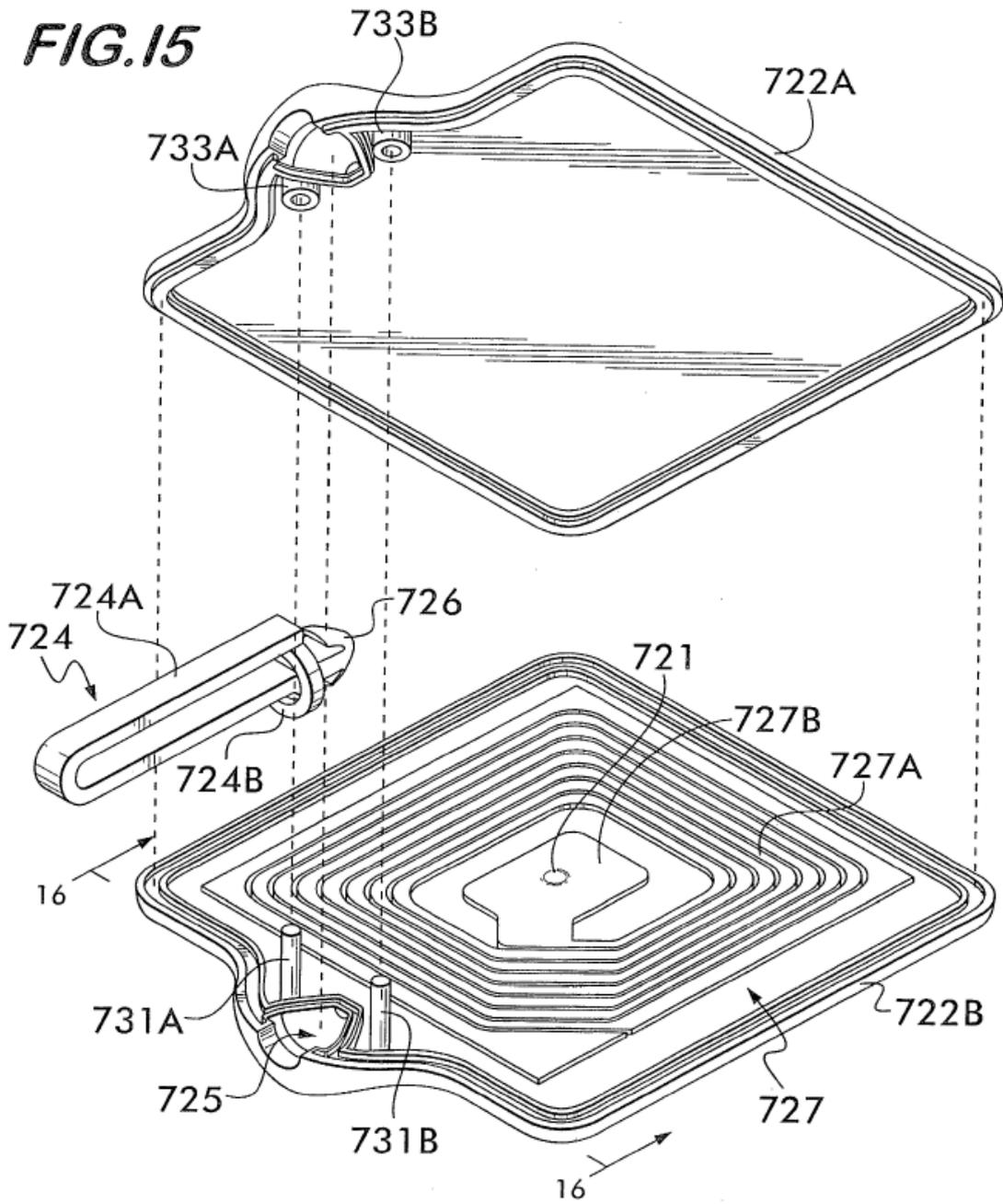


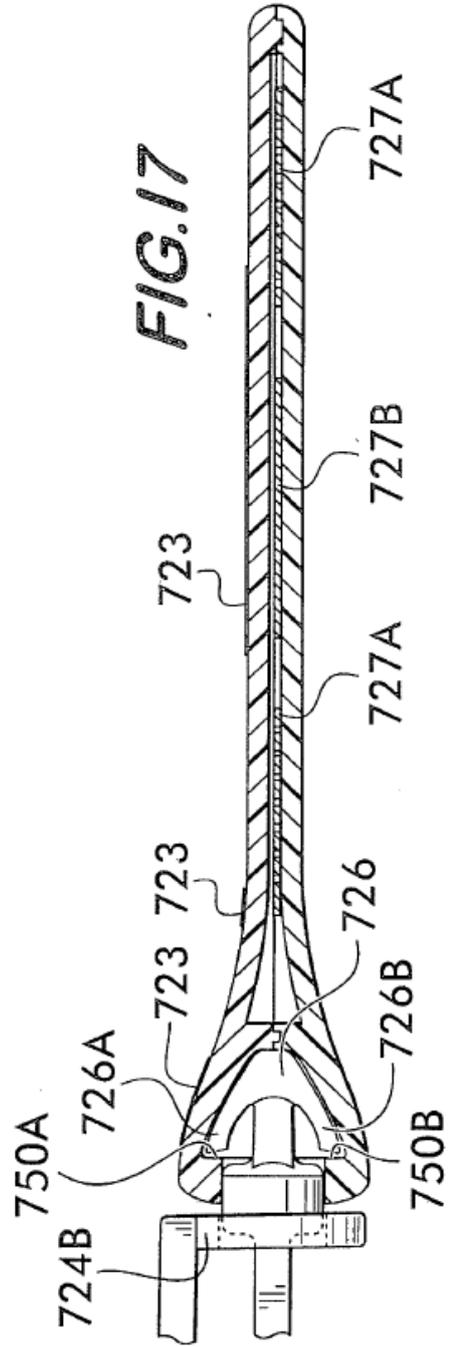
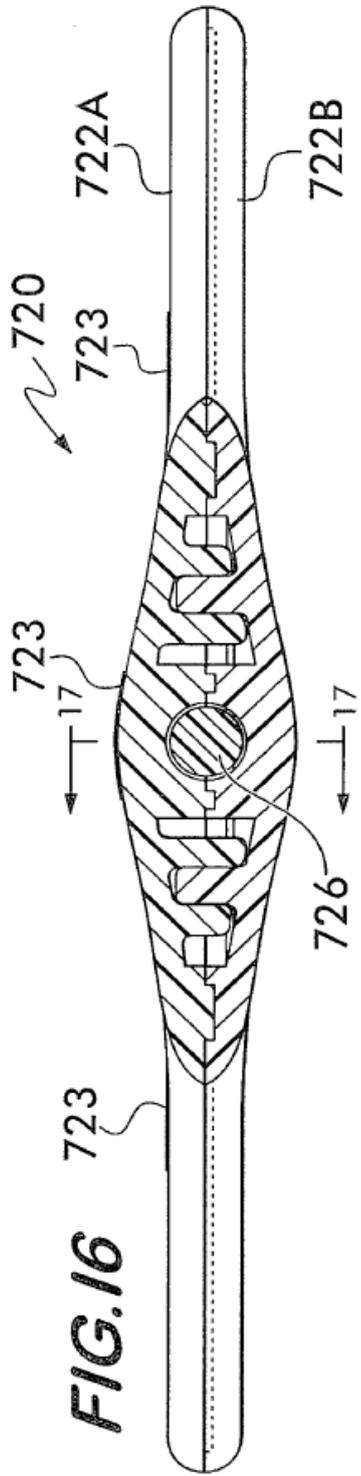


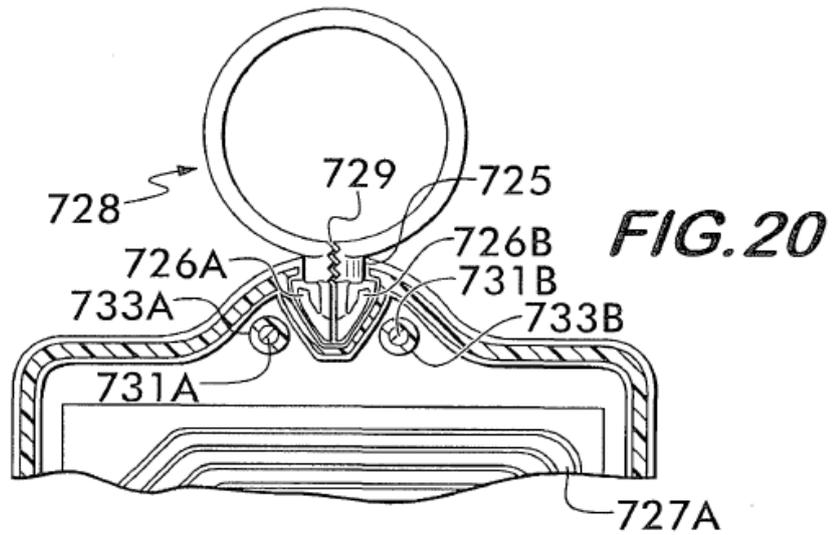
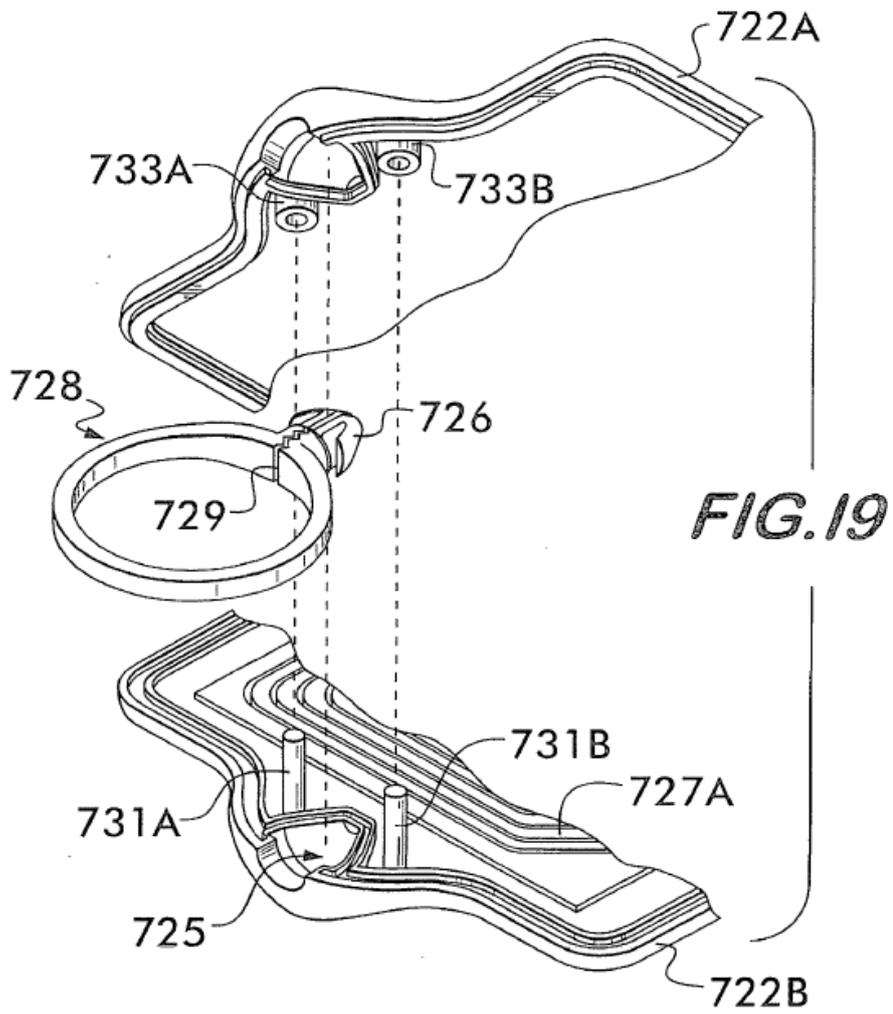


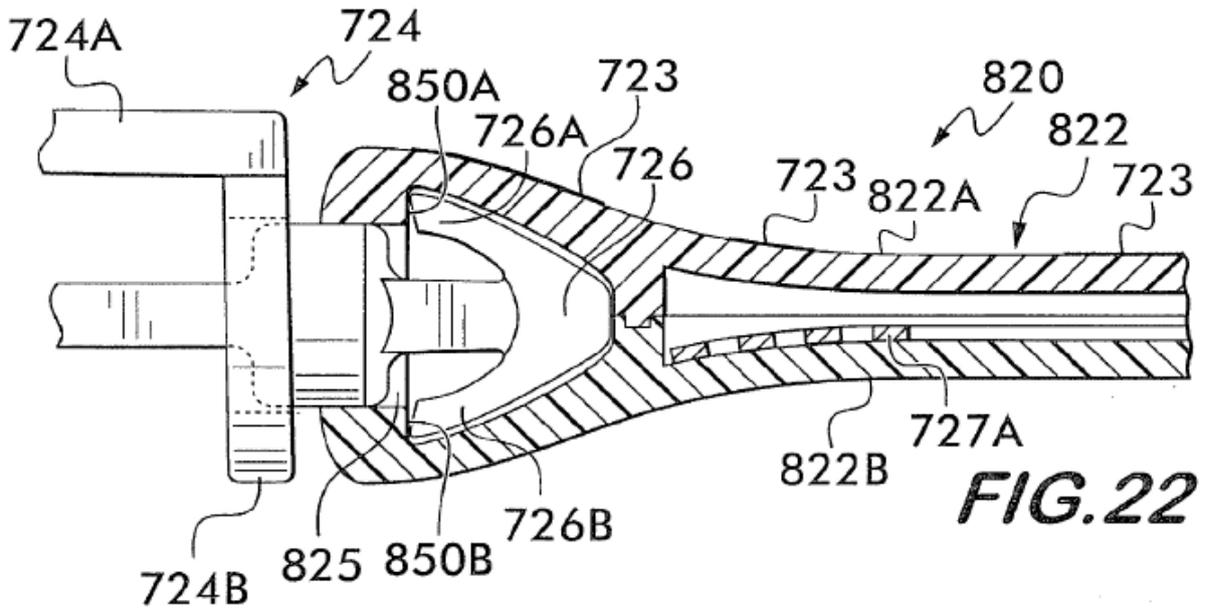
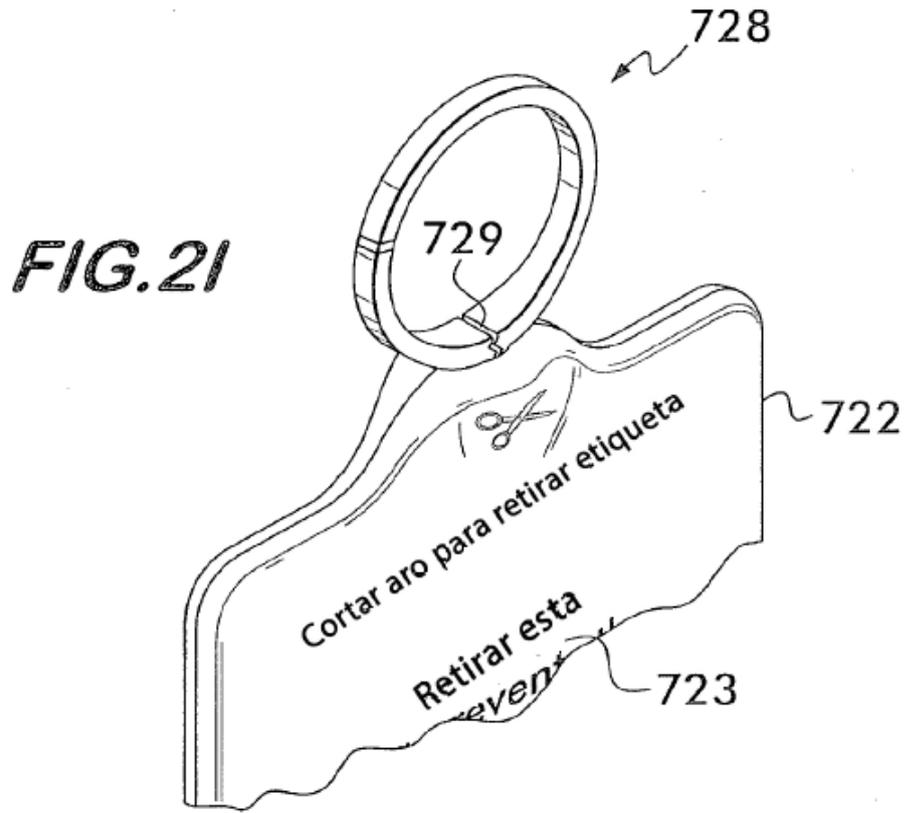


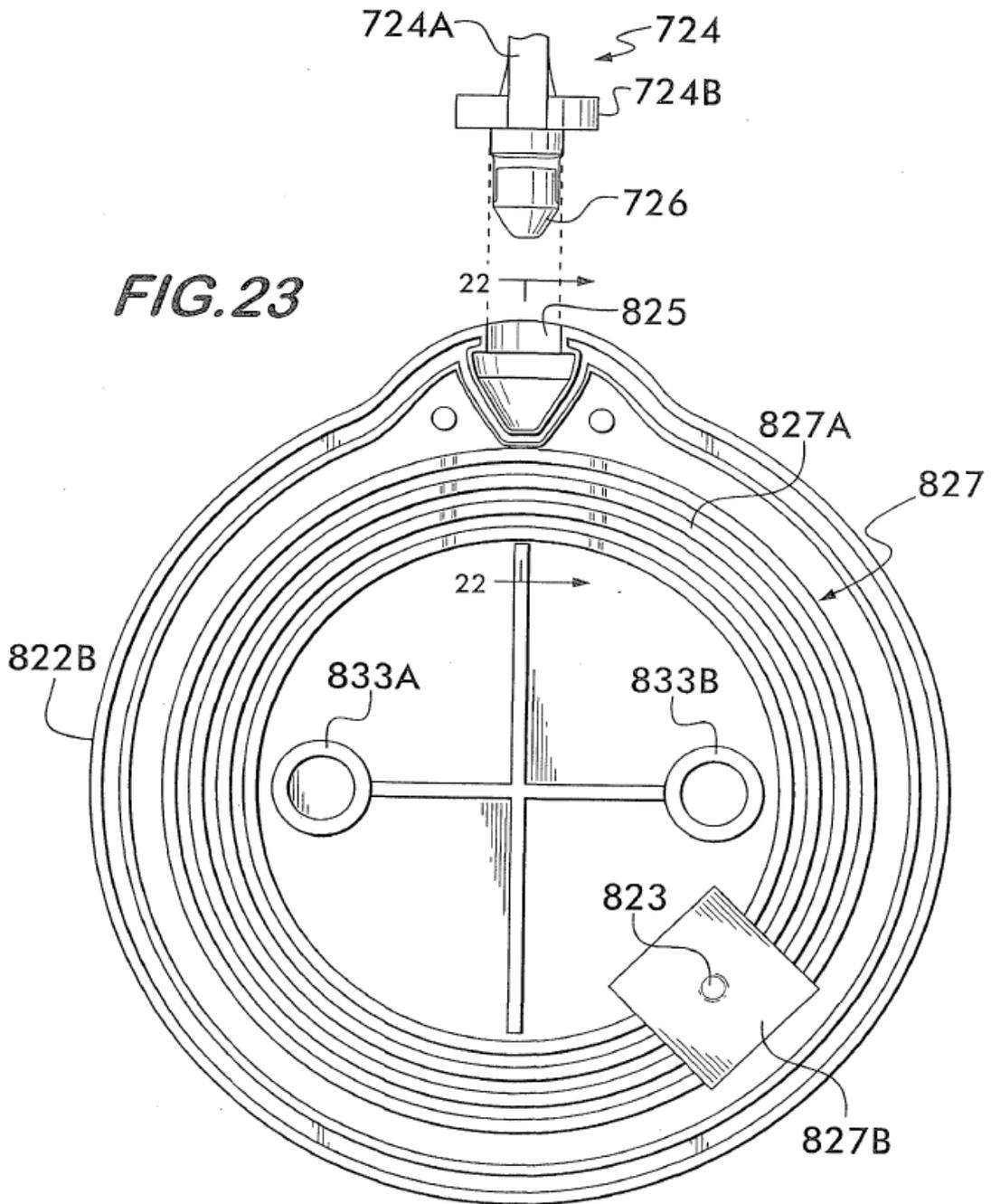
**FIG.15**

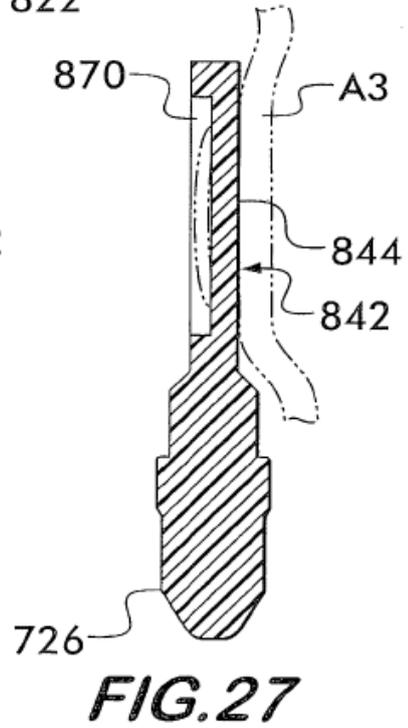
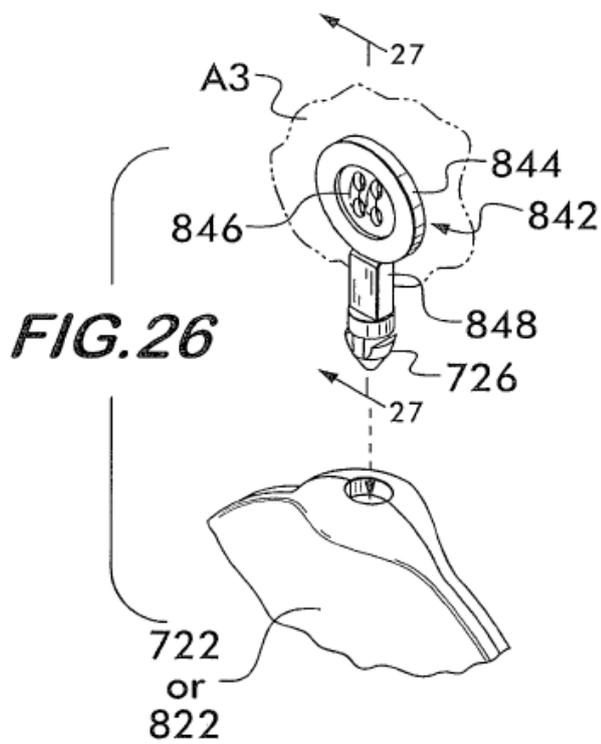
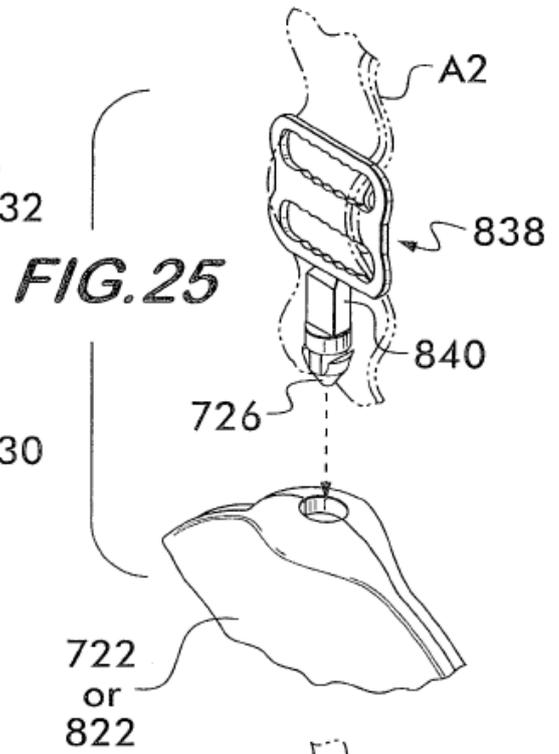
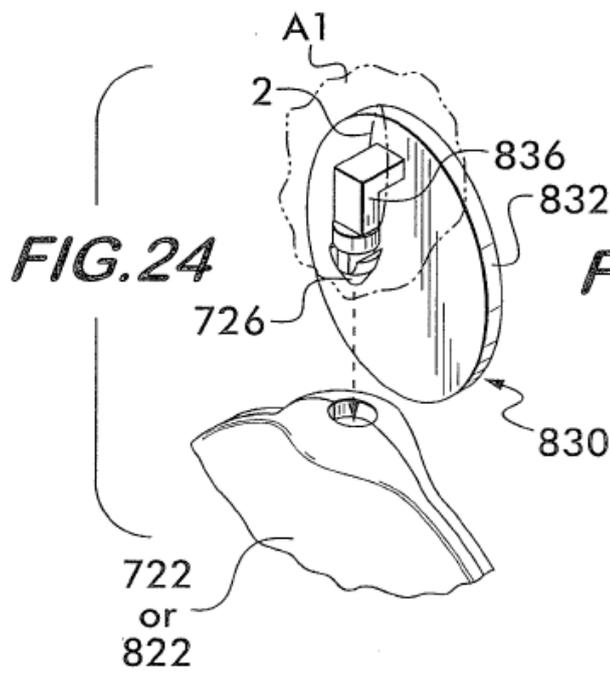


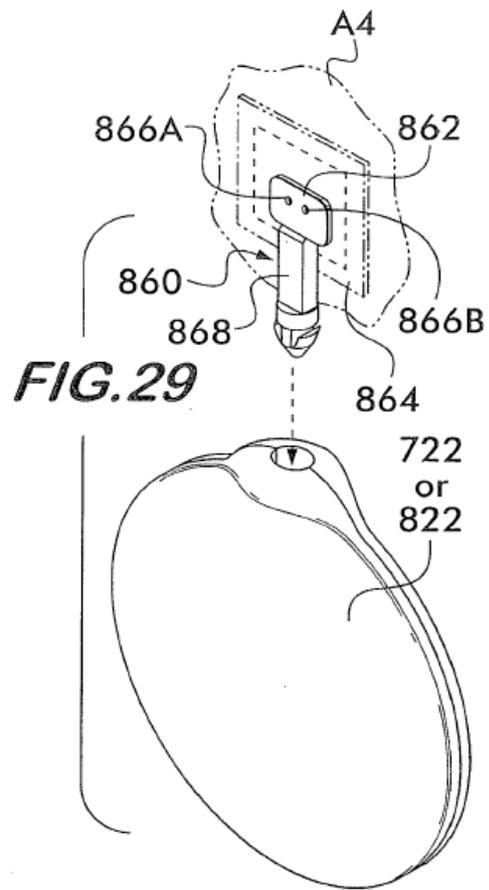
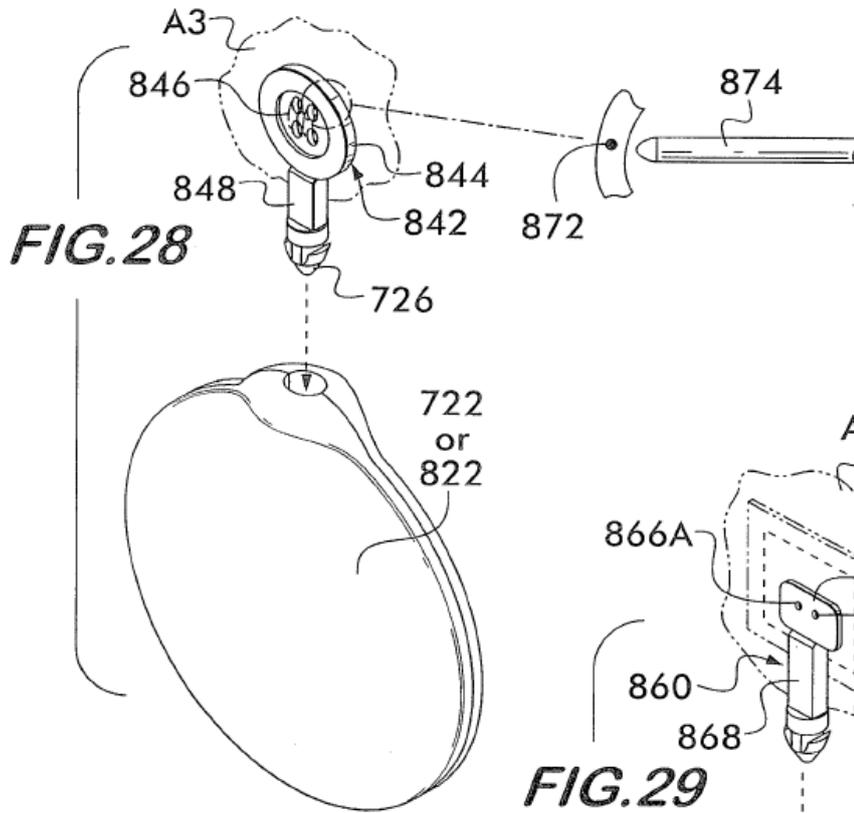




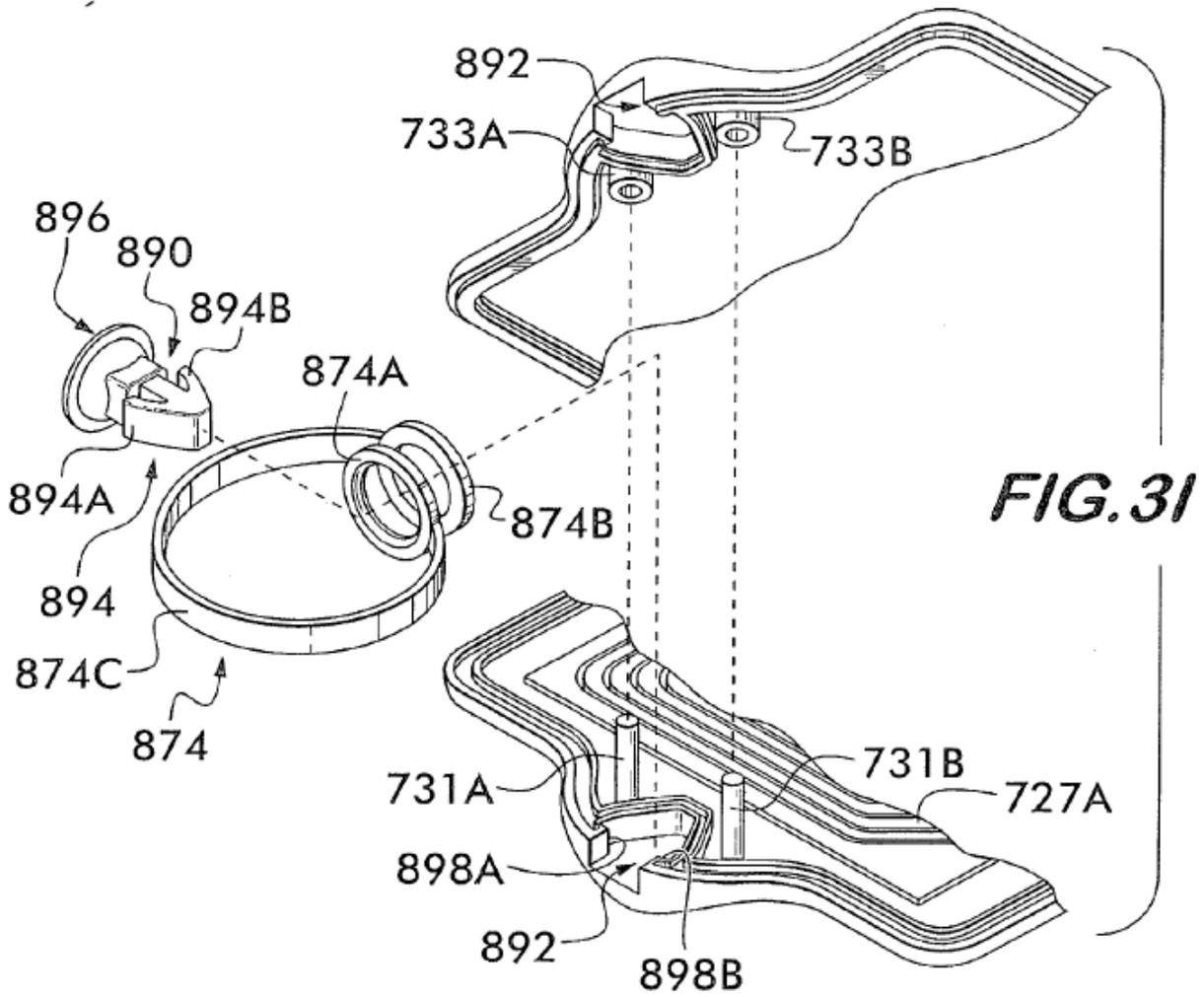
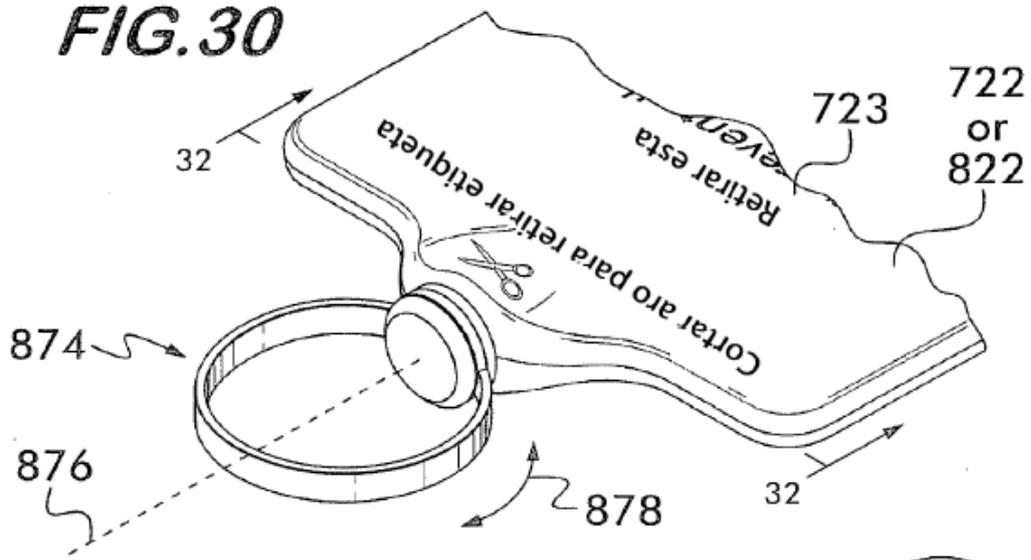




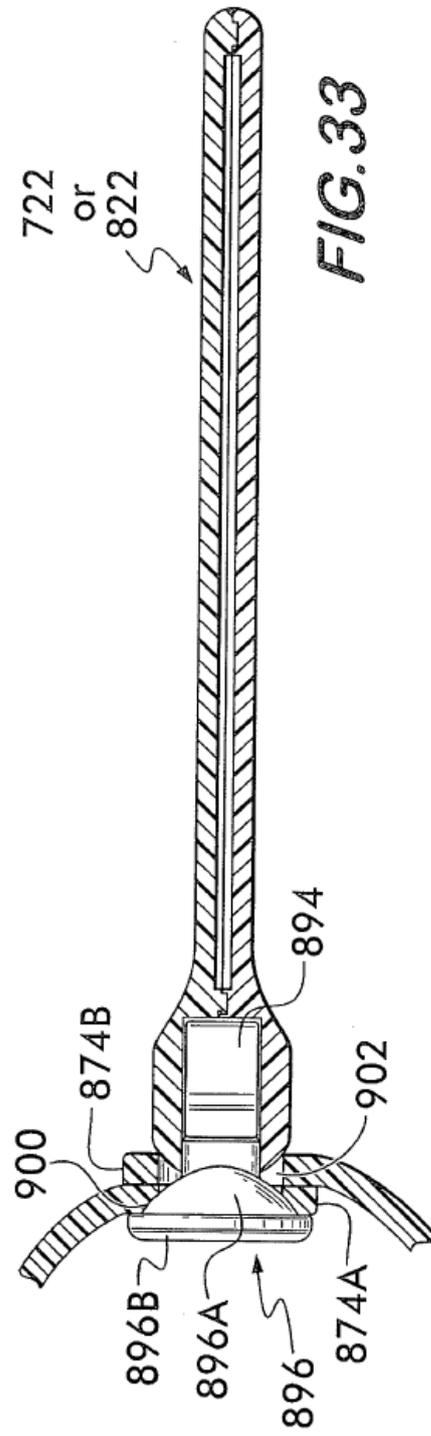
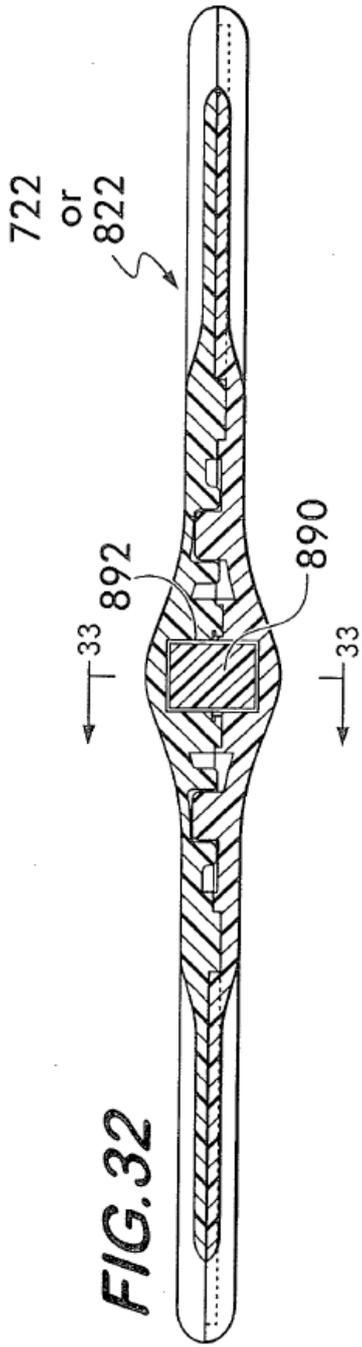




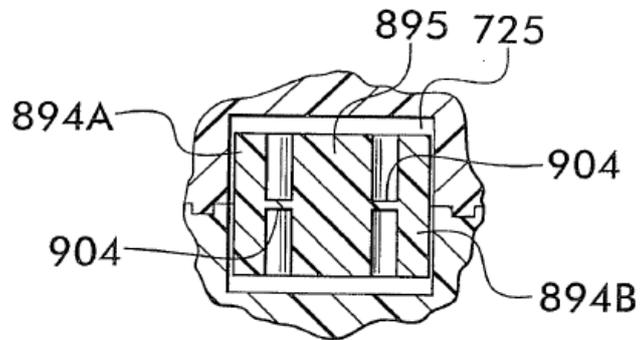
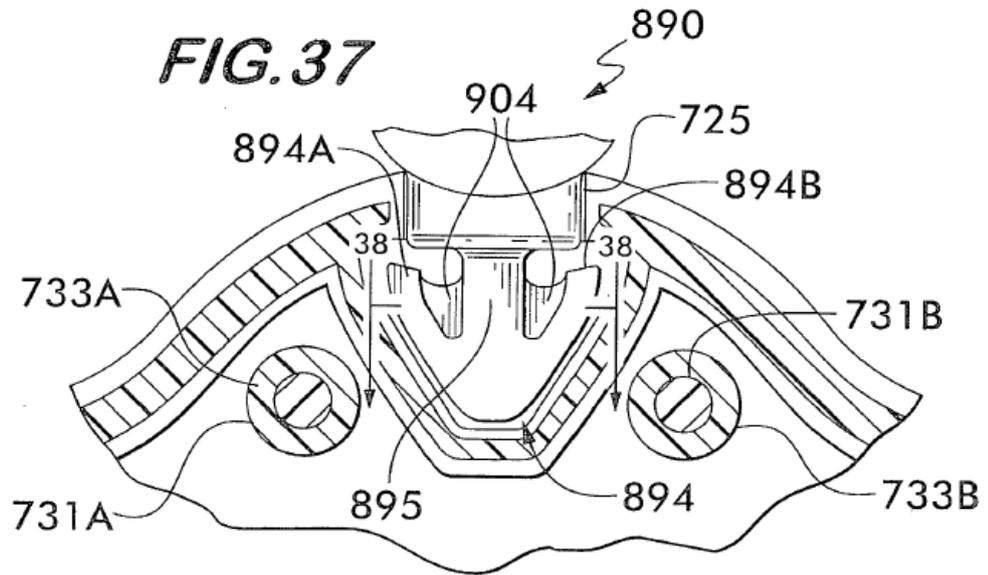
**FIG.30**



**FIG.31**







**FIG.38**