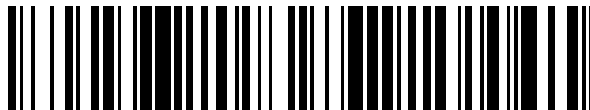


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 398**

51 Int. Cl.:

E05B 65/00 (2006.01)

E05B 73/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2006 E 06837303 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.01.2016 EP 1971739**

54 Título: **Dispositivo de seguridad para botella**

30 Prioridad:

13.01.2006 US 758686 P
17.05.2006 US 436730

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.04.2016

73 Titular/es:

CHECKPOINT SYSTEMS, INC. (100.0%)
101 WOLF DRIVE
THOROFARE, NJ 08086, US

72 Inventor/es:

FAWCETT, CHRISTOPHER J. y
MARSILIO, RONALD M.

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 566 398 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

Dispositivo de seguridad para botella

Antecedentes de la invención

1. Campo técnico

5 La invención se refiere a dispositivos antihurto en tiendas y, más particularmente, a un dispositivo antihurto en tiendas para mercancías que tienen una superficie sustancialmente cilíndrica y, en particular, para botellas que tienen un cuello cilíndrico. La invención proporciona un dispositivo de seguridad que contiene una etiqueta de vigilancia electrónica de artículos (etiqueta EAS) que se oculta dentro de un alojamiento rígido que está asegurado por una correa de trinquete alrededor del cuello de la botella. El alojamiento tiene superficies exteriores opuestas que se estrechan una hacia otra para hacer que sea difícil agarrar el alojamiento o forzar de otra manera el alojamiento para hacer palanca sobre el dispositivo y sacarlo del cuello de la botella. El alojamiento incluye además un canal arqueado para recibir y guiar la correa dentro del alojamiento.

2. Información sobre antecedentes

15 Se han desarrollado muchos tipos de dispositivos de disuasión de robo para proteger diversos tipos de mercancía. Muchos de estos dispositivos incluyen etiquetas EAS que normalmente se ocultan del posible ladrón y que harán sonar una alarma cuando se retiran de la tienda. Entre estos dispositivos de seguridad están unos dispositivos de seguridad para botellas que están configurados específicamente para conectarse al cuello de una botella de una manera que es difícil de retirar sin romper el cuello de la botella.

20 En la patente de diseño de Estados Unidos D506.694S se revela en diversas figuras una correa disuasoria de robo que es adecuada para fijación a un cuello de botella y que contiene todas las características del preámbulo de la reivindicación 1.

El documento WO 03/046319 revela un dispositivo de seguridad para botellas que se ha de aplicar a un cuello de botella para asegurar tal botella contra robo. Un dispositivo de señalización excitable está dispuesto dentro de un recipiente y es monolítico con una correa que rodea el cuello de botella.

25 El documento US 5.193.254 revela unas correas de restricción y de atado desechables autoafianzables versátiles que tienen un diente de trinquete de bloqueo de una dirección. Las correas reveladas se describen para ser utilizadas con el fin de sujetar artículos atados juntos o para aplicarlas a las muñecas de los detenidos con finalidades de restricción. No hay ninguna revelación de algún uso con respecto a dispositivos de seguridad para prevenir el robo de mercancías en las tiendas de venta al por menor o en relación con dispositivos disuasoria de robos.

30 Además, diversos tipos de dispositivos de seguridad utilizan una correa de tipo trinquete que se fija alrededor de un objeto para evitar la extracción del dispositivo respecto de un artículo de mercancía. Muchos de estos dispositivos utilizan una correa de plástico plana que está unida al mecanismo de enganche o formada como parte del mismo. Sin embargo, muchos de estos tipos de dispositivos no incluyen una cerradura o contienen una etiqueta EAS. Uno de los problemas que los dispositivos de seguridad para botellas buscan superar es la retirada por un ladrón del dispositivo de seguridad del cuello de una botella. Los intentos de tal retirada pueden implicar la manipulación manual del dispositivo, el agarre del dispositivo con alicates u otras herramientas similares, el apalancamiento con un destornillador o similar y el golpeteo del dispositivo de seguridad sobre una estructura rígida, tal como una estantería o una esquina de una mesa con el fin de romper el dispositivo o hacer palanca para soltarlo del cuello de la botella. Por lo tanto, hay una necesidad en la técnica de producir un dispositivo de seguridad para botella que tenga una correa de trinquete que sea más difícil de retirar del cuello de la botella sin romper la botella.

45 Además, hay una necesidad en la técnica de bloquear la correa de trinquete en un alojamiento a la que está unida de una manera sencilla y eficaz mientras se proporciona un mecanismo de bloqueo que puede ser fácilmente abierto por personal de tienda durante la adquisición de la botella y su contenido. La presente invención aborda estos y otros problemas.

Breve resumen de la invención

La presente invención proporciona un dispositivo de seguridad para su fijación alrededor de un artículo generalmente anular con el fin de que esté protegido contra el robo, comprendiendo dicho dispositivo un alojamiento rígido que define una cámara interior con una lumbrera de entrada; en el que el alojamiento tiene un perímetro interior cóncavo y un perímetro exterior; una correa de trinquete que está conectada al alojamiento y se extiende hacia fuera desde el mismo y que tiene una serie de dientes de bloqueo de una dirección formados sobre la misma; una etiqueta EAS dispuesta dentro del alojamiento; un mecanismo de bloqueo dispuesto en la cámara interior para acoplarse de forma bloqueable a uno de los dientes de bloqueo cuando se inserta la correa a través de la lumbrera de entrada para asegurar la correa en una posición bloqueada en la que la correa y el perímetro interior del alojamiento definen entre ellos un espacio receptor de artículo adaptado para recibir el artículo generalmente anular;

5 en el que la correa y el perímetro interior del alojamiento asumen conjuntamente una configuración generalmente circular que es sustancialmente concéntrica alrededor de un eje vertical; en el que el alojamiento tiene unos extremos primero y segundo circunferencialmente opuestos y en el que el alojamiento tiene una primera superficie exterior que se estrecha radialmente hacia fuera y hacia abajo con respecto al eje vertical desde una posición adyacente al perímetro interior hasta una posición adyacente al perímetro exterior, y una segunda superficie exterior opuesta que se estrecha radialmente hacia fuera y hacia arriba con respecto al eje vertical desde una posición adyacente al perímetro interior hasta una posición adyacente al perímetro exterior de modo que las superficies exteriores opuestas primera y segunda se estrechan radialmente hacia fuera y una hacia otra desde una posición adyacente al perímetro interior hasta una posición adyacente al perímetro exterior; en el que cada una de las superficies exteriores estrechadas se extiende circunferencialmente desde una posición adyacente al primer extremo hasta una posición adyacente al segundo extremo y define una intersección sustancialmente lineal respectiva con un plano vertical en el que se encuentra el eje vertical; cada intersección lineal está dispuesta en el centro entre los extremos opuestos y se extiende desde una posición adyacente al perímetro interior (36) hasta una posición adyacente al perímetro exterior; y cada intersección lineal y un plano perpendicular al eje vertical definen entre ellos un ángulo dentro de un rango de 25 a 60 grados.

Breve descripción de las diversas vistas de los dibujos

20 La figura 1 es una vista en planta superior del dispositivo de seguridad para botellas de la presente invención en una posición desbloqueada adyacente a un cuello de una botella.

La figura 2 es una vista en alzado lateral del dispositivo y cuello de botella mostrados en la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección tomada por la línea 3-3 de la figura 2 mostrando la estructura interna del alojamiento del dispositivo de seguridad.

25 La figura 4 es similar a la figura 1 y muestra el dispositivo de seguridad en una posición bloqueada sobre el cuello de botella.

La figura 5 es similar a la figura 2 y muestra el dispositivo de seguridad bloqueado sobre el cuello de botella.

La figura 6 es una vista en sección tomada por la línea 6-6 de la figura 5.

La figura 6A es una vista en sección fragmentaria ampliada de una parte de la figura 6, que muestra el mecanismo de bloqueo con mayor detalle.

30 La figura 6B es una vista en sección tomada por la línea 6B-6B de la figura 6.

La figura 7 es una vista similar a la de la figura 5, que muestra una mano con los dedos en contacto con las superficies antiagarre del alojamiento.

La figura 8 es similar a la figura 7 y muestra los dedos de la mano después de haberse deslizado fuera de las superficies antiagarre.

35 Los números similares se refieren a partes similares en todos los dibujos.

Descripción detallada de la invención

40 El dispositivo de seguridad para botellas de la presente invención se indica generalmente con 10 en las figuras 1 y 2, en las que se muestra el dispositivo 10 en una posición desbloqueada adyacente a un cuello sustancialmente cilíndrico 12 de una botella 14. El cuello 12 tiene una superficie exterior 13 e incluye un reborde anular 16 que sobresale hacia fuera.

45 El dispositivo 10 incluye un alojamiento rígido 18 y una correa 20 de trinquete que está conectada al alojamiento 18 y se extiende hacia fuera del mismo. Cada uno del alojamiento 18 y la correa 20 tiene unas lengüetas 22 que sobresalen hacia dentro y que están espaciadas circunferencialmente una de otra y configuradas para ponerse en contacto con una superficie inferior del reborde 16 del cuello 12 para evitar la retirada del dispositivo 10 del cuello 12 cuando el dispositivo 10 está bloqueado sobre el mismo. La correa 20 está formada de un material que tiene una rigidez suficiente para proporcionar una curvatura prefijada a la correa. La correa 20 está conectada al alojamiento 18 junto a un primer extremo de la misma e incluye una pluralidad de dientes 24 de bloqueo de una dirección que se extienden a lo largo de una porción 26 de la correa 20 adyacente a un segundo extremo de la misma. Los dientes 24 de bloqueo se extienden hacia fuera desde un cuerpo sustancialmente plano 28 de la correa 20. Una lengüeta 30 de dedo también se extiende hacia fuera desde el cuerpo 28 para facilitar la inserción de la porción 26 de la correa 20 dentro del alojamiento 18. La porción 26 de la correa 20 tiene la forma de un arco que se encuentra a lo largo de una trayectoria sustancialmente circular.

50 El alojamiento 18 tiene unos extremos primero y segundo 32 y 34 que están espaciados circunferencialmente uno de

otro por una superficie interior o perímetro cóncavo 36 del alojamiento 18 que tiene la forma de un arco que se encuentra a lo largo de una trayectoria sustancialmente circular. El alojamiento 18 tiene un perímetro exterior convexo 38 que generalmente tiene forma de U y se extiende desde el primer extremo 32 hasta el segundo extremo 34 del alojamiento 18. El alojamiento 18 incluye unas superficies primera y segunda 40 y 42 antiagarre o deflectoras exteriores opuestas que se estrechan hacia fuera y una hacia otra desde una posición adyacente al perímetro interior 36 hasta una posición estrechamente adyacente al perímetro interior 36. Las superficies 40 y 42 son preferiblemente lisas y resbaladizas para ayudar a prevenir el agarre manual u otro de las mismas. Para los propósitos de descripción de este documento, la superficie exterior 40 puede considerarse una superficie superior y la superficie exterior 42 puede considerarse una superficie inferior. La superficie superior 40 se estrecha hacia fuera y hacia abajo una posición adyacente al perímetro interior 36 hasta una posición adyacente al perímetro exterior 38 y la superficie inferior 42 se estrecha hacia fuera y hacia arriba desde una posición adyacente al perímetro interior 36 hasta el perímetro exterior adyacente 38. Cada una de las superficies 40 y 42 se extienden circunferencialmente desde una posición adyacente al primer extremo 32 hasta una posición adyacente al segundo extremo 34 del alojamiento 18. Cada una de las superficies 40 y 42 es generalmente troncocónica, al tiempo que varía ligeramente respecto de una verdadera forma troncocónica a la luz del perímetro exterior 38 en forma de U del alojamiento 18. El alojamiento 18 define además un par de indentaciones 44 de alineación de llave espaciadas que respectivamente se extienden hacia dentro de las superficies 40 y 42. Las indentaciones 44 se utilizan para alinear una llave magnética tal como la mostrada y descrita en la solicitud de patente copendiente US 2006/0170559 A1.

Dicha solicitud también muestra y describe un mecanismo de bloqueo similar al de la presente invención.

Con referencia a la figura 3, el alojamiento 18 define una cámara interior 46 que sirve para alojar una etiqueta EAS 48 y un mecanismo de bloqueo 50 que se acopla de manera bloqueada a los dientes 24 de bloqueo de la correa 20 cuando la correa 20 está en una posición bloqueada para evitar la retirada de la correa 20 del alojamiento 18 y para asegurar el dispositivo 10 al cuello 12 de botella. El mecanismo de bloqueo 50 incluye una uña 52 de bloqueo y una tira 54 de accionamiento solicitada por resorte que solicita a la uña 52 de bloqueo hacia una posición bloqueada mostrada en la figura 3. La uña 52 de bloqueo está formada de un metal, está montada de manera pivotada dentro de la cámara interior 46 y tiene un extremo libre doblado 56 que se acopla de manera bloqueable con los dientes 24 de bloqueo cuando la correa 20 está en una posición bloqueada. La tira 54 de accionamiento está formada de un metal de resorte e incluye un dedo 58 de resorte que está en voladizo respecto de una posición adyacente a una pared exterior 60 del alojamiento 18 e incluye un extremo libre 62 que se acopla con la uña 52 de bloqueo para solicitar por resorte la uña 52 de bloqueo hacia su posición bloqueada. El alojamiento 18 define una lumbrera 64 de entrada adyacente al segundo extremo 34 del mismo para recibir el extremo libre de la correa 20. El extremo libre 56 de la uña 52 de bloqueo se extiende generalmente hacia fuera de la lumbrera 64 de entrada y el extremo libre 62 del dedo 58 de bloqueo se extiende generalmente hacia la lumbrera 64 de entrada.

El alojamiento 18 define un canal arqueado 66 que se comunica con la lumbrera 64 de entrada y está configurado para recibir la porción 26 de la correa 20. El canal 66 tiene una trayectoria arqueada que es complementaria de la forma arqueada de la porción 26 de la correa 20 para facilitar la inserción y retirada de la porción 26 dentro y fuera del canal 66. Más particularmente, el canal 66 es un arco que se encuentra a lo largo de una trayectoria sustancialmente circular. El canal 66 está delimitado por una pared interior arqueada 68 del alojamiento 18. Más particularmente, la pared interior 68 tiene una superficie arqueada convexa 70 que delimita el canal 66 enfrente del perímetro interior 36 del alojamiento 18. El canal 66 se extiende desde la lumbrera 64 de entrada hasta una posición adyacente al primer extremo de la correa 20 que está dispuesto dentro de la cámara interior 46 en una posición adyacente al primer extremo 32 del alojamiento 18. El canal 66 se describe con mayor detalle más adelante.

Las figuras 4-6 muestran el dispositivo 10 en la posición bloqueada en la que está asegurado de manera bloqueada al cuello 12 de botella con las lengüetas 34 dispuestas por debajo del reborde 16. En la posición bloqueada del dispositivo 10, el perímetro interior 36 está en contacto con la superficie exterior del cuello 12, en particular en contacto con el reborde 16. Por lo tanto, cuando está bloqueado sobre la botella 14, las superficies antiagarre 40 y 42 se estrechan hacia el exterior una hacia la otra desde una posición estrechamente adyacente al cuello 12, proporcionando así una cantidad mínima de superficie que puede agarrarse fácilmente en un intento de forzar el dispositivo 10 para sacarlo del cuello 12 de botella. Para pasar de la posición desbloqueada a la posición bloqueada del dispositivo 10, la correa 20 se inserta como se muestra en la Flecha A en la figura 6 a través de la lumbrera 64 de entrada y dentro del canal arqueado 66 de modo que el extremo libre doblado 56 de la uña 52 de bloqueo se acople de manera bloqueada a uno de los dientes 24 de bloqueo de la correa 20. En la posición bloqueada, la correa 20 no se puede retirar del alojamiento 18 sin la llave apropiada y el dispositivo 10 está unido firmemente al cuello 12 de botella. Si un ladrón potencial mueve la botella 14 y el dispositivo 10 hacia una zona no autorizada, la etiqueta EAS 48 hará que suene una alarma acústica para advertir del posible robo al personal de tienda.

Como se muestra en las figuras 4 y 5, el cuello 12 de botella es sustancialmente concéntrico alrededor de un eje longitudinal X que atraviesa centralmente la botella 14 y es sustancialmente vertical cuando la botella 14 está en una posición erecta como se muestra en la figura 5. La superficie exterior 13 del cuello 12 de botella es sustancialmente paralela al eje X. Cuando el dispositivo 10 está bloqueado sobre el cuello 12 de botella como se muestra en las figuras 4 y 5, la pared interior 68 del alojamiento 18 y la correa 20 forman una configuración sustancialmente circular que es sustancialmente concéntrica alrededor del eje X. La correa 20 y el alojamiento 18 están espaciados radialmente hacia fuera del eje X y dispuestos sustancialmente a lo largo de un plano P que es perpendicular al eje

X. La superficie estrechada superior 40 del alojamiento 18 está inclinada con respecto al plano P, como se indica, bajo un ángulo Y y con respecto al eje X, como se indica, bajo un ángulo Z. Típicamente, la superficie estrechada inferior 42 tiene los mismos ángulos respectivos Y y Z como se indica en la figura 5, aunque esto puede variar en cierta medida. Las líneas de la figura 4 que están numeradas como superficies 40 y 42 representan unas intersecciones lineales respectivas con un plano en el que se encuentra el eje X.

Se observa que el ángulo de las superficies 40 y 42 con respecto a tal plano perpendicular como plano P puede variar cuando uno se mueve circunferencialmente a lo largo de dichas superficies 40 y 42. Así, por ejemplo, el ángulo de la superficie 40 con respecto al plano P junto al segundo extremo 34 del alojamiento 18 puede ser diferente al ángulo representado en Y en la figura 5, que está a lo largo de la superficie 40 entre los extremos primero y segundo 32 y 34 del alojamiento 18. Cada una de las superficies 40 y 42 puede representar así una superficie de ángulo variable cuando uno se desplaza circunferencialmente alrededor del alojamiento 18. Dicho esto, el ángulo Y y los ángulos correspondientes con respecto a un plano como el plano P necesitan ser suficientemente grandes para proporcionar el extremo antiagarre y otras características que se describen más adelante. En la realización de ejemplo, el ángulo Y es de aproximadamente 30° y el ángulo Z es de aproximadamente 60°. Sin embargo, estos ángulos pueden variar. El ángulo Y es al menos de 25°, más preferiblemente de al menos 30°. En general, cuanto mayor es ese ángulo Y, más efectivas pueden ser las superficies 40 y 42 para crear características antiagarre y otras características descritas posteriormente en este documento. Sin embargo, se prefiere mantener el ángulo Y lo más pequeño posible, mientras se producen estas características deseadas, con el fin de producir un alojamiento 18 que tenga un tamaño lo más pequeño posible para el propósito previsto.

Con referencia a la figura 6B, se detalla adicionalmente el canal arqueado 66. El canal 66 tiene una configuración de sección transversal en forma de T al igual que la correa 20 a lo largo de la porción 26 de la misma. Más particularmente, un par de paredes intermedias opuestas 72 y 74 están dispuestas dentro de la cámara interior 46 del alojamiento 18 y son sustancialmente paralelas a las paredes interior y exterior 68 y 60 del alojamiento 18. Las paredes 72 y 74 están espaciadas hacia fuera de la pared interior 68 a una cierta distancia que es ligeramente mayor que el grosor del cuerpo 28 de la correa 20 de modo que la superficie interior de la correa 20 a lo largo de la porción 26 de la misma hace tope con la superficie exterior de la pared interior 68 cuando se encuentra en una posición bloqueada y la superficie exterior de la porción 26 adyacente a unos bordes opuestos primero y segundo 76 y 78 de dicho cuerpo de la correa está, respectivamente, en una posición estrechamente adyacente a las paredes 72 y 74 o se apoya en ellas. Cada una de las paredes 72 y 74 está arqueada y, más particularmente, es un arco situado a lo largo de una trayectoria circular. Las paredes 72 y 74 están respectivamente en voladizo respecto de unas paredes superior e inferior estrechadas 80 y 82 del alojamiento 18. Los extremos libres de las paredes 72 y 74 se extienden uno hacia otro y definen entre ellos una porción de la ranura 66 en la que están dispuestos los dientes 24 de bloqueo cuando están en la posición bloqueada. El extremo libre doblado 56 de la uña 52 de bloqueo se extiende dentro de esta porción de la ranura 66 en su posición bloqueada, como se muestra en la figura 6A.

El canal arqueado 66 tiene una curvatura que coincide con la de la porción 26 de la correa 20 para facilitar la inserción y retirada fáciles de la correa 20. El canal 66 también posiciona la porción 26 de la correa 20 con mayor precisión que en los dispositivos de la técnica anterior conocidos para alinear con precisión los dientes 24 de bloqueo con el extremo libre doblado 56 de la uña 52 de bloqueo. Esta mayor precisión de posicionamiento y alineación permite que la correa 20 funcione más efectivamente que en dispositivos de la técnica anterior conocidos, permitiendo al mismo tiempo una relajación de las tolerancias en la fabricación de la correa 20, especialmente de su porción 26. Esta reducción de los requisitos de tolerancia permite una fabricación menos costosa de la correa 20 en particular.

Una vez que el dispositivo 10 está bloqueado sobre el cuello 12 de botella como se muestra en las figuras 7 y 8, las superficies antiagarre 40 y 42 hacen que sea más difícil agarrar el alojamiento 18 de una manera que promueva el apalancamiento o rotura del alojamiento 18 respecto de la correa 20 con el fin de retirar el dispositivo 10 del cuello 12 de botella. Por ejemplo, la figura 7 muestra una mano con un pulgar y un dedo en contacto respectivamente con las superficies exteriores 40 y 42 en un esfuerzo por agarrar el alojamiento 18 para romper el alojamiento 18, la correa 20 o la conexión entre ellos con el fin de retirar el dispositivo 10 del cuello 12 de botella. Sin embargo, la naturaleza estrechada de las superficies 40 y 42 tiende a hacer que el pulgar y el dedo se deslicen fuera del alojamiento 18 como se muestra respectivamente en las Flechas B y C en la figura 8. En los dispositivos de la técnica anterior conocidos que utilizan una correa de trinquete y un alojamiento, el alojamiento proporciona típicamente unas superficies superior y/o inferior que son sustancialmente perpendiculares al eje X, proporcionando así superficies que se agarran fácilmente de forma manual y que resultan afectadas fácilmente por fuerzas sustancialmente paralelas al eje X, como se indica en las Flechas D y E en la figura 8, que se ha averiguado que a veces derrotan tales dispositivos típicos de la técnica anterior. Por el contrario, las superficies estrechadas 40 y 42 del alojamiento 18 tienden a desviar tales fuerzas y a reducir su eficacia al comprometer la integridad del dispositivo 10, de manera que el dispositivo 10 permanece asegurado al cuello 12 de botella. Por lo tanto, cuando un potencial ladrón mueve la botella 14 en una dirección indicada en la Flecha E con el fin de impactar la superficie 40 sobre una estructura, tal como una estantería, mesa o similar, para crear una fuerza representada por la Flecha D sobre la superficie 40, la naturaleza estrechada de la superficie 40 desvía el impacto y, por lo tanto, reduce la cantidad de fuerza aplicada en la dirección de la Flecha D al cambiar el vector de fuerza para inclinarlo hacia dentro en dirección al cuello 12 de botella, como se representa en general con la Flecha F. De manera similar, una fuerza aplicada a la superficie 42 como se indica a lo largo de un vector de fuerza indicado en la Flecha E se desviará igualmente hacia

un vector de fuerza indicado en la Flecha G. En resumen, el alojamiento 18 del dispositivo 10 está configurado para que sea más difícil de romper el dispositivo 10 para sacarlo fuera del cuello 12 de botella sin romper el cuello 12 de botella.

5 En la descripción anterior, se han utilizado ciertos términos por brevedad, claridad y comprensión. No se han de inferir de ello limitaciones innecesarias más allá del requisito de la técnica anterior debido a que tales términos se utilizan con fines descriptivos y están destinados a ser interpretados en sentido amplio.

Por otra parte, la descripción e ilustración de la invención es un ejemplo y la invención, que se define por las reivindicaciones, no se limita a los detalles exactos mostrados o descritos.

REIVINDICACIONES

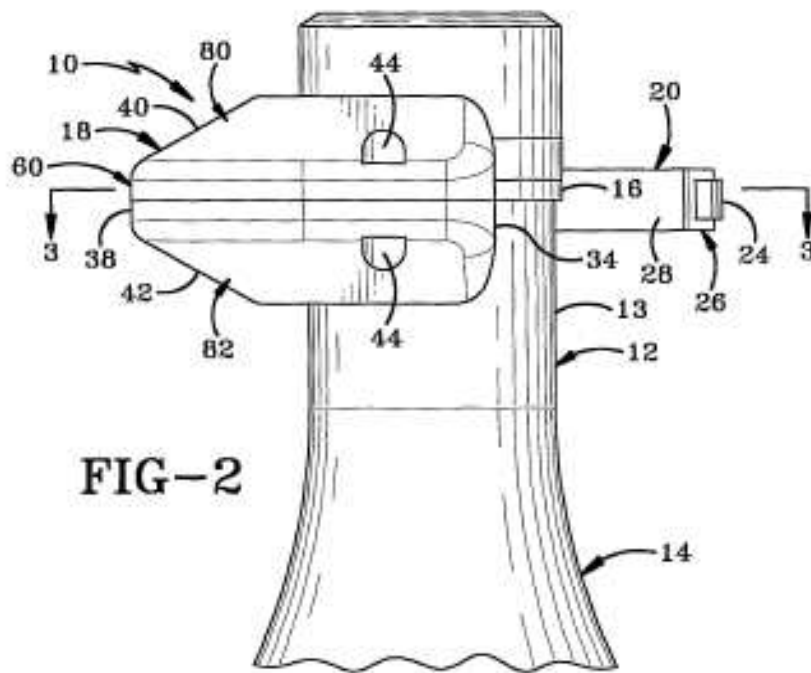
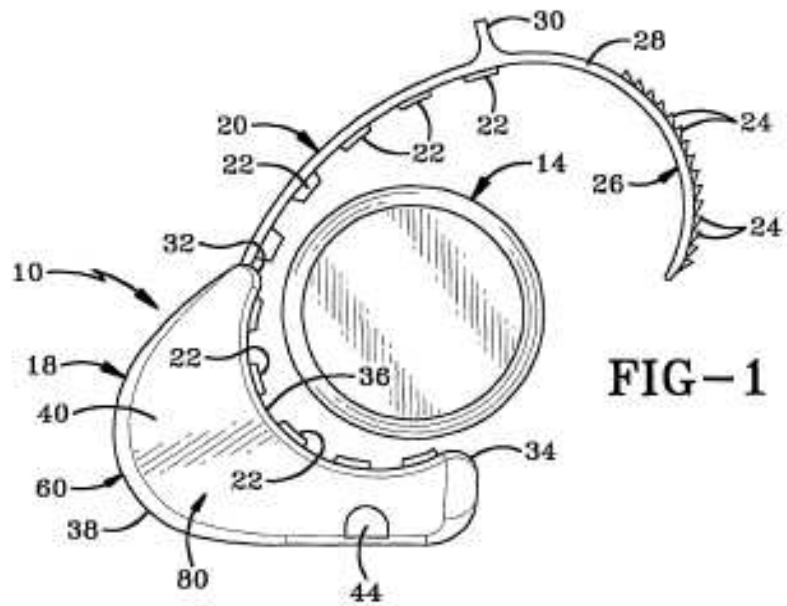
1. Un dispositivo de seguridad para su fijación alrededor de un artículo generalmente anular para que esté protegido contra robo, comprendiendo dicho dispositivo:
- 5 un alojamiento rígido (18) que define una cámara interior (46) con una lumbrera de entrada (64); en el que el alojamiento (18) tiene un perímetro interior cóncavo (36) y un perímetro exterior (38);
- una correa (20) de trinquete que está conectada al alojamiento (18) y se extiende hacia fuera desde el mismo y que tiene una serie de dientes (24) de bloqueo de una dirección formados en la misma;
- 10 un mecanismo (50) de bloqueo dispuesto en la cámara interior (46) para acoplarse de manera bloqueada a uno de los dientes (24) de bloqueo cuando se inserta la correa (20) a través de la lumbrera (64) de entrada para fijar la correa (20) en una posición bloqueada en la que la correa (20) y el perímetro interior (36) del alojamiento (18) definen entre ellos un espacio de recepción de artículo adaptado para recibir el artículo generalmente anular;
- en el que la correa (20) y el perímetro interior (36) del alojamiento (18) asumen conjuntamente una configuración generalmente circular que es sustancialmente concéntrica alrededor de un eje vertical (X) que en uso atraviesa centralmente a través del artículo generalmente anular;
- 15 y en el que
- el alojamiento (18) tiene unos extremos circunferencialmente opuestos primero (32) y segundo (34);
- caracterizado por que el alojamiento (18) tiene una primera superficie exterior (40) que se estrecha radialmente hacia fuera y hacia abajo con respecto al eje vertical (X) desde una posición adyacente al perímetro interior (36) hasta una posición adyacente al perímetro exterior (38), y una segunda superficie exterior opuesta (42) que se estrecha radialmente hacia fuera y hacia arriba con respecto al eje vertical (X) desde una posición adyacente al perímetro interior (36) hasta una posición adyacente al perímetro exterior (38) de modo que las superficies exteriores opuestas primera y segunda (40, 42) se estrechan radialmente hacia fuera y una hacia otra desde una posición adyacente al perímetro interior (36) hasta una posición adyacente al perímetro exterior (38);
- 20 cada una de las superficies exteriores estrechadas (40, 42) se extiende circunferencialmente desde una posición adyacente al primer extremo (32) hasta una posición adyacente al segundo extremo (34) y define una intersección respectiva sustancialmente lineal con un plano vertical en el que se encuentra el eje vertical (X);
- 25 cada intersección lineal está dispuesta en el centro entre los extremos opuestos (32, 34) y se extiende desde una posición adyacente al perímetro interior (36) hasta una posición adyacente al perímetro exterior (38); y
- 30 cada intersección lineal y un plano (P) perpendicular al eje vertical (X) definen entre ellos un ángulo (Y, Z) dentro de un rango de 25 a 60 grados.
2. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que las superficies exteriores (40, 42) se extienden circunferencialmente de una manera continua desde una posición adyacente al primer extremo (32) hasta una posición adyacente al segundo extremo (34).
3. El dispositivo de la reivindicación 2, en el que cada una de las superficies exteriores estrechadas (40, 42) es lisa.
- 35 4. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que cada uno de los perímetros interior (36) y exterior (38) del alojamiento (18) se extiende desde una posición adyacente al primer extremo (32) hasta una posición adyacente al segundo extremo (34) del alojamiento (18).
5. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que cada ángulo (Y, Z) está dentro de un rango de 30 a 45 grados.
- 40 6. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que el alojamiento (18) define un canal arqueado (66) que se comunica con la lumbrera (64) de entrada para recibir la correa (20) de trinquete; y en el que el canal arqueado (66) está curvado a lo largo de un arco con una trayectoria sustancialmente circular que es sustancialmente concéntrica alrededor del eje vertical (X).
7. El dispositivo de la reivindicación 6, en el que el canal arqueado (66) está configurado para guiar la correa (20) de trinquete dentro del alojamiento (18) a lo largo del arco de la trayectoria sustancialmente circular.
- 45 8. El dispositivo de la reivindicación 7, en el que la correa (20) tiene una rigidez suficiente para proporcionar una curvatura prefijada a la correa (20), con lo que la correa (20), antes de su inserción a través de la lumbrera (64) de entrada dentro de la cámara interior (46), asume un arco que es de configuración coincidente con la del arco del canal arqueado (66).
- 50 9. El dispositivo de la reivindicación 6, en el que una porción (26) de bloqueo de la correa (20), que incluye los dientes (24) de bloqueo, tiene una configuración en sección transversal en forma de T; y en el que el canal arqueado

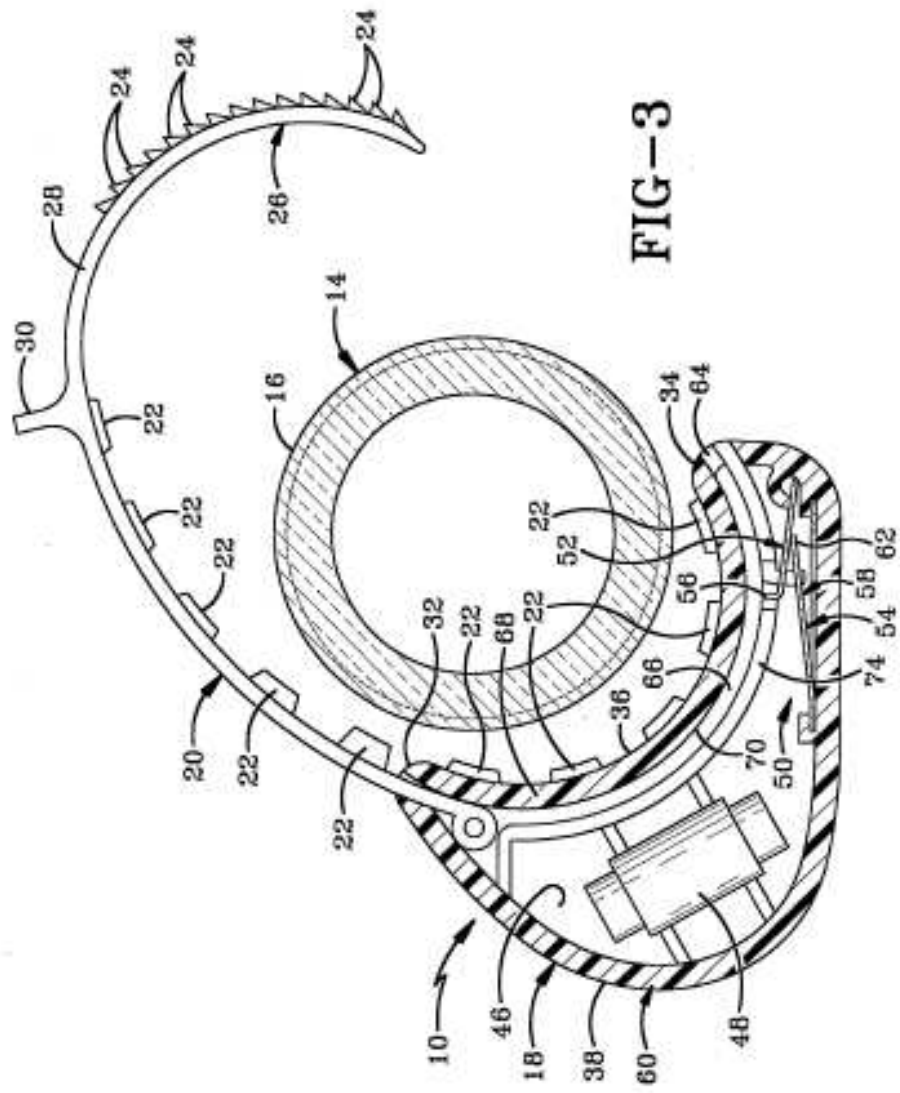
(66) tiene una configuración en sección transversal en forma de T de configuración coincidente con la de la porción (26) de bloqueo de la correa (20) para recibir la porción (26) de bloqueo en su interior.

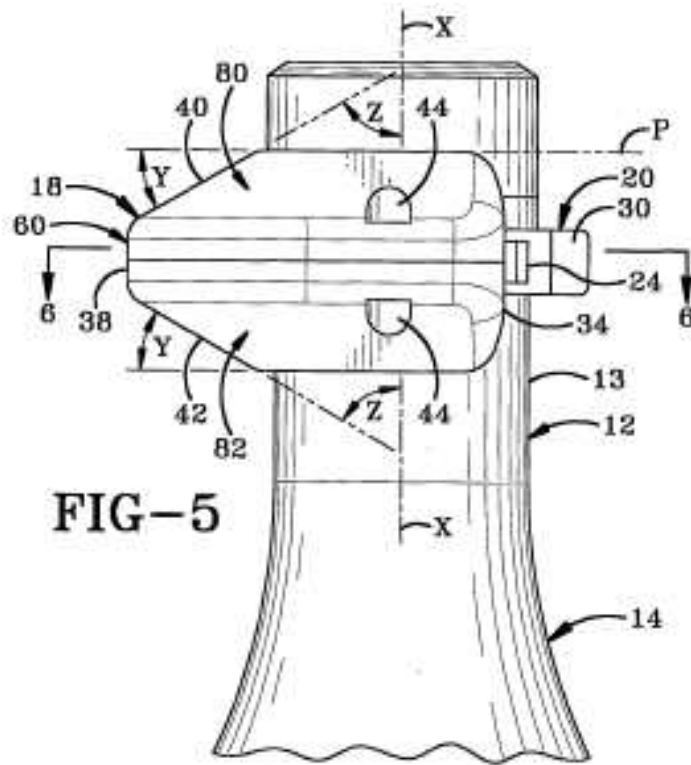
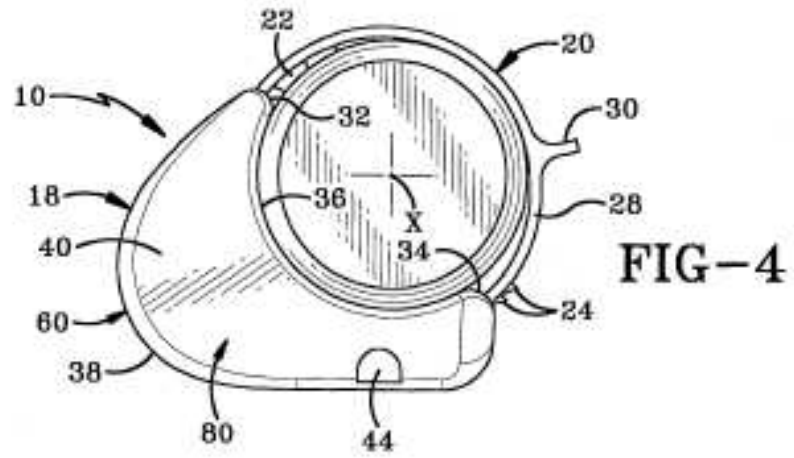
5 10. El dispositivo de la reivindicación 6, en el que el alojamiento (18) tiene una pared interior arqueada (68) que forma un arco de un círculo sustancialmente concéntrico alrededor del eje vertical (X), que define el perímetro interior (36) del alojamiento (18) y que delimita el canal arqueado (66).

11. El dispositivo de la reivindicación 10, en el que el alojamiento (18) incluye una pared intermedia (72, 74) que forma un arco de un círculo sustancialmente concéntrico alrededor del eje vertical (X), que está separado radialmente hacia fuera de la pared interior (68) y que delimita el canal arqueado (66).

10 12. El dispositivo de la reivindicación 11, en el que el alojamiento (18) incluye unas paredes estrechadas primera (80) y segunda (82) que definen, respectivamente, las superficies exteriores primera (40) y segunda (42); y en el que la pared intermedia (72, 74) incluye unas secciones primera (72) y segunda (74) que se extienden respectivamente desde las paredes estrechadas primera (80) y segunda (82).







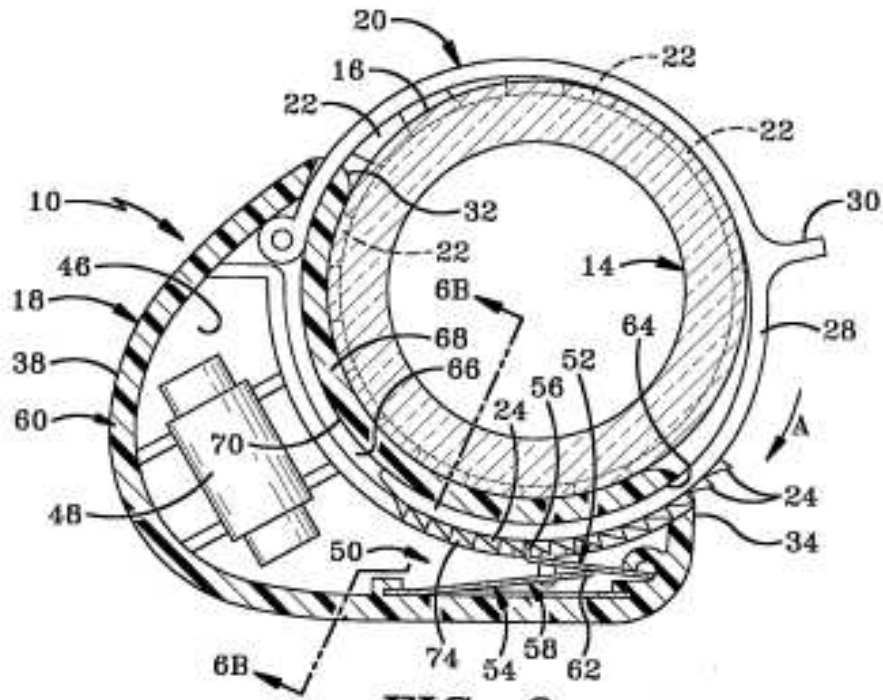


FIG-6

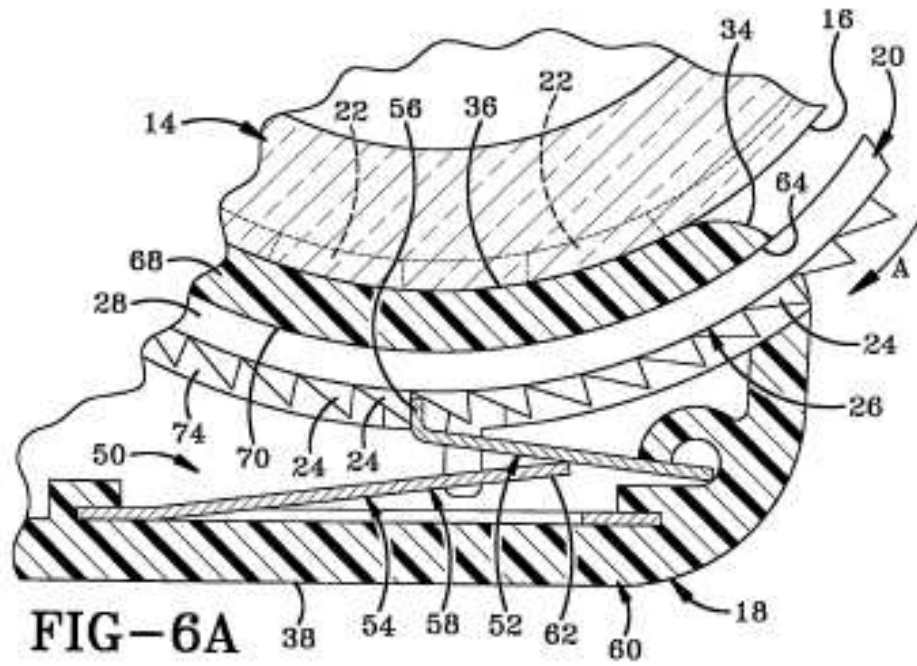
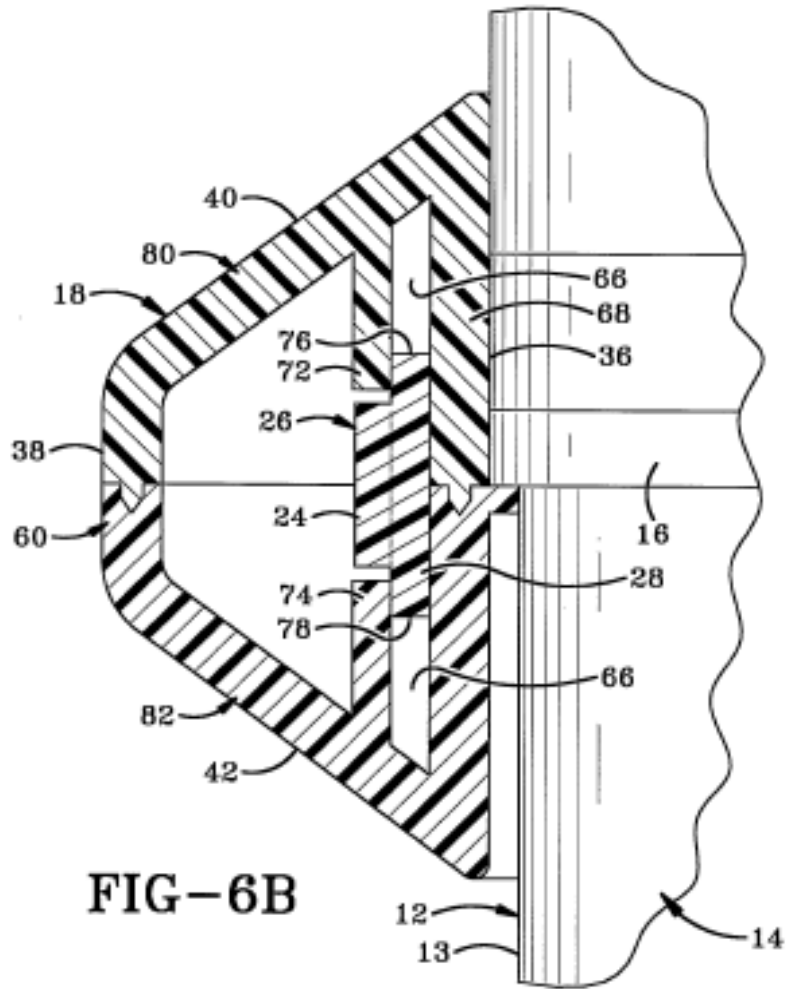


FIG-6A



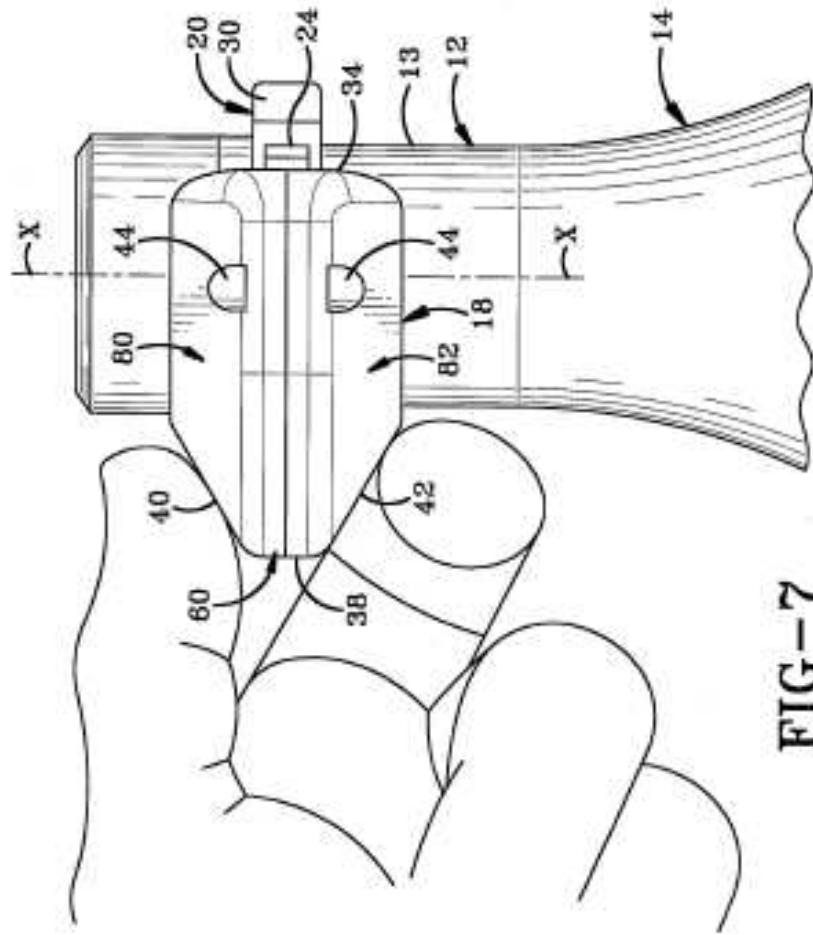


FIG-7

