

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 565 517**

21 Número de solicitud: 201431285

51 Int. Cl.:

**E05B 73/00** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**03.09.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**05.04.2016**

Fecha de la concesión:

**19.12.2016**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**27.12.2016**

56 Se remite a la solicitud internacional:

**PCT/ES2015/070298**

73 Titular/es:

**IBÁÑEZ RUBIO, Juan Pedro (100.0%)  
CALLE SANTA AMALIA Nº 2 E-5  
46009 VALENCIA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**MONTESA ANDRES, Juan**

74 Agente/Representante:

**SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro**

54 Título: **DISPOSITIVO CIERRE DE SEGURIDAD ANTIHURTO PARA BOTELLAS LICORES Y ENVASES SIMILARES**

57 Resumen:

Dispositivo de cierre de seguridad antihurto para botellas de licores y envases similares.

Está formado por un primer semianillo (2) y un segundo semianillo (3) articulados entre sí en uno de sus extremos, en los que en su cierre el primer semianillo (2) solapa interiormente con el segundo semianillo (3), el primer semianillo (2) está provisto en su extremo libre de una cremallera o correa dentada (2.2) que coopera con un mecanismo de cierre (1) dispuesto en el segundo semianillo (3), y en el que el mecanismo de cierre (1) está formado por una sola pieza que comprende una porción de anclaje (1.5), una porción de sujeción de un cuerpo férreo (6), y una porción delgada y flexible (1.4) que une las otras dos y constituye un medio elástico entre ellas.

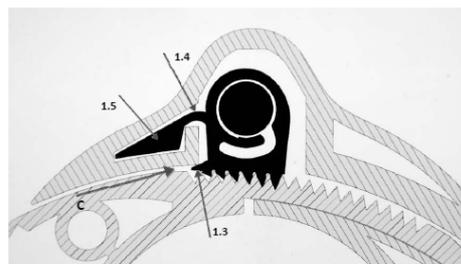


FIGURA 3

ES 2 565 517 B1

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de cierre de seguridad antihurto para botellas de licores y envases similares.

### 5 Sector de la técnica

La invención presente consiste en un dispositivo de seguridad para evitar el robo de botellas puestas a la venta en establecimientos comerciales. El objeto principal de la presente invención consiste en proporcionar una mayor protección a botellas, normalmente botellas de licores, y a  
10 envases similares de forma fácil cómoda, y que aporte a su vez ventajas a los trabajadores que deben colocar y retirar el dispositivo de seguridad de las botellas. El dispositivo dispone de al menos una bobina electromagnética para ser detectada por medios adecuados.

### 15 Antecedentes de la invención.

Existen distintos medios para proteger botellas del hurto, tales como por ejemplo los descritos en ES 2 388 105 A1 en el que un cuerpo anular de retención se forma mediante la introducción de un primer elemento en un segundo elemento, y cuya retención relativa se produce por  
20 medios elásticos en una cremallera, o en ES 2 197 436 T3 que describe un collarín antirrobo para botellas formado por dos semianillos articulados entre sí, con medios de bloqueo entre ambos mediante el acoplamiento de sendas extensiones externas a los semianillos. También existen dispositivos de protección que se adaptan a las botellas en forma de capuchón, como el descrito en ES 2 303 649 T3.

Los dispositivos de protección conocidos, al igual que el descrito en la presente invención, se desacoplan desde su posición acoplada mediante la aplicación de un campo magnético formado por imanes de distinta fuerza integrados en una pieza llamada Desacoplador o  
25 Desprendedor. El mecanismo de cierre de estos dispositivos está realizado generalmente por una cremallera o una unión de dos piezas que se bloquean por medio de un pasador que es empujado a su vez por un muelle impidiendo el retroceso.

La mayoría de dispositivos plantean un problema de seguridad. Al ser golpeados verticalmente, con una cierta fuerza en sus zonas planas salientes con intención de robo, se deforma el conjunto haciendo saltar el muelle y el pasador de su ubicación o desencajan las piezas que lo  
35 forman, quedando libre del bloqueo y por tanto anulada la protección.

Los dispositivos mecánicos conocidos no contemplan expresamente en su proceso de diseño la salud del trabajador y la prevención de pequeñas lesiones funcionales. En su mayor parte son incómodos en la fijación a las botellas, y también a la hora de retirarlos en las cajas de  
40 cobro de los establecimientos; por ejemplo, es habitual que las cajeras de un supermercado encuentre dificultad para desprender el dispositivo, llegando a veces a dar golpes contra el desacoplador, con consecuencias de rotura de botellas y el consiguiente riesgo para el operario y pérdida de tiempo.

### 45 Explicación de la invención

Con el fin de conseguir los objetivos de mejora y evitar los inconvenientes descritos en el apartado anterior, enumeramos las principales ventajas de la invención presente que solucionan dichos inconvenientes:

- 50
- Un mecanismo cierre de una sola pieza, que hace las funciones de fleje de fijación y bloqueo;
  - Un espolón en el mecanismo de cierre que impide la apertura forzada por falcado;
  - Un diseño toroidal que evita golpes en el plano vertical para forzarlo;

- Un muelle de expansión en torno al eje que ayuda la apertura automática;
- Una forma ergonómica que facilita el uso continuado por trabajadores/as de la industria de fabricación de licores;
- Facilidad y seguridad laboral para los operarios; la pieza en forma un anillo se ha diseñado teniendo en cuenta la ergonomía en su manejo por parte de trabajadores; si se tiene en cuenta que el proceso de asegurar botellas con un dispositivo de seguridad, también en una gran superficie o hipermercado, requiere acciones muy repetitivas del mismo movimiento, el dispositivo presente no tiene aristas ni puntos que puedan afectar a las manos del/la trabajador/a produciendo excoriaciones, rozaduras o lesiones musculares; en este punto interviene también la parte mecánica, ya que para cerrar el dispositivo sobre el cuello de una botella u otro envase similar solo se precisa una ligera presión de la mano en posición de apretar.

Caracteriza la invención el modo de fijación del dispositivo al cuello de las botellas, pues se ajusta en la zona de menor diámetro de dicho cuello, sirviendo de apoyo para ello, los salientes en forma de "L" situados en la parte interior de cada uno de los dos semianillos que forman el conjunto, sin necesidad de ejercer una fuerte presión, pudiendo dicho dispositivo girar libremente sin por ello perder la capacidad de protección.

#### 20 **Breve descripción de los dibujos.**

Para una mejor comprensión se describe la invención ilustrada como un ejemplo de realización práctica de la misma. Se acompañan como parte integrante de dicha descripción tres hojas de dibujos, en las que en cinco figuras se describe con carácter ilustrativo y no limitativo, el objeto de la invención, que comprende medios de articulación, fijación y bloqueo del cierre; en dichas figuras se aprecia lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de los dos semianillos que constituyen el dispositivo de cierre, separados para una más clara comprensión, que componen un anillo, un pasador que las une al eje, un muelle expansivo y un detalle de una correa o cremallera dentada;

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del mecanismo de bloqueo del cierre formado en una sola pieza, provisto de una bola férrica que coopera con los medios de apertura magnética.

La figura 3 muestra una vista sección de una porción del dispositivo de cierre, en la que se aprecia el mecanismo de cierre y significativamente el espolón situado a en el extremo del dentado, que constituye un medio que bloquea la apertura, falcándose a modo de cuña entre las dos paredes que forma la unión de los semianillos;

La figura 4 representa las partes separadas de una posible realización del dispositivo, donde se observan unas cavidades laterales para alojar elementos electromagnéticos;

La figura 5 representa el dispositivo con corte en sección donde se aprecia cómo discurre la cremallera en el semianillo y la cooperación con la cuña de cierre.

#### 45 **Realización preferente de la invención**

A la vista de las mencionadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada se puede observar un ejemplo de realización preferente de la invención, que comprende las partes y elementos que se describen a continuación.

Las figuras 1 y 2 muestran el dispositivo por partes en todos sus componentes esenciales. El dispositivo comprende:

- Un primer semianillo (2);
- Un segundo semianillo (3);
- Una articulación entre el primer semianillo (2) y el segundo semianillo (3) por medio de un eje y pasador (5), con un muelle expansivo (4) que actúa sobre los dos semianillos, y que tiende a mantener separados los extremos libres de ambos semianillos (2,3) en su máxima amplitud, particularmente cuando se libera el mecanismo de bloqueo, de modo que quede listo para su acoplamiento a una botella;
- Una cremallera o correa dentada (2.2) formada en el primer semianillo (2), y preferentemente en una zona alejada del eje de articulación;
- Un mecanismo de cierre (1) dispuesto en el segundo semianillo (3), estando dicho mecanismo de cierre dispuesto normalmente en el interior de una protuberancia (3.2) existente en una zona de dicho semianillo próxima al extremo opuesto al de articulación.

El mecanismo de cierre (1) está conformado en una sola pieza y en él se aprecia una sección delgada y flexible (1.4) que actúa de fleje, empujando constantemente hacia la superficie cóncava exterior del cuerpo del semianillo en una primera posición. El mecanismo de cierre (1) está provisto de un dentado o pista de fricción que actúa sobre la cremallera o correa dentada o de fricción (2.2) del primer semianillo (2). En cuanto que los dos semianillos (2,3) están unidos en torno a un eje con un pasador (5), al aproximarse y solaparse los extremos libres de ambos semianillos por la presión ejercida por el operario, el anillo abraza el cuello de la botella al modo de unas esposas de seguridad, fijándose a la misma por medio de los salientes en forma de "L" (2.1,3.1) conformados en la superficie cóncava exterior (hacia el centro del anillo) de los semianillos (2,3), que quedan retenidos en las hendiduras o relieves de la botella.

En la figura 4 puede observarse que ambos semianillos (2,3) comprenden sendas cavidades A-B que permiten alojar elementos de alarma electromagnética.

De preferencia, uno de los semianillos (3) forma una protuberancia (3.2) que constituye un hueco interior en el que se aloja el mecanismo de una sola pieza (1) que actúa como cierre, como muestra la figura 3.

Dicho mecanismo de una sola pieza está formado, según realización a título de ejemplo no limitativa, por una porción de anclaje (1.5), una porción de soporte de un cuerpo férreo (6), tal como una esfera, provista de un borde dentado (1.2) y entre ellos una porción delgada y flexible (1.4) que actúa de fleje o elemento elástico entre las otras dos porciones, y que presiona de forma constante el mecanismo de cierre hacia el interior del anillo, cooperando en el encastrado del dentado (1,2) con los de la cremallera o correa dentada (2.2) actuando así como elemento retenedor en estado de cierre. Cuando el cuerpo férreo (6) es atraído hacia el exterior del anillo por aplicación de un campo magnético adecuado hacia una segunda posición, el mecanismo de cierre de una sola pieza (1) unido al cuerpo férreo (6) se desplaza en el sentido contrario a la presión que ejerce la sección delgada y flexible (1.4) y separa el borde dentado (1.2) de su acoplamiento con la cremallera o correa dentada (2.2) formada en el primer semianillo (2), y por la acción del muelle expansivo (4) abre el dispositivo. No obstante, la ubicación del cierre puede estar situada en cualquier otra parte del mecanismo.

Dentro del ámbito de la invención, las zonas dentadas, tanto de la cremallera o correa dentada, como del borde dentado puedan presentar distintos relieves o ser superficies de fricción.

En resumen, la invención se caracteriza por estar formada por dos semianillos articulados con una porción de uno de ellos (2) provista de una cremallera o correa dentada (2.2) y que en su cierre solapa interiormente con el otro semianillo (3), y por comprender dicho otro semianillo (3) un mecanismo de cierre (1) conformado en una sola pieza; dicho mecanismo de cierre (1) comprende una porción de anclaje (1.5), una porción de sujeción de un cuerpo férreo (6), y una

porción elástica delgada y flexible (1.4) que une las otras dos porciones, en la que la porción de sujeción del cuerpo férreo (6) comprende un borde dentado o de fricción (1.2) que coopera con la cremallera o correa dentada (2.2), que en uno de sus extremos posee un espolón (1.3) que produce un efecto de cuña que se opone a la apertura del dispositivo.

5 En la operación de cierre la inserción de uno de los semianillos (2) provocará que la cremallera o correa dentada (2.2) desplace la porción de sujeción del cuerpo férreo (6) contra la acción de la porción elástica (1.4) a cada paso del dentado, a modo de carraca, hasta alcanzar la posición de máximo cierre, en la que quedará retenido en el otro semianillo como se ha  
10 indicado.

Cuando se intenta abrir el dispositivo, palanqueando contra el cuello de una botella, o golpeándolo para hacerlo saltar, actúa de la siguiente manera: La deformación que sufre el conjunto del anillo cuando se le somete a presión, propicia que el espolón (1.3), que retiene los  
15 anillos (2,3) en estado de cierre, se falque en la unión que forman las paredes de los dos semianillos (C) haciendo el efecto de una cuña y evitando que salten los dientes de su encastre en la correa, (2.2), con el consiguiente falcado del anillo y resistencia a la apertura forzada.

Los semianillos tienen en una de sus caras unos pequeños relieves, (2.3) para facilitar la  
20 posición en que se ha de colocar el dispositivo.

Los semianillos, pueden estar formados por una generatriz poligonal, circular, elíptica o similar, dentro del ámbito de la invención y en tanto que no se opongan a lo descrito.

25

## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de cierre de seguridad antihurto para botellas de licores y envases similares, formado por un primer semianillo (2) y un segundo semianillo (3) articulados entre sí en uno de sus extremos, caracterizado por que
- En su cierre el primer semianillo (2) solapa interiormente con el segundo semianillo (3);
  - El primer semianillo (2) está provisto en su extremo libre de una cremallera o correa dentada (2.2) que coopera con un mecanismo de cierre (1) dispuesto en el segundo semianillo (3);
  - El mecanismo de cierre (1) está formado por una sola pieza que comprende:
    - una porción de anclaje (1.5),
    - una porción de sujeción de un cuerpo férreo (6), y
    - una porción delgada y flexible (1.4) que une las otras dos y constituye un medio elástico entre ellas.
- 10
- 15
- 20 2.- Dispositivo de cierre de seguridad antihurto para botellas de licores y envases similares, según la reivindicación 1, caracterizado por que la porción de sujeción del cuerpo férreo (6) del mecanismo de cierre (1) está provista de un borde dentado (1.2) que en estado de cierre se traba con la cremallera o correa dentada del primer semianillo (2).
- 25 3.- Dispositivo de cierre de seguridad antihurto para botellas de licores y envases similares, según la reivindicación 2, caracterizado por que el borde dentado (1.2) está provisto en uno de sus extremos de un espolón (1.3) de retención de los semianillos (2,3) en estado de cierre, que se ubica en la zona de la junta (C) que forman las paredes de los semianillos (2,3) en posición de cierre.
- 30 4.- Dispositivo de cierre de seguridad antihurto para botellas de licores y envases similares, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que las superficies cóncavas exteriores de cada uno de los semianillos están provistas de salientes en forma de "L" (2.1, 3.1).
- 35 5.- Dispositivo de cierre de seguridad antihurto para botellas de licores y envases similares, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que los semianillos (2, 3) comprenden sendas cavidades A-B que permiten alojar elementos de alarma electromagnética.
- 40 6.- Dispositivo de cierre de seguridad antihurto para botellas de licores y envases similares, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que en la unión articulada entre el primer semianillo (2) y el segundo semianillo (3) se dispone un muelle expansivo (4) que abre automáticamente el anillo cuando se liberan los medios de retención.
- 45 7.- Dispositivo de cierre de seguridad antihurto para botellas de licores y envases similares, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la porción de sujeción de un cuerpo férreo (6), puede adoptar sustancialmente dos posiciones, una posición natural de retención propiciada por el medio elástico, y una posición de liberación, contra la acción del medio elástico, cuando el cuerpo férreo (6) es atraído por un campo magnético de un desacoplador.

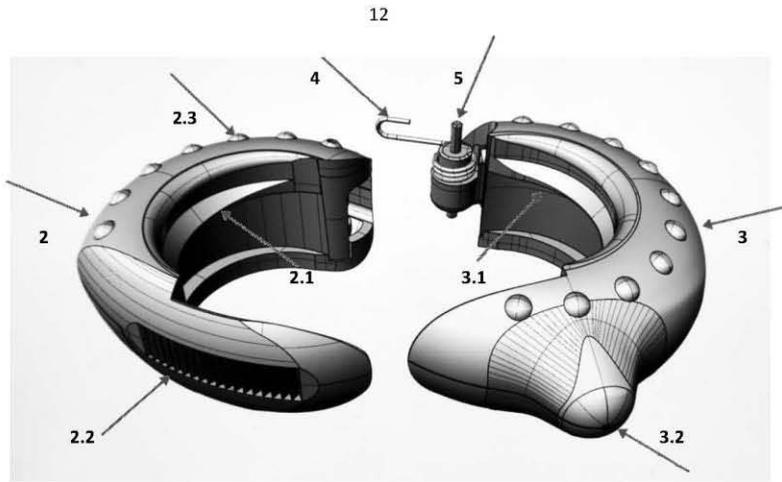


FIGURA 1

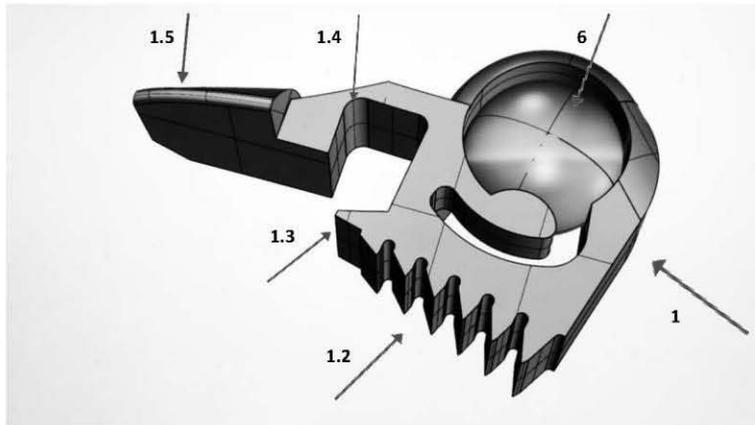


FIGURA 2

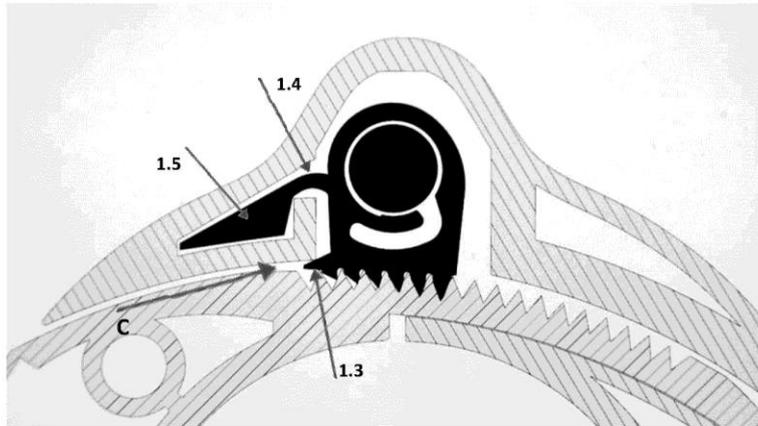


FIGURA 3

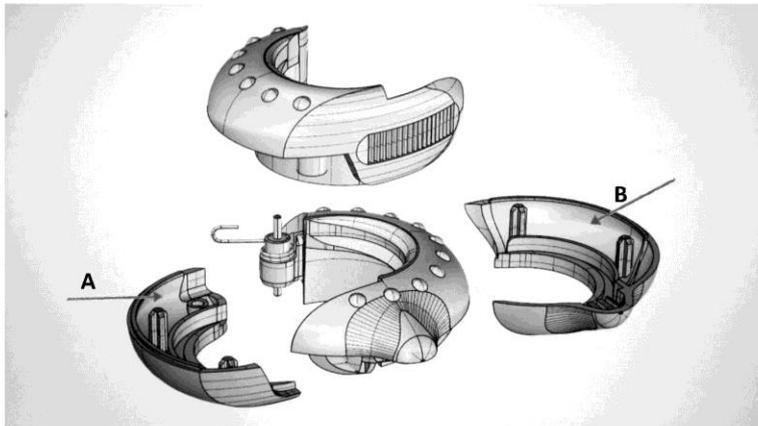


FIGURA 4

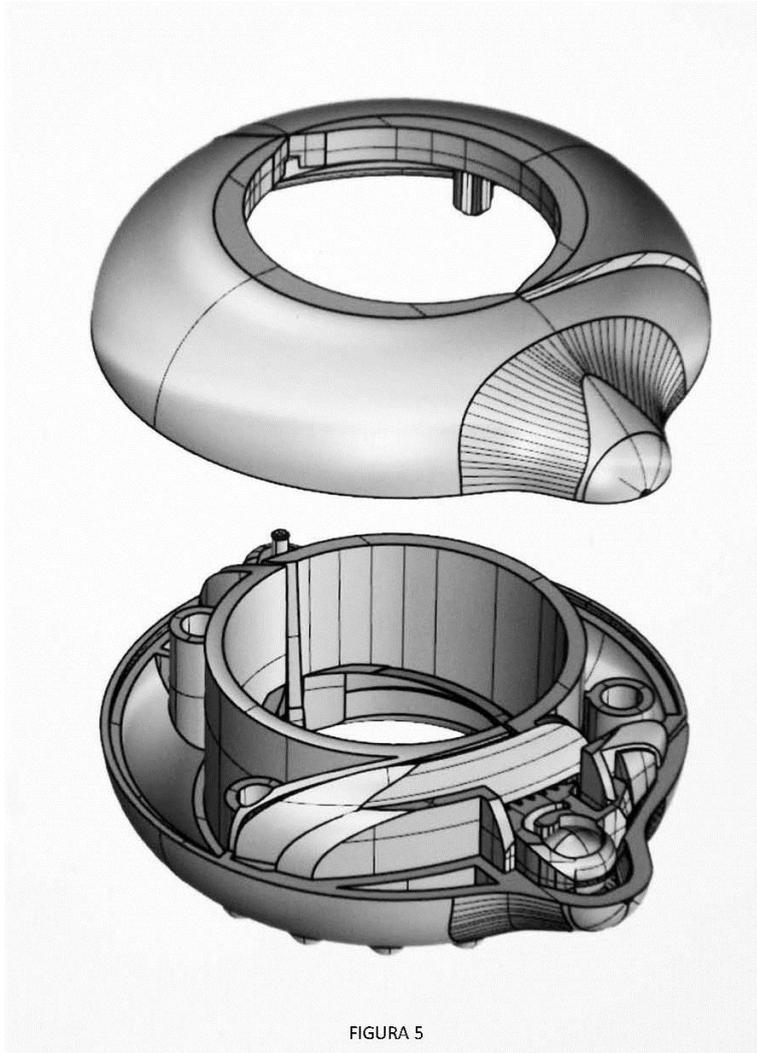


FIGURA 5