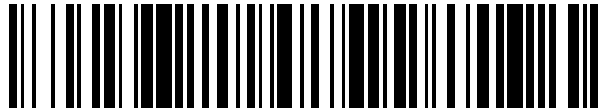


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 681 070**

21 Número de solicitud: 201730159

51 Int. Cl.:

**G09F 3/03** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**10.02.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**11.09.2018**

56 Se remite a la solicitud internacional:

**PCT/ES2018/070073**

71 Solicitantes:

**PRECINTIA INTERNATIONAL, S.A. (100.0%)**  
**C/ Vic nº 26-28**  
**08120 LA LLAGOSTA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**CRESPO AMIGO, Juan y**  
**FRANCISCO LOPEZ, Ramón**

74 Agente/Representante:

**CARBONELL CALLICÓ, Josep**

54 Título: **PRECINTO PARA CONTENEDORES**

57 Resumen:

Precinto para contenedores.

El precinto comprende: una carcasa (1), un elemento flexible (2) de configuración tubular con un primer extremo (21) alojado en una primera cavidad (14) y un segundo extremo (22) configurado para introducirse en un pasaje (13) provisto de unos medios de retención (3) en una posición de cierre; un cable (4) alojado en el interior del elemento flexible (2) y que dispone de: un primer extremo que sobresale por el su primer extremo (21) y está provisto de una primera cabeza (41) sobre la que actúa un muelle (43) que, en caso de corte o manipulación del precinto, dispara el cable (4) contra un dispositivo electrónico (5) configurado para emitir una señal indicadora del estado operativo del precinto, provocando su inutilización; y un segundo extremo provisto de una segunda cabeza (42) que actúa contra el segundo extremo (22) del elemento flexible (2).

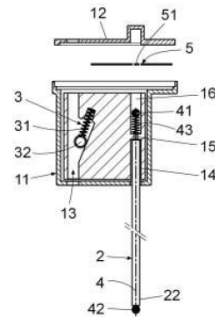


Fig. 3

ES 2 681 070 A1

## DESCRIPCIÓN

5 Precinto para contenedores.

### **Objeto de la invención.**

10 El objeto de la presente invención que comprende: una carcasa que contiene unos medios de retención de un elemento flexible en una posición de cierre, en la que dicho elemento flexible conforma conjuntamente con la carcasa un bucle cerrado; y unos medios de detección de la apertura del precinto.

15 Este precinto presenta la particularidad de incorporar un sistema mecánico, sencillo y económico, que provoca la rotura de un dispositivo electrónico incorporado en el precinto, cuando se produce el corte o violación de dicho precinto.

### **Campo de aplicación de la invención.**

20

Esta invención es aplicable en el campo dedicado a la fabricación de precintos de seguridad.

### **Estado de la técnica.**

25

Actualmente son conocidos los precintos para contenedores que disponen de un chip. Cuando el contenedor cargado sale de un puerto o zona de carga, pasa por un arco que lee el chip y si el precinto ha sido alterado o manipulado el arco emite una señal indicadora de que el contenedor se ha manipulado.

30

En la actualidad se viene utilizando en estos precintos un sistema que requiere de gran precisión y manipulación a la hora de ser fabricado. Se trata de poner un papel plástico muy fino de forma que si se manipula el precinto, se rompe el papel

y en consecuencia deja de hacer contacto con el chip circunstancia ésta que emite una señal de que ha sido manipulado.

5 El problema técnico que se plantea es el desarrollo de un precinto para contenedores que disponga de un sistema mecánico mucho más sencillo y más económico que provoca la rotura de un dispositivo electrónico incorporado en el precinto, cuando se produce el corte o violación de dicho precinto.

### **Descripción de la invención**

10

El precinto para contenedores objeto de esta invención comprende una carcasa que contiene unos medios de retención de un elemento flexible en una posición de cierre, en la que dicho elemento flexible de cierre conforma conjuntamente con la carcasa un bucle cerrado y unos medios de detección del corte o la manipulación fraudulenta del mismo; presentando dicho precinto unas características orientadas a resolver de forma satisfactoria la problemática expuesta anteriormente.

15

De acuerdo con la invención y como el fin de resolver la problemática expuesta anteriormente este precinto comprende:

20

- un elemento flexible de cierre, de configuración tubular, que presenta un primer extremo alojado en una primera cavidad del precinto y un segundo extremo configurado para introducirse en un pasaje provisto de unos medios de retención de dicho segundo extremo en una posición de cierre del precinto;

25

- un cable alojado de forma pasante el interior del elemento flexible y que dispone de: un primer extremo que sobresale por el primer extremo del elemento flexible y está provisto de una primera cabeza sobre la que actúa un muelle que tiende a disparar el cable en un sentido de extracción por dicho primer extremo del elemento flexible; de un segundo extremo provisto de una segunda cabeza que actúa contra el segundo extremo del elemento tubular impidiendo el disparo del cable en el sentido de extracción por la acción del muelle; y

30

- un dispositivo electrónico pasivo configurado para emitir una señal indicadora de un estado correcto del precinto, presentando dicho dispositivo electrónico una zona frangible cuya rotura provoca la inutilización del dispositivo; estando dicha zona frangible configurada para romperse por el impacto de la primera cabeza del cable en caso de corte o manipulación del precinto.

La actuación del mencionado muelle sobre la primera cabeza del cable provoca que dicho cable se mantenga sometido a una tensión e impedido de disparo por el contacto que establece la segunda cabeza del cable contra el segundo extremo del elemento tubular de cierre.

De este modo, en el caso de que se produzca el corte del cable, el muelle provoca el disparo del cable y el impacto de la primera cabeza del cable contra la zona frangible del dispositivo electrónico provocando su inutilización. Con esto se consigue que al pasar el contenedor precintado por una zona de control dicho dispositivo no emita una señal indicadora de que el precinto se encuentra en un estado operativo, lo que indica que dicho precinto ha sido violado.

**Descripción de las figuras.**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva superior de un ejemplo de realización del precinto para contenedores según la invención.

- La figura 2 muestra a la venta en perspectiva inferior del precinto de la figura anterior.

- La figura 3 muestra una vista en alzado del precinto para contenedores abierto, seccionado por un plano vertical, y parcialmente explotado para facilitar la

observación de la tapa de la carcasa y el dispositivo electrónico alojado en su interior.

5 - La figura 4 muestra una vista análoga a la figura 3, una vez dispuesto el elemento flexible en una posición de cierre del precinto, encontrándose el cable que pasa por el interior de dicho elemento flexible sometido a una tensión.

10 - La figura 5 muestra una vista análoga a la anterior, en la que el precinto ha sido violado mediante el corte del elemento flexible y del cable que pasa por su interior, y en la que el dispositivo electrónico ha sido inutilizado por el disparo del cable y el impacto de la primera cabeza del mismo contra la zona frangible de dicho dispositivo.

**Realización preferida de la invención.**

15

Como se puede observar en las figuras 1 y 2 este precinto para contenedores comprende: una carcasa (1) formada por un cuerpo (11) y una tapa (12) y un elemento flexible (2) de cierre que presenta: un primer extremo (21) sujeto en el interior de la carcasa (1), y un segundo extremo (22) destinado a introducirse a través de un pasaje (13) y a ser retenido por unos medios de cierre (3) en una posición de cierre del precinto en la que dicho elemento flexible (2) define conjuntamente con la carcasa (1) un bucle cerrado .

25 En el ejemplo de realización mostrado en las figuras 3, 5 y 6 dichos medios de cierre (3) están constituidos por un resorte (31) que presiona una rueda (32) hacia el interior del pasaje (13) en una dirección oblicua, de modo que dichos medios de cierre (3) permiten el avance del segundo extremo (22) del elemento flexible únicamente en el sentido de introducción a través del pasaje (13).

30 De acuerdo con la invención el elemento flexible (2) presenta una configuración tubular definida en este caso por un cable de acero enrollado helicoidalmente, lo que facilita su flexión.

El primer extremo (21) del elemento flexible se encuentra alojado en una primera cavidad (14) de la carcasa (1).

5 En el interior del elemento flexible (2) se encuentra alojado un cable (4) de acero que dispone de: un primer extremo que sobresale por el primer extremo (21) del elemento flexible y está provisto de una primera cabeza (41) sobre la que actúa un muelle (43) que tiende a disparar el cable (4) en un sentido de extracción por dicho primer extremo (21) del elemento flexible; y un segundo extremo provisto de una segunda cabeza (42) que actúa, a modo de tope, contra el segundo extremo  
10 (22) del elemento tubular, impidiendo el disparo del cable (4) por la acción del muelle (43).

En el interior de la carcasa (1) se encuentra alojado un dispositivo electrónico (5), en este caso pasivo, configurado para emitir una señal indicadora de que el  
15 precinto se encuentra en estado operativo y no ha sido violado, cuando es activado externamente. Este dispositivo electrónico (5) puede tratarse de un TAG RFID pasivo capaz recibir y responder a peticiones por radiofrecuencia desde un emisor-receptor RFID; o de un dispositivo con otra tecnología similar que provoque la emisión de una señal cuando pasa por una zona de control del  
20 precinto o de un contenedor portador de dicho precinto.

Como se puede observar en la figura 2 este dispositivo electrónico (5) presenta una zona frangible (51) cuya rotura provoca su inutilización.

25 Tal como se puede observar en las figuras 3 y 5, en la posición de montaje del precinto dicha zona frangible (51) se encuentra enfrentada a la primera cabeza (41) del cable (4).

En caso de que se produzca el corte o violación del precinto, tal como se muestra  
30 en la figura 6, el muelle (43) provoca el disparo del cable y el impacto de la primera cabeza (41) del mismo contra la zona frangible (51) del dispositivo electrónico (5) con la consiguiente inutilización del dispositivo, impidiendo que dicho dispositivo (5) emita una señal cuando el precinto, o el contenedor cerrado

con el precinto, pasee por una zona de control; lo que evidencia que el precinto ha sido cortado o violado.

5 La primera cavidad (14) comprende un tope (15) de retención del primer extremo del elemento flexible (2), estando dicho tope (15) provisto de un orificio de menor sección que el elemento flexible (2) y en el que se encuentra dispuesto el cable (4) de forma pasante, hacia una segunda cavidad (16) en la que se encuentran alojados el muelle (43) y la primera cabeza (41) del cable (4).

10 En la posición operativa del precinto, hace contacto contra un tope (15) que dispone de un orificio

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser  
15 modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

## REIVINDICACIONES

1.- Precinto para contenedores; que comprende: una carcasa (1) que contiene unos medios de retención (3) de un elemento flexible (2) en una posición  
5 de cierre, en la que dicho elemento flexible (2) conforma conjuntamente con la carcasa (1) un bucle cerrado; y unos medios de detección de la apertura del precinto; **caracterizado** porque comprende:

- un elemento flexible (2) de configuración tubular que presenta un primer extremo  
10 (21) alojado en una primera cavidad (14) del precinto y un segundo extremo (22) configurado para introducirse en un pasaje (13) provisto de unos medios de retención (3) de dicho segundo extremo (22) en una posición de cierre del precinto;

15 - un cable (4) alojado de forma pasante el interior del elemento flexible (2) que dispone de:

- un primer extremo que sobresale por el primer extremo (21) del elemento flexible y está provisto de una primera cabeza (41) sobre la que actúa un  
20 muelle (43) que tiende a disparar el cable (4) en un sentido de extracción por dicho primer extremo (21) del elemento flexible (2) y,
- un segundo extremo provisto de una segunda cabeza (42) que actúa contra el segundo extremo (22) del elemento flexible (2) impidiendo el disparo del cable en el sentido de extracción por la acción del muelle (43);

25 - un dispositivo electrónico (5), activo o pasivo, configurado para emitir una señal indicadora de que el precinto se encuentra en estado operativo y no ha sido violado, presentando dicho dispositivo electrónico (5) una zona frangible (51) cuya rotura provoca la inutilización de dicho dispositivo; estando dicha zona frangible  
30 (51) configurada para romperse por el impacto de la primera cabeza (41) del cable (4) en caso de corte o manipulación del precinto.

2.- Precinto, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la



primera cavidad (14) comprende un tope (15) de retención del primer extremo del elemento flexible (2), dicho tope (15) está provisto de un orificio de menor sección que el elemento flexible (2) y en el que se encuentra dispuesto el cable (4) de forma pasante, hacia una segunda cavidad (16) en la que se encuentran alojados  
5 el muelle (43) y la primera cabeza (41) del cable (4).

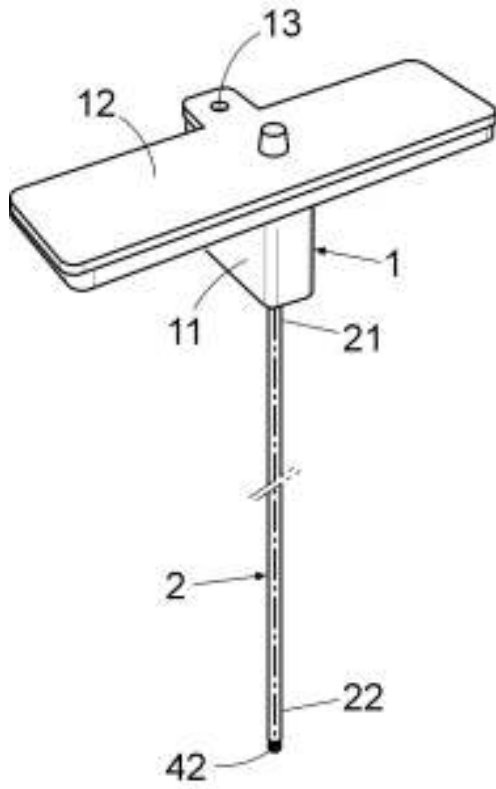


Fig. 1

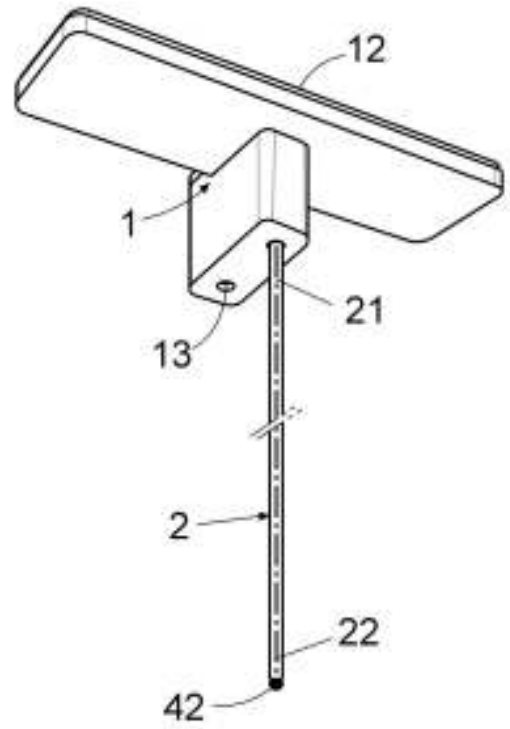


Fig. 2

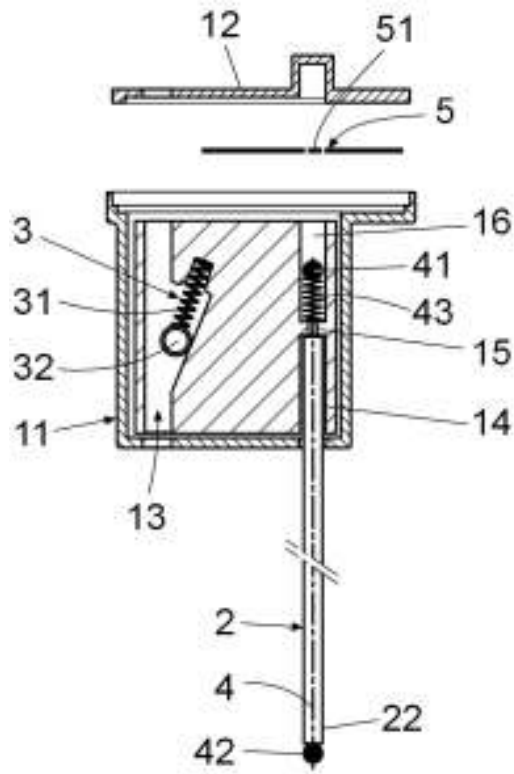


Fig. 3

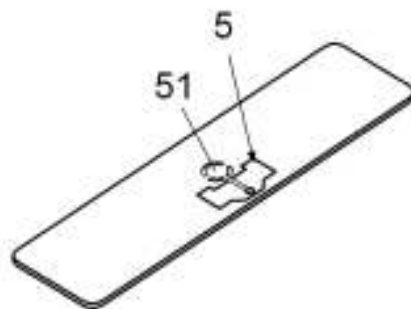


Fig. 4

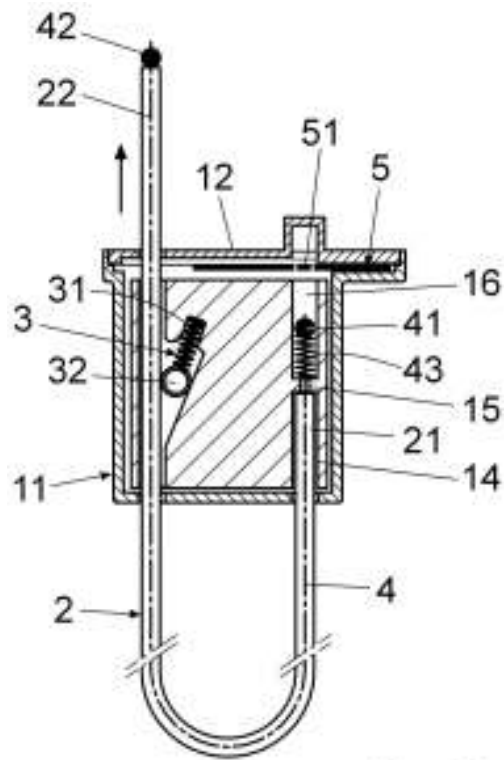


Fig. 5

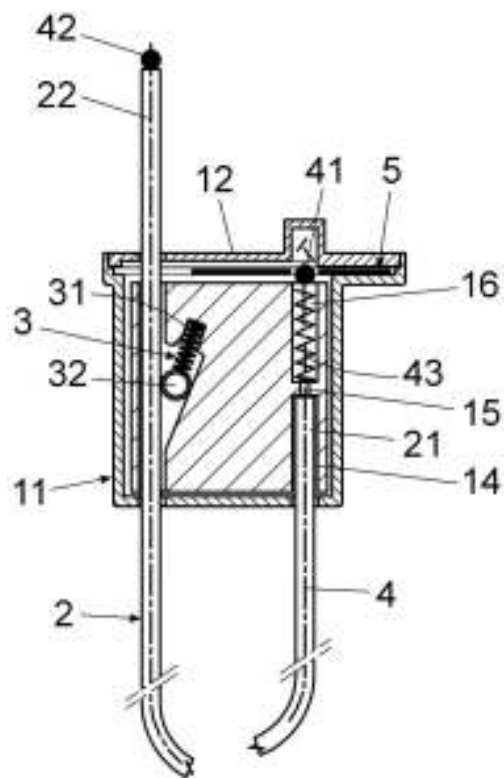


Fig. 6