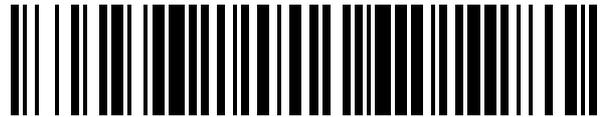


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 217 329**

21 Número de solicitud: 201830971

51 Int. Cl.:

**G09F 3/03** (2006.01)

**G06K 19/073** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**22.06.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.09.2018**

71 Solicitantes:

**ROYAL PACK PRODUCTOS DE SEGURIDAD, S.L.  
(100.0%)**

**Parque Empresarial LA GARENA, C/ Blas Cabrera  
2, Nave C5  
28806 ALCALA DE HENARES (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**GARCIA CASTRO, Felix**

74 Agente/Representante:

**AZNÁREZ URBIETA, Pablo**

54 Título: **PRECINTO DE SEGURIDAD QUE INCORPORA UN DISPOSITIVO DE IDENTIFICACIÓN POR  
RADIOFRECUENCIA**

ES 1 217 329 U

**DESCRIPCIÓN**

**PRECINTO DE SEGURIDAD QUE INCORPORA UN DISPOSITIVO DE IDENTIFICACIÓN POR RADIOFRECUENCIA**

La presente invención se refiere a un precinto de seguridad que incorpora un  
5 dispositivo de identificación por radiofrecuencia.

Más concretamente la invención proporciona un precinto de seguridad del tipo de los que incluyen una cartela asociada a una tira de abrazo flexible y alargada y un elemento retenedor de la tira, presentando la cartela un dispositivo de identificación por radiofrecuencia dispuesto sobre la misma, tal como una etiqueta RFID, y  
10 estando dicho dispositivo de identificación por radiofrecuencia protegido por un material protector, encerrando el dispositivo de identificación en una disposición tipo sándwich.

Son bien conocidos este tipo de precintos que incorporan un dispositivo de identificación por radiofrecuencia, por ejemplo de los documentos ES1137086,  
15 ES1133856 o ES2597330.

Actualmente, con el fin de preservar el dispositivo RFID, dicho dispositivo forma parte integral de los precintos, principalmente fabricados en materiales termoplásticos. Para ello, el dispositivo RFID puede moldearse junto con el propio precinto o bien se utiliza cualquier método similar adecuado.

20 Si bien este tipo de precintos conocidos preserva en cierta medida el dispositivo RFID, con frecuencia la manipulación o el transporte de los productos que portan el precinto conduce a que la cartela y el material que protege el dispositivo RFID se separen, dejándolo al descubierto al menos en parte.

Por otra parte, en entornos de manipulación de los productos donde las condiciones  
25 ambientales son agresivas, por ejemplo en el caso de la salazón de jamones y su posterior secado, el riesgo de separación mencionado es alto, principalmente por el contacto de los materiales que protegen el dispositivo RFID con agresivos productos químicos o por su prolongada exposición a la intemperie.

Por tanto, sigue existiendo la necesidad de un precinto de seguridad incorporando un dispositivo RFID que evite el desprendimiento del material protector de dicho dispositivo, de forma que éste se mantenga siempre protegido.

Así, un objetivo de la presente invención es proporcionar un precinto de seguridad  
5 que incorpora un dispositivo de identificación por radiofrecuencia que solucione las desventajas antes citadas de los precintos conocidos.

La invención proporciona un precinto de seguridad del tipo que incluye una cartela asociada a una tira de abrazo flexible y alargada, incluyendo la cartela un dispositivo de identificación por radiofrecuencia sobre dicha cartela, tal como una  
10 etiqueta RFID, protegida por un material protector dispuesto integralmente sobre la misma en una disposición tipo sándwich, por ejemplo por sobremoldeado en caliente o por reticulación en frío, donde la cartela y el material protector están además ensamblados mecánicamente en ajuste de forma.

Para ello, la cartela presenta, en su superficie perimetral, orificios pasantes  
15 avellanados de paso del material protector desde su superficie superior a su superficie inferior, facilitando así un ensamblaje mecánico en ajuste de forma de dicho material durante la disposición del dispositivo RFID, proporcionando una protección mediante una conformación tipo sándwich.

Por otra parte, la presente invención tiene la ventaja adicional de que la no  
20 presencia de material protector en los orificios puede emplearse como testigo delator de un intento de violación del precinto de la invención.

Así, se pueden emplear precintos convencionales de este tipo y modificarlos en el sentido de la invención para conseguir precintos más seguros sin necesidad de implementar cambios en los procesos de producción habituales y con un mínimo  
25 coste.

A continuación se describe la invención en base a una forma de realización de la misma y en referencia a las figuras adjuntas, en las cuales:

Figura 1: Vista esquemática de un precinto de la invención por su cara inferior;

Figura 2: Vista esquemática del precinto de la figura 1 por su cara superior.

Figura 3: Vista esquemática de la forma de los orificios avellanados pasantes de la Figura 1.

Como se observa en las figuras, el precinto de seguridad (1) de la invención es del tipo de los que incluyen una cartela (2) asociada a una tira de abrazo flexible y alargada (3) y un elemento retenedor de la tira (4), presentando la cartela (2) un dispositivo de identificación por radiofrecuencia (6) dispuesto sobre la misma.

Dicho dispositivo de identificación (6) se puede disponer sobre la cartela (2) de cualquier forma adecuada para ello, con la condición de que no se produzca su desplazamiento o deterioro durante el proceso de protección del mismo. Para ello, por ejemplo, se puede adherir a la cartela mediante un adhesivo o emplear un dispositivo que ya incluye un adhesivo.

Como se muestra, la cartela (2) presenta orificios (5) pasantes avellanados dispuestos perimetralmente, los cuales permiten el paso del material protector desde la superficie de la cartela que aloja el dispositivo de identificación, en adelante superficie superior, hasta su superficie opuesta, en adelante superficie inferior.

Estos orificios (5) tienen la forma de un tronco de cono vistos en la dirección desde la superficie superior hacia la inferior de la cartela (2), siendo su radio en la superficie superior menor que su radio en la superficie inferior.

El precinto de seguridad (1) de la invención incluye igualmente un material protector fusionado o sobremoldeado en caliente o reticulado en frío sobre la cartela (2), por ejemplo un material termoplástico adecuado para la inyección o moldeo o una resina de endurecimiento en frío.

Dado que este material protector está en estado semi-líquido durante su aplicación sobre la cartela (2) y el dispositivo de identificación (6), dicho material atraviesa los orificios pasantes (5) facilitando una fijación adicional del dispositivo (6) sobre la cartela (2), proporcionando cuando se enfría o se reticula un ensamblaje mecánico

en ajuste de forma que dota de mayor seguridad y protección al precinto de la invención.

En una forma de realización de la invención, la proporción entre el radio superior  $r_2$  y el inferior  $r_1$  de los orificios (5) oscila en el rango de 1: 2,5-3, siendo la altura  $h$  al  
5 menos el espesor de la cartela (2).

Aunque en las figuras se muestra una cartela (2) con cuatro orificios pasantes avellanados (5) dispuestos esencialmente en las zonas de las esquinas de la cartela, este número no está particularmente limitado, pudiendo presentar la cartela (2) tantos orificios avellanados perimetrales (5) como sea necesario para un buen  
10 ajuste mecánico.

Igualmente, la forma de la cartela (2) no se limita a la mostrada en las figuras, pudiendo ser ésta circular, cuadrada, irregular, etc., disponiéndose los orificios (5) perimetralmente a la misma en un número adecuado y en una disposición adaptada a su forma y a la del dispositivo de identificación (6).

## REIVINDICACIONES

1. Precinto de seguridad (1) que incorpora un dispositivo de identificación por radiofrecuencia (6), del tipo de los que incluyen una cartela (2) asociada a una tira de abrazo flexible y alargada (3) y un elemento retenedor de la tira (4),  
5 presentando la cartela (2) un dispositivo de identificación por radiofrecuencia (6) dispuesto sobre la misma, y estando dicho dispositivo de identificación por radiofrecuencia (6) protegido por un material protector fusionado en caliente o reticulado en frío sobre dicha cartela (2) en una disposición tipo sándwich, caracterizado porque la cartela (2) presenta orificios (5) pasantes avellanados  
10 dispuestos perimetralmente que proporcionan un ensamblaje mecánico en ajuste de forma de dicho material protector.
2. Precinto de seguridad (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque los orificios (5) tienen la forma de un tronco de cono vistos en la dirección desde la superficie superior hacia la inferior de la cartela (2), siendo su radio en la  
15 superficie superior menor que su radio en la superficie inferior, y oscilando la proporción entre el radio superior  $r_2$  y el inferior  $r_1$  de los orificios (5) en el rango de 1:2,5-3.
3. Precinto de seguridad (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los orificios (5) están rellenos del material protector  
20 endurecido sobre dicha cartela (2).

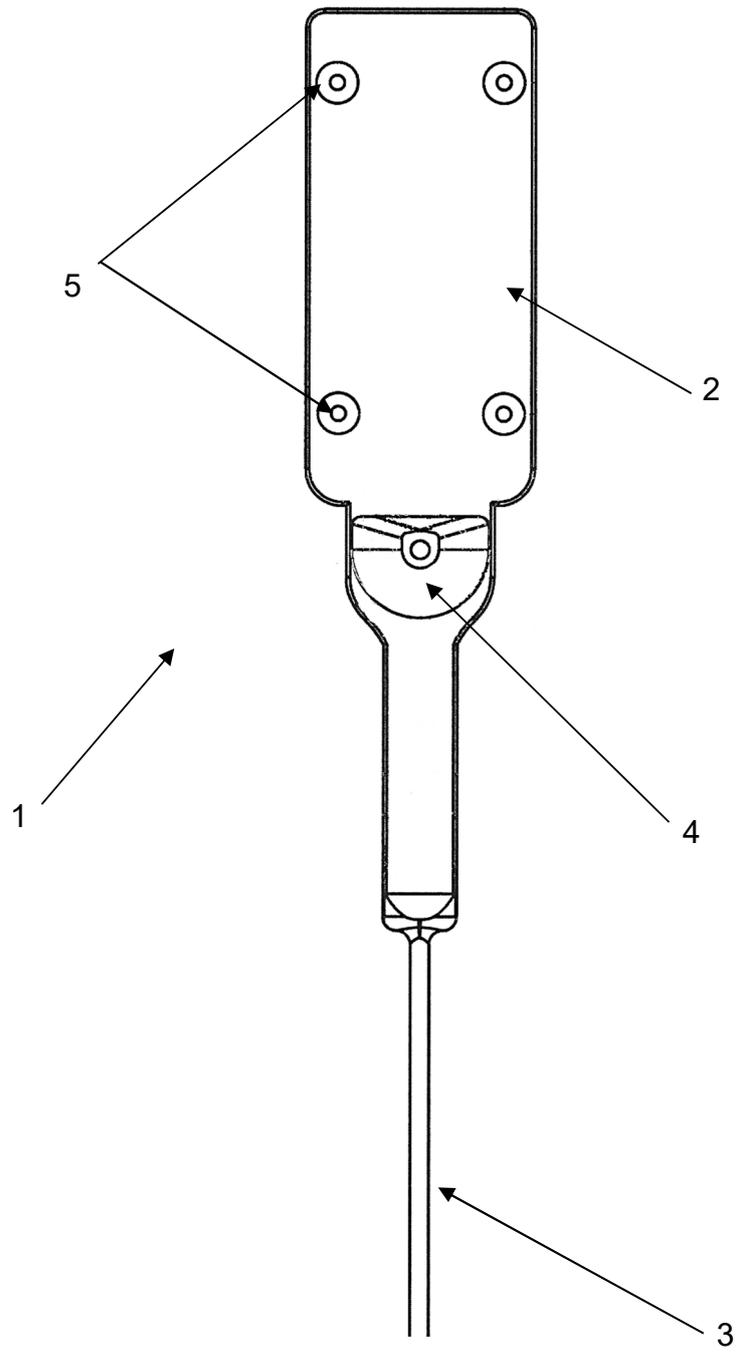


Figura 1

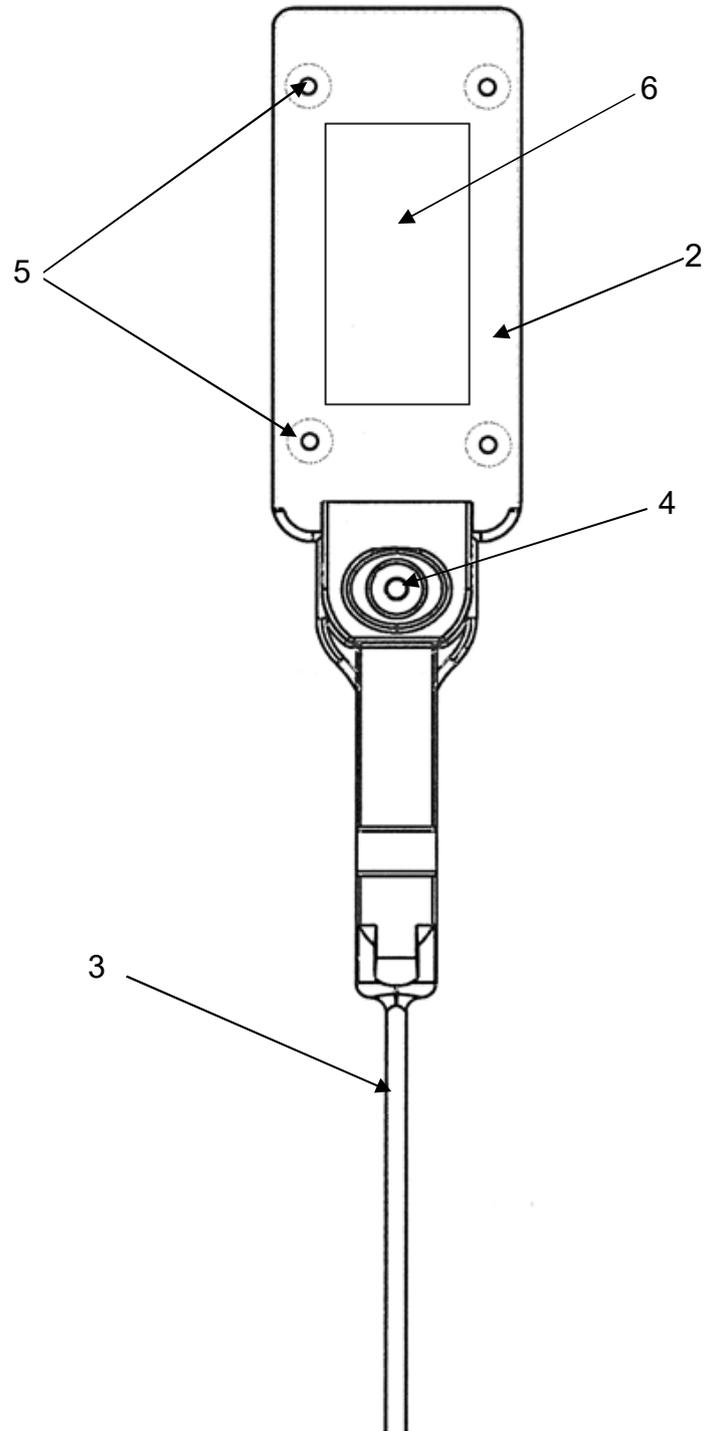


Figura 2

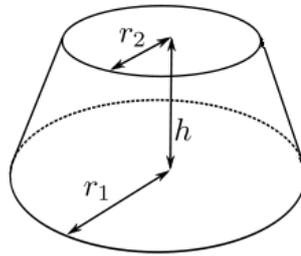


Figura 3