

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 597 330**

21 Número de solicitud: 201531054

51 Int. Cl.:

**G09F 3/03** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**17.07.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.01.2017**

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 LÓPEZ, Ramón**

74 Agente/Representante:

**CARBONELL CALLICÓ, Josep**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de precintos de seguridad con un chip de identificación incorporado**

57 Resumen:

Procedimiento de fabricación de precintos de seguridad con un chip de identificación incorporado; que comprende: - la fabricación de una lámina (2) de material plástico, provista de unas zonas de rotura (21) que delimitan en dicha lámina (2) una serie de placas (22) separables, de una superficie igual o inferior a la del cuerpo (11) del precinto a fabricar; - el posicionamiento y fijación sobre cada una de las placas (22) de la lámina (2) de un chip de identificación (3) por radiofrecuencia; y - la disposición de las placas (22) con los respectivos chips de identificación (3) en respectivas cavidades de un molde de inyección adecuado para la fabricación de precintos (1); y la inyección en el molde de un material plástico a una temperatura superior a la temperatura de fusión de las placas (22).

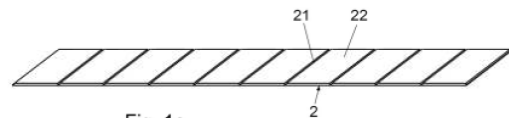


Fig. 1a

## DESCRIPCIÓN

5 Procedimiento de fabricación de precintos de seguridad con un chip de identificación incorporado.

### **Objeto de la invención.**

10 El objeto de la presente invención es un procedimiento de fabricación de precintos de seguridad con un chip de identificación incorporado; comprendiendo dichos precintos un cuerpo provisto de un apéndice flexible de cierre y de un pasaje de retención para la introducción y bloqueo del extremo libre del apéndice flexible formando un bucle cerrado.

15

Este procedimiento presenta unas características orientadas a facilitar la integración del chip de identificación en el cuerpo del 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

En el modelo de utilidad ES 1 133 856 U se describe una etiqueta con dispositivo de radiofrecuencia para precintos de seguridad, susceptible de ser incorporada en aquellos precintos, preferentemente realizados en material termoplástico, siendo del tipo de los que incorporan una tira de abrazo flexible y alargada que finaliza en un ojal con un elemento retenedor en su interior para su cierre; la mencionada etiqueta está caracterizada por que dispone de un dispositivo de identificación por radiofrecuencia, que queda alojado y sellado en el interior de la etiqueta (1) del precinto en el proceso de fabricación, al aplicar el material termoplástico al molde que conforma el precinto.

30

La colocación del mencionado dispositivo de seguridad por radiofrecuencia en el interior del material inyectado presenta varios problemas técnicos que no se mencionan ni se resuelven en el mencionado antecedente.

5 Un primer inconveniente es la disposición y sujeción del dispositivo o chip de identificación por radiofrecuencia en el interior del molde de inyección, de forma que no quede adosado a una de las paredes del molde, ya que en este caso el dispositivo no quedaría alojado y totalmente sellado en el interior de la etiqueta del precinto.

10

Otro inconveniente es que durante la inyección del plástico en el interior del molde el dispositivo o chip de identificación puede ser desplazado contra una pared del molde, no pudiendo garantizarse que dicho dispositivo quede totalmente integrado y recubierto en el cuerpo de material plástico obtenido.

15

#### **Descripción de la invención.**

Para solventar los inconvenientes mencionados se ha desarrollado el procedimiento de fabricación de precintos de seguridad con un chip de identificación incorporado; y más concretamente de precintos de seguridad que dispongan de un cuerpo provisto de un apéndice flexible de cierre y de un pasaje de retención para la introducción y bloqueo del extremo libre del apéndice flexible formando un bucle cerrado.

25 Este procedimiento presenta unas características orientadas facilitar la integración del chip de identificación en el cuerpo del precinto, y la colocación del chip en una posición predeterminada en el interior de un molde de inyección del precinto; garantizando que se mantenga en dicha posición predeterminada, separado de las paredes del molde, desde su colocación hasta la finalización de la inyección y  
30 consiguientemente de la fabricación del precinto.

Para ello, y el procedimiento de la invención comprende las fases siguientes:

- 5
- 10
- a) la fabricación de una lámina de material plástico, provista de unas zonas de rotura que delimitan en dicha lámina una serie de placas separables, de una superficie igual o inferior a la del cuerpo del precinto a fabricar;
  - b) el posicionamiento y fijación sobre cada una de las placas de la lámina de un chip de identificación por radiofrecuencia;
  - c) la disposición de las placas con los respectivos chips de identificación en respectivas cavidades de un molde de inyección adecuado para la fabricación de precintos; y la inyección en el molde de un material plástico a una temperatura superior a la temperatura de fusión de las placas, de modo que cada placa quede fundida en el cuerpo de un precinto, formando parte del mismo y que cada chip de identificación quede integrado en el interior del cuerpo del precinto;

15

La inyección de material plástico en el molde se realiza a una temperatura comprendida entre 300 °C y 350°C. y preferiblemente a 330°, adecuada para provocar que la placa portadora del chip de identificación se funda al menos parcialmente y quede totalmente integrada en el cuerpo del precinto, formando una pieza única con el mismo.

20

Las placas actúan inicialmente como soportes de los respectivos chips de identificación por radiofrecuencia, garantizando que los chips queden distanciados de la superficie exterior del cuerpo de los precintos fabricados y por tanto totalmente recubiertos por el material plástico.

25

En esta invención se ha previsto que la colocación y fijación de los chips de identificación sobre las placas que actúan de soporte de los mismos se realice automáticamente y por pegado, recurriendo para ello a la utilización de unos chips de identificación provistos de una capa de material autoadhesivo.

30

**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:

5 - La figura 1a, 1b y 1c representan esquemáticamente las sucesivas fases del procedimiento de fabricación de precintos de seguridad con un chip de identificación incorporado

10 - La figura 2 representa una vista parcial en planta de un grupo de precintos obtenidos por moldeo y cuyos cuerpos integran un placa portador del correspondiente chip de identificación.

**Realización preferida de la invención.**

15 Como se muestra esquemáticamente en las figuras 1a, 1b y 1c el procedimiento de la invención para la fabricación de precintos de seguridad (1) que comprenden un cuerpo (11) provisto de un apéndice flexible (12) de cierre y de un pasaje (13) de retención para la introducción y bloqueo del extremo libre del apéndice flexible (12) formando un bucle cerrado, comprende inicialmente la fabricación de una lámina (2) de material plástico, representada en la figura 1, provista de unas zonas de rotura (21) que delimitan en dicha lámina (2) una serie de placas (22) separables, de una superficie igual o inferior a la del cuerpo (11) del precinto a fabricar:

20 A continuación y tal como se representa en la figura 1b, se lleva a cabo el posicionamiento y fijación sobre cada una de las placas (22) de la lámina (2) de un chip de identificación (3) por radiofrecuencia. En este ejemplo los chips de identificación (3) comprenden una capa de material autoadhesivo para su fijación sobre las respectivas placas (22).

30 Finalmente se disponen las placas (22) con los respectivos chips de identificación (3) en respectivas cavidades de un molde de inyección adecuado para la fabricación de precintos; y se realiza la inyección en el molde de un material plástico a una temperatura superior a la temperatura de fusión de las placas, en este caso concreto , de modo que cada placa quede fundida en el cuerpo (11) de un precinto formando parte del mismo y cada chip de identificación (3) quede integrado en el interior del cuerpo del precinto tal como se muestra en la figuras ;

Mediante la utilización de un molde con de cavidades múltiples es posible fabricar simultáneamente un grupo de precintos de seguridad (1), como los representados parcialmente en la figura 2, colocando en el interior del molde la lámina (2) de la figura 1a y una vez posicionado sobre cada una de sus placas (22) el correspondiente chip de identificación (3) por radiofrecuencia.

Cabe mencionar que en esta figura 2 se ha representado el contorno de las placas (22) para una mejor comprensión, aunque realmente dichas placas (22) quedan fundidas e integradas en el cuerpo (11) de los precintos (1).

10

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 modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

15

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de fabricación de precintos de seguridad con un chip de identificación incorporado; comprendiendo dichos precintos (1) un cuerpo (11) provisto de un apéndice flexible (12) de cierre y de un pasaje (13) de retención para la introducción y bloqueo del extremo libre del apéndice flexible (12) formando un bucle cerrado; **caracterizado** porque comprende:

- la fabricación de una lámina (2) de material plástico, provista de unas zonas de rotura (21) que delimitan en dicha lámina (2) una serie de placas (22) separables, de una superficie igual o inferior a la del cuerpo (11) del precinto a fabricar;

- el posicionamiento y fijación sobre cada una de las placas (22) de la lámina (2) de un chip de identificación (3) por radiofrecuencia;

15

- la disposición de las placas (22) con los respectivos chips de identificación (3) en respectivas cavidades de un molde de inyección adecuado para la fabricación de precintos (1); y la inyección en el molde de un material plástico a una temperatura superior a la temperatura de fusión de las placas (22), de modo que cada placa quede fundida en el cuerpo (11) de un precinto, formando parte del mismo y cada chip de identificación (3) quede integrado en el interior del cuerpo (11) del precinto (1).

2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la inyección de material plástico en el molde se realiza a una temperatura comprendida entre 300°C. y 350°C. y preferiblemente a 330°C. se funde la placa (22) de forma que queda totalmente integrada en el cuerpo (11) del precinto, formando una única pieza con el mismo.

30

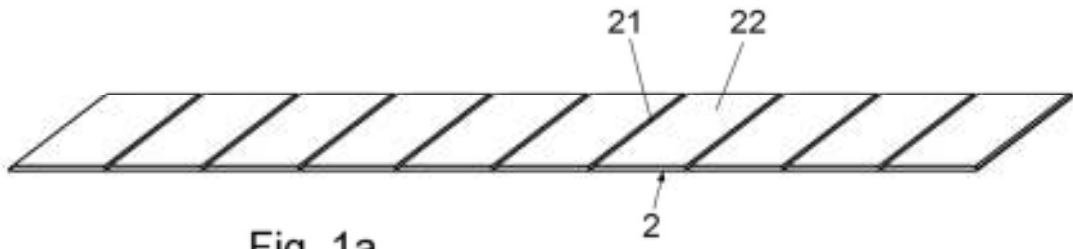


Fig. 1a

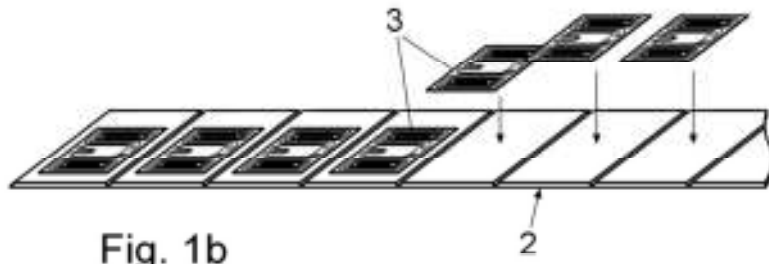


Fig. 1b

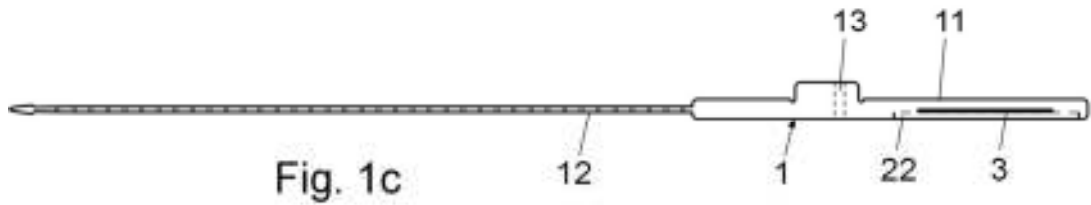


Fig. 1c

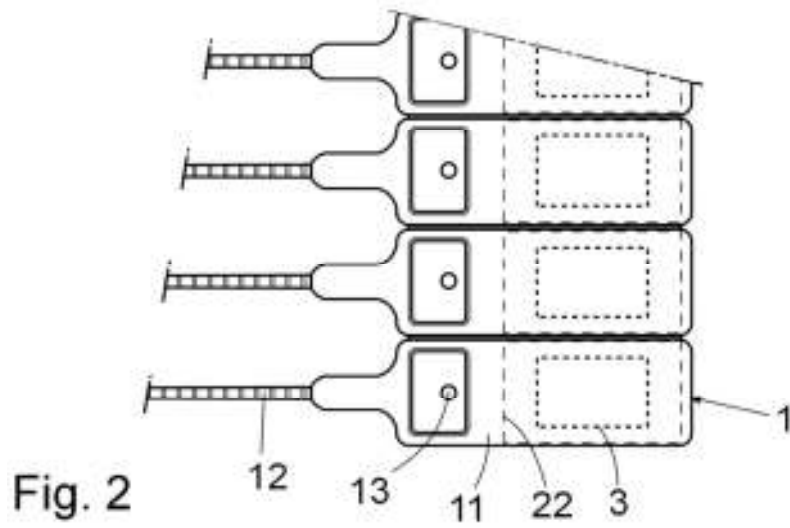


Fig. 2





- ②① N.º solicitud: 201531054  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 17.07.2015  
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G09F3/03** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 0026856 A2 (INTERMEC IP CORP) 11.05.2000, página 11, líneas 23-26; página 12, línea 25 – página 13, línea 2; página 23, líneas 15-17; figuras 7,10,17,19.	1
A	EP 1768080 A1 (BROOKS TODO SEGURIDAD ESPAÑA) 28.03.2007, resumen; figura 2.	1
A	ES 1133856 U (ROYAL PACK PRODUCTOS DE SEGURIDAD S L) 21.11.2014, página 4, líneas 5-8; figura 3.	1
A	EP 1884889 A2 (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB) 06.02.2008	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia  
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría  
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita  
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud  
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

<p><b>Fecha de realización del informe</b> 08.02.2016</p>	<p><b>Examinador</b> M. P. Pérez Moreno</p>	<p><b>Página</b> 1/4</p>
---	---	------------------------------

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G09F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 08.02.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1,2	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1,2	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 0026856 A2 (INTERMEC IP CORP)	11.05.2000
D02	EP 1768080 A1 (BROOKS TODO SEGURIDAD ESPANA)	28.03.2007
D03	ES 1133856 U (ROYAL PACK PRODUCTOS DE SEGURIDAD S L)	21.11.2014

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

De todos los documentos recuperados del estado de la técnica se considera que el documento D01 forma el estado de la técnica más cercano a la solicitud que se analiza.

Este documento describe un procedimiento de fabricación de una etiqueta con un chip de identificación incorporado, que comprende

- La fabricación de una cinta laminada de un sustrato flexible aislante tal como poliamida o poliéster (material plástico flexible, ver página 12, línea 29- página 13, línea 2; figura 7b). Posteriormente se dota de zonas de rotura (ver página 23, líneas 15-17), que delimitan en dicha lámina una serie de placas separables.
- El posicionamiento y fijación sobre cada una de las placas de la lámina de un chip de identificación por radiofrecuencia (ver página 11, líneas 23-26)

La diferencia con la solicitud que se estudia es que

- Un encapsulante se vierte sobre la apertura donde se encaja el chip de identificación y retiene el chip dentro de la apertura (ver página 12, líneas 25-28, figuras 10a-10d). Luego hay que alisar el encapsulante que sobresale de la superficie de la etiqueta.

- La solicitud que se estudia describe como se introduce cada placa(22) con su chip en un molde de inyección adecuado para la fabricación de precintos e inyecta en el molde un material plástico a una temperatura superior a la temperatura de fusión de las placas (22), con lo cual cada placa queda fundida en el cuerpo de un precinto.

El efecto de esta diferencia es que

- La placa con el chip queda embutida en el precinto, con lo que obtenemos un precinto más seguro y fiable.

El documento D02 describe un precinto de seguridad con un apéndice flexible de cierre y un pasaje de retención para la introducción y bloqueo del extremo libre del apéndice flexible formando un bucle cerrado. El precinto comprende un chip de control para verificar la identificación del precinto. Para ello cuenta con un contenedor en forma de caja capaz de contener el chip y los medios de retención del extremo libre del apéndice flexible.

La diferencia con la solicitud que se estudia es que consta de varias piezas.

El efecto de esta diferencia es que en el precinto en estudio no hay piezas sueltas, por lo que resulta un precinto más compacto y seguro.

El documento D03, citado por el solicitante, describe un procedimiento para embutir un chip de identificación en un precinto de seguridad. El chip de identificación no está sujeto a ninguna placa, con lo que al introducirlo en el molde de inyección puede moverse y no se puede garantizar que quede bien embutido en el precinto de seguridad.

Por todo lo anterior se concluye que los documentos D01 a D03 no afectan al requisito de actividad inventiva ni de novedad de las reivindicaciones 1-2, ya que no poseen todas las características descritas en dichas reivindicaciones, en el sentido que establecen los artículos 6 y 8.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes.

En conclusión, la solicitud satisface los requisitos de patentabilidad establecidos en el Art. 4.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes.