

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 649 742**

21 Número de solicitud: 201630965

51 Int. Cl.:

E02D 29/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

14.07.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.01.2018

71 Solicitantes:

FUNDICIONES Y PROYECTOS FERNANDEZ, S.L.
(100.0%)

Carretera Frechilla nº 5
47800 MEDINA DE RIOSECO (Valladolid) ES

72 Inventor/es:

FERNANDEZ CASTELLANOS, Jose Antonio

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **CIERRE DE REGISTRO**

57 Resumen:

Cierre de registro que comprende un marco (1) y una tapa (2), donde el marco (1) comprende una estructura (3) configurada para alojar la tapa (2), una superficie de anclaje (4), un primer alojamiento (5) que comprende una superficie curva interior (13) un hueco final (14) y unas paredes laterales (15), la tapa (2) comprende un primer saliente (9) que comprende un extremo plano (11) y un orificio oblongo (12); la superficie curva interior (13) del marco (1) está configurada para recibir el extremo plano (11) en un movimiento de giro de la tapa (2), y donde la tapa (2), además del movimiento de giro, tiene un desplazamiento lineal debido al orificio oblongo (12) para bloquear la tapa (2) en una posición de abertura con un ángulo comprendido entre los 100° y los 140°, con el extremo plano (11) de la tapa (2) en el interior del hueco final (14).

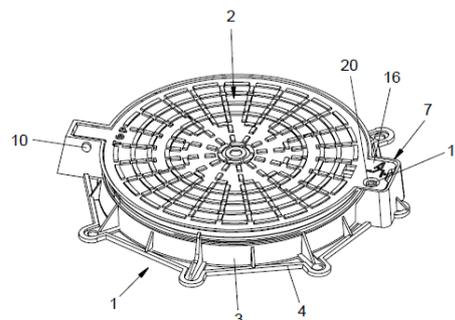


FIG. 1

DESCRIPCIÓN

Cierre de registro.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un cierre de registro mejorado, que cuenta con una tapa con una configuración que facilita la maniobra de apertura de la tapa y ofrece un bloqueo de seguridad de la tapa en posición de apertura, impidiendo el cierre involuntario de la citada tapa. Además la tapa de registro objeto de la invención cuenta con un cierre de seguridad
10 para mantener la tapa fijada al marco evitando manipulaciones no deseadas de la tapa.

Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

En el estado de la técnica son conocidas las tapas de registro articuladas que se abren mediante el empleo de palancas, de modo que la tapa articula alrededor de un eje para
15 separarse del marco y busca una posición de bloqueo cuando se ha abierto. La apertura de la tapa respecto el marco, según Normativa vigente debe ser al menos 100° (EN 124:2015).

En los cierres conocidos en el estado de la técnica la unión de la tapa al marco se asegura mediante tornillos que fijan la tapa al marco y que deben retirarse para poder abrir la tapa.
20 Este tipo de cierre, dado que los cierres suelen estar destinados al empleo en vías con tráfico, está sometidos a numerosos esfuerzos muy repetidos, por lo que sufren desajustes en el cierre que suelen desembocar en ruidos cada vez que por encima del cierre pasa un vehículo.

Estas tapas presentan un problema a la hora de abrirlas, dado que son elementos de fundición, presentan un elevado peso y por tanto el esfuerzo que hay que realizar a la hora de abrirlas es elevado, debido a lo anterior, es deseable obtener una tapa que requiera un esfuerzo de apertura menor, dado que la operación de apertura y cierre, se realiza en repetidas ocasiones por los trabajadores en el curso de su jornada laboral.
25

30

Descripción de la invención

La invención que se describe divulga un cierre registro con características que facilitan la maniobra de apertura de la tapa respecto el marco, y que bloquea la tapa en la posición abierta sin que dicho bloqueo requiera de ningún esfuerzo por parte del trabajador que está
35 abriendo la tapa.

El cierre de registro objeto de la invención comprende un marco y una tapa, donde el marco comprende una estructura configurada para alojar la tapa y una superficie de anclaje.

5 El marco adicionalmente comprende un primer alojamiento que comprende una superficie curva interior, un hueco final y unas paredes laterales y la tapa comprende un primer saliente que comprende un extremo plano y un orificio oblongo, tal que la tapa se fija al marco mediante un pasador que atraviesa el orificio oblongo y las paredes laterales.

10 La superficie curva interior del marco está configurada para recibir el extremo plano de la tapa facilitando una maniobra de apertura de la tapa con un movimiento de giro de la tapa, y donde la tapa, además del movimiento de giro, tiene un desplazamiento lineal debido al orificio oblongo para bloquear la tapa en una posición de abertura con un ángulo comprendido entre los 100 y los 140°, con el extremo plano de la tapa en el interior del hueco final del primer alojamiento del marco.

15

El marco del cierre de registro objeto de la invención comprende un segundo alojamiento y la tapa comprende un segundo saliente que en una posición de cierre, donde la tapa se sitúa en el interior del marco, coincide con el segundo alojamiento del marco.

20 El cierre de registro objeto de la invención comprende un mecanismo de bloqueo de la tapa sobre el marco, tal que el mecanismo de bloqueo comprende una protuberancia perpendicular al segundo saliente, y donde un extremo de la protuberancia se fija en una pestaña del segundo alojamiento.

25 En una realización del cierre de registro objeto de la invención la protuberancia tiene forma de "L", tal que un extremo de la L se fija en la pestaña del segundo alojamiento.

30 En el cierre de registro objeto de la invención la fijación entre la protuberancia y la pestaña se produce por salto elástico, por lo que para separar estos elementos entre sí, es necesario forzar la protuberancia para separarla de la pestaña.

35 El cierre de registro objeto de la invención comprende también un mecanismo de seguridad para impedir el acceso al mecanismo de bloqueo. El mecanismo de seguridad comprende un tornillo en el segundo saliente de la tapa para atornillarse en un orificio específico localizado en el segundo alojamiento.

Finalmente en el cierre de registro objeto de la invención la superficie de anclaje del marco comprende una pluralidad de orificios para fijar el cierre a una boca del registro.

Descripción de las figuras

5 Para completar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a esta memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un conjunto de dibujos en dónde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La figura 1 es una vista en perspectiva del cierre objeto de la invención.

La figura 2 es una vista en detalle seccionada del mecanismo de bloqueo de la tapa sobre el marco.

15 La figura 3 muestra una vista seccionada en detalle de los elementos que permiten el funcionamiento del cierre objeto de la invención.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva del marco del cierre objeto de la invención.

20 La figura 5 muestra una vista en perspectiva de la tapa del cierre objeto de la invención.

Las distintas referencias numéricas que se encuentran reflejadas en las figuras corresponden a los siguientes elementos:

- 1.- marco,
- 25 2.- tapa,
- 3.- estructura,
- 4.- superficie de anclaje,
- 5.- primer alojamiento,
- 6.- segundo alojamiento,
- 30 7.- mecanismo de bloqueo,
- 8.- pluralidad de orificios,
- 9.- primer saliente,
- 10.-pasador,
- 11.- extremo plano,
- 35 12.-orificio oblongo,
- 13.-superficie curva interior,

- 14.-hueco final,
- 15.-paredes laterales,
- 16.-segundo saliente,
- 17.-protuberancia,
- 5 18.-pestaña,
- 19.-tornillo,
- 20.-orificio específico, y
- 21.-junta.

10 **Realización preferente de la invención**

Como ya se ha indicado, y tal y como puede apreciarse en las figuras el objeto de la invención es un cierre de registro que comprende un marco (1) y una tapa (2), y que presenta características que facilitan la maniobra de apertura de la tapa (2) respecto el marco (1), y que bloquea la tapa (2) en la posición abierta sin que dicho bloqueo requiera de
15 ningún esfuerzo por parte del trabajador que está abriendo la tapa (2).

El marco (1) comprende:

- una estructura (3), en cuyo interior se aloja la tapa (2) del cierre objeto de la invención, y
- una superficie de anclaje (4) de forma poligonal en un extremo de la estructura (3),
- 20 -un primer alojamiento (5) configurado para permitir el giro de la tapa (2) en ese primer alojamiento (5), y
- un segundo alojamiento (6), que en la realización preferente de la invención, se localiza diametralmente opuesto al primer alojamiento (5).

25 La superficie de anclaje (4) del marco (1) comprende una pluralidad de orificios (8) para anclar el cierre a la boca del registro que se desea cerrar mediante, por ejemplo, tornillos que se roscan a la boca del registro.

La tapa (2) del cierre objeto de la invención articula en el primer alojamiento (5) del marco
30 (1) mediante un primer saliente (9) de la tapa (2), y un pasador (10) que une la tapa (2) y el marco (1), de modo que es el pasador (10) el que hace de eje de giro alrededor del cual la tapa (2) gira.

El primer saliente (9) de la tapa (2) comprende un extremo plano (11) y un orificio oblongo
35 (12) donde se aloja el pasador (10).

El primer alojamiento (5) del marco (1) comprende una superficie curva interior (13) con un hueco final (14) y unas paredes laterales (15) que comprenden unos orificios.

5 Para facilitar la maniobra de apertura de la tapa (2) e impedir el cierre de la misma en posición abierta, el extremo plano (11) del primer saliente (9) de la tapa (2), durante la maniobra de apertura, se apoya en la superficie curva interior (13) del marco (1), esta superficie curva interior (13) está configurada para que cuando la tapa (2) alcanza los 45° de apertura contribuye a que la tapa (2) gire apoyada sobre la superficie curva interior (13) reduciendo el esfuerzo que hay que hacer al levantar la tapa (2), y cuando la tapa (2) llega a
10 los 120°, el extremo plano (11) de la tapa (2) alcanza el hueco final (14) del primer alojamiento (5), quedando la tapa (2) enclavada en esa posición ya que debido a la interacción del orificio oblongo (12) del primer saliente (9) y el hueco final (14) del primer alojamiento (5) se bloquea la tapa (2) abierta en la posición de los 120°.

15 La tapa (2) comprende un segundo saliente (16), que en la realización preferente de la invención está situado diametralmente opuesta al primer saliente (9) para coincidir con el segundo alojamiento (6) del marco (1).

En el segundo alojamiento (6) se sitúa un mecanismo de bloqueo (7) de la tapa (2) sobre el
20 marco (1), así pues la tapa (2) se fija sobre el marco (1) con un mecanismo de bloqueo (7) tipo "click", tal que el mecanismo de bloqueo (7) comprende una protuberancia (17) con forma de "L" que se extiende en perpendicular al segundo saliente (16), tal que mediante salto elástico, una rama de la L se fija en una pestaña (18) localizada en el interior del segundo alojamiento (6). Así para poder abrir la tapa (2) es necesario aplicar una fuerza
25 sobre la protuberancia (17) para vencer la fijación por salto elástico.

Igualmente el cierre objeto de la invención comprende un mecanismo de seguridad para impedir el acceso al mecanismo de bloqueo (7), que cuenta con un tornillo (19) en el
segundo saliente (16) que se atornilla en un orificio específico (20) localizado en el segundo
30 alojamiento (6).

La tapa (2) comprende unos refuerzos inferiores () configurados por unos nervios radiales, que parten de un polígono central hasta el extremo de la tapa, teniendo un grosor mayor en el polígono central y reduciendo su grosor según se acercan al perímetro de la tapa (2).

35

El cierre objeto de la invención comprende una junta (21) de 360° que se dispone entre la

tapa (2) y el marco (1), concretamente en el interior de la estructura (3) del marco (1), de modo que la tapa (2), en posición cerrada se apoya sobre la junta (21) y genera hermetismo en el cierre.

- 5 La invención no debe verse limitada a las formas de realización descritas en este documento. Expertos en la materia pueden desarrollar otras realizaciones a la vista de la descripción aquí realizada. En consecuencia, el alcance de la invención se define por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Cierre de registro que comprende un marco (1) y una tapa (2), donde el marco (1)
5 comprende una estructura (3) configurada para alojar la tapa (2), una superficie de anclaje
(4), **caracterizado por** que:

-el marco (1) adicionalmente comprende un primer alojamiento (5) que comprende una
superficie curva interior (13) un hueco final (14) y unas paredes laterales (15),

10 -la tapa (2) comprende un primer saliente (9) que comprende un extremo plano (11) y un
orificio oblongo (12),

donde la superficie curva interior (13) del marco (1) está configurada para recibir el extremo
plano (11) de la tapa (2) en un movimiento de giro de la tapa (2), y donde la tapa (2),
además del movimiento de giro, tiene un desplazamiento lineal debido al orificio oblongo
(12) para bloquear la tapa (2) en una posición de abertura con un ángulo comprendido entre
15 los 100° y los 140°, con el extremo plano (11) de la tapa (2) en el interior del hueco final (14)
del primer alojamiento (5) del marco (1).

2.-Cierre de registro según la reivindicación 1 **caracterizado por** que la tapa (2) se fija al
marco (1) mediante un pasador (10) que atraviesa el orificio oblongo (12) y las paredes
20 laterales (15).

3.- Cierre de registro según las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que el marco
(1) comprende un segundo alojamiento (6) y la tapa (2) comprende un segundo saliente (16)
que, en una posición de cierre, coincide con el segundo alojamiento (6) del marco (1).

25 4.- Cierre de registro según la reivindicación 3 **caracterizado por** que comprende un
mecanismo de bloqueo (7) de la tapa (2) sobre el marco (1), donde el mecanismo de
bloqueo (7) comprende una protuberancia (17) perpendicular al segundo saliente (16), tal
que un extremo de la protuberancia (17) se fija en una pestaña (18) del segundo alojamiento
30 (6).

5.-Cierre de registro según la reivindicación 4 **caracterizado por** que la protuberancia (17)
tiene forma de "L", tal que un extremo de la L se fija en la pestaña (18) del segundo
alojamiento (6).

35

- 6.- Cierre de registro según las reivindicaciones 4 ó 5 **caracterizado por** que la fijación entre la protuberancia (17) y la pestaña (18) se produce por salto elástico.
- 5 7.- Cierre de registro según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que comprende un mecanismo de seguridad para impedir el acceso al mecanismo de bloqueo (7), donde el mecanismo de seguridad comprende un tornillo (19) localizado en el segundo saliente (16) de la tapa (2) para atornillarse en un orificio específico (20) localizado en el segundo alojamiento (6).
- 10 8.- Cierre de registro según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que la superficie de anclaje (4) del marco (1) comprende una pluralidad de orificios (8) para fijar el cierre a una boca del registro.

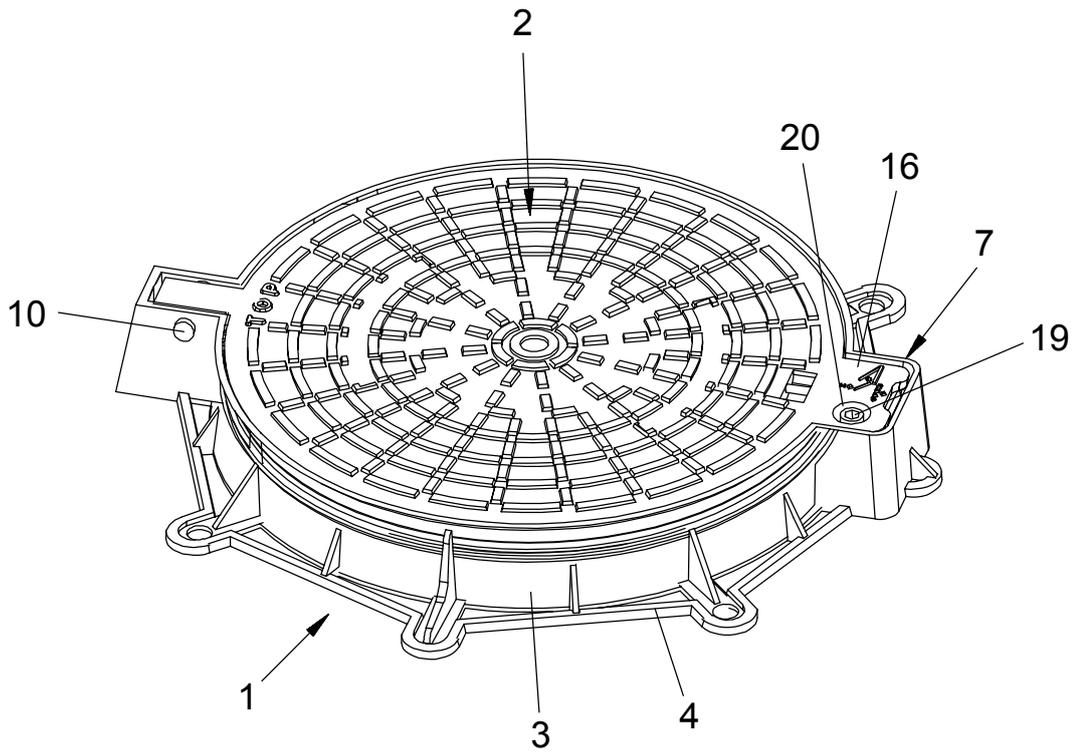


FIG. 1

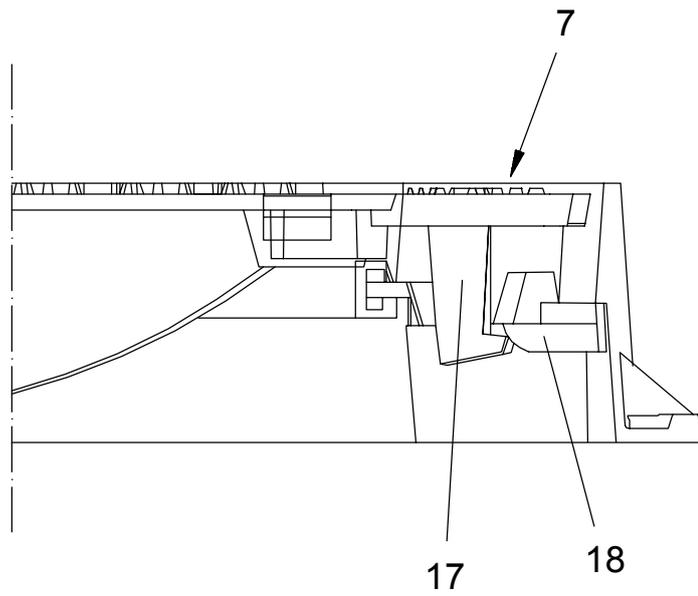
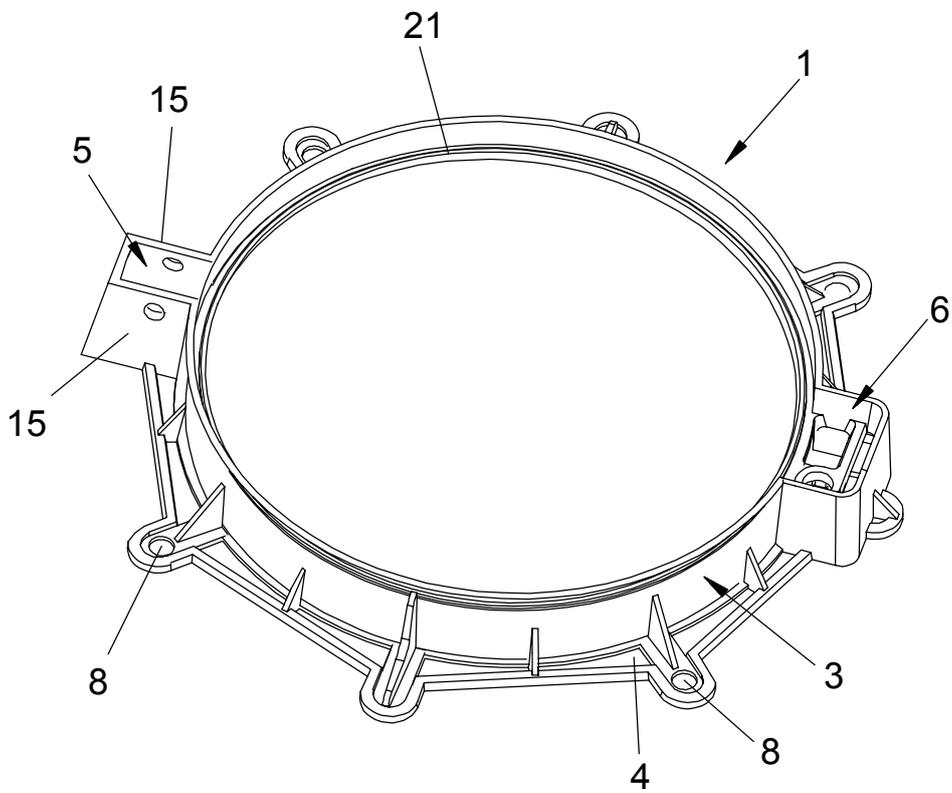
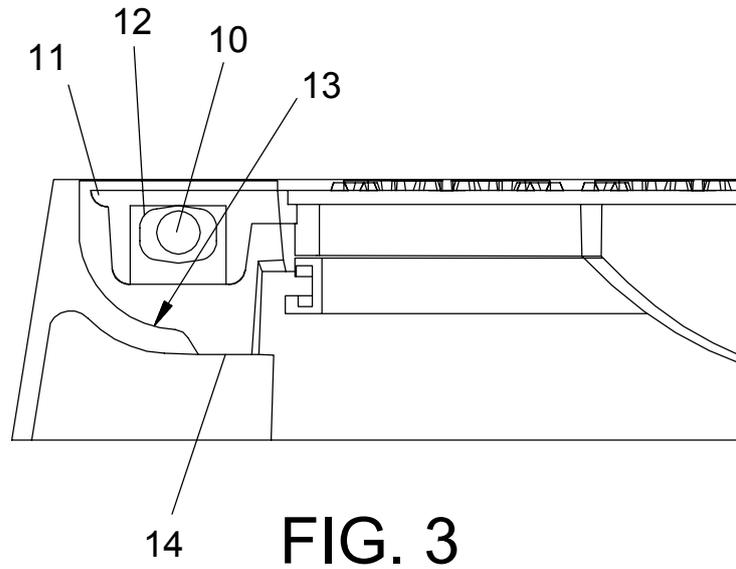


FIG. 2



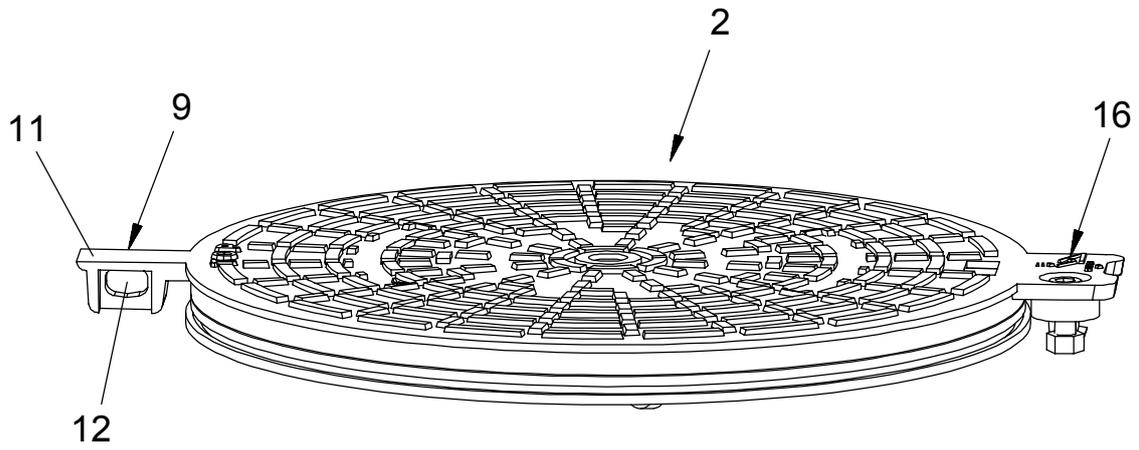


FIG. 5



- ②¹ N.º solicitud: 201630965
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 14.07.2016
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **E02D29/14** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 2508678 A1 (BENITO ARTIS SL) 10/10/2012, páginas 2 - 5; figuras.	1-3, 8
Y		4-7
Y	ES 2063723T T1 (PONT A MOUSSON) 16/01/1995, Reivindicaciones; figuras.	4-7
A		1-3, 8
A	ES 2377094 A1 (COFUNCO S A) 22/03/2012, Figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2013-B91061.	1-8
A	EP 0084510 A1 (DUMORTIER ROBERT) 27/07/1983, Figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 1983-724631.	1-8
A	US 7726902 B1 (BONGIOVANNI BRAD et al.) 01/06/2010, Figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2010-F98907.	1-8

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:

Fecha de realización del informe
14.02.2017

Examinador
M. B. Castañón Chicharro

Página
1/4

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

E02D

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: 14.02.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 4-7	SI
	Reivindicaciones 1-3, 8	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-8	NO

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	EP 2508678 A1 (BENITO ARTIS SL)	10.10.2012
D02	ES 2063723T T1 (PONT A MOUSSON)	16.01.1995

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 los documentos citados en el Informe del Estado de la Técnica, se considera el más próximo a la invención, el documento EP2508678 (DO1).

DO1 divulga un cierre de registro que comprende un marco (10) y una tapa (50), donde el marco comprende una estructura configurada para alojar la tapa (ver fig. 8), una superficie de anclaje (20) con pluralidad de orificios para su fijación a una boca de registro (ver fig. 7); comprendiendo el marco un primer alojamiento (ver fig. 8) que presenta una superficie curva interior, un hueco final y unas paredes laterales; comprendiendo la tapa un saliente (60) que comprende extremo plano y orificio oblongo (ver fig. 6), donde la superficie curva interior del marco (10) está configurada para recibir el extremo plano de la tapa (50) en un movimiento de giro de la tapa, y donde la tapa además de movimiento de giro, tiene un desplazamiento lineal debido al orificio oblongo (Ver fig. 8), para bloquear la tapa en una posición de abertura de un ángulo mayor de 90°, susceptible de estar comprendido entre los 100° y los 140° (ver párrafo 23), con el extremo plano de la tapa (50) en el interior del alojamiento del marco. Fijándose la tapa (50) al marco (10) mediante un pasador (17) que atraviesa el orificio oblongo (ver fig. 8) y susceptible de atravesar las paredes laterales del marco. El marco comprende un segundo alojamiento (15) y la tapa un segundo saliente (55), que una posición de cierre, coincide con el segundo alojamiento del marco (15) (ver figs. 5 y 8).

Reivindicaciones 1, 2, 3 y 8

Se encuentran divulgadas en DO1, careciendo por lo tanto, de novedad.

Reivindicaciones 4 y 6

No se encuentran divulgadas en DO1.

El documento ES2063723T (DO2) divulga un cierre de registro, que comprende un mecanismo de bloqueo de la tapa (2) sobre el marco (3), donde el mecanismo de bloqueo comprende una protuberancia (30) perpendicular a un extremo de la tapa (ver fig. 2), tal que un extremo (31) de la protuberancia (30) se fija en una pestaña (11) situada en un alojamiento del marco (3). (Ver reivindicación 1, líneas 13-19). Produciéndose la fijación entre la protuberancia (30) y la pestaña (11) por salto elástico (ver reivindicación 1, fig. 2)

A la vista de este documento, resultaría obvio para el experto en la materia, la introducción de esta divulgación en DO1, obteniendo el objeto técnico de las reivindicaciones 4 y 6. Careciendo por lo tanto estas reivindicaciones, de actividad inventiva.

Reivindicación 5

Constituye una opción de diseño.

Reivindicación 7

El empleo de un tornillo como elemento de seguridad frente a aperturas no deseadas, constituye práctica comúnmente empleada, que carece de actividad inventiva.

Conclusión

- Las reivindicaciones 1-3 y 8 no son nuevas y no poseen actividad inventiva. (Art. 6 y 8 de la Ley de Patentes 11/1986)
- Las reivindicaciones 4-7 son nuevas, pero carecen de actividad inventiva. (Art. 6 y 8 de la Ley de Patentes 11/1986)