

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 646 825**

(21) Número de solicitud: 201600514

(51) Int. Cl.:

E02D 29/14

(2006.01)

(12)

PATENTE DE INVENCIÓN

B1

(22) Fecha de presentación:

14.06.2016

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

18.12.2017

Fecha de concesión:

08.10.2018

(45) Fecha de publicación de la concesión:

16.10.2018

(73) Titular/es:

**PALAZÓN MARTÍNEZ, Fulgencio (50.0%)
Isaac Peral 123
30500 Molina de Segura (Murcia) ES y
PALAZÓN MARTÍNEZ, María Josefa (50.0%)**

(72) Inventor/es:

**PALAZÓN MARTÍNEZ, Fulgencio y
PALAZÓN MARTÍNEZ, María Josefa**

(74) Agente/Representante:

JIMÉNEZ BRINQUIS, Rubén

(54) Título: **Dispositivo para sellado de arquetas y procedimiento de montaje**

(57) Resumen:

Dispositivo para sellado de arquetas y procedimiento de montaje.

Un dispositivo configurado para el sellado de arquetas de todo tipo el cual una vez instalado, fija la tapa de la arqueta de modo tal que únicamente podrá abrirse mediante el empleo una llave específica para la apertura. Asimismo, se describen los pasos necesarios para el montaje. Está compuesto un perfil longitudinal (1), un tornillo de seguridad (4) y una serie de apoyos y conexiones roscadas de modo que los extremos del perfil longitudinal (1) se encajan sobre sendos apoyos (2), donde el perfil longitudinal (1) dispone de una conexión roscada (11) para la posterior inserción de un tornillo de seguridad (4) y donde la tapa de la arqueta (6) dispone de un orificio (61) para la disposición de una pieza de sujeción (3) por cuyo interior pasa el tornillo de seguridad (4), que efectúa la unión de todo el conjunto en su apriete.

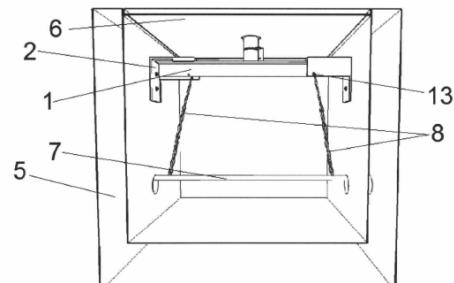


Fig. 6

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para sellado de arquetas y procedimiento de montaje.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención, según se expresa en el enunciado de la presente memoria, se refiere a un dispositivo configurado para el sellado de arquetas de todo tipo de manera que una vez instalado, la tapa de la arqueta queda fijada de modo tal que únicamente 10 podrá abrirse mediante el empleo una llave específica para la apertura. Asimismo, se describen los pasos necesarios para el montaje del dispositivo.

Más concretamente, el dispositivo está formado por un perfil longitudinal que se acopla a 15 dos topes dispuestos previamente en la pared de la arqueta, donde el citado perfil dispone en su parte superior de una conexión roscada con el propio elemento de sujeción de la tapa de arqueta que es el que impide la apertura de la tapa.

Campo de aplicación de la invención

20 La presente invención tendrá aplicación dentro del campo de la seguridad, más concretamente dentro de la protección de arquetas, de modo que podrá aplicarse a toda la industria relacionada, como la dedicada a obra civil, a instalaciones subterráneas, a urbanización del suelo, etc. Se configura por tanto como un elemento de seguridad para la protección del conjunto de la instalación.

25 Dado que su principal aplicación es el evitar robos producidos mediante la apertura de las arquetas de una instalación, aportará importantes ahorros en las labores de conservación y mantenimiento de toda clase de instalaciones enterradas.

30 **Antecedentes de la invención**

El problema de los robos producidos en instalaciones soterradas de todo tipo tales como 35 alcantarillados, líneas eléctricas, distribución de líquidos o gases, etc. conlleva asociado importantes costes para la reposición del material sustraído. Los elementos objetos del robo son muy diversos tales como el propio cable de las líneas eléctricas, valvulería en instalaciones de fontanería o distribución de gas, programadores electrónicos en instalaciones de riego, etc.

40 El robo de la propia tapa de la arqueta supone, además del coste que implica su reposición, un importante riesgo de accidente hasta que dicha reposición se produce.

También se da con relativa frecuencia casos de robos de productos almacenados, como 45 puede ser agua de un almacenamiento para riego, aceite de una empresa productora, gasoil de un depósito enterrado, etc. donde dichos robos tienen en común el hecho de que la sustracción se ha producido a través de la apertura de una arqueta.

Por todo esto, sería deseable la aparición de un dispositivo que instalado en una arqueta, 50 impidiera la apertura de esta por parte de personal no autorizado, donde al mismo tiempo la instalación de dicho dispositivo no supusiera un entorpecimiento de labores de mantenimiento de la instalación. Asimismo, sería deseable que dicho dispositivo fuera aplicable tanto a arquetas de nueva ejecución como de fácil instalación en arquetas ya ejecutadas.

El titular de la presente memoria es titular también de otros documentos referidos a soluciones diversas para el cierre de arqueras y otros elementos de mobiliario urbano. Cabe destacar como elemento más cercano al que se describe en esta memoria dentro del estado de la técnica conocido la patente con numero de solicitud internacional

5 PCT/ES20 15/000026, que describe un dispositivo en forma de aspa que se ancla a las paredes de la arqueta y el cual se conecta en su parte superior a otro elemento que sujetla la propia tapa. La experiencia en la implantación de éste dispositivo revela que el modo más habitual de rotura consiste en forzar la tapa mediante un elemento que actúe como palanca (utilizándose habitualmente una pata de cabra o un puntal o combinaciones de ambas herramientas) el cual se inserta en uno de sus bordes. El momento creado al hacer palanca hace que el límite de rotura del dispositivo aparezca cuando uno de los espárragos que lo sujetla a la pared se dobla.

10 Debido a esto, se hace deseable la aparición de un sistema de sellado en el cual la conexión a la pared de la arqueta se realice mediante un elemento que absorba el momento creado en el borde de la tapa de manera más eficiente. Mediante la disposición de elementos que se describe en la presente memoria se logra sobradamente este aspecto, de manera que aumenta la resistencia límite de rotura considerablemente con respecto al anterior.

15 20 El sistema de cierre de arquetas que se describe en esta memoria tiene un modo de funcionamiento diferente al de la patente citada. Mientras que en dicha patente la tapa se fijaba al elemento que se anclaba en las paredes de las arquetas, de modo que la resistencia del cierre coincidía con la resistencia de dicho elemento, en la presente memoria el cierre de la tapa colabora con el resto de elementos, de modo que en este caso la resistencia del cierre se corresponde con la suma de las resistencias de cada uno de los componentes, logrando así una mayor resistencia total del conjunto.

25 30 Por otro lado, como ventaja añadida, la simplificación en las piezas que constituyen el dispositivo con respecto al citado anteriormente reduce en gran medida su coste de fabricación así como las labores de instalación del propio dispositivo dentro de la arqueta, convirtiéndolo en un producto mucho más competitivo.

35 En base a lo indicado, queda claro que no es conocida por parte del titular de la presente memoria la existencia de ningún dispositivo que ofrezca las prestaciones descritas y que disponga de un mecanismo de funcionamiento similar.

Descripción de la invención

40 45 El dispositivo para sellado de arquetas objeto de la presente solicitud está configurado a partir de un perfil longitudinal el cual se encaja dentro de sendos perfiles que se anclan a las paredes de la arqueta y que dispone en su parte superior de una conexión roscada preparada para alojar un tornillo de seguridad. Dicho tornillo será el que realice la conexión con otra pieza que sujetará la tapa de la arqueta.

50 Los perfiles que se anclan a las paredes de la arqueta, que denominaremos a partir de ahora "apoyos", tendrán forma de L invertida, donde la pared más larga dispondrá de uno o más orificios para su anclaje a la pared mediante pernos o elemento similar. La pared más corta del apoyo dispondrá de topes a ambos lados, donde uno de los topes será corto y el otro largo. Dichos apoyos se disponen en paredes opuestas de la arqueta y se instalan de modo que cada uno de ellos presente el tope corto y el tope largo enfrentados. La función del tope largo será la de impedir el giro del perfil longitudinal, de modo que el giro queda restringido a 180º durante la fase de montaje. El tope corto servirá para una vez completado el montaje y cuando el perfil longitudinal queda unido a

la parte superior de los apoyos, impedir el giro en el sentido contrario, aprisionando de esta manera al perfil.

5 La pieza que sujetará la tapa de la arqueta al perfil longitudinal consiste en un cilindro hueco el cual en su parte superior dispone de una corona que será la que realiza la presión sobre la propia tapa. En la parte inferior del cilindro se dispone una arandela que hará las funciones de tope (en adelante se denominará como "arandela del cilindro") para el tornillo de seguridad que se habrá de insertar a través del interior del cilindro, el cual será liso y tendrá un diámetro adecuado para la inserción de dicho tornillo.

10 El tornillo, asimismo, dispondrá de una arandela (que denominaremos "arandela del tornillo") la cual al entrar el tornillo en la rosca del perfil longitudinal hará presión sobre la arandela del cilindro, obligando a subir al perfil longitudinal, el cual ascenderá hasta tocar con las paredes de los apoyos, quedando fijo.

15 Como es evidente, la tapa de la arqueta deberá disponer de un orificio para la inserción del cilindro. Una vez montado y fijado el dispositivo, el cilindro quedaría con el giro libre, por lo que se dispone en la arandela del cilindro de una pestaña que sobresale lateralmente y la cual chocará con un vástago que se dispone en la parte superior del perfil longitudinal a los efectos de impedir el giro del cilindro.

20 El procedimiento de instalación del dispositivo estará conformado por los siguientes pasos:

- 25 a) Instalación de los apoyos en dos paredes opuestas de la arqueta.
- b) Inserción del cilindro en la tapa, disposición sobre el perfil longitudinal e inserción del tornillo roscando sólo una vuelta.
- 30 c) Disposición de la tapa sobre el marco de la arqueta. En este momento el perfil longitudinal queda por debajo de la altura de los topes cortos, de modo que puede girar 180°, impidiendo su giro únicamente por los topes largos de los apoyos.
- d) Giro del perfil longitudinal hasta que quede tocando sendos topes largos.
- 35 e) Apriete del tornillo. En este momento el perfil sube por acción de las arandelas de cilindro y tornillo, y queda aprisionado entre los topes largos y conos de ambos apoyos.

40 **Descripción de los dibujos**

Para complementar la descripción que se está realizando, y con objeto de facilitar una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria como parte integrante de la misma unos dibujos realizados con carácter ilustrativo y no limitativo, que a continuación se procede a describir:

45 Fig. 1.- Se representa el dispositivo dentro de la arqueta, con la tapa de ésta levantada para poder observar su interior. Se puede contemplar en esta figura el perfil encajado en los apoyos, quedando la pieza de conexión con la tapa y el tornillo que asegura el conjunto en la vertical de su posición final una vez que la tapa se cierra.

50 Fig. 2.- Se muestra un despiece del dispositivo de cierre.

Fig. 3.- Se representa una vista en sección del dispositivo montado con la tapa cerrada, donde puede observarse la posición final de cada uno de los componentes.

Fig. 4.- Se muestra una vista en perspectiva del perfil longitudinal así como de las piezas que se insertan en la zona de conexión con el tornillo.

Fig. 5.- Se muestra una vista en perspectiva de la pieza de conexión con la tapa de la arqueta y del tornillo.

Fig. 6.- Se muestra una sección en perspectiva de la opción de montaje para arquetas de ladrillo, donde se dispone una serie de elementos añadidos al montaje típico representado en las figuras anteriores.

Fig. 7.- Se representa una vista de la opción de montaje con tapa doble, donde se puede observar en la figura cómo queda la segunda tapa, sobre la cual se realiza el cierre en esta opción de montaje.

Fig. 8.- Se muestra una vista en sección de la opción de montaje con tapa doble, donde las dos tapas se muestran elevadas para facilitar la compresión del dibujo.

20 Descripción de la forma de realización preferida

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación, no pretendiendo en absoluto el presente ejemplo limitar el alcance de esta.

El sistema de cierre de arquetas se compone a partir de un perfil longitudinal (1) con sección en forma de T cuyos extremos se encajan sobre sendos apoyos (2) que se disponen en paredes opuestas de la arqueta (5).

El perfil longitudinal dispone en la parte superior en el centro de una conexión roscada (11) para la posterior inserción de un tornillo de seguridad (4). Para evitar problemas de corrosión, dentro de dicha conexión roscada (11) se inserta una rosca doble de latón (14), donde la rosca exterior conectará con la rosca de la conexión roscada (11) mientras que la interior será la que aloje el tornillo de seguridad (4). Ésta rosca doble (14) descansará sobre un cilindro de material elástico (15), que podrá ser goma o similar, situado inferiormente a continuación de la rosca doble (14) y cuya misión es frenar el tornillo de seguridad (4) en su avance, de modo que se limite éste una vez que la rosca del tornillo (4) penetra en la goma.

Los extremos del perfil longitudinal (1) se encajan en sendos apoyos (2) tal y como se ha indicado. Dichos apoyos (2) están formados por un perfil en L invertida, de manera que constan de un tramo vertical (21) con orificios (24) que quedará anclado a la pared de la arqueta (5) mediante pernos (25) y un tramo horizontal sobre el que se sujetan un tope largo (23) en un lado y un tope corto (22) en el lado opuesto. Ambos apoyos (2) se disponen de forma simétrica, de modo que cada tope largo (23) queda enfrentado con un tope corto (22) en el apoyo de la pared opuesta.

Durante el montaje del sistema de cierre, la parte superior del perfil longitudinal (1) queda por debajo de los topes cortos (22) hasta que se realice el apriete del tornillo (4), de modo que el perfil (1) puede girar 180°. Una vez que se realiza el apriete, el perfil (1) subirá y quedará encajado en cada extremo entre la pareja de topes, quedando impedido de movimiento.

La tapa de la arqueta (6) dispondrá de un orificio (61) para la disposición de la pieza de sujeción denominada cilindro (3). Dicha pieza dispone de una corona (33) cuya parte inferior asienta sobre la parte superior de la tapa (6), haciendo presión sobre ella. La pieza de sujeción (3) consiste en un cilindro hueco por el cual puede pasar el tornillo de seguridad (4), el cual dispone en su parte inferior de una arandela soldada (31) que reduce el diámetro del hueco pasante para el tornillo, de modo que dicha arandela del cilindro (31) chocará con la arandela del tornillo (4) una vez que éste se inserte en su interior. Asimismo, la arandela del cilindro (31) dispone de una pestaña (32) que chocará con un vástago (12) dispuesto en el perfil longitudinal (1) a efectos de impedir el libre giro del cilindro (3).

El tornillo de seguridad (4) al insertarse dentro del cilindro (3), una vez que éste está emplazado en el orificio de la tapa (61), roscará sobre la rosca de latón (14), conectando así la tapa (6) con el perfil longitudinal (1). Al realizar el apriete actuando sobre la cabeza del tornillo (42), la arandela del tornillo (41) presionará sobre la arandela del cilindro (31), obligando a subir al perfil (1), el cual presionará a su vez sobre la pared horizontal de los apoyos (2), quedando así firmemente sujetado el conjunto.

En una opción de realización para arquetas de ladrillo, donde la resistencia de los pernos (25) que anclan sobre la pared de la arqueta (5) es limitada, se puede añadir para el aumento de la resistencia del conjunto una barra (7) que se inserta en los canales para instalaciones (51) de la propia arqueta y se une mediante cadenas provistas de tensores (8) a los apoyos a través de los orificios de los apoyos (13) dispuestos a tal efecto. De esta manera, ante un intento de levantar la tapa forzándola haciendo palanca, la barra (7) presionará sobre la misma pared de la arqueta (5), sumando su resistencia a la de los apoyos (2). En este caso es recomendable disponer la unión de las cadenas (8) con la barra (7) en las zonas próxima a los canales de instalaciones (51), de modo que se impida el movimiento lateral de la barra (7) al chocar las cadenas (8) con la pared de la arqueta (5).

En otra opción de ejecución, es posible añadir una segunda tapa (9) de material más resistente que las tapas de arqueta (6) habituales, fabricadas usualmente en fundición. En este caso, se debe instalar los apoyos (2) emplazándolos más abajo que si tratará de la opción de ejecución con una única tapa (6) de modo que el conjunto quede más bajo y se deje espacio para la segunda tapa (9). En este caso la tapa de la arqueta (6) no dispondrá de orificio alguno, y la conexión con el perfil longitudinal (1) se realiza entre la segunda tapa (9) a través de su orificio (91) de modo análogo al descrito anteriormente para la tapa de fundición (6), o bien empleando una tapa (9) que disponga soldado el cilindro (3) en la parte inferior del orificio (91).

La segunda tapa (9) dispondrá de patas de apoyo (92) que asentaran sobre la pared horizontal de los apoyos (2), y además se habrá de disponer sendos perfiles de nivelación (93) que impiden el movimiento de dicha tapa (9). Estos perfiles de nivelación (93) podrán consistir únicamente en ángulos anclados a la pared de la arqueta (5).

Para realizar el montaje, se habrá de seguir el siguiente procedimiento:

- a) Instalación de los apoyos (2) en dos paredes opuestas de la arqueta (5). En el caso de montaje con segunda tapa (9), únicamente se utilizará el orificio del apoyo (25) superior, dejando el otro libre.
- b) Inserción del cilindro (3) en la tapa (6), disposición sobre el perfil longitudinal (1) e inserción del tornillo roscando solo una vuelta.

c) Disposición de la tapa (6) con el perfil (1) unido a ella sobre el marco de la arqueta (5). En este momento el perfil longitudinal (1) queda por debajo de la altura de los topes cortos (22), de modo que puede girar 180°, impedido su giro únicamente por los topes largos (23) de los apoyos (2).

5 d) Giro del perfil longitudinal (1) hasta que quede tocando sendos topes largos (23).

e) Apriete del tornillo (4). En este momento el perfil (1) sube por acción de las arandelas, y queda aprisionado entre los topes.

10 Para el caso de arquetas de ladrillo, se deberá añadir un paso intermedio:

b.1) unión de la barra (7) a los apoyos (13) mediante la cadena (8) y acortamiento de la cadena (8) hasta longitud necesaria para su disposición en los canales (51).

15 b.2) inserción de la barra (7) en los canales (51).

20 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más amplia su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

25

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para sellado de arquetas compuesto un perfil longitudinal (1), un tornillo de seguridad (4) y una serie de apoyos y conexiones roscadas **caracterizado** por que los extremos del perfil longitudinal (1) se encajan sobre sendos apoyos (2) que se disponen en paredes opuestas de la arqueta (5), donde dichos apoyos (2) están formados por un perfil de forma tal que constan de un tramo vertical (21) con orificios (24) que quedará anclado a la pared de la arqueta (5) mediante pernos (25) y un tramo horizontal sobre el que se sujetan un tope largo (23) en un lado y un tope corto (22) en el lado opuesto; donde el perfil longitudinal (1) dispone de una conexión roscada (11) para la posterior inserción de un tornillo de seguridad (4) y donde la tapa de la arqueta (6) dispone de un orificio (61) para la disposición del cilindro (3) hueco por cuyo interior puede pasar el tornillo de seguridad (4), el cual dispone en su parte inferior de una arandela soldada (31) que reduce el diámetro del hueco pasante para el tornillo (4), el cual a su vez dispone de una arandela (41) de dimensiones tales que una vez insertado en el hueco del cilindro, choca con la arandela del cilindro (31).
2. Dispositivo para sellado de arquetas según reivindicación 1, **caracterizado** por que ambos apoyos (2) se disponen de forma simétrica, de modo que cada tope largo (23) queda enfrentado con un tope corto (22) en el apoyo de la pared opuesta.
3. Dispositivo para sellado de arquetas según reivindicación 1, **caracterizado** por que dentro de la conexión roscada (11) del perfil longitudinal (1) se inserta una rosca doble de latón (14), donde la rosca exterior conectará con la rosca de la conexión roscada (11) mientras que la interior será la que aloje el tornillo de seguridad (4).
4. Dispositivo para sellado de arquetas según reivindicación 3, **caracterizado** por que la rosca doble (14) descansará sobre un cilindro hueco de goma (15) situado inferiormente a la rosca doble (14) y a continuación de ésta.
5. Dispositivo para sellado de arquetas según reivindicación 1, **caracterizado** por que el cilindro (3) dispone de una corona (33) cuya parte inferior asienta sobre la parte superior de la tapa (6).
6. Dispositivo para sellado de arquetas según reivindicación 5, **caracterizado** por que la arandela del cilindro (31) dispone de una pestaña (32) que chocará con un vástago (12) dispuesto en el perfil longitudinal (1).
7. Dispositivo para sellado de arquetas según reivindicación 1, **caracterizado** por que se dispone una barra (7) que se inserta en los canales para instalaciones (51) de la propia arqueta y se une mediante cadenas provistas de tensores (8) al perfil a través de los orificios de los apoyos (13).
8. Dispositivo para sellado de arquetas según reivindicación 1, **caracterizado** por que se dispone de una segunda tapa (9) donde la conexión con el perfil longitudinal (1) se realiza entre la segunda tapa (9) a través de su orificio (91) de modo análogo al descrito anteriormente para la tapa de fundición (6).
9. Dispositivo para sellado de arquetas según reivindicación 8, **caracterizado** por que la segunda tapa (9) dispone del cilindro (3) soldado en la parte inferior del orificio (91).
10. Dispositivo para sellado de arquetas según reivindicación 7 y 8, **caracterizado** por que la segunda tapa (9) dispone de patas de apoyo (92) que asentaran sobre la pared

horizontal de los apoyos (2), y además se disponen sendos perfiles de nivelación (93) anclados a la pared de la arqueta (5).

11. Procedimiento de montaje del sistema de las reivindicaciones 1 y 8, **caracterizado** por que consta de los siguientes pasos:

5 a) Instalación de los apoyos (2) en dos paredes opuestas de la arqueta (5). En el caso de montaje con segunda tapa (9), únicamente se utilizará el orificio del apoyo (25) superior, dejando el otro libre.

10 b) Inserción del cilindro (3) en la tapa (6), disposición sobre el perfil longitudinal (1) e inserción del tornillo roscando sólo una vuelta.

15 c) Disposición de la tapa (6) con el perfil (1) unido a ella sobre el marco de la arqueta (5). En este momento el perfil longitudinal (1) queda por debajo de la altura de los topes cortos (22).

d) Giro del perfil longitudinal (1) hasta que quede tocando sendos topes largos (23).

20 e) Apriete del tornillo (4).

12. Procedimiento de montaje según la reivindicaciones 7 y 11, **caracterizado** por que para el caso de arquetas de ladrillo, se añaden los pasos intermedios:

25 b.1) unión de la barra (7) a los apoyos (2) y acortamiento de la cadena (8) hasta longitud necesaria para su disposición en los canales (51).

b.2) inserción de la barra (7) en los canales (51).

30 13. Procedimiento de montaje según reivindicaciones 7 y 11, **caracterizado** por que se dispone la unión de las cadenas (8) con la barra (7) en las zonas próxima a los canales de instalaciones (51).

35 14. Procedimiento de montaje según reivindicaciones 11 y 12, **caracterizado** por que durante el montaje del sistema de cierre, la parte superior del perfil longitudinal (1) queda por debajo de los topes cortos (21) hasta que se realice el apriete del tornillo (4), de modo que el perfil (1) puede girar 180º. Una vez que se realiza el apriete, el perfil (1) sube y queda encajado en cada extremo entre la pareja de topes, quedando impedido de movimiento.

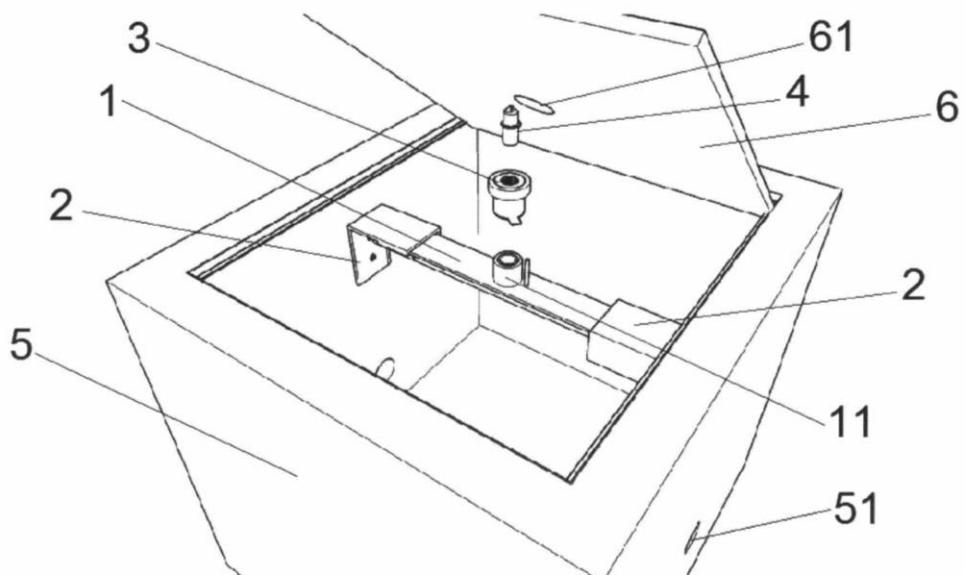


Fig. 1

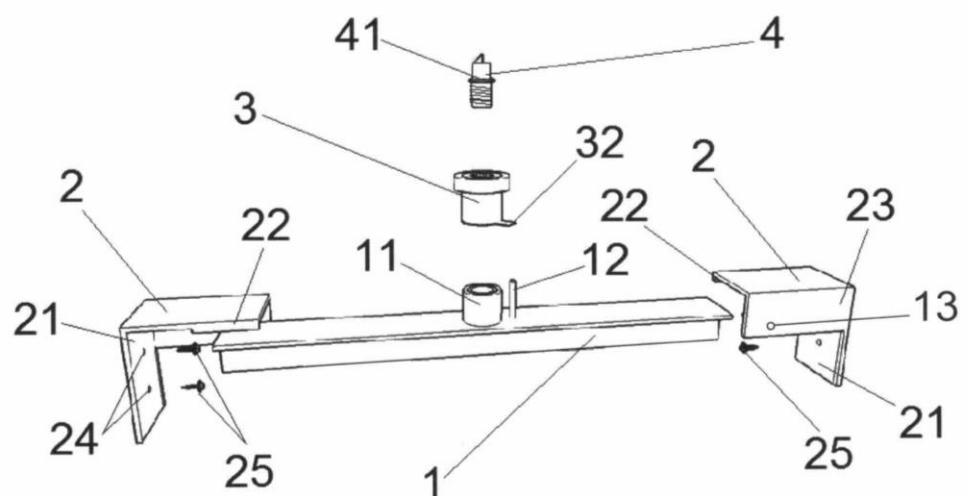


Fig. 2

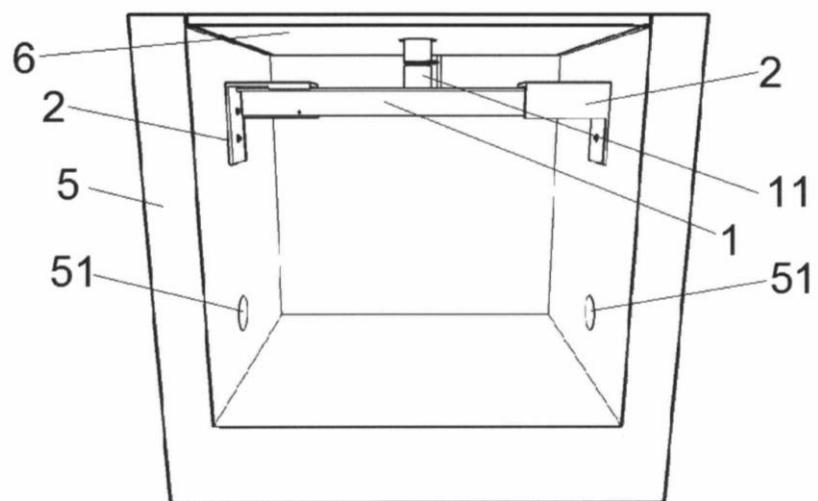


Fig. 3

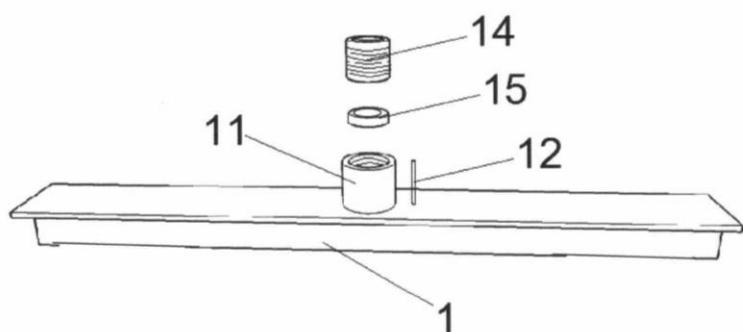


Fig. 4

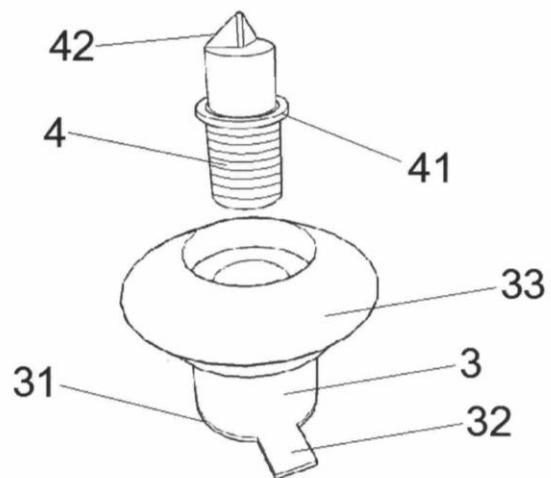


Fig. 5

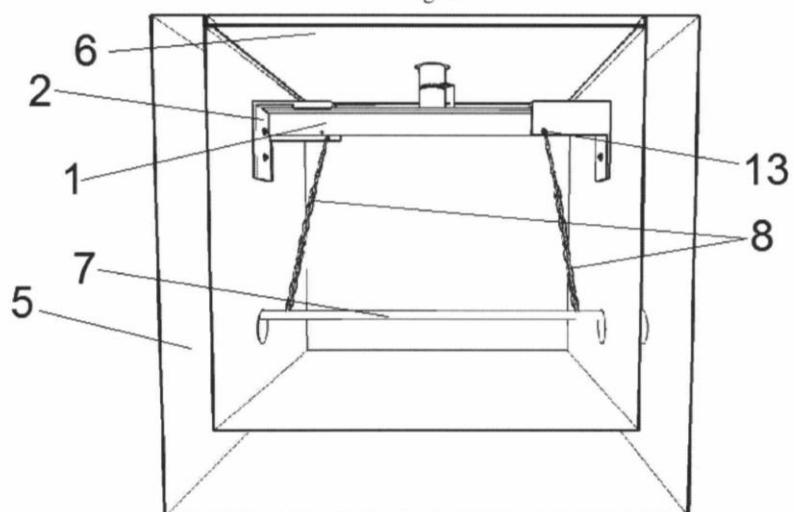
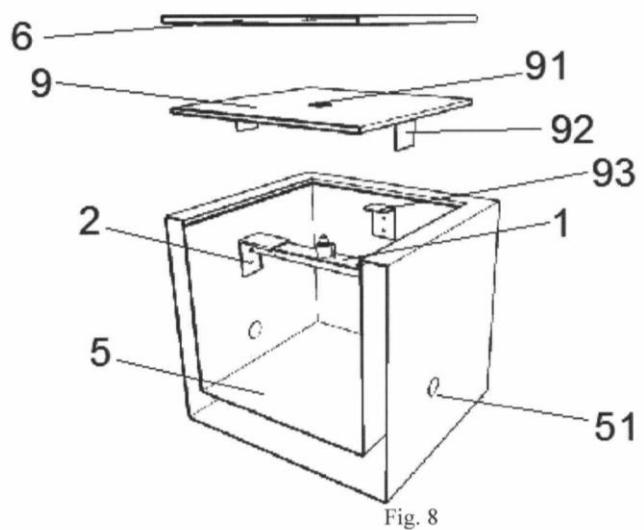
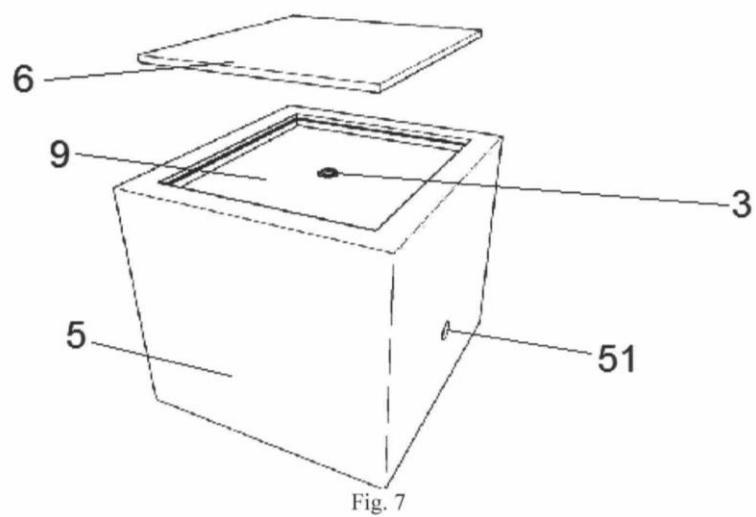


Fig. 6





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201600514

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 14.06.2016

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) Int. Cl.: **E02D29/14** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	66	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 5071177 A (SPIESS HANSRUEDI et al.) 10/12/1991, columna 2, líneas 50 - 65; figura 1, reivindicación 1,		1-10
A	GB 2345511 A (UNITED UTILITIES PLC) 12/07/2000, página 3figura 1, reivindicación 1,		1-10
A	ES 2547284 A1 (PALAZON MARTINEZ FULGENCIO et al.) 02/10/2015, todo el documento		1-14

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 26.10.2017	Examinador C. Alonso de Noriega Muñiz	Página 1/5
--	--	---------------

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: 26.10.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-14 Reivindicaciones	SI NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-14 Reivindicaciones	SI 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	US 5071177 A (SPIESS HANSRUEDI et al.)	10.12.1991
D02	GB 2345511 A (UNITED UTILITIES PLC)	12.07.2000
D03	ES 2547284 A1 (PALAZON MARTINEZ FULGENCIO et al.)	02.10.2015

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

La solicitud se refiere a un dispositivo configurado para el sellado de arquetas de todo tipo y su procedimiento de montaje.

El documento D01 US5071177 divulga (ver figura 1, primera reivindicación; columna 2, líneas 50 a 65) un conjunto de tapa y marco de registro que comprende: (a) un marco insertable en una abertura en el suelo; (b) una cubierta con una abertura; y (c) un dispositivo de bloqueo que comprende: (i) una varilla para el montaje giratorio en la abertura de la tapa; (ii) medios de accionamiento conectados a la misma y que soportan la tapa para hacer girar dicha varilla con el fin de asegurar dicha tapa al marco; y (iii) al menos dos brazos interconectados que se extienden desde la varilla y que están hechos de un material deformable elásticamente; la varilla de montaje, formada integralmente con los brazos, se extiende sustancialmente perpendicular a dichos brazos y está dispuesta en un dispositivo de soporte y actuación construido como una cabeza que permite girar el dispositivo de bloqueo. La parte inferior de la cabeza está construida como una superficie de apoyo situada en el reborde entre el taladro y la parte de taladro extendida. Los brazos que componen la barra diametral, encajan en zonas opuestas de la pared

El documento D02, GB234551 divulga (ver figura 1, reivindicación 1; página 3) y un dispositivo para tapar la abertura de un pozo en el suelo que comprende una plancha de tapa para cubrir la abertura y un mecanismo de anclaje expansible adaptado para acoplarse con las paredes del pozo y de ese modo sujetar la plancha de cubierta en su posición. El mecanismo de anclaje comprende además un elemento de montaje de la plancha de cubierta que tiene una porción de collar anular situada de forma deslizable alrededor de una tuerca de expansión y que soporta un vástago que se extiende radialmente. El vástago está provisto de un orificio roscado para recibir el eje de un perno utilizado para asegurar la plancha de cubierta al mecanismo de anclaje. La plancha de cubierta está provista de un rebaje donde se aloja la cabeza del perno de modo que no sobresalga de la superficie.

También el documento D03 ES2547284, perteneciente al mismo solicitante, divulga un dispositivo para sellado de arquetas, útil para el montaje del dispositivo y procedimiento para su montaje. Consiste en un dispositivo configurado para el sellado de arquetas de todo tipo, de modo que una vez dispuesto, ésta únicamente podrá abrirse mediante el empleo de la llave de montaje con la que se realiza la instalación. El dispositivo consta de varias aletas que se disponen en torno a un eje coincidente con el centro de la arqueta, disponiendo cada una de elementos roscados sobre los que acopla un espárrago que se inserta en la pared de la arqueta, así como otro elemento roscado sobre el que acopla un tornillo de seguridad que une al conjunto de aletas la tapa, la cual descansa sobre unos caballetes que apoyan sobre dichos espárragos. Se reivindica asimismo un útil para llevar a cabo el montaje del dispositivo, así como el procedimiento de montaje del mismo

NOVEDAD y ACTIVIDAD INVENTIVA

En los documentos citados D01 a D03, pese a incluir la mayoría de las características técnicas de la reivindicación 1, tal y como se ha expuesto, difieren de la solicitud en el sistema de sujeción o anclaje en la pared de la barra diametral a la que se fija la tapa de la arqueta mediante un perno roscado.

Este sistema de anclaje mediante un perfil es escuadra en el que la parte superior horizontal está provista de topes a ambos lados para posicionar la barra, resuelve el problema técnico de mantener dicha barra en posición de forma distinta con respecto a otros sistemas conocidos.

No parece existir ninguna indicación en los documentos encontrados, ni considerados de forma individual ni en combinación, que hubiera llevado al experto en la materia a modificar los dispositivos descritos para llegar al objeto de la reivindicación 1.

Así, la invención reivindicada en R1 implica un efecto mejorado comparado con el estado de la técnica. Además, no se considera obvio que un experto en la materia obtenga la invención a partir de los documentos mencionados anteriormente.

Las reivindicaciones 2-10 dependen de forma directa o indirecta de la reivindicación 1, que cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva. Por lo tanto, las reivindicaciones 2-10 cumplen a su vez dichos requisitos (**art. 6 y 8 de la Ley 11/1986**)

Se considera que el procedimiento objeto de las **reivindicaciones 11 a 14** se corresponde con las instrucciones de utilización que se deducen de manera inequívoca de la finalidad, la estructura y las características técnicas de la tapa de arqueta objeto de la reivindicación 1, que es nueva e implica actividad inventiva, por lo que análogamente será nuevo e inventivo.

En conclusión, se considera que las reivindicaciones R1 a R14 satisfacen los requisitos de patentabilidad establecidos en el **art. 4.1 de la Ley de Patentes 11/1986**