(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 646 824**

(21) Número de solicitud: 201600513

(51) Int. Cl.:

H02G 3/14 (2006.01)
E04H 12/08 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

14.06.2016

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

18.12.2017

(71) Solicitantes:

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: **Sistema de sellado de registros de farolas y elementos similares de mobiliario urbano y procedimiento para su montaje**

(57) Resumen:

Sistema de sellado de registros de farolas y elementos similares de mobiliario urbano y procedimiento para su montaje.

Sistema de cierre configurado para el sellado de tapas de registro de farolas de cualquier tipo. Mediante el uso de dicho dispositivo, una vez sellada la tapa del registro éste únicamente podrá abrirse con el empleo de una llave específica de montaje. El sistema está compuesto de un anclaje (1), una tapa de registro (9) provista de una cazoleta con un extremo final con diámetro reducido (10) y un tornillo de seguridad (7) provisto de cabeza (8) de dimensiones adecuadas para asentar sobre el extremo final de diámetro reducido de la cazoleta (10) donde la pieza de anclaje (1) está formada por un perfil al cual se le ha unido en sus extremos sendas placas de soporte (5) provistas de sendos imanes (2), donde el perfil dispone en su parte central de un orificio (3) roscado interiormente destinado a insertar el tornillo (7) cuya misión será la de anclar la tapa (9) al anclaje (1), fijando el conjunto.

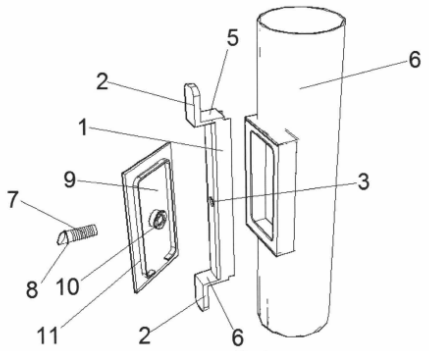

Fig. 4

ES 2 646 824 A1

DESCRIPCIÓN

Sistema de sellado de registros de fa rolas y elementos similares de mobiliario urbano y procedimiento para su montaje.

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de la presente memoria, se refiere a un sistema de cierre configurado para el sellado de tapas de registro de farolas de cualquier tipo. Mediante el uso de dicho dispositivo, una vez sellada la tapa del registro este únicamente podrá abrirse con el empleo de una llave específica de montaje con la que se realiza la instalación.

Más concretamente, el sistema está formado por un anclaje formado por un perfil provisto de imanes en sus extremos los cuales permiten posicionarlo adecuadamente en el interior de la farola para proceder a continuación al cierre mediante un tornillo de seguridad que une el anclaje citado con la tapa propia del registro, formando un cierre sólido que únicamente podrá abrirse girando el tornillo de seguridad con la llave específica para este.

Si bien la principal aplicación del presente sistema se centra en la protección de la tapa de registro de farolas, su utilidad puede extenderse a cualquier tipo de mobiliario urbano que presente un registro de cualquier tipo y que desee protegerse de aperturas por parte de personal no autorizado tales como postes publicitarios, semáforos y elementos similares.

Campo de aplicación de la invención

El presente sistema provee un sistema de cierre del registro de farolas que impide su apertura por personal no autorizado, así como la rotura accidental de dicha tapa, por lo que tendrá aplicación dentro de la industria de fabricación de mobiliario urbano.

Dado que la principal aplicación es el evitar robos de cable realizados mediante la apertura de la tapa de registro de un elemento de mobiliario urbano que disponga de instalación eléctrica interior, aportara importantes ahorros en las labores de conservación y mantenimiento de este tipo de elementos.

Antecedentes de la invención

La tapa del registro de una farola es el punto por donde se puede acceder al interior de esta para operaciones de mantenimiento. Una gran cantidad de farolas disponen de un marco rectangular sobre el que asienta dicha tapa, realizándose el cierre mediante un sencillo sistema de cerradura que al girarse mueve a su vez un pasador que provoca la fijación al cuerpo de la farola.

En la actualidad, las tapas de registro presentan dos problemas fundamentales, que consisten por una parte en el hecho de que resultan fáciles de abrir de modo que no suponen obstáculo ante actos de robo o vandalismo; por otro lado, la debilidad de su sistema de fijación al cuerpo de la farola hace que ante pequeños golpes (como el que pueda dar un coche al aparcar, por ejemplo) dicha tapa se desprenda, quedando el material eléctrico en tensión al alcance de cualquier persona, niños incluso dado que la tapa se encuentra habitualmente a poca distancia del suelo, con el evidente peligro de contactos eléctricos directos.

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

Ante estos problemas, se hace deseable la aparición de un sistema de fijación de tapas de registro que presenten robustez suficiente para evitar tanto los intentos de apertura como los desprendimientos accidentales. Por otra parte, sería deseable que el sistema de cierre pudiera ser fácilmente implementado en farolas ya existentes, de modo que su disposición se limite a la retirada de la tapa antigua y su sustitución por el nuevo sistema que se preconiza en la presente memoria.

El titular de la presente invención ha solicitado con anterioridad otras patentes referidas a sistemas de cierre que solventan los citados problemas, como son la patente nacional 201400903, donde describe un sistema de cierre en el que se emplea un elemento metálico que se apoya en el marco de registros de farolas que dispongan de éste, donde posteriormente el cierre de la tapa se realiza atornillando ésta a dicho elemento. Por otro lado, para farolas que no dispongan de marco se solicitó la patente 201400902 que describe un disco dentando que se inserta en el interior de la farola y que mediante su unión a un anclaje permite fijar los cables de manera que imposibilite la retirada de estos si antes no se ha desmontado el dispositivo.

Sin embargo, se hace deseable la aparición de un sistema de cierre que pueda realizar el sellado de farolas de cualquier tipo, con independencia de que disponga de marco o no. Por otro lado, la simplificación del dispositivo permitirá unos menores costos de fabricación que convertirán el sistema de cierre en un elemento mucho más competitivo económicamente.

No es conocida por parte del titular de la presente memoria por tanto la existencia de ningún dispositivo o sistema de cierre que presente las ventajas citadas anteriormente y tampoco que disponga de un modo de funcionamiento similar, por lo que se considera que la invención se configura como una evidente novedad. En base a esto, se solicita la correspondiente protección ofrecida a este tipo de invenciones.

Descripción de la invención

El sistema de sellado de tapas de registro objeto de la presente memoria está conformado por una tapa análoga a las tradicionalmente utilizadas, donde el cierre habitual que presenta este tipo de tapas (un pasador que gira mediante una llave de triangulo o similar) se ha sustituido por un orificio pasante, continuado en la parte trasera de la tapa por una cazoleta. Indicar que esto resulta valido tanto para registros provistos de marco como para registros que carecen de él.

A través del citado orificio de la tapa se inserta un tornillo de seguridad o elemento similar, el cual roscara sobre el anclaje que asentara sobre el propio cuerpo de la farola en la parte circundante al registro. La cabeza del tornillo a su vez asentara sobre el extremo final de la cazoleta, el cual presentara un estrechamiento del diámetro de modo que la propia cabeza del tornillo asiente sobre ella transmitiendo la presión ejercida por el tornillo al resto de la cazoleta y la tapa de modo que ambos elementos queden sólidamente unidos.

El elemento de anclaje está formado por un perfil el cual está provisto en sus extremos de imanes de manera que se puede unir a la pared de la farola interiormente, apoyando en la propia pared en los alrededores del registro y quedando este fijo para posteriormente completar el cierre con el resto de elementos. Este anclaje dispone en su parte central de un orificio roscado que permite la inserción del tornillo de seguridad que fijara el conjunto.

La unión entre tapa y anclaje se realiza a través del tornillo de seguridad, gracias a que el extremo final de la cazoleta presenta un estrechamiento del diámetro, de manera que el tornillo rosca sobre el orificio del anclaje hasta que su cabeza asienta sobre el citado extremo final de la cazoleta. El citado tornillo puede ser sustituido por un perno roscado al que se haya soldado una arandela para asentar sobre el extremo final de la cazoleta o cualquier otro elemento de características similares.

El procedimiento de montaje, partiendo de un registro abierto, consistirá por tanto en la introducción del anclaje al interior de la farola y su disposición apoyando los imanes en la pared de ésta. A continuación únicamente será necesario disponer la tapa sobre el marco y proceder a insertar el tornillo de seguridad que fija ambas piezas, roscando sobre el orificio del anclaje hasta que la cabeza del tornillo asiente firmemente sobre el extremo final de la cazoleta.

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:

Fig. 1.- Se representa una vista del anclaje que se dispone en el interior de la farola mediante los imanes de sus extremos.

Fig. 2.- Se muestra una vista posterior de la misma pieza de la figura anterior.

Fig. 3.- Se muestra el anclaje insertado dentro de una farola con registro sin marco, donde la tapa aparece abierta y girada para mostrar la cazoleta en su interior que permite la conexión al anclaje a través del tornillo de seguridad

Fig. 4.- Se muestra una vista similar a la anterior, en esta ocasión con una farola con registro con marco, donde el anclaje aun no se ha dispuesto en el interior de la farola.

Fig. 5.- Se muestra una vista seccionada en perfil de la farola de la figura anterior una vez que se ha realizado el montaje y apretado el tornillo que fija el conjunto.

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 presente sistema de cierre, concebido para su empleo en farolas (6) de cualquier tipo consta de:

- una tapa (9) que dispone de un orificio pasante el cual en su parte trasera es continuado por una cazoleta la cual dispone de un extremo final con diámetro reducido (10) respecto al resto de la cazoleta.

- una pieza de anclaje (1) formada por un perfil en U, al cual se le ha unido en sus extremos sendas placas de soporte (5) sobre las que descansan a su vez sendos imanes (2), donde el perfil en U dispone en su parte central de un orificio (3) roscado interiormente.

- un tornillo (7), perno roscado o similar, provisto de cabeza (8) o elemento similar que posee dimensiones adecuadas para asentar sobre el extremo final de diámetro reducido de la cazoleta (10) y de longitud suficiente para atornillarse al orificio roscado (3) de la pieza de anclaje (1).

Para el caso de registros con marco, la tapa (9) dispondrá de un reborde (11) interior el cual asentara sobre el propio marco, impidiendo el movimiento lateral de la tapa (9) una vez asegurada con el tornillo (7). Para registros sin marco, dado que la tapa (9) encaja sobre el propio cuerpo de la farola (6) este movimiento queda impedido sin necesidad de dicho reborde.

El perfil que conforma la pieza de anclaje tendrá una longitud en todo caso superior a la altura del registro, de modo que los imanes (2) puedan asentar sobre el propio cuerpo de la farola (6). Asimismo, las placas de soporte (5) tendrán una longitud mayor en todo caso al ancho del marco, en el caso de registros que dispongan de este. De esta manera se asegura que el anclaje (1) pueda ser dispuesto sin tropezar con el registro de la farola (5).

Si bien forma de la sección del perfil del anclaje (1) es independiente del funcionamiento del sistema, una sección en forma de U permitirá facilitar el agarre de la pieza para su montaje en el interior de la farola.

En su parte central el perfil del anclaje (1) dispondrá de un orificio pasante (3) que será continuado por un vaso (4) el cual ira roscado interiormente, de manera que se posibilite el roscado posterior del tornillo (7) sobre éste.

El tornillo (7) por su parte tendrá una longitud tal que la cabeza (8) asiente sobre el extremo de diámetro reducido de la cazoleta (10) y pueda roscar sobre el vaso (4) roscado interiormente de la pieza de anclaje (1). Convenientemente la longitud del tornillo (7) estará limitada de modo que el extremo roscado no sobresalga del perfil del anclaje (1).

El procedimiento de montaje del presente sistema se lleva a cabo de la siguiente manera:

a) Se dispone el anclaje (1) en el interior de la farola (6) apoyando los imanes de modo que cada uno quede por encima y por debajo del registro, respectivamente.

b) Una vez fijado el anclaje (1), se dispone la tapa (9) sobre el registro, apoyando su reborde sobre el borde interior del registro.

c) Se inserta el tornillo (7) a través de la cazoleta y se rosca sobre el orificio (3) del anclaje, haciendo así que el anclaje (1) presione sobre el cuerpo de la farola (6) y fijando el conjunto, que únicamente podrá ser soltado mediante el empleo de una llave adecuada para el tornillo (7).

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 alcanzara igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de sellado de registros de farolas y elementos similares de mobiliario urbano compuesto de un anclaje (1), una tapa de registro (9) provista de una cazoleta la cual dispone de un extremo final con diámetro reducido (10), y un tornillo de seguridad (7) provisto de cabeza (8) o elemento similar que posee dimensiones adecuadas para asentar sobre el extremo final de diámetro reducido de la cazoleta (10) **caracterizado** por que a la pieza de anclaje (1) está formada por un perfil al cual se le ha unido en sus extremos sendas placas de soporte (5) sobre las que descansan a su vez sendos imanes (2), donde el perfil dispone en su parte central de un orificio (3) roscado interiormente.

2. Sistema de sellado de registros de farolas y elementos similares de mobiliario urbano según reivindicación 1 **caracterizado** por que el perti1de la pieza de anclaje tiene sección en forma de U.

3. Sistema de sellado de registros de farolas y elementos similares de mobiliario urbano según reivindicación 1 **caracterizado** por que el perfil que conforma la pieza de anclaje (1) tendrá una longitud en todo caso superior a la altura del registro.

4. Sistema de sellado de registros de farolas y elementos similares de mobiliario urbano según reivindicación 3 **caracterizado** por que las placas de soporte (5) tendrán una longitud mayor en todo caso al ancho del marco, en el caso de registros que dispongan de este.

5. Sistema de sellado de registros de faro las y elementos similares de mobiliario urbano según reivindicación 4 **caracterizado** por que el tornillo (7) tendrá una longitud tal que la cabeza (8) asiente sobre el extremo de diámetro reducido de la cazoleta (10) y pueda roscar sobre el vaso (4) roscado interiormente de la pieza de anclaje (1).

6. Sistema de sellado de registros de farolas y elementos similares de mobiliario urbano según reivindicación 1 **caracterizado** por que el orificio pasante (3) es continuado por un vaso (4) el cual ira roscado interiormente, de manera que se posibilite el roscado posterior del tornillo (7) sobre éste.

7. Procedimiento de montaje del sistema de la reivindicación 1, **caracterizado** por que consta de los siguientes pasos:

a) Se dispone el anclaje (1) en el interior de la farola (6) apoyando los imanes (2) de modo que cada uno quede por encima y por debajo del registro, respectivamente.

b) Una vez fijado el anclaje (1), se dispone la tapa (9) sobre el registro, apoyando su reborde sobre el borde interior del registro.

c) Se inserta el tornillo (7) a través de la cazoleta y se rosca sobre el orificio (3) del anclaje.

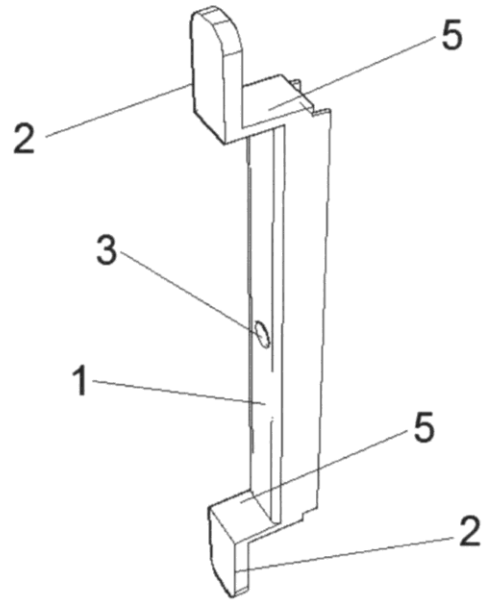

Fig. 1

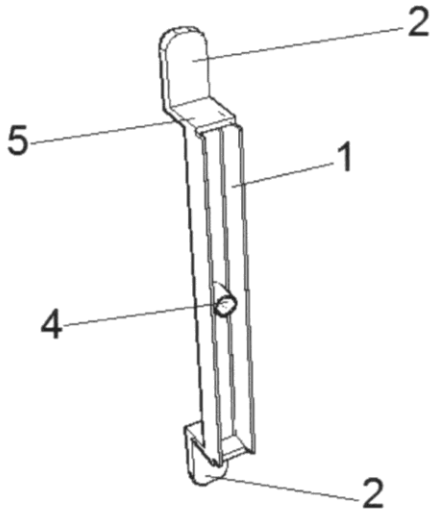

Fig. 2

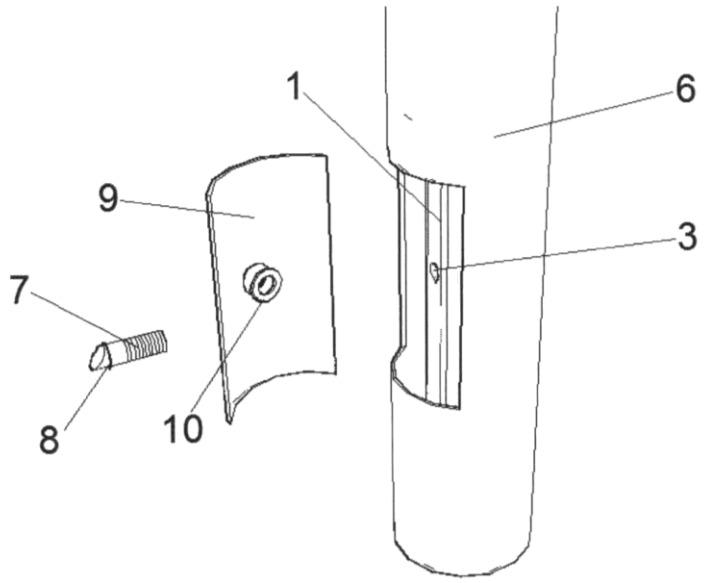

Fig. 3

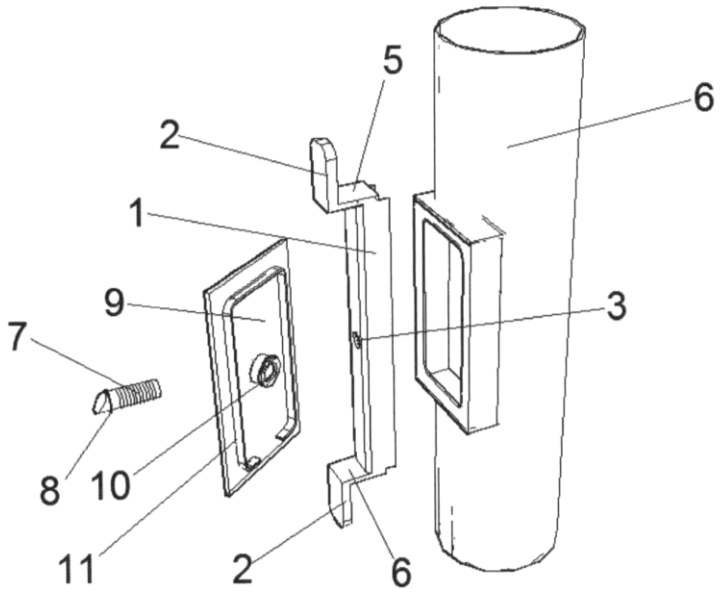

Fig. 4

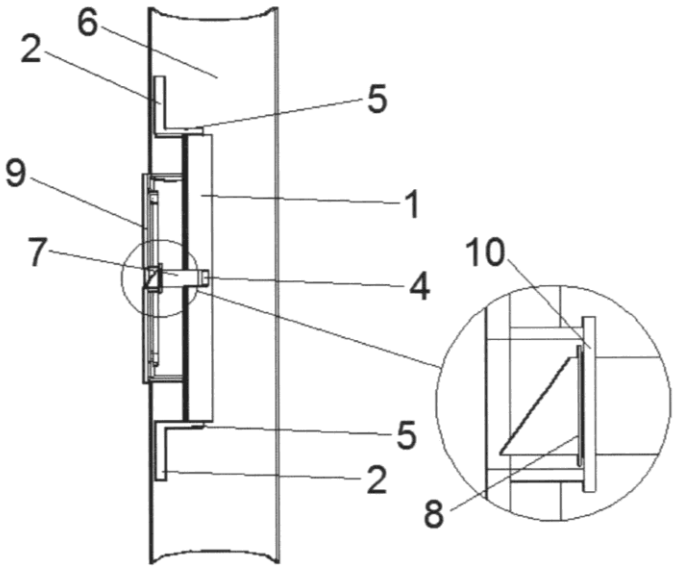

Fig. 5.

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201600513

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 14.06.2016

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***H02G3/14*** (2006.01)
E04H12/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2573179 A1 (PALAZON MARTINEZ FULGENCIO et al.) 06/06/2016, preferentemente reivindicación 1 y 6 y las figuras 1 y 2	1-7
A	US 4914258 A (JACKSON BURT B) 03/04/1990, reivindicaciones 1-2 y figuras 1 a 3	1-7
A	US 2005045784 A1 (PITLOR NELSON DOUGLAS) 03/03/2005, Todo el documento	1-7

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	Examinador	Página
18.10.2017	C. Alonso de Noriega Muñiz	1/4

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

H02G, E04H

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: 18.10.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-7	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-7	**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	ES 2573179 A1 (PALAZON MARTINEZ FULGENCIO et al.)	06.06.2016
D02	US 4914258 A (JACKSON BURT B)	03.04.1990
D03	US 2005045784 A1 (PITLOR NELSON DOUGLAS)	03.03.2005

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 sistema de sellado de registros de farolas y elementos similares de mobiliario urbano.

El documento D01, considerado el estado de la técnica más cercano al objeto técnico de la invención y al que pertenecen las referencias numéricas entre paréntesis siguientes, divulga (ver preferentemente reivindicación 1 y 6 y las figuras 1 y 2) un sistema de sellado de registros de farolas y elementos similares de mobiliario urbano compuesto de un anclaje (4), una tapa de registro (3) provista de una cazoleta (5) la cual dispone de un extremo final con diámetro reducido, y un tomillo de seguridad (6) provisto de cabeza (X) o elemento similar que posee dimensiones adecuadas para asentar sobre el extremo final de diámetro reducido de la cazoleta (5), en donde la pieza de anclaje (4) está formada por un perfil que dispone en su parte central de un orificio (10) roscado interiormente.

El D02 divulga (ver reivindicaciones 1-2 y figuras 1 a 3) una tapa de acceso a un poste que comprende: la tapa propiamente dicha que recubre el perímetro de una abertura de acceso al interior del poste; una barra situada dentro de dicho la abertura de acceso siendo la longitud de dicha barra mayor que una longitud de la abertura de acceso; y medios para acoplar la citada barra y la tapa, que incluye un perno que atraviesa la tapa con una cabeza en un extremo presionada contra el exterior de dicha tapa, y le otro extremo opuesto roscado a través de un orificio en la barra.

Por último, el documento D03 divulga un sistema de sujeción de una tapa de un dispositivo utilizando imanes permanentes.

1.- NOVEDAD Y ACTIVIDAD INVENTIVA

1.1.- Reivindicación 1.

La diferencia entre el contenido de la R1 de la solicitud y el documento D01, radica en el sistema anclaje prevista en el primero, en donde dicho anclaje está provisto de en sus extremos sendas placas de soporte sobre las que descansan a su vez sendos imanes, a diferencia de D01 que consiste en una pieza en forma de H.

Se considera sin embargo que utilizar una barra, de longitud suficiente hacer tope en el interior de la farola, es una opción constructiva obvia, como también es conocido en el estado de la técnica el uso de imanes permanentes como elemento de sujeción y fijación. Los documentos 2 y 3 no son más que dos ejemplos de dichas técnicas conocidas para cualquier experto en la materia.

Por tanto se considera que el contenido de la primera reivindicación no cumple con los requisitos de actividad inventiva previstos en el artículo 8.1 de la Ley 11/86

1.2.- Reivindicaciones 2 a 6

Estas reivindicaciones incluyen características técnicas que solo reflejan opciones constructivas o de diseño que no suponen ninguna mejora con respecto al estado de la técnica ni implica actividad inventiva en el sentido del artículo citado anteriormente.

1.3.- Reivindicación 7

Se considera que el procedimiento objeto de la reivindicación 7 se corresponde con las instrucciones de utilización que se deducen de manera inequívoca de la finalidad, la estructura y las características técnicas del aparato objeto de la reivindicación 1. Así pues, al carecer de actividad inventiva la reivindicación 1 de acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior, la reivindicación 7 carece también de actividad inventiva.

2.- CONCLUSIÓN (Art. 6.1 LP 11/1986).

En conclusión, se considera que la invención según se define en las reivindicaciones R1 a R7, no cumplen los requisitos de patentabilidad establecidos en el art. 4.1 de la Ley de Patentes.