

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 179**

21 Número de solicitud: 201400903

51 Int. Cl.:

E04H 12/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

04.11.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.06.2016

56 Se remite a la solicitud internacional:

PCT/ES2015/000159

71 Solicitantes:

**PALAZÓN MARTÍNEZ, Fulgencio (50.0%)
Isaac Peral 123**

**30500 Molina de Segura (Murcia) ES y
PALAZÓN MARTÍNEZ, Maria Josefa (50.0%)**

72 Inventor/es:

**PALAZÓN MARTÍNEZ, Fulgencio y
PALAZÓN MARTÍNEZ, Maria Josefa**

74 Agente/Representante:

JIMÉNEZ BRINQUIS, Rubén

54 Título: **Sistema de sellado de tapas de registro con marco de elementos de mobiliario urbano y procedimiento para su montaje**

57 Resumen:

Sistema de sellado de tapas de registro con marco de elementos de mobiliario urbano y procedimiento para su montaje.

Dispositivo configurado para el sellado de tapas de registro de farolas, en particular del tipo en el cual el cuerpo cilíndrico de la farola contiene un marco rectangular para la tapa. Se compone de una tapa (3) que dispone de un orificio pasante, un tornillo (6), perno roscado o similar y una pieza de anclaje (4), donde la tapa (3) dispone de un orificio pasante el cual en su parte trasera es continuado por una cazoleta (5) que dispone de un extremo final de diámetro reducido; la pieza de anclaje (4) está formada por una pareja de largueros verticales los cuales poseen longitud suficiente para apoyar en los bordes del marco (2) y un travesaño horizontal que une los largueros, el cual dispone de un orificio roscado (10); donde el tornillo (6), posee longitud suficiente para atornillarse al roscado de la pieza de anclaje (4) y asentar su cabeza sobre el extremo de diámetro reducido de la cazoleta (5).

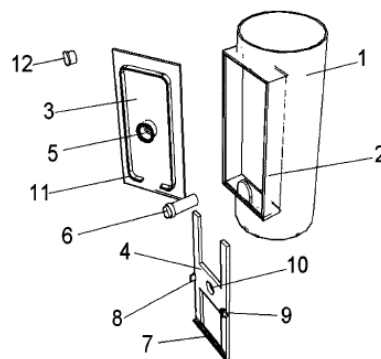


Fig. 4

DESCRIPCIÓN

**SISTEMA DE SELLADO DE TAPAS DE REGISTRO CON MARCO DE
ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO Y PROCEDIMIENTO PARA
SU MONTAJE**

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención, según se expresa en el enunciado de la presente memoria, se refiere a un dispositivo configurado para el sellado de tapas de registro de farolas, en particular del tipo en el cual el cuerpo cilíndrico de la farola contiene un marco rectangular para la tapa. Mediante la aplicación del presente sistema, una vez sellada la tapa del registro éste únicamente podrá abrirse mediante el empleo de una llave específica de montaje con la que se realiza la
15 instalación. Asimismo, se describen los pasos necesarios para su montaje en una arqueta.

Más concretamente, el sistema está formado por un anclaje formado por una pareja de largueros paralelos unidos en su parte central por un travesaño
20 horizontal, donde dicho anclaje aprovecha la configuración rectangular del marco de la tapa del registro para mediante un elemento roscado de especial configuración unirse a la tapa, dejando ésta inmovilizada.

25 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 con marco y que desee protegerse de aperturas por parte de personal no autorizado tales como postes publicitarios, semáforos y elementos similares.

30

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

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, aportará importantes ahorros en las labores de conservación y mantenimiento de este tipo de elementos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La tapa del registro de una farola es el punto por donde se puede acceder al interior de ésta 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.

5 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
10 y sus sustitución por el nuevo sistema que se preconiza en la presente memoria.

Se conoce la existencia de un sistema para evitar el robo de cable en farolas, descrito en el modelo de utilidad ES1077130U consistente en una tapa y una base, ambas de forma circular, que se introducen en el interior de la farola,
15 disponiendo entre ambos elementos unas grapas que se sujetan al cable impidiendo así su paso a través de la tapa. Este sistema presenta el problema de la dificultad de montaje y desmontaje tanto para su instalación, dado que consta de múltiples elementos, como para labores de mantenimiento, donde será necesario un importante trabajo de desmontaje para poder acceder hasta el cableado.

20 La patente ES 2375029 describe un sistema de protección en donde un émbolo dispuesto en el interior del cuerpo de la farola se dispone sobre los elementos a proteger, donde éste únicamente puede ser retirado mediante el empleo de herramienta específica, sin la cual no se podrá acceder al interior de la
25 farola. Sin embargo este sistema no podrá emplearse en farolas ya instaladas, además de suponer un importante incremento en el coste final de fabricación de la farola.

El modelo de utilidad 1077563 U propone la unión a las líneas eléctricas
30 de las farolas de un elemento solidificable, que al quedar adherido a éstas impida la retirada del cable.

El modelo de utilidad ES1134264U presenta un sistema antirrobo de cable mediante un disco que es atravesado por los cables eléctricos y que dispone de elementos que impiden sacar el cable a través de los orificios del disco, mientras que el propio disco queda fijado mediante piezas añadidas al cuerpo de la farola.

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 INVENCION

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 triángulo o similar) se ha sustituido por un orificio pasante, continuado en la parte trasera de la tapa por una cazoleta.

A través del citado orificio de la tapa se inserta un tornillo de seguridad o elemento similar, el cual se enroscará sobre un elemento de anclaje que asentará sobre la parte trasera del marco de la tapa. La cabeza del tornillo a su vez asentará sobre el extremo final de la cazoleta, que presentará 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.

El elemento de anclaje está formado por una pareja de largueros verticales, de longitud suficiente como para que sus extremos superior e inferior apoyen sobre los bordes respectivos superior e inferior del marco. Ambos largueros

estarán unidos por un travesaño horizontal, el cual dispondrá en su centro de un orificio roscado para el atornillamiento del tornillo de seguridad.

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.

Para su colocación, el anclaje dispone de una pletina horizontal inferior que apoyará sobre la parte inferior del marco del registro. Asimismo, dispondrá de topes laterales donde al menos uno de dichos topes dispondrá de un tornillo de ajuste que permita fijar esta pieza de anclaje para su montaje.

El procedimiento de montaje, partiendo de un registro abierto, consistirá por tanto en la introducción del anclaje y su disposición apoyando la pletina horizontal sobre el marco. A continuación se procede a asegurar la pieza apretando con la mano el tornillo de fijación, hasta que la pieza de anclaje quede asegurada. 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:

5 Fig. 1.- Se representa una vista de un tramo de farola con su correspondiente registro con tapa, donde se puede observar el aspecto exterior del cierre mediante el sistema que describe esta memoria una vez llevado a cabo.

10 Fig. 2.- Se muestra una sección de la anterior figura, incluyendo un detalle ampliado donde puede observarse el asiento sobre el extremo final de la cazoleta de una arandela que ha sido soldada al tornillo de seguridad.

Fig. 3.- Se muestra el sistema montado, en una vista donde se ha seccionado el cuerpo de la farola para permitir ver los componentes del sistema.

15 Fig. 4.- Se muestra un despiece de los distintos componentes del sistema de cierre.

Fig. 5.- Se muestra una vista en perspectiva del sistema de cierre donde se ha seccionado el cuerpo principal y el marco del registro para permitir observar el anclaje tal y como quedaría dispuesto antes de proceder a montar la tapa.

20

DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA

25 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.

30 El presente sistema de cierre, concebido para su empleo en farolas (1) que dispongan de registro con marco (2) está configurado por:

- una tapa (3) que dispone de un orificio pasante el cual en su parte trasera es continuado por una cazoleta (5) la cual dispone de un extremo final con diámetro reducido respecto al resto de la cazoleta (5).
- 5 – una pieza de anclaje (4) formada por dos largueros verticales unidos por un travesaño horizontal, formando una “H”, donde el travesaño horizontal dispone de un orificio roscado (10).
- un tornillo (6), perno roscado o similar, provisto de cabeza o elemento similar de dimensiones adecuadas para asentar sobre el extremo final de la cazoleta (5) y de longitud suficiente para atornillarse al orificio roscado (10) de la pieza de anclaje (4), quedando su cabezal o extremo sobre el que se acciona dentro de la cazoleta (5), presionando sobre el extremo final de diámetro reducido de ésta.

15 La tapa dispondrá de un reborde (11) que asentará sobre el borde interior del registro (2), como habitualmente suelen incorporar las tapas tradicionales en este tipo de registros. Mediante el presente sistema, el conjunto del reborde (11) apoyado en el borde interior del registro (2) y el anclaje (4) apoyado en la parte interior de éste, se conforma un armazón resistente que proporciona rigidez tanto a la tapa (3) como al registro (2) en sí, de modo que se imposibilita el forzar la tapa

20 (3) para acceder al interior de la farola (1).

25 Los largueros de la pieza de anclaje (4) poseen longitud suficiente para apoyar en los bordes del marco (2) del registro, realizándose así el apoyo en cuatro puntos, dos en la parte superior del borde y dos en la parte inferior. La pieza de anclaje (4) asimismo dispone en su parte inferior de una pletina horizontal (7) que quedará apoyada en la parte inferior del registro (2). Asimismo, dispondrá de un tope lateral (8) que apoya en uno de los laterales del registro y un tornillo de fijación (9) que apoyará en la pared opuesta y que mediante su accionamiento permitirá posicionar adecuadamente la pieza de anclaje (4) para su

30 montaje.

Tapa (3) y anclaje (4) quedan unidos mediante la acción del tornillo de seguridad (6), que asienta sobre el extremo final de la cazoleta de la tapa (5) y rosca sobre el orificio del anclaje (10), uniendo así el conjunto.

5 Como punto final del sistema, una vez se ha realizado el montaje se dispone un tapón (12) el cual permite proteger el interior de la cazoleta de la suciedad y hace que la tapa (2) presente una superficie plana. Dicho tapón (12) consistirá en un cilindro hueco cuyo espesor de pared será tal que al disponerse en el interior de la cazoleta dicha pared quedará encajada entre la cabeza del tornillo de seguridad (6) y la pared interior de la cazoleta (5). De este modo, la disposición del tapón (12) se realiza por simple presión. Como es lógico, la base del cilindro que queda enrasada con la cara de la tapa (2) estará cerrada mediante una superficie plana que dará continuidad a la superficie plana de la tapa (2).

10 Al quedar encajado por presión, el propio tapón (12) dificulta la inserción de cualquier útil para su retirada, constituyéndose como una barrera más para el acceso al interior de la farola de personal no autorizado. Su retirada únicamente será posible gracias al hecho de que la base del tapón que queda enrasada con la tapa (2) estará realizada en un material plástico o textil (como nylon o similar), que podrá ser eliminado mediante una pequeña fresadora de mano o un taladro sin excesiva dificultad.

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

- 25
- a) Se dispone el anclaje (4) en el interior de la farola (1) apoyando la pletina (7) sobre la parte interior del registro (2)
 - b) Se acciona el tornillo de fijación (9) hasta que presione sobre la pared lateral del registro (2), de modo que el tope (8) presione a su vez sobre la pared opuesta del registro (2).
- 30

c) Una vez fijado el anclaje (4), se dispone la tapa (3) sobre el registro, apoyando su reborde (11) sobre el borde interior del registro (2)

d) Se inserta el tornillo (6) y se rosca sobre el orificio del anclaje (10) hasta que ambos elementos, tapa (2) y anclaje (4), queden unidos.

5 e) Se inserta por presión, con ayuda de un martillo si fuera necesario, el tapón (12) hasta que éste quede enrasado con la superficie de la tapa (2).

10 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
15 protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. SISTEMA DE SELLADO DE TAPAS DE REGISTRO CON MARCO DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO **caracterizado por** que está compuesto por una tapa (3) que dispone de un orificio pasante, un tornillo (6), perno roscado o similar y una pieza de anclaje (4), donde la tapa (3) dispone de un orificio pasante el cual en su parte trasera es continuado por una cazoleta (5) la cual dispone de un extremo final de diámetro reducido; donde la pieza de anclaje (4) está formado por una pareja de largueros verticales los cuales poseen longitud suficiente para apoyar en los bordes del marco (2) del registro y un travesaño horizontal que une los largueros, el cual dispone de un orificio roscado (10); donde el tornillo (6), posee longitud suficiente para atornillarse al roscado de la pieza de anclaje (4) y asentar su cabeza sobre el extremo de diámetro reducido de la cazoleta (5).
2. SISTEMA DE SELLADO DE TAPAS DE REGISTRO CON MARCO DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO según la reivindicación 1, **caracterizado por** que la pieza de anclaje (4) dispone en su parte inferior de una pletina horizontal (7) que queda apoyada en la parte inferior del registro (2).
3. SISTEMA DE SELLADO DE TAPAS DE REGISTRO CON MARCO DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO según la reivindicación 1, **caracterizado por** que la pieza de anclaje (4) dispone de un tope lateral (8) que apoya en uno de los laterales del registro y un tornillo de fijación (9) que apoyará en la pared opuesta.
4. SISTEMA DE SELLADO DE TAPAS DE REGISTRO CON MARCO DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO según la reivindicación 1, **caracterizado por** que incorpora un tapón (12) consistente en un cilindro hueco cuyo espesor de pared será tal que al disponerse en el interior de la cazoleta dicha

interior de la cazoleta (5), donde la base del cilindro que queda enrasada con la cara de la tapa (2) estará cerrada mediante una superficie plana.

5. SISTEMA DE SELLADO DE TAPAS DE REGISTRO CON MARCO DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO según la reivindicación 4, **caracterizado por** que la base del tapón que queda enrasada con la tapa (2) está realizada en un material plástico o textil (como nylon o similar), tal que podrá ser eliminado mediante una pequeña fresadora de mano o un taladro.

6. PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DEL SISTEMA DE SELLADO DE TAPAS DE REGISTRO CON MARCO DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO descrito en las reivindicación 1 a 5 **caracterizado por** que consta de las siguientes etapas:

a) Se dispone el anclaje (4) en el interior de la farola (1) apoyando la pletina (7) sobre la parte interior del registro (2)

b) Se acciona el tornillo de fijación (9) hasta que presione sobre la pared lateral del registro (2), de modo que el tope (8) presione a su vez sobre la pared opuesta del registro (2).

c) Una vez fijado el anclaje (4), se dispone la tapa (3) sobre el registro, apoyando su reborde (11) sobre el borde interior del registro (2)

d) Se inserta el tornillo (6) y se rosca hasta que ambos elementos (tapa y anclaje) queden unidos.

7. PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DEL SISTEMA DE SELLADO DE TAPAS DE REGISTRO CON MARCO DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO según la reivindicación 6 **caracterizado por** que se incorpora un nuevo paso:

e) Se inserta por presión, con ayuda de un martillo si fuera necesario, el tapón (12) hasta que éste quede enrasado con la superficie de la tapa (2).

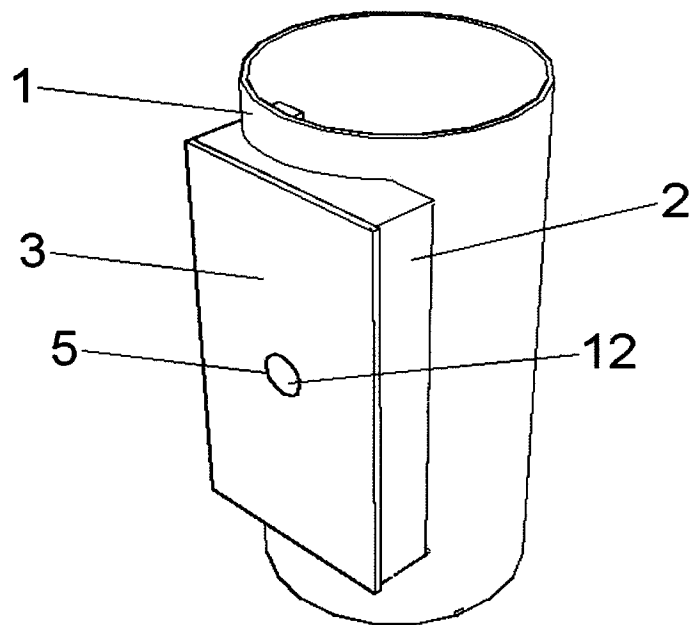


Fig. 1

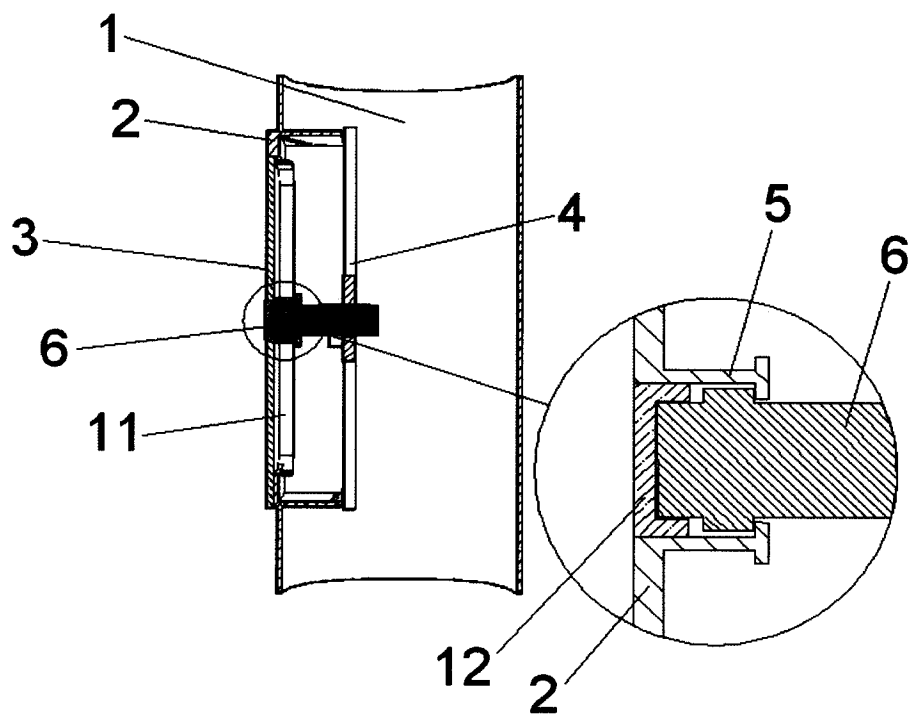


Fig. 2

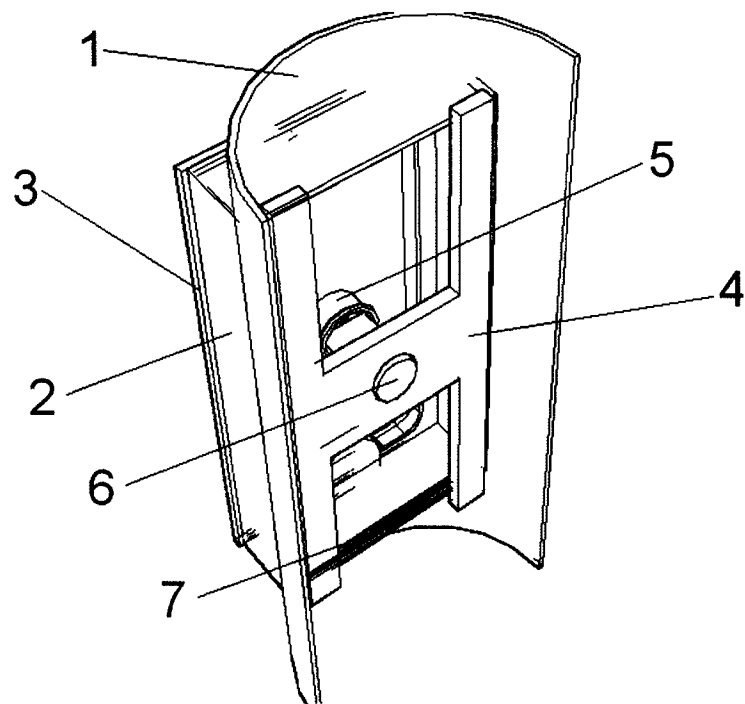


Fig. 3

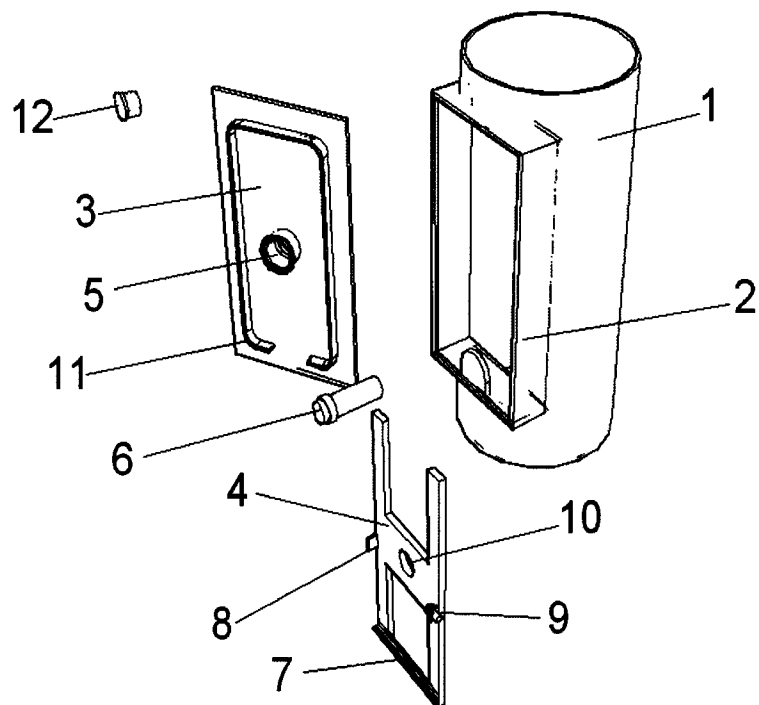


Fig. 4

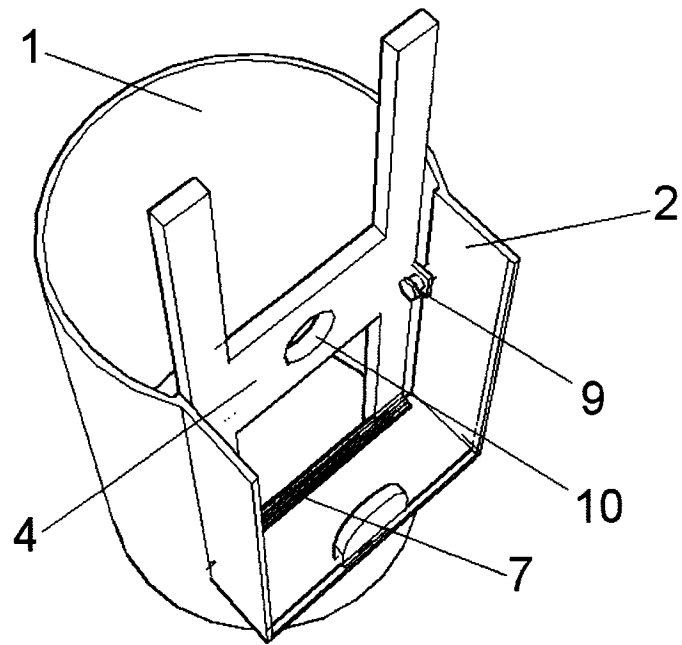


Fig. 5.