



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 069 260**

⑫ Número de solicitud: U 200802401

⑬ Int. Cl.:
E03F 5/04 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **21.11.2008**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2009**

⑰ Solicitante/s: **Carlos Pérez Wait**
Doctor Coca 4, 1 - 2
08700 Igualada, Barcelona, ES
Alejandro Palau Herrero y
Antonio Pérez Palazón

⑱ Inventor/es: **Pérez Wait, Carlos;**
Palau Herrero, Alejandro y
Pérez Palazón, Antonio

⑲ Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

⑳ Título: **Obturador automático para imbornal.**

ES 1 069 260 U

DESCRIPCIÓN

Obturador automático para imbornal.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere, conforme se indica en su enunciado, a un obturador automático para imbornal, en especial uno que encuentra su debida utilidad para ser situado debajo de las rejillas de alcantarilla, situadas en las calzadas junto a los bordillos de las aceras de las calles urbanas, para desaguar el agua de la lluvia y del riego.

10 Este obturador automático está diseñado con la intención de reducir la salida por el imbornal de malos olores del alcantarillado y de posibles animales indeseables, sin impedir el desagüe de las aguas pluviales y/o de riego que discurren por las calzadas de las calles y avenidas.

15 **Antecedentes de la invención**

Se tiene conocimiento de diversos tipos de dispositivos destinados a tal fin y que han sido solicitados en España, los cuales pueden clasificarse como:

20 a. -- Los basados en un sistema de sifón, previo a la alcantarilla, como son, a título de ejemplo, las patentes 418.260. 2 004 600 y 2 212 713 y los modelos de utilidad 261.092, 265.750 y 1 028 579.

b. -- Los consistentes en una compuerta mecánica de accionamiento automático que cierra una conducción horizontal o vertical de desagüe en la alcantarilla, como pueden citarse las patentes 2 142 217 y 2 162 747 y los modelos de utilidad 1 009 629 y 1 048 507

A la vista de tales solicitudes, se comprueba que, en todas ellas, su utilización condiciona la estructura del imbornal, con lo que resultan prácticamente difíciles de instalar, precisando siempre de obras de acondicionamiento más o menos costosas.

30 **Descripción de la invención**

Con el ánimo de eludir el precedente inconveniente que, prácticamente, imposibilita la instalación de tales dispositivos en las poblaciones, debido al elevado coste de la misma, que supera los presupuestos municipales, se ha adoptado la solución de que el dispositivo tenga unas características estructurales que permitan su instalación en los imbornales existentes sin modificar su estructura.

De acuerdo con la precedente solución se ha desarrollado el obturador automático para imbornales de alcantarilla que constituye el objeto de la presente invención, el cual porque está constituido por un cuerpo hueco tubular de sección recta cuadrangular que presenta abiertas una base mayor superior, cuyos lados son coplanarios en un plano horizontal superior, y una base menor inferior en la que está instalado un fondo móvil, que es basculante alrededor de un eje coplanario con dicho fondo móvil que, por una parte, discurre por el mismo en forma ligeramente descentrada y, por otra parte, presenta sus extremos afianzados en dos caras opuestas del citado cuerpo hueco tubular, adoptando automáticamente tal fondo móvil la posición de cierre por la acción de la gravedad y la posición de apertura por la acción de una carga predeterminada de agua de lluvia o de riego.

Una realización preferente de la invención viene determinada por el hecho de que el obturador para el imbornal está constituido por un cuerpo hueco tubular, sensiblemente troncopiramidal invertido, que presenta abiertas una base mayor superior, cuyos lados son coplanarios en un plano horizontal superior, y una base menor inferior en la que, con respecto a una horizontal medianera, se diferencia en una parte superior que, siendo menor que una mitad de la citada base inferior, presenta sus lados coplanarios en un plano inclinado superior y una parte inferior que, siendo mayor que la mitad de dicha base inferior, presenta sus lados coplanarios en un plano inclinado inferior de inclinación igual a la del citado plano inclinado superior, estando cerrada dicha base inferior, en forma automática y practicable, por un fondo móvil constituido por una placa basculante alrededor de un eje que discurre entre dos puntos opuestos que, situados ligeramente descentrados en los extremos inferiores de la referida parte inferior, permite que la placa basculante, por efecto de la gravedad, aplique una parte menor de su superficie en coincidencia con el citado plano inclinado superior de la parte superior de la base inferior y una parte mayor de su superficie en coincidencia con el plano inclinado inferior de la parte inferior de dicha base inferior.

Otra característica de la invención relacionada con la precedente realización consiste en el hecho de que la parte menor de la superficie de la placa basculante dispone de una reducida extensión en el borde de la misma opuesto al eje de basculación que coincide en la posición de cierre con un resalte externo dispuesto en el lado más bajo de la base inferior del cuerpo prismático y, así mismo, la parte mayor de la superficie de la placa basculante es susceptible de asentar su contorno, en su posición de cerrada, en un borde interior comprendido en el plano inclinado superior.

Otra característica de la invención la constituye el hecho de que la acción de la gravedad, determinada por la diferencia de peso entre la parte mayor de la superficie de la placa basculante y la parte menor de la misma dada la excentricidad del eje de basculación, está ejercida por un contrapeso situado en la parte de la placa basculante ubicada

por encima del citado eje, con independencia de que las dos partes de dicha bandeja sean de igual o desigual superficie y peso.

Finalmente, otra característica de la invención se refiere al hecho de que la base superior abierta del cuerpo prismático dispone perimetralmente de medios de sujeción que permiten mantenerlo establemente debajo de la rejilla del imbornal.

Breve descripción de los dibujos

Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente invención haciendo referencia a los dibujos que acompañan esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos:

Figura 1, representa, en sección transversal, una realización preferente del obturador para imbornal objeto de la invención dotada de medios de suspensión y con el obturador en su posición estable de cierre, en la que impide la salida de los malos olores al exterior de la alcantarilla.

Figura 2, representa, análogamente a la figura anterior, la situación en la que, debido a la lluvia o al riego se introduce agua por el imbornal, el cual, automáticamente, se abre por su fondo basculante.

Figura 3, representa, en perspectiva superior, el obturador para imbornal de las figuras anteriores, en su posición de fondo basculante cerrado.

Figura 4, representa, análogamente a las figuras anteriores, el caso en que el obturador para imbornales esté dotado únicamente de medios de asiento.

Descripción de una realización detallada de la invención

En las figuras se muestra, en sección transversal, un obturador 1 para un imbornal 2 de alcantarilla que está constituido por un cuerpo hueco tubular 3, de configuración prismática o ligeramente troncopiramidal invertida, que presenta una base superior abierta 4, cuyos lados son coplanarios en un plano horizontal superior, y una base inferior abierta 5 en la que está instalada un fondo móvil 6, que es basculante alrededor de un eje 7 coplanario con dicho fondo móvil 6 que, por una parte, discurre por el mismo en forma ligeramente descentrada y, por otra parte, presenta sus extremos afianzados en dos caras opuestas 8 del citado cuerpo prismático 3, adoptando automáticamente tal fondo móvil 6 la posición de cierre por la acción de la gravedad y la posición de apertura por la acción de una carga predeterminada de agua de lluvia o de riego.

En las figuras 1 y 2 de los dibujos se constata que el obturador 1 para imbornales 2, en una realización preferente del mismo, está constituido por un cuerpo hueco tubular 3, de configuración prismática en el presente ejemplo de realización, que presenta una base superior abierta 4, cuyos lados son coplanarios en un plano horizontal superior, y una base inferior abierta 5 en la que, con respecto a una horizontal medianera M, se diferencia en una parte superior 5A que, siendo menor que una mitad de la citada base inferior abierta 5, presenta su lado inferior 5c y las porciones de lados 5a coplanarios en un plano inclinado superior y una parte inferior 5B que, siendo mayor que la mitad de dicha base inferior, presenta su lado superior 5d y las porciones de lados 5b coplanarios en un plano inclinado inferior de inclinación igual a la del citado plano inclinado superior, estando cerrada dicha base inferior 5, en forma automática y practicable, por un fondo móvil 6 constituido por una placa basculante alrededor de un eje 7 que discurre entre dos puntos opuestos que, situados en los extremos inferiores de la referida parte inferior 5B, permite que la placa basculante que conforma el fondo móvil 6, por efecto de la gravedad, aplique la parte mayor de su superficie 6a, correspondiente a la parte inferior 5B, en coincidencia con el citado plano inclinado superior de la parte superior 5A de la base inferior 5 y una parte menor de su superficie 6b, correspondiente a la parte superior 5A, en coincidencia con el plano inclinado inferior de la parte inferior 5B de dicha base inferior 5.

En la parte menor 5a de la superficie de la placa basculante del fondo móvil 6 dispone de una reducida extensión 9 en el borde de la misma opuesto al eje 7 de basculación que coincide, en la posición de cierre, con un resalte externo 10 dispuesto en el lado 5c más bajo de la base inferior abierta 5 del cuerpo hueco tubular 3.

En la figura 1 se muestra el fondo móvil 6 en posición de cerrado, obstruyendo la salida de malos olores F provenientes de la alcantarilla, mientras que en la figura 2 se ilustra el caso en que debido a la lluvia o al riego un vertido de agua P determina la apertura del referido fondo móvil 6, el cual, una vez cesado el vertido de agua P, se cerrará automáticamente por gravedad.

Se hace notar que el efecto de la gravedad para determinar el cierre automático del obturador 1 puede venir realizado por una diferencia de peso entre la parte 5a y 5b del fondo móvil 6, como se representa en las figuras, o bien mediante la incorporación de un contrapeso Q en la parte más elevada del fondo móvil 6, con independencia de que el eje 7 del mismo esté o no centrado en el fondo móvil 6.

ES 1 069 260 U

En ambas referidas figuras 1 y 2 y en la figura 3, se ha previsto que el cuerpo hueco tubular 3 disponga de una valona perimetral 11, situada a nivel de su base superior abierta 4 y de un espesor que permita sin grandes inconvenientes, su ubicación entre una rejilla 12 y el escalón 13 de asentamiento de la misma.

Así mismo, la invención comprende el hecho de que el cuerpo hueco tubular 3 pueda adoptar una configuración que sea adecuada en cada caso a la estructura del imbornal 2, pasando de una configuración prismática a una configuración suavemente troncopiramidal, sin excluir por ello otras configuraciones adecuadas a cada caso.

Indudablemente, son posibles otras formas de instalación del obturador 1 para imbornales 2 que se ha descrito, como sería la de disponer de una pared de asiento 13, como se ilustra en la figura 4.

Por otra parte, la acción de la gravedad, determinada por la diferencia de peso entre la parte mayor 5b de la superficie de la placa basculante del fondo móvil 6 y la parte menor 5a de la misma dada la excentricidad del eje 7 de basculación, puede ser ayudada o ejercida por un contrapeso Q situado en la parte de la placa basculante del fondo móvil 6 ubicada por encima del citado eje 7, con independencia de que las dos partes mayor 5b y menor 5a de dicha placa basculante del fondo móvil 6 sean de igual o desigual superficie y peso.

El material de las diversas partes de obturador 1 será el adecuado para la función de las mismas, pudiendo consistir en material plástico, material metálico, etc.

En el caso en que las rejillas 12 estén acompañadas de hileras laterales de orificios y que estos orificios no coincidiesen con el cuerpo hueco tubular 3, se ha previsto, en un caso, que la valona perimetral 11 tenga mayor anchura y presente un acanalado transversal conductor del agua que desagua por los orificios en cuestión o, en otro caso, la disposición lateral de unas aletas obturadoras solicitadas por resorte y aplicadas en el cierre contra las paredes del imbornal 2.

REIVINDICACIONES

1. Obturador automático para imbornal, concretamente uno para ser situado por debajo de las rejillas situadas en las calzadas junto a los bordillos de las aceras de las calles urbanas para desembocar el agua de la lluvia y del riego, **caracterizado** porque está constituido por un cuerpo hueco tubular de sección recta cuadrangular que presenta una base superior abierta, cuyos lados son coplanarios en un plano horizontal superior, y una base inferior abierta en la que está instalada un fondo móvil, que es basculante alrededor de un eje coplanario con dicho fondo móvil que, por una parte, discurre por el mismo en forma ligeramente descentrada y, por otra parte, presenta sus extremos afianzados en dos caras opuestas del citado cuerpo hueco tubular, adoptando automáticamente tal fondo móvil la posición de cierre por la acción de la gravedad y la posición de apertura por la acción de una carga predeterminada de agua de lluvia o de riego.

2. Obturador automático para imbornal, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque está constituido por un cuerpo hueco tubular, sensiblemente prismático o ligeramente troncopiramidal invertido, que presenta una base superior abierta, cuyos lados son coplanarios en un plano horizontal superior, y una base inferior abierta en la que, con respecto a una horizontal medianera, se diferencia en una parte superior que, siendo menor que una mitad de la citada base inferior, presenta sus lados coplanarios en un plano inclinado superior y una parte inferior que, siendo mayor que la mitad de dicha base inferior, presenta sus lados coplanarios en un plano inclinado inferior de inclinación igual a la del citado plano inclinado superior, estando cerrada dicha base inferior, en forma automática y practicable, por una placa basculante alrededor de un eje que discurre entre dos puntos opuestos que, situados en los extremos inferiores de la referida parte inferior, permite que la placa basculante, por efecto de la gravedad, aplique una parte menor de su superficie en coincidencia con el citado plano inclinado superior de la parte superior de la base inferior y una parte mayor de su superficie en coincidencia con el plano inclinado inferior de la parte inferior de dicha base inferior.

3. Obturador automático para imbornal, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la parte menor de la superficie de la placa basculante dispone de una reducida extensión en el borde de la misma opuesto al eje de basculación que coincide en la posición de cierre con un resalte externo dispuesto en el lado más bajo de la base inferior del cuerpo prismático.

4. Obturador automático para imbornal, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la acción de la gravedad, determinada por la diferencia de peso entre la parte mayor de la superficie de la placa basculante y la parte menor de la misma dada la excentricidad del eje de basculación, está ejercida por un contrapeso situado en la parte de la placa basculante ubicada por encima del citado eje, con independencia de que las dos partes de dicha bandeja sean de igual o desigual superficie y peso.

5. Obturador automático para imbornal, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la base superior abierta del cuerpo hueco tubular dispone perimetralmente de medios de sujeción que permiten mantenerlo establemente debajo de la rejilla del imbornal.



