

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 306 553**

21 Número de solicitud: 202332267

51 Int. Cl.:

E03D 1/00 (2006.01)

E03D 1/01 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.12.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.04.2024

71 Solicitantes:

CORTADA SALMERON, Carles (100.0%)
C/ SANTA ELENA 18
08180 MOIA (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

CORTADA SALMERON, Carles

74 Agente/Representante:

ESPIELL GÓMEZ, Ignacio

54 Título: **DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA VÁLVULA DE DESCARGA DE INODORO**

ES 1 306 553 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA VÁLVULA DE DESCARGA DE INODORO

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de seguridad para válvula de descarga de inodoro, aportando ventajas y características, que se describen en detalle más adelante.

10

El objeto de la presente invención recae en un dispositivo de seguridad que, aplicable para su instalación en el sistema de descarga de la cisterna del inodoro, entre la válvula de descarga y la válvula de llenado, tiene como finalidad evitar la eventual pérdida de agua, normalmente imperceptible, que puede presentar la válvula de descarga debido a desajustes o degradación de la goma de cierre, evitando un consumo innecesario de agua así como la formación de incrustaciones de cal o metales en la taza del inodoro, además de alargar la vida útil de la

15 válvula de llenado de la cisterna, también conocida como boya o flotador, estando dicho dispositivo conformado, esencialmente, a partir de una palanca o mecanismo similar con un imán u otro elemento de unión que, tras pulsar la descarga, cierra la válvula de llenado si

20 existe pérdida de agua una vez que se ha vuelto a llenar la cisterna.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la fontanería,

25 centrándose particularmente en el ámbito de la industria dedicada a la fabricación de sistemas de descarga para inodoros.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

30 Como es sabido, los sistemas de descarga de la cisterna del inodoro suelen presentar, tarde o temprano, pérdidas de agua constante, normalmente debido a que la válvula de descarga tiene algún defecto o la goma de cierre no ajusta bien o se ha empezado a degradar, con lo cual la válvula de llenado sigue dejando entrar agua en la cisterna para compensar la pérdida.

En la mayoría de los casos estas pérdidas de agua son imperceptibles al ojo humano, por lo que no se suele poner solución inmediata. Sin embargo los litros perdidos pueden ser cuantiosos, ya que pueden pasar días, semanas o incluso meses hasta que el usuario lo detecta y repara la válvula.

5

Además, otro de los problemas que provoca dicha pérdida imperceptible de agua es la formación de incrustaciones de cal o de restos de metales que vienen con el agua y que afean estéticamente la superficie de loza de la taza del inodoro, siendo de difícil eliminación.

10 Finalmente, la pérdida de agua puede provocar ruidos que, aunque sean imperceptibles de día, molesten para poder conciliar el sueño durante la noche cuando la vivienda esté en silencio.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un medio para evitar dicha problemática mediante la instalación de un sencillo mecanismo vinculado a la válvula de descarga y a la
15 válvula de llenado de la cisterna consiguiendo, de modo preventivo, que en caso de producirse dicha pérdida de agua ello no suponga un problema de consumo, de manchas en la loza o de ruidos indeseados, al menos mientras no sea necesaria una sustitución o reparación de la válvula de descarga, alargando así la vida útil de esta y a la vez de la válvula de llenado, ya
20 que esta no estará en constante movimiento.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro dispositivo de seguridad para válvula de descarga de inodoro, ni ninguna otra invención de aplicación similar, que
25 presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las del que aquí se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

30 El dispositivo de seguridad para válvula de descarga de inodoro que la invención propone se configura como una solución idónea a los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un dispositivo de seguridad, aplicable para su instalación en la cisterna del inodoro, entre la válvula de descarga y la válvula de llenado, con la finalidad evitar la eventual pérdida de agua, normalmente imperceptible, que puede presentar la válvula de descarga debido a desajustes o degradación de la goma de cierre, evitando un consumo innecesario de agua así como la formación de incrustaciones de cal o metales en la taza del inodoro, además de alargar la vida útil de la válvula de llenado de la cisterna, para lo cual dicho dispositivo está conformado, esencialmente, por una palanca o mecanismo similar y un imán u otro elemento de unión que vinculan el pulsador de descarga con la válvula de llenado de tal modo que, tras pulsar la descarga y una vez que se ha vuelto a llenar la cisterna, la válvula de llenado se mantiene cerrada si existe pérdida de agua.

Con ello el dispositivo no inutiliza el inodoro pero sí que altera el funcionamiento del mismo hasta que se repare la válvula de descarga debido a un mal funcionamiento.

El dispositivo está ideado para su instalación en una cisterna de inodoro del tipo que, como suele ser lo habitual, cuenta dos mecanismos independientes, pero que funcionan de modo combinado entre sí.

- Uno de dichos mecanismos es una válvula de descarga que, normalmente, se acciona manualmente mediante un pulsador.

- Y el otro mecanismo es la válvula de llenado, que, tras la descarga, se encarga de llenar de nuevo la cisterna hasta llegar al nivel adecuado, gracias a una boya o flotador, que, al flotar, cuando sube el nivel de agua del interior de la cisterna, sube se encarga de cerrar la válvula de entrada de agua, por lo que también es conocido simplemente como boya o flotador.

Pues bien, el dispositivo de seguridad objeto de la invención, encargado de resolver las pérdidas comunes de agua de dicho tipo de cisternas de inodoro comprende, esencialmente, un mecanismo de palanca con un medio de unión fácilmente desprendible en su extremo, preferentemente un imán, que vincula el pulsador de descarga con el flotador o boya de la válvula de llenado, al que se une por su parte superior mediante dicho imán y lo sujeta manteniéndolo en la posición elevada de válvula de llenado cerrada.

Con ello, cuando se acciona el pulsador, a la vez que se abre la válvula de descarga y se vacía la cisterna de manera convencional, también se acciona la palanca con el imán provocando su separación de la boya o flotador, de tal modo que dicha boya o flotador baja a la parte inferior de la cisterna y se abre el paso de agua con lo que la boya va subiendo con el nivel del agua, trabajando la válvula de llenado de modo convencional hasta llenar la cisterna.

Y, una vez que está llena la cisterna, la boya o flotador, que habrá subido con el nivel del agua a la parte superior de la cisterna, se vuelve a unir al imán del extremo de la palanca, manteniendo la boya o flotador en dicha posición elevada y, por tanto, con la válvula de llenado cerrada.

Con ello, en caso de que la válvula de descarga pierda agua, y se produzca una pérdida de agua a través del inodoro, dado que la boya o flotador está sujeto en la posición elevada por el dispositivo de seguridad, la válvula de llenado no se activa y no se rellena el agua perdida.

De este modo, si existen pérdida, la cisterna se irá vaciando lentamente, si no se usa el inodoro y por tanto nadie pulsa el botón de descarga, el imán aguanta la boya o flotador e impide que entre agua en la cisterna.

De esta forma el usuario podrá comprobar que la cisterna pierde agua porque está vacía, cuando apriete el pulsador de descarga se va a volver a llenar la cisterna porque se despegará del imán.

Opcionalmente, entre en el medio de unión fácilmente removible, tal como un imán, y la palanca, existe un mecanismo para regular la altura de la boya que implica el cierre de la válvula de llenado.

En inodoros que tengan una pérdida pequeña y que a la vez se utilicen constantemente, el funcionamiento del dispositivo pasará desapercibido. Sin embargo, en inodoros que tengan un uso más esporádico, el sistema ahorra grandes cantidades de agua, ya que la válvula de llenado dejará de estar rellenando constantemente la cisterna.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un plano en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1 y única.- Muestra una vista esquemática en alzado frontal y sección de una cisterna de inodoro con el dispositivo de seguridad para válvula de descarga de inodoro objeto de la invención incorporado, apreciándose las principales partes y elementos que comprende así como la disposición de los mismos entre la válvula de descarga y la válvula de llenado.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de la descrita figura, y de acuerdo con la numeración adoptada en ella, se puede observar un ejemplo de realización no limitativa del dispositivo de seguridad para válvula de descarga de inodoro de la invención, el cual comprende lo que se describe en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, el dispositivo (1) de la invención es aplicable para su instalación en una cisterna (2) de inodoro, de las que comprende dos mecanismos independientes, que funcionan de modo combinado, consistentes en:

- una válvula de descarga (3) que comprende una válvula de goma de cierre (30) que, en posición de reposo, obtura el orificio (20) de salida de agua de descarga de la parte inferior de la cisterna (2) hacia la taza del inodoro, y un mecanismo pulsador (31) de accionamiento que provoca la apertura de la válvula de goma de cierre (30); y

- una válvula de llenado (4), asociada a un conducto de entrada de agua (40) y a una boya (41) o flotador que, tras la descarga, baja con el nivel de agua (a) y abre la válvula de llenado (4), haciendo que se llene la cisterna (2) y sube hasta llegar al nivel predeterminado, en que se encarga de cerrar la válvula de llenado (4);

comprendiendo dicho dispositivo (1), un mecanismo de palanca (10) que, por un primer

extremo se vincula con el mecanismo pulsador (31) de la válvula de descarga (3) y por el extremo opuesto se vincula con la boya (41) o flotador de la válvula de llenado (4) a través de un medio de unión (11) fácilmente desprendible, manteniéndose unido a ella cuando la boya (41) está en posición elevada y la válvula de llenado (4) cerrada, y de tal modo que, al ser accionado el pulsador (31), este mueve la palanca (10) provocando que dicho medio de unión (11) se separe de la boya (41) permitiendo que baje con la bajada de nivel de agua provocada por la descarga, y al volver a ascender la boya (41) con el llenado de la cisterna (2), el medio de unión (11) se vuelve a fijar a la boya (41) por contacto manteniéndola en la posición elevada mientras no se acciona el pulsador (31).

10

De preferencia, la palanca (10) del dispositivo que separa el medio de unión (10) al accionarse el pulsador (31) es una primera varilla de material plástico que se une articuladamente al extremo inferior de una segunda varilla (32) que, a su vez, une el pulsador (31), que es de accionamiento por presión hacia abajo, con el cuerpo de la válvula de descarga (3) que, a su vez, comprende respectivas tercera y cuarta varillas (33, 34) articuladas y de accionamiento hacia arriba para abrir la válvula de goma de cierre (30).

15

De preferencia, el medio de unión (11) fácilmente desprendible del dispositivo (1) que se fija la boya (41) por sí mismo cuando esta sube a la posición elevada es un imán que se une a una pequeña pieza ferrometálica (12) prevista al efecto en la parte superior de dicha boya (41).

20

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de seguridad para válvula de descarga de inodoro que, aplicable para su instalación en una cisterna (2) que comprende una válvula de descarga (3) con válvula de goma de cierre (30) y mecanismo pulsador (31) de accionamiento, y una válvula de llenado (4) con boya (41) que, tras la descarga, baja con el nivel de agua y abre la válvula de llenado (4), y sube hasta un nivel predeterminado, en que se encarga de cerrar la válvula de llenado (4), está **caracterizado** por comprender un mecanismo de palanca (10) que, por un primer extremo se vincula con el mecanismo pulsador (31) de la válvula de descarga (3) y por el extremo opuesto se vincula con la boya (41) de la válvula de llenado (4) a través de un medio de unión (11) fácilmente desprendible, manteniéndose unido a ella cuando la boya (41) está en posición elevada y la válvula de llenado (4) cerrada, y tal que, al ser accionado el pulsador (31), la palanca (10) provoca que dicho medio de unión (11) se separe de la boya (41), y al volver a ascender la boya (41) con el llenado de la cisterna (2), el medio de unión (11) se vuelve a fijar a la boya (41) por contacto, manteniéndola en la posición elevada mientras no se acciona el pulsador (31).

2.- Dispositivo de seguridad para válvula de descarga de inodoro, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la palanca (10) del dispositivo que separa el medio de unión (10) al accionarse el pulsador (31) es una varilla de material plástico que se une articuladamente al extremo inferior de la varilla que une el pulsador (31), que es de accionamiento por presión hacia abajo, con la válvula de descarga (3).

3.- Dispositivo de seguridad para válvula de descarga de inodoro, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el medio de unión (11) fácilmente desprendible, que se fija la boya (41) por sí mismo cuando esta sube a la posición elevada, es un imán; y porque la boya (41) cuenta al efecto con una pequeña pieza ferrometálica (12) en la parte superior de la misma.

4.- Dispositivo de seguridad para válvula de descarga de inodoro, cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque entre en el medio de unión (11) fácilmente desprendible y la palanca (10), comprende un mecanismo para regular la altura de la boya (41) que implica el cierre de la válvula de llenado (4).

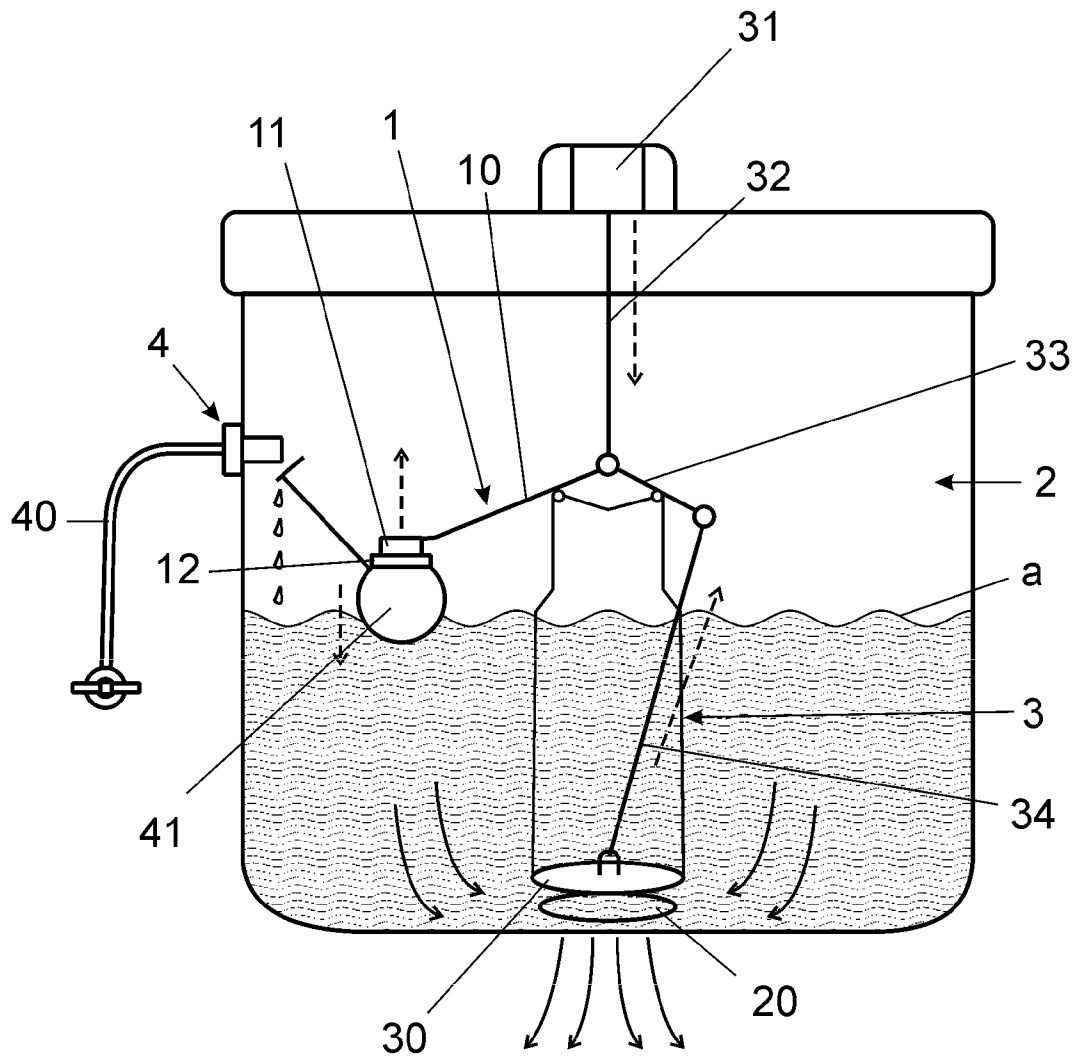


Fig. 1