

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 205 637**

21 Número de solicitud: 201830156

51 Int. Cl.:

E03D 1/38 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.02.2018

71 Solicitantes:

**HIDROTECNOAGUA, S.L. (100.0%)
AVDA. DEL RODALET, 20
03690 SAN VICENTE DEL RASPEIG (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

MORÁN FLAQUER, Rafael

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA EL CIERRE DEL PASO DE AGUA EN CISTERNAS DE INODOROS**

ES 1 205 637 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA EL CIERRE DEL PASO DE AGUA EN CISTERNAS DE INODOROS

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros, que por su particular disposición, permite una mejora y optimización en la progresión del cierre y abertura del paso de agua hacia el interior de la cisterna, una vez el nivel de agua ya ha alcanzado la cantidad predeterminada en la propia cisterna.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Es conocida en el actual estado de la técnica la problemática existente relacionada con la progresión en el cierre del paso de agua para el llenado de las cisternas de los inodoros, una vez el nivel de agua ya ha rebasado la cantidad predeterminada en la propia cisterna.

20

Existen multitud de dispositivos para el cierre del paso de agua aplicables a grifos para el llenado de cisternas de inodoros, los cuales actúan sobre un paso de agua, bien en dirección de cierre vertical o en dirección de cierre horizontal.

25

Habitualmente, la dirección de actuación para el cierre del paso de agua es horizontal, a través de un mecanismo que está conectado con los actuadores de cierre, normalmente boyas o flotadores que se encargan de accionar el mecanismo de cierre una vez el nivel de agua ha llegado a una altura predeterminada en la cisterna del inodoro.

30

En el estado de la técnica se conocen diversas posibilidades de mecanismos de cierre del paso de agua para grifos de llenado de cisternas de inodoros. No obstante, todos ellos incorporan multitud de elementos plásticos rígidos y flexibles, tales como elementos de

35

cierre, elementos de presionado, así como juntas tóricas de estanqueidad y de cierre, con toda la dificultad que supone tanto en su montaje como en su funcionamiento y economía la presencia de tal cantidad de elementos.

- 5 La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática, pues permite una mejora y optimización en la progresión del cierre y abertura del paso de agua hacia el interior de la cisterna, una vez el nivel de agua ya ha alcanzado la cantidad predeterminada en la propia cisterna, facilitando además su montaje y al mismo tiempo optimizando su funcionamiento y economía.

10

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros, incorporado en un
- 15 cuerpo de grifo que está dispuesto en el interior de una cisterna de inodoro y en el que también está acoplado un mecanismo de transmisión de un movimiento vertical de una boya flotadora en un movimiento horizontal, que comprende una cámara de paso de agua por el cuerpo del grifo que está dotada de una ventana de paso de agua, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que incorpora una membrana semirrígida y un vástago
- 20 receptor del movimiento horizontal transmitido desde el mecanismo de transmisión, estando la membrana dispuesta y ajustada en su propio límite perimetral aportando estanquidad a la cámara de paso de agua, estando la membrana y el vástago dispuestos y vinculados mutuamente, de modo que el movimiento horizontal del vástago supone una deformación de la membrana en su región central, y estando la membrana dispuesta y posicionada de modo
- 25 que dicha deformación de la membrana supone el cierre o abertura de la ventana de la cámara de paso de agua.

Preferentemente, en el dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros, la membrana semirrígida presenta una geometría circular.

30

- Adicionalmente, en el dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros, la membrana presenta un espesor variable a lo largo de su radio, con una sección transversal a modo de E invertida, con un primer tramo perimetral de una sección mayor, una sección discoidal interior de menor sección, y una sección mayor en su región
- 35 central.

Alternativamente, en el dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros, la membrana está hecha de goma o material similar.

- 5 Gracias a la presente invención, se consigue una mejora y optimización en la progresión del cierre y abertura del paso de agua hacia el interior de la cisterna, una vez el nivel de agua ya ha alcanzado la cantidad predeterminada en la propia cisterna, facilitando además su montaje y al mismo tiempo optimizando su funcionamiento y economía.
- 10 Otras características y ventajas del dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

15 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista genérica esquemática y en perspectiva de una modalidad de realización preferida del dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros de la presente invención.

- 20 Figuras 2 y 3.- Son unas vistas esquemáticas comparativas y en sección transversal también indicadoras del funcionamiento de una modalidad de realización preferida del dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros de la presente invención.

25 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Tal y como se muestra esquemáticamente en la figura 1, el dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros de la presente invención, está incorporado en un cuerpo de grifo 1 que está dispuesto en el interior de una cisterna de inodoro.

- 30 En el mismo cuerpo de grifo 1 también está acoplado un mecanismo de transmisión 2 de un movimiento vertical de una boya 21 flotadora en un movimiento horizontal.

- 35 El dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros de la presente invención comprende una cámara 3 de paso de agua por el cuerpo del grifo 1, tal y como se puede apreciar sobre todo en las figuras 2 y 3, en donde se muestra una sección

transversal del dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros de la invención. Dicha cámara 3 a su vez está dotada de una ventana 31 de paso de agua.

- 5 Ya de acuerdo con la propia invención, el dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros incorpora una membrana 4 semirrígida y un vástago 5 que es receptor del movimiento horizontal transmitido desde el mecanismo de transmisión 2 y representado por la flecha de las figuras 2 y 3.
- 10 En esta modalidad de realización preferida, la membrana 4 semirrígida presenta una geometría circular, y está hecha de goma o material similar.

La membrana 4 está dispuesta y ajustada en su propio límite perimetral para aportar estanquidad a la cámara 3 de paso de agua.

- 15 Además, la membrana 4 y el vástago 5 están dispuestos y vinculados mutuamente, de modo que el movimiento horizontal del vástago 5 transmitido desde el mecanismo de transmisión 2, supone una deformación de la membrana 4 en su región central, tal y como se visualiza comparativamente entre las figuras 2 y 3.

- 20 La membrana 4 está dispuesta y posicionada de modo que dicha deformación de la membrana 4 ocasionada por el movimiento del vástago 5 supone el cierre o abertura de la ventana 31 de la cámara 3 de paso de agua, tal y como se aprecia comparativamente entre las figuras 2 y 3.

- 25 Para facilitar que la deformación de la membrana 4 suponga el cierre o abertura de la ventana 31 de la cámara 3 de paso de agua, en esta modalidad de realización preferida representada en las figuras 2 y 3 del dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros de la invención, la membrana 4 presenta un espesor variable
- 30 a lo largo de su radio, con una sección transversal a modo de E invertida, con un primer tramo perimetral de una sección mayor, una sección discoidal interior de menor sección que permite la flexibilidad de la membrana 4 en el momento del cierre del paso de agua, y una sección mayor en su región central, en correspondencia con el punto de obturación del paso de agua por la ventana 31 hacia el interior de la cisterna.

35

Con la incorporación de esta membrana 4, el dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros la presente invención aventaja sustancialmente a las diferentes soluciones técnicas antecedentes en el estado de la técnica que necesitan varios elementos para confeccionar el cierre estanco de sus cámaras de paso de agua, así como la propia obturación del paso de agua hacia el interior de la cisterna.

Ello conlleva una mejora y optimización del rendimiento del dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros de la presente invención, tanto en sus operaciones de montaje de sus diferentes elementos, como en la economía del mismo, sin mermar su efectividad y rendimiento.

La membrana 4 semirrígida del dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros de la invención propuesta, realiza la doble función de estanqueidad de la cámara 3 de paso de agua de una manera óptima, y sin la necesidad de incorporar otras juntas o membranas de cierre adicionales, dentro de la propia cámara 3 de paso de agua.

El modo de cierre instantáneo del paso de agua hacia el interior de la cisterna de la invención propuesta mejora sustancialmente al estado de la técnica, y adicionalmente, proporciona un ahorro de agua, puesto que cierra totalmente la entrada de dicho fluido una vez se ha alcanzado el nivel de agua predeterminado por el usuario, de manera firme y no gradual.

El dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros de la invención propuesta resulta especialmente adecuado para su incorporación en la solución técnica del grifo descrito en la patente P201830030 o también a otros, pues entonces se obtiene una disposición técnica resultante para el llenado de cisternas de inodoros que trabaja a diferentes presiones de manera óptima, y produce un cierre instantáneo del paso de agua y una obturación total de la entrada de agua, de una manera silenciosa y efectiva, mejorando y optimizando sustancialmente de este modo el estado de la técnica relacionado con esta clase de dispositivos.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros de la invención, podrán ser convenientemente sustituidos

por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros, incorporado en un cuerpo de grifo (1) que está dispuesto en el interior de una cisterna de inodoro y en el que también está acoplado un mecanismo de transmisión (2) de un movimiento vertical de una boya (21) flotadora en un movimiento horizontal, que comprende una cámara (3) de paso de agua por el cuerpo del grifo (1) que está dotada de una ventana (31) de paso de agua, caracterizado por el hecho de que incorpora una membrana (4) semirrígida y un vástago (5) receptor del movimiento horizontal transmitido desde el mecanismo de transmisión (2), estando la membrana (4) dispuesta y ajustada en su propio límite perimetral aportando estanquidad a la cámara (3) de paso de agua, estando la membrana (4) y el vástago (5) dispuestos y vinculados mutuamente, de modo que el movimiento horizontal del vástago (5) supone una deformación de la membrana (4) en su región central, y estando la membrana (4) dispuesta y posicionada de modo que dicha deformación de la membrana (4) supone el cierre o abertura de la ventana (31) de la cámara (3) de paso de agua.

2. Dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la membrana (4) semirrígida presenta una geometría circular.

3. Dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la membrana (4) presenta un espesor variable a lo largo de su radio, con una sección transversal a modo de E invertida, con un primer tramo perimetral de una sección mayor, una sección discoidal interior de menor sección, y una sección mayor en su región central.

4. Dispositivo perfeccionado para el cierre del paso de agua en cisternas de inodoros según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la membrana (4) está hecha de goma o material similar.

FIG. 1

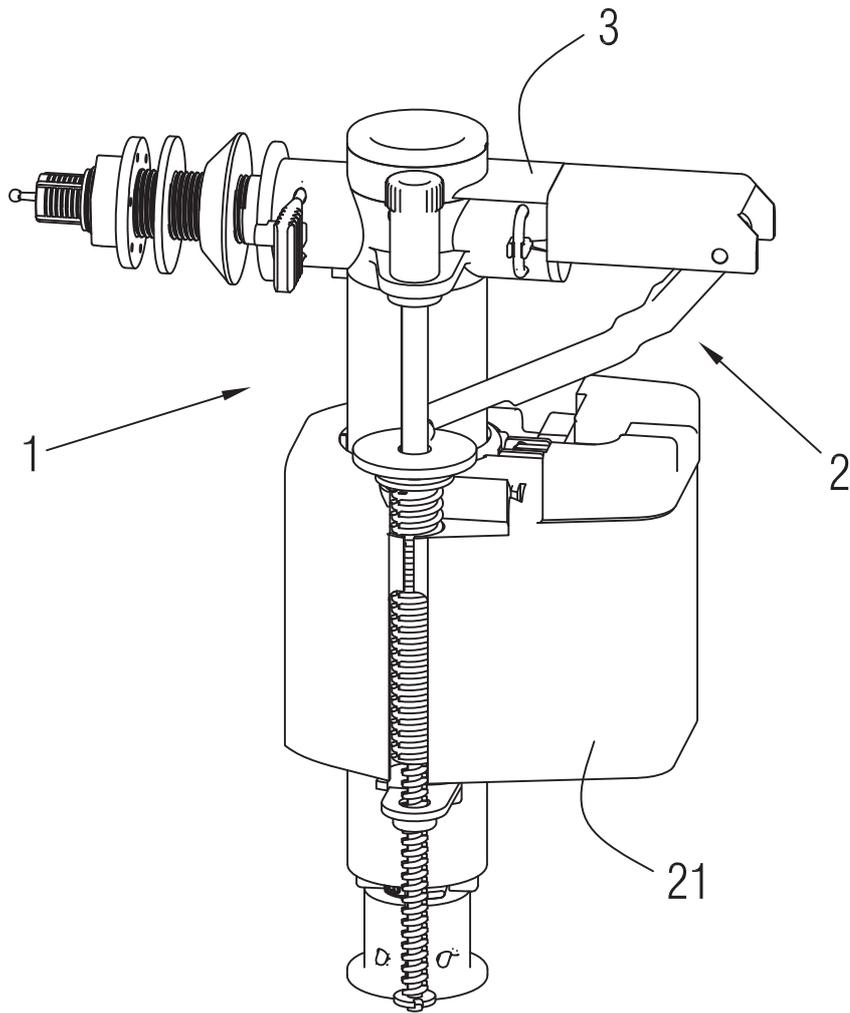


FIG.2

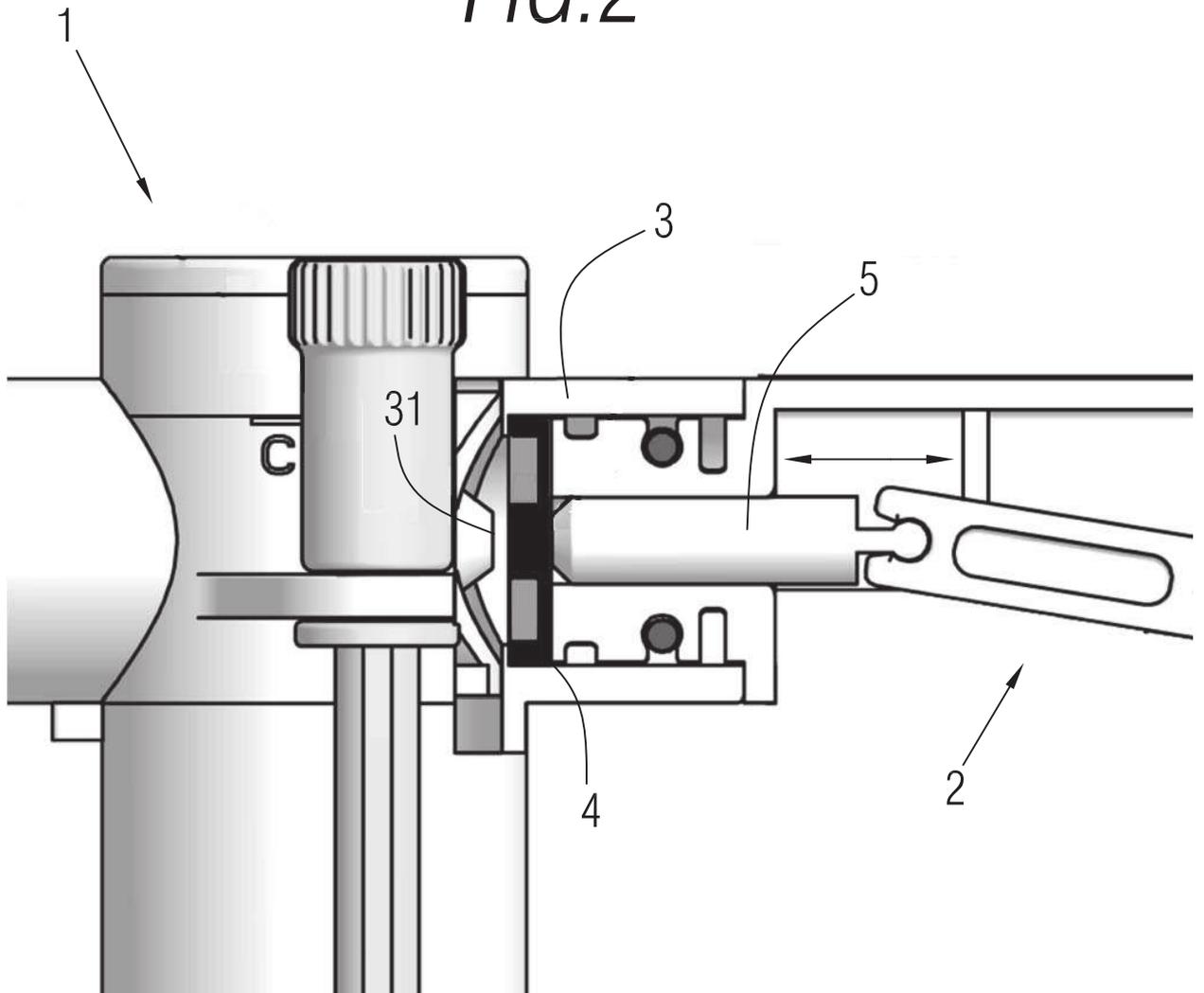


FIG.3

