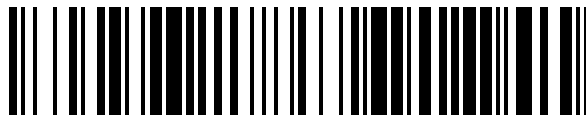


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 134 681**

21 Número de solicitud: 201431505

51 Int. Cl.:

F16K 3/04

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.11.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.12.2014

71 Solicitantes:

**MORALES JIMENEZ, Pedro (100.0%)
URB. LOS LEBRATOS NUMERO 16
06010 BADAJOZ ES**

72 Inventor/es:

MORALES JIMENEZ, Pedro

54 Título: **Dispositivo con válvula mecánica de cierre anti-inundación**

ES 1 134 681 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo con válvula mecánica de cierre anti-inundación.

Sector de la técnica

5 Actualmente es frecuente, que cuando se produce un corte en el suministro de agua en una vivienda, o en un lugar público, la gente se olvide cerrar el grifo y se inunde la estancia.

El presente modelo de utilidad describe un dispositivo con válvula mecánica de cierre, para evitar inundaciones cuando el suministro de agua se corta.

10 Este sistema es de utilización en todo tipo de instalaciones de fontanería realizadas en viviendas o establecimientos. Con lo que se gana notablemente en seguridad, eliminando las inundaciones producidas por el tipo de situaciones descritas.

Estado de la técnica

15 En el mercado existen diversas soluciones complejas, basadas en sensores y algún tipo de central que recibe la señal procedente de dichos sensores, de forma que el suministro de agua se corta cuando alguno de los sensores detecta una inundación. Estas son soluciones con un coste considerable de instalación, que además precisan una alimentación eléctrica, por lo que también presentan un coste de funcionamiento, si bien este no es demasiado elevado. Además detectan el escape de agua a posteriori, cuando ya se ha producido cierta inundación.

También existe algún grifo con cierre automático de corte de agua, que se cierra automáticamente cuando se corta el agua, sin embargo, esta solución, ha de instalarse en todos y cada uno de los grifos de la vivienda o establecimiento, si se desea evitar el riesgo de inundación.

25 Por su parte, los grifos sanitarios aplicados a instalaciones de baño y ducha, suelen estar constituidos por un cuerpo que incorpora los correspondientes pomos de mando para la apertura y cierre de paso de agua, y dos salidas, la directa y otra a la que se le acopla el terminal de ducha. Estos grifos poseen una válvula mecánica y automática, de manera que el paso del agua hacia una u otra salida se establece mediante tal válvula que se interpone entre las dos bocas de salida. Con la particularidad de que en la posición de reposo de la referida válvula el agua fluye hacia la boca de salida directa, de manera que para que el agua fluya hacia la boca de salida correspondiente al terminal de la ducha es necesario que el usuario accione el mando correspondiente. En tales circunstancias y por medio del empleo de esta válvula mecánica y automática, cuando se mantiene el grifo abierto, la propia presión del agua fluye hacia la ducha, manteniendo la posición de forma estable. Si bien, cuando el grifo se cierra, la válvula pasa de manera automática a su posición de reposo, volviendo a abrir el paso hacia la boca de salida directa y cerrando la boca de salida de la ducha. De forma que cuando la presión de suministro de agua no alcanza un valor elevado, la válvula no es capaz de mantener estable su posición de apertura hacia la boca de la ducha y cae a su posición de reposo.

Existen válvulas inscritas anteriormente aunque su función es la de distribución entre ducha y grifo, limitando su uso a este tipo de artículos. Las referencias de solicitudes las podemos citar a continuación:

- 1.- Automatic and manual diverter for bathtub tap assemblies. Patente Europea.
5 Número de publicación: EP 0 655 572 A1 (31-05-1995). Solicitante: GALATRON S.r.L.
- 2.- Válvula semiautomática para grifería. Modelo de utilidad, U. Número de solicitud: U 8901278 (01-12-1989). Solicitante: GRIFERÍA TRES S.A.
- 3.- Válvula distribuidora de agua para grifos de baño y ducha. Patente,
10 A1. Número de Solicitud: 200001321 (01-03-2003). Solicitante: Ramón Soler Fornt.
- 4.- Inversor automático de dos cuerpos para mezclador baño/ducha de grifería sanitaria. Modelo de Utilidad, U. Número de solicitud: U 8802231 (01-08-1990). Solicitante: CASA BUADES S.A.
- 5.- Mechanical water-cut-off automatic closing faucet. Modelo de Utilidad. Número
15 de solicitud: 203488754 U. (19-03-2014). Solicitantes: West Anhui University.

Descripción de la invención

El presente dispositivo con válvula de corte mecánica de cierre reivindicada, está
20 construido por un cuerpo principal que contiene una válvula mecánica para grifería, que permite la entrada de agua por uno de sus extremos y la salida por el otro cuando la válvula está en posición de apertura. Esta posición de apertura se consigue por la acción de la presión del agua al pasar tras elevar el tirador mecánico de apertura de la válvula.

La válvula mecánica, posee características similares a las empleadas para la
25 distribución del agua entre el grifo y la ducha, disponiendo de un pomo de accionamiento, en base a cuyo desplazamiento axial se consigue que el agua fluya o no. La válvula dispone en su interior de un vástago con un muelle, de forma que cuando el agua circula normalmente, la presión de la misma lo mantiene comprimido y cuando el paso de agua cesa, por corte de agua, el
30 muelle se alarga, desplazando el vástago y dejando la válvula en su posición de reposo. Con la válvula en reposo, si con posterioridad se recupera el flujo de agua, se impide el paso de agua. De esta forma, si se abrió accidentalmente un grifo cuando el agua estaba cortada, al volver el agua no comenzará a salir por ningún grifo dejado abierto de forma accidental.

Este dispositivo con válvula mecánica de corte anti-inundación se dispondrá en
35 algún punto de la instalación de abastecimiento entre el contador de agua de la vivienda o establecimiento, y la entrada de agua a la misma. De esta forma, cuando la válvula se acciona al detectar el corte en el abastecimiento de agua, al cesar la presión que el agua ejerce para mantener el muelle comprimido, se cierra
40 automáticamente, impidiendo el suministro de agua en adelante. Evitando cualquier tipo de inundación, aunque existan uno o varios grifos abiertos en la vivienda o establecimiento. Y siendo necesario al accionamiento manual, para permitir de nuevo el paso del agua a través de ella.

Para la restauración del suministro normal de agua en la vivienda o establecimiento, basta con el rearme de la válvula por el usuario, una vez recuperado el flujo de agua. Permitiendo al usuario, detectar que ha habido un corte del suministro y comprobar que los grifos están cerrados.

- 5 El presente modelo viene a resolver el problema del gasto innecesario de agua y los desperfectos ocasionados por la inundación. Cuando se produce un corte de agua, es frecuente que la gente olvide cerrar el grifo y cuando vuelve el suministro de agua, ésta comienza a salir sin control. El dispositivo con válvula mecánica descrito en este modelo de utilidad, corta inmediatamente el suministro de agua,
10 evitando esta situación. Con las ventajas de ser simple en su estructura, fácil de instalar y con un bajo coste. Presentando además notables ventajas medioambientales, al evitar el despilfarro de agua originado en toda inundación.

Para complementar la descripción, se acompañan a la presente memoria descriptiva una hoja con figuras en base a las cuales se comprenderá más
15 fácilmente las características objeto de la invención.

Descripción de las figuras

Figura 1.- Muestra una vista en sección de una posible realización del dispositivo objeto del presente modelo de utilidad, con la válvula abierta permitiendo el paso del agua.

- 20 Figura 2.- Muestra una vista en sección del dispositivo representado en la figura anterior, con la válvula cerrada, por medio del obturador, impidiendo el paso del agua.

Modo de realización de la invención

- A título de ejemplo, en las figuras que se acompañan, se presenta un caso de
25 realización práctica del dispositivo de válvula mecánica de cierre contra inundaciones, objeto del presente modelo de utilidad. El dispositivo formado por un cuerpo principal que contiene una válvula mecánica, permite ser incorporado a la tubería de entrada de agua a la vivienda o establecimiento, de forma que por uno de sus extremos el agua entre desde la citada tubería y por el otro salga a la
30 citada tubería. En su interior contiene una válvula mecánica que cierra de manera automática al cesar el flujo de agua y que precisa de rearme manual. Ambos extremos del dispositivo son de forma cilíndrica para conectarse de forma sencilla a las tuberías de agua.

- Las figuras 1 y 2 muestran de forma esquemática el dispositivo objeto del
35 presente modelo de utilidad, en el que se aprecia el cuerpo del dispositivo (1) y el cuerpo de la válvula (2). El agua entra (3) por el cuerpo del dispositivo y sale (4) del mismo, si la válvula (2) lo permite. En la figura 1, la válvula mecánica del dispositivo se encuentra en posición abierta, permitiendo el paso del agua, desde (3) hasta (4), y la figura 2, muestra la válvula en posición cerrada, de reposo,
40 evitando el paso del agua, si con posterioridad al corte de agua, se reestableciese el flujo de la misma.

- A la vista de las figuras 1 y 2, el dispositivo que la invención propone está formado por un cuerpo tubular (1), que permite su acoplamiento a la red general de
45 abastecimiento de agua, sobre el que se monta de forma axial y vertical la válvula mecánica y automática (2), formada también a partir de un cuerpo tubular.

A partir de estas características, además del pomo (5), desplazable en sentido axial, y montado sobre el citado cuerpo de la válvula (2), se precisa que entre el vástago (6) portador del obturador (7) y el cuerpo de la válvula vaya dispuesta una arandela flexible (8) provista de una garganta anular cuyo flanco interior es

5 cónico, de forma que en dicha garganta anular se asiente un casquillo (9), de modo que el citado casquillo constituya el frente de asiento para un muelle (10) que determina el retorno automático del obturador desde su posición de flujo de agua normal a su posición de reposo o impidiendo del flujo de agua, cuando cesa la presión de agua.

- 10 De esta forma en su posición de reposo el obturador (7), formado por una junta de goma unida al final del vástago, es presionado por el muelle (10), provocando que si el flujo de agua se reestableciese tras su cese, ésta no pueda pasar.

Cuando se quiera volver a permitir el paso del agua por el dispositivo, será necesario traccionar el pomo (5) hasta conseguir el apoyo del obturador (7) contra

15 el asiento (11) practicado en el propio cuerpo de la válvula (2), de manera que alcanzado ese punto aunque se suelte el pomo (5), la propia presión del agua aplicada contra el frente del obturador (7) mantendrá la válvula en esa posición, ya que el esfuerzo que el muelle (10) ejerce es menor que el empuje del agua.

Cuando el agua cesa, por un corte en el abastecimiento, el muelle (10) retorna de

20 forma automática y mecánica el obturador (7) unido al vástago (6) hacia su posición de reposo, lo que significa cierre del paso del agua.

Con la válvula en esta posición, válvula cerrada, si se reestableciese el flujo de agua, ésta no podría pasar, hasta que de forma manual, el usuario rearmase la válvula, traccionando el pomo (5) y la llevase a su posición de la figura 1, válvula

25 abierta.

Al ser un dispositivo de accionamiento mecánico, la única manera de reestablecer el paso del agua, es rearmando la válvula siempre y cuando se haya reestablecido el problema que originó el corte del agua. Permitiendo al usuario verificar que ningún grifo quedó abierto y habiendo así evitado la inundación.

- 30 El dispositivo con válvula mecánica de cierre anti-inundaciones, objeto del presente modelo de utilidad, se fabricará con los materiales apropiados a sus elementos y componentes, en material metálico, de plástico o ABS.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo con válvula mecánica anti-inundaciones, caracterizado por estar formado por un cuerpo principal (1) que contiene una válvula mecánica (2) para el corte de agua.
- 2.- Dispositivo con válvula mecánica contra inundaciones, según la reivindicación 1, caracterizada por que la válvula está guiada por un pomo (5), y formada por un muelle (10) unido a un vástago (6) que circula por el interior del cuerpo de la válvula (2) y en cuya parte inferior se acopla un obturador (7).

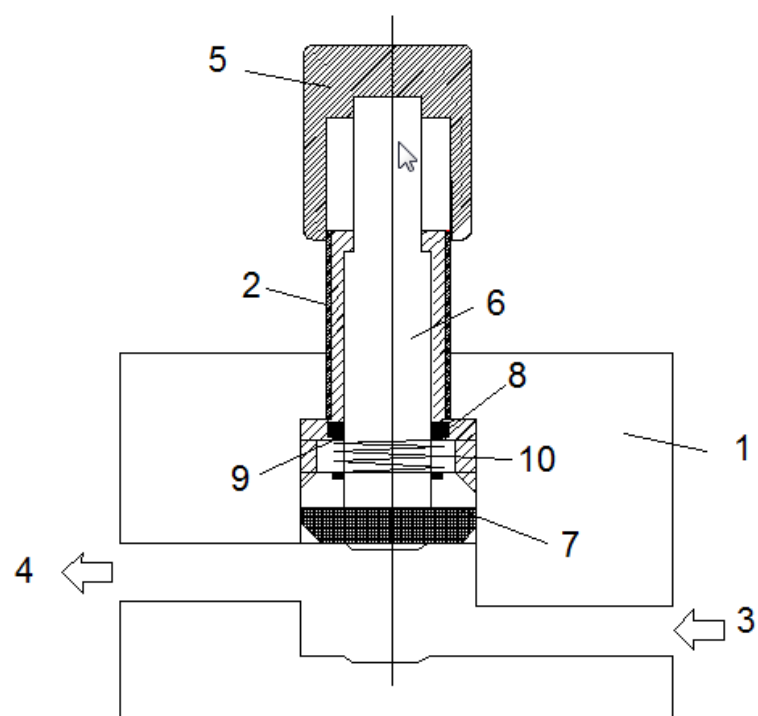


Figura 1

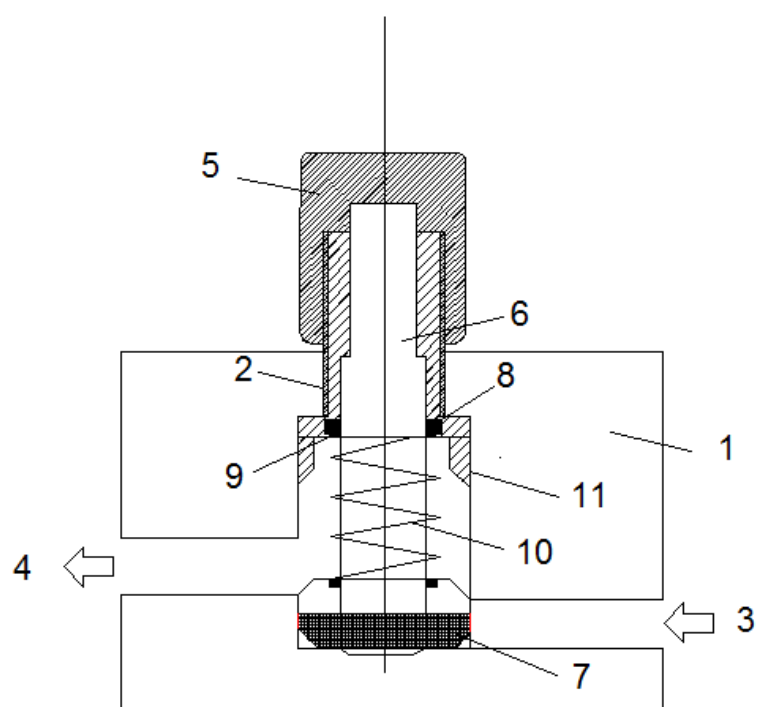


Figura 2