



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 297 639**

(51) Int. Cl.:
F16K 21/06 (2006.01)
F16K 31/363 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **05290102 .2**
(86) Fecha de presentación : **18.01.2005**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1564463**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **17.08.2005**

(54) Título: **Perfeccionamientos en grifos temporizados de comando manual directo.**

(30) Prioridad: **10.02.2004 FR 04 01243**
25.11.2004 FR 04 12489

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

(73) Titular/es: **Les Robinets Presto Société Anonyme**
7, rue Racine
92120 Montrouge, FR

(72) Inventor/es: **Dutheil, Daniel**

(74) Agente: **Pablos Riba, Julio de**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Perfeccionamientos en grifos temporizados de comando manual directo.

La presente invención está relacionada con perfeccionamientos en grifos temporizados de comando manual directo, que permiten reducir el esfuerzo necesario para la apertura.

La invención plantea, en particular, un grifo según el cual la actuación manual sobre un pulsador determina el levantamiento de la chapaleta portada por un pistón que obtura una cámara de temporización que comunica con la entrada de agua a través de un orificio calibrado, u orificio de temporización. Durante el flujo del agua, una parte de ésta penetra en la cámara de temporización, por medio del orificio calibrado, vuelve a empujar al pistón y aplica la chapaleta contra su asiento.

Se necesita realizar un esfuerzo relativamente importante para abrir el grifo, puesto que se necesita vencer la fuerza debida a la presión del agua y la debida al resorte de recuperación del pulsador.

La mejor solución, para vencer la fuerza debida a la presión del agua en el interior de la cámara de temporización, consiste en utilizar un dispositivo de chapaleta de descarga. Un dispositivo de ese tipo se encuentra descrito, por ejemplo, en la Patente francesa núm. 2459930 del 26/06/1979. Este dispositivo se compone de un vástago axial, conectado por un extremo al pulsador, que atraviesa libremente el pistón habitual que constituye el asiento de chapaleta auxiliar portada por el otro extremo de dicho vástago.

Además del asiento de la chapaleta auxiliar, o de descarga, el pistón incluye el orificio calibrado y su dispositivo de auto-limpieza. Este dispositivo se compone de un vástago, que atraviesa el orificio calibrado, portado por un resorte arrollado en espiral, de modo que el aplastamiento de dicho resorte provoca el desplazamiento axial de dicho vástago.

Este dispositivo de auto-limpieza ocupa entonces su lugar, de forma descentrada, entre la chapaleta de descarga y el retén labial periférico.

Esta disposición no es posible más que para los pistones de gran tamaño, y no puede ser aplicada a los grifos que utilizan un pistón más pequeño, puesto que no se dispone del espacio necesario para alojar el dispositivo de auto-limpieza, salvo si se coloca en el centro del pistón pero, con una disposición de ese tipo, el dispositivo de auto-limpieza ocupa el emplazamiento de la chapaleta de descarga.

El problema planteado consiste en realizar un grifo temporizado de comando manual directo, que incluya una chapaleta de descarga y un orificio calibrado de temporización.

Según la invención, el orificio calibrado está situado en la cabeza de la chapaleta de descarga, la cual incluye un retén labial que impide que el agua a presión penetre en la cámara de temporización, a lo que de otro modo se presta el citado orificio calibrado.

La presente invención podrá ser mejor comprendida mediante la descripción que se va a realizar en lo que sigue, hecha con referencia a los dibujos anexos a título de ejemplo indicativo únicamente, en los que:

La Figura 1 es una vista en corte de un grifo conforme a la invención;

La Figura 2 es una vista, a mayor escala, del detalle A de la Figura 1, que muestra la posición de las piezas móviles durante la fase de descarga, y

La Figura 3 es una vista, análoga a la 2, que muestra la posición de las piezas móviles durante la apertura del grifo.

Haciendo referencia a la Figura 1, se aprecia que, de forma conocida, el grifo incluye un cuerpo 1, que incluye una entrada 2 de agua y una salida, a la que se atornilla un cartucho que incluye la chapaleta 4 principal y todos los órganos móviles.

De manera conocida, la chapaleta 4 está portada por un pistón 5 que delimita, junto con un vaso 6, una cámara 7 de temporización. La entrada 2 de agua comunica con la cámara 7 por medio de un orificio calibrado practicado, con preferencia, en una pastilla P, de rubí sintético, parcialmente obturado por el hilo habitual (la pastilla P se encuentra descrita en la Patente Europea publicada bajo el núm. 333526).

De forma conocida, el pistón 5 incluye el asiento de una chapaleta 8 de descarga dispuesta según el eje del pistón 5, y portada por una cabeza 9 conectada rigidamente al botón pulsador 10 por medio de una cola 11 que atraviesa libremente el citado pistón. El botón pulsador está sometido a la acción de un resorte 12 de recuperación.

Según la invención, el orificio 13 de temporización, practicado en la pastilla P, y su dispositivo 14 de auto-limpieza, son portados por la cabeza 9, la cual presenta un retén 15 labial que hace las veces de anti-retorno, oponiéndose dicho retén a la penetración del agua en la cámara 7, sin oponerse no obstante a la salida del agua contenida en la citada cámara cuando la cabeza se desplaza bajo la acción del botón pulsador 10.

El orificio 16, que permite que el agua alcance el orificio 13, está situado entre la chapaleta 8 de descarga y el retén 15. El agua bajo presión que proviene de la entrada 2, llega al orificio 16 por medio de un orificio 17 practicado en el pistón 15.

Cuando el usuario hunde el pulsador 10, provocando el levantamiento de la chapaleta 8, una parte del agua contenida en la cámara 7 atraviesa el retén 15 y es evacuada por el asiento 8a de la chapaleta y por el espacio anular situado entre el pistón 5 y la cola 11. De manera simultánea, la presión existente en la cámara 7 se viene abajo, sin que nada se oponga entonces al desplazamiento del pistón 5 para levantar la chapaleta 4 principal.

Según se ha descrito en lo que antecede, el orificio de descarga está constituido por el espacio anular situado entre el pistón 5 y la cola 11. Si la sección del orificio 17 es demasiado importante con respecto a la del orificio de descarga, la presión en la cámara 18, situada por detrás del retén 15, no cae, y el agua contenida en la cámara 7 no puede escapar debido a que la citada presión bloquea el citado retén.

Según la invención, es necesario por tanto que la sección del orificio 17 sea muy inferior a la del orificio de descarga. Se puede obtener un buen resultado si la sección del orificio 17 es alrededor de cinco veces menos importante que la del orificio de descarga. Naturalmente, la sección del orificio 17 sigue siendo importante frente a la del orificio 13 de temporización.

El valor del desplazamiento axial de la cabeza 9 con relación al pistón 5, es bajo: éste debe ser suficiente para permitir el levantamiento de la chapaleta 8, y está limitado por la distancia que separa, en posición de cierre, el extremo del vástago 10a central del pulsador, y el pistón 5.

Cuando el extremo citado anteriormente está en contacto con el pistón, la fuerza que se ha de realizar para conseguir el vaciado de la cámara 7 se limita a la necesaria para vencer la acción del resorte 12 de recuperación.

Cuando el usuario libera el pulsador, al estar los elementos móviles sensiblemente en la posición re-

presentada en la Figura 3, el resorte 12 se afloja y arrastra al conjunto 9-11 aplicando la chapaleta 8 contra su asiento, la cámara de temporización se sitúa bajo depresión, y el agua penetra en esta última a través del orificio 13: la temporización comienza y el cierre del grifo se consigue cuando la chapaleta 4 llega a apoyarse contra su asiento.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Grifo temporizado de comando manual directo, que comprende una chapaleta (4) principal, portada por un pistón (5), incorporando el pistón (5) el asiento de una chapaleta (8) de descarga, una cámara (7) de temporización que comunica con la entrada de agua por medio de un orificio (13) calibrado provisto de un dispositivo (14) de limpieza, que se **caracteriza** porque el orificio (13) calibrado y su dispositivo (14) de limpieza están situados en una cabeza (9) portadora de la chapaleta (8) de descarga, incorporando la citada cabeza (9) un retén (15) labial que impide que el agua penetre en la cámara (7) de temporización excepto a través del citado orificio (13) calibrado.

2. Grifo según la reivindicación 1, que se **caracteriza** porque el orificio (13) calibrado está dispuesto axialmente en la citada cabeza (9) que incluye la chapaleta (8) de descarga.

3. Grifo según una de las reivindicaciones 1 y 2,

que se **caracteriza** porque el agua accede al orificio calibrado por medio de un paso situado en la cabeza (9) en un punto situado entre la chapaleta de descarga y el retén (15) labial.

4. Grifo según una de las reivindicaciones 1 a 3, que se **caracteriza** porque el desplazamiento de la cabeza (9) con relación al pistón (5) está limitado a un valor justamente suficiente para provocar el levantamiento de la chapaleta de descarga.

5. Grifo según una de las reivindicaciones 1 a 4, que se **caracteriza** porque la sección del orificio (17), que permite al agua llegar al orificio calibrado atravesando el orificio (16) de la cabeza (9), es muy inferior a la sección del orificio de descarga formado por el espacio anular situado entre el pistón (5) y la cola (11) de la cabeza (9).

6. Grifo según la reivindicación 5, que se **caracteriza** porque la relación entre la sección del orificio (17) y la del orificio de descarga es, sensiblemente, del orden de entre uno y cinco.

Fig. 1



