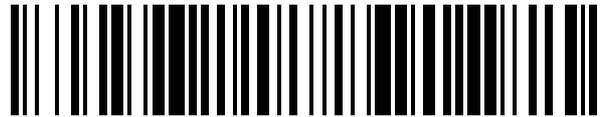


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 207 061**

21 Número de solicitud: 201830083

51 Int. Cl.:

**F16K 11/02** (2006.01)

**C02F 1/28** (2006.01)

**E03B 7/07** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**24.01.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.03.2018**

71 Solicitantes:

**HCBE 2015, S.L. (100.0%)  
Partida Lloma Llarga - P.I. Sector 17-Nave 5  
46119 NAQUERA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**Renuncia A Mención**

74 Agente/Representante:

**CALLEJÓN MARTÍNEZ, M<sup>a</sup> Victoria**

54 Título: **GRIFO FILTRADO**

ES 1 207 061 U

**DESCRIPCIÓN**

**Grifo Filtrado**

**5 SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a un grifo, especialmente de los utilizados en domicilios, oficinas y similares para suministrar agua de beber a partir de una red, que suele ser la red general. Es igualmente aplicable en cualquier lugar donde se quiere  
10 mejorar la calidad química (pureza) del agua, aunque no sea para su consumo.

El ámbito de aplicación de la invención sería el de aumento de la potabilidad, seguridad y palatabilidad del agua en lugares donde, por su procedencia o por posibles riesgos, el agua es menos segura o tiene un alto contenido en sales o cloro.  
15

**ESTADO DE LA TÉCNICA**

La seguridad del agua de consumo ha mejorado enormemente desde principios del siglo XX, reduciéndose en la mayor parte del mundo las enfermedades como cólera o  
20 tifus. Sin embargo, para ello se ha de añadir toda una serie de productos químicos, por ejemplo cloro, que modifican un poco su sabor. Igualmente, la reducción de fuentes disponibles de agua, en paralelo con el incremento de población en las ciudades, hace que a menudo se extraiga del subsuelo, de ríos y otros orígenes de poca calidad. Más aún, en varios lugares dependen casi únicamente del agua desalada, que contiene por  
25 sí misma aún demasiadas sales. Por lo tanto, el agua no es tan insípida como es deseable.

Además, de forma ocasional se producen contaminaciones accidentales que contaminan (por avería de un filtro, por presencia de químicos o bacterias...) el agua de  
30 consumo. En la mayor parte de los casos no es problemático, pues la seguridad es alta, pero en enfermos, niños o gente de gran edad puede generar complicaciones.

Se conocen filtros, por ejemplo de carbón activado, para filtrar el agua que surge de un grifo. La marca Brita® posee varios modelos, algunos de los cuales se acoplan a la  
35 boca de salida del grifo. Otros fabricantes producen equipos, caros, voluminosos, complejos y poco ecológicos de ósmosis inversa, para las cocinas.

Ninguna de estas soluciones resulta en las ventajas de practicidad, economía y fiabilidad de la invención objeto de esta solicitud. El solicitante no conoce ningún otro sistema que pueda considerarse equivalente al grifo de la invención.

### **BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

La invención consiste en un grifo según las reivindicaciones.

10

El grifo de la invención es del tipo que posee una carcasa que posee una o más entradas inferiores de agua (fría y caliente, generalmente), una salida superior dispuesta en una parte superior del grifo, y un mando, que puede ser monomando, de manivelas o de otro tipo. Además, comprende una unidad de filtro que según la invención corresponde a un cartucho inserto en la carcasa y dispuesto entre las entradas y la salida superior. Este cartucho comprenderá al menos un filtro de carbón activado. Preferiblemente tendrá también al menos un segundo filtro seleccionado entre un filtro físico, un filtro de sulfito de calcio y/o un filtro de membrana con paso inferior a la decena de micra (preferiblemente 0,01 micras).

20

En la realización preferida, el cartucho es accesible desmontando la parte superior, la cual tendrá unos tornillos prisioneros u otra solución similar. La junta entre la carcasa y la parte superior será estanca, como es comprensible para cualquier experto en grifería.

25

Es especialmente conveniente que la salida superior comprenda una primera salida de agua no filtrada, es decir, conectada directamente a las entradas (2), sin pasar por el cartucho, y una segunda salida de agua filtrada. Un selector permitirá escoger cual es la salida que quedará activada en cada momento. El selector puede también servir de cierre o apertura del grifo, reservándose el mando para seleccionar la temperatura. Por ejemplo, el selector puede tener las posiciones: "primera salida abierta", "segunda salida abierta" y "ambas cerradas".

30

Si el grifo es monomando, deberá comprender un distribuidor como el mostrado en el modelo de utilidad ES292012U. Este distribuidor se incluye a fines ilustrativos, para que se comprenda su funcionamiento, pero puede incorporarse otro modelo.

35

En el caso de monomandos, se prefiere situar el mando en el lateral de la carcasa y conectarlo con un distribuidor mediante una transmisión acodada. Sin embargo, también es posible situarlo en la parte superior, de forma que el cartucho se interpone entre las entradas y el mando. En ese caso, el distribuidor se podrá situar antes o después del  
5 cartucho.

En el primer caso, una parte fija del distribuidor será solidaria en giro con la carcasa y una parte móvil del distribuidor será solidaria en giro con el cartucho, el cual es solidario en giro con el mando. Es decir, el cartucho transmite la rotación del mando a la parte  
10 móvil del distribuidor.

En el segundo caso, el distribuidor estará dispuesto entre la salida superior y el cartucho, y el cartucho está dividido en una vía para el agua fría y una vía para el agua caliente. Esta vía para el agua caliente puede ser de menor sección que la vía para el  
15 agua fría, o incluso no disponer de filtros.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.  
20

Figura número 1.- representa una vista lateral ,esquemática y parcialmente explosionada, de una de las formas de realizar la invención.

## **25 MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

30 A la vista de la figura número 1, el grifo de la realización representada comprende una carcasa (1) de grifo, con una entrada inferior donde se conectan las entradas (2) de agua, generalmente caliente y fría, y una parte superior (3), normalmente giratoria, donde se dispone una salida superior (4). La parte superior (3) está fijada a la carcasa (1) de forma desmontable, por ejemplo por uno o más tornillos prisioneros  
35 desmontables. Por su parte, la salida superior (4) puede ser en forma de tubería rígida de pequeño diámetro, manguera, canal, o de otro tipo según los deseos estéticos del

diseñador, y del destino previsto para el grifo. En especial, puede ser doble, como se ha representado en la figura 1.

De forma especialmente relevante, la carcasa (1) comprende una conducción interna que comunica las entradas (2) inferiores de agua con la salida superior (4). En ese espacio se dispone un cartucho (5) de filtro que permite comunicar sin pérdidas las entradas (2) con la salida superior (4). El cartucho (5) posee una serie de cuerpos diferentes que, en la realización más completa y de forma consecutiva, son:

- Un filtro físico (51) para eliminar arena, barro, trozos de óxido de las cañerías y cuerpos similares. Por ejemplo, con una malla de algodón con polipropileno.
- Un filtro de carbón (52) activado que absorbe metales pesados y una gran parte de las sales en disolución, mejorando el sabor del agua.
- Un filtro de sulfito de calcio (53) para retirar el cloro del agua.
- Un filtro de membrana (54) para eliminar bacterias y cualquier partícula hasta un tamaño de centésimas de micra, por ejemplo 0,01  $\mu\text{m}$ .

El filtro físico (51) y el filtro de membrana (54) realizan funciones complementarias, y pueden estar presentes ambos o sólo el filtro de membrana (54). Se recomienda en todo caso aplicar los dos para tardar más en colmatar el filtro de membrana (54).

Cuando el grifo sea monomando, lo cual es muy habitual en grifos domésticos, deberá contener un distribuidor (6) con dos partes: una fija y comunicada con las entradas (2) y otra móvil y unida al mando (7) del grifo. Estos distribuidores (6) son conocidos en la técnica y no necesitan ser explicados en más detalle.

En la realización preferida, mostrada en la figura 1, el mando (7) se sitúa en un costado de la carcasa (1), permitiendo por lo tanto que el distribuidor (6) se coloque cerca de las entradas (2). El filtro se sitúa por lo tanto tras el distribuidor (6), cuya conexión al mando (7) requerirá un codo con transmisión de giro.

Como se aprecia en la figura 1, la salida superior (4) puede ser doble, comprendiendo una primera salida (41) para agua sin filtrar, y una segunda salida (42) para agua filtrada. Esta segunda salida (42) puede ser de menor sección porque la pérdida de carga en el filtro reduce el caudal de agua en la segunda salida (42). El grifo comprenderá un seleccionador (8) que decide si el agua surge por la primera salida (41) o la segunda salida (42). Por ejemplo, el seleccionador (8) puede cortar el paso de agua

en una posición próxima a la salida superior (4), como es el caso representado. También es posible situarlo próximo al mando (7).

5 Por lo tanto, la carcasa (1) tendrá dos conductos. Uno fijo que dirige el agua del distribuidor (6) a la primera salida (41), y uno que atraviesa el cartucho (5) desmontable para el agua que se quiere filtrar.

10 A veces se quiere mantener muy accesible el mando (7), situándolo en la parte superior del grifo de forma que el cartucho (5) está dispuesto entre las entradas (2) y el mando (7), por lo que el distribuidor (6) se puede situar antes o después del mismo.

15 En una primera forma, el distribuidor (6) se sitúa entre la parte superior (3) y el cartucho (5), lejos del mando (7). De esta forma, el cartucho (5) ha de filtrar agua que ya ha sido mezclada y por lo tanto puede ser de vía única. Las dos mitades del distribuidor (6) pueden estar incorporadas a la parte superior (3), al cartucho (5), a una eventual funda no desechable del cartucho (5), o repartidas entre la parte superior (3) y el cartucho (5) o su funda.

20 Sin embargo, esa solución es algo más compleja y pesada de manejar, en tanto el cartucho (5) debe transmitir el giro del mando (7) hacia el distribuidor (6), y por lo tanto debe girar dentro de la carcasa (1). Esto incrementa la masa que gira con el mando (7) y dificulta el uso del grifo a cambio de simplificar el cartucho (5).

25 Por lo tanto, en otra forma el distribuidor (6) se dispone entre el cartucho (5) y la salida superior (4) de agua. Así el mando (7) se conecta directamente con el distribuidor (6) y su manejo es similar al de otros grifos monomando. En cambio, el cartucho (5) poseerá una división de su espacio, sección o volumen útil en dos vías, una para el agua caliente y otra para el agua fría, puesto que aún no están mezcladas cuando lo atraviesan. La división más normal será mediante una pared divisoria que divida el volumen del cartucho (5) en dos partes, pudiendo ser más pequeña la parte del agua caliente pues se utiliza menos en el ámbito doméstico. En especial se utiliza menos para beber, por lo que las ventajas de la invención son menos relevantes. Es incluso posible que el agua caliente no sea filtrada por el cartucho (5), sino que atraviese una derivación en la carcasa (1) o en el propio cartucho (5).

35

Si el cartucho (5) tiene una división de su sección útil, tendrá preferiblemente una irregularidad exterior que asegure que la posición y orientación dentro de la carcasa (1)

## ES 1 207 061 U

es la correcta. Puede ser un recorte en su parte exterior, un saliente lateral, o cualquier otra forma de lograr ese efecto.

5 Como se puede ver en la vista explosionada de la figura 1, el grifo posee una ventaja principal en la sencillez de recambio del filtro incorporado al cartucho (5). Basta con separar la parte superior (3) de la carcasa (1) para extraer el cartucho (5) o la funda del mismo en su caso. Se sustituyen las partes desechables y se puede volver a montar. En el caso más sencillo, se necesita únicamente una llave hexagonal (Allen).

**REIVINDICACIONES**

- 1- Grifo Filtrado, con una carcasa (1) que posee una o más entradas (2) inferiores de agua, una salida superior (4) dispuesta en una parte superior (3) del grifo, y un mando (7), y que comprende una unidad de filtro, **caracterizado por que** la unidad de filtro corresponde a un cartucho (5) inserto en la carcasa (1) y dispuesto entre las entradas (2) y la salida superior (4), y que comprende al menos un filtro de carbón (52) activado, y porque el cartucho (5) es accesible desmontando la parte superior (3).
- 2- Grifo, según la reivindicación 1, cuyo cartucho (5) comprende además al menos un segundo filtro seleccionado entre un filtro físico (51), un filtro de sulfito de calcio (53) y/o un filtro de membrana (54) con paso inferior a la decena de micra.
- 3- Grifo, según la reivindicación 1, cuya salida superior (4) comprende una primera salida (41) de agua no filtrada y una segunda salida (42) de agua filtrada y un selector (8) de la salida activada.
- 4- Grifo, según la reivindicación 1, del tipo monomando, cuyo mando (7) está dispuesto en el lateral de la carcasa (7) y conectado con un distribuidor (6) mediante una transmisión acodada.
- 5- Grifo, según la reivindicación 1, del tipo monomando, y con el cartucho (5) dispuesto entre las entradas (2) y el mando (7), y que posee un distribuidor (6) dispuesto entre las entradas (2) y el cartucho (5), de forma que una parte fija del distribuidor (6) es solidaria en giro con la carcasa (1) y una parte móvil del distribuidor (6) es solidaria en giro con el cartucho (5), el cual es solidario en giro con el mando (7).
- 6- Grifo, según la reivindicación 1, del tipo monomando, y con el cartucho (5) dispuesto entre las entradas (2) y el mando (7), y que posee un distribuidor (6) dispuesto entre la salida superior (4) y el cartucho (5), y el cartucho (5) está dividido en una vía para el agua fría y una vía para el agua caliente.
- 7- Grifo, según la reivindicación 6, cuya vía para el agua caliente es de menor sección que la vía para el agua fría.

8- Grifo, según la reivindicación 6, donde el cartucho (5) posee únicamente filtros (51,52,53,54) en la vía para el agua fría.

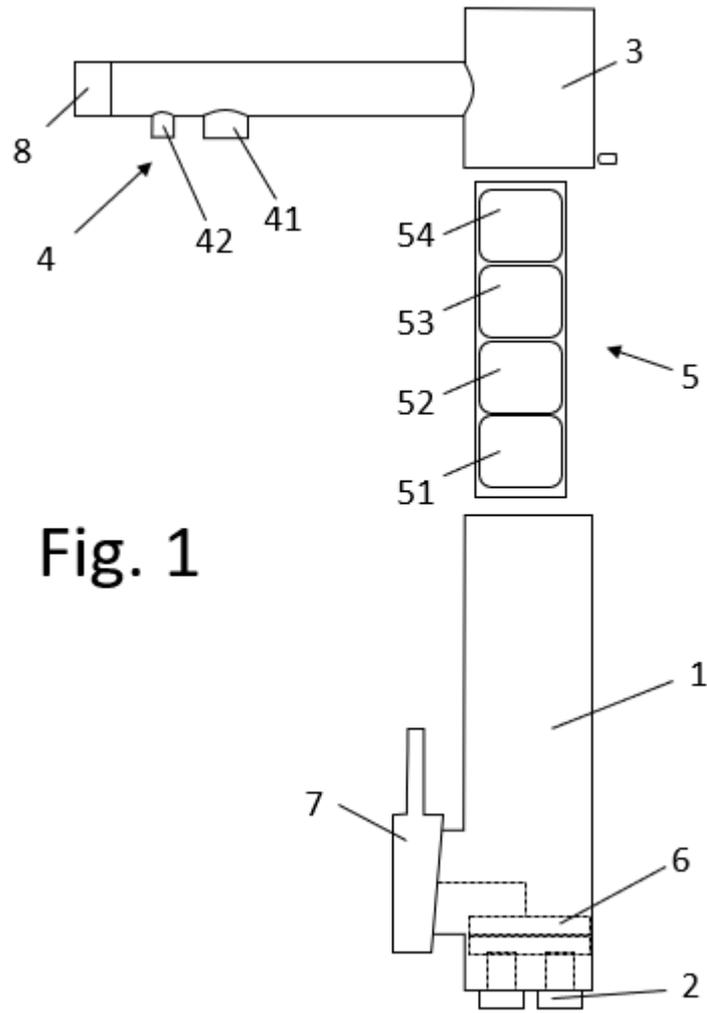


Fig. 1