

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 697 534**

51 Int. Cl.:

<b>C02F 1/50</b>	(2006.01)
<b>C02F 1/00</b>	(2006.01)
<b>C02F 9/00</b>	(2006.01)
<b>B65D 51/28</b>	(2006.01)
<b>B67D 1/07</b>	(2006.01)
<b>C02F 1/68</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.06.2010 PCT/IB2010/001680**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **06.01.2011 WO11001281**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2010 E 10740268 (7)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.08.2018 EP 2448871**

54 Título: **Filtro desinfectante para dispensador de agua**

30 Prioridad:

**03.07.2009 IT AN20090037**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**24.01.2019**

73 Titular/es:

**BLUPURA S.R.L. (100.0%)  
Via Fratelli Branconi, 56  
60025 Loreto (AN), IT**

72 Inventor/es:

**GROTTINI, GIANNI**

74 Agente/Representante:

**MANRESA VAL, Manuel**

ES 2 697 534 T3

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

Filtro desinfectante para dispensador de agua.

5 El objetivo de la presente invención es un filtro provisto de un sistema de desinfección especial, que permite desinfectar un dispensador de agua u otro dispensador de bebidas.

10 En los últimos años ha aumentado el número de máquinas dispensadoras de bebidas que se utilizan, que se encuentran principalmente en servicios de comidas de tipo autoservicio con un gran consumo de agua, tal como en restaurantes, hoteles, bares, centros comunitarios y cantinas.

15 Este tipo de dispensadores de agua (que de ahora en adelante en la presente memoria se utilizará el término en su sentido más amplio de "máquina dispensadora de bebidas", no únicamente de agua) presentan unas características de construcción y funcionamiento que se han normalizado y que no se encuentran comprendidas en la presente descripción.

20 Para ello cabe indicar que todos los tipos de dispensadores requieren una conexión a los conductos de agua y, en las versiones más avanzadas, requieren unos medios destinados a enfriar la bebida dispensada y a permitir al usuario seleccionar la temperatura del agua pretendida.

Al mismo tiempo, cualquier tipo de dispensador de agua debe comprender asimismo un filtro específico destinado a garantizar la mayor calidad del agua, eliminando las impurezas, la cal y otras sustancias inaceptables en el agua.

25 Los tipos de filtros habitualmente más utilizados son sustancialmente:

- filtros mecánicos, con una malla lavable o características similares, que capturan las impurezas depositadas;
- filtros de una estructura compuesta con carbón activado, que pueden capturar impurezas de 0,5 micrómetros y superiores; a veces dichos filtros se combinan con un bactericida de UV;
- 30 - filtros con membrana de ultrafiltración, con orificios de aproximadamente de una milésima de micrómetro;
- filtros de ósmosis inversa que capturan asimismo sales minerales disueltas, lo que modifica la composición química y física del agua.

35 Cualquier tipo de filtro se debe someter a un mantenimiento ordinario que comprenda una sustitución completa tras un cierto período o tras alcanzar una cierta cantidad de agua dispensada. Generalmente, se recomienda la sustitución tras dispensar entre 10.000 y 11.000 litros en el caso de los filtros estándar (tras entre 2.000 y 3.000 litros en el caso de tamaños más pequeños); con valores superiores a dicho límite, el filtro agotado deja de funcionar correctamente e incluso puede liberar sustancias que podrían contaminar el circuito y las bebidas dispensadas al usuario.

40 Es por ello que resulta esencial no únicamente sustituir dicho filtro, sino someter asimismo el dispensador de agua a una desinfección cuidadosa, que se debe realizar periódicamente (generalmente cada 6 o 12 meses, en función de dónde esté instalado el dispensador y con qué frecuencia se utilice) o antes de instalar un filtro nuevo.

45 La desinfección se realiza con soluciones ácidas que pueden eliminar asimismo depósitos de cal y biopelículas de bacterias que se acumulan con el tiempo; las disoluciones utilizadas habitualmente (aunque se pueden utilizar asimismo productos naturales) comprenden una o más de las siguientes sustancias químicas: peróxido de hidrógeno, cloro activo en varios compuestos, ácido fosfórico, ozono, oxígeno activo, sales de amonio cuaternario y otras sustancias.

50 El documento WO03/080128 A1 da a conocer un cartucho de filtro sustituible que comprende un desinfectante.

55 Todos estos productos desinfectantes deben ser efectivos, pero asimismo se deben poder lavar fácilmente para evitar que queden residuos de desinfectante en el dispensador cuando vuelva a dispensar agua potable.

En algunos casos, el usuario puede manejar el proceso de desinfección por sí mismo adquiriendo un kit especial que comprenda un cartucho de producto desinfectante para instalar temporalmente en el lugar del filtro.

60 Sin embargo, en vista de la importancia del procedimiento, la desinfección requiere con frecuencia un servicio técnico especializado, que generalmente realiza la limpieza y la esterilización de todos los elementos que entran en contacto con el agua utilizando una bomba que inyecta la disolución desinfectante en el agua (similar al procedimiento utilizado para eliminar los depósitos de cal en los calentadores de agua) u otros procedimientos.

Por último, el procedimiento de desinfección requiere una cierta cantidad de cuidados y gastos adicionales, tanto si el mantenimiento lo ha realizado directamente el usuario como si responde a una llamada al servicio técnico.

5 El objetivo de la presente invención es superar por lo menos una parte de las dificultades descritas anteriormente desarrollando un filtro con un dispositivo de desinfección incorporado.

Este y otros objetivos, que se pondrán claramente de manifiesto a continuación, se alcanzan con un dispositivo de desinfección incorporado en el filtro habitual del dispensador de agua.

10 Las características adicionales de la presente invención se identificarán mejor a partir de la descripción siguiente de algunas formas de realización preferidas, según las reivindicaciones de la patente y que se ilustran en los dibujos adjuntos, que se proporcionan a título de ejemplo no limitativo, en los que:

- 15 - la figura 1 representa una vista frontal del filtro con la unidad de desinfección según la presente invención;
- la figura 2, en la misma vista de la figura 1, representa una vista en sección de la unidad de desinfección incorporada en el filtro de según la presente invención;
- la figura 3 representa una vista en sección de la unidad de desinfección incorporada en el filtro, en la posición inactiva;
- 20 - la figura 4 representa una vista en sección de la unidad de desinfección incorporada en el filtro, en la posición activa;
- las figuras 5.A y 5.B representan, en vista frontal y en vista en sección, la tapa de sujeción del filtro con la unidad de desinfección integrada según la presente invención.

25 A continuación, se describirán las características de la presente invención utilizando las referencias que proporcionan los dibujos. Haciendo referencia a la figura 1, la referencia numérica 1 indica un filtro destinado al adaptador de bayoneta que se ha introducido mediante un cabezal de conexión 6.

30 Dentro del alojamiento exterior 1.1 de dicho filtro 1 se encuentra una unidad de filtración ordinaria 2, a través de la que circula el agua corriente cuando entra en el filtro a través de la entrada 6.1 del cabezal de conexión 6. Como en la técnica anterior, tras pasar a través de la unidad de filtración 2, el agua purificada circula hacia la cámara 3, rodeando dicha unidad de filtración 2; desde aquí fluye hacia el usuario, circulando desde el filtro 1 hasta la salida 6.2 del cabezal de conexión 6.

35 La descripción de este punto corresponde sustancialmente a un filtro común de la técnica anterior.

El objetivo de la presente invención comprende la presencia de una cámara adicional 4, dispuesta debajo del filtro 1, separada de la cámara 3 anterior por una pared divisoria 4.1 pero dispuesta dentro del alojamiento exterior 1.1.

40 Dicha cámara 4, que de ahora en adelante se denominará en la presente memoria "cámara de desinfección", comprende la sustancia química o natural que desinfectará el dispensador de agua.

45 Cuando se considera apropiado, el contenido de la cámara de desinfección 4 se hace circular hacia la cámara 3 con un mecanismo especial que provoca la abertura de un paso 4.2 en la pared divisoria 4.1. Posteriormente, la disolución desinfectante se diluye en el agua presente en la cámara 3 y se suministra al circuito del dispensador bajando hacia la línea del filtro 1 y desinfectando el circuito. Los dibujos adjuntos representan, sin limitación alguna, una versión posible del mecanismo de abertura de dicho conducto 4.2 de la pared divisoria 4.1.

50 Dicho mecanismo comprende un punto de presión 5 dispuesto en el exterior en la pared debajo de la cámara de desinfección 4. Mientras se actúa en el punto de presión 5 (manualmente o con medios conocidos, tales como un botón o una palanca), la pared inferior de la cámara de desinfección 4 se eleva, lo que transmite el mismo movimiento a un punzón para marcar 5.1, dispuesto dentro de la cámara de desinfección 4 y que actúa junto con dicha pared inferior.

55 Dicho punzón para marcar 5.1 provoca la rotura de una membrana 4.3 a una presión de rotura preestablecida, lo que permite que la disolución desinfectante penetre en la cámara 3 a través del conducto 4.2.

60 En la variante ideal de la presente invención, el mecanismo descrito anteriormente, que inicia el proceso de desinfección del dispensador de agua, se activa una vez se ha vaciado el filtro 1 y antes de sustituir el mismo con un filtro nuevo.

Sin embargo, resulta posible incorporar una variante de la presente invención que permita desinfectar el dispensador de agua antes de que se agote el filtro 1. En dicha variante, el mecanismo que permite que la

disolución desinfectante entre en la cámara 3 desde la cámara de desinfección 4 no provoca la rotura de dicha membrana 4.3, sino que únicamente la abre temporalmente. El objetivo se puede alcanzar simplemente haciendo que la membrana 4.3 sea una membrana que pueda abrirse y cerrarse, pero que normalmente se encuentre cerrada, en lugar de una membrana que se rompa a una presión preestablecida.

5

Con dicha variación, una vez completado el procedimiento de desinfección, el filtro 1 puede reanudar su trabajo de purificación al mismo tiempo la cámara de desinfección 4, en este instante vacía de su disolución desinfectante, se separa nuevamente de la cámara 3 anterior, volviendo a cerrar la membrana 4.3 y, como resultado de ello, del conducto 4.2.

10

En lugar de la membrana que se abre y se cierra, una solución más complicada no representada en los dibujos adjuntos puede comprender un accionador que utilice bandas elásticas, que actúen como elementos de muelle, destinados a mantener el conducto 4.2, entre la cámara de desinfección 4 y la cámara 3, cerrado.

15

Otras variantes permiten una posibilidad adicional con una abertura momentánea y reversible del conducto 4.2 que puede comprender el llenado de la cámara de desinfección 4 con otra disolución desinfectante, para permitir un segundo procedimiento de desinfección durante la vida útil del filtro 1 o hasta su agotamiento, antes de desconectar el filtro 1 del dispensador y sustituir el mismo con un filtro nuevo.

20

La cámara de desinfección 4 se puede rellenar a través de una abertura exterior o medios equivalentes, o el diseño puede comprender que toda la cámara de desinfección se pueda retirar del filtro 1 y se pueda volver a conectar tras rellenar con la disolución desinfectante.

25

Tal como se puede observar en la descripción de la presente invención, la principal ventaja del filtro 1 provisto del desinfectante incorporado radica en el procedimiento de desinfección simple y económico, realizado directamente por el usuario sin necesidad de servicios técnicos externos o de la sustitución temporal del filtro con otros kits adquiridos por separado.

30

Resulta evidente que al utilizar en la práctica la presente invención, los diversos elementos descritos anteriormente se pueden sustituir por elementos técnicamente equivalentes.

35

Por ejemplo, se puede diseñar la presente invención para la utilización de una disolución desinfectante que pueda proporcionar un cierto color, olor o sabor a la disolución desinfectante en el circuito del agua dirigido al usuario, y esta se pueda incorporar más fácilmente cuando termine el proceso de desinfección y resulte posible que el dispensador de agua funcione normalmente.

40

En una variante de la presente invención, que se representa en las figuras 5.A y 5.B, el filtro 1 con el desinfectante incorporado puede presentar instrumentos electrónicos especiales destinados al usuario. Por ejemplo, tal como en la técnica anterior, el cabezal de conexión 6 puede incorporar un dispositivo de medición destinado a determinar el agua que circula a través del filtro 1, una información que resulta visible al usuario en la pantalla 7, de modo analógico o digital. Con los mismos medios electrónicos, el usuario puede recibir la advertencia (que puede ser una advertencia acústica) de la necesidad de sustituir el filtro o de una instalación incorrecta del filtro.

45

Dicha información se puede procesar utilizando una etiqueta RFID 8 destinada a la identificación de radiofrecuencia del filtro 1, introducida en el cabezal de conexión 6, y que intercambia información con el transpondedor correspondiente dispuesto en el dispensador de agua.

**REIVINDICACIONES**

1. Filtro (1) destinado a purificar el agua distribuida por un dispensador, que comprende:

- 5                   - un cuerpo de filtración (2) a través del cual circula agua corriente, que entra en dicho filtro (1) a través de una entrada (6.1);  
                  - una cámara (3) que rodea dicho cuerpo de filtración (2), que comprende el agua purificada para enviar al usuario a través de una salida (6.2);  
10                  - una cámara adicional (4) que comprende una disolución desinfectante que puede desinfectar dicho dispensador, encontrándose dicha cámara de desinfección (4) separada de la cámara (3) por una pared divisoria (4.1);

**caracterizado porque**

15                  dicha cámara de desinfección (4) dispone de un mecanismo (5, 5.1) destinado a hacer que dicha solución desinfectante circule hacia dicha cámara (3) a través de un conducto (4.2) realizado en dicha pared divisoria (4.1),

y porque

dicho mecanismo (5, 5.1) comprende:

- 20                   - un punto de presión (5) dispuesto en el exterior de la cámara de desinfección (4) y  
                  - un punzón para marcar (5.1), conectado a dicho punto de presión (5) de dicha cámara de desinfección (4),

25                  provocando la acción en dicho punto de presión (5) la abertura de dicho conducto (4.2) en dicha pared divisoria (4.1),

lo que permite que dicha solución desinfectante entre en dicha cámara (3) para su dilución con el agua presente y a continuación salga desde dicho filtro (1) hacia el circuito del dispensador para iniciar el procedimiento de desinfección del dispensador de agua.

30                  2. Filtro (1) según la reivindicación anterior,

**caracterizado porque**

dicho mecanismo (5, 5.1) comprende la abertura irreversible de dicho conducto (4.2) mediante la rotura de una membrana (4.3) a una presión de rotura preestablecida.

35                  3. Filtro (1) según la reivindicación anterior,

**caracterizado porque**

dicha disolución desinfectante presenta un cierto color, olor o sabor para que el usuario tenga conocimiento del final de dicho proceso de desinfección del dispensador de agua.

40                  4. Filtro (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

**caracterizado porque**

está provisto de instrumentos electrónicos e informativos (7, 8) que pueden proporcionar al usuario información sobre el funcionamiento de dicho filtro, comprendiendo dicha información en un hidrómetro, una advertencia de recipiente vacío y/o un mensaje de error en caso de instalación errónea de dicho filtro (1).

45                  5. Filtro (1) según la reivindicación anterior,

**caracterizado porque**

dichos instrumentos electrónicos e informativos (7, 8) pueden comprender una etiqueta RFID (8) y una pantalla (7) dispuesta en el cabezal de conexión (6) de dicho filtro (1).

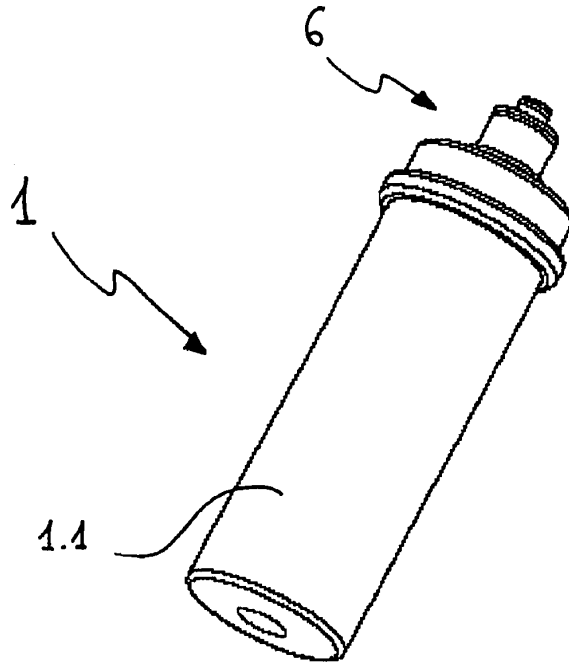


Fig. 1

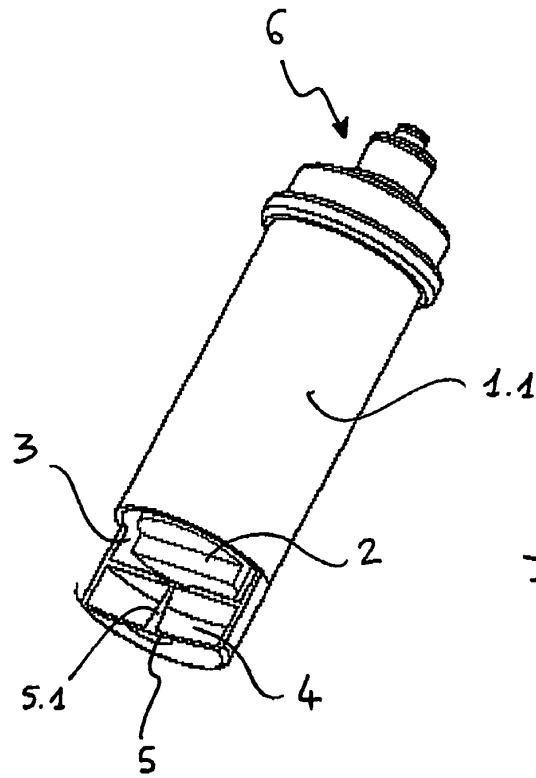


Fig. 2

