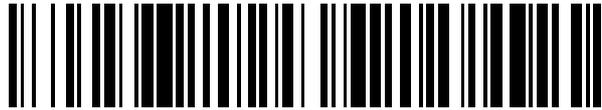


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 619 732**

51 Int. Cl.:

**B01D 41/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.09.2009 PCT/NL2009/000168**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.02.2010 WO2010019031**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.09.2009 E 09788153 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.12.2016 EP 2393573**

54 Título: **Dispositivo de limpieza de filtros**

30 Prioridad:

**14.08.2008 NL 2001890**

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

**26.06.2017**

73 Titular/es:

**TOUSSAINT, PERRY (100.0%)  
Debussystraat 12  
3223 TE Hellevoetsluis, NL**

72 Inventor/es:

**TOUSSAINT, PERRY**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 619 732 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**

Dispositivo de limpieza de filtros

**Campo de la invención**

5 La invención se refiere a un dispositivo de limpieza de filtros que comprende un soporte sobre el cual se puede montar un filtro y un husillo para hacer rotar el filtro, incluyendo además el dispositivo una boquilla con una abertura de boquilla que está dirigida al filtro cuando un filtro está montado sobre el soporte, cuyo soporte está roscado y dispuesto sobre el husillo y puede hacerse rotar alrededor del husillo y cuando se hace rotar se desplaza a lo largo del husillo. La invención se refiere más particularmente a un dispositivo para limpiar un filtro de cartucho que se usa frecuentemente en un baño de burbujas y/o un baño de masaje, en una piscina o en un estanque.

10 **Estado de la técnica**

Se conoce un dispositivo de este tipo por el documento DE-A-10151059. Este dispositivo conocido tiene un husillo que puede hacerse rotar por un motor eléctrico y que está presente fuera del alojamiento del dispositivo de limpieza de filtros. Un soporte roscado está presente en el husillo y se mueve a lo largo del husillo cuando se hace rotar el husillo. Un filtro que se ha de limpiar está suspendido en este soporte y es hecho rotar por el mismo motor eléctrico mediante una correa.

**Sumario de la invención**

Un objeto de la invención es mejorar el dispositivo conocido. Para esta finalidad, el dispositivo según la invención se caracteriza por que el husillo y el soporte están dentro del alojamiento y el filtro puede montarse sobre el soporte, y por que la abertura de boquilla, vista en la dirección axial del husillo, está dirigida al lado del husillo. El filtro que se ha de limpiar se monta en el soporte y se debe conectar una manguera de agua a la boquilla. Como resultado de la gravedad y/o como resultado de la fuerza del chorro de agua, el filtro comienza a rotar alrededor del husillo fuera del centro del filtro y luego se mueve a lo largo del husillo durante cuya operación todas las partes del filtro pasan por el chorro de agua. Como consecuencia de la fuerza centrífuga, el agua es lanzada fuera del filtro, de modo que la suciedad se descarga realmente muy bien. Mediante el dispositivo según la invención se limpia un filtro en un breve periodo de tiempo y con menos agua que cuando se limpia el filtro por medio de una manguera. Así que el chorro de agua no se dirige al centro del filtro, sino fuera del centro del filtro. Como resultado de esto, el chorro de agua hará que el filtro rote alrededor del husillo.

30 Se observa en el documento FR-A-2519566 que se conoce un dispositivo de limpieza de filtros que tiene una boquilla con una abertura de boquilla que, vista en la dirección axial del husillo, está dirigida al lado del husillo para hacer rotar el filtro alrededor del husillo. Sin embargo, el movimiento axial del filtro con respecto a la boquilla se produce en este dispositivo conocido por un flotador que soporta el filtro.

35 Para una mejor limpieza del filtro, una realización adicional del dispositivo según la invención se caracteriza por que el dispositivo incluye además una boquilla adicional con otra abertura de boquilla que, vista en la dirección axial del husillo, está dirigida al lado del husillo, estando dispuesto el husillo, visto en una dirección en ángulo recto con el husillo, entre las dos boquillas. Al conectar por primera vez la manguera de agua a la primera boquilla, el filtro rotará en una dirección y se moverá, por ejemplo, de abajo a arriba a lo largo del husillo. Conectando posteriormente la manguera de agua a la otra boquilla, el filtro rotará en sentido contrario y se moverá de arriba a abajo. Como resultado, el filtro se regará dos veces y el soporte habrá vuelto a su posición inicial al final de la operación de limpieza.

40 Con el fin de no pulverizar la suciedad dentro del filtro, sino simplemente lejos del filtro, la boquilla está preferentemente dirigida en un ángulo con respecto a la dirección longitudinal del husillo.

Preferiblemente, la abertura de boquilla de la boquilla adicional está dirigida en un ángulo adicional con respecto a la dirección longitudinal del husillo, estando dirigidas las aberturas de boquilla de las boquillas alejándose la una de la otra.

45 Otra realización adicional del dispositivo según la invención se caracteriza por que el dispositivo comprende un alojamiento que está abierto en la parte superior y está cubierto por una cubierta y en el fondo tiene una abertura de descarga, estando el husillo unido al fondo del alojamiento y estando instaladas las boquillas en la pared lateral del alojamiento. Como resultado, el dispositivo puede utilizarse en interiores de modo que ya no es necesario llevar a cabo la operación de limpieza del filtro en el exterior con frío.

50 **Breve descripción de la figura del dibujo**

La invención se describirá adicionalmente a continuación con más detalle y con referencia a una realización del dispositivo según la invención representada en las figuras del dibujo, en las que:

La figura 1 muestra una sección longitudinal de una realización del dispositivo según la invención; y

La figura 2 muestra una sección transversal del dispositivo.

**Descripción detallada de las figuras del dibujo**

5 Las figuras 1 y 2 muestran una sección longitudinal y una sección transversal, respectivamente, de una realización del dispositivo para limpiar filtros. El dispositivo 1 tiene un alojamiento cilíndrico 3 que está abierto en la parte superior y está cerrado por una cubierta 5 y en la parte inferior tiene una abertura de descarga 6. En la parte inferior 7 del alojamiento está montado un husillo 9 alrededor del cual puede hacerse girar un soporte roscado internamente 11, el cual se mueve a lo largo del husillo al girar. El soporte lleva un filtro 13. El filtro es un filtro que comprende una placa 15 de filtro en forma de zigzag instalada en un círculo y en los extremos axiales está encerrada entre una placa 17 y un anillo 19.

10 Hay dos boquillas 23 y 25 instaladas en la pared 21 del cilindro del dispositivo 1. Cada boquilla tiene una pieza de conexión 27 a la que se puede conectar una manguera de agua. Para regar el filtro 13, las aberturas de boquilla de las boquillas 23 y 25 están instaladas con un ángulo de 60 grados con respecto a la dirección longitudinal del husillo 9 (véase la figura 1). Como consecuencia de esto, los chorros de agua 29 y 31 que salen de las boquillas son dirigidos hacia arriba y hacia abajo, la abertura 29 de boquilla de la boquilla 23 está dirigida 30 grados hacia abajo y la abertura 31 de boquilla de la boquilla 25 que está dirigida 30 grados hacia arriba. El ángulo de las boquillas se elige de tal manera que, en la posición superior del filtro, el chorro de agua 29 activo hasta ahora ya no choca con el filtro (como resultado de la velocidad, el filtro ha girado un poco más lejos de modo que esté fuera del alcance del chorro de agua). En esta posición superior, el chorro de agua 31 se dirige al filtro después de que la manguera haya sido conectada a la boquilla 25, de manera que el filtro vuelva a girarse hacia abajo.

15 20 Para hacer que el chorro de agua rote el filtro 13, las aberturas 29, 31 de boquilla, vistas en la dirección axial del husillo, están dirigidas al filtro al lado del husillo 9 (véase la figura 2).

25 Para limpiar un filtro 13, el filtro se ha de colocar sobre el soporte 11 y primero hay que conectar una manguera de agua a la boquilla 23. Como resultado de la fuerza del chorro de agua 29, el filtro 13 empieza a rotar alrededor del husillo mientras el filtro se mueve hacia arriba a lo largo del husillo 9 de una manera rotatoria (los filtros se han de limpiar de arriba a abajo) hasta la posición indicada en la figura 1 del dibujo por medio de líneas discontinuas. Todas las partes del filtro pasan entonces por el chorro de agua durante esta operación. A continuación, la manguera de agua se conecta a la boquilla 25 como resultado de lo cual el filtro se moverá hacia abajo de manera rotatoria. Ahora el filtro se riega por segunda vez y el soporte 11 volverá a su posición inicial.

30

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un dispositivo (1) de limpieza de filtros que comprende un alojamiento (3), un husillo (9) para hacer rotar un filtro (13), una boquilla (23) instalada en una pared (21) del alojamiento con una abertura (29) de boquilla que está dirigida hacia el filtro cuando está presente un filtro dentro del alojamiento, y un soporte (11) que está roscado y dispuesto sobre el husillo (9) y que puede hacerse rotar alrededor del husillo y cuando se rota es desplazado a lo largo del husillo, caracterizado por que el husillo (9) y el soporte (11) están dentro del alojamiento y el filtro (13) se puede montar sobre el soporte, y por que la abertura (29) de boquilla, vista en la dirección axial del husillo (9), está dirigida al lado del husillo, de modo que, como resultado de la fuerza del chorro de agua fuera de la boquilla, el filtro rota alrededor del husillo.
- 10 2. Un dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo incluye además una boquilla adicional (25) con una abertura adicional (31) de boquilla que, vista en la dirección axial del husillo, está dirigida al lado del husillo, estando dispuesto el husillo (9), visto en una dirección en ángulo recto con el husillo, entre las dos boquillas (23, 25).
- 15 3. Un dispositivo (1) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la abertura (29) de boquilla está dirigida en ángulo con la dirección longitudinal del husillo (9).
4. Un dispositivo (1) según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por que la abertura (31) de la boquilla adicional (25) está dirigida en un ángulo adicional con la dirección longitudinal del husillo (9), estando dirigidas las aberturas (29, 31) de las boquillas (23, 25) una hacia fuera de otra.
- 20 5. Un dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el dispositivo comprende un alojamiento (3) que está abierto en la parte superior y cerrado por una cubierta (5) y que en la parte inferior (7) tiene una abertura de descarga, mientras que el husillo (9) está fijado a la parte inferior del alojamiento y las boquillas (23, 25) están instaladas en la pared lateral (21) del alojamiento.

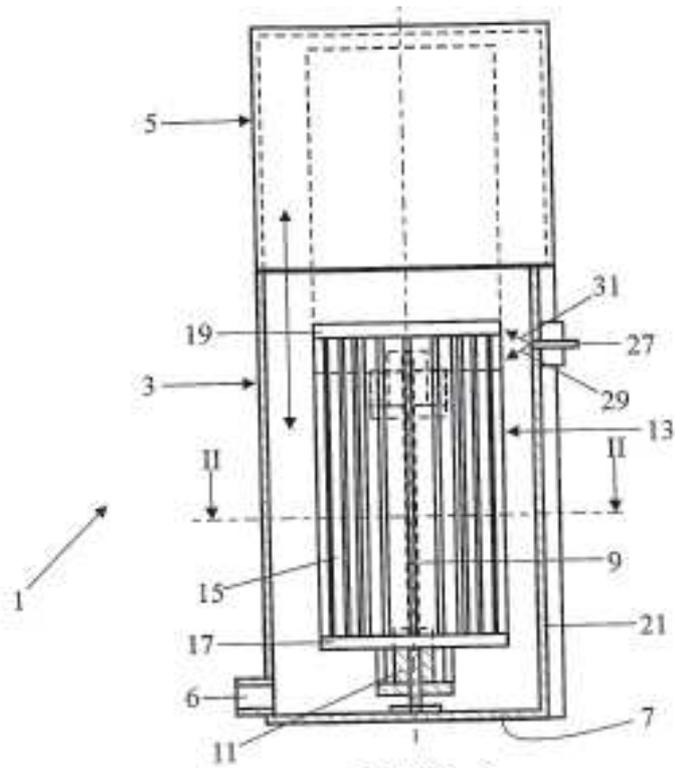


FIG. 1

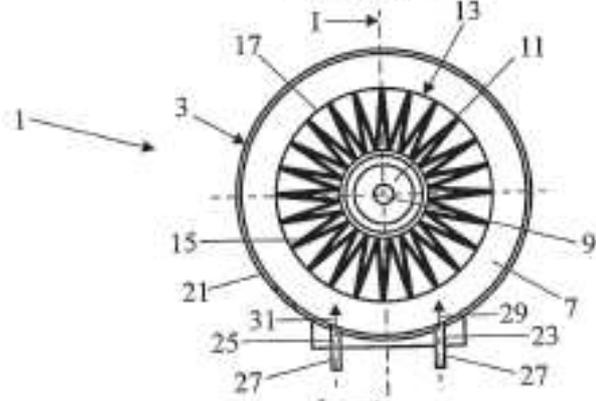


FIG. 2