

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 089**

51 Int. Cl.:

B05B 7/04 (2006.01)

E03C 1/084 (2006.01)

B05B 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.11.2008** **PCT/EP2008/009955**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.06.2009** **WO09068236**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2008** **E 08855307 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017** **EP 2214837**

54 Título: **Dispositivo de ventilación para chorros de ducha**

30 Prioridad:

30.11.2007 DE 102007058835

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

19.12.2017

73 Titular/es:

HANSGROHE SE (100.0%)
Auestrasse 5-9
77761 Schiltach, DE

72 Inventor/es:

MELLE, FABIAN y
KINLE, ULRICH

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 647 089 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 ventilación para chorros de ducha

5 [0001] La invención se refiere a un dispositivo para la ventilación de chorros de ducha.

[0002] Se sabe desde hace mucho tiempo que por motivos ópticos o por motivos al ahorro de agua, se ventilan chorros de ducha.

10 Para esto sirven los dispositivos de ventilación, que aspiran agua desde el lado exterior a causa del agua que fluye.

[0003] En duchas de techo que están unidas por una rótula a un dispositivo de instalación fijo, se conoce p.ej. de la patente US 5.154.135, el alojamiento de un dispositivo de ventilación en esta conexión.

15 El aire se aspira entonces en la rótula misma por fuera.

En este punto se forma un hueco entre una boquilla roscada y la alcachofa de ducha misma, de modo que estas aberturas de aspiración de aire prácticamente no son visibles.

[0004] También es conocido proveer a la salida de una grifería sanitaria un adaptador tubular, en el que se aloja un dispositivo de ventilación, véase p.ej. la patente DE 100 08 438 A1.

20 Además, del documento DE 10 2006 021 801 A1 se conoce un dispositivo sanitario de salida con una grifería de salida, en el que está previsto un dispositivo de ventilación para ventilar el chorro de agua.

Este dispositivo de ventilación está configurado como cartucho de uso o cartucho de instalación y se puede usar en la sección de grifería o conducto que conduce a la salida de agua.

25 [0005] Además, del documento WO 2005/054591 A1, que divulga el preámbulo de la reivindicación 1, se conoce un limitador de la cantidad de caudal que está dispuesto en un alojamiento.

El alojamiento presenta una entrada provista de una rosca y una salida provista de una rosca. De esta manera se puede enroscar el alojamiento entre las dos partes de una ducha.

30 [0006] Además, de la patente US 3.207.445 se conoce una ducha de techo en la que está dispuesto con una brida un contenedor de jabones.

El contenedor de jabones presenta una entrada de aire que conduce a una cámara mezcladora.

En la cámara mezcladora debe producirse una mezcla de jabón y aire.

La ducha de techo se atornilla a una conexión de la instalación doméstica.

35 [0007] Esencialmente existe en las soluciones conocidas el problema de que al variar la resistencia al caudal de la ducha, p.ej. por las calcificaciones después de mucho tiempo de puesta en servicio, o por la conexión de duchas, que en su caudal y su resistencia al caudal no están sintonizados con el dispositivo de ventilación, que la presión dinámica posiblemente llega a ser demasiado elevada.

40 Entonces, el dispositivo de ventilación no sólo ya no trabaja, sino que incluso puede salir agua de la abertura de ventilación.

[0008] La colocación de un elemento adicional entre el tubo flexible y la grifería sanitaria modifica la impresión óptica de la grifería sanitaria fuerte y es usa por lo tanto de puntos de vista estéticos de mala gana.

45 [0009] La invención tiene la tarea de proponer un dispositivo para la ventilación de chorros de agua que no presente las desventajas mencionadas y especialmente sea adecuado para la colocación posterior, sin que se dañe una impresión óptica de la grifería sanitaria.

50 [0010] Para la solución de este problema la invención sugiere un dispositivo con las características de la reivindicación 1. Perfeccionamientos de la invención son objeto de las reivindicaciones secundarias.

[0011] El dispositivo de ventilación está formado según la invención como un inserto cerrado en sí mismo, donde este inserto contiene tanto el canal de paso de agua como también contiene el canal de ventilación.

55 A causa de la corriente del agua, a través del canal de ventilación se aspira el aire, lo que tiene como consecuencia que el agua se ventila. El dispositivo de ventilación se puede introducir como inserto posteriormente, y a causa de la configuración variable en tamaño se puede usar también para usos muy variados.

60 De esta manera es también posible, de forma relativamente fácil, realizar una adaptación a resistencias de flujo variables.

[0012] Según la invención el dispositivo de ventilación está formado de dos piezas, una parte superior y una parte inferior.

65 Estas dos partes están sintonizadas entre sí de tal manera que en su punto de separación se extiende una parte del canal de ventilación.

[0013] Según la invención el dispositivo de ventilación presenta en el inserto una válvula de retención.

De tal modo se debe tener en cuenta entre otras cosas que en una instalación existente se estrechan los orificios de salida de chorro de una alcachofa de ducha o la conducción de agua dentro del cabezal de ducha por las calcificaciones.

5 Este estrechamiento llevaría a un aumento de presión y después también a un reflujo por la abertura de aspiración.

[0014] La válvula antirretorno está dispuesta entre la parte superior y la parte inferior y cuando ambas partes se separan se puede insertar y retirar, mientras que en piezas compuestas permanece fija.

10 [0015] Según la invención la válvula antirretorno se puede formar y disponer de tal manera que sólo actúe sobre el dispositivo de ventilación.

[0016] Una posibilidad de disposición de la válvula antirretorno es disponerla directamente en un canal de ventilación.

15 Esto tiene la ventaja de que no tiene que haber ninguna adaptación especial en el punto en que se dispone el inserto.

[0017] Sin embargo, también es posible y se propone en la invención, disponer la válvula antirretorno fuera de la abertura de aspiración del dispositivo de ventilación. Pero también puede estar formada de tal manera que influya en una conexión entre el punto, donde se utiliza, y la abertura de aspiración del inserto.

20 [0018] En otro perfeccionamiento de la invención puede estar previsto que el dispositivo presente un limitador de caudal.

25 Este puede disponerse particularmente de forma ventajosa delante el punto, donde se realiza la ventilación.

[0019] Particularmente, puede estar previsto que el inserto que forma el dispositivo de ventilación presente un espacio de alojamiento, en el que se pueda alojar un limitador de caudal, donde este limitador de caudal puede estar formado como inserto.

30 [0020] En un perfeccionamiento de la invención se puede prever, que la abertura de aspiración de aire en el lado externo del dispositivo de ventilación conduzca a un espacio ventilado de la conexión o la grifería sanitaria. El inserto se puede alojar por tanto completamente en un alojamiento de la grifería sanitaria o de la conexión de una grifería sanitaria. No tiene que tener esta ninguna conexión directa al lado externo.

35 [0021] Un ejemplo de donde se puede disponer el inserto con el dispositivo de ventilación es la conexión de una carcasa de cabezal de ducha, por ejemplo, una conexión de tipo articulado, alrededor de la que se puede girar una ducha de techo.

En esta articulación de conexión hay habitualmente sitio disponible, en el que se podría alojar el inserto.

40 Sin embargo, también es posible que el inserto que contiene el dispositivo de ventilación se utilice en un casquillo roscado de empalme de tubo flexible.

[0022] Otras características, detalles y ventajas de la invención resultan de las reivindicaciones y el resumen, donde la redacción de ambos se hace con referencia al contenido de la descripción, de la descripción que sigue de formas de realización preferidas de la invención así como el dibujo. A este respecto se muestran :

45
Figura 1
Un corte de una conexión de rótula para una ducha de techo;
Figura 2
50 A escala aumentada un corte del inserto de la figura 1;
Figura 3
Un corte correspondiente de la figura 1 en otra forma de realización;
Figura 4
Un corte que corresponde a la figura 1 y 3 en otra forma de realización más.

55 [0023] Figura 1 muestra un corte axial de una conexión para una ducha de techo, de forma similar a como se podría usar en el documento US 5154135, inicialmente mencionado.

En el extremo superior de la figura 1 existe una conexión roscada 1, con la que el casquillo roscado de empalme se podría enroscar sobre el extremo tubular de una instalación doméstica o sobre la curva de conexión que sobresale de la pared o similar.

60 En el empalme del tubo flexible se ha formado una superficie de contacto 2 para un sellado 3, que en el ejemplo representado presenta simultáneamente también una criba 4.

[0024] Debajo de la pieza de apoyo 2 se ha formado un espacio interior cilíndrico 5, que justo antes de la pieza de apoyo 2 se amplía de nuevo gradualmente y allí forma otro un hombro de apoyo 6.

65

[0025] La verdadera superficie externa de la bola 7 sólo se indica de forma interrumpida.

[0026] En el espacio interior 5 está dispuesto un inserto 8, que contiene una parte inferior 9, una parte superior 10 y un limitador de caudal 11. Este inserto 8 también está representado en la figura 2.

5 Para la fijación axial sirve una brida superior 12 de la figura 1 y 2, que se apoya con su lado inferior 13 sobre la pieza de apoyo 6.

El limitador de caudal 11 está formado como inserto y está dispuesto en un orificio de admisión 14. Este contiene de una manera sustancialmente conocida dispositivos, con la finalidad de cerrar cada vez más las aberturas de paso al ascender el caudal.

10 Esto no se explica detalladamente. Al espacio de alojamiento 14 para el limitador de caudal 11 se unen aberturas, que conducen a al menos un canal de paso de agua 15. El canal de paso de agua 15 contiene una primera sección 15a en la parte superior 10 del uso y una segunda parte 15b en la parte inferior 9 del inserto. Ambas partes están orientadas axialmente.

15 [0027] La parte inferior 9 se agarra a una sección de cápsula 16 alrededor de parte de la parte superior 10 y cubre su lado externo sobre esta parte.

En el interior de la parte de la cápsula 16 la parte inferior 9 forma un fondo, sobre el que se apoya la parte superior a lo largo de su perímetro con un anillo 17. De esta manera se forma un espacio plano 18, donde ambas partes 9,10 presentan un espacio entre sí. Este espacio plano 18 llega hasta la zona de separación entre las dos partes 15 y 15b del canal de paso 15.

[0028] Desde el lado inferior de la parte superior 10 se abre un espacio cilíndrico 19, que se estrecha y pasa a un agujero ciego 20. De este agujero ciego 20 una perforación 21 que se extiende radialmente, llega al lado externo de la parte superior y a un espacio entre la parte superior 10 y la parte de la cápsula 16. En el extremo superior de la parte de la cápsula 16 se ha formado una abertura de aspiración 22.

25 En el espacio cilíndrico 19 está alojada una esfera 23, que, cuando se mueve hacia arriba, cierra el agujero ciego 20.

Esta esfera 23 forma una válvula antirretorno.

30 [0029] Cuando el inserto se usa en el espacio interior 5 de la articulación de conexión, el flujo de agua a través de la abertura de paso 15 conduce a que el aire sea aspirado por el canal de ventilación 19, 20, 21. Este aire se toma del interior de la articulación de conexión, que está en conexión con el lado externo por medio de aberturas no representadas en la figura 1.

35 El inserto contiene por tanto un dispositivo de ventilación, una válvula antirretorno para el dispositivo de ventilación y un limitador de paso.

[0030] Mientras en la forma de realización de la figura 2 la válvula antirretorno 23 está dispuesta como esfera en el canal de ventilación entre la abertura de aspiración 22 del inserto y el canal de paso de agua 15, la figura 3 muestra otra posibilidad. Aquí la parte inferior 9 se agarra nuevamente con una sección de la cápsula 16

40 alrededor de la parte superior 10. El extremo superior de la parte de la cápsula 16 forma por tanto una abertura de aspiración 22.

Entre una perforación radial 25 de la articulación de conexión y la abertura de aspiración 22 está dispuesto un collar deformable 26, que entonces, cuando no se aspira aire, se deforma hacia afuera e interrumpe la conexión entre la perforación 25 y la abertura de aspiración 22. Cuando se aspira aire, se deforma hacia adentro y abre la conexión.

45 En el caso de retención, este collar 26 se apoya también en la pared del espacio interior 5 y cierra así la abertura de la perforación 25. Por tanto, aquí la válvula antirretorno está dispuesta en otro punto.

[0031] La figura 4 muestra un dispositivo similar. Aquí también está dispuesto un collar 26 entre una perforación radial 25 de la articulación de conexión y una abertura de aspiración 22 del inserto.

50 Este collar actúa de la misma manera que en la forma de realización según la figura 3.

[0032] Mientras todas las formas de realización representadas muestran el inserto en una articulación de conexión, por ejemplo, para una ducha de techo, este inserto, que está representado de forma simplificada en la figura 2, se puede disponer también en otros puntos, por ejemplo, en un casquillo roscado de empalme de un tubo flexible de ducha o, en el caso de que se trate de un caño montado firmemente de una grifería sanitaria, también se puede disponer directamente en el caño o en la grifería sanitaria misma. Naturalmente que el inserto también se puede disponer en el mismo cabezal de ducha.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la ventilación de chorros de ducha, con
- 5 - un dispositivo de ventilación, que presenta al menos un canal de paso de agua (15) y al menos un canal de ventilación (18, 19, 20, 21) que va desde una abertura de aspiración de aire (22) en el lado externo del dispositivo de ventilación al canal de paso de agua (15), donde
- 10 - el dispositivo de ventilación presenta una válvula antirretorno (13),
- el dispositivo de ventilación está formado como inserto para su inserción en una conexión de una grifería sanitaria y/o en la misma grifería sanitaria, particularmente una ducha, **caracterizado por el hecho de que**
- el dispositivo de ventilación está formado de dos piezas, una parte superior (10) y una parte inferior (9), donde entre la parte superior (10) y la parte inferior (9) del dispositivo de ventilación se extiende una parte (18) del canal de ventilación y la válvula antirretorno.
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que la abertura de aspiración de aire (22) está dispuesta de tal manera en el lado externo del dispositivo de ventilación, que en el inserto dispuesto en la conexión conduce a un espacio ventilado de la conexión, es decir, la grifería sanitaria.
- 20 3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, en el que la válvula antirretorno sólo actúa sobre el dispositivo de ventilación.
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 hasta 3, en el que la válvula antirretorno está dispuesta en el canal de ventilación (18, 19, 20, 21).
- 25 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 hasta 3, en el que la válvula antirretorno está dispuesta fuera de una abertura de aspiración (22) del dispositivo de ventilación.
6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con un limitador de caudal (11).
- 30 7. Dispositivo según la reivindicación 6, en el que el limitador del caudal visto en la dirección de flujo está dispuesto delante del punto en el que se realiza una ventilación del agua.
8. Dispositivo según la reivindicación 6 o 7, en el que el dispositivo de ventilación presenta un espacio de alojamiento (14) para el alojamiento de un inserto de limitación de flujo.
- 35 9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo de ventilación conformado como inserto está formado para la inserción en la conexión una carcasa del cabezal de ducha, particularmente una carcasa de ducha de techo.
- 40 10. Dispositivo según la reivindicación 9, en el que el dispositivo de ventilación está formado para la inserción en la conexión de una ducha, que presenta una conducción de aire que conduce a la abertura de aspiración (22) del dispositivo de ventilación.
- 45 11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 hasta 8, en el que el inserto que forma el dispositivo de ventilación está formado para la inserción en un casquillo roscado de empalme de tubo flexible.

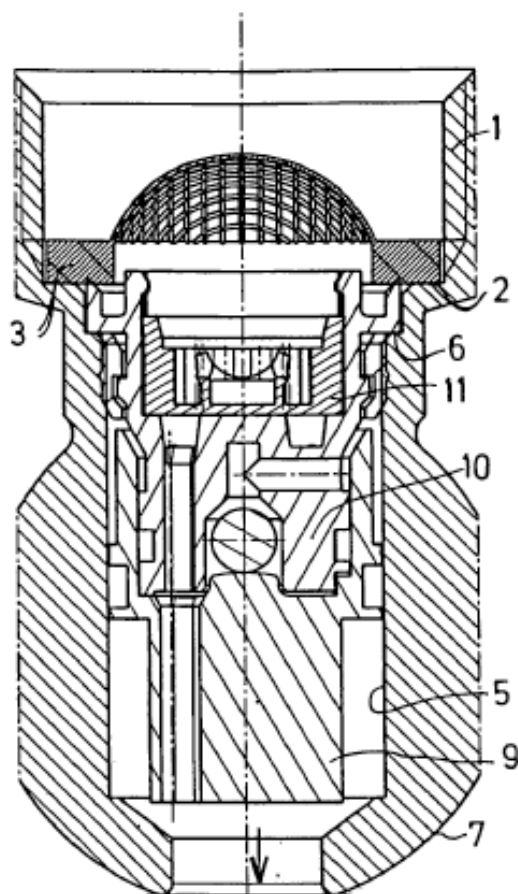


FIG. 1

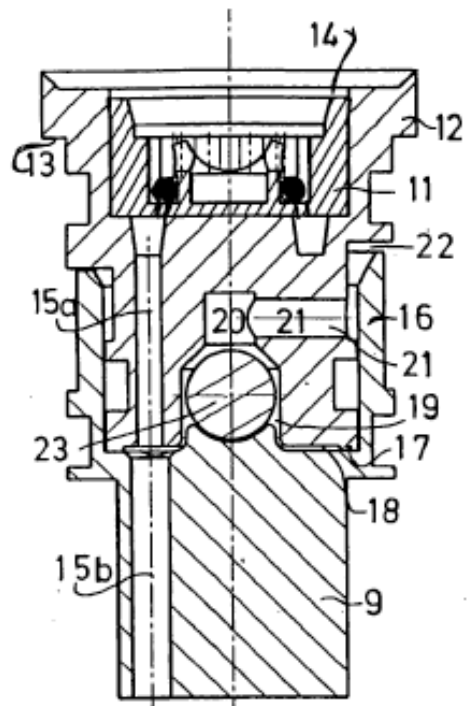


FIG. 2

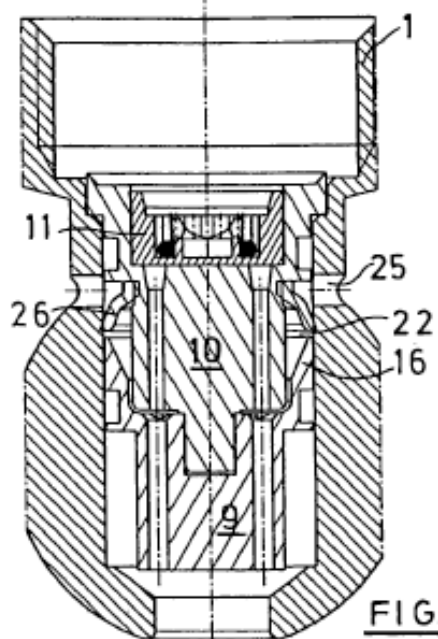


FIG. 3

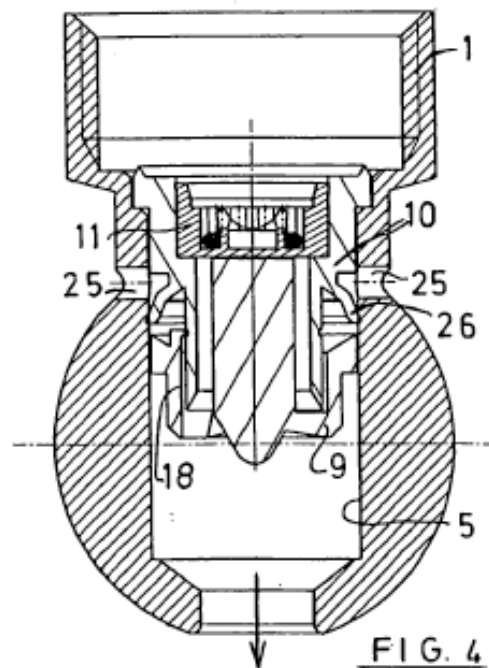


FIG. 4