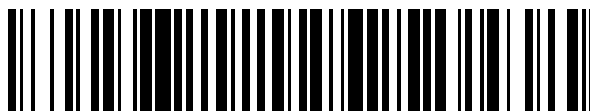


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 422 214**

51 Int. Cl.:

E03C 1/086 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.02.2006 E 06723141 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2013 EP 1853771**

54 Título: **Unidad funcional sanitaria**

30 Prioridad:

04.03.2005 DE 102005010551

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

09.09.2013

73 Titular/es:

**NEOPERL GMBH (100.0%)
KLOSTERRUNSSTRASSE 11
79379 MÜLLHEIM, DE**

72 Inventor/es:

GRETHER, HERMANN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 422 214 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

Unidad funcional sanitaria

La invención se refiere a una unidad funcional sanitaria de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Una unidad funcional sanitaria de este tipo se conoce, por ejemplo, a partir del documento WO 2004/038112 A1. Este documento corresponde al preámbulo de la reivindicación 1. A pesar de que esta unidad funcional sanitaria ha dado buen resultado, es todavía digna de mejora. Esta unidad funcional presenta una carcasa de varias partes, en cuyo interior está dispuesto un regulador del chorro en al menos una pieza de inserción.

Se conoce a partir del documento US 453451 A un aireador de varias partes, en el que un anillo de obturación está dispuesto en el lado de entrada de la corriente adyacente a una rosca exterior.

10 En efecto, existe el cometido de crear una unidad funcional sanitaria configurada como pieza de inserción del tipo mencionado al principio, que es económica y sencilla de fabricar así como funcionalmente segura.

15 Para la solución de este cometido, de acuerdo con la invención, en la unidad funcional descrita al principio están previstas las características de la reivindicación 1. En particular, con ello se propone que la carcasa lleve en el lado exterior una rosca exterior, que se puede enroscar en una rosca interior de la grifería de salida, que en el lado de salida de la corriente adyacente a la rosca exterior esté dispuesta una junta de obturación anular, que la longitud de la carcasa esté dimensionada esencialmente para la disposición de la rosca exterior y de la junta de obturación anular siguiente, y que en el lado de entrada de la corriente esté dispuesta una pieza de descomposición del chorro que se puede conectar con la carcasa.

20 La unidad funcional de acuerdo con la invención está constituida, por lo tanto, esencialmente sólo todavía por dos componentes principales que se pueden fabricar de forma comparativamente sencilla, a saber, la carcasa y la pieza de descomposición del chorro, que se conectan entre sí y entonces forman el regulador del chorro.

25 En este caso, una propuesta de desarrollo según la invención prevé que la pieza de descomposición del chorro y la carcasa encajan entre sí en la posición de uso, respectivamente, con una zona parcial de su extensión longitudinal y que en la pieza de descomposición del chorro o en la carcasa está previsto en el lado circunferencial exterior o interior un apéndice anular, que impulsa en la posición de uso la zona del borde frontal del otro componente respectivo. En esta forma de realización de desarrollo, la pieza de descomposición del chorro y la carcasa engranan una dentro de la otra en la posición de uso, respectivamente, sólo con una zona parcial de su extensión longitudinal. A través de este engrane por secciones de estos componentes resulta un plano de separación horizontal entre la pieza de descomposición del chorro y la carcasa; puesto que estos componentes no impulsan en la dirección de la circulación, sino en un plano de separación horizontal, se contrarrestan eventuales fugas, sin que sea necesaria una junta tórica adicional o junta de obturación anular similar. De esta manera se favorece todavía una obturación elevada también sin junta de obturación anular adicional porque en la pieza de descomposición del chorro o en la carcasa está previsto en el lado circunferencial un apéndice anular, que en la posición de uso impulsa la zona del borde frontal del otro componente, respectivamente. De esta manera, no es necesaria ninguna obturación compleja de la pieza de descomposición del chorro. Para el caso de que el agua llegue por delante de la pieza de descomposición del chorro, esta agua de fuga fluye al chorro de agua normal y no es percibida por el consumidor final como perturbadora, perjudicando el chorro. Además, tal forma de realización dispone claramente de menos componentes y de una compacidad elevada. Adicionalmente, la altura de construcción reducida ofrece claramente más libertad de configuración para el diseño de la grifería.

40 Está previsto que en la carcasa en el lado de entrada de la corriente está formada integralmente en una sola pieza una placa perforada. La unidad funcional configurada de acuerdo con esta solución presenta en su carcasa enroscable en la grifería de salida una placa perforada en el lado de salida de la corriente conformada integralmente en una sola pieza, que sirve como seguro contra vandalismo para impedir eficazmente una presión alta no permitida, que conduce a fugas, de los componentes que se encuentran en el interior de la carcasa.

45 En este caso es especialmente ventajoso que en la pieza de descomposición del chorro, con preferencia en el lado circunferencial exterior, esté previsto en apéndice anular, que impulsa en la posición de uso la zona marginal frontal del lado de entrada de la corriente de la carcasa.

50 Está previsto que la carcasa así como la pieza de descomposición del chorro que se puede conectar con ella presenten, respectivamente, una conformación de retención con preferencia circundante, que encajan una dentro de la otra en la posición de montaje. Las dos piezas se pueden encajar de esta manera elásticamente entre sí con facilidad, pero en caso necesario se pueden separar también de nuevo una de la otra. Debido a los elementos de retención previstos directamente en una sola pieza en las piezas que deben conectarse entre sí no son necesarias piezas adicionales para la retención conjunta, lo que simplifica la estructura de la unidad funcional y favorece también una longitud de construcción reducida.

La rosca exterior prevista en la pieza de carcasa así como la junta de obturación anular posibilitan el montaje directo en la guía del líquido de una grifería de salida sanitaria, sin que para ello sea necesario un sujetador intermedio que presenta estas piezas – rosca exterior / junta de obturación anular -. Esto simplifica la fabricación y el montaje.

5 La posibilidad de separación de la pieza de la carcasa y de la pieza de descomposición del chorro es especialmente ventajosa cuando deben modificarse las propiedades funcionales del regulador del chorro. En la carcasa entre la placa perforada de la carcasa configurada con preferencia como placa de panal de abejas y la placa perforada de la pieza de descomposición del chorro está previsto a tal fin, en efecto, a pesar de la longitud de construcción total reducida, un espacio intermedio para la recepción de una o varias piezas de inserción del tipo de parrilla.

10 El dimensionado de la longitud de la carcasa de tal manera que la rosca exterior y la junta de obturación anular que se conecta con preferencia directamente tienen espacio, conectándose en la rosca exterior prácticamente de manera directa el borde de la carcasa del lado de entrada de la corriente, da como resultado una estructura muy compacta, a través de la cual la unidad funcional se puede insertar también en griferías de salida que, por ejemplo por razones de diseño, tienen poco espacio para la recepción de la unidad funcional. Se pueden realizar uniones funcionales tan compactas que con una altura total del cartucho de inserción incluyendo el tamiz antepuesto
15 solamente requieren aproximadamente 1,5 cm.

De manera más ventajosa, la rosca interior de la grifería de salida presenta una distancia desde su boca, que es menor que la distancia de la junta de obturación de la carcasa desde el extremo interior de la rosca exterior de la carcasa.

20 De esta manera, durante el montaje de la unidad funcional, la unión roscada engrana ya antes de que la junta de obturación anular entre en la grifería de salida, de manera que se simplifica esencialmente un proceso de montaje manual. Por otra parte, durante el desmontaje se puede mover la junta de obturación anular a través de la rotación de la unidad funcional en dirección axial fuera del asiento de la grifería hasta que sale fuera de engrane y antes de que se suelte la unión roscada.

25 Esta simplificación del montaje y desmontaje tiene una importancia especial porque el cartucho de inserción está dispuesto como "cartucho de inserción oculto" con al menos la zona parcial predominante de su extensión longitudinal, con preferencia totalmente con toda su extensión longitudinal, en la salida de la grifería.

30 De manera más conveniente, la pieza de descomposición del chorro presenta en el lado de entrada de la corriente un orificio de inserción para el tamiz antepuesto con una pared anular exterior y un apéndice de apoyo, estado configurados los elementos de retención para la fijación del tamiz antepuesto como elementos de retención y presentando a tal fin la pared anular exterior en el lado interior un receso y presentando el borde exterior del tamiz antepuesto con preferencia una proyección de retención especialmente circundante, que encaja en el receso. El tamiz antepuesto se puede encajar elásticamente de esta manera en el laso superior sobre la pieza de descomposición del chorro y, por lo tanto, está retenido con seguridad. Esto contribuye al mismo tiempo a un gasto
35 reducido de fabricación y de montaje, puesto que, por una parte, los elementos de retención se forman integralmente al mismo tiempo en las partes a unir entre sí durante su fabricación y, por otra parte, el montaje del tamiz se puede realizar manualmente o de forma automática rápidamente.

40 Se puede realizar un seguro adicional del tamiz antepuesto acoplado elásticamente durante el montaje en la grifería de salida. A tal fin, la pared anular del lado de entrada de la corriente de la pieza de descomposición del chorro y al menos una parte del borde exterior del tamiz antepuesto forman un tope que se apoya en la posición de montaje en un tope de inserción en la grifería de salida. El tope de inserción de la grifería de salida cubre en este caso parcial o totalmente el borde del tamiz, de manera que el tamiz antepuesto puede ser retenido con seguridad también en condiciones desfavorables.

45 Un desarrollo preferido de la invención prevé que la pieza de descomposición del chorro con otra placa perforada conectada en una sola pieza esté dispuesta como parte del regulador del chorro y/o que la pieza de descomposición del chorro presente elementos de retención para la fijación del tamiz antepuesto.

Otras características de la invención se deducen a partir de la siguiente descripción de ejemplos de realización de acuerdo con la invención en combinación con las reivindicaciones así como del dibujo. Las características individuales se pueden realizar en cada caso por sí o combinadas en una forma de realización según la invención.

50 La figura única muestra una representación en sección de una unidad funcional sanitaria, configurada como cartucho de inserción.

Una unidad funcional sanitaria 1 representada en la figura 1 está configurada como cartucho de inserción 2, que se puede insertar en una guía de líquido 3 de una grifería de salida 4 indicada con líneas y trazos, representada solamente en un lado.

La unidad funcional 1 presenta esencialmente una carcasa 5 con una placa perforada 6 en el lado de salida de la

corriente, formada integralmente en una sola pieza, una pieza de descomposición del chorro 7 con placa perforada 8 unitaria así como un tamiz antepuesto 9. La placa perforada 6 en el lado de salida de la corriente, formada integralmente en una sola pieza en la carcasa 5 sirve también como seguro contra vandalismo, que impide eficazmente una presión alta no permitida y que conduce a fugas de los componentes que se encuentran en el interior de la carcasa 5.

La carcasa 5 lleva en el lado exterior una rosca interior 10 y en el lado de salida de la corriente adyacente a esta rosca una junta de obturación anular 12 insertada en una ranura anular 11. La dirección de la circulación está identificada por medio de la flecha Pf 1. Con la rosca exterior 10 se puede enroscar la carcasa 5 en una rosca interior 13 de la grifería de salida 4 y obtura por medio de la junta de obturación anular 12 contra la pared interior 14 de la grifería de salida 4. En este caso se puede reconocer bien que la rosca interior de la grifería de salida 4 está desplazada hacia dentro, de manera que la junta de obturación anular 12 se poya en una zona libre de rosca. Para simplificar el montaje y también el desmontaje del cartucho de inserción 2 en la grifería de salida 4, la rosca interior 13 de la grifería de salida 4, por una parte, y la junta de obturación anular 12 de la carcasa 5, por otra parte, están dispuestas de tal forma que la rosca engrana ya cuando la junta de obturación anular 12 se encuentra todavía fuera de la boca de la grifería de salida 15. Esto se consigue porque la rosca interior 13 de la grifería de salida 4 presenta una distancia *a* desde la boca 15, que es menor que la distancia *b* de la junta de obturación de la carcasa 12 desde el extremo interior de la rosca exterior de la carcasa 10. De esta manera, también se consigue que durante la extracción giratoria del cartucho de inserción 2 fuera de la grifería de salida 4 las roscas permanezcan engranadas hasta que la junta de obturación anular 12 sale o ha salido fuera de la boca 15.

Para evitar fugas en la zona entre la pieza de descomposición del chorro 7 y la carcasa 5, la pieza de descomposición del chorro 7 y la carcasa 5 engranan entre sí en la posición de uso, respectivamente, con una zona parcial de su extensión longitudinal. En este caso, en la pieza de descomposición del chorro 7 o en la carcasa 5 está previsto un apéndice anular 40 en el lado circunferencial interior y en el lado circunferencial exterior, respectivamente, que impulsa en la posición de uso la zona del borde frontal 41 del otro componente 57 respectivo. A partir de la figura se muestra claramente que aquí la pieza de descomposición del chorro 7 lleva el apéndice anular 40, que impulsa en la posición de uso la zona del borde frontal 41 del lado de entrada de la corriente de la carcasa 5. En este caso, la pieza de descomposición del chorro 7 está conectada a través de una unión de retención 16 con la carcasa 5.

La unión de retención 16 se encuentra en el borde de la carcasa 17, que se conecta directamente en la rosca exterior 10 de la carcasa 5. Para la unión roscada, el borde de la carcasa 17 presenta en el lado interior una ranura anular 32, mientras que la pieza de descomposición del chorro 7 tiene un cordón anular 33 que engrana en la ranura anular. Ambas formaciones de retención están configuradas con preferencia de forma circundante.

La unión de retención prevista 16 está configurada de tal manera que la pieza de descomposición del chorro 7 se puede desmontar de la carcasa 5 y entonces es accesible el espacio interior de la carcasa.

También el tamiz antepuesto 9 está conectado por medio de una unión de retención 20 con la pieza de descomposición del chorro 7. Esta pieza de descomposición del chorro 7 presenta en el lado superior o bien en el lado de entrada de la corriente un orificio de inserción 21 con una pared anular exterior 22 y un apéndice de apoyo 23. La pared anular 22 tiene en el lado interior un receso 24 y el borde exterior 25 del tamiz antepuesto 9 tiene una proyección de retención 26 especialmente circundante, que engrana en el receso 24. El tamiz antepuesto 9 se puede encajar elásticamente de esta manera desde el lado de entrada de la corriente en el orificio de inserción 21 de la pieza de descomposición del chorro 7 y de esta manera está unido con seguridad con la pieza de descomposición del chorro 7. Puesto que las piezas a conectar entre sí del cartucho de inserción 2, es decir, la carcasa 5, la pieza de descomposición del chorro 7 así como el tamiz antepuesto 9 presentan ellas mismas elementos de unión de una sola pieza, se pueden conectar entre sí, sin que sean necesarios para ello sujetadores adicionales.

La carcasa 5 del cartucho de inserción 2 puede presentar un contorno exterior perfilado y/o un lado frontal perfilado de salida de la corriente para la colocación de una herramienta de montaje. En el ejemplo de realización, en el lado de salida de la corriente está previsto un borde anular perfilado 29, en el que se puede colocar una herramienta de montaje para la introducción y la extracción roscadas del cartucho de inserción 2. Es especialmente ventajoso que este perfilado del borde anular esté configurado de tal forma que se puede utilizar otro cartucho de inserción 2 en posición invertida como herramienta de montaje y puede encajar con su perfilado del borde anular en el cartucho de inserción 2 enroscar o desenroscar. Un borde anular 29 presenta a tal fin en el ejemplo de realización unas secciones de pared anular 30 con interrupciones 31 que se encuentra en medio. Las interrupciones 31 están dimensionadas en dirección circunferencial de tal forma que las secciones de la pared anular 30 ajustan dentro de otro cartucho de inserción 2 configurado de la misma manera. En lugar de este perfilado se pueden prever también perfilados configurados de otra manera.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Unidad funcional sanitaria (1), que se puede insertar como cartucho de inserción (2) en una conducción de líquido (3) de una grifería de salida sanitaria (4) y presenta un regulador del chorro con una carcasa (5) así como un tamiz antepuesto (9) en el lado de entrada de la corriente, en la que la carcasa (5) lleva en el lado exterior una rosca exterior (10), que se puede enroscar en una rosca interior (13) de la grifería de salida (4), en la que en el lado de salida de la corriente adyacente a la rosca exterior (10) está dispuesta una junta de obturación anular (12), la longitud de la carcasa (5) está dimensionada para la disposición de la rosca exterior (10) y de la junta de obturación anular (12) siguiente, y en el lado de entrada de la corriente está dispuesta una pieza de descomposición del chorro (7) que se puede conectar con la carcasa (5) y la carcasa (5) se puede conectar con la pieza de descomposición del chorro (7) para formar el regulador del chorro, en la que la carcasa (5) así como la pieza de descomposición del chorro (7) que se puede conectar con ella presentan, respectivamente, una conformación de retención (32, 33) con preferencia circundante, que encajan entre sí en la posición de montaje, caracterizada porque la carcasa (5) está configurada en una sola pieza con una placa perforada (6) en el lado de salida de la corriente como parte del regulador del chorro.
- 15 2.- Unidad funcional sanitaria de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la pieza de descomposición del chorro (7) y la carcasa (5) engranan en la posición de uso, respectivamente, con una zona parcial de su extensión longitudinal, y porque en la pieza de descomposición del chorro (7) o en la carcasa (5) está previsto en el lado circunferencial un apéndice anular (40), que impulsa en la posición de uso la zona del borde frontal (41) del otro componente respectivo (5, 7).
- 20 3.- Unidad funcional sanitaria de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada porque en la carcasa (5) el borde de la carcasa (17) se conecta, con preferencia inmediatamente en el lado de entrada de la corriente, con la junta de obturación anular (12) y con la rosca exterior (10) que se conecta en particular directamente.
- 4.- Unidad funcional sanitaria de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la altura total del cartucho de inserción (2) es aproximadamente 1,5 cm en la dirección de la circulación.
- 25 5.- Unidad funcional sanitaria de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la rosca interior (13) de la grifería de salida (4) presenta una distancia (a) desde su boca (15), que es menor que la distancia (b) de la junta de obturación anular (12) desde el extremo interior de la rosca exterior de la carcasa (10).
- 30 6.- Unidad funcional sanitaria de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque en la carcasa (5) entre la placa perforada (6) configurada con preferencia como placa de panal de abejas y la placa perforada (8) de la pieza de descomposición del chorro (7) está previsto un espacio intermedio para la recepción de una o varias piezas de inserción (18, 19) del tipo de parrilla.
- 35 7.- Unidad funcional sanitaria de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque la pieza de descomposición del chorro (7) presenta en el lado de entrada de la corriente un orificio de inserción (21) para el tamiz antepuesto (9) con una pared anular exterior (22) y con un apéndice de apoyo (23), porque los elementos de retención están configurados para la fijación del tamiz antepuesto (9) como elementos de retención y porque a tal fin la pared anular exterior (22) presenta en el lado interior un receso (24) y el borde exterior (25) del tamiz antepuesto (9) presenta con preferencia una proyección de retención (26) especialmente circundante, que encaja en el receso (24).
- 40 8.- Unidad funcional sanitaria de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque la pared anular (22) del lado de entrada de la corriente de la pieza de descomposición del chorro (7) y al menos una parte del borde exterior (25) del tamiz antepuesto (9) forman un tope que se apoya en la posición de montaje en un tope de inserción (28) en la grifería de salida (4).
- 45 9.- Unidad funcional sanitaria de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque el cartucho de inserción (2) presenta en el lado de salida de la corriente un borde anular perforado (29) y porque como herramienta de montaje para un cartucho de inserción (2) a insertar o un cartucho de inserción a desmontar sirve otro cartucho de inserción (2), que encaja con su borde anular perfilado (29) en el cartucho de inserción (2) a insertar o a desmontar.
- 50 10.- Unidad funcional sanitaria de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque la pieza de descomposición del chorro (7) con otra placa perforada (8), conectada en una sola pieza, de la pieza de descomposición del chorro (7) está prevista como parte del regulador del chorro y/o porque la pieza de descomposición del chorro (7) presenta elementos de retención para la fijación del tamiz antepuesto (9).

FIGURA

