

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 419**

51 Int. Cl.:

E03C 1/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.03.2004 E 04719414 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.10.2014 EP 1606462**

54 Título: **Unidad de inserción sanitaria**

30 Prioridad:

21.03.2003 DE 10312854

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

22.12.2014

73 Titular/es:

**NEOPERL GMBH (100.0%)
Klosterrunsstr. 11
79379 Müllheim, DE**

72 Inventor/es:

ZOLLER, UWE

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 525 419 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 de inserción sanitaria

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

5 Se conocen unidades de inserción sanitarias en diferentes formas de realización. Tales unidades de inserción se insertan regularmente en una boquilla de salida, que está retenida de forma desprendible en una grifería de salida sanitaria. Con la ayuda de tales unidades de inserción debe formarse un chorro de agua homogéneo, blando y que no salpica.

10 En unidades de inserción de este tipo, que comprenden un regulador del caudal de flujo en el lado de admisión de la corriente y un regulador del chorro en el lado de salida de la corriente, se pueden plantear problemas de montaje en virtud del tamaño de la construcción. Es especialmente problemático el montaje posterior en griferías de salida, que han sido accionadas previamente con una unidad de inserción, que solamente presenta un regulador del chorro, pero no presenta un regulador del caudal de flujo, puesto que la última unidad de inserción mencionada tiene una altura de montaje más reducida que una unidad de inserción con regulador del caudal de flujo.

15 Ya se conoce a partir del documento EP 0 733 748 A1 una unidad de inserción sanitaria del tipo mencionado al principio, que está destinada para la inserción en una boquilla de salida. La unidad de inserción conocida anteriormente presenta en el lado de salida de la corriente un regulador del chorro, delante del cual están conectados en la dirección del flujo un regulador del caudal de flujo así como un tamiz antepuesto en el lado de admisión de la corriente. En este caso, el tamiz antepuesto debe retener partículas de suciedad que entran eventualmente en la corriente de entrada lejos del regulador del caudal, que en otro caso podrían conducir especialmente a caudales de litros demasiado reducidos del regulador del caudal de flujo. El regulador del chorro, el regulador del caudal de flujo y el tamiz antepuesto en el lado de admisión de la corriente presentan en su extremos dirigidos entre sí, respectivamente, unos medios de conexión adaptados entre sí para la conexión desprendible de estos componentes. A través de la configuración igual o bien complementaria de los medios de conexión existe la posibilidad de colocar el tamiz antepuesto o bien sobre el regulador del caudal de flujo o directamente sobre el regulador del chorro. Puesto que el regulador del chorro está conectado con el regulador del caudal de flujo y éste de nuevo con el tamiz antepuesto, y puesto que la longitud de montaje de la unidad de inserción conocida anteriormente se determina esencialmente por la altura de construcción de sus componentes individuales, la unidad de inserción conocida anteriormente a partir del documento EP 0 733 748 A1 presenta, en comparación con un regulador del chorro habitual una altura de construcción correspondientemente elevada.

25 Por lo tanto, existe especialmente el cometido de crear una unidad de inserción sanitaria del tipo mencionado al principio, en la que se evitan los problemas de montaje en virtud de la altura de construcción también en entornos con relaciones limitadas de espacio.

La solución de este cometido de acuerdo con la invención es una unidad de inserción sanitaria de acuerdo con la reivindicación 1.

35 De esta manera, el espacio interior desaprovechado hasta ahora en unidades de inserción conocidas anteriormente debajo del tamiz antepuesto se utiliza funcionalmente para el regulador del caudal de flujo, de manera que la altura de construcción de la unidad de inserción de acuerdo con la invención con regulador del caudal de flujo no se eleva frente a la altura de construcción de una unidad de inserción convencional sin regulador de caudal de flujo. De esta manera, se realiza una compatibilidad geométrica cien por cien entre dos unidades de inserción de este tipo, de manera que es posible sin problemas el intercambio alterno de las unidades de inserción o el montaje opcional del regulador del caudal de flujo.

45 Con el tiempo se puede obstruir el tamiz antepuesto a través de impurezas o calcificaciones. Para asegurar una corriente de entrada de agua suficiente también en el caso de que el tamiz antepuesto esté parcialmente obstruido en la zona central, es ventajoso que el regulador del caudal de flujo presente en una zona marginal exterior, especialmente de forma anular, un chaflán de entrada que se incrementa radialmente hacia dentro, que conduce a un intersticio de control u orificio de paso de la corriente similar que está en conexión de paso con el regulador del chorro, y que el chaflán de entrada y el tamiz antepuesto estén distanciados uno del otro.

50 La corriente de entrada de agua se puede alimentar de esta manera desde las zonas exteriores del tamiz antepuesto sobre el chaflán de entrada hacia el regulador del caudal y como consecuencia al regulador del chorro. De esta manera se garantiza la funcionalidad de la unidad de inserción de acuerdo con la invención también en el caso de que el tamiz antepuesto esté parcialmente obstruido.

55 Para conseguir una corriente de entrada definida del agua hacia el regulador del caudal de flujo sobre el chaflán de entrada y evitar turbulencias en la dirección circunferencial, es conveniente que el chaflán de entrada presente en el lado superior unas ranuras que se extienden aproximadamente radialmente para la formación de canales individuales de admisión de la corriente. A través del flujo de agua concentrado en los canales de alimentación se

puede elevar también a velocidad de la circulación en el regulador del caudal de flujo y, por consiguiente, en el regulador del chorro, de manera que se mejora la funcionalidad de la unidad de inserción.

5 Es ventajoso que las nervaduras que se encuentran entre las ranuras terminen cerca o en el lado interior del tamiz antepuesto y sirven como elementos de apoyo para el tamiz antepuesto. Las nervaduras forman de esta manera apoyos para el tamiz antepuesto, de modo que se mejora la estabilidad de la disposición y se puede evitar una deformación hacia dentro no deseada del tamiz antepuesto, por ejemplo a través de presión demasiado alta de la corriente de entrada de agua.

Para posibilitar una corriente de entrada de agua uniforme, es conveniente que las nervaduras del chaflán de entrada estén distanciadas regularmente unas de las otras en la dirección circunferencial.

10 Una forma de realización preferida de la unidad de inserción de acuerdo con la invención prevé que el regulador de caudal de flujo presente una zona de núcleo central, que está rodeada por un cuerpo de estrangulamiento en forma de anillo, y que entre el cuerpo de estrangulamiento y el chaflán de entrada se forma un intersticio de control, cuya sección transversal de paso es variable debajo del cuerpo de estrangulamiento que se deforma a través de la diferencia que se forma durante la circulación.

15 A continuación se describe en detalle un ejemplo de realización de una unidad de inserción sanitaria de acuerdo con la invención con la ayuda del dibujo. En este caso:

La figura 1 muestra una vista parcial mantenida parcialmente en sección de una unidad de inserción de acuerdo con la invención, y

20 La figura 2 muestra una vista sobre el regulador de caudal de flujo de una unidad de inserción de acuerdo con la invención.

Una unidad de inserción sanitaria designada, en general, con 1 presenta un tamiz antepuesto 2, un regulador del caudal de flujo 3 así como un regulador de chorro 4, que están conectados entre sí de forma desprendible con su carcasa 5.

25 La figura 1 muestra una vista lateral mantenida parcialmente en sección de la unidad de inserción 1. Debajo del tamiz antepuesto 2 configurado esencialmente de forma cónica está formado un espacio interior 6, en el que está dispuesto el regulador de caudal de flujo 3. El regulador de caudal de flujo 3 presenta una zona de núcleo central 7, que está rodeada por un cuerpo de estrangulamiento 8 en forma de anillo. Entre el cuerpo de estrangulamiento 8 y un chaflán de entrada 9 que se eleva radialmente hacia dentro en la zona marginal exterior del regulador de caudal de flujo 3 está formado un intersticio de control 10, que está conexión de paso del flujo con el regulador del chorro 4 dispuesto debajo.

30 La zona de núcleo central 7, el cuerpo de estrangulamiento 8 y el chaflán de entrada 9 están dimensionados de tal forma que el perfil de la sección transversal del regulador del caudal de flujo 3 está adaptado esencialmente a la forma del perfil de la sección transversal del tamiz antepuesto 2, de manera que el chaflán de entrada 9 y el tamiz antepuesto 2 están distanciados uno del otro. A través de la disposición del regulador del caudal de flujo 3 dentro del espacio interior 6 formado debajo del tamiz antepuesto 2 resulta para la unidad de inserción 1 una altura de construcción reducida frente a unidades de inserción convencionales o bien se puede realizar para la unidad de inserción con regulador del caudal de flujo una altura de construcción, que hasta ahora solamente era posible para unidades de inserción sin regulador del caudal de flujo. De esta manera se puede integrar la unidad de inserción 1 de acuerdo con la invención sin problemas en entornos, en los que anteriormente se habían utilizado reguladores del chorro sin regulador del caudal de flujo o que presentan solamente relaciones de espacio limitadas.

35 Como se puede reconocer especialmente en la figura 2, el chaflán de entrada 9 presenta en el lado superior unas ranuras de lavado o ranuras 11 similares, que se extienden aproximadamente radiales, distanciadas de una manera uniforme entre sí para la formación de canales de admisión de la corriente individuales. Estos canales de admisión de la corriente posibilitan una corriente de admisión selectiva de agua, que llega a través de la zona del tamiz antepuesto 2 por encima del chaflán de entrada 9 hasta el regulador del caudal de flujo 3, hacia el intersticio de control 10. De esta manera se asegura también en el caso de una obstrucción por zonas del tamiz antepuesto 2 en la zona central, por ejemplo a través de impurezas en la corriente de entrada de agua o a través de calcificaciones, una corriente de agua suficiente hasta el intersticio de control 10 y el regulador del chorro 4 dispuesto a continuación desde la zona exterior.

40 45 50 Las nervaduras o proyecciones 12 que se encuentran entre las ranuras 11 y las delimitan terminan cerca del lado interior del tamiz antepuesto 2. De esta manera sirven como elementos de tope para el tamiz antepuesto 2 para mejorar la estabilidad de la unidad de inserción 1 y evitar una deformación hacia dentro no deseada del tamiz antepuesto 2 en el espacio interior 6, por ejemplo a través de presión demasiado alta de la corriente de entrada de agua o durante el tratamiento durante el montaje de la unidad de inserción 1.

55

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Unidad de inserción sanitaria (1) para la inserción en una grifería de salida con un tamiz antepuesto (2) esencialmente de forma cónica, a continuación del cual están dispuestos en la dirección de la circulación un regulador del caudal de flujo (3) y un regulador del chorro (4), en la que el tamiz antepuesto (2) está conectado de forma desprendible con la carcasa del regulador del chorro, caracterizada por que el regulador del caudal de flujo (3) presenta un perfil de la sección transversal adaptado esencialmente a la forma del perfil de la sección transversal del tamiz antepuesto (2) de tal manera que el regulador del caudal de flujo (3) se puede alojar en el espacio interior (6) debajo del tamiz antepuesto (2) fijado en la carcasa del regulador del chorro (5), y de tal manera que se realiza una compatibilidad geométrica cien por cien entre una unidad de inserción con o bien sin regulador del caudal de flujo.
- 10 2.- Unidad de inserción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el regulador del caudal de flujo (3) presenta en una zona marginal exterior, especialmente en forma de anillo, un chaflán de entrada (9) que se eleva radialmente hacia dentro, que conduce hacia un intersticio de control (10) u orificio de paso de la corriente similar que está en conexión de paso con el regulador del chorro (4), y por que el chaflán de entrada (9) y el tamiz antepuesto (2) están distanciados uno del otro.
- 15 3.- Unidad de inserción de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que el chaflán de entrada (9) presenta en el lado superior unas ranuras (11) que se extienden aproximadamente radiales para la formación de canales individuales de admisión de la corriente.
- 20 4.- Unidad de inserción de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada por que las nervaduras (12) que se encuentran entre las ranuras (11) terminan cerca o en el lado interior del tamiz antepuesto (2) y sirven como elementos de entrada para el tamiz antepuesto (2).
- 5.- Unidad de inserción de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada por que las nervaduras (12) del chaflán de entrada (9) están distanciadas uniformemente unas de las toras en dirección circunferencial.
- 25 6.- Unidad de inserción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que el regulador del caudal de flujo (3) presenta una zona de núcleo central (7), que está rodeada por un cuerpo de estrangulamiento en forma de anillo (8), y por que entre el cuerpo de estrangulamiento (8) y el chaflán de entrada (9) está formado un intersticio de control (10), cuya sección transversal de paso es variable a través del cuerpo de estrangulamiento (8) que se deforma bajo la diferencia de la presión que de forma durante la circulación.

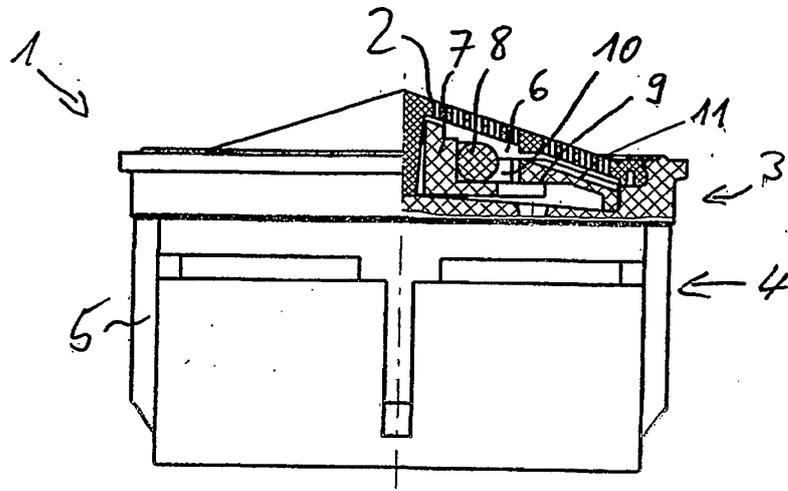


Fig. 1

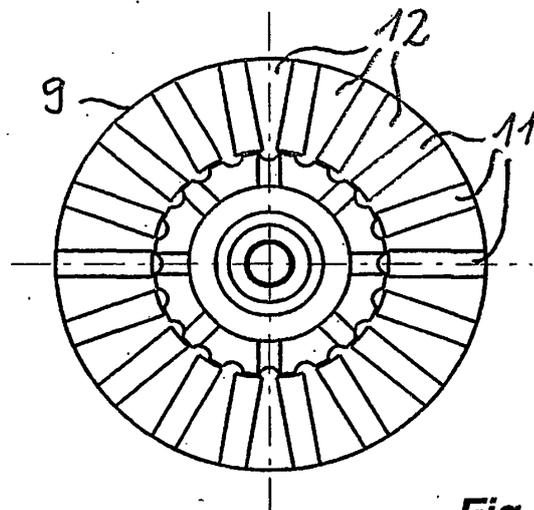


Fig. 2