

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 414 610**

51 Int. Cl.:

**E03C 1/084** (2006.01)

**E03C 1/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.11.2007** **E 07846869 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2013** **EP 2087180**

54 Título: **Válvula de agua sanitaria provista de un regulador de chorro**

30 Prioridad:

**05.12.2006 DE 102006057206**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.07.2013**

73 Titular/es:

**IDEAL STANDARD INTERNATIONAL BVBA  
(100.0%)  
CHAUSSEE DE WAVRE 1789  
1160 BRUSSELS, BE**

72 Inventor/es:

**BEHR, JOSEF y  
CHRIST, FRANK**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 414 610 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**

Válvula de agua sanitaria provista de un regulador de chorro.

5 La invención se refiere a una válvula de agua sanitaria con una unidad de inserción, formada a modo de regulador de chorro, insertada en el tubo de salida de la válvula de agua y fijada en el mismo.

10 Una válvula de agua de este tipo se describe en el documento DE 203 04 660 U1, no conteniendo esta publicación indicaciones acerca de la manera en que se monta o sujeta la unidad de inserción en el tubo de salida de la válvula de agua. Usualmente, se suelda para ello en el tubo de salida una pieza mecanizada con torno, por ejemplo, de latón y que presenta una rosca interior, en la cual se puede atornillar la unidad de inserción concebida con rosca exterior. Con la válvula de agua conocida está relacionada la desventaja de que la soldadura de la pieza mecanizada en torno es compleja y la fabricación de la pieza mecanizada con torno a partir de un metal es costosa.

15 Gracias al documento WO 2007/137836 A se conoce un aireador de chorro el cual se puede fijar enclavado en una boquilla. El preámbulo de la reivindicación 1 se conoce gracias a este documento WO.

20 La invención se plantea por ello el problema de estructurar de tal manera una válvula de agua sanitaria que facilite la disposición de una unidad de inserción, formada a modo de regulador de chorro, en el tubo de salida de una válvula de agua.

25 La solución de este problema resulta, incluidas las estructuraciones ventajosas y los perfeccionamientos de la invención, del contenido de las reivindicaciones de la patente, las cuales vienen a continuación de la presente descripción.

30 La invención prevé en su idea fundamental que la unidad de inserción esté dispuesta en el interior de un casquillo separado y se puede introducir, junto con el casquillo, en el tubo de salida de la válvula de agua, estando previstas en el casquillo unas púas comprimibles radialmente para acoplarse a la pared interior del tubo de salida, mediante un desplazamiento relativo axial de la unidad de inserción con respecto al casquillo. Con la invención está relacionada la ventaja de que el montaje de la unidad de inserción se simplifica, debido a que las púas previstas en el casquillo engarzan, durante el montaje por primera vez de la unidad de inserción de manera automática, es decir sin un proceso de montaje o de sujeción propio necesario para ello, con la pared del tubo de salida y fijan, gracias a ello, el casquillo de forma duradera en el tubo de salida. Con ello, está relacionada al mismo tiempo la ventaja de que un cambio de la unidad de inserción se puede realizar fácilmente mediante desatornillado del casquillo, en la medida en que el casquillo quede conectado, gracias a la conexión de las púas de forma duradera con el tubo de salida. Al mismo tiempo, el casquillo introducido está formado de forma ventajosa de tal manera que los reguladores de chorro comerciales se pueden utilizar como unidad de inserción que se puede insertar en el casquillo.

40 Según un ejemplo de realización de la invención está previsto que la unidad de inserción se pueda enchufar en el casquillo antes del montaje y, por rotación con respecto al casquillo, puede ser unida con el casquillo para formar una unidad de montaje premontada que se puede enchufar en el tubo de salida de la válvula de agua.

45 Con respecto a la forma de las púas está previsto, según un ejemplo de realización de la invención, que las púas estén montadas, distribuidas a lo largo del perímetro del casquillo, en el cuerpo del casquillo.

50 En lo que se refiere a la interacción de las púas con la pared del tubo de salida está previsto, según un ejemplo de realización de la invención, que las púas presenten unas superficies de contacto que sobresalen en el interior del casquillo, que tienen asociado un anillo cónico dispuesto en el casquillo y que durante el desplazamiento axial de la unidad de inserción puede ser arrastrado respecto al casquillo. Al mismo tiempo puede estar previsto, con respecto al accionamiento de las púas mediante el anillo cónico, que el anillo cónico presente las superficies inclinadas que cogen por debajo las superficies de contacto de las púas, las cuales, durante el desplazamiento del anillo cónico debajo de las púas, empujan las púas radialmente hacia fuera para acoplarse con la pared del tubo de salida.

55 Según un ejemplo de realización de la invención está previsto que los púas estén inyectadas en el casquillo hecho de plástico. En lo que respecta a la realización del movimiento axial de montaje puede estar previsto, según un ejemplo de realización de la invención, que el casquillo esté dotado con una rosca interior y la unidad de inserción lo esté, correspondientemente, con una rosca exterior, de tal manera que la unidad de inserción se pueda desplazar axialmente por rotación con respecto al casquillo cuando la unidad constructiva esté introducida en el tubo de salida de la válvula de agua y empuje con ello el anillo cónico para su desplazamiento axial.

60 Para facilitar el montaje puede estar previsto, según un ejemplo de realización de la invención, que en la zona de la abertura de enchufado en el lado interior de la pared del tubo del tubo de salida de la válvula de agua esté formado por lo menos un chaflán como limitación de la profundidad de enchufado de la unidad constructiva formada por casquillo y unidad de inserción.

65 En lo que respecta a la obturación de los componentes afectados entre sí puede estar previsto, según una forma de

realización de la invención, que la unidad de inserción esté obturada mediante una obturación con respecto al casquillo, pudiendo estar previsto además que el casquillo esté obturado con respecto al tubo de salida de la válvula de agua mediante una obturación anular dispuesta encima de su perímetro exterior. Para ello puede estar previsto que en el lado interior de la pared del tubo de salida esté realizada una ranura para el alojamiento de la obturación apoyada sobre el casquillo.

En el dibujo se reproduce un ejemplo de realización de la invención, el cual se describe a continuación.

La figura 1 muestra una unidad constructiva, que consta de un regulador de chorro y un casquillo de montaje, montada en un tubo de salida, en una sección longitudinal,

la figura 2 muestra la zona del casquillo de montaje que presenta las púas en una representación ampliada según la figura 1.

Como resulta en primer lugar de la figura 1 está previsto, para el montaje una unidad de inserción 12, formada de manera en sí conocida como regulador de chorro, en un tubo de salida 16 de una válvula de agua sanitaria, un casquillo 11, en el cual la unidad de inserción 12 está enchufada y en la que está fijada. Al mismo tiempo, la unidad de inserción 12 está obturada mediante un anillo de obturación 21 con respecto al lado interior del casquillo 11. El casquillo 11 está obturado, por su parte, con respecto a la pared interior del tubo de salida 16 mediante un anillo de obturación 13 dispuesto sobre el lado exterior del casquillo, que engarza en una ranura formada correspondientemente en la pared del tubo de salida 16. En el extremo derecho de la unidad constructiva en la representación de la figura 1 están empotrados o respectivamente sobremoldeados en la pared del casquillo 11, preferentemente de un plástico adecuado, distribuidos a lo largo de su perímetro, varios púas 15 metálicas, o fabricadas respectivamente con un acero de una calidad correspondiente, las cuales se extienden a través de la pared del casquillo 11 y que entran con superficies de contacto 17 en el interior del casquillo.

Como resulta además de la figura 1, el casquillo 11 con unidad de inserción 12 alojada en su interior está introducido en el extremo del tubo de salida 16 de una válvula de agua sanitaria, estando realizado en la zona de la abertura de enchufado, en el lado interior de la pared del tubo de salida 16, un chaflán 22, que actúa como tope para el movimiento de introducción del casquillo 11. El chaflán 22 actúa al mismo tiempo en unión positiva con una brida 23 radial formado en el casquillo 11, de manera que resulta una posición que cierra enrasado del casquillo 11 en el tubo de salida 16. Las relaciones dimensionales están al mismo tiempo ajustadas de tal manera entre sí que el anillo de obturación 13 que descansa sobre el lado exterior del casquillo 11 pasa a situarse en una ranura, la cual está realizada por el lado interior de la pared del tubo de salida 16. El casquillo 11 presenta, por el lado interior, una rosca interior 19 a la cual está asignada, en la unidad de inserción 12, una rosca interior de tal manera que en caso de un giro de la unidad de inserción 12 con respecto al casquillo 11 tiene lugar un desplazamiento axial de la unidad de inserción 12 con respecto al casquillo 11. Como ello se da, en primer lugar, la posibilidad de un montaje previo del casquillo 11 con la unidad de inserción 12, siendo la unidad de inserción 12 introducida, antes del montaje previo del casquillo 11, en el tubo de salida 16, en el casquillo 11 y se fija en el casquillo 11, mediante un ligero giro con respecto al casquillo 11. Gracias a ello es posible utilizar como unidad de inserción reguladores de chorro convencionales dotados con una rosca exterior.

En el interior del casquillo 11 está insertado axialmente, antes de la unidad de inserción 12, un anillo cónico 14 formado como pieza metálica estampada, que coge por debajo, con superficies inclinadas 18 formadas en él, las superficies de contacto 17 de las púas 15. Durante un desplazamiento axial de la unidad de inserción 12 con respecto al casquillo 11 el anillo cónico 14 es arrastrado de manera que sus superficies inclinadas 18 esparrancan, a lo largo de las superficies de contacto 17 que discurren a lo largo de ella, las púas 15 o la pared del casquillo hacia fuera en esta zona, de tal manera que las púas 15 penetran radialmente en la pared del tubo de salida 16. El anillo cónico 14 está concebido al mismo tiempo de tal manera que resulta una sujeción autobloqueante del anillo cónico 14 en el interior del casquillo 11, de manera que el anillo cónico 14 permanece en una posición de montaje cuando la unidad de inserción 12 es desatornillada del casquillo 11.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Válvula de agua sanitaria con una unidad de inserción, formada a modo de regulador de chorro, insertable en el tubo de salida de la válvula de agua y fijable en el mismo, estando la unidad de inserción (12) dispuesta en el interior de un casquillo (11) separado y pudiendo insertarse junto con el casquillo (11) en el tubo de salida (16) de la válvula de agua, caracterizada porque en el casquillo (11) están previstas unas púas (15) comprimibles radialmente para acoplarse en la pared interior del tubo de salida (16) mediante un desplazamiento relativo axial de la unidad de inserción (12) con respecto al casquillo (11).
- 10 2. Válvula de agua sanitaria según la reivindicación 1, caracterizada porque la unidad de inserción (12) se puede enchufar en el casquillo (11) antes del montaje y por rotación con respecto al casquillo (11) puede unirse con el casquillo para formar una unidad de montaje premontada que se puede enchufar en el tubo de salida (16) de la válvula de agua.
- 15 3. Válvula de agua sanitaria según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque las púas (15) están montadas, distribuidas a lo largo del perímetro del casquillo (11), en el cuerpo del casquillo.
- 20 4. Válvula de agua sanitaria según la reivindicación 3, caracterizada porque las púas (15) presentan unas superficies de contacto (17) que sobresalen hacia el interior del casquillo (11), las cuales tienen asociado un anillo cónico (14) dispuesto en el casquillo (11), que durante el desplazamiento axial de la unidad de inserción (12) puede ser arrastrado con respecto al casquillo (11).
- 25 5. Válvula de agua sanitaria según la reivindicación 4, caracterizada porque el anillo cónico (14) presenta las superficies inclinadas (18) que cogen por debajo las superficies de contacto (17) de las púas (15), las cuales, durante el desplazamiento del anillo cónico (14) debajo de las púas (15), empujan las púas (15) radialmente hacia fuera para acoplarse con la pared del tubo de salida (16).
- 30 6. Válvula de agua sanitaria según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque las púas (15) están sobremoldeadas en el casquillo (11) plástico.
- 35 7. Válvula de agua sanitaria según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizada porque el casquillo (11) está provisto de una rosca interior (19) y de manera correspondiente, la unidad de inserción (12) está provista de una rosca exterior, de tal manera que la unidad de inserción (12) se pueda desplazar axialmente por rotación con respecto al casquillo (11) cuando la unidad constructiva está insertada en el tubo de salida (16) de la válvula de agua y empuja, de este modo, el anillo cónico (14) para su desplazamiento axial.
- 40 8. Válvula de agua sanitaria según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque en la zona de la abertura de enchufado en el lado interior de la pared del tubo de salida (16) de la válvula de agua está formado por lo menos un chafflán (22) como limitación de la profundidad de enchufado de la unidad constructiva constituida por un casquillo (11) y una unidad de inserción (12).
- 45 9. Válvula de agua sanitaria según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque la unidad de inserción (12) está obturada mediante una junta (21) con respecto al casquillo (11).
- 50 10. Válvula de agua sanitaria según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque el casquillo (11) está obturado con respecto al tubo de salida (16) de la válvula de agua mediante una junta (13) anular dispuesta encima de su perímetro exterior.
- 55 11. Válvula de agua sanitaria según la reivindicación 10, caracterizada porque en el lado interior de la pared del tubo de salida (16) está realizada una ranura para el alojamiento de la junta (13) apoyada sobre el casquillo (11).
12. Válvula de agua sanitaria según una de las reivindicaciones 3 a 11, caracterizada porque las púas (15) introducidas en el perímetro del cuerpo de casquillo del casquillo (11) están realizadas en un acero de una calidad adecuada.
13. Válvula de agua sanitaria según una de las reivindicaciones 4 a 12, caracterizada porque el anillo cónico (14) está formado como pieza metálica estampada.

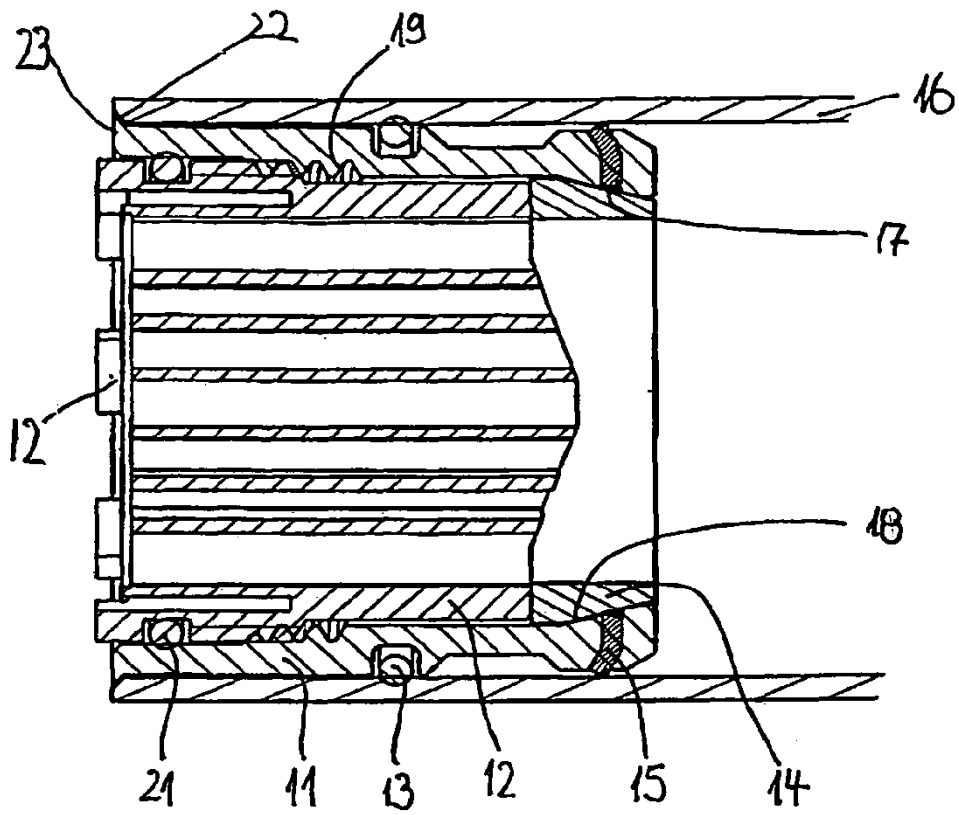


Fig. 1

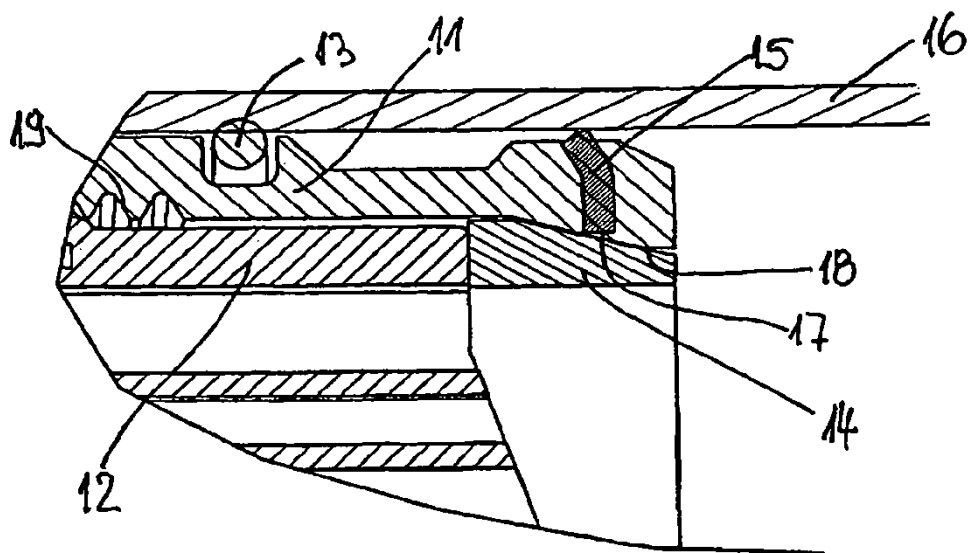


Fig. 2