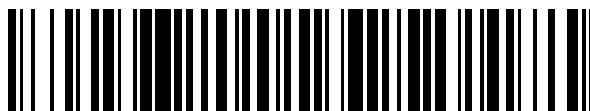


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 574**

51 Int. Cl.:

**E03C 1/086** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2012** **E 12729365 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.10.2014** **EP 2739795**

54 Título: **Regulador del chorro**

30 Prioridad:

**05.08.2011 DE 202011104074 U**

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

**26.12.2014**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BLUM, GERHARD**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 525 574 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

## Regulador del chorro

La invención se refiere a un regulador del chorro con una carcasa de regulador del chorro en forma de casquillo, que se puede montar en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria, y con un anillo de obturación de material elástico, que tiene una sección transversal rectangular con paredes longitudinales aproximadamente paralelas y que obtura frente a una superficie anular adyacente en la salida de agua de la grifería de salida en dirección axial.

Se conoce anteriormente a partir del documento FR 2 948 133 A1 un regulador del chorro con una carcasa de regulador del chorro en forma de casquillo, que se puede montar en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria. Para poder obturar la carcasa del regulador del chorro frente a una superficie anular adyacente en la salida de agua de la grifería de salida en dirección axial, está previsto un anillo de obturación. El anillo de obturación, que tiene una sección transversal rectangular con paredes longitudinales aproximadamente paralelas, está insertado en el lado de admisión de la corriente en la carcasa del regulador del chorro, de tal manera que el anillo de obturación se apoya con la zona parcial dirigida hacia la carcasa del regulador del chorro en unión por fricción en la periferia interior de la carcasa del regulador del chorro, mientras que la zona parcial del anillo de obturación, que está alejada de la carcasa del regulador del chorro, se proyecta sobre la carcasa del regulador del chorro. Pero durante el transporte o durante el montaje del regulador del chorro mencionado anteriormente existe el peligro de que el anillo de obturación se deforme de manera inadvertida, de tal manera que el anillo de obturación se cae fuera de la carcasa del regulador del chorro y se pierde. Puesto que con la pérdida del anillo de obturación también los restantes componentes del regulador del chorro mencionado anteriormente pierden su retención en la carcasa del regulador del chorro, existe el peligro de que el regulador del chorro conocido anteriormente se descomponga en sus componentes y apenas pueda ser ensamblado todavía de forma correcta para la función, en particular por el usuario no experimentado.

Se conoce anteriormente a partir del documento NL 110 837 C una conexión roscada, que está destinada para el ensamblaje de dos secciones de tubo. Estas secciones de tubo presentan a tal fin en sus extremos de tubo dirigidos entre sí unas roscas correspondientes entre sí, de manera que el primer extremo del tubo que lleva una rosca exterior se puede enroscar en la rosca interior prevista en el segundo extremo del tubo adyacente. Para asegurar esta unión roscada, sobre la rosca exterior prevista en el primer extremo de tubo está enroscada una contra tuerca. Esta contra tuerca presenta sobre su lado frontal dirigido hacia el segundo extremo del tubo un avellanado, que lleva un receso circundante que se proyecta radialmente hacia dentro. En este avellanado está insertado un anillo de obturación, que tiene en el lado circunferencial exterior un apéndice anular. Este apéndice anular es retenido por detrás por el receso, de tal manera que el anillo de obturación está retenido con juego axial reducido con seguridad en la contra tuerca. Puesto que el anillo de obturación tiene un contorno complejo en la unión roscada conocida anteriormente, su fabricación requiere un gasto mayor. En virtud de su contorno complejo, el anillo de obturación no puede obturar sobre toda su superficie de apoyo con el mismo efecto de obturación.

Se conoce anteriormente a partir del documento EP 1 770 225 B1 un regulador del chorro, que debe formar en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria un chorro de agua homogéneo, sin salpicaduras y blando perlado. El regulador del chorro conocido anteriormente presenta una carcasa de regulador del chorro en forma de casquillo, en cuyo espacio interior de la carcasa están previstos unos elementos funcionales de formación del chorro. Al regulador del chorro conocido anteriormente está asociada una boquilla de salida en forma de casquillo, en la que se puede insertar la carcasa del regulador del chorro desde el lado de admisión de la corriente hasta un tope de inserción. La boquilla de salida presenta una rosca interior, que colabora con una rosca exterior en la salida de agua de la grifería de salida. El regulador del chorro conocido anteriormente a partir del documento EP 1 770 225 B1 está asegurado con un anillo de obturación de material elástico en la boquilla de salida, cuyo anillo de obturación debe obturar entre la zona del borde frontal del lado de admisión de la carcasa del regulador del chorro y una superficie anular adyacente en la salida de agua de la grifería de salida en dirección axial. Para retener el anillo de obturación de manera imperdible en la boquilla de salida, en la periferia exterior del anillo de obturación está previsto al menos un saliente de retención, que sobresale en la rosca interior en la periferia interior de la boquilla de salida. Sin embargo, el anillo de obturación configurado con al menos un saliente de retención solamente se puede insertar de manera ventajosa en conexión con una boquilla de salida.

No obstante, y se han creado reguladores del chorro, que lleva en la periferia exterior de su carcasa de regulador del chorro en forma de casquillo una rosca exterior. Estos reguladores del chorro conocidos anteriormente se pueden enroscar con la rosca exterior prevista en su carcasa de regulador del chorro en una rosca interior en la salida de agua, de tal manera que tal regulador del chorro termina aproximadamente enrasado con el borde frontal del lado de salida de la corriente de la salida de agua. En estos reguladores del chorro que llevan una rosca exterior no se hace referencia a una boquilla de salida adicional. En tales reguladores del chorro solamente se puede añadir el anillo de obturación necesario con el riesgo de que el anillo de obturación se pierda eventualmente durante el almacenamiento y el transporte.

Por lo tanto, existe especialmente el cometido de crear un regulador del chorro del tipo mencionado al principio, que

no sólo se puede almacenar, transportar e incluso montar fácilmente en una situación de montaje discrecional con una boquilla de salida, sino también en una forma de realización que lleva una rosca interior, sin que haya que temer la pérdida imprevista del anillo de obturación necesario.

5 La solución de este cometido de acuerdo con la invención consiste en el regulador del chorro del tipo mencionado al principio en particular en que en la zona del borde frontal del lado de admisión de la carcasa del regulador del chorro está previsto, en el lado circunferencial interior, al menos un receso de la carcasa, que asegura el anillo de obturación, insertado en el espacio interior de la carcasa del regulador del chorro, en la carcasa del regulador del chorro, y en que el receso de la carcasa se conforma a tal fin en el material elástico del anillo de obturación de tal forma que el anillo de obturación está retenido en dirección axial de manera inalterable en el espacio interior de la carcasa.

10 En el regulador del chorro de acuerdo con la invención, en la zona del borde frontal del lado de admisión de su carcasa de regulador del chorro en el lado circunferencial interior está previsto un receso de la carcasa, que se conforma en el material elástico del anillo de obturación, de tal manera que el anillo de obturación está retenido de manera inalterable en dirección axial en el espacio interior de la carcasa. Puesto que el receso de la carcasa se conforma en el material elástico del anillo de obturación, no es necesaria adicionalmente una pestaña anular o un apéndice anular. El anillo de obturación utilizado de acuerdo con la invención puede presentar más bien una sección transversal rectangular con paredes longitudinales aproximadamente paralelas, de manera que no hay que prestar atención a la posición de montaje del anillo de obturación. Esta configuración del regulador del chorro de acuerdo con la invención favorece su montaje mecánico y, por consiguiente, económico. Puesto que el anillo de obturación está retenido de esta manera siempre con seguridad en la carcasa del regulador del chorro, no hay que temer entonces un aflojamiento imprevisto y una pérdida del anillo de obturación ni siquiera cuando el regulador del chorro de acuerdo con la invención está configurado de tal forma que no necesita una boquilla de salida adicional.

15 Para que el anillo de obturación se pueda retener con seguridad y fijamente en el receso de la carcasa previsto en la zona del borde frontal del lado de admisión de la carcasa del regulador del chorro, es conveniente que el anillo de obturación tenga en su periferia exterior anular en el lado de salida de la corriente una pestaña anular o apéndice anular, que engancha detrás del receso trasero del lado de la carcasa.

20 También el regulador del chorro de acuerdo con la invención necesita elementos funcionales en forma de chorro para poder formar un chorro de agua homogéneo, que no salpica y, dado el caso, blando perlado. Estos elementos funcionales de formación del chorro se fabrican con preferencia como piezas de inserción, que se pueden insertar en el espacio interior de la carcasa del regulador del chorro. Para poder retener ahora los elementos funcionales insertados en el espacio interior de la carcasa del regulador del chorro con seguridad en la carcasa del regulador del chorro, está previsto que la al menos una pieza de inserción, que se puede insertar en el espacio interior de la carcasa hasta un tope de inserción, esté asegurada por medio del anillo de obturación en el espacio interior de la carcasa.

25 En una forma de realización especialmente sencilla en cuanto a la construcción y fácil de fabricar, la al menos una pieza de inserción está retenida entre el tope de inserción asociado a ella y el anillo de obturación en el espacio interior de la carcasa.

30 Para poder formar bien y de una manera uniforme la corriente de agua que circula a través del regulador del chorro de acuerdo con la invención, es conveniente que la al menos una pieza de inserción presente una estructura perforada, estructura de rejilla o estructura de red.

35 Una forma de realización de acuerdo con la invención puede consistir en que el regulador del chorro de acuerdo con la invención, cuyo anillo de obturación está asegurado en un receso de su carcasa de regulador del chorro, está insertado en una boquilla de salida, que lleva una rosca, que se puede montar con una contra rosca en la salida de agua de la grifería de salida sanitaria. No obstante, un desarrollo preferido de acuerdo con la invención prevé, en cambio, que la carcasa del regulador del chorro lleve en su periferia exterior de la carcasa una rosca exterior para el enroscamiento en una rosca interior prevista en la salida de agua de la grifería de salida. También en tal forma de realización de desarrollo, que no necesita una boquilla de salida adicional el anillo de obturación necesario para la obturación axial está asegurado de forma segura y fija en la carcasa del regulador del chorro.

40 Los desarrollos de acuerdo con la invención se deducen a partir de la descripción en combinación con los dibujos. A continuación se describe la invención todavía en detalle con la ayuda de ejemplos de realización preferidos. En este caso:

45 La figura 1 muestra un regulador del chorro, que presenta en la zona del borde frontal del lado de admisión de su carcasa de regulador del chorro en forma de casquillo en el lado de la periferia interior un receso de carcasa, en el que para la obturación axial entre la zona del borde frontal del lado de admisión de la carcasa del regulador del chorro y una superficie anular adyacente en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria está previsto un anillo de obturación, en cuyo material elástico se forma el receso de la carcasa, y

La figura 2 muestra una vista de detalle en la sección longitudinal del regulador del chorro de la figura 1 en la zona del receso de la carcasa que se forma en el anillo de obturación de la carcasa del regulador del chorro.

En las figuras 1 y 2 se representa un regulador del chorro. La forma de realización del regulador del chorro 1 representada aquí presenta una carcasa de regulador del chorro 2 en forma de casquillo, que se puede montar en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria no mostrada aquí en detalle, para formar allí un chorro de agua homogéneo, sin salpicaduras y, dado el caso, también blando perlado. Para poder montar la carcasa del regulador del chorro 2 en la salida de agua de la grifería de salida sanitaria, puede estar prevista una boquilla de salida en forma de casquillo, en la que se puede insertar la carcasa del regulador del chorro desde el lado de admisión de la corriente hasta un tope de inserción, de manera que la boquilla de salida lleva una rosca exterior o una rosca interior, que colabora con una contra rosca en la salida de agua.

No obstante, se prefiere la forma de realización del regulador del chorro 1 representada aquí, en la que la carcasa del regulador del chorro 2 presenta en su periferia exterior de la carcasa una rosca exterior 3, que se puede enroscar en una rosca interior prevista en la salida de agua de la grifería de salida sanitaria, con preferencia de tal manera que el lado frontal de salida 4 de la carcasa del regulador del chorro 2 termina aproximadamente con el borde frontal del lado de salida de la salida de agua.

La forma de realización del regulador del chorro 1 presenta un anillo de obturación 5 de material elástico, que obtura frente a una superficie anular adyacente en la salida de agua de la grifería de salida en dirección axial. En este caso, en la zona del borde frontal 6 del lado de admisión de la carcasa del regulador del chorro está previsto en el lado circunferencial interior al menos un receso de carcasa 7, que asegura el anillo de obturación 5 insertado en el espacio interior de carcasa 8 de la carcasa del regulador del chorro 2 y que sobresale con preferencia sobre el lado de admisión de la corriente de la carcasa del regulador del chorro 2 en su posición en la carcasa del regulador del chorro 2.

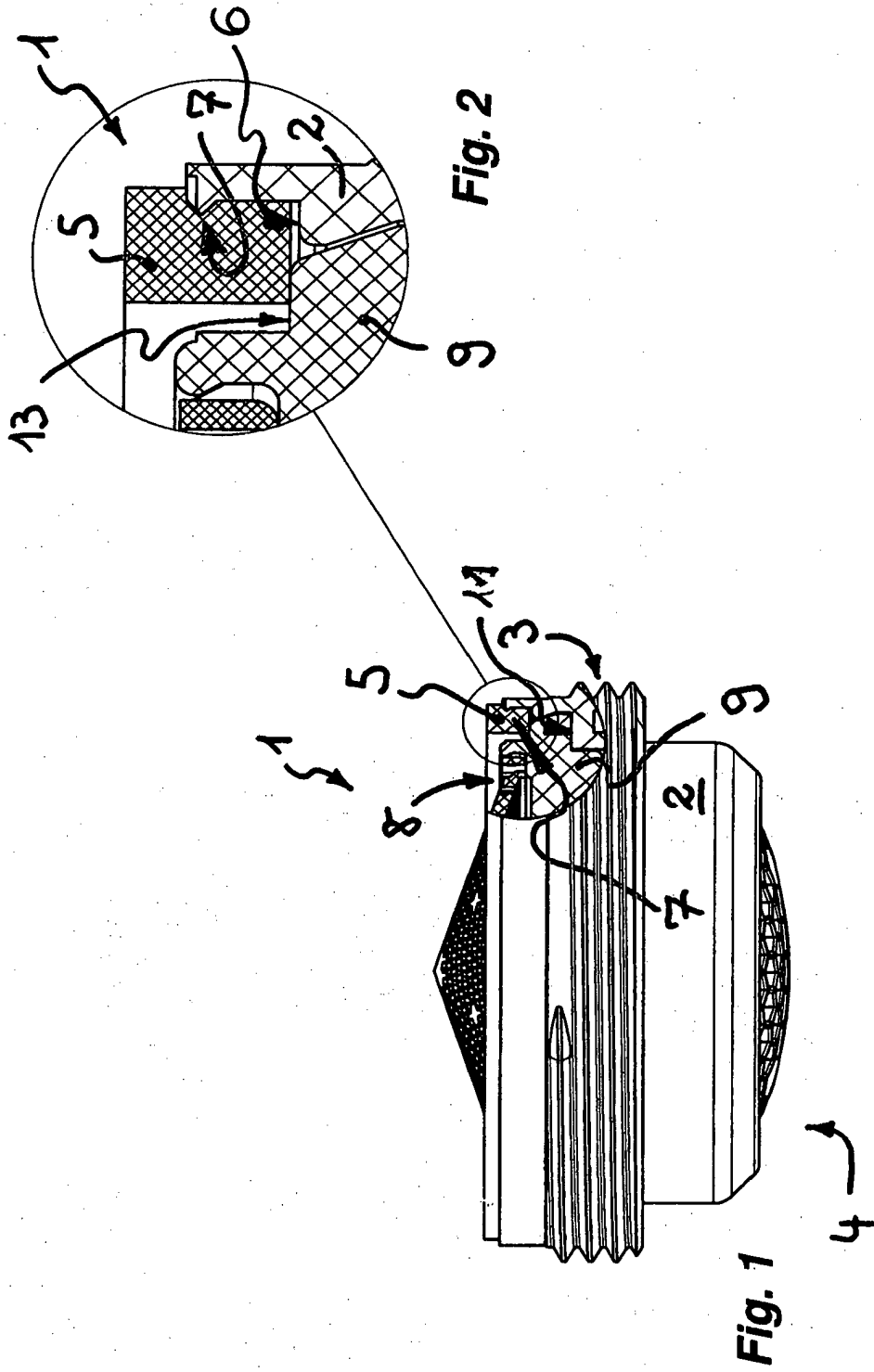
Puesto que el anillo de obturación 5 está retenido asegurado en la carcasa del regulador del chorro 2, se evita una pérdida imprevista del anillo de obturación 5.

A partir de las figuras 1 y 2 se muestra claramente que desde el lado de admisión de la corriente de la carcasa del regulador del chorro 2 se puede insertar al menos una pieza de inserción 9 en el espacio interior de la carcasa 8, que puede presentar una estructura perforada, estructura de rejilla o estructura de red. En tanto que la al menos una pieza de inserción 9 presenta una estructura de rejilla o estructura de red, ésta se configura por series de nervaduras que se cruzan entre sí en nudos de cruce. En las figuras 1 y 2 se puede reconocer que el anillo de obturación 5 retenido con seguridad en la carcasa del regulador del chorro 2 asegura también la al menos una pieza de inserción 9 en el espacio interior de la carcasa 8 de la carcasa del regulador del chorro 2. En este caso, La al menos una pieza de inserción 9 está retenida entre un tope de inserción 11 asociado a ella en el espacio interior de la carcasa 8 y el anillo de obturación 5. El anillo de obturación 5 de la forma de realización del regulador del chorro 1 obtura entre la zona del borde frontal 6 del lado de admisión de la carcasa del regulador del chorro 2 y/o la superficie frontal 13 del lado de admisión de la corriente 9, por una parte, y una superficie anular adyacente en la salida de agua de la grifería de salida, por otra parte, en dirección axial.

El anillo de obturación 5 de la forma de realización del regulador del chorro 1 reproducido en las figuras 1 y 2 presenta una sección transversal rectangular con paredes longitudinales aproximadamente paralelas. En este caso, en la vista parcial en sección longitudinal mostrada en la figura 2 se puede reconocer bien que el receso de la carcasa 7 se forma en el material elástico del anillo de obturación 5, de tal manera que este anillo de obturación 5 está retenido con seguridad de forma inalterable en dirección axial en el espacio interior de la carcasa 8 y solamente se puede soltar a través de una deformación por ejemplo manual del anillo de obturación 5 desde su posición asegurada en la carcasa del regulador del chorro 2.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Regulador del chorro (1) con una carcasa de regulador del chorro (2) en forma de casquillo, la cual (2) se puede montar en la salida de agua de una grifería de salida sanitaria, y con un anillo de obturación (5) de material elástico, el cual (5) tiene una sección transversal rectangular con paredes longitudinales aproximadamente paralelas y el cual (5) obtura frente a una superficie anular adyacente en la salida de agua de la grifería de salida en dirección axial, caracterizado por que en la zona del borde frontal (6) del lado de admisión de la carcasa del regulador del chorro (2) en el lado circunferencial interior está previsto al menos un receso de carcasa (7), el cual (7) asegura el anillo de obturación (5) insertado en el espacio interior de la carcasa (8) de la carcasa del regulador del chorro (2), en la carcasa del regulador del chorro (2) y por que el receso de la carcasa (7) se conforma a tal fin en el material elástico de anillo de obturación (5), de tal manera que el anillo de obturación (5) está retenido de forma inalterable en dirección axial en el espacio interior de la carcasa (8).
- 10 2.- Regulador del chorro de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el anillo de obturación (5) insertado en la carcasa del regulador del chorro (2) sobresale por encima del lado de admisión de la corriente de la carcasa del regulador del chorro (2).
- 15 3.- Regulador del chorro de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que desde el lado de admisión de la corriente de la carcasa del regulador del chorro (2) se puede insertar al menos una pieza de inserción (9) hasta un tope de inserción (11) en el espacio interior de la carcasa (8), y por que la al menos una pieza de inserción (9) está asegurada por medio del anillo de obturación (5) en el espacio interior de la carcasa (8).
- 20 4.- Regulador del chorro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la el menos una pieza de inserción (9) está retenida entre el tope de inserción (11) asociado a ella y el anillo de obturación (5) en el espacio interior de la carcasa (8).
- 5.- Regulador del chorro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la al menos una pieza de inserción (9) presenta una estructura perforada, estructura de rejilla o estructura de red.
- 25 6.- Regulador del chorro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la carcasa del regulador del chorro (2) lleva en su periferia exterior de la carcasa una rosca exterior (3) para el enroscamiento en una rosca interior prevista en la salida de agua de la grifería de salida.



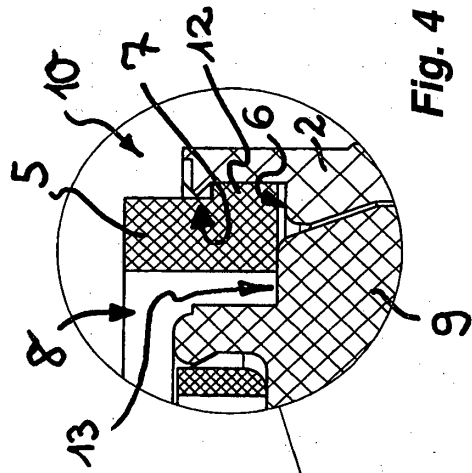


Fig. 4

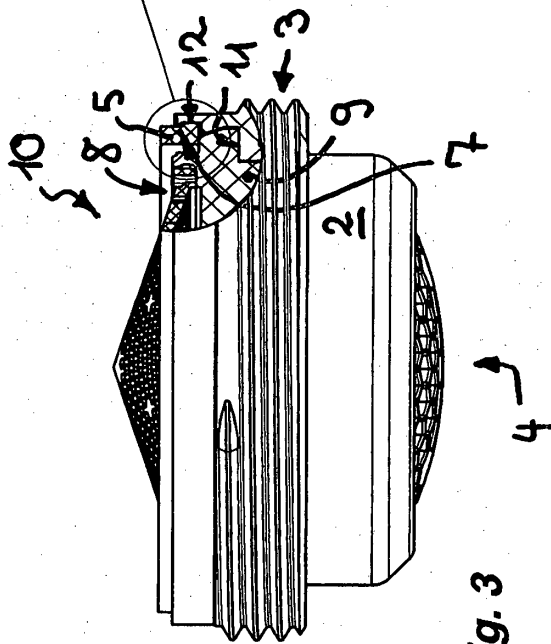


Fig. 3