

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 716 246**

51 Int. Cl.:

E03C 1/08 (2006.01)

F16J 15/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2012 E 12008092 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.02.2019 EP 2620559**

54 Título: **Regulador del chorro con junta de estanqueidad fijada**

30 Prioridad:

27.01.2012 DE 202012000808 U

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

11.06.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BLUM, GERHARD y
WEIS, CHRISTOPH**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 716 246 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 con junta de estanqueidad fijada

5 La invención se refiere a una pieza de inserción sanitaria con una carcasa de inserción, cuya pared circunferencial de la carcasa tiene una zona marginal de la carcasa en forma de casquillo en el lado de entrada de la corriente y con un anillo de estanqueidad en forma de disco, que se apoya con su periferia exterior del disco en la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa en forma de casquillo, en la que entre la periferia exterior del disco del anillo de estanqueidad y la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa está previsto un seguro de
10 anillo de estanqueidad que tiene al menos una proyección de seguridad, que está prevista en la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa o en la periferia exterior del disco del anillo de estanqueidad y que se proyecta en una ranura de seguridad asociada al mismo o formación de seguridad similar en el otro componente respectivo.

15 Ya se conocen piezas de inserción sanitarias, que se pueden emplear en una boquilla de salida, que se finan en la salida de agua del adaptador de salida sanitaria. Para poder obturar el plano de separación entre la boquilla de salida, la pieza de inserción insertada en ella y la salida de agua, está previsto un anillo de estanqueidad, que está empotrado en el interior de la boquilla de salida entre la pieza de inserción configurada la mayoría de las veces como regulador del chorro y el borde frontal del lado de salida de la corriente de agua y obtura axial. En el estado no
20 montado, se asegura la unidad constituida por la boquilla de salida, la pieza de inserción y el anillo de estanqueidad por el anillo de estanqueidad, que se pueden tensar en el interior de la boquilla de salida y puede retener la pieza de inserción en la boquilla de salida.

25 Así, por ejemplo, ya se conoce a partir del documento DE 20 2005 015 376 U1 una pieza de inserción sanitaria del tipo mencionado al principio, que está configurada como regulador del chorro y se puede insertar una boquilla de salida que sirve como carcasa de inserción. La pared circunferencial de la boquilla de salida presenta una zona marginal de la carcasa en el lado de entrada de agua, en cuya periferia interior de la pared está dispuesta una rosca interior, con la que se puede montar la boquilla de salida en una rosca exterior prevista en la salida de agua de un adaptador de salida sanitaria. En la periferia interior de la pared que lleva la rosca interior de la boquilla de salida se
30 apoya un anillo de estanqueidad en forma de disco con su periferia exterior del disco. Entre la periferia exterior del disco del anillo de estanqueidad y la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa de la boquilla de salida que sirve como carcasa de inserción está previsto un seguro de anillo de estanqueidad. El anillo de estanqueidad presenta a tal fin en su periferia exterior del disco varias proyecciones de seguridad distanciadas entre sí en la dirección circunferencial, que encajan en los pasos de rosca de la rosca interior prevista en la periferia interior de la pared de la boquilla de salida. La pieza de inserción conocida anteriormente a partir del documento DE 20 2005 015 376 U1 presupone siempre una boquilla de salida en forma de casquillo, en la que debe insertarse la
35 pieza de inserción tan profunda que encuentra espacio allí también el anillo de estanqueidad. Puesto que la rosca interior de la boquilla de salida, que sirve como formación de seguridad del anillo de estanqueidad, se eleva siempre en la dirección circunferencial, el anillo de estanqueidad debe insertarse tan profundo en la zona marginal de la carcasa del lado de entrada de la corriente de la boquilla de salida que las proyecciones de seguridad, que se proyectan en el lado periférico exterior en el anillo de estanqueidad, pueden encajar en estos pasos de rosca.

45 Puesto que la boquilla de salida puede perjudicar la impresión estética de un adaptador de salida sanitaria, y puesto que la boquilla de salida así como el adaptador de salida sólo se puede fabricar con alto coste con la misma óptica superficial, se han creado una piezas de inserción sanitarias, que presentan en la periferia exterior de su carcasa de inserción una rosca exterior, con la que las piezas de inserción se pueden enroscar en una rosca interior en la periferia interior de la salida de agua de un adaptador de salida sanitaria, de tal manera que el lado frontal de la carcasa del lado de salida de la corriente de las piezas de inserción sólo sobresale todavía un poco sobre el adaptador de agua o con preferencia termina prácticamente con él. Tal pieza de inserción se describe en detalle, por
50 ejemplo, en el documento DE 20 2010 014 392 U1. También en estas piezas de inserción conocidas anteriormente hay que obturar el plano de separación entre la pieza de inserción y la salida de agua. Para la obturación axial está previsto un anillo de estanqueidad, que se puede insertar en el lado de la entrada de la corriente en la carcasa de inserción de tal manera que el anillo de estanqueidad se sumerge todavía sólo un poco en el borde frontal de la carcasa saliente en forma de casquillo en el lado de entrada de la corriente, con lo que sólo se puede aplicar muy
55 poca tensión previa radial sobre el anillo de estanqueidad, para que se evite una proyección del anillo de estanqueidad. El anillo de estanqueidad insertado en la carcasa de inserción está retenido suficientemente en la carcasa de inserción para poder montarlo junto con la carcasa de inserción cómodamente en la salida de agua. Pero durante el transporte de la unidad, que está constituida por la pieza de inserción y el anillo de estanqueidad, existe el riesgo de que el anillo de estanqueidad se suelte por vibraciones excesivas o en el caso de choque de varias de
60 tales unidades agrupadas como producto a granel de manera imprevista desde la carcasa de inserción y a continuación la carcasa de inserción se monte incluso de manera imprevista sin el anillo de estanqueidad desprendido en la salida de agua, lo que puede conducir a fugas no deseadas.

Se conoce a partir del documento US 2011/0133415 A1 ya un anillo de estanqueidad, que rodea un espaciador en forma de casquillo. Para formar una unidad funcional imperdible a partir del anillo de estanqueidad y el espaciador que lo rodea, el espaciador presenta unos dientes, que sobresalen sobre la periferia interior del casquillo del espaciador hacia dentro hasta el anillo de estanqueidad elástico. Estos dientes presuponen, sin embargo, que al menos el espaciador está fabricado de metal y en particular de chapa, lo que no sucede con frecuencia, sin embargo, en piezas de inserción sanitarias.

Por lo tanto, existe el cometido especial de crear una pieza de inserción sanitaria del tipo mencionado al principio, en la que el anillo de estanqueidad y la carcasa de inserción forman una unidad segura y prácticamente imperdible.

En la pieza de inserción de acuerdo con la invención, el anillo de estanqueidad sobresale con una zona parcial del anillo en el lado de entrada de la corriente sobre el borde frontal en el lado de entrada de la corriente de la zona marginal de la carcasa, para que el anillo de estanqueidad pueda obturar bien axialmente el plano de separación entre un saliente anular en la salida de agua del adaptador de salida sanitaria y del lado de entrada de la corriente de la pieza de inserción sanitaria. Para retener y asegurar en tal pieza de inserción según la invención los componentes de esta pieza de inserción entre sí, la pieza de inserción según la invención presenta un seguro de anillo de estanqueidad, que está previsto entre la periferia exterior del disco del anillo de estanqueidad y la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa y que retiene con seguridad el anillo de estanqueidad en la carcasa de inserción también, por ejemplo, en el caso de vibraciones fuertes. Este seguro del anillo de estanqueidad presenta una proyección de seguridad, que está prevista en la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa y que sobresale en una ranura de seguridad asociada a ella o formación de seguridad similar en el anillo de estanqueidad. En la pieza de inserción según la invención, se retiene el anillo de estanqueidad fabricado como componente separado con seguridad y prácticamente imperdible en la carcasa de inserción de la pieza de inserción sanitaria, sin que se eleve con ello esencialmente el gasto de fabricación.

Una forma de realización preferida según la invención prevé que el borde delantero en el lado de entrada de la corriente esté adyacente a la proyección de seguridad prevista en la periferia interior de la pared y con preferencia pasa al mismo. En esta forma de realización, la proyección de seguridad puede incidir prácticamente en el centro en la periferia exterior del disco del anillo de estanqueidad.

Para conseguir una retención especialmente buena entre la proyección de seguridad y la formación de seguridad del segundo de anillo de estanqueidad, es conveniente que la formación de seguridad tenga una sección transversal interna adaptada a la forma de la zona parcial de la proyección de seguridad que se proyecta en la formación de seguridad.

Para que el anillo de estanqueidad se pueda insertar bien en la carcasa de inserción en el lado de entrada de la corriente es ventajoso que la zona marginal de la carcasa se proyecte sobre una zona retraída adyacente en el lado periférico interior de la superficie frontal de la carcasa de inserción en el lado de entrada de la corriente. Pero adicionalmente o en su lugar también puede ser conveniente que la zona marginal de la carcasa se proyecta sobre una zona retraída adyacente en el lado periférico interior de un elemento funcional insertado en el lado de entrada de la corriente en la carcasa de inserción.

La obturación axial realizada con el anillo de estanqueidad se favorece cuando el anillo de estanqueidad impulsa al menos una zona anular de la zona retraída. Si se forma esta zona anular a través de zona retraída adyacente en el lado periférico interior de la superficie frontal de la carcasa de inserción en el lado de entrada de la corriente, por una parte, y por una zona parcial de la superficie frontal en el lado de entrada de la corriente de un elemento funcional insertado en la carcasa de inserción, por otra parte, el anillo de estanqueidad, que impulsa esta zona anular, puede obturar también el intersticio anular formado entre los dos componentes.

Se facilita un montaje automatizado de la pieza de inserción de acuerdo con la invención cuando la proyección de seguridad o la formación de seguridad están dispuestas con preferencia aproximadamente en el centro en un plano medio del anillo de estanqueidad. En esta realización, es equivalente si el anillo de estanqueidad se inserta con uno o con el otro lado frontal del disco en la carcasa de inserción.

Para impedir una liberación imprevista del anillo de estanqueidad desde la carcasa de inserción durante el transporte de tales unidades como producto a granel por ejemplo en una bolsa de plástico, es ventajoso que el anillo de estanqueidad tenga un chaflán o esté redondeado al menos en una de sus zonas extremas exteriores. También en tal forma de realización se facilita esencialmente el montaje automático cuando el anillo de estanqueidad presenta un chaflán o está redondeado en sus dos zonas de esquina exteriores.

Un campo de aplicación preferido de la presente invención prevé que la pieza de inserción esté configurada como

regulador del chorro.

5 En este caso, un desarrollo según la invención prevé que la pieza de inserción lleve en la periferia exterior de su carcasa de inserción una rosca exterior destinada para enroscarla en una rosca interior en la salida de agua de un adaptador de salida sanitaria. En tal forma de realización, se puede prescindir de una boquilla de salida, en la que la unidad limitada a la pieza de inserción y el anillo de estanqueidad está retenida aquí de manera imperdible entre sí.

10 Los desarrollos según la invención resultan a partir de las reivindicaciones en conexión con la descripción y el dibujo. A continuación se describe todavía en detalle la invención con la ayuda de un ejemplo de realización preferido. En este caso:

La figura 1 muestra una pieza de inserción mostrada en una representación en perspectiva con una carcasa de inserción, en la que está insertado un anillo de estanqueidad en forma de disco.

15 La figura 2 muestra la pieza de inserción de la figura 1 en una vista en planta superior sobre un lado de entrada de la corriente.

20 La figura 3 muestra la pieza de inserción de las figuras 1 y 2 en una sección longitudinal parcial a través del plano de corte III-III de la figura 2.

La figura 4 muestra la pieza de inserción de las figuras 1 y 2 en una sección longitudinal de detalle en la zona de un seguro de anillo de estanqueidad previsto entre el anillo de estanqueidad y la carcasa de inserción.

25 La figura 5 muestra el anillo de estanqueidad de la pieza de inserción de las figuras 1 a 4 en una representación en perspectiva.

La figura 6 muestra el anillo de estanqueidad de la figura 5 en una vista en planta superior.

30 La figura 7 muestra el anillo de estanqueidad de las figuras 5 y 6 en una sección longitudinal a través del plano de corte VII-VII de la figura 6, y

La figura 8 muestra el anillo de estanqueidad en forma de disco de las figuras a 7 en una sección longitudinal de detalle, en la que se puede reconocer también bien la periferia exterior del disco del anillo de estanqueidad.

35 En las figuras 1 a 4 se representa una pieza de inserción sanitaria 1, que está configurada aquí como regulador del chorro, La pieza de inserción 1 tiene una carcasa de inserción 2, que se puede montar en la salida de agua de un adaptador de salida sanitaria no mostrado aquí en detalle. En la periferia exterior de la carcasa de inserción 2 está prevista a tal fin una rosca exterior 3, con la que se puede enroscar la pieza de inserción 1 en una rosca interior en la salida de agua, hasta que sólo todavía sobresale un poco en todo caso una zona parcial en el lado de salida de la corriente de la carcasa de inserción en una medida insignificante sobre la salida de agua o la carcasa de inserción 2 termina prácticamente enrasada con la salida de agua. Para facilitar la enroscado y desenroscado de la carcasa de inserción 2 en la salida de agua, en el lado de salida de la corriente de la carcasa de inserción 2 está previsto un rectificador de la circulación 4, que tiene en una estructura del tipo de celdas de panal con orificios de paso 5 una formación 6 dispuesta en el centro, que está configurada aquí como ranura de moneda. En esta ranura de moneda se puede insertar en caso necesario también una moneda como herramienta de giro.

50 A partir de la comparación de las figuras 1, 3 y 4, se muestra claramente que la pared periférica de la carcasa de inserción 2 tiene una zona marginal de la carcasa 7 en forma de casquillo en el lado de entrada de la corriente, que se proyecta sobre una zona 8 retraída adyacente en el lado periférico interior de la superficie frontal de la carcasa inserción en el lado de entrada de la corriente y sobre la superficie frontal en el lado de entrada de la corriente de un elemento funcional 9 insertado en la carcasa de inserción 2.

55 La pieza de inserción 1 tiene un anillo de estanqueidad 10 en forma de disco fabricado separado, que se apoya al menos por secciones con su periferia exterior de disco en la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa 7 en forma de casquillo. La pieza de inserción 1 presenta un seguro de anillo de estanqueidad, que está previsto entre la periferia exterior del disco del anillo de estanqueidad 10 y la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa 7 y que retiene el anillo de estanqueidad 10 con seguridad en la carcasa de inserción 2, por ejemplo, también en el caso de vibraciones excesivas. Este seguro de anillo de estanqueidad presenta una proyección de seguridad 11, que está prevista en la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa 7. Esta proyección de seguridad 11 está configurada como un cordón anular que sobresale radial hacia dentro en la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa 7 y sobresale en una formación de seguridad 12 asociada a ella en la periferia exterior del anillo de estanqueidad 10.

5 Para poder obturar axialmente el plano de separación entre la pieza de inserción 1 y un apéndice anular previsto en la salida de agua, el anillo de estanqueidad 10 pasa con una zona parcial del anillo en el lado de entrada de la corriente sobre el borde frontal 14 en el lado de entrada de la corriente de la zona marginal de la carcasa 7. La zona frontal 14 en el lado de entrada de la corriente de la zona marginal de la carcasa 7 está adyacente a la proyección de seguridad 11 prevista en la periferia interior de la pared y configurada aquí como cordón anular, de tal manera que este borde frontal 14 en el lado de entrada de la corriente de la zona marginal de la carcasa 7 pasa a la proyección de seguridad 11.

10 A partir de la sección longitudinal de detalle en la figura 4 se puede reconocer que la formación de seguridad 12 prevista en el anillo de estanqueidad 10 tiene una sección transversal interior que está adaptada a la forma de la zona parcial de la proyección de seguridad 11 que se proyecta en la formación de seguridad.

15 Para facilitar el montaje automático de la pieza de inserción 1 y para reducir todavía adicionalmente el gasto de fabricación, la formación de seguridad 12 está dispuesta en un plano medio del anillo de estanqueidad 10. El anillo de estanqueidad 10 puede presentar zonas de esquina aproximadamente rectangulares. No obstante, se prefiere la forma de realización representada aquí, en la que el anillo de estanqueidad 10 presenta un chaflán 13 o está redondeado en sus dos zonas exteriores. A través del chaflán 13 o la configuración redondeada de las zonas de esquina exteriores del anillo de estanqueidad 10 se dificulta todavía adicionalmente que el anillo de estanqueidad 10 se desprenda de la carcasa de inserción 2 en el caso de que varias de tales piezas de inserción se agrupen como producto a granel, por ejemplo, en una bolsa de plástico.

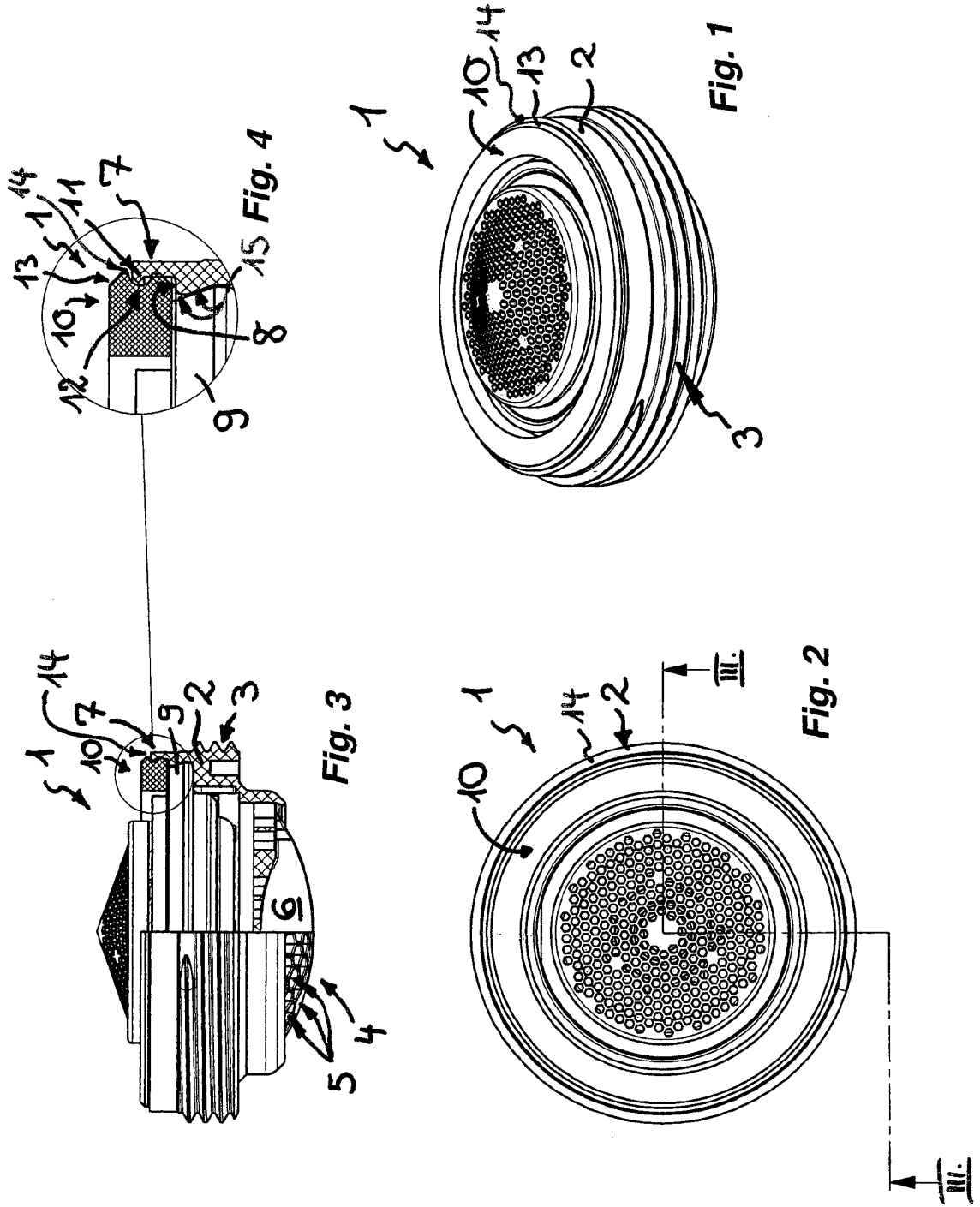
20 En la figura 3 se puede reconocer que el anillo de estanqueidad 10 impulsa las zonas retraídas de la carcasa de inserción 2, por una parte, y del elemento funcional 9, por otra parte, en una zona anular, de tal manera que también el intersticio anular 15 que permanece entre el elemento funcional 9 y la carcasa de inserción 2 está obturado.

Lista de signos de referencia

- 1 Pieza de inserción
- 30 2 Carcasa de inserción
- 3 Rosca exterior (en la carcasa de inserción 2)
- 4 Rectificador de la circulación
- 5 Orificios de paso (del rectificador de la circulación)
- 6 Formación (en el rectificador de la circulación 4)
- 35 7 Zona marginal de la carcasa
- 8 Zona (se la superficie frontal de la carcasa en el lado de entrada de la corriente)
- 9 Elemento funcional
- 10 Anillo de estanqueidad
- 11 Proyección de seguridad
- 40 12 Formación de seguridad
- 13 Chaflán (en el anillo de estanqueidad 10)
- 14 Borde frontal en el lado de entrada de la corriente (de la zona marginal de la carcasa 7)
- 15 Intersticio anular (entre la zona 8 y el elemento funcional 9)

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Pieza de inserción sanitaria (1) con una carcasa de inserción (2), cuya pared circunferencial de la carcasa tiene una zona marginal de la carcasa (7) en forma de casquillo en el lado de entrada de la corriente y con un anillo de estanqueidad (10) en forma de disco, el cual (10) se apoya con su periferia exterior del disco en la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa (7) en forma de casquillo, en la que el anillo de estanqueidad (10) sobresale con una zona parcial del anillo en el lado de entrada de la corriente sobre la pared delantera (13) en el lado de entrada de la corriente de la zona marginal de la carcasa (7), caracterizada por que entre la periferia exterior del disco del anillo de estanqueidad (10) y la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa (7) está previsto un seguro de anillo de estanqueidad que tiene al menos una proyección de seguridad (11), la cual (11) está prevista en la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa (7) y la cual (11) se proyecta en una ranura de seguridad asociada a la misma en la periferia exterior del disco del anillo de estanqueidad (10) y por que la proyección de seguridad (11) está configurada como un cordón anular que se proyecta radialmente hacia dentro en la periferia interior de la pared de la zona marginal de la carcasa (7).
- 15 2.- Pieza de inserción según la reivindicación 1, caracterizada por que el borde delantero (13) del lado de entrada de la corriente de la zona marginal de la carcasa (7) está adyacente a la proyección de seguridad (11) prevista en la periferia interior de la pared y pasa con preferencia a ella.
- 20 3.- Pieza de inserción según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada por que la formación de seguridad (12) tiene una sección transversal ligera adaptada a la forma de la zona parcial de la proyección de seguridad (11), que sobresale en la formación de seguridad (12).
- 25 4.- Pieza de inserción según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la zona marginal de la carcasa (7) sobresale sobre una zona (8) retraída, adyacente en el lado de la periferia interior de la superficie frontal de la carcasa en el lado de entrada de la corriente.
- 30 5.- Pieza de inserción según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que la zona marginal de la carcasa (7) sobresale sobre una zona retraída, adyacente en el lado de la periferia interior, del elemento funcional (9) insertado en el lado de entrada de la corriente en la carcasa de inserción (2).
- 35 6.- Pieza de inserción según la reivindicación 4 ó 5, caracterizado por que el anillo de estanqueidad (10) impulsa al menos una zona anular de la zona retraída.
- 40 7.- Pieza de inserción según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la proyección de seguridad (11) o la formación de seguridad (12) están dispuestas con preferencia aproximadamente en el centro en el plano medio del anillo de estanqueidad (10).
- 45 8.- Pieza de inserción según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que el anillo de estanqueidad (10) tiene un chaflán (13) o está redondeado al menos en una de sus zonas de esquinas exteriores.
- 50 9.- Pieza de inserción según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que el anillo de estanqueidad (10) presenta un chaflán (13) o está redondeado en sus dos zonas de esquinas exteriores.
- 10.- Pieza de inserción según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que la pieza de inserción (1) está configurada como regulador del chorro.
- 11.- Pieza de inserción según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que la pieza de inserción (1) lleva en la periferia exterior de su carcasa de inserción (2) una rosca exterior (3) destinada para ser enroscada en una rosca interior en la salida de agua de un adaptador de salida sanitaria.



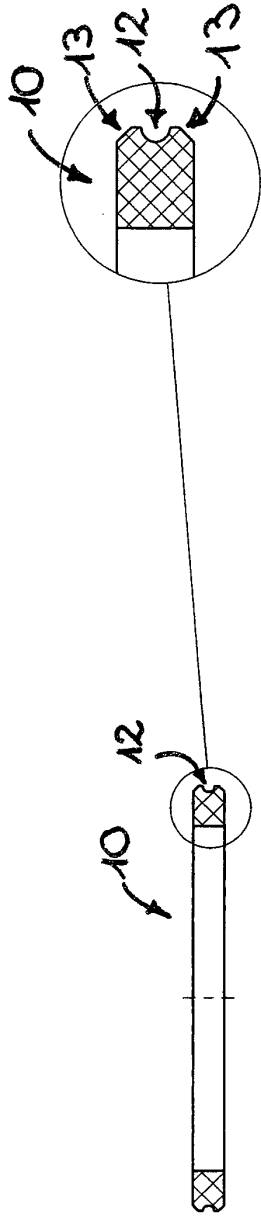


Fig. 8

Fig. 7

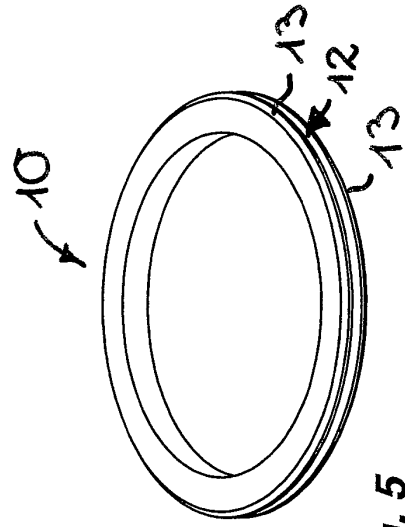


Fig. 5

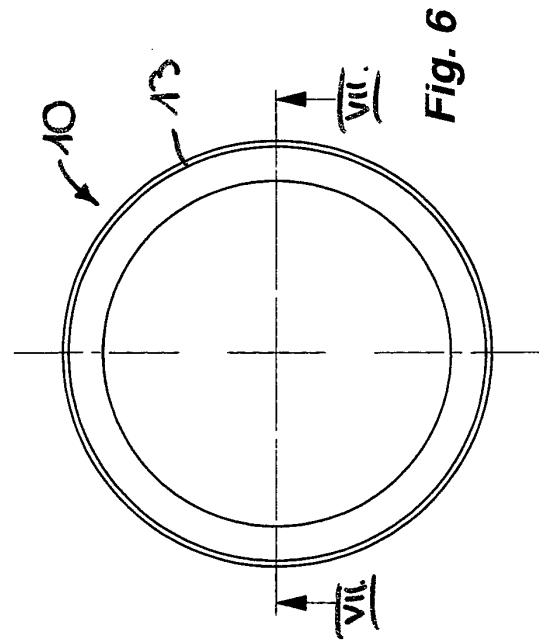


Fig. 6