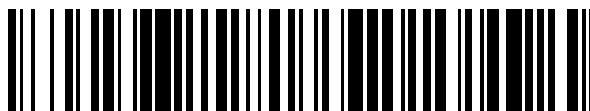


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 717 349**

51 Int. Cl.:

**B05B 7/04** (2006.01)

**E03C 1/084** (2006.01)

**E03C 1/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.05.2016 PCT/EP2016/000858**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.01.2017 WO17005336**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2016 E 16724593 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2019 EP 3320152**

54 Título: **Acoplamiento sanitario**

30 Prioridad:  
**07.07.2015 DE 202015004825 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**20.06.2019**

73 Titular/es:  
**NEOPERL GMBH (100.0%)  
Klosterrunsstr. 11  
79379 Müllheim, DE**

72 Inventor/es:  
**FANGMEIER, MARTIN**

74 Agente/Representante:  
**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 717 349 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

## Acoplamiento sanitario

La presente invención concierne a un acoplamiento sanitario según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Tales acoplamientos sanitarios, que unen dos secciones de tubería una con otra, son ya conocidos en diferentes realizaciones. Así, tales acoplamientos sanitarios se emplean, por ejemplo, para unir, por un lado, una alcachofa de mano o punto de consumo de agua similar con, por otro lado, una acometida de agua. Una sección de tubería y especialmente la sección de tubería del lado de efluencia puede presentar un alojamiento de carcasa configurado generalmente un ensanchamiento del corte transversal libre de flujo, en el que se puede insertar una carcasa insertable formada como un cartucho insertable hasta que una brida anular que sirve de tope de inserción en la  
10 carcasa insertable solicite a un borde periférico frontal de la primera sección de tubería que delimita la abertura de inserción. Si en el espacio interior de la carcasa insertable se debe efectuar una compensación de presión o se debe aspirar hacia dentro del espacio interior de la carcasa aire ambiente que se entremezcla allí, por ejemplo, con el agua circulante, se tiene que unir el espacio interior de la carcasa con el aire ambiente y al mismo tiempo se tiene que cuidar también de la obtención de una unión estanca a líquido de las dos secciones de tubería.

15 Así, se conoce ya por el documento EP 2 756 878 A1 un acoplamiento sanitario que une una alcachofa de mano con un tubo flexible del lado de afluencia. La alcachofa de mano presenta en su extremo frontal vuelto hacia el tubo flexible de misma un alojamiento de carcasa en el que puede insertarse un elemento insertable que sirve de aireador de chorro. En la carcasa insertable del elemento insertable ya conocido están previstas unas aberturas de aireación a través de las cuales se puede aspirar hacia dentro del espacio interior de la carcasa aire ambiente que se alimenta a través de la unión atornillada entre la alcachofa de mano y el tubo flexible contiguo. Sin embargo, la conducción del aire en el acoplamiento sanitario ya conocido se efectúa a través de unas estrechas rendijas, lo que puede actuar limitando la alimentación de aire.

25 Se conoce ya por el documento US 2009/0090793 A1 una alcachofa de mano en la que se debe conformar un chorro aireado de la alcachofa que el usuario perciba durante el proceso de ducha como un chorro de agua vivificante y agradable. La alcachofa de mano ya conocida presenta para ello en el área de una sección de agarre de forma de varilla o en el área de su cabeza un dispositivo de aireación con una sección de tubería que estrecha el corte transversal libre de paso y que desemboca en una zona de aireación que está unida con la atmósfera a través de al menos un canal de aireación. Esta zona de aireación lleva una sección de recogida de forma de embudo que concentra el chorro de agua enriquecido con aire ambiente en la zona de aireación antes de que el chorro de agua  
30 aireado de esta manera sea conducido a la salida de la alcachofa de mano ya conocida a través de un ensanchamiento del corte transversal que reduce la velocidad del chorro. Dado que la abertura del lado de entrada del al menos un canal de aireación está dispuesta en la alcachofa de mano ya conocida y especialmente en su sección de agarre, existe el peligro de que el usuario que agarra la alcachofa de mano cierre involuntariamente con la mano esta abertura del lado de entrada del canal de aireación y, en contra de lo esperado, no se pueda generar un chorro de agua aireado.

35 Se conoce ya por el documento US 2012/248221 A1 un acoplamiento sanitario de la clase mencionada al principio que une una primera sección de tubería del lado de afluencia y una segunda sección de tubería del lado de efluencia una con otra. El acoplamiento sanitario, que está configurado como una unidad de ahorro de agua y que debe enriquecer para ello el agua circulante con aire ambiente, presenta una primera parte de acoplamiento del lado de afluencia y una segunda parte del acoplamiento del lado de efluencia que están unidas una con otra de manera soltable. La primera parte de acoplamiento del lado de afluencia, que sirve al mismo tiempo de carcasa insertable para un tamiz de filtro, está inserta con una sección de parte de acoplamiento del lado de afluencia, a través de una  
40 abertura de inserción frontal, en un alojamiento de carcasa formado en la primera sección de tubería del lado de afluencia y está asegurada allí por medio de una unión atornillada prevista entre la parte de acoplamiento y la sección de tubería. Una brida anular de la carcasa insertable que sirve de tope de inserción solicita entonces al borde periférico frontal que delimita la abertura de inserción de la primera sección de tubería. La parte de acoplamiento del lado de afluencia presenta una sección del lado de efluencia que sobresale en forma de espiga más allá de la primera sección de parte de acoplamiento y desemboca en la sección de tubería del lado de efluencia. La primera parte de acoplamiento del lado de afluencia presenta en el área parcial dispuesta entre sus secciones de parte de acoplamiento unos canales de aireación radialmente orientados, en cada uno de los cuales está prevista una válvula de retención. Estos canales de aireación unen una zona anular remanente entre las partes de acoplamiento con el espacio interior conductor de líquido de la carcasa de la primera parte de acoplamiento del lado de afluencia, impidiendo por medio de las válvulas de retención que se derrame el agua circulante por la parte de acoplamiento. Gracias al agua circulante por el acoplamiento ya conocido se aspira aire ambiente a la manera de  
45 una bomba de chorro de agua, a través de los canales de aireación, hacia dentro del espacio interior conductor de agua de la carcasa del acoplamiento sanitario y dicho aire se mezcla allí con el agua circulante.

El documento US2012/248221 corresponde al preámbulo de la reivindicación 1 y se le considera como el estado de

la técnica más próximo.

Existe el problema de crear un acoplamiento sanitario de la clase mencionada al principio que permita una comunicación lo más despejada posible entre, por un lado, un elemento insertable dispuesto en el área del acoplamiento de un tubo flexible y, por otro lado, el aire ambiente, sin que resulte así perjudicada la estanqueidad del acoplamiento del tubo flexible.

En el acoplamiento sanitario de la clase mencionada al principio la solución de este problema según la invención consiste especialmente en que el espacio interior de la carcasa insertable es de volumen variable y se comunica con el aire ambiente para producir una compensación de presión en el espacio interior de volumen variable de la carcasa insertable, la primera sección de tubería que presenta el alojamiento de carcasa tiene al menos una hendidura de aire abierta hacia el borde periférico frontal y también hacia el perímetro interior y el perímetro exterior de la primera sección de tubería, y la rendija de aire une el al menos un canal de aire con la al menos una hendidura de aire.

El acoplamiento sanitario según la invención está previsto para unir una con otra una sección de tubería del lado de afluencia y una sección de tubería del lado de efluencia. El acoplamiento según la invención lleva asociado un elemento insertable sanitario que tiene una carcasa insertable configurada como un cartucho insertable. Esta carcasa insertable, cuyo espacio interior es de volumen variable y debe comunicarse para ello con el aire ambiente para producir una compensación de presión en el espacio interior de volumen variable de la carcasa insertable, puede insertarse a través de una abertura de inserción frontal en un alojamiento de carcasa de una primera sección de tubería, pudiendo ser esta primera sección de tubería la sección de tubería del lado de afluencia o mejor la sección de tubería del lado de efluencia. La carcasa insertable se puede insertar en esta primera sección de tubería hasta que una brida anular de la carcasa insertable que sirve de tope de inserción solicite a un borde periférico de la primera sección de tubería que delimita la abertura de inserción. Entre el perímetro exterior de la carcasa insertable y el perímetro interior del alojamiento de carcasa está prevista una zona anular. En un área parcial de esta zona anular está previsto al menos un canal de aire que opera entre el espacio interior de la carcasa y el perímetro interior de la misma. La primera sección de tubería que presenta el alojamiento de carcasa presenta al menos una hendidura de aire que está configurada como abierta hacia el borde periférico frontal que delimita la abertura de inserción y hacia el perímetro interior y el perímetro exterior de la primera sección de tubería. Además, entre el perímetro exterior de la carcasa y el perímetro interior del alojamiento de la misma está dispuesta una rendija de aire que une el al menos un canal de aire con la al menos una hendidura de aire. Por tanto, el aire ambiente puede comunicarse con el espacio interior de la carcasa insertable a través de la al menos una hendidura de aire y el al menos un canal de aire, así como la rendija de aire prevista entre ellos. Dado que el canal de aire y la hendidura de aire están unidos a través de la rendija de aire orientada en dirección periférica, no es necesaria una alineación especial del elemento insertable y la primera sección de tubería que presenta el alojamiento de la carcasa. No resulta perjudicada una unión segura y firme de las secciones de tubería, aun cuando el aire ambiente puede comunicarse bien a través del canal de aire, la rendija de aire y la hendidura de aire.

Para que el espacio interior de la carcasa insertable se pueda comunicar con el aire ambiente es conveniente que la zona anular prevista entre el perímetro exterior de la carcasa insertable y el perímetro interior del alojamiento de carcasa esté sellada radialmente por medio de al menos una junta anular.

Es especialmente ventajoso a este respecto que la junta anular esté dispuesta a cierta distancia de la brida anular, en cuyo caso el área parcial de la zona anular que presenta el canal de aire operativo entre el espacio interior de la carcasa y el perímetro exterior de dicha carcasa está dispuesta preferiblemente entre la brida anular y la al menos una junta anular.

Para poder sellar radialmente la zona anular entre el perímetro exterior de la carcasa y el perímetro interior del alojamiento de carcasa puede estar prevista una junta labial o bien un bordón de sellado en el perímetro exterior de la carcasa insertable. Sin embargo, una forma de realización especialmente sencilla y ventajosa según la invención prevé que la al menos una junta anular esté configurada como un anillo de sellado que esté sujeto en una ranura de sujeción del perímetro exterior de la carcasa insertable.

Un perfeccionamiento especialmente sencillo y ventajoso según la invención, en el que la brida anular puede estar dispuesta en el extremo frontal del elemento insertable vuelto hacia la sección de tubería contigua, prevé que la segunda sección de tubería esté sellada axialmente con respecto a la brida anular.

A este fin, es conveniente que entre la brida anular y el borde periférico frontal contiguo de la segunda sección de tubería esté previsto un anillo de sellado.

Para poder unir las dos secciones de tubería una con otra de manera segura, firme y, no obstante, soltable es ventajoso que la sección de tubería del lado de afluencia y la sección de tubería del lado de efluencia estén unidas una con otra por medio de una unión atornillada o una unión de bayoneta.

- 5 Siempre que las secciones de tubería estén unidas una con otra a través de una unión atornillada, una forma de realización preferida según la invención prevé que en una de las secciones de tubería esté prevista por el lado del perímetro exterior una rosca exterior que coopere con una rosca interior de una tuerca de capuchón que está sujeta en la otra sección de tubería de manera giratoria, pero axialmente indesplazable al menos en dirección a la rosca exterior.
- 10 Un perfeccionamiento especialmente ventajoso según la invención, que favorece sensiblemente la comunicación del espacio interior de la carcasa con el aire ambiente, prevé que la hendidura de aire se confunda con una ranura longitudinal del perímetro exterior de la primera sección de tubería, cuya ranura longitudinal atraviesa la rosca exterior en dirección axial. Es ventajoso a este respecto que la ranura anular se extienda hasta más allá del borde periférico frontal de la tuerca de capuchón que queda alejado de la sección de tubería contigua.
- 15 Adicionalmente o en lugar de esto, puede ser ventajoso que la ranura longitudinal se extienda por toda la extensión longitudinal de la rosca exterior y preferiblemente sobresalga del paso de rosca alejado del borde periférico frontal de la primera sección de tubería.
- Una forma de realización preferida según la invención prevé que la rosca exterior esté prevista en la primera sección de tubería y que la tuerca de capuchón esté sujeta de manera giratoria en la segunda sección de tubería.
- Se prefiere a este respecto una realización en la que la primera sección de tubería es la sección de tubería del lado de efluencia y la segunda sección de tubería es la sección de tubería del lado de afluencia.
- 20 Una forma de realización especialmente sencilla y fácilmente obtenible según la invención prevé que la rendija de aire esté formada por una ranura anular, una incisión o una rendija anular en el perímetro exterior de la carcasa insertable y/o en el perímetro interior del alojamiento de carcasa de la primera sección de tubería.
- Perfeccionamientos según la invención se desprenden de las reivindicaciones en combinación con el dibujo y la descripción de las figuras. A continuación, se describirá la invención con más detalle haciendo referencia a un ejemplo de realización preferido.
- Muestran:
- 25 La figura 1, un acoplamiento sanitario mostrado en una vista en perspectiva de componentes individuales, el cual une una primera sección de tubería con una segunda sección de tubería no mostrada aquí con mayor detalle, comprendiendo también el acoplamiento sanitario un elemento insertable sanitario que tiene una carcasa insertable configurada como cartucho insertable, la cual se puede insertar a través de una abertura de inserción frontal en un alojamiento de carcasa de la primera sección de tubería hasta que una brida anular de la carcasa insertable que
- 30 sirve de tope de inserción solicite a un borde periférico frontal de la primera sección de tubería que delimita la abertura de inserción,
- La figura 2, los componentes del acoplamiento sanitario mostrados en la figura 1 en una representación de piezas individuales desarmadas de la primera sección de tubería y del elemento insertable inserto en la misma,
- 35 La figura 3, la primera sección de tubería con su abertura de inserción frontal antes de insertar el elemento insertable también representado en el alojamiento de carcasa de esta primera sección de tubería,
- La figura 4, los componentes del acoplamiento sanitario mostrados en las figuras 1 a 3, en un corte longitudinal,
- La figura 5, el acoplamiento sanitario también cortado longitudinalmente con su primera sección de tubería, estando insinuada aquí también la segunda sección de tubería unida con ella por medio de solamente la tuerca de capuchón sujeta de manera giratoria en la segunda sección de tubería,
- 40 La figura 6, el acoplamiento sanitario de las figuras 1 a 5 en una representación de detalle en el área del borde periférico frontal de la primera sección de tubería que delimita la abertura de inserción, en un corte longitudinal de detalle en el área parcial delimitada en la figura 5,
- La figura 7, el acoplamiento sanitario de las figuras 1 a 6 en un corte longitudinal girado en dirección periférica con respecto a las figuras 5 y 6,
- 45 La figura 8, el acoplamiento de tubo flexible de las figuras 1 a 7 en un corte longitudinal de detalle en el área del borde periférico frontal que delimita la abertura de inserción,
- La figura 9, la primera sección de tubería con el elemento insertable inserto en su alojamiento de carcasa, en un corte longitudinal,
- La figura 10, la primera sección de tubería en un corte longitudinal de detalle en el área parcial delimitada en la

figura 9 entre el borde periférico frontal que delimita la abertura de inserción y la brida anular que sirve de tope de inserción, y

La figura 11, la primera sección de tubería con el elemento insertable inserto en su alojamiento de carcasa, en un corte transversal por el plano de corte transversal XI/XI de la figura 9.

5 En las figuras 1 y 2 se representa un acoplamiento sanitario 1 que une una con otra una sección de tubería del lado de afluencia y una sección de tubería del lado de efluencia. En las figuras 1 y 2 se muestra solamente una primera sección de tubería 2 de estas secciones de tubería, mientras que la segunda sección de tubería unida con ésta se ha insinuado solamente por medio de una tuerca de capuchón 3. Esta tuerca de capuchón 3 está sujeta en la  
10 segunda sección de tubería no representada aquí con más amplitud de una manera giratoria, pero axialmente indesplazable en dirección a la primera sección de tubería 2. En la segunda sección de tubería puede estar prevista para ello una brida anular o un talón anular que sirve de tope y que coopera con un contratope del perímetro interior de la tuerca de capuchón 3 de forma de casquillo, cuyo contratope se aplica detrás del tope antes citado y está configurado también, por ejemplo, como un talón anular o una brida anular.

15 El acoplamiento 1 aquí representado puede emplearse, por ejemplo, para unir, por un lado, una alcachofa de mano o un punto de consumo de agua similar con, por otro lado, una acometida de agua, estando inserta en una de las secciones de tubería y aquí en la primera sección de tubería 2 una carcasa insertable 4 de un elemento insertable sanitario 5 configurada como un cartucho insertable y cuyo espacio interior 6 tiene que comunicarse con el aire ambiente. La carcasa insertable 4, cuyo espacio interior 6 debe comunicarse con el aire ambiente, está inserta en un  
20 alojamiento de carcasa 7 de la primera sección de tubería 2 a través de una abertura de inserción frontal, pudiendo ser esta primera sección de tubería 2 la sección de tubería del lado de afluencia o mejor – como ocurre aquí – la sección de tubería del lado de efluencia. La carcasa insertable 4 se puede insertar en esta primera sección de tubería 2 hasta que una brida anular 8 de la carcasa insertable 4 que sirve de tope de inserción solicita a un borde periférico frontal 9 de la primera sección de tubería 2 que delimita la abertura de inserción.

25 Para que el espacio interior 6 de la carcasa insertable 4 se pueda comunicar con el aire ambiente, una zona anular 10 entre el perímetro exterior de la carcasa insertable 4 y el perímetro interior del alojamiento de carcasa 7 está sellada radialmente por medio de al menos una junta anular 11. Esta junta anular 11, que está configurada aquí como un anillo de sellado que está sujeto en una ranura de sujeción 15 del perímetro exterior de la carcasa insertable 4, está dispuesta a cierta distancia de la brida anular 8. En el área parcial de la zona parcial 10 dispuesta  
30 entre la brida anular 8 y la al menos una junta anular 11 está previsto un canal de aire 12 que opera entre el espacio interior 6 y el perímetro exterior de la carcasa insertable 4.

35 La primera sección de tubería 2 que lleva el alojamiento de carcasa 7 presenta al menos una hendidura de aire 13 que es de configuración abierta hacia el borde periférico frontal 9 que delimita la abertura de inserción, así como hacia el perímetro interior y el perímetro exterior de la primera sección de tubería 2. Además, entre el perímetro exterior de la carcasa insertable 4 y el perímetro interior del alojamiento de carcasa 7 está prevista una rendija de  
40 aire 14 que une el al menos un canal de aire 12 con la al menos una hendidura de aire 13. Por tanto, el aire ambiente se puede comunicar con el espacio interior 6 de la carcasa insertable 4 a través de la al menos una hendidura de aire 13, el al menos un canal de aire 12 y la rendija de aire 14 prevista entre ellos. Dado que el canal de aire 12 y la hendidura de aire 13 están unidas a través de la rendija de aire 14 orientada en dirección periférica y dotada aquí de un contorno circunferencial, no es necesaria una alineación especial del elemento insertable 5 y la  
45 primera sección de tubería 2 que presenta el alojamiento de carcasa 7. No resulta perjudicada una unión segura y firme de las secciones de tubería, aun cuando se puede comunicar bien el aire ambiente a través del canal de aire 12, la rendija de aire 14 y la hendidura de aire 13.

50 En las figuras 2 a 7 se puede apreciar que la segunda sección de tubería está sellada radialmente con respecto a la brida anular 8. A este fin, entre la brida anular 8 y el borde periférico frontal contiguo de la segunda sección de tubería, no representado aquí con mayor amplitud, está previsto un anillo de sellado 16.

55 Es posible que la sección de tubería del lado de afluencia y la sección de tubería del lado de efluencia estén unidas una con otra por medio de una unión de bayoneta. Por el contrario, la forma de realización preferida aquí representada prevé que la sección de tubería del lado de afluencia y la sección de tubería del lado de efluencia estén unidas una con otra por medio de una unión atornillada. A este fin, en la sección de tubería 2 está prevista por el lado del perímetro exterior una rosca exterior 17 que coopera con una rosca interior 18 de la tuerca de capuchón 3 asociada a la segunda sección de tubería.

En el ejemplo de realización aquí mostrado la rosca exterior 17 está prevista en la primera sección de tubería 2, mientras que, por el contrario, la tuerca de capuchón 3 está sujeta de manera giratoria en la segunda sección de tubería no mostrada aquí con mayor amplitud. En el ejemplo de realización aquí mostrado la primera sección de tubería 2 es la sección de tubería del lado de efluencia, mientras que la segunda sección de tubería es la sección de

tubería del lado de afluencia.

Mediante una configuración de las figuras 2 a 10 se pone claramente de manifiesto que la hendidura de aire 13 se fusiona con una ranura longitudinal 19 del perímetro exterior de la primera sección de tubería 2, cuya ranura longitudinal 19 atraviesa la rosca exterior 17 en dirección axial.

- 5 La ranura longitudinal 19 se extiende hasta más allá del borde periférico frontal de la tuerca de capuchón 3 alejado de la segunda sección de tubería. Adicionalmente o en lugar de esto, puede ser ventajoso que la ranura longitudinal 19 se extienda por toda la extensión longitudinal de la rosca exterior 17 y – como aquí – sobresalga preferiblemente incluso más allá del paso de rosca 20 alejado del borde periférico frontal 9 de la primera sección de tubería 2.

- 10 El elemento insertable 5 está concebido aquí como un limitador de presión (pressure limiter) que contrarresta un aumento de temperatura originado, por ejemplo, por la presión sobre el lado de efluencia y, por tanto, en la primera sección de tubería 2. La carcasa insertable 4 tiene para ello un pistón 21 de forma de olla que se superpone a la carcasa insertable 4 y que, al producirse un aumento de presión sobre el lado de efluencia y, por tanto, en la primera sección de tubería 2, puede ser presionado en dirección a la carcasa insertable 4 en contra de la fuerza de reposición de un muelle de reposición o de compresión 23 operativo entre el pistón 21 y la carcasa insertable 4.
- 15 Gracias al hincado del pistón 21 durante un aumento de presión en la primera sección de tubería 2 se produce en la carcasa insertable 4 una variación de volumen facilitada sensiblemente cuando el espacio interior 6 de la carcasa insertable 4 puede comunicarse con el aire ambiente. Además del ejemplo de aplicación aquí representado, en el que el espacio interior 6 de la carcasa insertable 4 se comunica con el aire ambiente para producir una compensación de presión en el espacio interior 6 de volumen variable de la carcasa insertable 4, el principio de funcionamiento del acoplamiento 1 según la invención se puede emplear también para aspirar aire ambiente hacia dentro del espacio interior 6 de la carcasa insertable 4 de un elemento insertable 5.

- 25 Mediante una comparación de las figuras 4 a 8 se pone claramente de manifiesto que la rendija de aire 14 está formada por una incisión o una ranura anular 22 abierta hacia la carcasa insertable 4 y hacia el borde periférico frontal 9, practicada en el perímetro exterior del alojamiento de carcasa 7. La primera sección de tubería 2 puede estar configurada también como un asa de alcachofa de mano, como una conexión de accesorio de grifería o como una alcachofa de cabeza. Para que el elemento insertable 5 inserto en esta primera sección de tubería se pueda comunicar con el aire ambiente se han previsto el al menos un canal de aire 12, la al menos una hendidura de aire 13 y la rendija de aire 14, que sustituyen a complicados taladros o agujeros en el acoplamiento sanitario 1, cuyos agujeros pueden producirse en una pieza de fundición inyectada solamente mediante el empleo de un complicado útil de corredera o mediante operaciones posteriores. Una ventaja especial del acoplamiento 1 aquí representado consiste en que requiere solamente un tamaño relativamente pequeño, con lo que pueden ser más pequeñas las instalaciones en el área de este acoplamiento 1.

Lista de símbolos de referencia

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Acoplamiento sanitario                  |
| 35 | 2 Primera sección de tubería            |
|    | 3 Tuerca de capuchón                    |
|    | 4 Carcasa insertable                    |
|    | 5 Elemento insertable                   |
|    | 6 Espacio interior de carcasa           |
| 40 | 7 Alojamiento de carcasa                |
|    | 8 Brida anular                          |
|    | 9 Borde periférico frontal              |
|    | 10 Zona anular                          |
|    | 11 Junta anular                         |
| 45 | 12 Canal de aire                        |
|    | 13 Hendidura de aire                    |
|    | 14 Rendija de aire                      |
|    | 15 Ranura de sujeción                   |
|    | 16 Anillo de sellado                    |
| 50 | 17 Rosca exterior                       |
|    | 18 Rosca interior                       |
|    | 19 Ranura longitudinal                  |
|    | 20 Paso de rosca                        |
|    | 21 Pistón                               |
| 55 | 22 Ranura anular                        |
|    | 23 Muelle de reposición o de compresión |

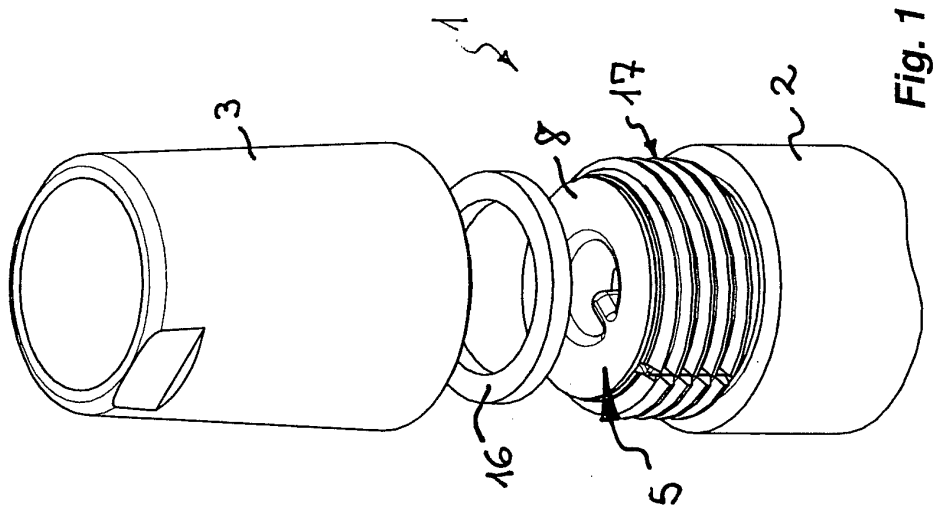
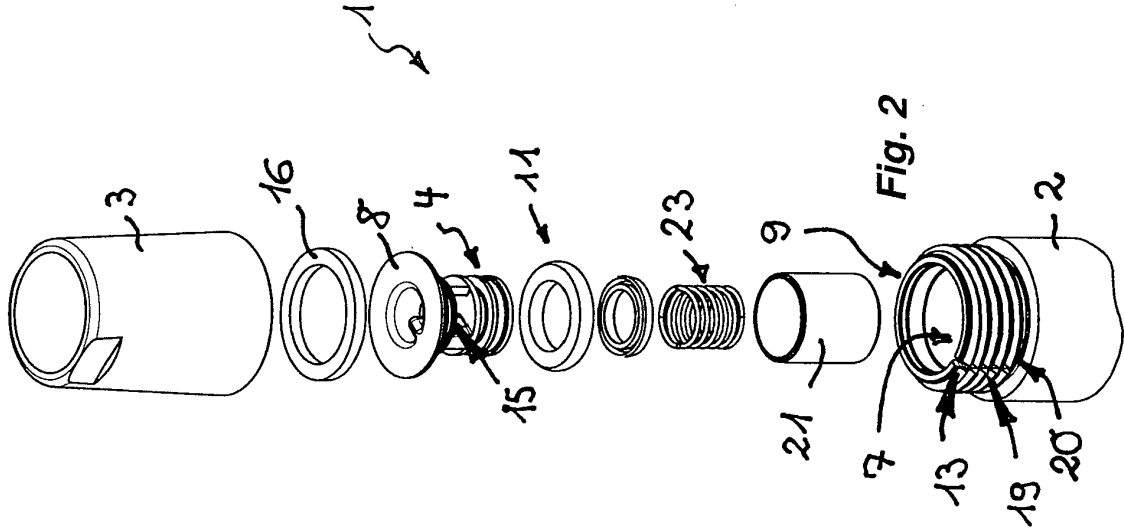
**REIVINDICACIONES**

1. Acoplamiento sanitario (1), el cual (1) une una con otra una sección de tubería del lado de afluencia y una sección de tubería del lado de efluencia, cuyo acoplamiento comprende un elemento insertable sanitario (5), el cual (5) tiene una carcasa insertable (4) configurada como un cartucho insertable, cuya carcasa insertable (4) se inserta a través de una abertura de inserción frontal en un alojamiento de carcasa (7) de una primera sección de tubería (2) hasta que una brida anular (8) de la carcasa insertable (4) que sirve de tope de inserción solicita a un borde periférico frontal (9) de la primera sección de tubería (2) que delimita la abertura de inserción, teniendo la carcasa de inserción (4) un espacio interior (6) que se comunica con el aire ambiente, estando prevista entre el perímetro exterior de la carcasa insertable (4) y el perímetro interior del alojamiento de carcasa (7) una zona anular (10) que presenta en un área parcial al menos un canal de aire (12) operativo entre el espacio interior (6) y el perímetro exterior de la carcasa, y estando dispuesta en el área parcial de la zona anular (10) dispuesta entre la brida anular (8) y al menos una junta anular (11) una rendija de aire (14) entre el perímetro exterior de la carcasa y el perímetro interior del alojamiento de carcasa (7), **caracterizado** por que el espacio interior (6) de la carcasa insertable (4) es de volumen variable y se comunica con el aire ambiente para producir una compensación de presión en el espacio interior (6) de volumen variable de la carcasa insertable (4), por que la primera sección de tubería (2) que presenta el alojamiento de carcasa (7) tiene al menos una hendidura de aire (13) abierta hacia el borde periférico frontal (9), así como hacia el perímetro interior y el perímetro exterior de la primera sección de tubería (2), y por que la rendija de aire (14) une el al menos un canal de aire (12) con la al menos una hendidura de aire (13).
2. Acoplamiento sanitario según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la zona anular (10) está sellada radialmente por medio de la al menos una junta anular (11) que está dispuesta a cierta distancia de la brida anular (8).
3. Acoplamiento sanitario según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por que en el área parcial de la zona anular (10) dispuesta entre la brida anular (8) y la al menos una junta anular (11) está previsto el al menos un canal de aire (12) operativo entre el espacio interior (6) y el perímetro exterior de la carcasa.
4. Acoplamiento sanitario según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por que la al menos una junta anular (11) está sujeta en una ranura de sujeción (15) del perímetro exterior de la carcasa insertable (4).
5. Acoplamiento sanitario según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por que la segunda sección de tubería está axialmente sellada con respecto a la brida anular (8).
6. Acoplamiento sanitario según la reivindicación 5, **caracterizado** por que entre la brida anular (8) y el borde periférico frontal contiguo (9) de la segunda sección de tubería está prevista una junta y especialmente un anillo de sellado (16).
7. Acoplamiento sanitario según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** por que la sección de tubería del lado de afluencia y la sección de tubería del lado de efluencia están unidas una con otra por medio de una unión atornillada o una unión de bayoneta.
8. Acoplamiento sanitario según la reivindicación 7, **caracterizado** por que en la sección de tubería (2) está prevista por el lado del perímetro exterior una rosca exterior (17) que coopera con una rosca interior (18) de una tuerca de capuchón (3), cuya tuerca de capuchón (3) está sujeta en la otra sección de tubería de una manera giratoria, pero axialmente indesplazable al menos en dirección a la rosca exterior (17).
9. Acoplamiento sanitario según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** por que la segunda sección de tubería está axialmente sellada con respecto a la brida anular (8).
10. Acoplamiento sanitario según la reivindicación 8 o 9, **caracterizado** por que la tuerca de capuchón (3) está sujeta de manera giratoria en la segunda sección de tubería.
11. Acoplamiento sanitario según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** por que la primera sección de tubería (2) es la sección de tubería del lado de efluencia y la segunda sección de tubería es la sección de tubería del lado de afluencia.
12. Acoplamiento sanitario según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** por que la hendidura de aire (13) se fusiona con una ranura longitudinal (19) del perímetro exterior de la primera sección de tubería (2), cuya ranura longitudinal (19) atraviesa la rosca exterior (17) en dirección axial.
13. Acoplamiento sanitario según la reivindicación 12, **caracterizado** por que la ranura longitudinal (19) se extiende hasta más allá del borde periférico frontal de la tuerca de capuchón (3) alejado de la segunda sección de tubería.
14. Acoplamiento sanitario según la reivindicación 12 o 13, **caracterizado** por que la ranura longitudinal (19) se

extiende por toda la extensión longitudinal de la rosca exterior (17) y preferiblemente sobresale del paso de rosca (20) alejado del borde periférico frontal (9) de la primera sección de tubería (2).

- 5 15. Acoplamiento sanitario según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado** por que la rendija de aire (14) está formada por una ranura anular (22), una incisión o una rendija anular en el perímetro exterior de la carcasa insertable (4) y/o en el perímetro interior del alojamiento de carcasa (7) de la primera sección de tubería (2).





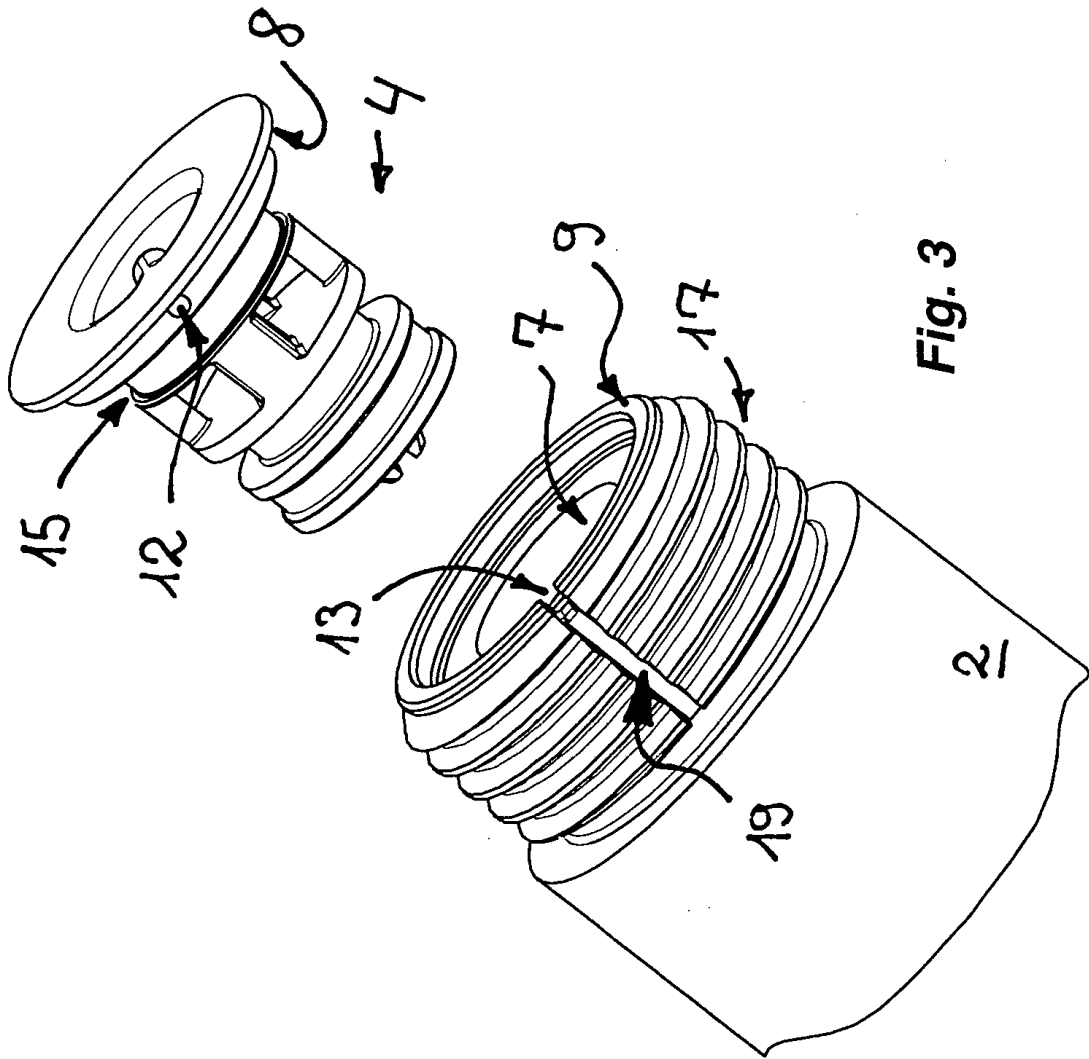
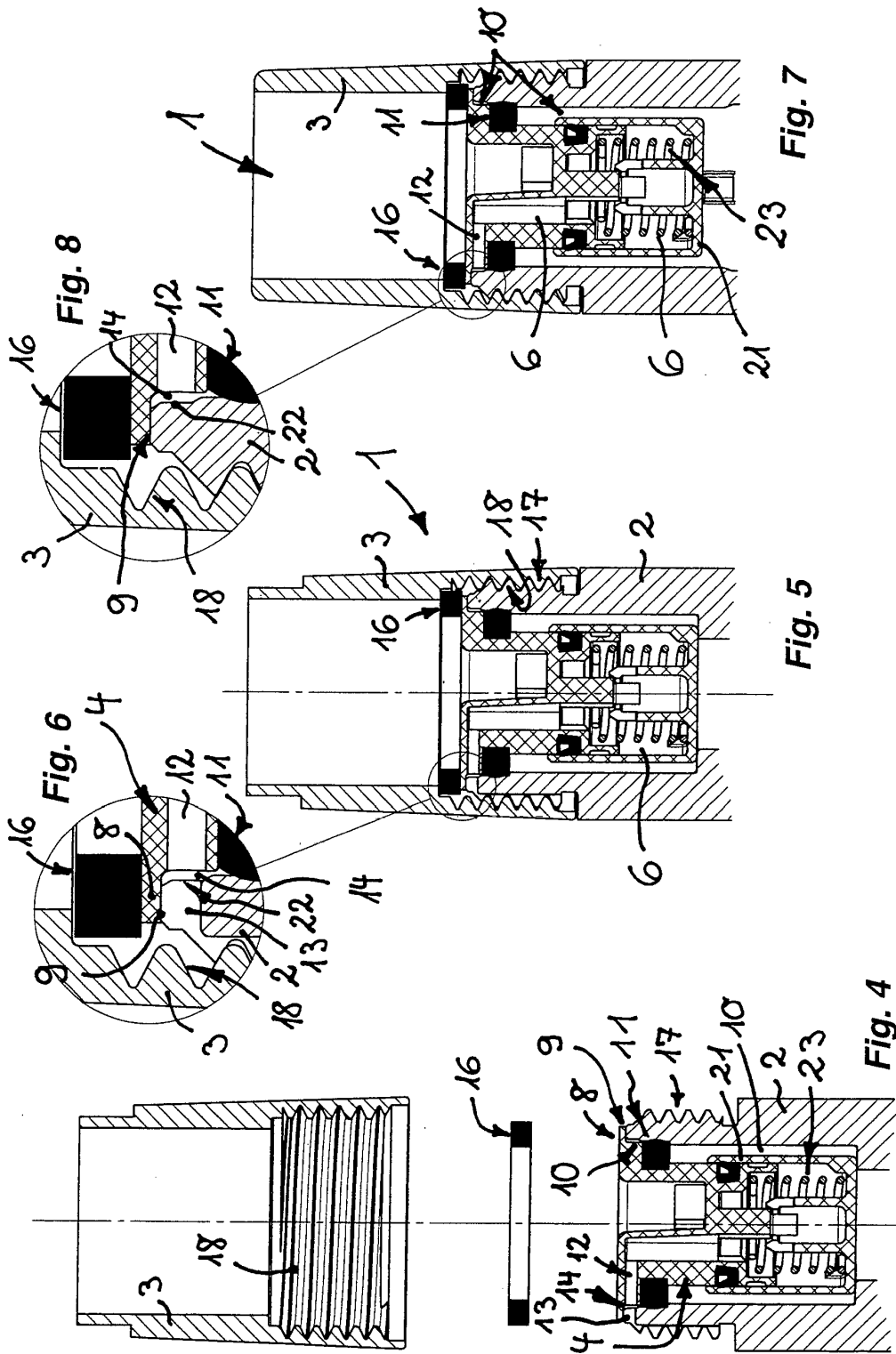


Fig. 3



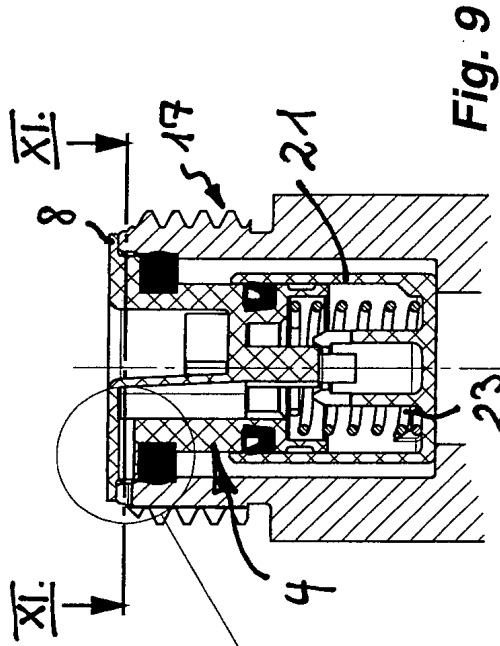


Fig. 9

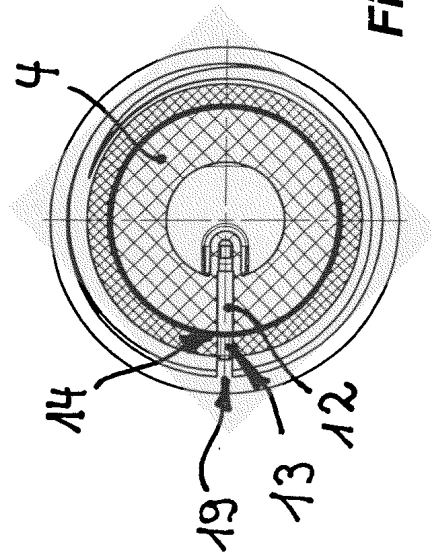


Fig. 11

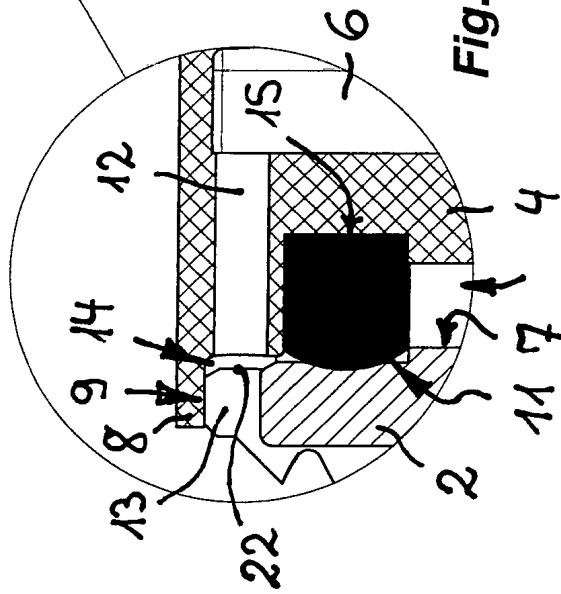


Fig. 10