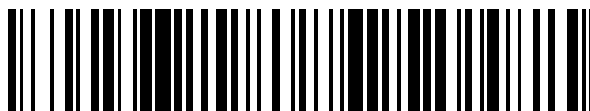


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 738 104**

51 Int. Cl.:

E03B 7/07 (2006.01)

F16L 41/08 (2006.01)

E03B 7/09 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2010 E 10161775 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2019 EP 2251495**

54 Título: **Disposición de conexión de agua con una pieza de conexión para un montaje simplificado de un dispositivo de conexión, en particular un aparato de tratamiento de agua**

30 Prioridad:

06.05.2009 DE 102009002873

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

20.01.2020

73 Titular/es:

**JUDO WASSERAUFBEREITUNG GMBH (100.0%)
Hohreuschstrasse 39-41
71364 Winnenden, DE**

72 Inventor/es:

SÖCKNICK, RALF

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Nuria

ES 2 738 104 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

Disposición de conexión de agua con una pieza de conexión para un montaje simplificado de un dispositivo de conexión, en particular un aparato de tratamiento de agua

5 La invención se refiere a una disposición de conexión de agua que comprende

- una pieza de conexión para el montaje en la tubería de una red de agua, en particular una red de agua doméstica, y
- 10 - un dispositivo de conexión, en particular un aparato de tratamiento de agua o una grifería,

presentando la pieza de conexión una brida para conectar el dispositivo de conexión y presentando el dispositivo de conexión una contrabrida correspondiente, estando configuradas en el plano de brida tanto una conexión para una entrada de agua hacia el dispositivo de conexión como una conexión para un retorno de agua desde el dispositivo de conexión, estando dispuestas la conexión para la entrada de agua hacia el dispositivo de conexión y la conexión para el retorno de agua desde el dispositivo de conexión de manera concéntrica alrededor de un eje central, y presentando la pieza de conexión un taladro para un elemento de fijación.

20 Tal disposición de conexión de agua es conocida del documento DE19529189C2. Este documento se considera como el estado más actual de la técnica.

Una pieza de conexión se utiliza como elemento de unión para aparatos de tratamiento de agua, tales como filtros, instalaciones de descalcificación, aparatos de protección antical, bombas de dosificación o aparatos de control de paso con una instalación doméstica. La ventaja de una pieza de conexión de este tipo radica en que se puede montar en la fase de construcción inicial en la tubería de una red de agua, proveyéndose primero, por lo general, de una tapa de brida ciega. El montaje real del aparato de tratamiento de agua se puede aplazar para un momento posterior después de la fase de construcción inicial. Esto evita daños en los aparatos de tratamiento de agua sensibles.

30 Asimismo, un aparato de tratamiento de agua se puede sustituir o completar fácilmente en cualquier momento si varían, por ejemplo, la calidad del agua o los requerimientos propios de un tratamiento de agua, lo que hace innecesario a continuación un trabajo costoso en el sistema de tuberías.

35 En el documento DE19529189C2, el aparato de tratamiento de agua se fija en la pieza de conexión mediante cuatro tornillos que se insertan en taladros de bayoneta de la pieza de conexión y se aprietan al girarse el aparato de tratamiento de agua hasta hacer tope. Sin embargo, este procedimiento resulta costoso y largo en la práctica. A esto se añade el hecho de que es difícil acceder a los cuatros tornillos en el lado trasero del aparato de tratamiento de agua, en particular teniendo en cuenta las pequeñas distancias de pared de la tubería que existen a menudo en la práctica.

45 Del documento EP1128120A2 es conocida una pieza para tubo doble. Una parte básica, con dos extremos de tubo desplazados uno contra otro y paralelos entre sí, pasa por una sección de tubo recta y una sección de tubo curvada hasta una parte principal que discurre con un tubo central y un tubo exterior que lo rodea de forma anular. Los dos extremos de tubo se insertan en un cuerpo de unión. La parte básica y el cuerpo de unión se sujetan entre sí con un perno.

50 El documento US6,390,509B1 describe un dispositivo de unión oculto para un reactor de agua caliente. Un alojamiento de anclaje forma un cojinete esférico para alojar una cabeza esférica de un tubo de sustitución curvado. Un dispositivo de acoplamiento cubre una caja de conexión. Una barra de tipo tornillo atraviesa el dispositivo de acoplamiento, la caja de conexión y el tubo de sustitución. La barra se sujeta mediante una tuerca y una rosca.

55 El documento EP1247909A2 describe una disposición de conexión para una grifería de agua con una tubuladura de montaje, en la que están formadas dos zonas de tubo separadas. Una pieza intermedia de conexión se fija en la pieza de conexión mediante una tuerca de unión.

Objetivo de la invención

60 El objetivo de la presente invención es simplificar y acelerar la conexión de un dispositivo de conexión, en particular un aparato de tratamiento de agua, a una tubería de una red de agua doméstica.

Breve descripción de la invención

65 Este objetivo se consigue mediante una disposición de conexión de agua del tipo mencionado al inicio que está caracterizada por que la pieza de conexión y el dispositivo de conexión están fijados entre sí mediante exactamente un elemento de fijación, de modo que se crea una unión por arrastre de fuerza entre la brida y la contrabrida,

estando introducido el exactamente un elemento de fijación en el taladro de la pieza de conexión, y por que el taladro está dispuesto en la pieza de conexión de tal modo que su eje longitudinal corta centralmente y en ángulo recto la superficie de la brida, estando dispuesto el taladro en una zona de la pieza de conexión que no está en contacto con el agua (no conduce agua).

5 La invención propone unir por arrastre de fuerza la brida de la pieza de conexión y la contrabrida del dispositivo de conexión (usualmente un aparato de tratamiento de agua) mediante solo un elemento de fijación (por ejemplo, un tornillo, un perno roscado o un vástago roscado con tuerca correspondiente). El elemento de fijación se puede apretar rápidamente con una pequeña cantidad de operaciones; y el aparato de tratamiento de agua queda así completamente instalado.

10 La fijación se puede realizar de la manera más simple mediante un tornillo y un taladro con una rosca correspondiente en la pieza de conexión. Para crear una unión por arrastre de fuerza entre la pieza de conexión y el dispositivo de conexión, el tornillo se introduce usualmente en la pieza de conexión a través de un orificio situado en el lado delantero (aquí), opuesto a la contrabrida, del aparato de tratamiento de agua, así como a través de la contrabrida y la brida y se aprieta en la rosca de la pieza de conexión.

15 El taladro de la pieza de conexión, en el que se introduce (aquí) el tornillo, es accesible al respecto desde el lado delantero de la pieza de conexión (en el que está configurada la brida), es decir, está abierto en dicho lado.

20 El taladro puede estar configurado aquí como taladro ciego con extremo cerrado en un lado. Alternativamente es posible también un taladro continuo en la pieza de conexión (éste abarca, por lo general, una pluralidad de paredes perforadas de la pieza de conexión, estando situadas las aberturas de las paredes respectivamente en el mismo eje longitudinal). En este caso, el tornillo puede atravesar la pieza de conexión completa desde el lado delantero de la pieza de conexión hasta su lado trasero.

25 En el caso de taladros continuos en la pieza de conexión y en el dispositivo de conexión se puede utilizar también como elemento de fijación un perno roscado o un vástago roscado; la fijación se realiza entonces mediante una tuerca correspondiente (en el extremo sobresaliente del perno roscado o del vástago roscado). La tuerca está dispuesta preferentemente en el lado del dispositivo de conexión opuesto a la pieza de conexión (o sea, el lado delantero del aparato). No obstante, la tuerca puede estar dispuesta también en el lado de la pieza de conexión opuesta al dispositivo de conexión (o sea, el lado de la pared).

30 El montaje de un aparato de tratamiento de agua en la pieza de conexión mediante el apriete únicamente de un tornillo o una tuerca se puede ejecutar con facilidad y rapidez. En el marco de la invención, el montaje se puede realizar desde el lado delantero del aparato y resulta, por tanto, particularmente cómodo, incluso en condiciones de espacio reducidas con una pequeña distancia de pared de la tubería.

35 Según la invención está previsto que el taladro esté dispuesto en la pieza de conexión de tal modo que su eje longitudinal corta centralmente y en ángulo recto la superficie de la brida. El elemento de fijación atraviesa entonces el orificio de brida en línea recta y por el centro. La posición central del taladro garantiza que los elementos de sellado, dispuestos entre la brida y la contrabrida, se sometan a cargas uniformes y eviten fugas al crearse la unión por arrastre de fuerza entre la brida y la contrabrida.

40 El taladro está dispuesto también en una zona de la pieza de conexión que no está en contacto con el agua (no conduce agua). El elemento de fijación queda situado así en una zona seca; la cavidad cilíndrica, que aloja el elemento de fijación, se sella. No es necesario entonces sellar el elemento de fijación hacia afuera. Esto resulta particularmente ventajoso al utilizarse un vástago roscado o un perno roscado como elemento de fijación que se fija con una contratuerca, porque en este caso resulta complejo un sellado.

45 La conexión para la entrada de agua hacia el dispositivo de conexión y la conexión para el retorno de agua desde el dispositivo de conexión están dispuestas también concéntricamente alrededor de un eje central. Las conexiones de entrada de agua y de retorno de agua pueden estar configuradas con simetría de rotación o una simetría de orden, en particular de orden cuatro (por ejemplo, con conexiones aproximadamente cuadradas). La pieza de conexión se puede utilizar con distintas orientaciones (en el caso de la construcción con simetría de rotación, universalmente con cualquier orientación). En particular, la disposición de conexión de agua se puede montar tanto en tuberías horizontales como verticales. La dirección de flujo del agua no desempeña aquí ningún papel (de izquierda a derecha o a la inversa o de arriba hacia abajo o a la inversa). Es posible orientar el aparato de tratamiento de agua en distintas posiciones respecto al tubo (preferentemente en vertical o en horizontal o también de una manera cualquiera). Además, en caso de una disposición concéntrica de la entrada de agua y del retorno de agua se ejerce una fuerza uniforme sobre los elemento de sellado mediante el elemento de fijación central.

Formas de realización preferidas de la invención

65 Se prefiere una forma de realización, en la que el dispositivo de conexión está configurado como aparato de tratamiento de agua.

En una forma de realización ventajosa, el taladro está configurado como taladro ciego en la pieza de conexión. No es necesario sellar el elemento de fijación (tornillo o perno roscado o vástago roscado), incluso si el taladro y, por tanto, el elemento de fijación está dispuestos en la zona conductora de agua. Para el montaje del aparato de tratamiento de agua, un tornillo se introduce, por ejemplo, por la parte delantera a través del aparato y se enrosca en una rosca del taladro ciego. El agujero ciego es accesible preferentemente desde el lateral de la brida, por ejemplo, a través del orificio de la brida. El agujero ciego presenta usualmente una rosca para poder sujetar el elemento de fijación (mayormente un tornillo).

En una forma de realización alternativa, el taladro está configurado como taladro continuo en la pieza de conexión. El taladro está abierto entonces hacia afuera en dos lados opuestos. El taladro continuo puede atravesar varias paredes, en particular dos paredes exteriores opuestas de la pieza de conexión. Como elemento de fijación se utiliza normalmente un tornillo o un perno roscado que se fija con una tuerca. El dispositivo de conexión presenta, por lo general, otro taladro para alojar el exactamente un elemento de fijación. Este otro taladro puede estar configurado asimismo como taladro ciego o como taladro continuo en el dispositivo de conexión. Esta forma de realización posibilita un diseño particularmente simple y económico, porque las piezas de conexión conocidas se han de proveer solo de un taladro (preferentemente central). El elemento de fijación se sella hacia afuera, si está dispuesto en la zona conductora de agua de la pieza de conexión. El montaje del aparato de tratamiento de agua se puede llevar a cabo, por ejemplo, con un vástago roscado, montado previamente en la pieza de conexión, mediante el apriete de una tuerca en el lado delantero del aparato o con un vástago roscado, montado previamente en el aparato de tratamiento de agua, mediante el apriete de una tuerca en el lado trasero de la pieza de conexión.

En una forma de realización ventajosa está previsto también un medio auxiliar de centrado para introducir el elemento de fijación en el taladro. Esto facilita el montaje. El tornillo o el perno roscado o el vástago roscado se puede introducir rápida y fácilmente en el taladro.

Según una variante ventajosa de esta forma de realización, el medio auxiliar de centrado comprende un chaflán de entrada. El chaflán de entrada está dispuesto alrededor del taladro e introduce correctamente el elemento de fijación en el taladro previsto, incluso si el tornillo o el perno roscado o el vástago roscado no se coloca exactamente.

Se prefiere en particular una forma de realización, en la que en la carcasa del dispositivo de conexión conectado a la pieza de conexión está dispuesto otro taladro para el alojamiento del elemento de fijación tal modo que su eje longitudinal corta las superficies de la brida y de la contrabrida centralmente y en ángulo recto. El elemento de fijación atraviesa entonces el orificio de brida y el orificio de contrabrida en línea recta y por el centro. El elemento de fijación se pasa a través del otro taladro en el aparato de tratamiento de agua y hacia la pieza de conexión. La conexión del aparato de tratamiento de agua a la tubería se lleva a cabo a continuación de una manera cómoda y rápida mediante el apriete del elemento de fijación dispuesto, por lo general, centralmente desde el lado delantero del aparato. El paso del otro taladro en línea recta y por el centro contribuye a una aplicación de fuerza uniforme en la brida y la contrabrida. El taladro y el otro taladro son usualmente coaxiales y tienen al menos esencialmente el mismo diámetro.

En una forma de realización está previsto preferentemente un medio auxiliar de centrado para la unión de la brida y la contrabrida. Esto facilita el centrado de las diversas superficies de sellado de brida de la brida y la contrabrida. El aparato de tratamiento de agua o la grifería se puede orientar con rapidez y seguridad en la posición correcta.

En una variante preferida de esta forma de realización, el medio auxiliar de centrado está configurado como anillo de centrado en la contrabrida del dispositivo de conexión, estando unido fijamente el anillo de centrado a la contrabrida. El medio auxiliar de centrado se puede fabricar como pieza moldeada por inyección de bajo coste y sirve al mismo tiempo como soporte de los elementos de sellado durante el montaje.

Otra forma de realización ventajosa está caracterizada por que como un elemento de fijación está previsto un tornillo, estando dispuesta en particular una junta radial en la cabeza de tornillo para sellar el tornillo respecto la carcasa del dispositivo de conexión. La junta radial de cabeza de tornillo evita un aplastamiento de la junta y fugas al crearse una unión por arrastre de fuerza entre la brida y la contrabrida. De manera alternativa a la junta radial, el tornillo se puede sellar también mediante un manguito de goma según el principio de una junta plana.

Se prefiere también una forma de realización, en la que la pieza de conexión presenta uno o varios elementos de ajuste, en particular una o varias levas de ajuste, para orientar el dispositivo de conexión. Con ayuda de los elementos de ajuste se puede definir y mantener exactamente la posición relativa de la pieza de conexión y del dispositivo de conexión durante el montaje (y durante el uso posterior). El montaje se puede llevar a cabo de una manera simple, rápida y exacta. Con varios elementos de ajuste se pueden preparar también varias posiciones alternativas (desplazadas entre sí, por ejemplo, en vertical y en horizontal en 90° aproximadamente). Sin embargo, a pesar de los elementos de ajuste es posible también cualquier otra posición de montaje del aparato. A tal efecto, los elementos de ajuste pueden estar configurados, por ejemplo, como levas de ajuste con depresiones en la pieza de conexión, en las que engrana un resalto del dispositivo de conexión (o un pasador de posicionamiento montado en el dispositivo de conexión). Si no se desea ninguna de las posiciones predefinidas por las depresiones, se puede utilizar un dispositivo de conexión sin resalto o sin pasador de posicionamiento montado, o las levas de ajuste son lo

suficientemente estrechas para que el resalto o el pasador de posicionamiento pueda engranar al lado de las levas de ajuste (véase figura 1).

5 Se prefiere también una forma de realización, en la que entre la brida y la contrabrida están dispuestos elementos de sellado para sellar la entrada de agua respecto al retorno de agua y/o para sellar la entrada de agua respecto al entorno y/o para sellar el retorno de agua respecto al entorno. Los elementos de sellado están fabricados usualmente de caucho y permiten también un buen sellado en caso de una presión de agua mayor. Los elementos de sellado son preferentemente reemplazables.

10 En el marco de la presente invención se encuentra también un procedimiento para el montaje de una disposición de conexión de agua que comprende

- una pieza de conexión para el montaje en la tubería de una red de agua, en particular una red de agua doméstica, y
- 15 - un dispositivo de conexión, en particular un aparato de tratamiento de agua o una grifería,

presentando la pieza de conexión una brida para conectar el dispositivo de conexión y presentando el dispositivo de conexión una contrabrida correspondiente, estando configuradas en el plano de brida de la brida tanto una conexión para una entrada de agua hacia el dispositivo de conexión como una conexión para un retorno de agua desde el dispositivo de conexión, estando dispuestas la conexión para la entrada de agua hacia el dispositivo de conexión y la conexión para el retorno de agua desde el dispositivo de conexión de manera concéntrica alrededor de un eje central, y estando configurada en particular la disposición de conexión de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,

25 caracterizado por que la pieza de conexión y el dispositivo de conexión están fijados entre sí mediante exactamente un elemento de fijación, de modo que se crea una unión por arrastre de fuerza entre la brida y la contrabrida, introduciéndose el exactamente un elemento de fijación en un taladro en una zona de la pieza de conexión que no entra en contacto con el agua, estando dispuesto el taladro en la pieza de conexión de tal modo que su eje longitudinal corta centralmente y en ángulo recto la superficie de la brida. El procedimiento según la invención permite conectar de una manera simple, rápida y segura un dispositivo de conexión, por ejemplo, un aparato de tratamiento de agua, a una tubería mediante la pieza de conexión.

Otras ventajas de la invención se derivan de la descripción y del dibujo. Las formas de realización mostradas y descritas no se han de entender como limitantes, sino más bien como ejemplos para explicar la invención.

35 Descripción detallada de la invención y del dibujo

La invención está representada en el dibujo y se explica en detalle por medio de un ejemplo de realización. Muestran:

- 40 Fig. 1a una vista lateral, en el lado de la brida, de una pieza de conexión con simetría de rotación en la brida para una disposición de conexión de agua según la invención;
- 45 Fig. 1b una vista lateral, en el lado de la brida, de otra pieza de conexión con eje de giro de orden cuatro en la brida para una disposición de conexión de agua según la invención;
- Fig. 2 un corte longitudinal detallado a través de una forma de realización de una disposición de conexión de agua según la invención con filtro y elemento de fijación conectados en una zona no conductora de agua;
- 50 Fig. 3 un corte longitudinal detallado a través de una construcción de una disposición de conexión de agua con filtro y elemento de fijación conectados en una zona conductora de agua para la explicación general;
- Fig. 4 una representación isométrica de una disposición de conexión de agua, según la invención, montada en una tubería;
- 55 Fig. 5 una vista lateral esquemática de una disposición de conexión de agua, según la invención, con taladro continuo en la pieza de conexión y taladro continuo en el dispositivo de conexión.

60 La figura 1a muestra una pieza de conexión 1 para la invención con una brida 2, superficies de sellado 3, una entrada central 4 de agua hacia un aparato de tratamiento de agua u otro dispositivo de conexión (grifería de agua, etc.), un canal anular como retorno 5 de agua desde el aparato de tratamiento de agua y un taladro central 6. El eje longitudinal del taladro 6 pasa a través del punto central de los arcos circulares definidos por las superficies de sellado 3 con simetría de rotación. El taladro 6 está rodeado por un chaflán de entrada 7 de tipo embudo que sirve como medio auxiliar de centrado para un tornillo, un perno roscado o un vástago roscado durante la introducción en el taladro 6. La pieza de conexión 1 se conecta mediante los extremos 19a, 19b, en el lado de la tubería, a una tubería (no representada en la figura 1a) de una instalación doméstica.

El diseño con simetría de rotación de la pieza de conexión 1 en la zona de la brida 2 posibilita un montaje del aparato de tratamiento de agua (no representado, véase al respectivo la figura 2) en posición vertical, horizontal o en cualquier otra posición. El ajuste del aparato de tratamiento de agua en una posición preferida (por ejemplo, una posición horizontal o vertical) se puede llevar a cabo mediante levas de ajuste 20 en una posición de 90° en la pieza de conexión. En la contrabrida del aparato de tratamiento de agua (no representado) está configurado al respecto un resalto (talón) que engrana en una depresión de una de las levas de ajuste 20. A continuación es posible orientar el aparato de tratamiento de agua de una manera rápida, segura y resistente a la torsión en una posición exactamente horizontal o vertical o montarlo (a pesar de las levas de ajuste) en cualquier posición (si el resalto no engrana en ninguna de las levas de ajuste).

La superficie de sellado exterior radial de las superficies de sellado 3 define con su canto delantero (dirigido hacia el observador en la figura 1a) el plano de brida de la brida 2. La zona del plano de brida, situada dentro de la superficie de sellado exterior 3, está en correspondencia con la superficie de brida de la brida 2.

La figura 1b muestra una forma de realización alternativa de una pieza de conexión 1 para la invención con eje de giro de orden cuatro (eje de simetría de orden cuatro, véanse los cuatro sectores del mismo tipo I, II, III, IV) de la brida 2. Mediante la forma básica cuadrada predefinida de la brida 2 es posible aquí la conexión de un aparato de tratamiento de agua (no representado en la figura 1b) en posición horizontal o vertical. La posición del aparato se puede cambiar mediante un giro de 90°. En este caso no se necesitan levas de ajuste.

El eje longitudinal del taladro 6 coincide con el eje de giro orden cuatro y discurre en el centro de la brida 2 (o en el centro de las superficies de sellado 3, en este caso a la misma distancia respectivamente de los cuatro lados de las superficies de sellado 3). La entrada de agua 4 y el retorno de agua 5 están situados coaxialmente con el eje de giro de orden cuatro.

En la figura 2 está representada una disposición de conexión de agua 22 con una pieza de conexión 1 en una forma de realización especial con un filtro de tratamiento de agua conectado como dispositivo de conexión 8. El dispositivo de conexión 8 y la pieza de conexión 1 están unidos entre sí por arrastre de fuerza y de manera hermética con ayuda de un tornillo dispuesto centralmente como elemento de fijación 9, así como los elementos de sellado 10.

Para conectar el dispositivo de conexión 8 a la pieza de conexión 1, solo el elemento de fijación 9 se pasa a través del otro taladro 12 (continuo), que atraviesa la carcasa de base 11 del dispositivo de conexión (el filtro) 8 y se enrosca en la rosca del taladro 6 en la pieza de conexión 1. Un chaflán de entrada 7 centra el elemento de fijación (el tornillo) 9 al enroscarse en la rosca del taladro 6.

El otro taladro 12 está posicionado de tal modo que su eje longitudinal L corta en ángulo recto y por el centro la superficie de la brida (situada en el plano de brida E1 radialmente dentro de la brida 2) y la superficie de una contrabrida 14 (situada en el plano de contrabrida E2 radialmente dentro de la contrabrida 14) y que es idéntico, por tanto, al eje longitudinal 13 del taladro central 6.

Para centrar fácilmente las superficies de sellado 3 de la brida 2 de la pieza de conexión 1 y la contrabrida 14 del dispositivo de conexión 8 está previsto un anillo de centrado 15 en la zona exterior de la contrabrida 14, que sobresale por la zona exterior de la brida 2. El anillo de centrado 15 sirve además para fijar los elementos de sellado 10 antes de crearse la unión por arrastre de fuerza entre la brida 2 y la contrabrida 14. A tal efecto, los elementos de sellado 10 se insertan en el anillo de centrado 15 y se aprisionan aquí.

Los elementos de sellado 10, representados en la figura 2, entre la brida 2 y la contrabrida 14 sellan en dirección circunferencial. Alternativamente, una junta plana (o varias juntas planas) se puede colocar a presión también entre la brida 2 y la contrabrida 14.

El taladro 6 en la figura 2 está configurado como taladro ciego. No es necesario un sellado hacia afuera. El extremo derecho del taladro 6 está abierto y dirigido hacia el dispositivo de conexión 8. El extremo izquierdo está cerrado. Alternativamente, el taladro 6 puede discurrir también de manera continua a través de la pieza de conexión 1. En el último caso se puede utilizar también un perno roscado o un vástago roscado con tuerca para montar el filtro en la pieza de conexión 1 (véase figura 5).

En el ejemplo mostrado, el elemento de fijación (el tornillo) 9 se encuentra en una zona no conductora de agua de la pieza de conexión 1 y del elemento de conexión 8. Por esta razón, no es necesario sellar el propio tornillo hacia afuera.

La figura 3 muestra un diseño de una disposición de conexión de agua 22 para una explicación general. A continuación se explican solo las diferencias respecto a la forma de realización de la figura 2.

El taladro 6 con chaflán de entrada 7 para enroscar el elemento de fijación (el tornillo 9) se encuentra en el lado interior 16, opuesto a la brida 2, de la pieza de conexión 1. Esta forma de realización es particularmente simple, porque las piezas de conexión conocidas, por ejemplo, del documento DE19529189C, se han de proveer solo de un

taladro 6, en vez de varios taladros de bayoneta.

5 El elemento de fijación 9 está posicionado en la entrada 4 hacia el dispositivo de conexión (el filtro) 8, de modo que es necesario sellarlo hacia afuera mediante una junta 17 en el filtro. Una junta radial 17, representada en la figura, en la cabeza de tornillo 18 ha resultado particularmente adecuada, porque así se evita un aplastamiento de la junta 17 y, por tanto, el peligro de fugas al apretarse el tornillo. En principio, el tornillo se puede sellar hacia afuera también con una junta plana (por ejemplo, en forma de un manguito de goma).

10 La figura 4 muestra una representación isométrica de una disposición de conexión de agua 22, según la invención, que comprende una pieza de conexión 1 y un filtro como dispositivo de conexión 8, montado en una tubería 19. El dispositivo de conexión 8 está unido por arrastre de fuerza a la pieza de conexión 1 mediante un único elemento de fijación 9, en este caso un único tornillo, que pasa a través de la carcasa de base 11 del dispositivo de conexión hacia la pieza de conexión 1. De esta manera, el montaje del filtro (o de cualquier otro aparato de tratamiento de agua) en la tubería 19 es particularmente simple y requiere poco tiempo. A la cabeza 18 del tornillo se puede acceder bien desde el lado delantero del dispositivo de conexión 8. No es necesaria una fijación manual con contratuerca en el lado trasero de la pieza de conexión 1 durante el montaje.

15 La figura 5 muestra otra configuración de una disposición de conexión de agua 22 según la invención. La pieza de conexión 1 presenta aquí un taladro continuo 6. El dispositivo de conexión 8 (por ejemplo, un aparato de descalcificación de agua) presenta asimismo otro taladro continuo 12.

20 El elemento de fijación 9 está configurado como perno roscado que atraviesa el taladro 6 y el otro taladro 12 y sobresale en el lado de la pieza de conexión 1. Aquí está enroscada una tuerca hexagonal 23, con la que la pieza de conexión 1 y el dispositivo de conexión 8 están fijados entre sí y sujetos uno contra otro. La cabeza 21 del perno roscado está configurada asimismo con una forma hexagonal y dispuesta en el lado delantero del aparato. El perno roscado se puede introducir entonces por el lado delantero del aparato (en la figura 5, a la derecha).

25 Resumiendo, la presente invención propone conectar un dispositivo de conexión, en particular un aparato de tratamiento de agua (por ejemplo, un filtro de agua) o una grifería de agua (por ejemplo, una toma de agua) o también una brida ciega o una placa de desviación mediante una pieza de conexión a la tubería de una red de agua. La pieza de conexión presenta un taladro accesible, por lo general, a través del orificio de la brida (para el acoplamiento del dispositivo de conexión). A través del dispositivo de conexión discurre usualmente otro taladro continuo que conduce hacia el orificio de la contrabrida (para el acoplamiento de la pieza de conexión). Un elemento de fijación esencialmente en forma de barra, por ejemplo, un tornillo, se pasa a través del otro taladro del dispositivo de conexión, a través de la contrabrida y a través de la brida y hacia el interior del taladro de la pieza de conexión. El dispositivo de conexión y la pieza de conexión se sujetan uno contra otro solo mediante este elemento de fijación y se fijan uno respecto al otro en una posición hermética. El taladro de la pieza de conexión presenta preferentemente una rosca interior para interactuar con una rosca exterior del elemento de fijación durante la sujeción. La cabeza del elemento de fijación engrana por detrás del dispositivo de conexión. Es posible asimismo engranar alrededor del dispositivo de conexión y de la pieza de conexión una cabeza del elemento de fijación y una tuerca enroscada en el elemento de fijación, atravesando completamente el elemento de fijación la pieza de conexión y el dispositivo de conexión. Mediante la posición central del taladro y del otro taladro respecto a la brida y la contrabrida (y en particular sus superficies de sellado) se puede conseguir también con solo un elemento de fijación una aplicación de fuerza uniforme en los elementos de sellado en las superficies de sellado y, por consiguiente, un efecto de sellado uniforme, y el único elemento de fijación permite un montaje muy rápido y simple.

REIVINDICACIONES

1. Disposición de conexión de agua (22) que comprende:

- 5 - una pieza de conexión (1) para el montaje en la tubería (19) de una red de agua, en particular una red de agua doméstica, y
 - un dispositivo de conexión (8), en particular un aparato de tratamiento de agua o una grifería,

10 presentando la pieza de conexión (1) una brida (2) para conectar el dispositivo de conexión (8) y presentando el dispositivo de conexión (8) una contrabrida correspondiente (14),
 estando configuradas en el plano de brida (E1) de la brida (2) tanto una conexión para una entrada de agua (4) hacia el dispositivo de conexión (8) como una conexión para un retorno de agua (5) desde el dispositivo de conexión (8),
 estando dispuestas la conexión para la entrada de agua (4) hacia el dispositivo de conexión (8) y la conexión para el retorno de agua (5) desde el dispositivo de conexión (8) de manera concéntrica alrededor de un eje central (13), y
 15 presentando la pieza de conexión (1) un taladro (6) para un elemento de fijación (9),
 caracterizada por que
 la pieza de conexión (1) y el dispositivo de conexión (8) están fijados entre sí mediante exactamente un elemento de fijación (9), de modo que se crea una unión por arrastre de fuerza entre la brida (2) y la contrabrida (14),
 estando introducido el exactamente un elemento de fijación (9) en el taladro (6) de la pieza de conexión (1), y
 20 por que el taladro (6) está dispuesto en la pieza de conexión (1) de tal modo que su eje longitudinal (13) corta centralmente y en ángulo recto la superficie de la brida (2),
 estando dispuesto el taladro (6) en una zona de la pieza de conexión (1) que no está en contacto con el agua.

25 2. Disposición de conexión de agua (22) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el dispositivo de conexión (8) está configurado como un aparato de tratamiento de agua.

3. Disposición de conexión de agua (22) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el taladro (6) está configurado como taladro ciego en la pieza de conexión (1).

30 4. Disposición de conexión de agua (22) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que el taladro (6) está configurado como taladro continuo en la pieza de conexión (1).

5. Disposición de conexión de agua (22) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que un medio auxiliar de centrado está previsto para introducir el elemento de fijación (9) en el taladro (6).

35 6. Disposición de conexión de agua (22) de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada por que el medio auxiliar de centrado comprende un chaflán de entrada (7).

40 7. Disposición de conexión de agua (22) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que en la carcasa (11) del dispositivo de conexión (8) conectado a la pieza de conexión (1) está dispuesto otro taladro (12) para el alojamiento del elemento de fijación (9) de tal modo que su eje longitudinal (L) corta centralmente y en ángulo recto las superficies de la brida (2) y de la contrabrida (14).

45 8. Disposición de conexión de agua (22) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que está previsto un medio auxiliar de centrado para la unión de la brida (2) y la contrabrida (14).

9. Disposición de conexión de agua (22) de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada por que el medio auxiliar de centrado está configurado como anillo de centrado (15) en la contrabrida (14) del dispositivo de conexión (8), estando unido fijamente el anillo de centrado (15) a la contrabrida (14).

50 10. Disposición de conexión de agua (22) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que como un elemento de fijación (9) está previsto un tornillo, estando dispuesta en particular una junta radial (17) en la cabeza de tornillo (18) para sellar el tornillo respecto a la carcasa (11) del dispositivo de conexión (8).

55 11. Disposición de conexión de agua (22) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la pieza de conexión (1) presenta uno o varios elementos de ajuste, en particular una o varias levas de ajuste (20), para orientar el dispositivo de conexión (8).

60 12. Disposición de conexión de agua (22) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que entre la brida (2) y la contrabrida (14) están dispuestos elementos de sellado (10) para sellar la entrada de agua (4) respecto al retorno de agua (5) y/o para sellar la entrada de agua (4) respecto al entorno y/o para sellar el retorno de agua (5) respecto al entorno.

13. Procedimiento para el montaje de una disposición de conexión de agua (22) que comprende

- 65 - una pieza de conexión (1) para el montaje en la tubería (19) de una red de agua, en particular una red de agua

doméstica, y

- un dispositivo de conexión (8), en particular un aparato de tratamiento de agua o una grifería,

- 5 presentando la pieza de conexión (1) una brida (2) para conectar el dispositivo de conexión (8) y presentando el dispositivo de conexión (8) una contrabrida correspondiente (14),
estando configuradas en el plano de brida (E1) de la brida (2) tanto una conexión para una entrada de agua (4) hacia el dispositivo de conexión (8) como una conexión para un retorno de agua (5) desde el dispositivo de conexión (8),
estando dispuestas la conexión para la entrada de agua (4) hacia el dispositivo de conexión (8) y la conexión para el
10 retorno de agua (5) desde el dispositivo de conexión (8) de manera concéntrica alrededor de un eje central (13), y
estando configurada en particular la disposición de conexión de agua (22) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado por que
la pieza de conexión (1) y el dispositivo de conexión (8) están fijados entre sí mediante exactamente un elemento de
fijación (9), de modo que se crea una unión por arrastre de fuerza entre la brida (2) y la contrabrida (13),
15 introduciéndose el exactamente un elemento de fijación (9) en un taladro (6) en una zona de la pieza de conexión (1)
que no entra en contacto con el agua, de tal modo que su eje longitudinal (13) corta centralmente y en ángulo recto
la superficie de la brida (2).

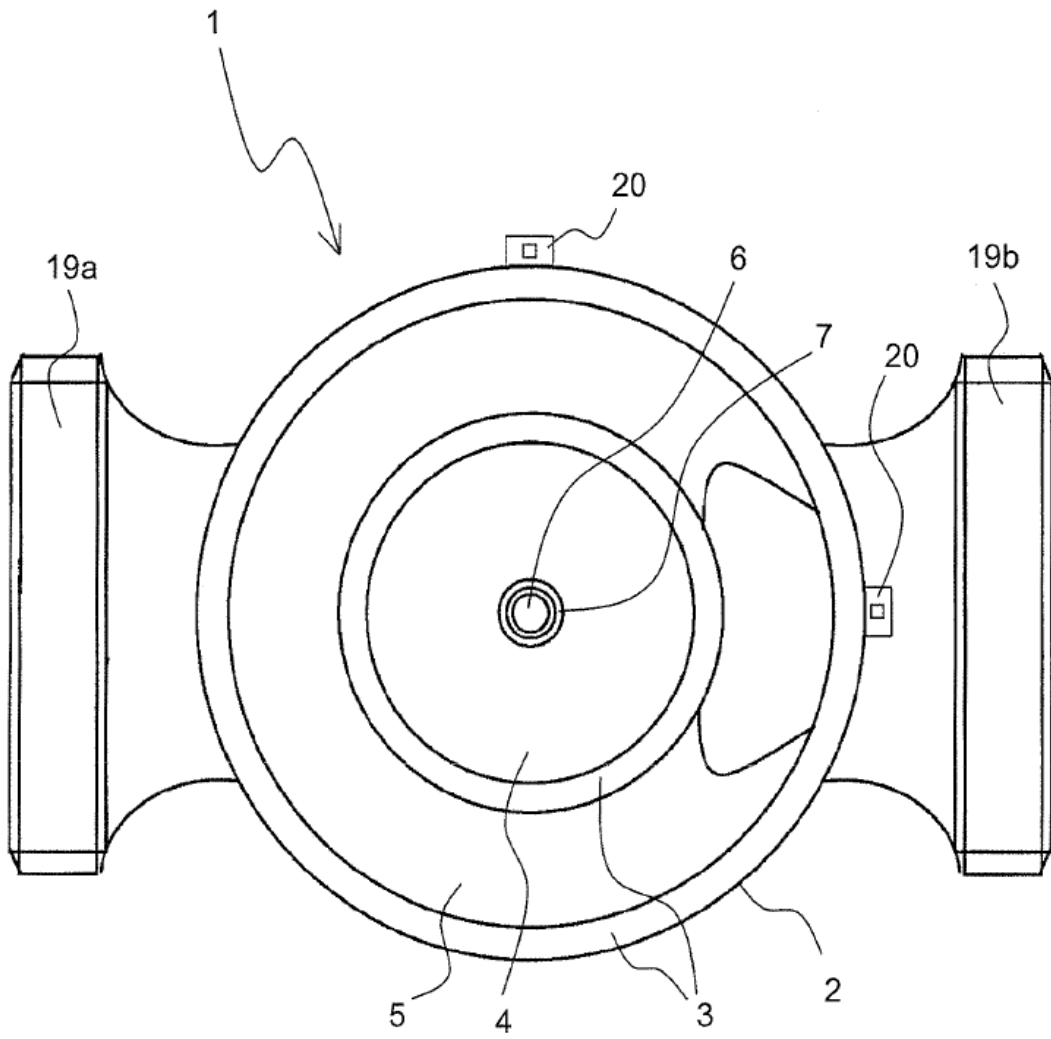


Fig. 1a

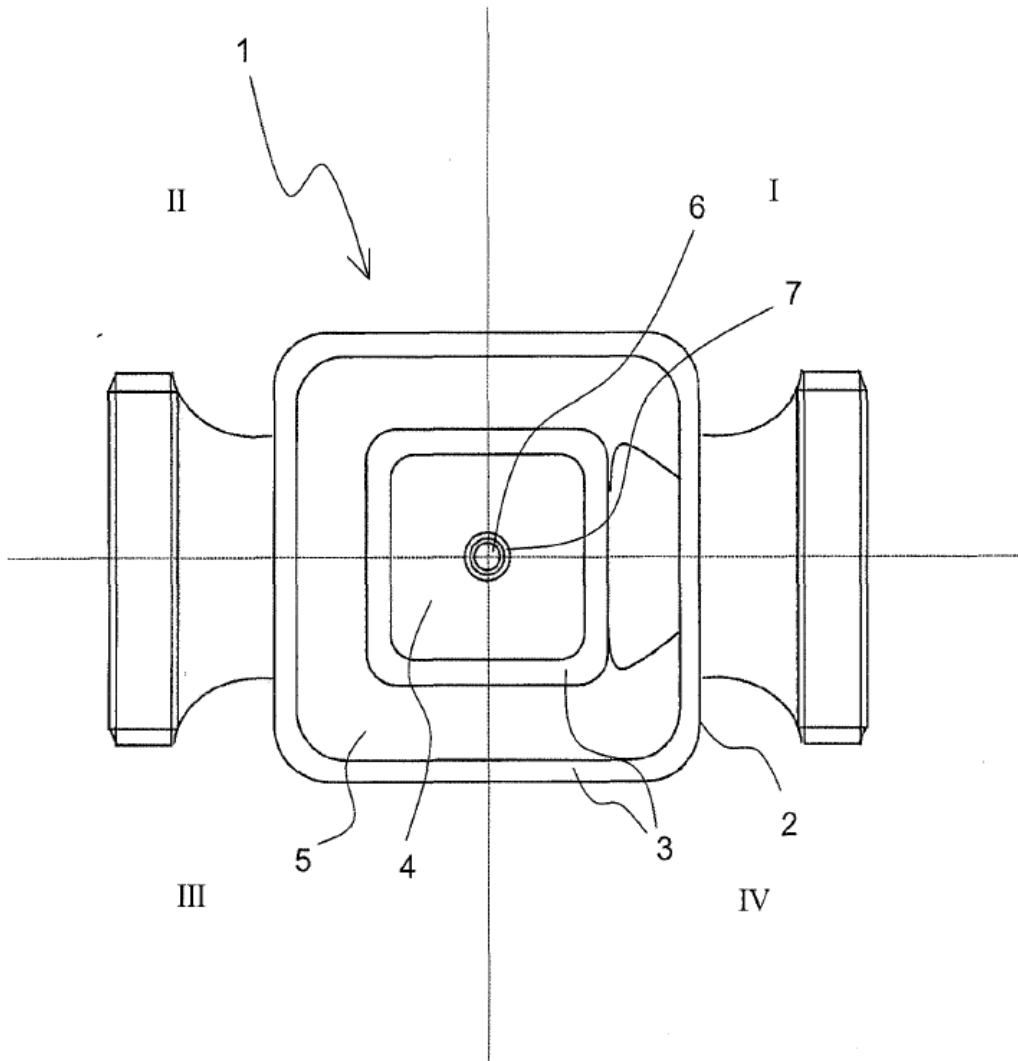


Fig. 1b

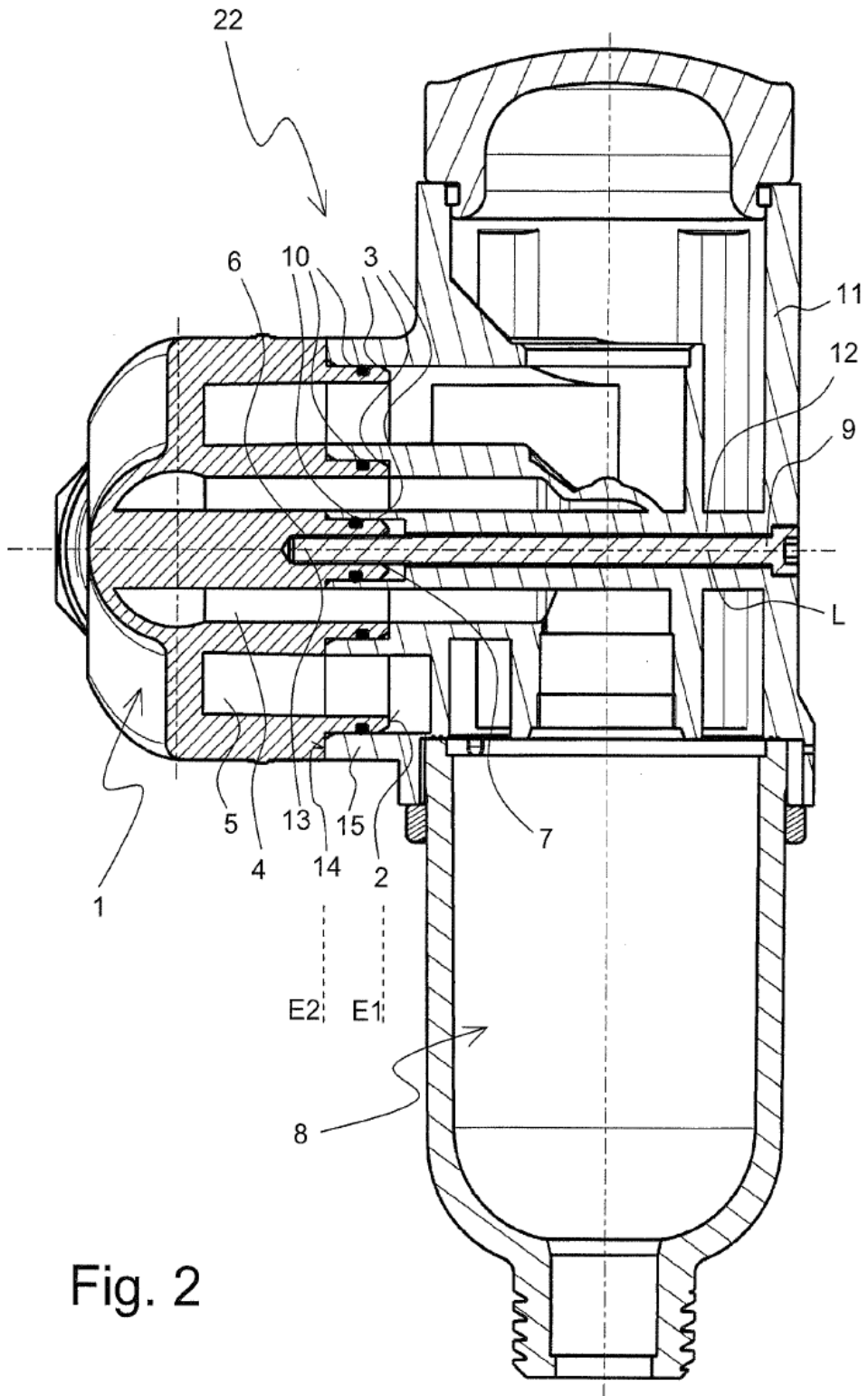


Fig. 2

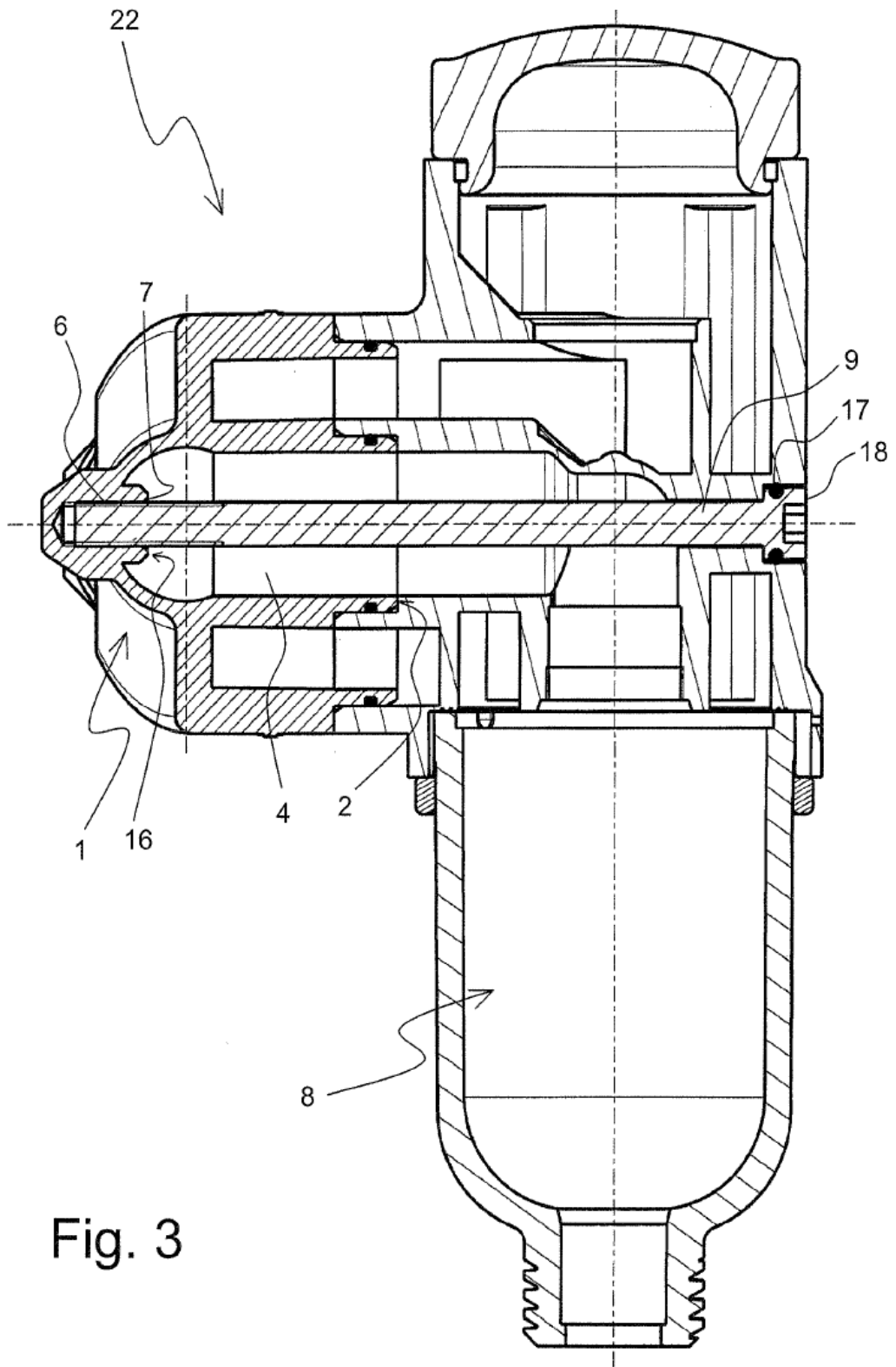


Fig. 3

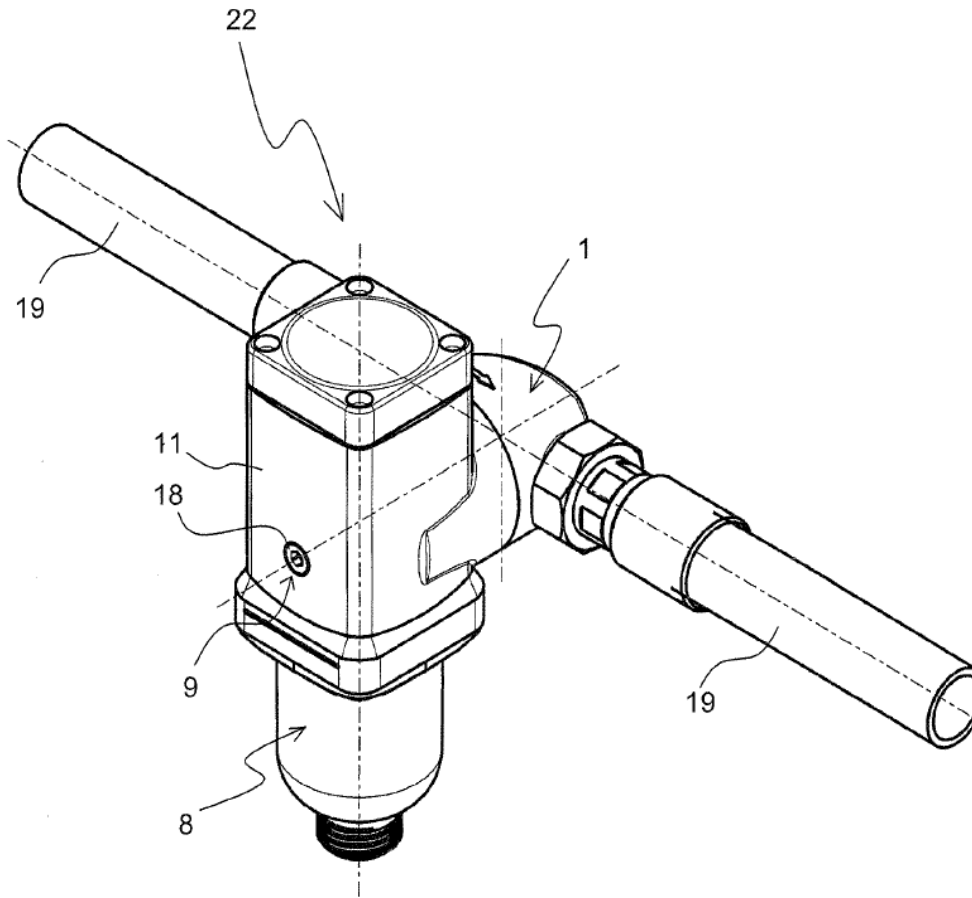


Fig. 4

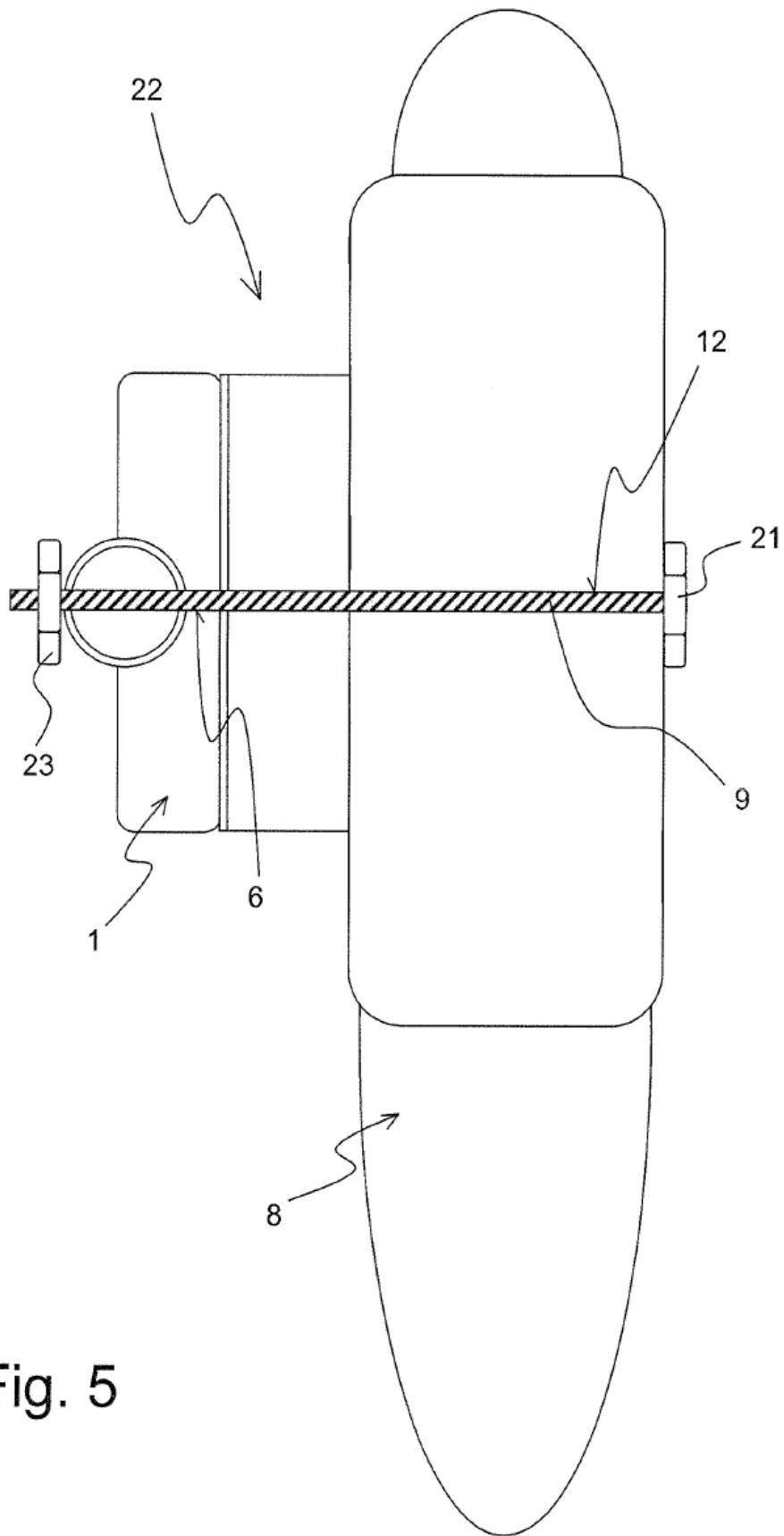


Fig. 5