(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 399 778**

(51) Int. Cl.:

***E03C 1/29*** (2006.01)
***E03F 5/04*** (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.08.2009** **E 09010030 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2012** **EP 2157247**

(54) Título: **Desagüe**

(30) Prioridad:

**18.08.2008 DE 102008038274**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
**03.04.2013**

(73) Titular/es:

**FRANZ KALDEWEI GMBH & CO.KG (100.0%)**
**BECKUMER STRASSE 33-35**
**59229 AHLEN, DE**

(72) Inventor/es:

**LUDGER, MATEINA**

(74) Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 399 778 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

Desagüe

La invención concierne a un desagüe con una carcasa, una abertura de entrada superior, un canal de admisión dispuesto en la abertura de entrada y una abertura de salida dispuesta en la pared lateral exterior de la carcasa, en donde está dispuesta en la carcasa una pared de represado sustancialmente paralela a la pared lateral exterior de la carcasa de tal manera que se forman dentro de la carcasa un canal sifónico y un canal de descarga, en donde el canal sifónico se une al canal de admisión y en donde el canal de descarga desemboca en la abertura de salida. El desagüe está previsto especialmente para platos de ducha, bañeras corrientes o bañeras de hidromasaje.

Un desagüe de la clase genérica expuesta es conocido por el documento DE 196 51 405 A1. En la realización allí descrita el agua entra en el canal de admisión central y pasa después al canal sifónico, que está separado del canal de admisión en dirección radial por medio de un tabique. El canal de descarga está dispuesto por fuera en dirección radial y desemboca en una abertura de salida. Debido a la disposición interior del canal de admisión y del canal sifónico son limitadas, para una altura de sifonaje prefijada, las secciones transversales de circulación y, por tanto, la capacidad de drenaje.

Se conoce por el documento EP 1 229 174 B1 un desagüe con una carcasa, una abertura de entrada superior, un canal de admisión dispuesto en la abertura de entrada y una abertura de salida dispuesta en la pared lateral exterior de la carcasa. Debido a sus pequeñas dimensiones, el desagüe allí descrito es adecuado especialmente para uso en un plato de ducha, en donde, a consecuencia del limitado espacio de montaje por debajo del plato, existe en general demasiado poco espacio para un sifón convencional. No obstante, para garantizar un cierre a modo de sifón para las tuberías de agua residual, el desagüe descrito en el documento citado presenta una desviación para el líquido que se está drenando.

El líquido, que es conducido a un inserto a través de la abertura de entrada, es conducido en este caso primeramente a través de un tramo de admisión interior a lo largo del inserto hasta el tramo de descarga exterior antes de que dicho líquido sea conducido desde allí a la tubería de agua residual a través de una cámara que discurre oblicuamente. Es desventajoso en este caso el hecho de que, debido a las pequeñas dimensiones del desagüe, es limitada la capacidad de drenaje. Puede ocurrir así, por ejemplo al ducharse, que se acumule agua dentro del plato de ducha a consecuencia de la demasiado pequeña capacidad de drenaje del desagüe, cuya agua puede escapar lateralmente del plato de ducha.

Se conocen por los documentos DE 201 01 787 U y FR 2 771 431 A unos desagües para bañeras o tazas de ducha en los que se genera un sifón con ayuda de una pared sumergida.

Ante estos antecedentes, la invención se basa en el problema de indicar un desagüe que, junto con una construcción compacta, presente una elevada capacidad de drenaje y sea adecuado especialmente para uso en un plato de ducha plano.

El problema se resuelve por el hecho de que el canal sifónico está limitado por la pared lateral exterior y la pared de represado, y el canal de descarga está limitado por la pared de represado, estando dispuesto el canal de descarga entre el canal sifónico y el canal de admisión. Por consiguiente, el líquido que circula por el desagüe pasa primero de la abertura de entrada al canal de admisión y desde allí circula por el canal sifónico y, a continuación, llega a la abertura de salida a través del canal de descarga. Como quiera que el canal sifónico discurre a lo largo de la pared lateral exterior, este canal presenta una sección transversal más grande que la que tienen los desagües convencionales. Este agradamiento de la sección transversal da lugar a un incremento de la capacidad de drenaje de todo el desagüe en comparación con la realización conocida por el estado de la técnica. Gracias a la alta capacidad de drenaje se puede garantizar que, al ducharse, no se produzca ninguna acumulación de agua dentro del plato de ducha. Debido a la ejecución de la invención, estas capacidades de drenaje pueden conseguirse también con dimensiones compactas de, por ejemplo, menos de 100 mm de altura para un diámetro de la carcasa de menos de 160 mm.

En el drenaje según la invención puede estar previsto que esté dispuesto en la carcasa un inserto extraíble que presente el canal de admisión. Este inserto puede estar configurado, por ejemplo, de modo que presente una forma sustancialmente cilíndrica y tenga arriba y abajo sendos elementos de junta periféricos. Con miras a una fabricación simplificada puede ser conveniente a este respecto que el inserto extraíble forme el canal de admisión, pudiendo estar previstas en los extremos del canal tubular sendas ranuras periféricas exteriores para recibir juntas. Además, puede ser conveniente que el inserto presente en el lado superior una ayuda de extracción que esté configurada preferiblemente como un asa. Con esta asa se puede extraer fácilmente el inserto del desagüe, con lo que, por ejemplo, se facilita netamente la limpieza del desagüe. Así, por ejemplo, en ausencia del inserto se pueden pasar fácilmente útiles de limpieza a través de la abertura de salida lateral desde la abertura de entrada superior, con lo que se puede limpiar también fácilmente un tubo de evacuación subsiguiente.

En una ejecución preferida del desagüe según la invención puede estar previsto que esté dispuesto un racor de conexión en la abertura de salida. Este racor de conexión puede presentar aquí un diámetro exterior de al menos 40 mm, preferiblemente alrededor de 50 mm. Es así posible conectar a la guarnición de drenaje unas tuberías de agua

residual con una anchura nominal de, por ejemplo, DN 50. Los tubos de esta medida, que presentan una sección transversal de 50 mm, garantizan una alta capacidad de drenaje. El empleo de secciones transversales de tubo más pequeñas reduciría la capacidad de drenaje.

Puede ser conveniente que la carcasa del desagüe presente una forma exterior sustancialmente cilíndrica. La forma podría ser, por ejemplo, a modo de tarro, estando dispuesta por el lado superior una brida de conexión en la zona de la abertura de entrada y estando la brida de conexión provista de un elemento de sellado. En particular, puede estar prevista una estampación de conexión corriente de 90 mm. Con esta brida de conexión se inmoviliza el desagüe en el plato de ducha por el lado del suelo. En una variante preferida del desagüe según la invención el diámetro de la carcasa es de menos de 160 mm. Pueden estar previstas también carcasas cuyo diámetro sea inferior a 180 mm o cuyo diámetro sea únicamente de alrededor de 150 mm.

En una ejecución ventajosa del desagüe según la invención puede estar previsto que la pared de represado discurra paralelamente a la pared lateral exterior de la carcasa sobre un ángulo periférico de al menos 300º y que la abertura de salida se extienda sobre una zona de la pared lateral exterior cuyo ángulo periférico ascienda a menos de 60º. De esta manera, se asegura que la desembocadura del canal de descarga en la abertura de salida sea suficientemente grande para que no limite la capacidad de drenaje del desagüe.

Además, puede ser conveniente que el fondo de la carcasa presente hacia dentro un resalto sustancialmente cónico, discurriendo el eje de simetría del resalto sustancialmente a través del centro del fondo. De esta manera, el líquido que atraviesa el desagüe se distribuye de manera sustancialmente uniforme en dirección radial con respecto al canal sifónico en la zona inferior del canal de admisión, con lo que se evita que la corriente de circulación de líquido presente turbulencias. Debido a que se evitan turbulencias dentro de la corriente de circulación, se mejoran la velocidad de circulación y, por tanto, la capacidad de drenaje.

La altura de la pared de represado puede elegirse de modo que se garantice un cierre seguro contra olores.

El desagüe según la invención puede estar caracterizado, además, por el hecho de que la altura de la carcasa sea inferior a 100 mm. Esto posibilita una inserción de la guarnición de drenaje incluso debajo de platos de ducha con una altura de construcción relativamente pequeña, lo que es ventajoso en atención a una integración lo más estética posible del plato de ducha dentro de un área sanitaria. Particularmente en el caso de platos de ducha de fondo plano o casi plano, existe un requisito de guarniciones de drenaje con pequeña altura de construcción, de menos de 100 mm, ya que éstas tienen que insertarse en el solado de debajo del plato de ducha. Asimismo, en tipos de bañeras que se insertan, por ejemplo, al menos parcialmente en el suelo del área sanitaria, existe la necesidad de guarniciones de desagüe con una altura de montaje correspondientemente pequeña.

En lo que sigue se explica la invención ayudándose de un dibujo que representa únicamente un ejemplo de realización. Las figuras muestran esquemáticamente:

La figura 1, una representación en perspectiva de un desagüe cortado,

La figura 2, una sección horizontal a través del desagüe según la figura 1,

La figura 3, una sección vertical a lo largo del eje de sección A-A según la figura 2 y

La figura 4, un desagüe incorporado debajo de una bañera.

En la figura 1 puede apreciarse una representación en perspectiva, parcialmente recortada, de una ejecución preferida del desagüe según la invención. Se pueden ver allí la carcasa 1, así como la abertura de entrada superior 2 y el canal de admisión 3 dispuesto en la abertura de entrada superior 2. En la pared lateral exterior 4 de la carcasa 1 está dispuesta una abertura de salida 5. Además, en la carcasa 1 está dispuesta una pared de represado 6 sustancialmente paralela a la pared lateral exterior 4 de la carcasa 1 de tal manera que se forman dentro de la carcasa 1 un canal sifónico 7 y un canal de descarga 8 que desemboca en la abertura de salida 5. El canal sifónico 7 se une aquí al canal de admisión 3. Se puede apreciar en la figura 1 que el canal sifónico 7 está limitado por la pared lateral exterior 4 y la pared de represado 6. El canal de descarga 8 está dispuesto entre el canal sifónico 7 y el canal de admisión 3 y está limitado hacia fuera por la pared de represado 6 y hacia dentro por el canal de admisión 3. Se puede apreciar también en la figura 1 que en la carcasa 1 está dispuesto un inserto extraíble 9 que presenta el canal de admisión 3.

Convenientemente, como se representa en el ejemplo de realización, el inserto 9 forma el canal de admisión 3, presentando el inserto 9 una forma sustancialmente cilíndrica y teniendo tanto arriba como abajo, en su lado periférico, unos respectivos elementos de junta 10, 10'. El elemento de junta 10, 10' está dispuesto aquí en una ranura 11 que está practicada en el lado exterior de la zona de los extremos superior e inferior del inserto extraíble 9. Puede apreciarse también en la figura 1 que el inserto 9 presenta una ayuda de extracción superior que está formada preferiblemente como un asa 19. El asa 12 facilita la extracción del inserto 9. Mediante la extracción del inserto 9 es posible, por ejemplo, limpiar el desagüe hasta dejarlo casi libre de barreras en la zona de la abertura de salida 5 o en la zona de la tubería 13 de agua residual conectada a ella.

Además, se puede apreciar en la figura 1 que en la abertura de salida 5 está dispuesto un racor de conexión 14, presentando el racor de conexión 14 un diámetro exterior de al menos 40 mm. Con un diámetro exterior del racor de conexión 14 de 50 mm es posible, por ejemplo, emplear una tubería 13 de agua residual con una anchura nominal de DN 50, con lo que se hace posible una gran capacidad de drenaje del desagüe.

La figura 2 muestra una sección horizontal a través del desagüe representado en la figura 1. Se puede apreciar en la representación en sección de la figura 2 que la carcasa 1 presenta una forma exterior sustancialmente cilíndrica. El diámetro de la carcasa 1 puede ser aquí inferior a 160 mm, preferiblemente alrededor de 150 mm. Pueden estar previstos también diámetros mayores, por ejemplo de alrededor de 180 mm. Se puede apreciar también en la figura 2 que la pared de represado 6 discurre paralelamente a la pared lateral exterior 4 de la carcasa 1 sobre un ángulo periférico de al menos 300º. La abertura de salida 5 se extiende sobre una zona de la pared lateral 4 cuyo ángulo periférico es inferior a 60º.

En la figura 3 se ha hecho una sección vertical a través del eje A-A según la figura 2. Puede verse allí que el fondo 15 de la carcasa 1 presenta hacia dentro un resalto 16 de forma sustancialmente cónica. El eje de simetría del resalto 16 discurre aquí sustancialmente a través del centro del fondo de la carcasa 1. La altura total de la carcasa 1 asciende aquí a menos de 100 mm, con lo que el desagüe es adecuado especialmente para su incorporación debajo de un plato de ducha, en donde reina en general una disponibilidad de espacio limitada. Además, en la figura 3 se representa esquemáticamente un plato de ducha (17) al que está conectado el desagüe,

La figura 4 muestra una situación de montaje alternativa del desagüe. Se representa allí el empleo del desagüe en relación con una bañera 19. El desagüe está conectado a la tubería 13 de agua residual debajo de la bañera. En tipos especiales de bañeras el diseño de la bañera requiere también aquí una pequeña altura de montaje del desagüe que se debe conectar. Esto es lo que ocurre especialmente en aquellas bañeras que están integradas parcialmente en el suelo o en el solado 18. El desagüe puede combinarse de la manera usual con un dispositivo de rebose 20, tal como se representa en el ejemplo de realización. Debido a la ejecución del desagüe según la invención con el canal sifónico exterior 7 se tiene que prever en la pared lateral exterior 4 únicamente una lumbrera a la que tiene que conectarse el tubo flexible de unión del dispositivo de rebose.

**REIVINDICACIONES**

1. Desagüe con una carcasa (1), una abertura de entrada superior (2) en la carcasa (1), un canal de admisión (3) dispuesto en la abertura de entrada (2) y una abertura de salida (5) dispuesta en la pared lateral exterior (4) de la carcasa (1), en donde está dispuesta en la carcasa (1) una pared de represado (6) sustancialmente paralela a la pared lateral exterior (4) de la carcasa (1) de tal manera que se forman dentro de la carcasa (1) un canal sifónico (7) y un canal de descarga (8), en donde el canal sifónico (7) se une al canal de admisión (3) y en donde el canal de descarga (8) desemboca en la abertura de salida (5), **caracterizado** porque el canal sifónico (7) está limitado por la pared lateral exterior (4) y la pared de represado (6) y porque el canal de descarga (8) está limitado por la pared de represado (6), estando dispuesto el canal de descarga (8) entre el canal sifónico (7) y el canal de admisión (3).

2. Desagüe según la reivindicación 1, **caracterizado** porque en la carcasa (1) está dispuesto un inserto extraíble (9) que presenta el canal de admisión (3).

3. Desagüe según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el inserto (9) presenta una forma sustancialmente cilíndrica y porque presenta arriba y abajo unos respetivos elementos de junta periféricos (10, 10').

4. Desagüe según cualquiera de las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizado** porque el inserto (9) presenta en su lado superior una ayuda de extracción que está formada preferiblemente como un asa.

5. Desagüe según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque en la abertura de salida (5) está dispuesto un racor de conexión (14) y porque el racor de conexión (14) presenta un diámetro exterior de al menos 40 mm, preferiblemente de 50 mm.

6. Desagüe según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque la carcasa (1) presenta una forma exterior sustancialmente cilíndrica.

7. Desagüe según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el diámetro de la carcasa (1) es inferior a 160 mm.

8. Desagüe según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado** porque la pared de represado (6) discurre paralelamente a la pared lateral exterior (4) sobre un ángulo periférico de al menos 300º y porque la abertura de salida (5) se extiende sobre una zona de la pared lateral exterior (4) cuyo ángulo periférico es inferior a 60º.

9. Desagüe según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado** porque el fondo (15) de la carcasa (1) presenta un resalto (16) de forma sustancialmente cónica, discurriendo el eje de simetría del resalto (16) sustancialmente a través del centro del fondo.

10. Desagüe según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la altura de la carcasa (1) es inferior a 100 mm.

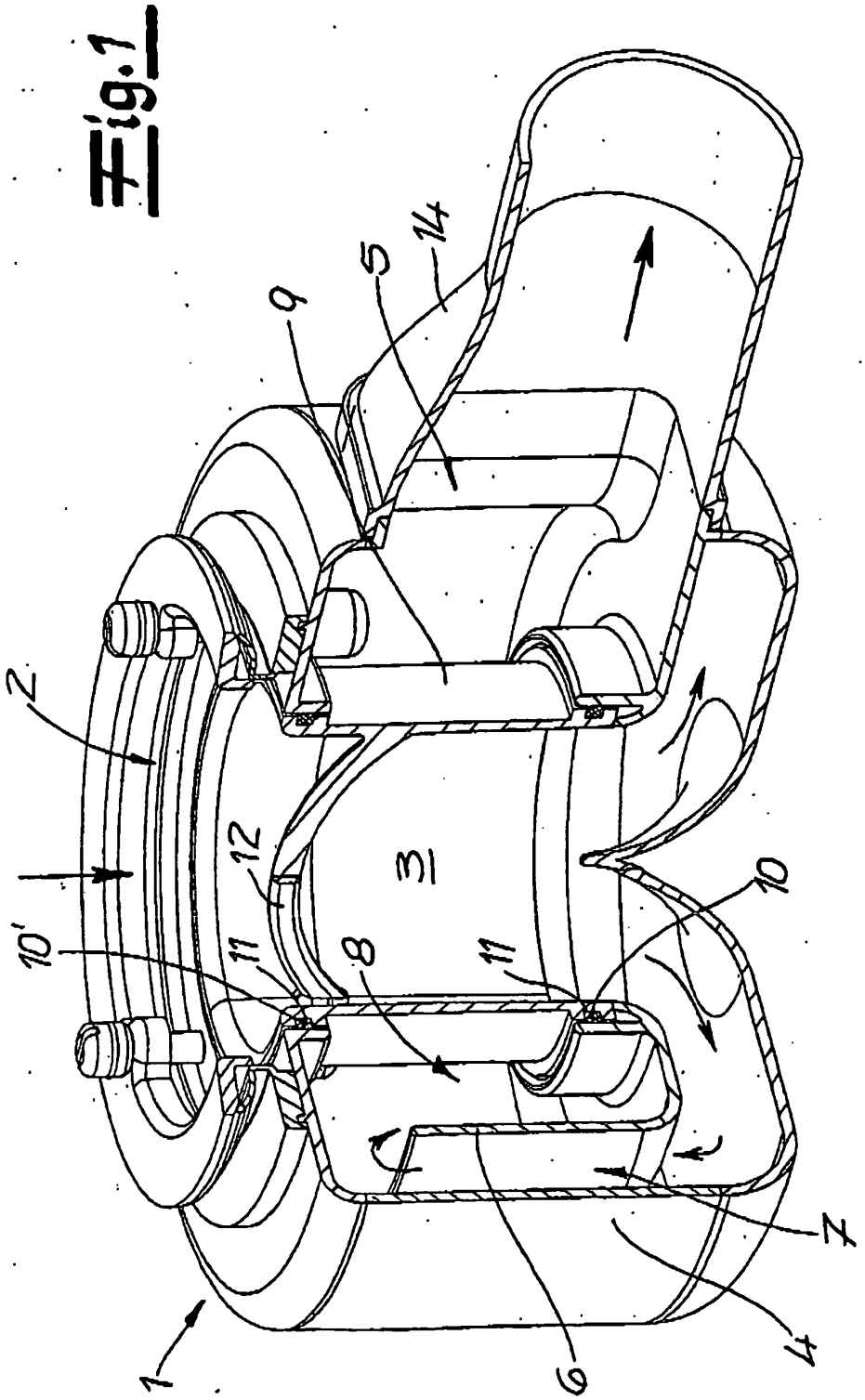


Fig.1

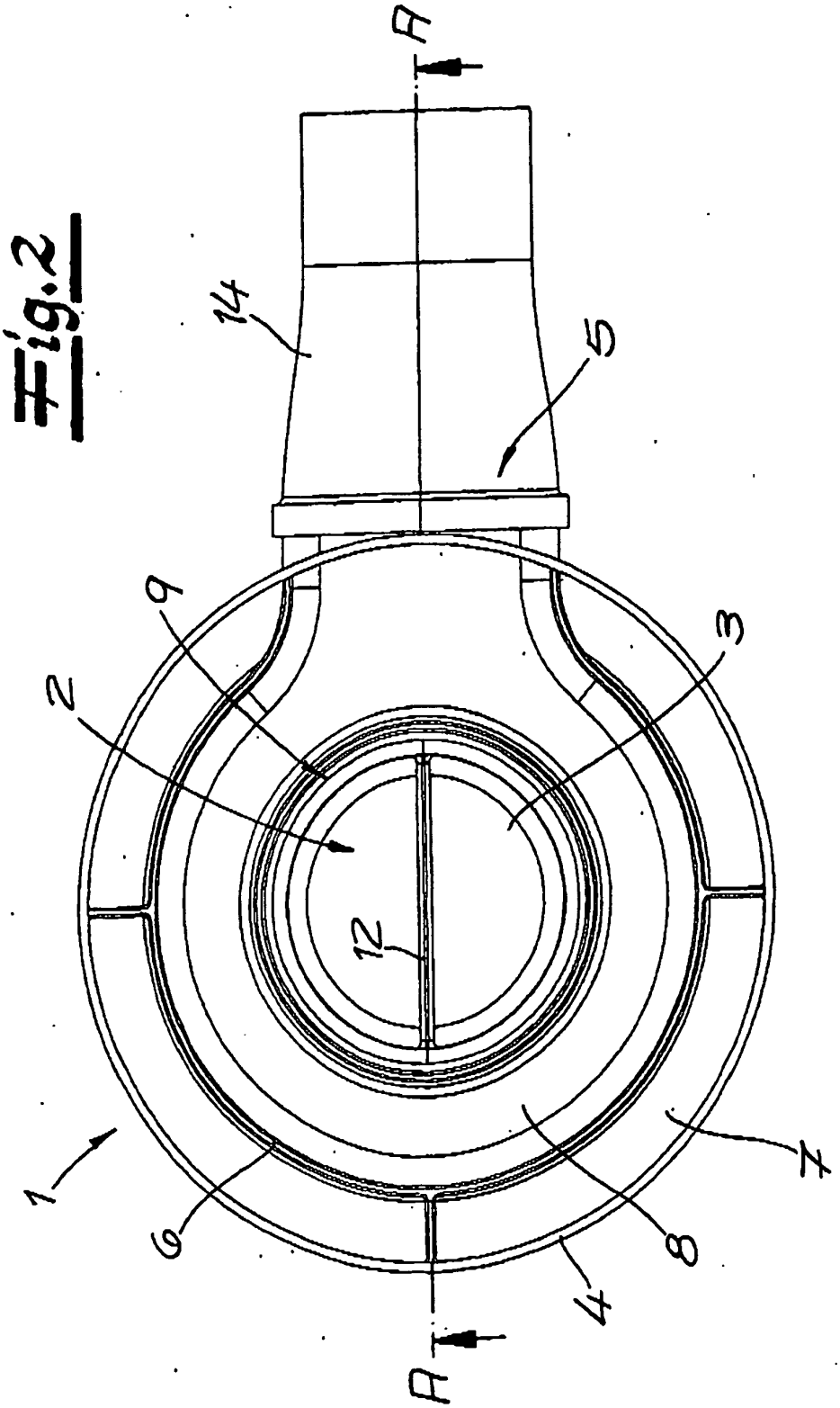


Fig.2

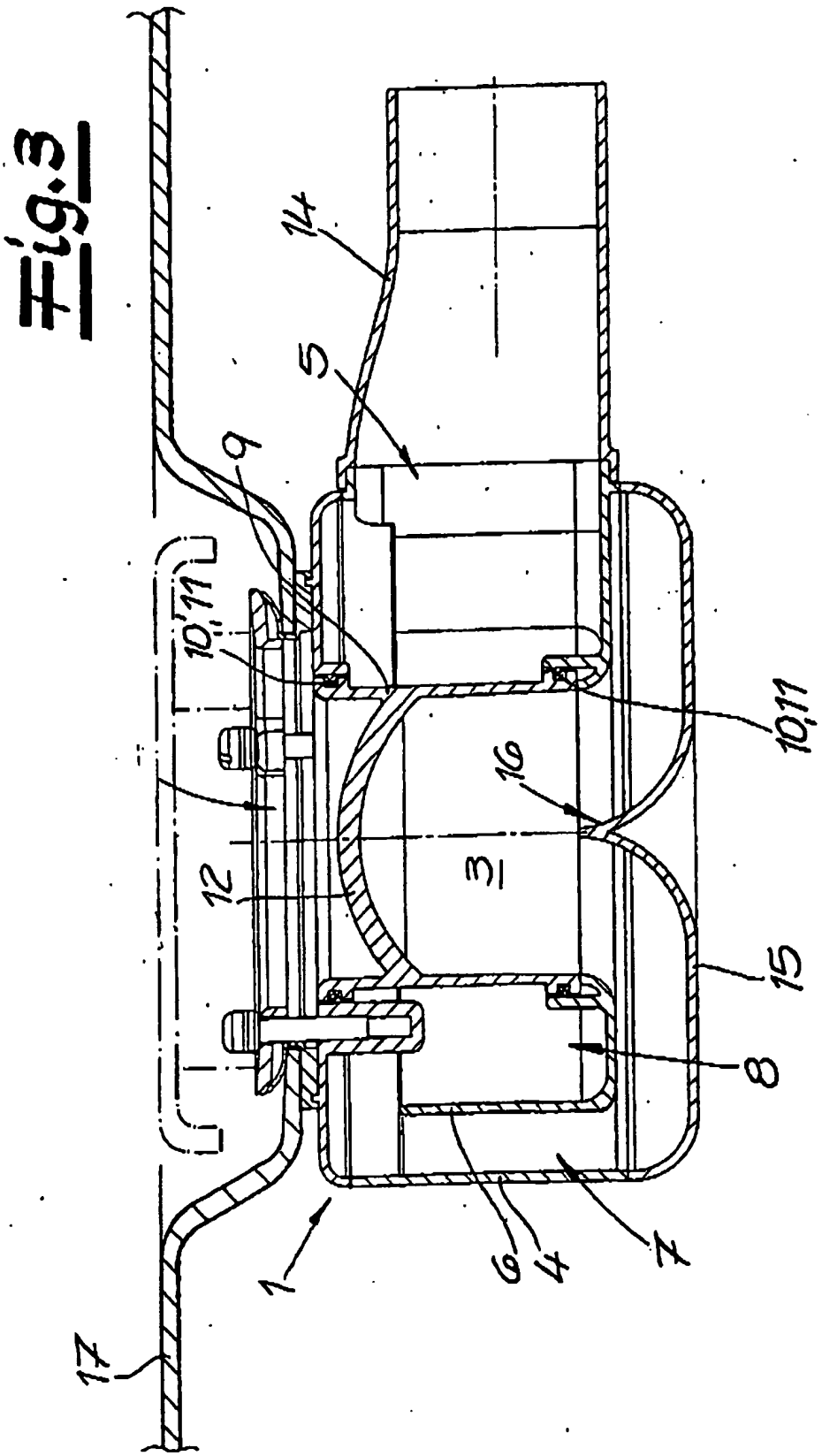


Fig.3

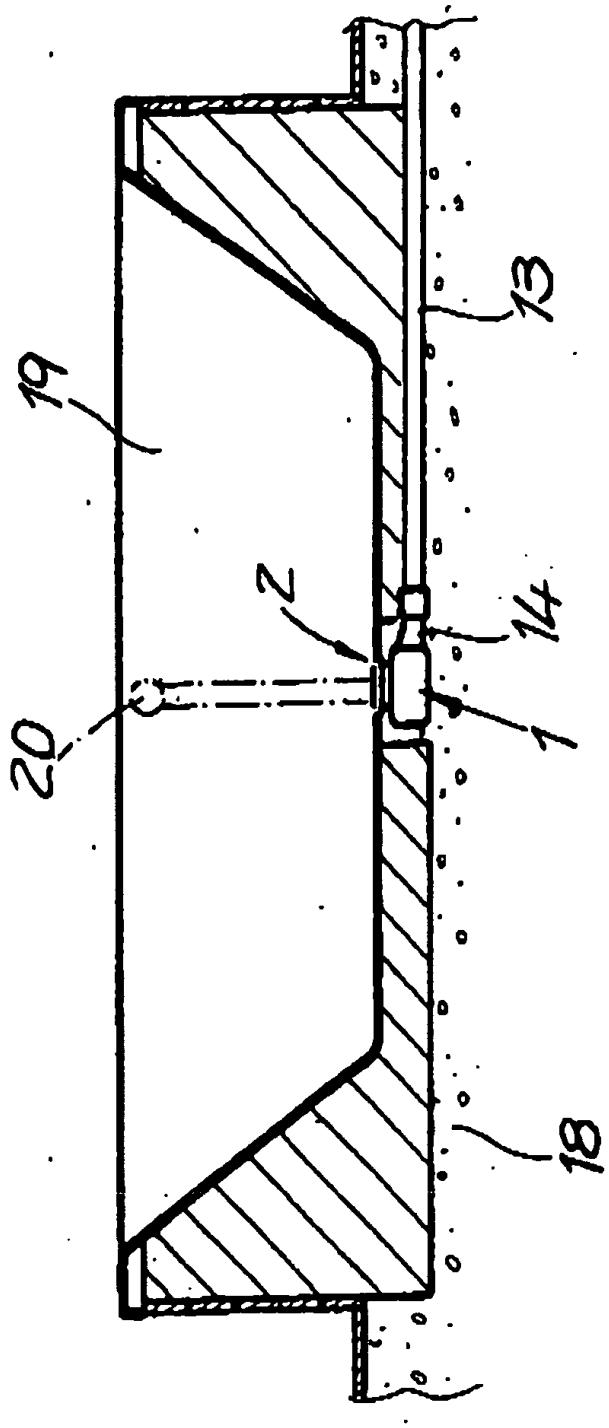


Fig. 4