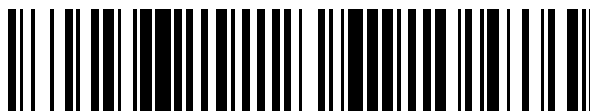


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 738**

51 Int. Cl.:

B05B 17/08 (2006.01)

A01K 63/04 (2006.01)

E04H 4/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.03.2008** **E 08004439 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2013** **EP 1972384**

54 Título: **Depósito de agua a presión**

30 Prioridad:

23.03.2007 DE 102007014570

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

24.04.2013

73 Titular/es:

**OASE GMBH (100.0%)
TECKLENBURGER STRASSE 161
48477 HORSTEL-RIESENBECK, DE**

72 Inventor/es:

BRUNE, DOMINIK

74 Agente/Representante:

COBO DE LA TORRE, María Victoria

ES 2 401 738 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

Depósito de agua a presión

5 Ámbito de la invención

(0001) La presente invención hace referencia a un depósito de agua alimentado a presión conforme al concepto general de la reivindicación 1) como se suele emplear en la técnica de fuentes, estanques, piscinas o acuarios. Mediante este tipo de depósitos, se introduce agua a presión que, por ejemplo, se filtra y se conduce a una tobera o se le somete a otras influencias mecánicas del mismo tipo. Tanto el propio depósito como los componentes incluidos en su interior requieren un cierto grado de mantenimiento debido a que el depósito se debe de poder reabrir y volver a cerrar. Al cerrar, es esencial volver a crear una estanqueidad al agua que resista a las presiones de agua que se producen durante su funcionamiento. Los mecanismos de cierre habituales son, por ejemplo, la unión de partes de carcasa mediante varias garras o cierres por palanca acodada como aparece expuesta en la patente europea EP 0 619 070 A2 o la sujeción de una brida situada en ambas partes de la carcasa mediante una abrazadera. Estos cierres son difíciles de manejar correctamente por una sola persona. De hecho, cuando se emplean garras o palancas acodadas para cerrar, se debe ejercer una presión uniforme y simultánea en las piezas del depósito manteniendo dicha presión en todas las garras. Las abrazaderas también hay que apretarlas y cerrarlas al mismo tiempo que se aprietan ambas piezas del depósito una contra la otra. En caso de que no se consiga mantener uniforme la tensión durante el procedimiento de cierre en todos los laterales del depósito, se produce un ladeo y, como consecuencia del mismo, fugas en la unión.

(0002) En las Figuras 7 y 8 de la patente alemana DE 198 14 323 A1 se expone un filtro para acuarios con un depósito de agua que presenta huecos y salientes que se corresponden con sus partes de carcasa y se pueden cerrar o abrir girándolas.

(0003) Por consiguiente, la presente invención tiene como objetivo crear un depósito de agua alimentado a presión que al cerrarlo quede impermeabilizado de manera sencilla.

(0004) Conforme a la presente invención, este objetivo se logra mediante un depósito de agua a presión que reúne las características de la reivindicación 1).

(0005) En caso de que se prevea un elemento con compartimentos conforme a la presente invención entre las partes de la carcasa mediante los correspondientes orificios, a través de los que se extiendan los salientes de una parte de carcasa, la impermeabilización existente no debe prácticamente absorber ningún esfuerzo cortante.

(0006) Con carácter provisional se deben prever varios salientes con sus huecos correspondientes en las partes de carcasa distribuidos preferentemente a lo largo del perímetro del depósito. Una combinación de tres salientes como mínimo junto con sus correspondientes huecos distribuidos uniformemente, es decir, alineados con un margen de distancia de aproximadamente 120° entre sí, puede crear una impermeabilización uniforme. No obstante, si se prevén más de cuatro salientes y huecos, se disminuye aún más la tendencia al ladeo y se facilita considerablemente el cierre del depósito.

(0007) Sin embargo, también se pueden intercalar los salientes y huecos en cada una de las partes de carcasa, por ejemplo, mediante un procedimiento de dentado. No obstante, tanto desde el punto de vista de la técnica de fabricación como desde el de simplificación en el manejo, es recomendable alinear todos los salientes en una parte de carcasa y todos los huecos en la otra parte de carcasa respectiva.

(0008) Los salientes pueden formar una unión con la otra parte de carcasa respectiva mediante una alineación inclinada o una estructura parecida a un gancho. No obstante, es recomendable emplear una estructura en la que los salientes presenten en sus extremos ensanchamientos o engrosamientos y los huecos disminuyan en determinadas zonas, de tal modo, que al desplazarse las partes de la carcasa entre sí, los ensanchamientos de los salientes se enganchen por detrás a los huecos tensándose, acto seguido, las partes de la carcasa entre sí.

(0009) De las reivindicaciones secundarias y uno de los ejemplos de forma de ejecución de la presente invención incluida en las ilustraciones derivan otras ventajas y particularidades que se describen a continuación:

Fig. 1 Un dispositivo generador de chorro de fuente con un depósito de agua a presión con la tapa quitada.

60 Fig. 2 Una sección en dirección II-II por el objeto de la Fig. 1 con la tapa puesta.

Fig. 3 Una representación de explosión del depósito de la Fig. 1 sin tapa.

Fig. 4 El elemento de la Fig. 3 montado.

65 Fig. 5 Un detalle de la Fig. 4 previamente al cierre.

Fig. 6 El detalle de la Fig. 5 una vez realizado el movimiento de cierre.

Fig. 7 Una sección en dirección VII-VII por el objeto de la Fig. 6.

Fig. 8 Una sección en dirección VIII-VIII por el objeto de la Fig. 6.

(0010) La presente invención se expone mediante un ejemplo de ejecución diseñado como dispositivo generador de chorro de fuente que aparece ilustrado en la Fig. 1 en su versión más completa. Este ejemplo de ejecución está formado por un depósito de agua a presión fijado a un pie (1) compuesto por varias partes de carcasa (2, 3, 4, 5). La parte de carcasa inferior (2) constituye prácticamente el depósito de agua propiamente dicho que incluye en gran parte espumas para filtros destinadas a calmar el agua que no aparecen ilustradas. A través de una toma de alimentación (6) se inyecta agua a presión en el depósito mediante una bomba que no aparece representada. Este agua sale después por una boquilla (7) y una salida de agua (8). La boquilla (7), descrita al detalle más adelante, está diseñada, de tal modo, que se puede cerrar hacia arriba y se encuentra situada en una parte de carcasa (3) emplazada en una zona de toma de agua. Por encima de la parte de carcasa (3) están situados otros componentes como, por ejemplo, un generador de turbulencias (9) y un actuador de orientación (10). Toda la carcasa en conjunto queda cerrada en su parte superior por una tapa (5). Como se puede observar en la Fig. 3, la carcasa puede presentar otra toma (12) en la que se puede insertar un grupo luminoso para iluminar el chorro de agua.

(0011) Para lograr un cierre de depósito conforme a la presente invención, la parte inferior de la carcasa (2) está equipada con varios salientes (13, 14) que cuentan con espigas (13) con cabezas esféricas (14) en los extremos. Estos salientes (13, 14) se enganchan a los huecos (15) de una parte superior de carcasa (4) que cierra el depósito. Estos huecos (15) cuentan con una apertura (16) ampliada a la que se enganchan guías (17) laterales que estrechan los huecos (15), de tal modo, que los ensanchamientos de las cabezas esféricas (14) se enganchan por detrás a sus salientes (13, 14) correspondientes.

(0012) Al cerrar el depósito, procedimiento que se puede realizar empujando la parte superior de la carcasa (4) en dirección de la Flecha (V) en la Fig. 5 hacia la posición que aparece expuesta en la Fig. 6, los flancos (17) laterales de los huecos (15) a los que se engancha la cabeza esférica (14) por detrás forman entre sí una guía forzada para el movimiento de empuje de las partes de carcasa (2) y (4). Como se puede apreciar claramente en la Fig. 8, estas guías laterales (17) están dispuestas a modo de rampa ascendente, de tal manera, que al realizar el movimiento de cierre de la parte superior de la carcasa (4) esta se cierra automáticamente de un modo más hermético con la parte inferior de la carcasa (2). Para poder realizar el movimiento de cierre empleando el mínimo esfuerzo posible, se han ajustado las guías laterales (17), tal y como se puede apreciar de manera evidente en la Fig. 7, en la zona superior de la forma de cabeza esférica (14) de los salientes (13, 14). Conforme al sentido contemplado en la presente invención, la cabeza esférica no se debe concebir exclusivamente como una forma esférica completa sino también como una forma que se extienda de una manera uniforme y lisa y que cubra convenientemente la zona superior (14) de los salientes (13, 14). Estas últimas formas también se pueden aplicar cortadas en su parte superior, especialmente, en el modo que aparece representado. Con la finalidad de lograr un cierto bloqueo de la unión de carcasa, las guías (17), tal y como se puede observar en la Fig. 8, están dispuestas de tal manera que vuelven a descender o retroceden de un salto a la posición de cierre con respecto a los salientes (13, 14) en el extremo (18) de los huecos (15). De este modo, se impide que los salientes (13, 14) puedan deslizarse automáticamente hacia atrás en los huecos (15) logrando así una señalización visible que indique que se ha alcanzado la posición de cierre.

(0013) Como se puede apreciar especialmente en las Figs. 3 y 4, los huecos (15) presentan una forma de orificio alargada y son equidistantes, anulares y de giro simétrico con respecto a un eje longitudinal medio de carcasa (A). Por consiguiente, el movimiento de empuje (V) requerido para el cierre del depósito se puede realizar de un modo realmente sencillo girando ambas partes de carcasa (2, 4) entre sí. Simultáneamente, mediante el gran número de salientes (13, 14) y huecos (15) se genera una impermeabilización uniforme sin riesgo de lado.

(0014) Entre las partes de carcasa (2) y (4) está situado un elemento con compartimentos (3) que funciona como placa de impermeabilización. La placa de impermeabilización (3) dispone de orificios (19) que se corresponden con los salientes (13, 14) a través de los cuales, se extienden las espigas (13) de los salientes (13, 14) con el depósito cerrado. Los orificios (19) tienen el tamaño apropiado para que puedan pasar las cabezas esféricas (14) de los salientes (13, 14). Por consiguiente, la placa de impermeabilización (3) sólo se puede desplazar ligeramente con respecto a la parte inferior de carcasa (2), es decir, sólo en la medida en que los diámetros de los orificios (19) sean mayores que los de las espigas (13). Como aparece ilustrado en la Fig. 7, al cerrar el depósito contra la pared interna de la parte inferior de carcasa (2) se aplasta una junta anular (22) por la prolongación (23) de la placa de impermeabilización (3) garantizándose así la impermeabilización. Por lo tanto, la placa de impermeabilización (3) contribuye a prolongar la vida útil de la junta anular (22) ya que esta junta sólo se comprime principalmente al abrir y cerrar el depósito pero no tiene que absorber prácticamente ningún esfuerzo cortante. Este esfuerzo se evita con el deslizamiento sobre la placa de impermeabilización (3) de la parte de carcasa (4) que está diseñada como un anillo de cierre.

(0015) En el dispositivo generador de chorro de fuente que aparece representado en la figura, la parte superior de carcasa (4, 5) está formada por dos piezas: un anillo de cierre (4) que presenta huecos (15) y forma una base y una

tapa (5). La tapa (5) tiene forma de capucha y está unida a la base (4) mediante elementos de fijación separados. En la forma de ejecución representada, estos tornillos que no aparecen ilustrados, se fijan en los casquillos roscados (24) de la base (4) a través de los boquetes (25) de la capucha (25). Puesto que estas uniones roscadas no están conectadas ni con la placa de impermeabilización (3) ni con la parte inferior de carcasa (2), se pueden extraer juntos la capucha (5) y el anillo de cierre (4) desde la parte inferior de carcasa (2) sin aflojar los elementos de fijación. Esto último es práctico, por ejemplo, cuando se tienen que cambiar las esponjas de los filtros situadas en una zona de asiento (F) en la parte inferior de carcasa (2).

(0016) Para evitar que el depósito se abra de manera imprevista al girar las partes de carcasa (2) y (4) entre sí, está previsto con carácter provisional un seguro (26) que une una parte de carcasa (4, 5) con la otra parte de carcasa (2) o con la placa de impermeabilización (3). En la forma de ejecución expuesta, este seguro contra aperturas incidentales se lleva a cabo directamente con un tornillo de inmovilización (26) que, tal y como aparece representado en la Fig. 2, une la tapa (5) con la placa de impermeabilización (3). De este modo, las partes de carcasa (2) y (4) también están unidas de manera segura contra posibles giros imprevistos, ya que el tornillo de inmovilización (26) se fija a través de un orificio (27) en posición excéntrica al casquillo de sujeción (28) correspondiente. Tanto el seguro (26) como el casquillo de sujeción (28) pueden tener dimensiones pequeñas, dado que sólo sirven como seguros adicionales contra posibles aperturas imprevistas, mientras que toda la fuerza de compresión en el depósito de agua se absorbe por los salientes (13, 14), huecos (15) y la junta anular (22) a través de la unión en arrastre de fuerza y forma.

(0017) El depósito de agua a presión conforme a la presente invención también facilita de manera favorable que una persona pueda abrirlo y cerrarlo sin que se produzca ningún error de funcionamiento y permite un acceso sencillo a las zonas del depósito deseadas para poder realizar los trabajos de revisión.

REIVINDICACIONES

1) Depósito de agua a presión diseñado específicamente según la técnica de fuentes, estanques, piscinas o acuarios con dos partes de carcasa (2, 4, 5) como mínimo entre las que se ha colocado, al menos, una junta (22), que se unen entre sí, de tal modo, que se puedan cerrar una contra la otra y en el que las partes de carcasa (2, 4, 5) cuentan con sus salientes (13, 14) y huecos (15) correspondientes diseñados, de tal modo, que los salientes (13, 14) se enganchen en los huecos (15) y empujando las partes de carcasa (2, 4, 5) entre sí se puedan fijar los unos en los otros y soltar en dirección inversa que se caracteriza por el hecho de que dispone de un elemento con compartimentos (3) colocado entre las partes de carcasa (2, 4, 5), elemento que presenta orificios (19), a través de los cuales, se extienden los salientes (13, 14).

2) Depósito de agua a presión conforme a la reivindicación 1) que se caracteriza por el hecho de que los salientes (13, 14) están alineados en una parte de carcasa (2) y los huecos (15) en la otra parte de carcasa (4) respectivamente.

3) Depósito de agua a presión conforme a una de las reivindicaciones anteriores que se caracteriza por el hecho de que los salientes (13, 14) presentan ensanchamientos (14) en sus extremos y los huecos (15) estrechamientos en determinadas zonas.

4) Depósito de agua a presión conforme a la reivindicación 3) que se caracteriza por el hecho de que los salientes (13, 14) están diseñados como espigas (13) con cabezas esféricas (14) en sus respectivos extremos.

5) Depósito de agua a presión conforme a una de las reivindicaciones anteriores que se caracteriza por el hecho de que los huecos (15) presentan guías (17) por las que queda predeterminada la dirección de empuje (V) de las partes de carcasa (2, 3, 4, 5) entre sí.

6) Depósito de agua a presión conforme a las reivindicaciones 3) ó 4) y 5) que se caracteriza por el hecho de que las guías (17) y los ensanchamientos (14) se enganchan por detrás a los salientes (13, 14).

7) Depósito de agua a presión conforme a la reivindicación 5) ó 6) que se caracteriza por el hecho de que las guías (17) están diseñadas principalmente en dirección ascendente a modo de rampa.

8) Depósito de agua a presión conforme a una de las reivindicaciones 5) a 7) que se caracteriza por el hecho de que las guías (17) retroceden de un salto, al menos, ligeramente hasta el saliente (13) en la zona en la que están posicionados los salientes (13, 14) en la carcasa cerrada (4).

9) Depósito de agua a presión conforme a una de las reivindicaciones anteriores que se caracteriza por el hecho de que los huecos (15) presentan un orificio alargado.

10) Depósito de agua a presión conforme a una de las reivindicaciones anteriores que se caracteriza por el hecho de que los salientes (13, 14) y huecos (15) están colocados entorno a un eje de carcasa (A) separados entre sí con un margen de distancia idéntico.

11) Depósito de agua a presión conforme a una de las reivindicaciones anteriores que se caracteriza por el hecho de que los orificios (19) en el elemento con compartimentos (3) están diseñados, de tal modo, que en cualquier caso, sólo permiten un desplazamiento ligero del elemento con compartimentos (3) hasta una de las partes de carcasa (2) que dispone de salientes (13, 14).

12) Depósito de agua a presión conforme a una de las reivindicaciones anteriores que se caracteriza por el hecho de que al menos una de las partes de carcasa (4, 5) está formada por dos piezas, cuenta con una base (4) y una tapa (5) y los huecos (15) y/o salientes (13, 14) están posicionados en la base (4).

13) Depósito de agua a presión conforme a la reivindicación 12) que se caracteriza por el hecho de que la tapa (5) se puede unir a la base (4) mediante, al menos, un elemento de fijación por separado.

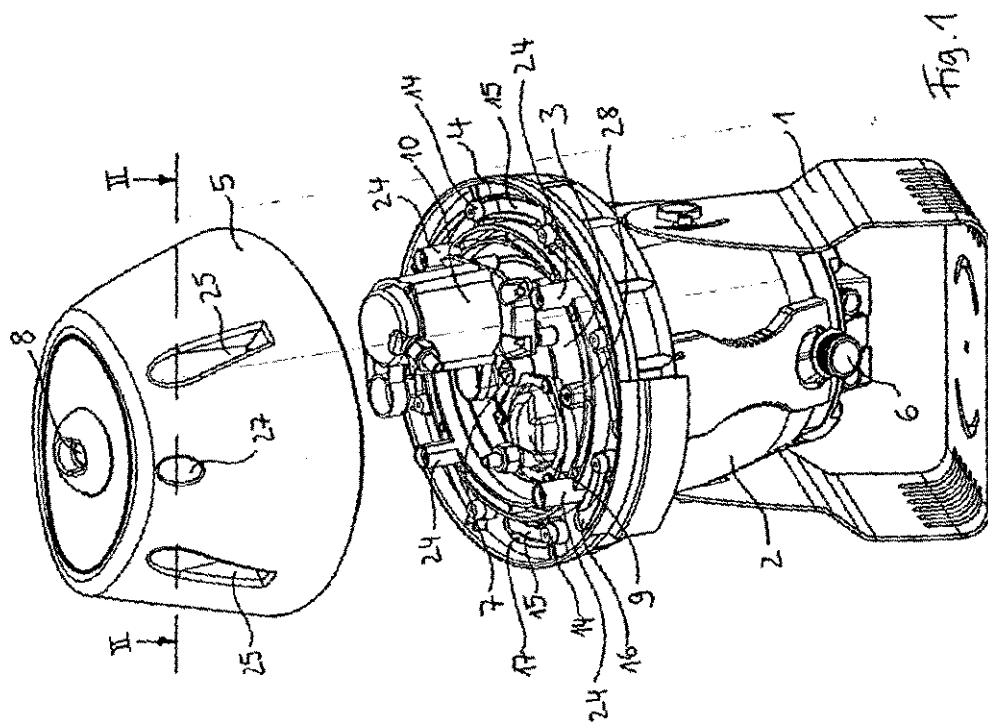
14) Depósito de agua a presión conforme a una de las reivindicaciones anteriores que se caracteriza por el hecho de que las partes de carcasa (2, 3, 4, 5) se pueden asegurar como mínimo con un seguro (26) contra los posibles deslizamientos que se produzcan entre ellas.

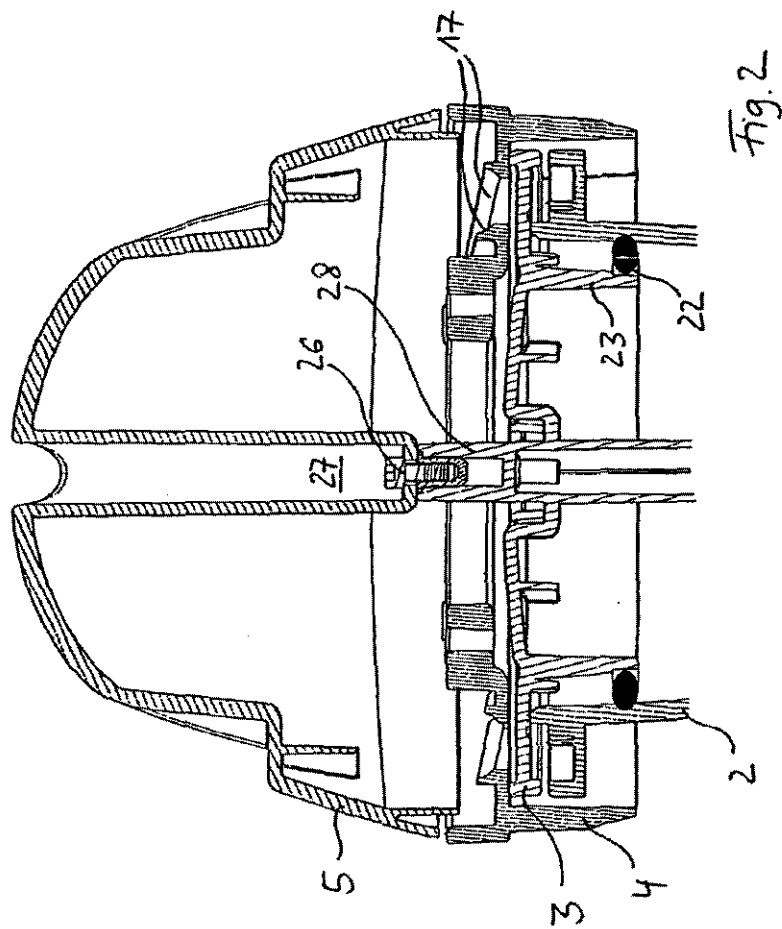
15) Depósito de agua a presión conforme a la reivindicación 14) que se caracteriza por el hecho de que el seguro (26) une una parte de carcasa (4, 5) con la otra parte de carcasa (2) y/o el elemento con compartimentos (3).

16) Depósito de agua a presión conforme a las reivindicaciones 12) ó 13) y 15) que se caracteriza por el hecho de que el seguro (26) une la tapa (5) con la otra parte de carcasa (2) y/o el elemento con compartimentos (3).

17) Depósito de agua a presión conforme a una de las reivindicaciones anteriores que se caracteriza por disponer de una zona de asiento (F) para el elemento de filtro.

5 18) Dispositivo generador de chorro de fuente que se caracteriza por disponer de un depósito de agua a presión conforme a una de las reivindicaciones 1) a 17).





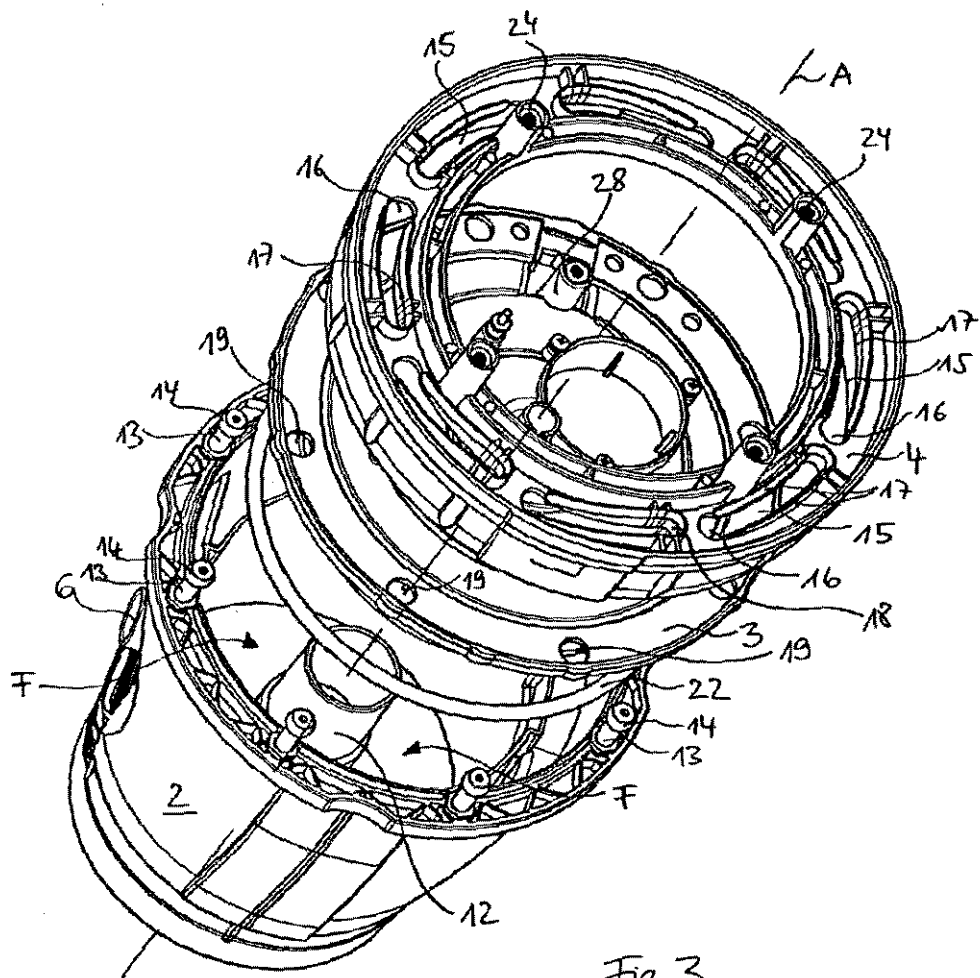


Fig. 3

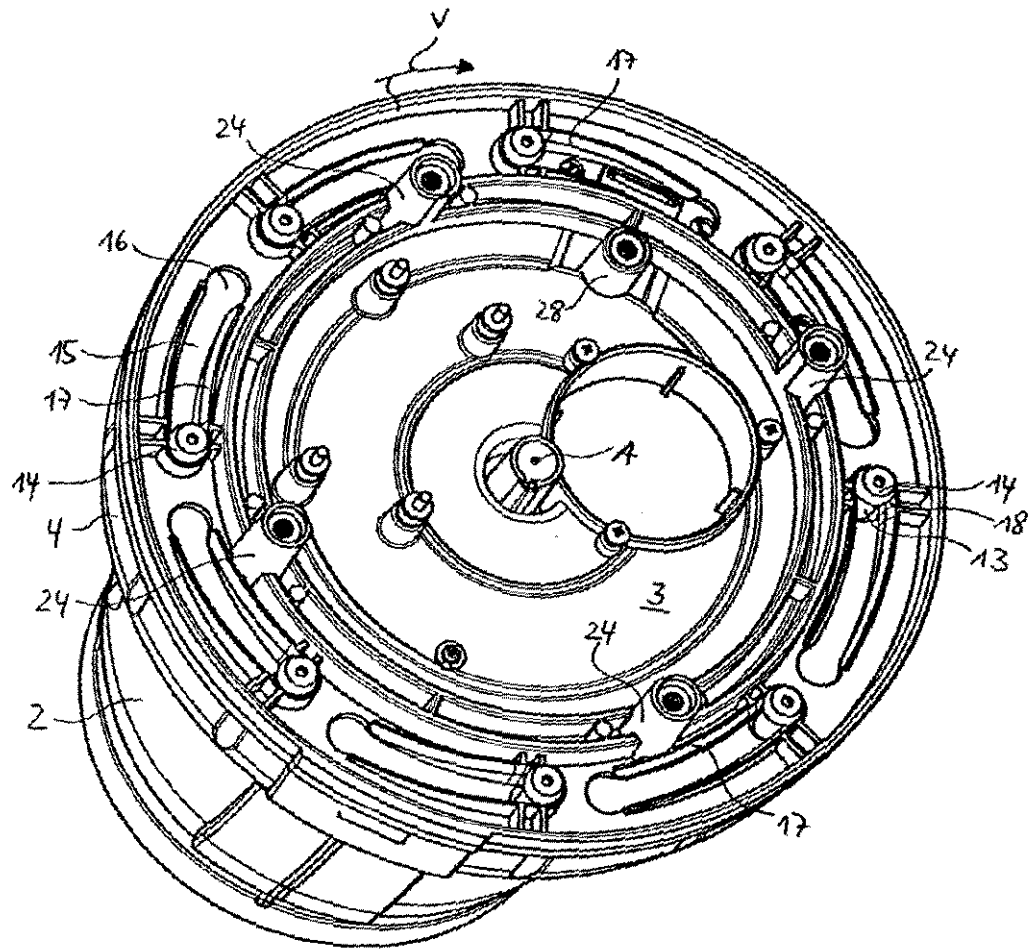


Fig. 4

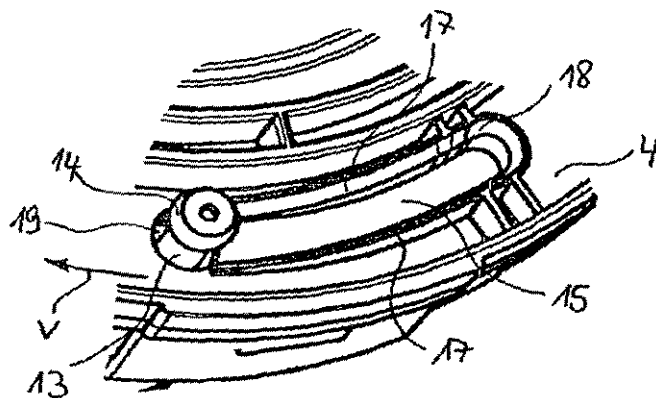


Fig. 5

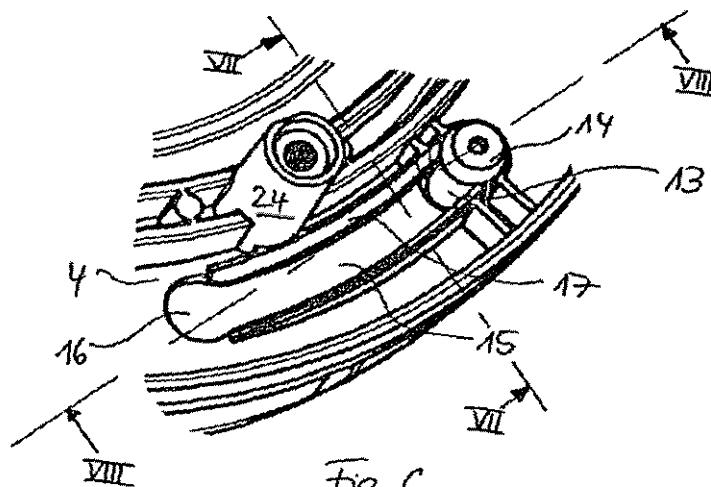


Fig. 6

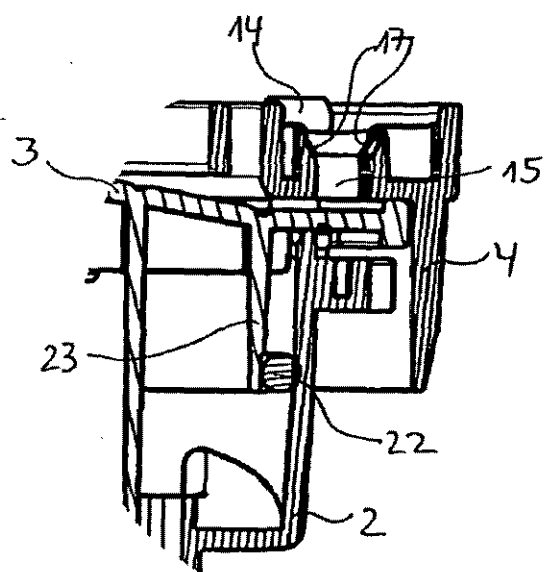


Fig. 7

