

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 674 383**

51 Int. Cl.:

F16K 11/074

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.02.2015** **E 15156614 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.04.2018** **EP 3062002**

54 Título: **Parte superior de válvula**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
29.06.2018

73 Titular/es:

FLÜHS DREHTECHNIK GMBH (100.0%)
Lösenbacher Landstrasse 2
58515 Lüdenscheid, DE

72 Inventor/es:

LANGE, LUTZ

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 674 383 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

Parte superior de válvula

La invención se refiere a una parte superior de válvula para griferías sanitarias con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 En griferías sanitarias se emplean frecuentemente partes superiores de válvula en las que está dispuesto un sistema de control de disco que presenta un disco de control, así como un disco de paso, sistema de control de disco el cual se puede manejar por medio de un husillo de tal forma que la salida de agua se pueda controlar por medio de un giro del husillo. Partes superiores de válvula intercambiables de este tipo, como están descritas, por ejemplo, en el documento DE 20 2005 003 127 U1, se pueden emplear en carcasas de griferías configuradas de diferente manera.
- 10 Cada vez más el agua que se debe sacar de una grifería se suministra primero a un módulo de filtro para mejorar su calidad. A este respecto el módulo de filtro está colocado, por norma general, antes de la parte superior de válvula, por lo que el módulo de filtro está sometido continuamente a presión de agua. De esta manera, la vida útil del módulo de filtro se ve afectada.

- 15 El documento WO00/23168 desvela una parte superior de válvula de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. En este caso la invención busca corregir un problema. La invención se basa en el objetivo de crear una parte superior de válvula que haga posible colocar en medio un módulo de filtro. De acuerdo con la invención, este objetivo se resuelve mediante las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.
- 20 Con la invención se consigue una parte superior de válvula que hace posible colocar en medio un módulo de filtro. Como en el disco de control está integrada una cavidad por medio de la cual un primer canal de entrada para la alimentación de tubería de agua y el primer canal de salida, que se puede emplear como entrada para el módulo de filtro, se pueden unir en una primera posición de giro del disco de control en relación con el disco de paso, cerrando el primer canal de entrada girando el disco de control en relación con el disco de paso se impide, al mismo tiempo, la alimentación de agua al módulo de filtro.

- 25 A causa de influencias externas, especialmente variaciones de temperatura y/o de presión, puede ocurrir que el agua que se encuentra en el módulo de filtro se expanda y salga, de forma no deseada, por la grifería. Este efecto, que es conocido, sobre todo, también en calentadores de agua circulantes, es considerado molesto por muchos usuarios.

- 30 En este contexto, como perfeccionamiento de la invención, el segundo canal de salida está formado por al menos una ventana lateral integrada en el cabezal, estando integrado en el disco de control un canal de paso por medio del cual el segundo canal de entrada (alimentación de agua filtrada) se puede unir con la ventana lateral del cabezal en una posición de giro del disco de control. De esta manera, el segundo canal de entrada (alimentación de agua filtrada), que se puede unir con la salida de un módulo de filtro, se puede cerrar por medio del disco de control, por lo que se impide una salida no deseada de agua del segundo canal de salida o de la grifería.

- 35 En una configuración alternativa de la invención, el segundo canal de salida está formado por al menos una ventana lateral integrada en el cabezal, estando integrado en el disco de control (5) un canal de paso por medio del cual el segundo canal de entrada se puede unir con la ventana lateral del cabezal en una posición de giro del disco de control. También de esta manera, el segundo canal de entrada, que se puede unir con la salida de un módulo de filtro, se puede cerrar por medio del disco de control, por lo que se impide una salida no deseada de agua del segundo canal de salida o de la grifería.

- 40 En otra configuración de la invención, la cavidad y el canal de paso o las dos cavidades están dispuestas de tal forma en el disco de control que, en una posición de giro del disco de control en relación con el disco de paso, el segundo canal de entrada está cerrado mientras el segundo canal de salida está abierto al menos parcialmente, estando cerrados en otra posición de giro tanto el segundo canal de entrada como el segundo canal de salida. De esta manera, después de cerrar la alimentación de agua corriente, se hace posible una compensación de presión del
- 45 módulo de filtro por el segundo canal de salida o la grifería antes de que este esté cerrado también después de girar más el disco de control en relación con el disco de paso. De acuerdo con la invención el disco de paso presenta en su lado dirigido al disco de control una cavidad, la cual une una zona media, que rodea el medio del disco de paso, en al menos un lado con la superficie de revestimiento. De esta manera, se consigue una derivación de residuos de suciedad o grasa que se encuentran entre disco de control y disco de paso. Preferentemente, la cavidad está
- 50 configurada de tal forma que atraviesa la superficie de revestimiento del disco de control en dos puntos dispuestos separados uno de otro, preferentemente opuestos uno a otro, estando conducida la cavidad por la zona media del disco de control.

- 55 En la configuración de la invención, el cabezal está fabricado de metal, preferentemente de latón. De esta manera se evita una deformación del cabezal por el pretensado de la parte superior de válvula contra la grifería también durante un largo período de tiempo.

- El objeto de la invención es, además, una grifería sanitaria con un asiento de válvula, por el cual es alojada una parte superior de válvula del tipo mencionado anteriormente, presentando el asiento de válvula un empalme de alimentación de agua corriente, así como uno de alimentación de módulo de filtro y uno de salida de módulo de filtro, estando el empalme de agua corriente unido con el primer canal de entrada, el empalme de alimentación de módulo de filtro, con el primer canal de salida, y el empalme de salida de módulo de filtro, con el segundo canal de entrada
- 60

de la pieza de fondo de la parte superior de válvula. Según la configuración de la parte superior de válvula, la grifería sanitaria puede presentar un empalme de extracción de agua que, o está unido con un segundo canal de salida dispuesto en la pieza de fondo de la parte superior de válvula o está configurado como salida lateral para agua que salga de la ventana lateral de la parte superior de válvula.

5 Otros perfeccionamientos y otras configuraciones de la invención se proporcionan en las reivindicaciones secundarias restantes. Un ejemplo de realización de la invención está representado en los dibujos y se describe en detalle a continuación. Muestran:

La figura 1, la representación esquemática de una parte superior de válvula

10 a) en sección parcial longitudinal,
b) en vista desde abajo.

La figura 2, la representación esquemática del cabezal de la parte superior de válvula de la figura 1

a) en sección longitudinal,
b) en la sección transversal A-A de la representación de a).

La figura 3, la representación esquemática del husillo de la parte superior de válvula de la figura 1

15 a) en sección parcial longitudinal,
b) en vista desde abajo.

La figura 4, la representación del disco de control de la parte superior de válvula de la figura 1

20 a) en vista desde abajo,
b) en vista en planta,
c) en sección longitudinal.

La figura 5, la representación del disco de paso de la parte superior de válvula de la figura 1

25 a) en vista desde abajo,
b) en sección longitudinal,
c) en vista en planta,
d) en una sección longitudinal desplazada en torno a 90 grados respecto a la representación de b).

La figura 6, la representación de la pieza de fondo de la parte superior de válvula de la figura 1

a) en vista en planta,
b) en vista lateral,
c) en la sección longitudinal A-A de la representación de a).

30 La figura 7, la representación de la junta de labios de la pieza de fondo de la figura 6

a) en vista en planta,
b) en sección longitudinal.

La figura 8, la representación de un anillo de soporte de la junta de labios de la figura 7

35 a) en vista en planta,
b) en sección longitudinal.

La figura 9, la representación esquemática del recubrimiento de disco de control y disco de paso (sistema de control de disco) de la parte superior de válvula de la figura 1 en la posición

40 a) alimentación de agua corriente cerrada, alimentación de agua filtrada cerrada,
b) alimentación de agua corriente cerrada, alimentación de agua filtrada abierta,
c) alimentación de agua corriente abierta, alimentación de agua filtrada abierta.

La figura 10, la representación esquemática del asiento de válvula de una grifería para el alojamiento de la parte superior de válvula de acuerdo con la figura 1

a) en sección longitudinal,
b) en vista en planta.

45 La figura 11, la representación esquemática de una situación de montaje y de conexión de una parte superior de válvula de acuerdo con la figura 1 en un asiento de válvula de acuerdo con la figura 10 con módulo de filtro colocado en medio.

La figura 12, la representación esquemática de una parte superior de válvula en una forma de realización de acuerdo con la invención

- a) en sección parcial longitudinal,
- b) en vista desde abajo.

La figura 13, la representación esquemática del disco de control de la parte superior de válvula de la figura 12

- 5 a) en vista desde abajo,
- b) en vista en planta,
- c) en sección longitudinal.

La figura 14, la representación del disco de control de la parte superior de válvula de la figura 12 en una forma de realización alternativa

- 10 a) en vista desde abajo,
- b) en vista en planta,
- c) en sección longitudinal.

La figura 15, la representación del disco de paso de la parte superior de válvula de la figura 12

- 15 a) en vista desde abajo,
- b) en sección longitudinal,
- c) en vista en planta,
- d) en una sección longitudinal desplazada en torno a 90 grados respecto a la representación de b).

La figura 16, la representación de la pieza de fondo de la parte superior de válvula de la figura 12

- 20 a) en vista en planta,
- b) en vista lateral,
- c) en la sección longitudinal A-A de la representación de a).

La figura 17, la representación esquemática del recubrimiento de disco de control y disco de paso (sistema de control de disco) de la parte superior de válvula de la figura 12 con un disco de control de acuerdo con la figura 13 en la posición

- 25 a) alimentación de agua corriente abierta, alimentación de agua filtrada abierta,
- b) alimentación de agua corriente cerrada, alimentación de agua filtrada abierta,
- c) alimentación de agua corriente cerrada, alimentación de agua filtrada cerrada.

La figura 18, la representación esquemática del recubrimiento de disco de control y disco de paso (sistema de control de disco) de la parte superior de válvula de la figura 12 con un disco de control de acuerdo con la figura 14 en la posición

- 30 a) alimentación de agua corriente abierta, alimentación de agua filtrada abierta,
- b) alimentación de agua corriente cerrada, alimentación de agua filtrada abierta,
- c) alimentación de agua corriente cerrada, alimentación de agua filtrada cerrada.

La figura 19, la representación esquemática del asiento de válvula de una grifería con salida lateral para el alojamiento de la parte superior de válvula de acuerdo con la figura 12

- 35 a) en sección longitudinal,
- b) en vista en planta.

La figura 20, la representación esquemática del asiento de válvula de una grifería con salida en el lado de fondo para el alojamiento de la parte superior de válvula de acuerdo con la figura 12

- 40 a) en sección longitudinal,
- b) en vista en planta.

La figura 21, una representación esquemática de una situación de montaje y de conexión de una parte superior de válvula de acuerdo con la figura 12 en un asiento de válvula de acuerdo con la figura 19 o la figura 20 con módulo de filtro colocado en medio.

45 La parte superior de válvula elegida como ejemplo de realización consta en esencia de un cabezal 1 que está atravesado por el medio por un husillo 2 conducido radialmente en él. Un disco de control 3 está unido por arrastre de forma con el husillo 2 y está conducido radialmente en el cabezal 1. En el lado del disco de control 3 opuesto al husillo 2 está dispuesto un disco de paso 4 de forma rígida a giro en el cabezal 1, al que se conecta una pieza de fondo 5. La pieza de fondo 5 está provista de juntas de labios 6 por medio de las cuales la pieza de fondo 5 está hermetizada contra el disco de paso 4, así como contra el asiento de válvula 7. La pieza de fondo 5 "está suspendida", así, axialmente entre el asiento de válvula 7 y el disco de paso 4.

50

El cabezal 1 consta de un cuerpo hueco simétrico, cuyas dos superficies frontales están abiertas. En el ejemplo de realización, el cabezal 1 está fabricado como pieza para torneear de latón. En su lado dirigido a la pieza de fondo 5 el cabezal 1 presenta una parte 10 a modo de manguito en la que están dispuestas opuestas una a otra dos ventanas 11 de paso. En el lado de extremo, en el interior de la parte a modo de manguito, está dispuesta una ranura periférica de retención 17 para el alojamiento de un talón de retención conformado con la pieza de fondo 5. Además están integrados en el lado del extremo, diametralmente uno respecto a otro, dos entrantes 18 rectangulares para el alojamiento de los talones 46, 55 del disco de paso 4 así como de la pieza de fondo 5.

En su extremo opuesto a las ventanas de paso 11 el cabezal 1 presenta una sección 12 con diámetro reducido en cuyo interior está moldeada una ranura 13 periférica. Delimitando la ranura periférica 13, alojada antes de esta, está una nervadura 14 con forma de tres cuartos de círculo mediante la cual están formados dos topes 15 radiales. Los topes 15 sirven para la limitación de giro del husillo 2. En el interior del tope 15 está formado, por la sección de diámetro reducido, un rebaje 16.

El husillo 2 está realizado en esencia macizo. Por fuera, en su lado frontal opuesto al cabezal 1, está realizado como polígono exterior 21. A continuación, fuera en el husillo 32 está prevista una superficie cilíndrica 22 con la que el husillo 2 está conducido radialmente en el cabezal 1. Entre la superficie cilíndrica 22 y el polígono exterior 21 está prevista una perforación 23 en la que está integrado de forma elástica un seguro de eje 24 en la forma de un anillo de resorte. El seguro de eje 24 evita que el husillo 2 se introduzca en el cabezal 1 más allá de la medida prevista. Además en la superficie cilíndrica 22 están integradas dos ranuras anulares 25 que alojan juntas tóricas 61. En el lado del husillo 2 opuesto al polígono exterior 21 está conformado un disco 26 que en su lado opuesto al polígono exterior 21 presenta un arrastrador 27. Abarcando el arrastrador 27, en el anillo 26 está conformado un rebaje 261 con diámetro reducido de menor altura. Entre la superficie cilíndrica 22 y el disco 26 el husillo presenta una sección 28 con forma de segmento circular cuyos laterales 29 rectos incluyen un ángulo de 45 grados. Los laterales 29 actúan conjuntamente con los topes 15 formados por la nervadura 14 con forma de tres cuartos de círculo de tal forma que un ángulo de giro del husillo 2 está limitado a 45 grados.

El disco de control 3 está configurado en esencia como disco de cerámica redondo en el que está integrado, separado de su borde exterior, un canal de unión 31 en la forma de una cavidad con forma de arco circular que se extiende en un ángulo de 90 grados. Opuesto al canal de paso 31, en el disco de control está integrado un sector 32 con forma de segmento circular que se extiende en dirección axial aproximadamente por la mitad de la superficie de revestimiento 33 del disco de control 3. En su lado dirigido al husillo 2, el disco de control 3 presenta una muesca 34 con forma de paralelepípedo para el alojamiento del arrastrador 27 del husillo 2. La muesca 34 con forma de paralelepípedo está limitada por una bajada 35 cilíndrica de menor profundidad cuyo diámetro interior se corresponde en esencia con el diámetro exterior del rebaje 261, del disco 26 del husillo 2, alojado por esta muesca 32.

El disco de paso 4 está configurado en esencia como disco de cerámica redondo considerablemente más fino respecto al disco de control, disco de cerámica en el que están integradas, separadas unas de otras, tres perforaciones 41, 42, 43. En su lado dirigido al disco de control 3 está integrada en el disco de paso 4 una cavidad 44 con forma de canal de menor profundidad, que une una zona media, que rodea el medio del disco de paso 4, en dos lados dispuestos opuestos uno a otro, con la superficie de revestimiento 45, la cual atraviesa la cavidad (comparar con la figura 5 a). Para la fijación rígida a giro del disco de paso 4 en el cabezal 1 están conformados con el disco de paso, lateralmente diametralmente uno respecto a otro, dos talones 46 rectangulares para engranar en los entrantes 18 del cabezal 1.

La pieza de fondo 5 está configurada en esencia en la forma de un disco redondo. En la pieza de fondo 5 están integrados respectivamente, en la forma de una perforación, un primer canal de entrada 51 y un segundo canal de entrada 52, así como un primer canal de salida 53 cuyos ejes medios delimitan un triángulo isósceles. En ambos lados de los canales 51, 52, 53, incluyendo estos, están integradas en la pieza de fondo 5 respectivamente bajadas 56 anulares para el alojamiento, respectivamente, de una junta de labios 6. Las juntas de labios 6 alojan respectivamente un anillo de soporte 62 y hermetizan la pieza de fondo contra el disco de paso 4, así como contra el asiento de válvula 7 de una grifería. Lateralmente están conformados con la pieza de fondo 5, diametralmente uno respecto a otro, dos talones 55 rectangulares para el engranaje en los entrantes 18 del cabezal 1. En los lados de los talones 55 están conformados además talones de retención 85 para el engranaje en la ranura de retención 17 del cabezal 1. Estos talones de retención 85 hacen posible una unión de retención entre la pieza de fondo 5 y el cabezal 1. En su lado inferior opuesto al cabezal 1 está conformado con la pieza de fondo 5, además, un pasador de colocación 57 para el engranaje en una perforación de colocación 75, que se corresponde con este pasador, del asiento de válvula 7 de una grifería.

En la figura 10 está representado a modo de ejemplo el asiento de válvula 7 de una grifería para el alojamiento de la parte superior de válvula descrita anteriormente. El asiento de válvula 7 está configurado en esencia con forma de cilindro hueco. En su extremo superior está dispuesta una rosca interior 70 para enroscar un anillo de fijación - no representado - para la fijación de una parte superior de válvula. En el lado de fondo desembocan en el asiento de válvula 7 un empalme de alimentación de agua corriente 71, un empalme de alimentación de módulo de filtro 72, así como un empalme de salida de módulo de filtro 73, cuyos ejes medios delimitan un triángulo isósceles. Además está integrada una perforación de colocación 75 configurada como agujero ciego para el alojamiento del pasador de

colocación 57 de la pieza de fondo 5 de la parte superior de válvula. Lateralmente desemboca en el asiento de válvula 7 una conducción de salida 76, que está dispuesta aproximadamente a la misma altura de la ventana de paso 11 del cabezal 1 de una parte superior de válvula alojada.

5 En la figura 11 están representadas esquemáticamente las diferentes posiciones de cierre. El agua corriente (flecha 1) llega por el primer punto de bloqueo S1 al módulo de filtro 8 (flecha 2) y desde este (flecha 3) por el segundo punto de bloqueo S2 a la conducción de salida 76 de la grifería.

10 En la figura 9 están representadas esquemáticamente distintas posiciones del sistema de control de disco formado a partir del disco de control 3, que puede girar por medio del husillo 2, y del disco de paso 4 dispuesto de forma rígida a giro. En la posición de acuerdo con la figura 9 a) la primera perforación 41, que se alinea con el primer canal de entrada 51 de la pieza de fondo 5, así como la segunda perforación 42, que se alinea con el segundo canal de entrada 52 de la pieza de fondo 5, del disco de paso 4 están cubiertas por el disco de control 5. La alimentación de agua corriente (punto de bloqueo S1), así como la salida de módulo de filtro 8 (punto de bloqueo S2) están cerradas. No tiene lugar ningún paso de agua (posición cerrada).

15 En la posición del sistema de control de disco de acuerdo con la figura 9 b), respecto a la posición en la figura 9 a), la segunda perforación 42, que se alinea con el segundo canal de entrada 52 de la pieza de fondo 5, del disco de paso 4 está unida parcialmente por el sector 32 del disco de control 3, por lo que la salida de módulo de filtro está abierta (el punto de bloqueo S2 está abierto). En esta posición se hace posible una compensación de presión del módulo de filtro 8 en la salida de módulo de filtro con la alimentación de agua corriente cerrada al mismo tiempo (posición de compensación de presión).

20 En la posición de acuerdo con la figura 9 c), la primera perforación 41, que se alinea con el primer canal de entrada 51 de la pieza de fondo 5 y la tercera perforación 43, que se alinea con el primer canal de salida 53 de la pieza de fondo 5, están unidas por medio del canal de unión 31 del disco de control 3, por lo que el agua corriente puede fluir al interior del módulo de filtro 8 (el punto de bloqueo S1 está abierto). También la segunda perforación 42, que se alinea con el segundo canal de entrada 52 de la pieza de fondo 5, del disco de paso 4 está unida con el sector 32 del disco de control 3 (el punto de bloqueo S2 está abierto), por lo que se hace posible una salida del agua corriente del módulo de filtro 8 por la ventana de paso 11 del cabezal 1, llegando el agua corriente luego a la conducción de salida 76 del asiento de válvula 7 (posición abierta).

25 En la figura 12 está representada una parte superior de válvula en otra forma de realización. Esta forma de realización se diferencia de la parte superior de válvula descrita anteriormente por la configuración diferente del disco de control 3, del disco de paso 4, así como de la pieza de fondo 5. Estos componentes modificados se describen en detalle a continuación, estando provistas sus referencias, para la identificación del ejemplo de realización modificado, con una o dos comillas:

30 El disco de control 3' de acuerdo con este otro ejemplo de realización (comparar con la figura 13) está configurado también en esencia como disco de cerámica redondo, en el que está integrado, separado de su borde exterior, un canal de paso 31' en la forma de una cavidad con forma de arco circular. Opuesto al canal de paso 31', en el disco de control 3' está integrado un sector 32' con forma de segmento circular que se extiende en dirección axial aproximadamente por la mitad de la superficie de revestimiento 33' del disco de control 3'. En comparación con el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 1, el sector 32' a modo de segmento circular está configurado considerablemente más grande. Este se extiende ahora en un ángulo de 120 grados. El lado del disco de control 3' dirigido al husillo 2 está configurado de forma idéntica con el disco de control 3 de acuerdo con la figura 1.

En la figura 14 está mostrada una configuración alternativa del disco de control 3' para la parte superior de válvula de acuerdo con la figura 12. En el caso de este disco de control 3'', en lugar del sector 32' a modo de segmento circular, está dispuesto diametralmente respecto al primer canal de unión 31'' un segundo canal de unión 31''.

45 El disco de paso 4' está configurado en esencia de forma que se corresponde con el disco de paso 4 del ejemplo de realización de acuerdo con la figura 1, estando integrada en este caso, sin embargo, una cuarta perforación 47' adicional. Las cuatro perforaciones 41', 42', 43', 47' están dispuestas de tal forma que sus puntos medios delimitan un paralelepípedo. Además, la cavidad 44' está configurada redonda en este disco de paso 4' y está colocada en el medio en su lado del disco de paso 4' dirigido al disco de control 3' (comparar con la figura 15).

50 La pieza de fondo 5' está configurada también en esencia de forma que se corresponde con la pieza de fondo 5 de la parte superior de válvula de acuerdo con la figura 1, estando integrada, correspondientemente respecto a la configuración del disco de paso 4', también una perforación adicional en la forma de un segundo canal de salida 54'. Ambos canales de entrada 51', 52' y ambos canales de salida 53', 54' están dispuestos de tal forma que se alinean con las cuatro perforaciones 41', 42', 43', 47' del disco de paso 4'.

55 En las figuras 19 y 20 están representados a modo de ejemplo asientos de válvula de una grifería para el alojamiento de la parte superior de válvula de acuerdo con la figura 12. Mientras que el asiento de válvula de acuerdo con la figura 19 se corresponde en esencia con el asiento de válvula, descrito anteriormente, de acuerdo con la figura 10 para el alojamiento de la parte superior de válvula de acuerdo con la figura 1, en el caso del asiento

de válvula de acuerdo con la figura 20, en lugar de la conducción de salida 76 lateral, en el lado de fondo está dispuesto un empalme de alimentación de agua corriente 74 adicional.

En el caso del empleo de la parte superior de válvula de acuerdo con la figura 12 en un asiento de válvula de acuerdo con la figura 19, el canal de salida 54' de la pieza de fondo 5' está bloqueado por la base del asiento de válvula 7. El agua corriente llega por el sector 32', con forma de segmento circular, configurado ampliado, del disco de control 3' a través de la ventana de paso 11 del cabezal 1 de la parte superior de válvula a la conducción de salida 76 dispuesta lateralmente.

En el caso del empleo de la parte superior de válvula de acuerdo con la figura 12 en un asiento de válvula de acuerdo con la figura 20, la ventana de paso 11 del cabezal 1 de la parte superior de válvula está bloqueada por la pared lateral del asiento de válvula 7; el segundo canal de salida 54' de la pieza de fondo 5' está unido directamente con el empalme de salida de agua corriente 74 del lado de fondo del asiento de válvula.

En la figura 21 están representadas esquemáticamente las diferentes posiciones de cierre. El agua corriente (flecha 1) llega por el primer punto de bloqueo S1 al módulo de filtro 8 (flecha 2) y desde este (flecha 3) por el segundo punto de bloqueo S2, o por medio de una ventana de paso 11 a la conducción de salida 76 del asiento de válvula 7 de la grifería (flecha discontinua) o, sin embargo, directamente a el empalme de salida de agua corriente 74 del lado de fondo (flecha 4). El disco de control 3'' de acuerdo con la figura 14 hace posible solo la salida de agua por medio del empalme de salida de agua corriente 74.

En la figura 17 están representadas distintas posiciones del sistema de control de disco, formado a partir del disco de control 3' en la realización de acuerdo con la figura 13. y del disco de paso 4' dispuesto de forma rígida a giro, de la parte superior de válvula de acuerdo con la figura 12.

En la posición de acuerdo con la figura 17 a), la primera perforación 41', que se alinea con el primer canal de entrada 51' de la pieza de fondo 5', y la tercera perforación 43', que se alinea con el primer canal de salida 53' de la pieza de fondo 5, están unidas por medio de un canal de unión 31' del disco de control 3, por lo que el agua corriente puede fluir al interior del módulo de filtro 8 (el punto de bloqueo S1 está abierto). También la segunda perforación 42', que se alinea con el segundo canal de entrada 52' de la pieza de fondo 5', del disco de paso 4' está unida con el sector 32' del disco de control 3' (el punto de bloqueo S2 está abierto), por lo que se hace posible una salida del agua corriente del módulo de filtro 8 - según la configuración del asiento de válvula 7 - por la ventana de paso 11 del cabezal 1 o por el segundo canal de salida 54', unido con el empalme de salida de agua corriente 74, de la pieza de fondo 5' (posición abierta).

En la posición del sistema de control de disco de acuerdo con la figura 17 b), respecto a la posición en la figura 17 a), la segunda perforación 42', que se alinea con el segundo canal de entrada 52' de la pieza de fondo 5', del disco de paso 4' está unida con el sector 32' del disco de control 3', por lo que la salida de módulo de filtro está abierta (el punto de bloqueo S2 está abierto). En esta posición se hace posible una compensación de presión del módulo de filtro 8 en la salida de módulo de filtro con la alimentación de agua corriente cerrada al mismo tiempo (posición de compensación de presión).

En la posición del sistema de control de disco de acuerdo con la figura 17 c), la primera perforación 41', que se alinea con el primer canal de entrada 51' de la pieza de fondo 5', así como la segunda perforación 42', que se alinea con el segundo canal de entrada 52', del disco de paso 4' están cubiertas por el disco de control 5'. La alimentación de agua corriente (punto de bloqueo S1), así como la salida de módulo de filtro (punto de bloqueo S2) están cerradas. No tiene lugar ningún paso de agua (posición cerrada).

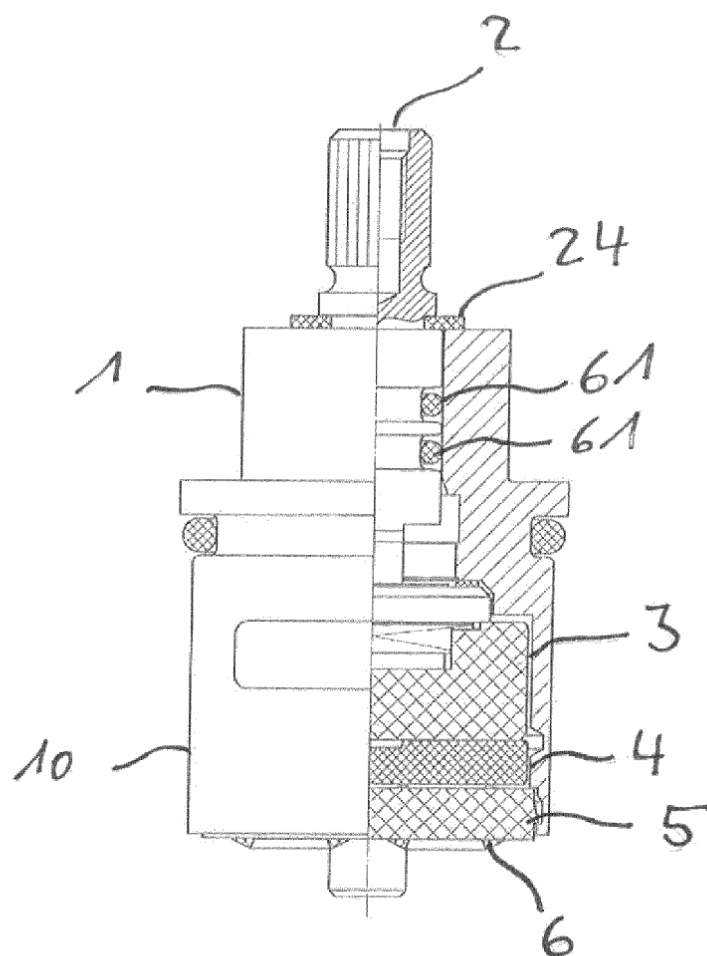
En la figura 18 están representadas esquemáticamente distintas posiciones del sistema de control de disco, formado a partir del disco de control 3'' en la realización de acuerdo con la figura 14 y del disco de paso 4' dispuesto de forma rígida a giro, de la parte superior de válvula de acuerdo con la figura 12. Las posiciones de acuerdo con las figuras 18 a) a c) se corresponden, a este respecto, con las posiciones de acuerdo con las figuras 17 a) a c), estando en la figura 18 a) la segunda perforación 42', que se alinea con el segundo canal de entrada 52' de la pieza de fondo 5', del disco de paso 4' unida por medio del canal de unión 31'' del disco de control 3' con la cuarta perforación 47', que se alinea con el segundo canal de salida 54' de la pieza de fondo 5', por lo que se hace posible una salida del agua corriente del módulo de filtro exclusivamente por la segunda perforación de salida 54', unida con el empalme de salida de agua corriente 74, de la pieza de fondo 5' (posición abierta). En la figura 18 b) la segunda perforación 42', que se alinea con el segundo canal de entrada 52' de la pieza de fondo 5', del disco de paso 4' se une con el canal de unión 31'' del disco de control 3''.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Parte superior de válvula para griferías sanitarias, que comprende un cabezal, que aloja una pieza de fondo que presenta dos canales de entrada y al menos un primer canal de salida, así como un sistema de control de disco con un disco de control, el cual puede girar, por medio de un husillo alojado de forma que puede girar, en relación con un disco de paso dispuesto de forma rígida a giro, estando dispuesto un segundo canal de salida para la extracción de agua, estando integrado en el disco de control (3) un canal de unión (31), por medio del cual se pueden unir un primer canal de entrada (51) y el primer canal de salida (53) en una posición de giro del disco de control (3) en relación con el disco de paso (4), **caracterizada porque** el disco de paso (4) presenta en su lado dirigido al disco de control (3) una cavidad (44), la cual une, en al menos un lado, una zona media, que rodea el centro del disco de paso (4), con la superficie de revestimiento (45).
- 10 2. Parte superior de válvula de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** el canal de unión (31) está configurado con forma de arco circular.
- 15 3. Parte superior de válvula de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada porque** el segundo canal de salida está formado por al menos una ventana lateral (11) integrada en el cabezal (1), estando integrado en el disco de control (3) un sector (32) por medio del cual el segundo canal de entrada (52) se puede unir a la ventana lateral (11) del cabezal (1) en una posición de giro del disco de control (3).
- 20 4. Parte superior de válvula de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada porque** el segundo canal de salida (54) está dispuesto, adicionalmente al primer canal de salida (53), en la pieza de fondo (5), estando integrados en el disco de control dos canales de unión (31), por medio de los cuales se pueden unir el primer canal de entrada (51) y el primer canal de salida (53) en una posición de giro del disco de control (3) en relación con el disco de paso (4), así como el segundo canal de entrada (52) y el segundo canal de salida (54) en una posición de giro del disco de control (3) en relación con el disco de paso (4).
- 25 5. Parte superior de válvula de acuerdo con las reivindicaciones 3 o 4, **caracterizada porque** el canal de unión (31) y el sector (32) o los dos canales de unión (31) están dispuestos de tal forma en el disco de control (3) que, en una posición de giro del disco de control (3) en relación con el disco de paso (4), el primer canal de entrada (51) está cerrado mientras que el segundo canal de salida (54) está unido al menos parcialmente al segundo canal de entrada (52), estando cerrados en otra posición de giro tanto el primer canal de entrada (51) como el segundo canal de entrada (52).
- 30 6. Parte superior de válvula de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la cavidad (44) está configurada de tal forma que atraviesa la superficie de revestimiento (45) del disco de paso (4) en dos puntos dispuestos separados uno de otro, estando conducida por la zona media del disco de paso (4).
- 35 7. Parte superior de válvula de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada porque** los dos puntos de la superficie de revestimiento (45) dispuestos separados uno de otro está dispuestos opuestos uno a otro.
8. Parte superior de válvula de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el cabezal (1) está fabricado de metal, preferentemente de latón.
9. Parte superior de válvula de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dentro del cabezal (1) están dispuestos dos topes (15) mediante los cuales está limitada la rotación del husillo (2) en un ángulo de giro.
- 40 10. Parte superior de válvula de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizada porque** el husillo (2) presenta una sección (28) con forma de sector circular que presenta dos laterales (29) rectos colocados con un ángulo uno respecto a otro que pueden chocar cada uno de ellos contra un tope (15) del cabezal (1), por lo que el ángulo de giro del husillo (2) es limitado.
- 45 11. Parte superior de válvula de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizada porque** los laterales (29) incluyen un ángulo de 45 grados y actúan conjuntamente con los topes (15) del cabezal de tal forma que el ángulo máximo de giro del husillo (2) está limitado a 45 grados.
- 50 12. Grifería sanitaria con un asiento de válvula, grifería que aloja una parte superior de válvula de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, presentando el asiento de válvula (7) un empalme de alimentación de agua corriente (71), así como una de alimentación de módulo de filtro (72) y una de salida de módulo de filtro (73), estando el empalme de alimentación de agua corriente (71) unido al primer canal de entrada (51), el empalme de alimentación de módulo de filtro (72) al primer canal de salida (53) y el empalme de salida de módulo de filtro (73), al segundo canal de entrada (52) de la pieza de fondo (5) de la parte superior de válvula.

Fig. 1

a)



b)

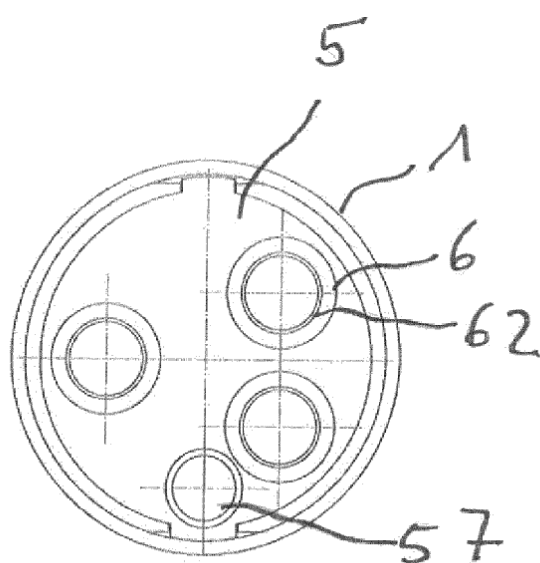


Fig. 2

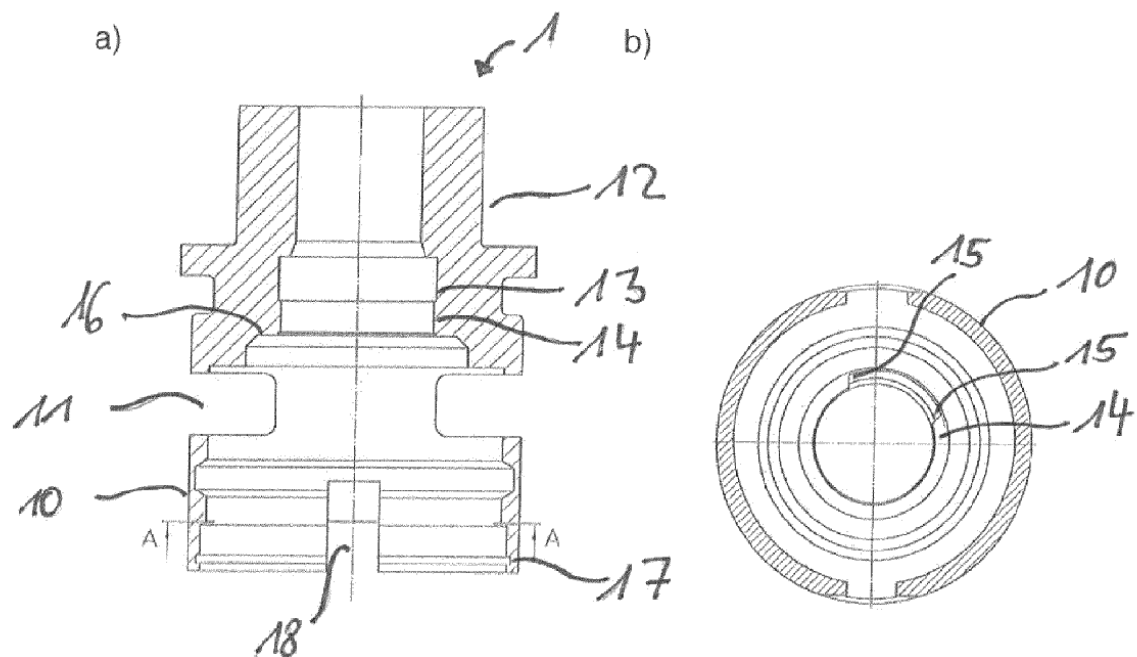


Fig. 3

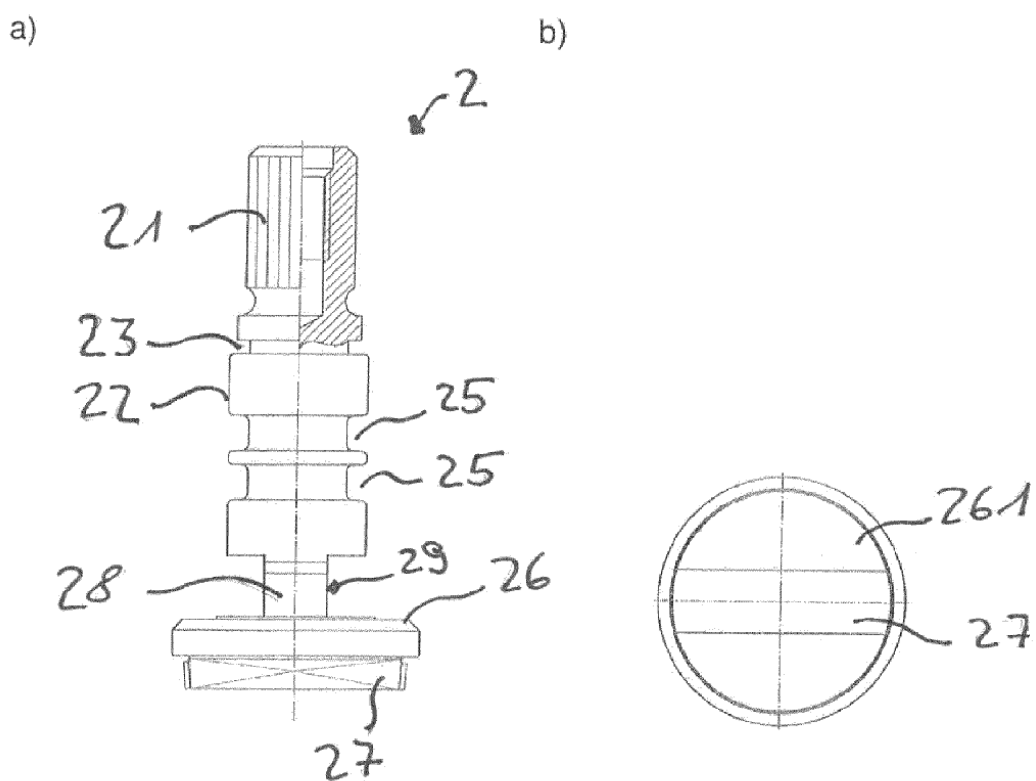


Fig. 4

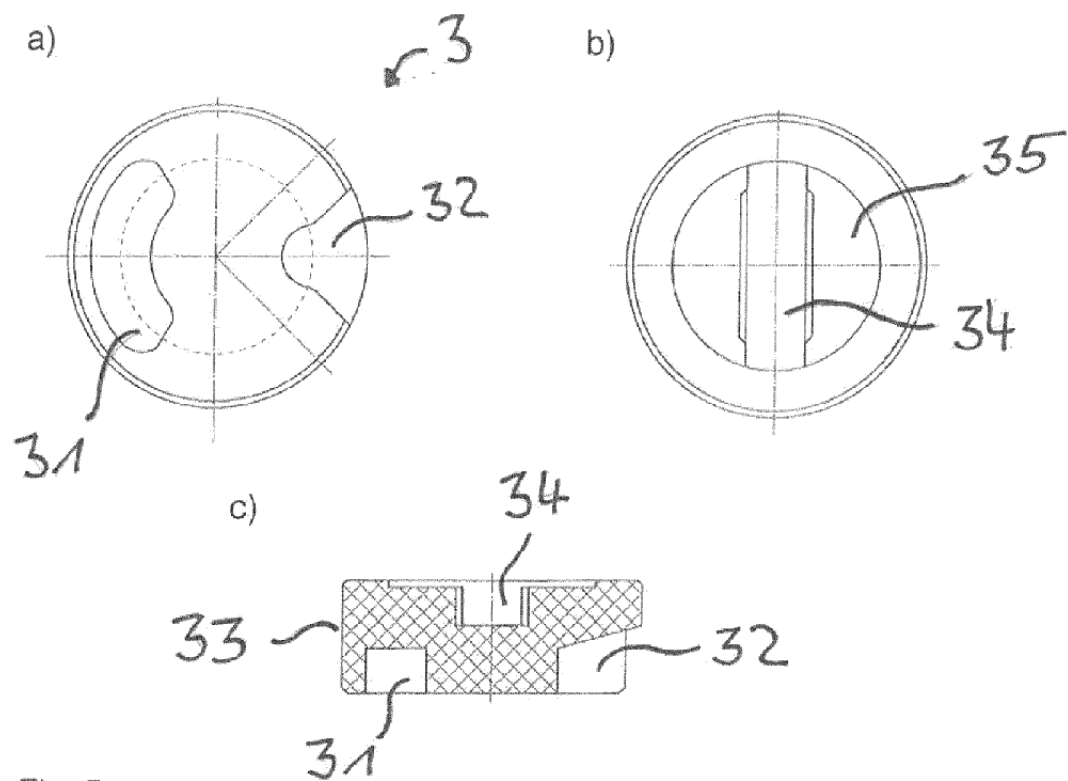


Fig. 5

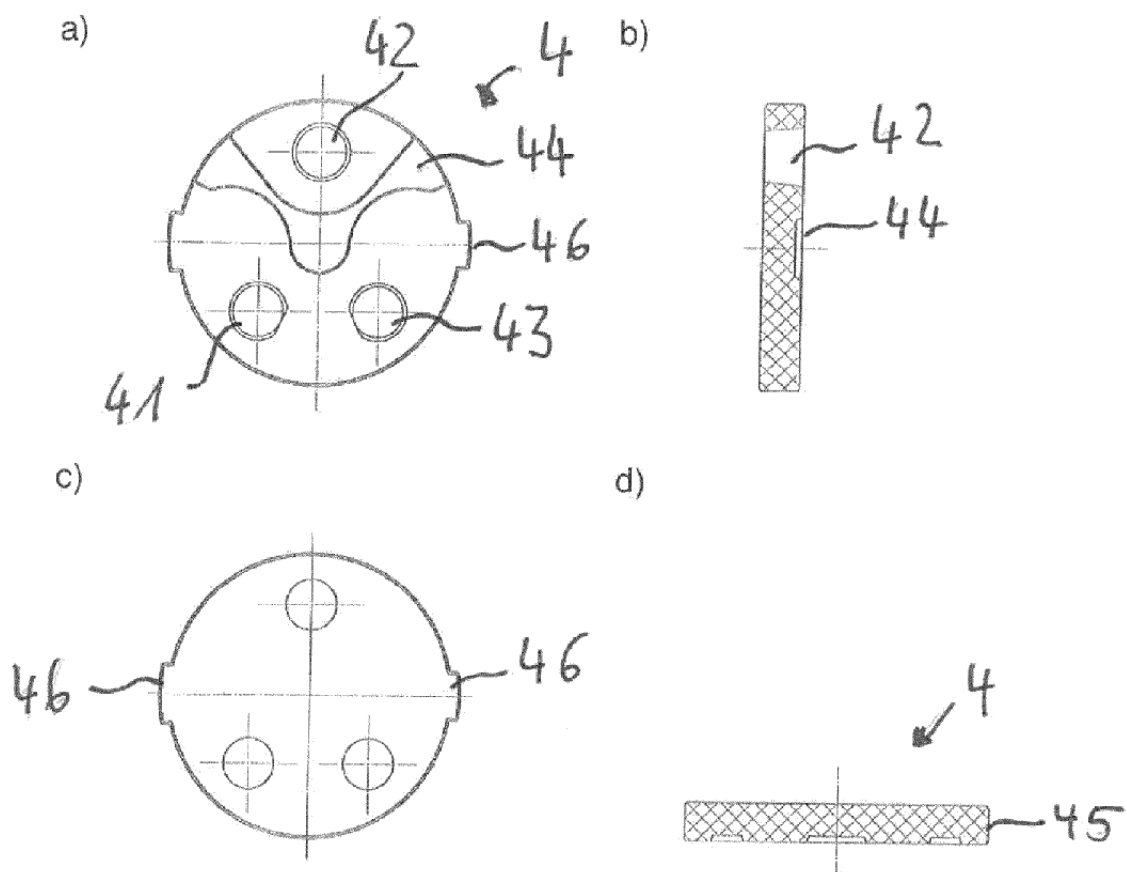


Fig. 6

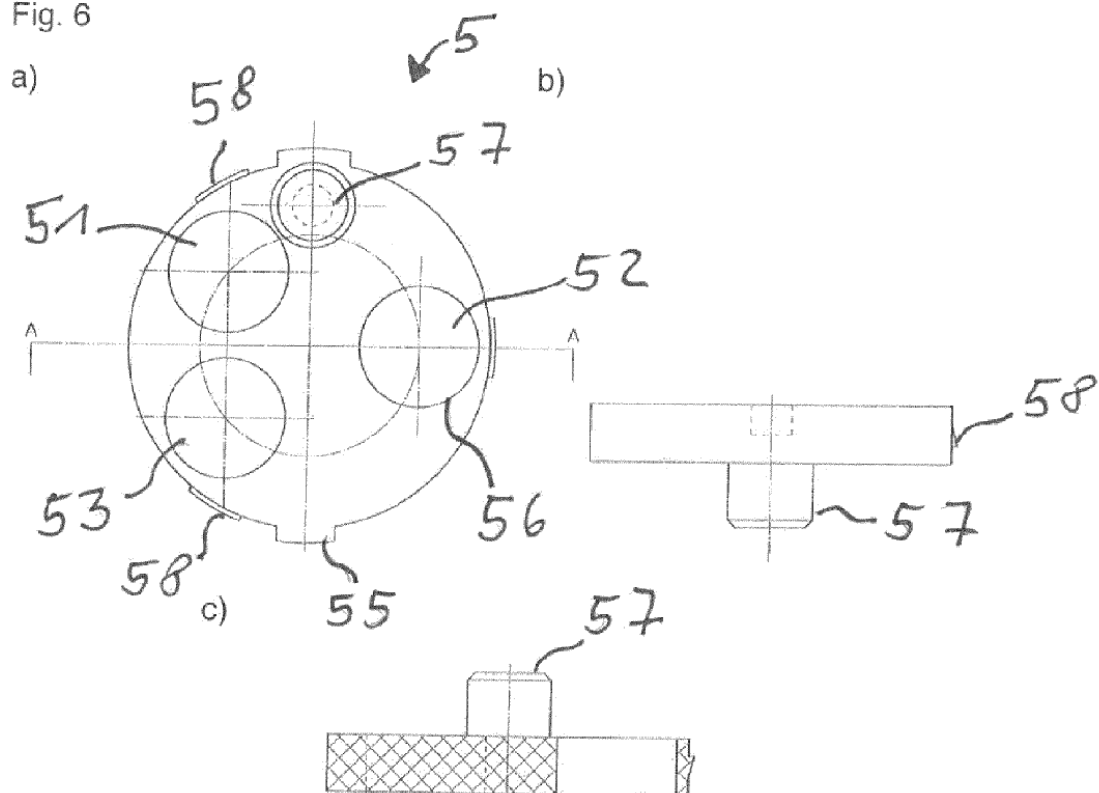


Fig. 7

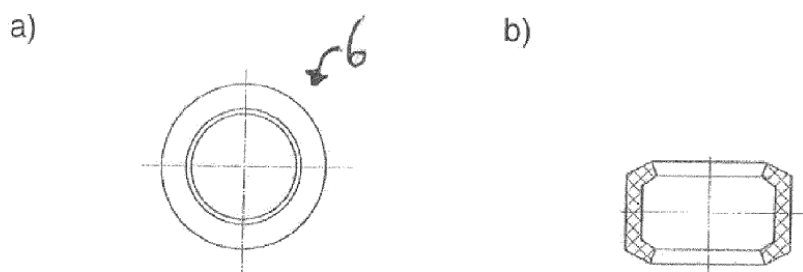


Fig. 8

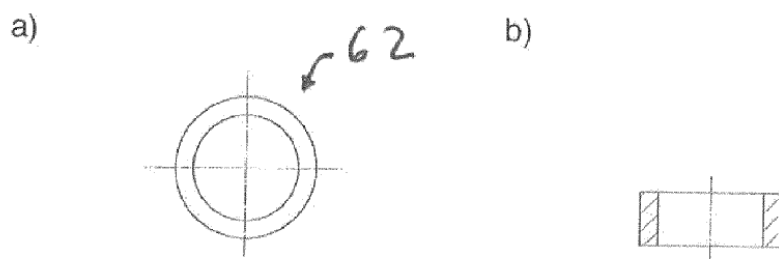
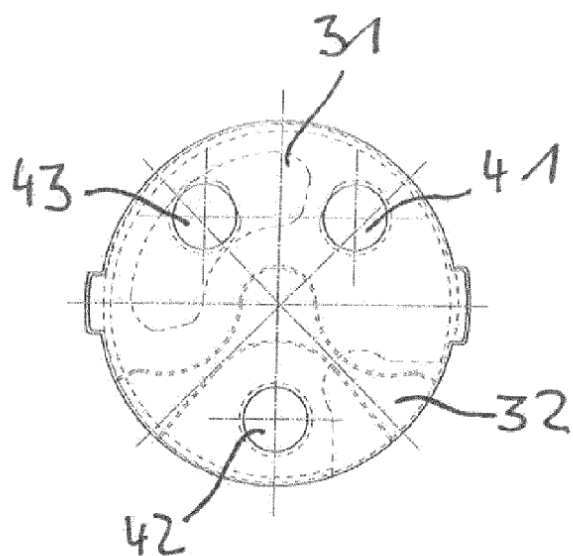
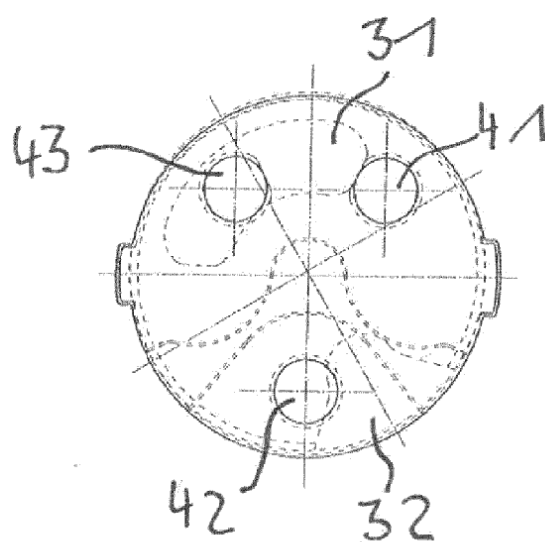


Fig. 9

a)



b)



c)

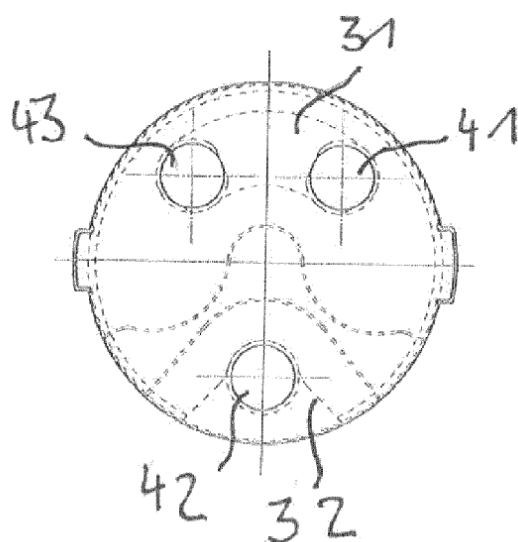


Fig. 10

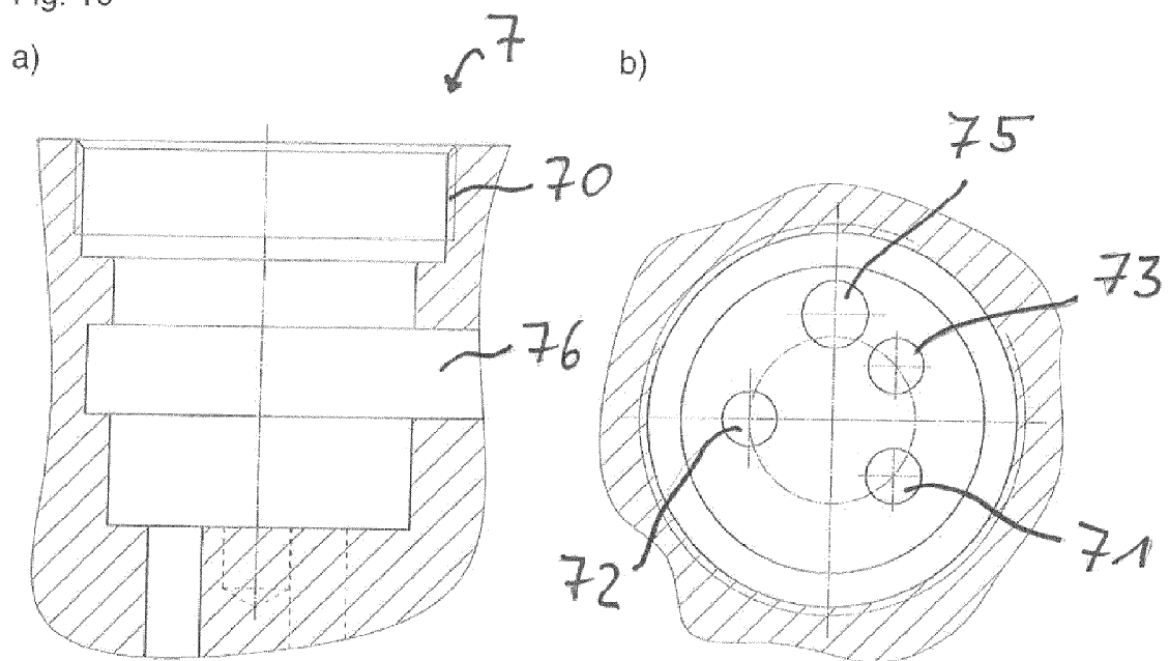


Fig. 11

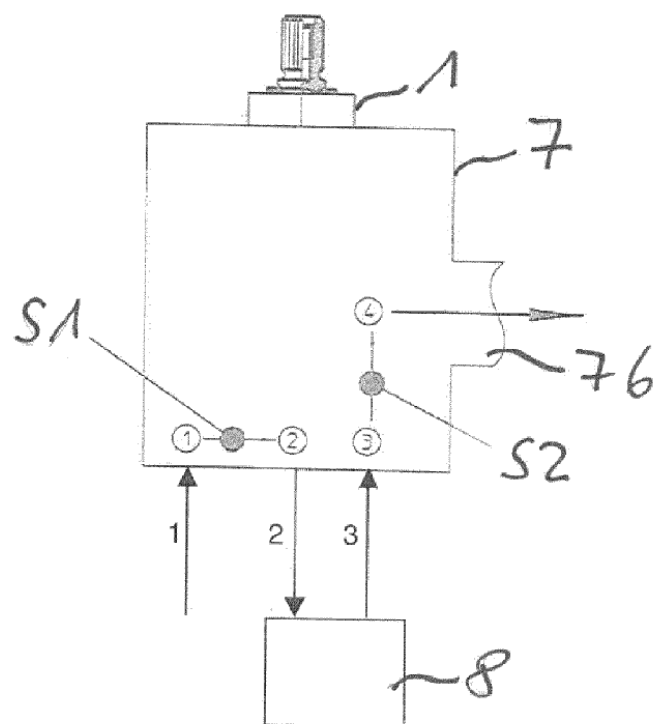
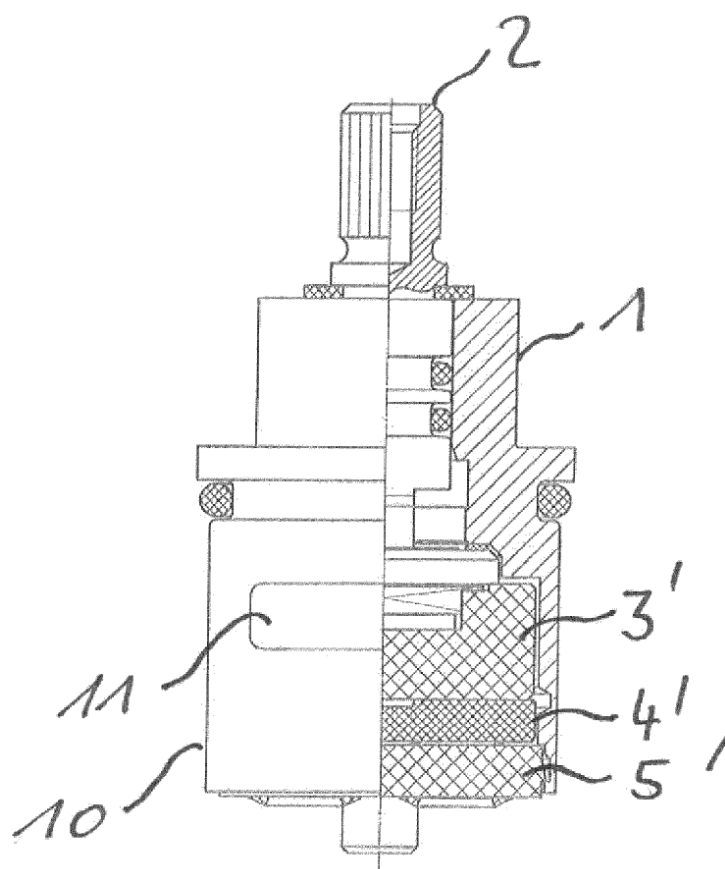


Fig. 12

a)



b)

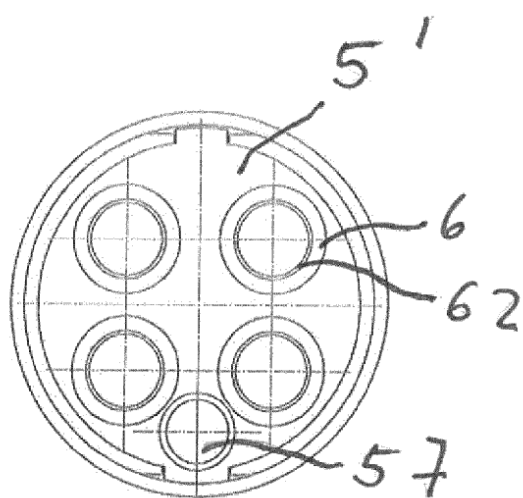


Fig. 13

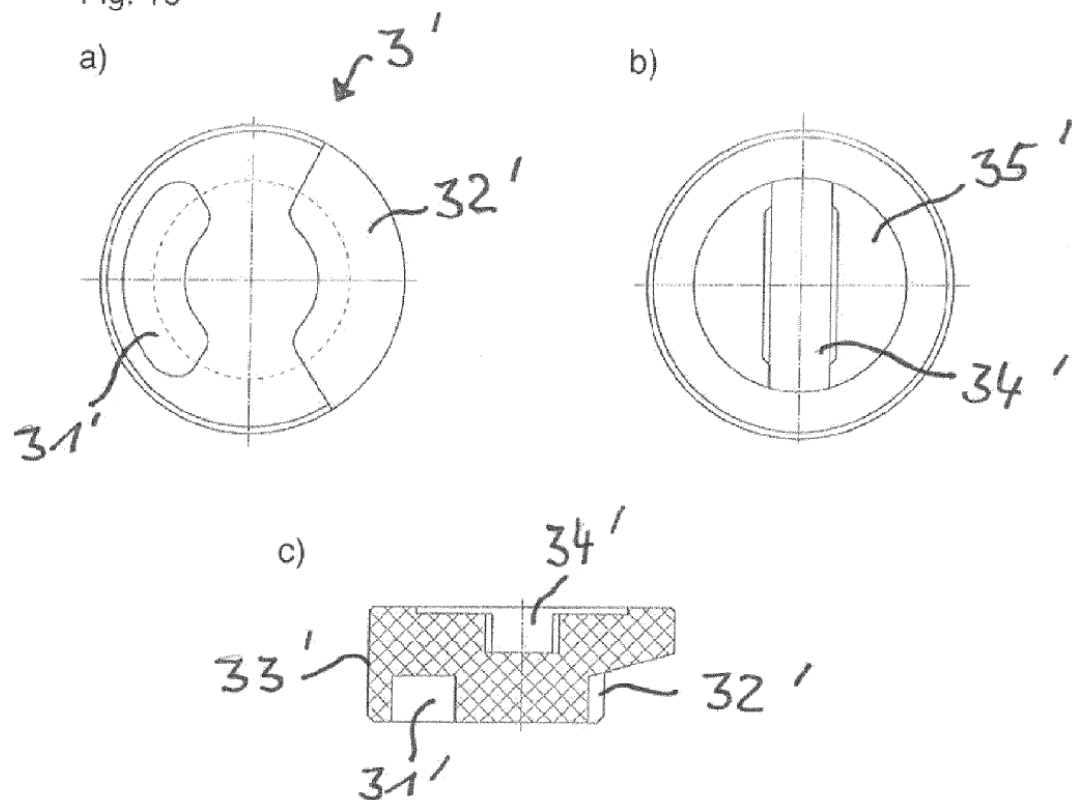


Fig. 14

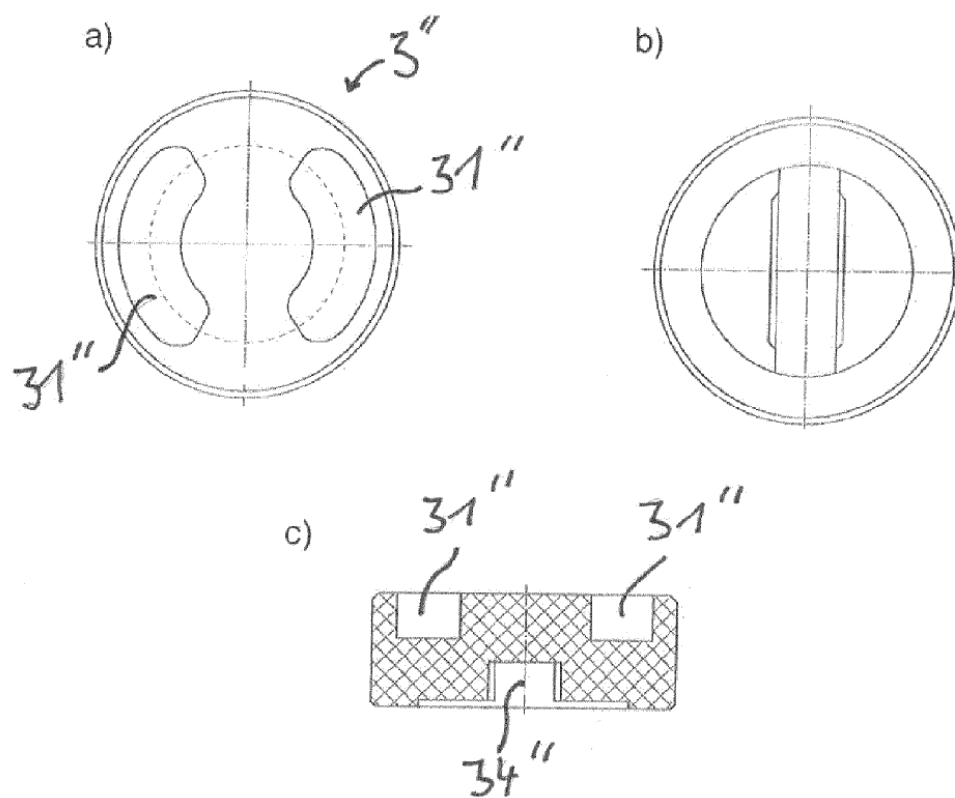


Fig. 15

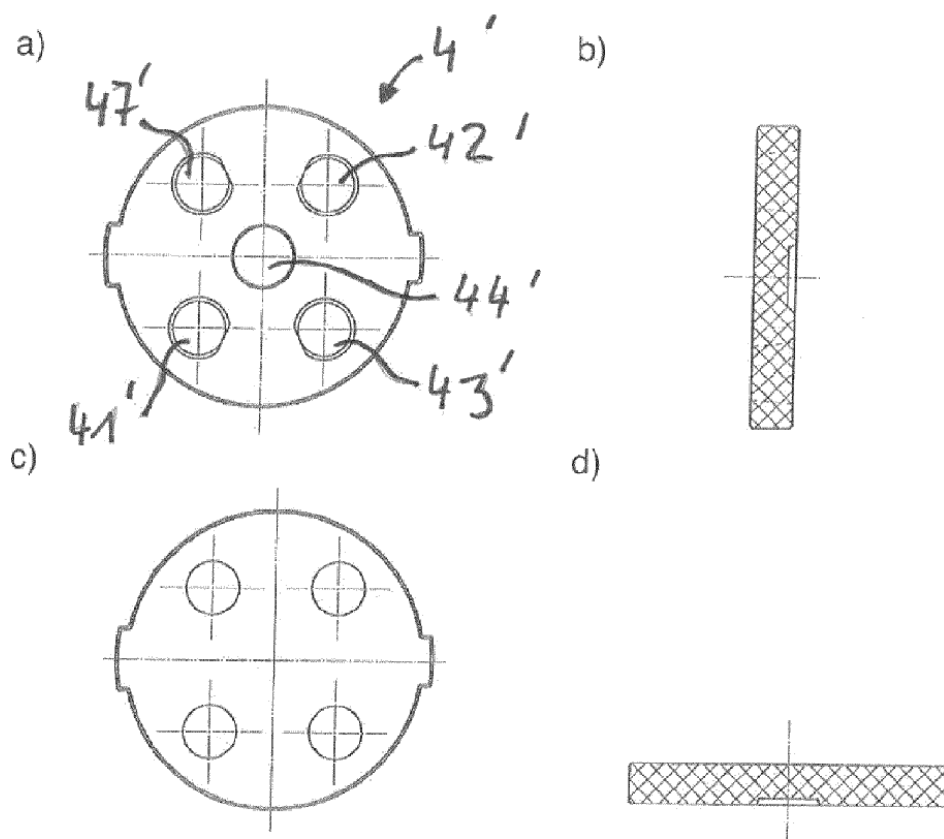


Fig. 16

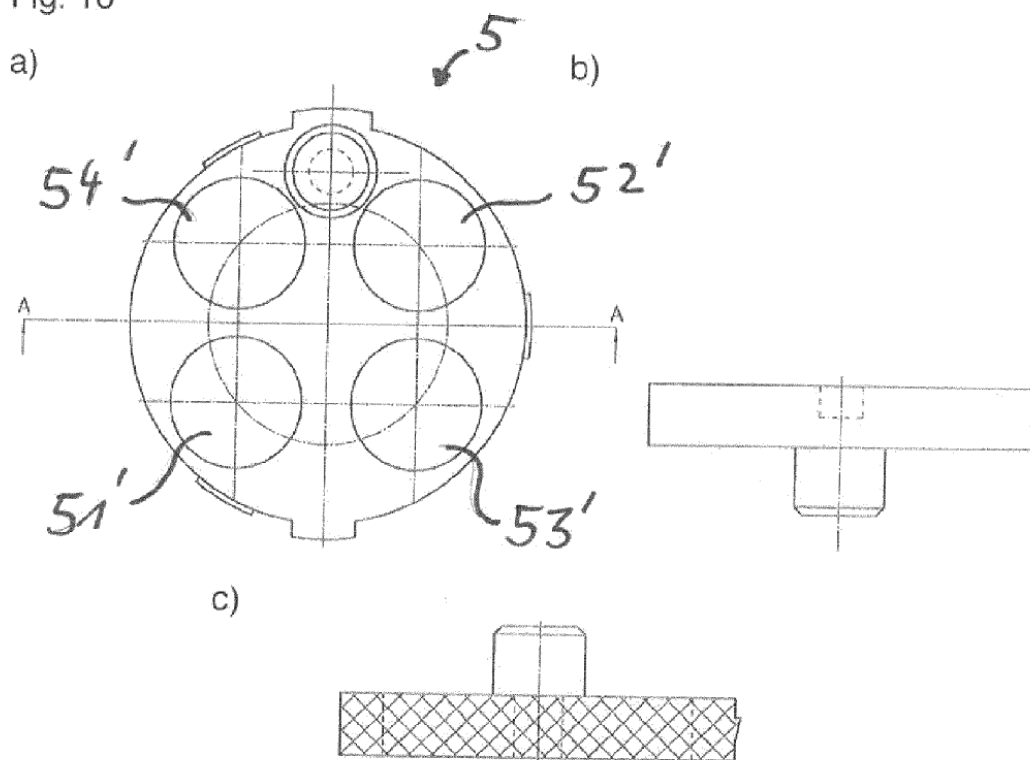
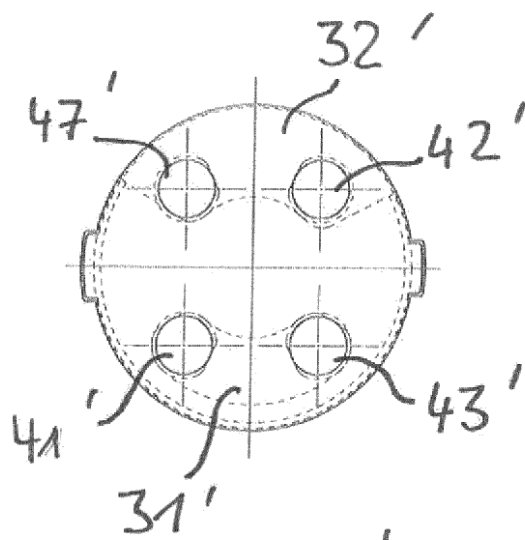
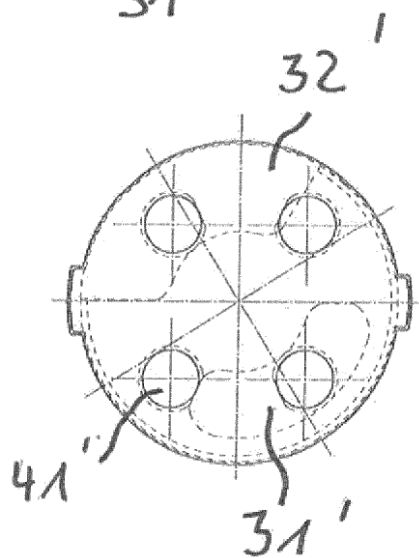


Fig. 17

a)



b)



c)

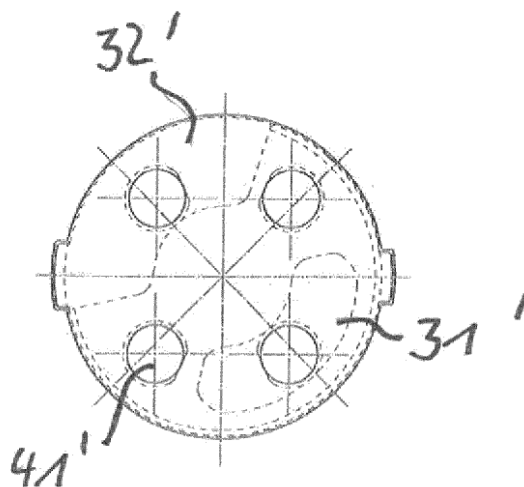
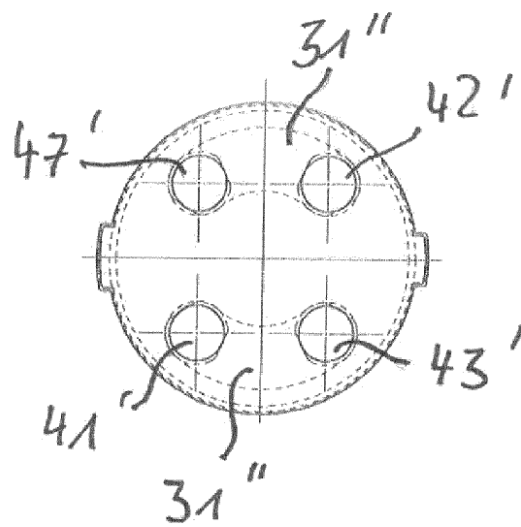
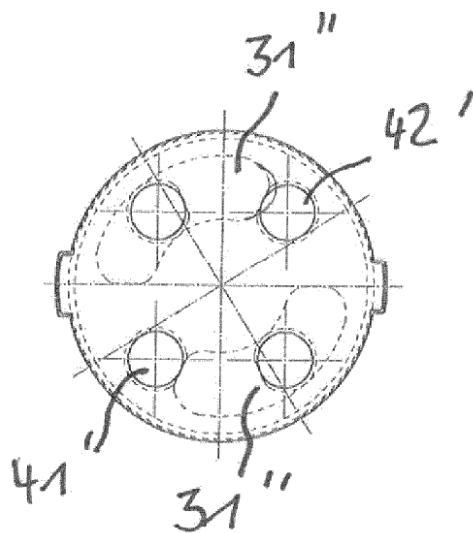


Fig. 18

a)



b)



c)

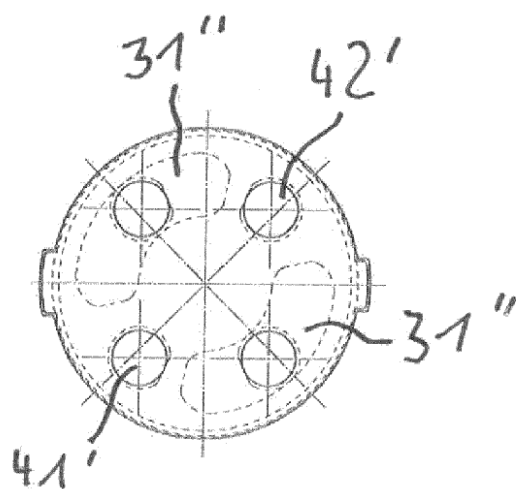


Fig. 19

a)

7

b)

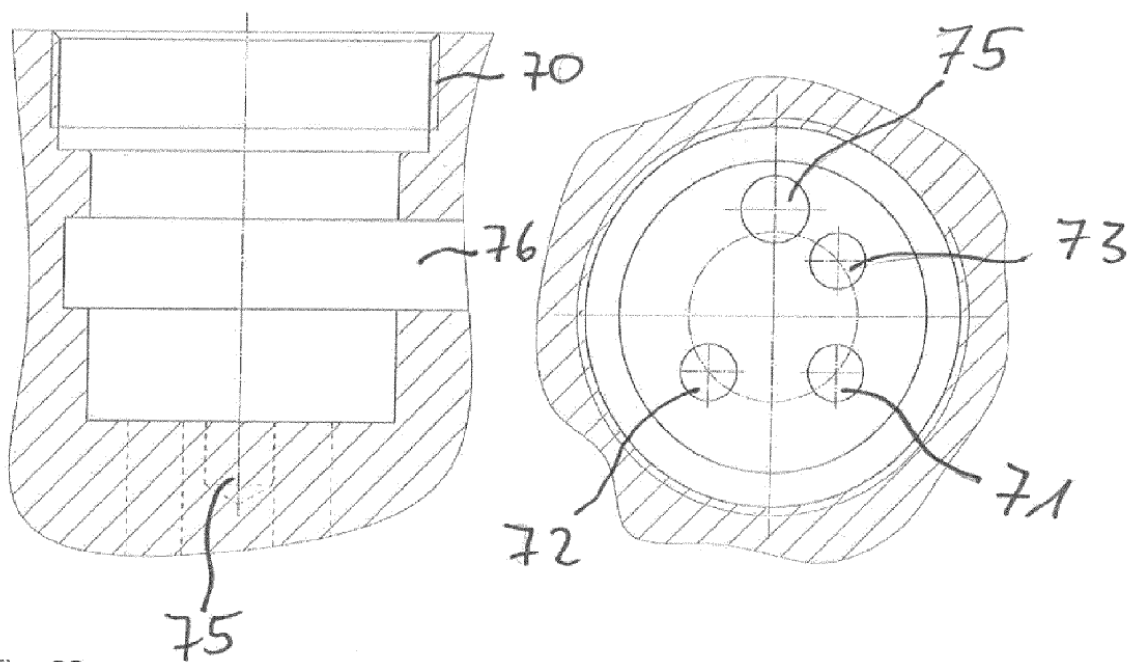


Fig. 20

a)

7

b)

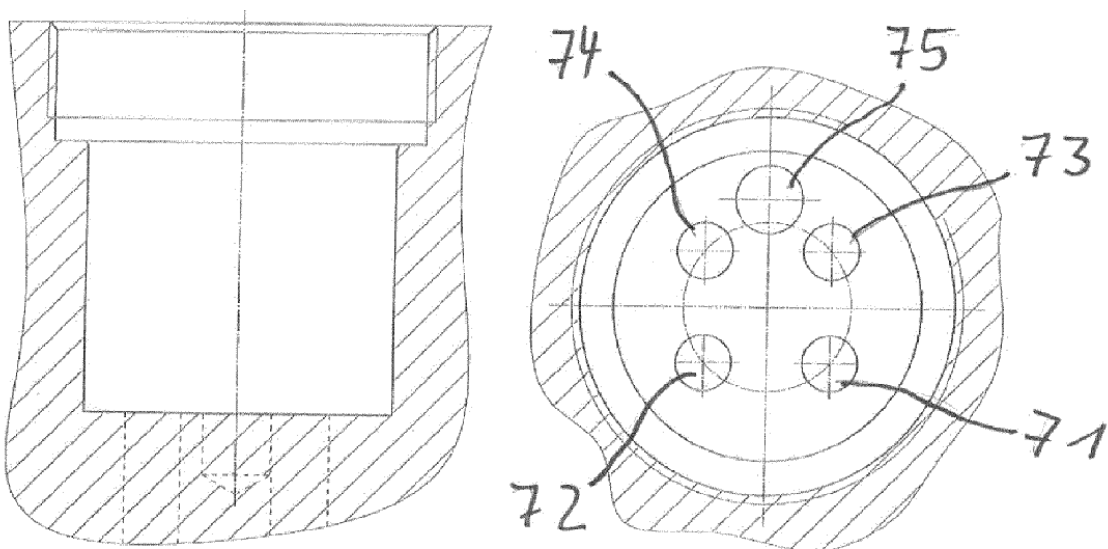


Fig. 21

