

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 970**

51 Int. Cl.:

E03C 1/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06723189 .4**

96 Fecha de presentación: **03.03.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1817466**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.08.2007**

54

Título: **SALIDA DE AGUA SANITARIA CON CONDUCTO DE CIRCULACIÓN PIVOTABLE.**

30

Prioridad:
04.03.2005 DE 102005010550

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.01.2012

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.01.2012

73

Titular/es:
**NEOPERL GMBH
KLOSTERRUNSSTRASSE 11
79379 MÜLLHEIM, DE**

72

Inventor/es:
**LACHER, Wolf-Dieter;
DENZLER, Oliver y
STEIN, Alexander**

74

Agente: **Lehmann Novo, Isabel**

ES 2 372 970 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

Salida de agua sanitaria con conducto de circulación pivotable

5 La invención se refiere a una salida de agua sanitaria, que tiene en el lado de salida de la corriente un conducto de circulación, cuyo conducto de circulación presenta al menos una placa perforada o una estructura de rejilla con una pluralidad de agujeros de salida o de orificios de salida, en la que la salida de agua sanitaria presenta un casquillo de articulación en forma de capa esférica, que está dispuesto de forma regulable o pivotable en una banderola de articulación formada suplementaria y en la que el conducto de circulación está previsto en el interior del casquillo de articulación.

10 En la salida de agua de griferías de salida sanitarias está previsto la mayoría de las veces un regulador del chorro, que está fijado en la grifería de salida del agua por medio de una boquilla de salida y debe formar un chorro de agua homogéneo, blando perlado. En este caso, se han creado también ya reguladores del chorro, que tienen en el lado de salida de la corriente un rectificador de la circulación, que debe alinear los chorros individuales generados en el regulador del chorro aproximadamente coaxiales entre sí y que está configurado, por ejemplo, como placa perforada o como estructura de rejilla o bien de láminas.

15 Con frecuencia, existe el problema de que la corriente de agua que afluye en la grifería de salida debe articularse en la zona de la salida del agua en otra dirección. Por lo tanto, se han creado también articulaciones esféricas, que presentan dos secciones de articulación conectadas de forma articulada entre sí, una de cuyas secciones de articulación está conectada con la salida de agua de la grifería de salida de agua y cuya otra sección de articulación lleva el regulador del chorro. Con la ayuda de una articulación esférica de este tipo se puede alinear el chorro de agua en caso necesario sobre la zona deseada. Tales articulaciones esféricas presentan, sin embargo, una extensión longitudinal comparativamente grande y requieren mucho espacio, que no está disponible en cada zona de aplicación. Además, estas articulaciones esféricas modifican también la apariencia especialmente en griferías de salida de agua estéticamente exigentes. Los intersticios exteriores necesarios para el movimiento en articulaciones esféricas conocidas representan también un problema de higiene, puesto que no se pueden limpiar o solamente con dificultad.

20 Ya se conoce a partir del documento EP-A-0 190 965 una salida de agua sanitaria del tipo mencionado al principio. La salida de agua conocida anteriormente presenta en su extremo de salida una banderola de articulación, en la que se puede insertar un casquillo de articulación en forma de capa esférica. En el interior del casquillo de articulación se puede insertar desde un extremo del casquillo un regulador del chorro ventilado. Para poder insertar el regulador del chorro en el casquillo de articulación, se gira el casquillo de articulación en la banderola de articulación de la salida de agua de tal forma que el extremo del casquillo de articulación, concebido como lado de admisión de la corriente, forma el lado de salida de la corriente de agua; si el regulador del chorro está insertado en el casquillo de articulación, se gira el casquillo de articulación de nuevo alrededor de 180 grados, de manera que el lado de admisión de la corriente del casquillo de articulación y del regulador del chorro insertado allí de forma desprendible está dirigido correctamente a la admisión de agua. Sin embargo, es un inconveniente que la banderola de articulación integrada en la salida de agua requiere una grifería de salida configurada de forma especial. Además, la capacidad de articulación libre del casquillo de articulación en la banderola de articulación de la salida conocida dificulta al usuario no experimentado posicionar el casquillo de articulación y el regulador del chorro insertado en él, de tal forma que el chorro de agua saliente no se perjudique a través de la zona marginal de la grifería, que delimita el orificio de salida del agua.

30 Ya se conoce a partir del documento DE 12 90 498 B una grifería de salida configurada como batería de llenado de bañera, que lleva una rótula en la zona de su salida de agua. Esta rótula presenta una pieza de conexión que se puede montar en la grifería de salida y que está conectada de forma articulada con una pieza de salida en el lado de salida de la corriente. La pieza de salida presenta una escotadura del lado de salida de la corriente, en la que, dado el caso, se puede insertar un regulador del chorro de venta en el comercio. La grifería de salida conocida anteriormente por el documento DE 12 90 498 B presenta los inconvenientes descritos anteriormente de una rótula.

35 Ya se conoce a partir del documento DE 32 05 205 A1 una grifería de salida sanitaria con una salida de grifería, que lleva en su zona extrema libre del lado de salida de la corriente una superficie de cojinete para una bola de rótula. La superficie de cojinete presenta una ranura de guía que se extiende transversalmente, en la que está alojado de forma segura contra giro un pivote de guía que se proyecta axialmente en la bola, de manera que la bola de rótula solamente se puede articular en un plano. La bola está retenida sobre la superficie de cojinete por medio de una pieza de agarre, que está alojada de forma giratoria en la zona extrema del lado de salida de la corriente de la salida de la grifería. La bola de rótula está alojada durante la rotación de la pieza de agarre por medio de una pieza de guía de ranura de control y de pivote de control, prevista entre la pieza de agarre y la pieza extrema de salida, en la pieza de agarre con relación a ésta de tal manera que la dirección de salida de la corriente de agua conducida a través de la bola de rótula hueca se puede modificar, en caso necesario, por medio de rotación en la pieza de agarre.

Esta conversión del tipo de engranaje de movimiento de un movimiento giratorio aplicado por el usuario alrededor

5 del eje longitudinal del tubo en un movimiento de articulación de la pieza esférica alrededor de un eje perpendicularmente al eje longitudinal del tubo de la salida representa una conversión del movimiento que requiere una cinemática costosa de fabricar, propensa a desgaste y propensa a contaminación. Se puede considerar como especialmente desfavorable también el gasto extremo de mecanización de los componentes y la pluralidad de los componentes necesarios. Por lo demás, parece desfavorable la necesidad muy grande de espacio que nunca puede dejar en segundo plano óptimamente la solución del cometido, a saber, la articulación del chorro de salida. Por último, la grifería de salida conocida anteriormente debe configurarse especialmente con la salida de la grifería descrita anteriormente, de manera que la salida de la grifería no se puede utilizar en conexión con una grifería de salida ya existente.

10 Ya se conoce a partir del documento DE 19 75 191 U una grifería de salida sanitaria con una salida de grifería, en la que en una conformación correspondiente de su extremo de salida está alojado un regulador del chorro en forma de cilindro. Este regulador del chorro en forma de cilindro posee un paso libre, que está dispuesto transversalmente al eje longitudinal del regulador del chorro en forma de cilindro. En el paso libre del regulador del chorro están previstas unas nervaduras de conducción del chorro, que dividen el paso en orificios de salida individuales. Con la ayuda de esta salida de grifería conocida anteriormente se puede regular todavía la dirección del chorro también después del montaje del regulador del chorro y se puede modificar de tal manera que se puede llenar de la manera más silenciosa posible, por ejemplo, una bañera o contenedor similar. Pero puesto que el regulador del chorro en forma de cilindro solamente está alojado de forma giratoria en un plano en la salida de la grifería, las posibilidades para la optimización de la dirección del chorro.

20 Ya se conoce anteriormente a partir del documento EP 1 596 014 A3 una grifería de salida sanitaria con una salida de agua, en cuyo extremo delantero de salida está fijado de forma desprendible un regulador del chorro alojado de forma pivotable sobre una articulación. El regulador del chorro se puede insertar a tal fin en un anillo de retención, que tiene en su periferia exterior un contorno exterior en forma de capa esférica y que está alojado de forma pivotable en una banderola de articulación en la periferia interior del anillo exterior, cuyo anillo exterior se puede enroscar con una rosca exterior prevista en el lado de la periferia exterior en una rosca interior en la salida de agua. Para poder fijar el regulador del chorro de forma pivotable en la salida de agua, en la grifería de salida conocida anteriormente según el documento EP 1 596 014 A3 son necesarios el anillo exterior así como el anillo de retención pivotable en él; en este caso, el anillo exterior y el anillo de retención elevan el diámetro en la zona del regulador del chorro pivotable, de manera que el mecanismo de articulación conocido anteriormente eleva en una medida considerable el diámetro exterior de la grifería de salida y eventualmente puede ejercer una influencia sobre la apariencia exterior de una grifería de salida de este tipo.

35 Por lo tanto, existe el cometido de crear una salida de agua sanitaria del tipo mencionado al principio, que permite una articulación del chorro de agua, sin que sea necesaria una rótula que ocupa mucho espacio y eventualmente también perturbadora desde el punto de vista estético, de manera que la salida de agua de acuerdo con la invención debe ser utilizable también posteriormente todavía en conexión con la grifería de salida existente.

40 La solución de este cometido de acuerdo con la invención consiste en la salida de agua sanitaria del tipo mencionado al principio en que la banderola de articulación está prevista en la zona extrema frontal del lado de salida de la corriente de la salida de agua en un casquillo roscado, que se puede montar en el lado de la salida de la corriente en una grifería de salida de agua sanitaria o está prevista en una carcasa del regulador del chorro, porque el conducto de circulación, configurado como placa perforada o como estructura de rejilla, tiene una pluralidad de agujeros de salida o de orificios de salida delimitados por paredes de guía de la circulación y en que el movimiento de articulación del casquillo de articulación está limitado en la banderola de articulación por un tope de articulación, que está formado por el lado de salida de la corriente del inserto sanitario antepuesto.

45 La salida de agua de acuerdo con la invención presenta un casquillo de articulación, que está dispuesto de forma regulable o pivotable en una banderola de articulación. En el interior de este casquillo de articulación está previsto un conducto de circulación, que tiene al menos una placa perforada y/o una estructura de rejilla o de láminas. Esta al menos una placa perforada o estructura de rejilla o de láminas presenta una pluralidad de agujeros de salida o de orificios de salida, que están delimitados por paredes de guía de la circulación. En virtud de la forma de capa esférica del casquillo de articulación, éste se puede configurar con una extensión longitudinal comparativamente reducida. En este caso, se ha mostrado de manera sorprendente que una conducción de la circulación de este tipo está en condiciones de desviar el agua también en el caso de una extensión axial comparativamente corta en la dirección de la posición axial de las paredes de guía de la circulación. En este caso, se puede prescindir de rótulas que ocupan mucho espacio y eventualmente perturbadoras desde el punto de vista estético.

55 De acuerdo con la invención, está previsto que la banderola de articulación esté prevista en la zona extrema frontal del lado de salida de la corriente de la salida de agua en un casquillo roscado que se puede montar en el lado de salida de la corriente en una grifería de salida de agua sanitaria o en una carcasa de regulador del chorro. A través de enroscamiento de un casquillo roscado de este tipo o a través de inserción de un regulador del chorro de este tipo en la boquilla de salida de una grifería de salida de agua sanitaria habitual es posible también posteriormente una alineación de la corriente de agua que sale desde la salida de agua, sin que sea necesaria una rótula que ocupa

mucho espacio y eventualmente es perturbadora desde el punto de vista estético.

5 Para que el casquillo de articulación cubra siempre la sección transversal interior de la banderola de articulación configurada de forma complementaria y para que la circulación de agua a través de la misma circule totalmente a través del conducto de circulación, está previsto de acuerdo con la invención que el movimiento de articulación del casquillo de articulación esté limitado en la banderola de articulación por un tope de articulación, que está formado por el lado de salida de la corriente de un inserto sanitario antepuesto.

10 Es ventajosa una forma de realización en la que los agujeros de salida o los orificios de salida de al menos una placa perforada del conducto de circulación tienen una sección transversal interior de salida de forma redonda circular o poligonal. Las paredes de guía de la circulación de estos agujeros de salida u orificios de salida de forma redonda circular o poligonal se pueden disponer comparativamente estrechos entre sí y, por lo tanto, pueden desviar bien el chorro de agua prácticamente sobre toda su sección transversal del chorro.

Una configuración especialmente ventajosa de acuerdo con la invención prevé que los agujeros de salida o los orificios de salida de al menos una placa perforada estén configurados de forma hexagonal o bien del tipo de celdas de panal de abejas y estén dispuestos entre sí en forma de panal de abejas.

15 En caso necesario, puede ser ventajoso que delante de la banderola de articulación o bien del casquillo de articulación esté conectado un tamiz antepuesto en la dirección de la circulación. En este caso, puede estar dispuesto delante un tamiz antepuesto para evitar una obstrucción del conducto de circulación a través de partículas de suciedad eventualmente arrastradas en el agua.

20 Una forma de realización especialmente sencilla y ventajosa de acuerdo con la invención prevé que el tope de articulación esté formado por el lado de salida de la corriente de un tamiz antepuesto, de un tamiz de formación del chorro o de un difusor del chorro que están configurados como inserto sanitario.

25 Para poder llevar el conducto de circulación de la salida de agua de acuerdo con la invención desde una posición de articulación de manera sencilla a su posición cero original, es ventajoso que la banderola de articulación presente al menos un medio de retención, que colabora con al menos un medio de contra retención y que el medio de retención y el medio de contra retención definan en su posición de retención una posición de articulación cero del casquillo de articulación.

En este caso, puede ser ventajoso que la banderola de articulación presente una ranura de retención circundante, que colabora al menos con una proyección de retención en la periferia exterior del casquillo de articulación. Esta proyección de retención se puede extender, por ejemplo, en la periferia exterior del casquillo de articulación.

30 No obstante, una forma de realización preferida de acuerdo con la invención prevé que en la periferia exterior del casquillo de articulación esté previsto un número par de proyecciones de retención y que las proyecciones de retención estén previstas, respectivamente, por parejas, sobre lados opuestos de una recta que se extiende a través del punto medio del casquillo de articulación. En esta forma de realización, se puede encontrar fácilmente la posición cero del casquillo de articulación cuando las proyecciones de retención encajan en la ranura de retención. La resistencia de la retención se puede superar fácilmente durante la articulación del casquillo de articulación, de manera que las proyecciones de retención que permanecen en la ranura de retención durante la articulación forman de manera ventajosa un eje de giro o de articulación.

35 Para presionar el casquillo de articulación en forma de capa esférica en la dirección de la circulación en el asiento de cazoleta formado a través de la banderola de articulación, es ventajoso que el casquillo de articulación sea retenido o impulsado en la banderola de articulación por medio de una fuerza de recuperación dispuesta sobre su lado de admisión de la corriente. A través de esta fuerza de recuperación que actúa sobre el casquillo de articulaciones mejoran las propiedades de la marcha o bien las propiedades de fricción durante la regulación de la posición de articulación del casquillo de articulación. A través de la fuerza de conversión manual que actúa en contra de la fuerza de resorte es posible liberar el casquillo de articulación de tal manera que la resistencia a la fricción durante la regulación es mínima. Sin una fuerza de recuperación de este tipo existe el peligro de que el casquillo de articulación sea presionado en contra de la dirección de la circulación en la banderola de articulación, con lo que el casquillo de articulación se puede inclinar fácilmente en la banderola de articulación y se puede dificultar la regulación del casquillo de articulación.

40 Es posible que la fuerza de recuperación sea un muelle helicoidal o un resorte de membrana, que impulsa el casquillo de articulación con preferencia sobre su lado de circulación del lado de admisión de la corriente.

Es ventajoso que delante de la placa perforada o estructura de rejilla del conducto de circulación esté conectado al menos un inserto o pieza de montaje, que ejerce una fuerza de recuperación sobre el casquillo de articulación.

Un inserto o pieza de montaje de este tipo, que está configurado como tamiz de formación del chorro, puede mejorar todavía adicionalmente la calidad del chorro. Si este inserto o pieza de montaje ejerce adicionalmente o en su lugar

una fuerza de recuperación sobre el casquillo de articulación, se mejoran las propiedades de marcha o bien de fricción durante el ajuste de la posición de articulación del casquillo de articulación, sin que sea necesario un muelle de recuperación especial.

5 El casquillo de articulación es retenido de manera especialmente segura y buena en la banderola de articulación configurada de forma complementaria, cuando la forma de la capa esférica del casquillo de articulación se extiende a través del plano medio de la bola.

10 Otras características de la invención se deducen a partir de la descripción siguiente de un ejemplo de realización de acuerdo con la invención en conexión con las reivindicaciones así como con el dibujo. Las características individuales se pueden realizar aquí por sí mismas o combinadas en una forma de realización según la invención. En este caso:

La figura 1 muestra una banderola de articulación configurada como casquillo roscado, en la que está dispuesto de forma articulada un casquillo de articulación en forma de capa esférica, en la que la banderola de articulación y el casquillo de articulación son componentes de una salida de agua sanitaria.

15 La figura 2 muestra la banderola de articulación y el casquillo de articulación de la figura 1 en una vista en planta superior sobre el lado de salida de la corriente de un conducto de circulación previsto en el casquillo de articulación, de manera que el conducto de circulación tiene una placa perforada, cuyos orificios de salida presentan una sección transversal interior de apertura de forma hexagonal y que están dispuestos en forma de panal de abejas entre sí.

La figura 3 muestra un conducto de circulación, que presenta aquí una placa perforada con orificios de salida o agujeros de salida configurados en forma de segmento circular.

20 La figura 4 muestra un conducto de circulación comparable con la figura 3, que tiene aquí, sin embargo, agujeros de salida u orificios de salida con una sección transversal interior de apertura de forma cuadrada.

25 La figura 5 muestra la boquilla de salida que forma la salida de agua de una grifería de salida de agua sanitaria, en la que en la boquilla de salida se puede insertar un regulador del chorro con una carcasa de regulador del chorro, que recibe en su interior de casquillo un inserto de difusor del chorro y tiene en el lado de salida de la corriente una banderola de articulación, en la que está dispuesto de forma articulable un casquillo de articulación que presenta un conducto de circulación.

30 La figura 6 muestra una carcasa de regulador del chorro comparable con la figura 5, en la que la carcasa del regulador del chorro tiene en la zona de su banderola de articulación tres ranuras de retención circundantes distanciadas entre sí, que colaboran con una proyección de retención dispuesta en la periferia exterior del casquillo de articulación, de manera que las ranuras de retención de la banderola de articulación definen la posición cero del casquillo de articulación y a ambos los las posiciones exteriores de articulación del casquillo de articulación.

La figura 7 muestra la carcasa del regulador del chorro de la figura 6 en una representación de detalle igualmente en la sección longitudinal en la región de la zona de contacto entre el casquillo de articulación y la banderola de articulación.

35 La figura 8 muestra una carcasa de regulador del choro comparable con las figuras 6 y 7, cuya banderola de articulación presenta aquí, sin embargo, una ranura de retención que predetermina la posición cero, en la que el casquillo de articulación puede encajar con una proyección de retención que sobresale en la periferia exterior del casquillo de articulación.

40 La figura 9 muestra la proyección de retención del casquillo de articulación, que encaja en la ranura de retención de la banderola de articulación.

La figura 10 muestra el casquillo de articulación previsto para la boquilla de salida según la figura 8, que lleva aquí una proyección de retención circundante en forma de anillo.

La figura 11 muestra un casquillo de articulación comparable con la figura 10, que tiene, sin embargo, un número par de proyecciones de retención asociadas por parejas entre sí sobre lados opuestos del casquillo de articulación.

45 La figura 12 muestra una carcasa de regulador del chorro comparable con la figura 8 y que se puede insertar en una boquilla de salida, que lleva en el lado de salida de la corriente un casquillo de articulación representado en su posición articulada.

50 La figura 13 muestra una carcasa de regulador del chorro comparable con la figura 12, en la que en el casquillo de articulación representado en su posición articulada está insertado un inserto antepuesto a la placa perforada del conducto de circulación y configurado como tamiz de formación del chorro, que ejerce al mismo tiempo una fuerza de recuperación sobre el casquillo de articulación.

La figura 14 muestra una carcasa de regulador del chorro comparable con la figura 13, en la que la fuerza de recuperación es aplicada aquí por medio de un muelle de compresión helicoidal sobre el casquillo de articulación.

5 La figura 15 muestra una carcasa de regulador del chorro que se puede insertar en una boquilla de salida, que lleva en el lado de salida de la corriente una banderola de articulación, en cuya banderola de articulación está alojado un casquillo de articulación de forma pivotable y giratoria en dirección circunferencial, de manera que el eje de articulación del casquillo de articulación está fijado aquí por medio de dos elementos distanciadores que están distanciados uno del otro y que se apoyan de forma pivotable en un inserto en forma de placa en el lado de admisión de la corriente, cuyos distanciadores presentan en su zona extrema libre un contorno exterior de forma semicircular.

10 La figura 16 muestra una carcasa de regulador del chorro comparable con la figura 15, en la que los elementos distanciadores previstos en el lado de admisión de la corriente de la placa perforada que se encuentra en el casquillo de articulación, tienen un contorno exterior en forma de polígono, de manera que en este contorno exterior están previstas unas proyecciones de retención, que definen de forma detectable en cada caso una posición de articulación del casquillo de articulación.

15 La figura 17 muestra una carcasa de regulador del chorro, en la que el casquillo de articulación se apoya con su zona marginal periférica del lado de admisión de la corriente, bajo tensión previa, con efecto de obturación en la periferia interior de la banderola de articulación.

20 La figura 18 muestra una carcasa de regulador, en cuya sección de carcasa o parte de carcasa, que está alojada de forma giratoria alrededor del eje longitudinal o bien en la dirección circunferencial y que presenta la banderola de articulación están previstas unas ranuras longitudinales, en las que encajan unos pivotes de articulación que sobresalen en lados opuestos del casquillo de articulación y que fijan el eje de articulación del casquillo de articulación.

25 La figura 19 muestra una carcasa de regulador del chorro, cuyo casquillo de articulación que se encuentra en el interior de la carcasa está alojado de forma giratoria y pivotable en una banderola de articulación de la carcasa de regulador del chorro, de manera que en el casquillo de articulación y/o en un componente antepuesto en el lado de admisión de la corriente sobresale un elemento distanciador central y configurado en forma de nervadura o en forma de pasador, que establece el eje de articulación o el eje de giro del casquillo de articulación, y

La figura 20 muestra una carcasa de regulador del chorro, que tiene en su zona extrema de la carcasa del lado de salida de la corriente una banderola de articulación en forma de cono interior, en la que está retenido de forma móvil un casquillo de articulación en forma de cazoleta esférica.

30 En las figuras 1 a 20 se representan diferentes formas de realización de una salida de agua sanitaria 1. Las salidas de agua 1 representadas aquí presentan un casquillo de articulación en forma de capa esférica, que está dispuesto de forma regulable o pivotable como rótula en una banderola de articulación.

En el interior del casquillo de articulación 2 está previsto un conducto de circulación 4, que tiene una placa perforada 5 con un número de agujeros de salida o de orificios de salida 7 rodeados por paredes de guía de la circulación.

35 En virtud de la forma de capa esférica del casquillo de articulación 2, éste se puede configurar con una extensión longitudinal comparativamente reducida. En este caso, se ha mostrado de manera sorprendente que un conducto de circulación de este tipo está en condiciones de desviarse, también en el caso de una extensión longitudinal axial comparativamente corta del conducto de circulación, en la dirección de la posición axial de las paredes de guía de la corriente. En este caso, se puede prescindir de rótulas que ocupan mucho espacio y que perturban eventualmente desde el punto de vista estético.

40 Los agujeros de salida de los conductos de circulación 4 mostrados en las figuras 1 y 2 así como 5 a 20 presentan una sección transversal interior de apertura de forma poligonal y, en particular, de forma hexagonal y están dispuestos entre sí en forma de panal de abejas. Pero como se muestra en la figura 3, los orificios de salida pueden estar configurados también en forma de segmento circular por medio de paredes de guía de la circulación 6 radiales y concéntricamente circundantes. A partir de la figura 4 se muestra claramente que los orificios de salida pueden tener también una sección transversal interior de apertura de forma redonda circular o –como aquí– de forma cuadrada.

45 En la figura 1 se puede reconocer que la banderola de articulación 3 puede estar prevista en un casquillo roscado o roseta roscada 8. Este casquillo roscado 8 se puede enroscar en la salida de agua 1 de una grifería de salida de agua sanitaria, de tal manera que el casquillo roscado 8 está avellanado totalmente en la salida de agua.

50 En la figura 5 se representa una boquilla de salida 9, que lleva de la misma manera la rosca exterior 14 para el enroscamiento en la rosca interior de una grifería de salida de agua. En la boquilla de salida 9 se puede insertar una carcasa de regulador de chorro 31, en cuyo interior del casquillo está insertado un inserto difusor del chorro 30. La carcasa del regulador del chorro 31 presenta en el lado de salida de la corriente la banderola de articulación 3, en la

que está retenido el casquillo de articulación 2 de manera regulable o pivotable.

A partir de las figuras 6 a 11 se puede reconocer que la banderola de articulación 3 presenta al menos un medio de retención 17, que colabora con al menos un medio de contra retención 18 en la periferia exterior del casquillo de retención 2. En este caso, los medios de retención y los medios de contra retención 17, 18 establecen en su posición de retención, por ejemplo, una posición de articulación cero del casquillo de articulación. Mientras que la banderola de articulación 3 tiene a tal fin aquí una ranura de retención 17 circundante, en la periferia exterior del casquillo de articulación 2 puede estar prevista la proyección de retención 18 circundante en forma de anillo, representada en detalle.

Pero como se puede reconocer a partir de la figura 11, es posible que en la periferia exterior del casquillo de articulación 2 esté previsto un número par de proyecciones de retención 18, que están previstas en cada caso por parejas sobre lados opuestos de una recta que se extiende a través del punto medio del casquillo de articulación.

La carcasa de regulador del chorro 31 representada en las figuras 6 y 7 presenta una banderola de articulación 3, que tiene tres ranuras de retención 17 distanciadas unas de las otras. En estas ranuras de retención 17 puede encajar la al menos una proyección de retención 18 dispuesta sobre el plano medio de la bola del casquillo de articulación. En este caso, las ranuras de retención 17 distanciadas unas de las otras establecen la posición de articulación cero y las posiciones de articulación exteriores bilaterales del casquillo de articulación 2.

A partir de la comparación de las figuras 1, 5 y 12 a 20 se muestra claramente que el movimiento de articulación del casquillo de articulación 2 en la banderola de articulación 3 está limitado por un tope de articulación, que está dispuesto sobre el lado de admisión de la corriente del casquillo de articulación 2. Este tope de articulación se forma aquí por el lado de salida de la corriente de un tamiz antepuesto (ver la figura 1), de un regulador del chorro (ver las figuras 5, 12 a 14 y 15 a 20) o de un inserto sanitario antepuesto similar.

A partir de la comparación de la figura 12, por un lado, y de las figuras 13 y 14, por otro lado, se muestra claramente que el casquillo de articulación 2 puede estar retenido e impulsado también por medio de una fuerza de recuperación dispuesta sobre su lado de admisión de la corriente en la banderola de retención 3. En los ejemplos de recuperación mostrados en las figuras 13 y 14, esta fuerza de recuperación es ejercida por un muelle helicoidal 19 (ver la figura 14) o por un inserto o pieza de montaje 20 (ver la figura 13) antepuesta a la placa perforada 5, cuyo inserto puede estar configurado al mismo tiempo también como tamiz de formación del chorro, para mejorar todavía adicionalmente la calidad del chorro. En este caso, en el inserto difusor del chorro antepuesto en la dirección de admisión de la corriente o componente regulador del chorro similar está previsto un apéndice central 21, que está rodeado por el muelle helicoidal 19 y que impulsa de forma elástica el inserto o pieza de montaje 20. Esta fuerza de recuperación presiona el casquillo de articulación 2 hacia abajo en el asiento de cazoleta formado por la banderola de articulación 3, con lo que se mejoran las propiedades de marcha o bien las propiedades de fricción durante la regulación de la posición de articulación. A través de la fuerza de conversión manual, que actúa en contra de la fuerza de recuperación, es posible liberar el casquillo de articulación 2 de tal forma que la resistencia a la fricción durante la regulación es mínima. Sin la fuerza de recuperación prevista aquí existe el peligro de que el casquillo de articulación 2 sea presionado contra la periferia interior superior de la banderola de articulación, con lo que el casquillo de articulación 2 se puede inclinar lateralmente con facilidad y puede dificultar la regulación posterior.

Además, la fuerza de recuperación, que actúa sobre el casquillo de articulación 2, incrementa su fricción en la banderola de articulación 3, con lo que el casquillo de articulación 2 es asegurado adicionalmente en la posición ajustada y se evita una recuperación automática, por ejemplo a través de la circulación del agua. Una tensión previa del casquillo de articulación 2 y de la banderola de articulación 3 eleva al mismo tiempo la acción de obturación en la superficie de movimiento frente a la salida de agua de acción perturbadora. Se entiende que la fuerza de recuperación se puede conseguir también a través de otros elementos o construcciones elásticos.

No obstante, el inserto o pieza de montaje 20 utilizados en la figura 13 tienen la ventaja de que se mejora todavía adicionalmente la calidad del chorro a través del agua que circula a través del conducto de circulación 4. El casquillo de articulación puede presentar un espesor de 1 a 15 mm. La capacidad de desplazamiento por todos los lados del tipo de bola del casquillo de articulación 2 permite también alinear siempre el chorro de agua, de tal manera que cuando incide en un lavabo tienen a salpicaduras en la menor medida posible.

En la figura 15 se representa la carcasa de regulador del chorro 31 de un regulador del chorro 10 que se puede insertar en una boquilla de salida, que presenta en su zona extrema de la carcasa del lado de salida de la corriente la banderola de articulación 3, en la que está alojado el casquillo de articulación 2 de forma giratoria y pivotable. En este caso, el casquillo de articulación 2 solamente es pivotable en un plano. Esto se realiza por medio de dos elementos distanciadores 40 de forma semicircular en su zona extrema libre entre el casquillo de articulación 3 y el inserto o pieza de montaje 20 que se encuentra encima y que está configurado aquí como componente 20 configurado aquí en forma de disco o en forma de placa y provisto con agujeros de paso. En la representación en sección mostrada en la figura 15, solamente se puede ver uno de los dos elementos distanciadores 40. Durante la regulación del casquillo de articulación 2, la periferia exterior de forma semicircular de los dos elementos distanciadores 40

circula por el componte 20 en forma de placa o en forma de disco superpuesta. No es posible un movimiento del casquillo de articulación transversalmente a este movimiento preferente, por lo que el casquillo de articulación 2 solamente se puede articular en un plano paralelo a los elementos distanciadores 40. La dirección preferente de este único plano de articulación se puede realizar a través del usuario en el regulador del chorro enroscado fijamente en la grifería de salida sanitaria a través de rotación en una nervadura giratoria 42 colocada en el lado de salida de la corriente y que sirve como manivela. En la figura 15 se puede reconocer que esta nervadura giratoria 42 tiene una extensión longitudinal aproximadamente coaxial al eje de articulación del casquillo de articulación 2 o paralela al eje. La nervadura giratoria 42 sirve, por lo tanto, también como indicador, que indica a usuario, en qué eje o bien en qué plano se puede mover el casquillo de articulación 2 configurado como disco de articulación. La nervadura giratoria 42 no sólo posibilita articular el casquillo de articulación 2 en el plano previsto, sino que más bien el casquillo de articulación 2 retenido de forma giratoria en la banderola de articulación 3 en la dirección circunferencial se puede girar también en la nervadura giratoria 42, cuando el usuario quiere modificar la dirección de articulación del casquillo de articulación 2.

La representación en detalle en la figura 15 muestra la obturación del casquillo de articulación 2 frente a la banderola de articulación 3. La penetración representada aquí de estos dos componentes 2, 3 no aparece en realidad, pero muestra la medida no deformada del casquillo de articulación 2 y de la banderola de articulación 3. A través de la penetración representada se producen en realidad deformaciones elásticas y plásticas, que posibilitan una obturación duradera.

La carcasa del regulador de chorro 31 representada en la figura 16 presenta un casquillo de articulación 2, que tiene una movilidad unilateral similar al casquillo de articulación 2 en la figura 15. Los dos elementos distanciadores 40 que se encuentran aquí a un nivel muestran en su zona extrema libre un contorno exterior de forma poligonal, que se extiende durante la articulación del casquillo de articulación alrededor del eje perpendicularmente al plano del dibujo sobre el componente 41 en forma de disco o en forma de placa o estructura similar que se encuentra encima. El contorno exterior de forma poligonal está identificado por proyecciones de retención 41 adicionales o elevaciones similares. Estas proyecciones de retención 41 posibilitan "posiciones de retención intermedias", de manera que se señala al usuario a través de diferentes resistencias durante el recorrido de esta línea poligonal que el ajuste tiene lugar de forma escalonada. Para completar hay que mencionar que los taladros de difusión 43 del difusor del chorro 44 en el lado de admisión de la corriente que está configurado de la misma manera como placa perforada no se encuentran aquí en el plano de intersección, por lo que aquí solamente se pueden ver dos de estos taladros del difusor 43 en paralelo y sólo de forma indicativa.

En las figuras 15 y 17 a 20 se puede reconocer que el casquillo de articulación 2 presenta un segundo elemento distanciador central 49, que se apoya en el inserto o pieza de montaje que está dispuesto encima. El inserto o pieza de montaje 20 antepuesto en el lado de admisión de la corriente presenta a tal fin un elemento distanciador 50, que se proyecta de la misma manera en forma de pasador o en forma de nervadura, de manera que los elementos distanciadores 49, 50 se impulsan en sus extremos frontales libres entre sí. En este caso, el inserto o pieza de montaje 20 antepuesto en el lado de admisión de la corriente ejerce una fuerza de recuperación sobre el casquillo de articulación 2, cuya fuerza de recuperación presiona el casquillo de articulación 2 en la banderola de articulación 3.

La figura 17 muestra un regulador del chorro 10 configurado de la misma manera como regulador del choro pivotable en una forma de realización pivotable por todos los lados. La representación en detalle ampliada en la figura 17 permite reconocer de nuevo la intersección de los dos componentes 2, 3 correspondientes y obturadores. Esta intersección es una representación teórica. En la operación práctica, se lleva a cabo aquí una aproximación, que está bajo tensión, del casquillo de articulación 2 a la banderola de articulación 3, que garantiza una alta hermeticidad. Debido a la hermeticidad, la medida de esta aproximación es importante también para el momento de regulación o bien para la fuerza de regulación, puesto que esta regulación debe ser igualmente de marcha fácil o bien de marcha pesada sobre todas las posiciones de articulación del casquillo de articulación 2. Por otra parte, esta aproximación se ocupa también de que el casquillo de articulación 2 se desplace en la menor medida posible durante el periodo de vida útil del producto.

La figura 18 muestra de la misma manera un casquillo de articulación 2 pivotable solamente en un plano. El ajuste del casquillo de articulación 2 del regulador del chorro pivotable 10 representado en la figura 18 se realiza como en las formas de realización anteriores en las figuras 15 a 17 con la nervadura de torsión 42 en el lado de salida de la corriente. La diferencia con respecto a las figuras 15 a 17 anteriores reside en que el eje de articulación del casquillo de articulación 2 se forma por dos ranuras longitudinales 45 en la periferia interior de la carcasa del regulador del chorro 31 y de su banderola de articulación 3, en las que está alojado el casquillo de articulación 2 con pivote de articulación 46. Para la regulación del plano de articulación, el casquillo de articulación 2 se puede girar en la nervadura de torsión 42 en el lado de salida de la corriente y en proyección hacia fuera o, en cambio, la parte inferior de la carcasa 47 de la carcasa del regulador del chorro 31, que recibe en sí la banderola de articulación 2 así como la placa perforada de formación del chorro, se gira alrededor del eje longitudinal del regulador del chorro 10. En la figura 18 se muestra claramente que la posición cero del casquillo de articulación se puede realizar en forma de una ranura 48 circundante en la parte inferior de la carcasa 47. Si el casquillo de articulación 2 se encuentra en alineación neutra, entonces el extremo libre superior del borde periférico del lado de admisión de la corriente

conformado elásticamente del casquillo de articulación 2 encaja en el receso ligero de la ranura circundante 48.

5 La figura 19 muestra la forma de realización de un regulador del chorro, en la que el casquillo de articulación 2 es móvil por todos los lados y en cuyo extremo del lado de cierre está previsto un pasador de ajuste o nervadura de torsión 42, de manera que se puede realizar una regulación del casquillo de articulación 2 a través del usuario por medio de agarre y articulación en esta nervadura de torsión 42. Además, tal nervadura de torsión 42 muestra que se trata de un regulador del chorro pivotable 10 con casquillo de articulación 2 regulable en el lado de salida, puesto que esta propiedad no se conoce hasta ahora. Además, la dirección de esta nervadura de torsión 42 representada en la figura 24 indica entonces también la dirección del chorro de agua de salida, de manera que con la ayuda de esta nervadura de torsión se pueden realizar también ya ajustes precios, sin que esto sea controlado con la ayuda del chorro de agua.

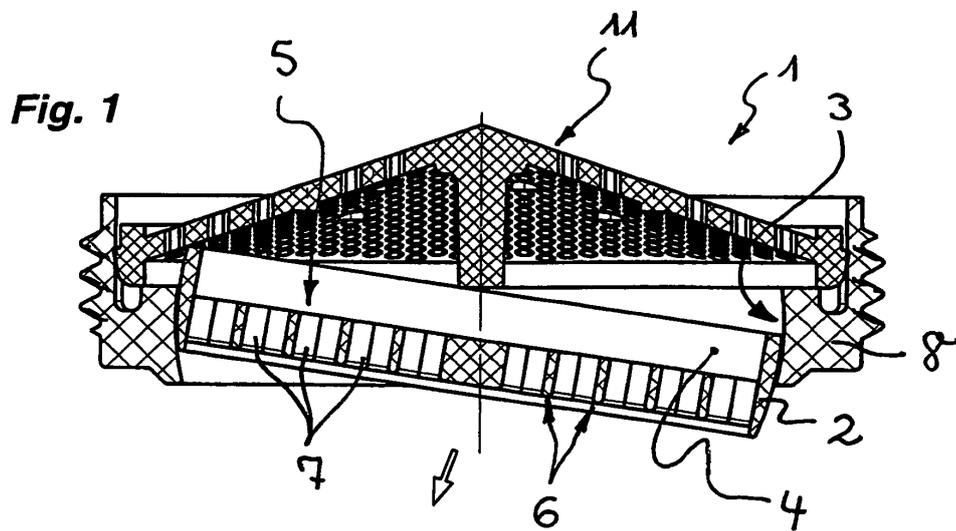
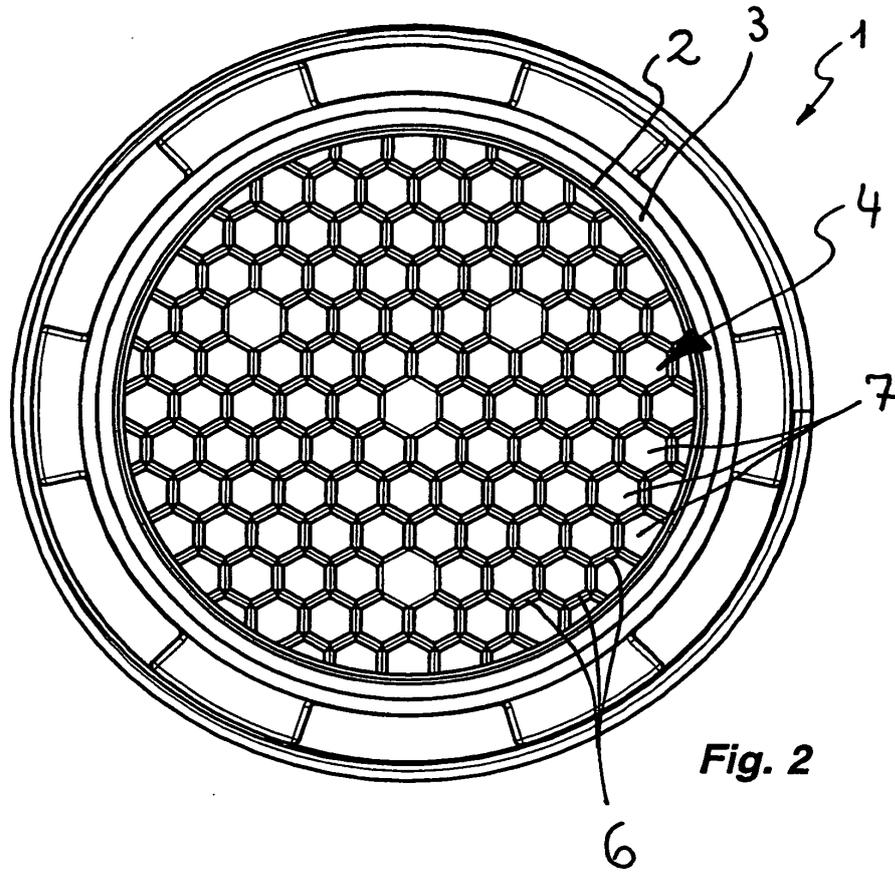
10 En la figura 10 se representa otra forma de realización en la que el casquillo de articulación 2 no se extiende en una banderola de articulación 3 en forma de cazoleta hueca, sino que en ella el casquillo de articulación 2 en forma de cazoleta está dispuesto en una banderola de articulación en forma de cono interior.

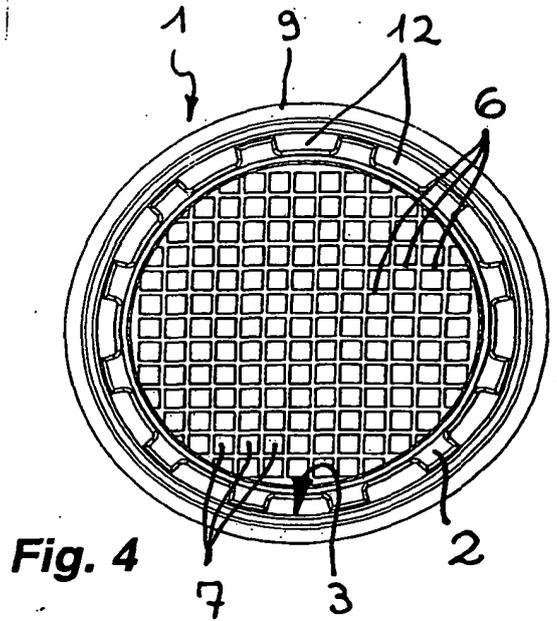
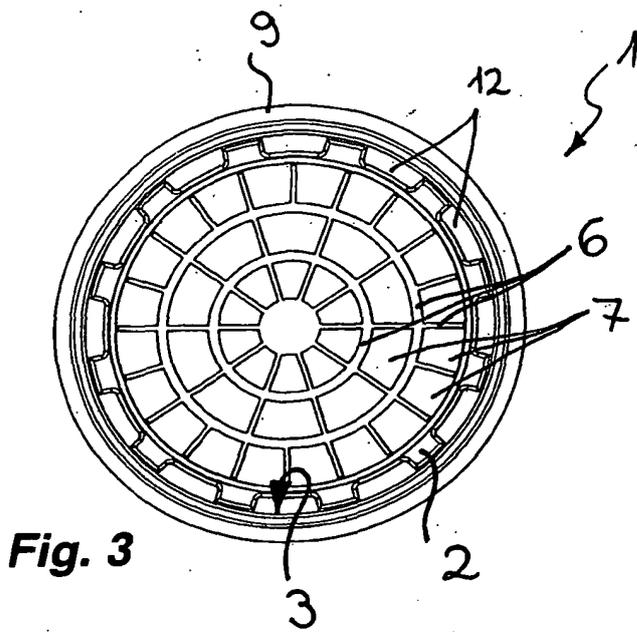
15 En todas las formas de realización representadas aquí es posible mejorar la obturación entre el casquillo de articulación 2 y la banderola de articulación 3 en forma de cazoleta hueca o en forma cónica hueca porque el material de la banderola de articulación 3 o con preferencia el material del casquillo de articulación 2 está constituido de un material de absorción de agua y, por lo tanto, hinchable. En el caso de funcionamiento, estos componentes estarán siempre húmedos o mojados, de manera que frente al caso de montaje se produce una tensión previa especialmente del canto de obturación impreso elástico en la zona marginal circunferencial del lado de admisión de la corriente del casquillo de articulación 2. Esto conduce a una tensión previa constante durante todo el periodo de duración de vida útil con un montaje al mismo tiempo sencillo. De acuerdo con el diseño acotado y el tamaño del hichamiento esto puede conducir incluso a una fijación y un bloqueo deseados del casquillo de articulación 2 en la banderola de articulación 3 durante el funcionamiento.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Salida de agua sanitaria (1), que tiene en el lado de salida de la corriente un conducto de circulación (4), cuyo conducto de circulación (4) presenta al menos una placa perforada (5) o una estructura de rejilla con una pluralidad de agujeros de salida o de orificios de salida (7), en la que la salida de agua (1) presenta un casquillo de articulación (2) en forma de capa esférica, que está dispuesto de forma regulable o pivotable en una banderola de articulación (3) formada suplementaria y en la que el conducto de circulación (4) está previsto en el interior del casquillo de articulación (2), caracterizada porque la banderola de articulación (3) está prevista en la zona extrema frontal del lado de salida de la corriente de la salida de agua en un casquillo roscado (8), que se puede montar en el lado de la salida de la corriente en una grifería de salida de agua sanitaria o está prevista en una carcasa del regulador del chorro (31), porque el conducto de circulación (4), configurado como placa perforada (5) o como estructura de rejilla, tiene una pluralidad de agujeros de salida o de orificios de salida (7) delimitados por paredes de guía de la circulación y porque el movimiento de articulación del casquillo de articulación (2) está limitado en la banderola de articulación (3) por un tope de articulación, que está formado por el lado de salida de la corriente del inserto sanitario antepuesto.
- 15 2.- Salida de agua de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los agujeros de salida u orificios de salida (7) de al menos una placa perforada (5) están configurados de forma hexagonal o bien del tipo de celdas de panal de abejas y están asociados entre sí en forma de panal de abejas.
- 20 3.- Salida de agua de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el tope de articulación está formada por el lado de salida de la corriente de un tamiz antepuesto (11) configurado como inserto sanitario, tamiz de formación del chorro (20) o difusor del chorro (30).
- 4.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la banderola de articulación presenta al menos un medio de retención (17), que colabora con al menos un medio de contra retención (18) del casquillo de articulación (2).
- 25 5.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el medio de retención y el medio de contra retención (17, 18) definen en su posición de retención una posición de articulación cero del casquillo de articulación (2).
- 6.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el casquillo de articulación (2) está retenido o bien impulsado por medio de una fuerza de recuperación dispuesta en su lado de admisión de la corriente en la banderola de articulación.
- 30 7.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque la fuerza de recuperación es un muelle en espiral (19) o un muelle de membrana.
- 8.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque delante de la placa perforada y/o de la estructura de rejilla o bien de laminas del conducto de circulación está conectado al menos un inserto o pieza de montaje (20).
- 35 9.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque al menos un inserto o pieza de montaje (20) está configurado como tamiz de formación del chorro y/o ejerce una fuerza de recuperación sobre el casquillo de articulación.
- 10.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque la forma de capa esférica del casquillo de articulación (2) se extiende a través de un plano medio de la esfera.
- 40 11.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque el casquillo de articulación (2) y/o la banderola de articulación (3) presentan en la zona circunferencial al menos una conformación (12) como orificio de paso del aire.
- 45 12.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque sobre el lado de admisión de la corriente del casquillo de articulación (2) está previsto al menos un elemento distanciador (40), que se apoya en un componente (41) antepuesto en el lado de admisión de la corriente y cuyo contorno superficial dirigido hacia el componente (41) establece el eje de articulación del casquillo de articulación (2) que se puede articular en la banderola de articulación (3).
- 50 13.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque el eje de articulación del casquillo de articulación (2) está formado por al menos dos elementos distanciadores (40) distanciados uno del otro en el lado de admisión de la corriente del casquillo de articulación (2) o en su placa perforada.
- 14.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque el casquillo de articulación (2) está alojado de forma giratoria en la banderola de articulación (3) en dirección circunferencial.

- 15.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada porque en el casquillo de articulación (2) en el lado de salida de la corriente sobresale una nervadura de torsión (42) o manivela similar.
- 5 16.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizada porque el casquillo de articulación (2) se apoya al menos en su zona marginal circunferencial del lado de admisión de la corriente bajo tensión previa con efecto de obturación en la periferia interior de la banderola de articulación (3).
- 10 17.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizada porque el eje de articulación del casquillo de articulación (2) está fijado en la banderola de articulación (3) por medio de dos pivotes de articulación (46) que sobresalen sobre lados opuestos de la banderola de articulación (3) o del casquillo de articulación, cuyos pivotes de articulación (46) encajan de forma giratoria en ranuras longitudinales (45) del otro componente (2, 3) respectivo.
- 18.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 17, caracterizada porque el casquillo de articulación (2) y/o la banderola de articulación (3) están fabricados de un material hinchable y porque en el estado hinchado, el casquillo de articulación (2) está alojado o fijado herméticamente en la banderola de articulación (3).
- 15 19.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizada porque la banderola de articulación o la sección parcial (47), que soporta la banderola de articulación (3), de la carcasa del regulador del chorro (31) está alojada de forma giratoria en la salida de agua.
- 20.- Salida de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 19, caracterizada porque el casquillo de articulación (2) está alojado móvil en una banderola de articulación (3) en forma de cazoleta hueca o en forma cónica hueca.





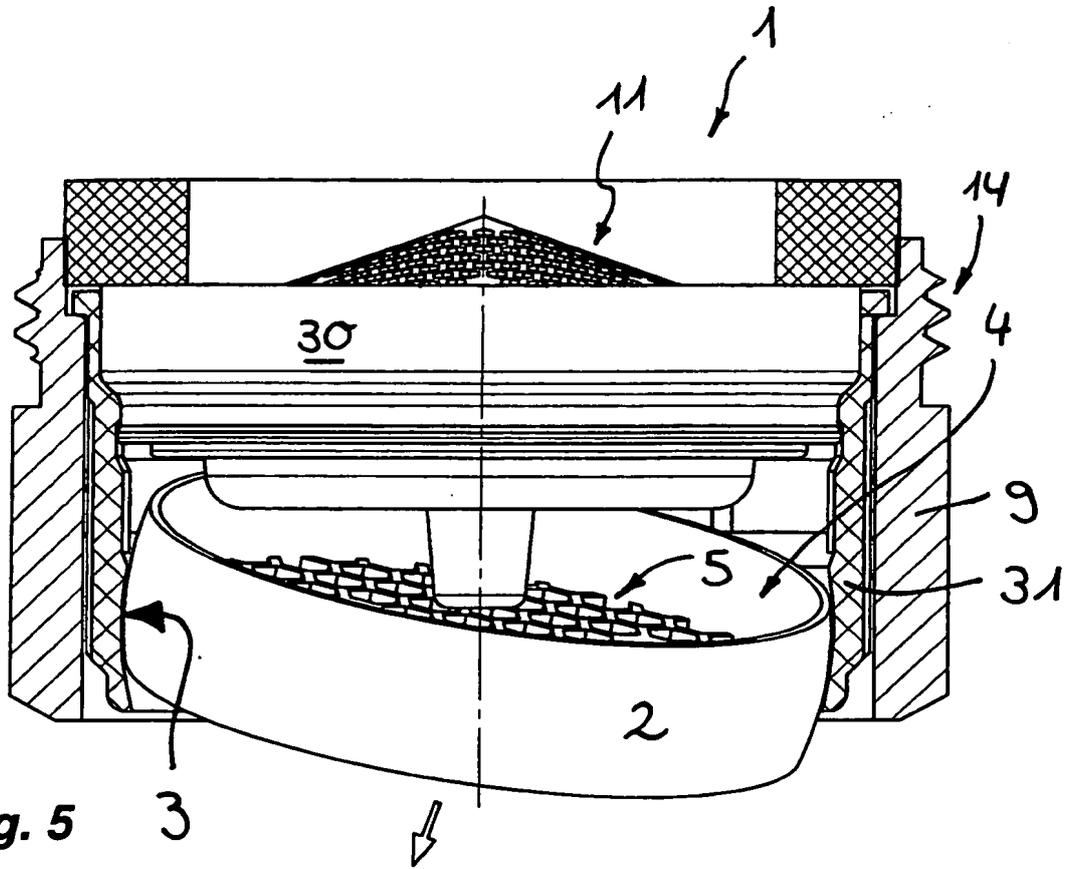


Fig. 5

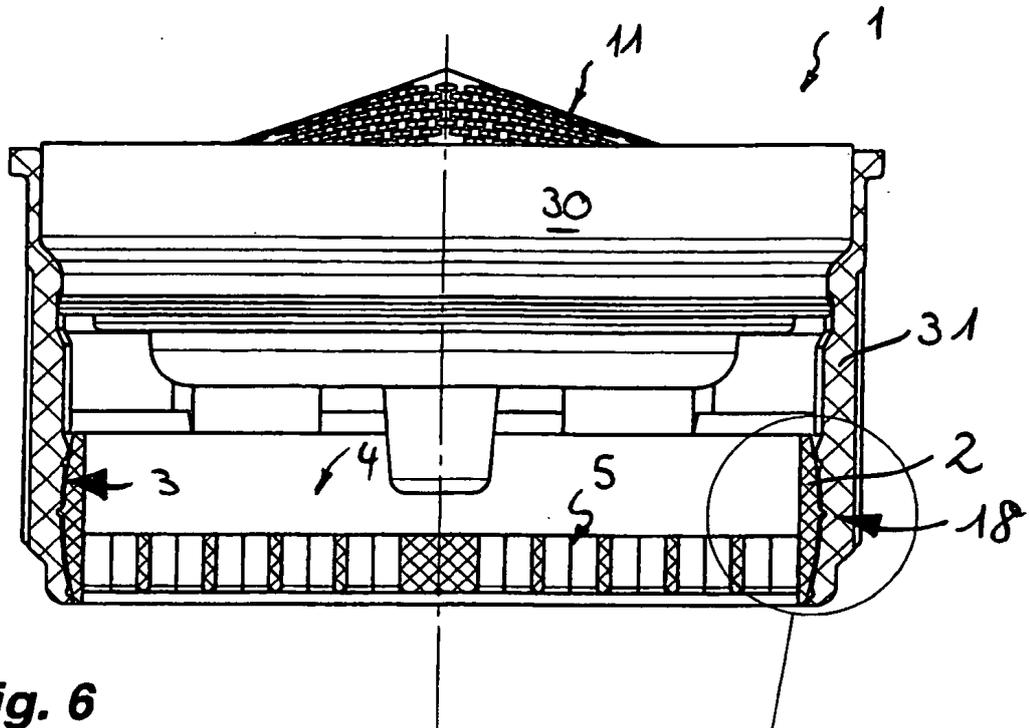


Fig. 6

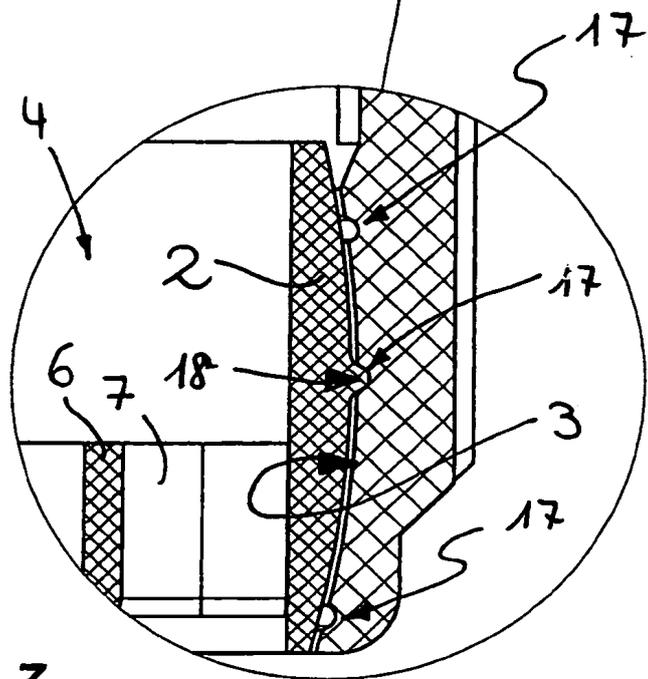


Fig. 7

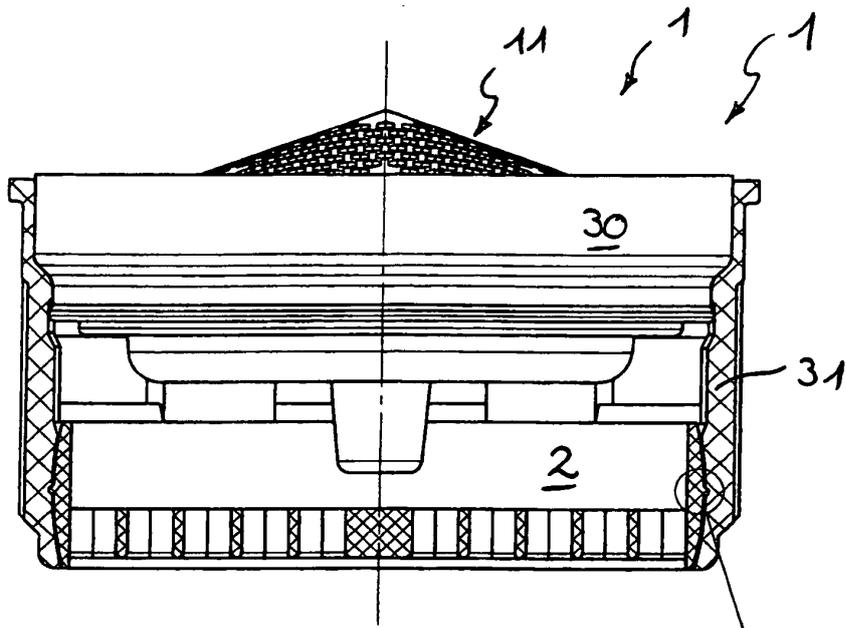


Fig. 8

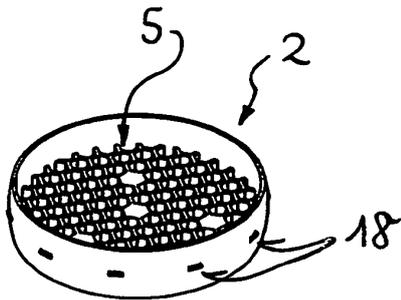


Fig. 11

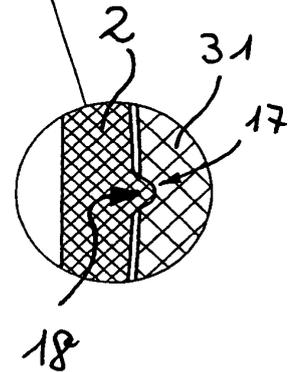


Fig. 9

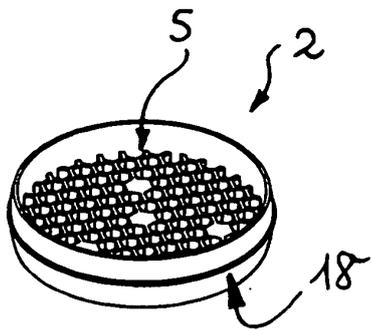


Fig. 10

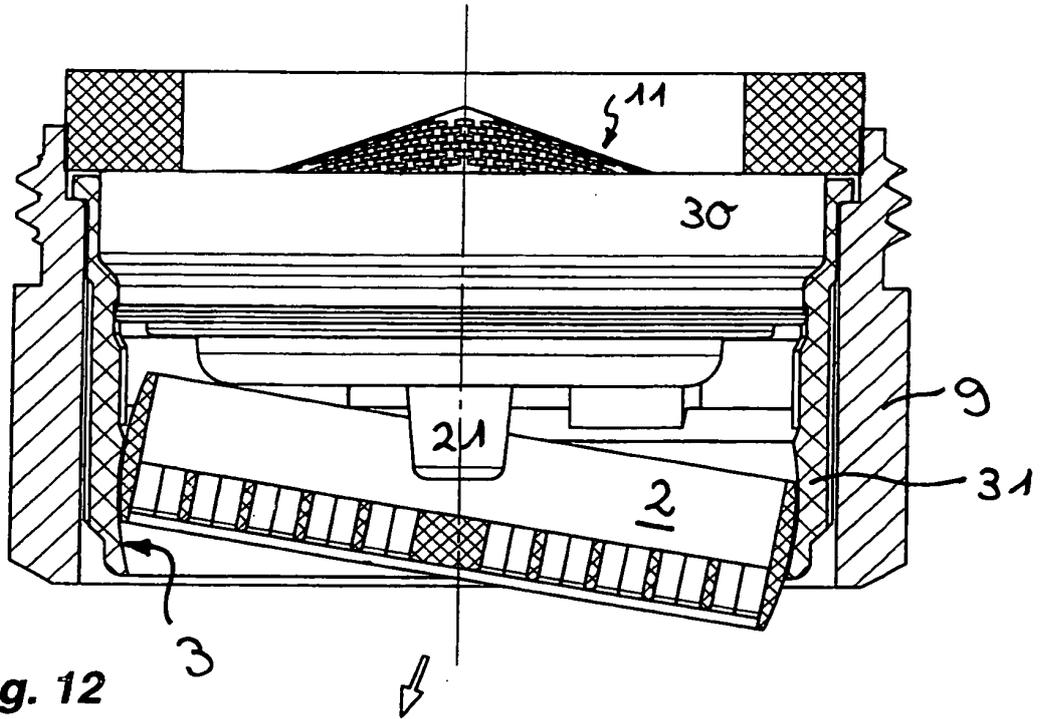


Fig. 12

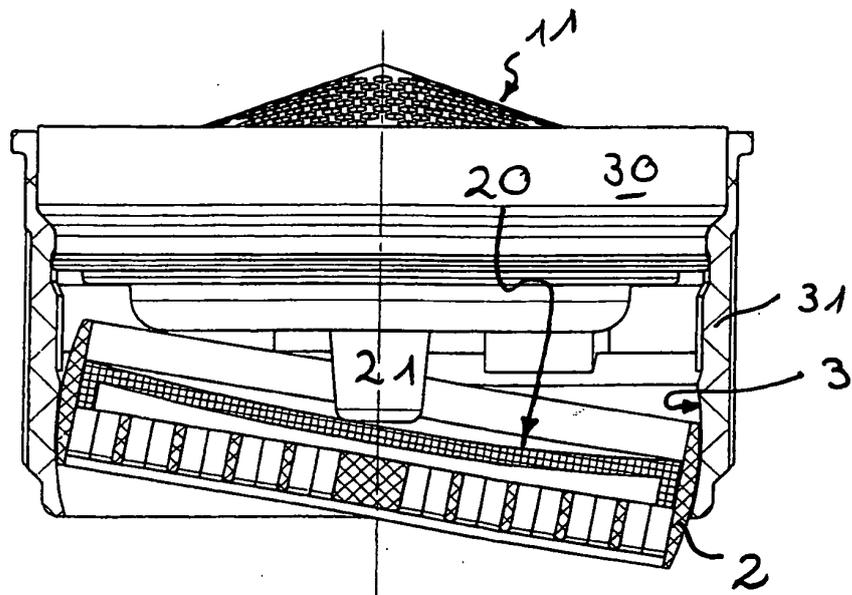


Fig. 13

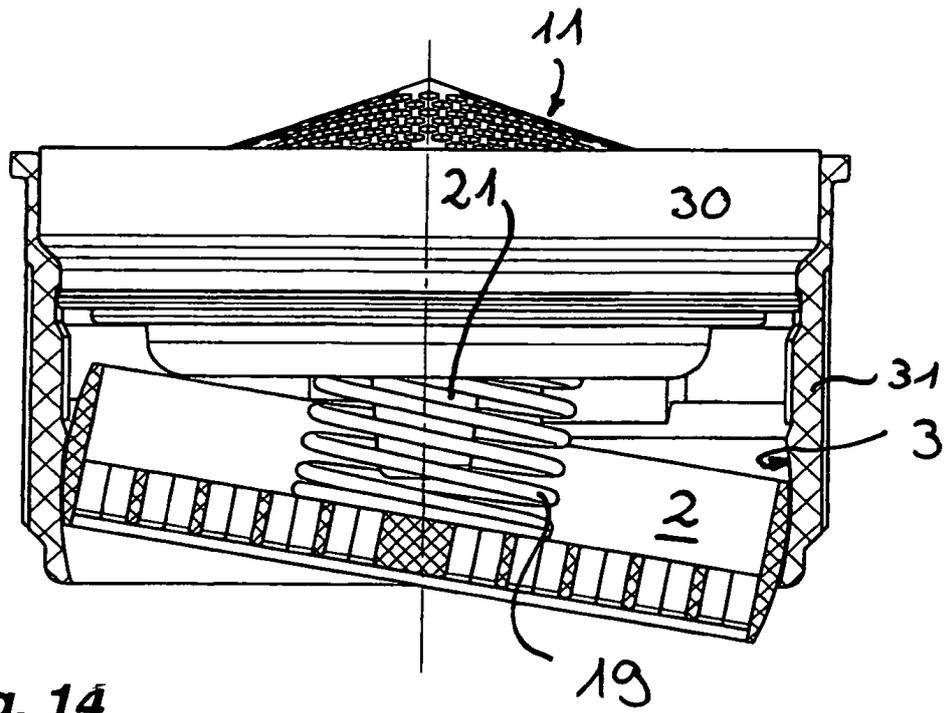


Fig. 14

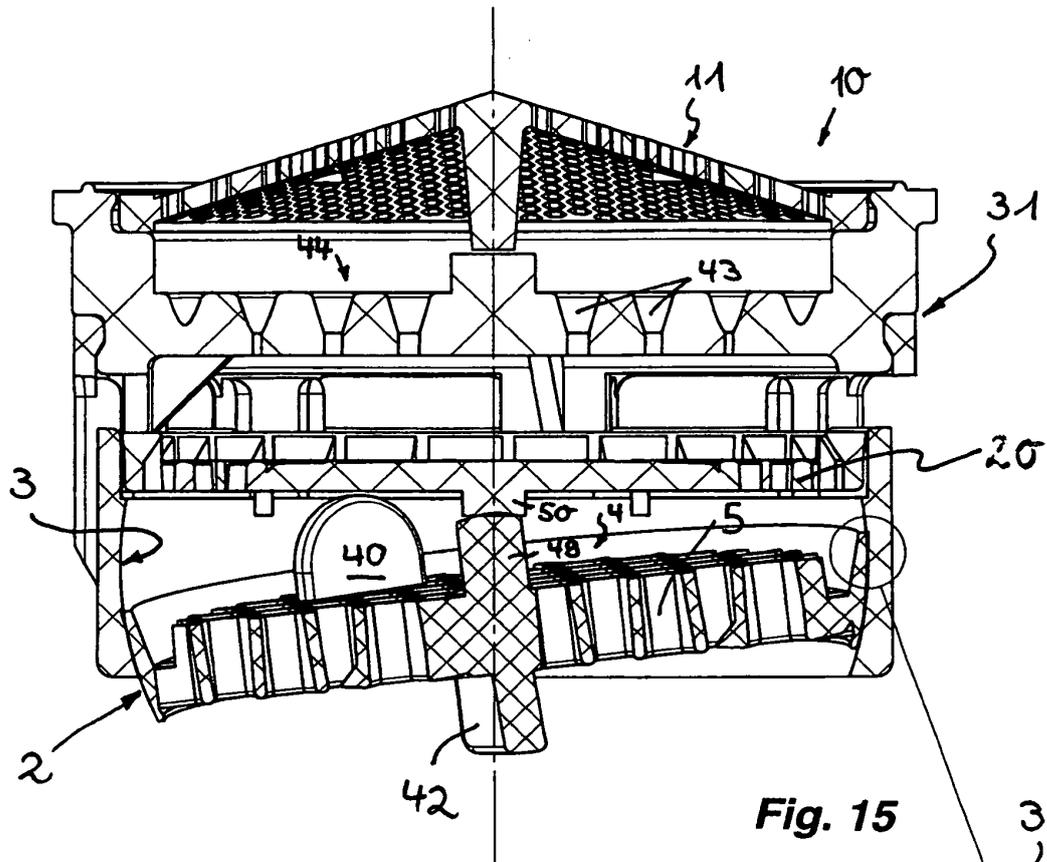
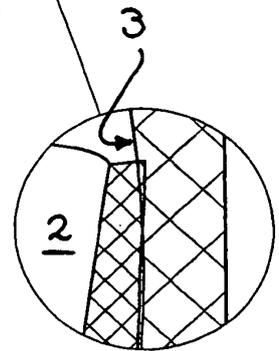


Fig. 15



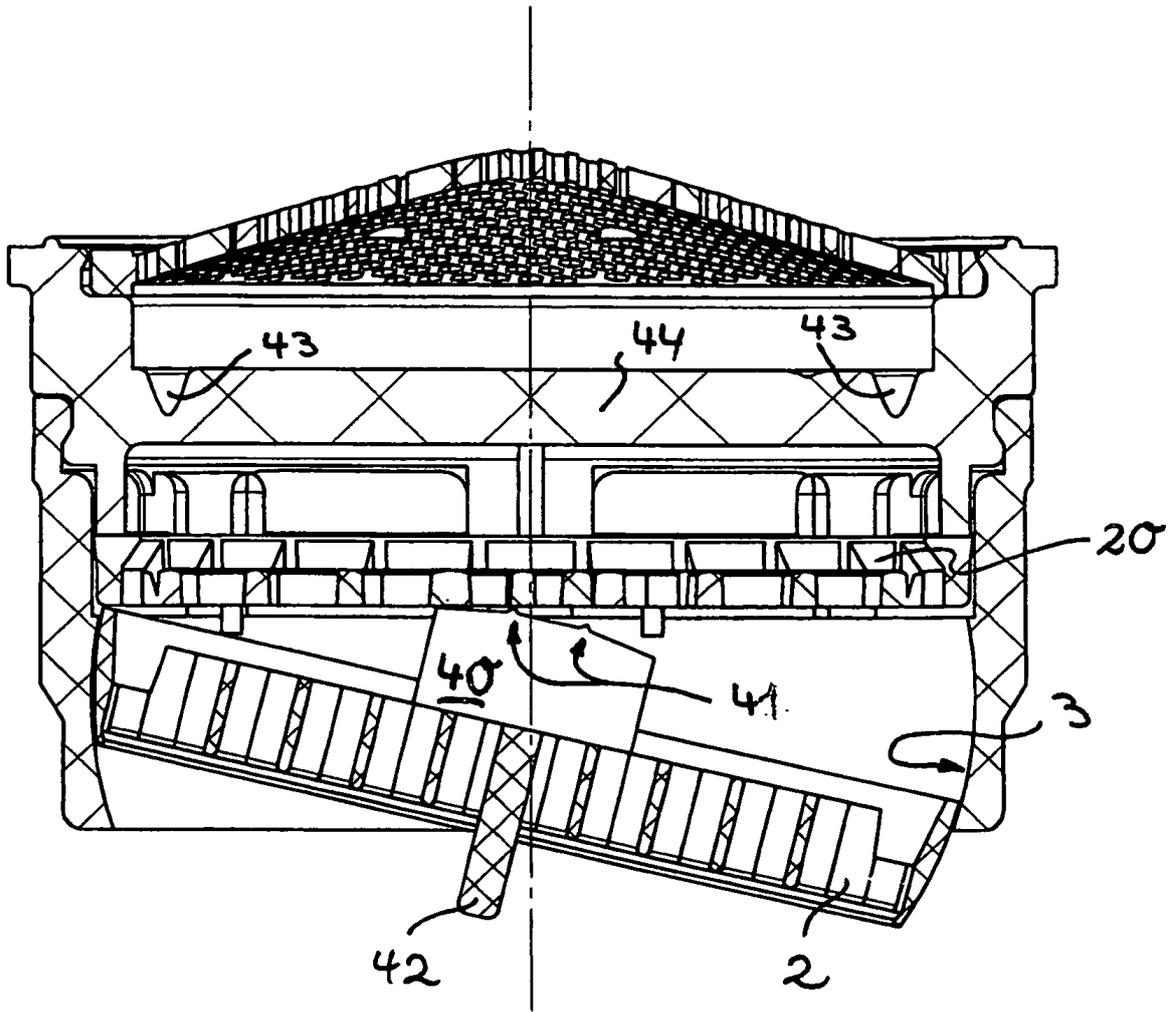


Fig. 16

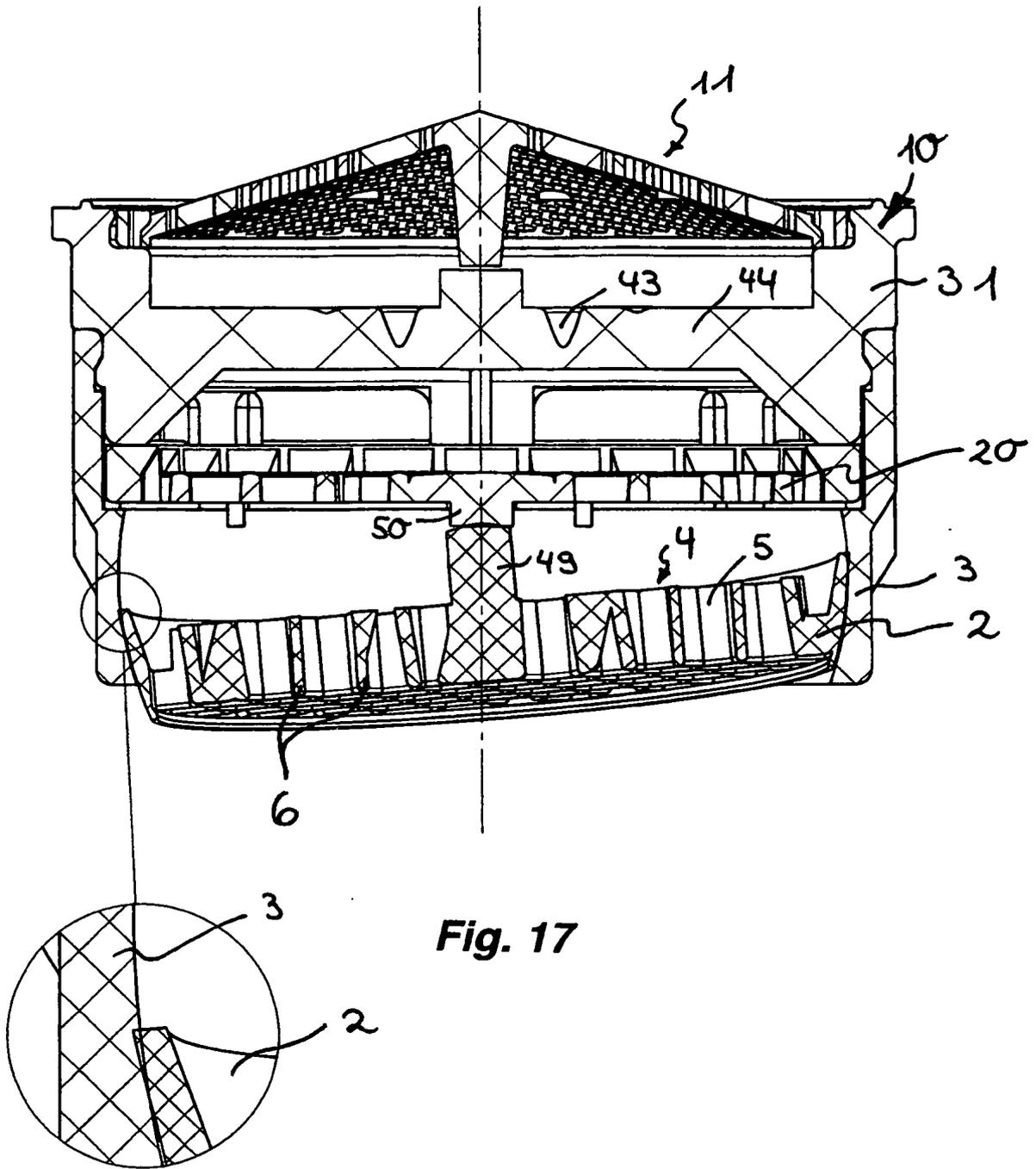


Fig. 17

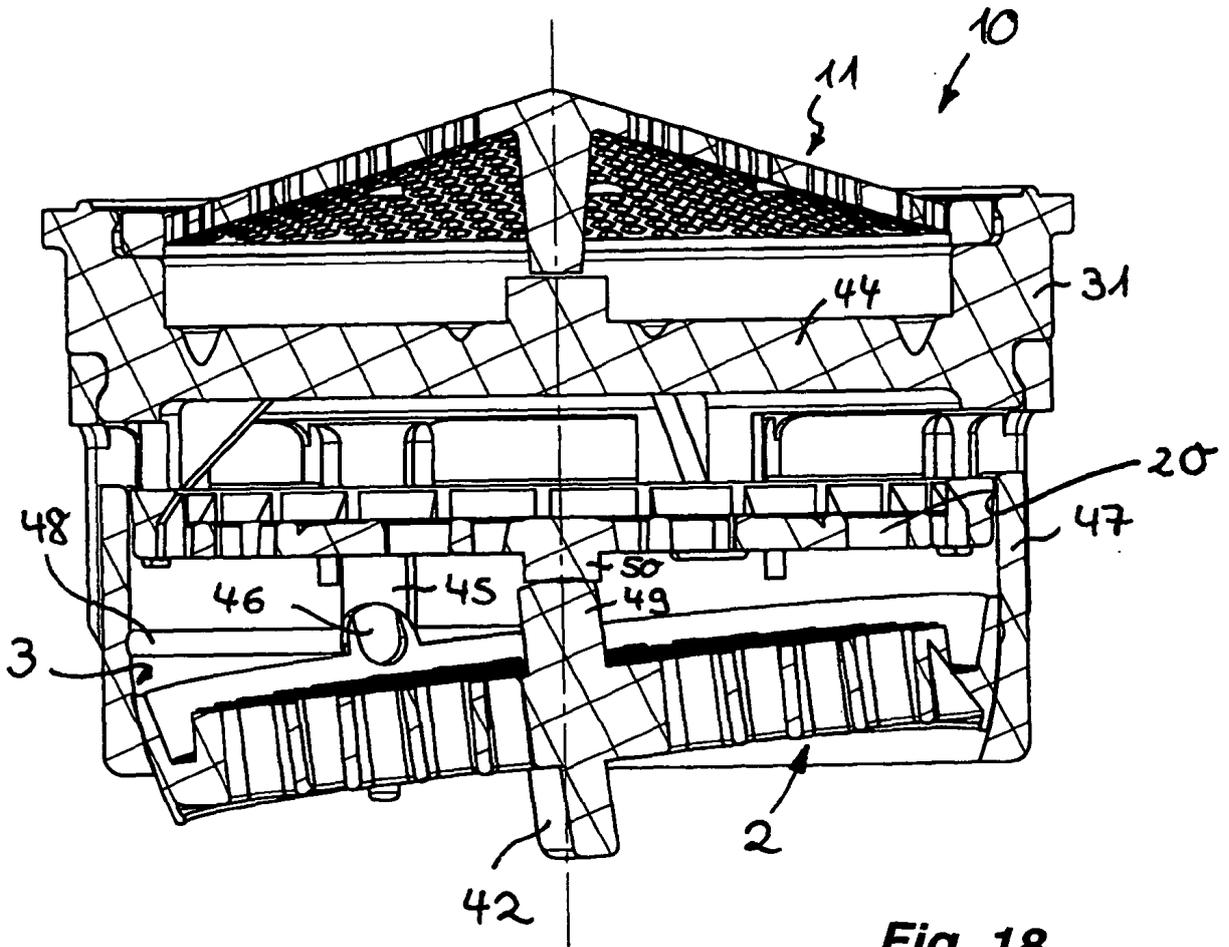


Fig. 18

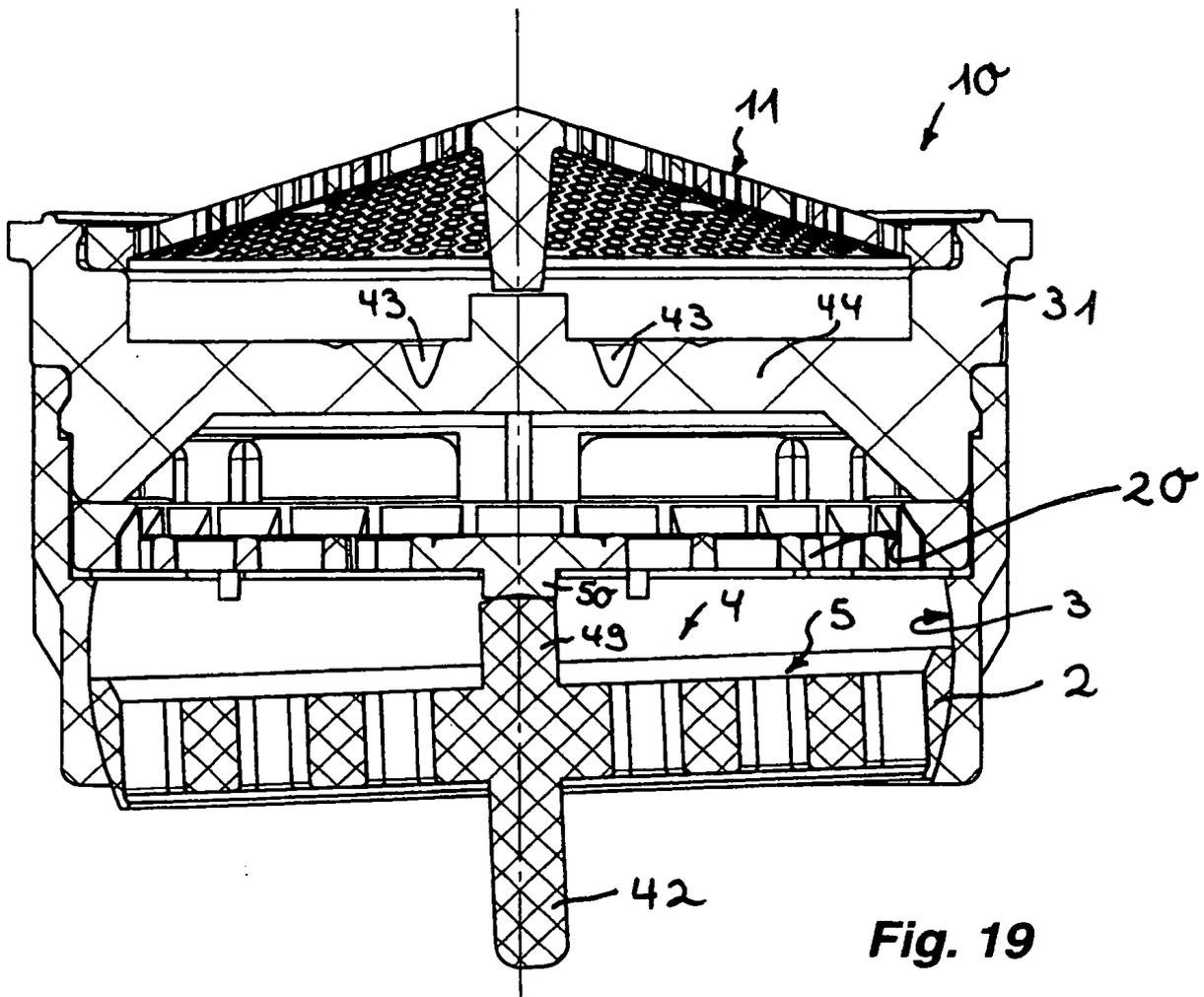


Fig. 19

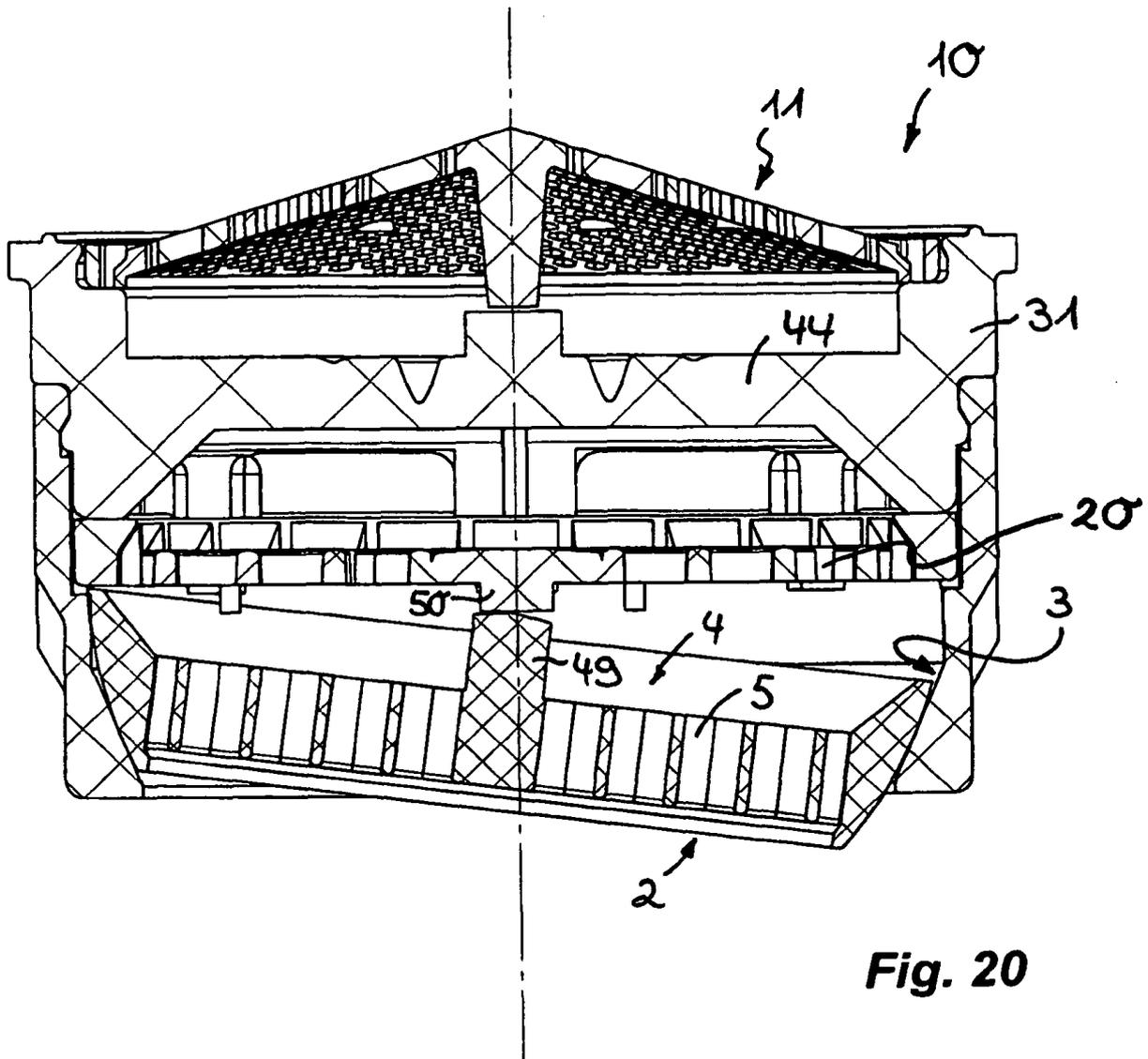


Fig. 20