

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 895 774**

51 Int. Cl.:

*E03B 7/07* (2006.01)

*E03C 1/02* (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.06.2017 E 17176504 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.07.2021 EP 3258018**

54 Título: **Cuerpo de accesorio para un accesorio para sanitario que presenta una tapa con una cavidad**

30 Prioridad:

**17.06.2016 DE 102016007359**

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

**22.02.2022**

73 Titular/es:

**GROHE AG (100.0%)  
Postfach 13 61  
58653 Hemer, DE**

72 Inventor/es:

**LOI, THOMAS y  
MAINKA, DAVID**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

**ES 2 895 774 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**

Cuerpo de accesorio para un accesorio para sanitario que presenta una tapa con una cavidad

5 La presente invención se refiere a un cuerpo de accesorio para un accesorio para sanitario que sirve para proporcionar agua según sea necesario. Los accesorios para sanitario de este tipo se usan habitualmente en relación con lavabos, fregaderos, bañeras y/o duchas.

10 Los accesorios para sanitario pueden ser, en particular, accesorios termostáticos, accesorios mezcladores y/o accesorios mezcladores termostáticos. Los accesorios para sanitario de este tipo presentan habitualmente una entrada de agua caliente para agua caliente y una entrada de agua fría para agua fría. Por medio del accesorio para sanitario, en particular, el agua caliente y el agua fría se pueden mezclar para formar un agua mezclada con una temperatura de agua mezclada deseada. Para mezclar el agua caliente y el agua fría, los accesorios para sanitario pueden presentar, en particular, válvulas termostáticas y/o válvulas mezcladoras. Además, los  
15 accesorios para sanitario presentan habitualmente al menos una abertura de salida para el agua mezclada. Además, el caudal de agua o la cantidad de agua se pueden ajustar por medio de una válvula reguladora de volumen. Las válvulas se pueden accionar por medio de accionadores separados o por medio de un accionador común de los accesorios para sanitario.

20 Durante el uso de los accesorios para sanitario de este tipo, se pueden producir ruidos molestos, así como fluctuaciones de presión en los pasos de agua. Por este motivo, los accesorios para sanitario se pueden proveer de componentes para silenciar el sonido y compensar la presión. Un silenciador adecuado funciona de acuerdo con el principio de reflexión y comprende un manguito de goma en forma tubular que se puede empujar hacia la conexión de racor, en el que permanece una cámara llena de aire entre el manguito y el tubo. Dado que el aire y  
25 agua presentan condiciones de propagación del sonido muy diferentes (la resistencia de las ondas en el agua es aproximadamente 3500 veces mayor que en el aire), una gran parte del sonido del agua que incide en el silenciador se refleja y regresa al accesorio para sanitario. El efecto de los silenciadores del sonido del agua de este tipo depende de la frecuencia y aumenta con la frecuencia creciente. En relación con el nivel de ruido del accesorio (nivel total que incluye todas las frecuencias), se puede lograr una reducción del ruido de  
30 aproximadamente 10 a 15 dB(A).

Sin embargo, el espacio de instalación disponible para estos componentes es muy limitado o inexistente, de modo que su acomodación es problemática. En el caso de la grifería vista, los componentes para silenciar el sonido se pueden acomodar en las conexiones en S. En el caso de la grifería oculta, estos están dispuestos, por  
35 lo general, en los pasos de agua o, si hay falta de espacio, transversales a los pasos de agua. No obstante, los componentes para silenciar el sonido descritos anteriormente podrían perder la estanqueidad debido a su diseño, lo que puede conducir a una pérdida de eficacia casi completa. En cualquier caso, debería ser posible montar componentes adecuados para silenciar el sonido y compensar la presión de modo que deban reemplazarse o recibir mantenimiento, lo que es problemático con los accesorios para sanitario, como, por ejemplo, la grifería oculta o la grifería vista, en la construcción de chasis, porque las localizaciones óptimas para el modo de funcionamiento no siempre son accesibles posteriormente.

A partir del documento EP1172599A2 se conoce un dispositivo con el que se puede evitar el martilleo de líquidos. Este dispositivo presenta una carcasa que conduce a un canal de fluido a través de un orificio de paso,  
45 un tope elástico que está integrado en la carcasa y una membrana que divide el interior de la carcasa en una zona que conduce al canal de fluido, así como una zona adicional que contiene el tope elástico. La membrana está dispuesta y sujeta dentro de la carcasa.

Además, a partir del documento DE3330963A1 se conoce un grifo con silenciamiento del sonido que presenta al menos un canal para el caudal de agua. En la carcasa de este accesorio está prevista al menos una cámara de silenciamiento que se comunica con el canal para el caudal de agua, en la que esta cámara de silenciamiento está asociada a una membrana y a un capuchón. La particularidad del grifo divulgado consiste en que la cámara de silenciamiento está dispuesta fuera del canal para el caudal de agua. El documento DE3330963A1 al menos no divulga que la membrana se extienda a lo largo de todo el canal cerrado mediante el capuchón.  
55

Además, a partir del documento JPH08145271A se conoce un dispositivo para evitar golpes de martillo en las tuberías de agua. El dispositivo allí divulgado presenta una carcasa que está dividida en varias partes y presenta una membrana que está fijada entre las secciones de la carcasa. En el lado de la membrana que mira en dirección opuesta al fluido está dispuesto un elemento de silenciamiento de una espuma sintética, que sirve para  
60 silenciar el movimiento de la membrana que puede realizar en caso de golpe de martillo cuando este se transmite a través del fluido.

A partir del documento DE7610076U1 se conoce un accesorio de salida de agua, en el que en la entrada está prevista un elemento de inserción que silencia el ruido con una parte de pared elásticamente flexible con respecto a un amortiguador de aire. El elemento de inserción de silenciamiento descrito en el mismo se caracteriza por que está formado por un tapón que se puede enroscar en una abertura de la pared de la carcasa  
65

del accesorio desde el exterior, que sostiene la parte de pared elásticamente flexible limitada mediante el amortiguador de aire.

5 Finalmente, a partir del documento DE4127629A1 se conoce un elemento silenciador del sonido para instalarse un accesorio para sanitario que contiene un amortiguador de aire encerrado por una membrana. La membrana está conformada de modo que la fuerza de recuperación ejercida por el elemento silenciador del sonido sobre el agua se genere esencialmente y determine solo por el amortiguador de aire, pero no por la membrana.

10 Por lo tanto, el objetivo de la invención es resolver al menos parcialmente los problemas descritos con referencia a los antecedentes de la técnica y, en particular, especificar un cuerpo de accesorio para un accesorio para sanitario cuyo silenciador del sonido o atenuador de presión se pueda instalar de forma que ahorre espacio y posiblemente incluso no requiera mantenimiento.

15 Este objetivo se resuelve con un cuerpo de accesorio de acuerdo con los rasgos característicos de la reivindicación independiente. Otras configuraciones ventajosas del cuerpo de accesorio están especificadas en las reivindicaciones formuladas de forma dependiente. Cabe señalar que los rasgos característicos expuestos individualmente en las reivindicaciones formuladas de forma dependiente se pueden combinar entre sí de cualquier manera razonable tecnológicamente y definir otras configuraciones de la invención. Además, los rasgos característicos especificados en las reivindicaciones se precisan y explican con más detalle en la descripción, en la que se representan otras configuraciones preferentes de la invención.

El cuerpo de accesorio para accesorio para sanitario que contribuye a ello se define por la reivindicación independiente 1.

25 El cuerpo de accesorio está previsto, en particular, para un accesorio para sanitario que sirve para proporcionar agua según sea necesario, en particular, en un lavabo, fregadero, bañera y/o ducha. Para ello, el grifo para sanitario puede presentar una válvula mezcladora por medio de la que se puede mezclar un agua fría con una temperatura de agua fría y un agua caliente con una temperatura de agua caliente para formar un agua mezclada con una temperatura de agua mezclada deseada. La temperatura de agua fría puede ser de 1 °C (Celsius) a 25 °C y/o la temperatura de agua caliente de 25 °C a 99 °C.

35 El cuerpo de accesorio presenta un cuerpo base con al menos un canal abierto (por ejemplo en circunferencia, transversal a una dirección longitudinal del canal, a lo largo de la dirección longitudinal del canal, de lado y/o lateral). Preferentemente, el cuerpo base está conformado como un componente de fundición y preferentemente como un componente de fundición de una pieza o de solo una pieza. Para ello, el cuerpo base puede estar fabricado en una herramienta de fundición, en particular, una herramienta de moldeo por inyección y preferentemente en una herramienta de moldeo por inyección de plástico. El canal abierto se introduce en el cuerpo base, en particular, durante el procedimiento de fundición o el procedimiento de moldeo por inyección por medio de las herramientas de moldeo correspondientes. Además, el cuerpo base puede presentar al menos un alojamiento para una tapa del canal abierto. El alojamiento puede estar formado como un rebajo o una muesca (conformado al menos parcialmente de forma circunferencial con respecto al canal abierto) y/o una elevación o un saliente. En este sentido, el cuerpo base puede estar esencialmente formado en forma de placa o de disco, en el que se extiende al menos un rebajo/muesca o al menos una elevación/saliente desde el cuerpo base hacia el interior/hacia abajo o hacia el exterior/hacia arriba. El cuerpo puede estar formado de solo una pieza con el alojamiento. Aquí, en forma de placa o de disco significa, en particular, que una propagación del cuerpo base en una dirección horizontal o ancho es mayor que una propagación del cuerpo base en una dirección vertical o altura.

50 El canal abierto está previsto, en particular, en una superficie del cuerpo base. Además, el canal abierto está al menos parcialmente cerrado mediante una tapa para conformar al menos un paso de agua. El paso de agua está rodeado a lo largo de una dirección del flujo del agua (solo) por medio del canal abierto y la tapa. Normalmente, están previstos varios pasos de agua (separados al menos parcialmente) para que, por ejemplo, el agua fría, agua caliente y/o agua mezclada se guíen a través del del cuerpo de accesorio. El paso de agua puede estar formado circular, ovalado o en ángulo en sección transversal. Se entiende aquí que una sección transversal del paso de agua es esencialmente perpendicular a una dirección del flujo o dirección de descarga del paso de agua.

60 Aquí, la tapa no es solo una placa de cierre plana, sino que preferentemente presenta una forma interior curvada, en particular, encorvada o en ángulo. La tapa puede estar conformada en forma de un tapón (hueco) o un tornillo (hueco), que sirven para cerrar el canal abierto. Es preferente que esté previsto un alojamiento (individual) y, de forma correspondiente, también una tapa (individual) por paso de agua. En particular, la tapa puede estar conformada en forma de media concha y/o extenderse al menos parcialmente en la dirección del canal abierto. La tapa, junto con el canal abierto en el cuerpo de accesorio, conforma el al menos un paso de agua mediante el que el agua se puede guiar a través del cuerpo de accesorio. Para ello, la tapa está dispuesta, en particular, en el al menos un alojamiento del cuerpo base o está atornillada, soldada, acoplada y/o pegada al cuerpo base. Además, la tapa, en particular, en el alojamiento del cuerpo base, puede estar revestida con un material de moldeo, como, por ejemplo, plástico.

5 La tapa puede estar dispuesta al menos parcialmente en el alojamiento. Preferentemente, la tapa está dispuesta por completo en el alojamiento. Sin embargo, esto no es obligatorio porque al menos una parte de un lado exterior de la tapa también puede sobresalir o salir hacia el exterior (longitudinal y/o lateralmente) más allá del alojamiento o los salientes. La disposición de la tapa en el alojamiento tiene la ventaja de que la tapa se puede alinear de forma muy fácil y exacta con el canal abierto.

10 La al menos una tapa también se puede fabricar como pieza de fundición. Para ello, la tapa puede estar fabricada en una herramienta de fundición, en particular, una herramienta de moldeo por inyección y preferentemente en una herramienta de moldeo por inyección de plástico. Sin embargo, esto no es obligatorio porque la tapa también puede estar fabricada por medio de otros procedimientos de fabricación. La tapa está formada preferentemente por o de metal y/o plástico. Si la tapa está formada con metal, puede estar realizada, por ejemplo, por medio de un procedimiento de embutición profunda, por medio de forjado a estampa o similar. La al menos una tapa separa el paso de agua que luego conduce el agua desde la zona en la que puede estar 15 dispuesto el material de moldeo. Una zona de este tipo puede ser, por ejemplo, un alojamiento lleno al menos parcialmente con el material de moldeo.

20 Es preferente que la tapa esté formada de solo una pieza. Es posible que el canal abierto esté cerrado hacia al exterior por medio de varias tapas. En particular, por tanto, cada paso de agua está limitado o rodeado hacia el exterior a lo largo de la dirección del flujo del agua por medio del canal abierto y por medio de al menos una tapa. Además, una cavidad, que sirve como silenciador del sonido, está conformada en la tapa al menos parcialmente, preferentemente por completo, a lo largo del al menos un paso de agua. Esto tiene la ventaja de que los ruidos se combaten donde se originan. No es necesario ningún mantenimiento de la cavidad.

25 Además, está previsto que la cavidad de la tapa esté limitada mediante una membrana a lo largo del paso de agua. Esta membrana (separada) también tiene un efecto de silenciamiento del sonido y, además, minimiza un aumento de la presión como resultado de una expansión del agua en el paso de agua. Al minimizar el aumento de la presión, también se puede elevar la durabilidad de la conexión entre el cuerpo base y la tapa. En particular, en el caso de cuerpos de accesorio en los que el paso de agua o los pasos de agua están cerrados 30 longitudinalmente mediante la tapa, se obtiene un área efectiva, en particular, grande.

35 Además, es ventajoso que el canal esté abierto lateralmente al menos parcialmente. Por tanto, el canal abierto es al menos un canal abierto lateralmente. Abierto lateralmente (o longitudinalmente y/o lateralmente) significa aquí, en particular, que el al menos un canal abierto lateralmente está configurado para abrirse en una dirección transversal a su dirección de propagación dentro del cuerpo base. Esto sirve para evitar ranuras del al menos un canal abierto lateralmente en una dirección de desmoldeo del cuerpo base. En otras palabras, esto también significa que el al menos un canal abierto lateralmente está abierto lateralmente en relación con una superficie de separación o plano de separación del cuerpo base y no está ranurado en una dirección de visión en el plano de separación del cuerpo base. Por tanto, una superficie de sección transversal máxima del al menos un canal 40 abierto lateralmente se encuentra, en particular, en el plano de separación del cuerpo base. En este sentido, el al menos un canal abierto lateralmente discurre, en particular, paralelo a este plano de separación o superficie de separación y/o, en particular, a lo largo de la superficie de separación.

45 De acuerdo con la invención, la membrana delimita o incluso separa la cavidad del paso de agua. Esto significa, en particular, que la membrana impide un flujo de entrada del agua hacia la cavidad, es decir, esta (solo) está llena de aire durante el funcionamiento.

50 De acuerdo con la invención, la membrana está dispuesta entre el cuerpo base y la tapa. De forma, en particular, muy preferente, la membrana está enganchada o fijada entre el cuerpo base y la tapa. La membrana puede estar inmovilizada (herméticamente) de forma circunferencial entre el cuerpo base y la tapa. La membrana está posicionada preferentemente de modo que predominantemente se pueda mover libremente, en particular, partiendo de una zona central a una zona de borde fijada entre el cuerpo base y la tapa.

55 Además, es ventajoso que la membrana sea elástica al menos parcialmente. Para ello, la membrana puede estar compuesta, por ejemplo, al menos parcialmente de goma.

60 Además, es ventajoso que la membrana forme un amortiguador de aire con la cavidad. Esto significa, en particular, que la cavidad está llena de aire y la membrana está soportada elásticamente por el aire en la cavidad (al menos en una zona central).

También es ventajoso que la membrana se pueda desviar al menos parcialmente hacia la cavidad mediante el agua que fluye a través del paso de agua. De esta manera, se puede minimizar un aumento de la presión en el agua de una forma, en particular, sencilla.

65 De acuerdo con la invención, la membrana se extiende a lo largo de todo el canal abierto cerrado mediante la tapa. La membrana puede cubrir o cerrar todo el canal abierto.

Además, es ventajoso que se pueda variar un volumen del paso de agua (en el cuerpo del accesorio) a través de la membrana. En particular, el volumen del paso de agua en el cuerpo de accesorio se eleva cuando la membrana se desvía hacia la cavidad mediante el agua que fluye a través del paso de agua.

5 Además, es ventajoso que la tapa presente al menos parcialmente una sección transversal en forma de C. La tapa puede estar realizada en forma de un capuchón.

10 La invención, así como el entorno técnico se explican con más detalle a continuación mediante las figuras. Se debe indicar que, aunque las figuras muestran una variante de realización, en particular, preferente de la invención, esta no está limitada a la misma. A este respecto los mismos componentes están provistos en las figuras con las mismas referencias. Muestran a modo de ejemplo y de forma esquemática:

15 la fig. 1: un cuerpo base en una representación en perspectiva;

la fig. 2: una tapa en una representación en perspectiva;

20 la fig. 3: un corte longitudinal a través de un cuerpo de accesorio en una primera situación de funcionamiento; y

la fig. 4: la sección longitudinal a través del cuerpo de accesorio en una segunda situación de funcionamiento.

25 La fig. 1 muestra un cuerpo base 2 en una representación en perspectiva. El cuerpo base 2 presenta dos canales 3 abiertos lateralmente que se extienden paralelos a una superficie 12 del cuerpo base 2 y cada uno está circundado por un alojamiento 11 circunferencial. Los dos canales 3 abiertos lateralmente se pueden cerrar cada uno con una tapa 5 mostrada en la fig. 2.

30 La fig. 3 muestra una parte de un cuerpo de accesorio 1 en la zona de uno de los canales 3 abiertos lateralmente del cuerpo base 2 en una representación en sección después de que los dos canales 3 abiertos lateralmente (de los que solo se muestra uno en la fig. 3) se hayan cerrado. La tapa 5 presenta una sección transversal 9 en forma de C y cierra el canal 3 abierto lateralmente de modo que se conforme un paso de agua 4. Para ello, la tapa 5 está dispuesta sobre un resalto 13 del alojamiento 11 del cuerpo base 2. Se inserta una membrana 7 debajo de la tapa 5, de modo que se conforme una cavidad 6 en la tapa 5. La membrana es elástica y la cavidad 6 está llena de aire, de modo que a través de la membrana 7 y la cavidad 6 se forme un amortiguador de aire 8. Aquí, la tapa 5 está moldeada además con un material de moldeo 10 de modo que la tapa 5 esté firmemente conectada con el cuerpo base 2.

40 La fig. 4 muestra la misma representación en sección del cuerpo de accesorio 1 que la fig. 3, en la que el cuerpo de accesorio 1 se encuentra en un segundo estado de funcionamiento. La fig. 4 solo se diferencia de la fig. 3 en que la membrana 7 se expande en la cavidad 6 de la tapa 5 mediante el agua que se encuentra en el canal 3 abierto lateralmente o en el paso de agua 4. Por lo demás, se hace referencia a la descripción de la fig. 3.

45 La invención propuesta se caracteriza, en particular, por el bajo esfuerzo de mantenimiento del silenciador del sonido, un buen silenciamiento del sonido y un mínimo aumento de la presión en los pasos de agua.

**Lista de referencias**

50 1 Cuerpo de accesorio

2 Cuerpo base

3 Canal

55 4 Paso de agua

5 Tapa

60 6 Cavidad

7 Membrana

8 Amortiguador de aire

65 9 Sección transversal

- 10 Material de moldeo
- 11 Alojamiento
- 5 12 Superficie
- 13 Resalto

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Cuerpo de accesorio (1) para un accesorio para sanitario, que presenta un cuerpo base (2) con al menos un canal (3) abierto, en el que el canal (3) abierto está al menos parcialmente cerrado mediante una tapa (5) para conformar un paso de agua (4), en el que en la tapa (5) está conformada una cavidad (6) a lo largo del paso de agua (4) que está limitada a lo largo del paso de agua (4) mediante una membrana (7), en el que la membrana (7) delimita la cavidad (6) del paso de agua (4), mediante el que el agua se puede guiar a través del cuerpo de accesorio (1), y la membrana (7) está dispuesta entre el cuerpo base (2) y la tapa (5), en el que el paso de agua (4) está rodeado a lo largo de una dirección del flujo del agua por medio del canal (3) abierto y la tapa (5), y en el que la membrana (7) se extiende a lo largo de todo el canal (3) cerrado mediante la tapa (5).
- 10
- 15 2. Cuerpo de accesorio (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el canal (3) está abierto lateralmente al menos parcialmente.
3. Cuerpo de accesorio (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que la membrana (7) es elástica al menos parcialmente.
- 20 4. Cuerpo de accesorio (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que la membrana (7) forma un amortiguador de aire (8) con la cavidad (6).
- 25 5. Cuerpo de accesorio (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que la membrana (7) se puede desviar al menos parcialmente hacia la cavidad (6) mediante el agua que fluye a través del paso de agua (4).
- 30 6. Cuerpo de accesorio (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que se puede variar un volumen del paso de agua (4) a través de la membrana (7).
7. Cuerpo de accesorio (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que la tapa (5) presenta al menos parcialmente una sección transversal (9) en forma de C.

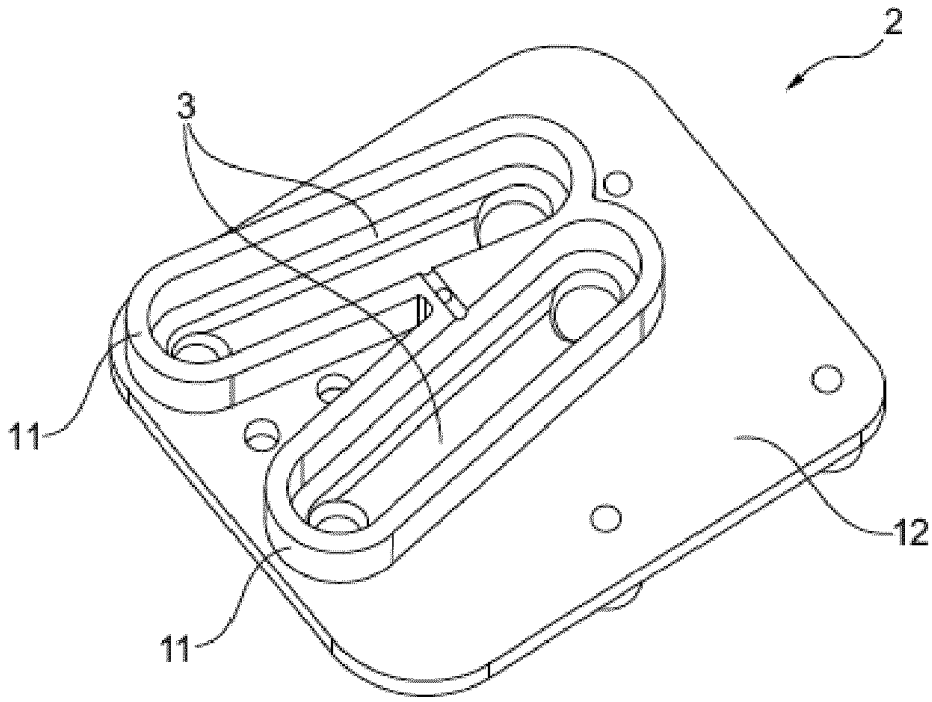


Fig. 1

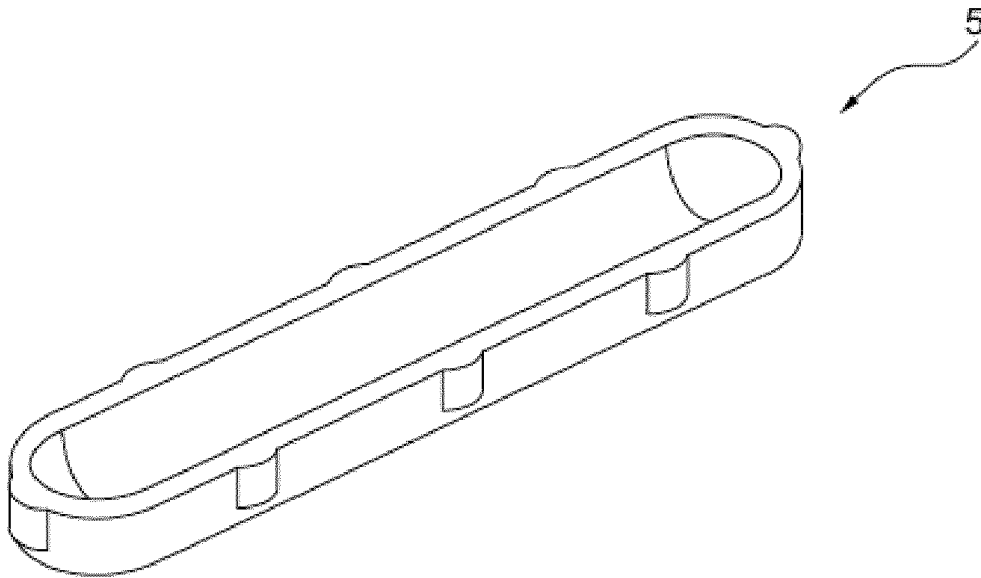


Fig. 2



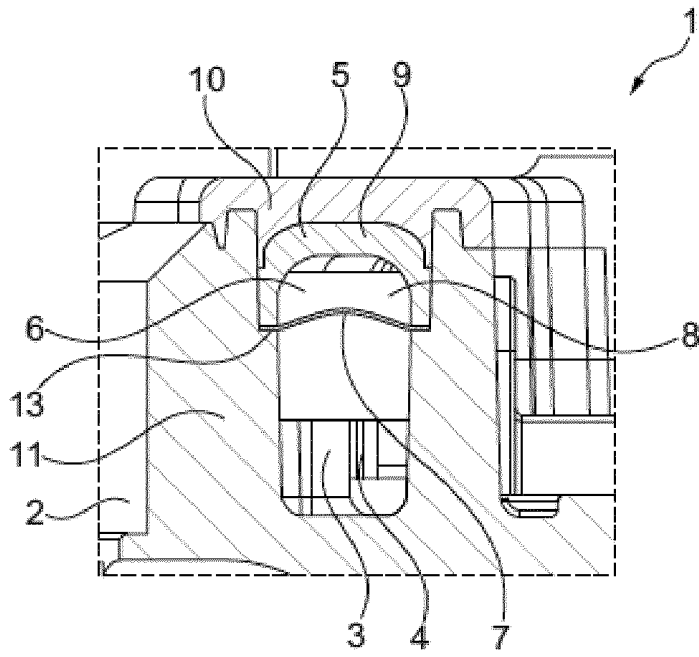


Fig. 3

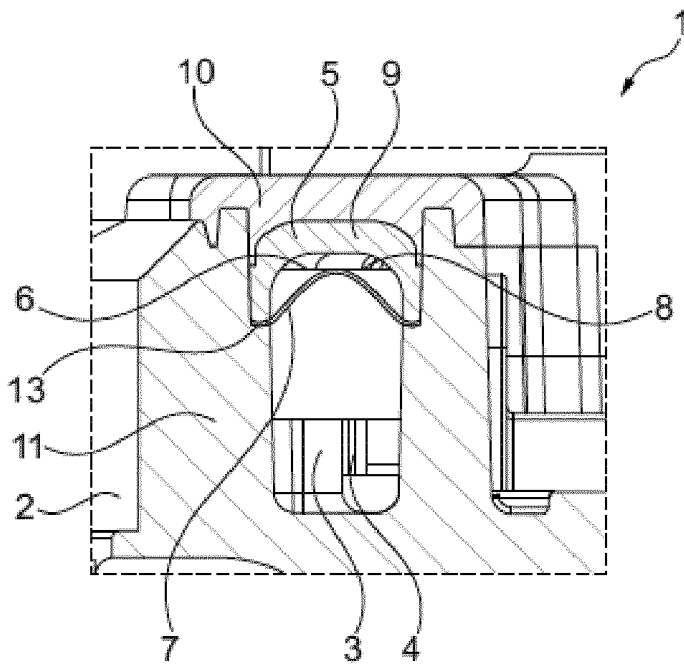


Fig. 4