

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 883 000**

51 Int. Cl.:

E03C 1/29 (2006.01)

E03F 5/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2017** **E 17167074 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.05.2021** **EP 3235962**

54 Título: **Sifón que puede acortarse**

30 Prioridad:

21.04.2016 NL 2016649

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.12.2021

73 Titular/es:

EASY SANITARY SOLUTIONS B.V. (100.0%)
Nijverheidsstraat 60
7575 BK Oldenzaal, NL

72 Inventor/es:

KEIZERS, JURGEN HENDRIK PETER JOSEPH

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 883 000 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

Sifón que puede acortarse

5 La invención se refiere a un sifón que comprende:

- un alojamiento con una parte inferior, una pared superior dispuesta a una distancia de la parte inferior y una pared que se extiende entre la parte inferior y la pared superior a lo largo de la periferia de la misma, en donde se dispone una abertura de entrada de flujo en la pared superior y en donde el alojamiento comprende adicionalmente una
- 10 abertura de salida;
- un embudo de sifón que comprende una parte tubular, en donde un extremo de la parte tubular se ensancha en dirección radial y en donde el embudo de sifón está dispuesto de forma sellada sobre la pared superior, con la parte ensanchada en la abertura de entrada de flujo, y en donde la parte tubular se extiende hacia la parte inferior.

15 Tal sifón se conoce en general y se usa, por ejemplo, como sifón para un desagüe de ducha alargado o una bañera. El embudo de sifón aquí puede retirarse del alojamiento para hacer más fácil la limpieza del sifón.

Se forma un sello de agua en un sifón de modo que se evitan las molestias por olores provenientes del sumidero. Cuando mayor es el sello de agua, mejor puede soportar una presión negativa en el sumidero, y se puede evitar que

20 el sello de agua sea succionado por la presión negativa.

La altura disponible del sifón y, por lo tanto, del sello de agua depende, sin embargo, de la situación. Cuando el sifón se utiliza, por ejemplo, en un suelo de madera, aquí suele haber espacio de sobra, mientras que en un suelo de cemento el espacio es limitado por todas las barras dispuestas en el suelo.

25 El documento EP 2 206 841 A2 desvela un sifón de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Los sifones conocidos no pueden, sin embargo, ajustarse a la altura disponible de un modo sencillo. Esto se debe a que se dispone una pared de separación alrededor del embudo de sifón, cuya pared discurre hacia arriba desde la

30 parte inferior del alojamiento. Por lo tanto, si se tiene que acortar la longitud del embudo de sifón, la altura de la pared de separación y, por tanto, también la altura del sifón, seguirá siendo la misma en tal realización.

Por lo tanto, es un objeto de la invención reducir o incluso eliminar los inconvenientes anteriormente indicados.

35 Este objeto se logra según la invención con un sifón de acuerdo con la reivindicación 1.

En la invención el embudo de sifón, sobre el cual también se dispone la pared de separación, puede acortarse fácilmente, por ejemplo, utilizando un serrucho. La tapa de cierre se puede entonces colocar contra la parte inferior del embudo de sifón, por lo que el embudo de sifón, la pared de separación y la tapa de cierre forman un canal

40 cerrado que discurre hacia abajo desde la abertura de entrada de flujo hasta una posición cercana a la parte inferior del alojamiento y, a continuación, que discurre hacia arriba de nuevo a través del canal de paso de flujo entre la parte tubular y la pared de separación, y finalmente desembocando a través de una abertura en el lado superior cerca de la parte ensanchada en el espacio encerrado por el alojamiento.

45 Una ventaja adicional es que el embudo de sifón con pared de separación y la tapa de cierre pueden fabricarse con materiales distintos. Por ejemplo, el embudo de sifón puede estar fabricado con ABS, el cual es un material que pueden serrarse y procesarse fácilmente. Esto reducirá la posibilidad de rebabas después del serrado y será posible quitar fácilmente las posibles rebabas. Además, la tapa de cierre puede estar fabricada, por ejemplo, con PP, el cual es un material más flexible y, por lo tanto, más adecuado para sujetarse alrededor de la pared de separación.

50 Además, el sifón de acuerdo con la invención tiene la ventaja de que el embudo de sifón está dispuesto de forma sellada en la pared superior, con la parte ensanchada en la abertura de entrada de flujo. Dado que la pared de separación y la tapa de cierre están igualmente dispuestas en el embudo de sifón, no se necesita ningún soporte del embudo de sifón en el lado inferior. Por lo tanto, el sifón según la invención también es adecuado para realizaciones

55 en donde el tubo de salida está dispuesto en el lado inferior del alojamiento y la parte inferior del alojamiento no proporciona un soporte directo.

En una realización del sifón según la invención, la pared de separación está dispuesta concéntricamente a la parte tubular.

60 La disposición de la pared de separación forma concéntricamente un canal que discurre radialmente hacia fuera desde la abertura de entrada de flujo y, por lo tanto, causa una obstrucción mínima al flujo de agua. No obstante, también es posible no disponer la pared de separación concéntricamente con respecto a la parte tubular.

65 Por tanto, la pared de separación es preferiblemente cilíndrica.

La pared vertical de la tapa de cierre puede agarrarse fácilmente alrededor de la pared de separación y así proporcionar un buen sellado en el lado inferior de la pared de separación y la parte tubular mientras que queda un espacio en la tapa de cierre, a lo largo del cual el agua puede fluir desde la parte tubular, a través de la tapa de cierre y en el canal de paso de flujo entre la parte tubular y la pared de separación.

En una realización muy preferida del sifón según la invención, se disponen varias ranuras paralelas en la superficie exterior de la pared de separación para recibir un anillo de sellado.

Las ranuras se pueden utilizar para disponer un anillo de sellado, tal como una junta tórica, por lo que la tapa de cierre se puede sellar correctamente en la pared de separación.

Además, las ranuras paralelas que se encuentran en planos en ángulo recto con la dirección longitudinal de la parte tubular se pueden utilizar como ayuda de serrado para serrar la parte tubular del embudo de sifón en ángulo recto.

En otra realización preferida del sifón según la invención, en el borde libre de la pared vertical de la tapa de cierre se disponen al menos dos dedos que encajan en una de las ranuras paralelas.

Dado que en una realización preferida se disponen varias ranuras paralelas como ayuda para el serrado y para disponer un anillo de sellado, también habrá ranuras restantes entre la ranura con un anillo de sellado y el lado superior del embudo de sifón, en cuyas ranuras se pueden encajar los dedos y pueden sujetar la tapa de cierre mediante una conexión a presión.

Después de acortar el embudo de sifón a la longitud deseada, la tapa de cierre se puede sellar de manera fiable en todo momento por medio del anillo de sellado y se puede unir de manera fiable mediante los dedos, que encajan en una de las ranuras restantes. Opcionalmente, también es posible que los dedos encajen en la misma ranura como en la que está alojado el anillo de sellado.

Un anillo de sellado, tal como una junta tórica, se dispone preferiblemente entre la parte ensanchada y la abertura de entrada de flujo. De este modo, es posible retirar el embudo de sifón del alojamiento repetidamente, por ejemplo, para limpiarlo.

También se recomienda colocar un anillo de sellado entre la tapa de cierre y la pared de separación. De este modo se obtiene un sellado fiable, mientras que la tapa de cierre se puede retirar de la pared de separación.

En otra realización preferida más del sifón según la invención, la pared que se extiende entre la parte inferior y la pared superior comprende al menos dos partes de pared dispuestas telescópicamente.

Utilizando las partes de pared telescópicas, se puede ajustar fácilmente la distancia entre la parte inferior y la superficie superior del alojamiento para minimizar la altura total del sifón.

En otra realización preferida más del sifón según la invención, se proporciona una primera parte de pared telescópica en la superficie exterior con una serie de ranuras paralelas para recibir un anillo de sellado y en donde la otra parte de pared se agarra alrededor de la primera parte de pared telescópica.

La provisión de ranuras en la primera parte de pared telescópica permite acortar fácilmente esta parte de pared con una cuchilla o un serrucho, aumentando así el rango de ajuste del alojamiento telescópico.

Estas y otras características de la invención se definirán adicionalmente haciendo referencia a las figuras adjuntas.

La figura 1 muestra una primera realización de una parte del sifón según la invención en una vista en perspectiva.

La figura 2 muestra la parte según la figura 1, acortada y ensamblada.

La figura 3 muestra la parte según las figuras 1 y 2 dispuesta en una primera realización de un sifón según la invención.

La figura 4 muestra la parte según las figuras 1 y 2 dispuesta en una realización de un sifón no según la invención.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de la parte que se puede acortar según una realización.

La figura 6 muestra una vista en sección transversal de la parte de la figura 5.

La figura 7 muestra una vista en sección transversal de la medición de la altura de un sifón.

La figura 8 muestra una vista lateral del marcado de un sifón a acortar.

La figura 1 muestra un embudo de sifón 1 con una pared de separación 2 y una tapa de cierre 3 dispuesta a su alrededor. El embudo de sifón tiene una parte tubular 4 que tiene un extremo ensanchado 5 radialmente en el lado superior. A lo largo del borde periférico del extremo ensanchado 5 se proporciona una ranura periférica 6 en la que se puede disponer un anillo de sellado, tal como una junta tórica.

La superficie exterior de la pared de separación 2 está provista de un gran número de ranuras paralelas 7. Se puede colocar un anillo de sellado en estas ranuras 7, y estas ranuras 7 se pueden utilizar adicionalmente como ayuda de serrado para acortar la parte tubular 4 y la pared de separación a la longitud deseada y en ángulo recto en una operación (véase también la figura 2).

5 La tapa de cierre 3 tiene una parte inferior 8 y una pared periférica vertical 9. Dispuestos en el borde superior libre de esta pared periférica 9 hay dos dedos 10 que pueden encajar en una de las ranuras paralelas 7 para unir la tapa de cierre 3 a la pared de separación 2.

10 La figura 2 muestra la parte según la figura 1 en estado ensamblado. Antes del ensamblaje, la parte tubular 4 y la pared de separación 2 se han acortado mediante, por ejemplo, serrado. Esto ha creado una parte de desperdicio 11. La parte de desperdicio 11 muestra claramente que la pared de separación 2 está conectada a la parte tubular 4 del embudo de sifón 1 por medio de tres nervios 12, y que así forma un todo.

15 En una realización especial de la invención, la parte tubular 4 también puede estar dispuesta asimétricamente en la pared de separación 2, en donde la parte tubular 4 se apoya contra la pared de separación 2. Esto hace que las nervaduras 12, que posiblemente podrían obstruir el paso del agua y la suciedad, especialmente los pelos, sean innecesarias.

20 Después del acortamiento, la tapa de cierre 3 se presiona contra el lado inferior de la pared de separación 2 de modo que los dedos 10 encajen en una de las ranuras 7.

La figura 3 muestra una sección transversal de un sifón 20. Este sifón 20 tiene un alojamiento con una parte inferior 21, una pared superior 22 y una pared periférica de dos partes 23, 24. Las dos partes de la pared periférica 23, 24 se deslizan telescópicamente entre sí y se sellan entre sí mediante un anillo de sellado 25. La primera parte de pared periférica 23 está provista en el lado superior con una serie de ranuras 26 en las que se aloja el anillo de sellado 25 y que además permiten acortar fácilmente la parte de pared periférica 23. La segunda parte de la pared periférica 24 se coloca sobre la misma y el anillo de sellado 25 proporciona el sellado mutuo entre las dos partes de pared periférica 23, 24.

30 En la pared superior 22 del alojamiento 20 hay una abertura de entrada de flujo limitada por una brida dependiente 27. La parte que se muestra en la figura 2 se coloca en esta abertura de entrada de flujo, en donde el extremo ensanchado 5 de la parte tubular 4 se sella sobre la brida dependiente 27 a través del anillo de sellado 28 dispuesto en la ranura 6.

35 La longitud de la pared de separación 2 y la parte tubular 4 se escoge de modo que la parte inferior 8 de la tapa de cierre se encuentre sustancialmente contra la parte inferior 21 del alojamiento.

40 En este sifón 20, el agua W fluirá a través de la parte ensanchada 5 hacia la parte tubular 4 hasta una posición cercana al lado inferior del sifón 20. La parte tubular 4 se encuentra a una distancia de la parte inferior 8 de la tapa de cierre 3, formando así una conexión con el canal 29 que se forma entre la parte tubular 4 y la pared de separación 2.

45 El agua W fluye de nuevo hacia arriba a través de este canal 29 hasta una posición cercana a la parte ensanchada 5, donde puede fluir a través de una abertura periférica 30 hacia el alojamiento 21, 22, 23, 24 y desde allí a un conducto de salida 31.

50 La figura 4 muestra una realización 40 del sifón no según la invención. El sifón 40 tiene un alojamiento con una parte inferior 41, 42, una pared vertical de dos partes 43 y una pared superior 44. En la pared superior 44 hay una abertura de entrada de flujo con una brida dependiente 45, sobre la cual se sella la parte ensanchada 5 de la parte tubular 4 mediante un anillo de sellado 46.

La pared vertical de dos partes 43 permite ajustar la altura del alojamiento. A continuación, se puede ajustar la altura del sifón a la misma.

55 La tapa de cierre, que cierra el lado inferior de la pared de separación 2 y, por tanto, forma un canal en forma de U de la parte tubular 4 y el canal de paso de flujo 47, está formada en la parte inferior 41, 42 del alojamiento. La parte rebajada 42 cumple aquí la misma función que la tapa de cierre 3 que se muestra en las figuras 1 y 2. Se dispone un anillo de sellado 48 en una ranura de la pared de separación 2 de modo que la pared de separación 2 puede cerrarse alrededor de la parte inferior 42 rebajada.

60 La figura 5 muestra una vista en perspectiva de la parte 50 que puede acortarse según una realización. Esta parte 50 que puede acortarse tiene un embudo de sifón con una parte tubular 51 que tiene un extremo ensanchado 52 radialmente en el lado superior. Una pared de separación cilíndrica 53 (véase también la figura 6) está dispuesta alrededor de la parte tubular 51.

Al igual que la parte que se muestra en las figuras 1 y 2, la pared de separación cilíndrica 53 está provista de ranuras periféricas paralelas 54 en las que está dispuesta una junta tórica 55. Una tapa de cierre 56, que está dispuesta alrededor del lado inferior de la pared de separación cilíndrica 53, se puede sellar con esta junta tórica 55.

5 Se proporciona además una abrazadera 57 que discurre a lo largo del lado inferior de la tapa de cierre 56 y sobresale con ambos extremos exteriores libres 58 en ranuras paralelas 54 y bloquea de este modo la tapa de cierre 56 en la pared de separación cilíndrica 53. La abrazadera 57 está fabricada preferiblemente con un material elástico, tal como un plástico adecuado, de modo que la abrazadera 57 se pueda encajar a presión alrededor de la tapa de
10 cierre 56 de manera sencilla.

La figura 7 muestra un instrumento de medición 70 con el que se puede determinar la longitud deseada de un sifón 80 (véase figura 8). El instrumento de medición 70 es alargado y tiene una serie de crestas 71 en un extremo. Colocando el instrumento de medición 70 con el otro extremo 72 en la parte inferior 73 de un alojamiento 74 de sifón,
15 es posible determinar qué reborde R queda a ras con la superficie superior 75 del alojamiento de sifón.

En la figura 8, el instrumento de medición 70 se coloca con las crestas 71 en las ranuras 81 de la pared de separación 82. Esta pared de separación está dispuesta alrededor de una parte tubular 83 con una parte superior ensanchada 84. Un saliente 76 se encuentra aquí en una ranura periférica 85 en la parte superior ensanchada 84. El
20 extremo 72 del instrumento de medición 70 sobresale por lo tanto por encima del extremo ensanchado 84 sobre una distancia h. Por tanto, se tiene en cuenta el grosor de una tapa de cierre que aún no se ha dispuesto como se muestra en las figuras anteriores.

Finalmente, la ranura 81 en la que se debe serrar el sifón 80 para que el sifón 80 que incluye una tapa de cierre (no mostrada) se pueda colocar en el alojamiento 74 del sifón de manera adecuada se puede determinar en base a la
25 altura R en el instrumento de medición 70 determinada en la figura 7.

REIVINDICACIONES

1. Sifón (20; 80) que comprende:

- 5
 - un alojamiento (74) con una parte inferior (21; 73), una pared superior (22; 75) dispuesta a una distancia de la parte inferior (21; 73) y una pared (23, 24) que se extiende entre la parte inferior (21; 73) y la pared superior (22; 75) a lo largo de la periferia de la misma, en donde se dispone una abertura de entrada de flujo (27) en la pared superior (22; 75) y en donde el alojamiento comprende adicionalmente una abertura de salida (31);
 - 10- un embudo de sifón (1; 50) que comprende una parte tubular (4; 51; 83), en donde un extremo (5; 52; 84) de la parte tubular (4; 51; 83) se ensancha en dirección radial y en donde el embudo de sifón (1; 50) está dispuesto de forma sellada sobre la pared superior (22), con la parte ensanchada (4; 51; 83) en la abertura de entrada de flujo (27), y en donde la parte tubular (4; 51; 83) se extiende hacia la parte inferior (21; 73),
 - 15- una pared de separación (2; 53; 82) dispuesta alrededor de la parte tubular (4; 51; 83) del embudo de sifón (1; 50), en donde se forma un canal de paso de flujo (29;) entre la pared de separación (2; 53; 82) y la parte tubular (4; 51; 83) y en donde se dispone al menos una abertura en la pared de separación (2; 53; 82) cerca de la parte ensanchada del embudo de sifón (1; 50) para proporcionar una conexión de líquido entre el canal de paso de flujo (29;) y el espacio encerrado por el alojamiento; y
 - 20- una tapa de cierre (3; 56) dispuesta de modo que puede cerrarse y retirarse en la pared de separación (2; 53; 82) cerca de la parte inferior (21; 73) del alojamiento, en donde se proporciona una abertura entre el otro extremo de la parte tubular (4; 51; 83) y la tapa (3; 56) para proporcionar una conexión de líquido entre la parte tubular (4; 51; 83) y el canal de paso de flujo (29;)
 - 25 caracterizado por que la pared de separación (2; 53; 82) está dispuesta en la parte tubular (4; 51; 83) y en donde la tapa de cierre (3; 56) tiene una parte inferior (8) de tapa y una pared vertical (9) a lo largo del borde periférico de la parte inferior (8) de tapa.
302. Sifón (20; 80) según la reivindicación 1, en donde la pared de separación (2; 53; 82) está dispuesta concéntricamente a la parte tubular (4; 51; 83).
353. Sifón (20; 80) según la reivindicación 1 o 2, en donde la pared de separación (2; 53; 82) es cilíndrica.
404. Sifón (20; 80) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se dispone una serie de ranuras paralelas (7; 54; 81) en la superficie exterior de la pared de separación (2; 53; 82) para recibir un anillo de sellado (55).
455. Sifón (20) según la reivindicación 4, en donde se disponen al menos dos dedos (10) en el borde libre de la pared vertical (9) de la tapa de cierre (3), cuyos dedos (10) encajan en una de las ranuras paralelas (7).
506. Sifón (20; 80) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se dispone un anillo de sellado (28) tal como una junta tórica entre la parte ensanchada (5; 52; 84) y la abertura de entrada de flujo (27).
457. Sifón (20; 80) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se dispone un anillo de sellado (55) entre la tapa de cierre (3; 56) y la pared de separación (2; 53; 82).
508. Sifón (20) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la pared (23, 24) que se extiende entre la parte inferior (21) y la pared superior (22) comprende al menos dos partes de pared (23, 24) dispuestas telescópicamente.
559. Sifón (20) según la reivindicación 8, en donde se proporciona una primera parte de pared telescópica (23) en la superficie exterior con una serie de ranuras paralelas (26) para recibir un anillo de sellado (25) y en donde la otra parte de pared (24) se agarra alrededor de la primera parte de pared telescópica (23).

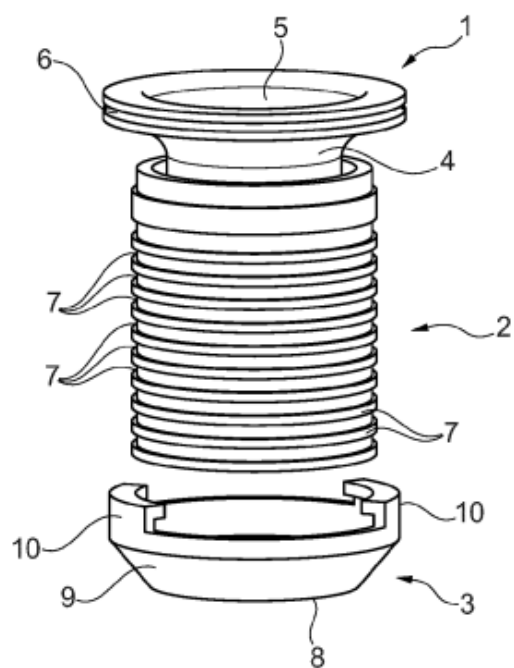


Fig. 1

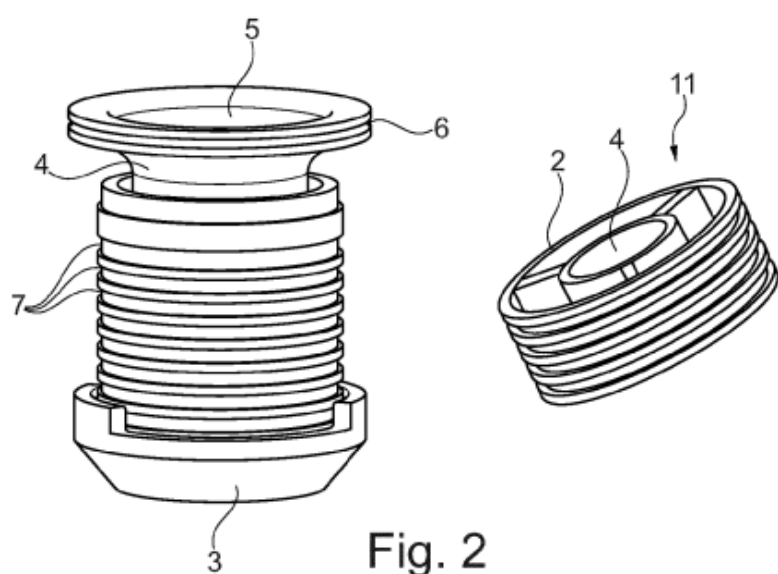


Fig. 2

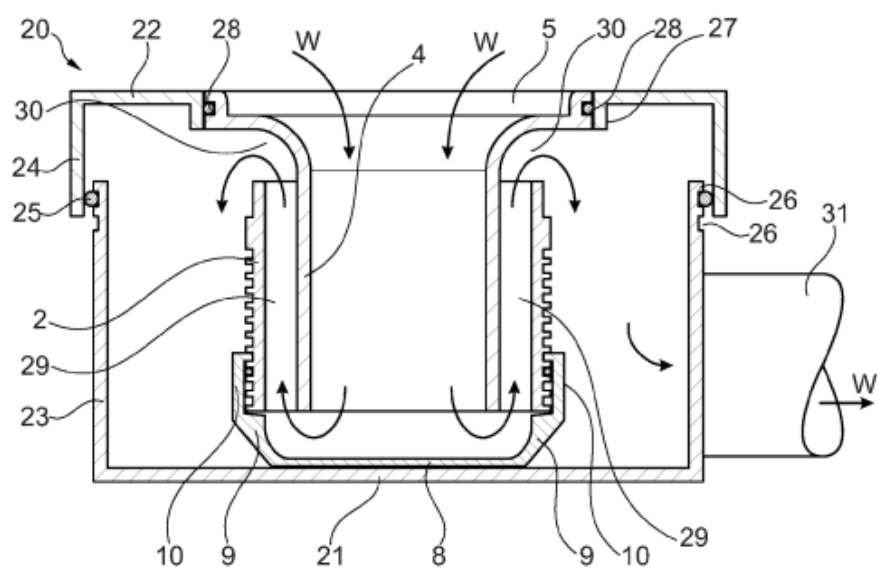


Fig. 3

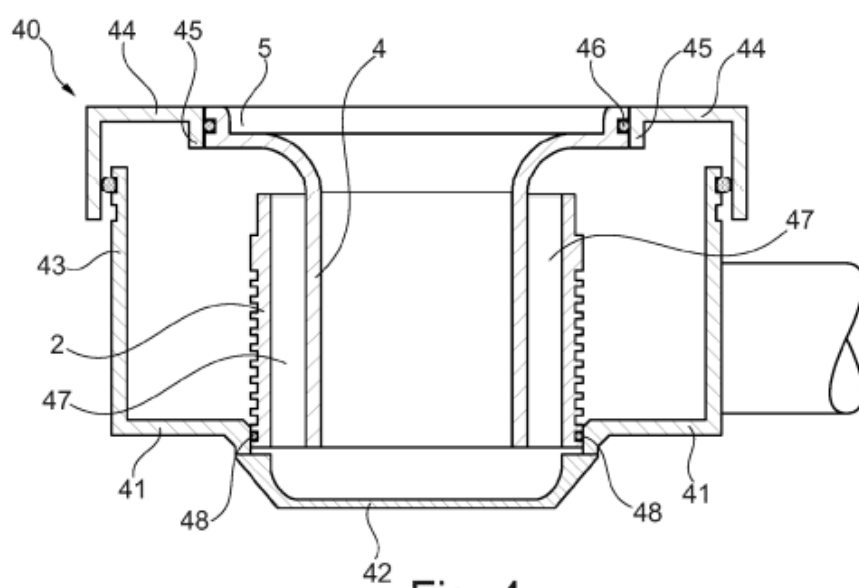


Fig. 4

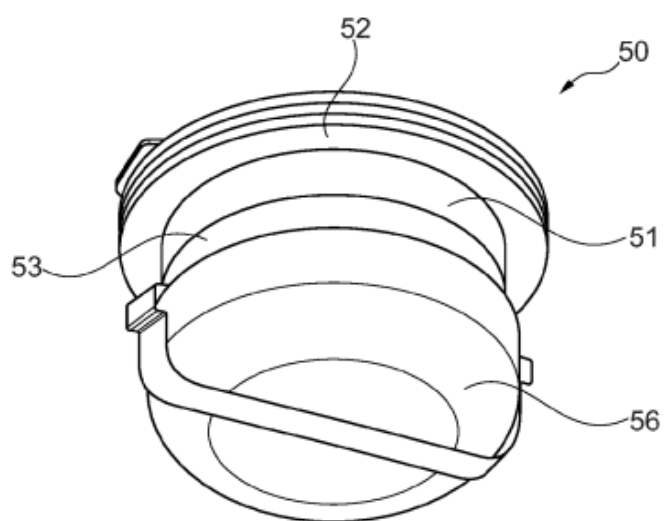


Fig. 5

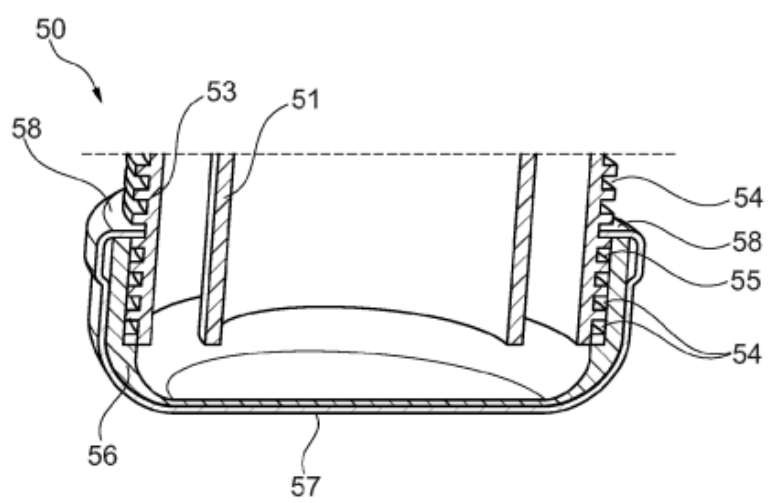


Fig. 6

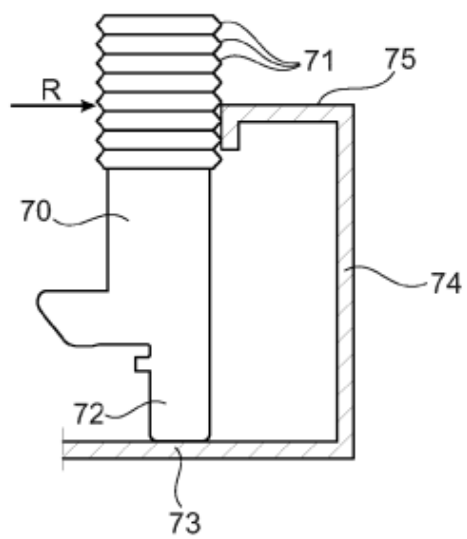


Fig. 7

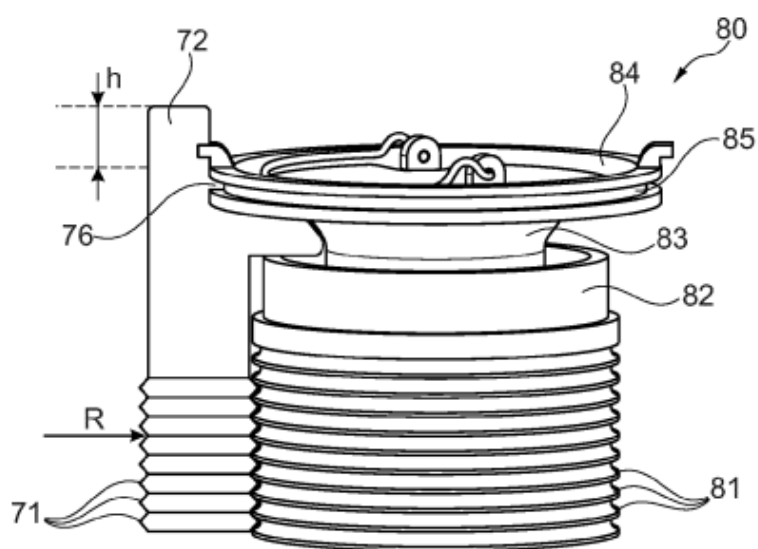


Fig. 8