(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 779 061**

(51) Int. Cl.:

E03F 5/04 (2006.01)
E03C 1/29 (2006.01)
E03C 1/298 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2014** **E 14150544 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020** **EP 2754764**

(54) Título: **Sifón antiolores con sello flexible**

(30) Prioridad:

14.01.2013 NL 2010120

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.08.2020

(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 2 779 061 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 antiolores con sello flexible

La invención se refiere a un sifón antiolores de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 como se conoce por el documento GB 671 130 A.

En general, se conoce un sifón antiolores y se usa para sellar de manera estanca al aire una tubería de salida de modo que los olores desagradables del alcantarillado no puedan entrar a un espacio a través de un desagüe.

Es habitual proporcionar un sello de agua en el sifón antiolores para que el aire no pueda pasar a través del sifón antiolores, pero el agua u otro líquido puede fluir libremente a través del sifón antiolores a una tubería de salida. El sello de agua se obtiene al proporcionar un canal en forma de U en el sifón antiolores para que el agua pueda acumularse en la curva de la forma de U y de ese modo pueda cerrar el canal de manera estanca al aire.

Tal sello de agua también asegura que no entren olores en el espacio en caso de sobrepresión en el alcantarillado. Sin embargo, es esencial que haya suficiente agua en el sifón antiolores, ya que la sobrepresión desaloja el agua y los olores pueden entrar al espacio.

Para cumplir con las normas establecidas, es necesario ceñirse a una cierta altura de sello de agua. Esta altura de sello de agua normalmente es de 5 centímetros. Esta altura segura que el sifón antiolores de agua conserva su función de sellado durante un periodo de tiempo predeterminado. Durante este tiempo, el agua se evaporará hasta que el nivel del agua caiga por debajo de la curva en U y el aire pueda fluir a través del sifón antiolores.

Debido a esta altura de sello de agua de al menos 5 centímetros, la altura de un sifón antiolores también será superior a 5 centímetros. Sin embargo, es deseable proporcionar un sifón antiolores más plano mientras se conserva la misma función de sellado al aire.

Este objetivo se logra con un sifón antiolores de acuerdo con la reivindicación 1.

El sello unidireccional impide que los olores desagradables del alcantarillado puedan pasar a través del sifón antiolores. Debido a que la abertura de paso se proporciona además cerca de la cara inferior de la pared dirigida hacia abajo, el agua se acumulará en la abertura de paso, como en un sifón antiolores normal. Sin embargo, si el agua fuera demasiado baja para un sifón antiolores normal y se produjera una conexión directa entre la abertura de entrada de flujo y la abertura de salida de flujo, el sello unidireccional cerrará el canal e impedirá el paso de olores desagradables.

El sello unidireccional asegura además que el sifón antiolores esté sellado en caso de sobrepresión en el alcantarillado.

Debido a que el sello unidireccional está dispuesto cerca de la abertura de paso, el agua preferentemente fluirá a través del sello desde abajo. El sello en sí puede cerrarse por sí mismo debido a la fuerza gravitacional. Un sello en forma de una solapa de silicona flexible caerá automáticamente y, por lo tanto, cerrará el paso.

El sello unidireccional flexible comprende una primera solapa flexible dispuesta en una parte de la pared del canal.

La primera solapa flexible se sitúa preferentemente con el extremo libre contra la pared del canal.

La solapa flexible tiene la ventaja de que se ajusta fácilmente a la forma de la superficie contra la que se sitúa. Los posibles contaminantes no afectarán de inmediato el funcionamiento del sello. Tampoco quedarán atrapados los pelos y similares detrás de una solapa flexible.

Además, una solapa flexible se puede formar fácilmente como una parte perforada a partir de una lámina de material flexible. Esto es rentable.

En otra realización del sifón antiolores de acuerdo con la invención, una segunda solapa flexible está dispuesta en una parte de la pared del canal, opuesta a la primera solapa flexible, y los extremos libres de las solapas flexibles primera y segunda se sitúan uno contra el otro. Las dos solapas también se pueden conectar entre sí a lo largo de los bordes de modo que se forme un tipo de manguito.

En esta realización, los extremos libres de las solapas flexibles se sitúan uno contra el otro, por lo que las superficies de contacto son las mismas y está presente un buen sello. Cuando una solapa flexible se sitúa, por ejemplo, contra una pared de otro material, puede ser que el sello no sea óptimo debido a la diferencia en la estructura de la superficie de la pared y la solapa flexible.

De acuerdo con la invención, una parte de las solapas flexibles se sitúa en una posición más baja que la abertura de salida de flujo.

Debido a que una parte de la(s) solapa(s) flexible(s) se sitúa por debajo de la abertura de salida de flujo, el agua normalmente se situará contra la(s) solapa(s) flexible(s). Esta agua presiona contra las solapas de modo que se obtiene un sello mejorado.

Una parte del canal se sitúa preferentemente en una posición más baja que la abertura de salida de flujo. La abertura de paso más preferentemente se sitúa al menos parcialmente debajo de la abertura de salida de flujo. De este modo se obtiene un canal en forma de U que puede proporcionar una función de sifón antiolores en cuanto haya agua u otro líquido presente en el canal.

Estas y otras características de la invención se explican adicionalmente con referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 1 muestra una vista en sección transversal en perspectiva de una primera realización de acuerdo con la invención.
La figura 2 muestra una vista en sección transversal de la realización de acuerdo con la figura 1.
Las figuras 3A y 3B muestran una vista esquemática en sección transversal de una segunda realización de acuerdo con la invención en dos situaciones diferentes.
La figura 4 muestra una vista esquemática en sección transversal de una tercera realización de acuerdo con la invención.
La figura 5 muestra una vista en sección transversal de una cuarta realización de acuerdo con la invención.
La figura 6 muestra una vista en perspectiva de un desagüe con una quinta realización de un sifón antiolores de acuerdo con la invención.
La figura 7 muestra una vista en perspectiva de una variante del sifón antiolores de acuerdo con la figura 6 con partes parcialmente cortadas.
La figura 8 muestra una vista en sección transversal de una realización de un sifón de acuerdo con la invención.

La figura 1 muestra una vista en sección transversal en perspectiva de una primera realización 1 de acuerdo con la invención. En esta realización, se proporciona una carcasa 5 debajo de un desagüe de ducha con un fondo 2 y paredes verticales 3 con pestañas 4.

La carcasa 5 está provista en el lado superior con una abertura de entrada de flujo 6 (véase también la figura 2) en la transición hacia el fondo 2. Se proporciona una pared dirigida hacia abajo 7 adyacente a la abertura de entrada de flujo 6. En la cara inferior de la pared dirigida hacia abajo 7 se proporciona una abertura de paso 8 a través de la cual el agua puede fluir hacia la abertura de salida de flujo 9.

La pared dirigida hacia abajo 7 se conecta a través de una carcasa intermedia con la tapa 10 a la abertura de salida de flujo 9 de modo que se forma un canal desde la abertura de entrada de flujo 6 a través de la abertura de paso 8 a la abertura de salida de flujo 9. La tapa 10 puede extraerse para que se pueda acceder a la abertura de salida de flujo 9 con el fin de, por ejemplo, limpiar la tubería de salida que se sitúa detrás.

Un sello unidireccional en forma de una solapa flexible 11 está dispuesto cerca de la abertura de paso 8. La solapa flexible 11 está unida en el lado superior a los pasadores 12 en la pared dirigida hacia abajo 7. El extremo libre de la solapa flexible 11 se sitúa contra una parte de fondo 13 y se cierra contra ella.

Durante el uso, el agua W fluirá a través de la abertura de entrada de flujo 6 hacia el sifón antiolores. El agua entonces discurre a través de la abertura de paso 8 y del sello unidireccional 11 a la abertura de salida de flujo 9.

Cuando esté en reposo, el agua del lado derecho de la solapa flexible 11 se evaporará. Sin embargo, el agua del lado izquierdo de la solapa flexible 11 permanecerá en su lugar y presionará contra el extremo libre de la solapa 11 para que aún se mantenga un buen sello.

En la realización mostrada de acuerdo con las figuras 1 y 2, la carcasa 5 se puede extraer fácilmente deslizando la carcasa en la dirección de la tubería de salida. Sin embargo, también es posible hacer de esta realización una parte fija del desagüe de ducha. En tal realización fija, se recomienda que la solapa flexible 11 sea intercambiable para que pueda reemplazarse en caso de desgaste.

Las figuras 3A y 3B muestran una segunda realización 20 de un sifón antiolores de acuerdo con la invención. El sifón antiolores 20 tiene una carcasa 21 con una abertura de entrada de flujo 22 y una abertura de salida de flujo 23 que se conecta a una tubería de salida 24.

Colgando adyacente a la abertura de entrada de flujo 22 hay una pared intermedia 25 que en la cara inferior es adyacente a una abertura de paso 26. Entre la pared intermedia dirigida hacia abajo 25 y la carcasa 21 se proporciona un sello unidireccional de dos solapas flexibles 27, 28 cerca de la abertura de paso 26.

La unión de las solapas flexibles 27, 28 se sitúa debajo de la abertura de salida de flujo 23, de modo que una pequeña cantidad de agua W puede permanecer en las solapas 27, 28, por lo que las solapas 27, 28 se presionan una contra la otra.

Las solapas flexibles 27, 28 de pie proporcionan además una segunda división que, junto con la pared dirigida hacia abajo 25, forma un sifón en el que puede formarse un sello de agua. Solo cuando el nivel del agua alcance los bordes libres de las solapas flexibles 27, 28, el agua comenzará a fluir hacia la tubería de salida 24.

Mientras haya suficiente agua W en la carcasa 21, el agua proporcionará el sello y las solapas flexibles 27, 28 generalmente se separarán.

Cuando el agua W se haya evaporado como se muestra en la figura 3B, los extremos libres de las solapas flexibles 27, 28 sobresaldrán hacia arriba y se situarán uno contra otro, por lo que se obtiene un buen sello.

La figura 4 muestra una tercera realización 30 de la invención. Este sifón antiolores 30 también tiene una carcasa 31 con una abertura de entrada de flujo 32 en el lado superior y una abertura de salida de flujo 33. Dispuesta adyacente a la abertura de entrada de flujo 32 hay una pared dirigida hacia abajo 34 que en la cara inferior es adyacente a una abertura de paso 35.

Dispuesta en la pared de la carcasa 31 cerca de la abertura de paso 35 hay una solapa flexible 36 que se sitúa con el extremo libre dirigido hacia arriba contra la pared dirigida hacia abajo 34. Esta solapa flexible 36 forma un sello unidireccional. La unión de la solapa flexible 36 se sitúa contra la cara inferior de la abertura de salida de flujo 33.

En esta realización, la solapa flexible 36 de pie también comprende una segunda división que forma un sello de agua junto con la pared dirigida hacia abajo 34.

La figura 5 muestra una cuarta realización 50 de un sifón antiolores que no está de acuerdo con la invención. Este sifón antiolores 50 puede disponerse preferentemente contra una pared 51.

El sifón antiolores 50 tiene una carcasa 52 con una abertura de entrada de flujo 53 y una abertura de salida de flujo 55. Además presente en la carcasa 52 hay una solapa flexible 54 que cierra tanto la abertura de entrada de flujo 53 como la abertura de salida de flujo 55. La solapa flexible 54 forma además una pared de separación.

Cuando el agua fluye a través de la abertura de entrada de flujo 53 hacia la carcasa 52, la solapa flexible 54 será presionada a un lado, por lo que el agua puede fluir hacia la abertura de salida de flujo 55 pero por lo que el agua también entra a la segunda cámara 56.

Debido a su propio peso, la solapa flexible 54 se situará contra las paredes y de ese modo proporcionará una acción de sellado.

La figura 6 muestra un desagüe 130 con un sifón antiolores de acuerdo con la invención. El desagüe 130 tiene una bandeja colectora alargada 131 de sección transversal en forma de U. El desagüe 130 está provisto en el medio de una carcasa colectora 132 con una abertura de salida 133. Una parte de inserción 134 hueca está dispuesta en esta carcasa colectora 132.

De este modo, se forma una primera cámara 135 con una abertura de entrada de flujo entre la carcasa colectora 132 y la parte de inserción 134. En la cara inferior, se proporciona una abertura de paso 136 con una solapa flexible 137 a la segunda cámara 138 en la parte de inserción 134. La segunda cámara 138 a su vez desemboca en la abertura de salida 133.

La solapa flexible 137 se situará de forma sellada contra el fondo debido a su propio peso y opcionalmente por medio de un empuje.

La figura 7 muestra una variante 140 de la parte de inserción 134 de acuerdo con la figura 6. La parte de inserción 140 tiene una carcasa en forma de caja 141. Provistas a cada lado hay aberturas de paso 142, en cada una de las cuales dos solapas flexibles 143, 144 y 145, 146 están dispuestas respectivamente una contra la otra.

La figura 8 muestra una vista en sección transversal de una realización 60 de un sifón de acuerdo con la invención. El sifón 60 tiene una carcasa 61 con una abertura de entrada de flujo 62 en el lado superior y una abertura de salida de flujo 63 en el lateral.

Dirigida hacia abajo desde el borde de la abertura de entrada de flujo 62 hay una pared 64 que termina sobre el fondo 65. Definida entre el borde inferior de la pared 64 y el fondo 65 hay una abertura de paso 66 en la que una solapa flexible 67 está dispuesta como válvula unidireccional.

Incluso cuando hay una cantidad mínima de agua en el fondo, la abertura de paso 66 se sellará de manera estanca a los olores mediante la solapa flexible. La altura total del sifón 60 puede ser más pequeña que en los sifones conocidos.

REIVINDICACIONES

1. Sifón antiolores (1; 20; 30; 60; 132, 134), que comprende:

- una carcasa (5; 21; 31; 61; 132) con una abertura de entrada de flujo (6; 22; 32; 62) y una abertura de salida de flujo (9; 23; 33; 63; 133) que se sitúa en una posición más baja durante el uso;
- una pared dirigida hacia abajo (7; 25; 34; 64; 134; 140) dispuesta en la carcasa (5; 21; 31; 61; 132) y que tiene una abertura de paso (8; 26; 35; 136; 66; 142) cerca de la cara inferior, en donde se forma un canal desde la abertura de entrada de flujo (6; 22; 32; 62) a través de la abertura de paso (8; 26; 35; 136; 66; 142) a la abertura de salida de flujo (9; 23; 33; 63; 133) mediante la carcasa (5; 21; 31; 61; 132) y la pared dirigida hacia abajo (7; 25; 34; 64; 134; 140);

caracterizado por
un sello unidireccional flexible (11; 27, 28; 36; 67; 137; 143, 144, 145, 146) dispuesto en el canal, sello que (11; 27, 28; 36; 67; 137; 143, 144, 145, 146) se extiende entre la carcasa (5; 21; 31; 61; 132) y la pared dirigida hacia abajo (7; 25; 34; 64; 134; 140) cerca de y en la dirección del flujo más allá de la abertura de paso (8; 26; 35; 136; 66; 142) para cerrar el canal, en donde el sello unidireccional flexible comprende una primera solapa flexible (11; 27, 28; 36; 67; 137; 143, 144, 145, 146) dispuesta en una parte de la pared del canal,
en donde una parte de la solapa flexible (11; 27, 28; 36; 67; 137; 143, 144, 145, 146) se sitúa en una posición más baja que la abertura de salida de flujo (9; 23; 33; 63; 133).

2. Sifón antiolores (1; 30; 60; 132, 134) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera solapa flexible (11; 36; 67; 137) se sitúa con el extremo libre contra la pared del canal.

3. Sifón antiolores (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una segunda solapa flexible (28; 144, 146) está dispuesta en una parte de la pared del canal, opuesta a la primera solapa flexible, (27; 143, 145) y en donde los extremos libres de las solapas flexibles, primera y segunda, (27, 28; 143, 144, 145, 146) se sitúan uno contra el otro.

4. Sifón antiolores (1; 20; 30; 60; 132, 134) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde una parte del canal se sitúa en una posición más baja que la abertura de salida de flujo (9; 23; 33; 63; 133).

5. Sifón antiolores (1; 20; 30; 60; 132, 134) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la abertura de paso (8; 26; 35; 136; 66; 142) se sitúa al menos parcialmente debajo de la abertura de salida de flujo (9; 23; 33; 63; 133).

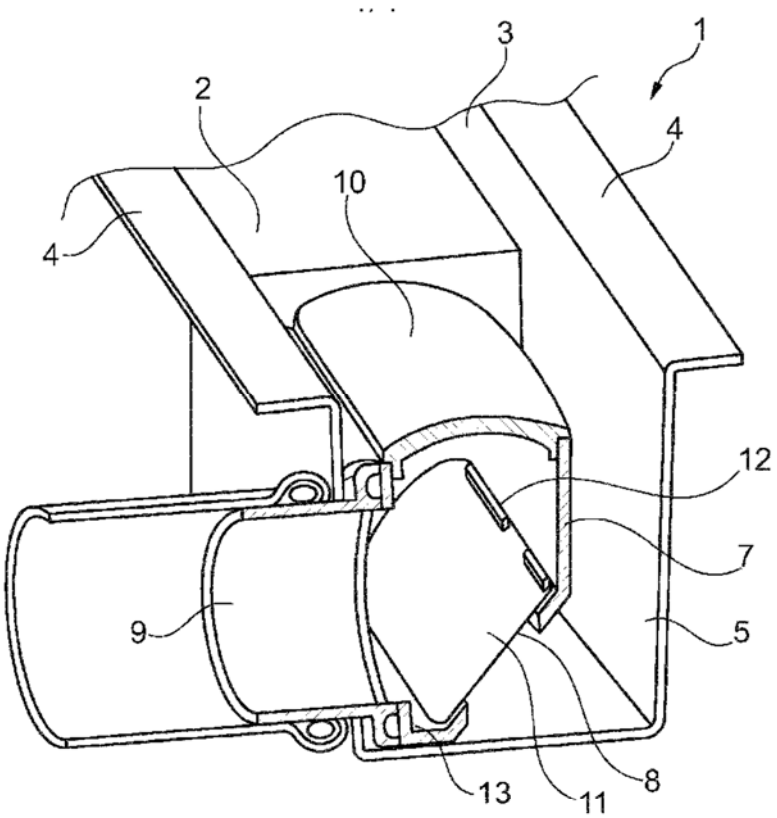

Fig. 1

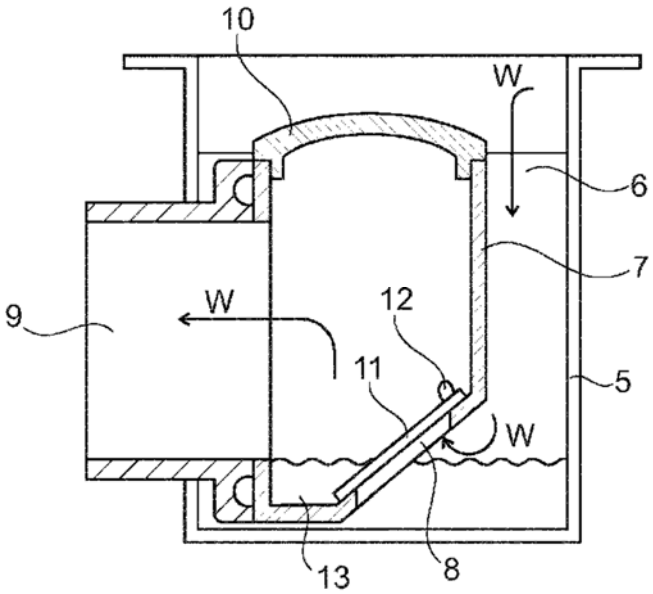

Fig. 2

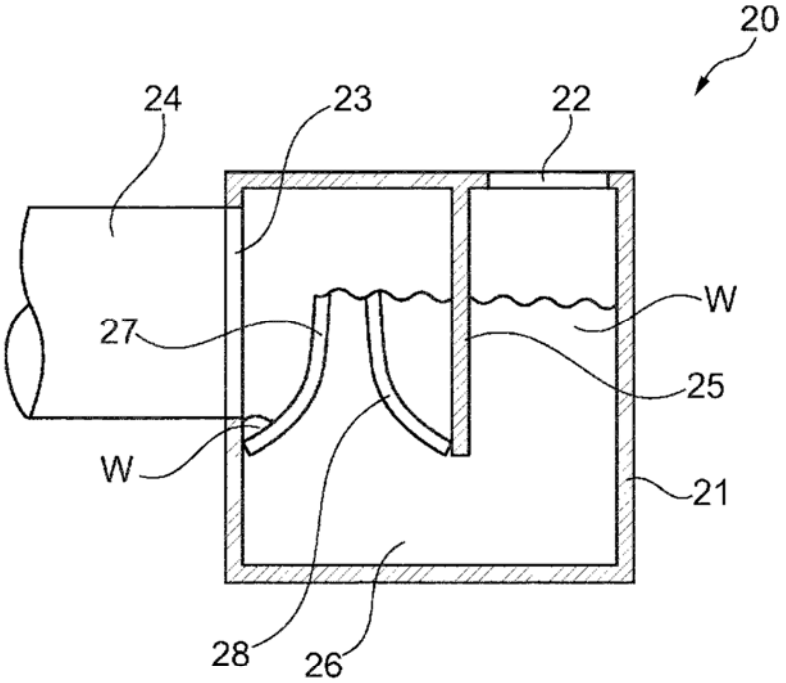

Fig. 3A

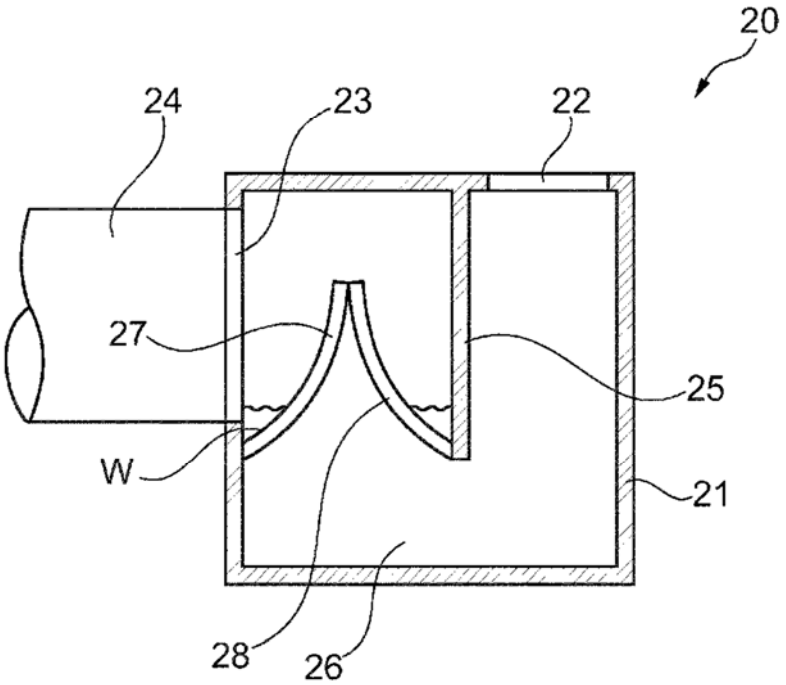

Fig. 3B

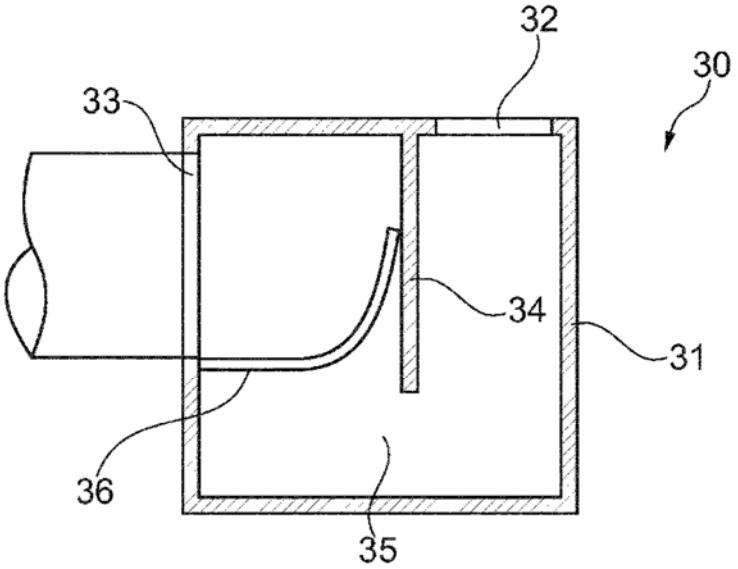

Fig. 4

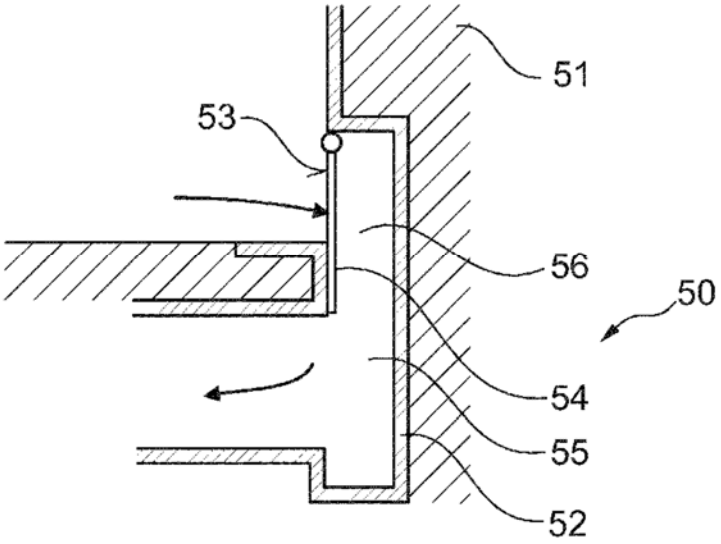

Fig. 5

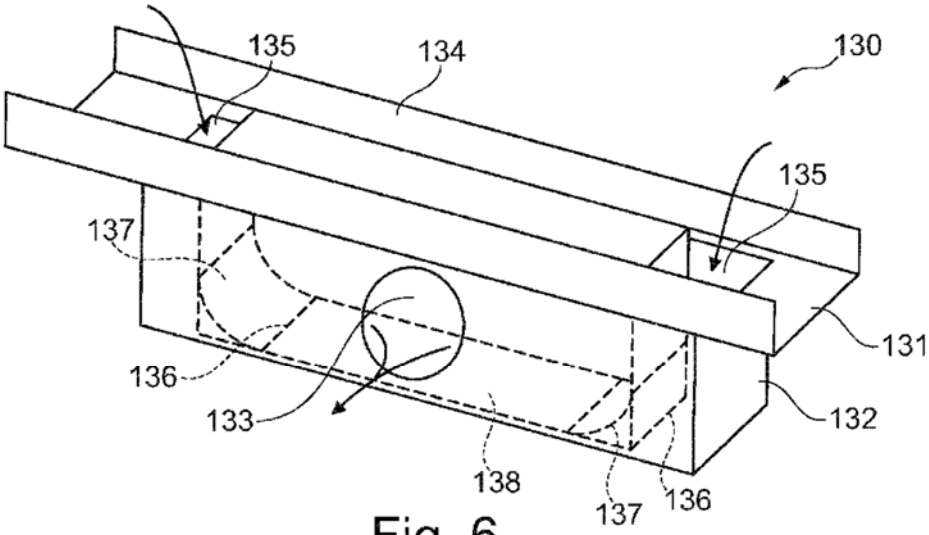

Fig. 6

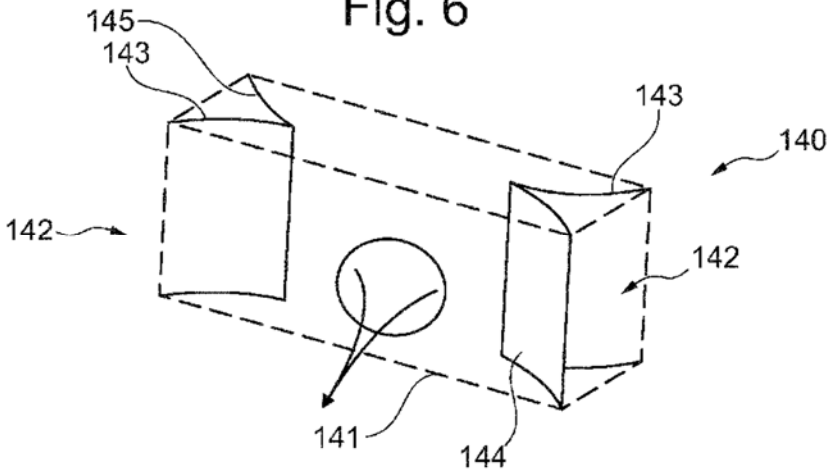

Fig. 7

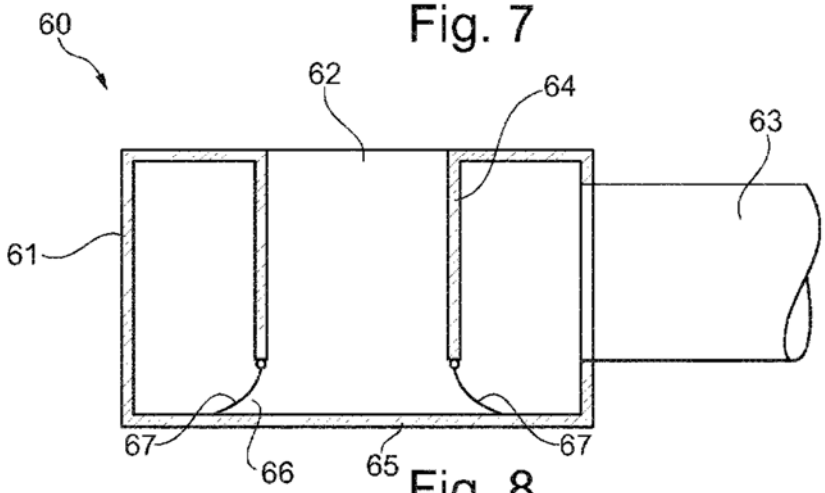

Fig. 8