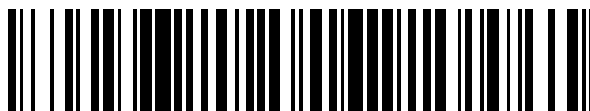


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 652 178**

51 Int. Cl.:

E03F 5/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2014** **E 14196072 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.11.2017** **EP 2884016**

54 Título: **Drenaje con sifón**

30 Prioridad:

12.12.2013 NL 2011953

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

31.01.2018

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:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 652 178 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

Drenaje con sifón

La invención se refiere a un drenaje, que comprende:

- 5 - un alojamiento de recogida con una abertura de entrada de flujo en el lado superior, una abertura de salida de flujo y un túnel que se extiende hasta la abertura de salida de flujo, en el que la abertura de salida de flujo desemboca en el túnel;
- una tapa de sifón dispuesta sobre la abertura de salida de flujo, en la que durante el uso el borde de la tapa de sifón está situado por debajo de la abertura de salida de flujo.

10 Tal drenaje se conoce del documento EP 1518969. En el caso de este drenaje la tubería de salida vertical así como una tubería de salida horizontal con un codo de tubería pueden estar insertadas en la abertura de salida de flujo. En el caso de la tubería de salida horizontal, la parte inferior inclinada hacia arriba asegura que se obtiene un drenaje relativamente plano con el sifón, mientras que el alojamiento de recogida todavía tiene una profundidad máxima, por lo que se puede obtener una trampa de agua relativamente alta.

15 La tapa de sifón está dispuesta sobre la pared vertical y junto con la pared vertical y el alojamiento de recogida proporciona la acción de sifón. La tapa de sifón se extiende aquí sobre la pared vertical y tiene partes de pared dirigidas hacia abajo que se extienden hasta una posición justo por encima de la parte inferior del alojamiento de recogida.

20 En este drenaje conocido, las partes de pared dirigidas hacia abajo de la tapa de sifón deben conectar de forma obturada con la parte inferior elevada, con el fin de garantizar una altura total de la trampa de agua. La altura teórica de la trampa de agua se determina mediante el punto más bajo del lado inferior de la tapa de sifón y el borde superior de la pared vertical alrededor de la abertura de salida de flujo. La experiencia práctica, sin embargo, ha mostrado que la tapa de sifón no conecta de forma obturada con la parte inferior elevada, con lo que se pueden producir fugas de aire y la altura efectiva de la trampa de agua está determinada mediante el punto más elevado de la tapa de sifón en la parte inferior elevada y el borde superior de la pared vertical alrededor de la abertura de salida de flujo. Como resultado de la fuga de aire, es posible que escapen olores desagradables del sumidero a través del sifón.

25 También es posible que se produzca una sobrepresión en el sumidero. Para evitar que el agua del sifón sea presionada fuera tiene que existir una altura mínima de agua. Esta altura mínima de agua es típicamente de 4 centímetros.

30 Se conoce además en el caso de este sifón conocido, el hecho de utilizar un codo de tubería que tenga una parte estrecha en una posición de la parte inferior elevada. La profundidad total incluyendo el codo de la tubería se puede con ello reducir. La desventaja, sin embargo, es que se forma un estrechamiento en la tubería de salida, impidiendo éste el flujo a su través.

Es ahora un objetivo de la invención reducir o incluso eliminar las desventajas anteriormente mencionadas.

35 Este objetivo se consigue con un drenaje de acuerdo con el preámbulo que está caracterizado por una parte de puente que cuelga sobre el túnel y que tiene un primer extremo dispuesto en el lado exterior de la tapa de sifón, en el que el otro extremo de la parte de puente se sitúa además de manera obturada contra la pared interna del alojamiento de recogida.

40 Debido a que la parte de puente discurre entre el lado exterior de la tapa de sifón y la pared interior del alojamiento de recogida, el túnel puede estar situado dentro del espacio encerrado por la tapa de sifón. La pared dirigida hacia abajo de la tapa de sifón, de hecho ya no está interrumpida por la parte de túnel dado que la tapa de sifón se sitúa obturadamente a través de la parte de puente contra la pared interior del alojamiento de recogida.

45 Es posible con el drenaje de acuerdo con la invención permitir que el túnel tenga sustancialmente la misma altura que el drenaje, de manera que una tubería de salida pueda discurrir a través del túnel hasta la abertura de salida de flujo sin que tengan que estar dispuestas partes estrechas en la tubería de salida como en la técnica anterior.

El túnel puede o bien estar incorporado en la parte inferior del alojamiento de recogida o bien estar dispuesto como un tubo que sobresale a través de la pared lateral del alojamiento y que desemboca en la abertura de salida de flujo.

50 Una realización del drenaje de acuerdo con la invención comprende además una pared periférica que está dispuesta alrededor de la tapa de sifón y que se conecta de manera obturada a la pared inferior del alojamiento de recogida, y en donde el otro extremo de la parte de puente está dispuesto en la pared periférica.

La pared periférica puede estar formada de una forma sencilla, de manera que se puede obtener una obturación fiable en la pared interior del alojamiento de recogida. Además, la pared periférica forma una buena base para montar la parte de puente con la tapa de sifón sobre la misma. La tapa de sifón puede además estar soportada por

particiones dispuestas entre la tapa de sifón y la pared periférica.

En una realización más del drenaje de acuerdo con la invención, la pared periférica comprende en el borde superior una ranura externa y una junta de obturación dispuesta en el mismo para obturar contra la pared interior del alojamiento de recogida.

- 5 Cuando la pared periférica está situada en el alojamiento, la junta de obturación en la ranura externa proporcionará una obturación fiable entre la pared periférica y la pared interior del alojamiento de recogida. Además, la pared periférica y con ello la tapa de sifón y la parte de puente, pueden con ello ser retiradas fácilmente cuando el drenaje sea limitado o cuando se tenga que acceder a la tubería de salida a través de la abertura de salida de flujo.

- 10 En todavía otra realización del drenaje de acuerdo con la invención la parte de puente comprende una pared superior dispuesta encima del túnel y paredes laterales dirigidas hacia abajo desde la pared superior o ambos lados adyacentemente al túnel.

Tal parte de puente proporciona una tapa de sifón que se mantiene separada de la parte inferior elevada para el túnel, de manera que el problema de la obturación ya no es una cuestión relevante.

- 15 En todavía otra realización del drenaje de acuerdo con la invención, el borde inferior de las paredes laterales dirigidas hacia abajo se sitúa sustancialmente a ras con el borde de la tapa de sifón.

Dado que la parte de puente, de hecho forma parte de la tapa de sifón de manera que de este modo sujeta el túnel dentro del espacio encerrado por la tapa de sifón, la altura más pequeña de la pared dirigida hacia abajo tanto de la tapa de sifón como del túnel determina la altura efectiva de la trampa de agua formada en el drenaje.

- 20 En una realización preferida del drenaje de acuerdo con la invención, el túnel está dispuesto en la parte inferior del alojamiento de recogida con el fin de recibir una tubería de salida dispuesta en la abertura de salida de flujo.

Con esta realización es posible conectar una tubería de salida vertical o una tubería de salida horizontal a la abertura de salida de flujo, en la que la tubería horizontal sea recibida en el túnel.

- 25 En una realización adicional del drenaje de acuerdo con la invención el túnel es tubular. Tal realización es particularmente adecuada para la conexión a una tubería horizontal, dado que el túnel tubular igualmente desemboca horizontalmente.

La invención se refiere además a una combinación de un drenaje de acuerdo con la invención y una tubería de salida, en la que la tubería de salida está insertada en la abertura de salida de flujo.

- 30 En una realización preferida de la combinación de acuerdo con la invención, la tubería de salida comprende un codo de tubería y partes de tubería dispuestas en ambos lados del codo de tubería, en donde una primera parte de tubería está insertada en la abertura de salida de flujo y en donde la segunda parte de tubería está recibida en el túnel.

Debido a que la segunda parte de tubería está recibida en el túnel, la profundidad total del drenaje no es más que la altura del propio drenaje. Esto es particularmente ventajoso cuando el espesor del suelo es limitado.

- 35 Con esta construcción de acuerdo con la invención también es posible incorporar el sifón en un tubo continuo. Un doble túnel tiene entonces que estar dispuesto aquí de manera que el tubo continuo pueda discurrir a través del mismo.

Estas y otras características de la invención se aclararán más con referencia a los dibujos adjuntos.

La Figura 1 es una vista en perspectiva con partes expuestas de una primera realización del drenaje de acuerdo con la invención.

- 40 La Figura 2 es una vista en sección transversal de la realización de acuerdo con la Figura 1.

La Figura 3 es una vista en perspectiva de una segunda realización de acuerdo con la invención.

Las Figuras 4A y 4B muestran una tercera realización de un drenaje de acuerdo con la invención.

- 45 La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una primera realización del drenaje 1 de acuerdo con la invención. El drenaje 1 tiene un alojamiento de recogida 2 con una abertura de entrada de flujo en el lado superior que está limitada por una pestaña periférica 3 en la que, por ejemplo, se puede colocar una rejilla. El alojamiento de recogida 2 tiene además una abertura de salida de flujo 4 a la que está conectado el túnel tubular 5. Una tubería de salida puede estar conectada al túnel tubular 5.

- 50 Una tapa de sifón 6 está configurada sobre la abertura de salida de flujo 4. Dispuestas alrededor de la tapa de sifón 6 hay una pared periférica 7 que está conectada a través de una parte de puente 8 y de particiones 9 a la tapa de sifón.

La Figura 2 muestra una vista en sección transversal de la realización 1 de acuerdo con la Figura 1. La tapa de sifón 6 con la pared periférica 7 y la parte de puente 8 está situada en el alojamiento de recogida 2. Dispuestas en la pared periférica 7 hay una ranura externa 10 en la que está alojada la junta de obturación 11 que proporciona una obturación en la pared interna del alojamiento de recogida 2.

- 5 Una rejilla 12 está dispuesta además sobre la tapa de sifón 6 y la pestaña periférica 3.

El agua W que fluye a través de la rejilla 12 al interior de la abertura de entrada de flujo del alojamiento de recogida fluirá en consecuencia hacia abajo entre la pared periférica 7 y la tapa de sifón 6 y después fluirá hacia arriba en la tapa de sifón 6 hasta la abertura de salida de flujo 4, después de lo cual el agua fluye a través del túnel tubular 5.

- 10 La Figura 3 muestra una vista en perspectiva de una segunda realización de un drenaje 20 de acuerdo con la invención. Solo se muestra el alojamiento de recogida 21 en la figura, sin una tapa de sifón que puede estar formada per se de la misma manera que la tapa de sifón 6 de acuerdo con la figura 1.

El alojamiento de recogida 21 tiene una abertura de salida de flujo 22 que está conectada a dos túneles tubulares 23, 24. La ventaja de esta realización es que el drenaje 20 puede estar dispuesto en una tubería de salida continua sin que el flujo pasante en la tubería de salida sea impedido por el drenaje 20.

- 15 Las Figuras 4A y 4B muestran una tercera realización de un drenaje 30 de acuerdo con la invención. El drenaje 30 tiene un alojamiento de recogida 31 con una pestaña cuadrada 32 sobre la que se puede colocar una rejilla. Dispuesta en el alojamiento de recogida 31 hay una abertura de salida de flujo 32 que se sitúa contra el lado del alojamiento de recogida 31. La abertura de salida de flujo 32 está conectada a través de un túnel estrecho 33 a una tubería de salida continua 34.

- 20 En la Figura 4B una tapa de sifón 35 está situada sobre la abertura de flujo de salida 32 en el alojamiento de recogida 31. La tapa de sifón 35 está conectada a una pared periférica 36 que conecta con la pared interior del alojamiento de recogida 31.

La tapa de sifón 35 también se sitúa contra la pared periférica 36, en donde la transición entre las dos partes al mismo tiempo forma una parte de puente.

- 25 .

REIVINDICACIONES

1. Un drenaje (1, 20, 30), que comprende:
 - un alojamiento de recogida (2, 21, 31) con una abertura de entrada de flujo en el lado superior, una abertura de salida de flujo (4, 22, 32) y un túnel (5, 23, 24, 33) que se extiende hasta la abertura de salida de flujo (4, 22, 32), en donde la abertura de salida de flujo (4, 22, 32) desemboca en el túnel (5, 23, 24, 33);
 - una tapa de sifón (6, 35) dispuesta sobre la abertura de salida de flujo (4, 22, 32),
en el que durante el uso, el borde de la tapa de sifón (6, 35) está situado más abajo que la abertura de salida de flujo (4, 22, 32),
caracterizado por
 - una parte de puente (8) que cuelga sobre el túnel (5, 23, 24, 33) y que tiene un primer extremo dispuesto en el lado exterior de la tapa de sifón (6, 35),
en donde el otro extremo de la parte de puente (8) se sitúa además de forma obturada contra la pared interna del alojamiento de recogida (2, 21, 31).
2. Un drenaje (1, 20, 30) como el reivindicado en la reivindicación 1, que comprende además una pared perimetral (7, 36) que está dispuesta alrededor de la tapa de sifón (6, 35) y que se conecta de manera obturada a la pared interna del alojamiento de recogida (2, 21, 31),
y en el que el otro extremo de la parte de puente (8) está dispuesto en la pared periférica (7, 36).
3. Un drenaje (1, 20, 30) como el reivindicado en la reivindicación 2, en el que la pared periférica comprende en el borde superior una ranura externa (10) y una junta de obturación (11) dispuesta en la misma para formar una obturación contra la pared interior del alojamiento de recogida (2, 21, 31).
4. Un drenaje (1, 20, 30) como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la parte de puente (8) comprende una pared superior dispuesta encima del túnel (5, 23, 24, 33) y las paredes laterales están dirigidas hacia abajo desde la pared superior en ambos lados adyacentemente al túnel (5, 23, 24, 33).
5. Un drenaje (1, 20, 30) como el reivindicado en la reivindicación 4, en el que el borde inferior de las paredes laterales dirigidas hacia abajo se sitúa sustancialmente a ras con el borde de la tapa de sifón (6, 35).
6. Un drenaje (1, 20, 30) como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el túnel está dispuesto en la parte inferior del alojamiento de recogida (2, 21, 31) con el fin de recibir una tubería de salida dispuesta en la abertura de salida de flujo (4, 22, 32).
7. Un drenaje (1, 20, 30) como el reivindicado en la reivindicación 6, en el que el túnel (5, 23, 24, 33) es tubular.
8. Una combinación de un drenaje (1, 20, 30) como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, y una tubería de salida (34), en el que la tubería de salida (34) está insertada en la abertura de salida de flujo (4, 22, 32).
9. Una combinación como la reivindicada en la reivindicación 8, en la que la tubería de salida (34) comprende un codo de tubería y partes de tubería dispuestas en ambos lados del codo de tubería, en la que una primera parte está insertada en la abertura de salida de flujo (4, 22, 32) y en la que la segunda parte es recibida en el túnel (5, 23, 24, 33).

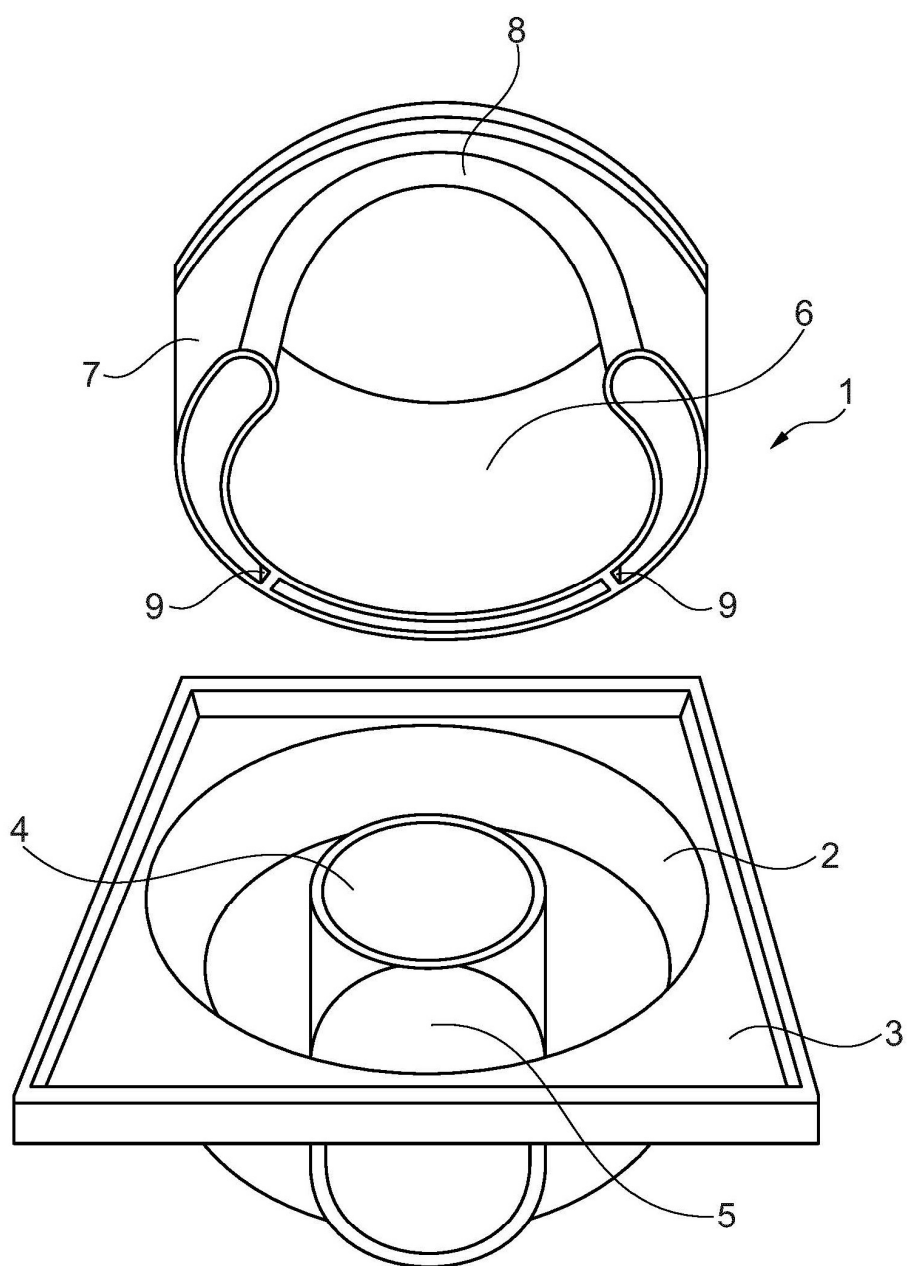


Fig. 1

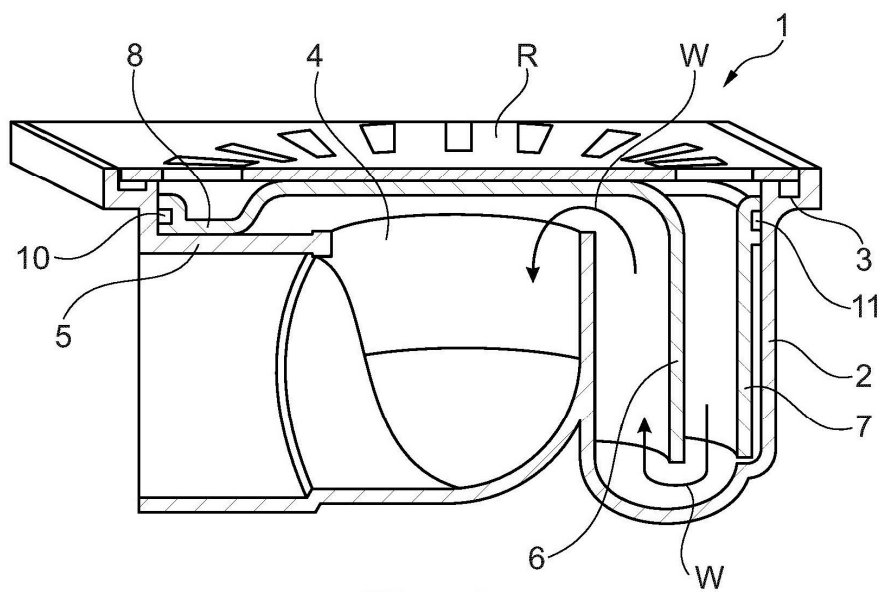


Fig. 2

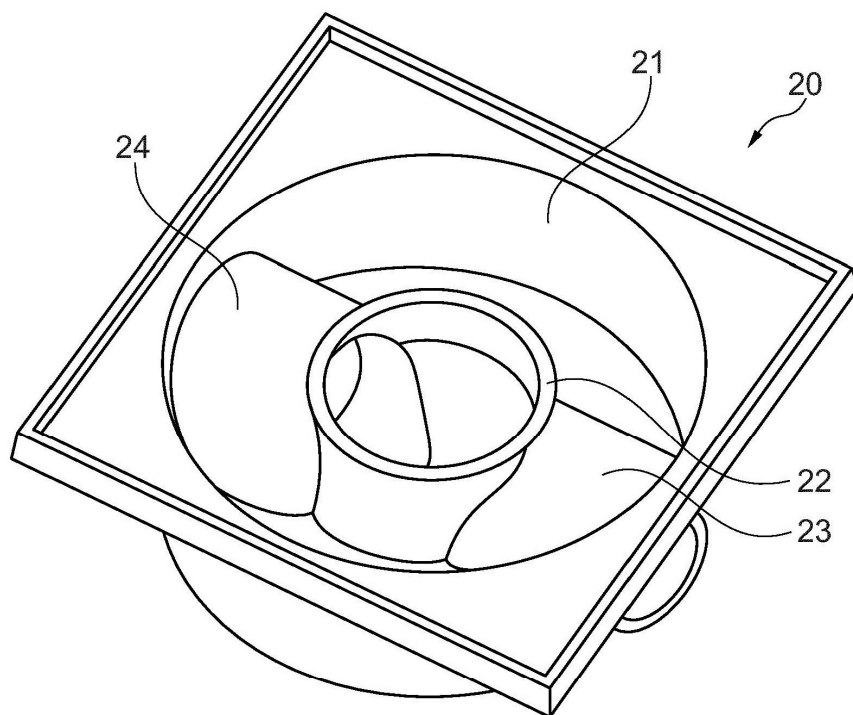


Fig. 3

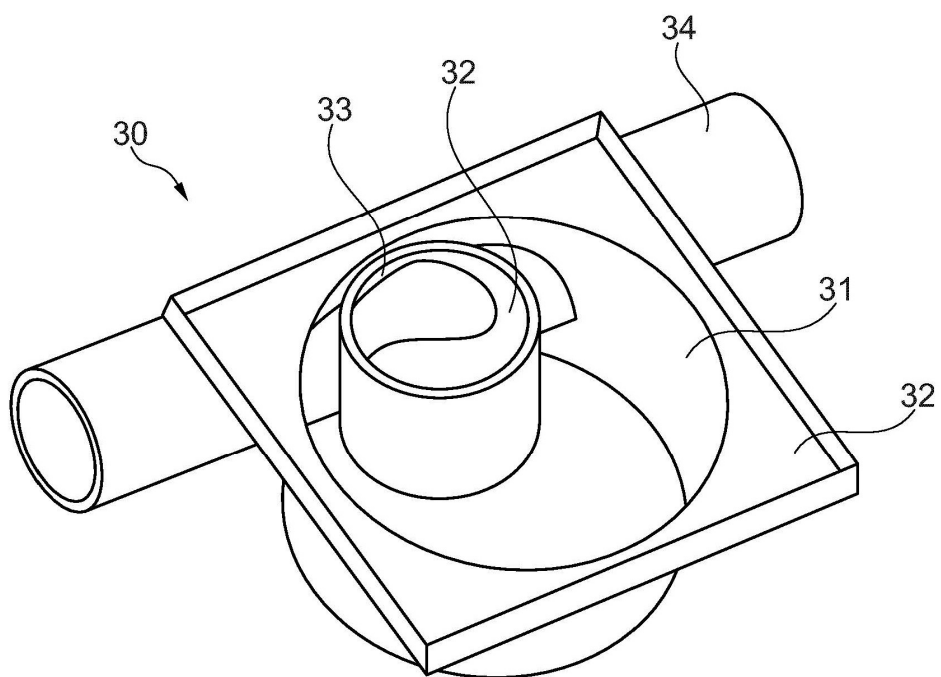


Fig. 4A

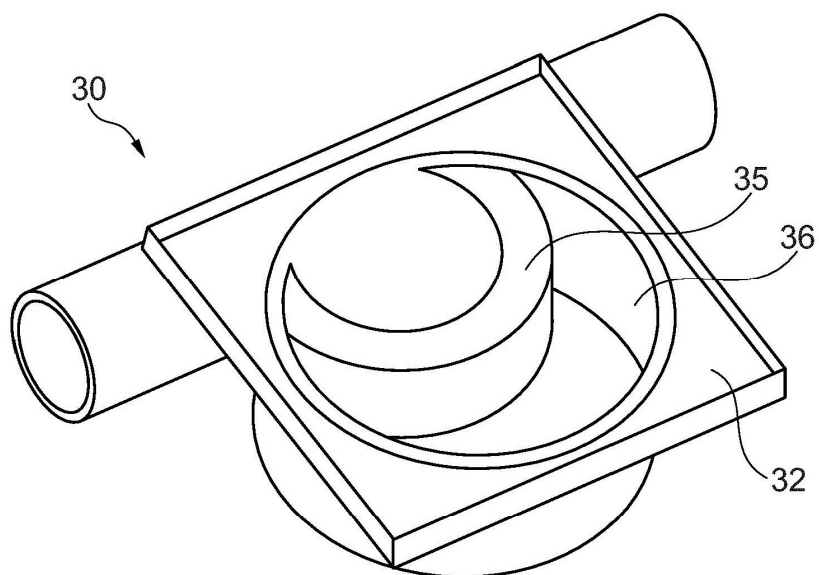


Fig. 4B