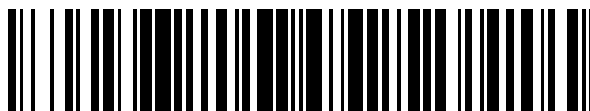


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 577 834**

51 Int. Cl.:

F01N 3/20 (2006.01)

F16K 15/03 (2006.01)

B60K 15/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.08.2013** **E 13180441 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2016** **EP 2738365**

54 Título: **Válvula de conducto para un conducto de fluido**

30 Prioridad:

29.11.2012 DE 102012111570

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

19.07.2016

73 Titular/es:

VERITAS AG (100.0%)
Stettiner Strasse 1-9
63571 Gelnhausen, DE

72 Inventor/es:

DESCH, CHRISTIAN y
NIESSNER, HEIKO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 577 834 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

Válvula de conducto para un conducto de fluido

- 5 El presente invento trata de una válvula de conducto para un conducto de fluido, en particular en un vehículo de motor y un sistema de depósito de fluido.

10 En el llenado de un depósito con fluido en un vehículo, como por ejemplo al llenar el depósito con una solución acuosa de urea, se puede producir un chapoteo de retorno (Spit Back) del fluido, de modo que se produce un derrame del fluido desde el cabezal de llenado. El chapoteo de retorno se puede prevenir mediante la proyección de una chapaleta de la válvula en el interior de un depósito de fluido. Sin embargo, a bajas temperaturas existe el problema de que en el interior del depósito de fluido se puedan formar placas de hielo, que durante el movimiento del vehículo impacten contra la chapaleta de la válvula, pudiendo ésta sufrir daños.

15 El documento EP 1 642 761 A1 trata de un conjunto de cabezal de llenado que está diseñado para evitar que un usuario llene gasolina sin plomo en un depósito de combustible de diesel. En el interior de la carcasa está dispuesta una puerta abatible. Al introducir una boquilla dispensadora, la puerta abatible es presionada hacia una posición de apertura por medio de una boquilla de llenado del conjunto del cabezal de llenado.

20 El documento AT 009 752 U1 trata de un racor de llenado que presenta una pared exterior y una pared interior, conformando durante el funcionamiento un espacio interno cerrado respecto al entorno. Una pared de guía ahusada hacia el interior termina en una abertura de paso para un tubo de llenado de una pistola de combustible, estando la abertura de paso cerrada por una chapaleta. El racor de llenado comprende una chapaleta adicional que se empuja desde el tubo de llenado de la pistola dispensadora de combustible durante el repostaje. El racor de llenado incluye además una válvula de sobrepresión y de depresión, que sirve para compensar la presión entre el espacio interior y la atmósfera fuera de la pared exterior.

25 El documento EP 1 086 842 A2 trata de un dispositivo de llenado con una carcasa que comprende una abertura superior. En el extremo inferior de un cuerpo principal de la carcasa está dispuesto un segundo cierre. Una boquilla de llenado se introduce en la abertura superior, abriendo de esta manera el primer cierre y el segundo cierre para llenar el depósito.

30 El documento WO 2012/108119 A1 trata de un cabezal de llenado que comprende dos cuerpos de válvula, que pueden abrirse mediante la inserción de una boquilla de llenado.

35 El documento US 2011/0240640 A1 trata de un cabezal de llenado, que está equipado con un mecanismo de válvula de chapaleta. El mecanismo de la válvula de chapaleta es accionado por una boquilla de llenado insertada.

40 El documento US 2009/0139606 A1 trata de un cabezal de llenado compacto para un depósito de combustible. El cabezal de llenado comprende un segmento de pared interior cilíndrico, que puede ser cerrado por una puerta montada de forma giratoria.

45 El documento EP 0 863 037 A2 trata de un cierre para un racor de llenado de un depósito de combustible para vehículos con una tapa de cierre pivotable alrededor de un eje de pivotamiento. Tras la inserción de una pistola dispensadora se presiona y se hace pivotar la tapa de cierre.

El documento FR 2762807 describe una chapaleta de un tubo de llenado para un depósito de gasolina, que se encuentra en un extremo superior de una carcasa semicilíndrica.

50 El documento WO 2012/114484 A1 trata de una unidad de suministro de combustible para un depósito de combustible. La unidad de suministro de combustible presenta una chapaleta que al insertar una boquilla de llenado se empuja abriéndola.

55 El documento US 2011/0079322 A1 trata de un cabezal de llenado con una puerta superior y una puerta inferior, que están diseñadas para evitar que el polvo o fluido pueda entrar a través del cabezal de llenado en el depósito de combustible.

60 El documento DE 20 2010 001 147 U1 trata de un racor de llenado para un depósito de fluido para urea u otros fluidos en vehículos de motor o en plantas estacionarias.

El documento US 2007/0272308 A1 trata de una válvula de retención, que incluye, entre otras cosas, un cuerpo, un asiento de válvula y una placa, estando la placa dispuesta de forma móvil en el cuerpo.

El documento de US 5.887.615 A trata de una válvula de retención, con un elemento de válvula que tiene una cubierta, una empaquetadura anular y una placa de prensado.

El documento de US 3.128.785 A trata de una válvula de retención con un cuerpo que presenta una abertura de entrada y una abertura de salida. En el cuerpo de la válvula de retención está dispuesta una boquilla, estando dispuesto en la boquilla un elemento de válvula.

El documento DE 1 186 290 B describe una carcasa compuesta de un cuerpo de vidrio tubular con una válvula de retención.

Un objetivo del invento consiste en impedir que la válvula de chapaleta sufra daños.

Este objetivo se logra por medio de objetos con las características de acuerdo con las reivindicaciones independientes. Los modelos de fabricación favorables del invento son objeto de las figuras, de la descripción y de las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con un primer aspecto del invento, el objeto se consigue mediante una válvula de conducto para un conducto de fluido, que comprende una carcasa para formar una cámara de fluido que incluye una chapaleta de la válvula en la cámara de fluido para el bloqueo de una dirección de flujo; y un segmento de desplazamiento para desplazar la chapaleta de la válvula en la dirección de flujo en el interior de la cámara de fluido.

En contraste con un cabezal de llenado, la válvula de conducto se utiliza entre dos piezas de conexión de un conducto de fluido para un depósito de fluido. A través de la válvula de conducto insertada en el conducto de fluido, se logra la ventaja que consiste en que se puede prescindir de una chapaleta de la válvula dispuesta en el depósito de fluido y que se proyecta hacia el interior del depósito de fluido. Si se utiliza como fluido una solución acuosa, por ejemplo, una solución acuosa de urea, la chapaleta de la válvula en el interior de la válvula de conducto no puede sufrir daños por fragmentos de hielo móviles. No obstante, se puede impedir eficazmente un chapoteo de retorno del fluido. La posición de la válvula de conducto es variable a través de los puntos de conexión en el conducto de fluido fuera del depósito de fluido. Por lo tanto, es imposible el daño en la chapaleta de la válvula por medio de un aditivo congelado durante el chapoteo de retorno en el depósito de fluido.

Además, la válvula de conducto debería estar diseñada de tal manera que sea posible un llenado rápido del depósito sin que quede retenido el fluido en el conducto y por otra parte que se garantice un cierre rápido de la chapaleta del conducto, incluso cuando se produzca espuma. Esto se logra mediante el segmento de desplazamiento a través del cual se desplaza técnica- y fluidicamente la situación y la posición de la chapaleta de la válvula en el interior de la cámara de fluido hacia un lugar particularmente adecuado para este propósito. La válvula de conducto cierra mejor en la cámara de fluido a través de las condiciones de presión y de flujo en la ubicación de la válvula de chapaleta desplazada, e impide eficazmente una fuga de fluido. Además, la cámara de fluido actúa como pulmón de presión y de fluido.

En un modelo de fabricación favorable de la válvula de conducto, la carcasa comprende una primera parte de carcasa con el segmento de desplazamiento y una segunda parte de carcasa para envolver la chapaleta de la válvula. De este modo se logra la ventaja técnica, por ejemplo, que consiste en que la carcasa puede estar conformada por piezas moldeadas de una manera simple.

En un modelo de fabricación favorable de la válvula de conducto, el segmento de desplazamiento está conformado por un segmento de tubo cilíndrico que se extiende en el interior de la carcasa. De este modo se logra la ventaja técnica, por ejemplo, que consiste en que en el interior del segmento de tubo cilíndrico se produzca un flujo laminar durante el llenado del fluido y en el que la chapaleta de la válvula se abra simplemente a causa de la masa inercial del fluido.

En otro modelo de fabricación favorable de la válvula de conducto, el segmento de desplazamiento junto con la carcasa conforma un depósito de fluido que rodea el segmento de desplazamiento. De este modo se logra la ventaja técnica, por ejemplo, que consiste en que se forma un depósito de presión y de fluido, acumulándose fluido e impidiéndose eficazmente la fuga del fluido. Debido a la mayor sección transversal de la carcasa respecto al conducto de fluido, se consigue una reducción de la velocidad del líquido ascendente.

En otro modelo de fabricación favorable de la válvula de conducto, la chapaleta de la válvula está montada de forma giratoria en el extremo del segmento de desplazamiento. De este modo se consigue, por ejemplo, la ventaja técnica que consiste en que se puede abrir y cerrar fácilmente la chapaleta de la válvula.

En un modelo de fabricación adicional favorable de la válvula de conducto, el segmento de desplazamiento comprende una abertura de soporte oval para alojar de forma rotatoria una chapaleta de la válvula. De este modo se

logra la ventaja técnica, por ejemplo, que consiste en que se evita un bloqueo de la chapaleta de la válvula, proporcionando a ésta un mejor sellado.

5 En un modelo de fabricación favorable adicional de la válvula de conducto, la chapaleta de la válvula comprende un elemento de sellado en forma de disco anular. En este ejemplo se ha logrado la ventaja técnica que mejora la acción de sellado de la chapaleta de la válvula.

10 En otro modelo de fabricación de la válvula de conducto, el elemento de sellado en forma de disco anular comprende una hendidura perimetral en la parte exterior. De este modo se logra la ventaja técnica, por ejemplo, que consiste en que se produzca una chapaleta de la válvula particularmente suave de marcha y que en el caso de una compresión del borde exterior del elemento de sellado, se desprendan impurezas, como ser cristales, del elemento de sellado. Además, a través de la hendidura se produce una junta de sellado adaptable con una pequeña fuerza y compensadora de tolerancia.

15 En otro ejemplo de fabricación favorable de la válvula de conducto, la chapaleta de la válvula comprende un abombamiento convexo en la dirección del flujo para la descarga de fluido desde la chapaleta de la válvula. De este modo se logra, por ejemplo, la ventaja técnica que consiste en que se puede impedir una acumulación de fluido en la chapaleta de la válvula. Cuando se utiliza la válvula de conducto con un líquido acuoso, tal como una solución acuosa de urea, ese puede impedir la congelación de la válvula de conducto a bajas temperaturas.

20 En otro ejemplo de fabricación favorable de la válvula de conducto, la chapaleta de la válvula comprende una abertura de soporte oval para soportar de forma giratoria la chapaleta válvula. De este modo se logra, por ejemplo, la ventaja técnica que consiste en que se evita un bloqueo de la chapaleta de la válvula y que ésta queda mejor sellada.

25 En otro ejemplo de fabricación favorable de la válvula de conducto, la carcasa comprende un primer racor de conexión y un segundo racor de conexión para insertar un conducto de fluido. De este modo se logra, por ejemplo, la ventaja técnica que consiste en que la válvula de conducto se puede montar de una manera simple.

30 En otro modelo de fabricación de la válvula de conducto, el primer racor de conexión con respecto a la carcasa y/o el segundo racor de conexión con respecto a la carcasa están acodados. De este modo se logra, por ejemplo, la ventaja técnica que consiste en que se puede lograr una disposición de la válvula de fluido que ocupe poco espacio.

35 En otro modelo de fabricación favorable de la válvula de conducto, el primer y/o segundo racor de conexión comprende un tope de inserción que se extiende perpendicularmente con respecto a la dirección de inserción. De este modo se logra, por ejemplo, la ventaja técnica que consiste en que se pueden impedir distorsiones o cargas de tensión en el conducto de fluido.

40 En otro ejemplo de fabricación de la válvula de conducto, comprende ésta un pasador de chaveta para fijar de forma giratoria la válvula de conducto en el segmento de desplazamiento. De este modo se logra por ejemplo, la ventaja técnica que consiste en que se puede fijar fácilmente la chapaleta de la válvula.

45 En otro ejemplo de fabricación favorable de la válvula de conducto, la chapaleta de la válvula está encastrada en el segmento de desplazamiento. De este modo se logra, por ejemplo, la ventaja técnica que consiste en que la válvula de conducto se puede montar de una manera sencilla. En los dibujos se ilustran ejemplos de fabricación del invento y se describirán con mayor detalle a continuación.

50 De acuerdo con un segundo aspecto del invento se consigue el objetivo por medio de un sistema de depósito de fluido para almacenar un fluido; con una válvula de conducto de acuerdo con el primer aspecto y con un conducto de fluido entre el depósito de fluido y la válvula de conducto.

55 De este modo se logra la ventaja que consiste en que la válvula de conducto esté dispuesta fuera del depósito de fluido y que la chapaleta de la válvula no pueda sufrir daños por aditivo congelado producidos por el chapoteo en el depósito de fluido.

En los dibujos se muestran en la:

60 figura 1, una vista en perspectiva de una válvula de conducto;
 figura 2, una vista despiezada de la válvula de conducto;
 figura 3, una vista en sección transversal de la válvula de conducto;
 figura 4, una vista en sección transversal de la válvula de conducto;
 figura 5, una vista en sección transversal a través de una parte de carcasa con un segmento de desplazamiento y una chapaleta de la válvula;

figura 6, una vista ampliada de la chapaleta de la válvula;
 figura 7, una vista en sección transversal a través de un segmento de desplazamiento;
 figura 8, una vista en despiece de otra válvula de conducto;
 figura 9, una vista en despiece en sección transversal de la válvula de conducto; y
 figura 10, otra vista en sección transversal de la válvula de conducto.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una válvula de conducto 100. La válvula de conducto 100 se utiliza en un conducto de fluido hacia a un depósito de fluido en un vehículo de motor, impidiendo una fuga accidental de fluido mediante el bloqueo de una dirección de flujo en el conducto de fluido.

El depósito de fluido es, por ejemplo, un depósito para una solución acuosa de urea (depósito-SCR). La solución acuosa de urea se utiliza en la reducción catalítica selectiva (Reducción Catalítica Selectiva-SCR) para la reducción de óxidos de nitrógeno en gases de escape de vehículos de motor. La reacción química en el catalizador SCR es selectiva, de modo que, preferentemente, se reducen los óxidos de nitrógeno (NO, NO₂), mientras que las reacciones secundarias no deseadas se suprimen en gran parte.

La válvula de conducto 100 comprende una carcasa que tiene una parte superior de la carcasa 105 y una parte inferior de la carcasa 109. Dentro de la carcasa está conformada una cavidad que comprende una chapaleta de la válvula y una cámara de fluido sellada. La parte de carcasa superior 105 y la parte de carcasa inferior 109 pueden estar soldadas para este propósito. Las partes de la carcasa superior e inferior 105 y 109 son, por ejemplo, piezas moldeadas de plástico que han sido moldeadas por inyección. Las partes de la carcasa 105 pueden conformarse a partir de un material termoplástico, como poliamida, polioximetileno, poliolefinas y elastómeros termoplásticos.

Tanto la parte superior de la carcasa 105 como la parte inferior de la carcasa 109 comprenden un racor de conexión 135 ó 139. Los racores de conexión 135 y 139 sirven para insertar un conducto de fluido en la válvula de conducto 100. La válvula de conducto 100 se puede integrar de esta manera en un conducto de fluido. Los racores de conexión 135 y 139 tienen segmentos anulares perimetrales en forma de cuña, que impiden el deslizamiento de los conductos de fluido insertados.

Para que los conductos de fluido insertados permanezcan rectos en los racores 135 y 139, están conformados en los racores de conexión 135 y 139 perpendicular a una dirección de montaje de inserción, topes de inserción 131, 133. Contra los topes de inserción 131, 133 impactan los conductos de fluido durante la inserción. Los racores de conexión 135 y 139 están acodados con respecto a la carcasa 105 y 109, de modo que se posibilita un montaje de la válvula de conducto 100 en el vehículo que requiere poco espacio.

La figura 2 muestra una vista en despiece de la válvula de conducto 100. Dentro de la carcasa 105 y 109 está conformada una cámara de fluido 111, en la que se acumula el fluido que fluye hacia atrás y compensa los picos de presión en el conducto de fluido. La chapaleta de la válvula 107 se abre hacia el interior de la cámara de fluido 111. En la parte superior de la carcasa 105 está dispuesto un segmento de desplazamiento 113, que se extiende en el interior de la cámara de fluido 111 y que desplaza el racor de conexión 135 hacia adentro. El segmento de desplazamiento 113 está conformado por un segmento tubular, en el que discurre un canal de fluido hacia la chapaleta de la válvula 107.

Al final del segmento de desplazamiento 113, la chapaleta de la válvula 107 está montada de forma giratoria sobre una bisagra. La chapaleta de la válvula 107 se abre hacia el interior de la cámara de fluido 111 y en la posición cerrada se asienta sobre el segmento de desplazamiento 113. Por el desplazamiento de la chapaleta de la válvula 107 en el interior de la cámara de fluido 111 se pueden lograr mejores resultados de cierre, de modo que se impide eficazmente una fuga de fluido.

Para este propósito, la chapaleta de la válvula 107 está montada de forma giratoria en el interior de la cámara de fluido 111 por medio de un pasador de chaveta 141 en el segmento de desplazamiento 113. El muelle de torsión 143 hace que la chapaleta de la válvula 107 se cierre automáticamente. El muelle de torsión 143 hace, por ejemplo, que la chapaleta de la válvula 107 ya se abra cuando ésta soporte un peso de 30 g. Cuando la chapaleta de la válvula 107 no soporte ningún peso, se presiona la chapaleta de la válvula 107 sobre el borde del segmento de desplazamiento 113. A través de una pequeña fuerza de apertura de la chapaleta de la válvula se consigue una pequeña resistencia de llenado y un reflujo del fluido en el conducto de fluido. Además, se impide una desconexión prematura de un sistema automático de pistola de llenado durante el repostaje.

La figura 3 muestra una vista en sección transversal de la válvula de conducto 100 con conducto de fluido 103 insertado. La parte de carcasa 105 y 109 conforma la cámara de fluido 111, en la que se encuentra la chapaleta de la válvula 107 desplazada en el interior de la cámara de fluido 111. La parte superior de la carcasa 105 comprende el segmento de desplazamiento 113 para desplazar la chapaleta de la válvula 107 y la parte inferior de la carcasa 109 rodea la chapaleta de la válvula 107. En torno al segmento de desplazamiento 113 está conformado un depósito

de fluido 117 alrededor del segmento de desplazamiento 113. El segmento de desplazamiento 113 está conformado por un segmento tubular cilíndrico 115, que se extiende desde una pared de la parte superior de la carcasa 105 hacia el interior de la cámara de fluido 111.

5 La figura 4 muestra una vista en despiece en sección transversal de la válvula de conducto 100. La chapaleta de la válvula 107 comprende un elemento de sellado 121 en forma de V en sección transversal, que estando cerrada la chapaleta de la válvula 107, sella la válvula de conducto 100 contra una dirección de paso. Un brazo del elemento de sellado 121 en sección transversal en forma de V se apoya sobre la chapaleta de la válvula 107, el otro brazo del elemento de sellado 121 en sección transversal en forma de V está en el estado cerrado sobre un borde del
10 segmento de desplazamiento 113. El elemento de sellado 121 envuelve anularmente la chapaleta de la válvula 107. El elemento de sellado 121 puede estar conformado por ejemplo de silicona, de elastómeros termoplásticos o de caucho.

15 En el interior de la cámara de fluido 111, en la parte de carcasa 109 está dispuesto un nervio de sujeción lateral o una varilla de sujeción 149 para asegurar el pasador de chaveta 141. Estos nervios de sujeción 149 impiden que partes de la carcasa 105 y 109 ensambladas resbalen lateralmente desde el pasador de chaveta 141.

20 La figura 5 muestra una vista en sección transversal a través de la parte superior de la carcasa 105 con el segmento de desplazamiento 113 y la chapaleta de la válvula 107 y una vista en sección transversal ampliada a través de la chapaleta de la válvula 107. El segmento de desplazamiento 113 comprende un segmento de soporte 145 que sobresale lateralmente y que actúa como una base para soportar de forma giratoria la chapaleta de la válvula 107. Además, el segmento de soporte 145 estabiliza el segmento de desplazamiento 113 en la parte de carcasa 105.

25 La chapaleta de la válvula 107 comprende un abombamiento convexo en la dirección de flujo 125 para el drenaje de fluido desde la chapaleta de la válvula 107. En el lado contrario de la chapaleta de la válvula 107, está conformado en el centro un segmento de soporte sobresaliente 129 a través del cual el muelle de torsión 143 ejerce una presión de cierre sobre la chapaleta de la válvula 107 y recibe un brazo del muelle de torsión 143.

30 El elemento de sellado en sección transversal en forma de V 121 presenta en su lado exterior una hendidura circunferencial 123. Al cerrar la chapaleta de la válvula 107, se comprime la hendidura 123 a través del borde del segmento de desplazamiento 113. Como resultado se desprenden impurezas o cristales de urea en el borde del elemento de sellado 121 y se optimiza un efecto de sellado de la chapaleta de la válvula 107. Además, tras la compresión de la hendidura 123, la superficie del elemento de sellado 121 se inclina, de modo que incluso en la zona del elemento de sellado 121 puede drenar mejor el fluido.

35 La figura 6 muestra una vista ampliada de la chapaleta de la válvula 107. En el lado lateral de la chapaleta de la válvula 107, en forma de platillo, está dispuesto un segmento de soporte 147 que comprende dos aberturas de soporte ovals 127. El segmento de soporte 147 está conformado integralmente en una sola pieza en la chapaleta de la válvula 107 en forma de platillo.

40 Las aberturas de soporte ovals 127 reciben el pasador de chaveta 141, de tal modo que el pasador de chaveta 141 presenta una determinada holgura en las aberturas de soporte 147. La holgura permite un espacio de libre movimiento, en la que la chapaleta de la válvula 107 puede moverse libremente después del montaje respecto al segmento de desplazamiento 113, y se apoya de forma paralelamente plana sobre el segmento de desplazamiento 113. Por lo tanto, no se requiere ninguna deformación del elemento de sellado y se pueden aplicar menores fuerzas de cierre.

45 Esto evitará el atasco de la chapaleta de la válvula 107 y la chapaleta de la válvula 107 se apoya mejor en el borde del segmento de desplazamiento 113. Se incrementa el efecto de sellado y se disminuye el desgaste del elemento de sellado 121. El abombamiento 125 se encuentra en el centro de la chapaleta de la válvula circular 107.

50 La figura 7 muestra una vista en sección transversal a través de la parte superior de la carcasa 105 con el segmento de desplazamiento 113. El segmento de desplazamiento tubular 113 comprende el segmento de soporte lateral 145, que también comprende dos aberturas de soporte ovals 119 dispuestas paralelamente, a través de las cuales se atraviesa el pasador de chaveta 141 para soportar rotativamente la chapaleta de la válvula 107. En las aberturas de soporte 119, el pasador de chaveta presenta también una holgura. A través de las aberturas de soporte ovals 119 en el segmento de soporte 145, se impide adicionalmente un atasco y se mejora aún más la capacidad de asiento de la chapaleta de la válvula 107.

60 La figura 8 muestra una vista en despiece de otra válvula de conducto 200. La válvula de conducto 200 presenta una parte de carcasa superior 205 con un racor de conexión 235 y una parte de carcasa inferior 209 con un racor de conexión 239, que juntos conforman una cámara de fluido 211. A partir de la parte de carcasa superior 205 se extiende el segmento de desplazamiento 213 en el interior de la cámara de fluido 211.

En contraste con el primer ejemplo de fabricación, está insertado un conjunto completo de chapaleta de la válvula 207 en el segmento de desplazamiento 213. El conjunto de chapaleta de la válvula 207 comprende una chapaleta de la válvula giratoria y una pieza moldeada de soporte anular alrededor de la chapaleta de la válvula para insertar en el segmento de desplazamiento 213.

La figura 9 muestra una vista en sección transversal en despiece de la válvula de conducto 200. El segmento de desplazamiento 213 comprende un segmento de encastre 215 perimetral, sobre el que la pieza moldeada de soporte anular 207-1 se puede conectar con la chapaleta de la válvula 207-2 montada de forma giratoria. La chapaleta de la válvula 207-2 también se somete a una tensión del muelle, de modo que el conjunto de chapaleta de la válvula sin carga 207 se encuentra en un estado cerrado. Por lo tanto, se puede lograr un montaje modular de la válvula de conducto 200.

La figura 10 muestra otras vistas en sección transversal de la válvula de conducto 200 en el estado montado. La pieza moldeada de soporte 207-1 del conjunto de chapaleta 207 está encastrada en el segmento de encastre 215 del segmento de desplazamiento 213. El elemento de sellado circunferencial 221 para sellar la chapaleta de la válvula 207-2 está dispuesto entre el segmento de encastre 215 y la pieza moldeada de soporte 207-1 y presenta un segmento de muelle perimetral que está insertado en un correspondiente segmento ranurado en el segmento de desplazamiento 113.

Todas las características descritas y mostradas en relación con ejemplos de fabricación individuales del invento pueden estar previstas en diferentes combinaciones en el contenido del invento para lograr simultáneamente sus efectos favorables

El alcance del presente invento está dado por las reivindicaciones.

LISTA DE NÚMEROS DE REFERENCIA

100	válvula de conducto
103	conducto de fluido
105	parte de carcasa
107	chapaleta de la válvula
109	parte de carcasa
111	cámara de fluido
113	segmento de desplazamiento
115	segmento tubular
117	depósito de fluido
119	abertura de soporte
121	elemento de sellado
123	hendidura
125	abombamiento
127	abertura de soporte
129	segmento de soporte
131	tope de inserción
133	tope de inserción
135	racor de conexión
139	racor de conexión
141	pasador de chaveta
143	brazo de muelle
145	segmento de soporte
147	segmento de soporte
149	nervio de sujeción
200	válvula de conducto
205	parte de carcasa
207	chapaleta de la válvula
207-1	pieza moldeada de soporte
207-2	chapaleta de la válvula
209	parte de carcasa
211	cámara de fluido
213	segmento de desplazamiento
215	segmento de encastre
221	elemento de sellado
235	racor de conexión
239	racor de conexión

REIVINDICACIONES

- 5 1. Válvula de conducto (100) para un conducto de fluido (103) con:

una carcasa (105, 109) para conformar una cámara de fluido (111) que comprende una chapaleta de la válvula (107) dispuesta en la cámara de fluido para el bloqueo de una dirección de flujo, un primer racor de conexión (135) y un
10 segundo racor de conexión (139) para insertar un conducto de fluido (103); y
un segmento de desplazamiento (113) para desplazar la chapaleta de la válvula (107) en la dirección de flujo en el
interior de la cámara de fluido (111), el cual prolonga el primer racor de conexión (135) hacia el interior y que con la
carcasa (109) conforma un depósito de fluido (117) alrededor del segmento de desplazamiento (113), comprendiendo
la carcasa (105, 109) una primera parte de carcasa (105) con el segmento de desplazamiento (113) y una segunda
15 parte de carcasa (109) para rodear la chapaleta de la válvula (107), siendo el primer racor de conexión (135) parte de la
primera parte de carcasa (105), y el segundo racor de conexión (139) parte de la segunda parte de carcasa (109).
2. Válvula de conducto (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, estando el segmento de
desplazamiento (113) conformado por un segmento tubular cilíndrico (115) que se extiende hacia el interior de la
20 carcasa (105, 109).
3. Válvula de conducto (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, estando la chapaleta de la
válvula (107) montada de forma giratoria en el extremo del segmento de desplazamiento (113).
4. Válvula de conducto (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo el segmento de
25 desplazamiento (113) una abertura de soporte oval (119) para soportar rotativamente la chapaleta de la válvula (107).
5. Válvula de conducto (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo la chapaleta de
la válvula (107) un elemento de sellado en forma de disco anular (121).
- 30 6. Válvula de conducto (100) de acuerdo con la reivindicación 5, comprendiendo el elemento de sellado en forma de
disco anular (107) una hendidura (123) que se extiende circunferencialmente en el lado exterior.
7. Válvula de conducto (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo la chapaleta de
la válvula (107) un abombamiento convexo en la dirección de flujo (125) para derivar el fluido de la chapaleta de la
35 válvula (107).
8. Válvula de conducto (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo la chapaleta de
la válvula (107) una abertura de soporte oval (127) para soportar rotativamente la chapaleta de la válvula (107).
- 40 9. Válvula de conducto (100) de acuerdo con la reivindicación 1, estando acodado el primer racor de conexión (135) con
relación a la carcasa (105, 109) y/o el segundo racor de conexión (139) con relación a la carcasa (105, 109).
10. Válvula de conducto (100) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 9, comprendiendo el primer racor de conexión (135)
y/o el segundo racor de conexión (139) un tope de inserción (131, 133) que se extiende perpendicularmente a una
45 dirección de inserción.
11. Válvula de conducto (200) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, estando la chapaleta de la
válvula (207) encastrada en el segmento de desplazamiento (213).
- 50 12. Sistema de depósito de fluido, que comprende:

un depósito de fluido para contener un fluido;
una válvula de conducto (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11; y
un conducto de fluido (103) entre el depósito de fluido y la válvula de conducto (100).
55

Fig. 1

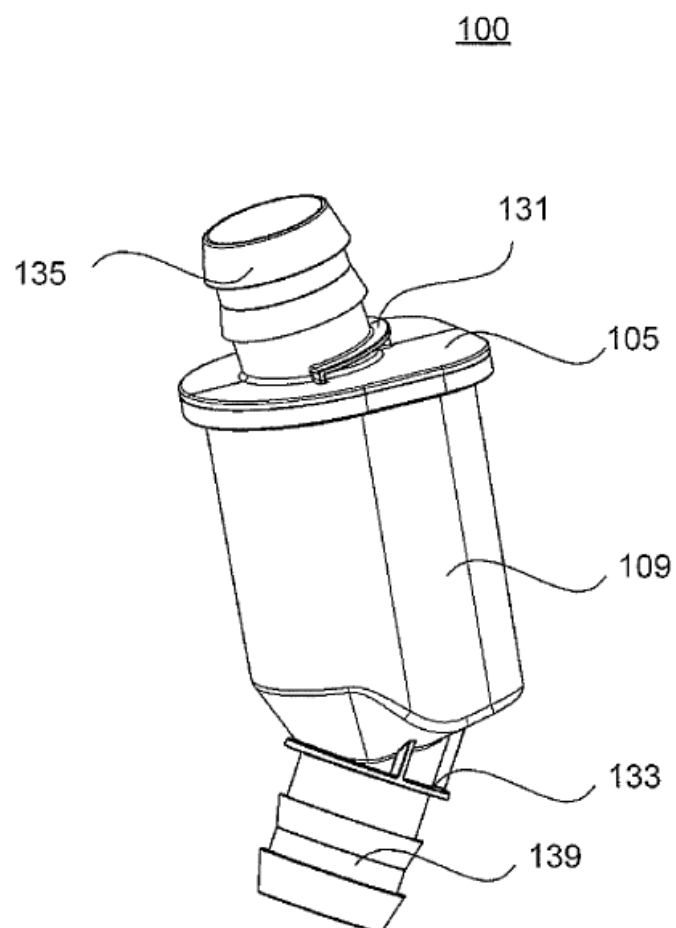


Fig. 2

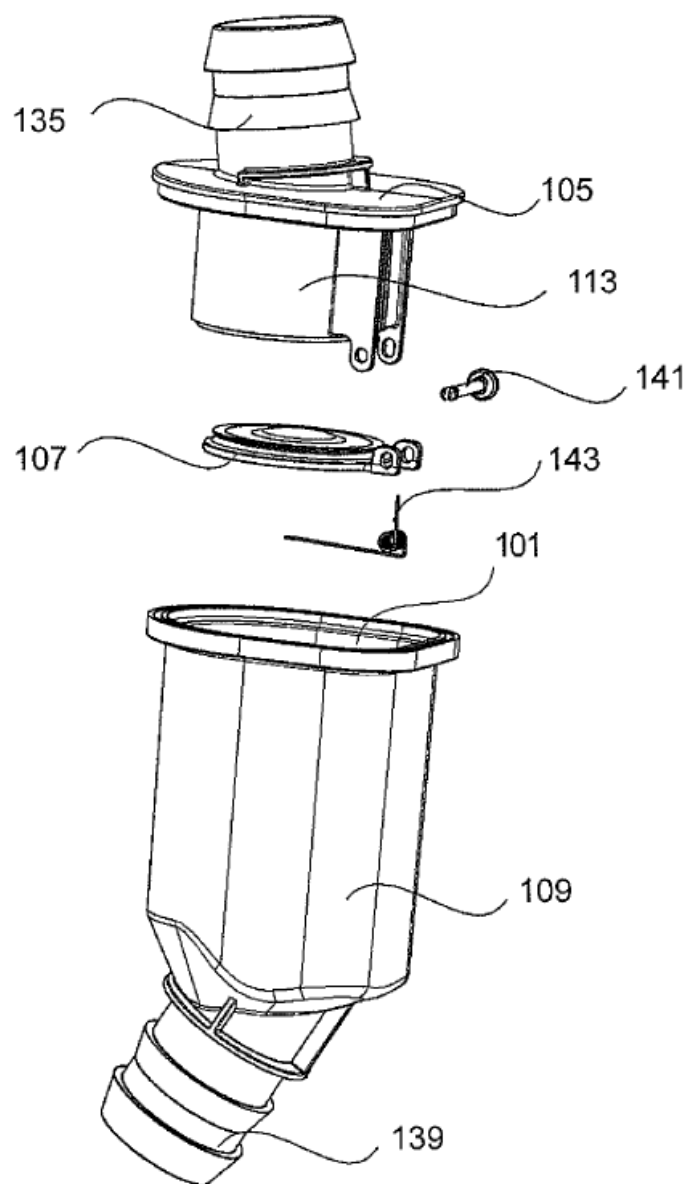


Fig. 3

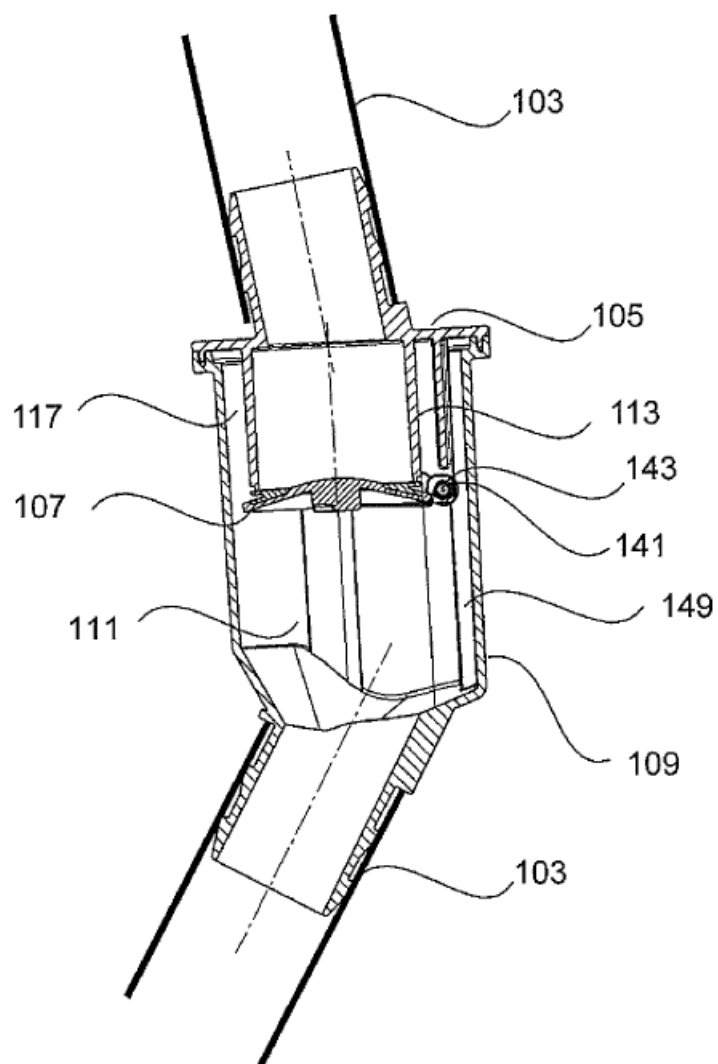


Fig. 4

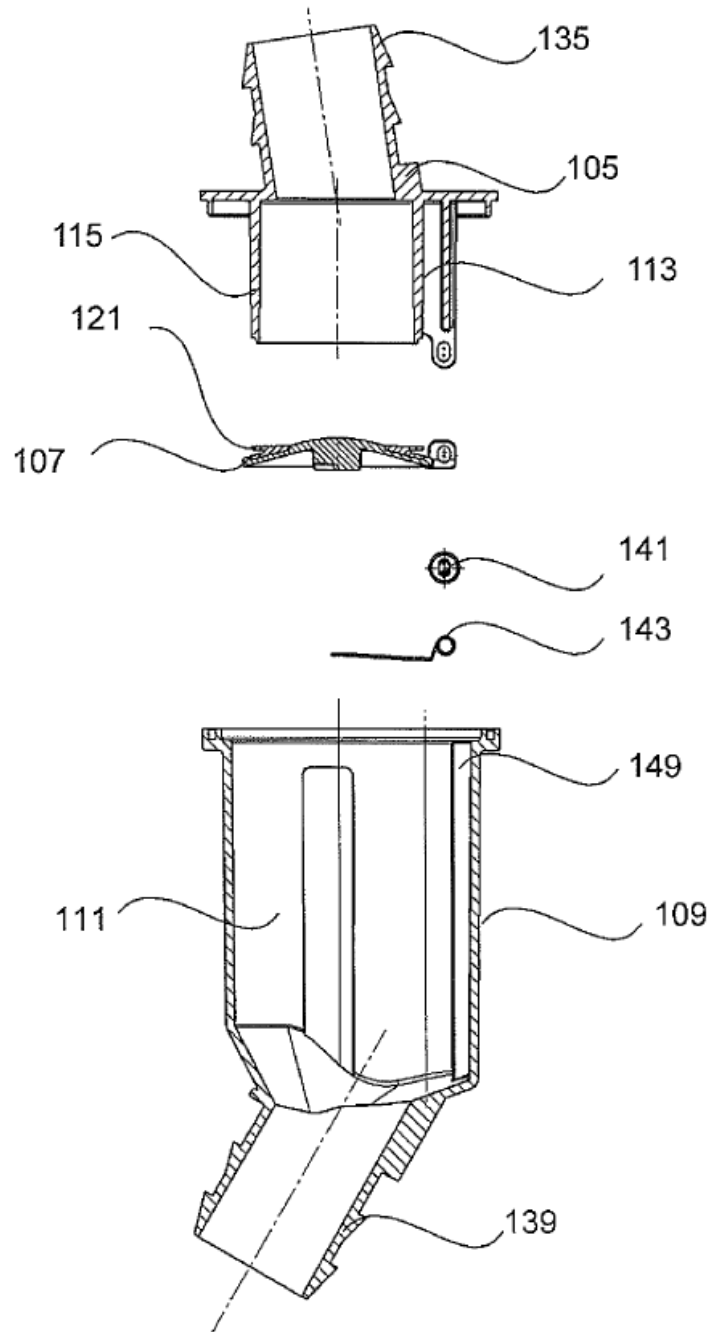
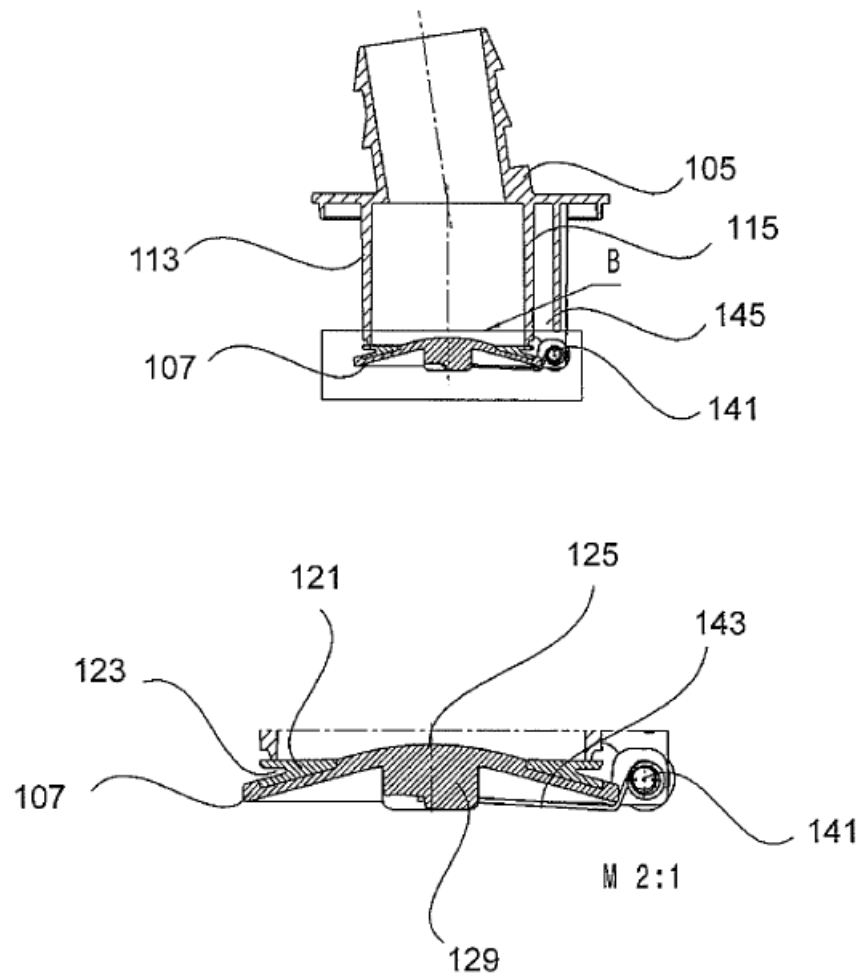


Fig. 5



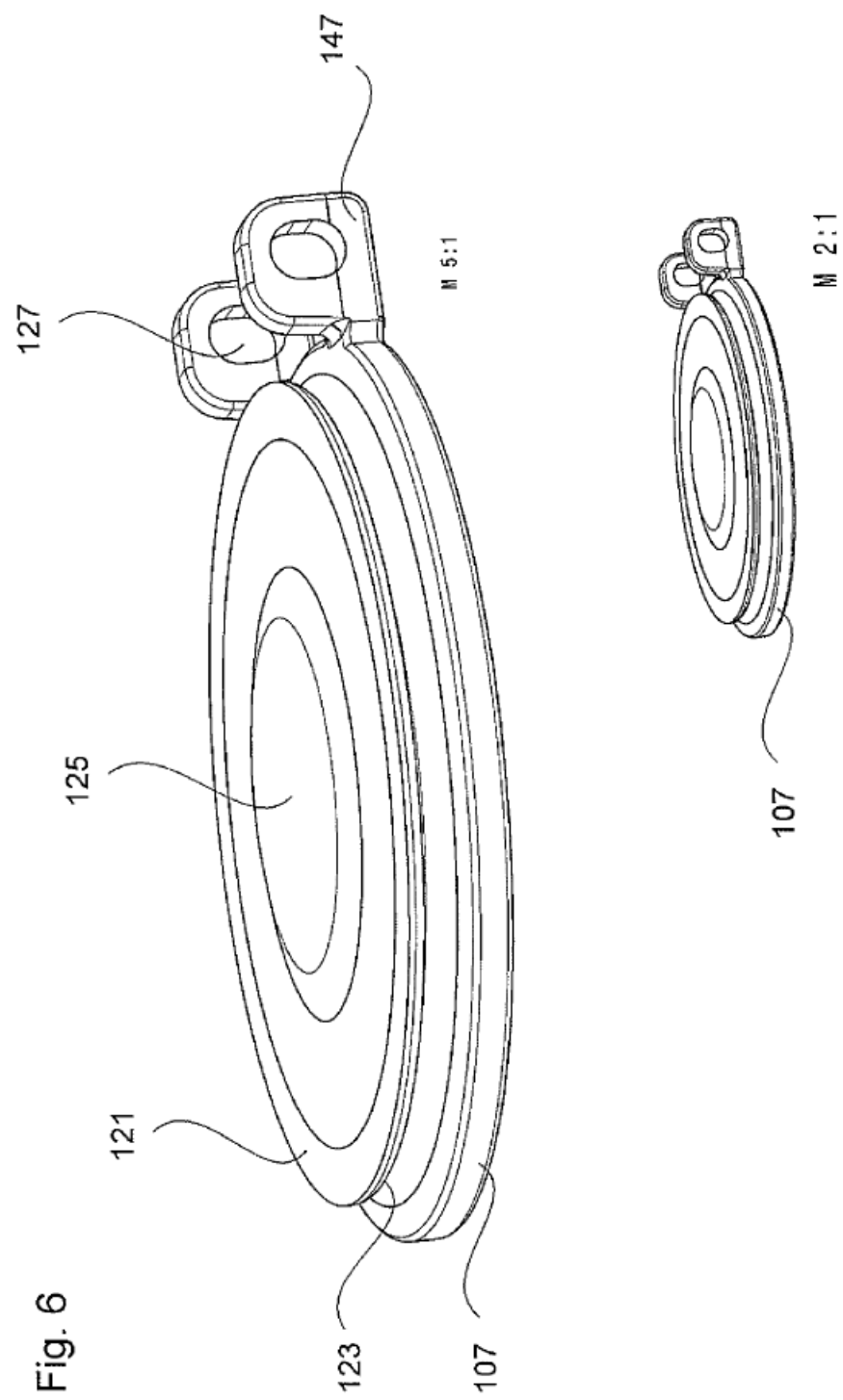


Fig. 7

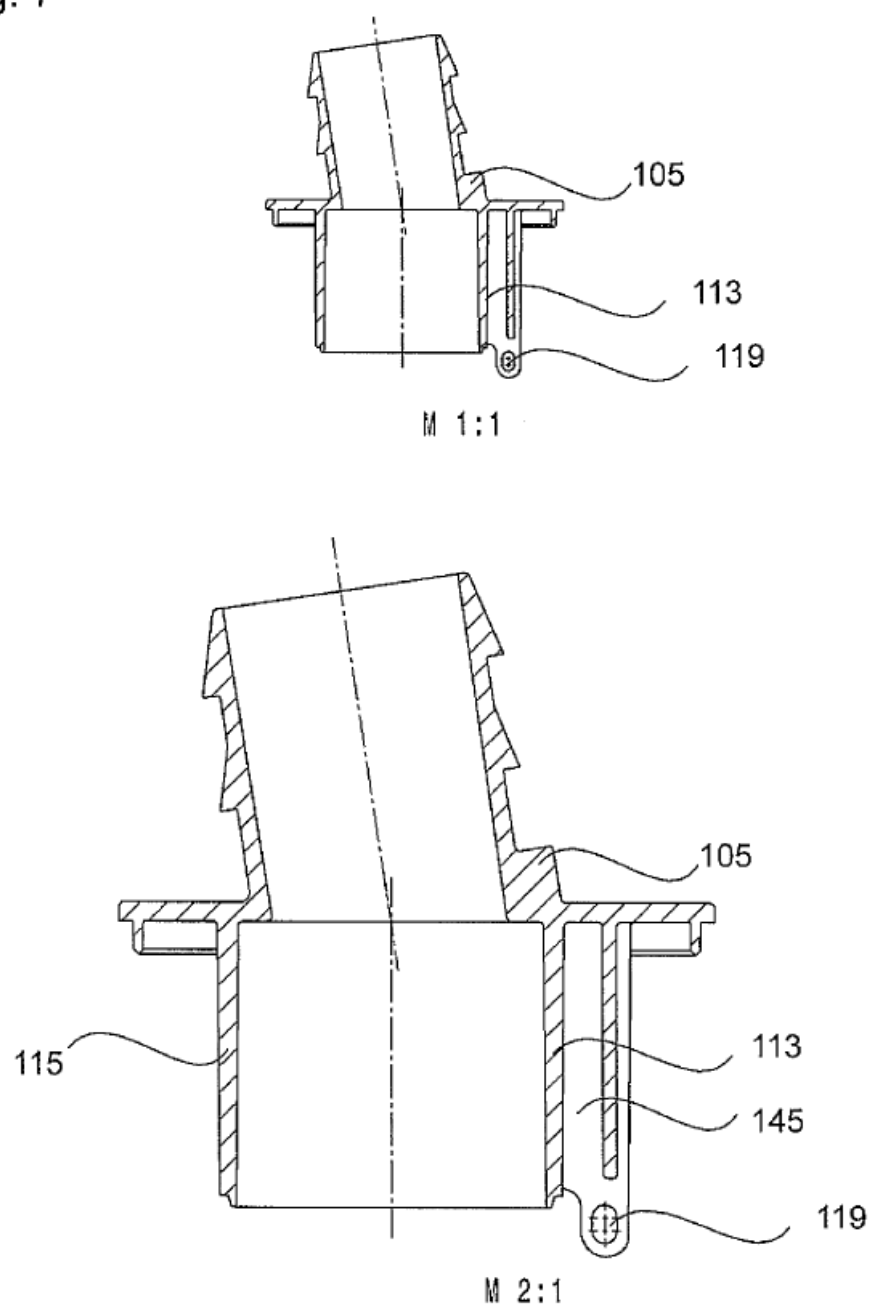


Fig. 8

200

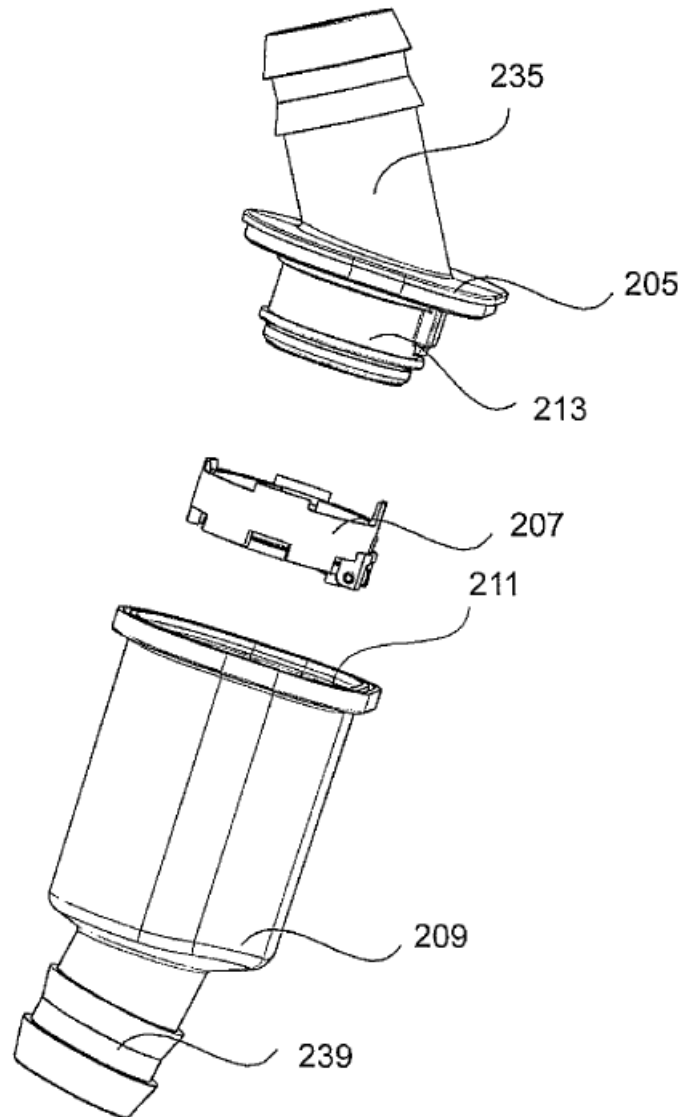


Fig. 9

200

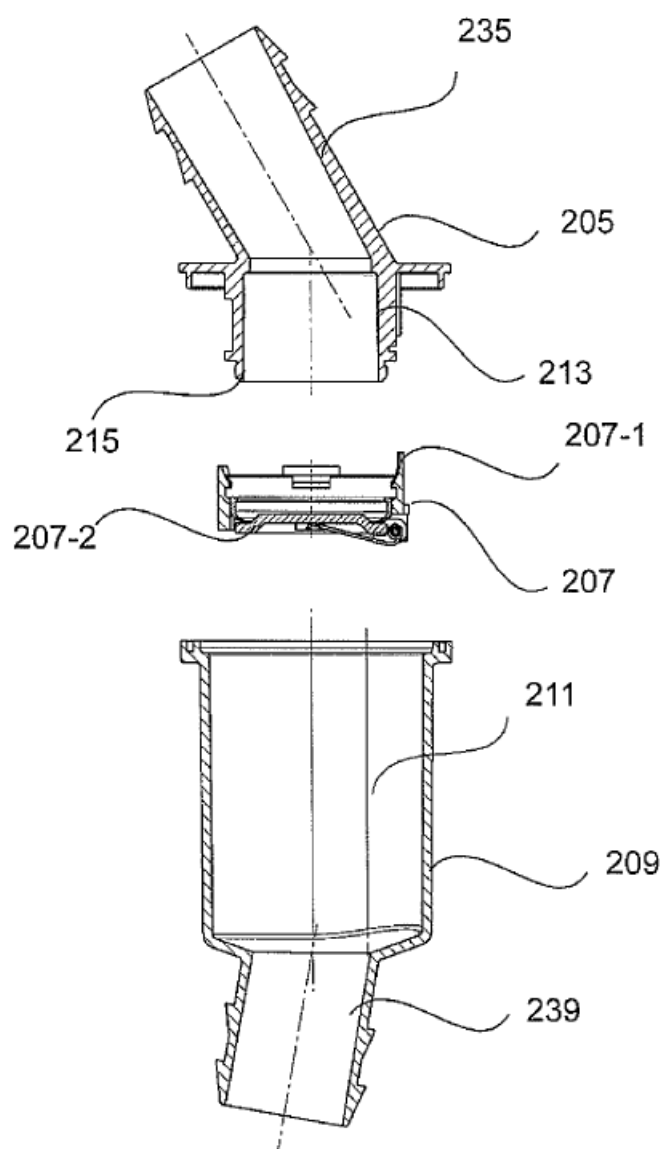


Fig. 10

