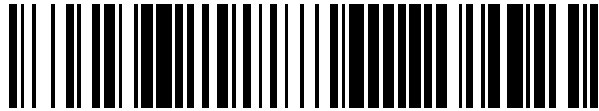


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 406 357**

51 Int. Cl.:

E03D 1/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2009 E 09163474 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013 EP 2141294**

54 Título: **Válvula de desagüe de dos cantidades para una cisterna con un mecanismo mejorado de flotador de control**

30 Prioridad:

02.07.2008 DE 202008008739 U

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

06.06.2013

73 Titular/es:

**VIEGA GMBH & CO. KG (100.0%)
ENNESTER WEG 9
57439 ATTENDORN, DE**

72 Inventor/es:

WESSEL, HEINZ-WERNER

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 406 357 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 desagüe de dos cantidades para una cisterna con un mecanismo mejorado de flotador de control

La invención se refiere a una válvula de desagüe para una cisterna, con una carcasa que está provista de un asiento de válvula que define una abertura de salida, un tubo de rebose que está provisto en su extremo inferior de una junta que interacciona con el asiento de válvula, un flotador superior fijado o que se puede fijar en el tubo de rebose, un flotador inferior que es llevado por una extensión alojada de forma rotatoria en la carcasa y con un dispositivo de accionamiento para el accionamiento opcional de una descarga parcial o una descarga completa, definiendo la extensión un tope en el que está asentado el tubo de rebose en una posición elevada asignada a una descarga completa mediante un saliente previsto en el mismo, estando provista la extensión de una palanca, mediante cuyo accionamiento se puede retirar el tope, sobre el cual está asentado el saliente del tubo de rebose en una posición asignada a una descarga completa, del saliente asentado y estando unida la palanca con el flotador inferior, de tal manera que la palanca es accionada por el flotador inferior.

Una válvula de desagüe de dos cantidades de este tipo se conoce por el documento DE 20 2006 016 050 U1. En uno de los ejemplos de realización representados allí, en la extensión unida con el flotador inferior (flotador de control) está fijada una palanca de manera rígida. Gracias al accionamiento de la palanca mediante un cable de Bowden o similares se retira del saliente asentado el tope sobre el cual está asentado el saliente del tubo de rebose en una posición asignada a una descarga completa. De este modo se puede interrumpir anticipadamente una descarga completa de manera correspondiente a la denominada técnica de detención de descarga.

La válvula de desagüe conocida por el documento DE 20 2006 016 050 U1 básicamente ha dado un buen resultado. Sin embargo, se ha mostrado que cuando el agua usada como agua de descarga presenta una parte que se encuentra bastante fuera de los valores límite normalizados admisibles de determinados ingredientes, particularmente una elevada parte de cal y/o cloro, el rozamiento superficial entre el flotador inferior (flotador de control) y la válvula de rebose puede hacerse tan grande que el peso del flotador de control ya no es suficiente para hacer que caiga de nuevo a su posición inicial después del descenso del nivel de agua en la cisterna. La formación de biopelícula a observar habitualmente en el interior de cisternas ciertamente disminuye la probabilidad de una función errónea de este tipo, a pesar de esto, no puede excluirse por completo. Para excluir de forma segura esta función errónea, de hecho, se podría aumentar el peso del flotador de control. Sin embargo, esta posibilidad está limitada debido al equilibrio a establecer entre el frenado deseado del tubo de rebose y el empuje vertical del flotador de control.

La presente invención se basa en el objetivo de mejorar una válvula de desagüe del tipo que se ha mencionado al principio con respecto a la fiabilidad de la función de su flotador de control.

Este objetivo se consigue mediante una válvula de desagüe con las características de la reivindicación 1.

La válvula de desagüe de acuerdo con la invención se caracteriza porque la palanca unida con el flotador inferior (flotador de control), mediante cuyo accionamiento se puede retirar el tope, sobre el cual está asentado el saliente del tubo de rebose en la posición asignada a una descarga completa, del saliente asentado, está alojada de forma rotatoria en la extensión.

Mediante la construcción de acuerdo con la invención, en la fase final de una descarga completa, el tope de la extensión se aleja aplicando palanca automáticamente del saliente asentado sobre esto del tubo de rebose, de tal manera que queda optimizada la fiabilidad de la función de cierre de la válvula de desagüe. Sin cargar adicionalmente el flotador de control, de este modo se asegura un cierre impecable de la válvula de desagüe incluso en las condiciones de uso en las que existe agua con un alto contenido de cal y/o cloro.

Una configuración particularmente fiable y sencilla desde el punto de vista mecánico de la válvula de desagüe de acuerdo con la invención se **caracteriza porque** la palanca presenta al menos un saliente, con el que la palanca presiona contra el tubo de rebose o un nervio de guía configurado en el tubo de rebose cuando la palanca se solicita mediante un movimiento de descenso del flotador inferior con respecto al tubo de rebose. A este respecto, preferentemente, el al menos un saliente de la palanca está dispuesto por debajo del tope de la extensión sobre el cual está asentado el tubo de rebose en una posición elevada, asignada a una descarga completa, mediante el saliente previsto en el tubo de rebose. Por ello se puede realizar, desde el punto de vista funcional así como de la técnica de fabricación, un mecanismo de palanca sencillo, compacto y fiable para la liberación del tubo de rebose en la posición elevada, asignada a una descarga completa.

Otra configuración preferente de la válvula de desagüe de acuerdo con la invención se **caracteriza porque** la extensión está provista de al menos un segundo tope que limita un movimiento de rotación, causado por la flotación hacia arriba del flotador inferior, de la palanca con respecto a la extensión. Por ello, durante la flotación hacia arriba del flotador inferior se fuerza un arrastre de la extensión por la palanca unida con el flotador inferior. También esta configuración es sencilla en cuanto a la técnica de construcción y fiable.

Otra configuración preferente de la válvula de desagüe de acuerdo con la invención prevé que la palanca esté provista de al menos un tope que limite un movimiento de rotación, causado por la gravedad, de la palanca con

respecto a la extensión. Mediante la limitación de la capacidad de rotación de la palanca con respecto a la extensión se facilita el montaje de estos componentes en la carcasa de la válvula de desagüe o se evita un atascamiento de los componentes dentro de la carcasa durante el montaje.

5 Están indicadas otras configuraciones preferentes y ventajosas de la válvula de desagüe de acuerdo con la invención en las reivindicaciones dependientes.

A continuación se explica con más detalle la invención mediante un dibujo que representa un ejemplo de realización. Se muestra:

10 En la Figura 1, una vista lateral de una válvula de desagüe de acuerdo con la invención para una cisterna en la posición de cierre sin agua, con un tubo de rebose, un flotador superior, un flotador inferior (flotador de control) y una carcasa representada cortada verticalmente;

En la Figura 2, la válvula de desagüe de la Figura 1 en la posición de cierre cuando la carcasa está llena de agua;

En la Figura 3, la válvula de desagüe de la Figura 1 abierta cuando la carcasa está llena con agua y el tubo de rebose está asentado con un saliente sobre un tope de una extensión alojada de forma rotatoria en la carcasa;

15 En la Figura 4, la válvula de desagüe de la Figura 1 abierta, en la fase final de una descarga, estando asentado el tubo de rebose todavía sobre el tope de la extensión alojada de forma rotatoria;

En la Figura 5, una vista en perspectiva de la extensión que lleva el flotador de control con una palanca alojada en la misma de forma rotatoria en la posición de apoyo;

20 En la Figura 6, una vista en perspectiva de la extensión con la palanca y el flotador de control, estando descendido el último en comparación con la Figura 5; y

En la Figura 7, la extensión con la palanca de acuerdo con la Figura 6 en una vista de corte.

25 En el caso de la válvula de desagüe 1 representada en el dibujo se trata de una denominada válvula de desagüe de dos cantidades, con la cual se puede accionar tanto una descarga completa como una descarga pequeña (descarga parcial). La válvula de desagüe presenta una parte de carcasa 2 de tipo recipiente, de la cual en la Figura 1 está representada una mitad que se obtiene mediante un corte vertical. En la zona inferior de la parte de carcasa 2 está configurado un zócalo 2.1 que resalta hacia atrás, en el cual se puede fijar una parte de carcasa anular 2.2, que termina con el lado externo de la parte de carcasa 2 de forma esencialmente enrasada, mediante enclavamiento o de otro modo. En la parte de carcasa inferior 2.2 está moldeada una tubuladura 2.3 a través de separadores verticales angulares, que define una abertura de salida 2.9 con un asiento de válvula 2.4 y se puede introducir en una tubuladura de una cisterna (no mostrada).

30 Además, la válvula de desagüe 1 presenta un cuerpo de cierre en forma de un tubo de rebose 3 que, en su extremo inferior, está provisto de una junta 4 que interacciona con el asiento de válvula. La junta 4 está configurada con forma de disco de anillo circular y está producida, por ejemplo, de goma o similares. Está sujeta con arrastre de forma en un surco anular configurado en el tubo de rebose 3. El diámetro externo del tubo de rebose 3 es considerablemente menor que el diámetro externo del asiento de válvula 2.4 y, de forma correspondiente, considerablemente menor que el diámetro externo de la junta 4.

La junta 4 posee, por tanto, una superficie de compresión relativamente grande para la columna de agua.

40 En el fondo de la parte de carcasa 2 de tipo recipiente está escotado un paso que atraviesa con holgura el tubo de rebose 3. En el extremo superior del tubo de rebose 3 están moldeados dos elementos de acción (puntos de acción) 3.1 para elevar el tubo de rebose. Los elementos de acción 3.1 están configurados como clavijas que sobresalen radialmente del lado externo del tubo de rebose 3.

45 La válvula de desagüe 1 está provista de un flotador superior 5 y un flotador inferior (flotador de control) 6. El flotador superior 5 está fijado de forma graduable en altura en el tubo de rebose 3. Se encuentra, con la cisterna llena, por debajo del nivel de agua y está dimensionado de tal manera que en el estado sumergido, después de una breve elevación del tubo de rebose 3 de la posición de cierre de acuerdo con la Figura 2 gracias a su fuerza de empuje vertical abre independientemente la válvula de desagüe, es decir, eleva el tubo de rebose 3 opcionalmente en una posición asignada a una descarga parcial o a una descarga completa. El flotador 5, a este respecto, conserva tanto durante una descarga parcial como durante una descarga completa su posición ajustada con respecto al tubo de rebose 3.

50 El accionamiento opcional de una descarga completa o descarga parcial puede realizarse, en la válvula de desagüe 1 de dos cantidades de acuerdo con la invención, particularmente a través de un accionamiento de cable de Bowden (no mostrado). En lugar de un accionamiento mediante cable de Bowden, en la válvula de desagüe 1 de acuerdo con la invención se pueden usar también otros mecanismos de accionamiento. A este respecto, es esencial que el tubo de rebose se pueda elevar libremente para la descarga completa, mientras que para la descarga parcial se

limite la altura de flotación hacia arriba del tubo de rebose 3.

5 El flotador inferior 6 se sujeta o sostiene por una extensión 7 de tipo palanca. La extensión 7 define un tope 7.1 sobre el cual está asentado el tubo de rebose 3 en una posición elevada, correspondiente a una descarga completa, con un saliente (punto de retención) 3.2 previsto en el mismo. El tope 7.1 se forma por un saliente con forma de resalte que se puede denominar también canto de control. El tope 7.1 en la extensión y el saliente 3.2 en el tubo de rebose están realizados, respectivamente, de forma doble.

10 La extensión 7 está alojada de forma rotatoria en la carcasa 2. Presenta una sección 7.2 esencialmente con forma de U con dos ramas 7.3 acodadas. La sección 7.2 con forma de U rodea con holgura al tubo de rebose 3. En los extremos de las ramas 7.3 están configurados elementos de articulación giratoria 7.4 que se pueden unir con la carcasa 2. Los elementos de articulación giratoria 7.4 están compuestos de pivotes que encajan en perforaciones coincidentes entre sí de la carcasa 2. El eje de giro de la extensión 7 tiene un recorrido esencialmente perpendicular con respecto al eje longitudinal vertical del tubo de rebose 3.

15 En el lado externo del tubo de rebose 3 están moldeados nervios de guía 3.3 que tienen un recorrido axial. Los nervios de guía 3.3 están dispuestos diametralmente. El paso en el fondo de la parte de carcasa 2 presenta, de forma correspondiente, dos ampliaciones (ensanchamientos) diametralmente opuestas, en las que están alojados los nervios 3.3. Durante una descarga parcial, los salientes (cantos de control) 7.5 con forma de resalte de la extensión 7 se deslizan a lo largo de los nervios de guía 3.3 del tubo de rebose 3. El saliente, con el cual el tubo de rebose 3 está asentado durante una descarga completa sobre el tope 7.1 de la extensión 7, está moldeado en el nervio de guía 3.3 y está orientado hacia el flotador inferior 6.

20 La extensión 7 está provista de una palanca 8. La palanca 8 está alojada de forma rotatoria en la extensión 7 y está unida de forma desmontable con el flotador inferior (flotador de control) 6. La extensión 7 y la palanca 8 forman juntas una palanca doble. La palanca 8 presenta, asimismo, una sección 8.2 esencialmente con forma de U, en la que están moldeadas dos ramas 8.3 acodadas.

25 En las ramas 7.3 de la extensión 7 están configurados, por debajo de los topes 7.1 o salientes 7.5 con forma de resalte, pivotes (gorrones) 7.6, en los que está sujeta de forma rotatoria la palanca 8. Para esto, en las ramas 8.3 acodadas hacia abajo de la palanca 8 están configuradas aberturas o perforaciones 8.4 cilíndricas en las que encajan los pivotes (gorrones) 7.6. El eje de giro de la palanca 8 tiene un recorrido paralelo con respecto al eje de giro de la extensión 7 de tipo palanca.

30 Mediante accionamiento de la palanca 8 se puede retirar el tope 7.1 con forma de resalte, sobre el cual está asentado el saliente 3.2 del tubo de rebose 3 en la posición asignada a una descarga completa, del saliente 3.2 asentado. La palanca 8 es accionada (controlada) por el flotador de control 6.

35 El flotador de control 6 está enganchado en una cámara (cámara de control). La cámara 9 está formada por la pared externa y el fondo de la carcasa 2 así como una pared de separación 2.6 dispuesta en el interior de la carcasa. La cámara 9 presenta una abertura de entrada superior y una abertura de salida inferior 2.7 (compárese con las Figuras 1 a 4). La abertura de salida 2.7 está provista de un elemento de ajuste 2.8 para la modificación del tamaño de la abertura. El elemento de ajuste 2.8 está compuesto de un cierre giratorio o corredizo. Como alternativa puede realizarse también como tapa o tapón.

40 La Figura 1 muestra una ubicación inicial en la que la válvula de desagüe 1 está cerrada. El tubo de rebose 3 se encuentra en su posición descendida (posición de cierre). La junta 4 se encuentra sobre el asiento de válvula 2.4. En la carcasa 2 de la válvula de desagüe 1 no se encuentra agua. La ubicación inicial representada, por lo tanto, se corresponde con el estado antes de la primera carga o la recarga de la cisterna en la que está introducida la válvula de desagüe 1.

45 La palanca doble formada por la extensión 7 y la palanca 8 está rotada en dirección a la pared de carcasa 2. El flotador de control 6 unido con la palanca doble o la palanca 8 se encuentra con su lado inferior sobre el fondo de la cámara (cámara de control) 9.

La Figura 2 muestra una situación en la que el tubo de rebose 3 se encuentra en su posición de cierre y la carcasa 2 de la válvula de desagüe está llena con agua. El flotador de control 6 presiona en esta situación la palanca doble 7, 8 hacia arriba, de tal manera que el tope 7.1 está en contacto con el canto de control 7.5 de la extensión 7 o de la palanca doble en el tubo de rebose 3 y, de hecho, en su nervio de guía 3.3.

50 La Figura 3 muestra la situación al comienzo de una descarga completa. La cisterna todavía está llena de agua. El nivel de agua se encuentra por encima del flotador 5 fijado en el tubo de rebose 3. Después del accionamiento de la descarga completa, el flotador 5 debido a su empuje vertical ha elevado el tubo de rebose 3 con la junta 4. El asiento de válvula 2.4 está libre. El agua fluye de la cisterna a través de la abertura de salida 2.9 a una taza de inodoro conectada.

55 La carcasa de la válvula de desagüe 1, particularmente la cámara de control 9 está todavía llena con agua en la situación representada en la Figura 3. El tubo de rebose 3 se encuentra con su saliente 3.2 con forma de resalte

sobre el tope 7.1 de la palanca doble (7, 8). El flotador de control 6 presiona desde abajo contra la palanca 8 que, a su vez, presiona desde abajo contra la extensión 7 de tipo palanca, de tal manera que su saliente 7.5 con forma de resalte presiona contra el nervio de guía 3.3 del tubo de rebose 3.

5 La altura del agua (nivel de agua) en la cisterna así como en la parte de carcasa 2 de tipo recipiente de la válvula de desagüe 1 ahora desciende, mientras que en la cámara 9 existe en primer lugar todavía una mayor altura del agua (nivel de agua). Solo después de un tiempo de vaciado que depende del tamaño de abertura de la abertura de salida 2.7, el flotador inferior (flotador de control) 6 pierde su empuje vertical y libera, a través de la palanca doble (7, 8) y su canto de control 7.5, el tubo de rebose 3 con el saliente 3.2 con forma de resalte. El tubo de rebose 3 con la junta 4 colocada en el mismo puede caer ahora sobre el asiento de válvula 2.4 y cerrar la abertura de salida 2.9. Con ello, la cantidad de descarga para la descarga completa puede ajustarse –dentro de ciertos límites– independientemente de la altura del agua en la cisterna o la carcasa de válvula de desagüe 2.

10 En la Figura 4 está representada la válvula de desagüe 1 en la fase final de la descarga completa. El flotador de control 6 tira de la palanca 8 superior de la palanca doble (7, 8) hacia abajo. El canto de control 7.5 de la extensión rotatoria (o palanca inferior) 7 de la palanca doble se encuentra, en la situación representada en la Figura 4, en ese momento todavía por debajo del saliente 3.2 que sirve de superficie de control del tubo de rebose 3.

15 Las Figuras 5 y 6 muestran la palanca doble (7, 8) con el flotador de control 6 en la posición de apoyo o en la posición descendida.

20 En los extremos de las ramas 8.3 de la palanca superior 8 está configurado, respectivamente, un saliente 8.5. Los salientes 8.5 están dispuestos por debajo de los topes 7.1 o salientes 7.5 con forma de resalte de la extensión 7 que forma la palanca inferior y sobresalen de los lados internos orientados unos hacia otros de las ramas 8.3 de la palanca 8.

25 La sección 7.2 con forma de U de la extensión 7 presenta dos salientes 7.7. Los dos salientes 7.7 están moldeados en el lado superior de la sección 7.2 con forma de U de la extensión 7 y sobresalen del mismo en direcciones opuestas. Preferentemente, los salientes 7.7 están moldeados en la parte central o en la sección de arco de la sección 7.2 con forma de U. Los salientes 7.7 con forma de pivote forman un tope que limita un movimiento de rotación, causado por la flotación hacia arriba del flotador de control 6, de la palanca 8 con respecto a la extensión 7 (compárese con las Figuras 2, 5 y 6).

30 Además, las Figuras 5 y 6 muestran que la palanca 8 está provista de un tope 8.6 que limita un movimiento de rotación causado por la gravedad de la palanca 8 con respecto a la extensión 7. El tope 8.6 está definido por un saliente 8.7 con forma de gancho que está moldeado en la parte central de la sección 8.2 con forma de U de la palanca 8 y que pasa por encima de la sección 7.2 con forma de U de la extensión 7 en dirección al tubo de rebose 3 (compárese también con las Figuras 2 y 7).

35 En el lado superior del flotador de control 6 está moldeado o fijado un elemento de unión 6.1, que se puede introducir con arrastre de forma en un alojamiento con forma de horquilla, formado por ramas 8.8 extensibles elásticamente de la palanca 8 (compárese con la Figura 7). El elemento de unión 6.1 que sobresale del lado superior está configurado con forma de barra. Presenta un reborde 6.2 que se extiende axial o verticalmente. En la sección de cabeza del elemento de unión 6.1 están configurados dos salientes o nervios 6.3, 6.4 separados axialmente entre sí, que sobresalen esencialmente en ángulo recto de la sección con forma de barra del elemento de unión 6.1. La separación entre estos salientes (nervios) 6.3, 6.4 está dimensionada de tal manera que entre el elemento de unión 40 6.1 y la palanca 8 existe tanta holgura S en dirección vertical que la palanca 8 se puede rotar, en una unión con arrastre de forma, con el elemento de unión 6.1 al menos 5°, preferentemente al menos 10° con respecto al elemento de unión 6.1 (compárese con las Figuras 5 y 6).

45 El flotador de control 6 está provisto de dos cámaras (bolsillos) 6.5 abiertas en la parte superior, que están llenas de agua durante el funcionamiento. Si la cámara de control 9 configurada en la carcasa de desagüe está llena con agua, entonces el flotador de control 6 tiene empuje vertical, siendo los bolsillos 6.5 llenos de agua neutros en cuanto a la acción. Solo después del descenso de la altura del agua en la cámara de control 9, los bolsillos 6.5 llenos de agua actúan como peso y causan que el flotador de control 6 incline hacia el lado la palanca doble (7, 8) con el canto de control (7.5) alejándose del tubo de rebose 3, de tal manera que se libera el tubo de rebose 3 (compárese con la Figura 1).

50 Las Figuras 6 y 7 aclaran que la palanca superior 8 de la palanca doble rota alrededor de los gorriones 7.6 de la palanca inferior (extensión) 7 cuando el flotador de control 6 se hunde hacia abajo con una altura de agua descendente en la cámara de control 9. A este respecto, la palanca 8 aleja aplicando palanca el canto de control 7.5 de la palanca inferior (extensión) 7 del tubo de rebose, de tal manera que, finalmente, el tubo de rebose 3 queda liberado y, con la junta 4 montada allí, puede volver a cerrar la abertura de salida 2.9. En la Figura 7 está representado que el camino de palanca X de la palanca doble (7, 8) de acuerdo con la invención es relativamente corto.

La realización de la válvula de desagüe 1 de acuerdo con la invención no está limitada al ejemplo de realización que se ha descrito anteriormente. Más bien se pueden concebir numerosas variantes que usan el concepto de la

invención contenido en las reivindicaciones incluso con un diseño diferente. De esta forma, por ejemplo, puede variarse la cantidad y/o disposición de los salientes 7.5, 7.7, 8.5, 8.7, 3.2 en la palanca doble (7, 8) o en el tubo de rebose 3.

REIVINDICACIONES

1. Válvula de desagüe (1) para una cisterna con una carcasa (2) que está provista de un asiento de válvula (2.4) que define una abertura de salida (2.9), un tubo de rebose (3) que está provisto en su extremo inferior de una junta (4) que interacciona con el asiento de válvula, un flotador superior (5) fijado o que se puede fijar en el tubo de rebose, un flotador inferior (6) que es llevado por una extensión (7) alojada de forma rotatoria en la carcasa (2) y con un dispositivo de accionamiento para el accionamiento opcional de una descarga parcial o una descarga completa, definiendo la extensión (7) un tope (7.1) sobre el cual está asentado el tubo de rebose (3) en una posición elevada, asignada a una descarga completa, mediante un saliente (3.2) previsto en el tubo de rebose (3), estando provista la extensión (7) de una palanca (8), mediante cuyo accionamiento se puede retirar el tope (7.1), sobre el cual está asentado el saliente (3.2) del tubo de rebose (3) en la posición asignada a una descarga completa, del saliente (3.2) asentado y estando unida la palanca (8) con el flotador inferior (6) de tal manera que la palanca (8) es accionada por el flotador inferior (6), **caracterizada porque** la palanca (8) está alojada de forma rotatoria en la extensión (7).
2. Válvula de desagüe de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la palanca (8) presenta al menos un saliente (8.5), con el que la palanca (8) presiona contra el tubo de rebose (3) o un nervio de guía (3.3) configurado en el tubo de rebose cuando se carga la palanca (8) por medio de un movimiento de descenso del flotador inferior (6) con respecto al tubo de rebose (3).
3. Válvula de desagüe de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** el al menos un saliente (8.5) de la palanca (8) está dispuesto por debajo del tope (7.1) de la extensión (7) sobre el cual está asentado el tubo de rebose (3) en una posición elevada, asignada a una descarga completa, mediante el saliente (3.2) previsto en el mismo.
4. Válvula de desagüe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** la extensión (7) está provista de al menos un segundo tope (7.7) que limita un movimiento de rotación, causado por flotación hacia arriba del flotador inferior (6), de la palanca (8) con respecto a la extensión (7).
5. Válvula de desagüe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** la palanca (8) está provista de al menos un tope (8.6) que limita un movimiento de rotación, causado por la gravedad, de la palanca (8) con respecto a la extensión (7).
6. Válvula de desagüe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** el flotador inferior (6) está provisto de un elemento de unión (6.1) que sobresale en el lado superior, que está unido con arrastre de forma con la palanca (8).
7. Válvula de desagüe de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada porque** la unión con arrastre de forma entre el elemento de unión (6.1) y la palanca (8) presenta tanta holgura (S) en dirección vertical que la palanca (8) se puede rotar, en unión con arrastre de forma, con el elemento de unión (6.1) al menos 5º, preferentemente al menos 10º con respecto al elemento de unión (6.1).

FIG. 1

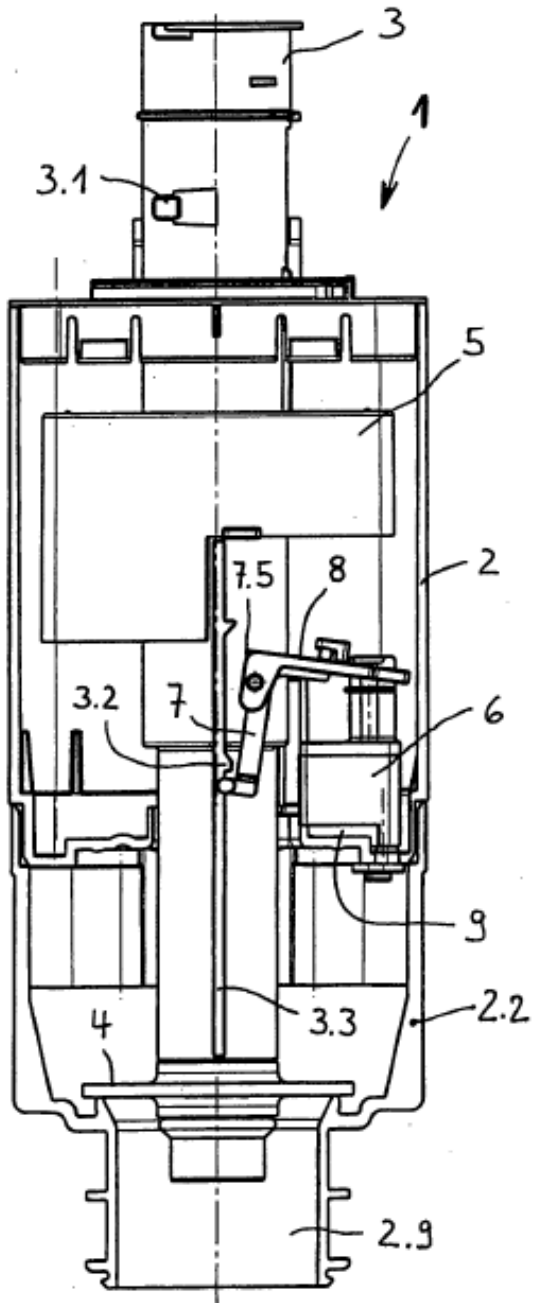


FIG. 2

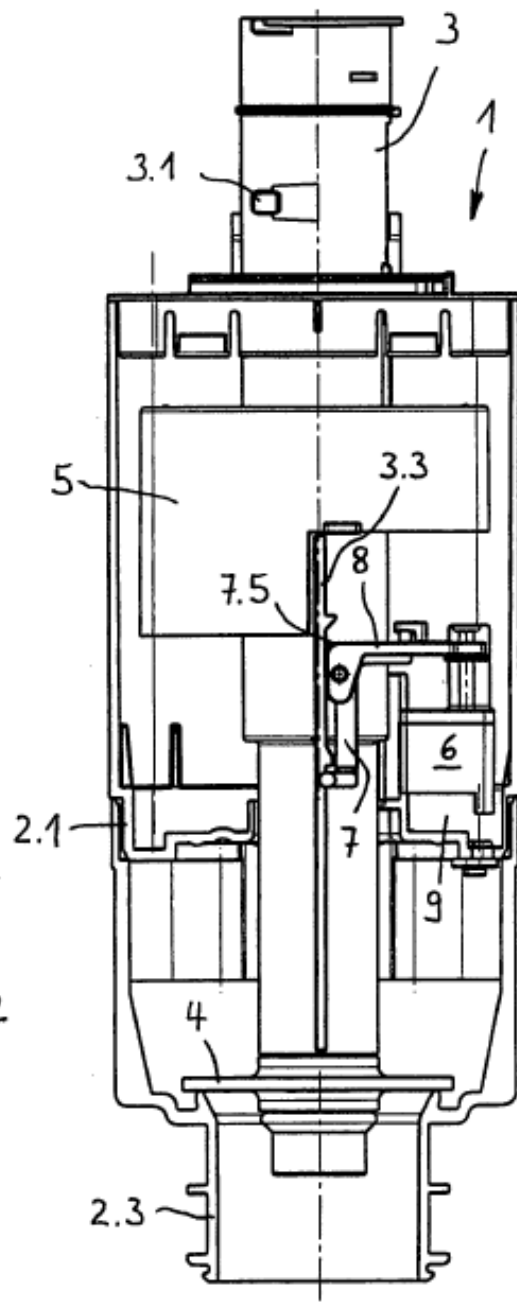


FIG. 3

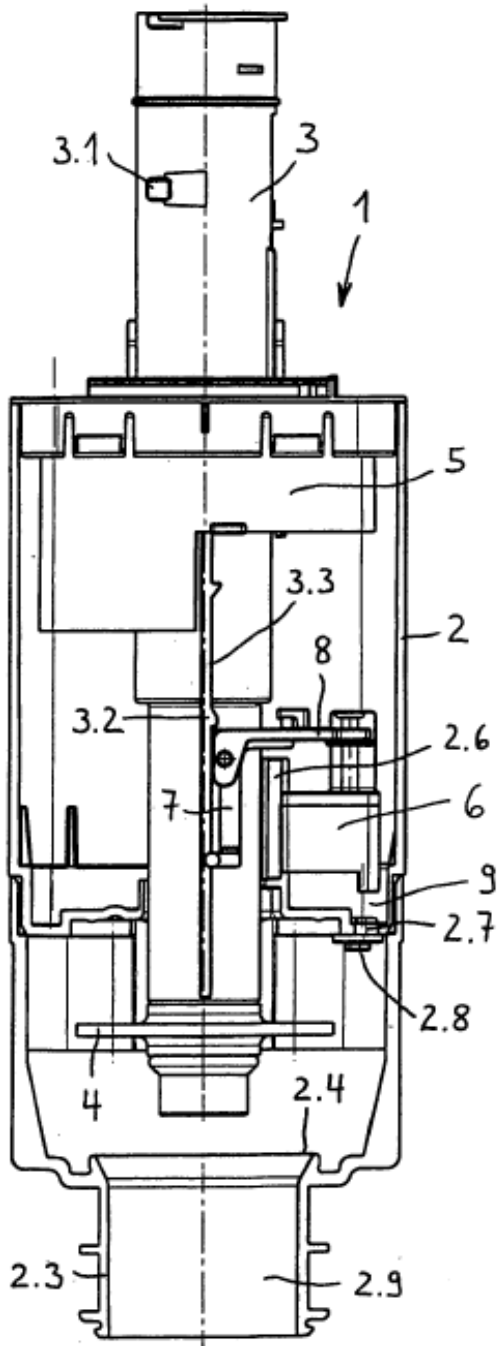


FIG. 4

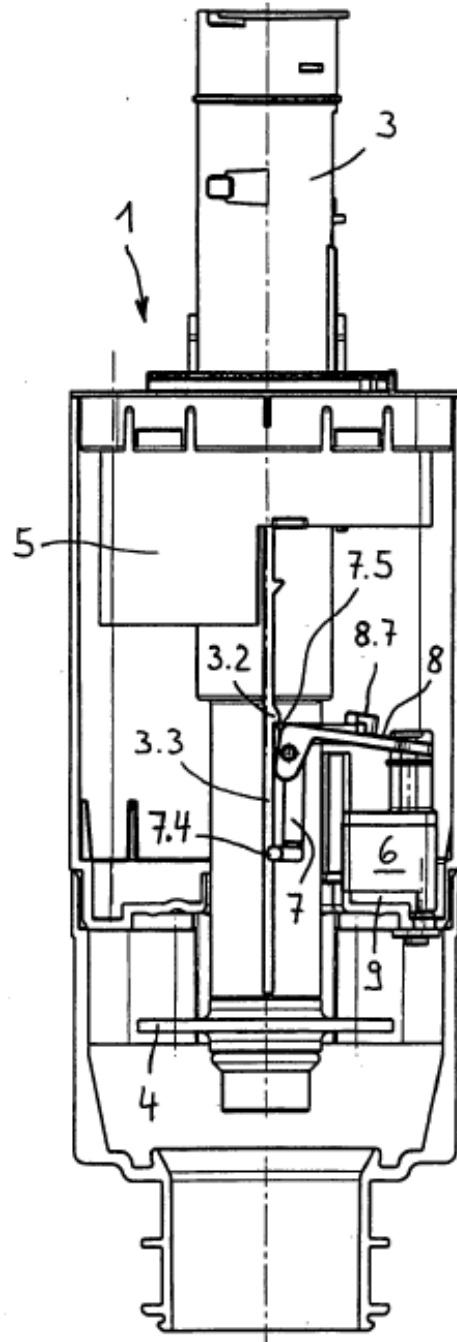


FIG. 7

