

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 976**

51 Int. Cl.:

E03D 1/14 (2006.01)

E03D 1/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2013** **E 13190457 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.01.2019** **EP 2865818**

54 Título: **Adaptador de salida hidráulica**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.05.2019

73 Titular/es:

GEBERIT INTERNATIONAL AG (100.0%)
Schachenstrasse 77
8645 Jona, CH

72 Inventor/es:

MAHLER, ALFRED

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 713 976 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).

DESCRIPCION

Adaptador de salida hidráulica

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un adaptador de salida hidráulica de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Estado de la técnica

Se conocen a partir del estado de la técnica adaptadores de salida para la activación opcional de un lavado con la cantidad total o un lavado con la cantidad parcial.

15 Se conoce a partir del estado de la técnica una válvula de salida hidráulica, que permite un control activo de un orificio de desviación de una cantidad parcial; ver por ejemplo el documento WO0201010. Este documento corresponde al preámbulo de la reivindicación 1. En la válvula de salida hidráulica es un inconveniente el hecho de que no se puede ajustar la cantidad de lavado o bien sólo con condiciones.

20 Representación de la invención

Partiendo de este estado de la técnica, la invención tiene el cometido de indicar un adaptador de salida, que soluciona los inconvenientes del estado de la técnica. En particular, con el adaptador de salida debe ajustarse fácilmente la cantidad de agua de lavar que debe tomarse.

25 Este cometido se soluciona con el objeto de la reivindicación 1. De acuerdo con ello, un adaptador de salida controlable hidráulicamente para una cisterna comprende un cuerpo de válvula con un elemento de estanqueidad, que colabora con un asiento de válvula, y con un flotador, en el que el cuerpo de válvula es móvil con el elemento de estanqueidad desde el asiento de válvula a lo largo de un eje de movimiento desde una posición de reposo hasta la
30 posición de lavado y desde la posición de lavado hasta la posición de reposo, y comprende una cámara de flotador con un orificio, a través del cual se extiende el cuerpo de válvula, en el que el flotador es móvil dentro de la cámara de flotador a lo largo del eje de movimiento y colabora con éste hidráulicamente. La cámara de flotador presenta un paso de control de la cantidad total y un paso de control de la cantidad parcial, a través de los cuales, tan pronto como un nivel del agua de lavar que rodea el adaptador de salida ha descendido a la altura del paso correspondiente, puede entrar aire desde zonas fuera de la cámara de flotados hasta la cámara de flotador, de tal
35 manera que se pueden compensar las relaciones de presión entre la cámara de flotador y las zonas fuera de la cámara de flotador. En el caso de la compensación de las relaciones de la presión, el flotador es móvil desde la posición de lavado hasta la posición de reposo. El adaptador de salida comprende, además, una unidad de control de la cantidad parcial con un órgano de cierre para el control activo del paso de control de la cantidad parcial. A través del órgano de cierre se puede abrir y cerrar activamente el paso de control de la cantidad parcial. En la zona del paso de control de la cantidad parcial está dispuesto un elemento de ajuste, con el que se ajusta la altura de del orificio de paso de control de la cantidad parcial que es relevante para el movimiento de cierre durante el lavado con la cantidad parcial. La altura del orificio de paso de control de la cantidad parcial se puede ajustar especialmente con
40 relación al asiento de la válvula.

45 A través del ajuste de la altura del orificio de paso de control de la cantidad parcial se puede ajustar la cantidad de agua de lavar que debe tomarse de la cisterna para el lavado con la cantidad parcial.

50 La posición del orificio de paso de control de la cantidad parcial se puede modificar de manera correspondiente a través del emplazamiento del elemento de ajuste, de manera que se puede ajustar en su altura el orificio propiamente dicho relevante para el lavado con la cantidad parcial. El elemento de ajuste está configurado en este caso con preferencia separado del órgano de cierre.

55 Con preferencia, en la zona del orificio de paso de control de la cantidad total está dispuesto otro elemento de ajuste, con el que se puede ajustar la altura del orificio de paso de control de la cantidad total, relevante para el movimiento de cierre del lavado con la cantidad total, con relación al asiento de la válvula. A través de la disposición de otro elemento de ajuste se puede ajustar el orificio de paso de control de la cantidad total con respecto a su altura relevante para el lavado con la cantidad total.

60 La disposición de un elemento de ajuste respectivo en la zona del orificio de paso de control de la cantidad total y en la zona del orificio de paso de control de la cantidad parcial es ventajosa puesto que de esta manera se pueden ajustar tanto la cantidad de agua de lavar para el lavado con la cantidad total como también para el lavado con la cantidad parcial.

5 Con preferencia el paso de control de la cantidad parcial comprende un orificio de control, una cámara de control y un paso. El orificio de control desemboca desde las zonas fuera de la cámara de flotador hasta la cámara de control y la cámara de control desemboca sobre el paso en la cámara de flotador. El paso de control de la cantidad parcial se define por el orificio de control, la cámara de control y el paso. La disposición de la cámara de control tiene la ventaja de que el adaptador de salida hidráulica se puede configurar sencillo en cuanto a la construcción. Además, la cámara de control permite un empleo sencillo del elemento de ajuste.

10 De manera especialmente preferida, la cámara de control se encuentra en la cámara de flotador, con lo que se puede elevar la compacidad del adaptador de salida. Además, se pueden emplear directamente las paredes laterales de la cámara de flotador para la limitación de la cámara de control.

15 Con preferencia, el elemento de ajuste colabora con el paso y se puede desplazar con relación al paso, de manera que se puede ajustar dicha altura. El paso forma la abertura desde la cámara de control hasta la cámara de flotador. En el caso del desplazamiento del elemento de ajuste hacia el paso se puede modificar la forma del paso, de manera que la abertura desde la cámara de control hasta la cámara de flotador se encuentra a otra altura de acuerdo con la posición del elemento de ajuste.

20 De manera especialmente preferida, el elemento de ajuste es una corredera giratoria, que se extiende sobre la anchura interior del paso y comprende una pluralidad de orificios distanciados entre sí y que atraviesan la corredera giratoria en diferente dirección, con cuyos orificios se puede ajustar dicha altura. De acuerdo con la posición de la corredera giratoria, otro orificio forma el paso propiamente dicho o bien la abertura desde la cámara de control hasta la cámara de flotador. En virtud de la disposición de los orificios a diferente altura, se puede ajustar de esta manera la altura relevante.

25 De manera alternativa, el elemento de ajuste puede presentar también la forma de una corredera longitudinal, que se extiende sobre la anchura interior del paso y con su canto inferior se puede ajustar dicha altura. El canto inferior de la corredera longitudinal forma en este caso el criterio relevante para la altura.

30 La cámara de control puede estar abierta hacia abajo en la dirección de la cámara de flotador o puede estar cerrada con la pared.

En la posición de montaje, el orificio de control se encuentra con preferencia por encima del paso y el orificio de control, visto en la posición de montaje, se encuentra con preferencia en el lugar más alto de la cámara de control.

35 El órgano de cierre de la unidad de control de la cantidad parcial colabora con el orificio de control y libera el orificio de control a la entrada del control de la cantidad parcial

40 Con preferencia, la unidad de control de la cantidad parcial comprende una barra, de manera que en una zona extrema delantera está dispuesto el órgano de cierre.

Con preferencia, la unidad de control de la cantidad parcial comprende un manguito, que rodea al menos parcialmente el cuerpo de la válvula, de manera que el cuerpo de la válvula presenta un tope, en el que el manguito se apoya durante el lavado con la cantidad parcial, de tal manera que se puede elevar el cuerpo de la válvula.

45 Con preferencia, la unidad de control de la cantidad parcial comprende un órgano de conmutación que cuando se eleva la unidad de control de la cantidad parcial establece automáticamente una unión de retención con el cuerpo de la válvula.

50 Con preferencia, el órgano de cierre se eleva durante la activación de la unidad de control de la cantidad parcial desde el orificio de control de la cantidad parcial. El órgano de cierre se encuentra con preferencia fuera de la cámara de flotador.

55 Con preferencia, el elemento de ajuste asociado al paso de control de la cantidad parcial es una corredera longitudinal o una corredera giratoria y en la pared que delimita la cámara de flotador están dispuestos con preferencia una pluralidad de orificios o una ranura, de manera que a través del elemento de ajuste se puede seleccionar en cada caso un orificio o se puede ajustar la posición relativa de la corredera con relación a la ranura.

60 Con preferencia, el adaptador de salida presenta, además, una carcasa, que se puede conectar fijamente con la cisterna, de manera que en la carcasa está alojado de forma móvil el cuerpo de la válvula.

Con preferencia, el cuerpo de la válvula presenta un orificio de toma, que está engranado con el dispositivo de fijación y la unidad de control de la cantidad parcial presenta un orificio de recepción, que está engranado con el dispositivo de activación. A través de estos orificios de alojamiento se mueven los elementos desde la posición de reposo hasta la posición de lavado.

Con preferencia, la cámara de flotador se extiende desde el lugar en el que el flotador se encuentra en la posición de lavado, más hacia arriba en la dirección del eje de movimiento, de manera que la cámara de flotador rodea total o parcialmente en esta zona el cuerpo de la válvula. Dicho con otras palabras, la cámara de flotador dispone esencialmente de dos secciones, a saber, una primera sección, en la que el flotador es móvil y una segunda sección que se conecta en la primera sección. La segunda sección prolonga la primera sección en la dirección del eje de activación.

Con preferencia, el adaptador de salida presenta, además, un dispositivo de activación. El dispositivo de activación actúa durante el lavado con la cantidad total directamente sobre el cuerpo de la válvula. Con preferencia, el cuerpo de la válvula se eleva de manera correspondiente. La unidad de control de la cantidad parcial actúa para el movimiento desde la posición de lavado hasta la posición de reposo sobre el cuerpo de la válvula. Durante el lavado con la cantidad parcial, el dispositivo de activación actúa a través de la unidad de control de la cantidad parcial sobre el cuerpo de la válvula, de manera que la unidad de control de la cantidad parcial se eleva durante la activación y al mismo tiempo eleva el cuerpo de la válvula, de manera que la unidad de control de la cantidad parcial se puede conectar temporalmente con el cuerpo de la válvula, en particular a través del órgano de conmutación.

Otras formas de realización se indican en las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describen formas de realización preferidas de la invención con la ayuda de los dibujos, que sirven solamente para la explicación y no deben interpretarse como limitación. En los dibujos:

La figura 1 muestra una representación esquemática de la sección de un adaptador de salida de acuerdo con una forma de realización de la presente invención en la posición de reposo.

La figura 2 muestra una representación esquemática de la sección del adaptador de salida de acuerdo con la figura 1 en la posición de lavado para un lavado con la cantidad total.

La figura 3 muestra una representación esquemática de la sección del adaptador de salida de acuerdo con la figura 1 en la posición de lavado para un lavado con la cantidad parcial.

La figura 4 muestra una representación en sección a través de un adaptador de salida mostrado en las figuras anteriores.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de un adaptador de salida.

Descripción de forma de realización preferidas

En la figura 1 se muestra un adaptador de salida controlable 1 para una cisterna. El adaptador de salida 1 se puede disponer en una cisterna y sirve para la introducción de un lavado con la cantidad total o bien de un lavado con la cantidad parcial, de manera que entonces se alimenta agua de lavado a una grifería sanitaria, como un urinario o un inodoro.

El adaptador de salida 1 comprende un cuerpo de válvula 2 con un elemento de estanqueidad 4 que colabora con un asiento de válvula 3 y un flotador 5. El cuerpo de válvula 2 es móvil con el elemento de estanqueidad 4 desde el asiento de válvula 3 a lo largo de un eje de movimiento B desde una posición de reposo hasta una posición de lavado y entonces de nuevo desde la posición de lavado hasta la posición de reposo. En la figura 1, el cuerpo de válvula 2 se encuentra en la posición de reposo y en las figuras 2 y 3 el cuerpo de válvula 2 se muestra en la posición de lavado. El cuerpo de válvula 2 se mantiene en la posición de lavado en virtud de una colaboración hidráulica con una cámara de flotador 6.

El cuerpo de válvula 2 presenta aquí la forma de un tubo alargado en el que en su zona superior está dispuesto el flotador 5 y debajo del flotador 5 está dispuesto un elemento de estanqueidad 4. El tubo alargado sirve al mismo tiempo como rebosadero para la cisterna.

El adaptador de salida 1 controlable hidráulicamente comprende, además del cuerpo de válvula 2 una cámara de flotador 6 con un orificio 26, a través del cual se extiende el cuerpo de válvula 2. El flotador 5 es móvil dentro de la cámara de flotador 6 a lo largo del eje de movimiento B entre la posición de reposo y la posición de lavado y colabora hidráulicamente con la cámara de flotador 6. Si el cuerpo de la válvula 2 se encuentra en la posición de lavado, entonces el cuerpo de la válvula 2 es retenido en virtud de la configuración de la cámara de flotador 6 en la posición de lavado. Se forma un equilibrio hidráulico o bien se anula entonces la presión negativa cuando puede entrar aire en la cámara de flotador 6. Para la entrada de aire, la cámara de flotador 6 presenta un paso de control

de la cantidad total 7 y un paso de control de la cantidad parcial 8. A través de estos dos pasos 7, 8 puede entrar aire desde zonas 9 fuera de la cámara de flotador 6 hasta la cámara de flotador 6, tan pronto como un nivel de agua de lavar que rodea el adaptador de salida 1 ha descendido a la altura del paso 7, 8 correspondiente. A la entrada de aire, se compensan las relaciones de la presión entre la cámara de flotador 6 y las zonas 9 fuera de la cámara de flotador 6, de manera que el flotador 5 se puede mover entonces durante la compensación de las relaciones de presión desde la posición de lavado hasta la posición de reposo.

Además, el adaptador de salida 1 comprende una unidad de control de la cantidad parcial 10 con un órgano de cierre 11 para el control activo del orificio de paso de control de la cantidad parcial 8. Con el órgano de cierre 11 se puede controlar, por lo tanto, activamente el estado del orificio de paso de control de la cantidad parcial 8. El orificio de paso de control de la cantidad parcial 8 está cerrado cuando la unidad de control de la cantidad parcial 10 no está activada y está abierto cuando se activa la unidad de control de la cantidad parcial 10, de manera que puede pasar aire a través del orificio de paso de control de la cantidad parcial 8.

Además, en la zona del orificio de paso de control de la cantidad parcial 8 está dispuesto un elemento de ajuste 12. Con el elemento de ajuste se puede ajustar la altura del orificio de paso de control de la cantidad parcial 8, que es relevante para el movimiento de cierre durante el lavado con cantidades parciales. La altura con respecto al orificio de paso de control de la cantidad parcial 8 se define en este caso con relación al asiento de la válvula 3. La altura relevante se indica en las figuras con HTM. El elemento de ajuste 12 se puede ajustar de formas diferentes, de manera que se puede ajustar la altura HTM de manera correspondiente. La altura relevante del orificio de paso de control de la cantidad parcial 8 define la cantidad de agua que debe extraerse de la cisterna para el lavado con la cantidad parcial.

La forma de realización del adaptador de salida 1 mostrada en las figuras presenta también en la zona del orificio de paso de control de la cantidad total 7 un elemento de ajuste 24. El elemento de ajuste 24 en la zona orificio de paso de control de la cantidad total 7 se puede designar como otro elemento de ajuste 24. Con el elemento de ajuste 24 se puede ajustar la altura del orificio de paso de control de la cantidad total 7, que es relevante para el movimiento de cierre del lavado con la cantidad total, con relación al asiento de la válvula 3. Por consiguiente, el elemento de ajuste 24 se puede desplazar de manera correspondiente, de modo que el usuario puede ajustar la altura HVM de manera correspondiente.

En la figura 2 se muestra el adaptador de salida 1 en posición de lavado. Aquí el cuerpo de válvula 2 está extendido a lo largo del eje de movimiento B hacia arriba y resulta entre el asiento de válvula 3 y el elemento de estanqueidad 4 un paso 27, a través del cual puede circular el agua de lavar hasta el tubo de salida 28, que se conecta en el asiento de la válvula 3. En virtud del paso 27 se baja continuamente el adaptador el nivel del agua de lavar que rodea el adaptador de salida 1. Tan pronto como el nivel del agua de lavar ha alcanzado el nivel VM, el aire puede llegar a través del orificio de paso de control de la cantidad total 7 hasta la cámara de flotador 6. De esta manera, como ya se ha descrito anteriormente, se anula el equilibrio hidráulico dentro de la cámara del flotador 6 y el cuerpo de la válvula 2 se mueve a lo largo del eje de movimiento B desde la posición de lavado hasta la posición de reposo, en la que el asiento de la válvula 3 está en contacto con el elemento de estanqueidad 4. Durante el lavado con la cantidad total, el orificio de paso de control de la cantidad parcial 8 permanece de manera correspondiente cerrado a través de la unidad de control de la cantidad parcial 10, de manera que a través de su paso 8 no puede llegar aire a la cámara de flotador 6.

En la figura 3 se muestra el lavado con la cantidad parcial. También aquí el cuerpo de la válvula 2 se encuentra en la posición de lavado y se mantiene en la posición de lavado en virtud de los principios hidráulicos en la cámara del flotador 6. Tan pronto como se ha alcanzado el nivel TM, puede llegar aire a través del orificio de paso de control de la cantidad parcial 8 hasta la cámara del flotador 6, con lo que se perturba de manera correspondiente el equilibrio hidráulico en la cámara de flotador 6 y se mueve el cuerpo de la válvula 2 desde la posición de lavado de retorno a la posición de reposo. El nivel del lavado con la cantidad parcial está en este caso más alto que el del lavado con la cantidad total. En virtud del modo de funcionamiento hidráulico del adaptador de salida 1, el orificio de paso de control de la cantidad total 8 no tiene que activarse durante el lavado con la cantidad parcial activamente a través del elemento móvil, porque éste está colocado más profundo que el orificio de control de la cantidad parcial y, por lo tanto, durante la activación del control de la cantidad parcial debe estar siempre en el agua de lavar.

La figura 4 muestra una vista en sección de una forma de realización de un adaptador de salida 1 de acuerdo con la presente invención. Con la ayuda de la figura 3 y de la figura 4 se explica con mayor exactitud ahora una forma de realización preferida del orificio de paso de control de la cantidad total 8.

El orificio de paso de control de la cantidad parcial 8 comprende un orificio de control 13, una cámara de control 14 y un paso 15. El orificio de control 13 desemboca desde las zonas 9 fuera de la cámara del flotador 6 hasta la cámara de control 14. El orificio de control 13 acondiciona, por lo tanto, la interfaz entre las zonas 9 fuera de la cámara de flotador 6 y de la cámara de control 4. La cámara de control 14 desemboca entonces sobre el paso 15 en la cámara del flotador 6. Dicho con otras palabras, se prepara el orificio de paso de control de la cantidad parcial 8

esencialmente a través del orificio de control 13, la cámara de control 14 y el paso 15, de manera que el punto que está más profundo de este orificio de paso de control de la cantidad parcial 8 es relevante para la definición de la altura HTM. El punto colocado más bajo es en este caso el punto, que se encuentra con la mínima distancia con respecto al asiento de la válvula 3.

5 Cuando se activa un lavado con la cantidad parcial, se mueve ahora el órgano de cierre 11, que colabora con el orificio de control 13, fuera del orificio de control 13 y libera de manera correspondiente el orificio de control 13. Esto se muestra en la figura 3. Al mismo tiempo, como se ha descrito anteriormente, se mueve el cuerpo de la válvula 3 hacia arriba y se mantiene en la posición de lavado en virtud del equilibrio hidráulico en la cámara de flotador 6. El agua desciende ahora al nivel del orificio de control 13. Tan pronto como entonces se ha alcanzado el nivel del paso 15, que representa aquí el punto más bajo, se posibilita una entrada de aire en la cámara del flotador 6 y se anula el equilibrio hidráulico de manera correspondiente. Esta entrada de aire se representa en la figura 3 con una línea de trazos L. También en la figura 4 se ha representado de manera correspondiente la línea de trazos L.

15 En la forma de realización mostrada en las figuras, la cámara de control 14 se encuentra en el interior de la cámara de flotador 6. La cámara de control 14 está delimitada con preferencia por una pared 18 dispuesta en la cámara del flotador 6. La pared 18 puede delimitar la cámara de flotador 6 lateralmente y hacia abajo de una manera correspondiente.

20 En otra forma de realización también es concebible que la cámara de control 14 esté configurada hacia abajo en la cámara de flotador 6 sin la pared 18. Entonces se habla de una cámara de control 14 abierta hacia abajo.

El orificio de control 13 se encuentra más bajo que la pared 32, mientras que el paspo 15 se encuentra en una pared que se encuentra en la posición de montaje en la vertical. La pared es la pared con el signo de referencia 18.

25 El elemento de ajuste 12 colabora con el paso 15 y es desplazable con relación al paso 15, de manera que dicha altura es ajustable de manera correspondiente. En la figura 4, el elemento de ajuste 12 presenta la forma de una corredera giratoria, que se extiende sobre la anchura interior del paso 15 y comprende una pluralidad de orificios 17 que atraviesan la corredera giratoria en diferentes direcciones. La corredera giratoria se puede girar alrededor del propio eje, de manera que siempre otro orificio 17 se coloca en la anchura interior del paso 15 y de esta manera prepara una abertura, a través de la cual el aire puede llegar desde la cámara de control 13 hasta la cámara de flotador 6. Una corredera giratoria es ventajosa porque ésta es más confortable con respecto a la posibilidad de ajuste.

35 En una forma de realización alternativa, el elemento de ajuste 16 puede ser también una corredera longitudinal, que se extiende de la misma manera sobre la anchura interior del paso 15 y es móvil con relación a este paso 15. La corredera longitudinal puede ajustar de manera correspondiente en este caso dicha altura con su canto inferior. El canto inferior o bien puede ser el canto inferior de una corredera o, en cambio, el canto inferior de un orificio correspondiente en la corredera.

40 Con respecto a la disposición del orificio de control 13 en la altura se puede decir que éste se encuentra con preferencia fuera del paso 15 y que el orificio de control 13, visto en la posición de montaje, se encuentra con preferencia en el lugar más alto de la cámara de control 14. De manera más ventajosa, el paso 15, que define en último término el nivel del lavado con la cantidad parcial, está dispuesto más alto que el orificio de paso de control de la cantidad total 8.

45 A partir de las figuras 1 a 3 se puede reconocer bien que la unidad de control de la cantidad parcial 10 comprende una barra 19. En el extremo delantero de la barra 19, que está provista con el signo de referencia 20, está dispuesto el órgano de cierre 11. La barra 19 se eleva durante la activación de manera correspondiente a lo largo del eje de movimiento B y el órgano de cierre 11 se mueve fuera del orificio de control 13. La unidad de control de la cantidad parcial 10 presenta un manguito 22, que rodea al menos parcialmente el cuerpo de la válvula 2. El cuerpo de la válvula 2 presenta un tope 23, en el que choca el manguito 22 durante el lavado con la cantidad parcial, de tal manera que se puede elevar el cuerpo de la válvula 2 de manera correspondiente. Para mantener abierto el orificio de control 13 de manera correspondiente durante el lavado con la cantidad parcial, se amarra la unidad de control de la cantidad parcial 10 con la barra 19 y el órgano de cierre 11 de manera correspondiente con el cuerpo de la válvula 2. A tal fin, está previsto un órgano de conmutación 21, que establece automáticamente una conexión de retención con el cuerpo de la válvula 2 en el caso de elevación de la unidad de control de la cantidad parcial 12. La unión de retención se muestra en la figura 3, en la que se puede conocer bien que el órgano de conmutación 21 ha sido conectado al cuerpo de la válvula y se apoya allí sobre un tope inferior 23. El contacto entre el órgano de conmutación 21 y el tope 23 impide que la unidad de control de la cantidad parcial 10 se mueva hacia abajo durante el control de la cantidad parcial. Tan pronto como el agua ha descendido al nivel TM, se mueve el cuerpo de la válvula 2 y, por lo tanto, también la unidad de control de la cantidad parcial a lo largo del eje de movimiento B a la posición de reposo. En la posición de reposo se anula entonces también el engrane entre el órgano de conmutación 21 y el tope 23.

En las figuras 2 y 4 se puede reconocer que el orificio de paso de control de la cantidad total 7 presenta de la misma manera un elemento de ajuste 24. El elemento de ajuste 24 asociado al orificio de paso de control de la cantidad total 7 es una corredera longitudinal o una corredera giratoria. Para la colaboración con el elemento de ajuste 24, la pared 29, que delimita la cámara del flotador 6, presenta una pluralidad de orificios o, en cambio, una ranura 31. La posición de la altura del orificio o de la ranura se puede seleccionar y definir en este caso de manera correspondiente a través del elemento de ajuste. El orificio de paso de control de la cantidad total está abierto pasivo y no se controla activamente durante el lavado.

A partir de las figuras se puede reconocer, además, que la cámara de flotador 6 presenta una válvula de ventilación 25, que tiene la función de la ventilación de la cámara de flotador 6 cuando ésta se llena de manera correspondiente.

El orificio de paso de control de la cantidad parcial 8 se encuentra en la posición de montaje más alto que el orificio de paso de control de la cantidad total 7.

La cámara del flotador 6 está delimitada hacia arriba por la pared 32. Hacia abajo se extiende una pared lateral 29 fuera de la pared de separación 18 y delimita lateralmente la cámara del flotador 6. En la pared 32 está dispuesto el orificio 26. La pared lateral 29 se conecta en la pared 32 y la rodea de manera circundante. Hacia abajo, es decir, hacia el asiento de válvula 3, la pared lateral 29 presenta una zona de borde 34. Esta zona de borde 34 se encuentra a distancia del asiento de la válvula 3, de manera que entre el asiento de la válvula 3 y la zona de borde 34 se crea un espacio intermedio, a través del cual puede fluir el agua de lavar.

El orificio 26 con el borde 33 está a distancia del extremo superior de la cámara del flotador 6 y forma al mismo tiempo un tope para el flotador 5 en la posición de lavado. Además, la cámara del flotador 6 se extiende desde el lugar, en el que el flotador 5 se encuentra en la posición de lavada, más hacia arriba en la dirección del eje de movimiento B. La cámara del flotador 6 se extiende, por lo tanto, desde la zona del borde 34 esencialmente sobre dos secciones, a saber, sobre una primera sección 35, en la que el flotador 5 es móvil, y sobre una segunda sección 36 que se conecta en la primera sección 35. La segunda sección 36 prolonga la primera sección 35. La cámara de flotador 6 rodea total o parcialmente en la zona de la segunda sección el cuerpo de la válvula 2. Con respecto a la sección transversal, las dos secciones 35, 36 están configuradas de forma diferente.

Con preferencia, el adaptador de salida 1 presenta un dispositivo de activación no mostrado aquí. El dispositivo de activación actúa durante el lavado con la cantidad total directamente sobre el cuerpo de la válvula 2. A tal fin, el cuerpo de la válvula 2 presenta en su extremo superior un orificio de toma, en el que se puede encajar de manera correspondiente el dispositivo de activación. El dispositivo de activación actúa durante el lavado con la cantidad parcial a través de la unidad de control de la cantidad parcial 10 sobre el cuerpo de la válvula 2. La unidad de control de la cantidad parcial 10 presenta a tal fin un orificio de toma 38, que colabora con el dispositivo de activación. En el caso de activación, se eleva la unidad de control de la cantidad parcial 10 de manera correspondiente y al mismo tiempo se eleva el cuerpo de la válvula 2.

En resumen, se puede decir que en virtud de los elementos de ajuste, se puede ajustar la altura de los pasos 7, 8 respectivos, de manera que el usuario puede ajustar de manera correspondiente la cantidad de agua de lavar a toma.

Lista de signos de referencia

- 1 Adaptador de salida
- 2 Cuerpo de la válvula
- 3 Asiento de la válvula
- 4 Elemento de estanqueidad
- 5 Flotador
- 6 Cámara de flotador
- 7 Orificio de paso de control de la cantidad total
- 8 Orificio de paso de control de la cantidad parcial
- 9 Zonas fuera de las cámaras de flotador
- 10 Unidad de control de la cantidad parcial
- 11 Órgano de cierre
- 12 Elemento de ajuste
- 13 Orificio de control
- 14 Cámara de control
- 15 Paso
- 16 Corredera giratoria
- 17 Orificios
- 18 Pared
- 19 Barra

ES 2 713 976 T3

	20	Zona extrema delantera
	21	Órgano de conmutación
	22	Manguito
	23	Tope
5	24	Elemento de ajuste
	25	Válvula de ventilación
	26	Orificio
	27	Paso
	28	Tubo de salida
10	29	Pared de la cámara de flotador
	31	Orificios/ranura
	32	Pared
	33	Borde
	34	Zona del borde
15	35	Primera sección
	36	Segunda sección
	37	Orificio de toma
	38	Orificio de toma
	40	Carcasa
20	B	Eje de movimiento
	L	Línea
	TM	Cantidad parcial
	VM	Cantidad total
	HTM	Altura de la cantidad parcial
25	VTM	Altura de la cantidad total

REIVINDICACIONES

- 1.- Adaptador de salida (1) controlable hidráulicamente para una cisterna, que comprende un cuerpo de válvula (2) con un elemento de estanqueidad (4) que colabora con un asiento de válvula (3) y con un flotador (5), en el que el cuerpo de válvula (2) se puede mover con el elemento de estanqueidad (4) desde el asiento de válvula (3) a lo largo de un eje de movimiento (B) desde una posición de reposo hasta la posición de lavado y desde la posición de lavado hasta la posición de reposo, y una cámara de flotador (6) con un orificio (26), a través del cual se extiende el cuerpo de la válvula (2), en el que el flotador (5) es móvil dentro de la cámara de flotador a lo largo del eje de movimiento (B) y colabora con éste hidráulicamente, en el que la cámara de flotador (6) presenta un orificio de paso de control de la cantidad total (7) y un orificio de paso de control de la cantidad parcial (8), a través de los cuales, tan pronto como un nivel del agua de lavar que rodea el adaptador de salida (1) ha descendido a la altura de paso (7, 8) correspondiente, puede entrar aire desde zonas (9) fuera de la cámara de flotador hasta la cámara de flotador (6), de tal manera que se pueden compensar las relaciones de la presión entre la cámara del flotador (6) y las zonas (9) fuera de la cámara de flotador (6), en el que el flotador (5) se puede mover desde la posición de lavado hasta la posición de reposo en el caso de compensación de las relaciones de la presión, en el que el adaptador de salida (1) comprende, además, una unidad de control de la cantidad parcial (10) con un órgano de cierre (11) para el control activo del orificio de paso de control de la cantidad parcial (8), **caracterizado** porque en la zona del orificio de paso de control de la cantidad parcial (8) está dispuesto un elemento de ajuste (12), con el que se puede ajustar la altura (HTM), relevante para el movimiento de cierre durante el lavado con la cantidad parcial, del orificio de paso de control de la cantidad parcial (8).
- 2.- Adaptador de salida de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque en la zona del orificio de paso de control de la cantidad total (7) está dispuesto otro elemento de ajuste (24), con el que se puede ajustar la altura del orificio de paso de control de la cantidad total (7), que es relevante para el movimiento de cierre del lavado con la cantidad total.
- 3.- Adaptador de salida de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el orificio de paso de control de la cantidad parcial (8) comprende un orificio de control (13), una cámara de control (14) y un paso (15), en el que el orificio de control (13) desemboca desde las zonas fuera de la cámara de flotador (6) hasta la cámara de control (14), y en el que la cámara de control (14) desemboca sobre el paso (15) en la cámara del flotador (6).
- 4.- Adaptador de salida de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la cámara de control (14) se encuentra en la cámara del flotador (6) y/o porque el orificio de control (13) se encuentra en una pared (32) que está dispuesta en la posición de montaje en la horizontal, mientras que el paso (15) se encuentra en una pared (18) que está dispuesta en la posición de montaje en la vertical, cuya pared delimita la cámara de control (14).
- 5.- Adaptador de salida de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (12) colabora con el paso (15) y se puede desplazar con relación al paso (15), de manera que se puede ajustar dicha altura.
- 6.- Adaptador de salida de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (12) es una corredera giratoria, que se extiende sobre la anchura interior del paso (15) comprende un pluralidad de orificios (17) distanciados entre sí y que atraviesan la corredera giratoria en dirección diferente, con los que se puede ajustar dicha altura, o porque el elemento de ajuste (12) es una corredera longitudinal, que se extiende sobre la anchura interior del paso (15) y con su canto inferior se puede ajustar dicha altura.
- 7.- Adaptador de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 6, **caracterizado** porque la cámara de control (14) está abierta hacia abajo en la dirección de la cámara del flotador (6) o está cerrada con una pared (18).
- 8.- Adaptador de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizado** porque en la posición de montaje el orificio de control (13) está dispuesto por encima del paso (15) y porque el orificio de control (13) está dispuesto, visto en la posición de montaje, con preferencia en el lugar más alto de la cámara de control (14).
- 9.- Adaptador de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 8, **caracterizado** porque el órgano de cierre (11) colabora con el orificio de control (13) y libera el orificio de control (13) cuando se inicia el control de la cantidad parcial.
- 10.- Adaptador de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la unidad de control de la cantidad parcial (10) comprende una barra (19), en el que en una zona extrema delantera (20) está dispuesto el órgano de cierre (11).
- 11.- Adaptador de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la unidad de control de la cantidad parcial (10) presenta un manguito (22), que rodea al menos parcialmente el cuerpo de la válvula (2), en el que el cuerpo de la válvula (2) presenta un tope (23), en el que se apoya el manguito (2) durante el

lavado con la cantidad parcial, de tal manera que se puede elevar el cuerpo de la válvula (2).

5 12.- Adaptador de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la unidad de control de la cantidad parcial (10) comprende un órgano de conmutación (21), que establece una unión de retención automáticamente con el cuerpo de la válvula (2), cuando se eleva la unidad de control de la cantidad parcial (10).

10 13.- Adaptador de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el órgano de cierre (11) se eleva desde el orificio de control de la cantidad parcial (13) en el caso de activación de la unidad de control de la cantidad parcial (10) y/o porque el órgano de cierre (11) se encuentra fuera de la cámara del flotador (9).

15 14.- Adaptador de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 2 a 13, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (14) asociado al orificio de paso de control de la cantidad total es una corredera longitudinal o una corredera giratoria y porque en la pared (29) que delimita la cámara del flotador (6) está dispuesta una pluralidad de orificios (31) o una ranura, en el que a través del elemento de ajuste se puede seleccionar en cada caso un orificio o se puede ajustar la posición relativa de la corredera con relación a la ranura.

20 15.- Adaptador de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el orificio de paso de control de la cantidad total (7) está abierto pasivamente y no se puede controlar activamente, y/o porque la cámara del flotador (6) presenta una válvula de ventilación (25), y/o porque el orificio de paso de control de la cantidad parcial (8) se encuentra en la posición de montaje más alto que el orificio de paso de control de la cantidad total (7), y/o porque la cámara del flotador (6) se extiende desde el lugar, en el que el flotador (5) se encuentra en la posición de montaje, más hacia arriba en la dirección del eje de movimiento (B), en el que la cámara del flotador (6) rodea totalmente el cuerpo de la válvula (2) en esta zona.

25 16.- Adaptador de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el adaptador de salida (1) comprende, además, una carcasa (40), que se puede conectar fijamente con la cisterna, en el que en la carcasa (40) está alojado móvil el cuerpo de la válvula (2).

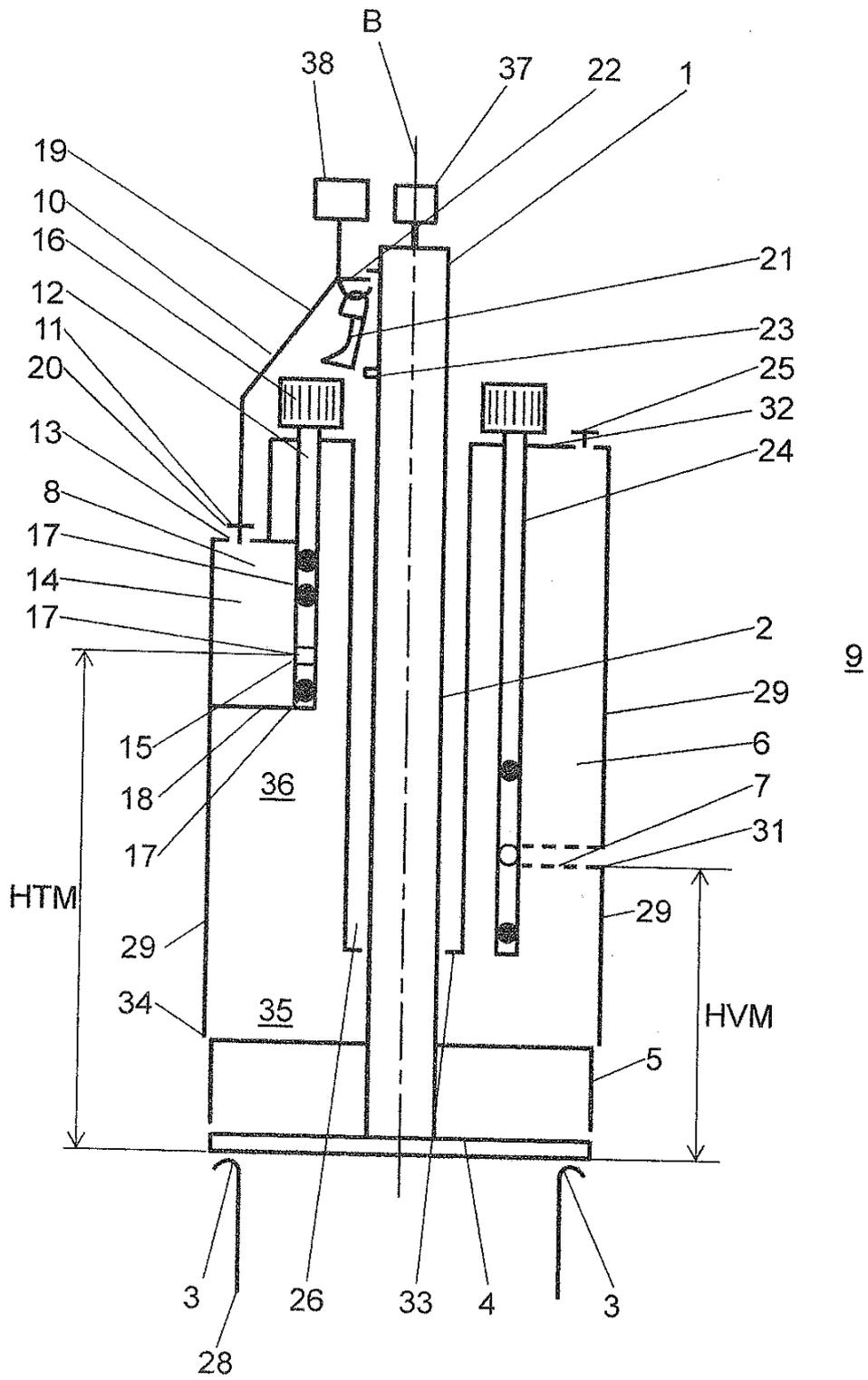


FIG. 1

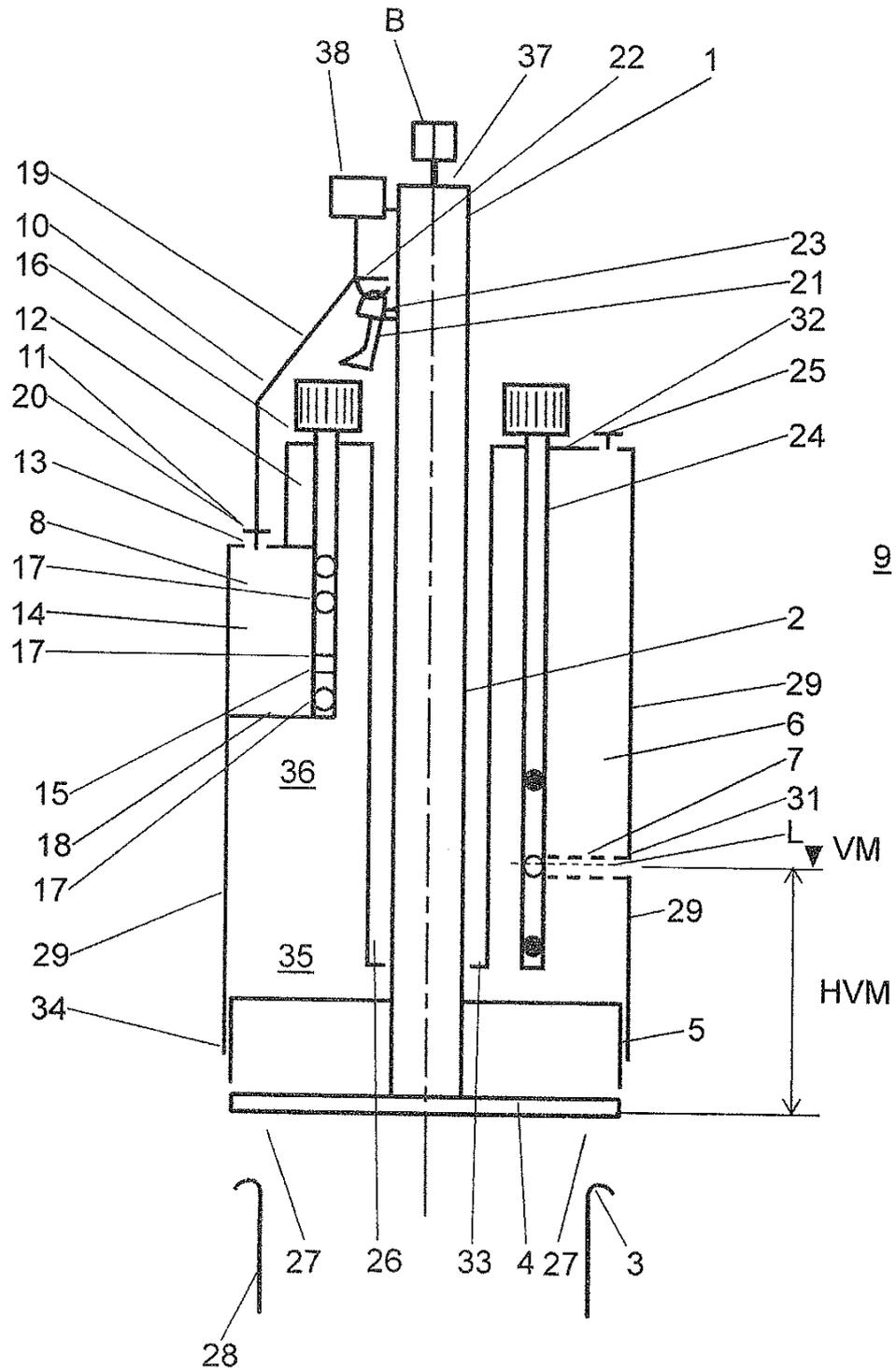


FIG. 2

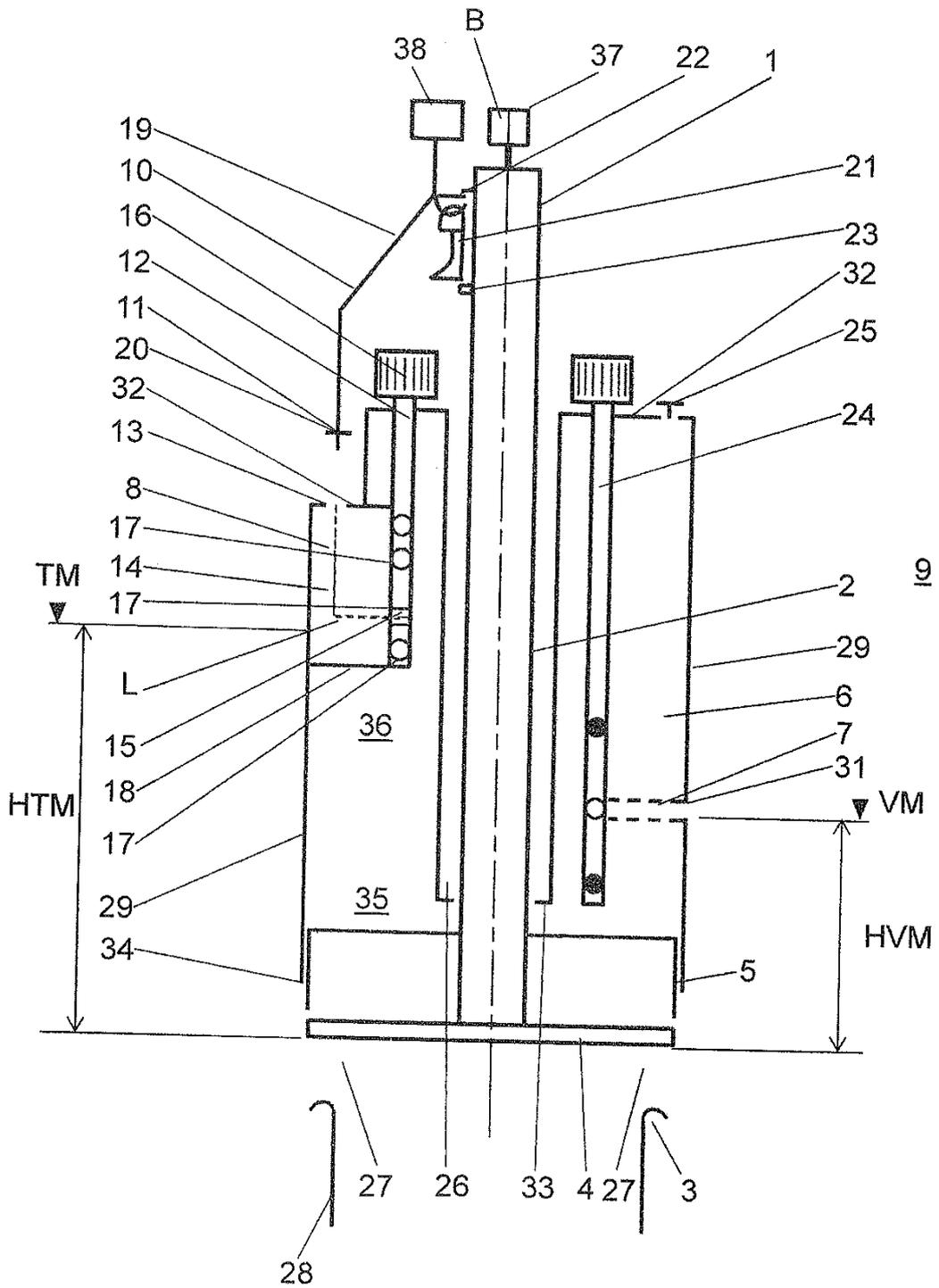


FIG. 3

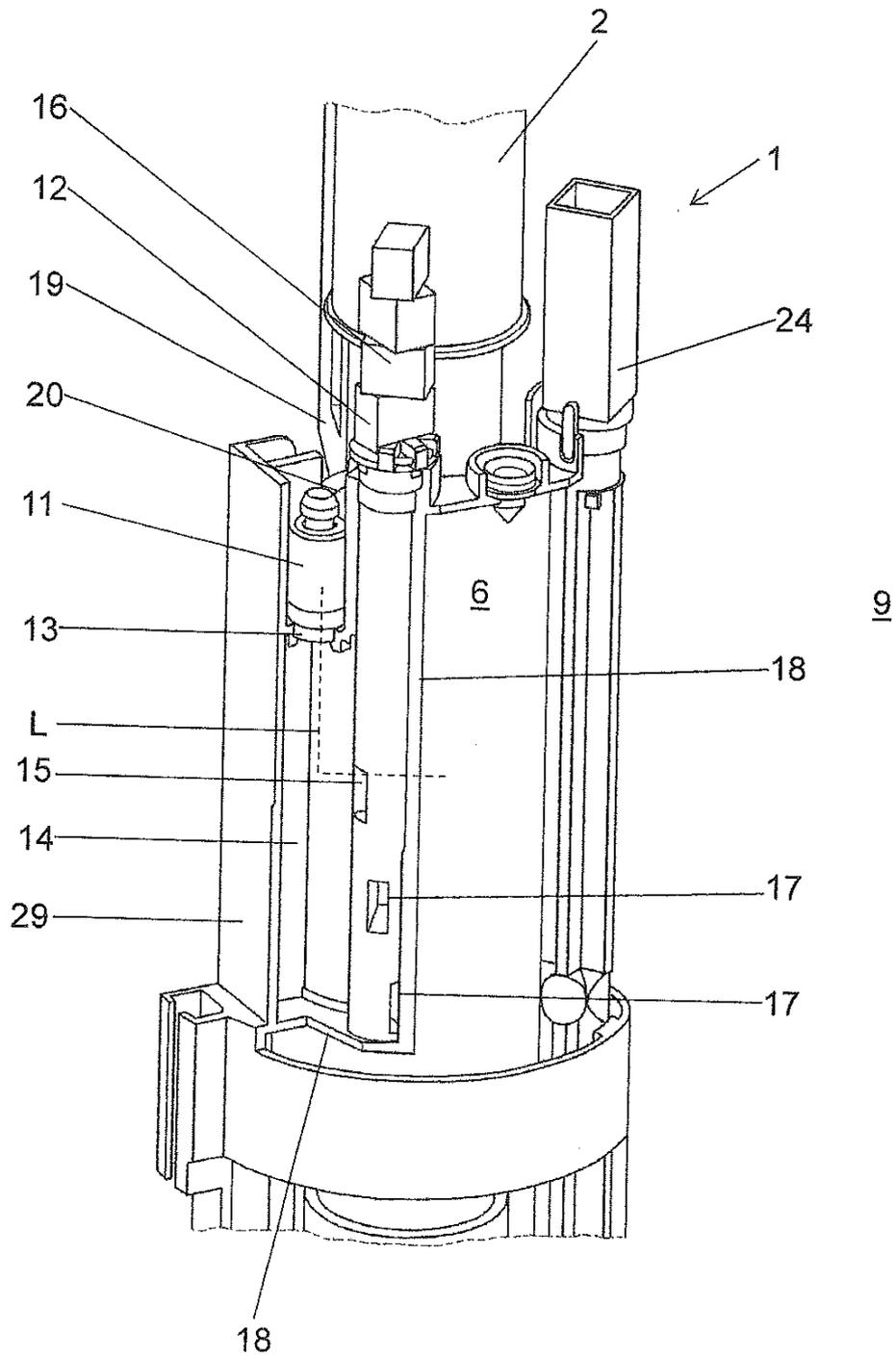


FIG. 4

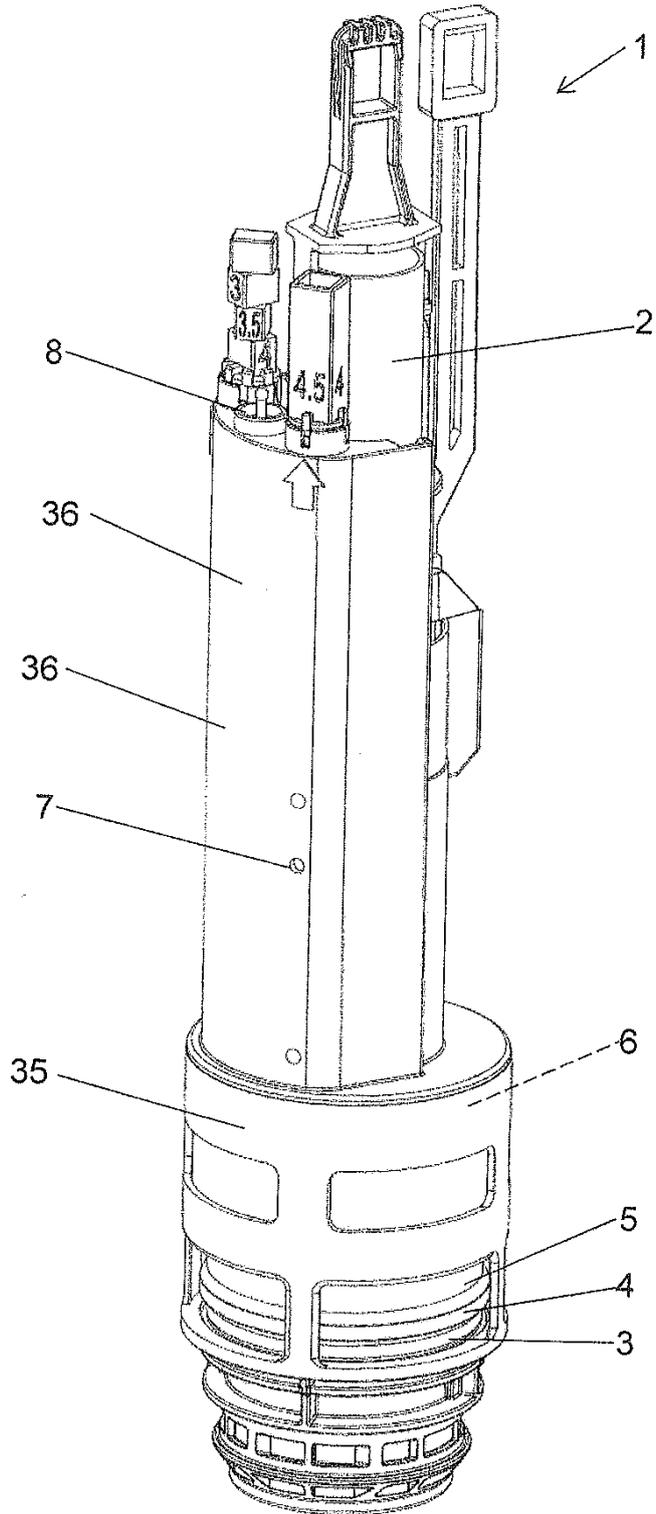


FIG. 5