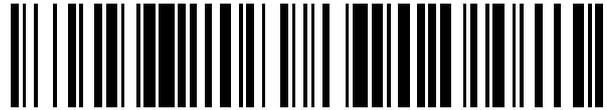


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 631**

51 Int. Cl.:

F16K 47/02 (2006.01)

F16K 31/34 (2006.01)

E03D 9/14 (2006.01)

E03D 1/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.07.2013** **E 13177821 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2016** **EP 2829666**

54 Título: **Grifería de entrada para una cisterna**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.06.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

RÜDISSER, MARTIN;
WEY, PAUL y
WEISS, ROLF

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 573 631 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

Grifería de entrada para una cisterna

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a una grifería de entrada para una cisterna de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Estado de la técnica

10 Las griferías de entrada sirven para llenar cisternas de artículos sanitarios, como inodoros o urinarios. Por ejemplo, se conoce a partir del documento EP 1 175 576 una grifería de entrada para una cisterna. Con esta grifería de entrada se han conseguido buenos resultados con respecto a la prevención de funciones erróneas. También con respecto a la formación de ruido son ventajosas las griferías de entrada fabricadas de acuerdo con el documento EP 1 175 576. También a partir del documento WO 00/15991 se conoce un dispositivo de descarga, que está configurado, sin embargo, desfavorable con respecto a la formación de ruido.

15 Pero existe una necesidad de indicar griferías de entrada, cuya formación de ruido se reduzca todavía más, de manera que el usuario no pueda percibir acústicamente el llenado.

Representación de la invención

La invención tiene el cometido de indicar una grifería de entrada, que sea lo más silenciosa posible durante la circulación de agua de lavar.

20 Este cometido se soluciona por el objeto de la reivindicación 1. De acuerdo con ello, una grifería de entrada para el llenado de una cisterna comprende una carcasa, un canal de conducción de agua dispuesto en la carcasa con una entrada y una salida, y una válvula controlada por flotador dispuesta en el canal de conducción de agua, que bloquea el canal de conducción de agua o bien lo libera durante el llenado. Además, en el canal de conducción de agua, visto en la dirección del flujo, detrás de la válvula está dispuesto un elemento de expansión, que incrementa la sección transversal del canal de conducción de agua, de manera que tiene lugar una expansión del chorro de agua y se reduce la velocidad del flujo.

25 A través de la expansión del chorro de agua se consigue una reducción de la velocidad del flujo, con lo que se reduce de la misma manera la formación de ruido en la grifería de entrada. Durante la expansión del chorro de agua se modifica especialmente su curva envolvente, que envuelve el chorro de agua.

30 De manera especialmente preferida, el elemento de expansión está dispuesto en la dirección de la circulación delante de un tubo de salida, que forma la salida. A través de esta disposición se puede conseguir que el chorro de agua se ensanche delante de la salida y luego se pueda conducir a través del tubo de salida, de manera que dentro del tubo de salida se produce otra atenuación de la circulación. A través del tubo de salida se puede ceder el agua de lavar a una cisterna.

35 En un desarrollo de la invención, el elemento de expansión comprende un elemento de tubo con un extremo de tubo y un elemento de desviación con una superficie de desviación. El elemento de tubo está dirigido con su extremo de tubo sobre la superficie de desviación, de manera que el extremo del tubo está distanciado de la superficie de desviación. A través de esta distancia, el chorro de agua incide como chorro de agua libre sobre la superficie de desviación y se desvía allí.

Con preferencia, el elemento de tubo y la superficie de desviación forman parte del canal de conducción de agua o bien delimitan el canal de conducción de agua en la zona correspondiente.

40 La superficie de desviación está configurada como superficie curvada. El elemento de tubo puede estar dirigido, por lo tanto, sobre una superficie curvada o una superficie plana, estando dispuesto el extremo de tubo a una distancia de dicha superficie.

45 El elemento de tubo puede estar dirigido en diferentes direcciones sobre la superficie de desviación. De manera especialmente preferida, el elemento de tubo está dirigido con el eje medio el tubo, pero en ángulo recto sobre la superficie.

50 Según la invención, la superficie de desviación se extiende desde un punto de intersección del eje medio del elemento de tubo redondeada hacia el elemento de tubo. El elemento de tubo está dirigido con su extremo de tubo sobre este punto de intersección. La superficie de desviación forma, por lo tanto, una especie de pantalla o bien presenta, vista en la sección transversal, la forma de una parábola, en la que el chorro de agua incide partiendo ese el extremo del tubo sobre el vértice.

- 5 En un desarrollo de la invención, la superficie de desviación puede estar configurada también de forma cónica, estando dirigida la punta del cono al centro del extremo del tubo y extendiéndose desde allí en forma de cono fuera el extremo del tubo. La superficie envolvente del cono puede estar configurada redondeada al menos por secciones, en particular frente a la punta. El redondeo puede pasar en este caso la superficie, que se prepara a través de la parábola. Dicho con otras palabras, la superficie de desviación en la forma de la sección transversal de la parábola puede presentar en el vértice un cono, cuya punta está dirigida hacia el extremo del tubo. La transición entre la superficie cónica y la superficie parabólica está redondeada con preferencia.
- 10 Según la invención, la superficie de desviación define un espacio interior, en el que penetra el elemento de tubo, de manera que entre el lado exterior del elemento de tubo y la superficie de desviación está presente un intersticio en forma de anillo.
- Con preferencia, la sección transversal de dicho intersticio es mayor que la sección transversal del elemento de tubo. De manera especialmente preferida, la sección transversal del intersticio es regulable o auto-regulable a la presión del conducto.
- 15 Frente al extremo del tubo, el elemento de tubo presenta un inicio de tubo, que representa con preferencia una parte de la válvula controlada por flotador. Un empujador de válvula de la válvula controlada por flotador penetra en este caso en el inicio de tubo y forma con el inicio de tubo un punto de estanqueidad correspondiente.
- 20 Entre el inicio de tubo y el extremo de tubo el elemento de tubo presenta en una forma de realización especialmente preferida un arco de tubo, que está doblado alrededor de 90°. Con preferencia, el elemento de tubo se extiende, visto en la posición de montaje, al menos parcialmente debajo del elemento de desviación. De manera especialmente preferida, el elemento de tubo se proyecta lateralmente en un tubo de salida, que representa de la misma manera una parte de la grifería de salida o bien de la carcasa.
- Con preferencia, el canal de conducción de agua comprende un tubo de salida, que se extiende vertical en la posición de montaje, de manera que la superficie de desviación desvía el agua al tubo de salida y en este caso a través del tubo de salida se puede ceder el agua de lavar a una cisterna.
- 25 De manera especialmente preferida, el eje medio del tubo de salida se extiende por secciones colineal o paralelo al eje medio del elemento de tubo. Con preferencia, la superficie de desviación se extiende en la zona de transición a la o en la dirección del tubo de salida a nivel con el tubo de salida.
- En una forma de realización especialmente preferida, el elemento de desviación cierra el tubo de salida en la vertical hacia arriba. De manera especialmente preferida, el elemento de desviación presenta la forma de una tapa.
- 30 Con preferencia, el elemento de desviación y/o el tubo de salida, especialmente en la zona de transición entre el elemento de desviación y el tubo de salida, presentan al menos un paso de aire. A través de este paso de aire se puede aspirar aire desde la cisterna, en el caso de una presión negativa en el canal de conducción de agua a través de este canal de aire.
- 35 De manera especialmente preferida, el paso de ventilación está dispuesto detrás de una cubierta, estando dispuesta la cubierta a distancia del paso de ventilación y cubriéndola con relación al agua que circula por encima. De manera alternativa, el paso de ventilación presenta en la dirección de flujo la forma de una ranura estrecha, cuya anchura interior más corta es inundada por el agua de lavar.
- De manera especialmente preferida, la superficie de desviación comprende al menos un divisor de la circulación, especialmente en forma de un cono que se extiende desde la superficie de desviación.
- 40 En un desarrollo, el elemento de expansión es un difusor.
- En un desarrollo, el elemento de expansión comprende un difusor que, visto en la dirección de la circulación, está dispuesto delante del elemento de desviación. Se trata en este caso de una expansión de dos fases del chorro de agua.
- 45 De manera especialmente preferida, el canal de conducción de agua, visto desde la entrada, comprende una tobera con un canal de tobera, en el que la tobera, vista en la dirección el flujo, está dispuesta delante de la válvula controlada por flotador y delante del elemento de expansión.
- Una disposición de cisterna comprende con preferencia una grifería de entrada de acuerdo con la descripción anterior.
- Otras formas de realización se indican en las reivindicaciones dependientes.
- 50 **Breve descripción de los dibujos**

Las formas de realización preferidas de la invención se describen a continuación con la ayuda de los dibujos, que solamente sirven para la explicación y no deben interpretarse en sentido limitado. En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista en sección a través de una grifería de entrada de acuerdo con una forma de realización.

5 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la vista en sección según la figura 1.

La figura 3 muestra la vista en sección según la figura 1 con flechas de flujo representadas.

La figura 4 muestra la vista en sección según la figura 1 con flechas de flujo representadas; y

La figura 5 muestra una vista de detalle de una primera variante de un elemento de desviación de la grifería de entrada según la figura 1; y

10 La figura 6 muestra una vista de detalle de una segunda variante de un elemento de desviación de la grifería de entrada según la figura 1.

Descripción de formas de realización preferidas

En la figura 1 se muestra una forma de realización de una grifería de entrada de acuerdo con la invención.

15 La grifería de entrada 1 mostrada en la figura 1 se fija en una cisterna 19. A tal fin, la grifería de entrada presenta una tuerca 20, con la que se puede fijar la grifería de entrada contra la cisterna 19. La grifería de entrada 1 sirve para llenar la cisterna 19 con agua de lavar. El agua de lavar desde la cisterna se puede conducir entonces a un accesorio sanitario, como por ejemplo un urinario o un inodoro con la finalidad de lavarlos.

20 La grifería de entrada 1 comprende una carcasa 2, un canal de conducción de agua 3 dispuesto en la carcasa 2 con una entrada 4 y una salida 5. A través de la entrada 4 se conecta la grifería de entrada 1 en un conducto de agua. La salida 5 penetra en el interior de la cisterna. Además, en el canal de conducción de agua 3 está dispuesta una válvula 6 controlada por flotador, que bloquea el canal de conducción de agua 3 o bien lo libera durante el llenado. La válvula 6 controlada por flotador comprende un flotador no representado aquí, que controla el estado de la válvula 6 controlada por flotador con la ayuda del nivel del agua en la cisterna 19. Cuando baja el nivel del agua, la válvula 6 controlada por flotador se abre y cuando la cisterna está llena, la válvula 6 controlada por flotador se cierra.

25 La entrada 4 comprende aquí una sección roscada 21, a través de la cual se puede conectar la grifería de entrada 1 con un conducto de agua. Además, en la zona de la entrada está dispuesto un cuerpo de tobera 22. El agua, vista desde la entrada 4, fluye sobre la entrada 4 hacia el cuerpo de tobera 22 y se conduce entonces a la válvula 6 controlada por flotador.

30 Además, la grifería de entrada 1 comprende un elemento de expansión 7 dispuesto, visto en el canal de agua 3 en la dirección del flujo, hacia la válvula 6 controlada por flotador. El elemento de expansión 7 incrementa la sección transversal del canal de conducción de agua 3, de manera que tiene lugar una expansión del chorro de agua y se reduce la velocidad de flujo del chorro de agua. A través de esta expansión junto con la reducción implicada de la velocidad de flujo se puede reducir la formación de ruido durante el llenado de la cisterna.

35 El elemento de expansión 7 puede presentar diferentes formas de realización. Pero las formas de realización ventajosas del elemento de expansión 7 están configuradas de tal manera que el chorro de agua se puede expandir de forma controlada en el canal de conducción de agua 3. Esto significa que es ventajoso que el chorro de agua se incremente de forma controlada durante su aumento, típicamente a través de una guía correspondiente de las paredes laterales del canal de conducción de agua 3. Pero esta guía puede estar interrumpida también por secciones, siendo entonces ventajoso, sin embargo, que este chorro de agua fría incida sobre un elemento técnico de la circulación, que guía de nuevo el chorro de agua.

40 En las figuras 1 a 4 se muestra un elemento de expansión 7 de acuerdo con una primera forma de realización preferida. De acuerdo con esta primera forma de realización, el elemento de expansión 7 comprende un elemento de tubo 8 con un extremo de tubo 9 y un elemento de desviación 10 con una superficie de desviación 11. El elemento de tubo 8 está dirigido con su extremo de tubo 9 sobre la superficie de desviación 11. El extremo de tubo 9 está distanciado de la superficie de desviación 11. Un chorro de agua abandona el elemento de tubo 8, cuando la válvula 6 está abierta, en la zona de su extremo de tubo 9 e incide entonces sobre la superficie de desviación 11. Esto se muestra de manera correspondiente en las figuras 3 y 4 por medio de las flechas con el signo de referencia W.

45 Cuando abandona el elemento de tubo 8 sobre el extremo de tubo 9, el chorro de agua W estalla en virtud de la omisión de su elemento de guía, a saber, el elemento de tubo 8, y se desvía de manera correspondiente a través de la superficie de desviación 11. Según la configuración de la superficie de desviación, se puede conseguir una expansión muy grane del chorro de agua, con lo que se reduce masivamente la velocidad del flujo.

5 Frente al extremo del tubo 9, el elemento de tubo 8 presenta un inicio de tubo 23. El inicio de tubo 23 sirve aquí como asiento de válvula para la válvula 6 controlada por flotador. Un cuerpo de válvula 24 de la válvula 6 penetra en el interior del inicio de tubo 23. El lugar de estanqueidad entre el inicio del tubo 23 y el cuerpo de válvula 24 representa el órgano de cierre en el canal de conducción de agua 2 para la alimentación del agua de lavar. El movimiento del cuerpo de válvula 24 se prepara a través de un flotador, que no se muestra en las figuras.

El elemento de tubo 8 y también la superficie de desviación 11 son parte del canal de conducción de agua 3. Dicho con otras palabras, estos elementos delimitan el canal de conducción de agua 3 hacia fuera.

10 La superficie de desviación 11 se representa en la forma de realización según las figuras como superficie curvada cóncava. En otras formas de realización, la superficie de desviación puede estar configurada también como superficie plana o como superficie convexa. También sería concebible que la superficie de desviación 11 presente la forma de un cono dirigido hacia el extremo del tubo 9.

15 La superficie de desviación 11 de acuerdo con la forma de realización mostrada en las figuras tiene aquí la forma de una pantalla. La superficie de desviación 11 se extiende desde un punto de intersección S del eje medio M8 del elemento de tubo 8 con la superficie de desviación 11 redondeada hacia el elemento de tubo 8. El eje medio M8 define el eje del tubo en la zona del extremo del tubo. El elemento de tubo 8 está dirigido con su extremo de tubo 9 sobre este punto de intersección S. El radio de curvatura del redondeo puede ser constante o variable. En el presente ejemplo de realización, el radio de la superficie de desviación 11 es esencialmente constante y pasa entonces a una forma cilíndrica. La forma cilíndrica o bien la sección cilíndrica, que se configura a través de la forma cilíndrica, lleva el signo de referencia 25.

20 Entre el extremo del tubo 9 y el centro de la superficie de desviación redondeada 11 está libre el chorro de agua. La distancia entre el extremo del tubo 9 y el punto de incidencia sobre la superficie de desviación 11 está seleccionada con preferencia de tal forma que ésta es lo más pequeña posible. En formas de realización preferidas, la distancia tiene algunos milímetros. Esto significa que el chorro de agua solamente es guiado sobre una distancia comparativamente corta. Dicho centro de la superficie de desviación redondeada corresponde esencialmente a un vértice, desde el que se extiende la superficie de desviación.

La superficie de desviación 11 define un espacio interior 12, en el que penetra el extremo del tubo 9. Dicho con otras palabras, el tubo 8 penetra con su extremo de tubo 9 en el elemento de desviación 10.

30 El tubo 8 está provisto aquí entre el inicio del tubo 23 y el extremo del tubo 9 con un arco de 90°. El tubo 8 se extiende sobre una primera sección de tubo 29 después del inicio de tubo 23 debajo de la superficie de desviación 11 hasta la altura del centro del mismo. A continuación después el arco de 90°, el tubo 9 se extiende con una segunda sección de tubo 30 en la dirección de la superficie de desviación 11, aquí en el interior del elemento de desviación 11. La primera sección de tubo 29 es inundada por el agua después de la realización de la desviación. La segunda sección de tubo 30 se extiende aquí a lo largo el eje medio M8.

35 Entre el lado exterior 13 del elemento de tubo 8 y la superficie de desviación 9 aparece un intersticio 14 en forma de anillo. Este intersticio 14 en forma de anillo es atravesado por la corriente de agua de lavar. La sección transversal de dicho intersticio 14 en forma de anillo es con preferencia mayor que la sección transversal del elemento de tubo 8.

40 Como se muestra en las figuras 1 a 4, la carcasa de entrada 1 comprende con preferencia, además, un tubo de salida 15, que se conecta en el elemento de expansión 7. El tubo de salida 15 delimita en este caso en adelante el canal de conducción de agua 3. El tubo de salida 15 termina con la salida 5. En la posición de montaje, el tubo de salida 15 está con preferencia vertical. En la presente forma de realización, el agua en el canal de conducción de agua 3 se desvía a través de la superficie de desviación 11 al tubo de salida 15. El agua de lavar circula después de la realización de la expansión del chorro de agua a través el tubo de salida 15 y llega finalmente a la cisterna. Esto se muestra en las figuras 3 y 4 por medio de la flecha Z.

45 El eje medio M del tubo de salida se extiende colineal o paralelo al eje medio M8 del elemento de tubo 8. La dirección del flujo se modifica de manera correspondiente a través del elemento de desviación 10 con la superficie de desviación 11, de manera que el agua en la zona del elemento de tubo 8, visto en la posición de montaje, fluye hacia arriba y entonces se desvía a través del elemento de desviación 10, de manera que el agua fluye entonces en el tubo de salida 15 hacia abajo.

50 La superficie de desviación 11 se extiende en la zona de transición 16 entre la superficie de desviación 11 y el tubo de salida 15 con preferencia de acuerdo con el diámetro del tubo de salida 15. Dicho con otras palabras, se garantiza una buena transición desde el punto de vista de la técnica de circulación entre la superficie de desviación 11 y el tubo de salida.

55 El elemento de tubo 8 con la primera sección de tubo 29 penetra lateralmente en el tubo de salida 15 y se extiende entonces después del arco de 90° hacia arriba. El elemento de tubo 8 se extiende entonces con la segunda sección

de tubo 30 paralelamente al tubo de salida 15.

El elemento de desviación 10 cierra en la presente forma de realización el tubo de salida 15, visto en la vertical, hacia arriba. El elemento de desviación 10 forma, por lo tanto, un elemento de cierre para el tubo de salida 15 frente a la salida 5.

5 De manera especialmente preferida, la grifería de entrada 1 presenta un paso de agua 17. A través de este paso de aire 17 se puede aspirar aire desde la cisterna en el caso de presencia de una presión negativa en el conducto, que está conectado en la entrada 4, de manera que se impide que se aspire agua de lavar desde la cisterna. Este paso de agua 17 puede estar configurado de forma diferente.

10 En la presente forma de realización, el paso de aire 17 está dispuesto en la zona de la transición 16 entre el elemento de desviación 10 y el tubo de salida 15. En las figuras 5 y 6 se representa el paso de aire 7 como parte del elemento de desviación 10. En este caso se trata de una escotadura dispuesta en el elemento de desviación 10, que acondiciona una ranura cuando el elemento de desviación 10 está conectado con la grifería de entrada.

15 En otra variante, el paso de aire 17 se encuentra detrás de una cubierta, de manera que la cubierta está distanciada del paso de aire 17 y la cubre con respecto a la inundación de agua. De esta manera, durante el llenado de la cisterna no puede penetrar agua a través del paso de aire 17. Pero el paso de aire 17 puede presentar también la forma de una ranura estrecha, cuya anchura interior más corta es inundada por el agua de lavar.

En las figuras 5 y 6 se representa el elemento de desviación 10 como pieza separada. Pero el elemento de desviación 10 puede estar formado integralmente en una sola pieza en la carcasa 2.

20 En la figura 6 se muestra que la superficie de desviación 11 presenta en una forma de realización especialmente preferida un divisor de la circulación o bien al menos un divisor de la circulación 18.

El divisor de la circulación 18 se extiende desde la superficie de desviación 11. Por una parte, estos os divisores de la circulación 18 sirven para la expansión siguiente del chorro de agua. Por otra parte, el chorro de agua se divide en la dirección deseada. Con preferencia, los divisores de la circulación mostrados en la figura 6 se encuentran en la posición de montaje sobre la sección de tubo 29, que penetra lateralmente en el tubo de salida 15.

25 En otra forma de realización no representada aquí, sería concebible, además, que desde la superficie de desviación 11 se extienda un divisor de la circulación 18 en la forma de un cono en la dirección del elemento de tubo 8.

30 En una segunda forma de realización no mostrada aquí, el elemento de expansión 7 es un difusor. A través de este difusor se consigue en este caso de la misma manera un incremento del diámetro, de manera que de la velocidad del flujo del agua se reduce de forma correspondiente. Todos los otros elementos de la grifería de entrada 1 pueden estar configurados de acuerdo con la primera forma de realización.

35 En una tercera forma de realización, que no se muestra tampoco en las figuras, el elemento de expansión 7 comprende un difusor y el elemento de desviación 10 está configurado de acuerdo con la primera forma de realización descrita anteriormente. El difusor está dispuesto en este caso con preferencia, visto en la dirección de la circulación, delante del elemento de desviación 10. De esta manera se puede conseguir una conducción especialmente silenciosa del agua.

40 Como ya se ha mencionado anteriormente, la grifería de entrada 1 comprende según todas las formas de realización con preferencia un cuerpo de tobera 22. El cuerpo de tobera 22 es en este caso parte de una tobera 26, que comprende un canal de tobera 16. El canal de tobera 16 está influenciado en este caso por el cuerpo de tobera 22. Vista en la dirección del flujo, la tobera 26 está dispuesta delante de la válvula controlada por flotador y delante del elemento de expansión 7.

45 Con referencia a las figuras 3 y 4, se explica ahora de nuevo el flujo de agua en la grifería de entrada 1. El agua entra a través de la entrada 4 en la grifería de entrada 1 y es conducida de manera correspondiente por el canal de conducción del agua 3. En una primera sección, el agua fluye en el canal de conducción de agua 3 a la tobera 26. En este caso, el agua pasa a través del canal de tobera 27. El agua abandona entonces el canal de tobera 27 y se conduce en un canal intermedio 28 alrededor del tubo de salida 15 o bien a través del tubo de salida 15 hacia la válvula 6 controlada por flotador. Después de pasar la válvula 6 controlada por flotador se conduce el agua hacia el elemento de tubo 8, de manera que lo abandona de nuevo a través del extremo de tubo 9 en la dirección del elemento de desviación 10 o bien el elemento de expansión 7 y finalmente llega al tubo de salida 15.

Lista de signos de referencia

- 50
- 1 Grifería de entrada
 - 2 Carcasa
 - 3 Canal de conducción de agua

ES 2 573 631 T3

	4	Entrada
	5	Salida
	6	Válvula controlada por flotador
	7	Elemento de expansión
5	8	Elemento de tubo
	9	Extremo de tubo
	10	Elemento de desviación
	11	Superficie de desviación
	12	Espacio interior
10	13	Lado exterior
	14	Intersticio
	15	Tubo de salida
	16	Transición
	17	Paso de aire
15	18	Divisor de la circulación
	19	Cisterna
	20	Tuerca
	21	Sección roscada
	22	Cuerpo de tobera
20	23	Inicio del tubo
	24	Cuerpo de válvula
	25	Forma cilíndrica
	26	Tobera
	27	Canal de tobera
25	28	Canal intermedio
	29	Primera sección de tubo
	30	Segunda sección de tubo
	S	Punto de intersección
	M	Eje medio
30	M8	Eje medio

REIVINDICACIONES

1.- Grifería de entrada (1) para llenar una cisterna, que comprende;

una carcasa (2),

un canal de conducción de agua (3) dispuesto en la carcasa (2) con una entrada (4) y una salida (5),

5 una válvula (6) controlada por flotador dispuesta en el canal de conducción de agua (3), que bloquea el canal de conducción de agua (3) o bien lo libera durante el llenado,

en la que en el canal de conducción de agua (3), visto en la dirección del flujo, después de la válvula (6) está dispuesto un elemento de expansión (7), que incrementa la sección transversal del canal de conducción de agua (3), de manera que tiene lugar una expansión del chorro de agua y se reduce la velocidad del flujo,

10 en la que el elemento de expansión (7) comprende un elemento de tubo (8) con un extremo de tubo (9) y un elemento de desviación (10) con una superficie de desviación (11), en el que el elemento de tubo (8) está dirigida con su extremo de tubo (9) sobre la superficie de desviación (11) y en el que el extremo de tubo (9) está dispuesto a distancia de la superficie de desviación (11), **caracterizada**

porque la superficie de desviación (11) está configurada como superficie curvada,

15 porque la superficie de desviación (11) se extiende desde un punto de intersección (S) el eje medio (M) del elemento de tubo (8) redondeado hacia el extremo de tubo (8), y en la que el elemento de tubo (8) está dirigida con su extremo de tubo (9) sobre este punto de intersección (S) o bien sobre la superficie de desviación (11),

porque la superficie de desviación (11) define un espacio interior (12), en el que penetra el elemento de tubo (8), y

20 porque entre el lado exterior (13) del elemento de tubo (8) y la superficie de desviación (11) está presente un intersticio (14) en forma de anillo.

2.- Grifería de salida de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el elemento de tubo (8) y la superficie de desviación (11) son parte del canal de conducción de agua (3).

25 3.- Grifería de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la sección transversal de dicho intersticio (14) es mayor que la sección transversal del elemento de tubo (8).

4.- Grifería de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el canal de conducción de agua (3) comprende un tubo de salida (15), que se extiende vertical en la posición de montaje, en la que la superficie de desviación (11) desvía el agua a la o en la dirección del tubo de salida (15) y en la que a través el tubo de salida (15) se cede el agua de lavar a una cisterna.

30 5.- Grifería de salida de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada** porque el eje medio del tubo de salida (15) se extiende por secciones colineal o paralelo al eje medio del elemento de tubo (8),

y/o porque la superficie de desviación (11) se extiende en la zona de la transición (16) al tubo de salida (15) a nivel con el tubo de salida (15)

35 y/o porque el tubo de salida (15), visto en la dirección del flujo del agua de lavar, se conecta en el elemento de desviación (10), con preferencia se conecta directamente,

y/o porque el elemento de desviación (10) es parte del tubo de salida (15).

6.- Grifería de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 5, **caracterizada** porque el elemento de desviación (10) cierra el tubo de salida (15) en la vertical hacia arriba.

40 7.- Grifería de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el elemento de desviación (10) y/o el tubo de salida (15) presentan especialmente en la zona de la transición (16) entre el elemento de desviación (10) y el tubo de salida (15) al menos un paso de aire (17).

45 8.- Grifería de salida de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada** porque el paso de aire (17) está dispuesto detrás de una cubierta, en la que la cubierta está distanciada del paso de aire (17) y lo cubre con relación a la inundación de agua y porque el paso de aire (17) presenta en la dirección del flujo la forma de una ranura estrecha, cuya anchura interior más corta es inundada por el agua de lavar.

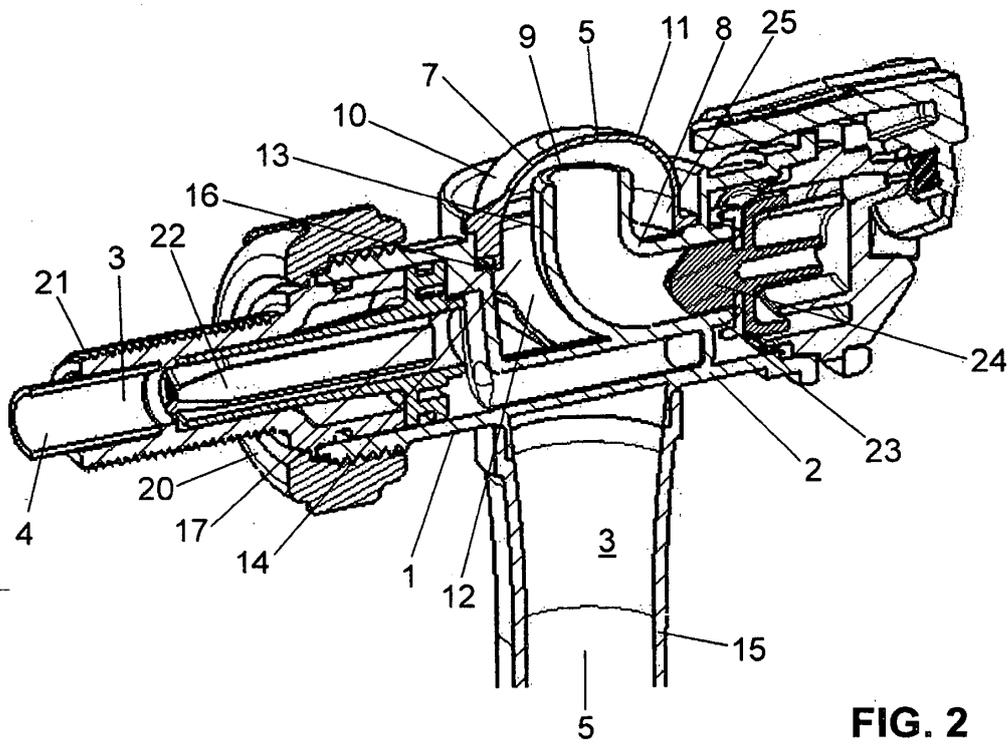
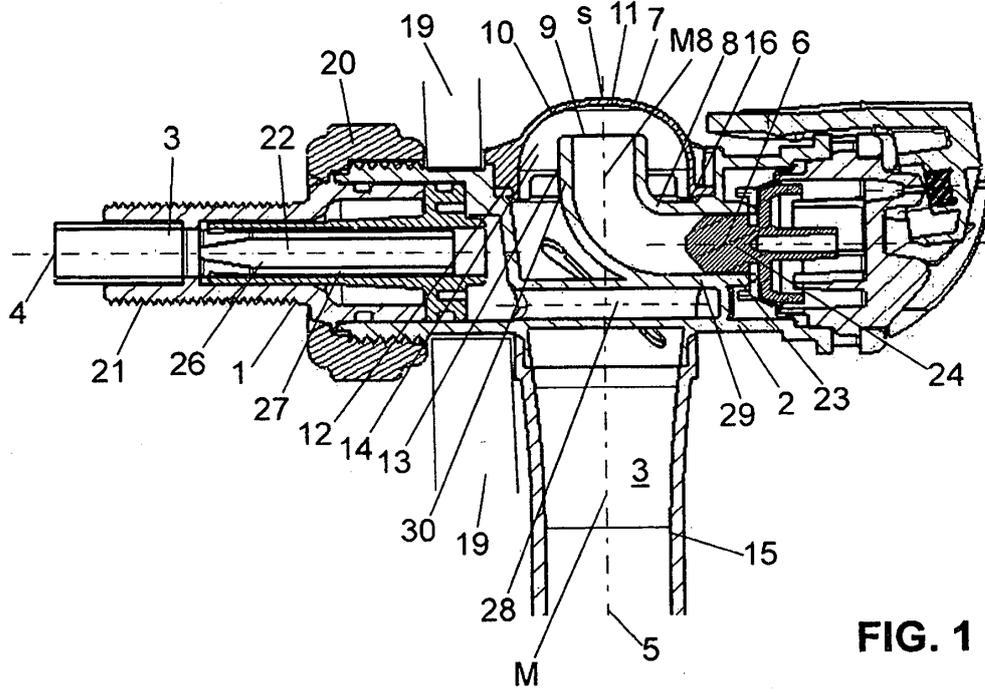
9.- Grifería de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la superficie de desviación (11) comprende al menos un divisor de la circulación (18), en particular en forma de un cono o cuña que

se extiende desde la superficie de desviación (11).

10.- Grifería de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el elemento de expansión es un difusor.

5 11.- Grifería de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el elemento de expansión comprende un difusor, que está dispuesto, visto en la dirección de la circulación, delante del elemento de desviación (10).

10 12.- Grifería de salida de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el canal de conducción de agua (3) comprende, visto desde la entrada, una tobera (15) con un canal de tobera (16), en la que la tobera está dispuesta, vista en la dirección del flujo, delante de la válvula controlada por flotador y delante del elemento de expansión.



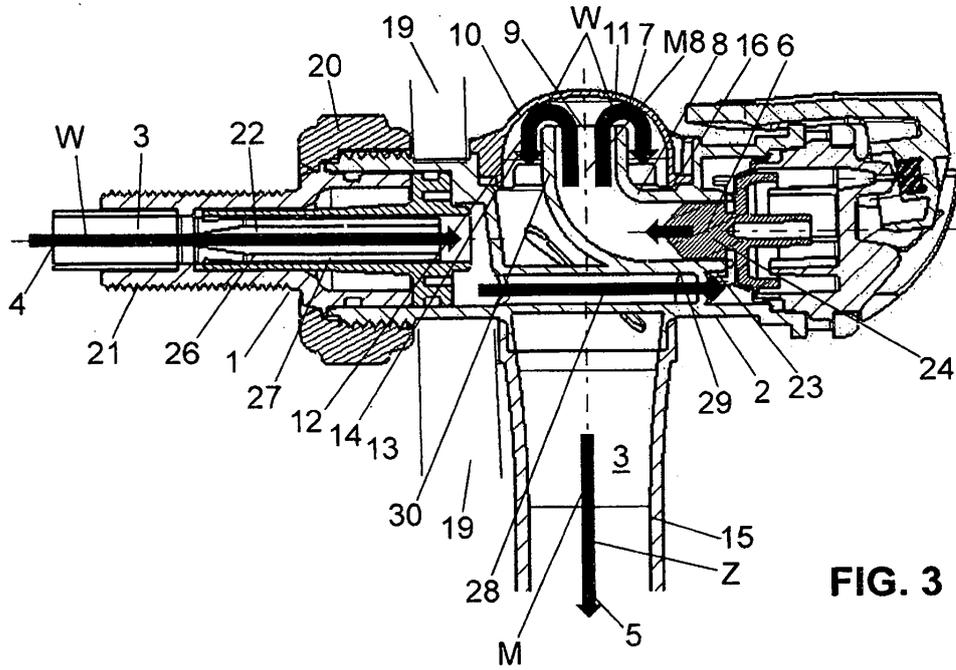


FIG. 3

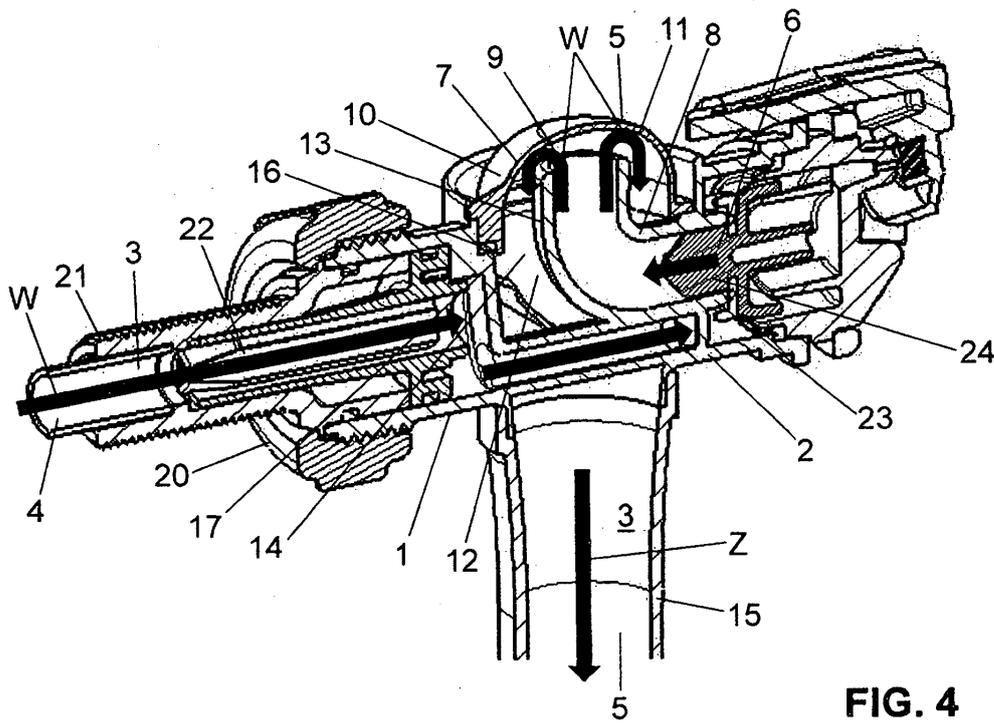


FIG. 4

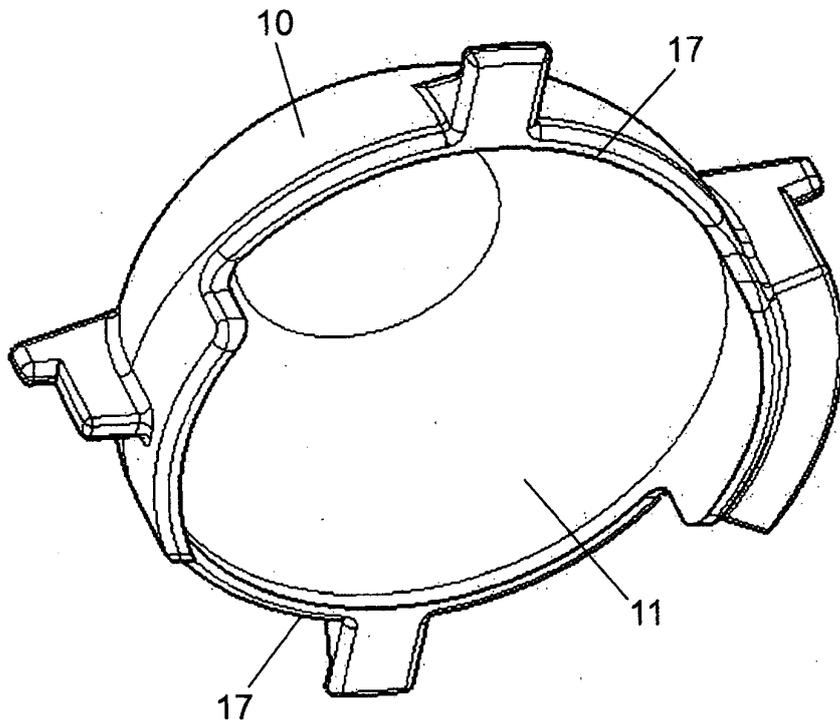


FIG. 5

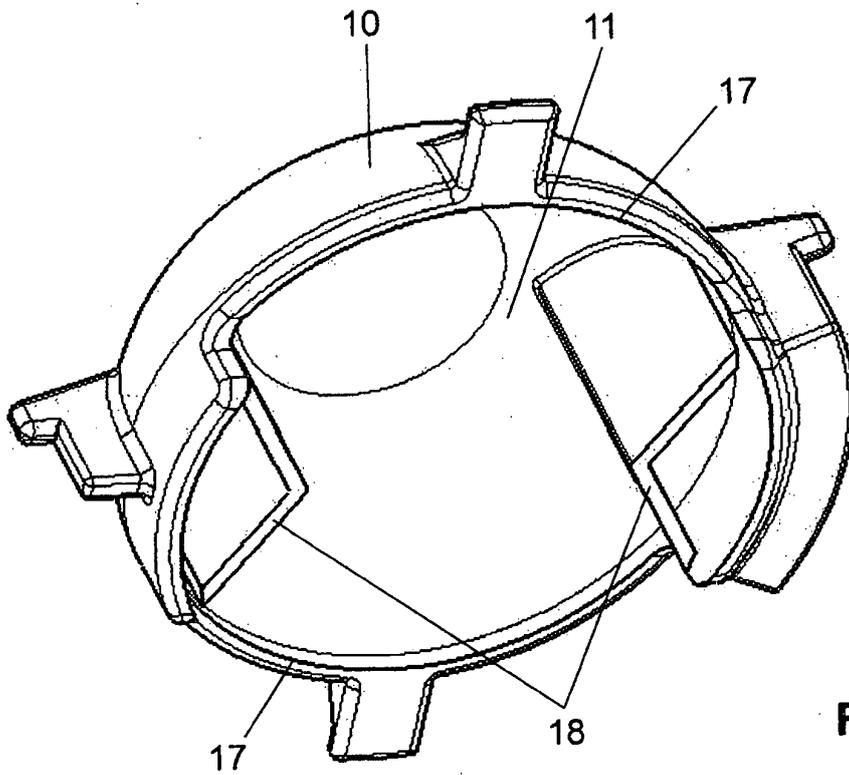


FIG. 6