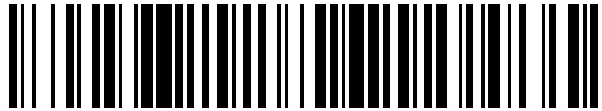


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 440 476**

51 Int. Cl.:

E03D 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.12.2005 E 05826699 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2013 EP 1854925**

54 Título: **Dispositivo de descarga para cisternas o depósitos equipados con una válvula de descarga**

30 Prioridad:

17.12.2004 ES 200500234

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

29.01.2014

73 Titular/es:

**FOMINAYA, S.A. (100.0%)
Carretera del Pla, s/n
46117 Betera, Valencia, ES**

72 Inventor/es:

GONZÁLEZ SALMERÓN, MERCEDES

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 440 476 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

Dispositivo de descarga para cisternas o depósitos equipados con una válvula de descarga

5 Objeto de la invención

La presente invención, de acuerdo con se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de descarga para cisternas o depósitos equipados con una válvula de descarga encaminada a proporcionar una óptima descarga del agua por su tubo rebosadero en caso de rebosamientos causados por desórdenes en el funcionamiento del grifo de llenado utilizado para llenar la cisterna.

El tubo rebosadero tiene la finalidad de evacuar el rebosamiento de agua a través de su embocadura o borde superior hacia el desagüe o inodoro.

15 Normalmente un rebosamiento se produce cuando el dispositivo de llenado de la cisterna se estropea y no corta correctamente la entrada de agua.

Por lo tanto, es evidente que la misión del rebosadero es muy importante con vistas a evitar inundaciones.

20 Antecedentes de la invención

Las normativas que regulan el comportamiento de los rebosaderos exigen un determinado flujo de evacuación de la cisterna superior al flujo de entrada.

25 Para ello, se utilizan tubos rebosaderos de diámetros muy grandes que perjudican el diseño y la funcionalidad de la descarga o tubos abocardados superiormente para mejorar la entrada de agua, también a costa de perturbar el diseño del dispositivo de descarga. Otra solución se muestra a partir del documento JP-A-63078932, documento que desvela las características del preámbulo de la reivindicación 1.

30 Descripción de la invención

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un dispositivo de descarga con las características de la reivindicación 1. El dispositivo incluye un cuerpo hueco a modo de vaso invertido o campana que se coloca en la parte superior del rebosadero, justamente en correspondencia con su embocadura a través de la que sale el agua de la cisterna hacia el desagüe o inodoro cuando se sobrepasa un determinado nivel de agua, siendo esto una anomalía que se produce cuando el dispositivo de llenado funciona incorrectamente, evitándose así la salida de agua por el borde superior de la cisterna.

40 Ese cuerpo hueco define una cámara cerrada que se comunica solamente con el interior del rebosadero y naturalmente con el desagüe o interior del inodoro.

45 Entre la pared lateral del cuerpo hueco y una porción superior del rebosadero se genera un estrecho espacio anular por donde discurre el agua hacia el rebosadero cuando ocurre alguna anomalía en el llenado de la cisterna, de tal manera que en el momento en que el nivel del agua alcanza esa zona anular se produce entonces un cierre hidráulico cerrando el espacio interior del cuerpo hueco, que estará solamente comunicado con el interior del rebosadero, tal como se ha referido anteriormente.

50 El borde libre del cuerpo hueco podría estar situado en el mismo plano o nivel que la embocadura superior del citado rebosadero.

La incorporación de este cuerpo hueco y su vinculación al rebosadero generando el espacio anular proporciona un efecto de succión más potente que aumenta y mejora notablemente la evacuación de agua proporcionando un mayor flujo de desagüe por el rebosadero.

55 Por otro lado, cuando el espacio anular es escaso, opcionalmente se ha previsto la posibilidad de practicar al menos un orificio radial en la pared lateral del cuerpo hueco en correspondencia con el paso anular.

60 Con este dispositivo descrito, la succión que produce el tubo rebosadero podría optimizarse, de manera que aun reduciendo el diámetro de dicho tubo se lograra con garantías la evacuación de suficiente cantidad de agua, para obtener el flujo de evacuación deseado.

Si tenemos en cuenta la cohesión molecular de los líquidos, se logra impedir con éxito la entrada de agua hacia el interior del tubo rebosadero debido al cierre hidráulico mencionado anteriormente, con lo que se consigue

hacer que dicho tubo rebosadero succione una zona líquida constante y con muy poca o inapreciable cantidad de aire, asegurando un flujo de salida por la parte inferior del rebosadero mayor incluso que el de los tubos de mayor diámetro.

- 5 A continuación para facilitar una mejor comprensión de la presente memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan unas figuras donde con carácter ilustrativo y no limitativo se han representado los detalles más característicos de la invención.

Breve descripción de los dibujos

- 10 La Figura 1 muestra una vista en alzado seccionada de una aplicación del dispositivo para un descargador de cisternas para inodoros, que conforma el objeto de la invención.
La Figura 2 muestra una vista esquemática del dispositivo.

15 Descripción de la realización preferida

- Considerando la numeración adoptada en las figuras, el dispositivo de descarga de cisternas de inodoros comprende en principio una unidad con una estructura convencional 1 donde se incluye entre sus elementos un rebosadero 2, cuya embocadura o borde superior 3 desemboca en una cámara cerrada 4 definida por un cuerpo hueco a modo de campana 5, donde una porción de su pared se dispone exteriormente alrededor de una porción superior de dicho rebosadero 2, generándose así un estrecho espacio anular 6 que puede ser coaxial o no.

- 25 También cabe la posibilidad de que el espacio anular 6 tenga una altura mínima, e incluso una altura nula, en otras palabras, que la embocadura superior 3 del rebosadero 2 y el borde libre 7 del cuerpo hueco 5 estén dispuestos a la misma altura.

- También cabe la posibilidad de que el cuerpo hueco 5 pueda consistir en un elemento independiente, bien asociado al rebosadero 2 o a otra parte del dispositivo de descarga, o bien ser un elemento fijado al propio rebosadero formando parte integrante del mismo.

- 30 Otra posibilidad es que el cuerpo hueco 5 tenga una regulación en altura para poder variar la altura del espacio anular 6, así como el volumen interior 4 definidos por el cuerpo hueco 5. De esta manera, se podría variar el grado de succión del agua cuando sale a través del rebosadero para variar el flujo de salida del agua a través del mismo.

- 35 En cualquier caso, se ha proporcionado al menos un orificio radial auxiliar 8 en la pared lateral de la propia campana 5 a un nivel por debajo de la altura máxima que el agua podría alcanzar, para cumplir con los requisitos de evacuación mínimos del flujo de entrada. Además, dicho orificio 8 actúa paralelamente al espacio coaxial 6 alimentando agua a la embocadura 3 del rebosadero 2.

40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de descarga para cisternas o depósitos equipados con una válvula de descarga, dispositivo de descarga que comprende entre sus elementos un elemento de rebosadero (2), a través de cuya embocadura superior fluye el agua desde la cisterna o depósito hacia el interior de ese elemento de rebosadero (2) cuando el nivel de agua alcanza ese borde superior, la embocadura superior (3) del elemento de rebosadero (2) desemboca en una cámara (4) definida por una campana (5), cuya pared lateral se encuentra dispuesta exteriormente con respecto al elemento de rebosadero (2), generándose un estrecho espacio anular (6) a través del que fluye el agua desde la cisterna o depósito al interior del elemento de rebosadero (2) produciéndose un cierre hidráulico en ese espacio anular (6); **caracterizado por que** dicha sección inferior del cuerpo de campana (5) incorpora al menos un orificio de paso (8) y la sección inferior del cuerpo de campana (5) está orientada hacia la porción superior del elemento de rebosadero (2); todo esto a fin de proporcionar un mayor grado de succión para aumentar el flujo de agua a través del interior del elemento de rebosadero (2).
- 15 2. Dispositivo de descarga para cisternas o depósitos equipados con una válvula de descarga, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el espacio anular (6) posee al menos una altura mínima donde el borde inferior (7) del cuerpo de campana (5) se encuentra por debajo de la embocadura (3) del elemento de rebosadero (2).
- 20 3. Dispositivo de descarga para cisternas o depósitos equipados con una válvula de descarga, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el borde libre (7) del cuerpo de campana (5) y la embocadura superior (3) del elemento de rebosadero (2) se encuentran a una misma altura.
- 25 4. Dispositivo de descarga para cisternas o depósitos equipados con una válvula de descarga, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el cuerpo de campana (5) es una pieza independiente acoplada a una parte del dispositivo de evacuación.
- 30 5. Dispositivo de descarga para cisternas o depósitos equipados con una válvula de descarga, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 3, **caracterizado por que** el cuerpo de campana (5) es una pieza independiente acoplada al elemento de rebosadero (2).
- 35 6. Dispositivo de descarga para cisternas o depósitos equipados con una válvula de descarga, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 3, **caracterizado por que** el cuerpo de campana (5) es una pieza integrante del elemento de rebosadero (2).
- 40 7. Dispositivo de descarga para cisternas o depósitos equipados con una válvula de descarga, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el cuerpo de campana (5) posee una regulación en altura para poder variar la altura del estrecho espacio anular (6) y volumen de la cámara (4).
8. Dispositivo de descarga para cisternas o depósitos equipados con una válvula de descarga, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el estrecho espacio anular (6) es coaxial.

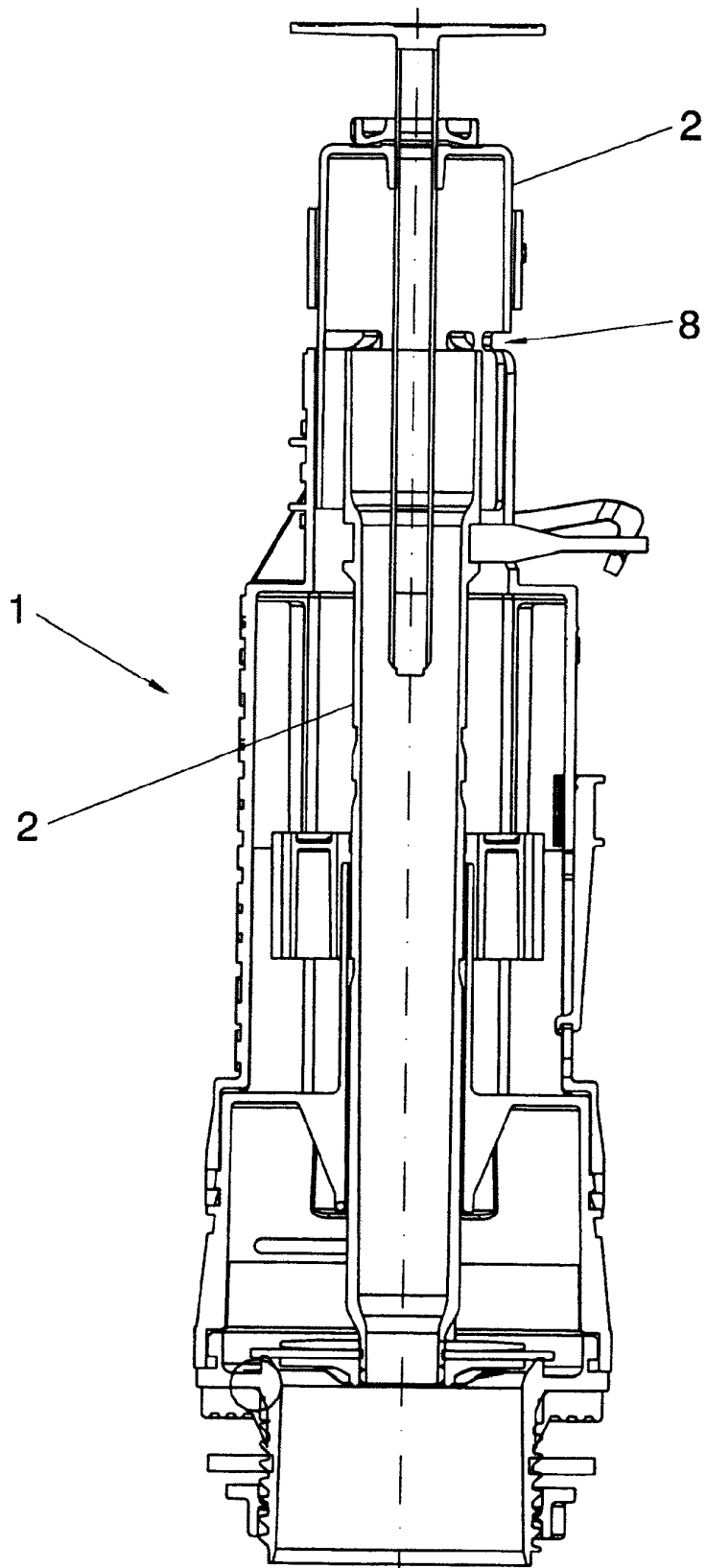


FIG. 1

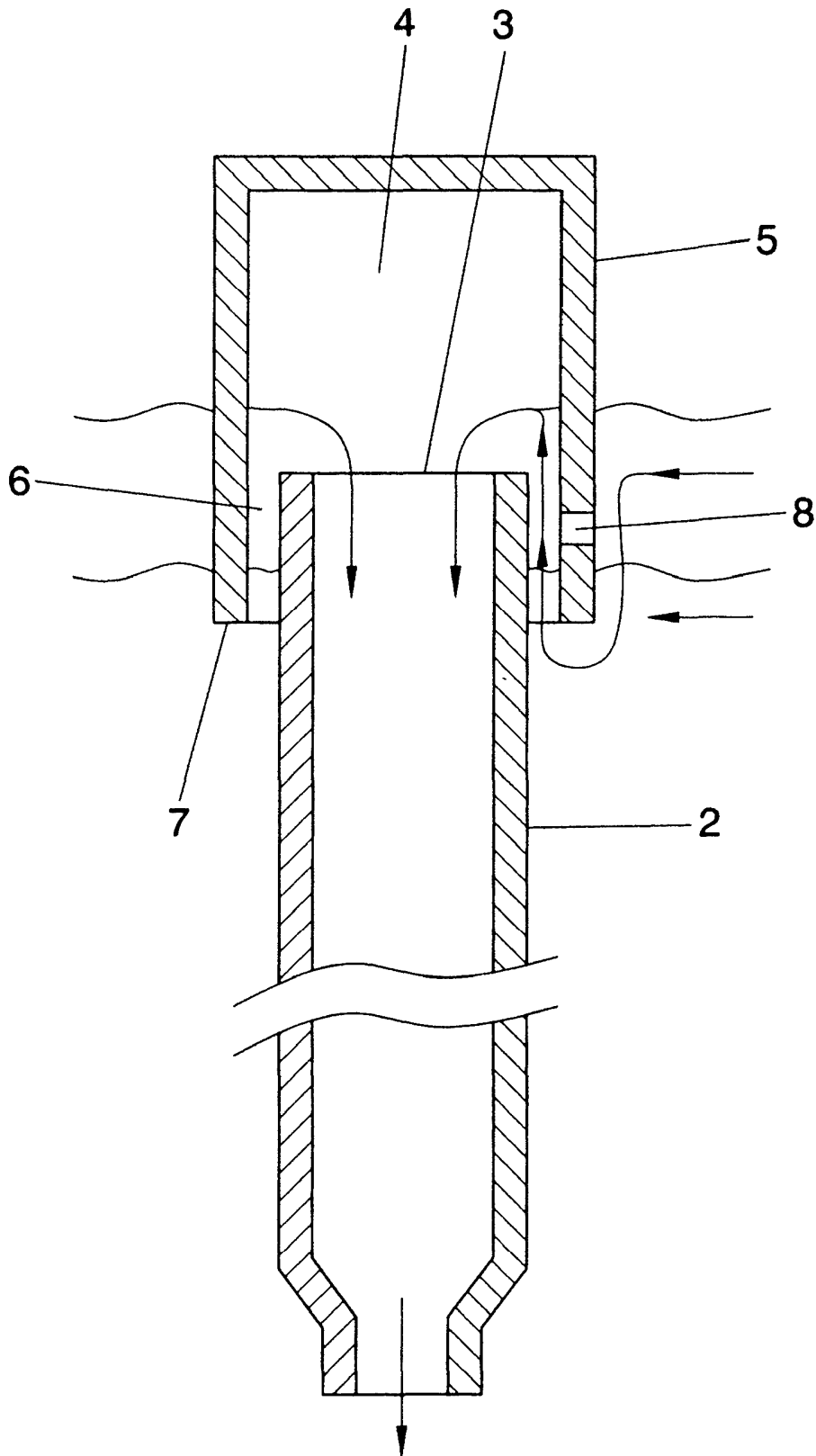


FIG. 2