

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 314**

21 Número de solicitud: 201431238

51 Int. Cl.:

E03D 1/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

20.08.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.03.2016

56 Se remite a la solicitud internacional:

PCT/ES2015/000110

71 Solicitantes:

**PANEA MEDINA, Domingo (25.0%)
C/ Suárez Somonte, 77-A
06800 MÉRIDA (Badajoz) ES;
REYES GUERRERO, Ángel (25.0%);
GUERRERO SERRANO, María Isabel (25.0%) y
FERNÁNDEZ DELGADO, Luis (25.0%)**

72 Inventor/es:

**PANEA MEDINA, Domingo;
REYES GUERRERO, Ángel;
GUERRERO SERRANO, María Isabel y
FERNÁNDEZ DELGADO, Luis**

74 Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54 Título: **CISTERNA DE DOBLE DESCARGA PARA INODOROS**

57 Resumen:

Cisterna de doble descarga para inodoros, que comprende un depósito, una entrada de agua con medios de regulación que se activan en función del volumen de agua contenido en el depósito, un mecanismo de descarga acoplado a un colector de desagüe, y unos medios de accionamiento del mecanismo de descarga. La cisterna también comprende una entrada de agua complementaria conectada a una válvula temporizada de regulación de caudal que corta automáticamente el paso del agua a través de la misma transcurrido un tiempo predeterminado desde su accionamiento, la salida de la válvula temporizada de regulación de caudal está conectada a un primer conductor que canaliza el agua complementaria hacia el colector de desagüe.

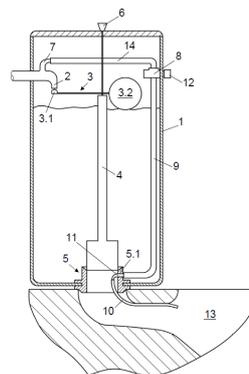


Fig.1

DESCRIPCIÓN

Cisterna de doble descarga para inodoros.

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una cisterna de las empleadas como acumulador de agua de los inodoros, específicamente, de las diseñadas para permitir la descarga selectiva de dos volúmenes de agua diferentes adecuados a las exigencias particulares de cada uso, ya sea, una reducida cantidad de agua suficiente para la evacuación de residuos orgánicos líquidos, o una descarga mayor de agua, con el fin de evacuar también residuos orgánicos sólidos.

De esta forma, se consigue un consumo menos elevado de agua, adecuado a las necesidades de cada tipo de utilización que se le dé al inodoro, al cual, la cisterna se encuentra acoplado.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Comúnmente, la gran mayoría de las cisternas están estructuradas a partir de un depósito acoplado sobre la parte trasera del inodoro. El depósito queda unido al inodoro por medio de un colector de desagüe que se introduce en este último con una junta dispuesta entre ellos. Sobre el colector de desagüe está acoplado un mecanismo valvular de descarga que es accionado desde el exterior del depósito cuando se desea producir la descarga del agua contenida en dicho depósito hacia el inodoro.

Estas cisternas conocidas, si bien llevan a cabo su función correctamente, tienen la desventaja de que conllevan un excesivo consumo de agua, ya que cada vez que se usa el inodoro, la cisterna se descarga en su totalidad, lo cual, resulta necesario solamente cuando hay presencia de residuos orgánicos sólidos.

Son también conocidas otras soluciones, basadas en cisternas de doble descarga, que permiten superar el problema anteriormente planteado. Por ejemplo, el modelo de utilidad ES 1026499, publicado el 1 de mayo de 1994, el cual, muestra una cisterna de retrete de doble uso que comprende dos depósitos de agua, uno de bastante menor tamaño y capacidad que el otro, divididos por un tabique y comunicados ambos entre sí a través de un conducto dotado con una válvula simple de presión, que permite el paso del agua al depósito grande y al mismo tiempo su retención en el mismo, de forma tal que solo precisan de un único conducto de entrada o alimentación de agua y un único conducto de desagüe general. La descarga de ambos depósitos se realiza mediante un mismo brazo, el cual es accionado por una palanca que posee una primera posición que produce la descarga del depósito pequeño, y una segunda posición más superior que inicia la descarga del depósito mayor.

Así mismo, el modelo de utilidad ES 1042229, publicado el 16 de agosto de 1999, da a conocer una cisterna de doble uso para retrete que comprende un depósito que incorpora en su interior un tabique determinante de dos compartimientos, acusadamente desiguales, provistos cada uno de ellos de un orificio de descarga sobre el inodoro, con sus respectivos sistemas valvular de cierre con accionadores independientes que permiten efectuar la descarga selectiva de uno u otro de los compartimientos.

Las soluciones anteriores, si bien permiten al usuario realizar una descarga selectiva del inodoro dependiendo de la presencia o no de residuos orgánicos sólidos en el mismo, regulándose el consumo de agua, generan un nuevo problema relacionado con el aumento del tamaño y del peso de la cisterna, al tenerse que incluir doble depósito: uno, con el volumen de un depósito de una cisterna convencional, es decir, con el suficiente volumen de agua que permita evacuar los residuos sólidos, y otro, de volumen más reducido.

Por tanto, se requiere diseñar una cisterna de doble descarga para inodoros que permita, de forma sencilla y económica, superar el problema anteriormente planteado.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención queda establecida y caracterizada en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la misma.

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a una cisterna de doble descarga para inodoros.

La cisterna comprende un depósito, una entrada de agua con medios de regulación que se activan en función del volumen de agua contenido en el depósito, un mecanismo de descarga acoplado a un colector de desagüe, y unos medios de accionamiento del mecanismo de descarga, los cuales, pueden ser accionados cuando existe presencia de residuos orgánicos sólidos en el inodoro, propiciando el completo vaciamiento del depósito como es requerido.

Adicionalmente, la cisterna comprende una entrada de agua complementaria conectada a una válvula temporizada de regulación de caudal, cuya salida está conectada a su vez a un primer conductor que canaliza el agua complementaria hacia el colector de desagüe.

5 La válvula temporizada de regulación de caudal es accionada cuando se desee provocar la descarga del inodoro cuando sólo existan residuos orgánicos líquidos. En este caso, dicha válvula corta automáticamente el paso del agua a través de ella transcurrido un tiempo predeterminado desde que fue accionada. Dicho tiempo predeterminado de funcionamiento de la válvula está en función del volumen mínimo de agua que se requiere descargar al inodoro, para eliminar completamente los residuos orgánicos líquidos.

10 De esta forma, se logra disponer de una solución que permite la descarga selectiva del inodoro en función de los residuos que contiene, sin requerirse un aumento del tamaño ni del peso de la cisterna, pudiendo ser empleado un depósito de cisterna convencional.

15 **DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

Se complementa la presente memoria descriptiva con una figura ilustrativa del ejemplo preferente y nunca limitativa de la invención.

20 La figura 1 representa una vista esquemática en sección transversal de una cisterna de doble descarga según la presente invención.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

25 A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a una cisterna de doble descarga para inodoros.

30 Como muestra la figura 1, la cisterna comprende un depósito (1), una entrada de agua (2) con medios de regulación (3) que se activan en función del volumen de agua contenido en el depósito (1), un mecanismo de descarga (4) acoplado a un colector de desagüe (5), y unos medios de accionamiento (6) del mecanismo de descarga (4).

35 Los medios de regulación (3) de la entrada de agua (2) pueden ser, por ejemplo, una válvula de paso (3.1) accionada por un flotador (3.2). Así, cuando el nivel de agua en el depósito (1) desciende, producto del accionamiento del mecanismo de descarga (4) para eliminar los residuos orgánicos sólidos del inodoro (13), se vacía el depósito (1) y se libera la válvula de paso (3.1), permitiendo la entrada del agua al depósito (1) hasta que el volumen de agua dentro del mismo recupere su nivel inicial.

40 Adicionalmente, la cisterna comprende una entrada de agua complementaria (7) conectada a una válvula temporizada de regulación de caudal (8). Esta conexión de agua complementaria debe ser empleada solo en caso de que se desee descargar el inodoro (13) por la presencia de residuos orgánicos líquidos.

45 Preferentemente, la válvula temporizada de regulación de caudal (8) es accionada por medio de un pulsador (12) dispuesto al exterior del depósito (1). Sin embargo, ésta podría ser accionada por medio de una célula electrónica de detección (no mostrada en las figuras) dispuesta igualmente al exterior del depósito (1). En este último caso, solo basta con acercar la mano del usuario a dicha célula para poner en funcionamiento el descargue del agua complementaria.

50 Una vez accionada la válvula temporalizada (8), está corta automáticamente el paso del agua transcurrido un tiempo predeterminado desde su accionamiento, estando su salida conectada a un primer conductor (9) que canaliza el agua complementaria hacia el colector de desagüe (5).

El tiempo de funcionamiento de la válvula temporalizada (8) es definido en función de garantizar, en el descargue, un flujo de agua mínimo que elimine completamente, del inodoro (13), los residuos orgánicos líquidos.

55 Por su parte, se prefiere que el primer conductor (9) esté conectado a un segundo conductor (10) de menor diámetro, aumentando la velocidad de salida del agua complementaria desde el colector de desagüe (5). Con el mismo fin, adicionalmente, el segundo conductor (10) puede comprender en su extremo libre un difusor de agua (no mostrado en las figuras).

60 Así mismo, se prefiere que el primer conductor (9) esté conectado al segundo conductor (10) por medio de una pieza de acople (11). Por ejemplo, dicha pieza de acople (11) puede estar conformada por un codo a 90°.

Preferiblemente, la pieza de acople (11) está fijada al colector de desagüe (5), atravesando su pared lateral (5.1).

65 Así, el segundo conector (10) queda dispuesto al centro del inodoro (13), por donde sale comúnmente el agua de descarga.

ES 2 564 314 A1

Por otro lado, se prefiere que la entrada de agua complementaria (7) esté conectada a la válvula de regulación de caudal (8) por medio de un tercer conductor (14). Por ejemplo, los conectores (9, 10, 14) pueden quedar conformados por tubos plásticos flexibles.

- 5 De esta forma, se logra contar con una cisterna de doble descarga que emplea el mismo depósito (1) de las cisternas convencionales. Es decir, no se requiere modificar el tamaño del depósito (1) ni su estructura interior. Solo basta con equipar la cisterna conocida con una conexión de agua complementaria como la anteriormente descrita. Así, cuando se requiera evacuar del inodoro (13) solo residuos orgánicos líquidos, se descargaría el volumen limitado de agua complementaria, y cuando se requiera eliminar desechos orgánicos sólidos, se llevará a cabo el vaciado convencional del depósito (1) para aportar un volumen de agua suficiente que permita eliminar completamente, del inodoro (13), los residuos orgánicos sólidos.
- 10

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Cisterna de doble descarga para inodoros, que comprende un depósito (1), una entrada de agua (2) con medios de regulación (3) que se activan en función del volumen de agua contenido en el depósito (1), un mecanismo de descarga (4) acoplado a un colector de desagüe (5), y unos medios de accionamiento (6) del mecanismo de descarga (4), **caracterizada por** que comprende una entrada de agua complementaria (7) conectada a una válvula temporizada de regulación de caudal (8), la salida de la válvula temporizada de regulación de caudal (8) está conectada a un primer conductor (9) que canaliza el agua complementaria hacia el colector de desagüe (5).
- 10 2.- Cisterna según la reivindicación 1, en la que el primer conductor (9) está conectado a un segundo conductor (10) de menor diámetro, aumentando la velocidad de salida del agua complementaria desde el colector de desagüe (5).
- 15 3.- Cisterna según la reivindicación 2, en la que el segundo conductor (10) comprende en su extremo libre un difusor de agua.
- 4.- Cisterna según la reivindicación 2, en la que el primer conductor (9) está conectado al segundo conductor (10) por medio de una pieza de acople (11).
- 20 5.- Cisterna según la reivindicación 3, en la que la pieza de acople (11) está conformada por un codo a 90°.
- 6.- Cisterna según las reivindicaciones 3 ó 4, en la que la pieza de acople (11) está fijada al colector de desagüe (5), atravesando su pared lateral (5.1).
- 25 7.- Cisterna según la reivindicación 1, en la que la válvula temporizada de regulación de caudal (8) es accionada por medio de un pulsador (12) dispuesto al exterior del depósito (1).
- 8.- Cisterna según la reivindicación 1, en la que la válvula temporizada de regulación de caudal (8) es accionada por medio de una célula electrónica de detección dispuesta al exterior del depósito (1).

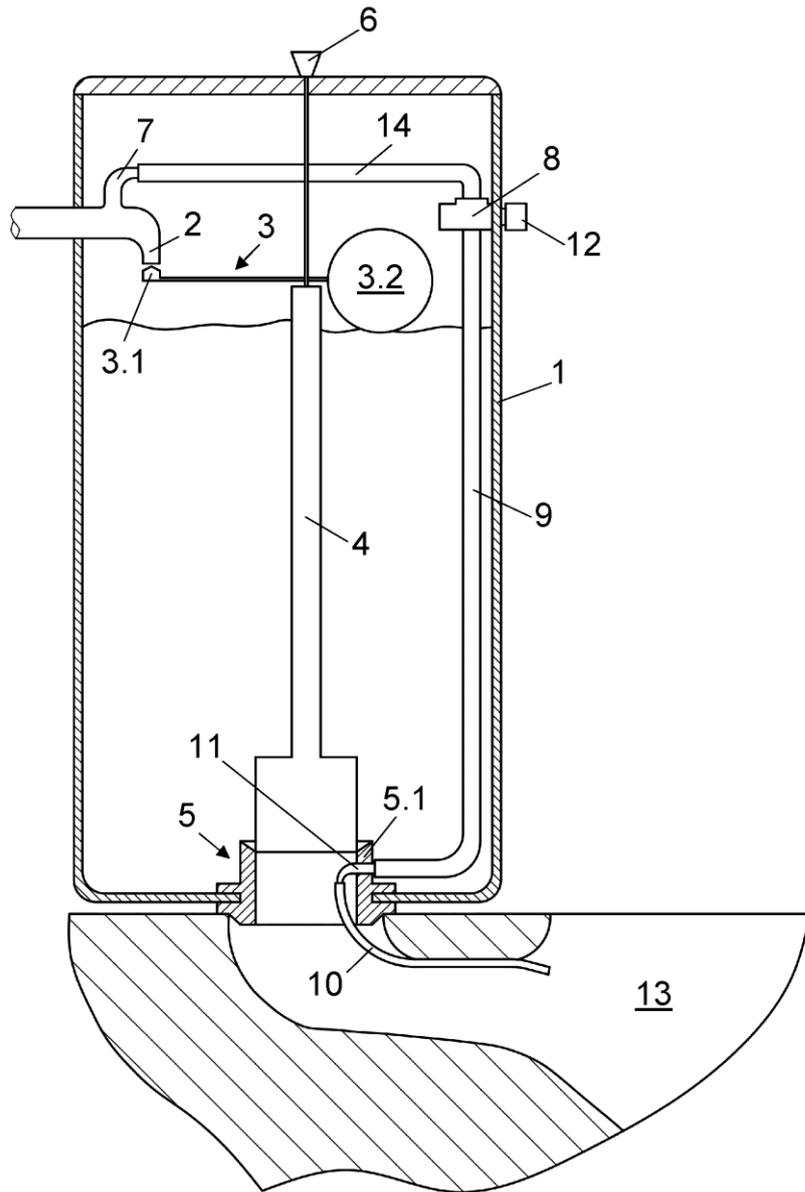


Fig.1