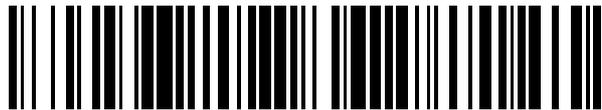


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 648 665**

21 Número de solicitud: 201500786

51 Int. Cl.:

E03D 3/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

15.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.01.2018

56 Se remite a la solicitud internacional:

PCT/ES2017/070139

71 Solicitantes:

**ESPIÑEIRA TRILLO, Diego (100.0%)
Juan de Bethencourt, 78 B (Químicas Suarez)
35600 Puerto del Rosario (Las Palmas) ES**

72 Inventor/es:

ESPIÑEIRA TRILLO, Diego

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ LÓPEZ-MENCHERO, Álvaro Luis

54 Título: **Cisterna de inodoro hermética dosificadora**

57 Resumen:

Cisterna de inodoro hermética dosificadora.
La cisterna (1) se materializa en un depósito cerrado con toma directa (8) de la red de abastecimiento de agua, con una válvula de drenaje de atmósfera (17), mediante la cual se controla el volumen de aire contenido en el depósito y el volumen de agua que es capaz de entrar a través de la toma (8), hasta que las presiones se igualan y se impide dicho acceso instantáneamente, sin necesidad de complejos mecanismos de boyas o similares, que además de complicar la instalación, suelen averiarse con asidua frecuencia. Adicionalmente la cisterna cuenta con medios de dosificación automática de productos desinfectantes, limpiadores y ambientadores, además de medios de vaciado controlados por una palanca accionadora manual (2) lo que significa un ahorro importante de agua, y la anulación de mecanismos.

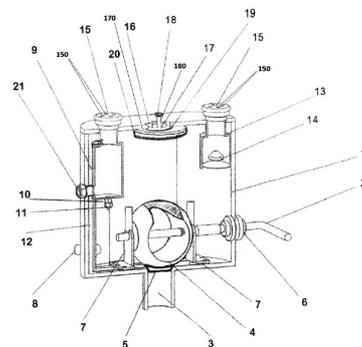


FIGURA 2

ES 2 648 665 A1

CISTERNA DE INODORO HERMETICA DOSIFICADORA

DESCRIPCIÓN

5

SECTOR DE LA TECNICA

La presente invención se refiere a una cisterna de inodoro hermética dosificadora.

10

El campo de aplicación de la misma está relacionado con el saneamiento, en concreto con los inodoros, situados en cualquier lugar o zona de higiene, aseo o baño.

ESTADO DE LA TECNICA

15

Hasta el momento, las cisternas de inodoro cuentan con numerosos y complicados mecanismos destinados a la entrada, carga y descarga del agua, estos mecanismos si bien cumplen con su cometido, son susceptibles de fallo, tanto por el paso del tiempo como por la complejidad de las diferentes y diversas piezas que los forman y hacen funcionar.

20

Este problema se maximiza cuando los fallos se producen tras el transcurso de los años y la cisterna en cuestión ya no se encuentra en producción, dificultándose así la localización de mecanismos y piezas de repuesto.

OBJETO DE LA INVENCION

25

Por lo tanto, la presente invención tiene el cometido de desarrollar una cisterna de inodoro hermética dosificadora que solo necesitaría un volumen de 4 a 5 litros de agua para su óptimo funcionamiento, pudiendo controlar el volumen de descarga a voluntad, así como dosificar libremente cualquier producto limpiador, desinfectante o ambientador .

30

Presenta además como características, ser una cisterna de inodoro que invierte muy poco tiempo en el llenado, estar carente de mantenimiento y poder ser utilizada en la posición de sentado.

El cometido se soluciona con una cisterna de inodoro hermética dosificadora de acuerdo con

la reivindicación 1.

De acuerdo con todo ello, se presenta una cisterna de inodoro hermética dosificadora, que cuenta con un tanque o cuerpo principal dotado en la parte alta de una válvula atmosférica y en la parte baja de una válvula de apertura y cierre manual, cuyo accionamiento crea una depresión y un juego entre la presión interior, la atmósfera exterior, la salida precipitada de agua y la entrada de agua a presión, originando una fuerza de succión que activa los dispositivos de los contenedores de limpieza y ambientador incorporados.

De esta manera se elimina la necesidad de los mecanismos de las cisternas convencionales, tales como boyas y flotadores, válvulas de entrada y cierre de agua, pulsadores complicados de mecanismos de descarga, mecanismos automatizados y fraccionados de descarga, diversas piezas diminutas, clips, palanquitas, prisioneros, juntas, etc., tapas de registro y demás piezas tradicionales.

Por todo ello, la novedad de la presente invención representa una evidente y substancial mejora sobre todo lo conocido por el estado actual de la técnica.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La invención consiste en un tanque o cuerpo principal cerrado y de material resistente a las presiones del agua de la red, al que se le dota de una entrada de agua libre para el llenado, y un conducto de salida para la descarga. La apertura y cierre de este conducto de descarga se realiza mediante una primera válvula apropiada, que es accionada mediante una palanca en L, que se apoya y sustenta tanto en el interior como en el exterior del cuerpo principal, esta palanca accionadora permite dosificar la cantidad de agua tratada que se quiera verter al inodoro.

Asimismo, el tanque cuenta con unos primeros orificios practicados en la parte superior, dispuestos para conectar oportunamente el interior del tanque con la atmósfera. Con la ayuda de una segunda válvula -que tiene forma de plato y se desliza verticalmente mediante un vástago central a modo de guía integrado en dicho plato, y que atraviesa superiormente el tanque, de forma que el plato tapona mediante una junta plana o tórica los primeros orificios cuando la cisterna se llena de agua dejando previamente salir el aire que hay en el interior

forzado éste por la entrada libre de agua- queda el tanque totalmente cerrado y cargado con la presión del agua de la red por el cierre de la descarga como de la segunda válvula, quedando al mismo tiempo bloqueada la entrada libre de agua por la igualdad de presiones. Para facilitar la recuperación de la segunda válvula, el vástago del plato cuenta con un elemento de retención dispuesto en el extremo superior de dicho vástago. El plato cuenta con un borde perimetral aumentado, tipo zócalo.

De esta forma cuando se acciona la palanca de descarga se deshace toda la estática de presiones que existía en el interior del tanque, produciendo el vaciado interior por la apertura de la primera válvula de descarga se origina una depresión por la entrada inmediata de la atmósfera debido a la apertura de la segunda válvula y la entrada de agua de la red. Este proceso, a su vez, es aprovechado simultáneamente para la dosificación de los productos de limpieza y producto ambientador depositados en sendos contenedores llenos de producto.

El primer contenedor del producto limpiador está cerrado en la parte superior con un tapón a rosca que permite reponer dicho producto; este tapón cuenta con unos segundos orificios pasantes que comunican con el exterior y permiten el paso de atmósfera al interior y aroma al exterior, pudiendo dicho primer contenedor ir alojado tanto en el interior como en el exterior del tanque. Dicho primer contenedor va provisto en su parte baja de una pequeña válvula unidireccional y a continuación de un inyector que puede ser regulable o intercambiable. Esta válvula unidireccional se cierra por la presión que ejerce el agua en el interior del tanque cuando está cargado. Cuando se produce la descarga, la válvula unidireccional se libera de presión y permite el paso del producto por el inyector. La salida del producto se produce favorecida tanto por la columna de agua que forma el líquido limpiador como por el efecto de succión que se origina en el interior de la cisterna al abrir la descarga o salida del agua manual. Este primer contenedor va provisto de una mirilla o visor para poder controlar el nivel del líquido.

Por su parte, el segundo contenedor de producto ambientador está cerrado en la parte superior con un tapón a rosca que permite la introducción de la esencia ambientador tanto envasada como a granel. El tapón también está provisto de segundos orificios pasantes que comunican con el exterior para la salida del ambientador de la esencia. Este contenedor cuenta en la parte baja con un agitador, movido por la presión, depresión y succión que genera la carga y la descarga del tanque. Dicho agitador consiste en una membrana plana flexible dotada de un elemento con forma de seta o paraguas que se encuentra configurando

5 el fondo del dicho segundo contenedor; cuando descargamos la cisterna es cuando más ambientador se precisa, y ahí la presión y la depresión hace hundir y liberar la membrana, alzando y bajando la seta o paraguas, causando ondas de movimiento en la esencia ambientador. Aun no usando la cisterna, la estancia seguirá teniendo la fragancia de la esencia, pues siempre está saliendo por los segundos orificios del tapón.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15 Figura 1.- Muestra una vista frontal alzada de la cisterna de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista frontal seccionada y detallada en la que se aprecia los diferentes elementos de los que se compone la invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

20 Según puede apreciarse en las figuras 1 y 2, la invención está constituida por un tanque (1) dotado de un conducto de salida (3), estando la apertura y cierre de éste último regulada por una primera válvula (4) esférica (ver fig 2) dispuesta en el conducto de salida (3) y que comprende una palanca accionadora (2).

25 De acuerdo con la invención, el tanque (1) es cerrado y de material resistente a las presiones de la red, y comprende:

- unos primeros orificios (16) en la parte superior del tanque (1) para conectar su interior con la atmósfera,
- 30 -una segunda válvula (17), que comprende un plato (170) provisto de una junta tórica (19) en su parte superior y alrededor de los primeros orificios (16) para sellado de los mismos y una guía que se encuentra configurada por un vástago central (180) superior que se encuentra atravesando superiormente el tanque (1); comprendiendo el vástago central (180) un elemento de retención (18) en la parte superior, y

-una entrada de agua libre (8).

En el presente documento, como entrada de agua libre (8) se entiende que no tiene ninguna válvula de cierre, como se ve en la figura 2, ya que el tanque (1) es cerrado y la igualdad de presiones cierra la entrada libre de agua (8).

La primera válvula (4) esférica cierra con total estanqueidad sobre un anillo de cierre (5) dispuesto en el inicio del conducto de salida (3), como se ve en la figura 2, obedeciendo la maniobra de giro a la palanca accionadora (2), que la atraviesa por su centro y que atraviesa también la pared lateral del tanque (1) para quedar accesible exteriormente como se ve igualmente en la figura 2, pasando por el interior de un prensa retén guía (6), así mismo, sujetándose y guiándose centradamente en unas bancadas (7) de sujeción.

En el interior del tanque (1) se aloja un primer contenedor (9) para producto limpiador desinfectante ambientador, que cuenta con una válvula unidireccional (10) dispuesta en su base, seguida de un inyector (11) regulable o intercambiable, y un visor (21) de nivel del producto limpiador que se encuentra atravesando el tanque (1) para ser visible desde el exterior según se ve en la figura 2. Dicho primer contenedor (9) cuenta con un rebosadero (12) de drenaje consistente en una conducción conectada al conducto de salida (3).

Asimismo, en el interior del tanque (1) se aloja un segundo contenedor (13) para producto esencia ambientador, que comprende en su fondo un dispositivo agitador (14), formado por una membrana flexible dotada de un elemento en forma de seta o paraguas que se encuentra configurando el fondo del dicho segundo contenedor (13), y que sube y baja debido a las fluctuaciones de presión producidas durante el funcionamiento de la cisterna, esparciendo así más cantidad de ambientador al exterior.

Tanto el primer contenedor (9) como el segundo contenedor (13) se encuentran cerrados en la parte superior mediante tapones (15) a rosca para facilitar el llenado, disponiendo dichos tapones (15) de unos segundos orificios (150) pasantes que comunican con el exterior para facilitar la salida de la fragancia del ambientador al exterior.

Solo resta señalar por último que los materiales en los que ha de estar constituida la cisterna, así como los elementos asociados a la misma, podrán ser cualesquiera siempre que sean resistentes y apropiados, de manera que de forma meramente ejemplar, podrían

utilizarse materiales tales como polibutileno, polietileno, pvc y demás derivados, así como en metales acero inoxidable, latón, bronce, cobre, etc.

5 Asimismo dentro de la esencialidad de la invención caben las variantes de detalle, asimismo protegidas, pudiendo variar la morfología y tipología del cuerpo principal, el lugar de la toma de agua y conducto de salida, la tipología y forma del sistema de apertura y cierre, el formato y tipología del accionamiento del sistema de apertura y cierre, el número de contenedores dosificadores en el interior o exterior de la cisterna y su morfología, el tipo de cierre de los contenedores, el sistema de drenaje del rebosadero, así como las perforaciones en la parte superior del cuerpo y el formato o la tipología de la válvula atmosférica.

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

- 5 1.-CISTERNA DE INODORO HERMETICA DOSIFICADORA, del tipo que comprenden un tanque (1) o cuerpo principal, un conducto de salida (3) y una primera válvula (4) dispuesta en el conducto de salida (3) y que comprende una palanca accionadora (2) **caracterizada por** que el tanque (1) es cerrado y de material resistente a las presiones de la red, y comprende:
- unos primeros orificios (16) en la parte superior del tanque (1) para conectar su interior con la atmósfera,
 - 10 -una segunda válvula (17) que comprende un plato (170) provisto de una junta tórica (19) en su parte superior y alrededor de los primeros orificios (16) para sellado de los mismos y una guía que se encuentra configurada por un vástago central (180) superior que se encuentra atravesando superiormente el tanque (1); comprendiendo el vástago central (180) un elemento de retención (18) en la parte superior, y
 - una entrada de agua libre (8).
- 15 2.-CISTERNA DE INODORO HERMETICA DOSIFICADORA según reivindicación 1 **caracterizada porque** la primera válvula (4) es esférica y se encuentra asentada sobre un anillo de cierre (5); discurriendo por el centro de la primera válvula (4) la palanca accionadora (2); mientras que la palanca accionadora (2) se encuentra sustentada en unas bancadas (7) y atravesando lateralmente el tanque (1) a través de un prensa retén guía (6).
- 20 3.-CISTERNA DE INODORO HERMETICA DOSIFICADORA según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** comprende un primer contenedor (9) de producto limpiador desinfectante ambientador dispuesto en el interior del tanque (1) y que comprende un tapón (15) de relleno provisto de unos segundos orificios (150) pasantes que comunican con el exterior, una válvula unidireccional (10) dispuesta en su base, seguida de un inyector (11) regulable o intercambiable, y un rebosadero (12) de drenaje conectado al conducto de salida (3).
- 25 4.-CISTERNA DE INODORO HERMETICA DOSIFICADORA según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** comprende un segundo contenedor (13) para esencia de ambientador, que comprende un tapón (15) de relleno provisto de unos segundos orificios (150) pasantes que comunican con el exterior, y un dispositivo agitador (14) formado por una membrana flexible dotada de un elemento en forma de seta o
- 30

paraguas que se encuentra configurando el fondo del dicho segundo contenedor (13).

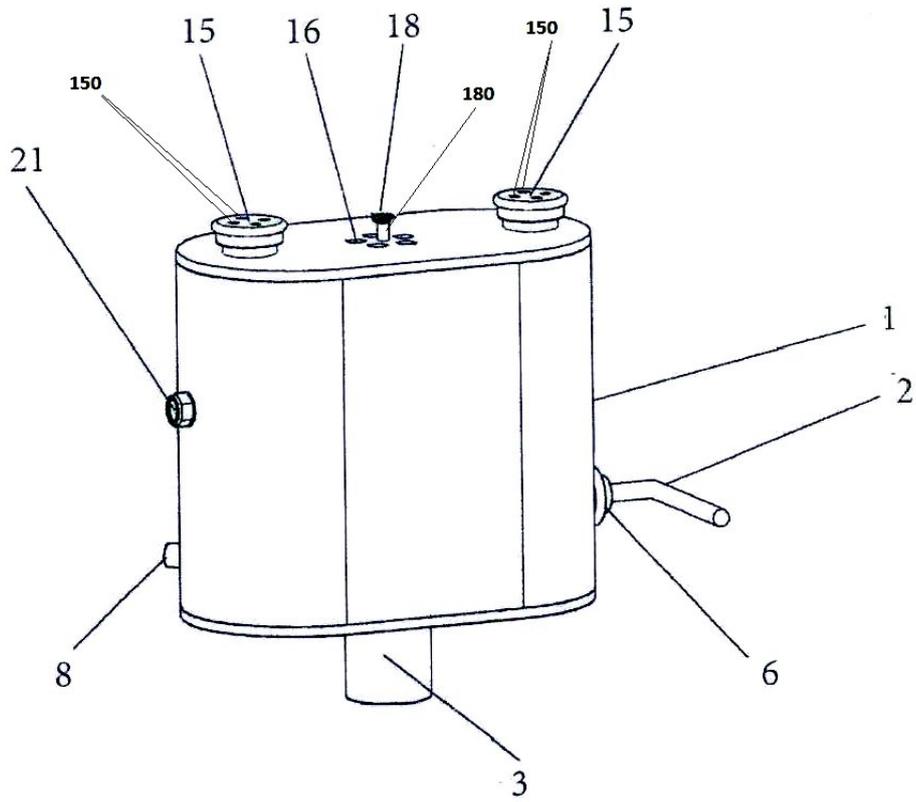


FIGURA 1

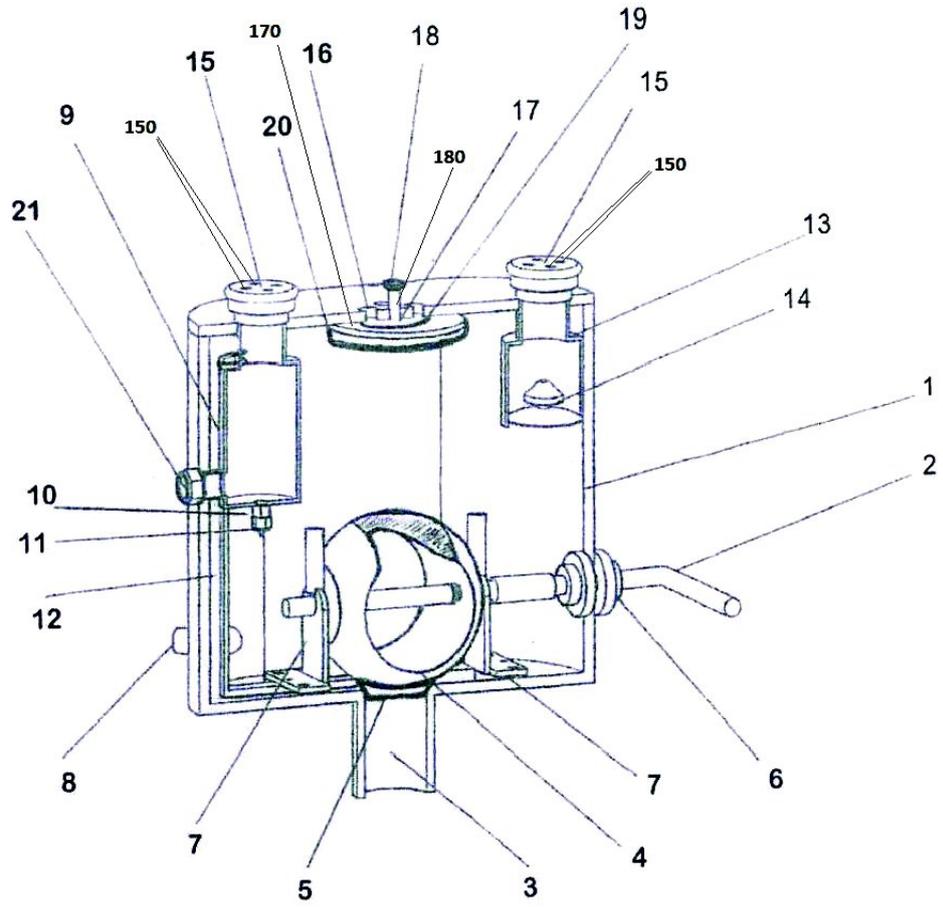


FIGURA 2