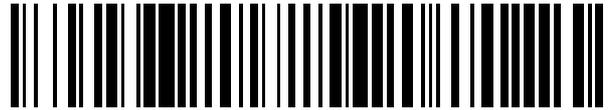


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 605 202**

21 Número de solicitud: 201500733

51 Int. Cl.:

E03D 1/012 (2006.01)

E03D 11/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

10.09.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.03.2017

71 Solicitantes:

BURGOS CASTILLO, Juan Pedro (100.0%)

C/ Goya 15

03420 Castalla (Alicante) ES

72 Inventor/es:

BURGOS CASTILLO, Juan Pedro

74 Agente/Representante:

MARTÍN ÁLVAREZ, Juan Enrique

54 Título: **Cisterna monobloque**

57 Resumen:

Se describe una cisterna monobloque que comprende medios para el llenado y vaciado de la cisterna, un depósito de almacenamiento de agua, un codo de salida del agua, medios para la sujeción a la pared, al menos dos pies con apoyo al suelo, un travesaño de atado de la estructura en el que apoya el inodoro en donde el depósito de almacenamiento de agua y las patas son solidarias e independientes.

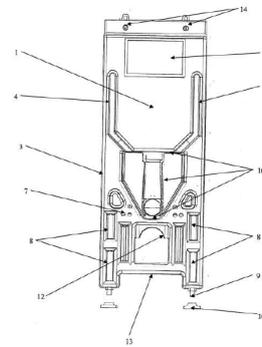


FIG 1

DESCRIPCIÓN

Cisterna monobloque.

Campo técnico de la invención

La presente invención describe una cisterna monobloque que evita la pérdida
5 de agua. La cisterna está fabricada por rotomoldeo con un material plástico.

Antecedentes de la invención

Es conocido que los inodoros utilizan cisterna con el fin de que el usuario
pueda verter una cierta cantidad de agua previamente acumulada en la cisterna
después de usar el inodoro y hacer así que este último se mantenga limpio y en
10 condiciones perfectamente higiénicas. Una cisterna consiste en un tanque
contenedor de una cantidad predeterminada de agua retenida en su interior por
medio de una válvula accionable a través de un mecanismo que puede ser
accionado ya sea de forma manual, a voluntad del usuario, o ya sea de forma
automática para provocar la apertura de la válvula y permitir con ello la salida
15 del agua almacenada en la cisterna con destino a la taza del inodoro.

La fabricación por rotomoldeo es conocida desde hace décadas mediante este
técnica se obtienen piezas huecas y cerradas que posteriormente se pueden
mecanizar. Sin embargo, la fabricación por rotomoldeo no proporciona
superficies interiores homogéneas, que garanticen la estanqueidad de las
20 juntas.

Los documentos más cercanos a la invención son ES2401888 y ES1077085U.
ES2401888 describe una cisterna monobloque que contiene un tabique para
evitar la pérdida de agua, pero el documento no detalla la configuración del
tabique para evitar la pérdida de agua. Además, este documento describe que
25 la cisterna puede ser fabricada en zamac. El uso de aleaciones de zinc no es
apropiado para la fabricación de cisternas, porque el agua contenida en el
depósito provoca la corrosión del sistema. El travesaño que une las patas
según las figuras y la descripción no apoya al inodoro, por lo que sistema no es
funcional. ES1077085 U describe una cisterna monobloque fabricada por
30 rotomoldeo. Dado que la fabricación por rotomoldeo produce elementos huecos
para garantizar la estanqueidad de la cisterna descrita por ES1077085 U es

necesario utilizar tapones auxiliares para evitar la pérdida de agua. La fabricación mediante rotomoldeo produce productos con una superficie interior irregular y de esta forma los tapones auxiliares no otorgan al sistema una perfecta estanqueidad. El experto en la materia podría utilizar elementos impermeabilizantes como el poliuretano para garantizar la estanqueidad pero con el paso del tiempo los tapones se desajustan y los productos impermeabilizadores se degradan.

Las cisternas anteriores están ocultas detrás de un tabique, en el caso de que haya pérdidas de agua es necesario realizar obra civil para reparar las fugas.

10 En ambos documentos, la parte inferior de la cisterna y el extremo superior de la pata de la cisterna se ubican en un mismo plano horizontal. La figura 7, que describe la realización descrita por ES1077085 U, muestra que la zona unión (P) entre la inferior de la cisterna y la parte superior de las patas está en el mismo plano horizontal.

15 **Objeto de la invención**

El problema que resuelve la presente es invención es evitar las pérdidas de agua en las cisternas monobloque. La solución encontrada por los inventores es una cisterna monobloque que contiene un depósito de agua que es solidario e independiente con las patas de la cisterna, es decir, el depósito y las patas están unidas, pero la parte inferior del depósito y el punto de unión con la patas están distintos planos horizontales. El punto de unión de la patas con el depósito se encuentra por encima del rebosadero de los mecanismos de descarga de agua.

25 Otro problema que resuelve la invención es evitar realizar obra civil en el caso fuga en las cisternas. La cisterna monobloque descrita en las reivindicaciones no tiene ninguna junta que esté dentro del tabique, la única junta de la cisterna, la junta de salida de agua, está fuera del tabique que oculta la cisterna.

Otro problema resuelto por la invención es evitar la contaminación por hongos y bacterias. Dado que la cisterna no tiene juntas interiores, se evita la formación de colonias de microorganismos en las juntas.

Descripción de la invención

Los elementos esenciales que comprende la cisterna monobloque son :

- un depósito o tanque de agua (1),
- orificios para la sujeción a la pared (14),
- entradas de agua (15),
- salida de agua (10),
- 5 -patas (3) que terminan en pies de apoyo al suelo (16),
- un travesaño de atado de la estructura que apoya en el inodoro (13)y
- medios para el llenado/vaciado de la cisterna (2),

estando todos los elementos fabricados en un solo bloque.

La parte inferior del depósito se ubica en un plazo horizontal diferente a las
10 patas (3) de la cisterna, es decir, el depósito de agua y las patas son
elementos solidarios e independientes, o dicho de otra forma, no existe
contacto entre la parte inferior del depósito y las patas de la cisterna. El punto
de unión (P) de la patas (3) con el depósito (1) se encuentra por encima del
15 rebosadero de los mecanismos de vaciado de agua (2), según se detalla en la
figura 6 Mediante esta configuración se evita la pérdida de agua en la cisterna.

La cisterna monobloque contiene medios de sujeción a la pared que deben
garantizar que la cisterna soporte al menos una fuerza de 400 kilopondios para
cumplir con las reglamentaciones vigentes. Los medios de fijación en un modo
preferente son tornillos pasantes que se fijan a la pared a través de los orificios
20 14.

Para mejor la sujeción se pueden disponer insertos de aluminio extruido (7) con
tres orificios unidos entre sí, roscados a métrica 12 y 20 que permiten la
sujeción del inodoro, métrica 12, y el anclaje del chasis al pared, métrica 20,
transmitiendo el esfuerzo a través de sus niveladores de métrica 20 a la pared.
25 Para la fabricación de la cisterna monobloque con el inserto de aluminio, éste
se introduce en el molde de rotomoldeo y posteriormente se realiza el proceso
de rotomoldeo.

El travesaño (13), que está atado a la estructura y el inodoro apoya sobre él,
permite dar estabilidad al sistema y cumplir con la legislación vigente. La
30 ausencia del travesaño o su ubicación en otra posición no produce la

estabilidad deseada, ya que al utilizar el inodoro por el peso del usuario desequilibra es el sistema.

Por cuestiones estéticas, la cisterna está oculta detrás de un tabique y la única junta de la cisterna, el codo de descarga del inodoro (10), está situada
5 fuera del tabique. Esta configuración evita que se produzca contaminación microbiológica en el interior del tabique. Asimismo, la configuración de la cisterna evita realizar obra civil en caso de avería.

En un modo particular para garantizar el encastrado a la pared, las patas y los pies (3,16) están retranqueadas respecto al cuerpo de la cisterna. Los pies
10 pueden estar formados de otro material, como poliamida, que se enroscan en la base. Adicionalmente, los pies pueden tener roscas para la nivelación de la cisterna.

La fabricación de la cisterna monobloque se realiza mediante rotomoldeo, que permite obtener piezas huecas monobloque y estancas. Entre los materiales
15 adecuados para la fabricación por rotomoldeo se encuentran los diferentes tipos de plásticos, como el polietileno de alta densidad. El espesor de las paredes de la cisterna está comprendido entre 4- 8 mm.

Como se descrito anteriormente, no existe contacto entre la base del depósito y las patas del sistema, formándose una zona vacía. Para optimizar la
20 estanqueidad del sistema, esta zona vacía se puede rellenar con zonas macizas que aumentan la resistencia al impacto en las paredes del depósito, fondo del depósito y conducto de descarga creando una zona maciza de 6 milímetros que optimiza la estanqueidad de la cisterna.

A partir de los elementos esenciales descritos, el experto en la materia puede
25 incluir elementos adicionales para optimizar la sujeción y la estanqueidad del sistema.

Breve descripción de las figuras

La figura 1 muestra una vista frontal delantera de la cisterna

La figura 2 muestra una vista frontal trasera de la cisterna

30 La figuras 3 A y 3 B son vistas isométricas de la cisterna

La figura 4 detalla los anclajes a la pared

La figura 5 detalla los insertos de aluminio

La figura 6 muestra el detalle del punto de unión entre las patas y el depósito de agua

La figura 7 muestra la realización descrita por ES1077085 U

5

Modo preferente de realización de la invención

A continuación se describe un modo preferente de realización de la invención que comprende:

- 10 - un depósito de agua estanco (1), independiente y solidario a la estructura chasis monobloque,
- una ventana de acceso a mecanismos de descarga de agua y pulsadores (2),
- patas (3) que terminan en pies (16) de poliamida complementados con una rosca de métrica 28,
- 15 - zonas macizas (4),
- plafones de poliamida para la fijación del chasis a la pared (5),
- un tornillo nivelador de paso métrico 20 ,
- un inserto de aluminio extruido (7),
- cavidades interiores del chasis en sus pilares verticales auto-roscados a 20 métrica 28 para recibir las varillas de poliamida roscadas a métrica 28 para la nivelación en altura del chasis monobloque (8),
- varillas de poliamida roscadas a métrica 28 con hexágono de 30 milímetros que permiten la fácil nivelación (9),
- codo descarga de agua al inodoro (10),
- 25 - horquilla para la fijación del tubo de desagüe general y fecales (12),
- un travesero de atado de la estructura que sirve de apoyo del inodoro (13),

ES 2 605 202 A1

- orificios auto-roscados a métrica 20, reciben los tornillos de poliamida para la nivelación del chasis (14),
- orificios de entrada de agua al depósito (15).

Reivindicaciones

1. Cisterna monobloque que comprende:

- 5 -medios para el llenado (15) y vaciado de la cisterna (2),
- un depósito de almacenamiento de agua (1),
- codo de salida del agua (10),
- medios para la sujeción a la pared (14),
- patas (3) que terminan en pies (16) que apoyan en el suelo

10 - un travesaño de atado de la estructura (13) en el que apoya el inodoro, caracterizada porque el depósito de almacenamiento de agua (1) y las patas (3) son solidarias e independientes.

2. Cisterna monobloque según la reivindicación 1 caracterizada porque:

- 15 -el punto unión entre las patas (3) y la parte inferior del depósito (1) están ubicados en planos horizontales diferentes y
- el punto de unión de la patas (3) con el depósito (1) se encuentra por encima del rebosadero de los medios de vaciado (2)

3. Cisterna monobloque según la reivindicación 2 caracterizada porque adicionalmente contiene insertos de aluminio (7) extruido con tres orificios unidos entre sí para la fijación en la pared.

20

4. Cisterna monobloque según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque los pies (16) son ajustables en altura mediante varillas roscadas de poliamida (9).

5. Cisterna monobloque según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque está fabricada en polietileno de alta densidad por rotomoldeo.

25

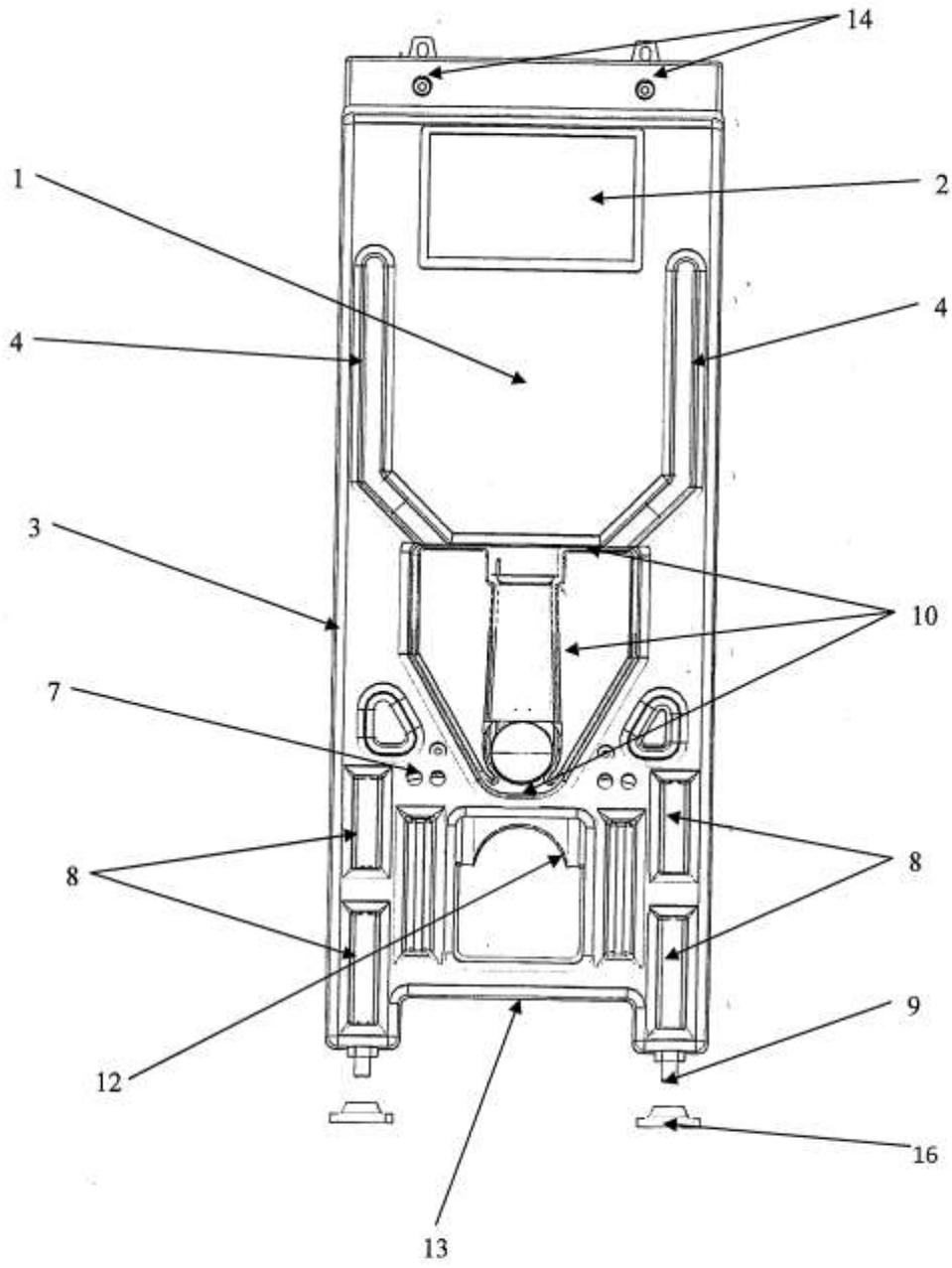


FIG 1

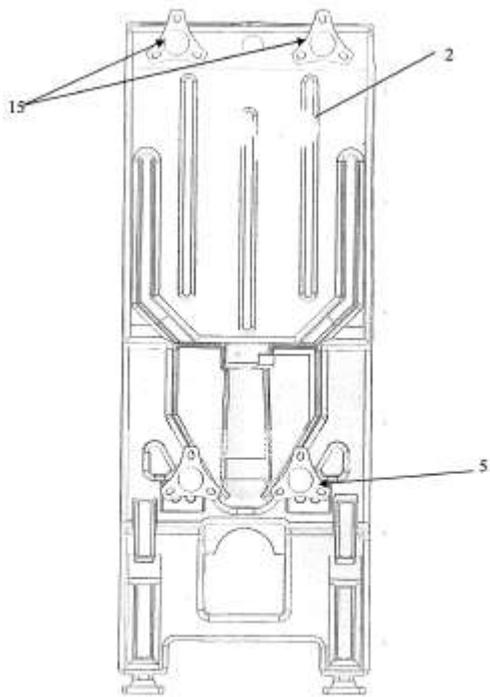


FIG 2

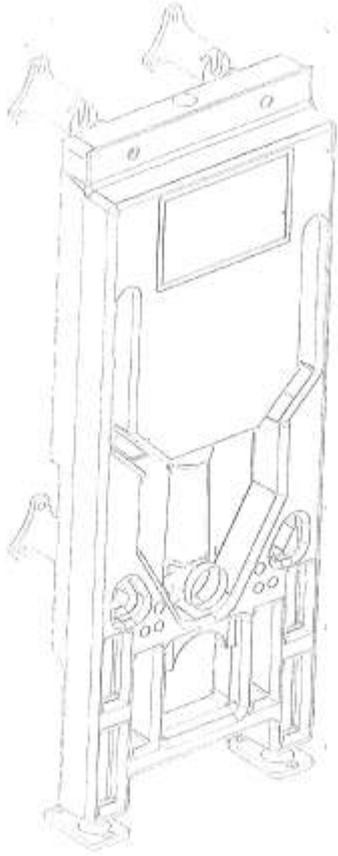


FIG 3A

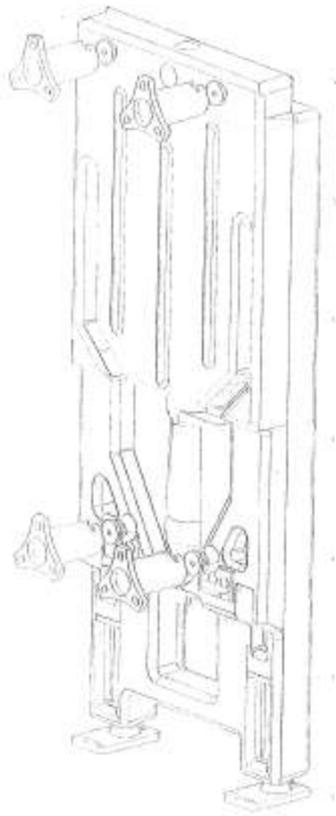


FIG 3B

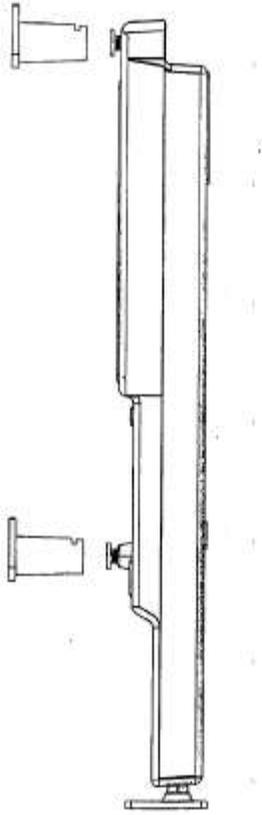


FIG 4

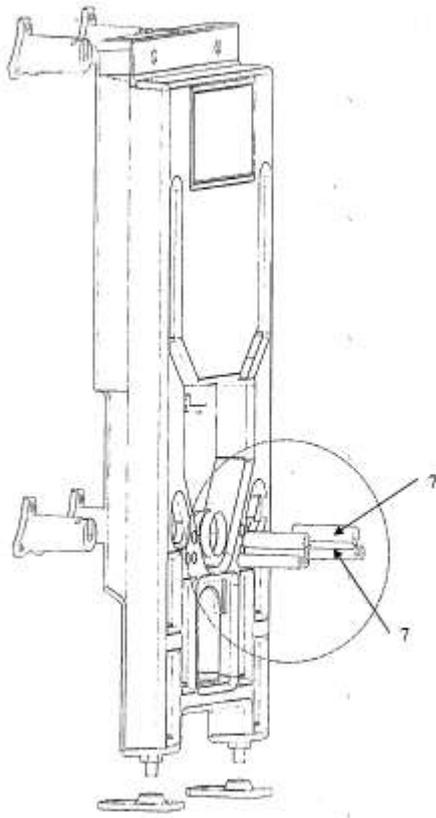


FIG 5

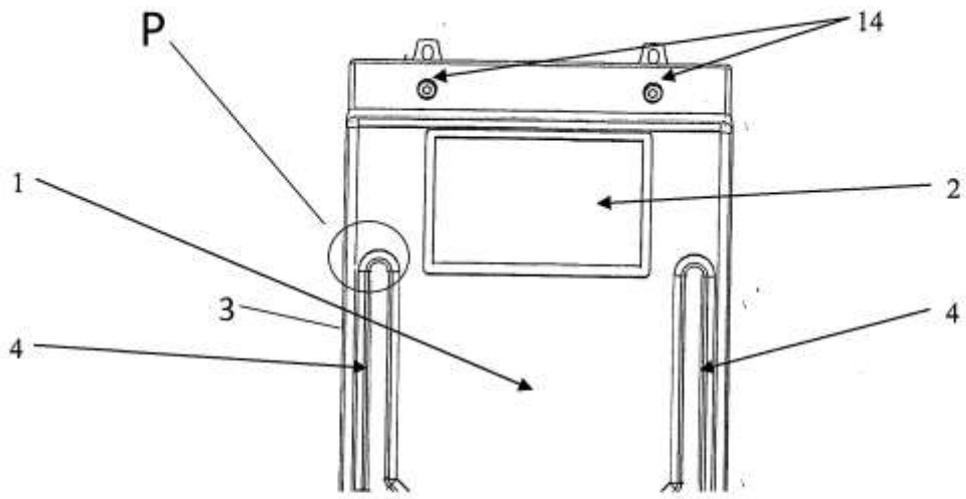


FIG 6

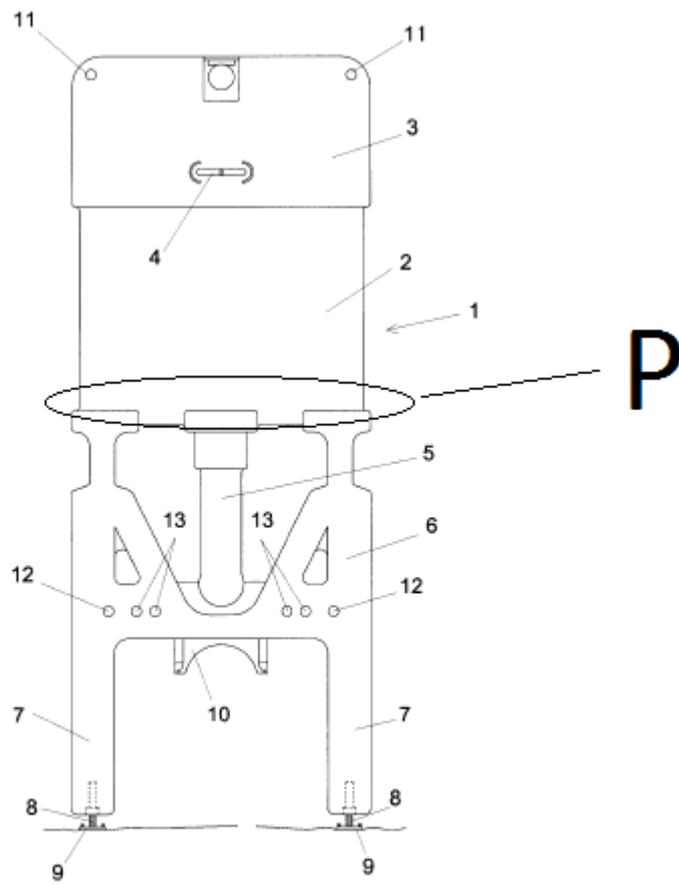


FIG 7



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201500733

②② Fecha de presentación de la solicitud: 10.09.2015

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **E03D1/012** (2006.01)
E03D11/14 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 202005016946U U1 (VIEGA GMBH & CO KG) 12/01/2006, Todo el documento.	1-5
X	DE 102013001708 A1 (VIEGA GMBH & CO KG) 20/03/2014, Todo el documento.	1-5
X	DE 29804772U U1 (HAUTEC SYSTEMELEMENTE GMBH) 29/10/1998, Todo el documento.	1-5
A	BR 102012021759 A2 (SANTANA FÁBIO OSNEI et al.) 23/06/2015, Resúmenes WPI y EPODOC y figuras.	5
A	ES 1077085U U (ACCESORIOS REIGCAST S L) 01/06/2012, Todo el documento.	1,4,5
A	EP 2740849 A1 (FOMINAYA SA) 11/06/2014, Todo el documento.	1,3,4
A	US 2010065699 A1 (TREMP RETO) 18/03/2010, Todo el documento.	1,2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
05.12.2016

Examinador
P. Alonso Gaston

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E03D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 05.12.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	DE 202005016946U U1 (VIEGA GMBH & CO KG)	12.01.2006
D02	DE 102013001708 A1 (VIEGA GMBH & CO KG)	20.03.2014
D03	DE 29804772U U1 (HAUTEC SYSTEMELEMENTE GMBH)	29.10.1998
D04	BR 102012021759 A2 (SANTANA FÁBIO OSNEI et al.)	23.06.2015
D05	ES 1077085U U (ACCESORIOS REIGCAST S L)	01.06.2012
D06	EP 2740849 A1 (FOMINAYA SA)	11.06.2014
D07	US 2010065699 A1 (TREMP RETO)	18.03.2010

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera D01 el documento de la técnica anterior más próximo al objeto reivindicado en la reivindicación independiente número 1. Siguiendo la redacción de las reivindicaciones, describe lo siguiente:

Una cisterna monobloque que comprende:

- medios para el llenado (54)
- un depósito de almacenamiento de agua (20),
- codo de salida del agua (21),
- medios para la sujeción a la pared (14),
- patas (2) que terminan en pies (14) que apoyan en el suelo
- un travesaño de atado de la estructura en el que apoya el inodoro, donde el depósito de almacenamiento de agua (20) y las patas (2) son solidarias e independientes.

El punto unión entre las patas (2) y la parte inferior del depósito (20) están ubicados en planos horizontales diferentes y dicho punto de unión se encuentra por encima del rebosadero de los medios de vaciado.

Los pies (14) son ajustables telescópicamente. (Ver párrafos [0035] a [0051] y figuras)

La reivindicación independiente número 1 difiere de D01 en que en D01 no se mencionan explícitamente los medios de vaciado de la cisterna, no obstante la existencia de los mismos es inherente al funcionamiento de la misma. Asimismo, sujetar una cisterna a la pared mediante diferentes medios de sujeción, entre los que se pueden encontrar varios agujeros e insertos de aluminios es una opción de diseño habitual que no requeriría de actividad inventiva. Por ello, a la vista de la divulgación realizada en D01, ni esta reivindicación ni las reivindicaciones dependientes número 2 y 3 gozarían de actividad inventiva conforme al artículo 8.1 LP 11/86.

La reivindicación dependiente 4 se diferencia de D01 en que en vez de telescópicamente, se utilizan varillas roscadas de poliamida para ajustar la altura de los pies, no obstante ambas opciones son dos soluciones conocidas y utilizadas en este tipo de dispositivos. (Ver por ejemplo D05 o D06). Por ello, esta reivindicación no poseería actividad inventiva según el artículo 8.1 LP.

La reivindicación dependiente 4 difiere de D01 en que la cisterna se ha fabricado mediante rotomoldeo de polietileno de alta densidad. No obstante, son conocidos elementos sanitarios realizados en este material mediante este sistema, ver por ejemplo D04 o D05, por lo que un técnico en la materia, podría, sin necesidad de aplicar actividad inventiva, considerar la fabricación de la cisterna de este modo. Por tanto, esta reivindicación adolece de actividad inventiva conforme al artículo 8.1 LP.

Similar razonamiento se habría obtenido analizando las divulgaciones realizadas en D02 o D03 en lugar de D01.

En conclusión, se considera que las reivindicaciones 1-5 no satisfacen los requisitos de patentabilidad establecidos en el art. 4.4 de la Ley de Patentes 11/1986.