

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 400**

21 Número de solicitud: 201030889

15 Folleto corregido: B1

Texto afectado: Dibujos

48 Fecha de publicación de la corrección: 31.01.2014

51 Int. Cl.:

E03B 1/04 (2006.01)

E03C 1/01 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CORREGIDA

B9

22 Fecha de presentación:
09.06.2010

43 Fecha de publicación de la solicitud:
20.06.2012

Fecha de la concesión:
22.04.2013

45 Fecha de publicación de la concesión:
06.05.2013

73 Titular/es:

**LOPEZ ALARCON, Candelas
DOCTOR PORRAS, 5
41880 EL RONQUILLO (Sevilla) ES**

72 Inventor/es:

LOPEZ ALARCON, Candelas

74 Agente/Representante:

DOMÍNGUEZ COBETA, Josefa

54 Título: **CONJUNTO DEPÓSITO INTERMEDIO PARA EQUIPO DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS**

57 Resumen:

Conjunto depósito intermedio para equipo de reutilización de aguas residuales domésticas. Conjunto (1) compacto de recogida y elevación del agua que comprende:

- depósito (2) receptor de acero inoxidable y reducidas dimensiones, fijado sobre base de soporte (6), también inoxidable, incorporando interiormente filtro (7) cilíndrico inoxidable y extraíble,
- autobomba (17), como medio para la elevación del agua, asociada al conjunto (1) en la base de soporte (6)
- dos sondas (18) de contacto eléctrico, para medir nivel máximo y mínimo del agua del depósito (2)
- una caja eléctrica de protección (19), estanca, fijada en la base de soporte (6), con magnetotérmico y relé de nivel.

El filtro (7) cuenta con una malla (8) y una cámara (9) donde una conducción interna (10) vierte el agua a reutilizar, y está conectado a una salida-rebosadero (12) que a su vez se conecta con el rebosadero principal (13) del depósito (2).

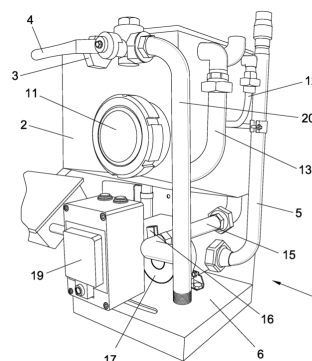


FIG. 1

ES 2 383 400 B9

DESCRIPCIÓN

Conjunto depósito intermedio para equipo de reutilización de aguas residuales domésticas

OBJETO DE LA INVENCION

5 La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un conjunto depósito intermedio para equipo de reutilización de aguas residuales domésticas, el cual aporta a la función a que se destina ventajosas características de mejora, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una mejora del estado actual de la técnica en este campo.

10 En particular, la invención tiene por objeto un depósito intermedio destinado a formar parte de un equipo o sistema de reutilización de aguas residuales domésticas, concretamente aplicable para una disposición de dicho tipo como la descrita en la patente nº P200101084, de la que es titular el propio solicitante, el cual, configurándose como un conjunto compacto que aglutina los elementos destinados a la recogida e impulsión del agua a reutilizar en dichos equipos, presenta una serie de perfeccionamientos estructurales respecto a lo ya conocido que mejoran considerablemente la efectividad del sistema.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

15 El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector técnico de la industria dedicada a la fabricación de elementos, aparatos y dispositivos para el reciclaje, especialmente los destinados a conseguir la reutilización del agua

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 Como referencia al estado de la técnica, cabe mencionar que la citada patente de invención nº P200101084, relativa a una disposición para la reutilización de aguas residuales domésticas, describe un equipo, al que está especialmente destinado el depósito ahora propuesto, que esencialmente se configura a partir de un depósito intermedio, que, a través de una tubería gobernada por una llave de paso, recoge el agua procedente de lavadoras y pilas de lavar, y por una electrobomba periférica, responsable de impulsar, haciendo uso de tuberías, el agua desde el depósito intermedio hasta otro depósito de almacenamiento, ubicado de forma no visible en un punto descolgado del forjado.

Desde este punto, el agua desciende por gravedad hasta las cisternas de los inodoros, y en previsión de un posible exceso, se dispone de un desagüe-rebosadero que permite la eliminación directa del agua almacenada.

30 Asimismo, cada depósito incorpora una boya encargada, en el depósito intermedio, de ordenar el funcionamiento o la parada de la electrobomba, y en el depósito de almacenamiento, de conseguir un servicio permanente y, la limpieza del mismo.

35 Dicha disposición, sin embargo, si bien resuelve satisfactoriamente la función a que se destina, presenta ciertos aspectos susceptibles de ser mejorados, particularmente centrados en la necesidad de contar con un sistema de retención de las impurezas y elementos en suspensión que contiene el agua a reutilizar, en la de conseguir una reducción del consumo eléctrico, del ruido y del tamaño del depósito intermedio, permitiendo así su instalación en cualquier dependencia de una vivienda, por pequeña que esta sea, así como en una mayor fiabilidad del dispositivo, siendo estos los objetivos de la presente invención a través del desarrollo de un nuevo y perfeccionado depósito nodriza o intermedio, debiendo señalarse que, por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra invención que con el mismo fin presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta el depósito aquí preconizado.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

40 Así, el conjunto depósito intermedio para equipo de reutilización de aguas residuales domésticas que la presente invención propone se configura como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de forma taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen adecuadamente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

45 De forma concreta, lo que la invención propone es un depósito destinado a formar parte de un equipo de reutilización de aguas residuales domésticas del tipo que incorpora un depósito receptor del agua dimanada de una lavadora o similar, desde el que, a través de las correspondientes tuberías, y medios de impulsión mediante los que dicha agua es elevada hasta un segundo depósito de almacenamiento y, posteriormente, conducida por gravedad hacia las cisternas de los inodoros.

Pues bien, dicho depósito, que se configura como un conjunto compacto que aglutina los elementos destinados a la recogida e impulsión del agua a reutilizar y cuya construcción se realiza en acero inoxidable, utilizando éste mismo material tanto para el depósito propiamente dicho, para su base de soporte y anclaje así como para las tuberías de entrada y salida del agua, y cuyas dimensiones, en relación a los sistemas conocidos, concretamente

respecto al descrito en la patente anteriormente mencionada como antecesora, se han reducido en un 50%, presenta la particularidad de incorporar, en el interior del receptáculo que constituye el depósito propiamente dicho, un filtro cilíndrico, igualmente de acero inoxidable, de unos 80 mm de diámetro y longitud vinculada a las medidas del depósito, ya que abarca toda su anchura.

5 Aproximadamente 2/3 de la longitud de dicho filtro lo compone una malla filtrante, mientras que el 1/3 restante lo ocupa una cámara donde se vierte el agua a reutilizar procedente de la lavadora para ser filtrada de dentro hacia fuera.

10 Además, y como medida de seguridad para el equipo y para la economía de los usuarios ante una obstrucción del filtro por falta de atención en la limpieza del mismo, lo cual podría afectar al buen funcionamiento de la lavadora, el depósito cuenta con una salida-rebosadero que a su vez se conecta con el rebosadero principal, vertiendo directamente a la alcantarilla.

La ubicación y alojamiento del expresado filtro en el depósito nodriza, lo determina la existencia de una rosca macho soldada a dicho depósito de un diámetro como ya se ha dicho de 80 mm. para permitir la extracción y alojamiento del filtro en cuestión, y proceder a su lavado.

15 Además, se completa dicho tapón roscado del filtro con una tapa hembra que se puede roscar manualmente.

Hay que resaltar, así mismo, que la anteriormente citada cámara del filtro también se encarga de eliminar ventajosamente todo tipo de ruido producido por el agua al verter al depósito, consiguiendo así que el equipo sea silencioso.

20 El depósito cuenta asimismo con una tubería adicional dotada de llave de paso, cuya función es permitir eliminar a voluntad el agua almacenada en el depósito, y de esta forma facilitar la limpieza del filtro sin ningún tipo de derrame o goteo de agua, para que sea practicada la limpieza del filtro en seco.

25 Paralelamente, y asociado al conjunto del depósito, mediante su incorporación en la base de soporte prevista para tal fin en la parte inferior del mismo, se contempla la existencia de una autobomba, en sustitución de la electrobomba que incorpora el sistema antecesor, ya conocido, como medio para conseguir la elevación del agua hasta el depósito de almacenamiento, consiguiendo así un mínimo consumo eléctrico, suavizar su funcionamiento y evitar cualquier tipo de ruido, permitiendo, además, reducir el tamaño del conjunto hasta un 50%, y facilitando, por tanto, su instalación en dependencias de tamaño muy reducido.

30 Siguiendo con las características del nuevo depósito nodriza que preconiza la presente invención, cabe destacar la incorporación de sendas sondas de contacto eléctrico, en sustitución de la boya que incorpora el equipo antecesor, consiguiéndose una importante mejora en cuanto a la fiabilidad del dispositivo, siendo su misión medir el nivel del agua, tanto en máximo como en mínimo, transmitiendo la orden eléctrica de contacto para el funcionamiento o parada de la autobomba. La incorporación de dichas sondas conlleva paralelamente la incorporación de un componente eléctrico denominado relé de nivel.

35 Por último se contempla la existencia de una caja eléctrica de protección, de construcción estanca, destinada para alojar los componentes eléctricos de protección de la autobomba y de las sondas instaladas en el depósito, que de esta forma se ven beneficiados por dicho elemento eléctrico para evitar averías ante eventuales alteraciones en la potencia eléctrica que se reciba.

40 Así pues, en dicha caja irán depositados tanto el magnetotérmico para la autobomba como el relé de nivel para las sondas de nivel, situándose acoplada, junto a la autobomba, en la misma base de soporte en que se ésta se halla fijada.

45 Visto lo que antecede, se constata claramente que el descrito conjunto depósito intermedio para equipo de reutilización de aguas residuales domésticas representa una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para dicho fin, razones que unidas a su ventajosa utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

50 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 a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Las figuras número 1 y 2.- Muestran sendas vistas en perspectiva lateral-frontal, tomadas desde lados opuestos, de un ejemplo de realización del conjunto depósito intermedio objeto de la invención, apreciándose en ellas su configuración general externa y las principales partes y elementos que comprende.

La figura número 3.- Muestra una vista en perspectiva de la parte superior del ejemplo del conjunto

depósito intermedio, según la invención, mostrado en las figuras precedentes, el cual se ha representado abierto superiormente en orden a permitir la observación de los elementos que incorpora interiormente el receptáculo del depósito propiamente dicho, concretamente el filtro alojado en él.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

5 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

10 Así, tal como se observa en dichas figuras, el conjunto depósito en cuestión, aplicable como ya se ha reiterado a un equipo de reutilización de aguas residuales domésticas como depósito intermedio receptor del agua dimanada de una lavadora o similar, y desde el que, a través de las correspondientes tuberías, y mediante medios de impulsión forzados eleva el agua hasta un depósito de almacenamiento para conducirla, por gravedad, hacia las cisternas de los inodoros, se configura como un conjunto (1) compacto que aglutina los elementos destinados a la recogida e impulsión del agua a reutilizar, comprendiendo un receptáculo de acero inoxidable y reducidas dimensiones, constituyente de un depósito (2) al que se acoplan, al menos, una tubería de entrada (3), con su correspondiente llave de paso (4), y una de salida (5), ambas igualmente de acero inoxidable, estando dicho depósito (2) fijado a una estructura que lo mantiene por encima de una base de soporte (6), también de acero inoxidable, con la particularidad de que dicho depósito (2) incorpora interiormente un filtro cilíndrico (7), igualmente de acero inoxidable, de unos 80 mm de diámetro cuya longitud abarca toda la longitud del citado depósito (2), es decir, que dicho filtro abarca el interior del depósito desde su parte anterior, donde se encuentra la tubería de entrada (3), a la posterior en el lado opuesto.

20 Aproximadamente 2/3 de la longitud de dicho filtro cilíndrico (7) lo compone una malla (8), mientras que el 1/3 restante lo ocupa una cámara (9) donde la tubería de entrada (3), mediante la correspondiente conducción interna (10) vierte el agua a reutilizar para ser filtrada de dentro hacia fuera.

25 Este filtro cilíndrico (7) se encuentra acoplado en uno de sus extremos a una rosca macho soldada al depósito (2) en un orificio practicado en él para tal fin, permitiendo así su extracción para proceder a su lavado, la cual se completa con una tapa (11) de rosca hembra que se acciona manualmente.

Además, y como medida de seguridad ante una eventual obstrucción del filtro, este está conectado a una salida-rebosadero (12) que a su vez se conecta con el rebosadero principal (13) del depósito (2), vertiendo directamente a la alcantarilla a través de un tubo de desagüe (20) previsto para tal fin, y que se halla conectado, a la llave de paso (4).

30 El depósito (2) presenta su base inferior (14) inclinada, existiendo en ella una tubería adicional de desagüe (15) con llave (16) de paso, para eliminar el agua almacenada en dicho depósito (2) y facilitar la limpieza en seco del filtro (7).

35 Paralelamente, y asociado al conjunto (1), mediante su incorporación sobre la base de soporte (6) prevista a cierta distancia por debajo del depósito (2), se contempla la existencia de una autobomba (17), como medio para conseguir la elevación del agua hasta el depósito de almacenamiento del equipo (no representado), la cual queda pues, situada bajo el depósito (2).

Asimismo, el receptáculo constituyente del depósito (2) incorpora interiormente dos sondas (18) de contacto eléctrico, destinadas a medir el nivel máximo y mínimo del agua, transmitiendo la orden eléctrica de contacto para el funcionamiento o parada de la autobomba (17).

40 Finalmente cabe destacar la existencia de una caja eléctrica de protección (19), de construcción estanca, la cual está fijada junto a la anteriormente citada autobomba (17), sobre la base de soporte (6) y bajo el depósito (2), en la cual caja se alojan los componentes eléctricos de protección de la autobomba (17) y de las sondas (18) instaladas en el depósito (2), es decir, el magnetotérmico para la autobomba y el relé de nivel para las sondas de nivel.

45 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

50

REIVINDICACIONES

- 5 1.- CONJUNTO DEPÓSITO INTERMEDIO PARA EQUIPO DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS, del tipo de equipo que cuenta con un depósito (2) receptor del agua dimanada de una lavadora o similar, y desde el que, a través de las correspondientes tuberías y mediante medios de impulsión forzados, se eleva el agua hasta un depósito de almacenamiento para conducirla, por gravedad, hacia las cisternas de los inodoros, **caracterizado** por el hecho de comprender:
- un depósito (2) de acero inoxidable y reducidas dimensiones, el cual está fijado a cierta altura sobre una base de soporte (6), también de acero inoxidable, e incorpora interiormente un filtro (7) cilíndrico, igualmente de acero inoxidable, que es de carácter extraíble,
 - 10 - una autobomba (17), incorporada sobre la base de soporte (6) y bajo el depósito (2),
 - dos sondas (18) de contacto eléctrico, incorporadas interiormente en el depósito (2),
 - y una caja eléctrica de protección (19), de construcción estanca, fijada junto a la autobomba (17) en la base de soporte (6) bajo el depósito (2), en la que se alojan los componentes eléctricos de protección de la autobomba (17) y de las sondas (18);
 - 15 en que dicho filtro (7) está compuesto por una malla (8) y por una cámara (9) a la que se conecta una conducción interna (10) procedente de la tubería de entrada (3); y en que el filtro (7), en dicha cámara (9), está conectado además a una salida-rebosadero (12) que, a su vez, se conecta con un rebosadero principal (13) previsto en la parte superior del depósito (2) y que está conectado a un tubo de desagüe (20).

20 2.- CONJUNTO DEPÓSITO INTERMEDIO PARA EQUIPO DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el filtro (7) es de unos 80 mm de diámetro y porque tiene una longitud que abarca toda la longitud del depósito (2), es decir, desde su parte anterior, donde se encuentra la tubería de entrada (3), a la posterior en el lado opuesto.

25 3.- CONJUNTO DEPÓSITO INTERMEDIO PARA EQUIPO DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por el hecho de que aproximadamente 2/3 de la longitud del filtro (7) cilíndrico lo compone la malla (8), mientras que el 1/3 restante lo ocupa la cámara (9).

4.- CONJUNTO DEPÓSITO INTERMEDIO PARA EQUIPO DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por el hecho de que el filtro cilíndrico (7) se encuentra acoplado en uno de sus extremos a una rosca macho soldada al depósito (2) en un orificio practicado en él para tal fin, y porque a dicha rosca macho se acopla una tapa (11) de rosca hembra.

30 5.- CONJUNTO DEPÓSITO INTERMEDIO PARA EQUIPO DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que inferiormente, el depósito (2) presenta una base inferior (14) inclinada, existiendo en ella una tubería adicional de desagüe (15) con llave (16) de paso.

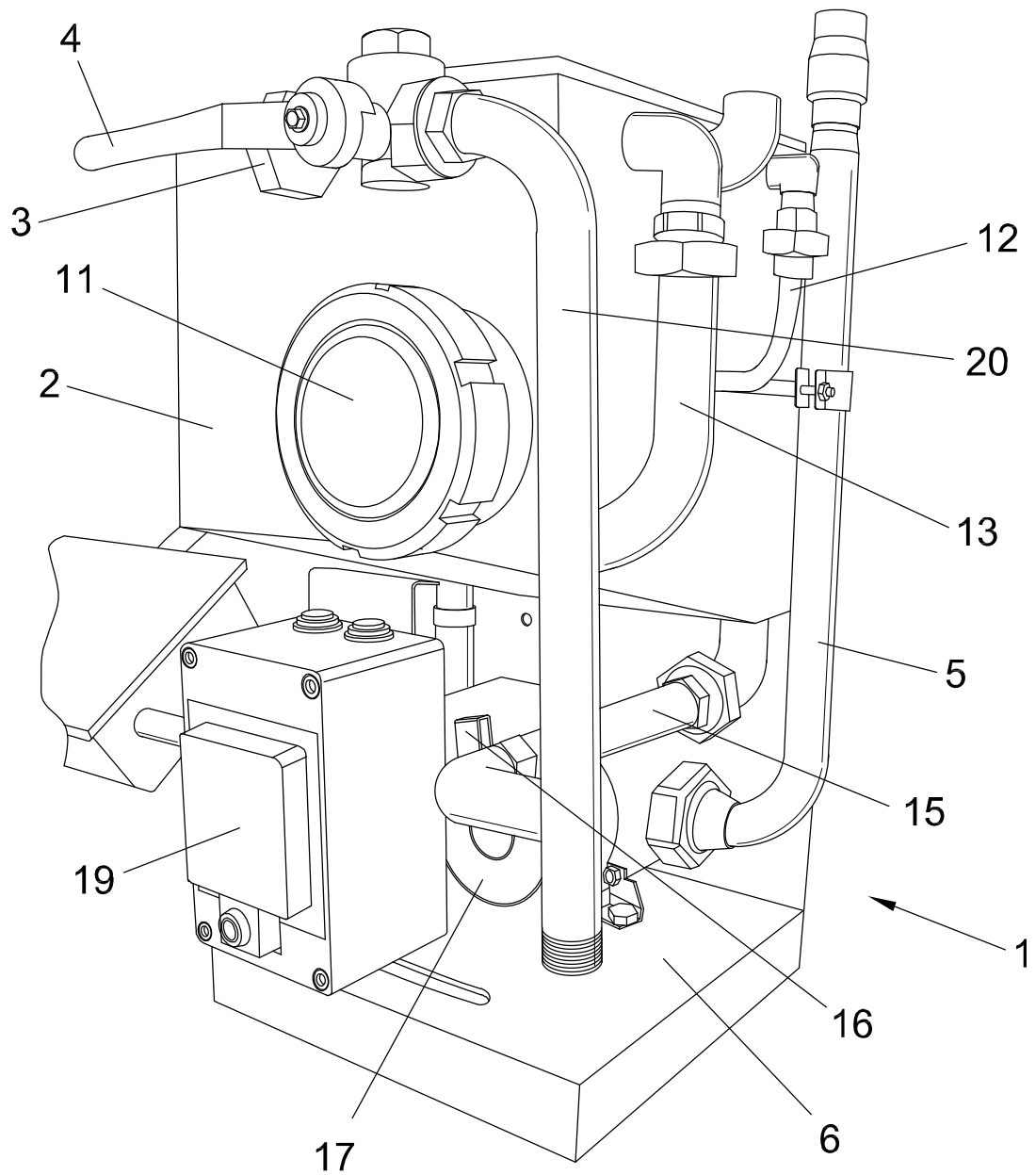


FIG. 1

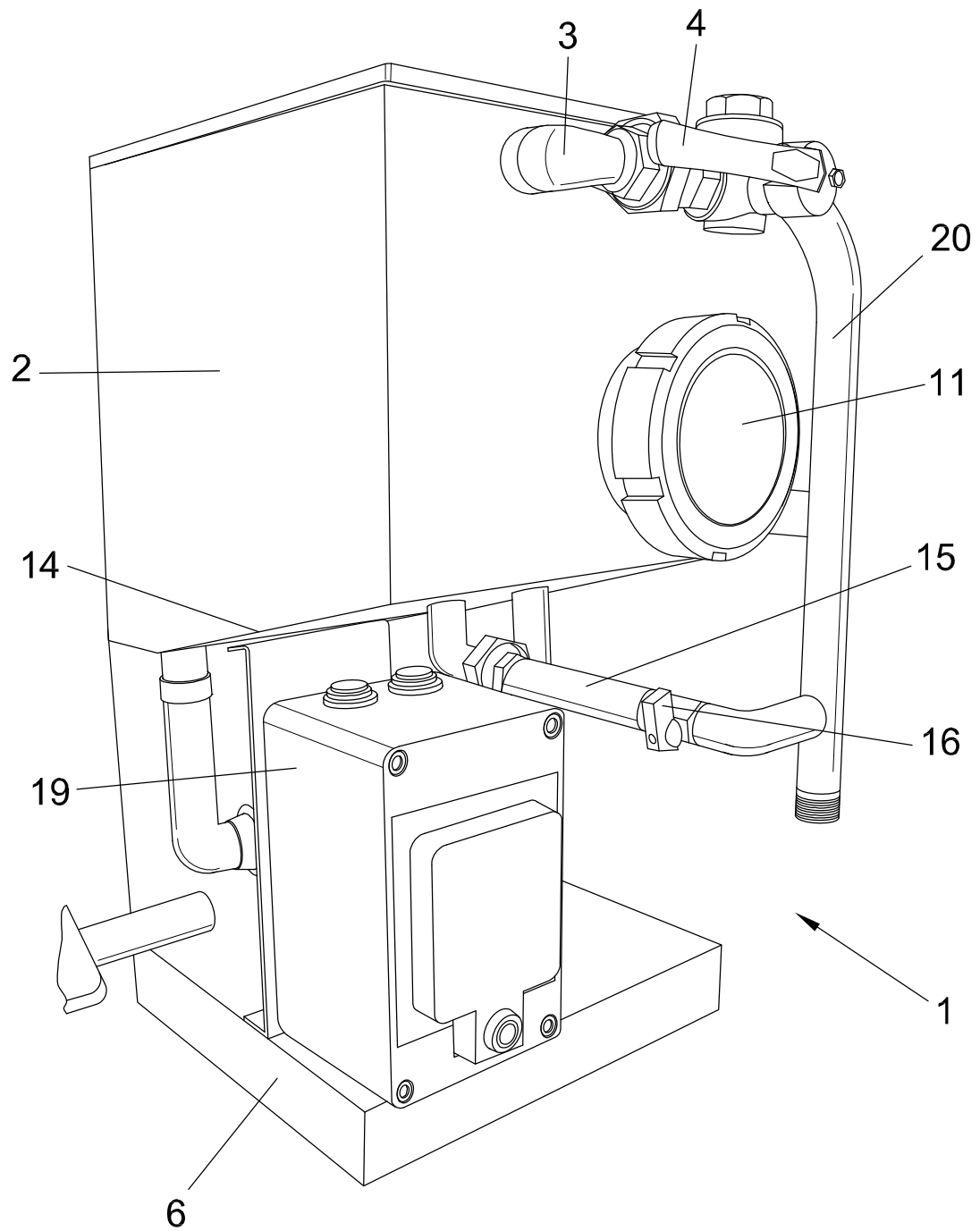


FIG. 2

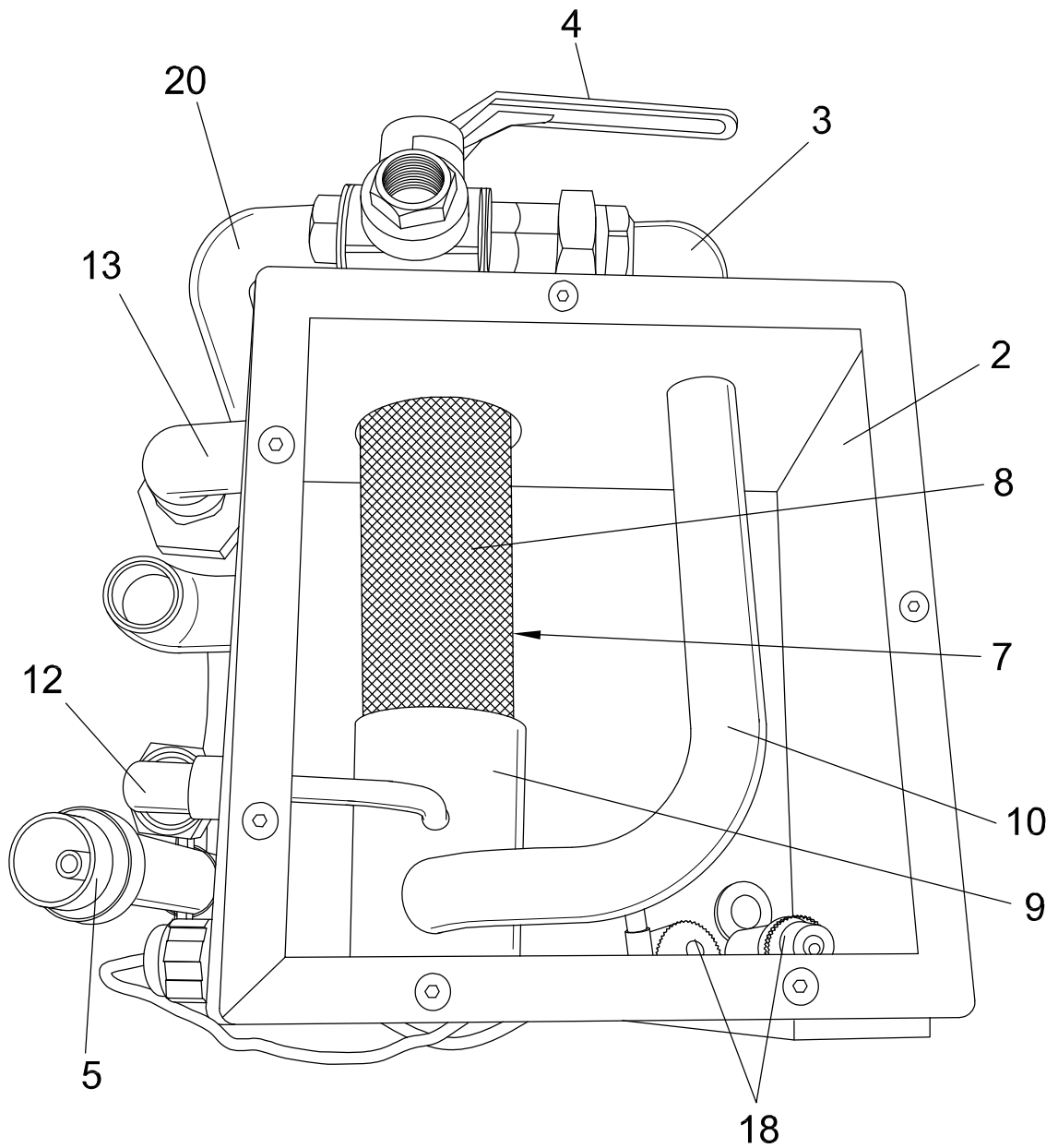


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201030889

②② Fecha de presentación de la solicitud: 09.06.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **E03B1/04** (2006.01)
E03C1/01 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	DE 4036422 A1 (JUNKERS ERIKA) 23/05/1991, columnas 1 - 2; figura 1,	1,3,5
A	ES 2328633 T3 (BILLON MICHEL) 16/11/2009, página 4, líneas 8 - 20; página 5, líneas 22 - 55; figuras 1, 3.	1,3
A	DE 4228804 A1 (KRAUS ROLF) 03/03/1994, Resumen base de datos WPI. Recuperado de Epoque. Número de Acceso an:1994-075452. figura 2.	1,5
A	ES 1067839 U (HYLASS GIMENEZ GUILLERMO) 01/07/2008, columna 2, línea 31 - columna 4, línea 3; figura 1,	1
A	CN 2344442 Y (ZHANG HAIZHOU) 20/10/1999, Resumen base de datos Epodoc. Recuperado de EPOQUE. Número de acceso, pn:CN 2344442 Y. Figura 1	1,4
A	CN 2871668 Y (WANG ZHIBIN) 21/02/2007, Resumen de la base de adatos WPI. Recuperado de EPOQUE. Número de acceso, an: 2010F50104. Figura 1	1,4,5
A	CN 2718077 Y (SHEN SHUANGJU) 17/08/2005, Resumen base de datos Epodoc. Recuperado de EPOQUE. Número de acceso, pn:CN27180774Y. Figura 1.	1,2,5

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
01.06.2012

Examinador
S. De Miguel De Santos

Página
1/6



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201030889

②② Fecha de presentación de la solicitud: 09.06.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **E03B1/04** (2006.01)
E03C1/01 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	KR 20000032771 A (LEE CHANG CHUN ET AL.) 15/06/2000, Resumen base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE. Número de acceso, pn:KR20000032771. Figura 1	1,5
A	CN 2905763 Y (OUYANG ZAIPEI) 30/05/2007, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE. Número de Acceso, an:2010-C78683. figura 1	1
A	WO 2009118618 A2 (IDEI CRITICA LDA ET AL.) 01/10/2009, página 4, línea 24 - página 5, línea 43; figuras 1 - 2.	1-2
A	US 4069521 A (ALEMAN AUGUSTO CUEVAS) 24/01/1978, columna 6, líneas 10 - 30; figuras 4 - 5.	1,3
A	WO 2006102689 A1 (JOUBERT MARK SCALE) 28/09/2006, página 3, línea 16 - página 5, línea 16; figuras 1 - 3.	1-5

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
01.06.2012

Examinador
S. De Miguel De Santos

Página
2/6

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

E03B, E03C

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 01.06.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	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 4036422 A1 (JUNKERS ERIKA)	23.05.1991
D02	ES 2328633 T3 (BILLON MICHEL)	16.11.2009
D03	DE 4228804 A1 (KRAUS ROLF)	03.03.1994
D04	ES 1067839 U (HYLASS GIMENEZ GUILLERMO)	01.07.2008
D05	CN 2344442 Y (ZHANG HAIZHOU)	20.10.1999
D06	CN 2871668 Y (WANG ZHIBIN)	21.02.2007
D07	CN 2718077 Y (SHEN SHUANGJU)	17.08.2005
D08	KR 20000032771 A (LEE CHANG CHUN et al.)	15.06.2000
D09	CN 2905763 Y (OUYANG ZAIPEI)	30.05.2007
D10	WO 2009118618 A2 (IDEI CRITICA LDA et al.)	01.10.2009
D11	US 4069521 A (ALEMAN AUGUSTO CUEVAS)	24.01.1978
D12	WO 2006102689 A1 (JOUBERT MARK SCALE)	28.09.2006

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

La invención es un sistema de reutilización de aguas residuales domésticas que comprende un depósito intermedio (2) de acero inoxidable conectado mediante tuberías con medios de impulsión a un depósito de almacenamiento a su vez conectado con las cisternas de los inodoros. El depósito intermedio (2) se fija en una base de soporte (6) de acero inoxidable y en su interior hay un filtro (7) cilíndrico, de acero inoxidable y extraíble. En la base de soporte (6) hay una autobomba (17) colocada bajo el depósito y una caja eléctrica de protección (19) estanca donde se alojan los componentes eléctricos y fijada junto a la autobomba(17). El filtro (7) tiene una malla (8) y una cámara (9) a la que se conecta una conducción interna (10) procedente de la tubería de entrada (3). Además en dicha cámara 9 el filtro se conecta a una salida rebosadero (12) a su vez conectada con el rebosadero principal (13) situado en la parte superior del depósito (2) y que está conectado a un tubo de desagüe.

En relación a las características que aparecen en esta reivindicación cabría hacer una serie de comentarios. En primer lugar, al indicar el acero inoxidable como material de los distintos componentes no se explica en la descripción si la razón para elección de este material implica un efecto sorprendente o ventaja añadida. Por otra parte se trata de un material cuyo uso en depósitos es sobradamente conocido en el estado de la técnica.

En segundo lugar, la utilización de sondas de contacto eléctrico para las mediciones de los niveles de agua en el depósito igual que en el caso anterior son elementos sobradamente conocidos en dicho sector técnico. Puede verse en el documento D10.

En tercer lugar, la existencia de una caja eléctrica que contenga los componentes eléctricos de la invención es algo sobradamente conocido en el estado de la técnica. Por ejemplo, en el documento D09 hay una caja eléctrica.

En cuarto lugar, el hecho de que la caja eléctrica, la bomba, así como el propio depósito estén dispuestos en una base de soporte, se considera una cuestión de diseño.

Se han encontrado numerosos documentos en el estado de la técnica donde la bomba de impulsión del agua se sitúa exteriormente al depósito como en la invención. Por ejemplo puede verse una bomba exterior al depósito en los documentos D01 y D03.

En el documento D02 se divulga una instalación para el reciclado de aguas residuales donde hay un conducto de evacuación de aguas residuales que penetra en un filtro que comprende una cubierta de material plástico, una cesta filtrante así como una salida hacia la descarga para desagüe (en caso de avería en la bomba). Como en la reivindicación 1 no se indica como es el filtro, tan solo se dice que consta de una malla y una cámara podría asimilarse el filtro del documento analizado con el de la invención. La tubería de salida, por tanto, del filtro en el documento D02 no es una salida rebosadero del propio filtro en un depósito como en la invención pero si puede verse como hay dos tuberías conectadas al filtro, una de entrada de aguas residuales y otra de salida de agua conectada al desagüe directamente como así mismo lo está la tubería rebosadero de la invención.

Por otra parte se han encontrado numerosos documentos donde puede verse como en depósitos de reutilización de aguas residuales domésticas la tubería de entrada de aguas residuales al depósito lo hace directamente a un filtro situado en el interior de dicho depósito. (D01, D04, D05, D06, D07).

De todos los documentos analizados se considera el documento D01 como el más cercano del estado de la técnica. En dicho documento se divulga un depósito de metal. Este material es uno de los materiales que se enumeran en el documento. El depósito está conectado a tuberías y medios de impulsión a un depósito de almacenamiento superior a su vez conectado al inodoro. En el depósito hay un filtro extraíble. En el exterior del depósito hay una bomba en la base del tanque.

La tubería de entrada (11) de aguas residuales al depósito tiene una conducción interna al depósito que está conectada directamente con el filtro (7). En el depósito hay rebosadero principal (10) en la parte superior del depósito.

El filtro en el documento D01 es un filtro de red que no tiene cámara y del cual no sale una tubería rebosadero que conecte con el rebosadero principal del depósito. Estas características del filtro podrían encontrarse en el documento D02 ya citado pero se considera que la combinación con el D01 no es obvia al tratarse el filtro del documento D02 de un filtro que no pertenece a un depósito de tratamiento de agua y con los datos que se tienen no podemos asegurar que el mismo podría colocarse en el depósito del documento D01 y cumplir la misma función.

En cuanto al resto de reivindicaciones cabe comentar lo siguiente:

En la reivindicación 2 se indica que el filtro abarca la toda la longitud del depósito (2) En el D07 el filtro atraviesa todo el depósito de pared a pared así como en el documento D10.

Según esta descrita la reivindicación 3, se considera de diseño. Ahora bien, en ella viene a indicarse que el filtro está dividido longitudinalmente en dos partes una a continuación de la otra, la cámara y la malla. Esto mismo se encuentra en el documento D11.

En la reivindicación 4 se añade que un extremo del filtro (7) está acoplado al depósito (2) a través de un orificio en el mismo, con una rosca macho, a la que se acopla la rosca hembra de una tapa (11). En el documento D06 puede verse como el filtro es extraíble del depósito y uno de sus extremos está fijado en un orificio del depósito, habiendo una tapa (3).

En la reivindicación 5 se indica que la base inferior (14) del depósito (2) está inclinada y hay en ella una tubería adicional de desagüe (15). La existencia de una tubería de desagüe en la base inferior del depósito (2) según reivindicación 5 es una característica que viene divulgada en muchos documentos del estado de la técnica como en el D06, D07 por lo que es una característica sobradamente conocida en el estado de la técnica.

En cuanto al hecho de que la base inferior del depósito está inclinada, también es una característica ya conocida en el estado de la técnica utilizada en depósitos para la recuperación de agua. Así puede verse en los documentos D03 y D08.

A pesar de todo lo comentado, no se ha encontrado ningún documento del estado de la técnica que contenga, por sí mismo o combinado con otros, exactamente todas las características expuestas en la reivindicación 1 de la invención por lo que se considera que la misma posee novedad y actividad inventiva teniendo en cuenta la ley de Patentes 11/1986 en sus artículos 6.1 y 6.2.

Y teniendo en cuenta el árbol de dependencias de las reivindicaciones al considerar que la reivindicación 1 tiene novedad y actividad inventiva, por extensión también lo tendrán las reivindicaciones 2 a 5.