



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 265 281**

⑫ Número de solicitud: 200501617

⑬ Int. Cl.:

E03B 1/04 (2006.01)

E03D 5/00 (2006.01)

E03C 1/04 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **01.07.2005**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2007**

Fecha de la concesión: **26.11.2007**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.12.2007**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.12.2007

⑰ Titular/es: **Antonia Molero Fernández
Raimundo Rodríguez, 3-5 A
24006 León, ES
Juan Carlos Cascallana Arroyo;
José Manuel de la Rosa Díez y
José Luis Martínez de la Peña**

⑱ Inventor/es: **Molero Fernández, Antonia;
Cascallana Arroyo, Juan Carlos;
Rosa Díez, José Manuel de la y
Martínez de la Peña, José Luis**

⑲ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios.**

㉑ Resumen:

Sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios, que comprende un tanque situado bajo el sanitario apoyado sobre una pluralidad de tacos para conseguir la correcta adaptación provisto de una junta blanda que sirve de acoplamiento entre el desagüe del sanitario y el tanque, efectuándose mediante un enganche de válvula con guía; que acumula el agua que ya ha sido utilizada y cae por el desagüe del sanitario, siendo reconducida mediante una pequeña electro bomba o por la propia gravedad, si hay desnivel, a través de tuberías correspondientes a la cisterna del inodoro para su reutilización.

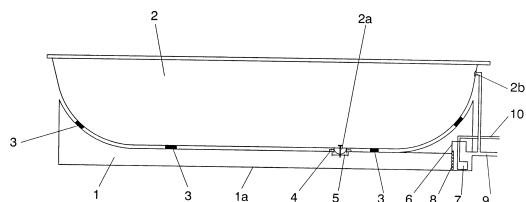


FIG. 1

ES 2 265 281 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, a un sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios.

De forma más concreta, el objeto de la presente invención reside en la instalación de uno o varios dispositivos, incorporándolos a los elementos sanitarios ya existentes tales como la bañera, el plato de la ducha, el lavabo, o el bidet, capaces de aprovechar el agua en ellos utilizada, y que de otra forma se desperdiciaría por el desagüe, para su reutilización como descarga de la cisterna del inodoro, en hogares, instalaciones de hostelería, residencias, etc.

Campo de la invención

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria de la fabricación e instalación de sanitarios y similares.

Antecedentes de la invención

Es por todos conocida la necesidad de ahorro de agua, un bien indispensable y por desgracia cada día más escaso, no solamente en las zonas en que históricamente siempre ha escaseado, sino ya de forma generalizada en todo el planeta.

En referencia al estado de la técnica, debe mencionarse que existen en el mercado distintos y variados sistemas de ahorro de agua, aplicables a diversos campos de su utilización. Sin embargo, en la mayoría de los casos, dichos sistemas, están constituidos por complejas instalaciones que a menudo requieren una gran inversión debido a su elevado coste.

Cabe señalar, que el peticionario desconoce la existencia de un sistema economizador para ahorro de agua que destinado expresamente al uso concreto de este caso presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que preconiza la presente invención, el cual que tiene por objeto solventar los inconvenientes anteriormente señalados.

Explicación de la invención

De esta forma, el sistema que preconiza la presente invención, ofrece la posibilidad de ahorrar agua en la utilización de bañeras, platos de ducha, lavabos, y bidet, pudiendo ser incorporado a los sanitarios ya existentes, es decir, el sistema de la invención se adapta perfectamente a los modelos de bañera, plato de ducha o lavabos convencionales y que existen actualmente en el mercado, sin necesidad de que estos sean especialmente diseñados para su instalación.

En concreto, el sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios de la invención consiste en la instalación debajo de los mencionados sanitarios de un tanque o depósito de agua que acumula la que ya ha sido utilizada y cae por el desagüe del mismo, siendo reconducida mediante una pequeña electro bomba o por la propia gravedad, si existe suficiente desnivel, tal sería el caso de su instalación bajo el lavabo, a la cisterna del inodoro.

Dicha bomba, que se puede colocar dentro del faldón de la propia bañera o en el exterior, por ejemplo en un hueco de la pared, irá adaptada con un interruptor para activar o desactivar a voluntad su puesta en marcha, siendo su funcionamiento al estar conectado mediante un proceso igual al convencional de una bo-

ya o flotador de cierre de entrada de agua a la cisterna, es decir, que cuando está llena se detiene y cuando se ha vaciado se activa su llenado.

La conexión de la toma de entrada de agua normal de la cisterna, se puede realizar de forma optativa, siendo recomendable para una mayor eficacia en el ahorro de agua, evitar su conexión, obligando en tal caso a la utilización del sistema economizador en cada descarga.

Por otra parte, el rellenado de la cisterna queda prácticamente garantizado para cada descarga, ya que aunque la utilización de la bañera o ducha no sea suficientemente repetitiva durante el día para tal rellenado, la utilización del lavabo suele ser generalizada tras cada uso del inodoro, bastando, en caso contrario, con abrir el grifo del lavabo para que se llene de nuevo la cisterna si se ha optado por la no conexión de ésta a la toma general de agua.

De esta forma, el sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios, en un ejemplo de una familia de cuatro miembros, el ahorro, con la ducha de uno solo de ellos, es suficiente para utilizar las descargas de agua de todo un día.

Ello puede llegar a suponer un ahorro anual de alrededor de 7.300 litros de agua por persona y año.

La invención, además de su principal ventaja y objetivo de la misma, consistente en el ahorro de agua, proporciona adicionalmente otra serie de ventajosas características que cabe igualmente destacar.

Así, por una parte, debido a su diseño, la instalación del mencionado tanque bajo cualquiera de los sanitarios de uso normal, garantiza una gran seguridad en los escapes de agua, haciendo que no existan fugas gracias a su perfecto acoplamiento.

Otra ventaja relevante que presenta la instalación, viene dada por el hecho de evitar la necesidad de realización de asientos en el suelo previos a la colocación de los sanitarios, ya que el tanque está diseñado para que asiente perfectamente sobre una superficie lisa, sin aumentar la altura de la bañera ni de los platos de ducha, puesto que su anchura corresponde al espacio que ocupa el sistema tradicional.

Igualmente, cabe señalar como ventajoso, el hecho de que el agua reutilizada, al llevar generalmente restos de jabón, champú, gel, etc., utilizados en la bañera, ducha, o lavabo, desprenderá un aroma más agradable y actuará de limpiador permanente del inodoro ahorrando con ello en la utilización de productos químicos y contaminantes para su limpieza.

El nuevo sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios representa, por consiguiente, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, le dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

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:

La figura número 1.- Muestra una vista en sección según un corte vertical del sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios que propugna la invención, aplicado a una bañera, apre-

ciándose todos los elementos que cooperan y forman parte del mismo.

La figura número 2.- Muestra una vista en sección según un corte vertical del sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios de la invención, en este caso aplicado a un plato de ducha, apreciándose igualmente todos sus elementos.

La figura número 3.- Muestra una vista en sección según un corte vertical del sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios aplicado aquí a un lavabo.

Realización preferente de la invención

A la vista de las comentadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en las mismas un ejemplo de realización preferente del sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios que comprende las partes que se detallan y describen a continuación.

De esta forma, tal como se observa en la figura 1, en la cual se ha representado la adaptación a una bañera, el sistema economizador para ahorro de agua esencialmente comprende un tanque (1) que adopta una forma especialmente diseñada para adaptarse a la forma exterior de la bañera (2) que se sitúa encima, aprovechando los espacios existentes a su alrededor y presentando en su parte inferior un asiento plano (1a) que facilita su perfecta colocación.

Una pluralidad de tacos (3), realizados preferentemente en un material suficientemente resistente, servirán para conseguir la correcta adaptación de cada modelo de bañera (2) al diseño del tanque (1).

Una junta (4) de tipo blando, servirá de acoplamiento entre el desagüe (2a) de la bañera y la entrada al tanque (1), el cual se efectuará mediante un enganche de válvula con guía (5).

Una tapa (6) permite el acceso a la electrobomba (7) de escaso voltaje y consumo, que en este caso queda escamoteada dentro del faldón de la bañera (2), la cual se encarga de enviar el agua acumulada en el tanque (1) a la cisterna de inodoro (no representada).

Un filtro (8) extraíble situado anteriormente a la mencionada bomba (7) impedirá la introducción en ella de elementos extraños, sobre todo pelos, que puedan causar cualquier anomalía en el funcionamiento de la misma.

Una tubería de desagüe (9) evacua el agua una vez lleno el tanque (1), mientras la conducción (10) constituye la salida del agua hacia la cisterna para su llenado.

Finalmente, el rebosadero (2b) de la bañera (2) queda comunicado directamente con la tubería de desagüe (9).

En el ejemplo de la figura 2, se observa la adaptación del sistema a un plato de ducha, comprendiendo

en este caso básicamente los mismos elementos pero adaptados a sus dimensiones, de esta forma, el sistema economizador para ahorro de agua comprende un tanque (1) que adopta una forma especialmente diseñada para adaptarse a la forma exterior del plato de ducha (2') que se sitúa encima, aprovechando los espacios existentes a su alrededor y presentando en su parte inferior un asiento plano (1a) que facilita su perfecta colocación.

Una pluralidad de tacos (3), realizados preferentemente en un material suficientemente resistente, servirán para conseguir la correcta adaptación de cada modelo de plato de ducha (2') al diseño del tanque (1).

Una junta (4) de tipo blando, servirá de acoplamiento entre el desagüe (2a') del plato de ducha y la entrada al tanque (1), el cual se efectuará mediante un enganche de válvula con guía (5).

Una pequeña electrobomba (7) de escaso voltaje y consumo, que en este caso queda escamoteada dentro del faldón del plato de ducha (2'), se encarga de enviar el agua acumulada en el tanque (1) a la cisterna de inodoro (no representada).

Una tubería de desagüe (9) evacua el agua una vez lleno el tanque (1), mientras la conducción (10) constituye la salida del agua hacia la cisterna para su llenado.

Por último, el ejemplo de la figura 3, muestra la adaptación del sistema a un lavabo, comprendiendo en este caso un tanque (1) que adopta una forma especialmente diseñada para adaptarse a la forma exterior del lavabo (2'') que se sitúa encima, aprovechando los espacios existentes a su alrededor, disponiendo al igual que en los casos anteriores de una junta (4) de tipo blando, de acoplamiento entre el desagüe (2a'') y el tanque (1).

Una pluralidad de tacos (3), realizados preferentemente en un material suficientemente resistente, servirán para conseguir la correcta adaptación de cada modelo de lavabo (2'') al diseño del tanque (1).

Una tubería de desagüe (9) evacua el agua una vez lleno el tanque (1), mientras la conducción (10) constituye la salida del agua hacia la cisterna para su llenado, que en este caso no precisa del auxilio de ningún dispositivo tal como la bomba, ya que el agua cae por su propio peso.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace 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.

REIVINDICACIONES

1. Sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios, del tipo destinado a la instalación de uno o varios dispositivos, incorporándolos a los elementos sanitarios tales como la bañera, el plato de la ducha, el lavabo, o el bidet, capaces de aprovechar el agua en ellos utilizada, para su reutilización como descarga de la cisterna del inodoro, en hogares, instalaciones de hostelería, residencias, etc., **caracterizado** por el hecho de comprender, un tanque situado bajo el sanitario adaptándose a su forma exterior y aprovechando los espacios existentes a su alrededor, estando dicho sanitario apoyado sobre una pluralidad de tacos para conseguir la correcta adaptación entre este sanitario y el mencionado tanque, estando provisto de una junta blanda que sirve de acoplamiento entre el desagüe del sanitario y el tanque, efectuándose dicho acoplamiento mediante un enganche de válvula con guía; en que dicho tanque de agua acumula el agua que ya ha sido utilizada y cae por el desagüe del sanitario, siendo reconducida mediante una pequeña electro bomba o por la propia gravedad, en el caso de que exista suficiente desnivel, a través de tuberías correspondientes a la cisterna del inodoro para su reutilización.

2. Sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que en la realización preferida de su adaptación a una bañera (2), comprende un tanque (1) que adopta una forma adaptada a la forma exterior de la bañera (2) que se sitúa encima, presentando en su parte inferior un asiento plano (1a), con pluralidad de tacos (3), para la correcta adaptación de cada modelo de bañera (2) al diseño del tanque (1), con una junta (4) de tipo blando, de acoplamiento entre el desagüe (2a) de la bañera y la entrada al tanque (1), mediante un enganche de válvula con guía (5); una tapa (6) de acceso a la electrobomba (7), escamoteada dentro del faldón de la bañera (2), la cual se encarga de enviar el agua acumulada en el tanque (1) a la cisterna de inodoro, incorporando un filtro (8) extraíble situado anteriormente a la mencionada bomba (7); una tubería de desagüe (9) que evacua el agua una vez lleno el tanque (1), una conducción (10) de salida del agua hacia la cisterna para su llenado, y un rebosadero (2b) de la bañera (2) comunicado directamente con la tubería de desagüe (9).

3. Sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que en la realización preferida de su adaptación a un plato de ducha, el sistema comprende un tanque (1) que adopta una forma especialmente diseñada para adaptarse a la forma exterior del plato de ducha (2') que se sitúa encima, aprovechando los espacios existentes a su alrededor y presentando en su parte inferior un asiento plano (1a) que facilita su perfecta colocación, con una pluralidad de tacos (3), realizados preferentemente en un material suficientemente resistente, servirán para conseguir la correcta adaptación de cada modelo de plato de ducha (2') al diseño del tanque (1); en que una junta (4) de tipo blando, servirá de acoplamiento entre el desagüe (2a') del plato de ducha y la entrada al tanque (1), el cual se efectuará mediante un enganche de válvula con guía (5); en que una pequeña electrobomba (7) de escaso voltaje y consumo, que en este caso queda escamoteada dentro del faldón del plato de ducha (2'), se encarga de enviar el agua acumulada en el tanque (1) a la cisterna de inodoro, y una tubería de desagüe (9) evacua el agua una vez lleno el tanque (1), mientras una conducción (10) constituye la salida del agua hacia la cisterna para su llenado.

4. Sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que en la realización preferida de su adaptación a un lavabo, el sistema comprende un tanque (1) que adopta una forma especialmente diseñada para adaptarse a la forma exterior del lavabo (2'') que se sitúa encima, aprovechando los espacios existentes a su alrededor, con una pluralidad de tacos (3), realizados preferentemente en un material suficientemente resistente, para conseguir la correcta adaptación de cada modelo de lavabo (2'') al diseño del tanque (1); en que una tubería de desagüe (9) evacua el agua una vez lleno el tanque (1), mientras una conducción (10) constituye la salida del agua hacia la cisterna para su llenado, cayendo hacia él por su propio peso.

5. Sistema economizador para ahorro de agua aplicable a elementos sanitarios, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que su instalación evita la necesidad de realización de asientos en el suelo previos a la colocación de los sanitarios, sin aumentar la altura de la bañera ni de los platos de ducha.

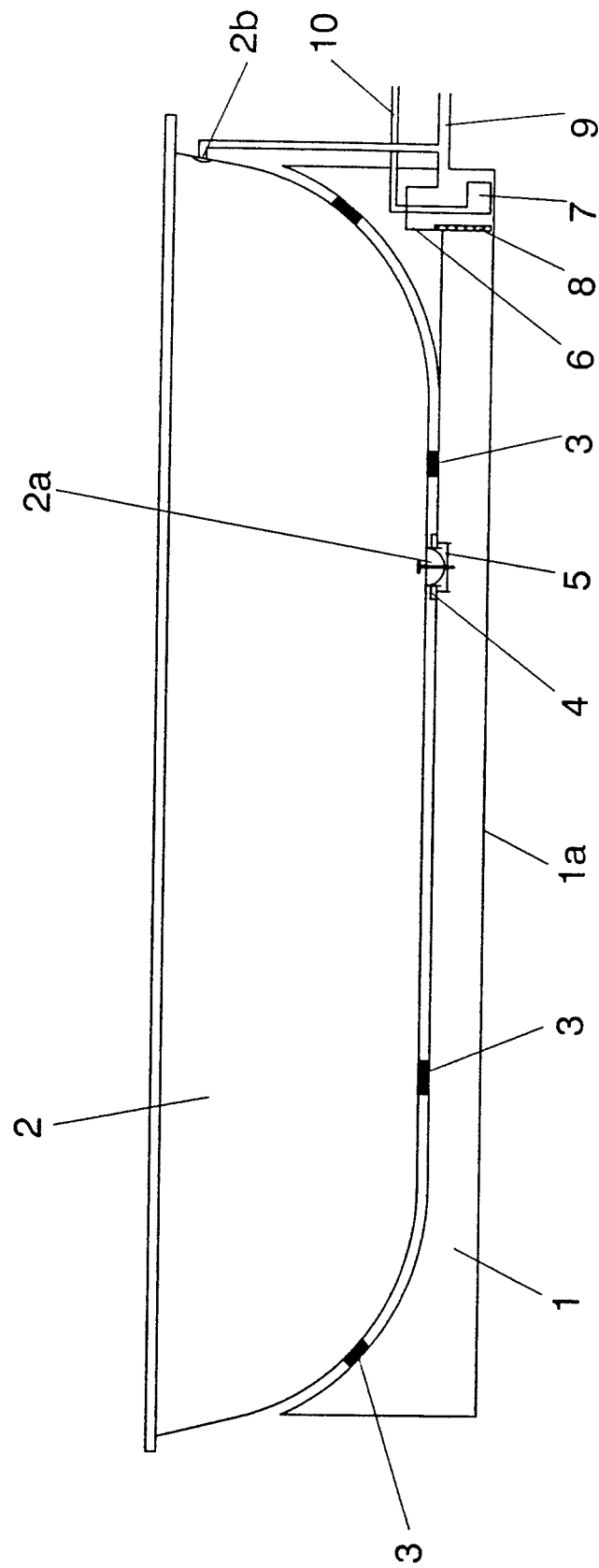


FIG. 1

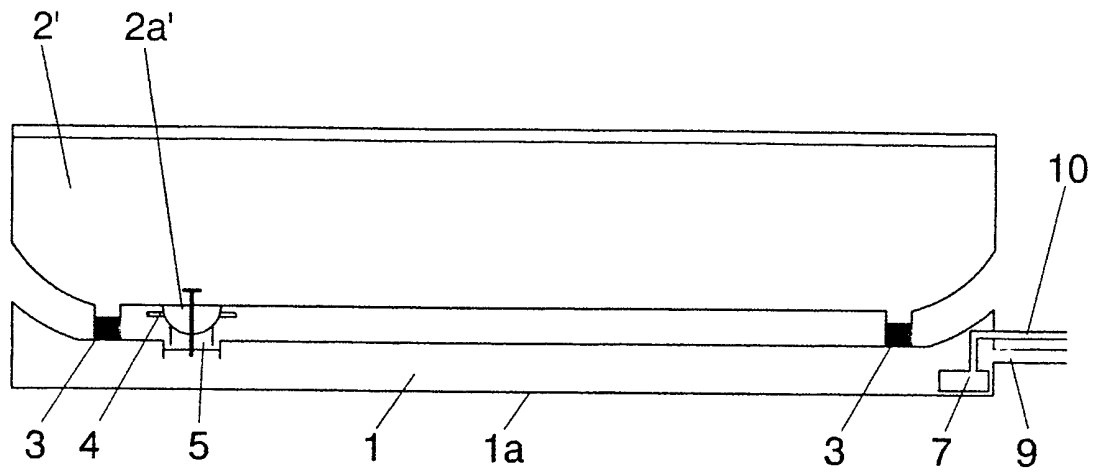


FIG. 2

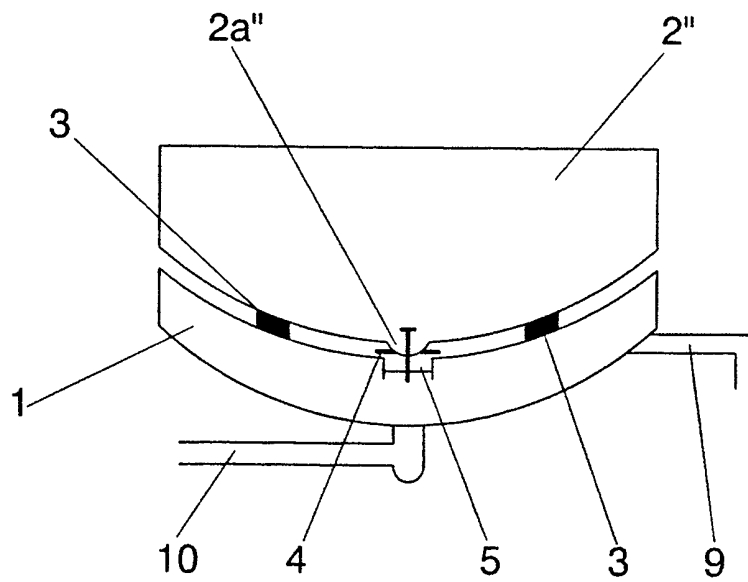


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 265 281

⑫ Nº de solicitud: 200501617

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 01.07.2005

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
E	ES 2241453 A1 (ARZABE ARTEAGA SAUL EDUARDO) 16.10.2005, resumen; columna 1, líneas 1-27,44-47; columna 2, líneas 32-39,63-68; reivindicación 1; figuras 3,4.	1
X	ES 2195721 A1 (FERNANDEZ CARRERAS CARLES; ALCAZAR MAGANA PALMIRA) 01.12.2003, todo el documento.	1-5
X	ES 1032924 U (CONESA AGUERA JOSE) 16.07.1996, columna 1, líneas 6-10; columna 2, líneas 2-7; reivindicación 1.	1
A	US 6328882 B1 (ROSENBLATT, J. H. et al.) 11.12.2001, todo el documento.	
A	ES 1032667 U (RECICLAGUA S L) 01.06.1996, todo el documento.	
A	ES 2014535 A6 (PEREZ MARTIN GABRIEL) 16.07.1990, todo el documento.	
A	GB 2269417 A (BARLOW FRANCIS) 09.02.1994, todo el documento.	

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

09.01.2007

Examinador

B. Pérez Esteban

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

E03B 1/04 (2006.01)

E03D 5/00 (2006.01)

E03C 1/04 (2006.01)