



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 298 039**

② Número de solicitud: 200601504

⑤ Int. Cl.:
F24D 17/00 (2006.01)
F24D 19/10 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

② Fecha de presentación: **29.05.2006**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2008**

Fecha de la concesión: **24.11.2008**

⑤ Fecha de anuncio de la concesión: **16.12.2008**

⑥ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.12.2008

⑦ Titular/es: **José Vera García**
Vereda de la Cueva, 29
30161 Llano de Brujas, Murcia, ES

⑧ Inventor/es: **Vera García, José**

⑨ Agente: **No consta**

⑩ Título: **Sistema ahorrador de agua y energía.**

⑪ Resumen:

Sistema ahorrador de agua y energía.

El objeto de esta Patente es un "Sistema ahorrador de agua y energía", estando implícitamente definido su uso en el propio título.

Dicho sistema comprende: un armario (metálico o de plástico) (1) que aloja en su interior una bomba de recirculación (2), un termostato (3) y un cuadro de maniobra y protección (4) constituido por: un interruptor automático magnetotérmico de corte omnipolar (5), un temporizador segundero (6), dos relés (7) y (8), y dos transformadores (9) para alimentación de las bobinas de los relés a 12 V. El armario (1) dispone en su cara lateral izquierda del acople hembra (10) para entrada de agua, y en su cara lateral derecha del acople macho (11) para salida de agua, ambos conectados a la entrada y salida de la bomba de recirculación (2). La alimentación eléctrica del sistema se realiza a través de la clavija macho con toma de tierra (12) de 10/16 A, que se enchufará en una toma de corriente que debe existir próxima al armario. El sistema se acciona mediante una red de pulsadores (13), colocados junto a los grifos de agua caliente, con piloto de señalización (14), que avisa de la existencia de agua caliente en el grifo.

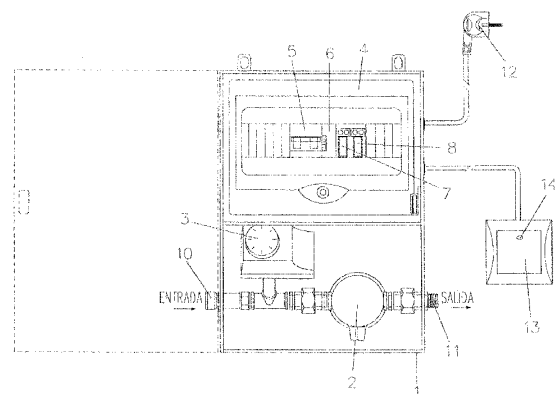


FIGURA 4

ES 2 298 039 B1

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

DESCRIPCIÓN

Sistema ahorrador de agua y energía.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una solicitud de patente correspondiente a un sistema ahorrador de agua en una red de agua caliente sanitaria, compuesto por una bomba de recirculación, un conjunto de pulsadores con piloto de señalización a instalar junto a cada grifo de agua caliente, un termostato, un temporizador secundario, con su equipo de maniobra y protección, constituido por un interruptor automático magnetotérmico y dos relés de accionamiento con transformadores 230/12 V.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema que evite el derroche de agua que se produce al tener que esperar mientras el grifo de agua caliente derrama agua fría, que no se utiliza por su baja temperatura, hasta que empieza a proporcionar agua caliente, al permitir elevar la temperatura de ésta, accionando antes de abrir el grifo un pulsador instalado junto al mismo que pone en marcha la bomba de recirculación de agua caliente, permaneciendo apagado el piloto existente en el pulsador hasta que se vuelve a encender al llegar el agua caliente al grifo, indicando de esta forma que la salida de agua caliente, a través del grifo, será ya instantánea, una vez que aquél sea abierto, viniendo determinado el tiempo de funcionamiento de la bomba de recirculación por el temporizador y el termostato ajustado a la temperatura del agua.

Otro objetivo de la presente invención es evitar igualmente el derroche de energía consumida en calentar el agua que permanecerá en la red y que se enfriará posteriormente.

Campo de la invención

Esta invención tiene su aplicación en la industria sanitaria y de equipamiento doméstico, al estar destinado su uso a una red de agua caliente sanitaria doméstica, pudiendo ser fabricado en la industria de accesorios y elementos sanitarios para el hogar y comercializado a través de los conductos habituales de la propia industria.

Antecedentes de la invención

Actualmente, al abrir un grifo de la red de agua caliente sanitaria, con el objeto de obtener agua de estas características para la limpieza, higiene personal, etc., empieza a salir agua fría hasta que el agua caliente llega al grifo, lo que supone un derroche de agua, puesto que el agua fría, debido precisamente a su baja temperatura se deja correr, sin ser usada, así como un derroche simultáneo de la energía que se consume en calentar el agua, pues la misma permanece en la red, enfriándose posteriormente.

La solución a la problemática existente en la actualidad en esta materia sería la de poder contar con un sistema, fundado en el uso de una bomba de recirculación del agua, de fácil accionamiento mediante un pulsador y de fácil control mediante un temporizador y un termostato, que permita al usuario calentar el agua sin necesidad de que esta se vaya derramando, aún fría, por el grifo, y le permita asimismo saber cuándo esa agua, ya caliente, puede salir de forma instantánea, evitando el derroche de líquido y energía que, sistemáticamente, se produce en la actualidad.

No obstante, por parte del solicitante no se tiene conocimiento de la existencia en la actualidad de una invención que esté dotada de las características

señaladas anteriormente como idóneas.

Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con el fin de facilitar una mayor comprensión de las características del invento, se acompaña como parte integrante de dicha descripción un conjunto de dibujos, que ilustran una forma de realización práctica y no limitativa de la invención, y que son los siguientes:

La figura 1.- Muestra una vista lateral derecha del armario que contiene en su interior el sistema ahorrador de agua y energía, en un red de agua caliente sanitaria doméstica.

La figura 2.- Muestra una vista frontal del armario que contiene en su interior el sistema ahorrador de agua y energía, en un red de agua caliente sanitaria doméstica.

La figura 3.- Muestra una vista lateral izquierda del armario que contiene en su interior el sistema ahorrador de agua y energía, en un red de agua caliente sanitaria doméstica.

La figura 4.- Muestra una vista de los componentes del sistema ahorrador de agua y energía, en un red de agua caliente sanitaria doméstica, en el interior del armario.

La figura 5.- Muestra el esquema eléctrico de principio del sistema ahorrador de agua y energía, en un red de agua caliente sanitaria doméstica.

La figura 6.- Muestra el esquema hídrico de principio del sistema ahorrador de agua y energía, en un red de agua caliente sanitaria doméstica.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas, la máquina de corte que la invención propone, está caracterizada por constar de un armario (metálico o de plástico) (1), el cual aloja en su interior a la bomba de recirculación (2), al termostato (3) y al cuadro de maniobra y protección (4), constituido por: un interruptor automático magnetotérmico de corte omnipolar (5), un temporizador secundario (6), dos relés (7) y (8), y dos transformadores (9) para alimentación de las bobinas de los relés a 12 V.

El armario (1) dispone en su cara lateral izquierda del acople hembra (10) para entrada de agua, y en su cara lateral derecha del acople macho (11) para salida de agua, ambos conectados a la entrada y salida de la bomba de recirculación (2).

La alimentación eléctrica del sistema se realiza a través de la clavija macho con toma de tierra (12) de 10/16 A, que se enchufará en una toma de comente que debe existir próxima al armario.

El sistema se acciona mediante una red de pulsadores (13) colocados junto a los grifos de agua caliente, con piloto de señalización (14) que avisa de la existencia de agua caliente en el grifo.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos, así como el procedimiento de su obtención y utilización, serán susceptibles de variación, siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1. Sistema ahorrador de agua y energía en una red de agua caliente sanitaria doméstica, **caracterizado** por incorporar una bomba para recirculación de agua caliente sanitaria (2).

2. Sistema ahorrador de agua y energía en una red de agua caliente sanitaria doméstica, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la bomba de recirculación (2) está accionada mediante un conjunto de pulsadores (13), que, situados, junto a los grifos de agua caliente, actúan sobre un relé (7) que a su vez actúa sobre el temporizador (6) que da paso de corriente durante el tiempo preestablecido a la bomba de recirculación (2).

3. Sistema ahorrador de agua y energía en una red de agua caliente sanitaria doméstica, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la bomba de recirculación (2) está conectada en serie con un termostato (3) que corta el paso de corriente si el agua que llega a ésta alcanza una temperatura preestablecida antes del corte de corriente por el temporizador (6).

4. Sistema ahorrador de agua y energía en una red de agua caliente sanitaria doméstica, según reivindicaciones 1, 2 y 3, **caracterizado** porque el temporizador (6) también da paso de corriente al relé (8), que interrumpe la alimentación del piloto de señalización (14) que indica que aún no está preparado el sistema para la apertura del grifo de agua caliente, hasta su reencendido que coincidirá con la desconexión de la bomba de recirculación (2).

5. Sistema ahorrador de agua y energía en una red de agua caliente sanitaria doméstica, según reivindi-

caciones 1, 2, 3 y 4, **caracterizado** porque los relés (7) y (8) están alimentados con tensiones de seguridad a 12 V, facilitadas por los transformadores de tensión (9).

6. Sistema ahorrador de agua y energía en una red de agua caliente sanitaria doméstica, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el sistema eléctrico dispone de un interruptor automático (5) de 2P/10 A para protección magnetotérmica del mismo.

7. Sistema ahorrador de agua y energía en una red de agua caliente sanitaria doméstica, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el interruptor automático magnetotérmico (5), los transformadores 230/12 V (9), el temporizador (6), y los relés (7) y (8) se encuentran alojados en el interior de un módulo aislante (4) para maniobra y protección del sistema.

8. Sistema ahorrador de agua y energía en una red de agua caliente sanitaria doméstica, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el módulo de maniobra y protección (4), la bomba de recirculación (2) y el termostato ambiente (3), se encuentran alojados en un armario metálico o de plástico (1).

9. Sistema ahorrador de agua y energía en una red de agua caliente sanitaria doméstica, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el armario metálico o de plástico (1), dispone de clavija macho con toma de tierra (12) de 10/16 A para enchufar el sistema en una toma de la red eléctrica, y en sus laterales exteriores dispone de conexiones macho (10) y hembra (11), para entrada y salida de agua respectivamente, a conectar en la red del sistema de agua caliente sanitaria según se indica en la figura 6.

35

40

45

50

55

60

65

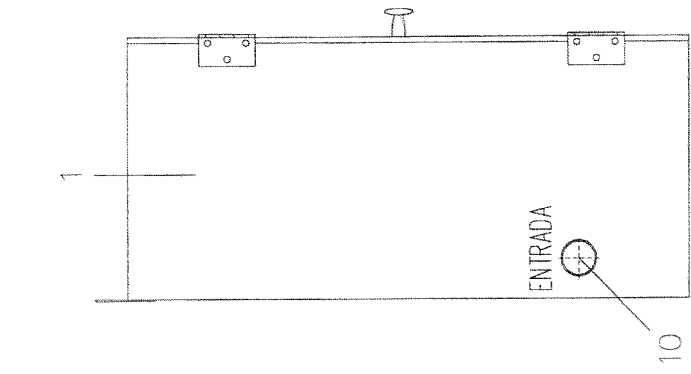


FIGURA 3

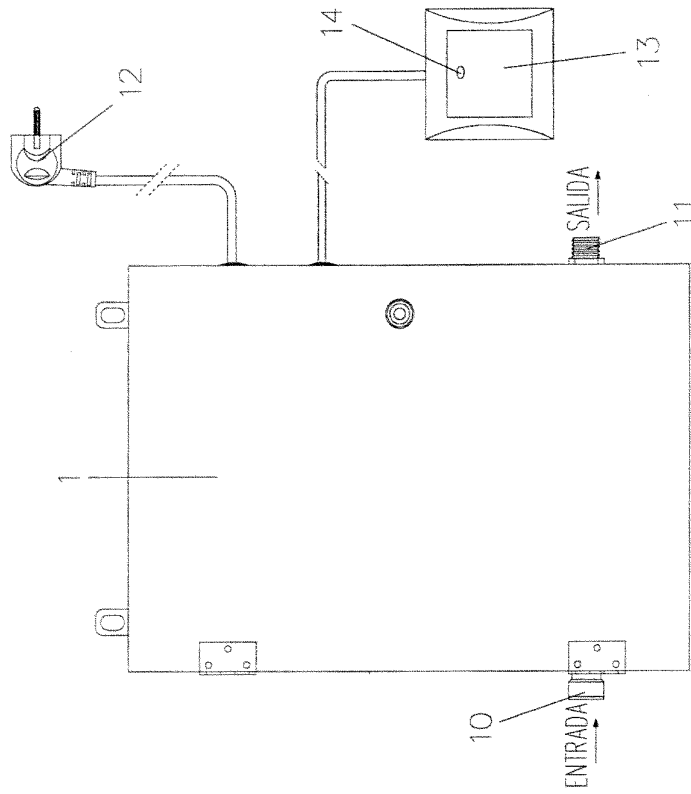


FIGURA 2

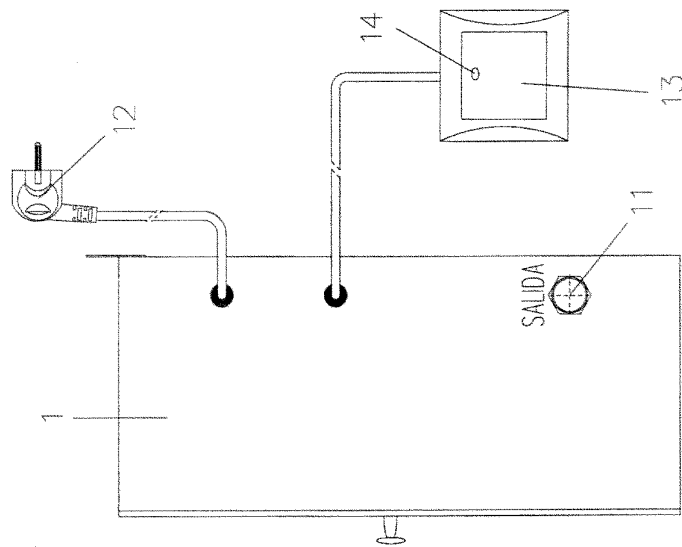


FIGURA 1

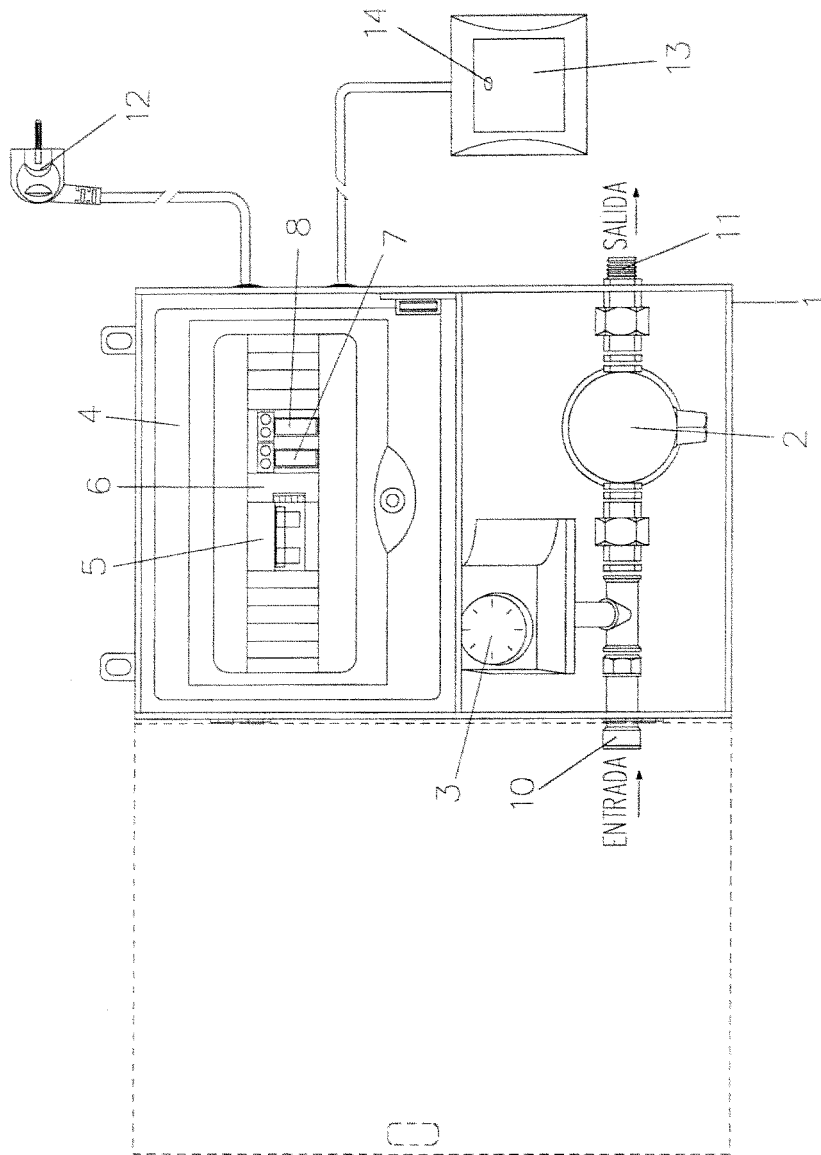


FIGURA 4

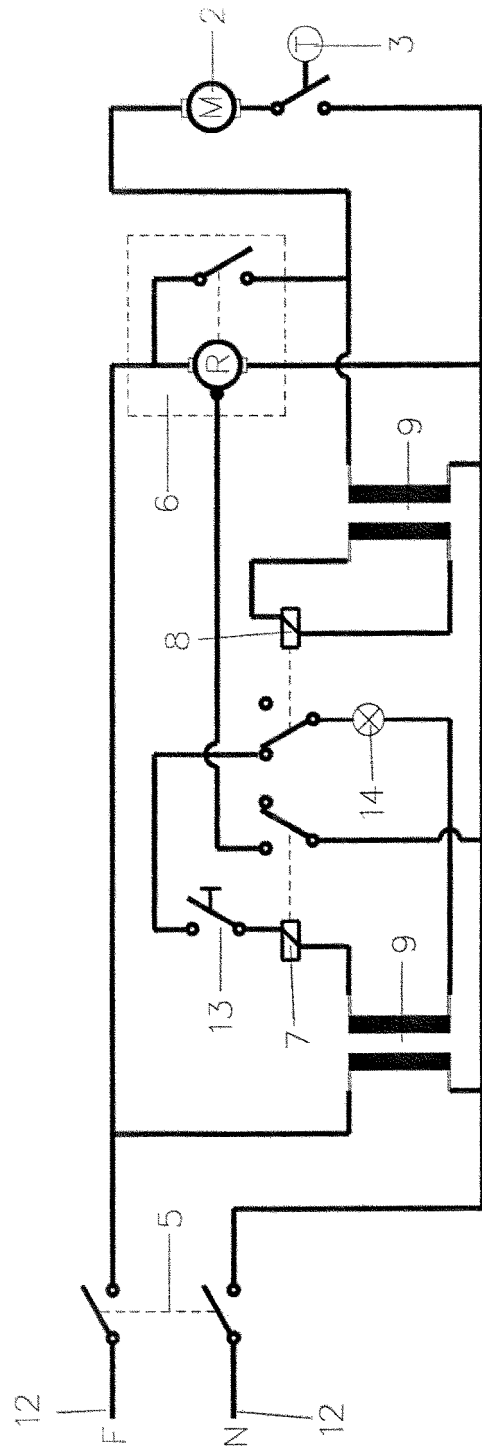


FIGURA 5

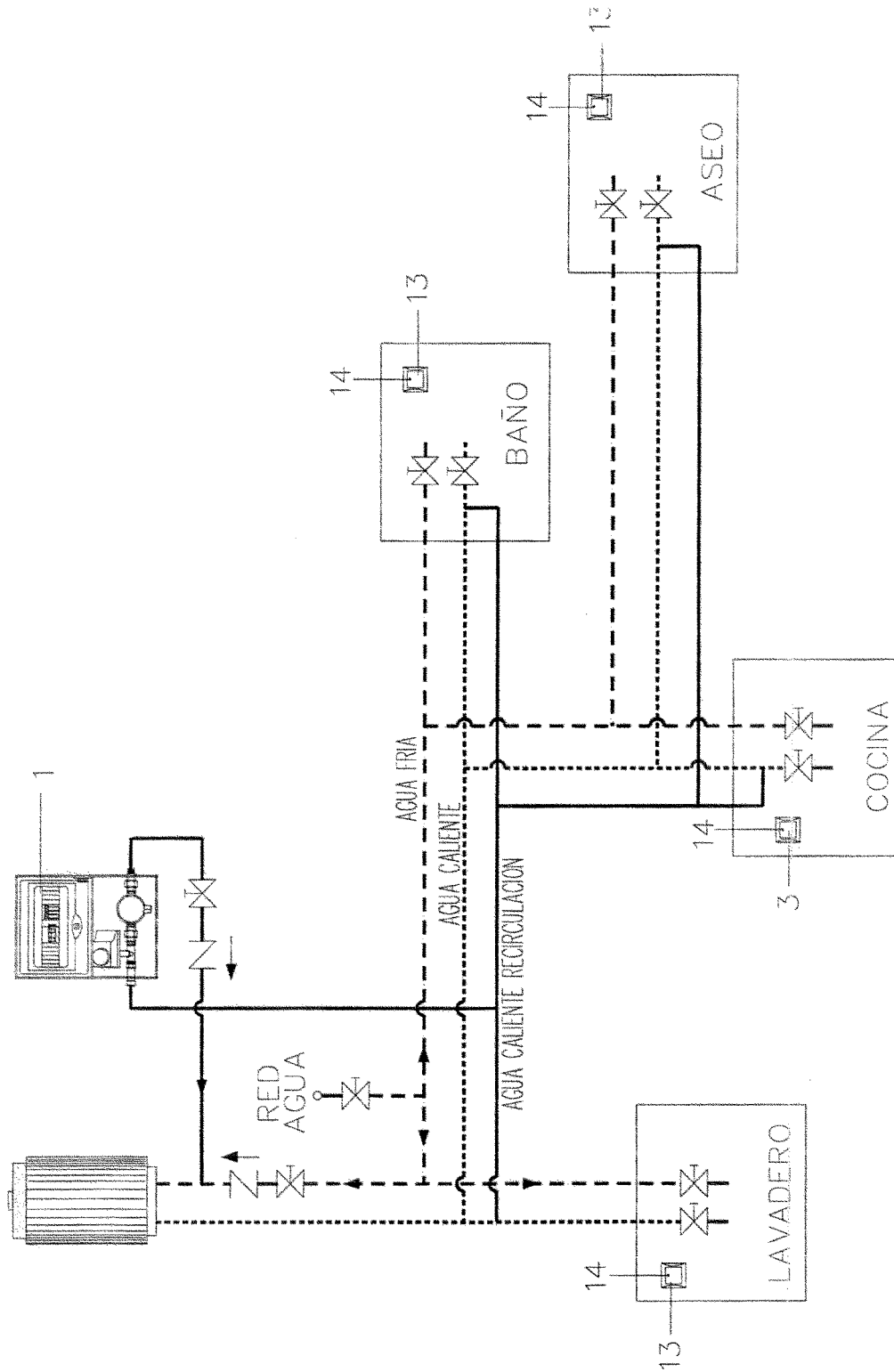


FIGURA 6



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 298 039

② Nº de solicitud: 200601504

③ Fecha de presentación de la solicitud: 29.05.2006

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **F24D 17/00** (2006.01)
F24D 19/10 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X A	WO 2005057086 A1 (RINNAY AUSTRALIA) 23.06.2005, página 12, línea 14 - página 19, línea 35; figuras.	1-3 4-9
X A	US 4554688 A (PUCCERELLA) 26.11.1985, todo el documento.	1,3 2,4-9
X A	US 4750472 A (FAZEKAS) 14.06.1988, columna 3, línea 64 - columna 4, línea 63; figuras 1,3.	1,2 3-9
X A	DE 19516941 A1 (MEIE M.) 14.11.1996, resumen; figuras.	1,3 4,6-9

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
14.04.2008

Examinador
P. Pérez Fernández

Página
1/1