

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 067 007**

21 Número de solicitud: U 200701931

51 Int. Cl.:
F24D 17/00 (2006.01)

F24D 15/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **11.09.2007**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2008**

71 Solicitante/s: **José Maximino Portalés**
Avda. Valencia, nº 11 - Cuarto, 3ª Pta.
12005 Castellón de la Plana, Castellón, ES

72 Inventor/es: **Maximino Portalés, José**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria.**

ES 1 067 007 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria.

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, tiene como objeto la mejora de un dispositivo para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria, que colocado en serie con la línea de agua caliente que proviene del calentador principal ya sea de gas, eléctrico o solar, permite suministrar agua caliente instantánea al grifo, durante el tiempo que tarda en vaciarse el agua fría contenida en la tubería que conecta el calentador principal con dicho grifo.

Este dispositivo se coloca en las proximidades del grifo o aparato en el que se desea obtener inmediatamente agua caliente sanitaria, ya sea el grifo de una ducha, lavabo, cocina o similar.

Antecedentes de la invención

Actualmente dentro del sector de saneamiento encontramos el problema de que cuando abrimos un grifo para demandar agua caliente, tenemos que esperar a que salga por este, toda el agua fría contenida en el tramo de tubería que alcanza desde el calentador principal hasta dicho grifo, lo cual supone un despilfarro de agua innecesario.

Es conocido un dispositivo para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria que soluciona este problema, y más concretamente el descrito en el modelo de utilidad n° 200602657 del propio titular de la presente. El dispositivo esta formado por sensores, electroválvulas y diferentes sistemas de calentadores acumuladores auxiliares. Aunque el sistema es muy efectivo y sofisticado, resulta caro a la hora de su fabricación, lo que hace muy lenta y dificultosa su implantación en el mercado.

Descripción de la invención

El peticionario de la presente, merced a su experiencia en la fabricación del dispositivo para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria amparado en el modelo de utilidad n° 200602657 mencionado anteriormente, conservando el mismo principio de funcionamiento basado en el suministro de agua caliente al grifo desde el calentador acumulador auxiliar, hasta que se vacía el agua fría contenida en la tubería y llega por la misma la caliente proveniente del calentador principal, ha concebido unas simplificaciones en dicho dispositivo con el fin de obtener un producto alternativo de similares prestaciones y coste más económico.

Para ello, la invención propone un dispositivo para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria, donde el sistema de electroválvulas sensores y acumuladores anteriormente mencionado, ha sido sustituido por una o dos termoválvulas, dependiendo las prestaciones solicitadas al dispositivo, y que junto a uno o dos antirretornos, y un calentador acumulador auxiliar convencional forman el dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria. Este dispositivo mejorado conectado convenientemente entre la salida de agua caliente del calentador principal, y la entrada de agua caliente del grifo o aparato en el que se desea obtener agua caliente sanitaria de forma instantánea, permite dependiendo de la temperatura del agua que llega al dispositivo, la circu-

lación hacia el grifo, del agua caliente contenida en el deposito del calentador acumulador auxiliar, o la que llega del calentador principal, así mismo el calentador acumulador auxiliar acumula el agua fría que procede de la tubería que conecta el calentador principal con dicho dispositivo para calentarla.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Muestra una vista esquemática de un dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria objeto de la invención, y sus conexiones a la línea de agua caliente proveniente del calentador principal, así como la conexión al grifo o aparato donde se desee tener agua caliente inmediata con la intención única de explicar gráficamente la invención y a modo de ejemplo no limitativo.

Descripción de la forma de realización preferida

Como forma de realización preferente pero no limitativa y considerando la numeración adoptada en la figura 1, el dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria se determina a partir de un calentador acumulador auxiliar 5, cuya línea de entrada de agua fría 12, esta conectada a la salida de agua caliente 4, proveniente de un termo principal 2 a través de un conducto 1, una válvula 7 y un antirretorno 9. Así mismo existe un circuito de paso de agua alternativo a partir del conducto 1 formado por la válvula 8 y el antirretorno 10, que conecta con la salida 11, donde está acoplado el correspondiente grifo 3, tanto la válvula 7 como la válvula 8 están comandadas por la sonda 6, que detecta la llegada de agua caliente proveniente de la salida 4 del termo principal 2 por el conducto 1. Así pues, la temperatura de la sonda térmica 6, determina que el agua que llegue al grifo 3, provenga del interior del calentador acumulador auxiliar 5, con 7 abierta y 8 cerrada, o del calentador principal 2 con 7 cerrada y 8 abierta.

En un primer tiempo cuando el agua retenida en la tubería 1 esta fría, la sonda 6 abre la válvula 7 y cierra la 8, con lo cual el agua fría de la tubería entra por 12 al calentador acumulador auxiliar 5 y sale por 11 el agua caliente acumulada en el calentador acumulador auxiliar 5 hacia el grifo 3. Cuando llega el agua caliente del termo principal 2 por la salida 4 y la tubería 1 a la sonda 6, esta sonda abre la válvula 8 y cierra la 7, con lo cual el agua caliente sale por el circuito alternativo hacia el grifo 3. El calentador acumulador auxiliar 5 quedará calentando el agua fría que había en la tubería 1 para una próxima utilización.

Físicamente la termosonda 6 junto con las válvulas 7 y 8 y los antirretornos 9 y 10, forman una única termoválvula de dos posiciones y tres vías con regulación de temperatura de conmutación, y que funciona de manera autónoma sin partes eléctricas, lo que reduce al mínimo la complejidad del montaje y supone una mejora sustancial en cuanto al costo del dispositivo.

También cabe la posibilidad de que el dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria esté físicamente unido al grifo o aparato donde se demanda agua caliente inmediata, formando un único cuerpo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria, que está **caracterizado** por estar conectado en serie entre la línea de agua caliente que proviene del calentador principal, ya sea eléctrico de gas o solar, y el grifo o aparato donde se desee obtener de forma inmediata agua caliente sanitaria, comprende un pequeño calentador acumulador auxiliar (5), cuyas dimensiones permiten su integración en un baño, ducha, cocina o similar, de manera que un conducto de agua (1) que parte de la salida de agua caliente (4) proveniente de un calentador principal (2), llega por medio de la válvula (7) hasta la entrada de agua (12) del calentador acumulador auxiliar (5), cuya salida de agua caliente (11) desemboca en el grifo (3), existiendo además un circuito alternativo que comunica por medio de la válvula (8), el conducto (1) proveniente de la salida (4) del calentador principal (2), con la salida (11) del calentador acumulador auxiliar (5). La activación y desactivación por medio de la sonda de temperatura (6) de estas válvulas, permite el paso del agua proveniente del termo principal (2) a través del calentador acumulador auxiliar (5) con la válvula (7) abierta y (8) cerrada, o a través del conducto alternativo con (7) cerrada y (8) abierta hasta llegar al grifo (3).

2. Dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las válvulas (7) y (8) son activadas y desactivadas a diferentes temperaturas, por medio de la sonda de temperatura (6) de forma mecánica o eléctrica.

3. Dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria, según las reivindicación 1, **caracterizado** porque las válvulas (7) y (8) y la sonda de temperatura (6), forman físicamente un único elemento o termo-válvula de dos posiciones con una entrada de agua y dos salidas, y que dependiendo de la temperatura de dicha agua, la entrada es direccionada a una u otra salida, con posibilidad de regular la temperatura a la cual se produce el cambio de

dirección.

4. Dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los elementos (6), (7), (8) junto con el calentador acumulador (5) forman físicamente un único cuerpo o caja de diferentes formas y tamaños.

5. Dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los elementos (6), (7), (8) junto con el calentador acumulador (5) y el grifo o aparato (3), forman físicamente un único cuerpo o caja de diferentes formas y tamaños.

6. Dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el calentador acumulador auxiliar (5) esta formado por un calentador acumulador eléctrico comercial.

7. Dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el calentador acumulador auxiliar (5) esta formado por un calentador de los denominados instantáneos.

8. Dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se añaden los antirretornos (9) y (10) que impiden el retorno de agua caliente del calentador acumulador auxiliar (5) a la sonda de temperatura (6).

9. Dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las uniones de los antirretornos (9) y (10) a las válvulas (7) y (8) se realizan con materiales aislantes de baja conducción térmica y eléctrica.

10. Dispositivo mejorado para el suministro inmediato de agua caliente sanitaria, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque incluye dos válvulas de seguridad (13) y (14), para evitar una posible sobrepresión en el circuito por un exceso de calentamiento del agua.

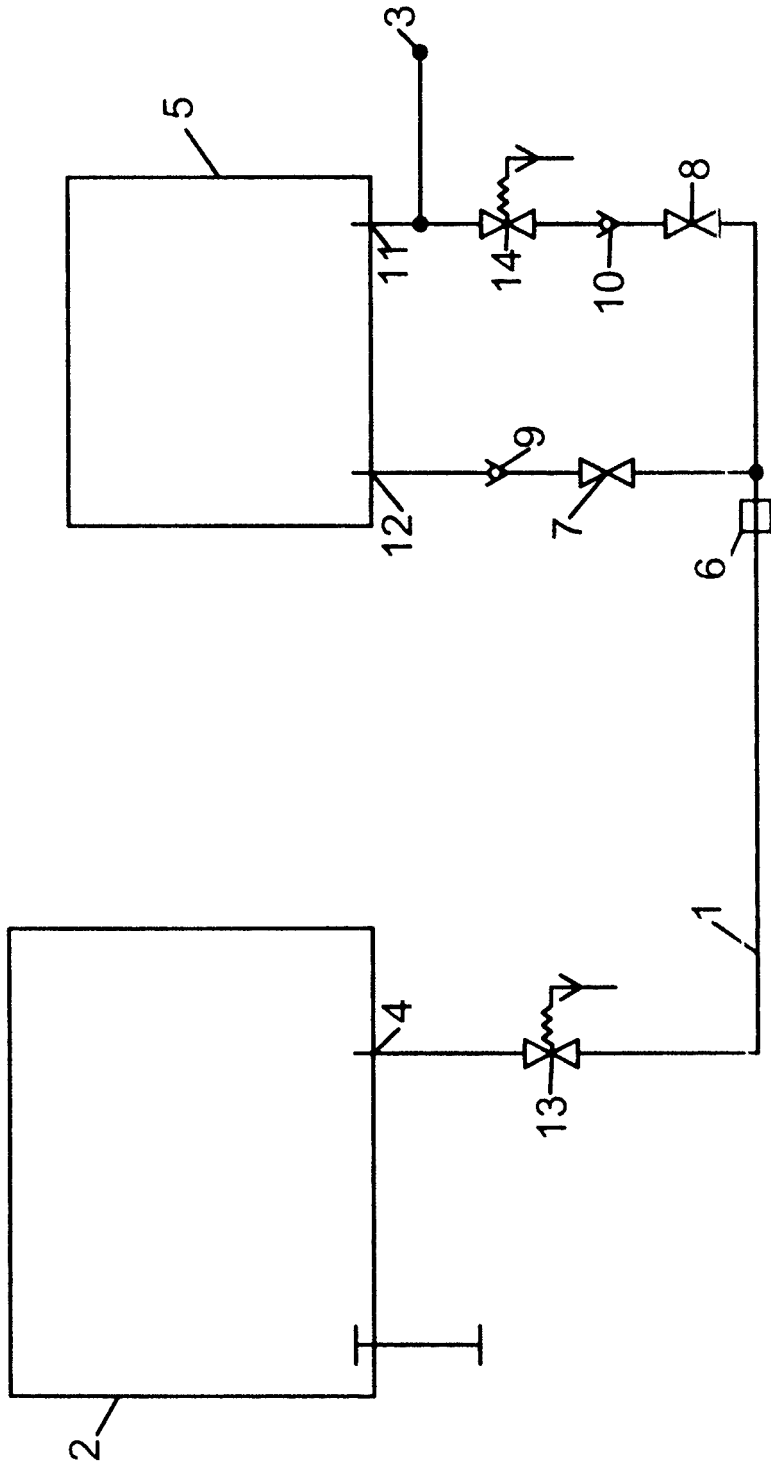


FIG. 1