

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 072 463**

②1 Número de solicitud: U 201000457

⑤1 Int. Cl.:
F24H 1/41 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **10.05.2010**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2010**

⑦1 Solicitante/s: **SERENG Y MANTEI S.A.**
c/ **Bosch i Gimpera, 19**
08223 Terrassa, Barcelona, ES

⑦2 Inventor/es: **Muñoz Cerdá, Enrique**

⑦4 Agente: **Fortea Laguna, Juan José**

⑤4 Título: **Dispositivo suministrador de agua caliente.**

ES 1 072 463 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo suministrador de agua caliente.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo suministrador de agua caliente que permite disponer de agua caliente inmediata en el punto de consumo donde se encuentre.

10 Campo de aplicación de la invención

Este dispositivo es aplicable en cada punto de consumo en el que se desee disponer de agua caliente.

Antecedentes de la invención

15 Las instalaciones de agua sanitaria disponen generalmente de una conducción para la distribución de agua a fría y una conducción para la distribución de agua caliente a los diferentes grifos o puntos de consumo.

20 Esta segunda conducción realiza la distribución de agua caliente desde un calentador o caldera que abastece los diferentes grifos o puntos de consumo.

25 Esta instalación presenta unos problemas considerables, tanto por el coste de la instalación como desde el punto de vista energético y de consumo de agua, dado que la distancia existente entre el calentador o caldera y los grifos o puntos de consumo puede ser elevada. Ello determina que cuando el usuario abre el grifo del agua caliente el calentador o caldera empieza a producir agua caliente que entra en la conducción de agua caliente y tarda un tiempo en llegar hasta dicho grifo. Durante este tiempo el agua fría que se encontraba en la conducción de agua caliente se vierte por el desagüe, lo que supone un desperdicio importante de agua. Cuando se cierra el grifo el agua caliente que queda en la conducción de suministro se va enfriando desperdiciándose la energía gastada en su calentamiento.

30 Si cada vez que se usa el agua sanitaria caliente es por poca cantidad, resulta que el agua caliente producida es muy superior que la realmente consumida, con lo que la eficiencia del sistema es reducida. Además, el calentador debe calentar a mayor temperatura, gastando más energía, para que restando las pérdidas térmicas de la conducción, el usuario tenga el agua en el punto de consumo a la temperatura deseada.

35 Por otro lado, la instalación de agua caliente y agua fría obliga a tener dos conducciones paralelas, con los costos de montaje y mantenimiento que ello representa, siendo habitual que en oficinas, garajes, u otros recintos que disponen únicamente de un aseo no se realice la instalación de agua caliente por los costes que conlleva la instalación de una caldera y la conducción correspondiente, con los inconvenientes que ello supone para los usuarios.

40 Descripción de la invención

45 El dispositivo suministrador de agua caliente, objeto de esta invención, presenta unas particularidades técnicas destinadas a optimizar el consumo de agua, aumentar la eficiencia energética de la producción de agua caliente, evitando la producción de agua caliente desaprovechada y a permitir la instalación de agua caliente con unos costes sensiblemente menores que los de las instalaciones convencionales que incluyen una caldera sobredimensionada para el consumo a realizar y el montaje de las conducciones correspondientes entre la caldera y los puntos de suministro.

50 De acuerdo con la invención este dispositivo comprende en un bloque térmico, un serpentín de paso del agua a calentar, con una entrada de conexión a la red de agua fría y una salida de suministro de agua caliente; y un elemento calefactor del serpentín, asociado a unos medios de accionamiento activados por un sensor de caudal dispuesto en la entrada de agua.

55 Este dispositivo, ubicado en el punto de consumo, permite suministrar agua caliente como un sistema convencional de distribución de agua con dos conducciones. Este dispositivo permite realizar solamente la instalación de agua fría hasta el punto de consumo, ya que el agua caliente es proporcionada por el dispositivo instalado en el punto de consumo, tomando el agua fría de una derivación del conducto de agua fría y suministrando el agua caliente a la entrada correspondiente del grifo de consumo.

60 Del uso del dispositivo suministrador de agua caliente se obtienen varias ventajas como es reducción en las conducciones de agua que necesita el sistema de agua, ya que solo es necesario aportar agua fría a todos los puntos de consumo y el agua caliente se produce *in situ*. La producción de agua caliente es inmediata, ya que el tiempo que transcurre entre que se abre el grifo y llega el agua caliente es mínimo, reduciendo así el agua aún fría vertida y la posibilidad de que quede retenida una importante cantidad de agua caliente en la conducción de suministro. Además, también se reduce el consumo energético por calentar solo el agua a utilizar y a una menor temperatura ya que el agua caliente realiza un recorrido muy pequeño significativo hasta el grifo próximo al mismo.

En una realización preferente el elemento calefactor es una resistencia eléctrica inmersa como un paquete en un bloque térmico junto con el serpentín. Esta resistencia eléctrica es de potencia suficiente para que durante el paso del agua por el serpentín, se pueda calentar hasta la temperatura de servicio.

5 **Descripción de las figuras**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10

- La figura 1 muestra una vista esquematizada del dispositivo de la invención.

- La figura 2 muestra una puesta en práctica esquematizada de un dispositivo suministrador de agua caliente en un lavabo.

15

Realización preferente de la invención

Como se puede observar en las figuras referenciadas el dispositivo suministrador de agua caliente comprende un bloque térmico (1) provisto de un serpentín (2) interior para el paso de agua a calentar, una entrada (21) para su conexión a la conducción (C) de la red de suministro de agua fría, una salida (22) para el suministro de agua caliente; y un elemento calefactor (3) del serpentín (2), en este caso una resistencia eléctrica, para el calentamiento del agua que pasa por dicho serpentín (2). El dispositivo comprende unos medios de accionamiento (4), activados por un sensor de caudal (41) dispuesto en la entrada (21) de agua, para la conexión desconexión de la alimentación eléctrica de las resistencias eléctricas.

25

En el ejemplo mostrado los medios de accionamiento (4) comprenden adicionalmente un interruptor manual (42) para la desconexión de la alimentación eléctrica del elemento calefactor (3) por parte del usuario.

En la figura 2 se observa una puesta en práctica del dispositivo de la invención conectado a un grifo (G) para suministrarle agua caliente a partir de una conducción (R) de la red de suministro de agua, la cual presenta una bifurcación (B) al dispositivo y a una conducción de agua fría (F) conectada directamente a la toma correspondiente del grifo (G).

30

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos, así como el sistema utilizado para el calentamiento del agua, podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo suministrador de agua caliente, **caracterizado** porque comprende: un bloque térmico (1), un serpentín (2) para el paso del agua a calentar, con una entrada (21) para la conexión a la conducción (C) de la red de agua fría y una salida (22) de suministro de agua caliente; y un elemento calefactor (3) para el calentamiento del bloque térmico y del serpentín alojado en el mismo, encontrándose dicho elemento calefactor (3) asociado a unos medios de accionamiento (4) activados por un sensor de caudal (41) dispuesto en la entrada de agua.
- 10 2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento calefactor (3) es una resistencia eléctrica u otro de entre los que ofrezca el estado de la técnica.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

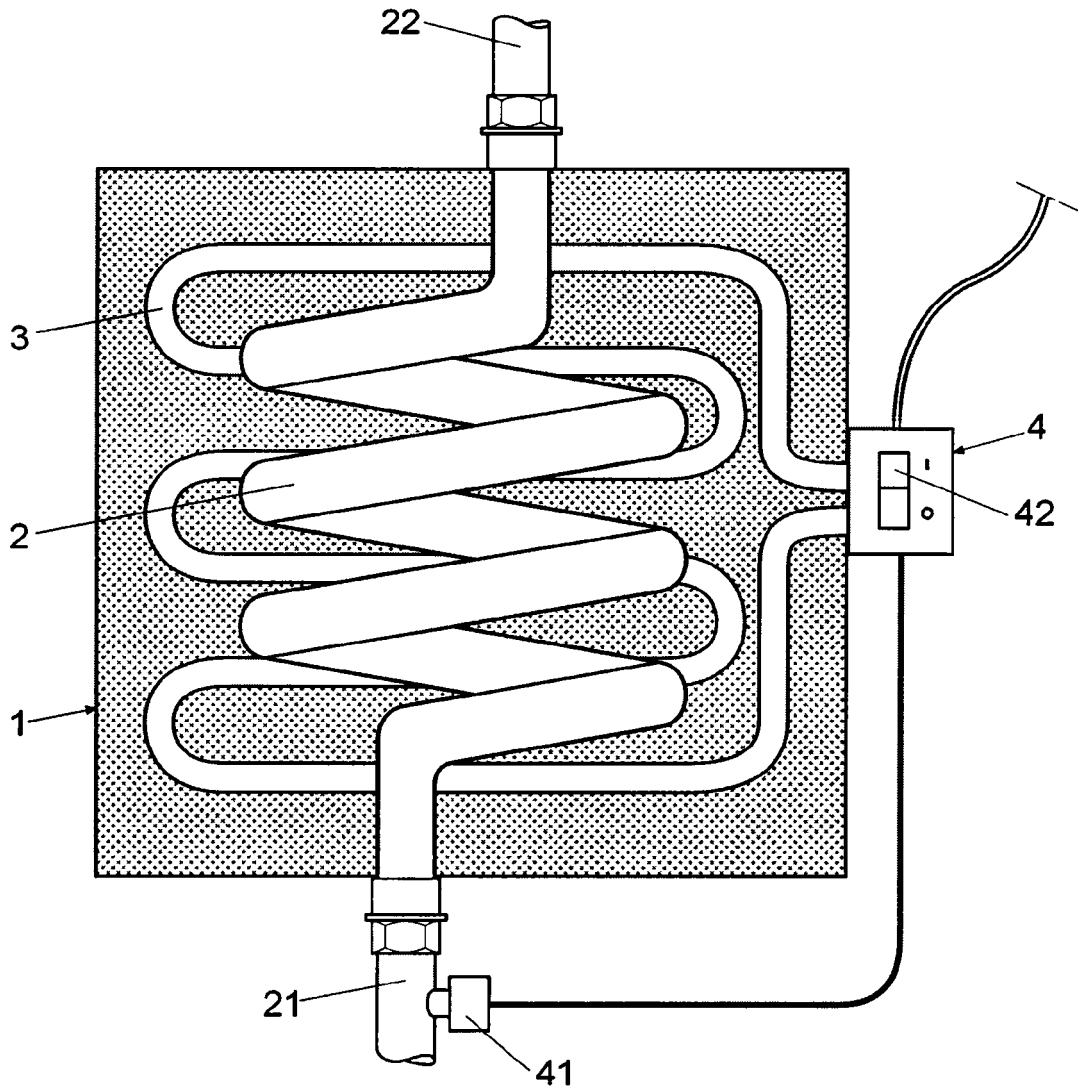


Fig. 1

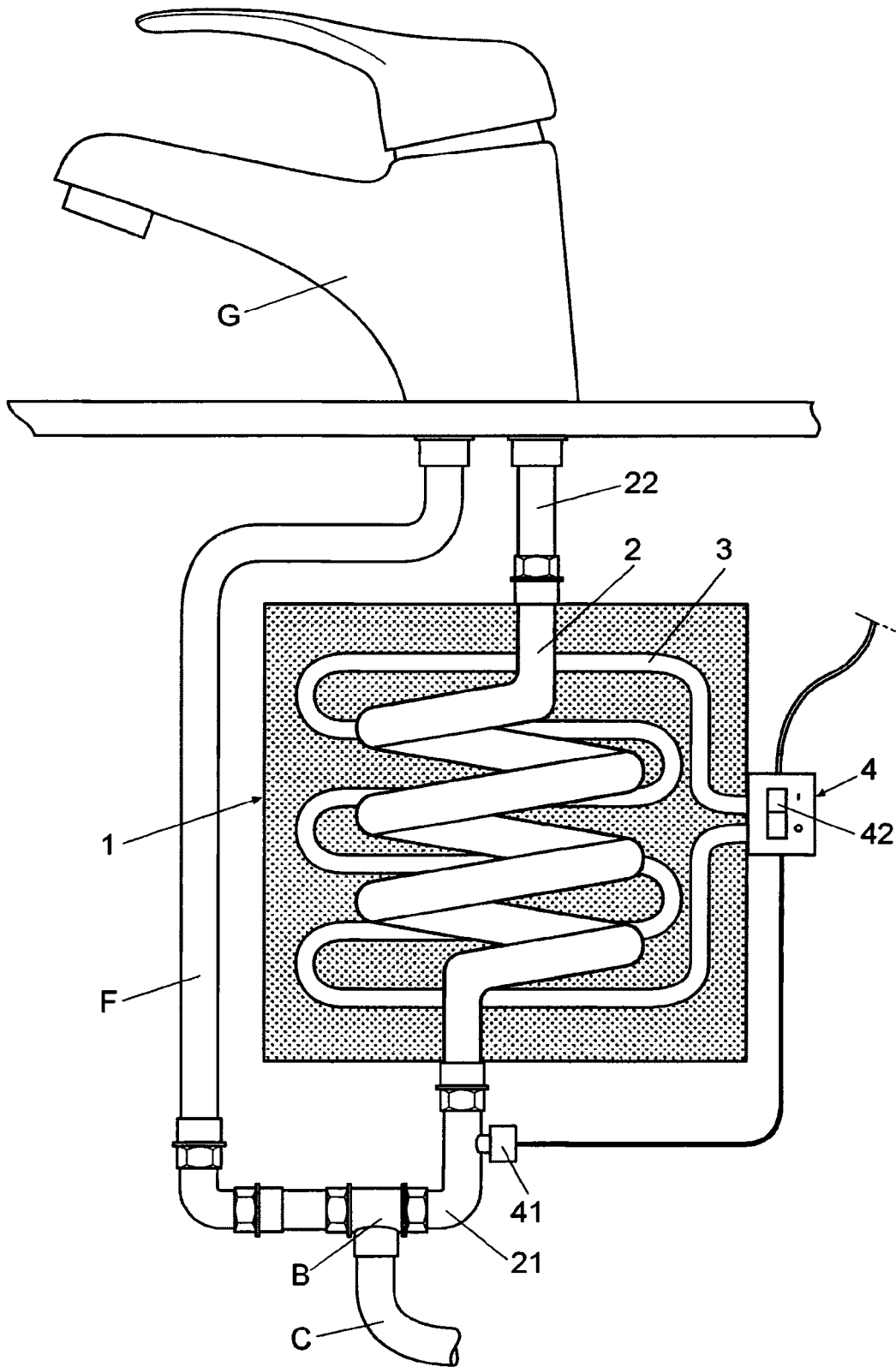


Fig. 2