

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 996 346**

21 Número de solicitud: 202430898

51 Int. Cl.:

E03B 7/04 (2006.01)

E03B 1/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

04.11.2024

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.02.2025

71 Solicitantes:

LADRÓN JIMÉNEZ, Roberto (100.00%)
EDIFICIO GRB C/ ALAIUN 19 PLA-ZA
50197 ZARAGOZA (Zaragoza) ES

72 Inventor/es:

LADRÓN JIMÉNEZ, Roberto

74 Agente/Representante:

AZAGRA SAEZ, María Pilar

54 Título: **GRIFERÍA TERMOSTÁTICA PARA DUCHA CON GESTIÓN DEL AGUA FRÍA DESPERDICIADA**

57 Resumen:

Grifería termostática para ducha con gestión de agua fría desperdiciada, similar en apariencia, instalación y funciones a una convencional que incorpora una salida de agua que permite con su conexión a un circuito de aprovechamiento y un dispositivo de gestión de esa agua caliente que a la apertura del grifo entra fría, y que es desperdiciada. Este dispositivo consta de discriminador que desvía el agua fría que entra por la vía de agua caliente a una vía de salida para que pueda ser aprovechada. Cuando el agua ya entra caliente la desvía a una vía que la conduce al cartucho de gestión de temperatura y el agua de ducha comienza a salir a temperatura confort, evitando el desperdicio de agua.

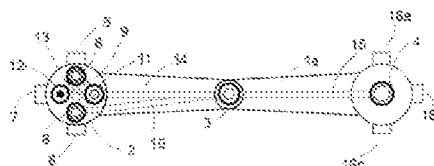


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

GRIFERÍA TERMOSTÁTICA PARA DUCHA CON GESTIÓN DEL AGUA FRÍA DESPERDICIADA

5

La presente memoria descriptiva hace referencia a una grifería termostática para ducha e aspecto, uso e instalación convencional, pero con un modo de gestión del agua diferente, que incorpora la novedad de un dispositivo previo al cartucho mezclador, que gestiona el agua contenida en la vía de suministro de agua caliente. Este dispositivo, siendo parte del bloque del producto, está diseñado para desviar el agua del circuito de suministro de agua caliente mientras está fría hacia una vía alternativa para su aprovechamiento y reutilización impidiendo, en combinación con el propio cartucho mezclador de ducha que esta agua del circuito caliente y también del frío se desperdicie saliendo por la ducha hasta que el agua caliente no se encuentra cercana o a la temperatura deseada por el usuario.

10

15

20

En lo sucesivo, si se hace referencia a una grifería termostática, sin más acotación, se entiende que nos referimos a una grifería termostática para ducha.

Antecedentes de la invención

25

La preocupación por ahorrar agua de uso doméstico es una inquietud que está muy presente en el consumidor en los últimos años. Y sobre ello se ha localizado algunos antecedentes en el estado de la técnica que se exponen a continuación.

30

35

El documento ES1073773U describe un sistema de ahorro de agua para su uso en una instalación de agua doméstica, que comprende una válvula termosensible, conectada en la tubería de agua caliente de modo que, al abrir el grifo, el agua llega a la mencionada válvula, y si no está suficientemente caliente se desvía. Cuando el agua alcanza la temperatura deseada, la válvula se cierra, y el agua se dirige a una grifería independiente del sistema de ahorro de agua y de ahí, hacia la salida de la ducha o de un lavabo. En este documento solo se describe la gestión del agua que circula por la vía de agua caliente, no hay ninguna mención al agua que circula por la vía de agua fría, y por tanto de interacción con la grifería.

El documento US6032687A divulga una instalación doméstica para proporcionar agua caliente y fría a una ducha, bañera o similar que comprende una tubería de suministro de agua que se bifurca en dos ramas, una de las cuales conduce a un calentador de agua, y la otra al resto de los aparatos sanitarios que la utilizan, incluida la grifería de la ducha. En la rama de salida del calentador se localiza un elemento de control de flujo que es una válvula controlada termostáticamente. Si la temperatura del agua no es la adecuada se desvía a un tanque auxiliar y cuando alcanza la temperatura deseada se redirige por la tubería de entrada del agua caliente a la grifería de ducha que es independiente de la instalación del control de flujo del agua caliente.

Por último, el documento US2020284000A1 hace referencia a un sistema de ahorro de agua consistente en una válvula de derivación con tres puntos de entrada/salida, conectada por un lado a la entrada de agua de la instalación y por otras dos salidas de agua; una se dirige a una salida de agua para uso doméstico y otra que conduce a un depósito auxiliar. La válvula comprende un elemento termostático que, en función de la temperatura de ajuste, permite el paso del agua, bien a la salida de uso doméstico o al depósito auxiliar, hasta que alcanza la temperatura deseada.

Todos ellos describen dispositivos conectados a una vía de agua y que desvían, siempre en un sistema externo e independiente a la grifería de ducha, el agua todavía fría a un depósito auxiliar de reaprovechamiento hasta que el agua alcanza la temperatura deseada, pero ninguno plantea la posibilidad de que este dispositivo gestor de agua se encuentre incorporado a la grifería y sea parte del bloque de un grifo termostático para ducha o bañera e integrado en el funcionamiento del bloque, como es en este caso. Consecuentemente esta grifería incorpora también una salida del agua fría para ser conectada a un circuito de aprovechamiento. Esta invención es la que se describe a continuación y supone una novedad y un avance importante en la gestión y aprovechamiento de agua de uso doméstico.

Descripción de la invención

El dispositivo que se presenta a continuación es un grifo de ducha termostático convencional, con una configuración interna novedosa la que se le ha incorporado un dispositivo de gestión de agua previo al cartucho de control de temperatura del agua de ducha y que es programado y controlado por el usuario a su temperatura de confort. Este

nuevo dispositivo de gestión de agua que se incorpora a la grifería termostática de ducha tiene la misión de impedir que se desperdicie agua en cada ducha mientras se espera a que el agua alcance una temperatura agradable para el usuario. La cantidad de agua que se desperdicia en cada ducha por este motivo es de un mínimo de 5 a 7 litros de agua.

5

Para comprender la naturaleza de esta invención en el párrafo siguiente se describe el funcionamiento de una grifería de ducha termostática convencional. La razón es, que esta invención, añade y complementa el funcionamiento de un cartucho de los habitualmente usado en el control de temperatura. Es todo un nuevo dispositivo de gestión de procesos de apertura, cierre y detección de temperatura, inédito, incorporado en la grifería termostática, para el aprovechamiento del agua desperdiciada antes de comenzar a ducharse sin modificar la apariencia, uso o instalación del producto, que incorpora una salida adicional de agua para que el usuario tenga la opción de aprovechar agua que habitualmente se desperdicia. Esta agua puede ser enviada a un circuito, a un depósito o uso directo a elección del usuario o el obligado por una normativa local. El agua recuperada, sale con la presión de red, no sale sin presión como las aguas grises, este matiz hace que el agua que recupera nuestro sistema se puede enviar a cualquier punto de la vivienda incluso en altura y puede ser acumulada en depósitos de presión, aprovechando su propia presión.

10

15

20

25

30

Una grifería de ducha termostática convencional consta de un cartucho de gestión de temperatura que actúa de mezclador de agua fría y caliente y que el usuario programa a una temperatura determinada. A continuación de este cartucho, hay un selector con funciones de cierre de salida de agua, que cierra y si es necesario, dependiendo de la grifería de ducha instalada, desvía el agua para una o más salidas, normalmente a un rociador y/o a una ducha de mano. La grifería de ducha termostática convencional está conectada a dos entradas de agua, una fría y otra caliente que se dirigen directamente al cartucho de control de temperatura del agua de ducha, a través de un sistema de filtros y antirretornos. Estos filtros y antirretornos son importantes porque el mecanismo del cartucho de control de temperatura sólo mezcla, y al mezclar también conecta la presión del agua fría y caliente, que no suele ser la misma, por lo que los antirretornos evitan mezclas en los circuitos de suministro de agua.

35

Al abrir la salida de agua en la ducha, y debido a que la temperatura ambiente normalmente es menor que la temperatura del agua deseada, el cartucho de control de temperatura solo deja pasar el agua caliente que todavía está fría. Así se comprende que la función principal del cartucho es regular la temperatura del agua de la ducha, reteniendo el agua del circuito

de fría y dejando pasar el agua que entra por la vía de agua caliente, todavía fría, hasta que ésta alcanza una temperatura suficientemente caliente que permite mezclarla con el agua fría, este es el momento de espera previo a la ducha dónde se produce el desperdicio de agua. La mezcla se inicia cuando detecta que el agua caliente sube de temperatura y requiere de agua fría para que el agua salga a la temperatura seleccionada por el usuario, es en este momento cuando la mezcla de agua fría y caliente ha alcanzado la temperatura programada y dicha mezcla es controlada por el cartucho. A partir de este momento, el usuario puede comenzar a ducharse. Importante recalcar, que para que el agua alcance la temperatura deseada se han desperdiciado un mínimo de 5 a 7 litros de agua por ducha.

10

En esta invención, a una grifería termostática convencional como la descrita en el párrafo anterior, le eliminamos el sistema de apertura, cierre y distribución posterior al cartucho, ya que la ubicación de la apertura y cierre en esta nueva grifería es previa a este cartucho de control de temperatura del agua de ducha programado por el usuario, siendo éste, un mecanismo de apertura y cierre de las entradas a modo simultáneo de agua fría y caliente. Se dota también al bloque de la grifería, de un discriminador de agua caliente encargado de la gestión del agua caliente que entra fría en el momento de la apertura y además una vía de salida de esta agua, de modo que estos nuevos elementos, junto con el cartucho de control de temperatura del agua de ducha, configuran un conjunto que es el dispositivo de gestión de agua previo al cartucho de control de temperatura del agua de ducha.

20

Así, la grifería de ducha termostática con gestión de agua fría desperdiciada, objeto de esta invención, queda configurada como un único bloque, igual que una grifería tradicional en apariencia e instalación, y este único bloque consta de estas conexiones;

25

- una conexión a una vía de agua caliente,
- una conexión a una vía de agua fría,
- una conexión a una conducción de agua, para ser reutilizada, dirigida al punto que el usuario en la instalación requiera para su aprovechamiento.
- al menos una conexión de salida o en caso de varias salidas de uso hacia un desviador o sistema selector de salidas de agua que puede estar integrado en el propio bloque del grifo, como es habitual.

30

Y este único bloque consta de dispositivos conectados entre sí mediante vías de agua que permiten la circulación de agua fría y caliente por separado, gestionan su reutilización, o mezclada a la temperatura seleccionada por el usuario. Estos dispositivos son:

35

- un mecanismo de apertura y cierre simultáneo de agua caliente y fría previo al discriminador de agua caliente
- un discriminador de agua caliente encargado de la gestión del agua caliente y de desviar el agua todavía fría a un circuito de aprovechamiento,
- 5 - un cartucho de control de temperatura del agua de ducha, que regula la temperatura seleccionada por el usuario,
- un sistema selector de salidas de agua,
- pudiendo incorporarse un indicador de marcha de que de algún modo comunique al usuario que el agua está circulando hacia la salida de agua conectada a un circuito
- 10 de aprovechamiento.

El dispositivo de gestión de agua caliente que se incorpora como novedad a un bloque tradicional de grifería termostática, trabaja de la siguiente manera. Este dispositivo incorpora un mecanismo de apertura simultánea e independiente, de la vía de agua fría y de la vía de

15 agua caliente. Al accionar este mecanismo de apertura simultánea y abrir el paso al agua fría y caliente, el agua fría va directamente al cartucho de control de temperatura del agua de ducha donde es retenida a la espera de la llegada de agua caliente como ocurre en una grifería tradicional. Por otro lado, el agua que entra por la vía de agua caliente es llevada a un mecanismo interno del dispositivo de gestión de agua que denominamos discriminador.

20 Este discriminador de agua caliente tiene un control o selector de temperatura de discriminación, pudiendo ser regulado por el usuario e incluso evitar su actuación. Mientras el agua caliente está fría, la vía de salida hacia el cartucho de control de temperatura del agua de ducha está cerrada y el agua se desvía a la vía de salida de agua para su uso en otro circuito o simple aprovechamiento, recirculación o cualquier otro uso que la instalación

25 permita o el usuario decida. Cuando el agua alcanza la temperatura seleccionada se abre el paso a la salida de agua hacia el cartucho de control de temperatura del agua de ducha, así el agua ya caliente se dirige él y se cierra la salida de agua al circuito de reutilizado. Esto lo consigue gracias a un elemento termosensible, que se dilata cuando el agua es caliente, y gracias a un muelle, retorna a una dimensión menor cuando el agua es fría. Este elemento

30 termosensible puede ser el habitualmente usado en multitud de aplicaciones y dispositivos termostáticos.

Como el agua que llega al cartucho de control de temperatura del agua de ducha ya está caliente o en proceso de seguir subiendo la temperatura, éste comienza a abrir también el

35 paso del agua fría, la mezcla y de esta manera el agua que sale por el rociador o ducha de mano está la temperatura elegida por el usuario sin tener que esperar al proceso de que a

que el agua alcance la temperatura elegida por el usuario y el desperdicio de agua que ello conlleva. Durante el proceso de gestión de agua descrito anteriormente la percepción de usuario es que, aunque ha abierto o accionado el grifo para su uso, no sale agua y cuando esta empieza a salir ya está a la temperatura seleccionada por él, debido a que el cartucho de control de temperatura de agua de ducha también ha bloqueado el agua fría.

El dispositivo de gestión de agua caliente podría incorporar un indicador "on" o indicador de marcha para informar al usuario de que el dispositivo está funcionando y que el agua caliente no ha alcanzado la temperatura seleccionada y está circulando hacia su vía de aprovechamiento, aunque de la grifería no salga agua. Este indicador puede ser de varios tipos. Este indicador de marcha puede ser un mínimo hilo de agua para advertir que llega agua al grifo y está gestionando el agua caliente todavía fría. También puede ser luminoso y en este caso, tiene generador de corriente para activar cualquier tipo de aviso que se activa al paso del agua hacia la salida de agua reutilizada. La importancia de este indicador de marcha sea un mínimo hilo de agua, un punto luminoso led, señal acústica, o cualquier otra solución que indique funcionamiento correcto, es porque mientras el agua caliente todavía fría y en proceso de calentamiento es desviada a la vía de salida para ser reutilizada, así evita una percepción del usuario que puede llevarle a pensar que algo no funciona porque a pesar de haber "abierto el grifo" el agua no sale ni por el rociador ni por la ducha de mano porque el agua fría es retenida por el cartucho de control de temperatura a la espera de la llegada de agua caliente.

Otra característica de esta invención es que el bloque de grifería puede ser empotrable en la pared o exterior, ambos con una apariencia, estructura e instalación prácticamente igual que la de los grifos convencionales. La primera, llamada grifería empotrable, con tres manetas que asoman al exterior; una maneta-pulsador para la apertura y cierre simultáneos que cuenta con un acceso u orificio para acceder al regulador de temperatura del discriminador de agua caliente, una maneta para regular la temperatura de salida de agua y una maneta para gestionar las múltiples salidas de agua. En el caso de la grifería exenta existe una maneta de apertura y cierre simultáneo con un acceso u orificio para acceder al regulador de temperatura del discriminador de agua caliente, que puede accionarse como un pulsador, una maneta para regular la temperatura de salida, un selector para las salidas de agua a ducha de mano o rociador. Solo se diferencia respecto a una columna de ducha, por una la vía o toma oculta o a la vista para conducir el agua reutilizable a un depósito u a cualquier otro lugar para el que está diseñada la instalación para ser conectada a la grifería. Las

manetas de las griferías tanto empotrable como de pared pueden tener un dispositivo luminoso tipo led en una colocación claramente visible para el usuario.

5 Existe la posibilidad, sobre todo en caso de griferías exentas, de no conectar esta salida a ningún sitio y simplemente dejar salir el agua fría al espacio de ducha o sumidero o conducción a desagüe por un motivo: al no existir elementos limitantes de caudal como mangos de ducha o rociadores, el agua fría evacuada sale muchísimo antes, reduciendo a un instante el tiempo de espera para la ducha. Si bien no es el mejor fin de esta invención, y dando por asumido el desperdicio habitual de agua, este sistema eliminando el concepto de sostenibilidad, aportaría esta novedad que también es inventiva: acceso más rápido a la
10 ducha porque se evacúa mucho antes el agua fría del circuito de caliente.

Toda información referida a ejemplos o modos de realización forma parte de la descripción de la invención.

15 **Descripción de las figuras**

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, los planos anexos se ha representado una realización práctica preferencial de la misma.

La figura 1.- Muestra una vista frontal del bloque (1a) de una grifería termostática empotrable.
20

La figura 2a.- Muestra una vista frontal del bloque (1b) de una grifería termostática de ducha sobre pared.

25 La figura 2b.- Muestra una vista superior del bloque (1b) de una grifería termostática de ducha sobre pared.

La figura 3.- Muestra una sección del discriminador de agua caliente (11) con salida de agua fría (17) abierta y la salida de agua caliente (18) cerrada.
30

La figura 4.- Muestra una sección del discriminador de agua caliente (11) con salida de agua fría (17) cerrada y la salida de agua caliente (18) abierta.

La figura 5.- Muestra la grifería termostática empotrable completa.
35

La figura 6.- Muestra la grifería de ducha sobre pared.

Realización preferente de la invención

5 El dispositivo, objeto de la presente invención muestra en la **figura 1** el bloque (1a) de la grifería termostática de pared empotrable. A la izquierda de la figura se encuentra el dispositivo de gestión de agua (2) previo al cartucho de control de temperatura del agua de ducha (3) que está situado en el centro de la figura y ambos están comunicados por una vía de agua fría (10) y una vía de agua caliente (14). El dispositivo de gestión de agua (2) consta de una conexión entrada de agua caliente (5), una conexión de entrada de agua fría (6) y una conexión de salida de agua (7) a un circuito de reaprovechamiento. Además de estas entradas y salida de agua, este dispositivo de gestión de agua (2) cuenta con un mecanismo de apertura y cierre simultáneo (8) de agua fría y caliente que funciona como un pulsador en esta representación que al mismo tiempo abre el paso de agua fría a la vía de agua fría (10) hasta el cartucho de control de temperatura del agua de ducha a (3) donde tal y como se ha descrito es retenida y el agua caliente entra en el bloque (1a) por la vía de agua caliente (9) que la dirige al discriminador de agua caliente (11).

El discriminador de agua caliente (11) es un componente de vital importancia para que el dispositivo de gestión de agua cumpla con su función, ya que es el responsable de desviar el agua fría de la vía (9) por la vía de salida (13) para que esta agua sea gestionada por el usuario para su reutilización. En su camino por la vía de salida (13) el agua fría activa un generador eléctrico conectado a un indicador luminoso en esta representación, o acústico o cualquier otro tipo de indicador (12) que informa al usuario que todo funciona correctamente. Cuando por la entrada de agua caliente comienza a entrar agua caliente el discriminador de agua caliente (11) desvía el agua por la vía de agua caliente (14) hacia el cartucho de control de temperatura (3) donde espera retenida el agua fría.

El cartucho de control de temperatura del agua de ducha (3), al recibir agua caliente, abre la vía de agua fría, las mezcla a la temperatura seleccionada por el usuario y la dirige por una vía de agua mezclada (15) a un dispositivo selector de salidas de agua (4) que la dirige a una de las múltiples salidas de ducha (16a, 16b, 16c).

El dispositivo, objeto de la presente invención muestra en la **figura 2a** el bloque (1b) la versión de una grifería termostática de exterior sobre pared. El diseño de este tipo de grifería es más compacto y esto tiene en consecuencia que los componentes esenciales descritos

en la figura anterior muestran en este bloque (1b) otra disposición sin afectar a las características esenciales de funcionamiento de esta grifería termostática con gestión de agua fría desperdiciada. El bloque (1b) dispone una conexión a una vía de agua fría (6) y una conexión a una vía de agua caliente (5) que quedan en la cara posterior y se representan en la figura 2b y de la conexión de salida de agua (7) para ser conectada si así el usuario lo considera, a un circuito de aprovechamiento.

Un mecanismo de apertura simultánea (8) permite la entrada de agua fría y caliente al interior del bloque (1b). El agua fría se dirige directamente por la vía de agua fría (10) al cartucho de control de temperatura (3) donde es retenida mientras que, el que circula por la vía de agua caliente (9), se dirige al discriminador de agua caliente (11). Si esta agua está fría, el discriminador la desvía a la vía de salida de agua (13) que a su paso activa un generador de corriente para activar cualquier tipo de aviso. Cuando el agua entra caliente el discriminador de agua caliente (11), la desvía por la vía de agua caliente (14) hacia el cartucho de control de temperatura (3). El cartucho de control de temperatura (3) mezcla el agua fría y caliente a la temperatura seleccionada por el usuario y esta agua por la vía de agua mezclada (15) se dirige al selector (4) de salidas a ducha (16a, 16b).

El dispositivo, objeto de la presente invención muestra en la **figura 2b** la posición real de la conexión a una vía de agua fría (6) y una conexión a una vía de agua caliente (5) en la parte posterior del bloque (1b)

El dispositivo, objeto de la presente invención muestra en la **figura 3** ilustra cómo funciona el discriminador de agua caliente (11). Éste mientras recibe el agua fría es su interior por la vía de agua caliente (9), mantiene cerrada una salida de agua caliente (18) gracias al muelle (28) abre una salida de agua fría (17) que por una vía interior de agua fría (19) se dirige a la vía de salida de agua (13).

El dispositivo, objeto de la presente invención muestra en la **figura 4** ilustra cómo funciona el discriminador de agua caliente (11). Dicho discriminador de agua caliente (11) cuando recibe el agua caliente por la vía de agua caliente (9) en su interior, gracias a la dilatación del elemento termosensible (29) abre la salida de agua caliente (18) y cierra la salida de agua fría (17). El agua, por una vía interior de agua caliente (20) se dirige a la vía de salida de agua caliente (14) al cartucho de control de temperatura (3).

35

El dispositivo, objeto de la presente invención en la **figura 5** ilustra cómo es el aspecto de la grifería empotrable muy similar al de una grifería termostática empotrable convencional sin un dispositivo de gestión de agua (2). Se aprecia claramente una conexión a una vía de agua fría (6) y una conexión a una vía de agua caliente (5) y la conexión a una conducción de agua de agua (7) para que el usuario, si así lo considera, la conecte a un circuito de aprovechamiento de agua. La maneta de apertura simultánea (21a) que se acciona el mecanismo de apertura y cierre simultánea de agua fría y caliente (8) en esta representación a modo de pulsador que muestra en su cara frontal un acceso u orificio (24) que permite el acceso a un regulador de temperatura del discriminador (11). La maneta (22a) central, para regular la temperatura de salida de agua y la maneta-selector (23) para dirigir el agua a una de las salidas de ducha (16a, 16c).

El dispositivo, objeto de la presente invención en la **figura 6** ilustra cómo es el aspecto de la grifería de pared, de aspecto muy similar al de una grifería termostática convencional sin un dispositivo de gestión de agua (2). El bloque (1b) compacto tiene dos manetas, la maneta de apertura simultánea (21b) que muestra en su cara frontal un acceso u orificio (24) que permite el acceso a un regulador de temperatura del discriminador de agua caliente (11) y la maneta (22b), para regular la temperatura de salida de agua. Un selector (25) para dirigir el agua a una de las salidas; ducha de mano (26), o a un rociador (27).

La persona experta en la técnica comprenderá fácilmente que puede combinar características de diferentes realizaciones con características de otras posibles realizaciones, siempre que esa combinación sea técnicamente posible.

REIVINDICACIONES

- 1 – Grifería termostática para ducha con gestión de agua fría desperdiciada que comprende un bloque (1a, 1b) que consta de;
- 5 -una conexión a una vía de agua caliente (5),
-una conexión a una vía de agua fría (6),
-al menos una conexión de salida de agua de uso para ducha (16),
-un cartucho de control de temperatura del agua de ducha (3), programada por el usuario,
-un sistema selector (4) de salidas de agua a ducha,
- 10 caracterizado **porque** incorpora a dicho bloque (1a, 1b) un dispositivo de gestión del agua caliente (2), previo al cartucho de control de temperatura (3), encargado de desviar el agua todavía fría a un circuito de aprovechamiento y que comprende a su vez;
- un mecanismo de apertura y cierre simultáneo (8) de entrada de agua fría y de entrada de agua caliente,
- 15 -un discriminador de agua caliente (11) con un programador de temperatura que desvía, el agua que entra por la vía de agua caliente (9) cuando está fría, a una vía salida de agua (13) y cuando ya entra caliente, la desvía a una vía de agua caliente (14) hasta el cartucho de control de temperatura (3),
- un indicador (12) de marcha,
- 20 -una conexión a una conducción de agua (7) para su aprovechamiento.
- 2 - Grifería termostática para ducha con gestión de agua fría desperdiciada, según reivindicación 1, **caracterizado** por que el mecanismo de apertura y cierre simultáneo (8) se activa por presión.
- 25
- 3 - Grifería termostática para ducha con gestión de agua fría desperdiciada, según reivindicación 1, **caracterizado** por que el indicador de marcha (12) es un punto luminoso led alimentado por un generador de corriente que se activa por al paso del agua por la vía de salida (13).
- 30
- 4 - Grifería termostática para ducha con gestión de agua fría desperdiciada, según reivindicación 1, 3 **caracterizado** por que el indicador de marcha (12) es una señal acústica alimentada por un generador de corriente que se activa por al paso del agua por la vía de salida (13).
- 35

- 5 - Grifería termostática para ducha con gestión de agua fría desperdiciada, según reivindicación 1, 3 y 4 **caracterizado** por que el indicador (12) de marcha es un hilo de agua que sale por una de las salidas de agua (16).
- 5 6 - Grifería termostática para ducha con gestión de agua fría desperdiciada, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la maneta de apertura simultánea (21a, 21b) que activa el mecanismo de apertura y cierre simultáneo (8) tiene un orificio (24) que permite acceso al programador de temperatura del discriminador de agua caliente (11).

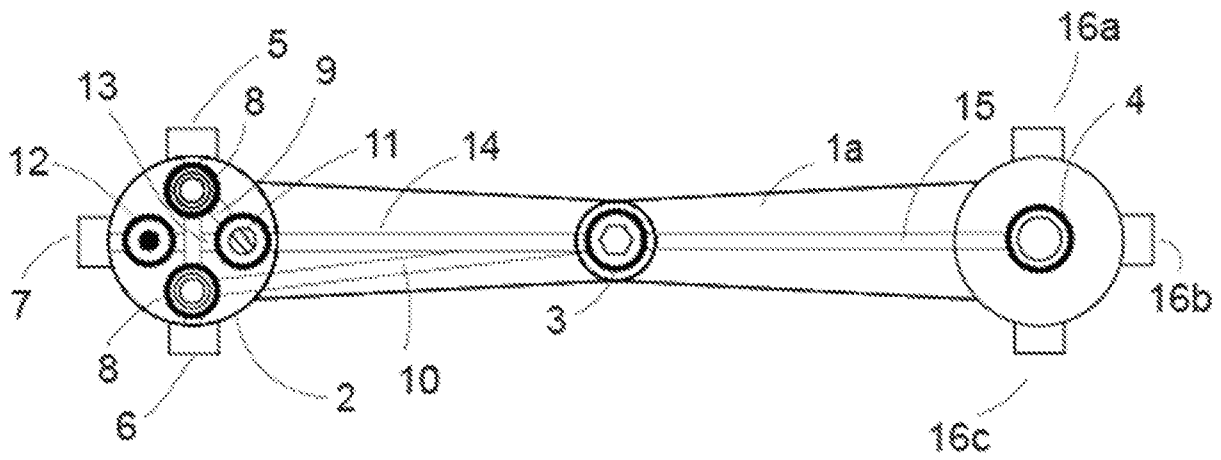


Fig. 1

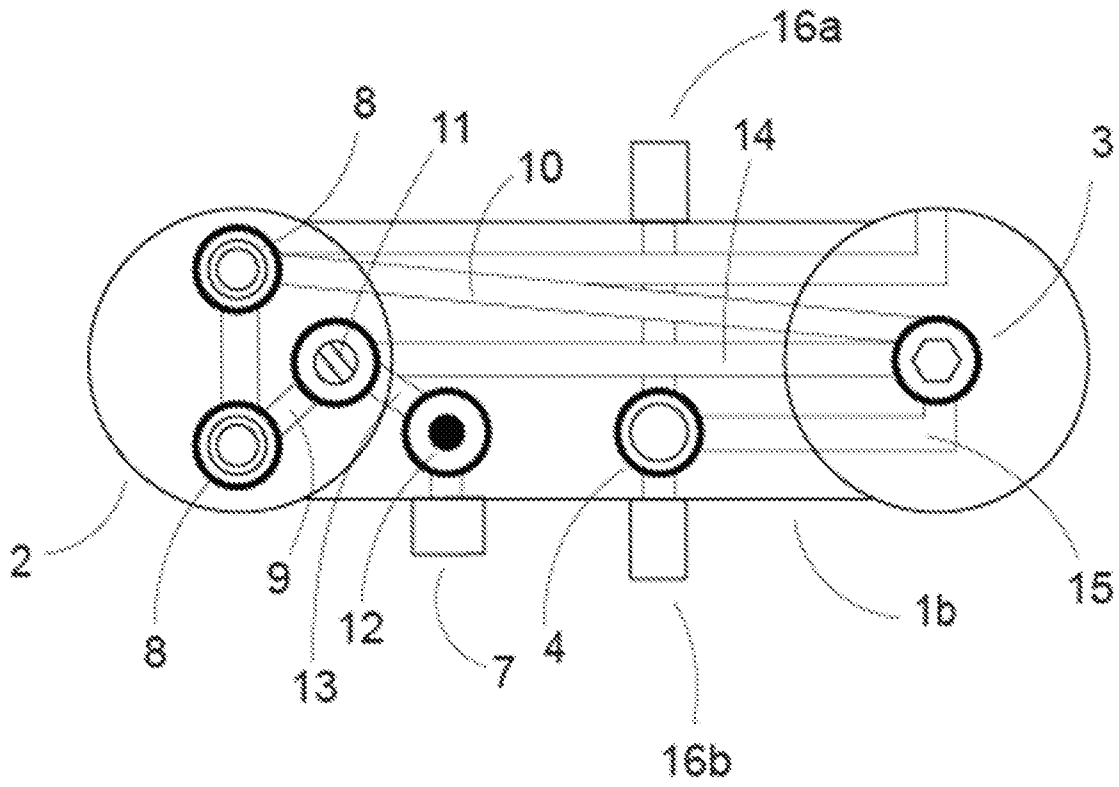


Fig. 2a

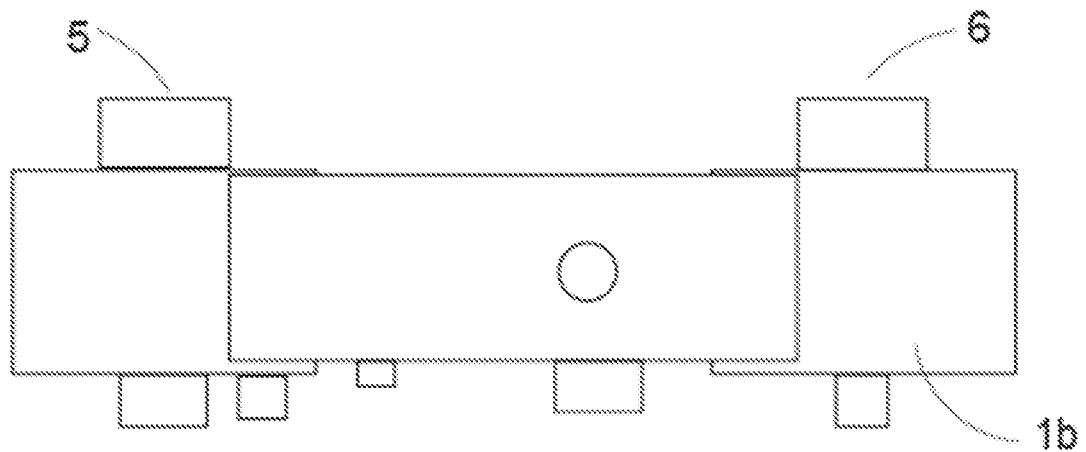


Fig. 2b

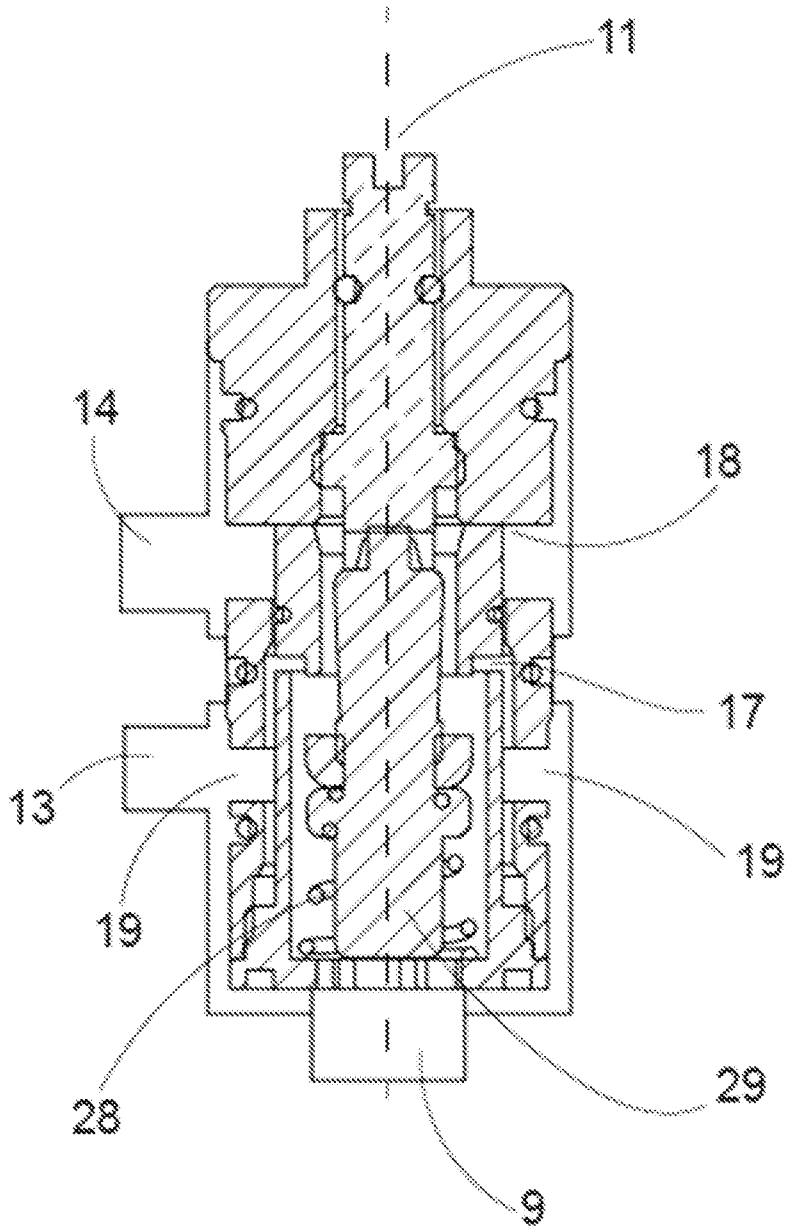


Fig. 3

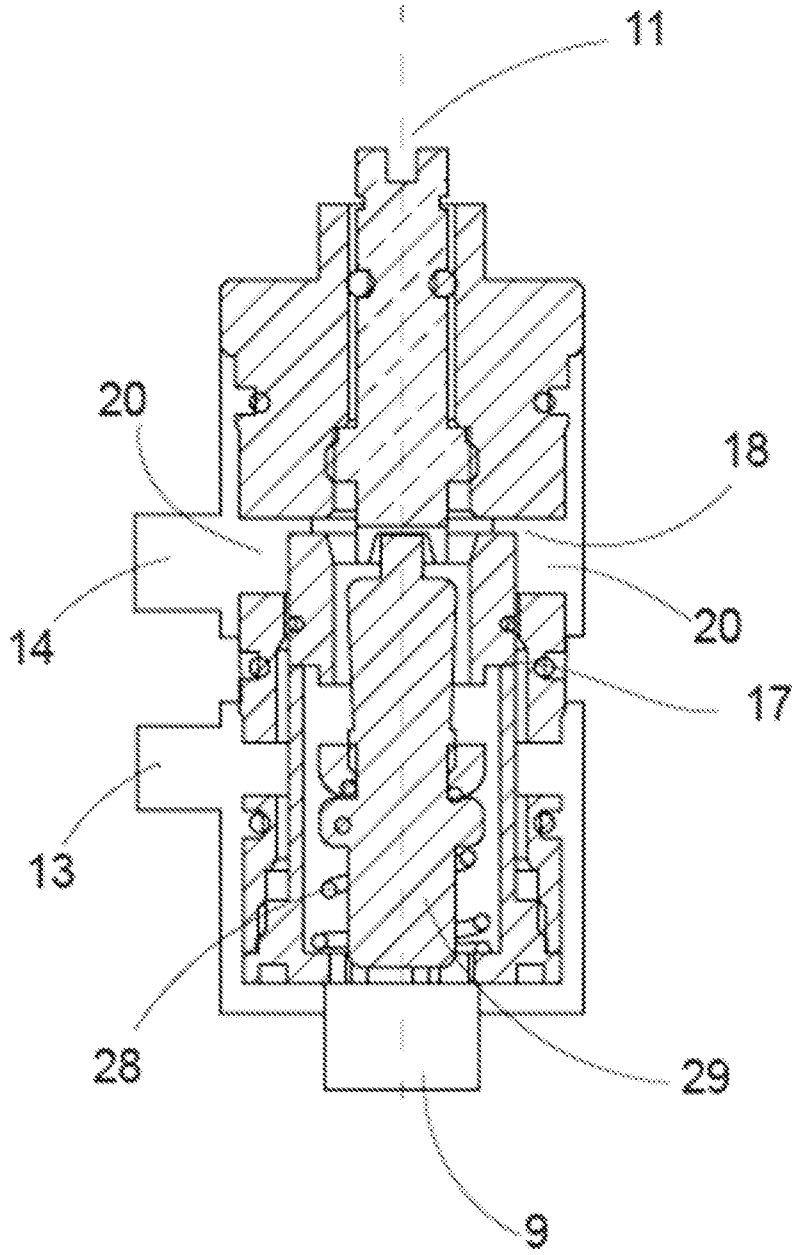


Fig. 4

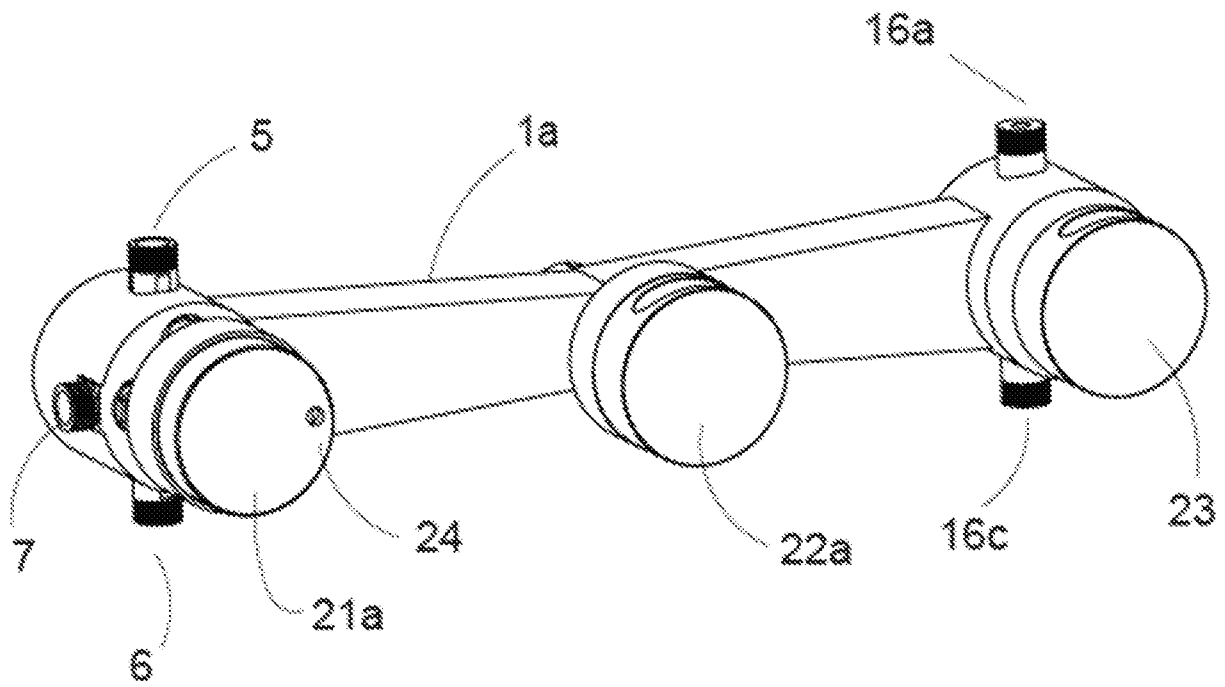


Fig. 5

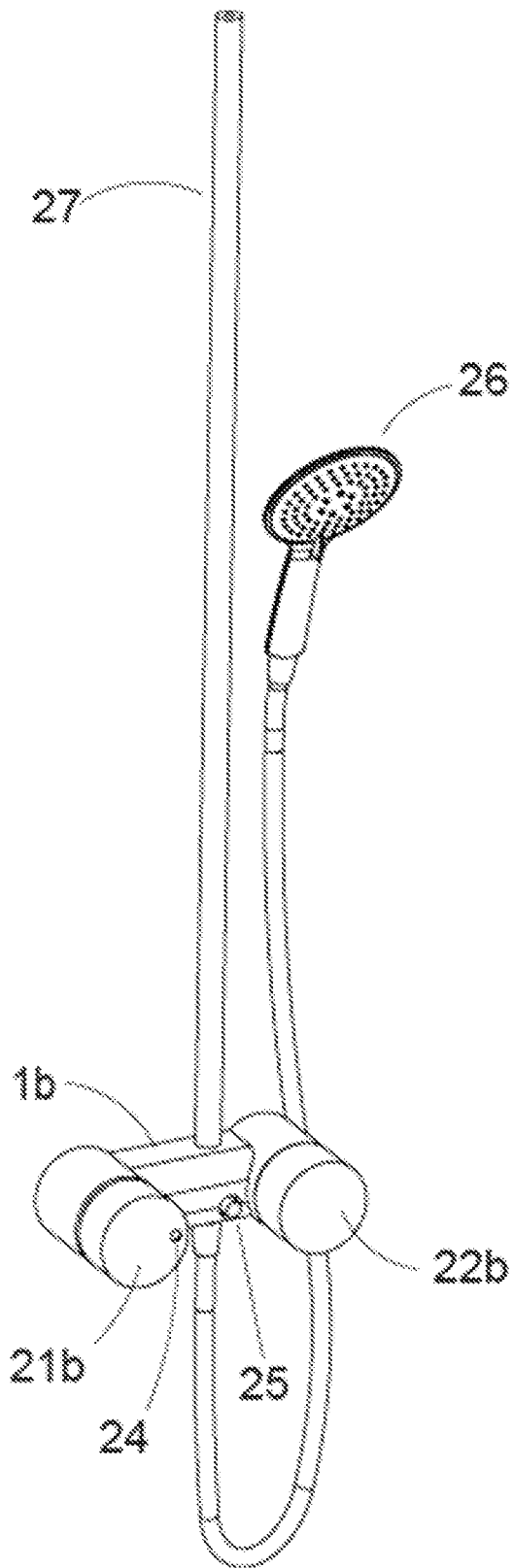


Fig. 6



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②¹ N.º solicitud: 202430898

②² Fecha de presentación de la solicitud: 04.11.2024

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl. : **E03B7/04** (2006.01)
E03B1/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2017111733 A1 (ECZACIBAŞI YAPI GERECLERI SANAYI VE TICARET A S) 29/06/2017, todo el documento.	1-6
A	US 2019345698 A1 (WU BOQING et al.) 14/11/2019, todo el documento.	1-6
A	US 2020284000 A1 (UMAR GHULAM) 10/09/2020, todo el documento.	1-6
A	US 5452740 A (BOWMAN GERALD E) 26/09/1995, todo el documento.	1-6
A	CN 1860319 A (KITAMURA GOKIN SEISAKUSHO) 08/11/2006, todo el documento.	1-6

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
28.01.2025

Examinador
J. Merello Arvilla

Página
1/2

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

E03B

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

SEARCH