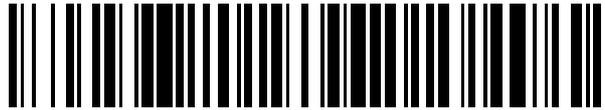


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 509**

51 Int. Cl.:

E03B 7/07

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.03.2008 E 08005255 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015 EP 1967659**

54 Título: **Sistema de transferencia de agua**

30 Prioridad:

05.03.2007 DE 102007010963

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

19.11.2015

73 Titular/es:

**JUDO WASSERAUFBEREITUNG GMBH (100.0%)
HOHREUSCHSTRASSE 39-41
D-71364 WINNENDEN, DE**

72 Inventor/es:

**DOPSLAFF, CARSTEN y
SÖCKNICK, RALF, DR.**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Nuria

ES 2 551 509 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de transferencia de agua

5 La invención se refiere a un sistema de transferencia de agua con una primera tubería para agua caliente y una segunda tubería para agua caliente, estando dispuestos en cada tubería respectivamente un órgano de cierre y respectivamente un contador de agua.

10 Un sistema de transferencia de agua de este tipo se dio a conocer por el documento DE20107038U1.

15 En redes de instalación de agua, especialmente en redes de agua domésticas frecuentemente se usan aparatos de tratamiento de agua para mejorar la calidad del agua. Por ejemplo, se emplean desendurecedores para reducir depósitos de cal en la parte de la red de agua, situada a continuación. También se dieron a conocer dispositivos de protección de agua que cuando se ha detectado una fuga en dicha parte de la red de agua, situada a continuación, cierran un tubo de acometida a una parte de una red de agua, situada a continuación.

A continuación, los aparatos de tratamiento de agua y dispositivos de protección contra daños por agua se denominan aparatos funcionales para agua.

20 Para el uso eficiente de un aparato funcional para agua, este se dispone preferentemente en un tubo de acometida central de una red de agua. En las redes de agua domésticas, un aparato funcional para agua típicamente se dispone en la entrada del edificio, es decir, en el lugar en el que el abastecedor de agua desemboca con su toma en el edificio. De esta manera, la red de agua doméstica completa del edificio puede utilizar el aparato funcional para agua. La entrada del abastecedor de agua al edificio típicamente está dispuesta en el sótano del edificio.

25 El documento DE10259664B4 describe una disposición de aparatos para una instalación doméstica, con la que se puede realizar un tratamiento de agua fría en la entrada al edificio. La disposición de aparatos está realizada como módulo que se puede montar como conjunto.

30 En algunos edificios, sin embargo, no es deseable o no es posible la utilización de aparatos funcionales para agua para la red de agua doméstica completa. Por ejemplo, es posible que los deseos de los vecinos de residencias multifamiliares en cuanto al contenido en minerales o la dureza del agua difieran de una vivienda a otra. En este caso, en una vivienda (o en otra unidad parcial de un edificio) en la que se exija una calidad de agua o una protección contra daños por agua determinadas han de instalarse localmente aparatos funcionales para agua.

35 Si un aparato funcional para agua está realizado como desendurecedor regenerable, este presenta una bajada para aguas residuales.

40 Típicamente, una vivienda (u otra unidad parcial de un edificio) se conecta a la red de agua doméstica con dos ramales de tubería, a saber, una tubería de agua fría y una tubería de agua caliente. Generalmente, las tuberías de agua fría y de agua caliente en viviendas no están provistas de una técnica de conexión adecuada para la conexión local de aparatos funcionales para agua.

Objetivo de la invención

45 La presente invención tiene el objetivo de proporcionar una posibilidad sencilla de usar aparatos funcionales para agua localmente para una vivienda (u otra unidad parcial de un edificio).

Breve descripción de la invención

50 Según la invención, este objetivo se consigue de manera sorprendentemente sencilla pero eficaz mediante un sistema de transferencia de agua según la reivindicación 1.

55 La carcasa alrededor del módulo impide que en la conexión de bajada se evacue agua no procedente de los aparatos de tratamiento de agua, por lo que el endurecedor queda protegido contra gérmenes.

Según la invención, el módulo comprende una conexión de bajada que es apta exclusivamente para recibir aguas residuales o agua de enjuague de los aparatos de tratamiento de agua. La conexión de bajada es utilizada por todos los aparatos de tratamiento de agua, de modo que el gasto de instalación es especialmente bajo.

60 El sistema de transferencia de agua según la invención permite el tratamiento de agua y, dado el caso también una protección contra daños por agua para el abastecimiento de agua fría y de agua caliente de una vivienda o de otra unidad parcial de un edificio. En cada tubería se pueden conectar y utilizar cómodamente aparatos funcionales para agua. Los aparatos funcionales para agua por ejemplo están instalados directamente en la tubería correspondiente o están conectados a la tubería correspondiente por medio de una pieza de conexión.

65

5 Mediante el sistema de transferencia de agua según la invención se proporciona una técnica de conexión compacta y sencilla para aparatos funcionales para agua. Adicionalmente, en la práctica están previstas funciones adicionales importantes, a saber, una posibilidad de cierre y un contador de agua para cada tubería. Entonces, ya no es necesario realizar estas funciones adicionales mediante instalaciones individuales. De esta manera también se consigue un ahorro de espacio.

10 El sistema de transferencia de agua se compone sustancialmente de un módulo individual que se puede montar como conjunto. Los elementos parciales del módulo que son especialmente las tuberías, los órganos de cierre, los contadores de agua y los aparatos funcionales para agua, están unidos mecánicamente entre ellos, realizándose la unión mecánica directamente mediante el módulo mismo (es decir, no sólo a través de una pared de edificio a la que se fijan los elementos parciales). La reunión según la invención de los elementos parciales formando el módulo facilita enormemente el montaje del sistema de transferencia de agua en el edificio. El montaje del módulo puede realizarse tanto al acabar el edificio como posteriormente.

15 El sistema de transferencia de agua según la invención se instala en los tubos de acometida centrales para agua fría y agua caliente de la vivienda.

Formas de realización preferibles

20 Una forma de realización especialmente preferible del sistema de transferencia de agua según la invención prevé que el al menos un aparato de tratamiento de agua de la primera tubería es igual al al menos un aparato de tratamiento de agua de la segunda tubería. Dicho de otra manera: están previstos aparatos de tratamiento de agua iguales respectivamente por pares para el tratamiento de agua fría y el tratamiento de agua caliente. Por ejemplo, en cada una de las tuberías pueden estar previstos respectivamente un filtro y un dispositivo de protección contra
25 daños por agua. En esta forma de realización, para ambas tuberías se puede conseguir una calidad de agua y una seguridad de funcionamiento iguales. El control y el mantenimiento de los aparatos de tratamiento de agua respectivamente iguales en ambas tuberías se pueden unificar o reunir, lo que permite reducir el trabajo y el coste constructivos.

30 También resulta preferible una forma de realización en la que está previsto un bastidor de montaje a través del que están unidos entre ellos las tuberías y los aparatos de tratamiento de agua, presentando el bastidor de montaje especialmente una estructura de marco, de placa o de carcasa. Con el bastidor de montaje se puede realizar de manera sencilla la unión mecánica de los elementos parciales del módulo; entonces, el bastidor de montaje es también parte del módulo.

35 En una variante preferible de esa forma de realización está previsto que las tuberías están unidas con el bastidor de montaje a través de elementos de fijación deslizables. Esto permite el montaje del sistema de transferencia de agua.

40 También resulta preferible una forma de realización en la que la carcasa presenta una abertura o una puerta o una tapa removible. De esta manera, es posible realizar trabajos de montaje, de mantenimiento, de reparación o de limpieza o rellenar sustancias empleadas para el servicio. Hay que tener en cuenta que la carcasa puede, pero no tiene que estar unida al módulo.

45 También resulta ventajosa una forma de realización en la que el sistema de transferencia de agua está realizado para la fijación sobre o bajo revoque. Alternativamente, en otra forma de realización, el sistema de transferencia de agua está realizado como instalación delante de la pared. Las disposiciones sobre revoque o como instalación delante de la pared son especialmente económicas y fáciles de instalar también posteriormente. La disposición bajo revoque ofrece un ahorro de espacio especial y no es llamativa ópticamente.

50 En una variante de estas dos formas de realización, el módulo dispuesto bajo revoque o como instalación delante de la pared es accesible a través de una tapa removible o de una puerta que se puede abrir. Esto facilita a su vez el montaje, la reparación y la limpieza así como el rellenado de sustancias empleadas para el servicio.

55 Resulta especialmente preferible una forma de realización en la que los aparatos de tratamiento de agua comprenden además un filtro, una instalación de protección contra la cal y/o una instalación de dosificación. Estas formas de realización se han acreditado en la práctica. Resultan preferibles especialmente los aparatos de tratamiento de agua regenerables.

60 Asimismo, resulta preferible una forma de realización en la que los contadores de agua están realizados como contadores de agua calibrados o caudalímetros. Los contadores de agua calibrados sirven típicamente para determinar la cantidad de agua tomada en total dentro de un período de facturación (por ejemplo un año). Los caudalímetros se usan para determinar el caudal de agua actual por la tubería, especialmente también como parte de un dispositivo de protección contra daños por agua. Por ejemplo, en caso de detectar un caudal muy elevado que indica una rotura de tubería o un caudal bajo pero constante que indica un grifo no cerrado accidentalmente en
65 un punto de toma o una fuga, se pueden iniciar medidas de seguridad, especialmente el cierre de una tubería correspondiente. El caudalímetro preferentemente está realizado para comunicar el caudal mediante señales

eléctricas, por ejemplo a un control electrónico. En el marco de la invención, en una tubería pueden estar previstos también un contador de agua calibrado y un caudalímetro.

5 También resulta preferible una forma de realización que prevé que el módulo comprende al menos un dispositivo de control electrónico. El dispositivo de control está conectado a aparatos funcionales para agua y/u órganos de cierre y/o contadores de agua. De esta manera, son posibles medidas de seguridad automáticas o regeneraciones automáticas (por ejemplo en filtros de flujo reversible). Puede estar previsto un dispositivo de control para ambas tuberías, o respectivamente un dispositivo de control para cada tubería.

10 En una variante preferible de esta forma de realización, el dispositivo de control está realizado para detectar fallos de funcionamiento del sistema de transferencia de agua así como para iniciar medidas para eliminar tales fallos de funcionamiento.

15 También resulta ventajosa una variante en la que el módulo presenta un emisor de señales realizado para emitir una señal acústica y/o una señal óptica y/o una señal de radio en caso de la detección de fallos de funcionamiento por el dispositivo de control electrónico. El emisor de señales indica a los habitantes del edificio el fallo de funcionamiento detectado automáticamente, de manera que se pueden iniciar medidas de reparación o de mantenimiento.

20 Resulta especialmente preferible una forma de realización en la que el módulo comprende un motor de ajuste mediante el que se pueden cerrar o abrir los órganos de cierre. Esto permite un cierre automático de las tuberías. Los órganos de cierre que pueden ser accionados por el motor de ajuste pueden emplearse entonces especialmente como parte de un dispositivo de protección contra daños por agua. Preferentemente, los dos órganos de cierre pueden ser accionados por el mismo motor de ajuste, pero independientemente entre ellos; alternativamente, también puede estar previsto respectivamente un motor de ajuste para cada órgano de cierre.

25 Otra forma de realización ventajosa del sistema de transferencia de agua según la invención prevé que el módulo presenta al menos una alimentación de tensión, especialmente una alimentación de red o una fuente de tensión local como una batería, para la alimentación de los aparatos funcionales para agua. Especialmente, también puede estar prevista una alimentación de red con una alimentación de corriente de emergencia adicional a través de una fuente de tensión local.

30 También resulta preferible una forma de realización en la que las tuberías presentan un aislamiento. Según la invención, el aislamiento, por ejemplo en forma de una envoltura de materia esponjosa, también puede estar limitado a la tubería para agua caliente. Mediante el aislamiento se puede ahorrar energía de caldeo o evitar un calentamiento no intencionado del agua fría.

35 Otra forma de realización prevé que las dos tuberías están unidas respectivamente con un elemento de derivación. Un elemento de derivación une una tubería con tubos a los distintos consumidores de agua dentro de la vivienda o de la unidad parcial del edificio.

40 En el marco de la presente invención se incluye también el uso de un sistema de transferencia de agua según la invención, estando conectadas la primera tubería a un tubo de agua fría y la segunda tubería a un tubo de agua caliente. El tubo de agua fría y el tubo de agua caliente se extienden típicamente en un edificio. Con el sistema de transferencia de agua según la invención, estos dos tubos pueden hacerse utilizables de manera sencilla para una vivienda u otra unidad parcial del edificio.

45 También resulta preferible el uso de un sistema de transferencia de agua según la invención, según el que el sistema de transferencia de agua está conectado a tuberías de planta para agua fría y agua caliente.

50 Asimismo, resulta ventajoso el uso de un sistema de transferencia de agua según la invención para el montaje en la entrada a una vivienda. De esta manera, se pueden usar aparatos funcionales para agua para toda la vivienda correspondiente.

55 También resulta preferible el uso de un sistema de transferencia de agua según la invención para el montaje de un baño.

Más ventajas de la invención resultan de la descripción y del dibujo. Las formas de realización representadas y descritas no se entienden como enumeración definitiva, sino que más bien tienen carácter de ejemplo para la descripción de la invención.

60 Dibujo y descripción detallada de la invención

La invención se describe en detalle con la ayuda del dibujo. Muestra:

65 la figura 1 un esquema de la estructura de un sistema de transferencia de agua para una mejor comprensión de la invención.

La figura 1 muestra un esquema de tuberías de un sistema de transferencia de agua que está instalado en un edificio y que organiza el abastecimiento de agua completo de una vivienda individual (o de otra unidad parcial del edificio) con agua fría y agua caliente.

5 El sistema de transferencia de agua comprende un módulo 6 así como una carcasa (no representada) que aloja completamente el módulo 6. Los componentes del sistema de transferencia de agua que forman parte del módulo 6 están representados dentro del borde de líneas discontinuas del módulo 6 en la figura 1. La carcasa manejable por separado por ejemplo puede estar empotrada en el muro de una pared del edificio, y el módulo 6 se inserta como conjunto en la carcasa a través de una abertura de la carcasa que se puede cerrar con una tapa removible.
10 Alternativamente, también la carcasa puede formar parte del módulo 6 y ser manejable junto al módulo 6, por ejemplo como instalación delante de la pared.

El sistema de transferencia de agua comprende dos tuberías 1,2 paralelas, conduciendo la primera tubería 1, en una conexión 11a, a una tubería de planta 11 que lleva agua fría, mientras que la segunda tubería 2 está conectada, en una conexión 12a, a una tubería de planta 12 que lleva agua caliente. Las conexiones 11a, 12a pueden estar realizadas por ejemplo con uniones abridadas. El agua en la tubería de planta 11 para agua fría no está calentada (o
15 alternativamente, está enfriada activamente, por ejemplo a aprox. 10°C), mientras que el agua en la tubería de planta 12 para agua caliente está precalentada a una temperatura de por ejemplo aprox. 60°C, por ejemplo, mediante una caldera central en el sótano del edificio.

En cada tubería 1,2 está previsto respectivamente un órgano de cierre 3a, 3b directamente detrás de las conexiones 11a, 12a, visto en el sentido de flujo del agua (en la figura 1, de derecha a izquierda, véase la flecha). Los órganos de cierre 3a, 3b están realizados por ejemplo como llaves esféricas, pero también pueden estar previstos otros tipos de válvula. Los órganos de cierre 3a, 3b pueden ser accionados eléctricamente a través de un motor de ajuste M
20 común; mediante un engranaje (no representado) conmutable correspondientemente, el órgano de cierre 3a se puede abrir o cerrar por motor y viceversa, independientemente del órgano de cierre 3b.

En las tuberías 1,2, a continuación de los órganos de cierre 3a, 3b están dispuestos respectivamente en serie contadores de agua 4a, 4b que están realizados como caudalímetros. Los contadores de agua 4a, 4b transmiten a un dispositivo de control 7 electrónico, a través de líneas eléctricas, señales relativas al caudal actual de agua fría en la tubería 1 o de agua caliente en la tubería 2. Si el dispositivo de control 7 electrónico detectase por la evaluación de las señales un fallo de funcionamiento en una de las tuberías 1, 2 o en una de las tuberías 21, 22 situados a continuación, desencadena el cierre del órgano de cierre 3a, 3b correspondiente, para evitar un daño de agua. Para
30 ello, se excitan el motor de ajuste M conectado y, dado el caso, el engranaje correspondiente. Un fallo de funcionamiento se puede detectar por ejemplo por un caudal absoluto demasiado alto (lo que indica una rotura de tubería) o por un caudal inalterado durante un período de tiempo prolongado (esto indica una llave de toma no cerrada o una fuga en la tubería). Por lo tanto, los contadores de agua 4a, 4b y los órganos de cierre 3a, 3b junto al dispositivo de control 7 electrónico y al motor de ajuste M, incluido un engranaje para cada tubería 1,2, forman un dispositivo de protección contra daños por agua igual para cada tubería 1, 2.

El dispositivo de control 7 electrónico y el motor de ajuste M son alimentados de corriente de servicio por una fuente de tensión 8. En el caso más sencillo, la fuente de tensión 8 es una conexión a la red del edificio, típicamente con una tensión alterna de 50-60Hz, 110-240V. Alternativamente o adicionalmente se pueden emplear también fuentes de energía locales tales como baterías, acumuladores y condensadores, también como fuente de corriente de
45 emergencia.

En las tuberías 1, 2, después de los contadores de agua 4a, 4b están conectados en serie respectivamente aparatos de tratamiento de agua 5a, 5b. En el presente caso, los aparatos de tratamiento de agua 5a, 5b están realizados respectivamente como filtros de flujo reversible iguales. Según la invención, las tuberías 1, 2 comprenden respectivamente al menos un desendurecedor regenerable (no representado). Los aparatos de tratamiento de agua 5a, 5b están unidos a través de tuberías de bajada 15a, 15b a una conexión de bajada 9 común o desembocan en esta. Durante una regeneración de los aparatos de tratamiento de agua 5a, 5b (aquí, durante un lavado por contracorriente de los filtros), el agua sucia (aquí, el agua que evacua los residuos de los filtros) se puede introducir cómodamente en la conexión de bajada 9 sin necesidad de un almacenamiento intermedio local (por ejemplo en los
50 filtros) o de una bajada propia para cada aparato de tratamiento de agua 5a, 5b. La regeneración de los aparatos de tratamiento de agua 5a, 5b puede ser controlada localmente por los aparatos de tratamiento de agua 5a, 5b correspondientes, o bien, el dispositivo de control 7 organiza las regeneraciones.

Las tuberías 1, 2 están conectadas, detrás de los aparatos de tratamiento de agua 5a, 5b, con conexiones 21a, 22a, a una tubería de agua fría 21 dispuesta a continuación y a una tubería de agua caliente 22 de la vivienda, dispuesta a continuación. De las tuberías 21, 22 dispuestas a continuación parten todos los puntos de toma de agua de la vivienda. Las conexiones 21a, 22a pueden estar realizadas a su vez como uniones abridadas.

El módulo 6 presenta un bastidor de montaje (no representado) que establece o produce una unión mecánica sustancialmente rígida a o entre los demás elementos individuales del módulo 6 (especialmente los órganos de
65 cierre 3a, 3b, los contadores de agua 4a, 4b, los aparatos de tratamiento de agua 5a, 5b, los tramos de tubo de las

tuberías 1,2 incluidas las conexiones 11a, 12a, 21a, 22a, y la conexión de bajada 9). Por lo tanto, el módulo 6 completo puede manejarse a través del bastidor de montaje, especialmente alinearse y fijarse a la pared de un edificio. En una forma de realización especial, el bastidor de montaje puede servir al mismo tiempo de carcasa.

5 Lista de signos de referencia

	1	Primera tubería
	2	Segunda tubería
	3a, 3c	Órganos de cierre
10	4a, 4b	Contadores de agua
	5a, 5b	Aparatos de tratamiento de agua
	6	Módulo
	7	Dispositivo de control electrónico
	8	Alimentación de tensión
15	9	Conexión de bajada
	11	Tubería de planta para agua fría
	11a	Conexión a tubería de planta
	12	Tubería de planta para agua caliente
	12a	Conexión a tubería de planta
20	15a, 15b	Tuberías de bajada
	21	Conexión a tubería de agua fría de la vivienda
	21a	Conexión para tubería de agua fría de la vivienda
	22	Tubería de agua caliente de la vivienda
	22a	Conexión para tubería de agua caliente de la vivienda
25		

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de transferencia de agua, con una primera tubería (1) para agua fría y con una segunda tubería (2) para agua caliente, estando dispuesto en cada tubería (1, 2) respectivamente un órgano de cierre (3a, 3b) y respectivamente un contador de agua (4a, 4b), caracterizado por que cada tubería (1, 2) presenta al menos un aparato de tratamiento de agua (5a, 5b) en forma de un desendurecedor regenerable, por que las dos tuberías (1, 2) junto a los órganos de cierre (3a, 3b), los contadores de agua (4a, 4b) y los aparatos de tratamiento de agua (5a, 5b) están reunidos formando un módulo (6) y por que el módulo (6) comprende una conexión de bajada (9) que está realizado exclusivamente para recibir aguas residuales o agua de enjuague de todos los aparatos de tratamiento de agua (5a, 5b), estando recibido el módulo (6) completamente en una carcasa.
- 10
- 15 2. Sistema de transferencia de agua según la reivindicación 1, caracterizado por que el al menos un aparato de tratamiento de agua (5a, 5b) de la primera tubería (1) es igual al al menos un aparato de tratamiento de agua (5a, 5b) de la segunda tubería (2).
- 20 3. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que está previsto un bastidor de montaje, a través del que están unidos entre ellos las tuberías (1, 2) y los aparatos de tratamiento de agua (5a, 5b), presentando especialmente el bastidor de montaje una estructura de cuadro, de placa o de carcasa.
- 25 4. Sistema de transferencia de agua según la reivindicación 3, caracterizado por que las tuberías (1, 2) están unidas al bastidor de montaje a través de elementos de fijación deslizables.
- 30 5. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la carcasa presenta una abertura o una puerta o una tapa desmontable.
- 35 6. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el sistema de transferencia de agua está realizado para la fijación sobre o bajo revoque.
- 40 7. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el sistema de transferencia de agua está realizado como instalación delante de pared.
- 45 8. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado por que el módulo (6) bajo revoque o como instalación delante de la pared es accesible a través de una tapa removible o una puerta que se puede abrir.
- 50 9. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los aparatos de tratamiento de agua (5a, 5b) comprenden además un filtro, una instalación de protección contra la cal y/o una instalación de dosificación.
- 55 10. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los contadores de agua (4a, 4b) están realizados como contadores de agua o caudalímetros calibrados.
- 60 11. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el módulo (6) comprende al menos un dispositivo de control (7) electrónico.
- 65 12. Sistema de transferencia de agua según la reivindicación 11, caracterizado por que el dispositivo de control (7) está realizado para detectar fallos de funcionamiento del sistema de transferencia de agua así como para iniciar medidas para eliminar estos fallos de funcionamiento.
13. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones 11 o 12, caracterizado por que el módulo (6) presenta un emisor de señales que está realizado para emitir una señal acústica y/o una señal óptica y/o una señal de radio en caso de la detección de fallos de funcionamiento por el dispositivo de control (6) electrónico..
14. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el módulo (6) presenta al menos un motor de ajuste (M) mediante el que se pueden cerrar o abrir los órganos de cierre (3a, 3b).
15. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el módulo (6) presenta al menos una alimentación de tensión (8), especialmente una alimentación de red o una fuente de tensión local, como una batería, para la alimentación de los aparatos funcionales para agua.
16. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las tuberías (1, 2) presentan un aislamiento.

17. Sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las dos tuberías (1, 2) están unidas respectivamente a un elemento de derivación.

5 18. Uso de un sistema de transferencia de agua según una de las reivindicaciones 1 a 17, en el que la primera tubería (1) está conectada a una tubería de agua fría (21) y la segunda tubería (2) está conectada a una tubería de agua caliente (22).

10 19. Uso de un sistema de transferencia de agua según la reivindicación 18, caracterizado por que el sistema de transferencia de agua está conectado a tuberías de planta para agua fría (11) y agua caliente (12).

20. Uso de un sistema de transferencia de agua según la reivindicación 18 o 19, en el que el sistema de transferencia de agua está montado en la entrada de una vivienda.

15 21. Uso de un sistema de transferencia de agua según la reivindicación 18 o 19, en el que el sistema de transferencia de agua está montado en un baño.

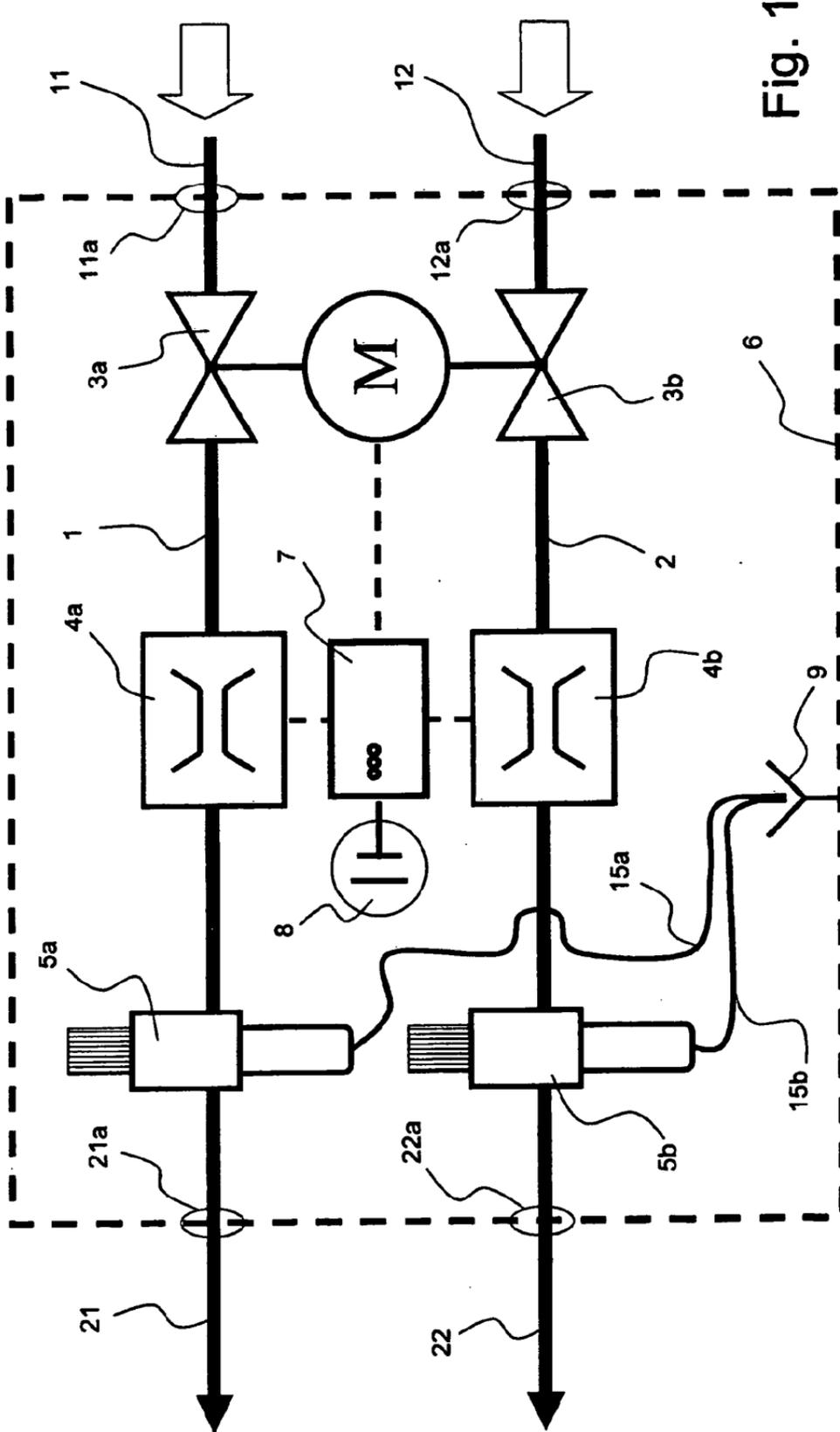


Fig. 1