

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 010 728**

51 Int. Cl.:

F24D 3/10	(2006.01)
F24D 11/02	(2006.01)
F24D 19/10	(2006.01)
F24H 1/20	(2012.01)
F24H 9/06	(2006.01)
F24D 19/08	(2006.01)
F24H 1/18	(2012.01)
F24H 9/25	(2012.01)
F24H 15/258	(2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.09.2023** **E 23197727 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2024** **EP 4339520**

54 Título: **Dispositivo de conexión hidráulica para bomba de calor**

30 Prioridad:

16.09.2022 FR 2209334

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

04.04.2025

73 Titular/es:

**REYDELET DUMOULIN (100.00%)
Zone d'Activité du Grand Champ
01640 Jujurieux, FR**

72 Inventor/es:

DUMAS, OLIVIER

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 3 010 728 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

Dispositivo de conexión hidráulica para bomba de calor

5 [La presente invención se refiere a un dispositivo de conexión fabricado en forma de un módulo compacto que permite la conexión hidráulica de una bomba de calor, o cualquier otra unidad de producción de calor o frío, a una instalación para calentar o enfriar un edificio.

10 La instalación de una bomba de calor en un sistema de calefacción o refrigeración de un edificio, por ejemplo, requiere tiempo y experiencia para acoplar y conectar todos los componentes necesarios para que la bomba de calor funcione correctamente.

15 Según la enseñanza descrita en la patente BE 898824, se conoce un dispositivo en el que los componentes auxiliares de la bomba de calor están, en estado ensamblado, dispuestos en una carcasa de dos compartimentos que se puede conectar directamente al circuito de calefacción a través de dos tubos flexibles.

20 También se conoce por la enseñanza descrita en la patente FR27828552 un ensamblaje de suministro hidráulico para una bomba de calor reversible que comprende un depósito montado en una caja estanca y conectado al circuito hidráulico de calefacción o refrigeración.

El objeto de la presente invención es diseñar un dispositivo de conexión que consista principalmente en un módulo compacto que permita la conexión hidráulica de una bomba de calor o cualquier otra unidad de producción de calor o frío a una instalación para calentar o enfriar un edificio en construcción de manera simple y rápida.

25 Cabe señalar que la instalación se simplifica y la puesta en marcha es rápida, ya que el módulo compacto se ensambla y prueba en fábrica, permitiendo una conexión hidráulica universal. Cuando se combina una bomba de calor monobloque con el módulo compacto, no se requiere una conexión de refrigerante.

30 Los costes de instalación también se reducen, ya que el módulo compacto incluye todos los componentes hidráulicos conectados de fábrica, haciendo la instalación más fácil y rápida.

Breve descripción de la invención

35 El dispositivo de conexión universal según la invención se define en la reivindicación 1. Este se fabrica en forma de un módulo compacto que permite la conexión hidráulica de una unidad de producción exterior del tipo bomba de calor, o cualquier otra unidad de producción de calor o frío, a una instalación para calentar o enfriar un edificio.

40 El módulo compacto del dispositivo de conexión comprende un circuito principal de suministro de frío/calor que permite la conexión de la salida de la unidad de producción exterior a la entrada de la instalación para calentar o enfriar el edificio y un circuito de retorno secundario que permite la conexión del retorno de la instalación para calentar o enfriar el edificio a la entrada de la unidad de producción exterior, comprendiendo el módulo compacto una bomba de circulación, un filtro magnético decantador y un depósito o tanque de inercia que comprende una entrada principal, con la que dicho circuito principal de suministro coopera y una salida principal que coopera con dicha bomba de circulación, permitiendo que el circuito principal suministre calor o frío a la instalación para calentar o enfriar el edificio, comprendiendo dicho depósito o tanque de inercia una entrada secundaria con la que coopera dicho circuito de retorno secundario de la instalación de calefacción o refrigeración y una salida secundaria que coopera con dicho filtro magnético decantador permitiendo la conexión del retorno de la instalación para calentar o enfriar el edificio con la entrada de la unidad de producción exterior, comprendiendo además dicho módulo compacto un vaso de expansión conectado a través de un soporte de válvulas de seguridad al depósito o tanque de inercia.

50 El dispositivo de conexión hidráulica según la presente invención comprende un depósito o tanque de inercia con un calentador de inmersión o una resistencia complementaria en su parte superior.

55 El dispositivo de conexión hidráulica según la presente invención comprende una placa de soporte para su sujeción a la pared.

El dispositivo de conexión hidráulica según la presente invención comprende un depósito o tanque de inercia que tiene, en su parte inferior, una válvula obturadora para vaciar dicho depósito.

60 El dispositivo de conexión hidráulica según la presente invención comprende una caja eléctrica que se conecta a un dispositivo regulador que comprende una sonda de temperatura exterior y un cuadro de control remoto.

Breve descripción de los dibujos

65 [Figura 1] es una vista en perspectiva despiezada que muestra un dispositivo de conexión hidráulica y los componentes que forman el módulo compacto según la presente invención.

[Figura 2] es una vista que muestra el dispositivo de conexión fabricado en forma de un módulo compacto que permite la conexión hidráulica de una bomba de calor o cualquier otra unidad de producción de calor o frío a una instalación para calentar o enfriar un edificio según la presente invención.

5

Descripción de la invención

Las Figuras 1 y 2 muestran un dispositivo 1 de conexión fabricado en forma de un módulo compacto 11 que permite la conexión hidráulica de una bomba de calor o cualquier otra unidad de producción de calor o frío CPA a una instalación ICF para calentar o enfriar un edificio.

10

El módulo compacto 11 tiene la forma de un circuito principal de suministro de frío/calor PA que permite la conexión de la salida SU de la unidad de producción exterior CPA a la entrada EI de la instalación ICF para calentar o enfriar el edificio.

15

El módulo compacto 11 comprende un circuito de retorno SR secundario que permite la conexión del retorno RI de la instalación ICF para calentar o enfriar el edificio a la entrada EU de la unidad de producción exterior CPA.

20

El módulo compacto 11 comprende un depósito o tanque 13 de inercia que comprende una entrada principal 13a, con la que coopera dicho circuito principal de suministro PA, y una salida principal 13b que coopera con dicha bomba 6 de circulación, permitiendo que el circuito principal PA suministre calor o frío a la instalación ICF para calentar o enfriar el edificio.

25

El depósito o tanque 13 de inercia también comprende una entrada secundaria 13c con la que coopera dicho circuito de retorno secundario de la instalación de calefacción o refrigeración ICF, y una salida secundaria 13d que coopera con un filtro magnético decantador 15 que permite la conexión del retorno de la instalación ICF para calentar o enfriar el edificio con la entrada de la unidad de producción exterior CPA.

30

El depósito o tanque 13 de inercia está diseñado para su uso exclusivo en un circuito cerrado con una unidad de producción exterior CPA. El depósito 13 de inercia permite reducir el número de arranques y paradas de la unidad de producción CPA en caso de variaciones rápidas de temperatura.

35

El depósito o tanque 13 de inercia del módulo compacto 11 tiene una válvula obturadora 12 en su parte inferior que permite el vaciado del depósito.

40

El depósito o tanque 13 de inercia del módulo compacto 11 comprende un calentador de inmersión o una resistencia complementaria 16 que permite elevar la temperatura del agua que circula en el circuito principal PA, si es necesario.

45

El módulo compacto 11 comprende además un vaso 2 de expansión, que está conectado mediante una manguera a un soporte 4 de válvulas de seguridad al depósito o tanque 13 de inercia.

50

El soporte 4 de válvulas de seguridad es una unidad de seguridad hecha de material compuesto, que comprende principalmente un manómetro con una válvula de cierre automática, una ventilación de aire automática y una válvula de descarga de presión.

55

El módulo compacto 11 comprende una placa 17 de soporte que permite su sujeción a la pared.

50

El módulo compacto 11 comprende una caja eléctrica 10 que se conecta a un dispositivo regulador 18 que comprende una sonda 3 de temperatura exterior y un cuadro 5 de control remoto para controlar la temperatura de calentamiento y enfriamiento de la unidad de producción exterior CPA.

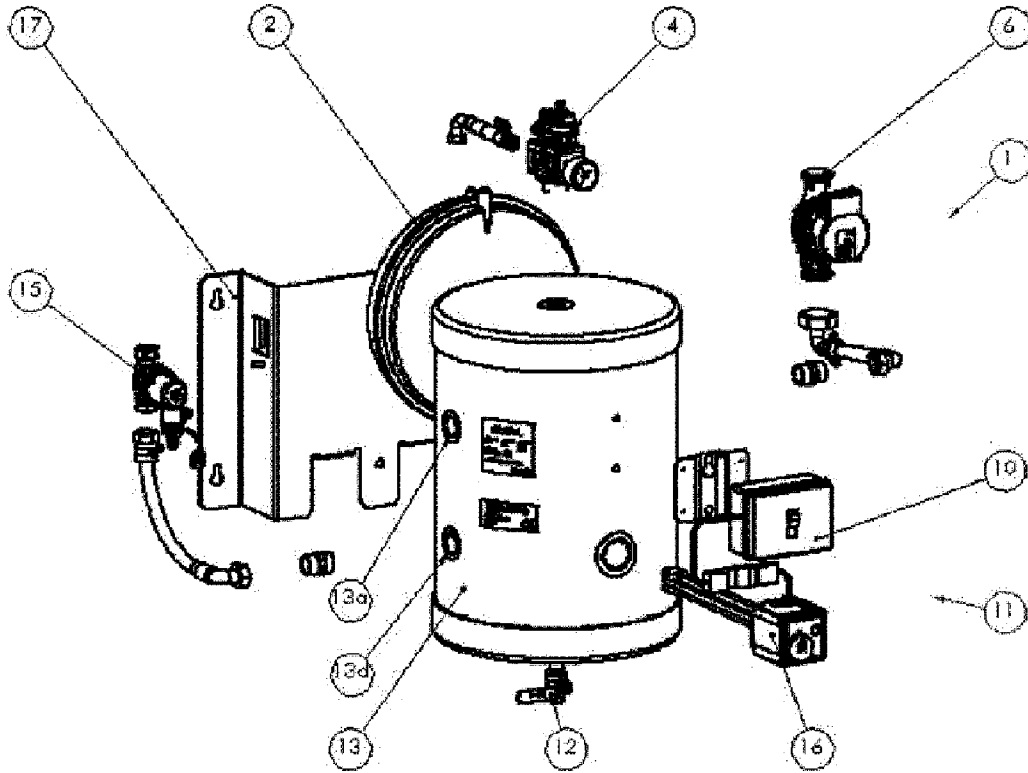
55

Se entenderá que el dispositivo 1 de conexión que se ha descrito y mostrado anteriormente se ha descrito con fines de divulgación y no de limitación. Por supuesto, se pueden realizar diversas disposiciones, modificaciones y mejoras sin abandonar el ámbito de la invención como se define en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de conexión universal fabricado en forma de un módulo compacto (11) que permite la conexión hidráulica de una unidad de producción exterior (CPA) del tipo bomba de calor, o cualquier otra unidad de producción de calor o frío a una instalación (ICF) para calentar o enfriar un edificio, estando el módulo compacto formado por un circuito principal de suministro de frío/calor que permite conectar la salida de la unidad de producción exterior (CPA) a la entrada de la instalación (ICF) para calentar o enfriar el edificio y un circuito (SR) de retorno secundario que permite conectar el retorno de la instalación (ICF) para calentar o enfriar el edificio a la entrada de la unidad de producción exterior (CPA), comprendiendo además el módulo compacto una bomba de circulación y un depósito o tanque (13) de inercia que comprende una entrada principal (13a) con la que coopera dicho circuito (PA) de suministro principal y una salida principal (13b) que coopera con dicha bomba de circulación (6) que permite que el circuito principal (PA) suministre calor o frío a la instalación (ICF) para calentar o enfriar el edificio, comprendiendo dicho depósito o tanque (13) de inercia o refrigeración (ICF) coopera, **caracterizado por que** el módulo compacto (11) comprende un filtro magnético decantador (15), y el depósito o tanque (13) de inercia comprende una salida secundaria (13d) que coopera con dicho filtro magnético decantador (15) que permite conectar el retorno de la instalación (ICF) para calentar o enfriar el edificio con la entrada de la unidad de producción exterior (CPA), comprendiendo además dicho módulo compacto (11) un vaso (2) de expansión conectado a través de un soporte (4) de válvulas de seguridad al depósito o tanque (13) de inercia.
2. Dispositivo de conexión hidráulica según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el depósito o tanque (13) de inercia del módulo compacto (11) comprende, en su parte superior, un calentador de inmersión o una resistencia complementaria (16).
3. Dispositivo de conexión hidráulica según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el módulo compacto (11) comprende una placa (17) de soporte para su fijación a la pared.
4. Dispositivo de conexión hidráulica según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el depósito o tanque (13) de inercia del módulo compacto (11) comprende, en su parte inferior, una válvula obturadora (12) para vaciar dicho depósito.
5. Dispositivo de conexión hidráulica según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el módulo compacto (11) comprende una caja eléctrica (10) que se conecta a un dispositivo regulador (18) que comprende una sonda (3) de temperatura exterior y un cuadro (5) de control remoto.
6. Dispositivo de conexión hidráulica según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el soporte (4) de válvulas de seguridad es una unidad de seguridad hecha de material compuesto, que comprende principalmente un manómetro con una válvula de cierre automática, una ventilación de aire automática y una válvula de descarga de presión.

[Fig. 1]



[Fig. 2]

