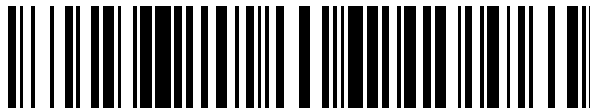


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 593**

51 Int. Cl.:

**F24D 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2003** **E 03009092 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2018** **EP 1371916**

54 Título: **Dispositivo de conexión de radiador**

30 Prioridad:

**14.06.2002 DE 20209271 U**

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

**16.04.2018**

73 Titular/es:

**ZEHNDER GROUP INTERNATIONAL AG (100.0%)  
MOORTALSTRASSE 1  
5722 GRANICHEN, CH**

72 Inventor/es:

**VARGA, THOMAS**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 663 593 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 de radiador

La presente invención se refiere a un radiador con un gran número de tubos calentadores esencialmente tubulares, dispuestos de forma contigua unos con respecto a otros, y conectados unos con otros con tubos de unión, en donde uno de los tubos calentadores puede conectarse directamente con la alimentación y otro puede conectarse directamente con el retorno para un medio de calentamiento de un sistema de calefacción, en donde el dispositivo comprende una carcasa con dos canales de paso, en donde en cada caso una primera abertura de cada uno de los dos canales están posicionadas de modo que las mismas abren el respectivo canal en el área de un tubo calentador del radiador que debe ser conectado y pueden colocarse directamente en una abertura de conexión correspondiente del tubo calentador, y donde las respectivas otras aberturas de cada uno de los dos canales abre el respectivo canal en el área de un lado de conexión de alimentación/de retorno de la carcasa. Radiadores como el descrito son conocidos por el estado de la técnica. Una pluralidad de tubos calentadores está dispuesta de forma contigua unos con respecto a otros. Es frecuente que los tubos calentadores estén dispuestos paralelamente entre sí y que estén alineados esencialmente de forma simétrica entre sí en relación al centro en dirección longitudinal, pero también pueden situarse de forma contigua unos con respecto a otros en otras alineaciones. Usualmente, los tubos calentadores, distanciados del centro marcado con respecto a su longitud, están conectados a tubos de unión. En el caso más sencillo de esas realizaciones, una pluralidad de tubos calentadores de la misma longitud y dispuestos paralelamente entre sí están colocados en el área de sus extremos respectivamente sobre un tubo de unión, y están conectados al mismo mediante técnica de flujo, de manera que los tubos de unión conectan unos con otros todos los tubos calentadores. La particularidad de esos radiadores a los cuales se refiere la presente invención, reside en el hecho de que la alimentación y el retorno para un medio de calentamiento de un sistema de calefacción, perteneciente a la construcción, se conectan directamente con un tubo calentador. De este modo, se conocen radiadores en los cuales uno de los propios tubos calentadores está conectado directamente con la alimentación y con el retorno. En ese caso, dentro del tubo calentador, dependiendo de la situación relacionada con la técnica de flujo, puede estar colocada una pared separadora entre dos aberturas de conexión. Se conocen también radiadores en los cuales la alimentación está conectada a uno de los tubos calentadores y el retorno está conectado a un segundo tubo calentador. La presente invención se refiere a la forma de construcción mencionada en último lugar. Mientras que en relación con la construcción, la alimentación y el retorno para el medio de calentamiento de un sistema de calefacción usualmente son conducidos uno junto a otro desde la pared, según la norma, y en los radiadores convencionales un tubo de alimentación posicionado generalmente de forma vertical y un tubo de retorno en el otro extremo de los tubos calentadores que unen la alimentación y el retorno, están conectados con la alimentación y el retorno perteneciente a la construcción mediante armaduras de conexión correspondientes, en los radiadores de la clase descrita, usualmente una conexión de línea volante para la alimentación y el retorno perteneciente a la construcción es conducida hacia el respectivo punto de conexión en el tubo calentador.

Un radiador de tubos con un dispositivo conforme al género se conoce por la solicitud EP 0 928 939 A2. Además, en las solicitudes DE 100 39 405 A1, EP 1 102 016 A1 y EP 0 911 596 A2 se describen otros radiadores de tubos. En la solicitud EP 1 102 016 A1 se muestra el preámbulo de la reivindicación 1. A todos esos radiadores de tubos ya conocidos es común el hecho de que los mismos están equipados con una conexión inferior en un sistema de calefacción. Se emplean en ese caso conexiones para fluido realizadas separadas una de otra para la alimentación por un lado y el retorno por otro lado. Para el acoplamiento de las conexiones para fluido de esa clase con un sistema de calefacción se utilizan accesorios de conexión, tal como se conocen por ejemplo por la solicitud DE 43 15 530 A1 o por la solicitud DE 298 14 799 U1.

Tomando como base el estado de la técnica ya conocido, el objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un radiador con un dispositivo con el cual pueda simplificarse considerablemente y estandarizarse la conexión de los radiadores descritos a la alimentación y al retorno de un sistema de radiador perteneciente a la construcción.

Para la solución técnica de dicho objetivo, con la invención se sugiere un dispositivo según la reivindicación 1.

A través de la invención se indica un dispositivo de conexión a modo de una armadura, el cual presenta dos canales de paso. Una de las aberturas de los dos canales de paso está posicionada de modo que las mismas pueden conectarse a piezas de conexión, conducidas conforme al estándar, de conexiones de alimentación y de retorno pertenecientes a la construcción, de un sistema de calefacción. Las otras dos aberturas de los canales están posicionadas respectivamente de modo que las mismas, conforme al estándar, pueden colocarse en las aberturas de conexión proporcionadas para ello en los tubos calentadores, y allí pueden conectarse de forma estanca al flujo con los tubos calentadores.

El dispositivo según la invención puede estar formado de modo sencillo, de manera que dos líneas tubulares correspondientes, piezas angulares o similares estén colocadas en una carcasa o, según una sugerencia ventajosa de la invención, una carcasa puede estar realizada como una única pieza con canales de paso. La carcasa puede ser una pieza fundida, pero también puede estar compuesta por varias piezas, provista de canales a través de perforaciones o puede estar realizada de modo similar.

- Conforme a los estándares usuales en la construcción, las aberturas de conexión para la alimentación y el retorno pueden estar dispuestas en un lado de la carcasa, de forma paralela entre sí, situadas en un plano. Dentro del marco de la invención se considera también posicionar esas aberturas de conexión en ángulo unas con respecto a otras, en dos lados de la carcasa, sobre la esquina o del modo requerido de forma correspondiente. Los canales tendidos o que se extienden en la carcasa terminan en dos áreas de abertura, las cuales están posicionadas de modo que pueden conectarse directamente a aberturas correspondiente de los tubos calentadores proporcionados para ello. Con este fin, dichas aberturas están provistas de piezas tubulares. La conexión al tubo calentador o a los tubos calentadores, dependiendo de la preparación, puede tener lugar a través del atornillado de un manguito de unión, a través de soldadura blanda, soldadura o similares.
- Las aberturas para la alimentación y el retorno pertenecientes a la construcción pueden estar provistas de roscado interior o pueden estar realizadas como manguitos de apriete, manguitos de soldadura o similares. En lugar de tubuladuras, esas aberturas pueden estar incorporadas también de forma plana en la carcasa.
- De manera ventajosa, las respectivas aberturas de conexión están realizadas en un plano. De este modo, el dispositivo de conexión según la invención puede estar instalado y fijado en los tubos calentadores sin un gran nivel intermedio. Aquí pueden utilizarse también juntas correspondientes. De manera ventajosa, las conexiones de alimentación y de retorno se encuentran también en un plano, de modo que resulta un esquema de conexión en conjunto muy estético, una clase de conexión extremadamente sencilla y que puede estandarizarse, y un premontaje mejorado.
- Con la invención se pone bajo protección también un radiador con un dispositivo de conexión correspondiente según la invención.
- El dispositivo según la invención puede producirse con una inversión económica reducida, brinda ventajas considerables en el área del premontaje y del montaje final y aumenta la impresión estética de los radiadores conectados de forma correspondiente.
- Otras ventajas y características de la invención resultan de la siguiente descripción de las figuras. Éstas muestran:
- Figura 1 una vista frontal de una forma de realización de la invención;
- Figura 2 una vista lateral de la forma de realización según la figura 1 con un elemento de fijación adicional;
- Figura 3 una vista superior de la forma de realización según la figura 1, y
- Figura 4 una vista detallada de un área de la abertura del canal según la forma de realización de la figura 1.
- Los mismos elementos en las figuras están provistos de los mismos símbolos de referencia.
- En el ejemplo de realización mostrado, las referencias 1 y 2 señalan tubos calentadores de un radiador, los cuales están dispuestos esencialmente de forma paralela entre sí, en donde uno de los tubos calentadores puede conectarse a la alimentación de un sistema de calefacción y el otro puede conectarse al retorno de un sistema de calefacción.
- Un dispositivo de conexión 3 comprende una carcasa 4 en donde está realizado un primer canal 5 que se extiende desde una abertura de conexión de alimentación/de retorno 6 hacia una abertura de conexión del tubo calentador 7. Se encuentra realizado además un segundo canal 8 que se extiende desde una segunda abertura de conexión de alimentación/de retorno 9 hacia una segunda abertura de conexión del radiador 10.
- Como puede observarse en las figuras, las aberturas de conexión 6 y 9 están provistas de un roscado interior y están realizadas como perforación ciega, a la cual se une respectivamente el canal 5, 8. En los ejemplos de realización mostrados, las aberturas de conexión del radiador 7, 10 están provistas de piezas tubulares, así como tubuladuras. Según la figura 4, una tubuladura 12 de esa clase puede estar provista de un roscado exterior. Pueden estar colocados también medios de estanqueidad 13. La unión con respecto a las piezas tubulares y a los tubos calentadores puede tener lugar a través de arriostramiento estanqueizante, atornillado, soldadura o similares.
- Según la figura 2 puede observarse que las aberturas de conexión del radiador están realizadas en un plano, de modo que el dispositivo puede conectarse directamente de forma adyacente en los tubos calentadores, así como esencialmente de forma muy estanca con respecto a los mismos. Además, medios de fijación adicionales, por ejemplo, una brida de fijación 11, pueden estar dispuestos en una pared 14 para la fijación. Según la figura 2 puede observarse también que el dispositivo de conexión puede disponerse del lado de la pared, por tanto, detrás del radiador.
- Las tubuladuras en el área de las aberturas de conexión 7 y 10 pueden estar realizadas como una única pieza con la carcasa 4 o pueden estar formadas, por ejemplo, a través de soldadura de recargue, o mediante la utilización de piezas tubulares.
- La carcasa 4 puede estar realizada como una única pieza como elemento fundido, a través de perforado y de corte

puede estar provista de canales o puede estar compuesta también por varias piezas. Los canales, en una carcasa hueca, pueden formarse también a través de líneas tubulares.

El ejemplo de realización descrito sirve sólo para explicar, y no es limitativo.

**Lista de referencias**

- 5 1. Tubo calentador
- 2. Tubo calentador
- 3. Dispositivo de conexión
- 4. Carcasa
- 5. Canal
- 10 6. Abertura de conexión de alimentación/de retorno
- 7. Abertura de conexión del tubo calentador
- 8. Canal
- 9. Abertura de conexión de alimentación/de retorno
- 10. Abertura de conexión del tubo calentador
- 15 11. Brida de fijación
- 12. Tubuladura
- 13. Medio de estanqueidad
- 14. Pared

**REIVINDICACIONES**

1. Radiador (3) con un gran número de tubos calentadores (1, 2) esencialmente tubulares, dispuestos de forma contigua unos con respecto a otros, y conectados unos con otros con tubos de unión, y con un dispositivo de conexión (3), en donde a través del dispositivo de conexión (3) uno de los tubos calentadores (1, 2) está conectado directamente con la alimentación y otro está conectado directamente con el retorno para un medio de calentamiento de un sistema de calefacción, caracterizado porque el dispositivo de conexión (3) comprende una carcasa (4) con dos canales de paso (5, 8), en donde en cada caso una primera abertura (7, 10) de cada uno de los dos canales (5, 8) están posicionadas de modo que las mismas abren el respectivo canal (5, 8) en el área de un tubo calentador (1, 2) del radiador que debe ser conectado y están colocadas de forma estanca al flujo en una abertura de conexión correspondiente del tubo calentador (1, 2), y en donde las respectivas otras aberturas (6, 9) de cada uno de los dos canales abre el respectivo canal (5, 8) en el área de un lado de conexión de alimentación/de retorno de la carcasa (4), y porque las primeras aberturas (7, 10) de los dos canales (5, 8) están dispuestas desplazadas unas con respecto a otras, de modo que están colocadas en tubos calentadores (1, 2) dispuestos unos sobre otros en aberturas de conexión, en donde las primeras aberturas (7, 10) están provistas de piezas tubulares (12).
2. Radiador según la reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa (4) está diseñada como una única pieza.
3. Radiador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la carcasa (4) es una pieza fundida.
4. Radiador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el lado de conexión de alimentación/de retorno de la carcasa (4) las aberturas del canal (6, 9) están realizadas como tubuladuras.
5. Radiador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las aberturas (6, 9) para la conexión de alimentación y de retorno están dispuestas esencialmente de forma paralela entre sí y a una distancia predeterminada en el mismo lado de conexión de la carcasa.
6. Radiador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las aberturas (6, 9) para la conexión de alimentación y de retorno están provistas de un roscado interior.
7. Radiador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las aberturas (6, 9) para la conexión de alimentación y de retorno están realizadas en un plano.

Fig.1

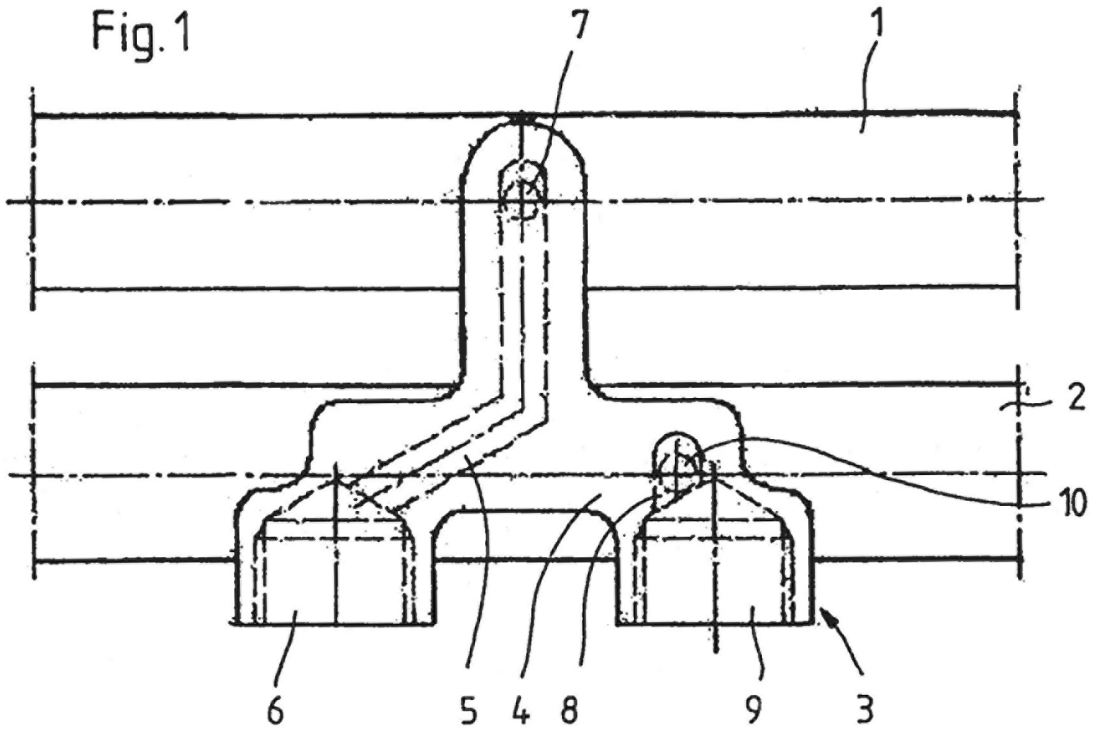


Fig.2

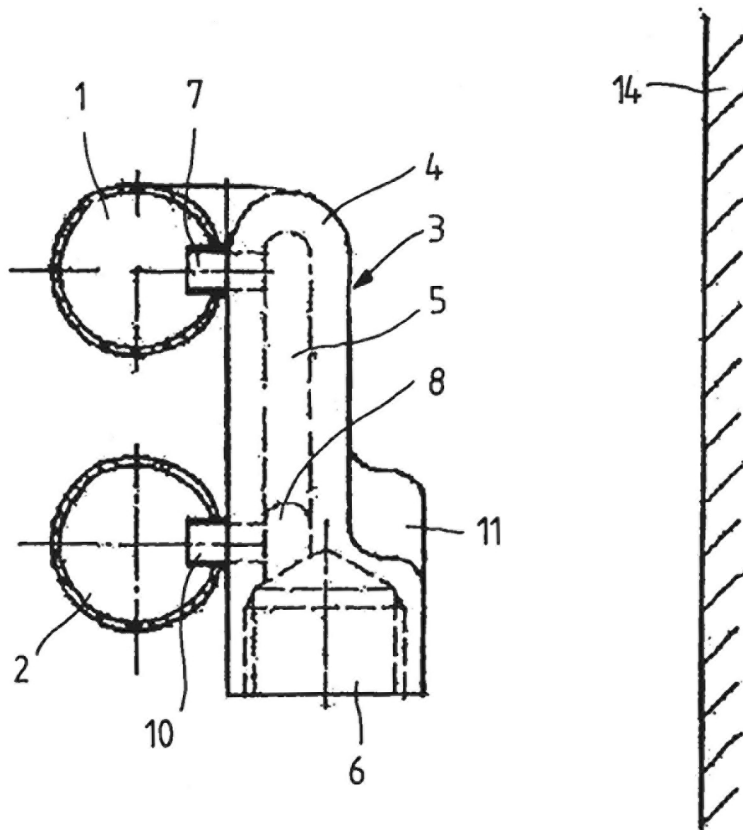


Fig. 3

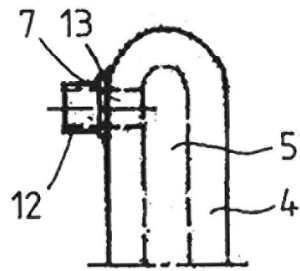
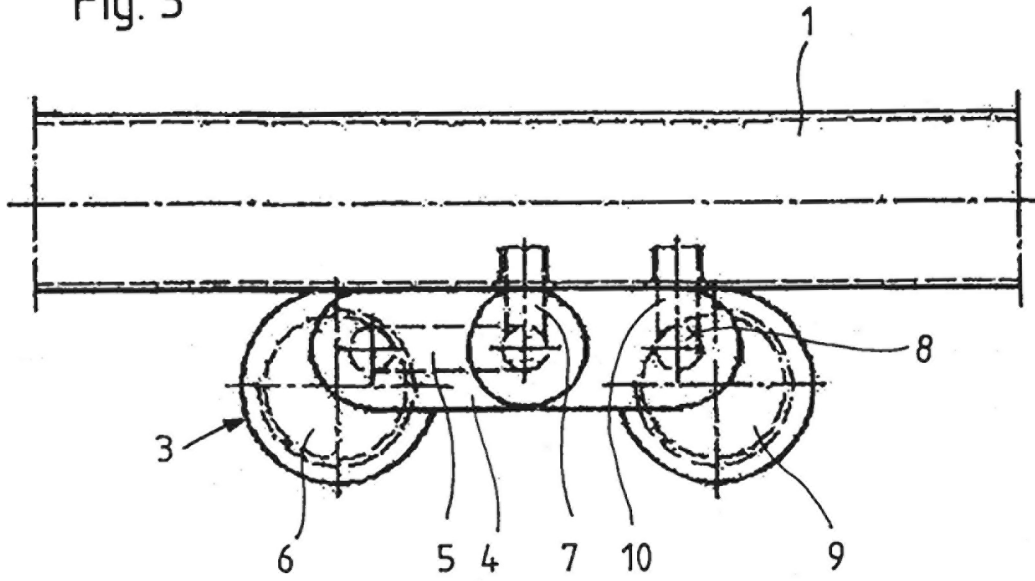


Fig. 4