



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 420**

51 Int. Cl.:
F24H 9/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06076409 .9**

96 Fecha de presentación : **12.07.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1752719**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.02.2007**

54 Título: **Radiador con función de carga parcial.**

30 Prioridad: **09.08.2005 DE 20 2005 012 826 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.05.2011

73 Titular/es: **KERMI GmbH**
Pankofen-Bahnhof 1
94447 Plattling, DE

72 Inventor/es: **Fonfara, Harald**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 359 420 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).

DESCRIPCION

Radiador con función de carga parcial

5 La presente invención se refiere a un radiador de múltiples filas, en particular un radiador panel según el concepto general de la reivindicación 1, con una función de carga parcial.

10 Los radiadores con dispositivos para la guía direccional del medio calefactor para lograr una función de carga parcial ya se conocen. Gracias a ello se debe lograr que, en el proceso de calefacción, se llene preferentemente con el medio calefactor el panel calentador orientado hacia el espacio a ser calentado, obteniendo de este modo un calentamiento rápidamente palpable.

15 Los radiadores de esta índole se describen por ejemplo en las patentes EP 1 227 290 B1, DE 32 16 922 C2, DE 20 2004 019 163 U1, DE 20 2004 017 628 U1 y DE-PS 2517611.

20 En la EP 1227 290 B1, en una forma de realización, una pieza de inserción es dispuesta en uno de los canales transversales, en el área de una entrada de alimentación, pudiendo conducirse el agua de alimentación a través de la pieza de inserción hacia el otro canal transversal. En otra forma de realización, en uno de los canales transversales una pieza de inserción está dispuesta en la zona de una pieza de unión, permitiendo la pieza de inserción evitar el desbordamiento del agua de calefacción desde el canal transversal dentro de la pieza de unión.

En los demás documentos se describen unas soluciones similares con diversas piezas de inserción.

25 La desventaja de estas soluciones es que, previamente a la adaptación de la válvula y de los tornillos de bloqueo, se deben introducir las correspondientes piezas de inserción en las piezas en T, de acuerdo con las instrucciones de montaje.

30 El objetivo de la presente invención, por lo tanto, consiste en proporcionar al usuario un radiador listo y capaz de ser conectado universalmente, que puede ser operado en función de carga parcial. De manera ventajosa, de este modo también se pueden excluir fallos de conexión que perjudican la función de carga parcial.

De acuerdo con la invención, este objetivo se resuelve mediante las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 contienen realizaciones preferentes de la invención.

35 De acuerdo con ello, la invención comprende un radiador de múltiples filas, en particular un radiador panel con una conexión de alimentación y una conexión de retroceso y un primer panel de radiador alimentado y preferentemente orientado hacia el espacio a ser calentado, y por lo menos un panel adicional alimentado y preferentemente dispuesto detrás del mismo. Entre los paneles calentadores, en cada sección de extremo lateral superior y en cada sección de extremo lateral superior están dispuestos unos kits de conexión, los kits de conexión superiores estando configurados esencialmente idénticos. Los kits de conexión consisten de piezas en T, estando cerradas en los kits de conexión superiores las direcciones de flujo orientadas hacia el panel calentador posterior, y estando cerrada en el kit de conexión inferior la dirección de flujo orientada hacia el panel calentador delantero, estando conectados los kits de conexión inferiores entre sí a través de un tubo de retroceso, cruzando el tubo de retroceso uno de los kits de conexión inferiores. De manera preferente, el flujo de alimentación del medio calefactor puede introducirse a través del kit de conexión superior derecho o izquierdo, en función del lugar de la conexión.

40 Las direcciones de flujo no deseadas en los kits de conexión se evitan porque están previstos unos discos de bloqueo en los mismos. Únicamente el kit de conexión de retroceso no dispone de un disco de bloqueo. Los discos de bloqueo pueden estar provistos de orificios de fuga.

50 El retroceso del medio calefactor se realiza a través del tubo de retroceso dispuesto entre los kits de conexión inferiores. De acuerdo con una característica preferente, la conexión del radiador con el circuito de calefacción puede efectuarse discrecionalmente de manera alternada o equilátera.

55 A continuación se describirá la presente invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, revelando unas ventajas adicionales de la presente invención. En las figuras:

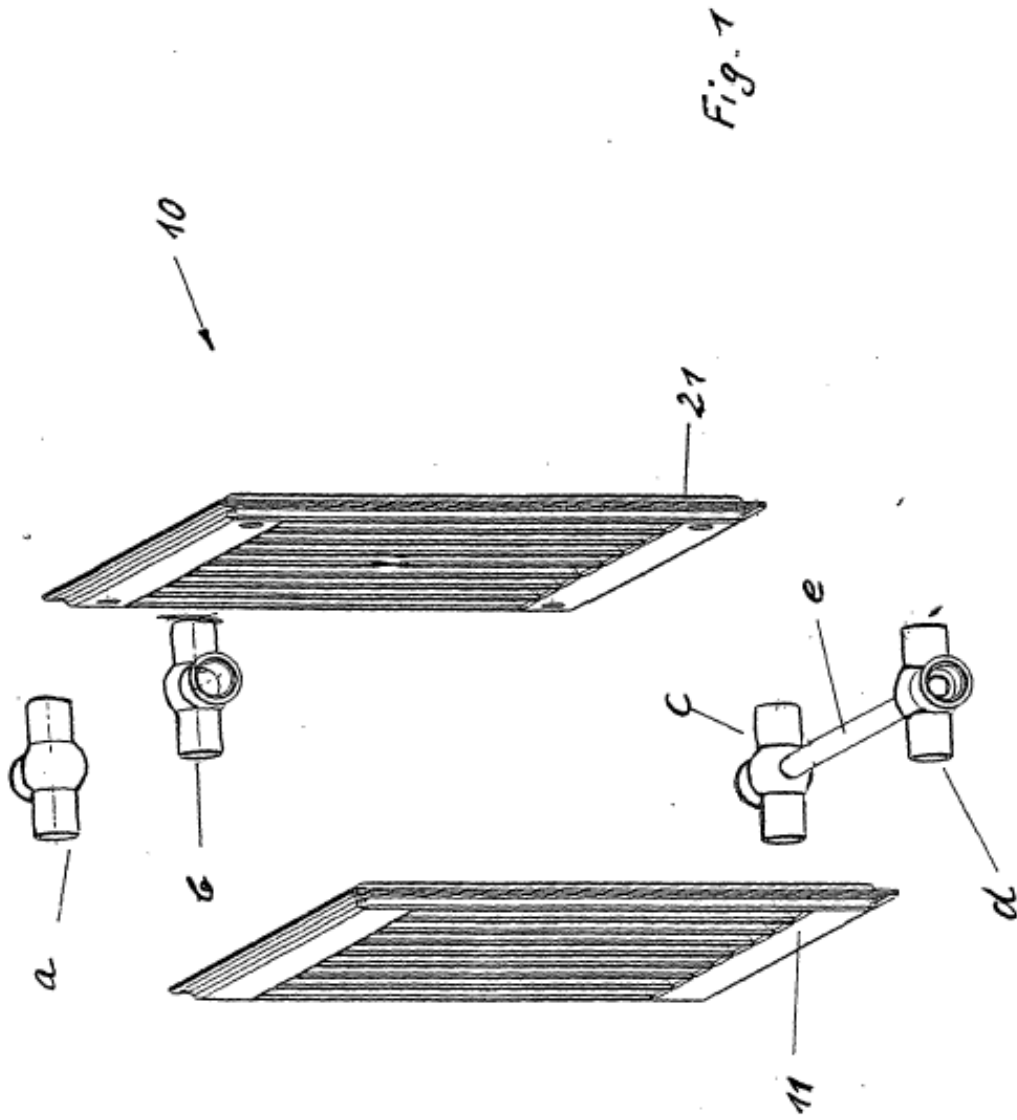
60 La figura 1 muestra un radiador panel en dos filas, en una representación en despiece,
La figura 2 muestra la parte inferior en sección del radiador con los paneles calentadores esbozados, los kits de conexión y el tubo de retroceso,
La figura 3 muestra una representación esquemática y parcialmente cortada del radiador con alimentación en el kit de conexión a,
La figura 4 muestra una representación esquemática y parcialmente cortada del radiador con alimentación en el kit de conexión b,

La figura 5 muestra otra variante de la parte inferior en sección del radiador con los paneles calentadores esbozados, los kits de conexión y el tubo de retroceso.

5 En la figura 1 está representado un radiador panel (10) en dos filas, con una conexión de alimentación y una conexión de retroceso y un primer panel de radiador (11) alimentado y preferentemente orientado hacia el espacio a ser calentado, y un panel adicional (21) alimentado y preferentemente dispuesto detrás del mismo, y unos kits de conexión (a,b) dispuestos entre los paneles calentadores (11,21) en cada sección de extremo lateral superior, y kits de conexión (c,d) dispuestos en las secciones de extremo laterales inferiores. Los kits de conexión (a,b,c,d) consisten de piezas en T y en los kits de conexión superiores (a,b) las direcciones de flujo orientadas hacia el panel calentador posterior (21) están cerradas con discos de bloqueo, y en el kit de conexión (d) la dirección de flujo orientada hacia el panel calentador delantero (11) está cerrada también por un disco de bloqueo. Según el modo de conexión, los discos de bloqueo pueden estar provistos de un orificio de fuga. Estos orificios sirven para la ventilación o evacuación del radiador. Los kits de conexión inferiores (c,d) están conectados entre sí a través de un tubo de retroceso (e), el tubo de retroceso (e) cruzando el kit de conexión inferior (c), de manera que los flujos del medio calefactor quedan separados (figuras 2 y 5) del panel delantero hasta el posterior, y del tubo de retroceso (e) que conecta. El flujo de alimentación del medio calefactor VL puede introducirse a través del kit de conexión superior (a) o (b), según la posición de la conexión (figura 3 o 4). De acuerdo con una característica preferente, la conexión del radiador con el circuito de calefacción puede efectuarse discrecionalmente del mismo lado o de lados diferentes. El medio calefactor del flujo de alimentación VL fluye, pues, según el modo de la conexión, en la conexión de alimentación a o b (figura 3 o 4). Ya que el recorrido del flujo hacia la placa posterior 21 en los kits de conexión superiores a, b está bloqueado, el medio calefactor debe entrar en el panel delantero 11 en el cual el medio calefactor se enfría parcialmente. En la extremidad inferior del panel delantero 11, el medio calefactor fluye a través del kit de conexión c desde el panel delantero 11 hacia el panel posterior 21, sin llegar a tener contacto con el medio calefactor del tubo de retroceso e. El kit de conexión c es una pieza de desbordamiento habitual en T con el tubo de retroceso e que lo atraviesa y que conduce a la conexión de retroceso. En c pueden cruzarse los caminos del medio calefactor (desde el panel delantero hacia el posterior) y desde el kit de conexión d hacia la conexión de retroceso (kit de conexión c) sin mezclarse, ya que las trayectorias están separadas. En d el desbordamiento del medio calefactor desde el panel delantero hacia el posterior se impide mediante un disco de bloqueo. En el panel posterior 21 el medio calefactor sube hacia arriba, debido a su temperatura aún caliente, se acaba de enfriar y sale del panel posterior 21 a través del kit de conexión d. Según el lugar de conexión del retroceso del medio calefactor, el medio calefactor (RL) sale del radiador bien directamente a través del kit de conexión d (figura 2), bien fluye a través del tubo de retroceso e hacia el kit de conexión c (figura 5) y sale allí del radiador.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Radiador de múltiples filas, en particular un radiador panel (10) comprendiendo una conexión de alimentación y una conexión de retroceso y un primer panel de radiador alimentado (11) y preferentemente orientado hacia el espacio a ser calentado, y por lo menos un panel adicional (21) alimentado y preferentemente dispuesto detrás del mismo, y unos kits de conexión (a,b) dispuestos entre los paneles calentadores (11,21) en cada sección de extremo lateral superior, y kits de conexión (c,d) dispuestos en las secciones de extremo laterales inferiores, consistiendo los kits de conexión (a,b,c,d) de piezas en T y estando configurados los kits de conexión superiores (a,b) esencialmente idénticos, caracterizado porque en los kits de conexión superiores (a,b) las direcciones de flujo orientadas hacia el panel calentador posterior (21) están cerradas, y en el kit de conexión inferior (d) la dirección de flujo orientada hacia el panel calentador delantero (11) está cerrada, y los kits de conexión inferiores (c,d) están conectados entre sí a través de un tubo de retroceso (e), el tubo de retroceso (e) cruzando el kit de conexión inferior (c).
- 10
- 15 2. Radiador según la reivindicación 1, caracterizado porque el flujo de alimentación del medio calefactor VL puede introducirse a través del kit de conexión superior (a) o (b), según el lugar de la conexión.
- 20 3. Radiador según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque en los kits de conexión superiores (a,b) las direcciones de flujo orientadas hacia el panel calentador posterior (21) están cerradas, y en el kit de conexión inferior (d) la dirección de flujo orientada hacia el panel calentador delantero (11) está cerrada, por medio de unos discos de bloqueo.
- 25 4. Radiador según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el flujo de retroceso del medio calefactor RL se realiza a través del tubo de retroceso (e).
5. Radiador según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los discos de bloqueo están provistos de un orificio de fuga para el cierre de los kits de conexión.



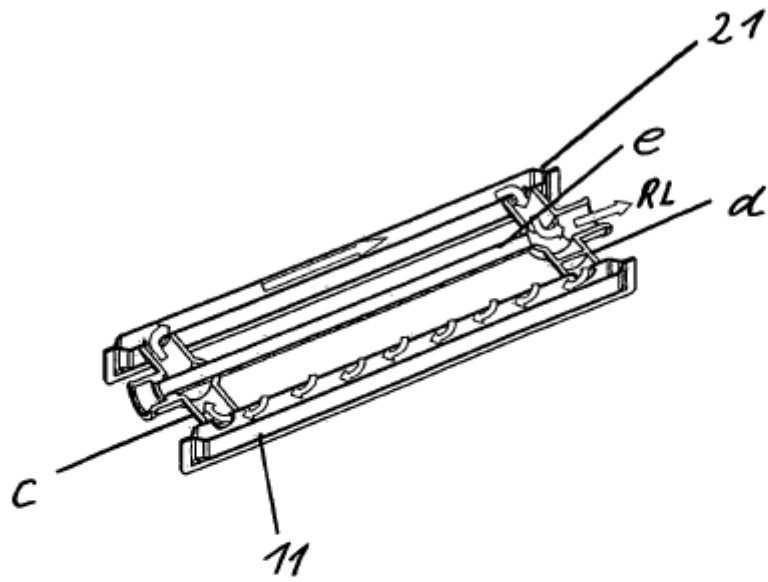


Fig. 2

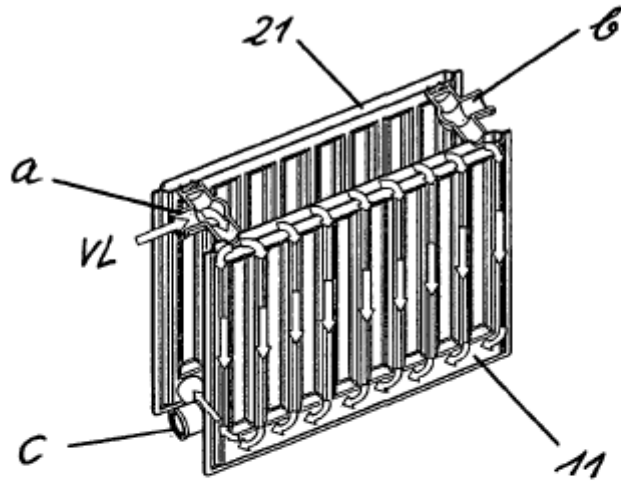


Fig.3

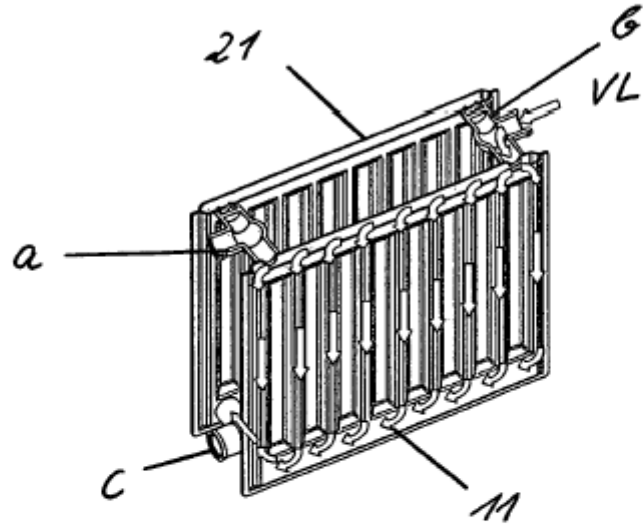


Fig. 4

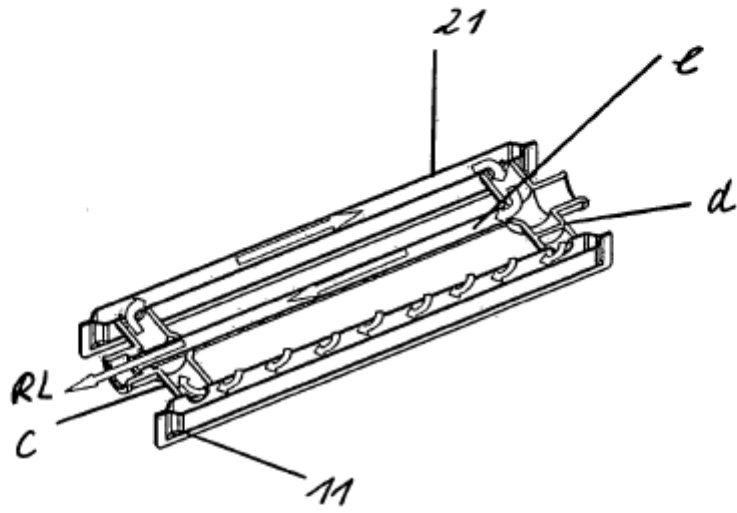


Fig. 5