



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 484**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09090008 .5**

96 Fecha de presentación : **28.05.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2131118**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.12.2009**

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

30 Prioridad: **04.06.2008 DE 20 2008 007 454 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.05.2011

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

72 Inventor/es: **Edelmann, Dieter**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

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 El invento trata de un radiador multihileras, especialmente un radiador plano según el término genérico de la reivindicación 1, con función de carga parcial. Ya se conocen radiadores con equipamientos para la conducción orientada del agente calefactor para lograr una función de carga parcial. A través de ello se debe conseguir que durante el procedimiento de calentamiento, el panel calefactor orientado hacia el recinto a calentar sea circulado preferentemente por el agente calefactor, produciéndose de este modo un calentamiento perceptible rápidamente. En este caso se pueden representar de diferentes maneras, radiadores que con carga parcial presentan un comportamiento de funcionamiento optimizado respecto al recinto (mayor temperatura de superficie del panel anterior y con ello mayor radiación en el recinto). Una de las posibilidades es la conexión en serie de los paneles calefactores individuales, de modo que el panel orientado hacia el recinto sea circulado por el agente calefactor en primera instancia y posteriormente el panel o los paneles apartados del recinto. La variante con válvula integrada en la construcción actual está equipada con un accesorio de válvulas complejo que viene soldado de fábrica. Radiadores de este tipo se describen por ejemplo en la EP 1 227 290 B1, DE 295 11 076 U1, DE 32 16 922 C2, DE 20 2004 019 163 U1, DE 20 2004 017 628 U1, y en la DE-PS 2517611.
- 10 En la EP 1 227 290 B1 se dispone en un modelo de fabricación, una pieza de inserción en uno de los canales transversales en la zona de un desplazamiento de avance, pudiéndose mediante la pieza de inserción conducir el agua de avance hacia el otro canal transversal. En otro modelo de fabricación está dispuesta una pieza de inserción en uno de los canales en el área de una pieza de unión, impidiendo a través de la pieza de inserción, un sobre-flujo del agua caliente proveniente del canal transversal a la pieza de unión.
- 15 Por la DE 295 11 076 U1 se conoce un radiador con al menos dos paneles calefactores, entre los cuales está dispuesto un accesorio de distribución, el cual presenta una zona de avance para la unión con un primer panel calefactor anterior y una zona de retorno para la unión con una conexión de retorno del panel calefactor posterior. Según un modelo de fabricación, está previsto que el accesorio de distribución esté dispuesto en una esquina inferior y la válvula en posición contrapuesta diagonalmente. De este modo, un servicio de carga parcial con afluencia preferente del panel calefactor anterior, es posible bajo condicionamiento, ya que el agente calefactor tras afluir en el avance inferior debido a la impulsión térmica, asciende inmediatamente hacia arriba y a través de la válvula sale hacia el panel calefactor posterior de ambos. De este modo no se logra una perfusión preferente del panel calefactor anterior. Sobre todo en paneles calefactores largos, permanece frío el panel calefactor anterior. En los demás escritos se describen soluciones similares con diversas piezas de inserción. Desfavorable en estas soluciones es que delante del manguito de la válvula y de los racores de bloqueo, se deben montar las piezas de inserción correspondientes según las instrucciones de montaje, en las piezas de conexión en T.
- 20 Por la DE 20 2005 012 826 U1 se conoce además, un radiador multihileras con función de carga parcial. En este modelo de fabricación los accesorios de conexión inferiores están interconectados mediante un conducto de retorno, atravesando el conducto de retorno uno de los accesorios de conexión inferiores.
- 25 Por ello, la tarea del presente invento consiste en poner a disposición del usuario, un radiador conectable terminado, que puede funcionar con carga parcial con un accesorio de conexión y que se puede producir con bajos costes. Además, de este modo se pueden excluir fallos de conexión que interfieren en la función de carga parcial.
- 30 Según el invento, esta tarea se soluciona mediante los atributos de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes 2 a 6 están comprendidos modelos de fabricación preferentes del invento.
- 35 El radiador según el invento, comprende accesorios de conexión en la esquina inferior de un radiador multicapas, que se encargan de llevar el avance desde la red de calefacción hasta el panel calefactor anterior y el retorno hacia la red de calefacción desde el/los paneles calefactores posteriores. Los accesorios de conexión inferiores están conectados fluidicamente con la conexión de avance/retorno y están interconectados mediante un conducto de sobre-flujo. El conducto de sobre-flujo está dispuesto horizontalmente entre los paneles calefactores y conduce según el invento, el avance V del agente calefactor proveniente del panel calefactor orientado hacia el recinto a calentar, hasta el panel o paneles calefactores dispuestos detrás. En cada segmento terminal lateral superior, están dispuestos accesorios de conexión compuestos por piezas en T, en los cuales está cerrado por el lado izquierdo el sentido de flujo orientado hacia el panel calefactor posterior y por el lado derecho el sentido de flujo orientado hacia el panel calefactor anterior.
- 40 De manera favorable se impiden sentidos de flujo no deseados en las piezas en T superiores, a través de discos de bloqueo.
- 45 En este caso es favorable que tanto el panel delantero como el trasero pueden ser purgados mediante la pieza en T izquierda o derecha respectivamente. Esto es posible a través de un taladro en los discos de bloqueo. El tamaño del taladro se ha seleccionado de modo que se impide un sobre-flujo del agente calefactor.

Según un atributo preferente del invento, está previsto que el accesorio de conexión inferior izquierdo está conformado para el reenvío del avance del agente calefactor al panel calefactor anterior proveniente de la conexión de avance V y además, conduce fluidicamente manera separada el avance proveniente del panel calefactor anterior, a través del accesorio de conexión derecho y del conducto de sobre-flujo hacia el panel calefactor posterior. De manera favorable, el accesorio de conexión derecho junto al reenvío del avance proveniente del panel calefactor anterior hacia el conducto de sobre-flujo, está conformado adicionalmente de manera separada fluidicamente para el reenvío del retorno del agente calefactor proveniente del panel calefactor posterior hacia la conexión de retorno R.

Según un atributo particular, la separación fluidica para mantener los sentidos de flujo deseados del agente calefactor en los accesorios de conexión, (c, d) se realiza a través de taladros y/o componentes constructivos con canales correspondientes y/o taladros.

Además, está previsto que los accesorios de conexión inferiores para garantizar una conexión central del radiador, están provistos de piezas de conexión que garantizan una conexión de 50 mm del radiador a los manguitos de conexión del avance y retorno de la red de calefacción.

A continuación se explicará detalladamente el invento en base a las figuras representadas en los dibujos. Aquí se expondrán otras ventajas del presente invento.

Se muestra en la:

figura 1, la vista delantera del panel calefactor posterior de un radiador plano multihileras con sobre-flujo, figura 2, una vista lateral del panel calefactor de un radiador plano de doble hilera, figura 3, una vista en perspectiva de la construcción de conexión inferior de un radiador de doble hilera, figura 4, conformación de un accesorio de conexión c, d, figura 5, variante 1 – componente constructivo en los accesorios de conexión c, d, figura 6, variante 2 – componente constructivo en los accesorios de conexión c, d, figura 7, variante 3 – componente constructivo en los accesorios de conexión c, d, figura 8, variante 4 – componente constructivo en los accesorios de conexión c, d,

La figura 1 muestra el panel calefactor 21 posterior de un radiador plano 10 de doble hilera con un accesorio de conexión inferior. En la figura 2 está representado un radiador plano 10 de doble hilera en vista lateral con una conexión de avance y una conexión de retorno y un primer panel calefactor 11 circulado y preferentemente orientado hacia el recinto a calentar y otro panel 21 circulado dispuesto preferentemente detrás y entre los paneles 11, 21, estando dispuestos los accesorios de conexión a, b en cada segmento terminal lateral superior y los accesorios de conexión c, d dispuestos en los segmentos terminales laterales inferiores. La figura 1 muestra para una mejor aclaración de la construcción de conexión, sólo la parte anterior del panel calefactor 21 posterior. Los accesorios de conexión a, b están conformados en lo esencial de manera similar, estando cerrados el sentido de flujo izquierdo respecto al panel calefactor anterior 11 y el sentido de flujo derecho respecto al panel calefactor posterior 21, mediante discos de bloqueo.

Los accesorios de conexión c, d inferiores están unidos fluidicamente con la conexión de avance o bien con la conexión de retorno e interconectados mediante un conducto de sobre-flujo e). Para garantizar una conexión central del radiador, los accesorios de conexión c, d están provistos de piezas de conexión cc, dd que presentan manguitos de conexión para la conexión al avance o al retorno de la red de calefacción.

El conducto de sobre-flujo e) está dispuesto horizontalmente entre los paneles calefactores 11, 21 y conduce el avance V del agente calefactor proveniente del panel calefactor 11 orientado hacia el recinto a calentar hacia el/los panel(es) calefactor(es) 21 dispuestos detrás.

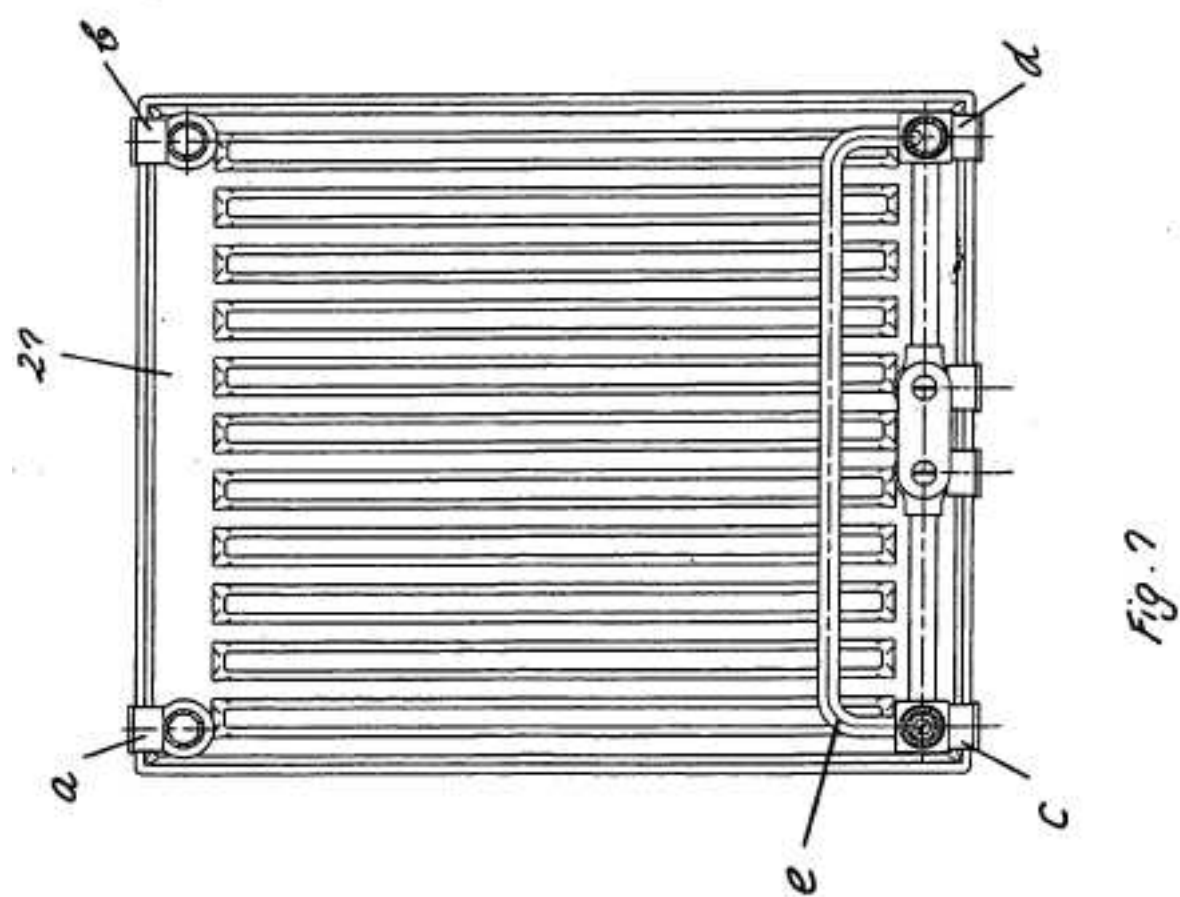
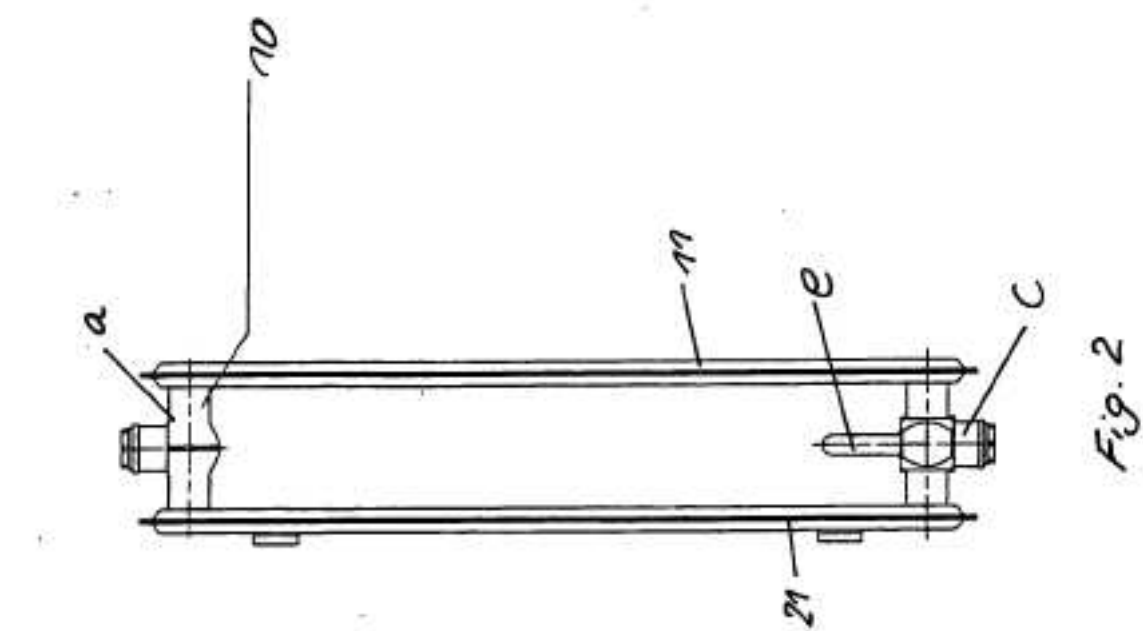
El accesorio de conexión c inferior está conformado para la reenvío del avance del agente calefactor proveniente de la conexión de avance V hacia el panel calefactor anterior 11 y reenvía de manera separada fluidicamente, el avance proveniente del panel calefactor anterior 11 a través del accesorio de conexión d y del conducto de sobre-flujo e) al panel calefactor posterior 21. El accesorio de conexión d inferior junto al reenvío del avance proveniente del panel calefactor anterior 11 hacia el conducto de sobre-flujo (e), está conformado de manera separada fluidicamente para el reenvío del retorno del agente calefactor proveniente del panel calefactor posterior 11 hacia la conexión de retorno R. El sentido de flujo del agente calefactor en la figura 3 está marcado por flechas. El avance y el retorno (V₁, V₂ o bien R₁, R₂) se pueden realizar a través del accesorio de conexión lateral c o bien d, o mediante las piezas de conexión central cc o bien dd. En la posición I está representado cómo afluye el agente calefactor proveniente de la conexión de avance a través del accesorio de conexión c en el panel calefactor anterior 11. La posición II muestra cómo el agente calefactor sale del panel calefactor anterior 11 y es conducido a través del conducto de sobre-flujo e) (pos. V) a la posición III, donde afluye el agente calefactor en el panel calefactor posterior 21. En la posición IV se muestra cómo el agente calefactor es enviado desde el panel calefactor posterior 21 a la conexión de retorno R₁ o bien R₂.

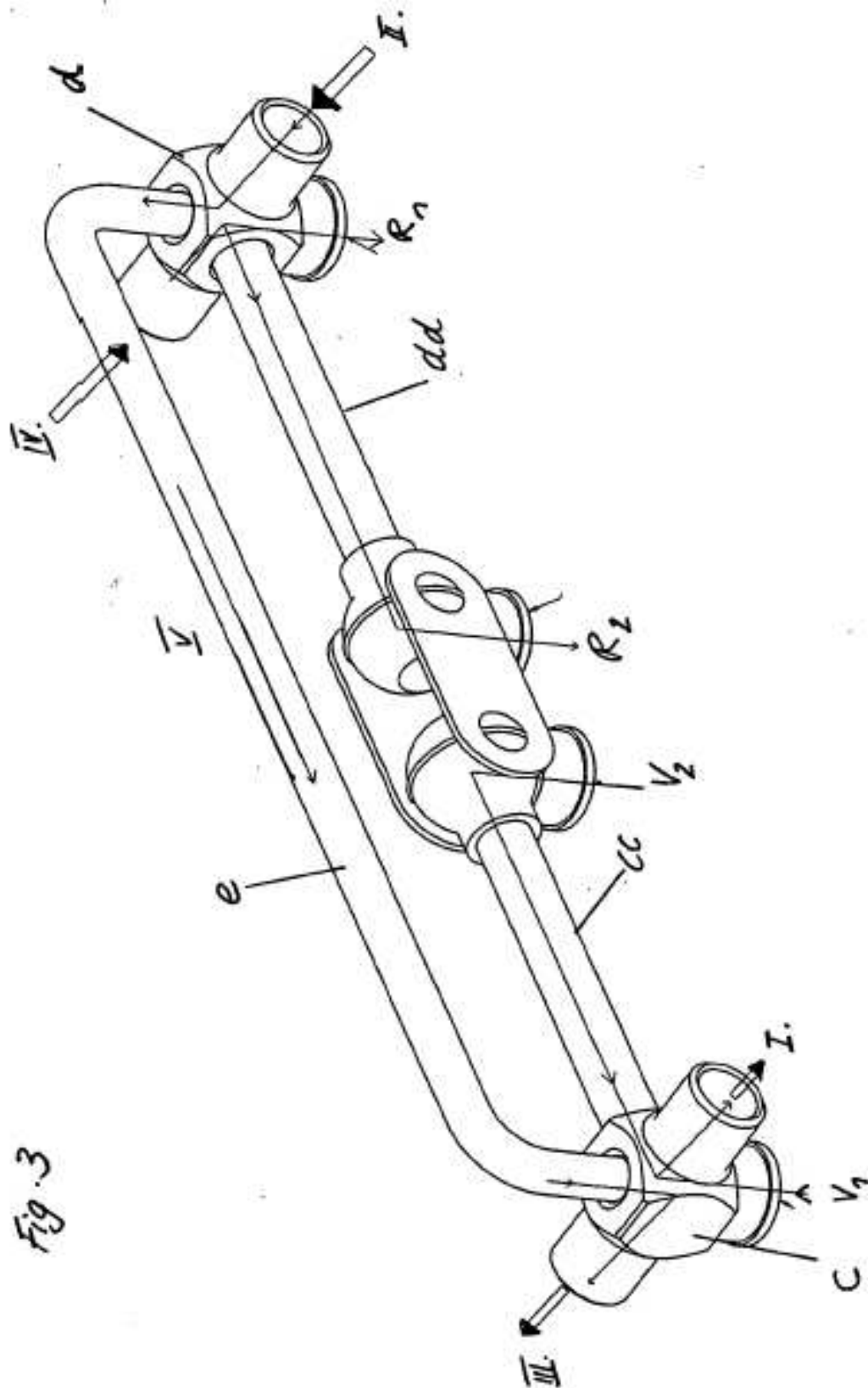
La separación fluidica para mantener los sentidos de flujo deseados del agente calefactor en los accesorios de conexión c, d se realiza a través de taladros y componentes constructivos con canales correspondientes y/o taladros. El presente invento comprende de manera preferente, las siguientes variantes representadas en las figura 4 hasta figura 8:

- 5
- los accesorios de conexión (c, d) correspondientes están compuestos por una pieza en T fabricada en un torno y está provista de taladros para los sentidos de flujo deseados. Los manguitos de conexión están soldados (figura 4)
- 10
- los accesorios de conexión (c, d) correspondientes, están compuestos por una pieza-T en serie de la fabricación de radiadores con un inserto 1.1 embutido y a continuación con un inserto 1.2 soldado (figura 5).
- 15
- los accesorios de conexión (c, d) correspondientes están compuestos por una pieza-T en serie de la fabricación de radiadores con un inserto 2.1 embutido y a continuación con un inserto 2.2 soldado (figura 6).
- los accesorios de conexión (c, d) correspondientes están compuestos por una pieza-T en serie de la fabricación de radiadores con inserto 3.1 embutido y a continuación con un inserto 3.2 soldado (figura 7).
- 20
- los accesorios de conexión (c, d) correspondientes están compuestos por una pieza-T en serie de la fabricación de radiadores con inserto 4.1 embutido y a continuación con un inserto 4.2 soldado (figura 8).

REIVINDICACIONES

1. Radiador multihileras, especialmente radiador plano o pared calefactora con una conexión de avance y una conexión de retorno para un agente calefactor proveniente de una red de calefacción y un primer panel calefactor (11) circulado y orientado hacia el recinto a calentar y al menos otro panel (21) circulado dispuesto detrás y entre los paneles (11, 21) están dispuestos accesorios de conexión (a, b) en cada segmento terminal lateral superior y en los segmentos terminales laterales inferiores están dispuestos accesorios de conexión (c, d), estando -los accesorios de conexión (c, d) inferiores unidos fluidicamente con la conexión de avance, o bien con la conexión de retorno e interconectados mediante un tubo de sobre-flujo (e),
 - el tubo de sobre-flujo (e) dispuesto horizontalmente entre los paneles calefactores (11, 21),
 - los accesorios de conexión (a, b) dispuestos en cada segmento terminal lateral superior, compuestos por piezas-T, que no permiten ningún flujo mútuo de los paneles calefactores (11, 21) en esta área, caracterizado porque el conducto de sobre-flujo (e) conduce el avance V del agente calefactor, desde el panel calefactor (11) orientado hacia el recinto a calentar, hasta el (los) panel (es) calefactor (es) (21) dispuesto (s) detrás.
2. Radiador según la reivindicación 1, caracterizado porque en el accesorio de conexión (a), los sentidos de flujo orientados hacia el panel calefactor posterior (21) y en el accesorio de conexión (b) orientados hacia el panel calefactor anterior (11), están cerrados mediante discos de bloqueo.
3. Radiador según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los accesorios de conexión (a, b) presentan válvulas de purga de aire (14, 14") y los discos de bloqueo están conformados de tal manera que ambos paneles calefactores (11, 21) pueden ser purgados por la izquierda o por la derecha.
4. Radiador según una de las reivindicaciones arriba mencionadas, caracterizado porque
 - el accesorio de conexión inferior (c) está conformado para el reenvío del avance del agente calefactor al panel calefactor anterior (11) desde la conexión de avance V y conduce además, de manera separada fluidicamente, el avance proveniente del panel calefactor anterior (11) a través del accesorio de conexión (d) y del conducto de sobre-flujo (e), al panel calefactor posterior (21),
 - el accesorio de conexión (d) inferior junto al reenvío del avance proveniente del panel calefactor anterior (11) hacia el conducto de sobre-flujo (e) está conformado de manera separada fluidicamente para el reenvío del retorno del agente calefactor proveniente del panel calefactor posterior (11) hacia la conexión de retorno R.
5. Radiador según la reivindicación 4, caracterizado porque la separación fluidica para mantener los sentidos de flujo deseados del agente calefactor en los accesorios de conexión (c, d), se realiza a través de taladros y/o componentes constructivos con canales correspondientes y/o taladros.
6. Radiador según una de las reivindicaciones arriba mencionadas, caracterizado porque los accesorios de conexión (c, d) están compuestos por piezas-T fabricadas en un torno con taladros para los sentidos de flujo deseados y con manguitos de conexión soldados y/o
 - por una pieza-T en serie con un inserto (1.1) embutido y con un inserto (1.2) soldado, y/o
 - por una pieza-T en serie con un inserto (2.1) embutido y con un inserto (2.2) soldado, y/o
 - por una pieza-T en serie con inserto (3.1) embutido y a continuación con un inserto (3.2) soldado, y/o
 - por una pieza-T en serie con inserto (4.1) embutido y a continuación con un inserto (4.2) soldado
7. Radiador según una de las reivindicaciones arriba mencionadas, caracterizado porque los accesorios de conexión (c, d) para garantizar una conexión central del radiador están provistos de piezas de conexión (cc, dd), que presentan manguitos de conexión para la conexión al avance o al retorno de la red de calefacción.
8. Radiador según una de las reivindicaciones arriba mencionadas, caracterizado porque la conexión al avance y al retorno de un circuito calefactor se realiza a través de los accesorios de conexión superiores (a, b).





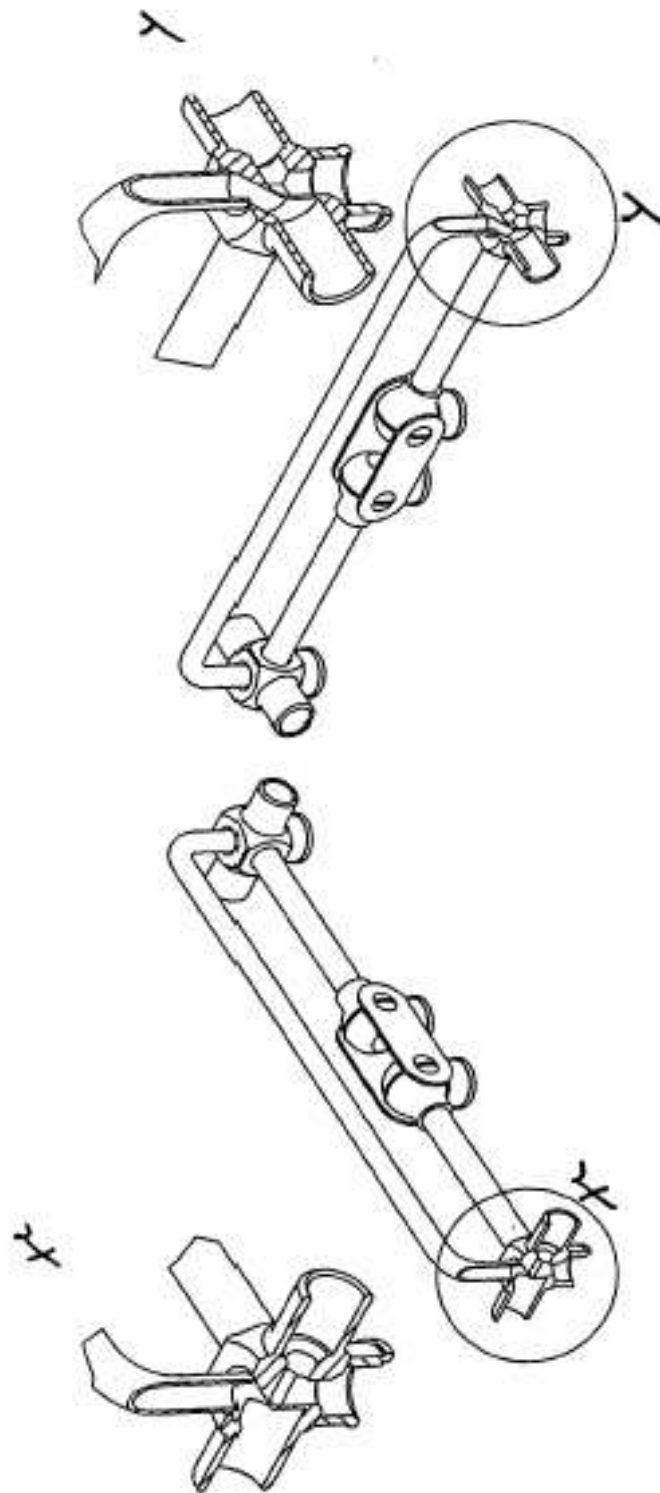


Fig. 4

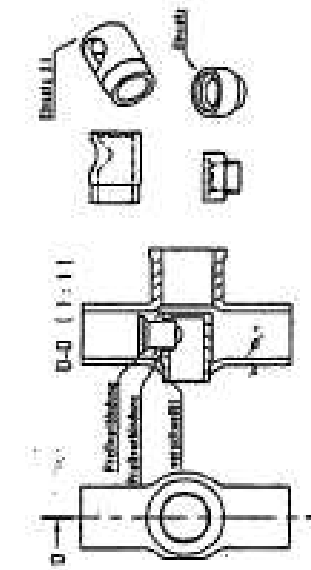


Fig. 6

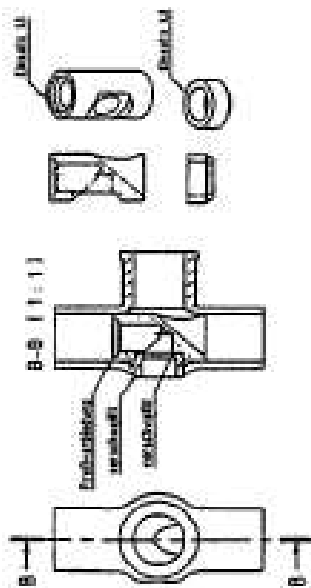


Fig. 5

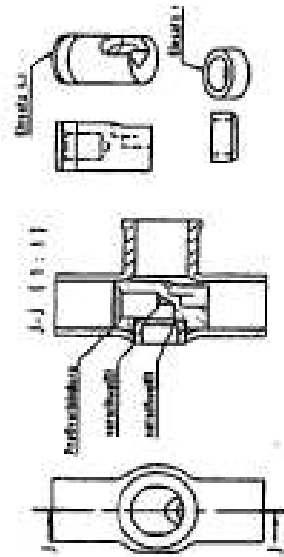


Fig. 8

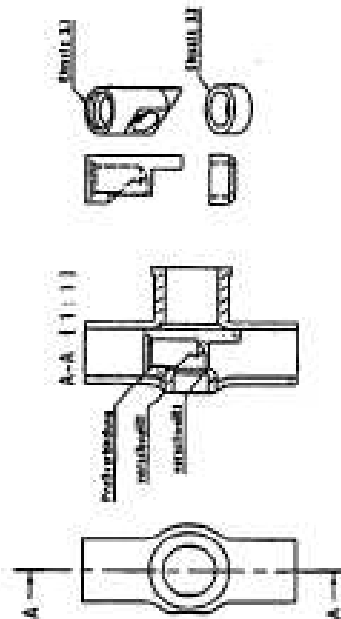


Fig. 7