

10 ES 11 21 22	NUMERO <b>284210</b>	16 Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>29 ENE. 1985</b>	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

**1 JUN. 1985**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO  P 34 03 335.1	32 FECHA  1 Febrero 1984	33 PAIS  República Federal de Alemania
---	--------------------------------	--

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL  B60H 1/10
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  "Cambiador de calor para automóviles"
--

71 SOLICITANTE (SI)  SUDDEUTSCHE KÜHLERFABRIK JULIUS FR. BEHR GmbH & CO. KG
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  Mauserstrasse 3, 7000 Stuttgart 30, República Federal de Alemania
--

72 INVENTOR (ES)  Prasanta Halder y Heinrich Waldmann
---

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE  M. Curell Suñol
---

M O D E L O        D E        U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de SUDDEUTSCHE KUHLEFABRIK  
JULIUS FR. BEHR GmbH & CO. KG, de nacionalidad alemana, do-  
miciliada en Mauserstrasse 3, 7000 Stuttgart 30, República  
Federal de Alemania, por "Cambiador de calor para automóvi-  
les", con prioridad de la solicitud alemana P 34 03 335.1  
de fecha 1 Febrero 1984.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un cambiador de calor  
para automóviles, particularmente turismos, con dos bloques  
de tubos de aletas dispuestos el uno al lado del otro, que  
pueden asignarse a dos circuitos de calefacción separados,  
5 los cuales están dispuestos entre un depósito de agua supe-  
rior y otro inferior, estando empalmados una entrada con  
el depósito inferior de agua y dos retornos con el depósito  
superior de agua, el cual está dividido por una pared de  
separación que se encuentra entre los bloques de tubos de  
10 aletas.

Un cambiador de calor de la clase arriba menciona-  
da se utiliza por ejemplo en turismos con el fin de calen-  
tar los dos lados del vehículo de manera diferenciada. Los  
ocupantes del vehículo pueden regular si debe fluir medio  
15 de calefacción y la cantidad del mismo a través de uno o  
de los dos bloques de tubos de aletas el cual es alimentado

a través de una entrada común y se distribuye en el depósito inferior de agua en consonancia con las aberturas abiertas en la zona de los retornos del depósito superior de agua.

5                   La invención se plantea el problema de realizar un cambiador de calor de la clase arriba mencionada de tal modo que pueda ser montado incluso en espacios limitados.

10                   Este problema se resuelve porque el depósito inferior de agua está dotado entre los dos bloques de tubos de aletas de un empalme para una tubería de entrada.

15                   La tubería de entrada se integra por consiguiente en el cambiador de calor, de modo que no se requiere prácticamente ningún espacio adicional de construcción para la misma. Mediante la separación de las aletas pertenecientes a los bloques de tubos de aletas se consigue, además, que los dos bloques de tubos de aletas estén térmicamente separados entre sí, con lo que queda ampliamente excluida una influencia recíproca entre los mismos. La tubería de entrada está directamente empalmada con el depósito inferior de agua. El depósito superior de agua contiene por consiguiente únicamente los empalmes para las tuberías de retorno. De esta manera es posible, mediante una sencilla modificación, a saber, una tapa modificada del depósito superior de agua, utilizar también el mismo cambiador de calor cuando no se desea una regulación separada de los dos bloques de tubos de aletas. En este caso se substituye meramente la tapa del depósito superior de agua por otra tapa que no

25

presenta ninguna pared de separación y únicamente un empalme para una tubería de retorno.

Otras características y ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción del modo de ejecución representado en los planos, así como de las reivindicaciones dependientes.

5

La Fig. 1 muestra una vista desde el lado de salida del aire de un cambiador de calor, en el que una tubería de entrada se encuentra directamente empalmada con el depósito inferior de agua.

10

La Fig. 2 muestra una sección vertical a través del cambiador de calor de la Fig. 1 a lo largo de la línea II-II de la Fig. 1.

La Fig. 3 muestra una sección horizontal a lo largo de la línea III-III de la Fig. 2.

15

El cambiador de calor representado en las Figs. 1 y 2 es un radiador de calefacción para una calefacción o una instalación de acondicionamiento de aire de un turismo. El cambiador de calor presenta dos bloques 1 y 2 de tubos de aletas, los cuales comprenden cada uno de ellos una pluralidad de tubos redondos paralelos 13, sobre los que están fijadas las aletas delgadas 6 de chapa dispuestas transversalmente respecto a los mismos. Los extremos de los tubos 13 orientados en la dirección vertical desembocan en un depósito superior 3 de agua y en un depósito inferior 4 de agua. El depósito superior 3 de agua comprende un fondo 24 de tubos y una tapa 25, los cuales están unidos entre

20

25

sí mediante un reborde circundante con la intercalación de una junta 26. En el fondo 24 de tubos se encuentran fijados de manera hermética los extremos superiores de los tubos redondos 13, particularmente mediante un ensanchamiento de los extremos de los tubos redondos 13. En el centro, entre los dos bloques 1 y 2, el depósito superior 3 de agua está dividido por una pared 5 de separación, la cual está realizada formando una sola pieza con la tapa 25 y se apoya sobre el perfil 26 de obturación. La pared 5 de separación divide el depósito superior 3 de agua en dos cámaras dotadas de sendos empalmes 27 y 28, estando cada uno de ellos unido con una tubería de retorno.

El depósito inferior 4 de agua comprende una tapa 21 de una sola pieza, en la que están fijados dos fondos separados 22 y 23 de tubos para cada uno de los bloques 1 y 2 de tubos de aletas mediante sendos rebordes circundantes. Los fondos 22 y 23 de tubos alojan los tubos 13, los cuales están fijados herméticamente en estos fondos 22 y 23 de tubos, preferentemente mediante el ensanchamiento de sus extremos. Entre los dos fondos 22 y 23 de tubos y los dos rebordes circundantes que presentan la forma de un rectángulo se encuentra conformado en la tapa 21 un brazo transversal con un empalme 20 que penetra en la zona situada entre los dos bloques 1 y 2 de tubos de aletas. El empalme 20 comprende un saliente tubular 29 que pasa a formar una brida 30 situada transversalmente respecto a la tapa 21. Con intercalación de una junta tórica 31 se encuentra

5 fijada mediante tornillos 34 en esta brida 30 una brida 32 de un tubo 33 de una tubería de entrada. El tubo 8, el cual sirve de tubería de entrada, se encuentra situado paralela- mente respecto a los tubos 13 de los bloques 1 y 2 de tubos de aletas entre los mismos hasta muy cerca debajo del depó- sito superior 3 de agua y está acodado a continuación de tal modo que sobresale hacia el lado de salida de aire del cambiador de calor.

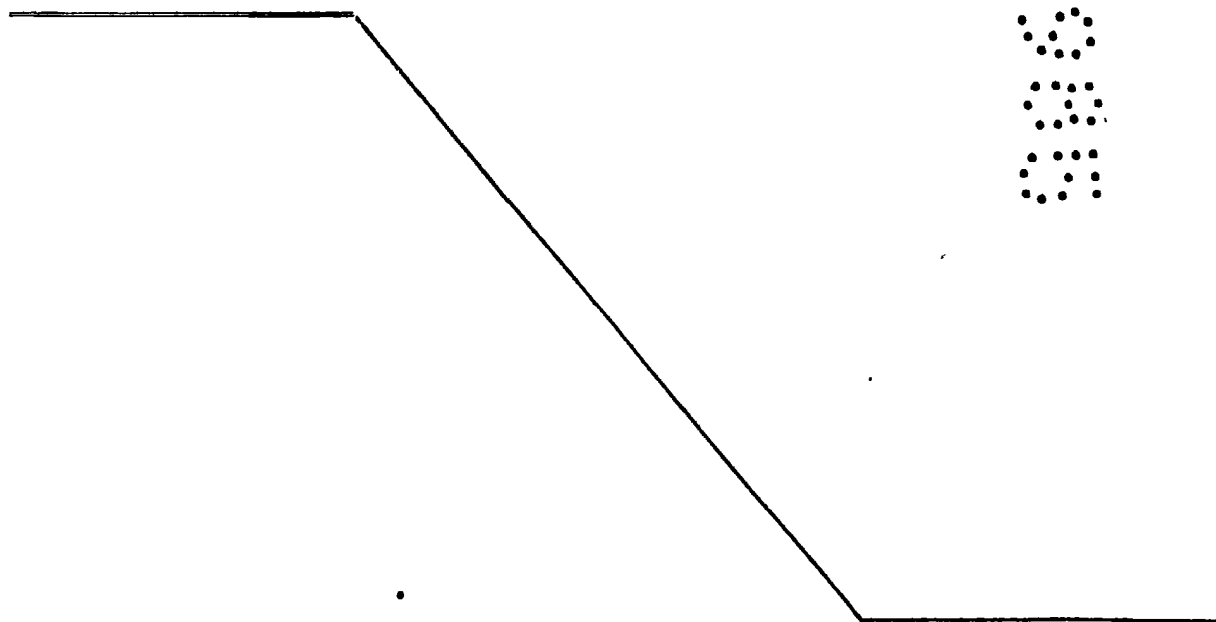
10 El medio de calefacción alimentado a través de la tubería 8 de entrada al depósito inferior 4 de agua, particularmente el agua de refrigeración de un automóvil, se distribuye en el depósito inferior 4 de agua entre los dos bloques 1 y 2 de tubos de aletas, A los empalmes 27 y 28 para las tuberías de retorno se encuentran asignadas yálvu- 15 las de regulación, mediante las cuales puede ajustarse el correspondiente volumen de retorno, es decir, la cantidad de medio de calefacción que fluye entonces a través de uno o de los dos bloques 1 y 2 de tubos de aletas. De este modo es posible calentar los bloques 1 y 2 de tubos de aletas 20 con diferentes temperaturas y calentar en función de ello de manera diferenciada el espacio interior del automóvil en los dos lados del mismo.

25 Con el fin de evitar una influencia recíproca de la temperatura entre los bloques 1 y 2 de tubos de aletas se ha previsto que las aletas 6 terminen a distancia de la tubería 8 de entrada, según se puede ver particularmente en las Figs. 1 y 3. Se ha previsto, además, que la tubería

de entrada esté cubierta en el lado de entrada de aire por una cubrición 37 que tapa el espacio entre los dos bloques 1 y 2 de tubos de aletas en el lado de entrada del aire.

5 El modo de ejecución según las Figs. 1 a 3 presenta la ventaja que el cambiador de calor representado en ellas pueda modificarse de modo sencillo para que pueda ser utilizado también para un funcionamiento automático, en el que no se lleva a cabo una regulación diferenciada de la temperatura en los bloques 1 y 2 de tubos de aletas. Para  
10 este fin se ha previsto entonces de manera sencilla una tapa modificada para el depósito superior 3 de agua, la cual se diferencia de la tapa 25 representada en los planos porque queda suprimida la pared 5 de separación y porque en lugar de dos empalmes 27 y 28 solamente se ha previsto un  
15 empalme central para el retorno.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

5 1.- Cambiador de calor para automóviles, particularmente turismos, con dos bloques de tubos de aletas dispuestos el uno al lado del otro, que pueden asignarse a dos circuitos de calefacción separados, los cuales están dispuestos entre un depósito de agua superior y otro inferior estando empalmados una entrada con el depósito inferior de agua y dos retornos con el depósito superior de agua, el cual está dividido por una pared de separación que se encuentra entre los bloques de tubos de aletas, caracterizado porque el depósito inferior (4) de agua está dotado entre los dos bloques (1, 2) de tubos de aletas de un empalme (20) para una tubería (8) de entrada.

15 2.- Cambiador de calor según la reivindicación 1, caracterizado porque la tubería (8) de entrada está situada entre los bloques (1, 2) de tubos de aletas y está acodada por debajo del depósito superior (3) de agua.

20 3.- Cambiador de calor según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el empalme (20) para la tubería (8) de entrada está realizado formando una sola pieza con la tapa (21) del depósito inferior (4) de agua.

25 4.- Cambiador de calor según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los dos bloques (1, 2) de tubos de aletas están dotados de fondos separados, (22, 23) de tubos para el depósito inferior (4) de agua, los cuales están unidos de manera hermética con la tapa común (21).

5.- Cambiador de calor según la reivindicación  
 3 o 4, caracterizado porque la tapa (21) del depósito infe-  
 rior (4) de agua está dotada de rebordes circundantes que  
 forman dos rectángulos situados el uno al lado del otro,  
 5 entre los cuales se ha dejado un brazo en el que se ha pre-  
 visto el empalme (20).

6.- Cambiador de calor según la reivindicación  
 5, caracterizado porque el brazo está dotado de un saliente  
 tubular (29) que sobresale hacia arriba entre los dos blo-  
 ques (1, 2) de tubos de aletas, el cual forma un paso hacia  
 10 una brida (30).

7.- "CAMBIADOR DE CALOR PARA AUTOMOVILES".

Todo ello conforme se describe y reivindica en  
 la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y me-  
 15 canografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de  
 dibujos que la ilustra. ....

MADRID 29 ENE. 1935....

P. A. M. CURELL SUÑOL



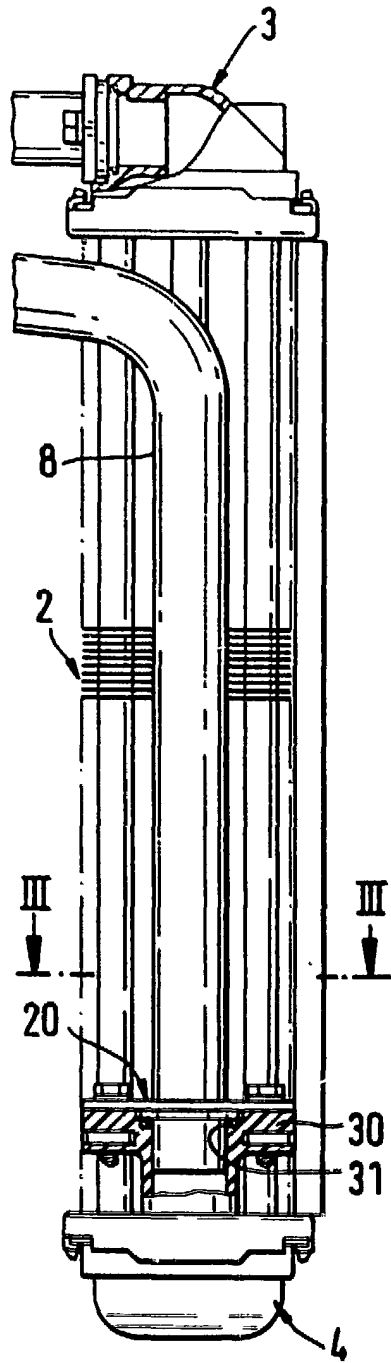



FIG. 2

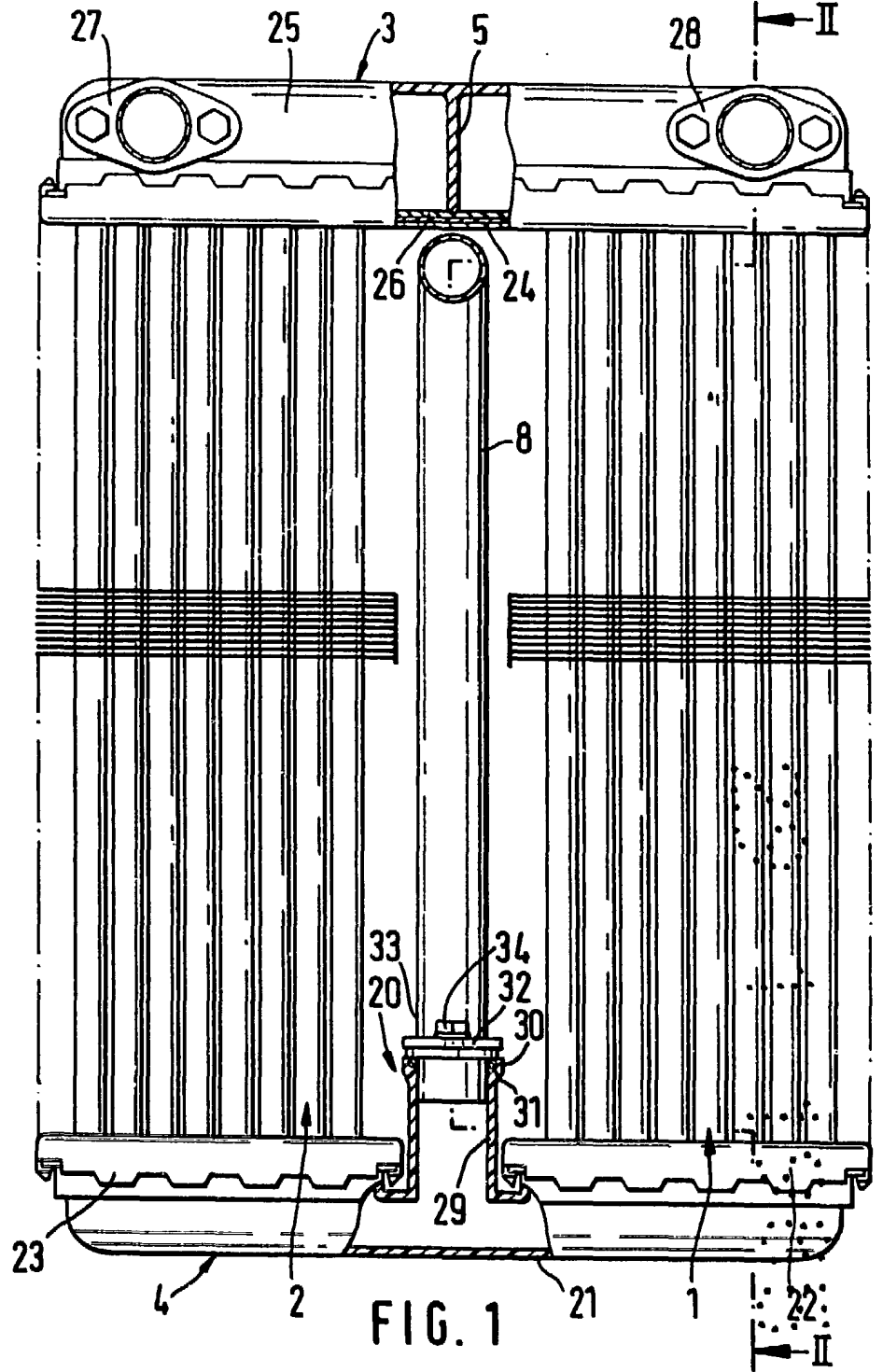
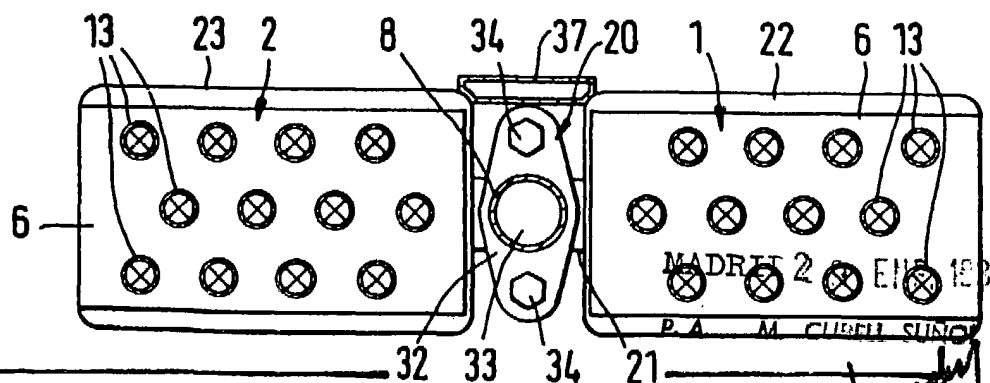


FIG. 1

FIG. 3



MADRID 2 ENG 1935  
P. A. M. CUBEL SINGO

*Handwritten signature*