

154344



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE B 60
SUBLAS H

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO, Société Anonyme, de nacionalidad francesa, con domicilio en 64 Avenue de la Grande-Arm e, PARIS (Francia), y que ha de recaer sobre " INTERCAMBIADOR DE CALOR ".

5

=====

Memoria descriptiva

El registro del modelo de utilidad que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un intercambiador de calor, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos a título de ejemplo.

10



La invención tiene por objeto un intercambiador de calor que comprende un haz de tubos dispuestos entre colectores cubiertos por depósitos de agua de material moldeable, estando dichos tubos guarnecidos, interiormente, por órganos operativos sobre el curso del fluido térmico que circula en los tubos.

Un intercambiador de calor tal, multitubular, encuentra aplicación, sin que esta indicación tenga carácter limitativo, en la fabricación de aparatos de climatización, principalmente en la de los montados sobre vehículos automóviles.

De una manera general, es una finalidad de la invención, proporcionar un perfeccionamiento, en tales intercambiadores de calor, que facilite su fabricación, disminuya su precio de costo, mejore su funcionamiento e incremente la seguridad.

De una manera más particular, es un objetivo de la invención proporcionar un perfeccionamiento como el indicado, con el cual se asegure, de modo simple, el mantenimiento de los órganos que guarnecen los tubos de circulación del fluido térmico, con vistas a evitar que sean arrastrados al exterior de dichos tubos.

Según la invención una caja de agua comprende, procedente de moldeo, al menos un medio para oponerse a la salida de dichos órganos fuera de los tubos en los cuales han sido montados.

En una forma de realización ventajosa, dicho medio es un elemento de tabique que presenta un tramo con tope.

El tabique es sensiblemente radial respecto al tubo con el cual coopera y su longitud es tal que sobrepasa ligeramente el eje de dicho tubo.

En otro desarrollo de la invención, la inclinación del ta



bique está seleccionada en función de la circulación de fluido deseado en el interior del depósito de agua.

La invención se comprenderá mejor por la descripción que sigue hecha a título de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5

- la figura 1 es una vista, en planta, con arrancamiento parcial, de un intercambiador de calor según la invención;

- la figura 2 es una vista análoga a la precedente, pero girada a 90°;

10

- la figura 3 es una sección siguiendo la línea III-III de la figura 1;

- la figura 3A es una vista parcial, en sección a mayor escala de una parte de un intercambiador según las figuras 1 a 3;

15

- la figura 4 es una vista de un depósito de agua que forma parte del intercambiador según las figuras 1 a 3;

- la figura 5 es una sección, siguiendo la línea V-V de la figura 4;

- la figura 6 es una sección, siguiendo la línea VI-VI de la figura 4;

20

- la figura 7 es una vista de una variante del depósito de agua, y

- la figura 8 es una sección, siguiendo la línea VIII-VIII de la figura 7.

25

En la forma de realización representada de un radiador o intercambiador de calor, según la invención, éste comprende unos depósitos de agua de extremidad 130 y 131 de material moldeable, ventajosamente de materia plástica, habiéndose previsto medios para permitir el enganche de las caras 132 y 133 a fin de canalizar el flujo de aire que debe barrer las aletas 134

30



5

fijadas a los tubos tales como 135 y 136 de circulación del fluido térmico. Estos medios consisten en lengüetas, ventajosamente en número de tres en cada extremidad como se muestra en 137, 138 y 139, recortadas sobre una placa de sustentación 185 (figura 3A) enfilada sobre los tubos y acuñadas entre el colector 186 y la aleta 187 que queda frente a aquel. Un par de puntas y orificios como se muestran en 140 realizan la inmovilización.

10

Cada uno de los tubos tales como 135 y 136 previstos para la circulación del fluido térmico está guarnecido, en una parte de su longitud, por un tubo interior 141 (figura 3) provisto de pequeñas paletas 142 y, en otra parte de su longitud, por una lámina de deflectores 143, habilitándose los deflectores mediante recortado y plegado, alternativamente de un lado y del otro de la lámina, en lengüetas como las mostradas en 144 y 145. Los órganos 141 y 143, montados libres dentro de los tubos, imponen al curso de fluido dentro de dichos tubos, un trayecto favorable a un buen intercambio térmico.

15

20

Según la invención, se provéen medios situados sobre los depósitos de agua para mantener el tubo interior y/o la lámina de deflectores con vistas a evitar que sean arrastrados fuera de los tubos de circulación del fluido térmico. A este efecto se prevé, procedente de moldeado con el depósito de agua 150, un elemento en forma de tabique 151 (figuras 4 a 6) cuyo tramo 152 está frente a la desembocadura de un tubo de circulación de fluido térmico; el tabique 151 está, de preferencia, dirigido radialmente respecto al tubo que está enfrente, y la invención prevé que la longitud de la pared sea tal que la extremidad 153 del tramo 152 esté ligeramente mas allá del eje de dicho tubo. Dicho tramo constituye, entonces, un obstáculo eficaz respecto

25

30



137

a un desplazamiento excesivo de la guarnición interior del tubo, cualquiera que sea la posición angular de ésta en el interior del tubo. La inclinación de la pared 151 puede escogerse para que tenga, simultáneamente, un efecto favorable sobre la circulación de agua en el depósito 150.

5

El depósito de agua comprende un segundo tabique 154 que coopera con el segundo tubo del radiador y emerge de una parte 155 del depósito de agua, más cerca del plano medio 156 que el arranque del tabique 151, siendo la inclinación del tabique 154 respecto a dicho plano 156 menor que la del tabique 151. La longitud del tabique 154 responde a la condición mencionada arriba para el tabique 151.

10

En la forma de realización mostrada en las figuras 4 a 6 la tubería o boquilla 162 que forma parte del depósito de agua es sensiblemente perpendicular al eje de los tubos.

15

En la forma de realización mostrada en las figuras 7 y 8 la tubería 157 tiene un eje dirigido paralelamente a los ejes de los tubos del haz. El elemento de tabique 158, procedente de moldeo con el depósito de agua, limita por su tramo 159 la salida excesiva de un elemento alojado en el interior del tubo del haz situado enfrente. El tabique 160 desempeña la misma función, mediante su tramo 161, respecto al otro tubo.

20

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

25

Los términos en que se ha redactado esta memoria, deberán ser siempre tomados en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor

30



de Société Anonyme Française du Ferodo, Société Anonyme, con domicilio en PARIS (Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5 PRIMERA.- Intercambiador de calor asociable a un aparato de climatización (principalmente de vehículo automovil), del tipo que comprende un haz de tubos dispuestos entre colectores cubiertos respectivamente por depósitos de agua de material moldeable, preferentemente de materia plástica, estando los tubos
10 guarnecidos, interiormente, de órganos operatorios sobre el curso del fluido térmico que circula dentro de dichos tubos, caracterizado en que un depósito de agua comprende, procedente de moldeo, al menos un medio para oponerse a la salida de dichos órganos montados libres dentro de los tubos.

15 SEGUNDA.- Intercambiador de calor según la reivindicación primera, caracterizado en que dicho medio es un elemento de tabique que presenta un tramo de tope.

20 TERCERA.- Intercambiador según la reivindicación segunda, caracterizado en que el tabique es sensiblemente radial respecto al tubo con el cual coopera, siendo su longitud tal que la misma sobrepase ligeramente el eje de dicho tubo.

25 CUARTA.- Intercambiador según la reivindicación segunda, caracterizado en que la inclinación del tabique está escogida en función de la circulación de fluido deseada en el interior del depósito de agua.

30 QUINTA.- Intercambiador según la reivindicación primera, caracterizado en que dichos órganos comprenden una lámina de defletores, habilitada por recorte y plegado de lengüetas, alternativamente a un lado y al otro de la lámina.

SEXTA.- INTERCAMBIADOR DE CALOR.



Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y dos hojas de planos.

Madrid, 13 de Diciembre de 1.969

P.A. de Société Anonyme Francaise du Fero-
do, Société Anonyme.

VICTOR GIL VEGA.

5

Fig. 1

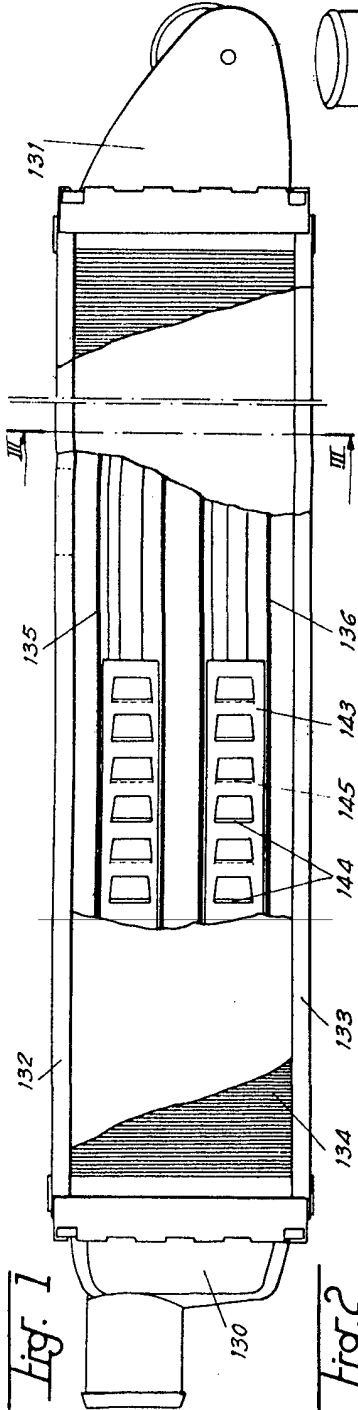


Fig. 2

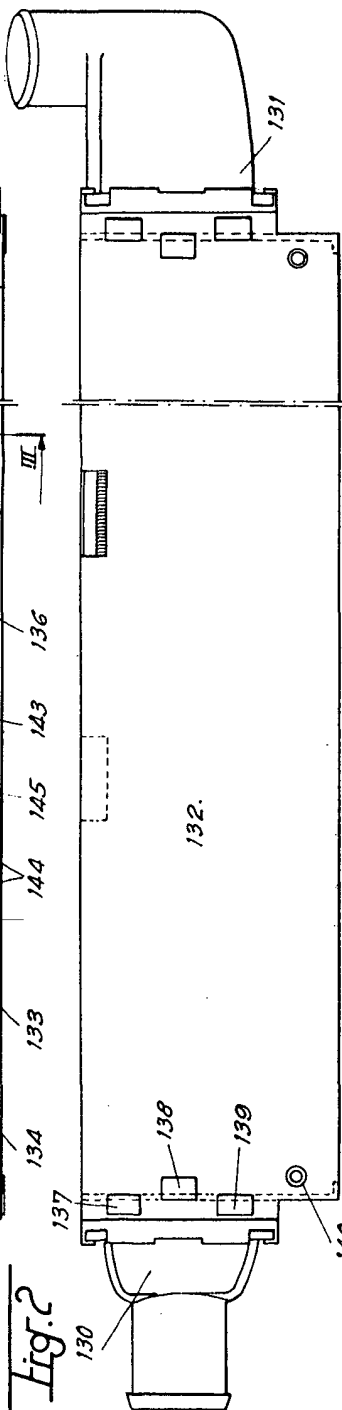


Fig. 3

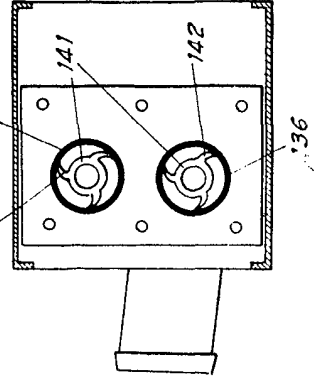


Fig. 3A

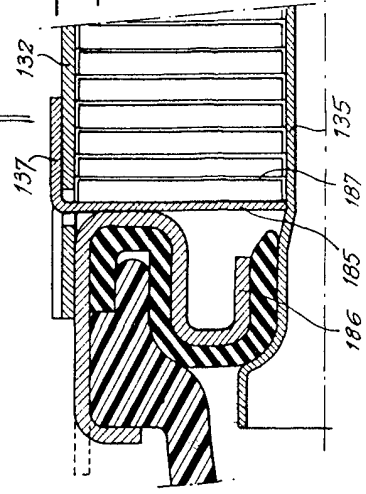


Fig. 5

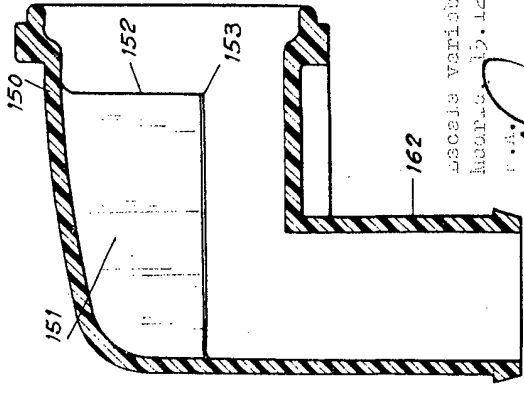
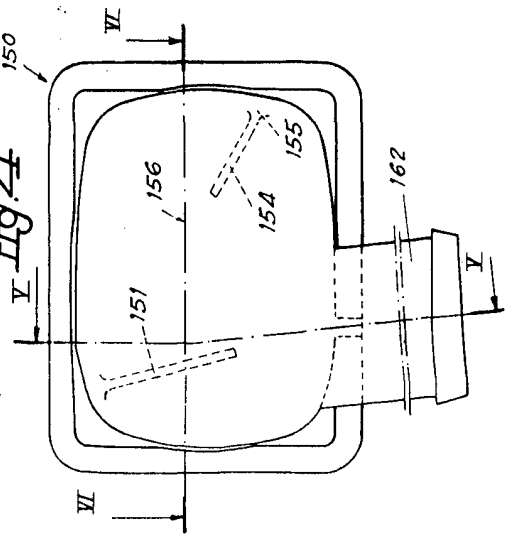


Fig. 4



ESCALE VARIABLE
 No. 15.12.07
 P. A.

[Handwritten signature]

Fig. 6

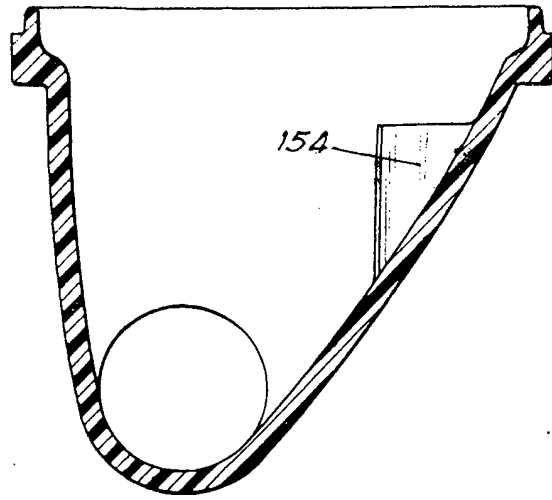


Fig. 7

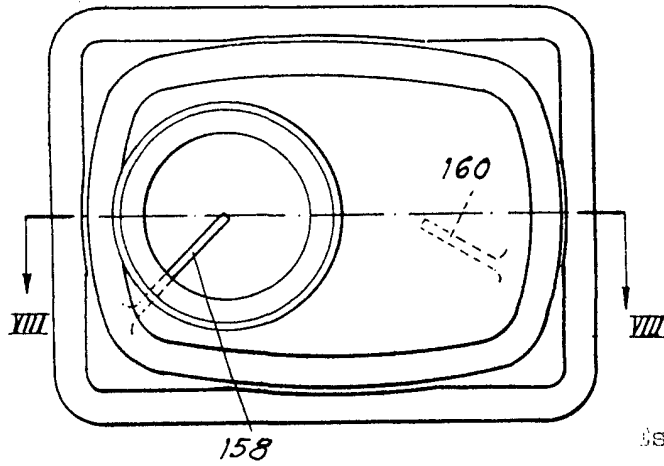
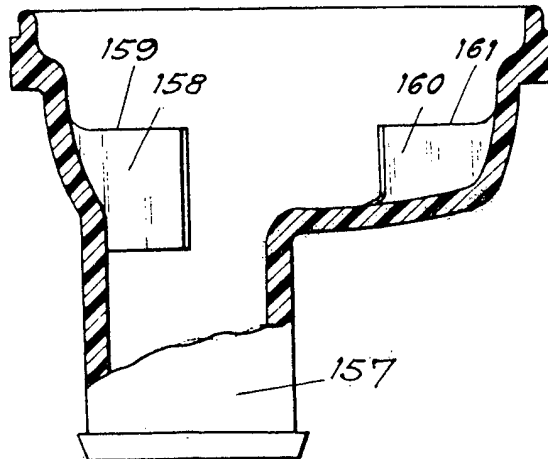


Fig. 8



scale variable
Madrid, 15.12.59
S.A.