

349990

P.- 37.367  
309/67  
(Div.)

**Memoria descriptiva**



FEB. 1968

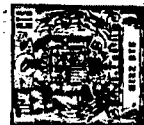
para solicitar PATENTE DE INVENCION, en España por 20 años

a nombre de REGIE NATIONALE DES USINES REANULT

entidad / ~~de nacionalidad~~ francesa

con domicilio en 8/10, Avenue Emile Zola, Billancourt (Altos del Sena), Francia

por: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE RADIADORES TUBULARES CON ALETAS", (Clase Internacional F02g F28b)



5

El presente invento se refiere a un procedimiento de fabricación de radiadores con aletas constituidos por plaquitas con uno o varios orificios con bordes embutidos apiladas unas sobre otras para formar conductos con aletas.

10

Este tipo de radiador está constituido de plaquitas metálicas sensiblemente idénticas que presentan por lo menos un orificio cuyo borde está formado, doblado o embutido de tal manera que los bordes se encajan unos en otros para formar uno o varios conductos tubulares, manteniendo a la vez las aletas espaciadas unas de otras.

15

La estanqueidad de los encajes puede ser realizada por la interposición de juntas, por pegado, soldadura blanda o fuerte, o soldadura mixta. Además, dos bordes exteriores opuestos sensiblemente paralelos están rebatidos según un ángulo cuyo valor se elige tal que los bordes rebatidos de cada placa están aplicados contra los de las placas próximas cuando los bordes de los orificios están encajados unos dentro de otros.

20

Por razones de equilibrado de temperatura, se está obligado frecuentemente a incluir en los conductos de los radiadores tubulares, separadores y agitadores que crean perturbaciones deseables en la circulación del fluido.

25

El invento se caracteriza por el hecho de que en el conducto de un radiador del tipo descrito mas arriba, es introducido un separador en forma de una banda metálica de una anchura suficiente para que los dos bordes laterales de la banda toquen la pared interior de los conductos. La ensambladura de la banda con las plaquitas se rea

30



liza por pegado, soldadura blanda o fuerte o soldadura mixta.

5 Esto presenta la ventaja, no solo de utilizar el separador como elemento de refuerzo, sino de permitir, además, su empleo como elemento de montaje, manteniendo con una cierta presión las aletas apiladas unas sobre otras durante su pegado, soldadura blanda o fuerte.

10 Los agitadores constituidos, por ejemplo, de bandas rígidas retorcidas, no se introducen mas que después de la ensambladura de las plaquitas y separadores en los conductos de radiadores, es decir, en los pasos delimitados por los separadores.

15 El invento prevé igualmente la utilización de un separador que rebase inicialmente de los orificios del conducto del radiador para permitir un mantenimiento a presión de las plaquitas por órganos de aprieto que se bloquean sobre dicho separador. Los extremos del separador que rebasan de los orificios deben ser cortados después de la operación de soldadura fuerte.

20 El invento será descrito ahora con ayuda de diferentes ejemplos de realización con referencia al dibujo anejo, en el cual:

25 - La figura 1 muestra, visto en corte, uno de los extremos de un radiador según el invento equipado con un separador;

- la figura 2 muestra, visto en corte, uno de los extremos de un radiador según el invento, equipado con un separador y agitadores;

30 - la figura 3 muestra, vistos en corte, los dos extremos de un radiador según el invento en el curso de



la ensambladura, estando equipado cada extremo, a título de ejemplo, con un órgano de aprieto diferente.

5 - La figura 4 muestra, visto en corte, un extremo de radiador, en el cual el separador está retorcido para formar agitador.

Para simplificar la descripción, se han representado en las figuras radiadores con aletas con un solo conducto para el fluido de caldeo.

10 Se ve en la figura 1 un separador 1 introducido suficientemente a viva fuerza en los orificios 2 de las plaquitas 3 para que éstas se apoyan con una ligera presión unas contra otras. Estando mantenido el conjunto de este modo, la soldadura fuerte se ha realizado depositando un cordón de soldadura fuerte en el interior del conducto 4, repartiéndose la soldadura fuerte por capilaridad  
15 una vez que el conjunto es calentado y asegurando la fijación del separador al mismo tiempo que la de las plaquitas.

20 Cuando la soldadura ha terminado, se introducen a uno y otro lado del separador 1, agitadores 5 formados por fleje retorcido. Estos agitadores tienen una longitud que puede ser limitada con relación a la del separador.

25 Es evidente que la forma del separador puede ser diferente de la descrita, a condición de que permita el apilamiento de las plaquitas y, luego, la introducción de los agitadores.

30 Se puede prever igualmente, como se representa en la figura 4, un separador 1 retorcido en un extremo para formar agitador. El separador puede ser igualmente plano, con protuberancias recortadas o postizas para formar



agitador.

El empleo del separador como elemento de un dispositivo de aprieto, resalta de la figura 3.

5 En este caso, la longitud de la banda metálica 6 es inicialmente muy superior a la del radiador terminado.

10 Cuando el conjunto de las plaquitas 3 ha sido deslizado sobre la banda 6, un órgano de aprieto 7 u 8 es fijado o bloqueado sobre cada uno de los extremos 9 y 10 que sobresalen a uno y otro lado fuera del conducto.

15 El dispositivo de aprieto constituido por los órganos de aprieto y el separador, permite entonces apretar las plaquitas unas contra otras, y la ensambladura del conjunto puede ser terminada por pegado, soldadura blanda o fuerte, o soldadura mixta.

Los órganos de aprieto son entonces desapretados y retirados, y luego los extremos del separador seccionados a la longitud deseada.

20 Los órganos de aprieto pueden ser de cualesquiera tipos apropiados, a condición de que puedan apoyarse sobre los extremos del separador para ejercer sobre el conjunto de las plaquitas una presión orientada paralela mente al separador.

25 A título de ejemplos solamente, se han representado de manera esquemática dos posibilidades de ejecución de los órganos de aprieto.

30 El que se ha montado en el extremo izquierdo en la figura 3, comprende un vástago fileteado 11 terminado en una brida 12 susceptible de ser fijada por espárragos 13 sobre el extremo del separador previamente perfo-



rado. Una pieza anular 14 puede ser apretada contra la plaquita de extremo del radiador con ayuda de una tuerca 15 roscada sobre el vástago fileteado 8.

5 El órgano de aprieto 8 representado a la derecha en la figura 3 es del tipo con mordazas autoapretadoras 16, con aprieto por excéntricas 17. Estando las mordazas autoapretadoras 16 aplicadas sobre el extremo 10 de la banda metálica, la rotación de dos excéntricas 17 que giran sobre ejes 18 solidarios del bloque 19 que contiene las mordazas, permite apoyar una pieza de aprieto anular 20 contra la plaquita de extremo. Un mango 21 solidario de las excéntricas 17 permite maniobrar estas últimas, que giran en alojamientos formados en la pieza de aprieto 20.

15 Es bien evidente que se pueden fijar embocaduras o racores en el extremo de los conductos al mismo tiempo que se hace la ensambladura de las plaquitas y del separador. En este caso, los órganos de aprieto no ejercerán necesariamente su presión directamente sobre las plaquitas de extremo, sino que pueden hacerlo por medio de las embocaduras o racores. Tales embocaduras o racores 22 han sido representados en las figuras 1 y 2.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 26 de Abril de 1.966, bajo el número P.V. 59.109, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Procedimiento de fabricación de radiadores tubulares con aletas, con al menos un conducto tubular para el caldeo o la refrigeración de fluidos que circulan, uno, en el o los conductos tubulares, y el otro, entre las aletas, estando los radiadores constituidos de plaquitas metálicas sensiblemente idénticas que presentan, por una parte, por lo menos un orificio cuyo borde está formado de tal manera que los bordes se encajan unos en otros para formar un conducto tubular, manteniendo a la vez las aletas espaciadas unas de otras, siendo realizada la estanqueidad de los encajes por la interposición de juntas, por pegado, soldadura blanda o fuerte, o soldadura mixta, y, por otra parte, bordes exteriores opuestos sensiblemente paralelos, rebatidos según un ángulo cuyo valor se elige tal que los bordes rebatidos de cada placa están aplicados contra los de las placas próximas cuando los bordes de los orificios están encajados unos dentro de otros, caracterizado por el hecho de que, estando las plaquitas aplicadas sobre la banda metálica, y luego aplicadas unas contra otras, la ensambladura del conjunto se rea

10

15

20

25

9 FEB.



liza por pegado, soldadura blanda o fuerte, o soldadura mixta.

5                   2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por las medidas sucesivas siguientes: el conjunto de las plaquitas se aplica sobre la banda metálica cuya longitud es sensiblemente superior a la del radiador terminado, órganos de aprieto son fijados sobre los extremos de la banda que sobresalen a uno y otro lado del conjunto de las plaquitas, las plaquitas son apretadas unas  
10                   contra otras con ayuda del dispositivo de aprieto constituido por los órganos de aprieto y la banda metálica, las plaquitas entre sí y la banda metálica son ensambladas - por pegado, soldadura blanda o fuerte o soldadura mixta, los órganos de aprieto son retirados de la banda metálica  
15                   y los extremos de ésta seccionados a la longitud deseada.

                  3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que las embocaduras o racores son colocados sobre la banda al mismo tiempo que las plaquitas y ensamblados sobre éstas en la misma operación de  
20                   pegado, soldadura blanda, o fuerte o soldadura mixta.

                  4.- Procedimiento de fabricación de radiadores tubulares con aletas.

                  Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para  
25                   los fines que se han especificado.



Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

9 FEB. 1968

Madrid.

P.A.

Alonso de Eizabara  
del Escorial

8-2-68

PBG.

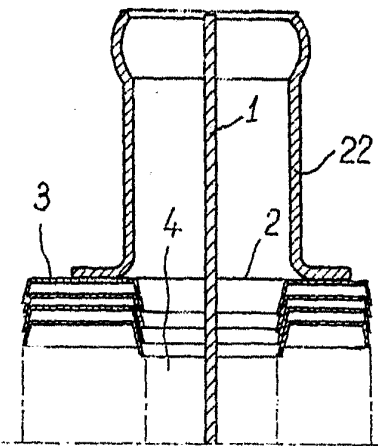


Fig-1

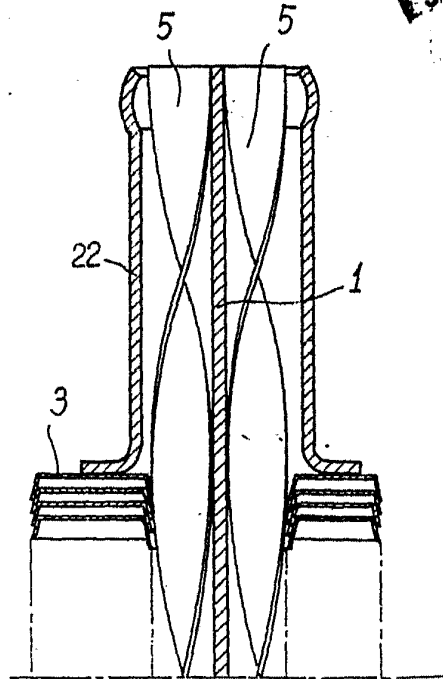


Fig-2

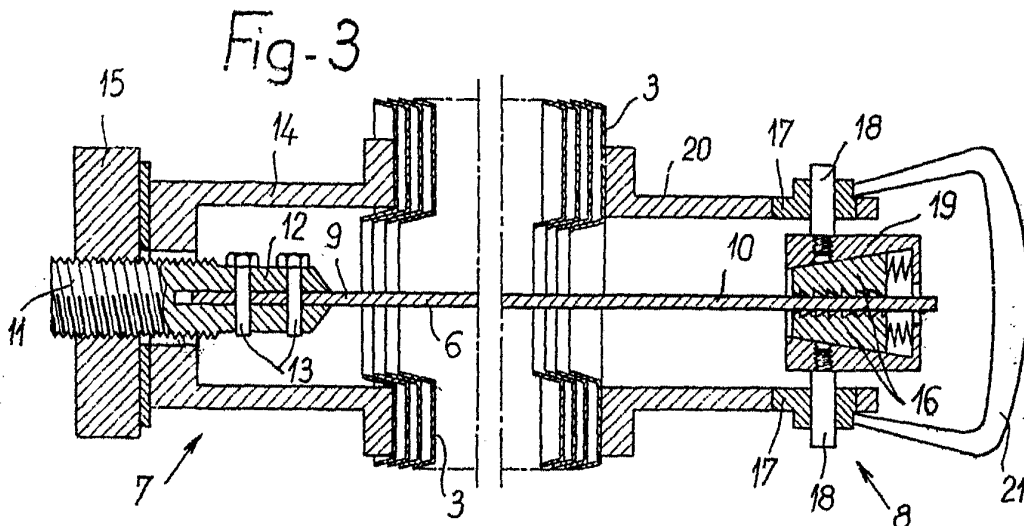


Fig-3

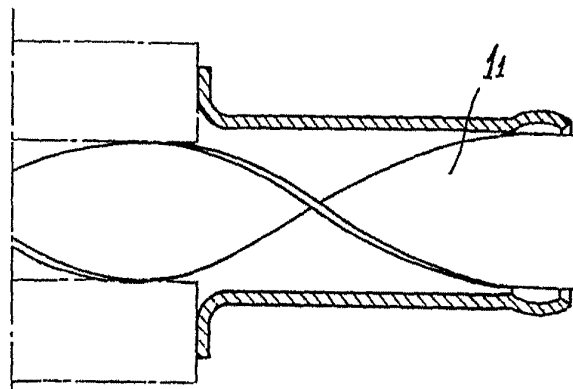


Fig-4

Alberto de Elzabur  
Por Poch