



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	224248	10	Y
	21				
	22	FECHA DE PRESENTACION	30 SET. 1976		

MODELO DE UTILIDAD

29 MAR 1977

30	PRIORIDADES	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		73 39 956	9 noviembre 1973		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F01P

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"Radiador de colectores reforzados"
	Transformación de: Solicitud de patente de invención 431.805

71	SOLICITANTE (S)
	SOCIETE ANONYME DES USINES CHAUSSON

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	35, rue Malakoff, 92 Asnières, Hauts-de-Seine, Francia

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	M. Curell Suñol

CF 73/16
EX-FR

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 SOCIETE ANONYME DES USINES CHAUSSON, de nacionalidad francesa, domiciliada en 35, rue Malakoff, 92 Asnières, Hauts-de-Seine, Francia, por "Radiador de colectores reforzados", con prioridad de la solicitud francesa 73 39 956 de fecha 9 noviembre 1973. - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a los radiadores de enfriamiento y de calentamiento que se utilizan en vehículos y prevé más particularmente aquellos de estos radiadores que están montados en vehículos pesados, en máquinas de obras públicas y otras máquinas sometidas a condiciones intensivas de utilización. En estos vehículos y máquinas, los radiadores sufren contracciones importantes puesto que están sometidos a vibraciones y otros esfuerzos y ha sido destacado que de ello resulta, a menudo, una ruptura de las uniones que existen entre el extremo de los tubos de circulación y los colectores en los cuales estos tubos están introducidos y soldados. - - - - -
- 5.
- 10.

La presente invención prevé evitar este inconveniente.

niente creando nuevos medios de refuerzo de la unión tubos-colectores, siendo utilizados estos medios de refuerzo, selectivamente, en las zonas de los radiadores que son conocidas por soportar las contracciones mecánicas más grandes, pudiendo estas zonas depender de la utilización a la cual el radiador está destinado así como de la manera que está montado. - - - - -

Según la invención, el radiador con colectores reforzados en el cual los tubos desembocan en unos colectores que presentan unos pasos de tubo bordeados por unos cuellos está caracterizado por unos elementos de refuerzo en forma de plaquetas que delimitan, en el punto de cada cuello, una corona periférica cuyo extremo recubre la parte superior de dichos cuellos, estando dichos elementos de refuerzo, en parte por lo menos, embebidos en la soldadura que los une al colector así como a los tubos de manera que cada elemento de refuerzo constituye a la vez el elemento de retención de la soldadura y armadura interna para esta soldadura, aumentando al mismo tiempo la altura soldada de los tubos sobre los colectores. - - - - -

Dicho radiador puede fabricarse según un procedimiento en el que se embuten en unas plaquetas de refuerzo unos realces en los cuales se practican unos orificios de dimensiones que corresponden a las de los tubos, en el que se colocan dichas plaquetas sobre dichos colectores para que el borde cortado de dichos realces rodee dichos tubos y recubra dichos cuellos y en el que se realiza una aportación

de soldadura suficiente para embeber por lo menos parcialmente dichas plaquetas uniendo éstas con el colector y con los tubos. - - - - -

5. Otras diversas características de la invención resaltarán además de la descripción detallada que sigue. - - -

Un modo de realización de la invención está representado, a título de ejemplo no limitativo, en el plano anexo. - - - - -

10. La fig. 1 es una planta de un colector de radiador provisto de los elementos de refuerzo de la invención.-

La fig. 2 es una perspectiva parcial de uno de los elementos de refuerzo que aparece en la fig. 1. - - - - -

La fig. 3 es una sección a mayor escala vista sensiblemente según la línea III-III de la fig. 1. - - - - -

15. La fig. 4 es una sección vista sensiblemente según la línea IV-IV de la fig. 3. - - - - -

20. En el plano, 1 designa uno de los colectores o placas colectoras que comprende un radiador destinado al calentamiento o al enfriamiento de un líquido que debe circular en unos tubos 2. - - - - -

El colector 1 presenta unos pasos de tubos 3 bordeados, como se muestra en las figuras 3 y 4, por unos cuellos 4. Los tubos 2 están introducidos por sus extremos en

los pasos de tubos 3 y, por consiguiente, entre los cuellos
4. - - - - -

5. Para reforzar la unión de los tubos 2 y los colectores 1, unión que normalmente está asegurada por medio de soldaduras, se provee cada colector 1, por lo menos en sus costados laterales, de elementos de refuerzo 5 constituidos por unas plaquetas 6 que están conformadas para presentar, en el punto de cada tubo 2, unos realces o coronas periféricas 7 cuya forma aparece bien en la fig. 2. Estos realces
10. están formados por embutido y cortado de manera que delimitan, en cada una, una abertura 8 cuyo borde 9, que está cortado, corresponde exactamente a la forma que presentan en sección los tubos 2. Además, cada plaqueta 6 presenta, entre los realces 7, unos orificios 10 que se extienden ventajosamente hasta los flancos de dichos realces. - - - - -
15.

La fig. 3 muestra que la altura de los realces 7 se elige para que éstos se extiendan más arriba que los cuellos 4 del colector 1 y recubran por sus bordes 9 dichos cuellos y formen en cierta manera un puente por encima de ellos.

20. En un primer modo de fabricación de radiadores que deben comprender los elementos de refuerzo 5 descritos anteriormente, éstos están fijados sobre el colector 1 por ejemplo por medio de puntos de soldadura eléctrica, después dichos colectores provistos de sus elementos de refuerzo son
25. colocados sobre el extremo de los tubos 2, extremo que seguidamente es hinchado para que la pared de dichos tubos sea

5. aplicada contra los cuellos 4 y, eventualmente, los bordes 9 que delimitan las aberturas 8, seguidamente el haz del radiador así ensamblado es sumergido por sus extremos en un baño de soldadura en fusión, por ejemplo una soldadura estaño-plomo, que llena completamente los intersticios que existen entre los tubos, el colector y las plaquetas de refuerzo 5 son a su vez recubiertas. Los orificios 10, previstos entre los realces 7, constituyen durante esta operación unos orificios llamados de desgaseo que permiten al aire escaparse y a la soldadura rellenar bien todos los espacios libres. - - - - -

15. En un segundo modo de fabricación, que es preferido cuando los tubos son de sección sensiblemente rectangular, los colectores 1 son en principio colocados sobre el extremo de los tubos, después, las plaquetas 5 son seguidamente colocadas previendo que los tubos 2 formen suficiente resalte más allá de los realces 7. Una operación siguiente consiste en curvar los extremos de los lados mayores de los tubos 2 como se ha mostrado en 2a del plano; esta operación es efectuada por ejemplo de la manera descrita en la patente francesa nº 72.14.847 solicitada el 26 Abril 1972 por el solicitante. - - - - -

25. La operación de curvado se efectúa ventajosamente hinchando la parte de los tubos 2 introducida en los cuellos 4 y, eventualmente, hinchando también la parte de los tubos que se hallan inmediatamente por debajo de los colectores 1 como se ha ilustrado en 2b en la fig. 3. - - - - -

La operación de curvado y de hinchado tienen por efecto solidarizar juntos los tubos del haz del radiador, los colectores y las plaquetas de refuerzo. - - - - -

5. La operación siguiente consiste, como anteriormente, en aportar soldadura en fusión para unir entre sí los tubos, el colector y las plaquetas; esta operación es, preferentemente, efectuada por inmersión como se ha descrito en lo que precede. - - - - -

10. Se ve en el plano que la soldadura así aportada, y representada en su conjunto por 11, embebe completamente las plaquetas de refuerzo 5 que constituyen, en el seno de dicha soldadura, un elemento de armadura que aumenta considerablemente la resistencia del ensamblaje realizado. - - -

15. La invención no está limitada a los ejemplos de realización, descritos y representados en detalle, puesto que diversas modificaciones pueden ser aportadas a la misma sin salir de su marco. - - - - -

En particular, los tubos del radiador pueden ser de sección redonda o de otra forma. - - - - -

20.

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES

1.- Radiador de colectores reforzados, en el cual los tubos desembocan en colectores que presentan unos pasos de tubos bordeados por unos cuellos, caracterizado porque

5. unos elementos de refuerzo en forma de plaquetas que delimitan, en el punto de cada cuello, una corona periférica cuyo extremo recubre la parte superior de dichos cuellos, estando dichos elementos de refuerzo, en parte por lo menos, embebidos en la soldadura que los une al colector así como a

10. los tubos, de manera que cada elemento de refuerzo constituye a la vez elemento de retención de la soldadura y armadura interna para esta soldadura aumentando al mismo tiempo la altura soldada de los tubos sobre los colectores. - - - -

2.- Radiador según la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos de refuerzo en forma de plaquetas están dispuestas por lo menos en los dos costados laterales de los colectores. - - - - -

15.

3.- Radiador según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la corona periférica que cubre los cuellos de los colectores está delimitada cada vez por un realce que forma resalte de cada plaqueta en el punto de cada paso de tubo correspondiente del colector. - - - - -

20.

4.- Radiador según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque están practicados unos orificios en cada plaqueta entre los realces sucesivos que presentan, extendiéndose dichos orificios en parte en el flanco de di-

25.

chos realces. - - - - -

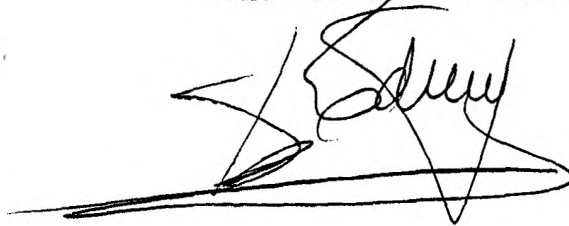
5. 5.- Radiador según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los tubos son de sección sensiblemente rectangular y presentan unos bordes curvados a partir de sus lados mayores, recubriendo dichos bordes curvados en parte dichos realces de las plaquetas de refuerzo. - - - - -

6.- Radiador según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los tubos presentan una parte hinchada formada antes del plano de cada colector. - - - - -

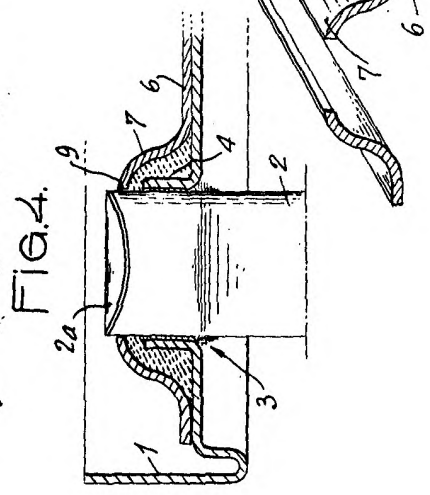
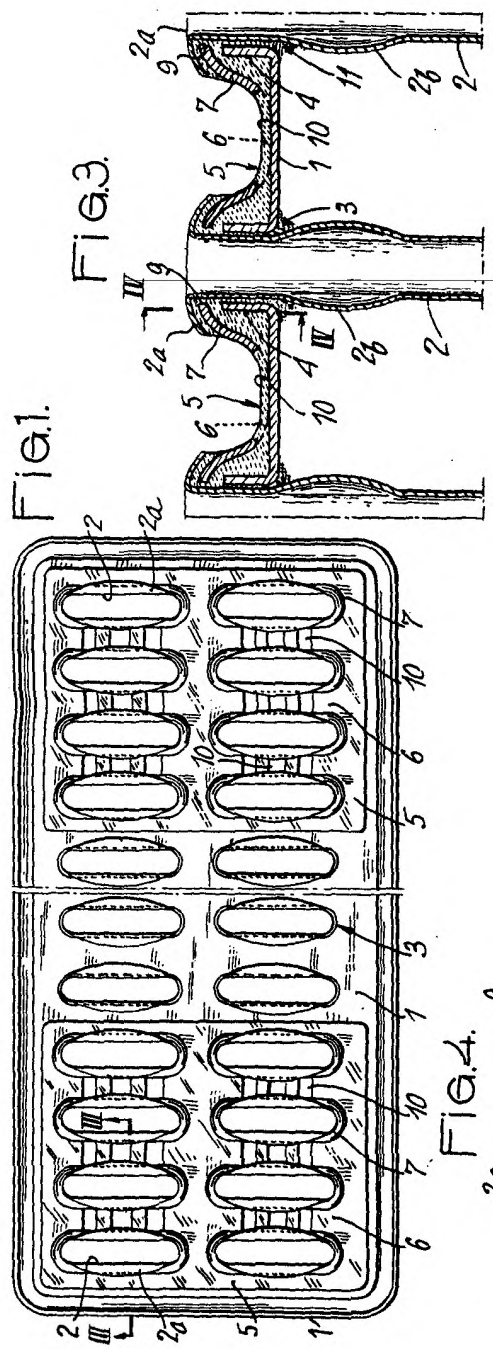
10. 7.- "RADIADOR DE COLECTORES REFORZADOS". - - - - -

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

MADRID, 9 NOV. 1974
P.A. M. CURELL SUÑOL



mcm.



DEPOSE

Alu... ..