



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	221885	10 Y
	21		
	22 FECHA DE PRESENTACION	27 ENE 1977	

221885
MODELO DE UTILIDAD

27 ENE. 1977

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
75 22 552	18 Julio 1975	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 24 D

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Radiador"

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 73/11b
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", con prioridad de la solicitud francesa nº 75 22 552 de fecha 18 julio 1975. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un radiador perfeccionado del tipo que comprende unos tubos que desembocan en una placa colectora o en una pared de un depósito y en el cual la estanqueidad entre los tubos y las placas colectoras o paredes de depósito está asegurada por unas juntas semielásticas. - - -

5.

Según la invención, resulta posible realizar unos radiadores de enfriamiento o de calefacción del tipo anterior cualquiera que sea la forma de dichos tubos. - - - - -

10.

De acuerdo con la invención, el radiador que comprende un haz de tubos que desembocan por sus extremos en unos depósitos una de cuyas paredes presenta unos pasos de tubos en los cuales están dispuestas unas juntas flexibles deformables que rodean el extremo de los tubos, presentando dichas juntas la forma de



5. cuellos cuya pared externa está conformada para engarzar la pared correspondiente de cada depósito, está caracterizado porque los tubos del haz presentan en sección una forma sensiblemente rectangular y están provistos de un refuerzo interno que se extiende por lo menos en una medida correspondiente a la longitud de su pared que está introducida en los cuellos. - - -

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

10. Unas formas de realización del objeto de la invención están representadas, a título de ejemplos no limitativos, en el plano anexo. - - - - -

La fig. 1 es una sección-alzado parcial explosionada de un intercambiador de calor según la invención. - - - - -

15. La fig. 2 es una sección vista según la línea II-II de la fig. 1. - - - - -

La fig. 3 es una sección-alzado explosionada, análoga a la fig. 1, de una variante. - - - - -

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

20. La fig. 5 es una sección-alzado explosionada, análoga a las figs. 1 y 3, de otra variante. - - - - -

El intercambiador comprende unos tubos de circulación 1 que presentan, en los diferentes modos de realización descritos



5. en lo que sigue, una forma sensiblemente rectangular, pudiendo los lados menores ser redondeados como se ha representado o, cuando son también rectilíneos, están entonces unidos a los lados mayores por unos arcos de círculo de pequeño radio. Los tubos podrían por otra parte presentar otras formas en sección, por ejemplo presentar lados mayores ligeramente redondeados. -

10. En las figs. 1 a 3, los tubos están introducidos en unos pasos de tubos de aletas 2. Los extremos de los tubos 1 están introducidos en la pared de depósitos 3 que delimitan unos orificios 11 en los cuales están colocados unos cuellos 13 en los que unos alojamientos 12, formados por su pared externa, encajan la pared de los depósitos 3. Por su parte superior, los cuellos forman un resalte 14 que asegura el engarzado de la pared de cada depósito y, por su extremo opuesto, dichos
 15. cuellos forman unas protuberancias abocardadas 15. Interiormente, los cuellos 13 presentan unas paredes oblicuas 13₁, como muestra el plano. - - - - -

20. Esta última característica no es sin embargo necesaria en todos los casos. Igualmente, es ventajoso, pero no necesario, que un labio 14a esté formado en la parte superior de los cuellos que pueden o no estar unidos entre sí por una membrana de unión 16. - - - - -

25. Según las figs. 1 y 2, el extremo superior de los tubos 1 es ligeramente estrechado, como se ha ilustrado en 17, después de que un órgano de refuerzo 18 ha sido colocado, exten-



diéndose este órgano de refuerzo por el interior del tubo por lo menos en la altura de éste que debe ser incluida en el cuello 13. La fig. 2 muestra que el refuerzo 18 está conformado un poco a la manera de un perturbador para, por una parte, no engendrar más que una pequeña pérdida de carga en el tubo y, por otra parte, rigidizar eficazmente por lo menos los lados mayores 1_1 , 1_2 del tubo. La parte estrechada 17 de los tubos facilita su introducción en el mandrilado 13_1 de los cuellos, incluso cuando dichos mandrilados no son de paredes inclinadas como se ha representado. - - - - -

5.
10.

Además, los refuerzos 18 equilibran la presión ejercida por los cuellos cuando los tubos están completamente introducidos en su mandrilado y forman ligeramente resalte más allá del labio $14a$. En efecto, los tubos son introducidos hasta el momento en que la protuberancia 15 de los cuellos se apoya sobre la primera aleta $2a$. - - - - -

15.
20.

Según las figs. 3 y 4, no es necesario formar el estrechamiento 17 pero, en este caso, se coloca en el extremo superior de cada tubo 1 un refuerzo moldeado 19, que delimita unos pasos 20 para el fluido que debe circular en los tubos, formando dicho refuerzo moldeado 19 un extremo en cuña $19a$ y un resalte 21 para apoyarse sobre el extremo de cada tubo. Los refuerzos moldeados 19 pueden ser metálicos o de material plástico. - - - - -

La fig. 5 ilustra una variante según la cual las aletas



2 están substituidas por unas piezas intermedias onduladas 22 en las cuales pueden estar previstas unas persianas 23. Los tubos 1 están representados con el extremo estrechado 17 y el refuerzo 18, pero podrían comprender de la misma manera los refuerzos moldeados 19 que evitan tener que formar las partes estrechadas 17. - - - - -

Una placa 24 está montada sobre el último pliegue 22a de las piezas intermedias 22 y el plano muestra que esta placa no es necesariamente solidaria de los tubos 1. - - - - -

10. Al final de la introducción de los tubos en los cuellos 13 el burlete 15 de éstos se apoya sobre la placa 24 y, eventualmente, el último pliegue 22a de las piezas intermedias está un poco deformado. - - - - -

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

N O T A

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

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Radiador, del tipo que comprende un haz de tubos que desembocan por sus extremos en unos depósitos de los que



una pared presenta unos pasos de tubos en los cuales están dispuestas unas juntas flexibles deformables que rodean el extremo de los tubos, presentando dichas juntas la forma de cuellos cuya pared externa está conformada para engarzar la

5. pared correspondiente de cada depósito, caracterizado porque los tubos (1) del haz presentan en sección una forma sensiblemente rectangular y están provistos de un refuerzo interno (18, 19) que se extiende por lo menos en una medida correspondiente a la longitud de su pared que está introducida en los cuellos (12). - - - - -

2.- Radiador según la reivindicación 1, caracterizado porque los refuerzos (19) están constituidos a modo de perturbadores. - - - - -

15. 3.- Radiador según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los refuerzos (19) están constituidos por unas piezas moldeadas introducidas en el extremo de los tubos y que se apoyan por un resalte (21) sobre el extremo de éstos, presentando la parte sobresaliente de cada refuerzo un borde inclinado (19a). - - - - -

20. 4.- Radiador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el extremo de los tubos está conformado para presentar un ligero estrechamiento (17) para facilitar su introducción en los cuellos. - - - - -

25. 5.- Radiador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las paredes internas (13₁) de los



cuellos son oblicuas de manera que la pared externa de los tubos está cada vez más apretada a medida que tiene lugar su introducción en los cuellos. - - - - -

5. 6.- Radiador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los cuellos presentan, en su parte inferior, una protuberancia (15) que se apoya sobre la primera aleta (2a respectivamente 24) a la cual los tubos están unidos.

10. 7.- Radiador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque, cuando los tubos están unidos entre sí por unas piezas intermedias onduladas, se coloca una placa (24) sobre el extremo de dichas piezas intermedias onduladas, constituyendo dicha placa un apoyo para la protuberancia (15) que presentan los cuellos (13). - - - - -

15. 8.- Radiador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la placa (24) colocada en el extremo de los disipadores ondulados no está unida rígidamente a los tubos. - - - - -

9.- "RADIADOR". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 23 JUN. 1976

LA M. CURELL SUÑOR

M. Curell Suñor



FIG.1.

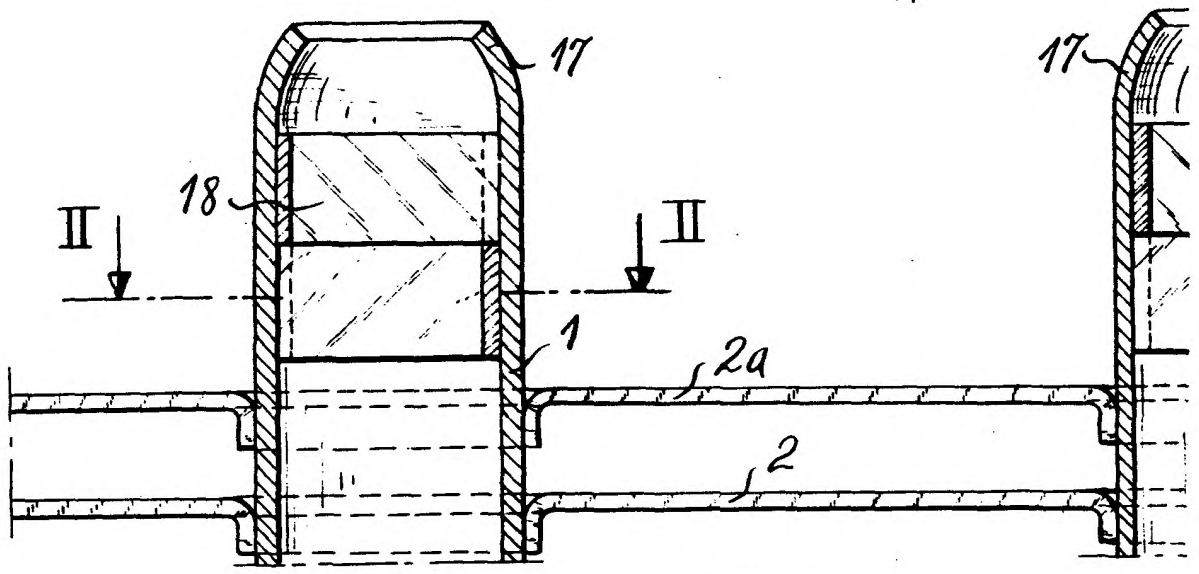
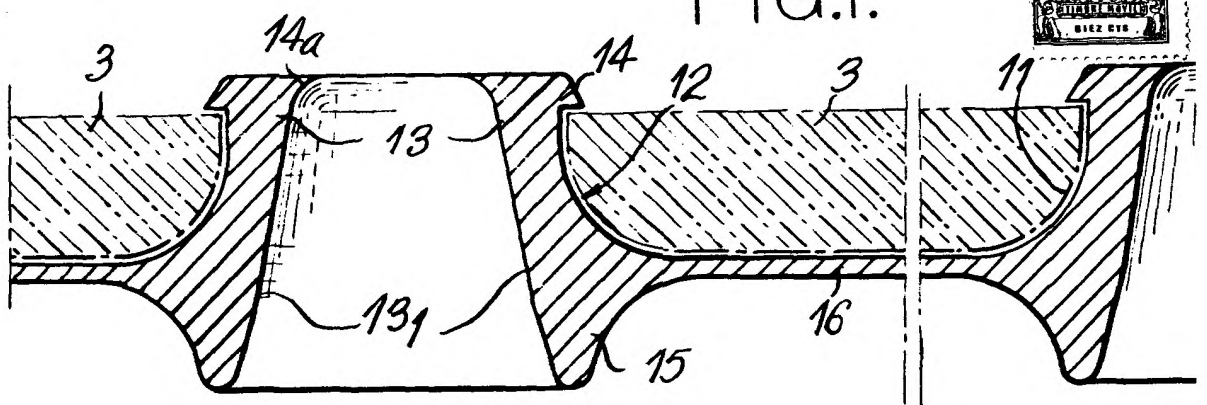
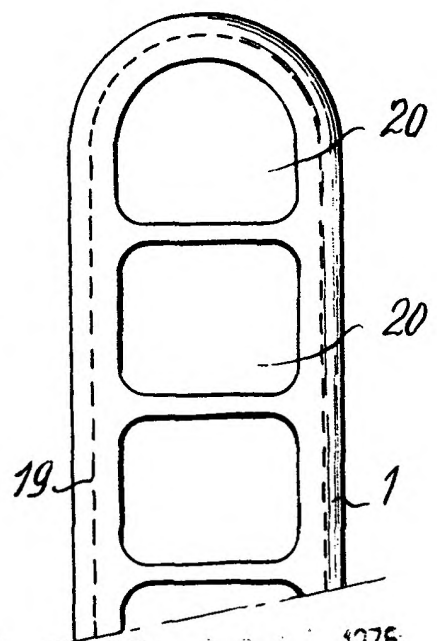
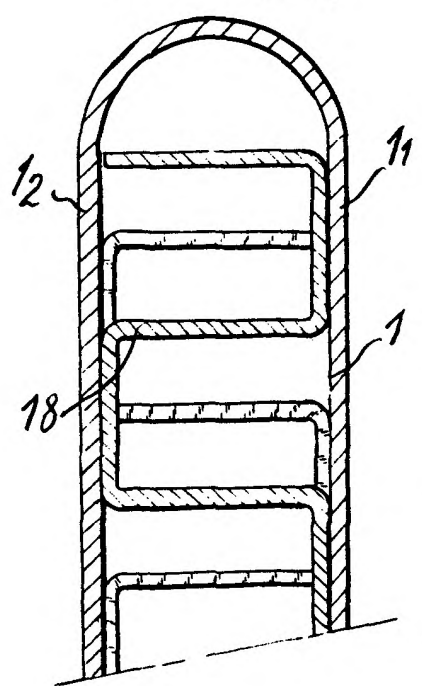


FIG.2.

FIG.4.



MADRID 2 2 30 1975

SA. AA. GURELL SUÑOL

Morales

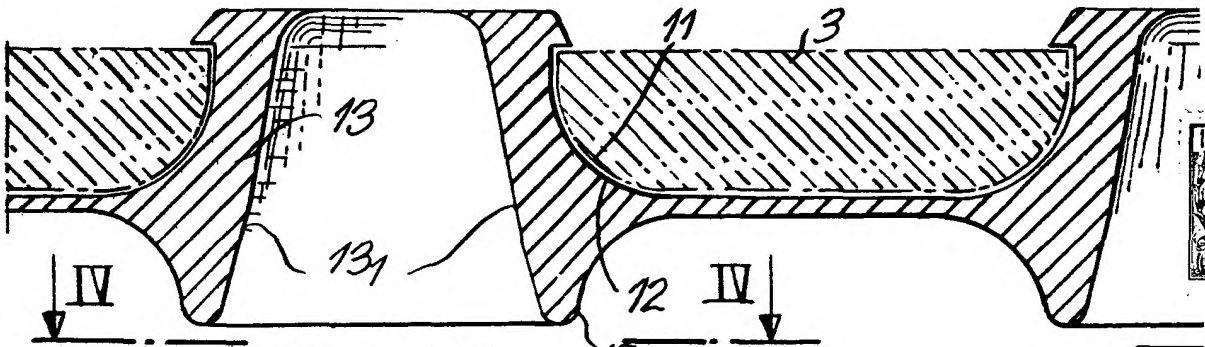


Fig. 3.

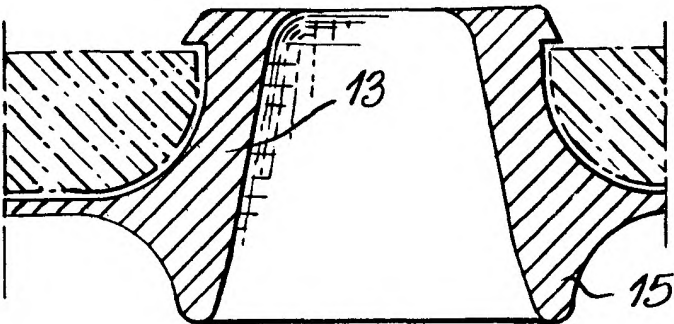
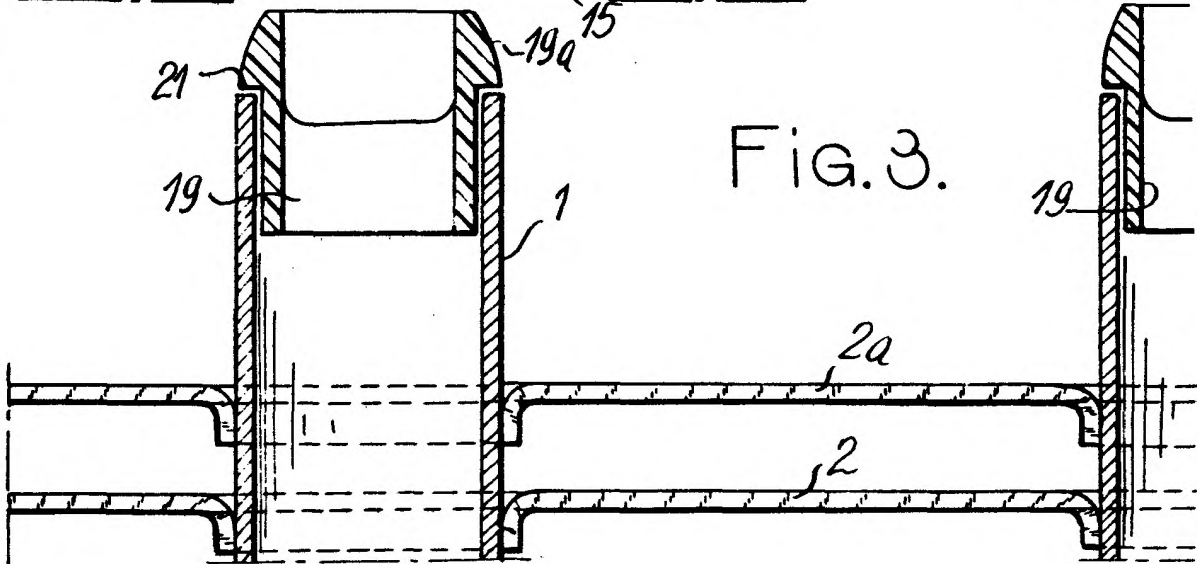
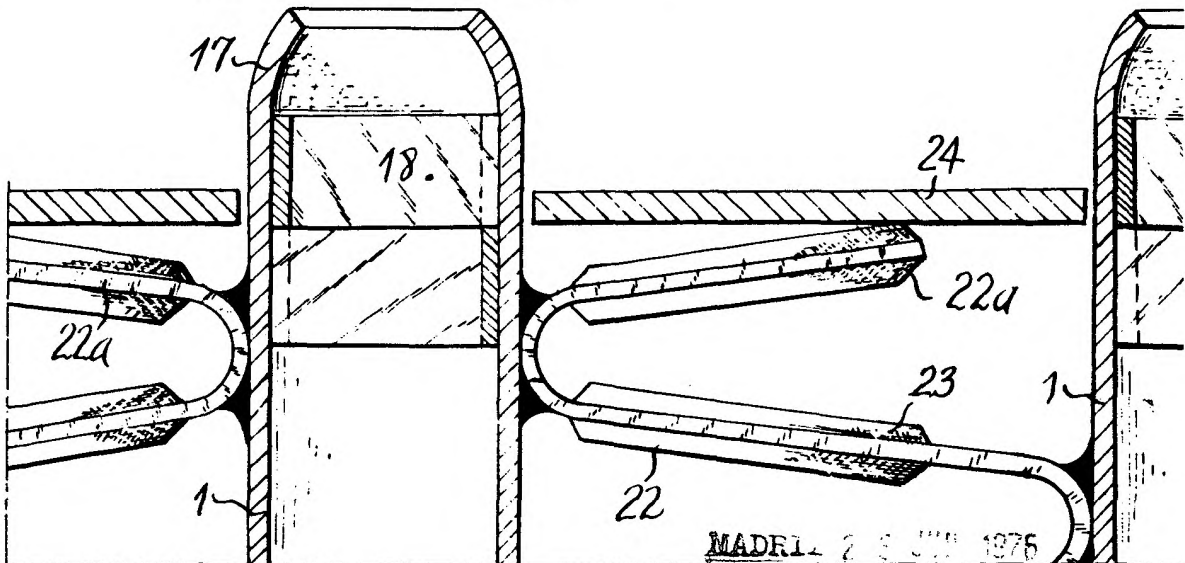


Fig. 5.



MADRID 29 JUN 1876

M. GURELL SUÑOL

M. Gurell