



140358

PATENTE DE INTRODUCCION

a favor de

Jakob Ludwig HELLEN, de nacionalidad noruega, residente  
en Kløfta (Noruega)


Por

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RADIADORES DE CALEFAC-  
CION".

Memoria descriptiva

La invención se refiere, a radiadores del tipo formado por dos placas unidas entre sí por sus bordes, una de las cuales o también las dos, están provistas de aletas huecas para el medio de calefacción.

5. Los radiadores conocidos de esta clase, tienen la desventaja de que las aletas huecas, con objeto de que posean una rigidez suficiente, pueden solo alcanzar una altura relativamente pequeña, ya que en caso contrario se alabearian con facilidad, a causa de las



presiones a que se trabaja usualmente, por lo cual las placas se  
10. torcerian, produciendo lugares permeables. Por este motivo, solo  
se puede dar a tales radiadores, una superficie calorífica limi-  
tada en relación con sus dimensiones (altura y anchura).

Según la invención, la desventaja indicada queda suprimida,  
por el hecho de que las aletas huecas, en su sentido longitudinal,  
15. están encorvadas en forma ondulada o similar, en vez de ser rec-  
tas como de costumbre. Tanto las pruebas como las experiencias  
efectuadas, han demostrado que con el mismo grueso de plancha y  
sin perjuicio de la resistencia y rigidez de las aletas, la altu-  
ra de estas se puede aumentar a mas del doble de la altura admisi-  
20. ble para las aletas rectas.

Otra ventaja de la ondulación de las aletas, es que su i-  
rrradiación de calor por transmisión se aumenta considerablemente,

La necesaria comunicación entre las aletas para la circula-  
ción del medio de calefacción (por regla general vapor o agua ca-  
25. liente) por el radiador, se puede asegurar proveyendo de canales  
o nervios a la placa que está unida a la placa de las aletas. Los  
citados canales están embutidos convenientemente en la placa con  
su parte abierta hacia las aletas, formando así el paso para la  
libre circulación entre estas. Los canales o nervios en número con-  
30. veniente, pueden ser colocados transversalmente a la dirección lon-  
gitudinal de las aletas. También puede disponerse en los extremos  
superior e inferior del radiador, uno o varios canales horizonta-  
les, comunicados entre sí por medio de canales verticales.

La placa delantera que está unida a la placa de las aletas  
35. puede construirse completamente lisa, con lo cual la ejecución  
del radiador resulta mas barata, y muchas veces también se desea  
en esta forma por motivos arquitectónicos. Según la invención, en



este caso, se puede obtener la comunicación entre las aletas por el hecho de que, las porciones situadas entre las aletas están curvadas en forma de línea ondulada o de línea interrumpida en un plano normal a la placa delantera, de tal manera que, las citadas porciones, solamente alcanzan algunos lugares de la placa delantera para poder ser soldados a ella, mientras que en otros sitios existe un paso libre entre las aletas adyacentes.

45. El número y situación de los puntos de contacto entre las aletas y la placa delantera, o sea, las aberturas de paso libre entre las aletas, pueden ser elegidos arbitrariamente.

Para facilitar una construcción económica, todas las aletas y también todas las porciones situadas entre las aletas adyacentes, pueden tener la misma forma, de modo que las aberturas entre las aletas estén según una línea recta transversal al radiador.

Según otra forma de ejecución de la invención, la unión entre las diferentes aletas se asegura por la introducción de regletas planas de hierro o piezas de otro perfil, entre las aletas o en las porciones entre estas últimas y la placa frontal.

Estas regletas o piezas para el refuerzo de la placa delantera, se fijan a ella por soldadura, y preferentemente, también a los elementos entre las aletas, de modo que quede entre las citadas regletas un canal de libre circulación.

En este caso, la placa delantera se construye preferentemente en forma lisa y provista de un reborde curvado en todo su contorno, cuya altura corresponde a la de los citados perfiles.

Otras características de la invención se describen a continuación con referencia a los planos adjuntos, los cuales muestran a título de ejemplo, algunas formas de ejecución de ra-

diadores según la invención. Los mismos números de referencia se aplican a las mismas piezas de construcción.

70. La fig. 1 representa un radiador visto exteriormente por la parte posterior de la placa de las aletas.

La fig. 2 es una vista lateral del radiador.

La fig. 3 es un corte horizontal por la línea a-a de la fig. 1.

75. La fig. 4 representa una vista exterior del radiador por el otro lado, con los canales de comunicación para el medio de calefacción.

La fig. 5 es otra forma de ejecución del radiador visto exteriormente .

80. La fig. 6 es un corte vertical del radiador por el espacio entre dos aletas.

Las figs. 7 y 8 son cortes horizontales del radiador según las líneas b-b y c-c de la fig. 5

La fig. 9 representa un corte vertical parcial de otra forma de ejecución.

85. La fig. 10 es una vista exterior de otra forma de ejecución del radiador.

La fig. 11 es un corte vertical de dicho radiador entre dos aletas y,

90. La fig. 12 es un corte horizontal según la línea d-d, de la fig. 10.

En los planos, se representa por - 1 - la placa lateral del radiador provista de aletas huecas -2-, las cuales según la invención están curvadas en sentido longitudinal en forma de una línea ondulada. Las aletas en sus extremos superior e inferior, están preferentemente cerradas por medio de soldaduras. Se representa

95.



por -3- la placa delantera que está unida por sus bordes a la placa de aletas -1-.

En la forma de ejecución de las figs. 1 a 4, la placa delantera -3- está provista de hendiduras -4- y -5- que forman canales verticales y horizontales, los cuales están en combinación con las aletas huecas, asegurando así la circulación del medio de calefacción del radiador. Con objeto de situar las dos aberturas de entrada y salida -6- y -7- para el medio de calefacción, las dos aletas laterales -2a- y -2b-, están formadas de tal manera que no lleguen hasta los extremos superior e inferior del radiador, y la placa -1- es de conformación lisa en estos puntos, para cubrir los canales -4-. La circulación del medio de calefacción por el radiador representado en la fig. 4, está indicada por una línea de puntos.

En la realización de la invención según las figs. -5- a -8-, la comunicación entre las aletas adyacentes -2-, se obtiene por medio del embutido del material situado entre las aletas en distintos puntos, y en dirección hacia la placa -3-, formando así, entre las aletas las aberturas de paso -9-. La placa delantera -3- es lisa, y tiene a su alrededor un reborde doblado -10- que está soldado al borde de la placa de aletas -1-. Las porciones entre las aletas, en los lugares en que no han sido embutidas, están en contacto con la placa delantera y pueden estar unidas por soldadura, a la misma, en tantos puntos como sea conveniente para obtener una sólida unión. La altura de la parte exterior de las aletas extremas de ambos lados del radiador, está rebajada de un modo correspondiente a la altura del reborde doblado de la placa delantera, y dicha pared está soldada al reborde como se representa por -11- en las figs. -7- y -8-.

En la variante de la fig.-9-, la placa delantera -3- es comple-



125. tamente lisa, y las porciones de la placa -1- embutidas entre las aletas, se encuentran a alguna distancia de los extremos de las mismas. Las demás partes de esta forma de ejecución, son iguales a lo descrito con relación a las figs. 5 a 8, desde luego con la excepción de que las paredes exteriores de las aletas de ambos lados del radiador tienen la altura total de las aletas.

En las figs. 10 a 12, se representa una forma de ejecución del radiador, en la cual la comunicación entre las aletas se obtiene por medio de regletas planas de hierro dispuestas entre la placa delantera y las aletas. Las citadas regletas están soldadas a la placa delantera -3- en tantos puntos como sea necesario para el refuerzo de la placa y preferentemente están soldadas a las porciones entre las aletas. La placa delantera está provista en su contorno de un reborde doblado que tiene una profundidad correspondiente a la de las regletas de hierro plano y está soldado a la placa de las aletas.

En la ejecución que se representa, las regletas de hierro plano están colocadas paralelamente entre sí, a distancias iguales y transversalmente a las aletas. También pueden disponerse a distancias diferentes entre sí y según otro ángulo respecto a las aletas, según convengan para el refuerzo de <sup>la</sup> placa delantera y para la unión entre las aletas. También pueden emplearse otros perfiles de hierro en lugar de las regletas planas. En los radiadores representados en las figs. 5 a 9 y 10 a 12, la aleta extrema -2c- del lado izquierdo de la figura es algo más ancha que las otras aletas, con el fin de conseguir una sección transversal suficientemente ancha para la disposición de las piezas de entrada -6- y -7- del medio de calefacción, en la porción lateral de la aleta.

Ventajosamente, en la cabeza o extremo de las aletas de la par-



te superior e inferior del radiador, se pueda colocar una regleta  
 155. de hierro plano -13 Figs. 5 a 8, la cual está soldada a una o a todas las aletas, y en parte sirve para el refuerzo recíproco de las aletas y en parte también para la fijación del radiador.

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de esta patente.

160. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de radiadores del tipo constituido por dos placas unidas entre sí por sus bordes, una de las cuales, por lo menos, está provista de aletas huecas para el medio de calefacción, caracterizándose en que las aletas huecas en su sentido longitudinal, están curvadas en forma de línea ondulada u o-
165. tra línea similar torcida o quebrada.
- 2.- Radiadores según la reivindicación 1, caracterizados en que una de las placas está provista de aletas huecas para el medio de calefacción y la otra placa contiene hendiduras en forma de canales o nervios, por medio de los cuales están unidas las aletas huecas de la
170. otra placa.
- 3.- Radiadores según la reivindicación 1, caracterizados en que las porciones de la placa de aletas que se encuentran entre estas aletas, en algunos puntos, están curvadas o embutidas en dirección a la otra placa, formando así aberturas de paso entre las aletas adya-
175. centes.
- 4.- Radiadores según la reivindicación 3, caracterizados en que la placa que está unida a la placa de aletas, es completamente lisa.
- 5.- Radiadores según la reivindicación 3, caracterizados en que la placa que está unida a la placa de aletas, es completamente lisa y
180. está provista de un reborde en su contorno, cuya altura corresponde a la profundidad de las porciones que están dobladas o curvadas en-



8.

tre las aletas.

185. 6.- Radiadores según la reivindicación 1, caracterizados en que en lugares apropiados entre las dos placas, se han dispuesto regletas u otros elementos de hierro plano, para conseguir una comunicación entre las aletas adyacentes, estando, estas regletas o elementos similares, soldados a trechos, a ambas placas.
190. 7.- Radiadores según la reivindicación 6, caracterizados en que la placa que está unida a la placa de aletas es completamente lisa, y está provista, alrededor de su contorno, de un reborde cuya altura corresponde a la altura de las regletas de hierro o elementos similares colocados entre las dos placas.
195. 8.- Radiadores según la reivindicaciones 1 a 7, caracterizados en que una o varias aletas, están construidas mas cortas que las otras con el fin de permitir la colocación de las bocas de entrada y salida del medio de calefacción.
200. 9.- Radiadores según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados en que una o varias aletas laterales, presenta una sección transversal mayor que la sección transversal de las otras aletas, y es de tal magnitud que permite montar en la parte lateral de dicha aleta, las bocas de entrada y salida del medio de calefacción.
205. 10.- Radiadores según las reivindicaciones s 1 a 9, caracterizados en que las cabezas o extremos de las aletas y transversalmente a las mismas, se han dispuestos unas barras de hierro o elementos similares, las cuales están soldadas a todas o a algunas de las aletas y como soporte para el montaje del radiador.



9.

11.- Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores de calefacción.

SAN SEBASTIAN, 29 Noviembre de 1938 - III A.T.

Jakob Ludwig HELLEN

p.a.



Fig. 1

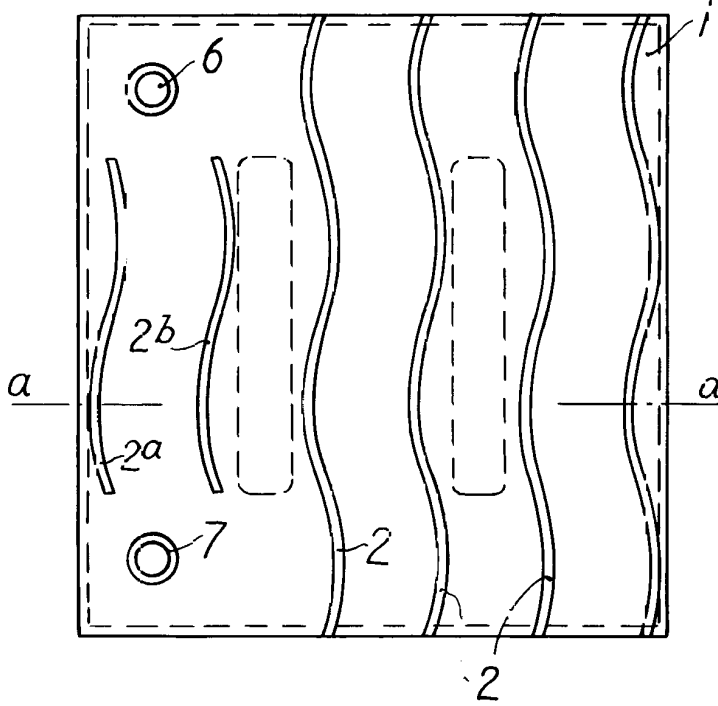


Fig. 2

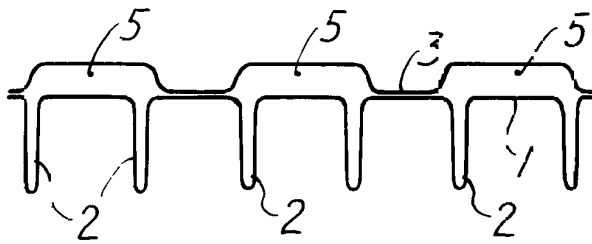
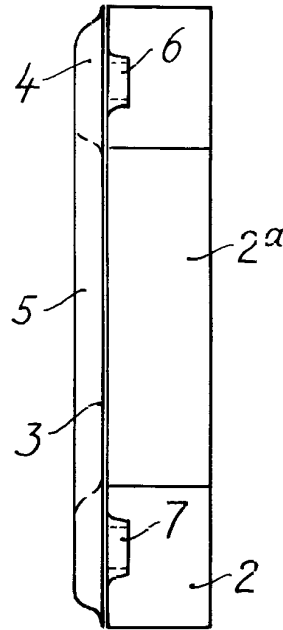


Fig. 3

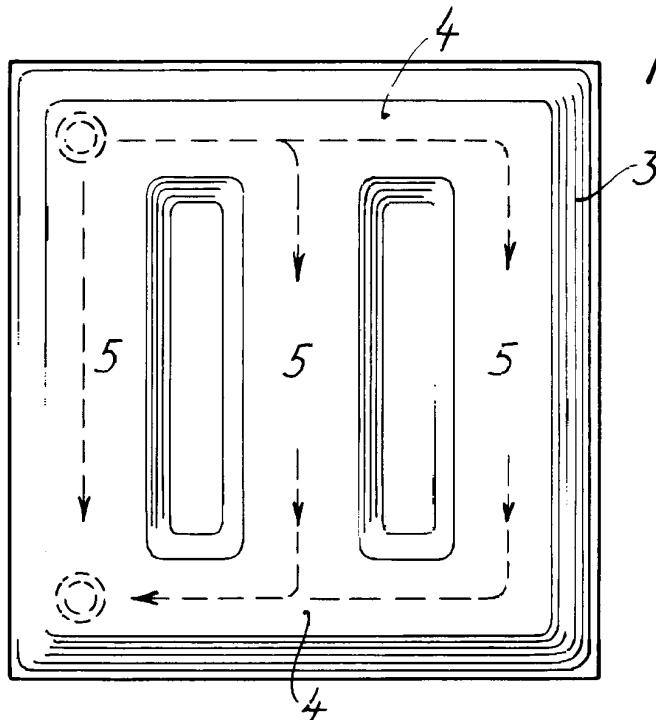
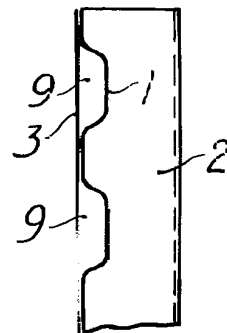


Fig. 4

Fig. 9



*[Handwritten signature]*



1246 358

Fig. 5

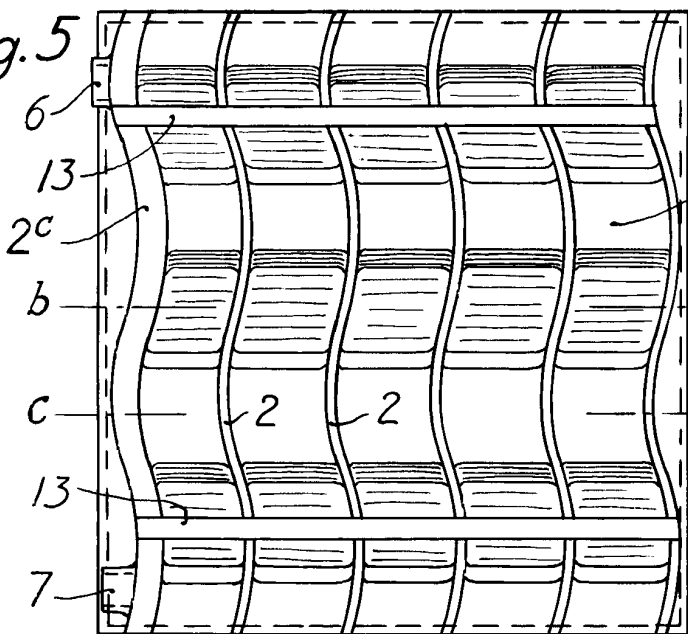


Fig. 6

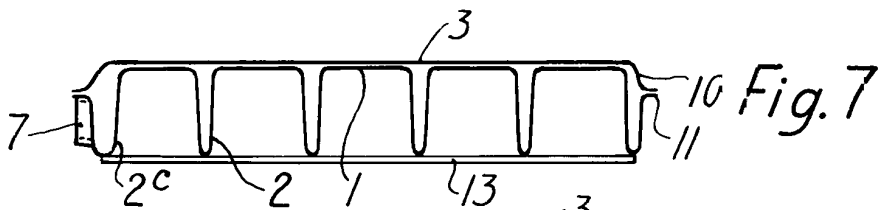
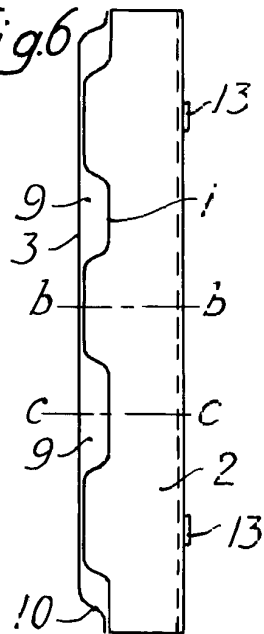


Fig. 7

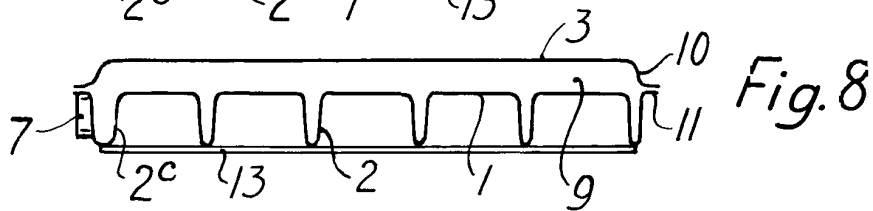


Fig. 8

Fig. 10

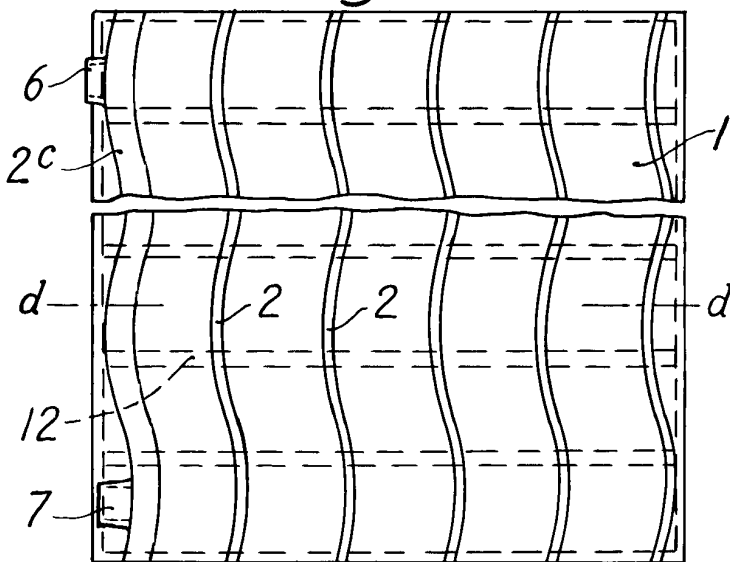


Fig. 11

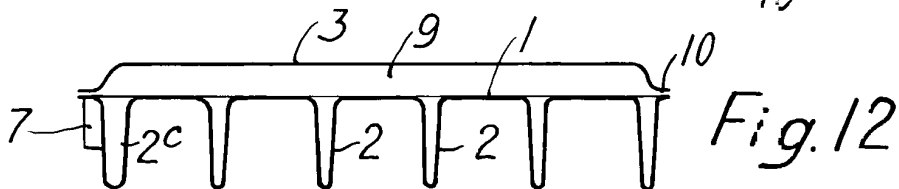
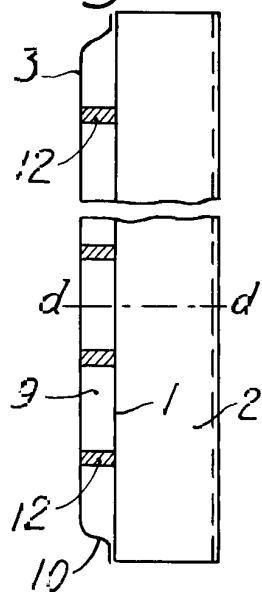


Fig. 12

*[Handwritten signature]*