

90986



MODELO DE UTILIDAD

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" UN CONJUNTO RADIADOR "

-----

Solicitante: TALLERES ELEJABARRI, S.A., de nacionalidad española, comociliados en Bilbao.

-----

De acuerdo con su enunciado, corresponde esta memoria a la descripción de un conjunto radiador. Su disposición y construcción han sido estudiadas para coordinar adecuadamente las aspiraciones técnicas y estéticas.

5. Resultado de tal preocupación son las excelentes condiciones y características que presenta la realización industrial del objeto que se preconiza.

10. En los conjuntos destinados a la irradiación de energía calorífica debe ser prevista una gran superficie de contacto con el medio al que importa ceder calor. Sucede en consonan-

90986



15.

cia con ello que los grupos radiadores ocupan un volumen de cierta importancia, con una altura no despreciable. Esto dá un especial relieve al fenómeno de convección, ya de por sí muy digno de ser tenido en cuenta en las cuestiones termotécnicas.

20.

Con objeto de que la cesión de calor al medio, por convección del aire que circunda al radiador, pueda realizarse en condiciones favorables, la orientación de los grupos más o menos laminares o delgados, de gran superficie de contacto, que constituyen la natural solución estructural, se hace en series verticales con objeto de canalizar satisfactoriamente las corrientes de aire ascendente.

25.

Así se producen tales corrientes ascendentes entre los diferentes elementos aplanados o delgados verticales que integran el radiador.

30.

La radiación, segunda forma de intercambio calorífico del radiador con el medio y de la que aquél recibe su nombre genérico, se realiza sobre toda la superficie exterior; pero gran parte de esta superficie está formando parte de los recintos verticales encargados de guiar el aire ascendente de convección, por lo cual la energía irradiada allí queda prácticamente confinada en tales recintos e incorporada a las corrientes de convección.

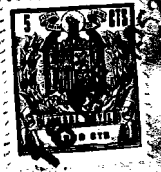
35.

En cambio la radiación hacia el exterior del grupo o conjunto radiador queda prácticamente reducida, en los conocidos hasta el momento, a la que proviene de las superficies de flanco y de los bordes frontales de cada uno de los elementos delgados o aplanados.

40.

Los recintos ascendentes de convección y el espacio exterior al radiador forman dos entidades térmicas prácticamente independientes, dada la escasa radiación al exterior de las superficies que forman aquellos recintos y la dirección francamente ascendente de las corrientes de convección. Existe cier-

90986



45. tamente un intercambio molecular en las caras extensas del radiador convencional, pero, como inmediatamente se verá, el funcionamiento global del mismo es mejorado por la disposición que adopta el conjunto radiador que constituye el objeto de esta memoria.

50. Por otra parte la comunicación de los recintos verticales con el espacio exterior al radiador entraña una serie de inconvenientes de índole práctica, por afear notablemente el conjunto, dificultar la limpieza y pintado, y formar un laberinto en el que se deposita la suciedad.

55. La separación de los recintos interior y exterior, determinados de acuerdo con el criterio que se viene sustentando a lo largo de las precedentes consideraciones, mediante una placa radiante frontal, y las disposiciones suplementarias para hacer práctica la realización, dan como resultado un conjunto radiador que seguidamente se describe con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que se representa, sencilla y esquemáticamente y sólo a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización, susceptible de cuantas modificaciones de detalle no alteren sustancialmente las características esenciales que constituyen la esencia inventiva posteriormente reivindicada como tal.

65. En dichos dibujos:

Las figs. 1 y 2 representan sendas perspectivas frontales de otros tantos conjuntos radiadores presentando la placa frontal de radiación.

70. La fig. 3 muestra un radiador análogo al representado en la fig. 2, cubierto superiormente por una rejilla embelecadora.

75. De acuerdo con todo ello, el conjunto radiador que se describe presenta la peculiaridad de disponer sus elementos acoplados a la cara posterior de una chapa, de preferencia on-

90986



dulada, cuya cara anterior forma el haz visto. Esta chapa está convenientemente enmarcada para su perfecta resistencia y rigidez.

80.

Conforme se indica, una chapa rectangular ondulada con generatrices verticales 1 está enmarcada por un refuerzo perimetral 2. A la cara posterior de 1 se acoplan íntimamente por medios adecuados, en general soldadura, los elementos calefactores.

85.

Estos últimos se conciben extraordinariamente planos, constituidos en lámina de acero sobre la que se efectúan unas embuticiones con objeto de aumentar la superficie lateral.

Cada uno de estos elementos se forma mediante dos láminas unidas a muy pequeña distancia, presentando con ello un escaso contenido de agua.

90.

Las embuticiones pueden efectuarse de infinidad de maneras. En este sentido los elementos 3 de la fig. 1 las presentan verticalmente dirigidas, mientras que los 5 de las figs. 2 y 3 las presentan horizontales, sin que puedan ambos casos ser considerados otra cosa que simples ejemplos entre los innumerables casos posibles en este sentido.

95.

El flujo de agua se realiza en cada elemento 3 ó 5 desde su correspondiente entrada superior 4 a la salida inferior 4', en cada una de las que se prevén las oportunas embocaduras para acoplamiento de conducciones.

100.

Puede apreciarse ya que una esencial característica del conjunto radiador que se describe radica en la neta separación entre la emisión de calor por convección y por radiación quedando esta última favorecida por la existencia de la placa ondulada 1 que, recibiendo por conducción el calor de los elementos 3 ó 5, crea una gran superficie para la radiación de ese calor.

105.

Al propio tiempo el encajonamiento y canalización de que es objeto el aire de convección determina la aparición de



90986

cierto "tiro" que favorece el proceso.

110. La conformación claramente en caja del radiador representado en la fig. 2 puede completarse con un remate superior en rejilla 6, tal como se muestra en la fig. 3.

115. Con semejante disposición el conjunto es, por su cara frontal, una auténtica caja radiadora. Presenta gran rendimiento.

120. Junto al elevado valor estético alcanzable en el diseño del radiador descrito cabe citar su ligereza, que facilita la suspensión en pequeñas ménsulas, el hecho de facilitar grandemente la limpieza en su entorno, sobre todo por la zona inferior, la economía, el ya citado rendimiento, etc.

N O T A

125. El Modelo de Utilidad que se solicita en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "UN CONJUNTO RADIADOR", según las características esenciales de las siguientes:

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

130. 1ª.- Un conjunto radiador, constituido por diversos elementos acoplados paralelamente, caracterizado por el hecho de que los mencionados elementos se acoplan sobre la cara posterior de una placa ondulada metálica o de un material de análogas propiedades conductoras siendo el acoplamiento de forma íntima realizado, tal como soldadura, a los efectos de una perfecta transmisión térmica, de manera que los indicados elementos queden perpendiculares a la citada placa, y el conjunto forme, por la cara posterior de esta última, canales de orientación preferentemente vertical.

140. 2ª.- Un conjunto radiador, según reivindicación anterior, caracterizado porque los elementos unidos a la cara posterior de la placa ondulada constituyen depósitos alargados y muy planos susceptibles por tanto de encerrar una delgada lámina de líquido, estando las paredes de los mismos constitui-

90986



145. das por chapas metálicas dotadas de embuticiones para aumentar su superficie de intercambio calorífico, estando los indicados depósitos laminares dotados de entrada o salida en sus respectivos extremos con embocaduras para adaptación de las oportunas conducciones de fluido termodinámico, formando los mismos depósitos por la cara posterior de la chapa ondulada que sirve de soporte común unas canalizaciones que pueden ser rematadas superiormente por una rejilla, y por las que discurren las corrientes de convección.
150. 3ª.- "UN CONJUNTO RADIADOR".
- Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.
- 155.

Madrid, a 18 de Enero de 1.962

TALLERES ELEJABARRI, S.A.

P.P.

FRANCISCO GARCIA GARRERIL  
S. S.

90986

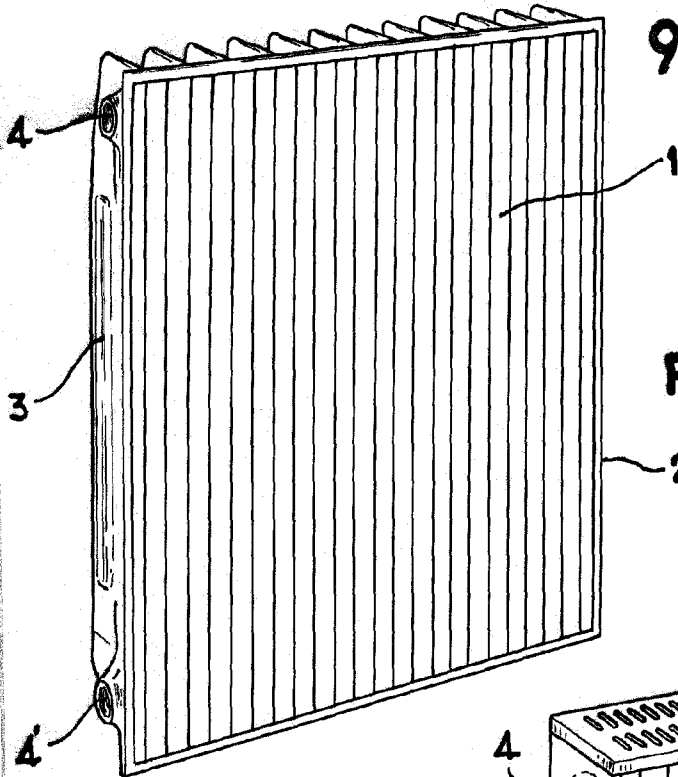


Fig. 1

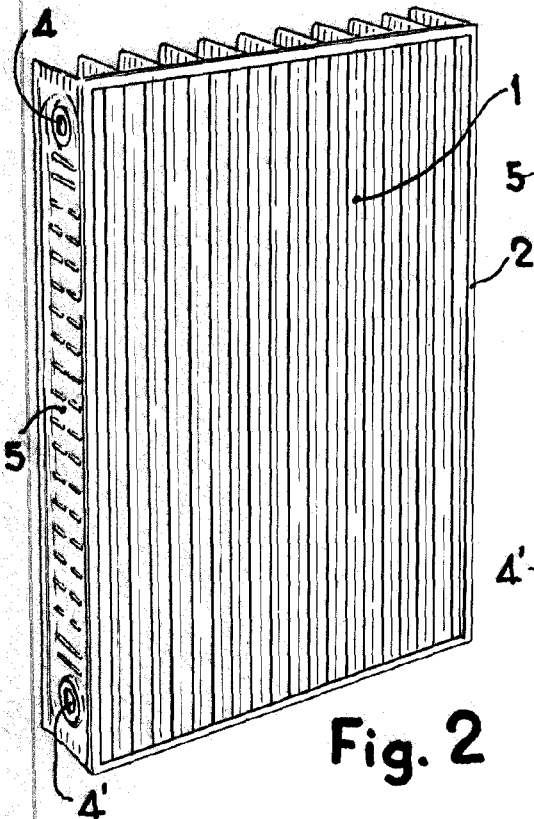


Fig. 2

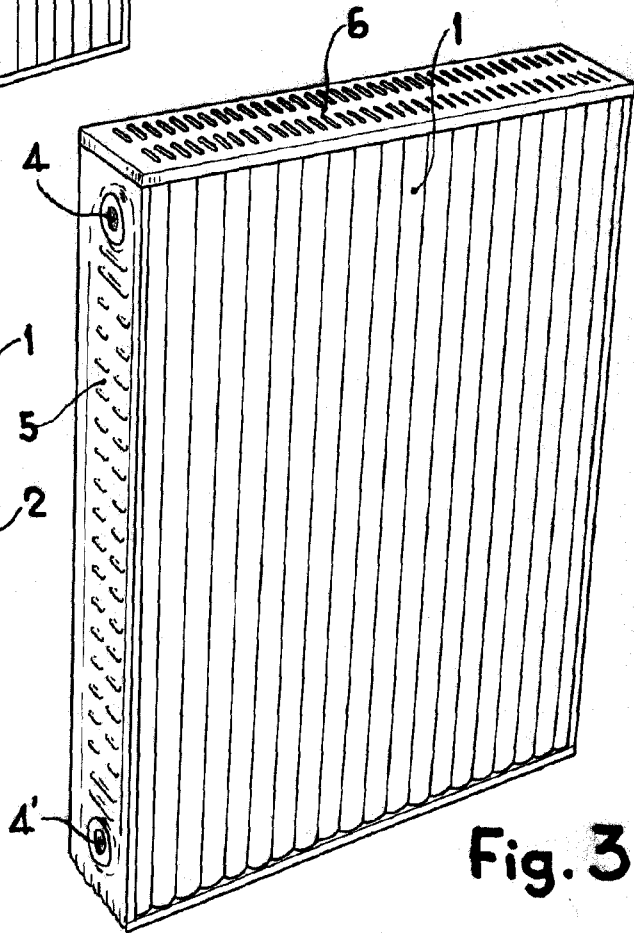


Fig. 3

Madrid, 18 ENE. 1962  
TALLERES ELEJABARRI S.A.  
P. P.

FRANCISCO GARCIA GABRIEL  
D. B.

ESCALA VARIABLE