

89186 -



89186

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de APLICACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES CRADY, S. L., de nacionalidad española, domiciliada en Gijón (España), Edificio San Esteban, por: "NUEVO ELEMENTO TERMOELECTRICO"

Memoria descriptiva

La presente descripción se refiere a un elemento termoeléctrico concebido según un nuevo criterio que permite un considerable aumento de la relación numérica entre el calor que es capaz de irradiar al medio exterior por unidad de tiempo y el peso de material necesario para la realización constructiva.

Siendo proporcional el calor irradiado a la superficie de contacto del radiador con el medio exterior, cuando las otras condiciones son constan-



89186

tes, se aumentará la eficacia de todo el radiador, aumentando al máximo posible la relación entre superficie exterior y volumen del material.

15 Esto conduce a la preparación de láminas de pequeño espesor y da lugar al propio tiempo a problemas que salen del campo de la electricidad y afectan de lleno a diversas facetas de la mecánica, como son la resistencia de materiales y los trabajos de máquinas herramientas.

20 En efecto:

Al laminar placas hasta un pequeño grueso se disminuye la resistencia en sentido transversal, lo que puede dar origen a pandeos y alabeos más o menos graves que se hacen sentir fundamentalmente
25 por efecto de las elevaciones de temperatura a que queda sometido el material durante su funcionamiento como radiador.

Por otra parte se presenta el problema de espacio que supone la gran longitud que es preciso dar a las láminas rectas para lograr una resistencia eléctrica total de valor suficiente.
30

La inmediata solución de colocar tiras de material cortas adyacentes y conectadas entre sí formando una línea sinuosa, da origen a otra solución constructiva análoga pero más práctica: la
35



89186

de crear el camino sinuoso en una única lámina rectangular mediante la realización de cortes paralelos alternativamente, dados desde un borde o desde el opuesto.

40 Los cortes representan obstáculos infranqueables para la corriente eléctrica y obliga a ésta a recorrer el citado camino sinuoso.

Entre cada dos cortes queda una banda, transversal respecto a la dirección global de la corriente, de cierta longitud que puede ser reforzada por embutición, y, en efecto, así se hace.

45 Pero el refuerzo longitudinal de cada banda resulta transversal respecto a la totalidad de la lámina, que, generalmente, presentará su máxima dimensión perpendicularmente a las bandas parciales.

50 El elemento radiador así fabricado será muy poco resistente a los efectos de pandeo en su sentido longitudinal.

55 Este defecto puede ser soslayado en ciertos casos limitando la reducción en el grueso de la lámina si ello no supone desventaja en el campo de aplicación a que se le destina.

60 No obstante, en otros casos, sería particularmente ventajoso rebasar semejante límite



89186

adelgazando todavía más las planchas radiadoras.

rues bien:

65 El nuevo elemento termoeléctrico objeto de esta descripción, supone la solución más sencilla para reducir el grueso de la indicada plancha hasta límites ya no impuestos por la resistencia al pandeo sino por la posibilidad de embuición subsiguiente sin rotura.

70 La descripción del elemento termoeléctrico que se preconiza se hará más claramente con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que se representa, sencilla y esquemáticamente, y solo a título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de
75 todas aquellas modificaciones de talle que no alteren ésta fundamentalmente.

En dichos dibujos:

La figura 1 es un alzado de un elemento de acuerdo con la descripción.

80 La figura 2 es una sección por II-II de la fig. 1.

La figura 3 es una vista lateral del mismo elemento.

85 Según el ejemplo de ejecución representado, una fina plancha -1-, de forma rectan-



89186

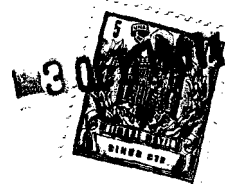
90 gular, presenta dos series de cortes, respectivamente, desde cada uno de los bordes mayores del rectángulo -1-. Los que parten de un borde -2- están intercalados con los que parten del borde opuesto -3-. Todos ellos llegan a una distancia determinada del borde enfrentado con el que les sirve de origen. Todo ello determina la aparición de un camino sinuoso para la corriente, la cual penetra por una lengüeta extrema y sale por otra

95 opuesta. Estas lengüetas -4- y -5- están distanciadas por doblado del plano -1- y son paralelas a él, sobresaliendo, respectivamente por caras opuestas del mismo. Con semejante disposición quedan conectadas por sus extremos las diferentes placas -1- que, apiladas, constituyen un mismo conjunto radiador. La conexión se realiza por soldadura de las parejas de pestañas incidentes.

100

105 Una línea sinuosa continua de nervios -6- refuerza -1- en sus dos direcciones principales. Está constituida por una embutición ininterrumpida de sección transversal en arco de circunferencia, constituida por tramos rectos entre cada dos cortes -2- y -3-, y unidos entre sí por arcos que bordean tales cortes por sus extremos.

110



89186

Los citados tramos rectos constituyen refuerzos en sentido transversal, y los arcos lo forman en sentido longitudinal.

115 Las torsiones a que podría dar lugar la disposición alternada de los arcos, son, en parte compensadas con la disposición relativa de las columnas de fijación, sobre las que se centran los elementos -1- que constituyen un mismo conjunto resistente. Esta disposición se deduce inmediatamente de la situación de los alejamientos -7- y -8- para tales columnas, los cuales, como se aprecia en la figura 1, están constituidos por agujeros alargados para facilitar las dilataciones y contracciones de -1- causadas por sus variaciones de temperatura que normalmente presentan límites muy amplios.

120 Con el uso de unas matrices adecuadas, la embutición del nervio continuo -6- puede realizarse en una sola operación, lo que evidentemente constituye una gran ventaja constructiva.

130 La forma, materiales y dimensiones podrán ser variables y, en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que ello no suponga una alteración sustancial para la esencialidad del objeto descrito.



89186

REIVINDICACIONES:

=====

140

1ª.- "NUEVO ELEMENTO TERMOELECTRICO". constituido por una placa rectangular dotada de cortes transversales dados alternativamente, desde bordes opuestos, y caracterizado por un nervio continuo de refuerzo, de seccion en arco de circulo, constituido por una embuticion ininterrumpida sinuosa, que presenta tramos rectos entre los cortes y tramos curvos de union de los anteriores y que bodean los extremos ciegos de los cortes transversales.

2ª.- "NUEVO ELEMENTO TERMOELECTRICO".

Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, a la que se acompaña una hoja de planos para su mejor comprension.

Madrid,

3 OCT. 1961
CARLOS BALLESTERO
P.P.

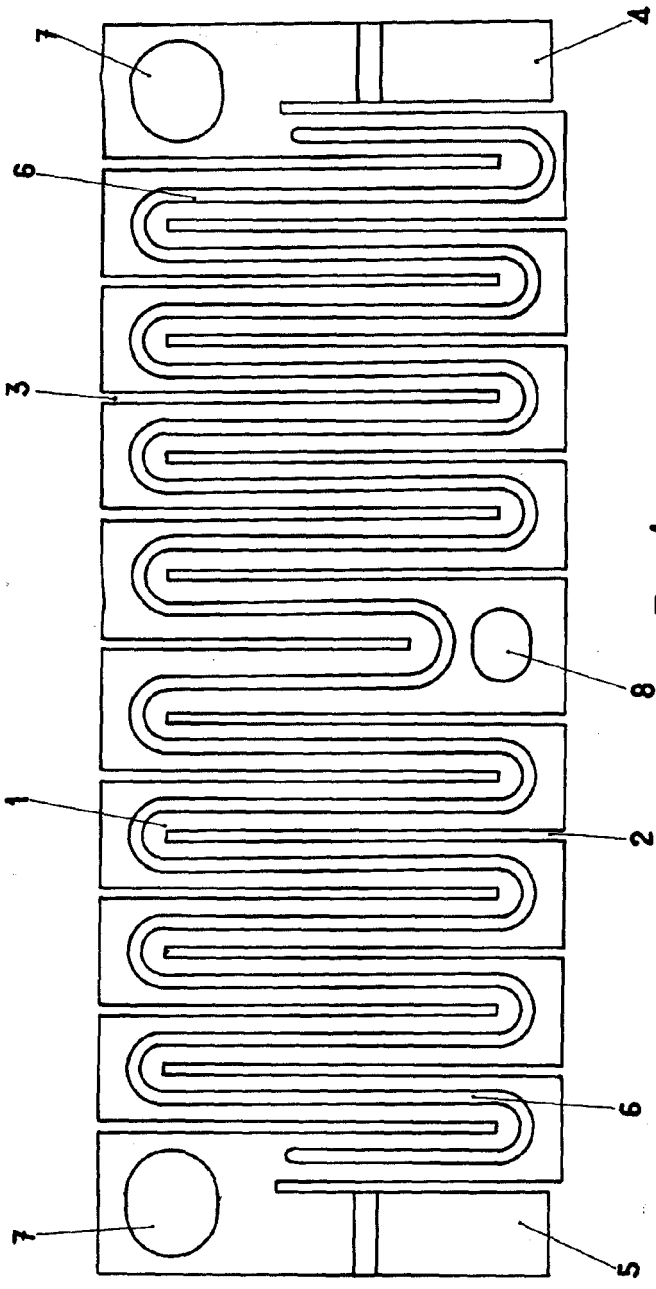


Fig. 1

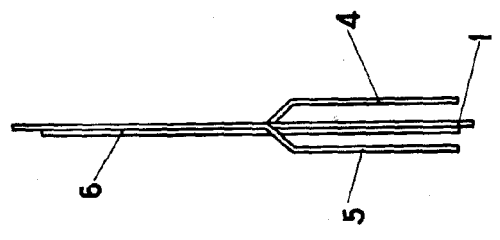


Fig. 3

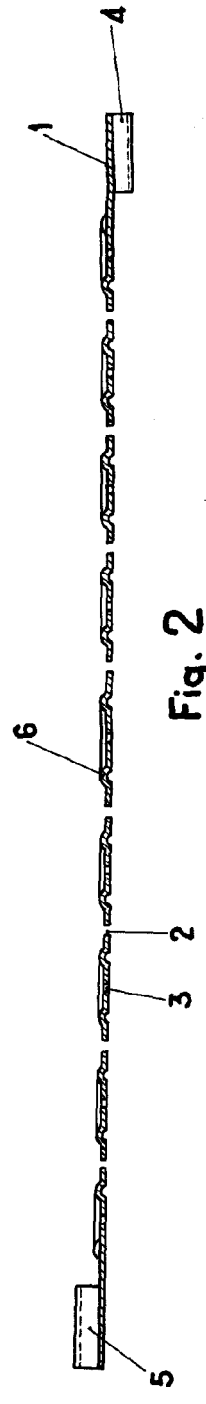


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 13 OCT. 1961

CARLOS GABRIEL