

MODELO DE UTILIDAD

=====

94483

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"UN NUEVO DISPOSITIVO DE RADIACION TERMICA"

Solicitante: HISPANO PORTUGUESA DE ELECTROTECNIA, S.A. -
(HISPELSA), Entidad española, domiciliada en
Bravo Murillo, 312 - MADRID.-

Corresponde esta memoria, de acuerdo con su enunciado, a la descripción de un dispositivo de radiación térmica que presenta el carácter de nuevo con relación a cuanto en la materia es conocido.

5.

El dispositivo es alimentado por energía eléctrica. La transformación de la misma en calor por efecto Joule es en todo convencional pero no así la disposición de los diversos elementos para lograr un funcionamiento plenamente satisfacto-



944 83³¹

rio y de gran rendimiento, así como una organización material que permite al propio tiempo solidez, economía de materiales y manufactura, manejabilidad, dimensiones reducidas y una gran seguridad.

Este dispositivo consta de dos partes esenciales, la cubierta exterior que al propio tiempo es el soporte mecánico, y las resistencias incluyendo sus soportes de material, refractario y forma adecuadamente estudiada; la estructura mecánica o de soporte incorpora también una caja de terminales, para conexión al exterior.

El soporte mecánico está constituido por una pluralidad de tubos metálicos de sección apropiada, generalmente cuadrada, sostenidos paralelamente por unas pletinas extremas. Estos tubos son iguales entre sí, excepto, tal vez, las escotaduras previstas en los extremos para alojamiento de las pletinas solidarizadoras; entre estas pletinas y las cajas que cierran ambos extremos del conjunto quedan formados sendos alojamientos que permiten la perfecta disposición de los puentes o contactos necesarios para la formación de los adecuados circuitos.

Las resistencias van arrolladas sobre bases refractarias en forma de bandas rectangulares muy alargadas. Estas bases presentan en sus extremos sendos pares de alas, constituidas por ampliaciones en anchura. En semejantes zonas la anchura de las bases es igual a la dimensión interior de una diagonal del tubo metálico en el que debe ser alojada; los bordes de las mencionadas expansiones están trabajados en diédrico para un perfecto ajuste en los ángulos interiores de los tubos en cuestión. Las mismas bases refractarias llevan de trecho en trecho otras expansiones de menor vuelo cuyo objeto es la formación de secciones en el arrollamiento de cada resistencia.

A continuación se describe, para la mejor captación de la naturaleza y alcance de este Modelo de Utilidad, un ejem-

94483



45. plo de realización susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no supongan una alteración sustancial en las características esenciales de la misma.

En los dibujos que a tal efecto se adjuntan:

50. La figura 1 es una perspectiva del conjunto de un dispositivo tal como se describe, por la cara en que incorpora los elementos de sujeción a la pared o similares. La separación de tapas extremas permite ver la disposición individual de las mismas y el puente para una conexión determinada.

La fig. 2 corresponde a una sección por II-II de la fig. 1.

55. Y la fig. 3 es un detalle en que una rotura parcial en uno de los tubos permite ver la disposición de la resistencia y su base refractaria en el interior de aquél.

De acuerdo con todo ello, queda representado un radiador constituido por cuatro tubos 1,2,3,4.

60. Los tubos 1 y 4 que constituyen los flancos presentan en cada extremo una cara rebajada, mientras que los intermedios presentan igualmente rebajadas dos caras opuestas en cada extremo 2,3.

65. Estos rebajes pueden ser efectuados con eliminación de material, o bien cortando simplemente por las aristas y doblando hacia afuera las lengüetas obtenidas, o de cualquier otra manera que permita la asociación de los tubos por sus extremos (en las proximidades de los extremos) mediante pletinas 5,6. Lo esencial es que tales pletinas queden a una cierta distancia de los extremos de 1,2,3,4 para determinar la formación de las cajas o alojamientos para las conexiones interiores.

70. Las piezas de remate para los extremos 7,8 cierran las mencionadas cajas de contactos interiores. La pieza 8 incorpora la caja para conexión al exterior 21, constituida de dos partes, una de ellas separable como se muestra en la fig.



944 83

75. 1. Las piezas 7,8 son separables de los extremos de 1,2,3,4, en los que se fijan mediante tornillos u otros elementos apropiados similares.

Así el conjunto de los tubos es practicable por el interior de ellos con objeto de facilitar las operaciones de introducción y extracción de las resistencias en sus bases refractarias.

80. Del mismo conjunto de los tubos forman parte los soportes 9, y 10 de incorporación del radiador en su lugar de trabajo. Estos soportes pueden presentar configuraciones en extremo variables de acuerdo con las condiciones en que la fijación deba realizarse.

85. La base refractaria 11 de cada resistencia está constituida por una tira de longitud análoga a la comprendida entre las pletinas 5,6, de un material tal como fibrocemento y otro apropiado. A distancias regulares cada pieza 11 presenta unas expansiones laterales 12 destinadas a formar secciones en la resistencia arrollada y a retenerla axialmente. En cada extremo de 11 sendas expansiones 13 tienen longitud transversal suficiente para entrar en contacto con ángulos opuestos interiores del tubo correspondiente. Los bordes de estas expansiones destinados a entrar en contacto con los mencionados ángulos presentan una adecuada conformación diédrica 14 para un perfecto ajuste. Así pues, las piezas 11 portadoras de las resistencias interiores a los tubos 1,2,3 y 4 son introducidas en ellos diagonalmente y permanecen así. Las expansiones 12 cumplen en este terreno la misión de impedir que una cierta flexión de 11 dentro del tubo pueda poner en contacto alguna parte de la resistencia con la parte metálica exterior;

95. El conexionado mutuo de las resistencias puede exigir la introducción de un grueso conductor auxiliar, convenientemente aislado con cuentas de material refractario, tal como se representa por línea auxiliar con 15 en la fig. 3.

100.

105.



944 83

110. En la fig. 1 se muestra una forma posible, no limitativa de conexionado para los extremos del fondo alejados de la caja 21 de contactos al exterior. En la misma figura, 16 es el puente que une los extremos correspondientes de todas las resistencias; 17 es una o más piezas de un material como amianto; sobre 16 se disponen nuevas capas del mismo material antes de incorporar la pieza 7. En consonancia con la misma
115. conexión, la ilustrada en la fig. 2 para el otro extremo del radiador, y constituida por dos conductores 18,19, determina la formación de dos derivaciones en serie.

Si la tensión fuera tan elevada que fuera preciso conectar en serie la totalidad de las resistencias, pueden utilizarse elementos 15 para traer a la caja 7 la conexión de los extremos opuestos mediante terminales 20.
120.

En la figura 2 se ve en línea de trazos la caja 21 para conexionado exterior. En el interior de ella 22 existen cuatro bornas conectadas dos a dos; una de las parejas no unidas entre sí reciben los terminales de alimentación de las resistencias, mientras que las otras dos sirven para la conexión al circuito exterior de alimentación. Un tornillo 23 está organizado y montado de manera que permite el acoplamiento de un eventual conductor a tierra.
125.

130.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita en España, por veinte años de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "UN NUEVO DISPOSITIVO DE RADIACION TERMICA", según las características esenciales de las siguientes:

135.

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

1ª.- Un nuevo dispositivo de radiación térmica, esencialmente caracterizado por constar de una pluralidad de tubos metálicos de sección poligonal, de igual longitud y dispuestos paralelamente, que presenta en sus extremos escotaduras, en un



944 8351

140. número que varía según se trate de tubos laterales o interiores en el conjunto de los mismos, y unidos entre sí firmemente por pletinas a la altura del fondo de las mencionadas escotaduras, de tal manera que los tubos quedan totalmente practicables, haciendo así posible la introducción en ellos de los
145. elementos calefactores constituidos por resistencias eléctricas enrolladas sobre bases apropiadas.
- 2º.- Un nuevo dispositivo de radiación térmica, según reivindicación anterior, caracterizado por una pluralidad de piezas, tantas como tubos, de material refractario y mecánicamente resistente en pequeños espesores, las cuales presentan bordes longitudinales paralelos, dotados a distancias regulares de expansiones laterales, presentando así mismo en cada uno de los extremos otro par de expansiones de mayor longitud transversal, tales que sus bordes distales entran en contacto con la parte interior de vértices opuestos del correspondiente tubo, estando tales bordes distales dispuestos en diedro de idéntico valor angular que los ya mencionados ángulos del tubo, de manera que tales piezas, sobre las que van enrolladas las resistencias calefactoras, quedan ajustadas al ser introducidas en diagonal deslizando por el interior de los tubos.
- 150.
155. 3º.- Un nuevo dispositivo de radiación térmica, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por un par de piezas que, al ser acopladas a uno y otro extremo del conjunto de tubos y fijadas allí por medios adecuados, constituyen otras tantas cajas de conexionado entre los elementos del conjunto, cuyos puentes y conexiones quedan rodeados de una materia tipo amianto, disponiendo además una de las citadas piezas de una pequeña caja de bornas, con tapa separable y con un terminal en buen contacto con la armadura metálica para eventuales conexiones a tierra.
- 160.
- 165.
- 170.

4º.- "UN NUEVO DISPOSITIVO DE RADIACION TERMICA".



94483

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 31 de Julio de 1.962

HISPANO PORTUGUESA DE ELECTROTECNIA, S.A.

(HISPELSA)

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
E.E.

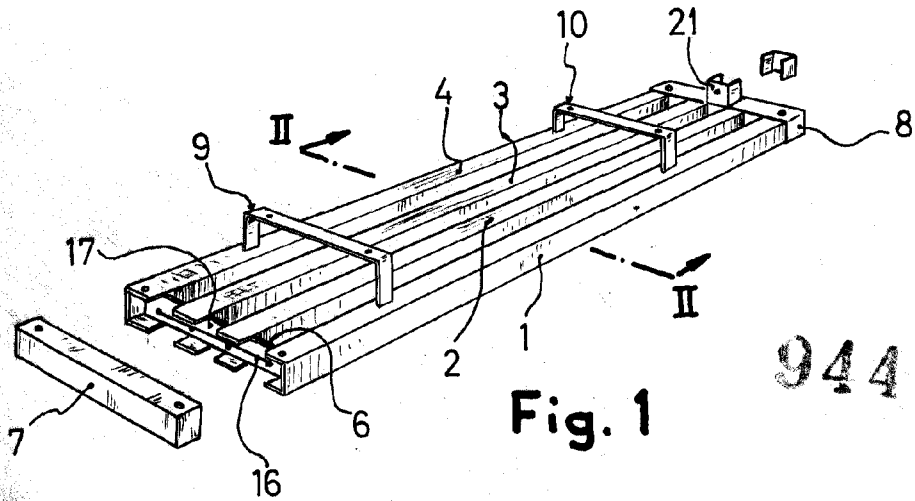


Fig. 1

944 83

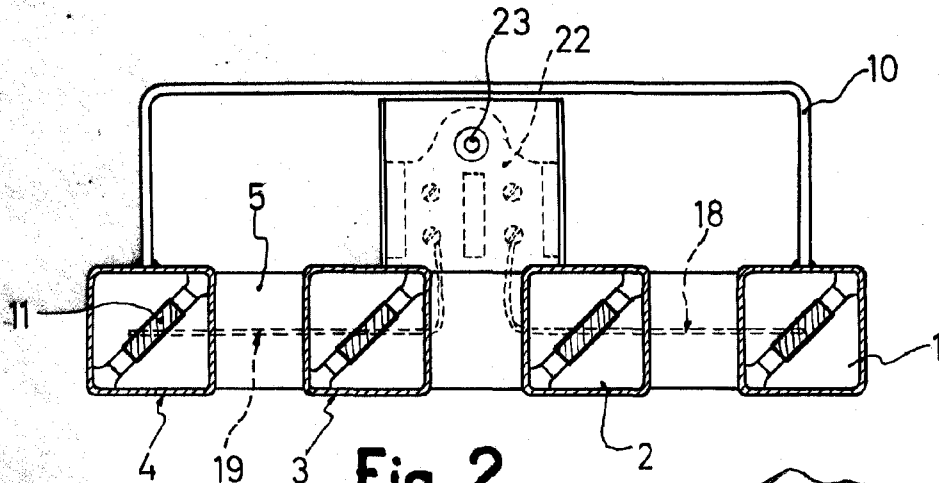


Fig. 2

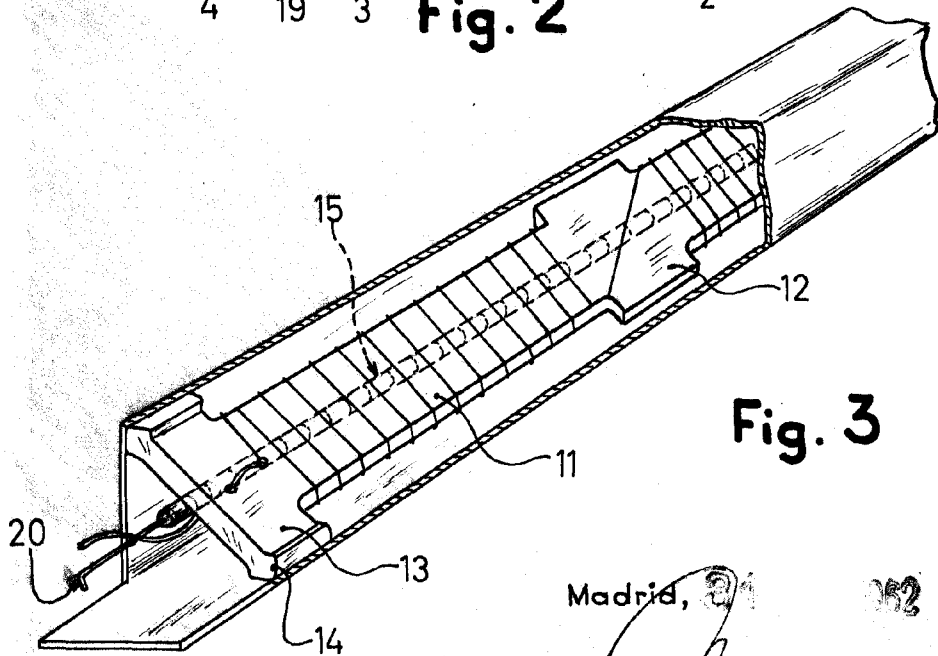


Fig. 3

Madrid, 2/1

362

ESCALA VARIABLE