

156971



156971

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 correspondiente a la patente de invención por 20 años, a favor de Don Jaime Boya Saura, residente en Barcelona, por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE APARATOS TERMO-ELECTRICOS, CON MÁXIMO RENDIMIENTO Y MENOR DESGASTE POR PROTECCION DE LAS RESISTENCIAS".

10 La presente patente trata de un asunto de novedad absoluta y propio del interesado, y según el enunciado expresa, recae sobre el procedimiento de fabricación de aparatos termo-eléctricos, en los que la caracterización está en la colocación de las resistencias en los aparatos termo-eléctricos, empetrándolas en pastas cerámicas conductoras del calor, aislantes de la electricidad, y de coeficientes de dilatación similares a los metales en que han de ir empetradas, formando un solo cuerpo con el elemento de calefacción: placa, plancha, hornos, tubo, bujía, y demás en que resulte de aplicación práctica.

15 Las resistencias colocadas al aire libre en los aparatos de calefacción eléctrica padecen de una oxidación más o menos lenta y una descomposición de las aleaciones que las

20



integran, tanto por estar en contacto constante con el oxígeno del aire, contactos accidentales con las sustancias extrañas que sobre ellas pudieran caer cuando la colocación es exterior, tales como en hornillos, estufas y demás análogos, pero por la absorción de gases raros desprendidos en hogares y hornos industriales y otros de tratamiento de materias, o de calentamiento de reducidos para diferentes aplicaciones, y principalmente por las elevadas temperaturas a que es necesario someterlas para que transmitan a través del aire u otros cuerpos malos conductores el calor necesario para los distintos usos a que se destina.

25

30

Todo ello además de los inconvenientes y peligros que las resistencias asequibles presentan y facilidad con que pueden producirse corto-circuitos accidentales, traen como consecuencia.

35

En primer término su progresivo y constante adelgazamiento y con él la circulación de una intensidad excesiva para la sección resultante, fenómeno que acelera la fusión o rotura de la resistencia.

40

Por otro lado el endurecimiento de la resistencia, que llega a veces a una casi vitrificación de la misma que la hace sumamente frágil, hasta el extremo que muchas veces después de ponerlas en servicio, no es posible sin romperlas el deshacer el hilo o cinta que las componen para darles nueva forma.

45

Además la mala repartición del calor, concentrándose éste frecuentemente en algunos puntos de ella, en los que fallan prematuramente.

50

Y por último, escaso rendimiento térmico, toda vez que la transmisión del calor se hace solo por radiación o por medio de corrientes de aire caliente que a veces aun han de servir a su vez para calentar superficies de mica, amian-



to u otros cuerpos de por sí aislantes del calor, inter-
puestos con el fin de asegurar el aislamiento eléctrico
entre la resistencia y el punto de utilización del ca-
lor.

55

Todos estos inconvenientes se evitan con el proce-
dimiento objeto de la presente patente .

60

En efecto, las resistencias al estar empotradas a
presión formando un solo cuerpo con el elemento calentador,
como ocurre con el hierro y cemento en el hormigón armado,
y siendo la masa cerámica en que se empotran de un poder
de conducción del calor muy elevado, al par que de una rigi-
dez dieléctrica mas que suficiente y de un coeficiente de
dilatación prácticamente igual al de los metales en que van
empotradas; se evita el contacto con el aire u otros gases,
lo que elimina definitivamente el desgaste, adelgazamiento,
endurecimiento y vitrificación las resistencias al aire li-
bre, permitiendo además en cualquier momento la variación
de forma y su deslamiendo. Tambien se anula la mala repar-
tición del calor, pues al formar resistencia y cuerpo cale-
ntador un solo conjunto, el calor desarrollado en aquella se
propaga rapida y uniformemente a éste, lo que trae como con-
secuencia que la temperatura que alcanzan las resistencias
así empotradas es solo del orden de un cincuenta a veinti-
cinco por ciento segun los casos, de aquellas a que se nece-
sita someter las colocadas al aire libre, en refractarios,
placas de mica u otros, para obtener las mismas temperatu-
ras de utilización o trabajo.

65

70

75

80

Finalmente debido a que la resistencia queda suma-
mente protegida y aislada, lo que permite en caso necesario
sumergir el elemento de calefacción dentro del cuerpo a ca-
lentador, por ejemplo en cafetera, hervidores, calentadores,
termos, radiadores, etc., se obtiene un elevadísimo rendi-

85



miento térmico, que viene acentuado por transmitirse el calor por conducción directa, a través de la pasta a la superficie del elemento de calefacción, cuya superficie de transmisión en algunos casos se aumenta con la disposición de aleas interiores o ranuras que sirven de lecho a las resistencias.

90

Para la mejor interpretación del invento, el plano adjunto muestra, solo a título de ejemplo una forma de realización práctica, en el que,

La figura 1ª muestra una vista de caja metálica con las camras para la resistencia, observada por su parte superior.

95

La figura 2ª, es un corte en sección del invento realizado.

En estas figuras, A, es la caja metálica; B las paredes circundantes de la misma; C el lecho de resistencias; D la misma resistencia; E los contactos externos de ella y F la masa o pasta de cerámica .

100

N O T A

Se reivindica como nuevo y propio del solicitante, para su explotación exclusiva en España, el objeto sobre que recae la presente patente de invención que consiste en:

105

1ª.- Un procedimiento para la fabricación de aparatos termo-eléctricos, con maximo rendimiento y menor desgaste por protección de las resistencias, caracterizado porque preparadas planchas de hierro dulce o metal apropiado fundidas o estampadas con acanalamiento en espiral en una de

110



sus caras, formando en su contorno una cavidad o caja por elevación de paredes; es dispuesta una pasta o masa cerámica endurecible con el mismo coeficiente de dilatación que el metal de la caja, reuniendo las propiedades de aislante y buena conductora del calor; colocando la resistencia y dejando al exterior los hilos finales, de la misma otros empalmados, conseguido lo cual es vertida una capa de la masa anterior y rectificadla la colocación de la resistencia sin que ésta tome contacto en ningún punto con el metal, se procede al total llenado de la caja con la masa, dejándola secar totalmente.

115

120

2ª.- "Un procedimiento para la fabricación de aparatos termo-eléctricos, con máximo rendimiento y menor desgaste por protección de las resistencias", según la anterior reivindicación, caracterizado porque la caja metálica es susceptible de estar totalmente cerrada por sus dos caras y llevar los dispositivos que permiten su aplicación a los elementos más variados.

125

130

3ª.- "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE APARATOS TERMO-ELECTRICOS, CON MAXIMO RENDIMIENTO Y MENOR DESGASTE POR PROTECCION DE LAS RESISTENCIAS", tal y con forme queda descrito y reivindicado en la presente memoria y muestran los diseños del plano que la complementan.

135

Consta esta descripción de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras con un total de ciento treinta y cinco líneas incluidas éstas.

Madrid 12 de Mayo de 1942
ANTONIO ESCRIBA

D. Jaime Boya

156.941

Hoja úrica

156971



Fig. 1

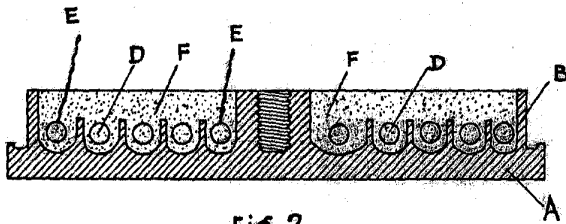
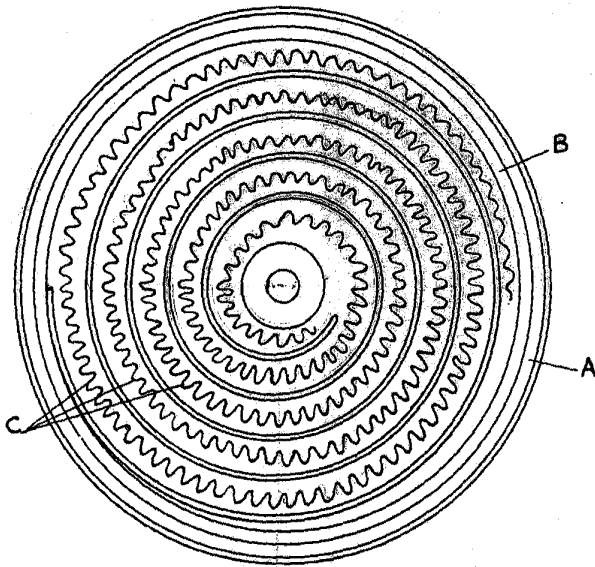


Fig. 2

Escala variable

Madrid 1º de Abril de 1942

W. G. G. G.