



272885

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Dña. MARÍA VIDAL JUNCÁ, de nacionalidad española,
residente en Barcelona, Travesera de Gracia, 45. - - - - -
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RESISTENCIAS
ELÉCTRICAS" .- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfecciona-
mientos introducidos en la fabricación de resistencias
eléctricas, particularmente de tipo bobinado, en las que
5 se varía sustancialmente su estructura y montaje represen-
tando una verdadera mejora que aumenta el rendimiento de
las mismas y les proporciona una estética hasta ahora no
conocida; todo ello en forma notablemente económica.

10 Hasta el presente, las resistencias bobinadas se
han venido fabricando a base de un soporte cilíndrico de

272885²⁹



material cerámico, sobre el que se bobina según una hélice
el hilo resistente, cuyos extremos se fijan a las bridas
o abrazaderas de contacto, las cuales, se disponen rodeando
los extremos del soporte y se fijan al mismo por remachado
5 o soldadura. En algunos casos, y con el fin de proporcionar
una mayor superficie a los terminales de las indicadas
bridas, se adicionan a los mismos sendas piezas de mayor
sección para obtener una mayor resistencia mecánica. Sobre
este conjunto se aplica un proceso de vitrificación, esmalta
10 do o cementado, u otro procedimiento idóneo para la protección
del hilo resistente.

El sistema empleado que se ha descrito presenta
numerosos inconvenientes, los cuales se citan a continua-
ción, para así poner de manifiesto las inmejorables ventajas
15 del objeto de la patente al eliminar por completo estos
problemas. Entre tales inconvenientes cabe citar el hecho
de que la brida de contacto supone un empleo innecesaria-
mente excesivo de material, del que sólo se usa la extre-
midad para el contacto. Otro de los inconvenientes actuales
20 viene representado por el trabajo prolijo y cuidadoso que
requiere la colocación de la abrazadera. Otro de los in-
convenientes hace referencia al material empleado para la
fabricación de dichas abrazaderas, el cual resulta en la
mayoría de los casos verdaderamente antieconómico, ya que
25 cuando el sistema de protección elegido es el de vitrificado,
el mencionado material debe estar constituido a base de una
aleación especial de elevado precio, cuyo coeficiente de
dilatación sea similar al del esmalte vitrificado, con el
fin de evitar ulteriormente agrietamientos por contracciones.
30 Cabe citar asimismo como desventaja la reducida consistencia

272885

29 IN



mecánica, lo que trae como consecuencia el tener que reforzar la brida adicionando una pieza supletoria que exige además el disponer un fuerte remache.

5 Sin embargo, a pesar de las muchas pruebas y variaciones que se han venido efectuando, nunca se había logrado eliminar por completo las grietas y discontinuidades ocasionadas después del vitrificado, ya que han seguido presentándose diferentes coeficientes de dilatación y contracción entre la abrazadera, el soporte de la resistencia, y el
10 propio material vitreo empleado.

Todos estos inconvenientes, y otros muchos no mencionados por ser ya muy conocidos de los técnicos en la materia, quedan totalmente eliminados con los actuales perfeccionamientos, mediante los que se logra además una
15 resistencia de superficie completamente lisa y uniforme, a diferencia de las actuales en las que destaca el lógico abultamiento que determinan la presencia de las bridas, lo que desmerece, no poco, la esbeltez y estética del acabado de la resistencia.

20 Para ello los elementos de contacto consisten ahora simplemente en unas pequeñas piezas metálicas, que se disponen sencillamente en una ranura, sin necesidad de bridas ni abrazaderas; el trabajo de colocación es mínimo y el metal puede ser cualquiera, no precisándose un tipo dado.
25 Su rigidez mecánica es elevada, aunque las piezas contactoras se fijan simplemente mediante un cemento, y en el vitrificado de la resistencia se obtiene una uniformidad perfecta.

Las nuevas resistencias, constan, en esencia, de
30 un núcleo cilíndrico de material cerámico, en cuya super-

272885²⁹ NOV



ficie lateral se practican unas entallas en las que se fija una pequeña pieza metálica que sirve de elemento de contacto. La fijación de dicha pieza metálica puede efectuarse bien por elasticidad de la misma, imprimiéndole inicialmente una deformación de la que se recobra una vez encajada en su alojamiento, lográndose así una sujeción fuerte y segura, bien por la especial forma de su extremo, que se aloje debidamente en la ranura de forma adecuada, o bien mediante un cemento de las características convenientes.

En cualquiera de los tres casos se consigue la perfecta fijación de las piezas contactoras, y a ellas se conectan sencillamente los extremos del hilo resistente, quedando así constituida la resistencia. El siguiente paso es el acabado de la misma por vitrificación y cocción al horno, al objeto de proteger al metal del hilo mecánicamente contra roturas y deterioros, y químicamente contra oxidaciones y corrosión.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos que ilustran un caso de realización que se cita a título de ejemplo, no limitativo, del alcance de la patente.

En los dibujos:

La figura 1 representa, en sección transversal, un núcleo de resistencia, mostrando la forma de las entallas practicadas.

La figura 2 constituye una sección meridiana longitudinal del núcleo de la figura 1.

La figura 3 representa, en sección transversal, otro núcleo, que presenta una entalla longitudinal continua y de sección en Y.



La figura 4 constituye una sección meridiana longitudinal del núcleo de la figura 3.

La figura 5 muestra, parcialmente en sección longitudinal, la disposición de los elementos metálicos de contacto y de conexión.

La figura 6 enseña la colocación de la resistencia sobre el núcleo, según unas líneas de trazos, esta vez con unos elementos de contacto de forma distinta a los representados en la figura 5.

Y la figura 7 muestra una posible realización del sistema de fijación de la pieza de contacto al núcleo refractario.

Las resistencias bobinadas provistas de los perfeccionamientos objeto de la presente patente constan de un núcleo -1- de forma cilíndrica alargada, fabricado de un material refractario apropiado a la temperatura que deba alcanzar la resistencia en su funcionamiento y de las propiedades aislantes eléctricas precisas para el caso. En su interior presentarán, tales resistencias, un conducto abierto -2-, cuya finalidad será el permitir una circulación de aire que refrigere al núcleo -1-, conducto que se dispondrá, preferentemente, excéntrico con respecto al cuerpo del cilindro, como se observa en las figuras 1 y 3.

En la zona más ancha de la sección del núcleo, se practican unas cavidades -3-, de forma variable, tales como la prismática representada en la figura 1, cilíndrica, o de otra forma, cavidades que comunican con el exterior a través de la abertura estrecha -4-. La cavidad -3- puede tener una longitud finita o bien ocupar toda la longitud del núcleo; en la figura 2 se ha representado la primera de estas realiza-



272305

ciones.

La entalla interior puede adoptar otra forma cualquiera, como la de la figura 3, en Y, comunicando la zona -5- con el exterior por la abertura -6-. La entalla interior -5- podrá tener la misma longitud que el núcleo -1-, representándose en la figura 4 esta disposición, o bien podrá estar practicada en una pequeña longitud, como en la figura 2.

Se ilustra en la figura 5 el modo de constituir las nuevas resistencias: en dos puntos cercanos a sus extremos se disponen las piezas metálicas -7-, a las que se soldarán o conectarán los extremos de los hilos que las unen al circuito. Para el anclaje y fijación de esas piezas al cuerpo de la resistencia, se dispone en la cabeza de las mismas -8-, un ensanchamiento -9- o saliente, que puede estar formado por el mismo material o bien mediante la adición de un apéndice que aumente su volumen, de forma que una vez entrada la pieza en la ranura sea imposible su salida radial. La introducción se efectuará por uno de los extremos del núcleo de la resistencia y, una vez entrada la pieza -7-, podrá inmovilizarse en su posición mediante un procedimiento adecuado, por ejemplo, por un cemento de interposición, que rellene la zona de la entalla que ocupa la pieza.

Sin embargo, preferente y ventajosamente se empleará como material de fijación la propia materia -13- utilizada para la vitrificación de la resistencia, cuya materia penetrará en toda la cavidad -3- inmovilizando a las piezas metálicas -7-. La figura 7 permite apreciar esta disposición con más detalle.



72885

Una vez fijadas las dos piezas contactoras -7- (o más, en las resistencias provistas de varios contactos o tomas) se devana el hilo resistente sobre la superficie del núcleo cerámico -1-. La disposición es en hélice como se observa en la figura 6. Los extremos del hilo se conectan a las piezas -7- mediante unos terminales o ganchos -10- de que se provee a éstas, como se ilustra en la figura 7. Se representa por -12- el hilo resistente arrollado.

10 Finalmente, el extremo de las piezas contactoras -7- llevará un orificio -11- para facilitar su conexión, bien sea para el paso de un tornillo, bien para la introducción de la cabeza del hilo a soldar o embornar en la resistencia.

15 La operación de protección final, consistente en un recubrimiento vítreo y su cocción a elevada temperatura, se efectuará sin inconvenientes, lográndose mediante la nueva disposición un acabado uniforme y eficaz.

20 Los perfeccionamientos objeto de la invención, dentro de su esencialidad, pueden ser llevados a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrán, pues, fabricarse estas resistencias eléctricas, en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados y con los elementos terminales de contacto más convenientes, por
25 quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



272385

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5 1.- Perfeccionamientos en la fabricación de resistencias eléctricas, particularmente de tipo bobinado, caracterizados porque los extremos del hilo resistente se unen a sendas piezas contactoras, por uno de cuyos extremos se introducen y fijan en una entalladura entrante practicada en el núcleo aislante que constituye el soporte
10 de la resistencia, cuya entalladura presenta una sección idónea al objeto de albergar y retener a las citadas piezas contactoras, a las que se une eléctrica y mecánicamente el hilo resistente mediante unos apéndices de enganche previstos en las mismas.

15 2.- Perfeccionamientos en la fabricación de resistencias eléctricas, particularmente de tipo bobinado, según la anterior reivindicación, caracterizados porque la sujeción e inmovilización de las piezas contactoras en las entalladuras del núcleo se obtiene disponiendo aquéllas de
20 modo que su sección longitudinal presente mayor superficie en la zona destinada a penetrar en la entalladura del núcleo, de manera que una vez instalada la pieza contactora en la entalladura no pueda salir radialmente de ésta por sobresalir dicha pieza al exterior del núcleo a través de una ranura
25 más angosta que el fondo de la entalladura, asegurándose el montaje de estas piezas contactoras, preferentemente, con la adición de un conglomerante idóneo.

30 3.- Perfeccionamientos en la fabricación de resistencias eléctricas, particularmente de tipo bobinado, según la reivindicación 1, caracterizados porque la entalladura



272885

receptora de las piezas contactoras abarca longitudinalmente todo el largo del núcleo, obteniéndose el asegurado de dichas piezas en la entalladura al penetrar en ésta el propio material vítreo empleado para la vitrificación
5 final de la resistencia.

4.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS.

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas, mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas por una sola cara, acompañada de una hoja de dibujos.

Barcelona, para Madrid, a 29 de Noviembre de 1961.

MARÍA VIDAL JUNCÁ

P. A.

29 NOV 1967
PATENT OFFICE
SINCO CIO

272885

Fig. 1

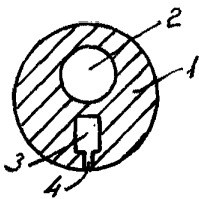


Fig. 2

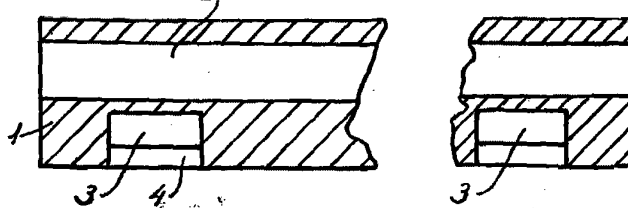


Fig. 3

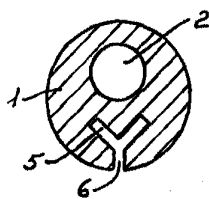


Fig. 4

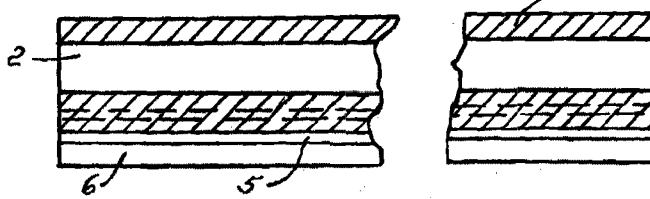


Fig. 5

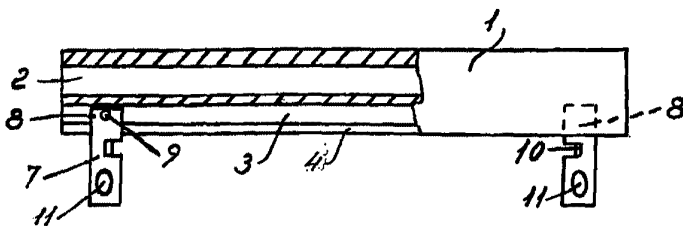


Fig. 6

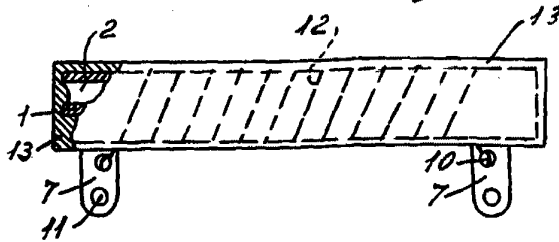
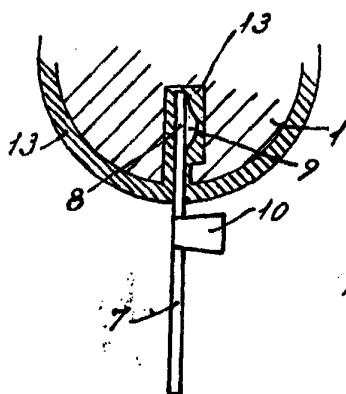


Fig. 7



Barcelona, 29 Noviembre 1961
p.a.

[Handwritten signature]
76.

Escala variable.