

Nº 506

170690
B.B. Grace - E. Mills 42-6

170690

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN O RELATIVAS A LA FABRICACION DE BOBINAS

PARA USOS ELECTRICOS"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7

Este invento se refiere a la fabricación de bobinas para instrumentos eléctricos.

Uno de los problemas en la producción de bobinas utilizadas en instrumentos de mediciones eléctricas, micrófonos de bobina móvil y receptores, micrófonos electro mag-

5



néticos y receptores y teléfonos, relés telegráficos y de comunicación e instrumentos en general, es proveer medios por los cuales funciona bajo condiciones severas y adversas de temperatura atmosférica y humedad sin averiarse para
10 poder mantener un alto grado de eficacia. Normalmente la avería es debida al aumento o condensación de la humedad dentro del devanado o entre el devanado y el núcleo.

El presente invento provee una bobina de auto sellado que tiene intersticios entre el devanado y alambres adya-
15 centes esencialmente rellenos de un medio adecuado y que no sufre el defecto de tener materia volátil que pueda drear huecos o que pueda producir el denominado efecto de infiltración. Además, por medio de este invento se da a la bobina estabilidad mecánica adicional consistente en
20 que los alambres son fijados a vueltas adyacentes y entre capas.

Las características principales del invento se explican concretamente en los puntos 1 a 4 de las reivindicaciones al final de esta especificación.

25 Así, un proceso de acuerdo con el invento puede consistir en limpiar la superficie de un alambre esmaltado haciéndolo pasar a través de un baño adecuado de disolvente como por ejemplo nafta, tricloroetileno o similar y pasando después el alambre a través de un baño de un barniz de
30 resina sintética que puede ser por ejemplo uno de los tipos de base gliptal modificados, y después a través de una cámara de calentamiento que ha sido ajustada para mantener



una temperatura constante necesaria para secar el barniz pero que deja la superficie del alambre ligeramente pegajosa. Desde la cámara de caldeo el alambre se arro-
35 lla a la forma en la manera corriente.

La siguiente descripción se refiere al dibujo que se acompaña que muestra diagramáticamente la fabricación de una bobina eléctrica de acuerdo con el presente inven-
40 to.

Un hilo esmaltado 1 se lleva desde un carrete 2 sobre un rodillo 3 a un baño 4 que contiene un disolvente 5 que consiste en tricloroetileno. Pasando por debajo de los rodillos guía 6, 7 el alambre 1 sale del baño de limpieza y pasa sobre los rodillos 8, 9 al interior de un
45 baño de barniz 10 que contiene un barniz de formación térmica de resina fenólica modificada con aceite 11 mantenido a una temperatura de unos 70°F. Pasando por debajo del rodillo guía 12 el alambre 1 sale del baño de barniz
50 y pasa a una cámara de caldeo 13 cuya temperatura ha sido ajustada con relación al tiempo de paso del alambre de modo que este salga con el barniz sobre su superficie en forma ligeramente pastosa. Desde la cámara de caldeo 13
55 el alambre 1 pasa a la forma 14 sobre la cual se arrolla.

El núcleo de la bobina se hace de polvo de moldear a base de un formaldehído de fenol que puede ser mezclado con cualquiera de los materiales conocidos que no le quitan las propiedades eléctricas y de aislamiento requeridas. Las superficies interiores del núcleo se recubren
60 del mismo barniz aplicado al alambre y pueden secarse



por calor o aire a un grado adecuado de dureza para la manipulación durante la operación de devanado.

65 Después de estar devanada la bobina se somete a una tratamiento de cocido alrededor de los 200° a 300° F. hasta que el barniz aplicado al alambre está curado adecuadamente a un grado de dureza satisfactorio.

70 Puede efectuarse también el cocido usando el devanado como resistencia de caldeo con lo cual se reduce el tiempo necesario para la operación pues el calentamiento local se produciría en la totalidad de la bobina.

75 Además, la bobina al ser tratada y cocida de la manera que ha quedado descrita, puede aplicársele una capa de barniz a la celulosa de calidad probada para hacer un sellado hermético o de un barniz a base de una resina sintética. Las resinas utilizadas para el barniz de recubrimiento y sellado pueden ser del tipo termo-formante o termo-plástico con tal de que posean buenas propiedades eléctricas y sean capaces de soportar el tratamiento descrito.

80 Además la bobina puede recubrirse con una capa textil o papel o tejido cualquiera de los cuales puede cubrirse de una capa de material impermeabilizante o con una película de un material plástico sintético para proveer protección adicional contra la humedad así como protección mecánica.

85

Las ventajas reivindicadas para el proceso descrito son que provee: una bobina auto-sellada, mejora el aisla-



miento del hilo esmaltado normal utilizado, hace difícil que la humedad llegue a las espiras o que se formen cortes de espira a espira, y la bobina puede funcionar en condiciones adversas de servicio. Provee robustez mecánica adicional y además reduce la posibilidad de que exista la corrosión electrolítica en la bobina sellando los pequeños orificios que existen en el hilo esmaltado normal así como la provisión de una capa que evita las averías producidas por las rozaduras de la superficie esmaltada durante su fabricación y devanado.

El invento puede ser aplicado a otros hilos esmaltados en cuyo caso puede omitirse la limpieza del hilo por ejemplo para hilo cubierto con textil. Puede resultar que la superficie pastosa del barniz en la superficie del hilo introduce dificultades en el proceso de devanado. En tal caso puede ser necesario llevar el proceso de secado a un límite más alto pero teniendo no obstante cuidado que permanezca lo que es característica esencial de este invento, esto es, que durante el devanado o una vez efectuado éste, la capa debe estar ligeramente fluida, suficientemente para que las capas adyacentes se unan y para que los huecos intersticios sean, por lo menos en gran parte rellenos. Con relación a esto debe observarse que el proceso de cocida que sigue a continuación del devanado hace que el barniz se ablande de nuevo algo y que no es sino hasta después de terminar este cocido (que resulta, se cree, en la polimerización molecular) que finalmente se endurece el recubrimiento.



Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 28 de Abril de 1944, señalada con el n° 7985/44, y se acoge, por lo tanto a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

120

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años son los siguientes:

125

1. - Un proceso para la fabricación de una bobina eléctrica en el cual el alambre aislado se devana en una bobina mientras su superficie está pegajosa con barniz a base de resina sintética.

130

2. - Un proceso para la fabricación de una bobina eléctrica en el cual el hilo aislado está recubierto de un barniz a base de una resina sintética y se devana en una bobina con el recubrimiento en tal condición que puede fluir suficientemente para que las capas adyacentes se unan y para que los intersticios sean por lo menos en gran parte rellenos.

135

3. - Un proceso para la fabricación de una bobina eléctrica en el cual la capa de un barniz a base de una resina sintética aplicada al hilo antes de su devanado es secada suficientemente para no impedir el proceso de devanado y después se somete a un proceso de cedido que inicialmente causa el ablandamiento de modo que las capas adyacentes se unan y los intersticios huecos se rellenen suficientemente y finalmente se endurecen.

140



- 145 4. - Un proceso para la fabricación de una bobina eléctrica que incluye las operaciones de limpiar la superficie de un alambre esmaltado pasándolo a través de un baño de disolvente, después a través de un baño de barniz a base de resina sintética, después a través de una cámara de calentamiento y devanándolo en una bobina mien-
- 150 tras el barniz está aún pegajoso.
5. - Un proceso según el punto 4 en el cual el disolvente es gasolina.
6. - Un proceso según el punto 4 en el cual el disolvente es tricloroetileno.
- 155 7. - Un proceso según cualquiera de los puntos precedentes en el cual el barniz es del tipo a base de glicetato modificado.
8. - Un proceso según cualquiera de los puntos precedentes en el cual el núcleo para formar la bobina se hace de un polvo de moldear a base de formaldehído.
- 160 9. - Un proceso según el punto 6 en el cual dicho polvo de moldear se mezcla con un material de relleno.
10. - Un proceso según cualquiera de los puntos precedentes en el cual las superficies interiores del núcleo de formación de la bobina están recubiertos del mismo barniz que se aplica al hilo.
- 165 11. - Un proceso según cualquiera de los puntos precedentes en el cual la bobina se cuece después de ser devanada.
12. - Un proceso según el punto 11 en el cual el cocido se efectúa a una temperatura entre 200° y 300° F.
- 170 13. - Un proceso según el punto 11 ó 12 en el cual el cocido se efectuará usando el devanado como resistencia de



caldeo.

175

14. - Un proceso según cualquiera de los puntos precedentes en el cual se da a la bobina una capa de esmalte para sellar.

15. - Mejoras en o relativas a la fabricación de bobinas para usos eléctricos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

7 AGO. 1945

S. I. ELECTRICIDAD, S. A.

Secretario General

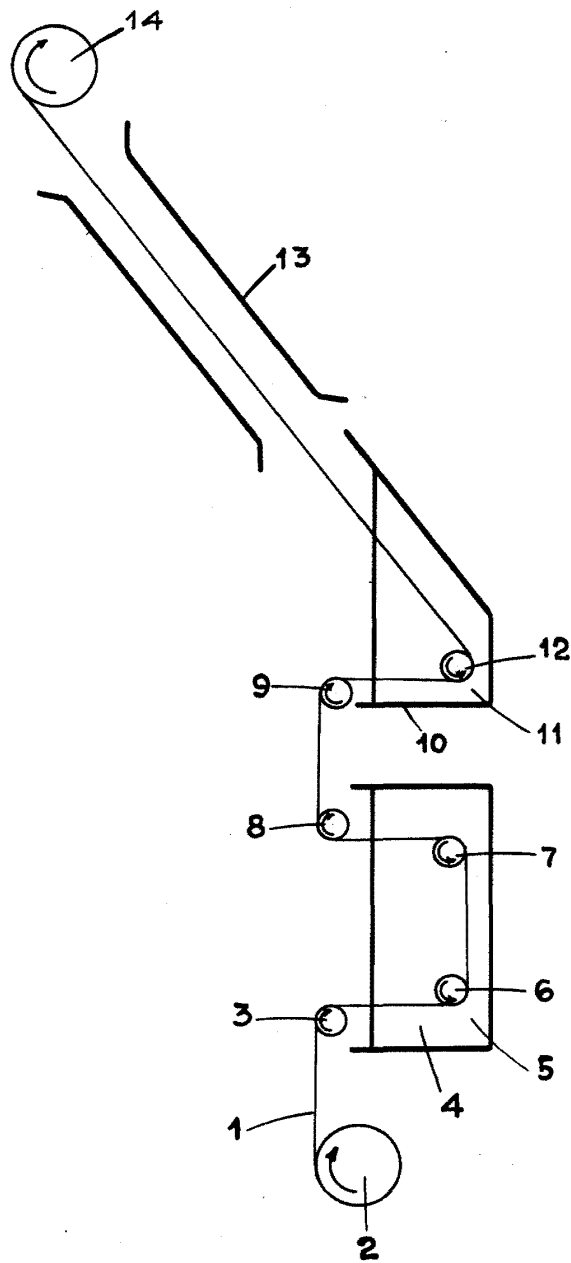


DEA



George Miller 42-6
Hofa # 1 of 5nica

170690



W. R. R. R.