

341045



26

341045

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
MASCHINENFABRIK OERLIKON, de nacionalidad
suiza, domiciliada en AFFOLTERNSTR. 52
ZURICH-OERLIKON (Suiza); por: "PROCEDI-
MIENTO DE FABRICACION DE UN AISLAMIENTO
DE FIBRAS DE VIDRIO LIGADO CON UN TERMOPLAS-
TICO".

XXXXXXXXXXXX

El presente invento se refiere a un procedimiento de fabricación de un aislamiento de fibras de vidrio ligado con un termoplástico, en particular para conductores eléctricos.

- Es conocida la práctica de forrar fibras de vidrio con un termoplástico filiforme, por ejemplo, una fibra de poliéster, y conseguir el ligamento entre cada una de las fibras de vidrio revestidas y un soporte a aislar, por ejemplo un conductor de cobre, sobre el cual van arrolladas estas fibras, sometiendo a estas últimas a una temperatura de transformación de unos 320°. El inconveniente de esto es que el forrado de las fibras de vidrio con un hilo termoplástico y el
- 5.
- 10.



necesario tratamiento térmico del conductor revestido son laboriosos, y además que este tratamiento térmico puede perjudicar y estropear el esmaltado de fondo que pueda haberse aplicado con anterioridad sobre el conductor.

5. El invento tiene la finalidad de evitar los inconvenientes apuntados.

Según el invento el procedimiento está caracterizado porque las fibras de vidrio son impregnadas con una solución de óxido de polifenileno en un disolvente volátil. Como disolvente del óxido de polifenileno se puede utilizar toluol.

10.

El óxido de polifenileno tiene excelente estabilidad térmica y muy buenas propiedades dieléctricas, por lo que es muy práctico como material aislante y como aglutinante, para el refuerzo de las fibras de vidrio.

15.

Como además este óxido se disuelve con facilidad en disolventes corrientes, y sobre todo muy volátiles, tales como toluol o cloroformo, la impregnación de las fibras de vidrio con esta solución y el que éstas se peguen fijamente entre sí dejando evaporar el disolvente no ofrece ninguna dificultad. Se

20.

tiene así la ventaja de que después que se ha evaporado el disolvente, la superficie impregnada de las fibras de vidrio no es ya nada pegajosa por lo que el aislamiento impregnado de las citadas fibras puede seguir siendo transformado o almacenado por ejemplo en forma de una cinta aislante, sin necesidad de

25.

tomar ninguna medida especial. Puesto que además el óxido de polifenileno es un material termoplástico, un conductor, por ejemplo de cobre, provisto de un aislamiento impregnado de fibras de vidrio puede ser almacenado por tiempo indefinido. El óxido de polifenileno es también compatible con resinas de



- epóxido. Por lo tanto antes del arrollamiento de fibras de vidrio impregnadas con óxido de polifenileno sobre un conductor, o antes del tratamiento de la superficie de éste con una solución de óxido de polifenileno, es posible aplicar sobre dicha superficie un esmaltado de fondo a base de una resina de epóxido.
- 5: Asimismo es posible impregnar o embeber con una resina de epóxido posteriormente, por ejemplo, después del devanado de una bobina, un conductor aislado con fibras de vidrio impregnadas, sin que por ello se origine ningún perjuicio recíproco.
10. A continuación se describen varios ejemplos de realización del procedimiento sugerido por el invento.

EJEMPLO 1

- Un conductor compuesto, por ejemplo, de cobre perfilado se forra con fibras de vidrio. El conductor forrado se impregna con una solución de óxido de polifenileno en toluol. La impregnación puede hacerse, por ejemplo, por goteo de la solución sobre el conductor o por pulverización. El secado subsiguiente se realiza a temperatura ambiente y en él se invierte sólo poco tiempo ya que el toluol se evapora en seguida. La superficie del conductor forrado con fibras de vidrio está totalmente seca después de esta impregnación.
- 15.
- 20.

EJEMPLO 2

- Un conductor compuesto, por ejemplo, de cobre perfilado, se unta por todos los lados con una solución de óxido de polifenileno en toluol. La solución aplicada se seca seguidamente
- 25.



y el conductor queda así recubierto de una capa seca de óxido de polifenileno. A continuación se forra el conductor uniformemente con fibras de vidrio. Para la impregnación de estas fibras se pasa el conductor forrado por vapores de toluol, los cuales disuelven la capa de polifenileno del conductor, y en parte hacen que ésta penetre en la capa de fibras. Por último se deja secar el conductor tratado de esta manera.

EJEMPLO 3

Unas fibras de vidrio se impregnan con una solución de óxido de polifenileno en toluol haciéndolas pasar por la solución y se secan. Estas fibras impregnadas se arrollan sobre un conductor, por ejemplo, de cobre perfilado, después de lo cual se pasa el conductor revestido por vapores de toluol y a continuación se le deja secar. Estos vapores disuelven la capa sólida de óxido de polifenileno existente sobre las fibras de vidrio y hacen que las mismas se peguen entre sí y con el conductor de cobre.

EJEMPLO 4

Unas fibras de vidrio impregnadas con una solución de óxido de polifenileno en toluol se entretejen en forma de cinta. La cinta aislante obtenida de esta manera puede someterse seguidamente al efecto de vapores de toluol y secarse con el fin de conseguir que se peguen las fibras de vidrio. En lugar de esto también se puede enrollar la cinta aislante alrededor de un soporte, lo mismo que un conductor de cobre que hay que aislar, tratarla seguidamente con vapor de toluol y secarla.

X



341045

EJEMPLO 5

- Para pegar mica y tejido de fibra de vidrio con el fin de obtener una cinta aislante se impregnan fibras de vidrio con una solución de polifenileno-toluol, se secan y se entretajan en forma de cinta. La cinta impregnada de fibra de vidrio se coloca luego entre una cinta de papel con mica y una cinta de tejido de fibra de vidrio, y en esta disposición se pasa por vapores de toluol y se seca. Estos vapores disuelven la capa de óxido de polifenileno sobre las fibras de vidrio y se logra así un pegado eficaz del papel con mica y del tejido de vidrio.
- 5.
- 10.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención

- 1.- Procedimiento de fabricación de un aislamiento de fibras de vidrio ligado con un termoplástico, caracterizado porque las fibras de vidrio se impregnan con una solución de óxido de polifenileno en un disolvente volátil.
- 15.
- 2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque como disolvente se emplea toluol.
- 3.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque un conductor, por ejemplo de cobre, se forra con fibras de vidrio y se impregna con una solución, por ejemplo por goteo o pulverización.
- 20.
- 4.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque un conductor por ejemplo de cobre, se unta con una solución, se deja que ésta se seque, a continuación se forra el conductor con las fibras de vidrio y por
- 25.



último se somete el conductor forrado a los vapores del disolvente.

5. 5.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque las fibras de vidrio son impregnadas con la solución y acto seguido se las deja secar, las fibras de vidrio impregnadas se arrollan sobre un conductor, por ejemplo, de cobre, y porque finalmente el conductor revestido es tratado con vapores del disolvente.

10. 6.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque las fibras de vidrio impregnadas con la solución se tejen en forma de una cinta.

15. 7.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque la cinta se coloca entre papel con mica y tejido de vidrio y para que se pegue con éstos es tratada con vapores del disolvente.

8.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN AISLAMIENTO DE FIBRAS DE VIDRIO LIGADO CON UN TERMOPLASTICO".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 MAY. 1967

CARLOS FERNANDEZ BANDELAS
P. P.

X