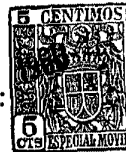


257018 22 MAR



PATENTE
DE
INTRODUCCION

a favor de Don Luis TRIEO BONJOCH, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Inmaculada, 47, por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE UN COMPUESTO AISLANTE A BASE DE RESINA DE ETOXILINA-GOMA LACA-DICIANDIAMIDA"

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de un compuesto resinoso que comprende resina de etoxilina, goma laca y diciandiamida. Este compuesto puede ser utilizado como barniz de revestimiento e impregnación en diversas finalidades del campo 5. eléctrotécnico, tales como devanados y otros aparatos eléctricos, y para la formación de materiales laminares aislantes.

Ya es conocido el empleo de la goma laca y las 10. resinas fenólicas para los fines mencionados anteriormente,

257019

22 MAR



así como los inconvenientes que presentan en su empleo, ya que la primera tiende a reblandecerse a altas temperaturas, mientras que las segundas son de naturaleza demasiado quebradiza para la mayoría de aplicaciones.

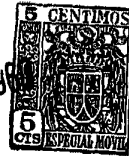
5. Se puede obtener una nueva composición aislante que está desprovista de los inconvenientes mencionados combinando goma laca, una resina epoxídica y dicianidamida, y curando adecuadamente la composición resultante, se obtiene un material resinoso endurecido que conserva todas las ventajas de las resinas a base de goma laca y de etoxilina conocidas, al mismo tiempo que presenta mejores propiedades de unión y dieléctricas que las resinas utilizadas anteriormente, de la clase mencionada.
- 10.

- Las resinas de etoxilina que pueden ser utilizadas en la práctica de la presente invención, conocidas asimismo con el nombre de resinas epoxídicas, comprenden el producto de reacción de un fenol que tiene a lo menos dos grupos hidroxilo fenólicos, con una epihalogenhidrina, por ejemplo epiclorhidrina, cuyo producto contiene a lo
- 15.

- menos dos grupos de óxido de etileno, y pueden ser definidas en general como resinas epoxídicas complejas que contienen un derivado polietéreo de un compuesto orgánico polihídrico que contienen grupos epoxi. Como ejemplos de fenoles polihídricos que pueden ser utilizados en la reacción de las resinas de etoxilina se puede mencionar: hidroquinona, resorcinol y los productos de condensación de los fenoles con cetonas, por ejemplos bis-(4-hidroxifenil)-2,2-propano y bis-(4-hidroxifenil)-dimetilmetano.
- 20.
- 25.

257019₂₂

MAH. 19



Muchas de las resinas de etoxilina mencionadas se encuentran en el mercado bajo las denominaciones de Epon, Araldita y Cardolite.

- A pesar de todo, según es sabido, las resinas mencionadas requieren el empleo de un endurecedor o catalizador a fin de obtener un producto suficientemente endurecido, y por este motivo no son del todo apropiadas para muchas aplicaciones, ya que su periodo de vida es relativamente corto, sus propiedades eléctricas son pobres, los endurecedores utilizados son extremadamente volátiles y no se adaptan bien para su empleo junto con otras resinas. Se ha tratado de resolver este inconveniente añadiendo de 10 a 90% de goma laca a las resinas de etoxilina, a fin de obtener una acción de curado incluso en ausencia de los endurecedores usuales, pero ahora se ha encontrado que la ulterior adición de la diciandiamida a la mezcla de goma laca y resina de etoxilina, proporciona a la resina endurecida una marcada resistencia de unión, de modo que puede ser utilizada en el tratamiento de conductores eléctricos que han de ser unidos, por ejemplo para formar devanados que han de ser sometidos a severas manipulaciones antes de quedar definitivamente montados en los dispositivos que han de formar parte. Por otra parte, la nueva composición de goma laca, resina epoxídica y resina de diciandiamida, reduce considerablemente las pérdidas de corriente y la generación de calor en los aparatos eléctricos de los que forma parte como aislamiento.

La composición de acuerdo con el presente inven-

257019

22 MAR



to puede ser preparada disolviendo los tres constituyentes en un disolventes común, por ejemplo éter monoetilico del etilenglicol, formando un barniz que puede ser utilizado como tal o en forma diluida con disolventes adecuados, como baño de impregnación o barniz de aplicación en los artículos electrotécnicos y aislantes más diversos. Estas composiciones son curadas en caliente, por ejemplo por calentamiento a 125°C durante el tiempo necesario para obtener el grado de endurecimiento necesario, que puede ser determinado, por ejemplo, por la consecuencia de un factor de potencia adecuadamente bajo.

La table siguiente muestra varias composiciones de resina de acuerdo con la presente invención, representativas de otros tantos ejemplos ilustrativos de la misma sin carácter limitativo de la misma.

Componentes	Ejemplos					
	I	II	III	IV	V	VI
20. Goma laca limón desceraada	60	---	840	310	740	---
Epon 1004	40	---	---	740	310	24
Diciandiamida	6	6	84	63	63	2,25
Goma laca	---	60	---	---	---	---
Epon 1001	---	40	---	---	---	---
25. Cardolite 7019	---	---	210	---	---	7,25
Monoetiléter del etilenglicol	---	---	2150	2150	2150	48
Cardolite 6885	---	---	---	---	---	1,7
Etanol	---	---	---	---	---	16

257019

22



Las cifras indicadas en la tabla anterior representan partes en peso para los ejemplos I, II y VI, mientras que en los ejemplos III, IV y V son gramos.

- Con las anteriores formulaciones se prepara
- 5. resinas que son aplicadas a artículos diversos por las varias técnicas usuales en la industria electrotécnica, y luego ensayados con respecto a sus propiedades, pudiéndose apreciar que la superioridad de las nuevas resinas es substancial en todos los casos con relación a las resinas usuales, ensayadas como muestras de comparación y preparadas en igualdad de condiciones.
 - 10.

- Es de notar que la goma laca y la resina epoxídica constituyen la proporción mayor de la composición, mientras que la diciandiamida constituye una parte menor de la misma, pero se entiende que las proporciones utilizadas de este componente de la resina también pueden variar dentro de límites adecuados, y por lo general serán operativas de las resinas que respondan a la siguiente formulación, en la que las cifras indicadas muestran porcentajes en peso.
- 15.
 - 20.

Goma laca	25 - 90
Resina epoxídica.	9 - 70
Diciandiamida	1 - 10,

- y, a fin de obtener los mejores resultados, se puede utilizar composiciones que estén formuladas dentro de los límites indicados por la tabla siguiente:
- 25.

Goma laca	30 - 60
Resina epoxídica.	30 - 60

257018

24



Diciandiamida 4 - 10

Como se comprende, las composiciones de acuerdo con la invención descrita en lo que antecede pueden ser complementadas por los elementos usuales más convenientes, por ejemplo otras resinas utilizadas como extendedores o modificadores para las resinas de etoxilina empleadas, materiales de carga que no afecten las propiedades de las composiciones de resina básicas, y en general se podrá utilizar todas aquellas modificaciones o adiciones que no afecten esencialmente al alcance las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Procedimiento para la obtención de un compuesto aislante a base de resina de etoxilina-goma laca-diciandiamida, caracterizado porque consiste en mezclar una resina de etoxilina que comprende el producto de reacción de un fenol dihidrico y epihalogenhidrina, con goma laca y diciandiamida, disolver la mezcla así formada en un disolvente orgánico, y calentar el conjunto hasta obtener la reacción entre los tres componentes.

2. Procedimiento para la obtención de un compuesto aislante a base de resina de etoxilina-goma laca-diciandiamida, según la reivindicación anterior, caracterizado



257019 22

5. porque se hace reaccionar 9 -70% de resina etoxilina, 25 -90% de goma laca y 1 - 10% de dicianidamida, por calentamiento de la mezcla a una temperatura, y durante un tiempo tales que se obtiene el grado de endurecimiento deseado.

10. 3. Procedimiento para la obtención de un compuesto aislante a base de resina de etoxilina-goma laca-dicianidamida, según la reivindicación 1, caracterizado porque los tres componentes de la reacción son disueltos independientemente en una cantidad adecuada de un disolvente común para todos ellos, y las soluciones son mezcladas antes del calentamiento que ha de producir la reacción.

15. 4. Procedimiento para la obtención de un compuesto aislante a base de resina de etoxilina-goma laca-dicianidamida.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 22 de marzo de 1960

Luis TRINIDAD FONJOCH

p.a.