



331.761

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de AISMALIBAR, S. A., entidad española, domiciliada en Moncada (Barcelona), Carretera de Ripollet 2, por "PROCEDIMIENTO PARA EL AISLAMIENTO ELECTRICO DE PERFILES ELECTROCONDUCTORES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para llevar a cabo el aislamiento de perfiles metálicos de cualesquiera formas y dimensiones de sección transversal, por ejemplo hilos y platinas que han de ser recubiertos con una película de barniz aislante, para formar posteriormente con ellos bobinas u otros componentes electrotécnicos .

Las limitaciones propias de los procedimientos usuales para el recubrimiento de hilos metálicos con barnices aislantes son bien conocidas: La producción de



- hilo esmaltado es baja, toda vez que el recubrimiento aplicable de una vez es muy fino, y normalmente se requiere de 4 a 8 pasadas para los recubrimientos aislantes más corrientes. Es necesario el empleo de disolventes orgánicos para poner el barniz aislante en las condiciones adecuadas para la aplicación; el disolvente es caro, su recuperación requiere muchos gasto de energía y los vapores que se escapan constituyen una carga para la sanidad del ambiente donde se halla instalada la industria. Y estos son tan sólo algunos de los ejemplos que se podrían citar en este respecto.
- 5.
- 10.

- La invención trata de eliminar estas desventajas de los procedimientos usuales de esmaltados de hilos u otros perfiles metálicos para la industria eléctrica, y ello de una manera sorprendentemente sencilla y de puesta en práctica particularmente fácil.
- 15.

- De acuerdo con el procedimiento la resina sintética que ha de formar el recubrimiento aislante es dispersada en agua o un vehículo líquido equivalente de manera que forma una solución o dispersión de partículas susceptibles de adquirir una carga eléctrica, y los perfiles a aislar son sumergidos en esta solución o dispersión, sometiendo el conjunto a un campo eléctrico que desplaza las partículas hacia los perfiles y da lugar a un proceso de adherencia, por electroósmosis, de las primeras sobre los segundos.
- 20.
- 25.

Para poner las resinas en condiciones de formar la solución, suspensión o dispersión, se las somete



5. tratamiento previo de solubilización. Así, por ejemplo, los barnices alquídicos, o los hechos a base de poliésteres, pueden ser solubilizados polimerizando la resina hasta un peso molecular relativamente bajo y haciendo reaccionar luego sus grupos carboxilo con una amina que sea suficientemente básica, por ejemplo el hidróxido amónico.

10. El vehículo de la solución o dispersión es, de preferencia, el agua, pero también se puede utilizar otras sustancias para la misma finalidad.

15. El proceso puede ser llevado a cabo en forma semejante a un tratamiento electrolítico, disponiendo la solución, dispersión o suspensión en una cuba y haciendo pasar el perfil que se trata de recubrir, a través del contenido de substancia. El campo eléctrico es aplicado conectado dichos perfiles a un potencial positivo y la cuba, el electrolito que contiene, o un electrodo sumergido en dicho electrolito, al potencial negativo. Este electrodo puede tener la disposición usual en electrodeposición o incluso, particularmente en los casos
20. en que se manipula perfiles de gran longitud en forma continua, la forma de manguito o tubo por el interior del cual se hace pasar dicho perfil.

25. Las partículas electricamente cargadas del baño son transportadas hasta los conductores o perfiles por una combinación de los principios de electrolisis y electroforesis, después de lo cual, una vez acumuladas sobre las superficies metálicas, quedan sometidas a los



5. efectos de electroosmosis y electrocoagulación, bajo los cuales adquieren una consistencia física suficiente para secar el material tratado y calentarlo para eliminar el agua residual y polimerizar o curar las resinas hasta un estado sólido adecuado para sus ultteriores manipulaciones en la formación de componentes eléctricos.

10. Esta última fase del procedimiento puede ser llevado a cabo en un horno convencional y a las temperaturas requeridas en cada caso para la resina particular utilizada.

15. El procedimiento descrito tiene gran número de ventajas que se desprenden de la anterior descripción. Es necesario hacer notar, con todo, la posibilidad de incluir el proceso en otras líneas de manipulación de conductores, por ejemplo para trefilar, recocer y esmaltar en tándem a altas velocidades.

20. Serán independientes del alcance de la invención los detalles accesorios y demás características que no alteren la esencialidad de la misma, tales como los medios y aparatos utilizados para su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Procedimiento para el aislamiento eléctrico de perfiles electroconductores, caracterizado por el hecho de dispersar la resina sintética que ha de formar equivalente, de manera que forma una solución, suspensión o dispersión de partículas susceptibles de adquirir una carga eléctrica, siendo los perfiles metálicos que se trata de aislar sumergidos en este medio, y al
10. conjunto sometido a un campo eléctrico que desplaza dichas partículas hacia los perfiles y da lugar a un proceso de adherencia, por electroósmosis y electrocoagulación, de las primeras sobre los segundos, sometiendo finalmente los perfiles recubiertos a un proceso térmico de alimentación del agua u otro vehículo y polimerizado de la resina sintética a un estado sólido, infusible y electroaislante.
15.

20. 2. Procedimiento para el aislamiento eléctrico de perfiles electroconductores, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la resina sintética de recubrimiento es sometida a un proceso de solubilización antes de su incorporación al vehículo líquido.

25. 3. Procedimiento para el aislamiento eléctrico de perfiles electroconductores, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, utilizando barnices alquídicos



o de poliéster, caracterizado por el hecho de polimerizar la resina constitutiva del barniz hasta un grado relativamente bajo, y hacer reaccionar posteriormente sus grupos hidroxilo con una subdtancia básica.

5. 4. Procedimiento para el aislamiento eléctrico de perfiles electroconductores, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de hacer reaccionar los grupos hidroxilo de la resina polimerizada, con una amina.

10. 5. Procedimiento para el aislamiento eléctrico de perfiles electroconductores, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de utilizar el hidróxido amónico en calidad de amina básica.

15. 6. Procedimiento para el aislamiento eléctrico de perfiles electroconductores.

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

Barcelona, 17 de septiembre de 1966

AI SMALIBAR, S. A.

p.a.