



234186

PATENTE DE INVENCION

StG 1156.

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Procedimiento de revestimiento de elementos eléctricos y circuitos de conexión".

==.==.==.==.==.==.

*Solicitante:*

STEATIT-MAGNESIA AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residente en Lauf a.d. Pegnitz, Alemania.

==.==.==.==.==.==.

Las capas de laca protectoras, aislantes, actualmente conocidas y que se aplican posteriormente sobre los elementos de construcción eléctricos pertenecen, con relación a su material, casi siempre a la

5. clase de los materiales sintéticos. Si se trata de



- 2 - 284186

- termoplásticos existe la desventaja de una resistencia más reducida a temperaturas más elevadas durante la ulterior utilización de los elementos correspondientes. Si, por otra parte, se trata de resinas de laca duro-
5. plásticas, que primeramente se transforman mediante un disolvente en estado líquido, entonces se obtienen según la clase del procedimiento de aplicación utilizado para la suspensión las desventajas siguientes:
10. a) Al aplicar por rociado una suspensión se origina una pérdida relativamente grande por el pulverizado lateral o por no tropezar las finas partículas sobre las partes de la superficie previstas.
- b) Al aplicar normalmente a mano según el método del barnizado resulta muy grande el tiempo invertido.
15. c) En el procedimiento por inmersión, frecuentemente no se protegen y aíslan electricamente las aristas agudas de los objetos barnizados por inmersión, ya que las capas de laca, durante el ulterior secado, en tales lugares de borde agudo se contraen a una
20. película relativamente débil.
- d) En el colado se precisan moldes adicionales y el tiempo invertido por unidad para los elementos, generalmente muy pequeños, es relativamente grande.

- Todos estos procedimientos mencionados a)
25. hasta d) muestran además las dos desventajas de que adicionalmente se ha de emplear un disolvente y que, debido a la evaporación de éste, antes o después del proceso de endurecimiento, se forman poros o canales finos en la capa del barniz, de manera que se precisan
30. una segunda y en caso dado más capas de la misma clase



superpuestas si se han de lograr tensiones de penetración de más de 1000 voltios así como una hermeticidad absoluta a la humedad para siempre o para temperaturas de servicio oscilantes.

5. El asimismo conocido procedimiento de aplicación por rociado en caliente en efecto precisa cantidades de disolvente relativamente inferiores que el procedimiento de rociado en frío. Pero como en la mayoría de los casos se han de cubrir elementos pequeños, también aquí la pérdida en material de barnizado es elevado, especialmente cuando las partículas pulverizadas durante el proceso de rociado en caliente se desvían con especial facilidad de la dirección en que se dirigen.
10. El prensado conocido de los distintos elementos o el revestimiento de cada una de las piezas con un envolvente protector previamente fabricado, así como el cierre por ambos lados de un envolvente de esta clase, son asimismo muy costosos por el tiempo de trabajo invertido, por el material previo utilizado y por los dispositivos necesarios cuando - como en la mayoría de los casos - también los lugares de paso de los órganos de contacto del elemento eléctrico correspondiente se ha de incluir en la capa protectora correspondiente.
15. De acuerdo con la presente invención estos inconvenientes se evitan debido a que la capa protectora de la clase mencionada al principio es un revestimiento de laca duroplástica, libre de disolvente, que se ha formado por el procedimiento de cámara arremolinada a temperaturas artificialmente elevadas de polvos de laca.
- 20.
- 25.
- 30.

15 EN



- 4 -

284186

secados como capa cerrada por todos los lados y endurecida a continuación.

EJEMPLO

5. El cuerpo de resistencia eléctrica 1, según el ejemplo del dibujo, provisto de piezas de armadura y de conexión 3, se introduce en estado ligeramente ca-  
lentado previamente en una cámara de capa arremolinada durante un periodo breve de tiempo.

10. Tales cámaras se han descrito y representado por ejemplo en la DRP 463, 772 y DBP 1.001.570. La capa arremolinada mantenida en suspensión en el interior de la cámara se compone de polvo de laca seco y aire, que en caso necesario está precalentado un poco. El polvo de laca es por ejemplo polvo de resina de epóxido-  
15. melamínico. Después de algunos segundos de estancia, en caso dado girando lentamente el cuerpo 1, se ha cubierto éste, todo alrededor, con una capa de polvo  
20. 2 que, debido al estado caliente de su superficie, se desarrolla a una capa de laca sin grano alguno. A continuación se endurece esta resina o laca en la forma usual. En caso necesario se trata ulteriormente la  
25. capa formada en la cámara arremolinada siguiéndola calentando en pocos grados de temperatura, de manera que se funda formando una película de laca totalmente libre de grietas y poros. El proceso de endurecimiento puede estar opulado con este calentamiento ulterior o efectuarse a continuación.

30. De esta manera se obtiene un revestimiento totalmente sin poros y de igual grosor en todos los lugares. También los bordes, salientes o similares,

15 EN



- 5 -

23136

- además cualquier inexactitud de la superficie, están provistos de un grosor de capa concordante, de manera que en todos los lugares de la superficie se logra una seguridad igual a la penetración de grande. Con una capa producida en un solo proceso de trabajo se logran, según el procedimiento de sinterización arremolinado, resistencias a la penetración de 3000 Voltios, mientras que según el procedimiento de barnizado usual se precisan de 3 hasta 5 capas de barniz para alcanzar tan solo una resistencia a la penetración de 1200 voltios.
5. OTRAS VENTAJAS SON:
10. Mayor solidez térmica, fácil regulación del espesor de la capa, idoneidad del procedimiento para la fabricación en serie, pérdidas de laca muy reducidas que practicamente son igual a cero, así como el de disponer de una amplia gama de los duroplásticos más distintos que, sin variar para nada los aparatos en forma igual o casi igual se pueden emplear en forma de polvo para la finalidad según la presente invención.
- 15.
- 20.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Alemania con fecha 9 de marzo de 1.962, nº 1.859.246, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacio-
- 30.



nales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PROCEDIMIENTO DE REVESTIMIENTO DE ELEMENTOS ELECTRICOS Y CIRCUITOS DE

5. CONEXION"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Procedimiento de revestimiento de elementos eléctricos y circuitos de conexión, con una capa protectora, aislante, formada por una película de laca, caracterizado porque el elemento a recubrir, se introduce en una cámara donde la laca en polvo se encuentra en suspensión formando remolinos, mezclada con aire, que en caso dado se ha precalentado ligeramente.

15. 2ª.- Procedimiento, según 1ª, caracterizado porque la estancia del elemento a recubrir en la cámara, es de algunos segundos, y durante este tiempo dicho elemento gira lentamente, endureciéndose a continuación la capa de laca o resina en la forma usual.

20. 3ª.- Procedimiento, según 1ª, caracterizado porque en caso necesario se trata posteriormente la capa de laca formada en la cámara, calentándola ligeramente de manera que se funda, sometiéndola a continuación al proceso de endurecimiento usual.

25. 4ª.- "Procedimiento de revestimiento de elementos eléctricos y circuitos de conexión"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria.



- 7 -

284186

Esta memoria consta de siete hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

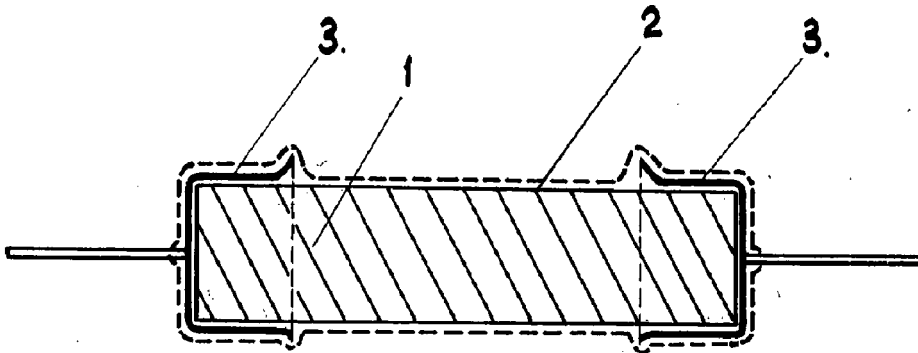
Madrid, 15 ENE 1963

STEATIT-MAGNESIA  
AKTIENGESELLSCHAFT.-

J. GÓMEZ ACEBO Y MODER  
S. A.



284185



ESCALA VARIABLE.

MADRID DE 15 EN 1936

STEATIT-MAGNESIA  
AKTIENGESELLSCHAFT.

J. GOMEZ ALEJO Y CAÑA