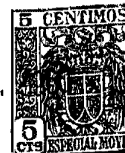


9 JUN.



259007

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

a favor de Don LUIS TRIBÓ BONJOCH, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Inmaculada, 47, por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS AISLADOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un procedimiento encaminado a la fabricación de conductores eléctricos aislados, en particular de los provistos de recubrimientos a base de un esmalte orgánico de tipo de resina polivinal modificada y fenolaldehído. Especialmente, el aludido procedimiento afecta a los conductores con revestimiento superpuesto que comprende un polímero o un copolímero de elevado peso molecular de cloruro de polivinilo sobre un recubrimiento básico
5. de resina polivinal modificada y fenolaldehído.
 - 10.

9 JUN

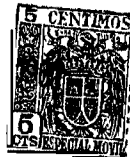


258007

- Esencialmente, el referido procedimiento consiste en hacer pasar el conductor a través de un primer baño de esmalte constituido por resina polivinil modificada y de fenol-aldehído, calentando el recubrimiento resultante a una temperatura comprendida entre 200 a 500° C. A continuación, el mencionado conductor se hace circular por un segundo baño de un esmalte que está formado por una dispersión líquida que contiene;
5. a) una resina seleccionada de la clase constituida por polímeros de cloruro de vinilo y copolímeros
 10. de cloruro de vinilo y acetato de vinilo; b) un pigmento; c) un líquido capaz de humedecer e hinchar la citada resina y determinado por conjuntos seleccionados de la clase que abarca ésteres de los ácidos ftálico y fosfórico; y d) un líquido a base de hidrocarburos con un punto de ebullición entre 100 y 225° C.
 15. El pigmento se encuentra presente en una cantidad que asciende aproximadamente de un 30% a un 60% de la resina, hallándose la relación del peso total de ingredientes a) y b) con respecto al peso total de los componentes b) y c) desde 1 a 2 1/2, aproximadamente de 1 a 3 1/2. La cochura de esta segunda capa tiene lugar a temperaturas entre unos 200° C y 500° C.
 - 20.

- El segundo baño de esmalte está constituido
25. por 100 partes en peso de copolímero de acetato de vinilo y cloruro de polivinilo, 107 partes de ftalato de dibutilo, 300 partes de hidrocarburos con un punto de ebullición entre 100 y 225° C, 18 partes de silicato

9 JUN.



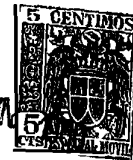
259007

básico de plomo, 42 partes de dióxido de titanio y 1,5 partes de negro de gas.

- Como copolímeros de acetato de vinilo y cloruro de vinilo se prefieren, para el recubrimiento en los
5. esmaltes polivinil modificados, los preparados por polimerización de mezclas que contengan aproximadamente de 85 a 95% de cloruro de polivinilo y de 5 a 15% de acetato de vinilo. Resultan mejores los polímeros y copolímeros de alto peso molecular respecto a los que lo
10. tienen bajo debido a su mayor estabilidad física y química y a una buena resistencia eléctrica y dieléctrica bajo condiciones de gran humedad.

- Entre los líquidos capaces de hinchar la resina cabe citar las cetonas, tales como metil-etil-cetona,
15. ciclohexanona, etil-ciclohexanona e isoforona y demás materiales propios para provocar el antedicho efecto sobre las resinas vinílicas, incluyendo ésteres de los ácidos ftálico y fosfórico, como ocurre, por ejemplo con el ftalato de dietilo, ftalato de dibutilo, ftalato de diamilo, ftalato de dicetilo, fosfato de trietil-
20. lo, fosfato de tributilo, fosfato de tricresilo y otros. También obran como líquido hinchador los alcoholes éteres, tales como el éter monoetílico de etilenglicol, éter monobutílico de etilenglicol, éter monoetílico de dietilenglicol y éter monobutílico de dietilenglicol.
- 25.

El líquido a base de hidrocarburos utilizado puede contener ventajosamente una mezcla de hidrocarburos alifáticos y aromáticos. Entre los primeros cabe



25 JUN 5

emplear: alcoholes de petróleo, hidrocarburos de parafina, decahidronaftaleno, metil-ciclohexano, etil-ciclohexano y otros. Entre los segundos pueden citarse el tolueno, xileno, cumeno, metil naftaleno, dimetil naftaleno, diamil naftaleno y mezclas.

5.

Para la mejor comprensión del procedimiento, a continuación se detallan algunos ejemplos prácticos de ejecución del mismo.

Ejemplo 1

- 10. Copolímero de acetato virilo y cloruro de vinilo 100 partes en peso
- Silicato de plomo blanco, básico. 18 " "
- Dióxido de titanio 42 " "
- Negro de gas 1,5 " "
- 15. Alfa-metil naftaleno 125 " "
- Diamil naftaleno 200 " "
- Ftaleno de dioctilo 125 " "

Los ingredientes sólidos (los cuatro primeros de esta lista) son cargados en un molino de bolas de porcelana, casi medio lleno con pequeñas piedras, seguidos por los componentes líquidos que previamente se han mezclado. El molino gira a unas 60 r.p.m. durante 22 horas a temperatura ambiente. Se separa el producto del molino cuando el líquido presente una determinada viscosidad.

20.

Ejemplo 2

- 25. Cloruro de polivinilo 100 partes en peso
- Silicato de plomo blanco básico . . 18 " "
- Dióxido de titanio 42 " "

9 JUN. 19



259007

- Negro de gas 1,5 partes en peso
- Alto disolvente alifático de
- naftaleno 100 " "
- Alcohol de petróleo 100 " "
- 5. Hidrocarburo de petróleo de alto
- contenido aromático 100 " "
- Ftalato de dibutilo 107 " "

Estos componentes se mezclan y muelen durante unas 22 horas, como en el ejemplo 1. El resultado es similar al anterior.

10.

Ejemplo 3

- Copolímero de acetato vinílico y
- cloruro de vinilo 100 partes en peso
- Dibutil ftalato 107 " "
- 15. Alto disolvente alifático de
- nafteno 100 " "
- Alcohol de petróleo 100 " "
- Hidrocarburo de petróleo con elevado contenido aromático 100 " "
- 20. Silicato básico de plomo 18 " "
- Dióxido de titanio 42 " "
- Negro de gas 1,5 " "

Se procede como en el ejemplo 1.

Ejemplo 4

- 25. Copolímero de acetato vinílico y
- cloruro de vinilo 100 partes en peso
- Ftalato de dietilo. 40 " "
- Alto disolvente alifático de

9 JUN.



259007

nafteno	300 partes en peso
Xileno	150 " "

Los componentes se molturan durante unas 24 horas, dando por resultado un líquido translúcido o incoloro.

5. Ejemplo 5

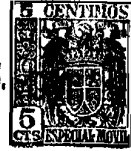
	Copolímero de acetato vinílico y		
	cloruro de vinilo	100 partes en peso	
	ftalato de dibutil.	107 " "	
	Alto disolvente alifático de		
10.	nafteno.	100 " "	
	Alcohol de petróleo	100 " "	
	Hidrocarburo de petróleo de alto		
	contenido aromático	100 " "	
	Sulfato de plomo básico azul . . .	18 " "	
15.	Carbonato de calcio	42 " "	

Los componentes citados se mezclan y molturan como en el ejemplo 1. El resultado es similar al de dicho ejemplo.

Ejemplo 6

20.	Copolímero de acetato vinílico		
	y cloruro de vinilo	100 partes en peso	
	Dibutil ftalato	107 " "	
	Alto disolvente alifático de		
	nafteno	100 " "	
25.	Alcohol de petróleo	100 " "	
	Hidrocarburo de petróleo con		
	alto contenido aromático . . .	100 " "	
	Sulfato de plomo básico azul. . .	42 " "	

9 JUN.



Estos ingredientes se mezclan y molturan durante 24 horas, resultando un líquido fluido.

Ejemplo 7

	Copolímero de acetato vinílico y		
5.	cloruro de vinilo	100	partes en peso
	Ftalato de dibutilo	107	" "
	Alto disolvente alifático de		
	nafteno	100	" "
	Alcohol de petróleo	100	" "
10.	Hidrocarburo de petróleo con alto		
	contenido aromático	100	" "
	Sulfato básico de plomo	18	" "
	Dióxido de titanio	42	" "

Los componentes citados se mezclan como en el ejemplo 1 y se molturan durante unas 24 horas. Resulta un líquido fluido.

Ejemplo 8

	Copolímero de acetato vinílico		
	y cloruro de vinilo	400	partes en peso
20.	Ftalato de dibutil	427	" "
	Alto disolvente alifático de		
	nafteno	400	" "
	Alcohol de petróleo	400	" "
	Nafta	267	" "
25.	Metil-naftaleno	133	" "
	Silicato de plomo básico blanco . . .	72	" "
	Dióxido de titanio	168	" "
	Negro de gas	6	" "

9 JUN.



159007

Estos ingredientes se mezclan y molturan durante unas 24 horas. El resultado se separa del molino en forma de un líquido fluido.

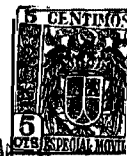
- Con las materias referidas se procede al recubrimiento del conductor eléctrico, aplicando una primera capa interna a base de la resina polivinal modificada y fenol aldehído y sobre ella, otra constituida por un polímero de cloruro de vinilo y un copolímero de cloruro de vinilo y acetato de vinilo.
- 5.
10. Serán independientes del objeto de la invención las materias empleadas y sus proporciones, dispositivos utilizados para realizar las mezclas, tiempos de preparación y demás detalles que no afecten a la esencialidad del procedimiento descrito.

- . -

N O T A .

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:
1. Procedimiento para la fabricación de conductores eléctricos aislados, que consiste esencialmente en hacer pasar el conductor a través de un primer baño de esmalte constituido por resina polivinal modificada y fenol-aldehído, calentándose el recubrimiento resultante a una temperatura comprendida entre 200 a 500° C, a continuación de lo cual se hace circular el aludido
- 20.

259007



9 JUN 1950

5. conductor por un segundo baño de esmalte formado por una dispersión líquida que contiene a) una resina seleccionada de la clase determinada por polímeros de cloruro de vinilo y copolímeros de cloruro de vinilo y acetato de vinilo; b) un pigmento; c) un líquido capaz de humedecer e hinchar la citada resina y formado por conjuntos seleccionados de la clase que abarca ésteres de los ácidos ftálico y fosfórico; y d) un líquido a base de hidrocarburos con un punto de ebullición entre
10. 100 y 225° C, obteniéndose con las dos operaciones antedichas dos capas superpuestas sobre el conductor, de las cuales la interna es de resina polivinil modificada y aldehído fenólico y la exterior de un polímero de cloruro de vinilo o un copolímero de cloruro de vinilo y acetato de vinilo.
- 15.

2. Procedimiento para la fabricación de conductores eléctricos aislados, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el pigmento se encuentra presente en una cantidad que asciende de aproximadamente de un 30 a un 60% de la resina, hallándose la relación del peso total de resina y pigmento con respecto al peso total del aludido pigmento y líquido humectador e hinchador de 1 a 2 1/2, aproximadamente de 1 a 3 1/2, teniendo lugar la coadura de esta segunda capa a temperaturas entre 200 y 500° C.
- 20.
- 25.

3. Procedimiento para la fabricación de conductores eléctricos aislados, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que el segundo

9 JUN



959007

baño de esmalte está constituido por 100 partes en peso de copolímero de acetato de vinilo y cloruro de polivinilo, 107 partes de ftalato de dibutilo, 300 partes de hidrocarburos con un punto de ebullición entre 100

5. y 225^o C, 18 partes de silicato básico de plomo, 42 partes de dióxido de titanio y 1,5 partes de negro de gas.

4. Procedimiento para la fabricación de conductores eléctricos aislados.

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

Barcelona, a 9 de junio de 1960.

Luis TRIBO BONJOCH

p.a.

